

STUDIO DI INCIDENZA AREE SIC, ZPS, IBA, PNR

Cliente/Customer PAN ANEMOS MAGNA GRECIA S.R.L.	Commessa/Job 10139.1	Emesso da STUDIO MASTRANGELO ASSOCIATI
---	-----------------------------	--

00	23/11/2009	EMISSIONE			
			Ing. S. Casareale	Ing. G. Garruti	Ing. V. Mastrangelo
Rev	Data	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato
			Autorizzazione Emissione		

INDICE

1 Premessa

2 Normativa di riferimento

2.1 Norme Comunitarie

2.2 Norme Nazionali

2.3 Norme Regionali

2.4 Check list legislativa

3 Descrizione del progetto

3.1 Descrizione delle caratteristiche tecniche progettuali

4 Analisi della vincolistica

4.1 Individuazione grafica dell'area oggetto d'intervento

4.2 Indicazione di eventuali Siti Natura 2000 e delle Aree Protette

4.3 Carta d'uso del suolo

5 Rilievo Fotografico

6 Descrizione della Rete Natura 2000

6.1 Murgia Alta

6.2 Murgia di Sud Est

6.3 Area delle Gravine

7 Analisi delle componenti ambientali: incidenze e misure di mitigazione

7.1 Atmosfera e Clima

7.2 Acque

7.3 Suolo e Sottosuolo

7.4 Uso del suolo

7.5 Paesaggio

7.6 Produzione di rifiuti

7.7 Rumore e Vibrazioni

7.8 Vegetazione, Flora, Fauna, Habitat ed ecosistemi naturali

8 Valutazione delle soluzioni alternative

9 Conclusioni

1. PREMESSA

L'Unione Europea ha adottato una politica di conservazione della natura sul proprio territorio, con il fine di prevedere e prevenire le cause della riduzione o della perdita della biodiversità, in modo da migliorare la gestione del patrimonio naturale.

La "Strategia comunitaria per la diversità biologica" mira ad integrare le problematiche della biodiversità nelle principali politiche settoriali quali: agricoltura, turismo, pesca, politiche regionali, pianificazione del territorio, energia e trasporti.

Nella strategia peraltro viene sottolineato come siano importanti:

- la completa attuazione delle direttive "Habitat" (Dir. 92/43/CEE) e "Uccelli selvatici" (Dir. 79/409/CEE);
- l'istituzione e l'attuazione della rete comunitaria "NATURA 2000".

Lo scopo della direttiva "Habitat" è quello di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatica nel territorio comunitario. In particolare la Rete Natura 2000, ai sensi della stessa direttiva, costituita dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), essa rappresenta un sistema ecologico coerente, il cui fine è garantire la tutela di determinati habitat naturali e specie presenti nel territorio dell'UE.

Gli Stati Membri hanno provveduto a individuare e proporre i Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), intesi come aree destinate a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale e seminaturale o una specie della flora e della fauna selvatica, poi convalidati dalla Commissione Europea.

Attualmente la Rete Natura 2000 è composta da due tipi di aree:

- le Zone di Protezione Speciale ZPS, previste dalla Direttiva "Uccelli";
- i Siti di Importanza Comunitaria proposti dagli Stati Membri (SIC).

In Italia il progetto "BioItaly" ha provveduto ad individuare su tutti i territori regionali le Zone di protezione Speciale (ZPS) e i proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC).

La Regione Puglia, in particolare, ha provveduto alla revisione tecnica delle delimitazioni dei pSIC e delle ZPS e, nel corso del 2005, ha proposto ulteriori ZPS per la designazione, in aggiunta a quelle già individuate sul territorio regionale.

Il comprensorio oggetto dell'intervento di realizzazione del parco eolico, composto da n. 16 aerogeneratori, non ricade in nessuno dei Siti della Rete Natura 2000, quindi è totalmente al di fuori del perimetro del SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine", del SIC/ZPS

IT9120007 "Murgia Alta", del SIC IT9130005 "Murgia di Sud Est", del Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine", dell'IBA 135 "Murge" e dell'IBA 139 "Gravine".

Nell'ambito del quadro di riferimento generale sopra riportato è elaborata la presente relazione per la Valutazione di Incidenza del progetto in esame, in conformità al Regolamento Regionale 22 dicembre 2008 n. 28, art. 5 "misure di conservazione per tutte le ZPS", comma 1, lettera n: *"in tutte le ZPS è fatto divieto di realizzare nuovi impianti eolici, ivi compresa un'area buffer di 200 metri. In un'area buffer di 5 km dalle ZPS e dalle IBA (Important Bird Areas) si richiede un parere di Valutazione d'Incidenza ai fini di meglio valutare gli impatti di tali impianti sulle rotte migratorie degli Uccelli di cui alla Direttiva 79/409."*

Le procedure di Valutazione di Incidenza sono disciplinate dalla Legge Regionale n. 11 del 12 aprile 2001 e ss. mm. e ii., facendo riferimento al DPR 357/97.

In coerenza anche con quanto espresso all'interno dei documenti tecnici elaborati dall'UE in merito alle valutazioni richieste dall'articolo 6 della Direttiva 92/43 ed in conformità all'art. 6 del DPR n. 120/2003, la procedura, da realizzarsi per livelli e riportata nell'Allegato Unico alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 304 del 14 marzo 2006, prevede la definizione di due livelli:

- una fase preliminare di screening – livello I, attraverso il quale verificare la possibilità che il progetto-piano abbia un effetto significativo sul sito Natura 2000 interessato, non direttamente finalizzato alla conservazione della natura;
- una cosiddetta "Valutazione Appropriata" – livello II, la vera e propria valutazione d'incidenza.

I contenuti minimi dello Studio di Valutazione di incidenza sui Siti Natura 2000, riportati nel paragrafo 4.1.1 – direttive per la valutazione di progetti della D.G.R. n. 304/2006 – risultano essere i seguenti:

- a. descrizione delle caratteristiche tecniche e fisiche del progetto, delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera e delle motivazioni che ne rendono necessaria la sua realizzazione;
- b. cartografia del SIC e/o ZPS, di eventuali Siti Natura 2000 limitrofi, Aree Protette istituite o in itinere, interessate interamente o parzialmente dal progetto;
- c. eventuale individuazione delle aree occupate durante la fase di costruzione e di esercizio;

- d. cartografia con l'indicazione di eventuali altri vincoli presenti nell'area (idrogeologico, paesaggistico, zone di protezione della fauna e di ripopolamento faunistici, ...);
- e. carta d'uso del suolo (classificazione CORINE livello 4);
- f. rilievo fotografico dell'area interessata direttamente o indirettamente dall'opera;
- g. analisi sulle singole componenti ambientali;
- h. analisi degli eventuali impatti;
- i. individuazione delle eventuali misure di mitigazione;
- j. individuazione e valutazione preventiva delle alternative di progetto.

Le principali componenti ambientali da analizzare sono le seguenti:

- ✓ vegetazione e flora;
- ✓ fauna;
- ✓ habitat ed ecosistemi.

L'art. 4.1.3 della D.G.R. n. 304/2006 prevede che, a fronte di impatti negativi del piano o progetto, sia in corso di realizzazione sia dopo il suo completamento, si elabori una descrizione delle misure di mitigazione finalizzate a minimizzare o cancellare tali impatti.

L'art. 4.1.4 della D.G.R. n. 304/2006 stabilisce che nell'esame delle soluzioni progettuali siano considerate possibili alternative del progetto o piano aventi diverso impatto sull'integrità del sito, compresa l'opzione zero.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1 Norme comunitarie

La Direttiva 79/409/CEE, cosiddetta "Direttiva Uccelli Selvatici", concernente la conservazione degli uccelli selvatici, fissa che gli Stati membri, compatibilmente con le loro esigenze economiche, mantengano in un adeguato livello di conservazione le popolazioni delle specie ornitiche. In particolare per le specie elencate nell'Allegato I sono previste misure speciali di conservazione, per quanto riguarda l'habitat, al fine di garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione. L'art. 4 infine disciplina la designazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS) da parte degli Stati Membri, ovvero dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle suddette specie.

Complementare alla "Direttiva Uccelli Selvatici" è la Direttiva 92/43/CEE, cosiddetta "Direttiva Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna.

Tale direttiva, adottata nello stesso anno del vertice di Rio de Janeiro sull'ambiente e lo sviluppo, rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della conservazione della biodiversità sul territorio europeo.

