

TM.E. S.p.A. Termomeccanica Ecologia 	PARCO EOLICO MOTTOLA (TA)	Documento/ Document 10139.01MAIR001	Rev. 00
		Pag. 1 di 110 Page 1 of 110	

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

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 Introduzione

2 Quadro di riferimento programmatico

2.1 Normativa di riferimento

2.1.1 Norme Comunitarie

2.1.2 Norme Nazionali

2.1.3 Norme Regionali

2.2 Stato della pianificazione

2.2.1 Pianificazione Nazionale

2.2.2 Pianificazione Regionale

2.2.2.1 Rete Natura 2000

2.2.2.2 Aree protette

2.2.2.3 Piano di assetto idrogeologico (P.A.I.)

2.2.2.4 Piano Paesistico Territoriale Tematico (P.U.T.T./p.)

2.2.3 Pianificazione Locale

2.2.3.1 Primi adempimenti per l'attuazione del P.U.T.T./p.

2.2.3.1.1 Attuazione del P.U.T.T./p.

2.2.3.1.2 Primi adempimenti del Comune di Mottola (TA)

2.2.3.1.3 Aree individuate come "territori costruiti"

2.2.3.1.4 Perimetrazione degli Ambiti Territoriali Estesi (A.T.E.)

2.2.3.1.5 Perimetrazione degli Ambiti Territoriali Distinti (A.T.D.)

2.2.3.1.6 Vincoli non riportati dal P.U.T.T.

2.2.3.2 Piano regolatore generale del Comune di Mottola

2.2.3.3 P.R.I.E. - Piano Regolatore Intercomunale per l'Installazione di Impianti

Eolici

2.3 Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione

2.3.1 Coerenza con la pianificazione nazionale

2.3.2 Coerenza con la pianificazione regionale

2.3.3 Coerenza con la Rete Natura 2000

2.3.4 Coerenza con le Aree protette

2.3.5 Coerenza con il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

2.3.6 Coerenza con il Piano Urbanistico Territoriale Tematico del Paesaggio (P.U.T.T./p.)

3 Quadro di riferimento progettuale

3.1 Descrizione del progetto

3.2 Infrastrutture ed opere civili

3.2.1 Opere di fondazione

3.2.2 Posizionamento delle torri

3.2.3 Piazzole degli aerogeneratori

3.2.4 Cabine di macchina ed Apparecchiature

3.2.5 Impianto di terra

3.2.6 Vettoriamento dell'energia

3.3 Descrizione degli interventi di progetto

3.4 Obiettivi del progetto

3.5 Ubicazione geografica

3.6 Inquadramento territoriale

3.7 Distanza dalle abitazioni

3.8 Distanza dalle strade

- 3.9 Distanza di rispetto dei sottoservizi
 - 3.10 Ulteriori criteri per la scelta della posizione definitiva
 - 3.11 Superfici di occupazione diretta
 - 3.12 Assetto del progetto degli aerogeneratori
 - 3.12.1 Effetto di schiera
 - 3.12.2 Effetto di scia
 - 3.13 Analisi delle alternative progettuali
- 4 Quadro di riferimento ambientale
- 4.1 Considerazioni generali
 - 4.2 Identificazione dei fattori d'impatto e delle misure di mitigazione adottate
 - 4.3 Atmosfera e Clima: descrizione, impatti e misure
 - 4.3.1 Regime pluviometrico
 - 4.3.2 Regime termometrico
 - 4.3.3 Regime anemometrico
 - 4.3.4 Qualità dell'aria
 - 4.4 Acque superficiali e sotterranee: descrizione, impatti e misure
 - 4.4.1 Idrologia superficiale
 - 4.4.1.1 La qualità delle acque superficiali
 - 4.4.1.2 I corpi idrici nell'area in esame: rischio idraulico
 - 4.5 Suolo e sottosuolo: descrizione, impatti e misure
 - 4.5.1 Caratterizzazione geolitologica
 - 4.5.2 Tettonica e morfologia
 - 4.5.3 Uso del suolo
 - 4.6 Flora, Fauna ed Ecosistemi: descrizione, impatti e misure
 - 4.6.1 Vegetazione e Flora
 - 4.6.2 Fauna
 - 4.6.3 Ecosistemi
 - 4.7 Paesaggio: descrizione, impatti e misure
 - 4.7.1 Principali emergenze paesistiche indicate dal P.U.T.T./p.
 - 4.8 Rumore e Vibrazioni: descrizione, impatti e misure
 - 4.9 Rifiuti: descrizione, impatti e misure
 - 4.10 Radiazioni ionizzanti e non: descrizione, impatti e misure
 - 4.11 Lo stato della componente ambientale: descrizione, impatti e misure
 - 4.12 I campi elettromagnetici: descrizione, impatti e misure
 - 4.13 Assetto igienico - sanitario
 - 4.14 Aspetti socio - economici

5 Conclusioni

6 Appendice

- 6.1 Accordi internazionali
 - 6.1.1 Protocollo di Kyoto
- 6.2 Pianificazione e normativa comunitaria
 - 6.2.1 Libro verde della Commissione Europea 1996
 - 6.2.2 Libro bianco della Commissione Europea
 - 6.2.3 Libro verde della Commissione Europea 2000
 - 6.2.4 Direttiva 96/92/CE
 - 6.2.5 Direttiva 2001/77/CE
 - 6.2.6 Direttiva 2003/87/CE
 - 6.2.7 Direttiva CEE 23/04/2009 n. 2009/28/CE

- 6.3 Pianificazione e normativa nazionale
 - 6.3.1 Piano energetico nazionale
 - 6.3.2 Piano nazionale per la riduzione dei gas responsabili dell'effetto serra
 - 6.3.3 Legge 1 giugno 2002 n. 120
 - 6.3.4 D.Lgs. 12 novembre 2004 n. 273
 - 6.3.5 Legge n. 9 del 9 gennaio 1991
 - 6.3.6 Legge n. 10 del 9 gennaio 1991
 - 6.3.7 Legge n. 394 del 1991
 - 6.3.8 Le tariffe CIP 6 del 1992
 - 6.3.9 D.Lgs. n. 79 del 16 marzo 1999
 - 6.3.10 DM 10 novembre 1999
 - 6.3.11 D.Lgs. 387 del 29 dicembre 2003
- 6.4 Pianificazione e normativa regionale
 - 6.4.1 Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)
 - 6.4.2 Legge Regionale n. 31 del 21 ottobre 2008
 - 6.4.3 Delibere Giunta Regionale
 - 6.4.4 Regolamento Regionale n. 16 del 4 ottobre 2006
- 6.5 Normativa tecnica di riferimento
- 6.6 Check list legislazione ambientale di riferimento

1. INTRODUZIONE

Per la redazione di uno Studio di Impatto Ambientale si adotta una struttura che ricalchi gli schemi presenti in letteratura, a loro volta desunti dalle normative in vigore:

- DPCM del 27 dicembre 1988 (Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 10 agosto 1988, n. 377 G.U. 5 gennaio 1989, n. 4), il quale prevede l'elaborazione di tre quadri di riferimento: programmatico, progettuale e ambientale, dettagliandone i contenuti rispettivamente negli articoli 3, 4 e 5;
- articolo 8 della L.R. Puglia n. 11/2001: "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale";
- "Linee guida per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia", emesse in seguito alla Deliberazione della Giunta Regionale 2 marzo 2004 n. 131 in attuazione dell'Art. 7 L.R. n. 11/2001;
- "Regolamento per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia" del 4 ottobre 2006 n. 16, che detta direttive per la valutazione ambientale nell'ambito della procedura per il rilascio delle autorizzazioni previste dalla normativa vigente per l'installazione di impianti eolici e delle opere accessorie nel territorio della Regione Puglia.

5

Anche per il progetto in esame, il quale riguarda la realizzazione di un Parco Eolico nel Comune di Mottola (TA), la relazione è stata strutturata analizzando:

- ✓ il quadro di riferimento programmatico, con le indicazioni di leggi e provvedimenti in materia di valutazione di impatto ambientale e per la realizzazione di impianti eolici, a livello comunitario, nazionale e regionale; con una puntuale descrizione dello stato della pianificazione del settore, distinguendo tra piani e programmi nazionali, regionali e locali, allo scopo di verificare la conformità dell'opera;
- ✓ il quadro di riferimento progettuale, con l'inquadramento territoriale dell'intervento e la sua puntuale descrizione sia riguardo gli aspetti tecnico/progettuali che le azioni di progetto in cui è decomponibile;
- ✓ il quadro di riferimento ambientale, con la descrizione dello stato dell'ambiente e gli impatti delle azioni di progetto su ciascuna componente ambientale.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico cui riferirsi per valutare la compatibilità ambientale di un progetto si compone dei seguenti aspetti:

- Normativa di riferimento;
- Stato della pianificazione vigente;
- Descrizione del progetto rispetto agli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti.

In questa sezione si andranno ad analizzare i predetti aspetti, fornendo tutte le indicazioni utili per inquadrare l'intervento che ci si propone di realizzare.

2.1 Normativa di riferimento

2.1.1 Norme Comunitarie

La prima Direttiva Europea in materia di V.I.A. risale al 1985 (Direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27.06.1985: "*Direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati*") e si applica alla valutazione dell'impatto ambientale di progetti pubblici e privati con un possibile impatto ambientale importante.

Tale direttiva è stata riesaminata nel 1997, mediante l'attuazione della Direttiva 97/11/CE, attualmente vigente, che ha esteso le categorie dei progetti interessati ed ha inserito un nuovo allegato relativo ai criteri di selezione dei progetti stessi.

Successivamente è stata emanata la Direttiva n. 35 del 26/05/2003 (Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26.05.2003), che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia. Per ciò che concerne le disposizioni in materia di impianti eolici, l'Unione Europea individua le seguenti linee guida:

- sviluppo delle fonti rinnovabili (raddoppio al 2010 del contributo di energia da fonti rinnovabili dal 6 al 12 %);
- aumento della sicurezza degli approvvigionamenti e diminuzione delle importazioni;
- integrazione dei mercati energetici;
- promozione dello sviluppo sostenibile, con riduzione delle emissioni di CO₂, estendendo;

- il compito alle Regioni di filtrare le potenzialità del loro territorio.

A livello comunitario è opportuno considerare le direttive in materia di “mercati energetici”, di tutela ambientale e di energia da fonti rinnovabili.

Di seguito si riportano le direttive comunitarie di interesse:

- Direttiva 92/96/CE: liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica;
- Direttiva (CE) numeri 80/779, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali;
- Direttiva 96/61/CE del Consiglio del 27 settembre 1996 in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'ambiente;
- Direttiva 96/91/CE del consiglio del 24 settembre 1996 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento. Sono stabiliti standard tecnologici e ambientali per i settori responsabili di inquinamento ambientale;
- Direttiva 98/70/CE, 98/69/CE e 99/32/CE sulla qualità dei prodotti petroliferi;
- Direttiva Europea 2001/77/CE;
- Direttiva Europea 2009/28/CE.

2.1.2 Norme Nazionali

I primi recepimenti, a livello nazionale, in materia di valutazione di impatto ambientale delle Direttive Europee risalgono al 1994, in particolare con l'attuazione dell'articolo 40 della Legge n.146 del 22.02.1994 (“Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee – Legge comunitaria 1993”) concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto relative ai progetti dell'allegato II della Direttiva del 1985.

Due anni dopo, nel 1996, è entrato in vigore l'Atto di indirizzo e Coordinamento (D.P.R. 12.04.1996: “*Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40 comma 1 della legge 22.02.1994 n. 146 concernente disposizioni in materia di impatto ambientale*”), che attribuisce alle Regioni ed alle Province autonome la competenza per l'applicazione della procedura di V.I.A. ai progetti inclusi nell'allegato II della Direttiva 85/337/CEE. Tale Decreto è stato modificato ed integrato con il D.P.C.M. del 03.09.99 (“*Atto di indirizzo e coordinamento che modifica ed integra il precedente atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art.40 comma 1 della Legge 02.02.1994 n.146 concernente disposizioni in materia di impatto ambientale. G.U. n. 302 del 27.12.1999*”).

Di seguito si riporta una breve rassegna normativa relativa alla Valutazione di Impatto Ambientale e agli argomenti ad essa correlati.

- Legge n. 349 del 08.07.1986: è la legge istitutiva del Ministero dell'Ambiente. L'art. 6 riguarda la V.I.A.;
- Legge n. 67 del 11.03.1988: è la legge finanziaria 1988. L'art. 18 comma 5 istituisce la Commissione V.I.A.;
- D.P.C.M. n. 377 del 10.08.1988: regola le pronunce di compatibilità ambientale;
- D.P.C.M. 27.12.1988: definisce le norme tecniche per la redazione degli studi di impatto e per il giudizio di compatibilità ambientale;
- Circolare Ministero Ambiente 11.8.1989: è relativa alla pubblicità degli atti;
- D.P.R. n. 460 del 05.10.1991: modifica il D.P.C.M. 377/1988;
- D.P.R. 27.04.1992: integra il D.P.C.M. 377/88;
- Legge 11.02.1994, n. 109: l'art. 16 individua il progetto definitivo come il livello di progettazione da sottoporre a V.I.A.;
- Legge n. 146 del 11.02.1994: è la legge comunitaria del 1993; l'art. 40 riguarda la V.I.A.;
- Circolare Ministero Ambiente del 15.02.1996: è relativa alla pubblicità degli atti;
- D.P.R. del 12.04.1996: è l'Atto di indirizzo e coordinamento nei confronti delle Regioni, in materia di V.I.A., in applicazione della Legge 146/94 art. 40;
- Circolare Ministero Ambiente n. GAB/96/15208 del 07.10.1996: è relativa alle opere eseguite per lotti;
- Circolare Ministero Ambiente n. GAB/96/15208 del 08.10.1996: è relativa ai rapporti tra V.I.A. e pianificazione;
- D.P.R. 11.02.1998: integra il D.P.C.M. 377/88;
- D.Lgs. n. 112 del 31.03.1998: gli artt. 34, 34 e 71 riguardano il conferimento alle Regioni delle funzioni in materia di V.I.A.;
- D.P.R. n. 348 del 02.09.1999: regola gli studi di impatto per alcune categorie di opere ad integrazione del D.P.C.M. 27.12.1988;
- D.P.C.M. 03.09.1999: modifica ed integra il D.P.R. 12.04.1996;
- D.P.C.M. 01.09.2000: modifica e integra il D.P.R. 12.04.1996;
- Legge n. 340 del 24.11.2000: al Capo II disciplina le conferenze di servizi;
- Decreto 01.04.2004: Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale.

La descrizione della normativa nazionale in materia di impianti eolici deve partire dal Piano Energetico Nazionale del 1988, cui si fa attualmente riferimento in quanto in esso si pone l'attenzione sul vantaggio economico rinveniente dalle fonti energetiche, sulla problematica ambientale e sull'attuazione dei programmi.

Il recepimento normativo del Piano Energetico del 1998 viene effettuato con la legge n.10 del 9 gennaio 1991, mediante la quale si demandano una serie di compiti alle Regioni e si definiscono le linee guida per il mercato dell'energia, in conformità a quanto previsto dalle direttive Europee. In accordo con la politica energetica della Comunità Europea, si stabilisce l'uso razionale dell'energia, il contenimento dei consumi di energia nella produzione e nell'utilizzo di manufatti, l'utilizzazione delle fonti rinnovabili di energia, la riduzione dei consumi specifici di energia nei processi produttivi.

In particolare, l'art. 1 comma 3 della legge 10/91 definisce come fonti rinnovabili di energia o assimilate: il sole, il vento, l'energia idraulica, le risorse geotermiche, le maree, il moto ondoso e la trasformazione dei rifiuti organici ed inorganici o di prodotti vegetali, nel medesimo comma sottolinea come le suddette fonti rinnovabili siano di interesse pubblico: *"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"*.