La direttiva, infatti, disciplina le procedure per la realizzazione del progetto di rete Natura 2000, i cui aspetti innovativi sono la definizione e la realizzazione di strategie comuni per la tutela dei Siti costituenti la rete (ossia i SIC e le ZPS). Inoltre agli articoli 6 e 7 stabilisce che qualsiasi piano o progetto, che possa avere incidenze sui Siti Natura 2000, sia sottoposto ad opportuna Valutazione delle possibili Incidenze rispetto agli obiettivi di conservazione del sito.

2.2 Norme Nazionali

Lo stato italiano ha recepito la "Direttiva Habitat" con il D.P.R. n. 357 del 08.09.1997. In seguito a tale atto le Regioni hanno designato le Zone di Protezione Speciale e hanno proposto come Siti di Importanza Comunitaria i siti individuati nel loro territorio sulla scorta degli Allegati A e B dello stesso D.P.R.

IL D.P.R. 357/97 inoltre all'art. 5 disciplina la procedura di Valutazione di Incidenza (V.I.) e l'allegato G definisce i contenuti della relazione per la V.I.

Il D.P.R. n. 120 del 12.03.2003 costituisce il regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 357/97.

Con i Decreti del Ministro dell' Ambiente del 25 marzo 2005, lo Stato italiano ha pubblicato l'elenco dei SIC, inclusi nella regione biogeografica continentale e ha provveduto a pubblicare l'elenco aggiornato delle nuove ZPS designate e dei SIC, proposti per la regione biogeografia mediterranea.

2.3 Norme regionali

La Rete Natura 2000 in Puglia è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) individuati dalla Regione Puglia con D.G.R. del n. 3310 del 23.07.1996. Successivamente, con la D.G.R. del 8 agosto 2002, n. 1157 la Regione Puglia ha preso atto della revisione tecnica delle delimitazioni, dei SIC e ZPS designate, eseguita sulla base di supporti cartografici e numerici più aggiornati.

Ulteriori ZPS sono state proposte dalla Giunta regionale con Deliberazione n. 1022 del 21.07.2005, in esecuzione di una sentenza di condanna per l'Italia, emessa dalla Corte di Giustizia della Comunità Europea, per non aver designato sufficiente territorio come ZPS.

La L.R. n. 11 del 12.04.2001, così come modificata dalla L.R. 14 giugno 2007 n. 17, L.R. 3 agosto 2007 n. 25, L.R. 31 dicembre 2007 n. 40, disciplina le norme sulla Valutazione di Impatto Ambientale e dispone riguardo la Valutazione di Incidenza per gli interventi ricadenti in ZPS o in SIC.

La Deliberazione della Giunta Regionale n. 304 del 14 marzo 2006 approva l'atto d'indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza, riportato nell'allegato unico alla stessa.

Infine il Regolamento Regionale n. 28 del 22 dicembre 2008 – modifiche e integrazioni al R.R. n. 15 del 18 luglio 2008, in recepimento dei "criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con DM 17 ottobre 2007, concerne la gestione delle ZPS che formano la Rete Natura 2000 in Puglia e contiene le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione, finalizzate a garantire la coerenza ecologica della Rete Natura 2000, l'uniformità della gestione, il mantenimento o all'occorrenza il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

2.4 Check list legislativa

Di seguito si riporta il quadro di riferimento normativo relativo al solo comparto ambientale "vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi naturali":

NORMATIVA COMUNITARIA	
Direttiva 79/409 CE	Concernente la conservazione degli uccelli selvatici
Direttiva 91/244 CEE	Modifiche agli allegati della Direttiva 79/409 CE
Direttiva 92/43 CE	Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
Direttiva 97/62/CE	Concernente l'adeguamento al progresso tecnico e scientifico della 92/43 CE
Sentenza della Corte (terza sezione) del 20 marzo 2003, causa C-143/02	Inadempimento di uno Stato - Direttiva 92/43/CEE - Conservazione degli habitat naturali - Fauna e flora selvatiche
Sentenza della Corte (sesta sezione) del 20 marzo 2003, causa C-378/01	Inadempimento di uno Stato - Direttiva 79/409/CEE - Zone di protezione speciale - Conservazione degli uccelli selvatici
Decisione CE del 28 dicembre 2001	Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografia Macaronesia
Decisione CE del 22 dicembre 2003	Elenco dei siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografia alpina
Decisione CE del 7 dicembre 2004	Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografia Continentale
NORMATIVA NAZIONALE	
D.P.R. 448/1976	Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971
Legge 6 dicembre 1991, n. 394.	Legge quadro sulle aree naturali protette
Legge 157/1992	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio
D.P.R. 357/1997	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
D.M. Ambiente 24 dicembre 1998	Atto di designazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, e trasmissione all'Unione Europea
D.M. Ambiente 20 gennaio 1999	Modifica agli Allegati A e B del D.P.R. 357/97 in attuazione della Direttiva 97/62/CE
D.P.R. n. 425/2000	Regolamento recante norme di attuazione della Direttiva 97/49/CE che modifica l'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE
D.M. Ambiente del 3 aprile 2000	Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE e dei Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
D.M. Ambiente 3 aprile 2000	Linee Guida per la Gestione dei Siti Natura 2000
D.P.R. 18/05/2001	Nuova perimetrazione del Parco nazionale del Gargano
D.P.R. 120/2003	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del presidente della

	Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Prov. n. 281 emanato dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano del 24.07.2003	Approvazione del V aggiornamento dell'elenco ufficiale delle aree naturali protette, ai sensi del combinato disposto dell'art. 3, comma 4, lettera c), della L. 6 dicembre 1991, n. 394, e dell'art. 7, comma 1, del D.Lgs. 28 agosto 1997
D.P.R. 5 giugno 1995	Decreto Istitutivo del Parco Nazionale del Gargano
D.P.R. 18 maggio 2001	Nuova perimetrazione del Parco Nazionale del Gargano
D.M. Ambiente 25 marzo 2005 (G.U. n. 155 del 06.07.05)	Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)
D.M. Ambiente 25 marzo 2005 (G.U. n. 156 del 07.07.05)	Elenco dei Siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografia continentale, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
D.M. Ambiente 25 marzo 2005 (G.U. n. 157 del 08.07.05)	Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della Direttiva n. 92/43/CEE. (Sostituisce, per la regione biogeografica mediterranea, il D.M. Ambiente del 3 aprile 2000)
D.M. Ambiente 25 marzo 2005 (G.U. n. 168 del 21.07.05)	Elenco delle Zone di protezione speciale (ZPS), classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE
NORMATIVA REGIONALE	
L.R. 10/84 modificata dalla L.R. n. 20/94	Istituzione delle oasi di protezione
L.R. 24 luglio 1997, n. 19	Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione
L.R. 13.08.1998, n. 27	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per la regolamentazione dell'attività venatoria
L.R. 24 febbraio 1999, n. 12 "Riordino delle Comunità Montane"	Delega alle C.M. la gestione di parchi regionali istituiti nel caso in cui il loro ambito territoriale coincide in tutto o è parte di quello di una zona omogenea
D.G.R. 22 dicembre 2000, n. 1760	Attuazione della L.R. 24 luglio 1997, n.19; Istituzione di 8 aree protette
L.R. 12 aprile 2001, n. 11	Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale – Art. 4 (Disposizione per la Valutazione di Incidenza)
D.G.R. 8 agosto 2002, n. 1157	Presa d'atto e trasmissione al Ministero dell'Ambiente della revisione tecnica delle delimitazioni dei pSIC e ZPS
LL.RR. 16/2001 e 7/2002	Integrazione art. 5: L.R. 24 luglio 1997, n. 19 - Individuazione di 1 area protetta
D.G.R. 14 maggio 2002, n. 593	Attuazione della L.R. 24 luglio 1997, n. 19, Presa d'atto e indirizzi- Istituzione di 3 aree protette
LL.RR. n. 23, n. 24, n. 25, n. 26, n. 27 e n. 28 del 23 dicembre 2002	Attuazione della L.R. 24 luglio 1997, n. 19, Istituzione di 4 Riserve naturali

	orientate e 2 parchi naturali regionali
DGR n. 1022 del 21/07/05 (BURP n. 105 del 19/08/05)	Classificazione di ulteriori Zone di Protezione Speciale in attuazione della direttiva 79/409/CEE ed in esecuzione della sentenza della Corte di Giustizia della Comunità europea del 20/3/2003 – causa C-378/01
LR n. 18 del 20 dicembre 2005 (BURP n. 157 del 27/12/05)	Istituzione del Parco naturale regionale "Terra delle Gravine"
LR n. 11 del 12704/01 così come modificato dalla LR n. 17 del 14/06/07 e LR n. 25 del 03708/07, LR n.40 del 31/12/07	Testo coordinato in materia di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale
DGR n. 304 del 14/03/06	Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del DPR n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003
RR n. 28 del 22 dicembre 2008	Modifiche ed integrazioni al Regolamento Regionale n. 15 del 18 luglio 2008, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con DM 17 ottobre 2007

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento prevede la realizzazione di un Parco Eolico nel Comune di Mottola (TA), composto da n. 16 aerogeneratori di potenza complessiva compresa tra 32 MW e 40 MW e da tutte le opere ad esso connesse, ai fini della produzione di energia elettrica da immettere nella rete elettrica di distribuzione nazionale e derivante dalla conversione dell'energia eolica presente naturalmente nella zona.

Le caratteristiche principali delle turbine che saranno impiegate per la costruzione del parco eolico sono di seguito indicate:

- ✓ Potenza nominale compresa tra 2000 kW e 2500 kW;
- ✓ Numero di pale: 3;
- ✓ Diametro del rotore: 92,5 m e 100 m rispettivamente;
- ✓ Altezza mozzo: 80 m e 100 m rispettivamente;
- ✓ Frequenza: 50 Hz.

3.1 Descrizione delle caratteristiche tecniche di progetto

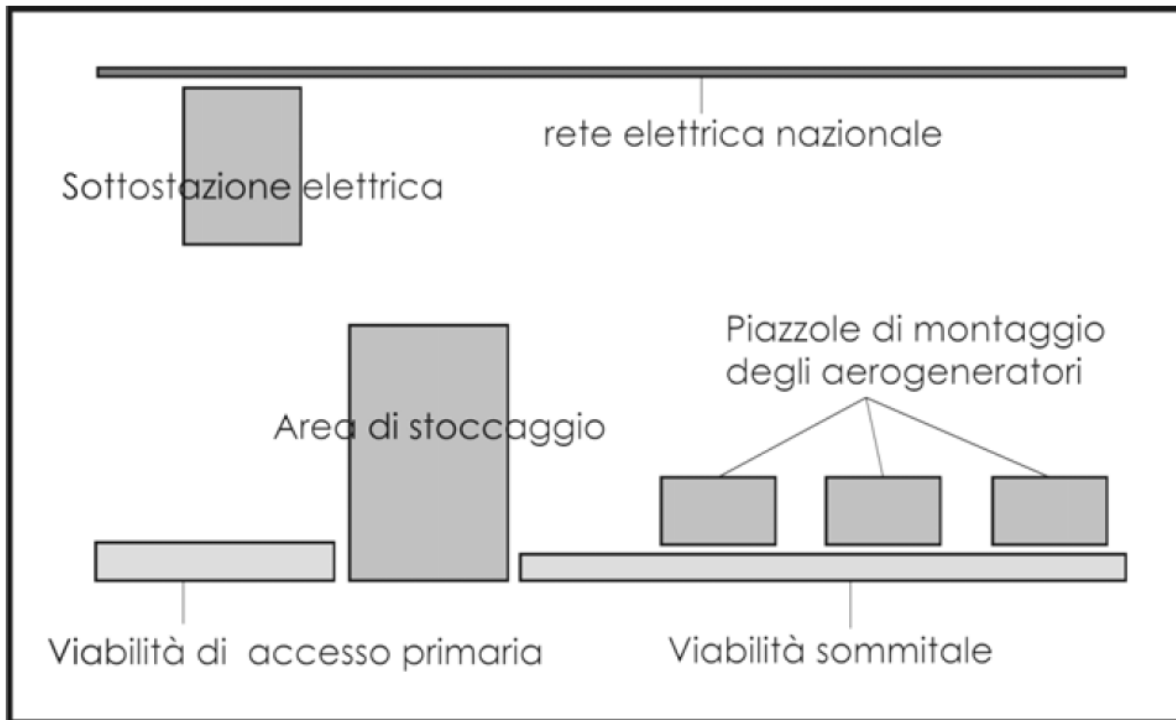
La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali e non contemporanee di lavoro, che permettono di contenere le operazioni in punti limitati del sito di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Sebbene la realizzazione del parco eolico determini un impatto visivo in fase di esercizio, l'intera progettazione e realizzazione sono concepite nel rispetto del contesto naturale in cui l'impianto è inserito. I concetti di reversibilità degli interventi e di salvaguardia del territorio sono alla base del presente progetto, che tende ad evitare e/o ridurre al minimo possibile le interferenze con le componenti paesaggistiche presenti nei territori circostanti.

I lavori di cementazione, canalizzazione ed apertura delle nuove strade di servizio causeranno un impatto in fase di cantiere e costruzione, che sarà minimizzato dalle operazioni di rifacimento geomorfologico e vegetazionale delle aree al termine dei lavori di costruzione e dal successivo ripristino dei luoghi allo stato originario.

Ne consegue che tutti gli interventi di questa fase dovranno essere progettati e programmati perseguendo l'obiettivo di minimizzare gli spazi utilizzati ed i tempi necessari alla costruzione dell'impianto.

La distribuzione planimetrica delle aree necessarie all'esecuzione delle opere cantieristiche dovrà perseguire la seguente schematizzazione.



Schema 1: Organizzazione spaziale del cantiere

Le operazioni di cantiere dovranno essere programmate e collocate con precisione nel tempo.

Le varie fasi di cantiere dovranno prevedere:

- I fase: trasporto e stoccaggio degli elementi degli aerogeneratori
- II fase: realizzazione della viabilità sommitale, delle piazzole di montaggio, delle opere di fondazione e dei cavidotti
- III fase: montaggio degli aerogeneratori
- IV fase: realizzazione delle opere di ripristino ambientale.

Tutti gli interventi proposti sono infatti improntati sul principio di ripristinare lo stato originario dei luoghi da un punto di vista geomorfologico e vegetazionale, non eliminando comunque tutte le opere realizzate ex-novo. Si prevede la conservazione di quelle realizzate a servizio del parco eolico (strade, piazzole, fondazioni profonde, ...), che potranno rendersi funzionali, anche ad avvenuta dismissione, da parte dei fruitori dei siti.

Tutto il materiale prodotto durante gli scavi di realizzazione dei plinti di fondazione degli aerogeneratori per la realizzazione della nuova viabilità di servizio e quello prodotto durante gli scavi per la realizzazione degli elettrodotti interrati, può essere diviso in due categorie: terreno agricolo e suolo sterile.

Il riutilizzo quasi totale di tale materiale rende, di fatto, non necessario il conferimento in discarica del terreno di risulta degli scavi, salvo casi singolari che saranno valutati in corso d'opera.

In corrispondenza di ogni aerogeneratore si prevede di realizzare una "piazzola provvisoria di lavoro" per il montaggio dello stesso aerogeneratore. All'interno di tale piazzola sarà definita una piccola "piazzola definitiva", su cui troverà sistemazione la torre di sostegno dell'aerogeneratore.

La Wind Farm sarà smantellata a fine esercizio e sarà ripristinato lo stato dei luoghi attraverso l'eliminazione delle torri e degli impianti tecnologici.

4. ANALISI DELLA VINCOLISTICA

4.1 Individuazione grafica dell'area oggetto dell'intervento

La figura 1 riporta l'area oggetto dell'intervento, individuata sulla cartografia fornita dall'Istituto Geografico Militare in scala 1:25.000, con indicazione della localizzazione, ipotizzata dal progetto in esame, per ciascuno dei 16 aerogeneratori previsti dall'intervento.



Figura 1: cartografia Istituto Geografico Militare. Visualizzazione area intervento

In figura 2 è visualizzabile invece l'ortofoto in scala 1: 10.000.