9

Con la Conferenza Energia e Ambiente l'ENEA ha stabilito la necessità di adeguare le infrastrutture energetiche attraverso l'uso di nuove tecnologie, allo scopo di minimizzare il divario esistente con il resto dei paesi europei in materia di standard ambientali. Si è altresì stabilita l'importanza degli investimenti in fonti rinnovabili da effettuarsi nel mezzogiorno, in quanto area privilegiata per la realizzazione di impianti da adibire alla produzione di energia verde.

2.1.3 Norme regionali

La legge regionale di riferimento in materia di valutazione di impatto ambientale per la Regione Puglia è la Legge Regionale n. 11 del 12/04/2001.

La legge ha lo scopo di provvedere alla protezione ed al miglioramento della qualità della vita umana, al mantenimento della capacità riproduttiva degli ecosistemi, alla salvaguardia delle specie, all'impiego delle risorse rinnovabili ed all'uso razionale delle stesse risorse. L'art. 4 di tale legge definisce gli ambiti di applicazione della legge stessa, indicando le tipologie dei progetti da sottoporre a valutazione di impatto ambientale, a

procedura di verifica ed i casi in cui i progetti debbano essere sottoposti a valutazione di incidenza ambientale. In particolare la legge rimanda agli allegati A e B per la definizione degli ambiti di applicazione dei progetti alle procedure di valutazione ambientale.

Oltre alla citata L.R. 11/2001, il Regolamento Regionale n. 16 del 04 ottobre 2006 detta le linee guida per la valutazione ambientale nell'ambito della procedura per il rilascio delle autorizzazioni previste dalla normativa vigente per l'installazione di impianti eolici e delle opere accessorie nel territorio della Regione Puglia.

Per quest'ultima si rimanda all'Appendice.

2.2 Stato della pianificazione

2.2.1 Pianificazione nazionale

Per quanto attiene la pianificazione nazionale che disciplina il settore nel quale s'inserisce il progetto in esame, ovvero la realizzazione di un parco eolico nel Comune di Mottola (TA), la legge n. 10 del 1991 rappresenta, come precedentemente detto, la norma per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia. La stessa definizione degli obiettivi regionali per la realizzazione di impianti eolici nasce da una serie di atti e documenti programmatici, la cui origine si può già vedere nella Legge n.10 del 1991, che prevede la definizione di Piani Energetici Regionali.

In seguito all'emanazione della L.10/91 sono stati individuati gli obiettivi quantitativi nazionali da perseguire per ciascuna fonte rinnovabile e per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili, riportati nel Libro Bianco (Delibera CIPE 126/99). In particolare, il Libro Bianco prevede che la potenza eolica installata sul territorio nazionale giunga, entro il 2010, a 2.500-3.000 MW. Inoltre, con il Protocollo di Torino del 5 giugno 2001, le Regioni hanno riconosciuto l'importanza delle fonti energetiche rinnovabili, impegnandosi a predisporre i Piani Energetico-Ambientali Regionali (P.E.A.R.).

In seguito al Protocollo di Torino, il Governo ha fatto un primo tentativo di articolazione delle linee guida condivise, attraverso un Protocollo di Intesa tra i Ministeri delle Attività Produttive, dell'Ambiente e Tutela del Territorio e per i Beni e le Attività Culturali e la Conferenza delle Regioni. Purtroppo è venuto meno l'impegno delle parti, che non hanno congiuntamente ratificato questo utile documento, vanificando l'avvio di una procedura coordinata a livello regionale. Pertanto, con la Circolare del Ministero delle Attività Produttive del 4 giugno 2003 è stata data un'indicazione di 2.000 MW per la tecnologia

eolica, lasciando il compito alle regioni di regolarizzare quelle che sono le linee guida per la realizzazione di impianti eolici.

In mancanza di un decreto attuativo nazionale concernente le linee guida per la realizzazione degli impianti da fonti rinnovabili, si fa riferimento al Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 che recepisce la Direttiva Europea 2001/77/CE, relativamente alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili. All'art. 12 comma 10 del suddetto decreto legislativo si prevede, come unico strumento per la definizione delle linee guida, la semplificazione dell'iter autorizzativo, con una particolare attenzione verso l'inserimento territoriale degli impianti eolici. In particolare, lo stesso articolo cita: *"Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14"*.

Per quanto detto si desume che, per l'individuazione degli strumenti di pianificazione da utilizzare per la realizzazione di impianti eolici, si demanda alla pianificazione a livello regionale.

2.2.2 Pianificazione regionale

Con l'art. 5 della Legge n. 10 del 1991 si predispone che le regioni e le province redigano un piano regionale in materia di fonti rinnovabili di energia.

Pertanto, nel febbraio 2006 è stato approvato il Piano Energetico Ambientale Regionale per la Puglia (PEAR).

Il piano definisce il bilancio energetico regionale ed un primo approccio alle linee guida da seguire per la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Nello specifico, per quanto concerne la realizzazione d'impianti eolici, il piano introduce il Piano Regolatore relativo all'installazione di Impianti Eolici (P.R.I.E.) come strumento attuativo a livello locale (comunale o intercomunale) di regolazione amministrativa per i nuovi impianti eolici, allo scopo di effettuare un loro corretto inserimento nel territorio e per rendere coerenti i progetti con il quadro complessivo della pianificazione e della programmazione.

Il PEAR dispone che per l'individuazione delle aree eleggibili sia necessario tenere conto del regime di vento della zona, basato su modelli di simulazione adottati dalla Regione e sull'eventuale introduzione di parametri relativi alla producibilità del sito. La scelta delle aree è, inoltre, da ritenersi vincolata alla possibilità di allacciamento degli impianti alla rete di distribuzione/trasmissione dell'energia elettrica generata ed alla capacità di rendere facilmente accessibili i diversi siti durante la fase di cantiere, allo scopo di minimizzare gli impatti derivanti dalla realizzazione di nuove linee di interconnessione e di impianti di trasformazione e facilitare l'accesso ai siti.

Successivamente all'approvazione del PEAR è stato promulgato il Regolamento Regionale n. 16 del 04 ottobre 2006 che, oltre a dettare le direttive per la valutazione ambientale nell'ambito della procedura per il rilascio delle autorizzazioni per l'installazione di impianti eolici e delle opere accessorie nel territorio della Regione Puglia, disciplina le modalità di redazione ed approvazione dei PRIE e stabilisce le disposizioni transitorie fino all'approvazione dei PRIE (per un tempo massimo di 180 giorni dalla data di entrata in vigore del Regolamento).

Per la valutazione del numero di aerogeneratori da installare nel territorio comunale o intercomunale, il regolamento regionale definisce un parametro di controllo. Per ciascun ambito comunale il valore assunto da esso non può superare 0,75 mentre, nel caso di PRIE intercomunali, il parametro di controllo è riferito alla superficie dell'area territoriale dei comuni limitrofi associati e non può superare il valore di 1,0. Nel periodo transitorio il valore del parametro di controllo non potrà superare 0,25, ivi compreso il territorio già interessato da impianti realizzati e/o autorizzati.

La selezione delle aree per la realizzazione di impianti eolici deve essere articolata in una serie di studi preliminari volti a determinare il soddisfacimento dei criteri tecnici indispensabili per la idonea localizzazione. I più significativi riguardano la ventosità dell'area, la distanza dalla rete elettrica in alta tensione e l'esistenza di un buon collegamento con la rete viaria.

In particolare:

- l'indice di ventosità delle aree deve essere tale da garantire almeno 1600 ore/equivalenti l'anno alla potenza nominale dell'aerogeneratore;
- la distanza dalla rete elettrica in alta tensione deve essere compresa tra 500 m e 3 Km;
- la rete viaria deve consentire il transito degli automezzi che trasportano le strutture.

Oltre a quanto stabilito nel R.R. n. 16/2006, la realizzazione di un parco eolico deve tenere conto dei vincoli e delle procedure definiti dai seguenti strumenti di pianificazione regionali:

- Rete Natura 2000 (Direttiva 79/409/CEE, Direttiva 92/43/CEE, D.P.R. n. 357 del 08.09.1997, D.G.R. del 8 agosto 2002 n. 1157, D.G.R. del 21 luglio 2005, n. 1022);
- Aree protette (Legge 394/91, Delibera della Conferenza Stato Regioni del 24-7-2003, L.R. n. 19/97);
- Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.);
- Piano Paesistico Territoriale Tematico del Paesaggio (P.U.T.T./p).

2.2.2.1 Rete Natura 2000

Il regolamento regionale n.16, oltre all'individuazione dei siti SIC e ZPS (ex direttiva 92/43/CEE, direttiva 79/409/CEE e DGR n. 1022 del 21/07/2005) considera un'area buffer di almeno 300 m dagli stessi.

L'area di buffer rappresenta un ulteriore strumento di tutela ambientale, ovvero il regolamento non considera solo le aree di tutela ma un raggio d'azione tale da poter posizionare l'impianto eolico in modo da non interferire con le suddette aree.

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.

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.

La Rete Natura 2000 in Puglia è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati dalla Regione con D.G.R. del 23 luglio 1996, n. 3310. 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.

Recentemente ulteriori ZPS sono state proposte dalla Giunta regionale con D.G.R. del 21 luglio 2005, n. 1022, 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 tutela dei siti della rete Natura 2000 è assicurata mediante l'applicazione del citato D.P.R. n. 357 del 08.09.1997 il quale, al comma 3 dell'art. 5, prevede che *"i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi"*.

2.2.2.2 Aree protette

La classificazione delle aree naturali protette è stata definita dalla legge 394/91, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette - adeguato col 5° Aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (*Delibera della Conferenza Stato Regioni del 24-7-2003*, pubblicata nel supplemento ordinario n. 144 della Gazzetta Ufficiale n. 205 del 4-9-2003).

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura e raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri ufficialmente riconosciute.

Nell'EUAP vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai seguenti criteri, stabiliti dal Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette il 1 dicembre 1993:

- esistenza di un provvedimento istitutivo formale (legge statale o regionale, provvedimento emesso da altro ente pubblico, atto contrattuale tra proprietario dell'area ed ente che la gestisce con finalità di salvaguardia dell'ambiente) che disciplini la sua gestione e gli interventi ammissibili;
- esistenza di una perimetrazione documentata cartograficamente;
- documentato valore naturalistico dell'area;
- coerenza con le norme di salvaguardia previste dalla legge 394/91 (p.es. divieto di attività venatoria nell'area);
- garanzie di gestione dell'area da parte di Enti, Consorzi o altri soggetti giuridici, pubblici o privati;
- esistenza di un bilancio o provvedimento di finanziamento.

Le aree protette, nazionali e regionali, rispettivamente definite dall'ex L. 394/97 e dalla ex L.R. 19/97, risultano essere così classificate:

1. Parchi nazionali: sono costituiti da aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione.

In Puglia sono presenti due parchi nazionali.

2. Parchi regionali: sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

In Puglia sono presenti quattro parchi regionali.

3. Riserve naturali statali e regionali: sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e

della flora ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche.

In Puglia sono presenti 16 riserve statali e 4 riserve regionali.

4. Zone umide: sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

In Puglia è presente una zona umida.

5. Aree marine protette: sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione.

In Puglia sono presenti 3 aree marine protette.

6. Altre aree protette: sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

In Puglia è presente un'area protetta rientrante in questa tipologia.

2.2.2.3 Piano di assetto idrogeologico (P.A.I.)

La Legge n. 183/1989 sulla difesa del suolo ha definito il bacino idrografico come *"il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente"*.

Strumento di gestione del bacino idrografico è il Piano di Bacino, che si configura quale strumento di carattere "conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato".

Il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Puglia è stato adottato dal Consiglio Istituzionale dell'Autorità d'Ambito il 15.12.2004; sono tuttora in fase di istruttoria le numerosissime proposte di modifica formulate da Comuni, Province e privati.

Il P.A.I. ha le seguenti finalità:

- ✓ la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini imbriferi, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico – forestali, idraulico – agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- ✓ la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi ed altri fenomeni di dissesto;
- ✓ il riordino del vincolo idrogeologico;
- ✓ la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- ✓ lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena, di pronto intervento idraulico, nonché di gestione degli impianti.

A tal fine il P.A.I. prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- la definizione del quadro del rischio idraulico ed idrogeologico, riguardo ai fenomeni di dissesto evidenziati;
- l'adeguamento degli strumenti urbanistico - territoriali;
- l'apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, l'erogazione di incentivi e l'individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione al diverso grado di rischio riscontrato;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela ed al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture con modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- la difesa e la regolarizzazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici;
- il monitoraggio dello stato dei dissesti.

La determinazione più rilevante ai fini dell'uso del territorio è senza dubbio l'individuazione delle aree a pericolosità idraulica e a rischio d'allagamento.

Il Piano definisce le aree caratterizzate da un significativo livello di pericolosità idraulica, in funzione del regime pluviometrico e delle caratteristiche morfologiche del territorio. Esse sono le seguenti:

- Aree ad alta probabilità di inondazione. Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) inferiore a 30 anni;
- Aree a media probabilità di inondazione. Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) compresa fra 30 anni e 200 anni;
- Aree a bassa probabilità di inondazione. Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) compresa fra 200 anni e 500 anni.

Inoltre, il territorio è suddiviso in tre fasce a pericolosità geomorfologica (PG) crescente: PG1, PG2 e PG3. La PG3 comprende tutte le aree già coinvolte da un fenomeno di dissesto franoso. Versanti più o meno acclivi (a secondo della litologia affiorante), creste strette ed allungate, solchi di erosione ed in genere tutte quelle situazioni in cui si riscontrano bruschi salti di acclività sono aree PG2. Le aree PG1 si riscontrano in corrispondenza di depositi alluvionali (terrazzi, letti fluviali, piane di esondazione) o di aree morfologicamente spianate (paleosuperfici).

Il Piano definisce, infine, il Rischio idraulico (R) come Entità del danno atteso correlato alla probabilità di inondazione (P), alla vulnerabilità del territorio (V), al valore esposto o di esposizione al rischio (E) determinando:

- Aree a rischio molto elevato – R4;
- Aree a rischio elevato – R3;
- Aree a rischio medio/basso – R2.

2.2.2.4 Piano Paesistico Territoriale Tematico (PUTT/p)

Il Piano Urbanistico Tematico Territoriale paesaggio (P.U.T.T./p) della Regione Puglia è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale del 15.12.2000 n. 1748.

Il predetto Piano è stato redatto in adempimento a quanto disposto dall'art. 149 del D.Lgs. n. 490 del 29.10.1999 e dalla L.R. n. 56 del 31.05.1980, che disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di:

- ✓ tutelarne l'identità storico culturale,
- ✓ rendere compatibile la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti e il suo uso sociale,
- ✓ promuovere la salvaguardia e valorizzazione delle risorse naturali.

Il P.U.T.T./p, sotto l'aspetto normativo, si configura come un piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici. Interessa l'intero territorio regionale.

Il Piano prevede, con riferimento ad elementi rappresentativi dei caratteri strutturanti la forma del territorio e dei suoi contenuti paesistici e storico-culturali, di verificare la compatibilità delle trasformazioni proposte in sede progettuale.

Il contenuto normativo del Piano si articola nella determinazione di:

- obiettivi generali e specifici di salvaguardia e valorizzazione paesistica;
- indirizzi di orientamento per la specificazione e contestualizzazione degli obiettivi di Piano e per la definizione delle metodologie e modalità di intervento a livello degli strumenti di pianificazione subordinati negli ambiti territoriali estesi;
- direttive di regolamentazione per le procedure e le modalità di intervento da adottare a livello degli strumenti di pianificazione subordinati di ogni specie e livello e di esercizio di funzioni amministrative attinenti la gestione del territorio;
- prescrizioni di base direttamente vincolanti e applicabili distintamente a livello di salvaguardia provvisoria e/o definitiva nel processo di adeguamento, revisione o nuova formazione degli strumenti di pianificazione subordinati, e di rilascio di autorizzazione per interventi diretti;
- criteri di definizione dei requisiti tecnico-procedurali di controllo e di specificazione e/o sostituzione delle prescrizioni di base di cui al punto che precede e delle individuazioni. Nella fase conoscitiva operata dal P.U.T.T./p sono stati individuati differenti Ambiti Territoriali Estesi (ATE), con riferimento al livello dei valori paesaggistici, di:
 - valore eccezionale ("A"), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
 - valore rilevante ("B"), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
 - valore distinguibile ("C"), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
 - valore relativo ("D"), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
 - valore normale ("E"), laddove non è direttamente dichiarabile un valore paesaggistico.

Il Regolamento Regionale n.16/2006 stabilisce l'esclusione delle zone ATE A e B, in quanto aree non idonee, mentre dà la possibilità di realizzare impianti eolici in zone ATE C, D, E.

L'installazione degli impianti eolici in zone ATE C, D, E, dovrà essere effettuata in conformità alle disposizioni definite dal PUTT/p.

Il P.U.T.T./p esclude del tutto, in funzione della tutela paesaggistica, ogni trasformazione in alcune specifiche aree interessate dalla presenza di Ambiti Territoriali Distinti, ovvero da emergenze e/o componenti ed insiemi di pregio che costituiscono gli elementi caratterizzanti e strutturanti il territorio dal punto di vista paesaggistico come identificati e definiti dal titolo III delle N.T.A. del P.U.T.T./Paesaggio.

L'individuazione, definizione e classificazione delle peculiari zone paesistico-ambientali sono effettuate con riferimento ai tre sistemi fondamentali che concorrono a configurare l'assetto territoriale, partendo innanzitutto dalle "emergenze":

- il sistema delle aree omogenee per l'assetto geologico, geomorfologico ed idrogeologico;
- il sistema delle aree omogenee per la copertura botanico-vegetazionale e colturale e del contesto faunistico attuale e potenziale che queste determinano;
- il sistema delle aree omogenee per i caratteri della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa.

Oltre che alla rilevazione delle "emergenze", l'analisi del Piano regionale è estesa anche all'individuazione dei fattori di rischio e/o degli elementi di vulnerabilità dell'attuale assetto paesaggistico, procedendo anche alla comparazione con altri atti di programmazione o pianificazione vigenti.

L'individuazione dell'assetto geologico, geomorfologico ed idrogeologico individuato nel PUTT/p, permette l'individuazione di aree con presenza di grotte, doline ed altre emergenze geomorfologiche, dalle quali è necessario considerare un'area di buffer di 100 m, allo scopo di individuare le zone in cui è possibile insediare gli impianti eolici.

Inoltre, il PUTT/p permette di individuare le zone con segnalazione architettonica/archeologica e zone con vincolo architettonico/archeologico così come censiti dalla disciplina del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137. Pertanto, consideriamo zone non idonee alla realizzazione di impianti eolici le zone con segnalazione architettonica/archeologica e zone con vincolo architettonico/archeologico, considerando dalle prime un'area di buffer di 100 m e dalle seconde un'area di buffer di 200 m.

L'intero Piano è regolamentato da una specifica e diversificata normativa che disciplina la trasformazione dell'assetto paesaggistico esistente, le forme di tutela e valorizzazione, al fine di non diminuire il pregio paesistico del territorio regionale, con particolare attenzione alla salvaguardia delle aree agricole, che rappresentano i luoghi maggiormente tipizzati da elementi territoriali e paesaggistici rilevanti.

Il tempo fissato per ottemperare all'adeguamento al Piano di tutti gli strumenti urbanistici generali vigenti è stabilito in due anni, partendo dall'entrata in vigore del P.U.T.T./p.

L'attuazione delle previsioni del Piano si concretizza per opera o degli Enti territoriali (Regioni, Province, Comuni) o dei proprietari dei siti sottoposti dallo stesso piano a tutela paesaggistica.

In effetti, il Piano demanda all'Ente comunale il compito di procedere ad una completa ricognizione del proprio territorio, al fine di adeguare le perimetrazioni dei vari ambiti territoriali, effettuate a scala regionale, alla reale situazione e sulla scorta di una più approfondita conoscenza del territorio medesimo e sulla base di cartografie più aggiornate di quelle utilizzate nella redazione del P.U.T.T./p.

Il Piano viene attuato mediante:

- Autorizzazione paesaggistica (art. 5.1);
- Parere paesaggistico (art. 5.3);
- Attestazione di compatibilità paesaggistica (art. 5.4).

Le aree e gli immobili compresi negli Ambiti Territoriali Estesi di valore eccezionale, rilevante, distinguibile e relativo sono sottoposti a tutela diretta dal Piano attraverso gli obiettivi di tutela:

- ✓ non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico o del loro aspetto esteriore senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 5.01;
- ✓ non possono essere oggetto di trasformazione (intervento) per effetto di pianificazione in assenza del parere paesaggistico di cui all'art. 5.03;
- ✓ non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione, così come definiti nell'art. 4.01, senza che per gli stessi sia stata rilasciata la attestazione di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 5.04.

Si ricorda, infine, che in accordo con il comma 5 dell'art. 1.03 del P.U.T.T./p, le norme contenute nel piano, di cui al titolo II (Ambiti Territoriali Estesi) ed al titolo III (Ambiti

Territoriali Distinti) non trovano applicazione all'interno dei territori costruiti che sono così definiti:

- aree tipizzate dagli strumenti urbanistici vigenti come zone omogenee "A" e "B";
- aree tipizzate dagli strumenti urbanistici vigenti come zone omogenee "C" oppure incluse in uno strumento urbanistico esecutivo;
- aree che, ancorché non tipizzate come zone omogenee "B" dagli strumenti urbanistici, o che:
 - ne abbiano di fatto le caratteristiche (ai sensi del D.M. 1444/1968), vengano riconosciute come regolarmente edificate (o come edificato già sanato ai sensi della Legge n. 47/1985) e vengano perimetrate su cartografia catastale con specifica deliberazione di consiglio comunale;
 - siano intercluse nell'interno del perimetro definito dalla presenza di maglie regolarmente edificate e vengano perimetrate su cartografia catastale con specifica deliberazione di consiglio comunale.

Oltre alle suddette aree, in accordo con il punto 6 dell'art. 1.03 del P.U.T.T./p, anche le aree industriali rientrano nella definizione di territorio costruito ed in quanto tali sono da ritenersi escluse dalla efficacia delle norme di tutela del P.U.T.T./p senza, peraltro, alcuna verifica.

2.2.3 Pianificazione locale

2.2.3.1 Primi adempimenti per l'attuazione del P.U.T.T./p

2.2.3.1.1 Attuazione del P.U.T.T./p

L'attuazione delle previsioni contenute nel P.U.T.T./p si concretizza per opera o degli Enti territoriali (Regione, Province, Comuni) o dei proprietari (e aventi titolo) dei siti sottoposti, dallo stesso Piano, a tutela paesaggistica.

Gli enti territoriali, in relazione alle competenze proprie o delegate, attuano il Piano con la pianificazione paesaggistica di secondo livello mediante:

- piani urbanistici territoriali tematici di secondo livello;
- parchi regionali e relativi piani;
- strumenti urbanistici generali (o loro varianti) conformi al piano;
- strumenti generali conformi o no al Piano;
- piani di intervento di recupero territoriale.

Il Piano viene attuato altresì con:

- il rilascio di autorizzazioni paesaggistiche (art. 5.01);
- pareri paesaggistici (art. 5.03);
- attestazione di compatibilità paesaggistica (art. 5.04);
- verifiche di compatibilità paesaggistica (art. 4.03).

Per quanto attiene al controllo da esercitare sugli interventi di trasformazione paesaggistica, il P.U.T.T./p. della Regione Puglia ha individuato, per la verifica di compatibilità, la specifica documentazione scritto-grafica necessaria finalizzata all'accertamento della congruità dell'intervento proposto con i valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo, la coerenza dell'intervento con gli obiettivi di qualità paesistica prefissati nonché la conformità dell'intervento con le prescrizioni contenute nel Piano.

In particolare l'art. 4.01 delle N.T.A. del P.U.T.T./p individua per le "opere di rilevante trasformazione" la predisposizione di uno "studio di impatto paesaggistico", come definito dall'art. 4.02, finalizzato all'ottenimento "dell'attestazione di compatibilità paesaggistica" (art. 4.03).

Anche per il rilascio dell' "autorizzazione paesaggistica" (allegato 1) e per i "Piani di Intervento di Recupero Territoriale" (allegato A2) nonché per gli stessi "Interventi Connessi all'Attività Estrattiva" (allegato 3), il P.U.T.T./P. prevede, nei rispettivi allegati, un elenco alquanto dettagliato di elaborati tecnici finalizzati all'accertamento della compatibilità paesaggistica dell'intervento proposto.

Si specifica che per quanto attiene al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ovvero per opere ricadenti in aree sottoposte a tutela diretta dal P.U.T.T./p. (ATE di tipo A - B - C - D) questa risulta subdelegata alle Amministrazioni Comunali competenti per territorio ai sensi del combinato disposto dall'art. 5.01 delle NTA del P.U.T.T./p. e dall'art. 23 della L.R. 27/06/2001 n. 20. Ciò stante a tutt'oggi si rileva la piena autonomia da parte delle Amministrazioni Comunali di procedere alla valutazione paesaggistica dei progetti ed al rilascio della relativa autorizzazione, fermo restando il potere di controllo esercitato dall'organo regionale a cui la predetta autorizzazione va trasmessa.

2.2.3.1.2 Primi adempimenti del Comune di Mottola (TA)

Alla luce di quanto riportato nel paragrafo precedente, si è reso necessario da parte dell'Amministrazione Comunale di Mottola procedere alla predisposizione dei primi adempimenti per l'attuazione del P.U.T.T./p., stante ormai l'intervenuta approvazione definitiva del Piano Regolatore Generale Comunale. Tale adempimento, peraltro

obbligatorio ai sensi dell'art. 5.05 delle N.T.A. del P.U.T.T./p. è finalizzato essenzialmente ad una prima ricognizione ed individuazione delle peculiarità paesistico – ambientali presenti sul territorio comunali già indicate dalle specifiche Tavole Tematiche del predetto strumento di Pianificazione Regionale nonché sottoposte, dallo stesso, a regime di salvaguardia e valorizzazione.

Lo studio condotto ha proceduto al riporto, sulla cartografia aerofotogrammetrica aggiornata dello strumento urbanistico generale, sia degli Ambiti Territoriali Estesi (A.T.E.) che degli Ambiti Territoriali Distinti (A.T.D.), così come definiti rispettivamente nel Titolo II e nel Titolo III delle N.T.A. del P.U.T.T./p., nonché negli elenchi allegati alla predetta normativa di attuazione.

Le indicazioni grafiche relative all'individuazione degli Ambiti Territoriali Distinti (A.T.D.) sono state oggetto di adeguamento alle situazioni reali dello stato dei luoghi documentati dalla recente cartografia comunale (CTN 2003) ovvero la correzione di errori materiali realizzati nella redazione del P.U.T.T./p. rispetto alle perimetrazioni di vincoli imposti da leggi statali mediante decreto.

Per quanto attiene alle indicazioni grafiche relative all'individuazione degli Ambiti Territoriali Estesi (A.T.E.), si è proceduto al mero riporto delle classificazioni delle aree così come operate dal P.U.T.T./p., atteso che le eventuali modificazioni delle classificazioni degli A.T.E. sono repute possibili solo in sede di adozione dei Piani Regolatori e/o dei Piani Regolatori di adeguamento al P.U.T.T./p. e/o di variante con piano di secondo livello così come disposto dagli artt. 5.06 e 5.07 delle N.T.A. del P.U.T.T./p.

In sintesi, così come disposto, l'Amministrazione Comunale ha proceduto ad una prima ricognizione e ad un rimodellamento su scala più adeguata delle indicazioni grafiche generali rivenienti dalla cartografia tematica del P.U.T.T./p. che ovviamente, essendo in scala 1:25.000, non poteva risultare oggettivamente correlata al reale stato dei luoghi.

Contestualmente ai primi adempimenti comunali per l'attuazione del Piano di cui all'art. 5.05 delle N.T.A. del P.U.T.T./p., si è proceduto altresì a riportare, sulla cartografia in scala 1:5.000 dello strumento urbanistico generale, relativamente all'intorno del centro abitato, le aree dei cosiddetti "territori costruiti" come definiti dal punto 5 dell'art. 1.03 delle N.T.A. del P.U.T.T./p. anche in applicazione dell'art. 1 della L. 431/85.

L'individuazione e la perimetrazione dei "territori costruiti" risultano anch'esse un adempimento comunale necessario ai fini dell'attuazione del P.U.T.T./p. in quanto definiscono i limiti geografici di applicazione della normativa di tutela introdotta dal

predetto strumento di Pianificazione Regionale atteso che all'interno dei "territori costruiti" non trovano applicazione le norme di cui al Titolo II (A.T.E.) ed al Titolo III (A.T.D.) del P.U.T.T./p.

Quindi all'interno dei "territori costruiti" non vige la "tutela diretta" imposta dal P.U.T.T./p. che invece permane nelle aree classificate come A.T.E. di tipo A – B – C – D.

Si rappresenta che l'inclusione delle aree nella perimetrazione "territori costruiti" non costituisce modificazione della strumentazione urbanistica generale vigente ovvero essa esplica effetti solo ed esclusivamente ai fini dell'applicazione delle N.T.A. del P.U.T.T./p. e non già ai fini urbanistici; pertanto resta inalterata la zonizzazione e la relativa normativa ed i parametri urbanistico – edilizi già fissati dallo strumento urbanistico generale vigente (destinazioni d'uso delle aree, parametri urbanistico – edilizi, ...).

La perimetrazione dei cosiddetti "territori costruiti" ha tenuto conto innanzitutto del grado di inficiamento delle aree ovvero del ricorrere dei presupposti giuridici di cui al D.M. 2/4/68 n. 1444 che assimila alle zone territoriali omogenee classificate «B» (parti del territorio totalmente edificate) anche le zone "parzialmente edificate" quest'ultime aventi comunque la «superficie coperta degli edifici esistenti non inferiore al 12,5% della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad 1,5 mc/mq».

Non sono state incluse pertanto nella perimetrazione dei "territori costruiti" le aree che, regolarmente edificate, non presentano i predetti rapporti di superficie coperta e densità territoriale di cui al D.M. n.1444/68.

Non sono state incluse altresì nella perimetrazione dei "territori costruiti" anche le aree che pur presentando in qualche caso i predetti rapporti di superficie coperta e di densità territoriale (zone parzialmente edificate di cui al D.M. n°144/68) non risultano comunque interessate da un «edificato sanato», ovvero dalla presenza di manufatti edilizi con concessione edilizia rilasciata in sanatoria. Per dette aree, caratterizzate da un edificato abusivo non sanabile ai sensi delle L.L.R.R. n. 56/80 e n. 30/90, potranno essere predisposti, anche su proposta dei privati, *"piani di interventi di recupero territoriale"* (PIRT), finalizzati alla qualificazione paesaggistica delle aree ed alla verifica della sanabilità dell'edificato abusivo esistente.

Si specifica che, a prescindere dall'attuale grado di edificazione riscontrabile nelle aree (art. 2 lett. b del D.M. 2/4/1968 n.1444), le perimetrazioni dei "territori costruiti" sono state effettuate anche in funzione delle destinazioni urbanistiche delle aree nonché in

funzione dell'inclusione di dette aree nel P.P.A. quinquennio 1990-94 (approvato con delibera di C.C. n.57 del 3/3/90 ossia in data antecedente al 6/6/1990) così come disposto dal punto 5 dell'art. 1.03 delle N.T.A. del P.U.T.T./p.

Sono state invece escluse dalla perimetrazione dei "territori costruiti" tutte le aree non aventi le caratteristiche di cui al D.M. 2/4/68 n. 1444 (zone parzialmente edificate), tipizzate agricole dallo strumento urbanistico generale vigente nonché le aree non aventi le caratteristiche di cui al D.M. 2/4/68 n. 1444 (zone parzialmente edificate) rientranti in strumenti urbanistici esecutivi regolarmente presentati in data successiva al 6 giugno 1990, né le aree oggetto di specifiche varianti puntuali allo strumento urbanistico generale vigente.