Figura 2: ortofoto area intervento

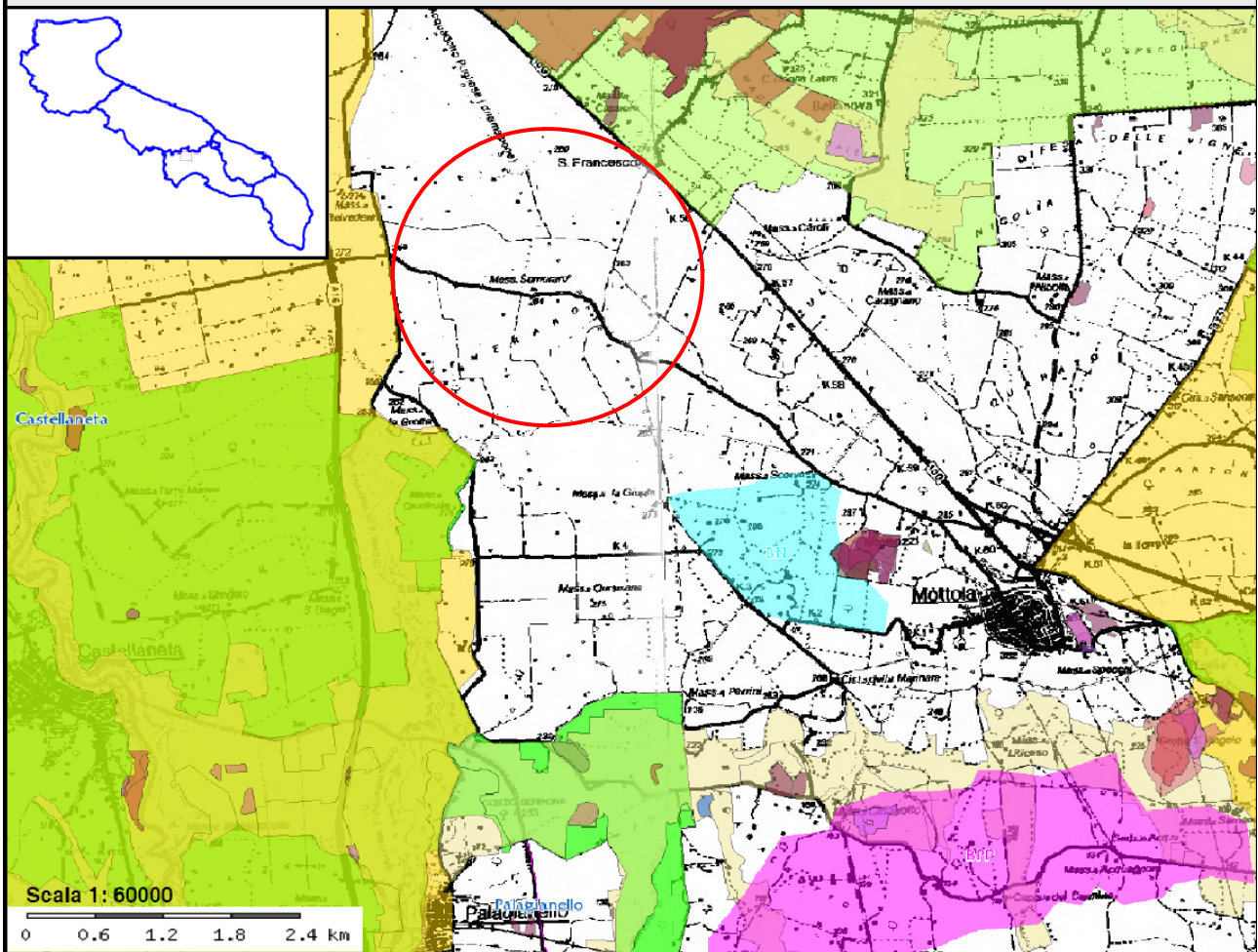
4.2 Indicazione di eventuali Siti Natura 2000 e delle Aree Protette

La figura 3 individua gli eventuali Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 e le Aree Protette.

Come già riportato in premessa, il comprensorio oggetto dell'intervento non ricade in nessuno dei Siti della Rete Natura 2000.

Tuttavia per esso va ugualmente redatta una Valutazione d'Incidenza per ottemperare al Regolamento Regionale del 22 dicembre 2008 n. 28 nel quale, all'art. 5, comma 1, lettera n, è previsto che *"in un'area buffer di 5 km dalle ZPS e dalle IBA (Important Bird Areas) si richiede un parere di Valutazione d'Incidenza ai fini di meglio valutare gli impatti di tali impianti sulle rotte migratorie degli Uccelli di cui alla Direttiva 79/409."*

Ufficio Parchi: "SIC, ZPS e aree Protette"



Limiti Comunali

Limiti Provinciali

ZPS

ZPS (febbraio 2007)

ZPS (agosto 2000)

SIC

SIC Mare

Riserve Naturali Orientate Regionali

Bosco delle Pianelle

Bosco di Cerano

Bosco di Santa Teresa e Lucci

Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore

Palude del Conte e Duna Costiera - Porto Cesareo

Palude La Vela

Riserve del Litorale Tarantino Orientale

Riserve Naturali Statali

Falascione

Foresta Umbra

Il Monte

Ischitella Carpino

Isola di Varano

Lago di Lesina

Le Cesine

Masseria Combattenti

Monte Barone

Murge Orientali

Palude di Frattarolo

Saline Margherita di S.

San Cataldo

Sfilzi

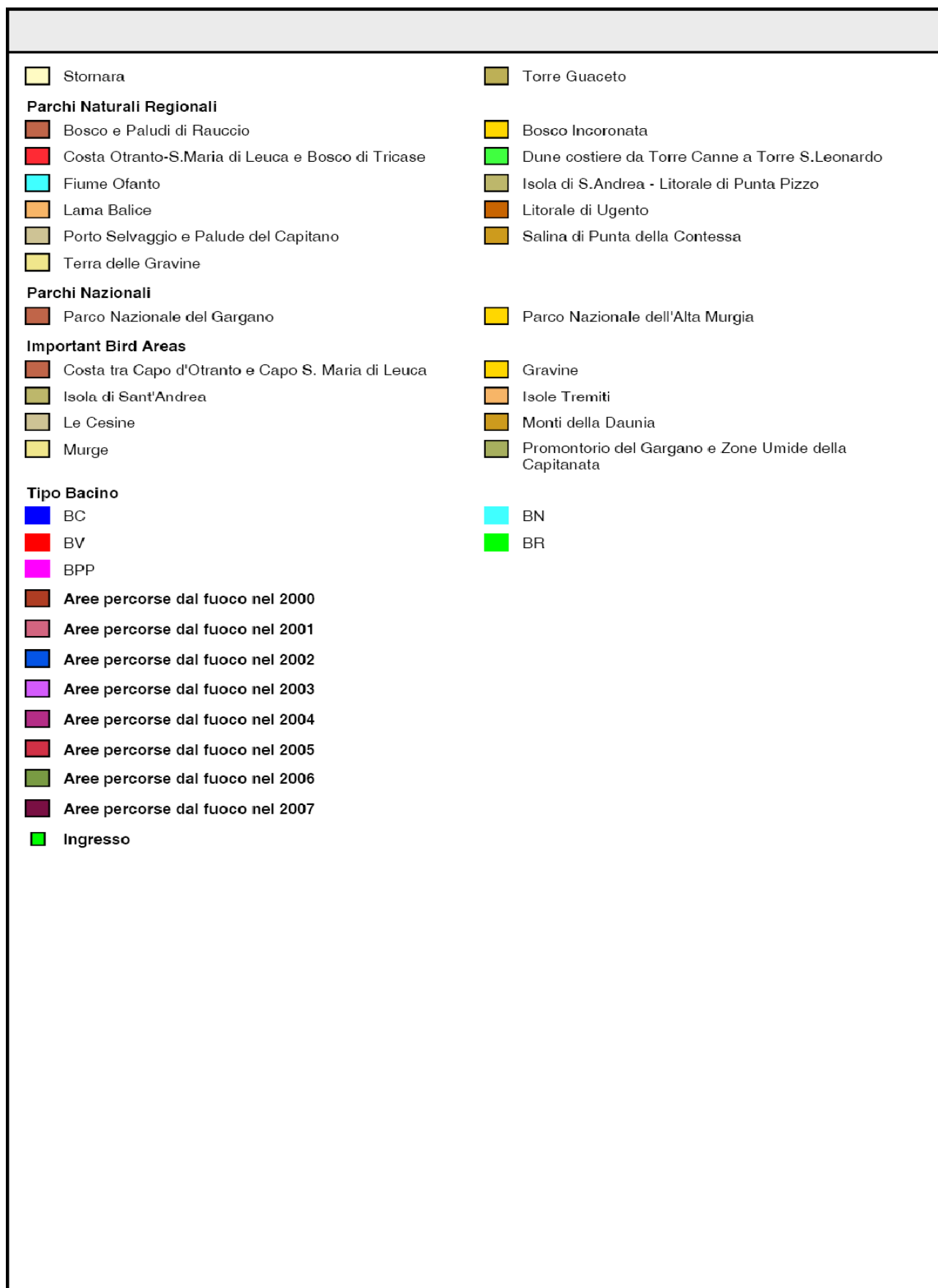


Figura 3 – Carta aree “Rete Natura 2000”

4.3 Carta d'uso del suolo

La seguente figura riporta la carta di uso del suolo dell'area in scala 1:10.000.

Essa mostra come la destinazione d'uso della zona sia prevalentemente agricola di tipo seminativo non irriguo.

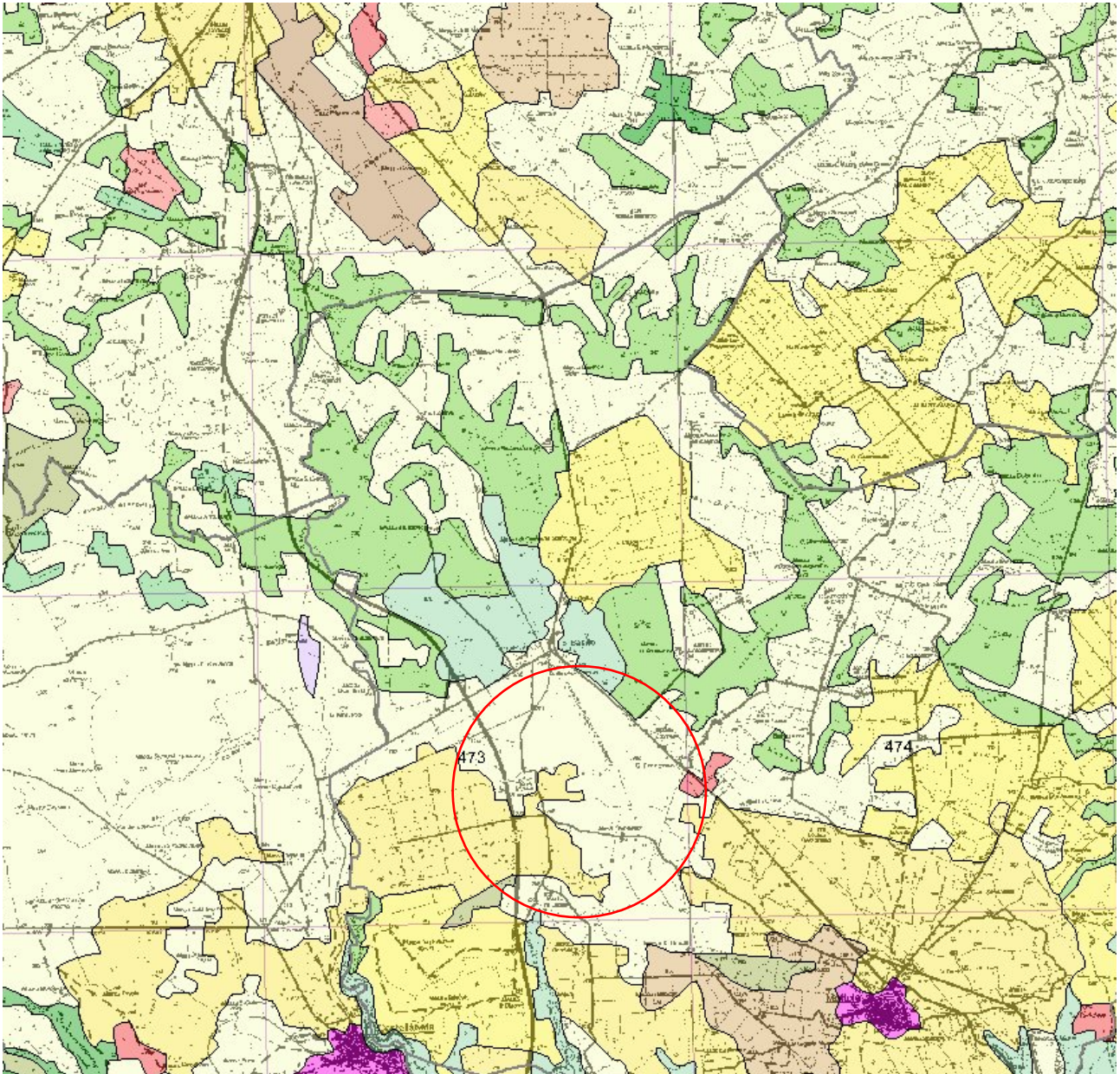


Figura 4 – carta uso del suolo

5. RILIEVO FOTOGRAFICO

La figura 5 riporta una vista reale dell'area d'intervento, mentre le seguenti immagini 6 e 7 raffigurano delle ricostruzioni della localizzazione degli aerogeneratori nel sito.



Figura 5 – vista reale



Figura 6 – vista foto realistica 1



Figura 7- vista foto realistica 2

6. DESCRIZIONE DELLA RETE NATURA 2000

6.1 Murgia Alta

DATI GENERALI

Classificazione:	Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) Zona di Protezione Speciale (ZPS)
Codice:	IT9120007
Data compilazione schede:	01/1995
Data proposta SIC:	06/1995
Data designazione ZPS:	12/1998

Estensione:	ha 143.152
Altezza minima:	m 300
Altezza massima:	m 679
Regione biogeografica:	Mediterranea

Provincia:	Bari
Comune/i:	Andria, Corato, Ruvo di Puglia, Bitonto, Grumo Appula, Toritto, Cassano delle Murge, Santeramo in Colle, Gioia del Colle, Altamura, Gravina in Puglia, Poggiorsini, Spinazzola, Minervino Murge.
Comunita' Montane:	Comunita' montana della Murgia barese nord ovest, Comunita' montana della Murgia barese Sud est.
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fogli 436-437-453-454-455-472-473.

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Paesaggio suggestivo costituito da lievi ondulazioni e da avvallamenti doliniformi, con fenomeni carsici superficiali rappresentati dai puli e dagli inghiottitoi. Il substrato e' costituito da calcareo cretaceo, generalmente ricoperto da calcarenite pleistocenica. E' una delle aree substeppeiche piu' vaste d'Italia, con vegetazione erbacea ascrivibile ai *Festuco brometalia*. E' presente la piu' numerosa popolazione italiana della specie prioritaria *Falco neunami* ed e' una delle piu' numerose dell'Unione Europea.

HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

Praterie su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) con stupenda fioritura di orchidee (*)	25%
Querceti di <i>Quercus trojana</i>	15%
Percorsi substeppeici di graminee e piante annue (<i>Thero-Brachypodietea</i>) (*)	15%
Versanti calcarei della Grecia mediterranea	5%

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:	<i>Myotis myotis, Rhinophylus euryale.</i>
Uccelli:	<i>Accipiter nisus, Burhinus oedicephalus; Tyto alba; Melanocorypha; Neophron percnopterus; Pernis apivorus; Tetrax tetrax; Emberiza cia; Athene noctua; Emberiza; Monticola solitarius; Bubo bubo; Sylvia conspicillata; Lanius senator; Petronia petronia; Anthus campestris; Buteo rufinus; Circaetus gallicus; Oenanthe hispanica; Coturnix coturnix; Calandrella; Caprimulgus; Circus cyaneus; Circus pygargus; Lullula arborea; Falco biarmicus; Falco naumanni; Falco peregrinus; Lanius collurio; Circus aeruginosus; Columba livia.</i>
Rettili e anfibi:	<i>Elaphe quatuorlineata, Testudo hermanni, Bombina variegata.</i>
Pesci:	
Invertebrati:	<i>Melanargia arge</i>

SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II

VULNERABILITA':

Il fattore distruttivo di maggiore entita' e' rappresentato dallo spietramento del substrato calcareo che viene poi sfarinato con mezzi meccanici. Recente e' l'insediamento di infrastrutture industriali su superfici di habitat prioritario.

(*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

6.2 Murgia di Sud Est

DATI GENERALI

Classificazione:	Sito d'Importanza Comunitaria (SIC)
Codice:	IT9130005
Data compilazione schede:	01/1995
Data proposta SIC:	06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)

Estensione:	ha 64700
Altezza minima:	m 45
Altezza massima:	m 450
Regione biogeografica:	Mediterranea

Provincia:	Taranto, Brindisi, Bari
Comune/i:	Massafra (Ta), Gioia del Colle (Ba), Noci (Ba), Alberobello (Ba), Martina Franca (Ta), Cisternino (Br), Ceglie Messapica (Br), Ostuni (Br), Mottola (Ta), Castellaneta (Ta), Crispiano (Ta), Manduria (Ta).
Comunita' Montane:	
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fogli 473-474-475-494.

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Il paesaggio presenta lievi ondulazioni e ha un substrato di calcarenite pleistocenica stratificato sul calcare cretaco. Aree boschive con prevalenza di querceti a *Quercus trojana* in buone condizioni vegetazionali con presenza di aree boschive sempreverdi (leccio) ed esempi di vegetazione a *Ostrya* e *Carpinus*. Inoltre vi e' la presenza di formazioni con *Quercus virgiliana*.

HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

Percorsi substepnici di graminee e piante annue (<i>Thero-brachypodietea</i>) (*)	5%
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	5%
Querceti di <i>Quercus trojana</i>	20%
Versanti calcarei della Grecia mediterranea	5%
Foreste di <i>Quercus ilex</i>	10%

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:	
Uccelli:	
Rettili e anfibi:	<i>Elaphe quatuorlineata; Elaphe situla; Testudo hermanni; Bombina variegata.</i>
Pesci:	
Invertebrati:	<i>Melanargia arge</i>

SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II

VULNERABILITA':

Le aree boschive suddette sono in condizioni discrete, ma risultano facilmente vulnerabili se sottoposte a ceduzioni troppo drastiche ed a pascolamento eccessivo. Problemi di alterazione del paesaggio umanizzato per edificazione e macinatura pietre.

(*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

6.3 Area delle Gravine

DENOMINAZIONE: AREA DELLE GRAVINE

DATI GENERALI

Classificazione:	Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) Zona di Protezione Speciale (ZPS)
Codice:	IT9130007
Data compilazione schede:	01/1995
Data proposta SIC:	06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)
Data designazione ZPS:	12/1998

Estensione:	ha 15387
Altezza minima:	m 32
Altezza massima:	m 519
Regione biogeografica:	Mediterranea

Provincia:	Taranto
Comune/i:	Ginosa, Laterza, Castellaneta, Palagianello, Mottola, Massafra, Crispiano, Statte.
Comunita' Montane:	Comunita' montana della Murgia tarantina
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fogli 473-492.

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Le gravine sono dei canyons di origine erosiva originatisi da corsi d'acqua sovrainposti a fratture della crosta rocciosa superficiale. Esse costituiscono habitat rupestri di grande valore botanico. Nel sito sono presenti alcuni querceti a *Quercus trojana* ben conservati e pinete spontanee a Pino d'Aleppo su calcarenite. Inoltre vi e' la presenza di garighe di *Euphorbia spinosa* e boschi di *Quercus virgiliana*.

HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

Querceti di <i>Quercus trojana</i>	10%
Percorsi substepnici di graminnee e piante annue (<i>Thero-Brachypodietea</i>) (*)	10%
Versanti calcarei della Grecia mediterranea	10%
Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	8%
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	5%
Foreste di <i>Quercus ilex</i>	5%
Formazioni di <i>Euphorbia dendroides</i>	2%

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:	
Uccelli:	<i>Anthus campestris, Bubo bubo, Burhinus oedicnemus, Calandrella brachydactyla, Caprimulgus europaeus, Circaetus galicus, Circus aeruginosus, Circus pygargus, Coacias garrulus, Falco biarmicus, Falco naumanni, Falco eleonora, Pluvialis apricaria, Lanius minor, Lullula arborea, Melanocorypha calandra, Milvus migrans, Milvus milvus, Neophron percnopterus, Pernis apivorus, Ficedula albicollis.</i>
Rettili e anfibi:	<i>Testudo hermanni, Bombina variegata, Elaphe quatuorlineata, Elaphe situla.</i>
Pesci:	
Invertebrati:	

SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II

VULNERABILITA':

Gli habitat rupestri sono a bassa fragilita' ma sono continuamente sottoposti ad abusivismo edilizio, abbandono di rifiuti, scarico di acque fognarie. Problemi di incendi nelle gravine del settore orientale con copertura a pineta. I residui di pascoli stepnici, habitat prioritario, sono sottoposti di recente a messa a coltura attraverso frantumazione e macinatura del substrato roccioso.

(*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

7. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI: INCIDENZE E MISURE DI MITIGAZIONE

7.1 Atmosfera e Clima

L'obiettivo della caratterizzazione di tale componente ambientale è l'analisi dell'inquinamento atmosferico, inteso come stato dell'aria conseguente alla immissione in essa di sostanze di qualsiasi natura in misura e condizioni tali da alterarne le condizioni di salubrità e quindi costituire pregiudizio diretto o indiretto per la salute dei cittadini o danno per le altre componenti ambientali, nonché l'individuazione e la caratterizzazione delle condizioni climatiche dell'area in esame, in relazione all'influenza esercitata sui possibili fenomeni di inquinamento atmosferico.

Le condizioni atmosferiche che si registrano nel sito lasciano avvertire una buona qualità dell'aria, per l'assenza di insediamenti industriali o produttivi che possano influire su di essa.

La realizzazione dell'opera in esame non comporta un'azione degradante, data la mancanza di emissioni atmosferiche dirette legate alla presenza della stessa nella fase di regime. Anzi, al contrario essa apporta il suo contributo alla riduzione delle stesse, dal momento che evita i quantitativi di sostanze gassose ad effetto serra che sarebbero altrimenti disperse in atmosfera se, per produrre lo stesso quantitativo di energia elettrica, si adoperasse una fonte primaria di energia, di origine fossile, invece del vento sfruttato dagli aerogeneratori.

Le uniche emissioni atmosferiche interferenti con l'ambiente sono quelle dovute ai mezzi di trasporto pesante che saranno impiegati durante la fase di cantiere.

Per i riferimenti climatici sono stati analizzati i dati della stazione meteorologica di Castellaneta, ubicata a 245 m s.l.m. a pochi Km dall'area di intervento.

Il clima che si rileva è di tipo mediterraneo, con estati secche e inverni miti; la temperatura media annua è compresa fra i 14°C e i 18°C, le medie minime del mese più freddo sono di 4°C con minime assolute che arrivano a -6°C. La media delle massime del mese più caldo è di 28°C, con massime assolute che arrivano a 40°C. Le precipitazioni medie annue sono comprese fra i 500 e i 700 mm con 60-65 giorni di pioggia per anno così distribuiti:

- inverno: 175-275 mm;
- primavera: 125-175 mm;
- estate: 50-70 mm;
- autunno: 150-180 mm.

Il periodo secco ha una durata media compresa tra 60 e 90 giorni, i mesi di luglio e agosto si presentano a volte del tutto privi di precipitazioni e il periodo di siccità può, in alcuni anni, superare i 5 mesi determinando un forte inaridimento del territorio.

L'inverno è la stagione più piovosa, le precipitazioni nevose sono scarsissime; la nebbia si presenta quasi esclusivamente nelle ore notturne ma con modesta frequenza.

L'area di Mottola è attraversata da venti moderati per tutto il periodo dell'anno con predominanza dell'ostro e dello scirocco in estate (venti da Sud e Sud-Est) e della tramontana in inverno (vento da Nord), meno frequente il maestrale, soprattutto nelle zone più interne.

Il clima nelle sue caratteristiche generali è tendenzialmente caldo arido e può essere considerato come appartenente alla tipologia xeromediterranea accentuata.

7.2 Acque

Dal punto di vista idrogeologico, l'area di intervento insiste su un territorio di natura prettamente carsica, la cui caratteristica più saliente è costituita dalla mancanza di una rete idrografica superficiale.

La circolazione idrica sotterranea è alimentata da acque di origine meteorica.

La falda è profonda ovunque ed è attestata nelle bancate calcaree. La piezometrica è posta a 8-10 m s.l.m., mentre il substrato impermeabile si trova ad una profondità di 250 m dal livello del mare.

Per quanto riguarda la qualità delle acque, dalla consultazione della letteratura emerge che non sono da ravvisarsi situazioni di particolare inquinamento e/o gravità.

L'installazione del parco eolico non genera alcun impatto negativo sulle acque, sia superficiali che sotterranee, non interferendo con esse in alcun modo.

7.3 Suolo e sottosuolo

L'area interessata dal progetto è caratterizzata da depositi plio-pleistocenici, essenzialmente calcarenitico-sabbiosi ed argillosi, sovrapposti ad una spessa successione di strati rocciosi, di natura carbonatica ed età cretacea.

Per una più approfondita analisi della litologia e della morfologia del sito di intervento si rimanda alla relazione geologica allegata al progetto.

In questa sede si evidenzia comunque come le attività previste per la realizzazione del progetto non comporteranno alterazioni alla componente ambientale suolo e sottosuolo.

L'alloggiamento dei plinti di fondazione delle turbine è da ritenersi un intervento a carattere temporaneo e rimovibile, per cui al termine della vita utile dell'impianto sarà ripristinato lo stato originario dei luoghi.