Per gli interventi non ricadenti nella perimetrazione dei "territori costruiti" cioè nelle aree non classificabili come tali ai sensi delle disposizioni di cui all'art. 1.03 punto 5 delle N.T.A. del P.U.T.T./p. sarà pertanto necessaria l'acquisizione della preventiva autorizzazione paesaggistica (art. 5.01) e/o parere paesaggistico (art. 5.03) e/o attestazione di compatibilità paesaggistica (art. 5.04).

Con riferimento alle diverse fattispecie di tipologie di aree potenzialmente classificabili come "territori costruiti" ai sensi delle disposizioni del P.U.T.T./p. si riporta qui di seguito il riscontro della presenza o meno delle stesse all'interno del territorio comunale in esame, facendo specifico riferimento alla zonizzazione operata dallo strumento urbanistico generale vigente, alla inclusione di dette aree nel P.P.A., nonché al grado di edificazione presente nelle stesse (art. 2 DM 2/4/1968 n. 1444).

2.2.3.1.3 Aree individuate come "territori costruiti"

Per quanto attiene alla tipologia di aree classificabili come "territori costruiti", individuate dalla ricognizione effettuata e pertanto incluse nella perimetrazione dei "territori costruiti", in quanto aventi le specifiche caratteristiche dall'art. 1.03 N.T.A. del P.U.T.T./p., si rileva quanto segue:

- risultano individuate e perimetrate le aree tipizzate "A" e "B" secondo il D.M. 2/4/68 n.1444;
- risultano individuate e perimetrate aree tipizzate dallo strumento urbanistico generale vigente come zone omogenee "C" (secondo il D.M. 2/4/68 n. 1444) oppure come zone "turistico direzionali" "artigianali" "industriali" "miste" incluse in uno strumento urbanistico esecutivo (P.P. e/o P.d.L.) regolarmente presentato in

data antecedente al 6/6/1990;

- risultano individuate e perimetrare aree incluse, anche se in percentuale in Programmi Preliminari di Attuazione (P.P.A.) approvati in data antecedente al 6/6/1990;
- risultano individuate e perimetrare aree che, ancorché non tipizzate come zone omogenee "B" (secondo il D.M. 2/4/68 n. 1444) sono intercluse nell'interno del perimetro definito dalla presenza di maglie regolarmente edificate.

2.2.3.1.4 Perimetrazione degli ambiti territoriali estesi (A.T.E.)

Come in precedenza già specificato, si è proceduto a riportare sulla cartografia del territorio comunale, aggiornata all'anno 2003, gli Ambiti Territoriali Estesi (A.T.E.) così come definiti nel TITOLO II delle N.T.A. del P.U.T.T./p. e come graficamente riportati nelle relative carte tematiche del predetto Strumento di Pianificazione Regionale.

Si specifica che tale riporto sulla cartografia comunale ha seguito in maniera quasi pedissequa le indicazioni grafiche rivenienti dalle carte tematiche relative agli A.T.E. del P.U.T.T./p. ovvero è stata riportata fedelmente la stessa classificazione e lo stesso andamento morfologico degli A.T.E. del P.U.T.T./p., come individuati dal P.U.T.T./p. per il territorio in esame.

2.2.3.1.5 Perimetrazione degli Ambiti Territoriali Distinti (A.T.D.)

Si è proceduto a riportare, sulla cartografia aggiornata dell'intero territorio comunale, gli Ambiti Territoriali Distinti così come definiti nel Titolo III delle N.T.A. del P.U.T.T./p. e come graficamente individuati nelle relative carte tematiche (scala 1:25.000) del predetto Strumento di Pianificazione Regionale.

Il riporto grafico, georeferenziato, è stato oggetto di uno specifico adeguamento alle situazioni di fatto documentate dalla cartografia comunale, in scala maggiore, più aggiornata e in molti casi addirittura verificate mediante sopralluoghi in campo.

Il predetto adeguamento si è anche rifatto al reale stato dei luoghi, fermo restando che un maggiore controllo e verifica e/o modifica significativa delle perimetrazioni degli A.T.D. potrà essere effettuato solo in sede di predisposizione di Piani Urbanistici Territoriali Tematici di secondo livello oppure in sede di adozione dei Piani Regolatori di "adeguamento" al P.U.T.T./p., dove per adeguamento degli strumenti urbanistici generali

al P.U.T.T./p. deve intendersi la "formazione o di variante specifica al P.R.G. o di variante generale al P.R.G." così come disposto dall'art. 5.06 delle N.T.A. del P.U.T.T./P.

Alla luce di ciò, in assenza di Sottopiani e/o di Strumenti Urbanistici generali adeguati, si sono pertanto assunte le sole indicazioni localizzative delle Tavole Tematiche del P.U.T.T./p. riportate sulla cartografia più aggiornata ed in scala maggiore con adeguamenti poco significative alle situazioni di fatto documentate dalla stessa cartografia, atteso che il controllo puntuale degli elenchi e delle individuazioni dei "beni", con conseguenti eventuali modificazioni/integrazioni significative, è prescritto dalle N.T.A. del P.U.T.T./p. in sede di formazione dei Sottopiani e/o degli strumenti urbanistici territoriali adeguati.

Per quanto attiene ai Piani Urbanistici Territoriali Tematici di secondo livello (Sottopiani) il P.U.T.T./p. ha già perimetrato, tra le aree da sottoporre a progettazione paesaggistica di dettaglio, il territorio comunale di Mottola, che rientra nel Sottopiano delle "Gravine" unitamente ai Comuni di Massafra, Castellaneta, Palagianello, Laterza e Ginosa.

Per detto Sottopiano il P.U.T.T./P. ha già peraltro fissato i relativi "indirizzi di tutela".

Unitamente agli Ambiti Territoriali Distinti, sulla cartografia aggiornata sono riportati anche i Territori Costruiti, come individuati e definiti dall'art. 1.03 punto 5 delle N.T.A. del P.U.T.T./p., al fine di rendere più agevole l'utilizzo ovvero la consultazione degli elaborati in sede di valutazione dei progetti finalizzata all'eventuale rilascio di autorizzazione paesaggistica da parte dell'Amministrazione Comunale.

In riferimento ai sistemi territoriali di cui al punto 2.1 dell'art. 1.02 delle N.T.A. del P.U.T.T., gli elementi strutturanti il territorio si articolano nei seguenti sottosistemi:

1. Assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico;
2. Copertura botanico vegetazionale, colturale e presenza faunistica;
3. Stratificazione storica dell'organizzazione insediativa.

Proprio rispetto ai predetti sottosistemi che si articolano le rappresentazioni grafiche operate per gli ambiti territoriali distinti presenti sul territorio comunale di Mottola.

2.2.3.1.6 Vincoli non riportati dal P.U.T.T.

Al fine di avere un quadro completo della vincolistica presente sul territorio comunale di Mottola, si è ritenuto necessario analizzare anche la vincolistica non cartografata dal P.U.T.T./p., fornita in scale grafiche inidonee (1:25000), procedendo quindi al suo

riporto sulla cartografia (1:10000) aerofotogrammetrica, aggiornata mediante adeguamento alle situazioni reali dello stato dei luoghi e documentata dalla recente cartografia comunale (CTN 2003).

La vincolistica riprodotta riguarda:

- Parco Naturale Regionale "*Terra delle Gravine*" di cui alla Legge Regionale n.18 del 20.12.2005;
- Siti di Importanza Comunitaria SIC di cui al D.M. Ambiente del 3/4/2000 in G.U. n.95 del 22/04/2000;
- Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui al D.M. Ambiente del 3/4/2000 in G.U. n.95 del 22/04/2000;
- Aree percorse dal fuoco, dall'anno 2000 all'anno 2005 così come censite dal Corpo Forestale dello Stato, giusta legge 353/2000;
- Piano di assetto idrogeologico (*PAI*) di cui alla Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia n. 39 del 30.11.2005;
- Zone militari di cui ai vincoli decretati del comandante della 3^a Regione Aerea dell'Aeronautica Militare.

Di tale vincolistica è stato effettuato il mero riporto sulla cartografia aggiornata, in quanto le perimetrazioni hanno solo un valore indicativo e non prescrittivo, poiché risultano comunque prevalenti rispetto a queste le specifiche indicazioni cartografiche allegate ai relativi provvedimenti e/o disposizioni normative di vincolo emanate dalle rispettive Amministrazioni preposte alla tutela ed al controllo delle trasformazioni dell'attuale assetto territoriale nelle Predette aree.

2.2.3.2 Piano Regolatore Generale del Comune di Mottola

Il comune di Mottola, già munito di P.d.F. e R.E. approvato dalla Regione Puglia con D.P.G.R. n. 631/1977, ha adottato con Delibera di C.C. n. 51 del 14.07.1993 il Piano Regolatore Generale (P.R.G.), che rappresenta lo strumento di pianificazione attualmente vigente a livello locale.

Un'attenta lettura della situazione urbanistica, riferita ad un ambito territoriale su scala comunale, contribuisce alla definizione delle aree da tenere in considerazione per il progetto in esame.

Sulla base della documentazione che è stato possibile acquisire, da un punto di vista morfologico, si evince che le linee tendenziali di sviluppo appaiono condizionate e segnate tanto dalle caratteristiche orografiche quanto dalle vie di comunicazione con i comuni confinanti.

Dall'esame dei differenti strumenti urbanistici si riesce ad evidenziare che soltanto in tempi più recenti la lettura del territorio è diventata più rigorosa, ma anche più dettagliata, poiché l'interesse urbanistico non può essere questione slegata dall'interesse verso un modello di sviluppo attuabile nel concreto. Risulta, comunque, che gran parte del territorio comunale non sia stato impegnato per le previsioni insediative, pertanto rimane una condizione fisicamente definita dai confini amministrativi, normativamente definita come categoria urbanistica della zona omogenea agricola di tipo E.

Per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione operativi a livello locale, la L.R. 20/2001 ha previsto la redazione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (P.T.C.P.). Il P.T.C.P. è l'atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale, nei settori della protezione della natura, della tutela dell'ambiente, delle acque e della difesa del suolo e della tutela delle bellezze naturali. Ad oggi risulta che solo le province di Lecce e Foggia hanno avviato l'iter per la redazione del proprio P.T.C.P.

2.2.3.3 P.R.I.E. – Piano Regolatore Intercomunale per l'Installazione di Impianti Eolici

Ai sensi dell'art. 7 della L.R. n. 11/2001, la Regione Puglia ha emanato il Regolamento che detta direttive per la valutazione ambientale nell'ambito della procedura per il rilascio delle autorizzazioni previste dalla normativa vigente per l'istallazione di impianti eolici e delle opere accessorie.

In particolare, il regolamento impone la formulazione dei Piani Regolatori per l'installazione di Impianti Eolici (PRIE), finalizzati all'identificazione delle cosiddette aree eleggibili ovvero di quelle aree nelle quali è potenzialmente consentito localizzare gli aerogeneratori.

Inoltre è indicato che ogni proposta di realizzazione di impianti eolici dovrà prevedere la localizzazione degli aerogeneratori e delle corrispondenti superfici di occupazione all'interno delle aree eleggibili (condizione necessaria, ma non sufficiente, ai fini dell'esito positivo della procedura autorizzativa).

I PRIE sono redatti dalle Amministrazioni comunali in forma singola o associata tra comuni confinanti (PRIE intercomunali). I PRIE intercomunali perseguono obiettivi di riduzione dell'impatto cumulativo e forme di perequazione territoriale. I benefici derivanti dalla realizzazione degli impianti dovranno essere distribuiti fra i comuni partecipanti alla aggregazione in maniera indipendente dalla localizzazione degli impianti stessi, secondo forme e modalità stabilite in sede di redazione/approvazione del PRIE.

Sempre la L.R. n. 11/2001, che disciplina sia le procedure di VIA sia le procedure di valutazione di incidenza, all'art. 7, prevede che la Giunta definisca con direttive vincolanti, per tipologia di interventi od opere, le modalità e criteri di attuazione delle specifiche procedure di valutazione ambientale, individuando, tra l'altro, i contenuti e le metodologie per la predisposizione sia degli elaborati relativi alla procedura di verifica, sia dello studio di impatto ambientale.

Alla luce di quanto segnalato, la Giunta regionale Puglia ha emesso il documento "Linee guida per la realizzazione di impianti eolici nella regione Puglia", predisposto dagli uffici del Settore Ecologia, supportati dalla Task Force/Ambiente del PON ATAS "Programma Ambiente", che collabora con l'Autorità Ambientale regionale nel monitoraggio e nella verifica ambientale dell'attuazione dei programmi comunitari in Puglia.

Le suddette linee guida definiscono e puntualizzano gli elementi indispensabili e le modalità di inserimento ambientale degli impianti eolici, che devono essere alla base degli Studi di Impatto Ambientale (SIA) per gli interventi soggetti a procedura VIA (interventi ricadenti in aree protette nazionali e regionali) e delle relazioni ambientali per gli interventi soggetti a verifica di assoggettabilità a procedura VIA (art. 16 della L.R. n. 11/2001), nonché le modalità di elaborazione delle valutazioni di incidenza ambientale per gli interventi ricadenti nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

La costruzione di impianti eolici nella Regione Puglia è subordinata al rilascio delle seguenti autorizzazioni, nulla osta o atti di assenso comunque denominati:

- concessione edilizia, rilasciata dal Comune competente per territorio;
- il giudizio di compatibilità ambientale a seguito delle procedure di valutazione di impatto ambientale rilasciata dalla Regione Puglia;
- la valutazione d'incidenza, effettuata dalla Regione Puglia in accordo con le modalità previste dai DPR 357/1997 e DPR 120/2003 qualora l'impianto ricada in un'area della rete Natura 2000, ed ai sensi della L.R. n. 11 del 12.04.2001;
- la dichiarazione di compatibilità paesistico ambientale ai sensi delle NTA del PUTT/PBA, rilasciata dalla Regione Puglia;

- l'autorizzazione al rilascio delle concessioni per l'esercizio di attività elettriche che non siano di competenze statale, art. 23 della LR 10 del 17 maggio 1999;
- l'autorizzazione alla costruzione dell'elettrodotto di collegamento dell'impianto eolico alla rete elettrica e della cabina di trasformazione che sono pertinenza del produttore, rilasciata dalla Regione Puglia;
- il nulla osta delle Forze Armate (Esercito, Marina Aeronautica) per le servitù militari e per la sicurezza del volo a bassa quota;
- eventuali altri pareri o nulla osta, solo qualora i siti siano interessati a particolari vincoli o servitù, rilasciati dalle autorità competenti.

Il 4 ottobre 2006 è stato emesso il "Regolamento per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia" n. 16, che ha come finalità l'emanazione di direttive per la valutazione ambientale nell'ambito della procedura per il rilascio delle autorizzazioni previste dalla normativa vigente per l'installazione di impianti eolici e delle opere accessorie nel territorio della Regione Puglia, riportato in dettaglio in apposito documento.

2.3 Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione

Di seguito si dettagliano le motivazioni di coerenza dell'intervento proposto con le indicazioni riportate nei principali strumenti di pianificazione precedentemente citati.

2.3.1 Coerenza con la pianificazione nazionale

Il progetto prevede la realizzazione di un parco eolico nel Comune di Mottola, in località Contrada Belvedere.

La normativa nazionale delega Regioni e Province all'individuazione degli strumenti di pianificazione più idonei. La scelta di attuare piani regionali anziché nazionali nasce dalla cognizione che l'Italia è un paese territorialmente eterogeneo e che pertanto ogni regione ha esigenze di pianificazione differenti.