7.4 Uso del suolo

Dal punto di vista dell'uso del suolo il progetto è ubicato in un'area all'uopo individuata dal Piano Regolatore Intercomunale per l'Installazione di Impianti Eolici, la quale risulta antropizzata dal momento che attualmente risulta occupata per la maggior parte da terreni agricoli coltivati.

Per l'analisi dettagliata dell'uso del suolo si richiama l'allegata carta.

Dal punto di vista dell'eventuale impatto negativo su tale componente ambientale, esso si registra come assente.

7.5 Paesaggio

L'opera s'inserisce nel contesto paesaggistico esistente modificandolo in parte solo durante le sue fasi di realizzazione e di esercizio.

L'impatto negativo generato dal Parco Eolico sulla componente ambientale paesaggio è un aspetto sempre presente, sia perché un aerogeneratore è costituito da una struttura di notevoli dimensioni in altezza, sia perché, per soddisfare anche le esigenze di produttività, la sua collocazione nel territorio avviene necessariamente in posizioni isolate, in siti abbastanza regolari e privi di ostacoli, quindi ben visibili.

Questa caratteristica, se da una parte contribuisce ad incrementare la produttività dell'impianto, dall'altra li colloca in maggiore evidenza rispetto al paesaggio, determinando interferenze di maggiore entità con gli altri elementi ambientali del territorio.

Dalla capacità di risolvere le contrapposte esigenze si possono ottenere, anche in modo apprezzabile, importanti mitigazioni dell'impatto generato.

Poiché l'effetto negativo sull'aspetto visivo del paesaggio interessa un aspetto colto nell'immediato dalla totalità della popolazione, risulta essere l'impatto al quale si dà maggiore importanza, per ciò tra i più controversi e discussi.

La mancanza di riferimenti normativi per la individuazione di specifici indicatori relativi alle caratteristiche visive del paesaggio, nonché per la loro valutazione non agevola il compito di quantificazione del "danno".

Parlando di impatto ambientale sul paesaggio e, in particolare, di impatto visivo, si è sempre fatto riferimento, nelle esperienze italiane, ad entità puramente estetiche, qualitative e, pertanto, soggettive e non quantificabili. L'approccio estetico però fornisce il mero giudizio sul paesaggio elaborato attraverso la percezione scaturita da parte dell'occhio umano, dopo la realizzazione dell'opera.

In altre parole, la valutazione delle caratteristiche e delle modificazioni del paesaggio avvengono a posteriori rispetto alla costruzione del parco. L'approccio estetico non può perciò essere adoperato come criterio e strumento di valutazione obiettiva dell'impatto in fase di progettazione, nel periodo in cui si ipotizzano le eventuali conseguenze determinate dall'inserimento dell'opera nel paesaggio.

Durante la fase di progettazione, infatti, è necessario disporre di grandezze che indichino una quantità calcolabile matematicamente della "emergenza visiva", sulla base delle quali grandezze si possa affermare se il valore misurato risulti ammissibile o no e, rispettivamente, se l'inserimento dell'opera progettata nel paesaggio arrechi un disturbo di livello basso ovvero alto.

Tuttavia, come detto, poiché mancano metodologie e procedure attendibili capaci di esprimere quantitativamente le caratteristiche delle grandezze in fase di progettazione, è necessario procedere alla stima delle percezioni delle variazioni prodotte dall'inserimento degli aerogeneratori in un determinato contesto ambientale rifacendosi a parametri, a regole ed a tecniche derivate dallo studio e dall'analisi di misure omologhe ma relative ad impianti analoghi già realizzati, pertanto riferite a contesti ambientali diversi.

Esperienze di parchi eolici, fatte su scala mondiale, insegnano che l'impatto visivo non è sempre proporzionale al numero, all'altezza ed alle dimensioni degli aerogeneratori. Piuttosto il parco eolico è correlato alla misura delle modificazioni prodotte sul paesaggio con riferimento all'altezza, alla forma, al colore, alle diverse condizioni di illuminazione, ai fattori meteo climatici prevalenti ed allo sfondo del contesto in cui saranno inseriti.

L'occhio umano attribuisce un maggior disturbo visivo se la disposizione di elementi identici è fatta in modo disordinato o casuale mentre, viceversa, attribuisce un minor disturbo visivo se la disposizione è ordinata.

La disposizione degli aerogeneratori del Parco Eolico in oggetto è avvenuta pertanto lungo file parallele alla direzione dei venti a maggior quantitativo energetico.

Le mutue distanze tra le file rappresentano l'ottimizzazione tra due fattori:

- ✓ produttività dell'impianto eolico;
- ✓ variazioni visive contenute.

Il Lay-Out del Parco Eolico è stato progettato in modo da assicurare la massima riduzione del disturbo visivo.

Per raggiungere gli aerogeneratori è infatti stato previsto che si utilizzino, per quanto possibile, le strade esistenti, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio per la manutenzione dell'impianto, riducendo al minimo indispensabile la predisposizione di strade necessarie per i collegamenti di servizio interni, che si presenteranno quindi di tipo provvisorio e limitato alla sola fase di cantiere, rimovibili a conclusione dei lavori, tali per cui da consentire il ripristino dello stato originario del territorio.

L'utilizzazione di strade esistenti consente di eliminare un segno sul territorio, inserendo con più armonia l'impianto eolico nel paesaggio.

Il progetto ha altresì perseguito l'obiettivo di contenere la distanza tra le singole torri, pur salvaguardando la produttività della centrale eolica, in modo da ridurre al minimo l'estensione del parco nello "sfondo" della visuale.

Un aspetto importante è costituito dalle variazioni cromatiche introdotte dalla torre e dall'aerogeneratore. L'occhio umano è, infatti, sensibile ai contrasti di luminanza legati ai colori che cerca di mediare. L'accostamento di due colori molto distanti nello spettro di scomposizione della luce bianca genera un elevato contrasto e, se non accuratamente studiato, può risultare fastidioso.

In fase progettuale si è cercato di adoperare colori per le torri e per gli aerogeneratori che si leghino con le tonalità prevalenti presenti in loco e che risultino cromaticamente armonici all'occhio umano.

Il risultato perseguito è una modulata gradevole gradazione di colori.

La letteratura del settore fornisce alcuni criteri empirici da adottare in fase di progettazione per ridurre l'intensità degli impatti visivi. Un criterio compositivo, ad

esempio, consiste nel disporre gli aerogeneratori reciprocamente a distanza minima, in genere, pari a 3-5 volte il diametro del rotore sulla stessa fila e pari a 5-7 volte il diametro del rotore su file parallele, in armonia a quanto disposto dal Regolamento Regionale.

Nel caso dell'Impianto Eolico di progetto, per la disposizione planimetrica, si è fatto riferimento a tali prescrizioni.

Il Regolamento Regionale 4 Ottobre 2006, n.16, al comma 1 dell'art. 10, lettera b) fornisce inoltre utili indicazioni in merito all'impatto visivo e paesaggistico, a cui il progetto in esame si è attenuto:

- le torri di tutti gli aerogeneratori proposti sono tubolari e verniciate con colori tenui e vernici non riflettenti;
- il layout evita il fenomeno del cosiddetto "effetto selva" e prevede la disposizione degli aerogeneratori all'interno del campo eolico su file parallele disposte secondo i venti prevalenti, ad interasse di 3 diametri sulla stessa fila e di 5 diametri su file parallele.

L'ambito territoriale entro il quale andrà a collocarsi il Parco Eolico risulta già caratterizzato dalla presenza di ampie aree utilizzate per la produzione agricola e, pertanto, prive di rilevante carattere di naturalità.

In ragione di quanto finora esposto, non si prevedono effetti negativi significativi sulla componente ambientale paesaggio, soprattutto dal punto di vista della percezione visiva complessiva dell'oggetto di intervento su di esso.

Pertanto l'impatto discusso può ritenersi poco significativo.

7.6 Produzione di rifiuti

Obiettivo dell'analisi di questo fattore ambientale è l'individuazione e la caratterizzazione della possibile produzione dei rifiuti e del relativo sistema di raccolta, recupero, riciclaggio e smaltimento.

La produzione di rifiuti legata alla realizzazione dell'opera in oggetto riguarda prevalentemente la fase di cantiere.

Essa sarà quasi esclusivamente di tipo inerte ed in minima parte dovuta al materiale di imballaggio dei macchinari e dei materiali da costruzione, alla realizzazione delle opere di scavo e alla costruzione di quelle in progetto.

Il materiale di scavo sarà costituito per lo più dallo strato di terreno vegetale superficiale, che potrà essere utilizzato per eventuali opere a verde e comunque per modellamenti del piano campagna.

Parte del materiale di scavo sarà riutilizzato per le operazioni di rinterro dei cavi mentre l'eventuale materiale di scavo non riutilizzabile in loco sarà conferito in discarica autorizzata secondo le vigenti disposizioni normative o presso altri cantieri, anche in relazione alle disponibilità del bacino di produzione rifiuti in cui è inserito l'impianto.

Nella fase di esercizio non si registra una produzione di rifiuti tale da giustificare l'analisi di un eventuale impatto ambientale.

7.7 Rumore e vibrazioni

Al fine di valutare correttamente l'impatto acustico derivante dalla realizzazione di una qualsiasi opera occorre procedere preliminarmente alla caratterizzazione dell'area territoriale oggetto di intervento dal punto di vista acustico.

A tale proposito, per l'intervento in esame, è necessario attenersi alla classificazione ed ai limiti riportati nell'art. 6 del D.P.C.M. 1 maggio 1991 "limiti massimi di esposizione al rumore degli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

Con riferimento all'ambito di intervento, pur non essendo in possesso di dati specifici ma di quelli desunti dalla letteratura, non si rilevano particolari problemi per quanto attiene l'attuale livello di emissioni sonore presenti, che rientrano nei valori previsti dalla normativa nazionale, pur risultando l'area oggetto di intervento prossima all'Autostrada A14 ed alla Strada Statale n. 100 .

Si rappresenta altresì che all'interno del bacino di intervento sono presenti numerosi arbusti che possono fungere da "contenitori" per il propagarsi del rumore.

Nell'ambito di riferimento non si segnala, inoltre, la presenza di alcuna sorgente di emissione significativa né di tipo "puntuale" (opifici industriali, artigianali, ecc) né di tipo "areale" (discariche, zone aeroportuali ecc.).

In prossimità dell'intervento non esistono zone densamente abitate tali da rappresentare possibili recettori delle eventuali emissioni acustiche prodotte.

In definitiva, quindi, anche sotto il profilo della componente ambientale "rumore e vibrazioni" non sono da registrarsi impatti negativi significativi determinati dall'opera.

7.8 Vegetazione, Flora, Fauna, Habitat ed Ecosistemi

La vegetazione naturale dell'area interessata dal parco eolico si presenta assai ricca e varia.

Le gravine permettono la conservazione di specie faunistiche di eccezionale importanza. E' infatti questa l'unica area regionale, al di fuori del Gargano, di riproduzione del Gufo Reale. Sono nidificanti anche il raro Lanario, il Nibbio bruno, la Poiana e il Gheppio tra i rapaci diurni, il Gufo comune, la Civetta, il Barbagianni e l'Assiolo tra i notturni.

Gli ambienti rupicoli delle gravine costituiscono siti di riproduzione anche per la Ghiandaia marina, Piccione selvatico, Passero solitario, Monachella, Rondone alpino, Corvo imperiale.

Le pozze d'acqua sul fondo delle gravine sono l'habitat di specie rare come l'ululone dal ventre giallo, i tritoni, le raganelle, la biscia ed il granchio di fiume. Tra i mammiferi di rilievo si evidenziano le presenze del tasso, dell'istrice, forse del gatto selvatico, del pipistrello rinolofo di Mehely e delle altre specie più comuni.

Nell'ambiente xerofilo delle gravine ritroviamo tutti i rettili regionali tra cui il colubro leopardino, il gecko di Kotschy, il cervone, la tartaruga, la vipera.

Tale eccezionale patrimonio si è conservato nelle gravine, grazie alla difficoltà della loro messa a coltura ed alla complessa accessibilità.

Esso non risulterà intaccato dalla realizzazione del progetto.

I principali ecosistemi caratterizzanti la zona sono costituiti dal sistema delle lame e da quello delle gravine, di cui si è detto.

Nel suo complesso l'intervento non comporterà la sottrazione di vegetazione, di habitat naturali e/o di siti di nidificazione, di rifugio e di alimentazione della fauna.

8. VALUTAZIONE DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE

Anteriormente alla redazione del progetto in esame, sono state valutate diverse alternative progettuali.

La logica seguita si è fondata su un'analisi multicriteriale, la quale ha cercato di comprendere tutte le opzioni possibili. Si è deciso di adottare una valutazione dialettica in virtù del fatto che, data la natura dell'intervento, si ritiene che la ricerca della soluzione ottimale tra le diverse alternative possa essere identificata con più facilità attraverso un ragionamento logico.

In questo caso sono state perseguite le seguenti alternative progettuali:

0. *Alternativa zero*: realizzazione di nessun opera;
1. *Alternativa uno*: realizzazione di un parco eolico con un minor numero di aerogeneratori;
2. *Alternativa due*: realizzazione di un parco eolico mediante adozione di una tecnologia differente.

L'*alternativa zero* è stata subito scartata, perché l'intervento oggetto della presente relazione rientra tra le tipologie impiantistiche previste dalla programmazione regionale per:

- ✓ il mantenimento ed il rafforzamento di una capacità produttiva idonea a soddisfare il fabbisogno energetico della Regione e di altre aree del Paese nello spirito di solidarietà;
- ✓ la riduzione delle emissioni di CO₂ prodotta da centrali elettriche che utilizzano combustibili fossili;
- ✓ la diversificazione delle risorse primarie utilizzate nello spirito di sicurezza degli approvvigionamenti;
- ✓ lo sviluppo di un apparato diffuso ad alta efficienza energetica.

Il Piano Energetico Ambientale Regionale cita: "*è obiettivo generale del piano quello di incentivare lo sviluppo della risorsa eolica, nella consapevolezza che ciò:*

- *Contribuisce a diminuire l'impatto complessivo sull'ambiente della produzione di energia elettrica;*
- *Determina una differenziazione nell'uso delle fonti primarie;*
- *Deve portare ad una concomitante riduzione dell'impiego delle fonti più inquinanti quali il carbone".*

Per l'art. 1 della legge 10/91 *"L'utilizzazione delle fonti di energia di cui al comma 3 è considerata di pubblico interesse e di pubblica utilità e le opere relative sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili e urgenti ai fini dell'applicazione delle leggi sulle opere pubbliche"*.

Le alternative 1 e 2 non risultano economicamente convenienti alla luce degli investimenti richiesti per la realizzazione del parco e dei potenziali benefici derivabili. In particolare, la collocazione di un numero minore di aerogeneratori comporterebbe una sensibile riduzione dell'energia pulita prodotta contro una minima riduzione dell'impatto ambientale dovuto alla realizzazione delle opere di progetto.

Allo stesso modo, con l'impiego di aerogeneratori di taglia più piccola, si andrebbe a diminuire in minima parte l'impatto ambientale, mantenendo invariati gli effetti ambientali lesi dalla realizzazione dell'impianto, pagando questa scelta con una considerevole riduzione dell'energia prodotta.

Pertanto, scartate tutte e tre le alternative sopra riportate, emerge chiaramente come la soluzione progettuale scelta sia la più ottimale dal punto di vista del complessivo rapporto costi/benefici.

9. CONCLUSIONI

L'analisi condotta nel presente Studio d'Incidenza Aree SIC, ZPS, IBA e PNR dimostra che le incidenze delle opere che si intendono realizzare sui territori siti in agro di Mottola (TA) risultano pienamente compatibili con i siti della Rete Natura 2000 individuati.

Si tenga infatti conto della circostanza per cui il progetto, come ampiamente sottolineato, è stato previsto in un'area già antropizzata e da tempo utilizzata per scopi agricoli.

Pertanto i minimi impatti negativi previsti soprattutto per la componente ambientale "paesaggio" non contribuiranno a produrre un carico ambientale aggiuntivo di rilievo.

Tutti i potenziali effetti saranno comunque opportunamente mitigati.

Inoltre, si sottolinea che il parco eolico in esame è totalmente al di fuori dei perimetri e dell'area buffer degli stessi.

In aggiunta l'intervento, poiché prevede l'installazione di n. 16 aerogeneratori che produrranno elettricità da immettere nella rete di distribuzione nazionale a partire dalla fonte primaria eolica, la quale si presenta alternativa, ecocompatibile, rinnovabile, sicura, disponibile naturalmente in zona e geograficamente distribuita, contribuisce al rispetto e alla salvaguardia dell'ambiente, nonché al soddisfacimento della sempre crescente richiesta di energia da parte della popolazione.

In definitiva è quindi possibile affermare che i vantaggi attesi a seguito della realizzazione del parco eolico sono tali da rendere poco significativi quelli negativi, i quali saranno in ogni caso minimizzati in modo da rendere tutto l'intervento sostenibile.