A livello nazionale non è definito un preciso iter autorizzativo per la realizzazione degli impianti eolici, se non all'art. 12 comma 10 del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 che recepisce la Direttiva Europea 2001/77/CE, relativamente alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili. Il presente decreto legislativo, in conformità alle disposizioni della L.10/91, stabilisce la semplificazione dell'iter autorizzativo, con una particolare attenzione verso l'inserimento territoriale degli impianti eolici. In particolare, il decreto pone particolare attenzione sull'ubicazione degli impianti

in zone agricole, in considerazione alle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, al fine di valorizzare le tradizioni agroalimentari locali, per tutela della biodiversità e la difesa del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

In relazione a quanto detto, il progetto terrà in considerazione quanto previsto dal decreto citato, poiché l'area oggetto di valutazione ricade in zona agricola.

Pertanto, l'ubicazione degli aerogeneratori è stata definita in modo da non interferire con la modernizzazione nei settori dell'agricoltura e delle foreste, coerentemente con le disposizioni previste dalla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14, così come sarà descritto nei successivi paragrafi.

2.3.2 Coerenza con la pianificazione regionale

L'art. 5 della L.10/91 elegge le regioni alla definizione di un piano energetico regionale, che possa definire gli strumenti di pianificazione per la realizzazione degli impianti oggetto dello Studio d'Impatto Ambientale.

Con il Piano Energetico Ambientale Regionale del Febbraio 2006 la Regione Puglia ha definito le basi per la discussione preliminare sulle fonti di energia rinnovabile.

Il PEAR stabilisce che ogni Comune, in forma singola o in associazione con altri, debba formulare un Piano Regolatore relativo all'installazione di Impianti Eolici (P.R.I.E.), finalizzato all'identificazione delle "aree eleggibili" all'installazione degli impianti stessi. Il Regolamento Regionale n. 16 del 04 ottobre 2006 ha recepito quanto richiesto dal PEAR ed ha inoltre definito le disposizioni transitorie fino all'approvazione dei PRIE (per un tempo massimo di 180 giorni dalla data di entrata in vigore del Regolamento).

Con il R.R. n. 16/2006 sono stati, quindi, individuati i criteri per la definizione delle aree "non idonee" all'installazione di impianti eolici da rispettare per la redazione dei PRIE e per la realizzazione di parchi eolici nel periodo transitorio.

Mediante lo Studio si è proceduto all'individuazione delle aree non idonee in modo da definire le aree potenziali per la realizzazione degli impianti eolici.

È stata quindi effettuata la scelta del sito in considerazione dei seguenti aspetti:

- ✓ regime di vento;
- ✓ eventuale producibilità del sito;

- ✓ possibilità di allacciamento degli impianti alla rete di distribuzione/trasmissione dell'energia elettrica generata, in modo da minimizzare gli impatti derivanti dalla realizzazione di nuove linee di interconnessione e di impianti di trasformazione;
- ✓ possibilità di accesso ai diversi siti durante la fase di cantiere;
- ✓ lo studio condotto ha portato alla designazione del sito nel territorio di Mottola.

2.3.3 *Coerenza con la Rete Natura 2000*

Il regolamento regionale n.16 considera aree non idonee quelle ricadenti in SIC e ZPS (ex direttiva 92/43/CEE, direttiva 79/409/CEE e del DGR n. 1022 del 21/07/2005), considerando altresì non idonea l'area di buffer di 300 m dalle suddette zone.

L'area individuata per la realizzazione del Parco Eolico non ricade nelle Zone di Protezione Speciale, né nei Siti di Importanza Comunitaria, né tantomeno nelle rispettive aree buffer.

2.3.4 *Coerenza con le Aree Protette*

In conformità con quanto definito dalla legge 394/91, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette - adeguato col V Aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (*Delibera della Conferenza Stato Regioni del 24-7-2003*, pubblicata nel supplemento ordinario n. 144 della Gazzetta Ufficiale n. 205 del 4-9-2003), l'area in oggetto non presenta aree nazionali protette.

Inoltre, l'area in oggetto non presenta aree protette regionali istituite con la ex L.R. n. 19/97 né vi è la presenza di oasi di protezione così come definite dalla ex L.R. 27/98.

L'area non ricade in alcuna delle aree di importanza avifaunistica, definite a livello internazionale come Important Bird Areas IBA 2000, presenti in Puglia.

2.3.5 *Coerenza con il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)*

Dalla lettura della cartografia disponibile si rileva che le zone interessate dall'intervento non insistono su aree a probabilità di inondazione né su aree a rischio idraulico, così come definite e perimetrate dal Piano di Assetto Idrogeologico, mentre si rileva la presenza di alcune aree soggette a pericolosità idraulica.

2.3.6 Coerenza con il Piano Urbanistico Territoriale Tematico del Paesaggio (P.U.T.T./p.)

Dallo studio delle aree del PUTT/p definito dalla regione Puglia si evince che l'area di riferimento non ricade in Ambiti Territoriali Estesi di valore relativo "A" e valore relativo "B". Pertanto, per quanto definito dal regolamento regionale n. 16/2006, il sito oggetto di intervento risulta compatibile con la realizzazione dell'impianto eolico.

L'area sarà resa compatibile con la conservazione degli elementi caratterizzanti il sistema botanico/vegetazionale e con le attività agricole presenti e coerenti con la conservazione del suolo.

Sarà inoltre garantita la difesa dell'inquinamento delle acque sotterranee e mantenuto l'assetto geomorfologico d'insieme ed idrogeologico delle aree interessate, ripristinando l'equilibrio ambientale dello stato dei luoghi.

Per quanto attiene gli Ambiti Territoriali Distinti, si è effettuato lo studio suddividendo gli ambiti nei tre sistemi fondamentali che concorrono a configurare l'attuale assetto paesaggistico regionale ovvero il sistema dell'assetto geologico-geomorfologico-idrogeologico; il sistema della copertura botanico-vegetazionale e colturale e del contesto faunistico attuale e potenziale e il sistema della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa.

Per ciò che concerne l'area interessata dagli interventi di progetto relativamente al sistema "copertura botanico-vegetazionale colturale e della potenzialità faunistica", l'area non risulta caratterizzata da:

- ambiti territoriali interessati da programmi di forestazione;
- ambiti di processi potenziali di interesse botanico/vegetazionale di livello eccezionale e di livello rilevante;
- ambiti territoriali di interesse faunistico (tutela ed attività venatoria).

Con riferimento alle componenti ed insiemi:

- aree arborate con assetto colturale consolidate;
- elementi ed insiemi vegetazionali diffusi;
- aree pascolive pedemontane e collinari ed aree ad incolto produttivo ed improduttiva;
- aree a bosco;
- aree a macchia ed olivastro, canneti, habitat palustri;

- associazioni vegetali rare, aree fioristiche ed ambienti di interesse biologico-naturalistico;
- parchi e ville extraurbane di rilevante valore territoriale;
- aree di rilevante e/o potenziale presenza faunistica;
- ambiti territoriali interessati da livelli elevati di antropizzazione con processi in atto e/o potenziali.

Per quanto attiene al sistema "stratificazione storica dell'organizzazione insediativa" così come definiti dal PUTT/P come componenti ed insiemi di pregio, l'area in oggetto non risulta caratterizzata da:

- itinerari di significato storico;
- luoghi della memoria storica e della leggenda;
- percorsi della transumanza e tratturi;
- ambiti circoscritti di addensate presenze archeologiche;
- elementi ed insiemi archeologici isolati;
- aree archeologiche;
- centri e nuclei di antico impianto con ruolo paesaggistico rilevante;
- complessi di edifici e manufatti di interesse storico-ambientale (castelli, torri e fortificazioni,
- complessi civili e religiosi, edifici religiosi ed edicole, masserie ed edifici rurali, ville extraurbane, ipogei della civiltà rupestre);
- ambiti circoscritti di addensamento di complessi ed edifici rurali caratterizzati da forme colturali tradizionali consolidate;
- edifici e manufatti di archeologia industriale;
- tracciati corrispondenti alle strade consolari;
- tracciati stradali di permanenza del sistema viario storicamente consolidato;
- strade e luoghi panoramici.

Oltre a quanto sopra citato, in conformità a quanto definito dal PUTT/P si è proceduto altresì all'individuazione dei "fattori di rischio" rivenienti dalle specifiche caratteristiche ovvero dallo "status" dei tre sistemi che configurano l'assetto paesaggistico complessivo del territorio regionale.

In particolare, con riferimento al "sottosistema geologico" risulta che l'area in oggetto non risulta caratterizzata da:

- ambiti di livello omogeneo di vulnerabilità al dissesto geologico;
- ambiti a livello omogeneo di vulnerabilità degli acquiferi (area di pianura);

- ambiti a livello omogeneo di vulnerabilità dell'assetto idrogeologico (aree pedomontane e collinari);
- ambiti a livello omogeneo di variazioni dell'assetto morfologico dei suoli dovuto ad attività estrattive.

Mentre in riferimento al "sottosistema idrogeologico", alcune delle pale del progetto ricadono in area annessa ad un corso d'acqua.

Con riferimento ai fattori di rischio del "sistema botanico-vegetazionale-colturale e della potenzialità faunistica" si è rilevato che l'area in oggetto non risulta caratterizzata da:

- aree boscate o a macchia di recente dismissione e/o degradate;
- aree interessate da attività estrattive dismesse;
- ambiti territoriali ad livello omogeneo di vulnerabilità al degrado;
- ambiti territoriali interessati da livelli elevati di antropizzazione con processi in atto e con processi potenziali.

Con riferimento infine ai fattori di rischio del "sistema della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa" si evince che l'area in oggetto non risulta assoggettata all'ambito territoriale distinto "pianificazione locale".

L'area interessata dall'intervento ricade interamente in zona tipizzata come "*Zone agricole Tipo E*" in linea, quindi, con la tipologia di intervento in progetto.

E' opportuno precisare che l'intervento in progetto, poiché ricadente in area tipizzata agricola, non produrrà, dal punto di vista urbanistico, squilibri sull'attuale dimensionamento delle aree a standard rivenienti dalla qualificazione ed individuazione operata dallo strumento urbanistico comunale vigente, nonché interferenze significative con le attuali aree tipizzate di espansione e/o con eventuali opere pubbliche di previsione.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 Descrizione del progetto

Il progetto ha quale obiettivo la realizzazione di un Parco Eolico nel Comune di Mottola (TA), composto da 16 aerogeneratori di potenza complessiva compresa tra 32 MW e 40 MW.

Gli aerogeneratori sono i componenti fondamentali dell'impianto: convertono in energia elettrica l'energia cinetica associata al vento. Questa energia è utilizzata per mettere in rotazione attorno ad un asse orizzontale le pale dell'aerogeneratore, collegate tramite il mozzo al generatore elettrico e quindi alla navicella. Quest'ultima è montata sulla sommità della torre, con possibilità di rotazione di 360 gradi su di un asse verticale, per orientarsi al vento.

L'energia elettrica prodotta in Bassa Tensione (BT) dal generatore di ciascuna macchina è trasferita, tramite cavi elettrici che scendono all'interno della torre, ad una cabina prefabbricata ubicata ai piedi della torre (Cabina di Macchina), dove sono alloggiati i quadri elettrici ed il trasformatore per la conversione dell'energia elettrica da Bassa Tensione (380-690V) al valore della Media Tensione (30kV). L'energia elettrica prodotta è poi raccolta e convogliata tramite un cavidotto interrato alla cabina di smistamento, all'interno del quale la corrente elettrica subisce un'ulteriore elevazione di tensione, che viene infine misurata ed immessa nella rete di Trasmissione Nazionale.

La scelta del tipo di aerogeneratore da impiegare nel progetto è una scelta tecnologica che dipende anche dalle caratteristiche delle macchine di serie disponibili sul mercato al momento della fornitura.

Le turbine cui si è fatto riferimento nel progetto sono macchine ad asse del rotore orizzontale, in cui il sostegno (torre) porta alla sua sommità la navicella, costituita da un basamento e da un involucro esterno. All'interno di essa sono contenuti il generatore elettrico e tutti i componenti elettromeccanici di comando e controllo.

Il generatore è costituito da un anello esterno, detto statore, e da uno interno rotante, detto rotore, che è direttamente collegato al rotore tripala. L'elemento di connessione tra rotore elettrico ed eolico è il mozzo, su cui sono innestate le tre pale ed i loro sistemi di azionamento per l'orientamento del passo.

La navicella è in grado di ruotare allo scopo di mantenere l'asse della macchina sempre parallelo alla direzione del vento mediante azionamenti elettromeccanici di imbardata. Opportuni cavi convogliano l'energia alla base della torre, agli armadi di potenza di

conversione e di controllo l'energia elettrica prodotta e trasmettono i segnali necessari per il funzionamento.

Esternamente, ai piedi della torre, è posizionata la Cabina di Macchina, per il sezionamento elettrico e la trasformazione dell'energia da Bassa Tensione a Media Tensione.

Le caratteristiche principali degli aerogeneratori che saranno impiegati 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 100m rispettivamente;
- ✓ Frequenza: 50 Hz.

Si rileva che, al fine di migliorare l'aspetto visivo degli aerogeneratori e minimizzare il rischio di nidificazione di uccelli e quindi di loro mortalità, si è deciso di optare per torri di tipo tubolare, evitando quelle a "traliccio". Tale scelta inoltre riesce a garantire condizioni operative più sicure per gli eventuali interventi di manutenzione nel corso della vita dell'impianto e risulta estremamente migliorativa per motivi estetici poiché consente un inserimento migliore dal punto di vista paesaggistico.

La torre è costituita da un cilindro con altezza variabile da 80 a 100 m, formato da più conci da montare in sito, fino a raggiungere l'altezza voluta. All'interno del tubolare saranno inserite la scala di accesso alla navicella ed il cavedio in cui corrono i cavi elettrici necessari al vettoriamento dell'energia. Alla base della torre sarà ubicata una porta d'accesso che consentirà l'accesso all'interno, dove, nello spazio utile della base, sarà ubicato il quadro di controllo che, oltre a consentire il controllo da terra di tutte le apparecchiature della navicella, conterrà l'interfaccia necessaria per il controllo remoto dell'intero processo tecnologico.

La navicella è costituita da un involucro che contiene tutte le apparecchiature necessarie al funzionamento elettrico e meccanico dell'aerogeneratore. In particolare contiene la turbina, azionata dalle eliche, che con un sistema di ingranaggi e riduttori oleodinamici trasmette il moto al generatore elettrico. Oltre ai dispositivi per la produzione, la navicella contiene anche i motori che consentono il controllo della posizione della navicella e delle eliche. La prima, infatti, può ruotare a 360° sul piano di appoggio navicella-torre, le seconde, invece, possono ruotare di 360° sul proprio asse

longitudinale. L'energia prodotta dal generatore è convogliata mediante cavedio ricavato all'interno della torre, ad un trasformatore elettrico posizionato nella cabina di macchina posta alla base della torre, che porta il valore della tensione a 30 kV e di qui prosegue verso la sotto stazione elettrica 30/150 kV.

Le eliche o pale sono realizzate in apposito materiale con sistema parafulmini integrato, per assicurare leggerezza e per non creare fenomeni indotti di riflessione dei segnali ad alta frequenza che percorrono l'etere. Nel caso specifico la macchina adotta un sistema a tre eliche calettate attorno ad un mozzo, a sua volta fissato all'albero della turbina. Il diametro del sistema mozzo-eliche è variabile da 92,5 m a 100 m in funzione della scelta finale del tipo di macchina.

Ciascuna pala è in grado di ruotare sul proprio asse longitudinale, in modo da assumere sempre il profilo migliore ai fini dell'impatto del vento.

Per garantire la sicurezza durante il funzionamento, in tutti i casi in cui la ventosità rilevata è fuori dal range produttivo, le eliche sono portate in posizione a "bandiera", ovvero tale da offrire la minima superficie di esposizione al vento. In tali condizioni la macchina cessa di produrre energia e rimane in stand-by, fino al ripristino delle condizioni di vento accettabili.

Il generatore elettrico è un generatore sincrono con dispositivi elettronici per la gestione dei parametri di tensione e di frequenza e per l'immissione in rete. Consiste in sistema a microprocessore che costantemente acquisisce dati dai sensori sia riguardanti i vari componenti sia relativi alla direzione ed alla velocità del vento. Su questi determina l'ottimizzazione della risposta del sistema al variare delle condizioni esterne o ad eventuali problemi di funzionamento.

Le principali funzioni svolte dal controllo sono:

- ✓ inseguimento della direzione del vento tramite rotazione della navicella (imbardata);
- ✓ monitoraggio della rete elettrica di connessione e delle condizioni operative della macchina;
- ✓ gestione dei parametri di funzionamento del sistema e dei relativi allarmi;
- ✓ gestione di avvio e arresto normali - controllo dell'angolo pala;
- ✓ comando degli eventuali arresti di emergenza.

Gli aerogeneratori sono progettati secondo apposite normative internazionali, che ne definiscono i requisiti minimi di operatività e di sicurezza; vengono certificati da enti specialisti autorizzati.

La vita operativa prevista è di 20-25 anni.

3.2 Infrastrutture ed opere civili

3.2.1 Opere di fondazione

Si rimanda all'apposita relazione allegata.

3.2.2 Posizionamento delle torri

Le torri saranno così come mostrato nelle tavole di progetto allegate.

3.2.3 Piazzole degli aerogeneratori

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore è prevista la realizzazione di una piazzola "definitiva", pressoché piana, su cui troverà sistemazione la torre di sostegno dell'aerogeneratore e la relativa fondazione, i dispersori di terra ed i necessari cavidotti interrati.

3.2.4 Cabine di macchina ed Apparecchiature

La cabina elettrica è posta all'interno dell'aerogeneratore. Per i dettagli si rimanda alle tavole di progetto allegate.

3.2.5 Impianto di terra

L'impianto di terra sarà opportunamente realizzato in conformità alla normativa vigente.

3.2.6 Vettoriamento dell'energia

L'energia elettrica prodotta da ciascuna torre all'interno della Cabina di Macchina sarà convogliata al punto di consegna. L'energia elettrica prodotta in loco sarà conferita tutta alla Rete di Trasmissione Nazionale, che la utilizzerà smistandola sul territorio secondo le proprie esigenze.

3.3 Descrizione degli interventi in 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 significativo 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 di costruzione, che sarà minimizzato dalle operazioni di ripristino dei luoghi al termine dei lavori di costruzione ed esercizio.

Tutti gli interventi proposti, infatti, sono improntati sul principio di riportare lo stato originario dei luoghi da un punto di vista geomorfologico e vegetazionale, non eliminando comunque tutte le opere realizzate ex-novo.

Si prevede inoltre la conservazione di alcune opere 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.

Per terreno agricolo si intende la parte superficiale del suolo che può essere utilizzata per bonifiche agrarie delle aree prossime all'impianto e/o stoccata in area dedicata per essere successivamente utilizzata per i ripristini geomorfologici e vegetazionali delle aree a completamento dei lavori o per la fase di dismissione.

I detriti catalogati come suolo sterile, poiché materiali aridi, saranno in parte utilizzati, dopo opportuna selezione, per la realizzazione dei rilevati e per le fondazioni di strade e piazzole.

Il riutilizzo quasi totale del materiale proveniente dagli scavi 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.

In fase di dismissione del parco eolico sarà fatta comunicazione a tutti gli Assessorati regionali interessati. La Wind Farm sarà smantellata a fine esercizio e sarà ripristinato lo stato dei luoghi attraverso l'eliminazione delle torri e degli impianti tecnologici.

3.4 Obiettivi del progetto

Il progetto è sviluppato in accordo con la direttiva 2001/77/CE, sulla base del Protocollo di Kyoto dell'11 dicembre 1997 e delle norme Guida adottate dalla regione Puglia nel 2004.

Gli obiettivi di contributo al miglioramento della qualità ambientale possono essere riassunti nei tre seguenti aspetti chiave:

- ✓ riduzione delle emissioni di gas serra e di altri inquinanti (CO₂, NO_x, ...) associate alla produzione di energia elettrica;
- ✓ apporto positivo allo sviluppo industriale ed agricolo in modo ecocompatibile;
- ✓ avvicinamento della popolazione all'uso delle fonti di energia rinnovabile ed all'uso intelligente delle risorse naturali.

3.5 Ubicazione geografica

Il territorio interessato dall'intervento di realizzazione del Parco Eolico ricade nella Provincia di Taranto, nell'area geografica su cui si insedia la Comunità Montana della Murgia Tarantina, denominata anche "Murgia delle Gravine", porzione sud orientale del comprensorio delle Murge Pugliesi, al confine con la Murgia Materana.

Il termine Murgia deriva dalla parola latina "murex" che significa muro a secco, sporgenza, roccia, pietra aguzza.

In Puglia tale termine indica in senso generale l'altopiano calcareo, a forma di grande tavolato, che si estende per quasi tutta la regione in posizione centro meridionale

compreso tra il Tavoliere ed il Salento, in sovrapposizione alle province di Bari e Barletta-Andria-Trani, marginalmente a quelle di Brindisi e Taranto.

Le Murge rappresentano, infatti, una sub regione estesa per circa 70.000 kmq, costituita da un altopiano calcareo di forma rettangolare, delimitata a nord dal corso del fiume Ofanto, a sud dalla cosiddetta "Soglia Messapica", ad ovest dalla depressione Bradanica ed ad est dal mare Adriatico.

Il paesaggio murgiano è tipicamente carsico, quasi desertico, non determinato da fenomeni naturali, ma dall'azione millenaria dell'uomo. Infatti un tempo c'erano boschi, oggi invece l'ambiente è quello della steppa, caratterizzato da estensioni di rocce e pietre, tra cui si insinuano a viva forza erbe ed arbusti.

La Murgia Pugliese si suddivide in:

- Murge di Nord-Ovest;
- Murge di Sud Est.

In relazione, invece, alle caratteristiche morfologiche, le Murge possono anche essere suddivise in:

- Alta Murgia, che rappresenta la parte più alta e rocciosa, costituita prevalentemente da bosco misto e dove la vegetazione è piuttosto povera;
- Bassa Murgia, dove la terra è più fertile e ricoperta in prevalenza da oliveti.

Tradizionalmente le Murge risultano ulteriormente suddivise in sub regioni:

- Murgia Costiera;
- Murgia dei Trulli;
- Murge Tarantine;
- Murge di Altamura.

Il territorio interessato dall'intervento, compreso tra i 70 metri e i 506 metri di altezza sul livello del mare, a ridosso del Mar Jonio, ricade in una porzione di territorio situata nella parte Sud della Murgia, denominata Murgia Tarantina o anche Murgia delle Gravine, perché caratterizzato da profonde incisioni carsiche dette, appunto, gravine.

L'area delle gravine si estende su un territorio compreso tra le province di Taranto e di Matera, che pur appartenendo alla Basilicata, fa parte della Puglia sia per la sua storia sia per la morfologia del suo territorio.

Le gravine sono gli elementi geomorfologici tipici dell'Altopiano delle Murge e possono essere considerate tra le più importanti forme dell'evoluzione morfologica dell'arco ionico

tarantino. La loro origine è dovuta all'erosione operata dalle acque superficiali, la cui canalizzazione è stata favorita da sistemi di fratture o discontinuità presenti nelle rocce calcaree.

3.6 Inquadramento territoriale

La conoscenza dei luoghi ha determinato l'individuazione di un'area ricadente nel territorio del Comune di MOTTOLA (TA), al confine con il Comune di Castellaneta (TA), compresa tra la Strada Provinciale n. 26 e la Strada Statale n. 100, in provincia di Taranto, definita a verde agricolo dal vigente PRG, ritenuta idonea per la posa dell'impianto eolico in progetto, a ridosso delle contrade:

- Belvedere;
- Selva Piano;
- San Francesco;

nelle vicinanze delle Masserie:

- Le Grotte;
- Belvedere;
- San Francesco.

L'area complessiva di progetto interessa una zona di altitudine media di 260 mt circa.

Con riferimento alla cartografia ufficiale, il sito risulta individuato da:

- FOGLIO 473474 – Istituto Geografico Militare (IGM) – scala 1:50.000;
- TAVOLETTE 190 III Sud Ovest e 202 IV Nord Ovest – Istituto Geografico Militare (IGM) – scala 1:25.000;
- SEZIONI 473120, 473160, 474090, 474130 – Carta Tecnica Regionale (CTR) – scala 1:10.000
- ELEMENTI 473121, 473122, 473161, 474093, 474094, 474184 – Carta Tecnica Regionale (CTR) – scala 1:5.000;
- Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000, Foglio 202 Taranto, Martinis B. et al. 1971.

L'area di interesse confina ad Ovest con l'Autostrada A14 Adriatica, a Nord con la S.P. n. 23, a Nord-Est ed ad Est con la Strada Statale n. 100 mentre a Sud-Sud Ovest con la S.P. n. 25.

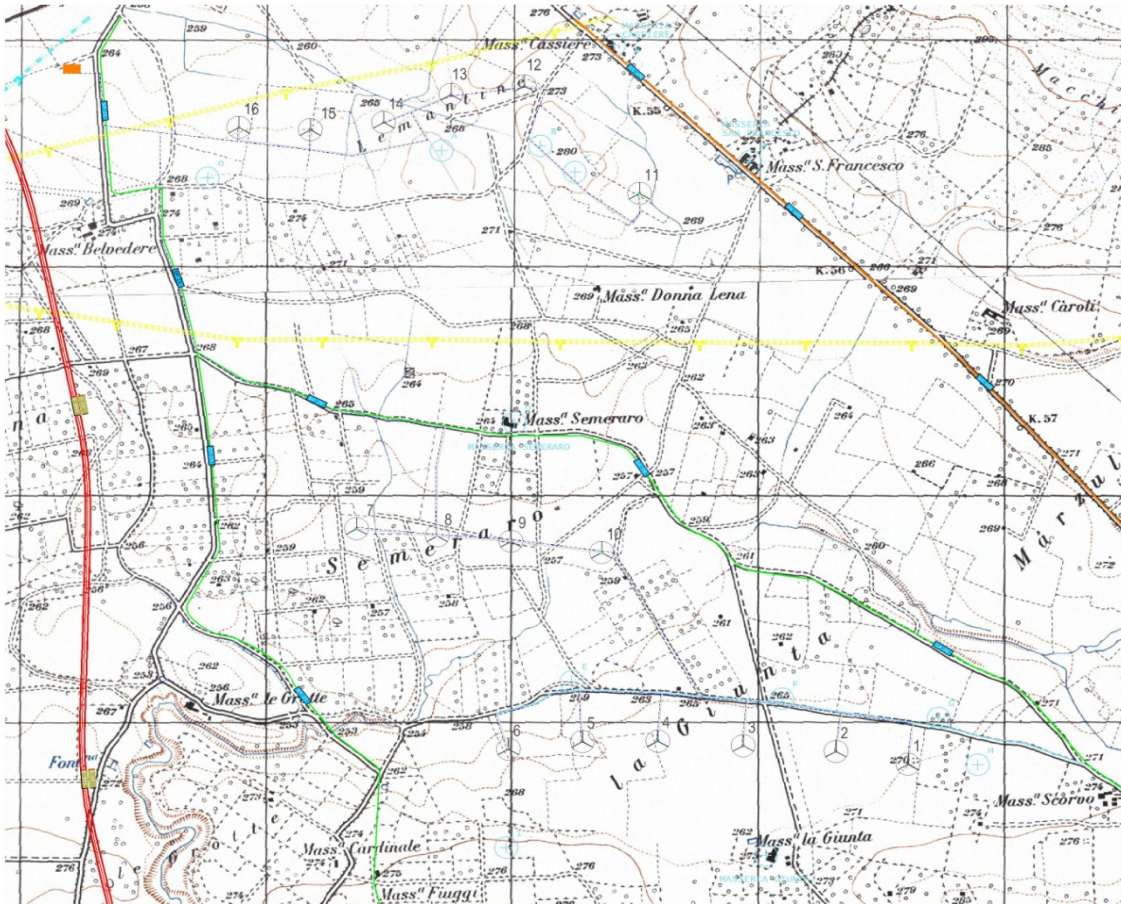


Figura 1: cartografia Istituto Geografico Militare. Visualizzazione area intervento



Figura 2: ortofoto area intervento

Nell'area di interesse ricadono diverse "Masserie", quali insediamenti abitativi stabili. Per il resto si rilevano case rurali a breve insediamento o magazzini a servizio dell'attività agricolo-pastorale.

Il paesaggio è quello tipico della Murgia Tarantina, precedentemente descritta, abbastanza spoglio di vegetazione, con rare presenze di doline e di boschi, con ampie zone utilizzate per gli scopi agrari a coltivazione di cereali, foraggiere e zone incolte, caratterizzate dalla presenza di rocce affioranti, prevalentemente utilizzate per il pascolo.

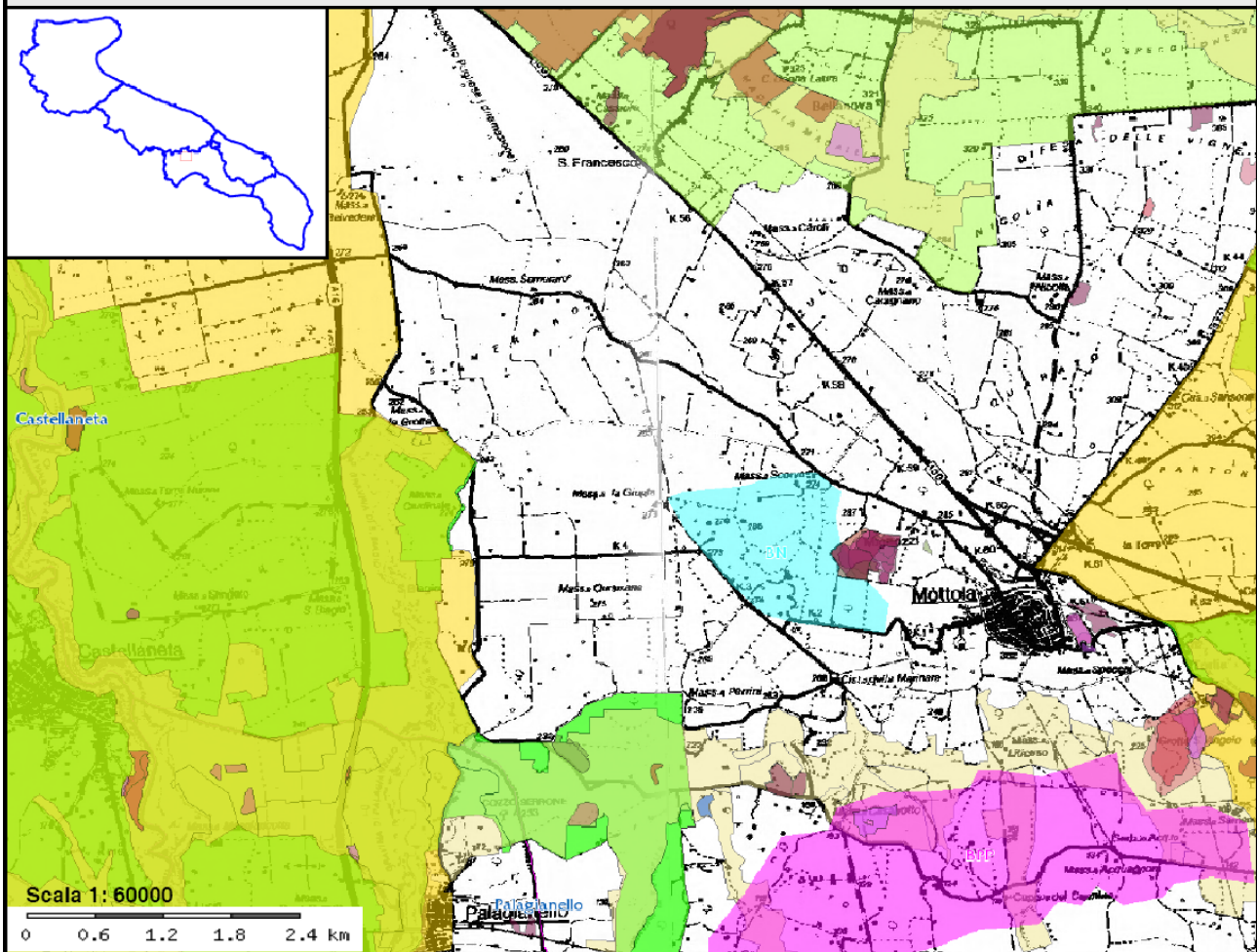
L'ambito territoriale di riferimento, in cui si colloca l'intervento, risulta caratterizzato dalla presenza di edificazione rurale, masserie ed aziende agricole, nonché dalla presenza di infrastrutture quali reti viarie, rete elettrica, rete telefonica, ...

In considerazione dell'elevato grado di antropizzazione caratterizzato dall'utilizzo agricolo delle aree, dalla presenza diffusa di aziende agricole e dalla capillare presenza di reti di viabilità pubblica (Autostrada A14, SS 100, ...) il territorio interessato dal Parco Eolico presenta caratteri con un ridotto grado di naturalità.

In armonia col Nuovo Regolamento Regionale, l'intervento di progetto è chiaramente esterno:

- al "Sito di Importanza Comunitaria, SIC – Area delle Gravine" IT 9130007, designato ai sensi della Direttiva 92/43, il quale risulta essere anche "Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.) Area delle Gravine" – IT 9130007 designata ai sensi della Direttiva 79/409;
- al "Sito di Importanza Comunitaria, SIC e Zona di Protezione Speciale – Murgia Alta" IT 9120007;
- al "Sito di Importanza Comunitaria, SIC – Murgia di Sud Est" IT9130005;
- al Parco Regionale di recente istituzione, con Legge Regionale n. 18 del 20 dicembre 2005: "Istituzione del Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine", pubblicata sul BUR Puglia n. 157 del 27/12/2005.

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 Santa Teresa e Lucci
-  Palude del Conte e Duna Costiera - Porto Cesareo
-  Riserve del Litorale Tarantino Orientale
-  Bosco di Cerano
-  Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore
-  Palude La Vela
- Riserve Naturali Statali**
-  Falascone
-  Il Monte
-  Isola di Varano
-  Le Cesine
-  Monte Barone
-  Palude di Frattarolo
-  San Cataldo
-  Foresta Umbra
-  Ischitella Carpino
-  Lago di Lesina
-  Masseria Combattenti
-  Murge Orientali
-  Saline Margherita di S.
-  Sfilzi

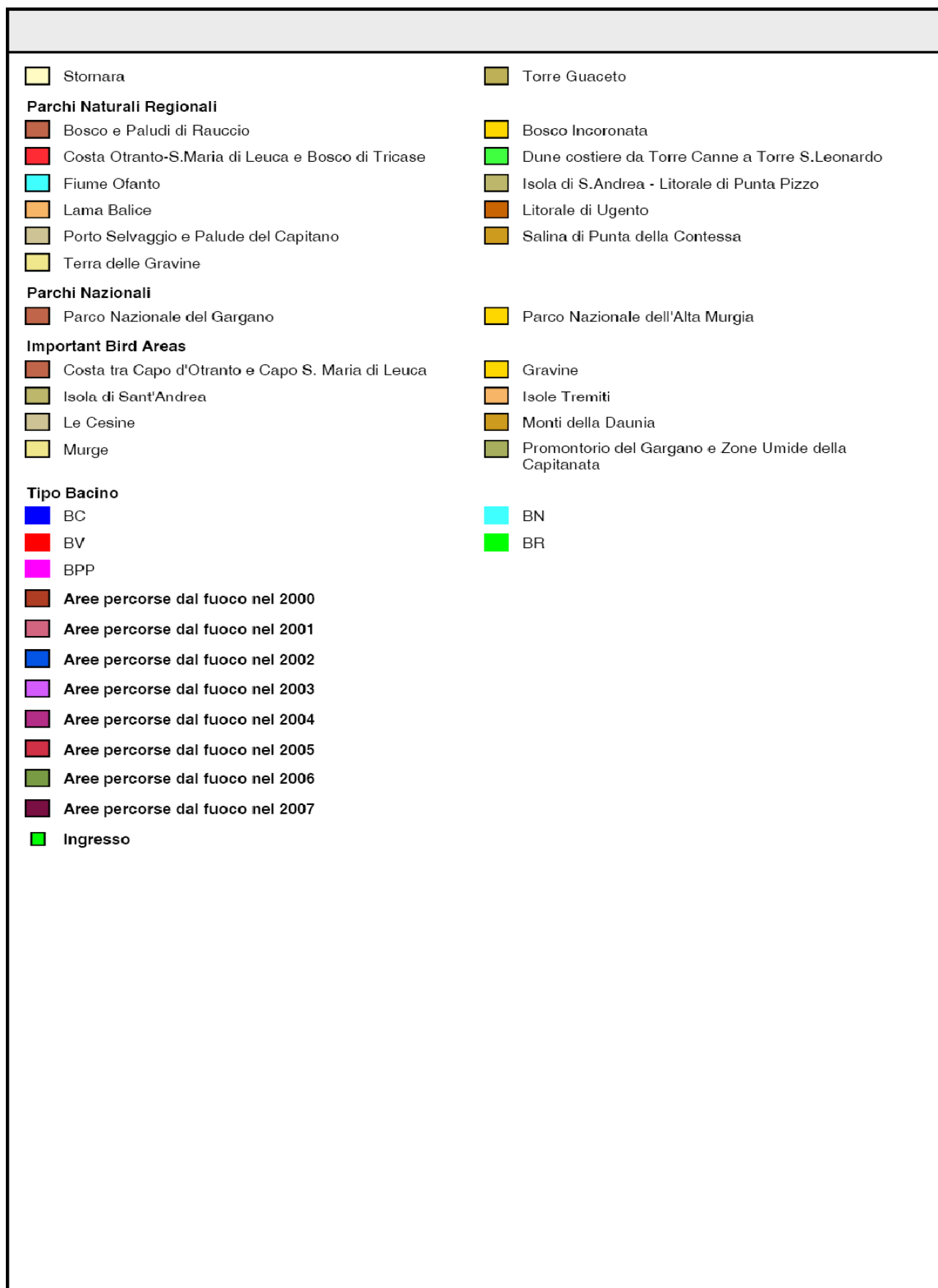


Figura 3 – Carta aree “Rete Natura 2000”



Figura 4 – vista reale



Figura 5 – vista foto realistica

3.7 Distanza dalle abitazioni

Nella scelta della localizzazione degli aerogeneratori sono stati tenuti in conto i vincoli presenti sul territorio, evidenziati all'interno delle linee guida regionali, e la necessità di minimizzare l'impatto sull'ambiente circostante.

Sono stati considerati i seguenti vincoli:

1. Distanze minime da abitati, servizi e corsi fluviali:
 - ✓ distanza dalle abitazioni;
 - ✓ distanza dalle strade;
 - ✓ distanza dai sottoservizi.
2. Disposizione degli aerogeneratori per un corretto funzionamento:
 - ✓ disposizione degli aerogeneratori rispetto alla direzione del vento;
 - ✓ distanza tra gli aerogeneratori (interferenza di scia con perdita d'efficienza).

Per evitare problemi legati al rumore connesso al funzionamento dell'impianto ed ai campi magnetici legati al trasporto della corrente elettrica prodotta, la progettazione dell'impianto è stata effettuata in modo da risultare opportunamente distante dalle case sparse presenti nell'area.

Si rileva che solo gli aerogeneratori n. 1 n. 16 risultano al limite del km di distanza dalle aree edificate ed edificabili come da vigente P.R.G. Per esse nelle fasi successive si predisporrà una verifica puntuale.

Va sottolineato che per quel che concerne l'impatto acustico, il dato relativo alla distanza turbina/casa non è significativo se considerato in valore assoluto: quel che conta è il rispetto delle normative vigenti in merito alla emissione ed immissione di rumore.

Le relazioni di impatto acustico, parte integrante delle relazioni specialistiche, illustrano i criteri seguiti per la progettazione in conformità alle normative di settore.

3.8 Distanza dalle strade

Tutti gli aerogeneratori sono ubicati ad opportuna distanza di 300 m dalle strade statali e provinciali.

3.9 Distanza di rispetto dei sottoservizi

Sulla base delle informazioni a disposizione, si è delineato il tracciato della rete elettrica del parco eolico e si sono opportunamente valutate tutte le eventuali intersezioni/interferenze, al fine di redigere la più ottimale soluzione tecnica per l'elettrodotto.

3.10 Ulteriori criteri per la scelta della posizione definitiva

Individuate le zone potenzialmente idonee per installare gli aerogeneratori, compatibilmente con tutta la normativa nazionale, regionale e locale vigente, sono state fatte alcune considerazioni circa l'ubicazione di ciascun aerogeneratore.

La scelta è stata condotta in funzione del fatto che, a seguito dell'installazione delle macchine, si prevede di lasciare una zona di rispetto attorno ad essa al di sopra della quale non possono passare strade e non possono essere eseguiti lavori o costruite opere di alcun tipo.

Inoltre, nelle vicinanze della macchina, per problemi di produttività della stessa, non possono essere innalzate costruzioni alte più di 10 –15 m.

3.11 Superfici di occupazione diretta

Il lay-out delle torri, in una wind farm, scaturisce da uno studio approfondito che, oltre a tener conto di tutti i fattori ambientali, analizza la direzione e la velocità dei venti, l'orografia dei luoghi, la vegetazione e gli ostacoli presenti, tutto ciò in relazione al tipo di aerogeneratore prescelto.

Le risultanze delle elaborazioni compiute hanno consentito di ottimizzare il lay-out definitivo del parco.

In tal senso è stato possibile minimizzare l'impegno di superfici sia direttamente utilizzate per il posizionamento delle torri eoliche sia di quelle necessarie al montaggio e alla gestione delle stesse.

3.12 Assetto del progetto degli aerogeneratori

Il posizionamento definitivo è scaturito dal rispetto della normativa regionale e locale vigente e dalla valutazione delle diverse condizioni climatiche e di ventosità connesse all'orografia principale dei luoghi.

Lo studio condotto ha portato a determinare, oltre che le tipologie delle macchine da installare, anche il posizionamento più idoneo a massimizzare il numero di ore di funzionamento previsto e la quantità di energia prodotta.

Si è deciso di mettere in opera 16 aerogeneratori con una potenza nominale prevista compresa tra 2 MW e 2,5 MW per ciascuno.

Le macchine previste hanno rotore ad asse orizzontale, con 3 pale, con regolazione del passo e sistema attivo di regolazione dell'angolo di imbardata, in modo da poter funzionare a velocità variabile e ottimizzare costantemente l'angolo di incidenza tra la pala e la direzione del vento.

L'installazione di tali sistemi di controllo consente non solo di ottimizzare la produzione di energia elettrica ma anche di contenere il livello di rumorosità entro valori decisamente accettabili.

Sulla base dei criteri adottati per la scelta del sito, il posizionamento degli aerogeneratori ricade su di un'area pianeggiante adibita ad uso agricolo.

L'installazione di un impianto eolico in una zona come quella fin qui descritta, anziché su un crinale collinare o lungo una fascia costiera, se da un lato riduce gli impatti ad esso connessi, dall'altro ha come conseguenza l'accesso ad una minore risorsa eolica rispetto a quella che potrebbe essere intercettata in zone montane o marittime. E' riscontrabile quindi che a parità di MW installati, nelle zone appartenenti alla tipologia prescelta, è minore la quantità di energia estraibile dal vento. Per assicurare quindi un'adeguata produttività dell'impianto è stato necessario utilizzare aerogeneratori con un'altezza al mozzo maggiore.

L'elevazione dal suolo permette infatti di avere accesso ad intensità di velocità sempre maggiori, perché le correnti risentono sempre meno dell'effetto d'attrito generato dal suolo.

Esiste poi un ulteriore fattore peggiorativo della risorsa eolica accessibile: la rugosità macroscopica del terreno. Maggiore è il numero e l'altezza degli elementi ambientali

(arbusti, alberi, zone boschive, etc.) o civili (abitazioni, caseggiati, palazzi, etc.) meno rapido è lo sviluppo del profilo della velocità.

La medesima intensità di velocità viene raggiunta a quote differenti.

Per dare un riferimento numerico relativo al guadagno in energia prodotta, ottenibile tramite il passaggio da macchine con altezza del mozzo a quota di 50 m sopra il livello del suolo a quelle a quota di 100 m., questo è pari all'incirca al 37% (basandosi su siti con una risorsa eolica che porta ad un funzionamento delle macchine a piena potenza per circa 2000 ore equivalenti/anno).

All'interno della gamma di turbine eoliche, con torri di altezza pari a 100 m dal suolo, ritenute idonee per assolvere a questo obiettivo progettuale, sono state selezionate quelle rispondenti ad alcune specifiche fondamentali:

- ✓ progettazione rispondente alle caratteristiche del sito ovvero macchine adatte ad operare in località con media intensità dei venti;
- ✓ sicurezza ed affidabilità riscontrabili tramite certificazioni internazionalmente riconosciute;
- ✓ case di produzione degli aerogeneratori con esperienza consolidata nel settore;
- ✓ massima conformità allo stato dell'arte attualmente presente nel campo della generazione elettrica da fonte eolica;
- ✓ buon rapporto qualità, prezzo, produzione.

Il posizionamento definitivo delle turbine eoliche tiene intrinsecamente in conto le direzioni di provenienza del vento con frequenza più elevata. E' infatti sulla base di questo dato, ottenuto dall'analisi dei dati del vento, che gli aerogeneratori vengono dislocati nel territorio, mantenendo tra di essi delle distanze minime per evitare effetti di disturbo reciproco. Le interferenze aerodinamiche tra le turbine sono l'effetto di schiera e l'effetto di scia, di seguito brevemente sintetizzati.

3.12.1 *Effetto di schiera*

L'azionamento della turbina eolica viene prodotto dal trasferimento al rotore di parte dell'energia cinetica del vento: questo comporta che a valle della turbina la velocità del vento avrà un valore minore di quello posseduto a monte; la turbina successiva lungo la direzione del vento avrà quindi a disposizione un minor apporto di energia cinetica eolica.

3.12.2 Effetto di scia

Le pale di una turbina sono sede di fenomeni vorticosi causati da differenze di pressione. Intorno alle pale si generano vortici a causa della differenza di pressione tra intradosso ed estradosso per cui una parte del flusso tende a ruotare intorno alla pala. Stesso fenomeno si instaura all'apice della pala, mentre nella zona centrale del mozzo viene a formarsi una scia. Tutti questi disturbi si propagano a valle della turbina prima di dissolversi all'interno di una distanza variabile definita di decadimento della scia.

Per attenuare le inefficienze prodotte dai disturbi illustrati è prassi ricorrere ad una distanza di 3-5 volte il diametro del rotore per gli aerogeneratori ubicati su di una linea perpendicolare alla direzione principale del vento; ad una distanza di 5-7 volte il diametro del rotore se ubicati su di una linea parallela alla direzione principale del vento.

Le distanze tra gli aerogeneratori del parco eolico sono tali da rispettare le indicazioni di cui sopra.

3.13 Analisi delle alternative progettuali

I principali fattori di cui tener conto per l'adozione di determinate scelte progettuali e per la successiva elaborazione del progetto sono:

- ✓ scopo dell'opera;
- ✓ ubicazione dell'opera;
- ✓ inserimento ambientale dell'opera.

L'analisi di tali fattori conduce alla definizione di diverse alternative progettuali, le quali, riguardando diversi aspetti di un medesimo progetto, possono essere così sintetizzate:

- alternative strategiche: consistono nella individuazione di misure per prevenire effetti negativi prevedibili e/o misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo;
- alternative di localizzazione: sono definibili sia a livello di piano che di progetto, si basano sulla conoscenza dell'ambiente e del territorio per poter individuare la potenzialità d'uso dei suoli, le aree critiche e sensibili;
- alternative di processo o strutturali: sono definibili nella fase di progettazione di massima o esecutiva e consistono nell'analisi delle diverse tecnologie e materie prime utilizzabili;

- alternative di compensazione: sono definibili in fase di progetto preliminare o esecutivo e consistono nella ricerca di misure per minimizzare gli effetti negativi non eliminabili e/o misure di compensazione;
- alternativa zero: consiste nel non realizzare l'opera ed è definibile nella fase di studio di fattibilità.

È evidente però che non sempre è possibile avere a disposizione una così ampia gamma di alternative possibili, in quanto alcune delle scelte determinanti vengono spesso effettuate prima dell'avvio dell'attività progettuale, ovvero in una fase di pianificazione preliminare.

Il confronto tra alternative richiede la soluzione di problemi non semplici come ad esempio quello di usare una base omogenea di parametri adattabile a progetti anche sensibilmente diversi.

La logica seguita nella valutazione delle alternative possibili alla realizzazione o meno del progetto si è fondata su un'analisi multicriteriale che ha cercato di comprendere tutte le opzioni possibili. Si è ritenuto, in questo caso, di adottare una valutazione dialettica con logica multicriteriale piuttosto che procedere ad un'analisi parametrica dei diversi e disparati fattori in relazione alla valutazione delle diverse proposte. Si ritiene, infatti, che, data la natura dell'intervento, la ricerca della soluzione ottimale tra le diverse alternative possa essere identificata con più facilità attraverso un ragionamento logico.

In questo caso sono perseguibili 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".*

Come inoltre precedentemente detto, 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.

Infine, per quanto riguarda le alternative di mitigazione e compensazione, come ampiamente già riportato nel presente Studio, saranno adottati tutti gli accorgimenti del caso per l'attenuazione in fase di realizzazione e di esercizio di ogni impatto generabile dal parco eolico ed in fase di dismissione dello stesso per ripristinare in particolare lo stato originario dei luoghi.

4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

4.1 Considerazioni generali

In questo paragrafo si ritiene utile ricordare il significato di alcune parole ormai di uso molto frequente.

“Ambiente”, è un termine che deriva etimologicamente dal latino “ambire”, ossia circondare, stare intorno, implicitamente connesso ad un senso di centralità dell'uomo, visto non come parte integrante della biosfera ma quale componente esterna, capace di plasmarlo e modellarlo, secondo le proprie esigenze esistenziali, in quanto creato appositamente per la sua crescita materiale e spirituale essendo l'unica creatura dotata di doti intellettive superiori. Tale visione antropocentrica della realtà oggettiva ampiamente condivisa nel passato, nel mondo greco-romano e nel pensiero cristiano-occidentale, oggi ha perso di validità. Nella società moderna, infatti, i bisogni connessi alla crescita demografica e l'utilizzo di tecnologie dall' impatto sempre più pesante, possono alterare profondamente l'ambiente stesso. Il termine, quindi oggi va inteso come il luogo o un sistema di condizioni esterne materiali, che ospita l'esistenza di un organismo o di un insieme di organismi. Esso è un insieme costituito da una pluralità di fattori, biotici, abiotici e flussi di energia, in continuo rapporto dinamico tra di loro. Nella sua costituzione concorrono, infatti, elementi naturali, chimici, fisici e biologici, eventualmente in interazione ad altri di natura tipicamente antropica, quali elementi psicologici, filosofici e sociali. La parola ambiente è altresì generica riguardo alla dimensione. “Ambiente” può, infatti, indicare un piccolo spazio, una singola area verde, una città, un territorio, o addirittura l'intero pianeta.

Nella presente trattazione con il termine ambiente si vuole indicare l'insieme degli elementi biotici ed abiotici che caratterizzano un ambito territoriale quali: morfologia, geologia, idrologia, idrogeologia, flora, fauna, attività antropiche, con particolare riferimento alle vestigia del passato ed ai relativi beni storici, artistici, architettonici, visibilità e fruibilità delle sue componenti, interazioni tra elementi naturali ed antropici.

“Paesaggio” è un termine complesso che rappresenta l'insieme dei caratteri di un territorio, sottintende diverse dimensioni, quali fisionomia, eterogeneità, percezione, comunità viventi, struttura geomorfologia, processi ed interazioni, pur rimanendo elastico nelle unità spaziali, quindi valido a diverse scale spazio temporali. Il Paesaggio costituisce un unico grande organismo vivente i cui caratteri biologici e le cui forme percepibili sono la risultante della sovrapposizione dinamica di molteplici componenti naturali e culturali i

cui rapporti vengono continuamente aggiustati e calibrati nel tempo, traendo cadenze di vita autonome e capaci di autosostenersi.

Per componenti ed azioni naturali si intendono tutti gli elementi, costituenti il complesso ecosistema basato sulle leggi della Natura, che determinano la forma fisica e gli equilibri biologici della Terra.

Per componenti ed azioni culturali si intendono, invece, tutte le azioni provocate dall'Uomo, le loro sovrapposizioni storiche e le loro conseguenze sul territorio. I caratteri di dette componenti possono essere scomposti ed esaminati a fini analitici, ma devono essere poi considerati nella globalità dei loro rapporti ed interconnessioni nell'ambito di ogni corretta operazione sul paesaggio ed in genere nella previsione di un Impatto ambientale.

Con i termini di paesaggio e di ambiente, di seguito, si farà riferimento esclusivamente agli aspetti specifici dell'ambito territoriale sul quale ricade il sito dell'Impianto Eolico.

Paesaggio è, altresì, inteso come l'insieme degli aspetti principali del mondo fisico che ci circonda, formato da un complesso di beni ambientali ed antropico-culturali e dalle relazioni che li correlano.

Al fine di rendere più organica e di più facile lettura la trattazione, nel seguito vengono riportati alcuni concetti così come sono stati enunciati nel Piano Urbanistico Territoriale Tematico - Paesaggio Beni Ambientali, al Capitolo 5 della relazione Generale.

Definire la componente ambientale "Paesaggio" è una operazione assai complessa che non può che essere convenzionale ovvero correlata cioè al contesto disciplinare, inteso come settore culturale e/o operativo, entro cui essa stessa si colloca.

Il Consiglio d'Europa nel "Manuel pour l'identification et l'évaluation des paysages en vue de leur protection", pubblicato a Strasburgo nel 1976, studio relativo alla identificazione e la valutazione del paesaggio, ha formulato le seguenti definizioni:

- paesaggio naturale, spazio inviolato dall'azione dell'uomo nel quale sia la flora che la fauna si trovano allo stato naturale ossia sviluppate spontaneamente;
- paesaggio seminaturale, spazio con flora e fauna naturali che, per azione antropica, differiscono dalle specie iniziali;
- luogo culturale, spazio caratterizzato dall'attività dell'uomo. Le differenze con la situazione naturale sono il risultato di azioni volute;

- valore naturale, valore delle caratteristiche naturali di uno spazio che permangono dopo le attività trasformatrici dell'uomo, specie animali e vegetali, biotopi, geotopi, etc;
- valore culturale, valore delle caratteristiche di uno spazio dovute all'insediamento umano, edificazione ed infrastrutturazione, strutture storiche, reperti archeologici, etc;
- valore estetico, valore da correlarsi alla sua accezione sociale, psicologico/culturale; nel quadro delle componenti fisiche che determinano il valore estetico di un paesaggio figurano tra l'altro, la sua configurazione, cioè il modo con il quale il paesaggio ed i suoi elementi naturali ed artificiali si manifestano all'osservatore, la struttura geomorfologia; il livello di silenzio ed i diversi suoni /rumori; i cromatismi.

Il Paesaggio, in una visione 'organica' potrebbe essere definito come un unico grande organismo vivente i cui caratteri biologici e le cui forme percepibili sono la risultante della sovrapposizione dinamica di molteplici componenti naturali e culturali che in esso si manifestano, i cui rapporti reciproci hanno un carattere dinamico nel tempo. Infatti, la struttura paesistica sarebbe il risultato di molteplici e complesse interazioni tra le componenti ed azioni naturali e culturali in un continuo rapporto dinamico.

4.2 Identificazione dei fattori d'impatto e delle misure di mitigazione adottate

Per poter valutare i fattori di impatto prodotti dall'installazione degli aerogeneratori, ognuno di potenza compresa tra 2 MW e 2,5 MW, nei paragrafi seguenti sono descritte la situazione attuale delle diverse componenti ambientali suscettibili di subire effetti negativi e le misure di mitigazione adottate, al fine di ridurre le stesse e rendere l'intervento compatibile con il contesto.

L'ambito spaziale di riferimento per la caratterizzazione delle diverse componenti ambientali è variabile per ogni componente e congruo con la natura dell'azione che è ipotizzabile come influente.

Pertanto si sono assunti, cautelativamente a priori, degli ambiti spaziali del raggio di influenza delle diverse azioni sufficientemente ampi da ritenere completa, esaustiva ed attendibile la trattazione che segue.

4.3 Atmosfera e Clima: descrizione, impatti e misure

La caratterizzazione meteorologica del territorio comunale di Mottola può essere effettuata agevolmente consultando la "Carta Bioclimatica d'Italia" elaborata da R.Tomaselli, A.Balduzzi e S. Filipello nel 1972.

In tale Carta il territorio interessato dall'intervento di progetto viene classificato come zona a:

- ✓ clima mediterraneo;
- ✓ regione xeroterica;
- ✓ sottoregione mesomediterranea di tipo C

dai seguenti significati:

- Clima mediterraneo; curva termica sempre positiva e un periodo di aridità estiva di durata variabile da uno ad otto mesi;
- Regione xeroterica: regione climatica nella quale il periodo di aridità corrisponde ai mesi estivi;
- Mesomediterranea: sottoregione climatica caratterizzata da un periodo secco estivo, con indice xerotermico compreso tra 40 e 100 ($40 < x < 100$).

In particolare questa sottoregione è definibile anche come di tipo "C".

La stagione secca non dura più di tre mesi (novanta giorni) con un valori medio pari a due mesi e mezzo, 70-75 giorni. All'inizio della primavera sono frequenti fenomeni di gelate repentine che provocano grossi danni alle colture.

La piovosità media annua si aggira sui 550 mm di pioggia concentrati prevalentemente nel periodo invernale. Queste circostanze contribuiscono alla sussistenza di una vegetazione caratterizzata da un basso carattere mesofilo.

4.3.1 Regime Pluviometrico

Il territorio del Comune di Mottola (TA) interessato dall'intervento di progetto ricade all'interno della Murgia Tarantina, a ridosso dell'Arco Ionico Tarantino.

L'andamento mensile delle precipitazioni meteoriche in tale zona è riportato nella seguente tabella:

mese	eliofania relativa	precipitazione
	%	mm
Gennaio	0,37	59
Febbraio	0,38	58
Marzo	0,40	54
Aprile	0,45	36
Maggio	0,50	33
Giugno	0,58	23
Luglio	0,69	22
Agosto	0,68	23
Settembre	0,58	37
Ottobre	0,47	73
Novembre	0,39	73
Dicembre	0,38	63
<i>Media o Somma</i>	<i>0,50</i>	<i>554</i>

4.3.2 Regime Termometrico

Il territorio del Comune di Mottola (TA) interessato dall'intervento di progetto ricade in una zona compresa tra la Murgia Tarantina e l'Arco Ionico Tarantino.

Tale zona è caratterizzata da:

- inverni abbastanza miti con temperatura minima media 6 - 7 °C;
- temperature medie invernali prossime agli 8 °C;
- estati calde aride con temperatura massima media 25 - 26°C;
- temperature medie estive prossime 24,8 °C.

Mese	T max	T min	T media	Umidità media
	°C	°C	°C	%
Gennaio	11,8	4,6	8,2	77,8
Febbraio	12,8	4,9	8,8	76,6
Marzo	14,9	6,5	10,7	75,4
Aprile	18,3	8,7	13,5	72,9
Maggio	23,1	12,5	17,8	70,2
Giugno	27,5	16,4	22	65,7
Luglio	30,4	19	24,7	61,8
Agosto	30,5	19,2	24,8	63,6
Settembre	26,5	16,5	21,5	70
Ottobre	21,4	12,8	17,1	76
Novembre	16,8	9	12,9	78,9
Dicembre	13,4	6,2	9,8	78,9
<i>Media - Somma</i>	<i>20,6</i>	<i>11,4</i>	<i>16</i>	<i>72,3</i>

4.3.3 Regime Anemometrico

Sulla Terra il movimento di una massa d'aria viene generato dalla differenza dei valori che la pressione atmosferica assume in due punti diversi: l'aria, ogni qual volta si determina un gradiente di pressione, tende a spostarsi da zone a pressione maggiore a zone a pressione minore.

Il movimento viene determinato esclusivamente dalla distribuzione orizzontale della pressione atmosferica che, al livello del mare, viene rappresentata da un insieme di curve denominate isobare, linee che congiungono i punti di eguale valore nel medesimo tempo. Il moto inizialmente è ortogonale alle isobare, poi successivamente subisce una deviazione dovuta all'effetto della rotazione terrestre (accelerazione di Coriolis) e tende a disporsi parallelamente alle isobare, con deviazioni rotatorie, verso destra nell'emisfero boreale e verso sinistra nell'emisfero australe.

In prossimità del suolo il movimento delle masse d'aria è influenzato anche dall'attrito dovuto alla viscosità interna degli strati adiacenti in moto, e soprattutto dalla rugosità del suolo stesso: ostacoli, boschi, edifici, catene montuose, ...

Il moto del vento non è caratterizzato da una corrente uniforme e regolare ma piuttosto da una corrente turbolenta. Con lo spostamento di masse d'aria, si verificano arresti e rapide accelerazioni di parti più o meno estese del fluido stesso, vortici, ed improvvise componenti trasversali della velocità si succedono più o meno intensamente.

Nelle condizioni in cui la velocità del vento non supera 0,5 m/s, 1 nodo, si parla di periodi di calma.

Il vento è una grandezza vettoriale univocamente caratterizzato da due parametri:

- ✓ direzione di provenienza;
- ✓ velocità.

La direzione di provenienza si esprime in decine di gradi, a partire da nord e ruotando in senso orario. La velocità si esprime in metri al secondo o anche in nodi.

Valutare le caratteristiche anemologiche di un territorio è chiaramente il fattore meteo climatico più importante per la determinazione della Vocazione del territorio stesso ad ospitare un Parco Eolico.

Tutti gli studi preliminari di fattibilità per un campo eolico sono infatti basati sull'analisi anemometrica finalizzata alla Valutazione della redditività dell'impianto, parametro fondamentale alla determinazione della idoneità del sito analizzato. L'utilizzazione

energetica del vento inizia ad essere vantaggiosa per velocità maggiori ai 4 m/s, sufficienti a provocare la rotazione delle pale degli aerogeneratori.

In mancanza di sistematiche registrazioni, i dati anemometrici necessari per il parco Eolico in oggetto sono stati estrapolati da quelli disponibili nelle stazioni vicine: Taranto, Massafra, Castellaneta, Gioia del Colle.

Tabella dei valori medi mensili misurati nella stazione anemometria di Gioia del Colle:

Mese	Velocità del vento	Velocità del vento
	m/s h 10 m	m/s h 20 m
Gennaio	3,9	2,92
Febbraio	4,1	3,07
Marzo	3,9	2,92
Aprile	3,5	2,62
Maggio	3,2	2,39
Giugno	3	2,24
Luglio	3,2	2,39
Agosto	3	2,24
Settembre	3	2,24
Ottobre	3,3	2,47
Novembre	3,7	2,77
Dicembre	3,8	2,84
Media o Somma	3,5	2,6

Un primo dato di fatto è che le giornate di vento prevalgono su quelle di calma.

Nel periodo primavera-estate i venti sono deboli con carattere di brezza e con prevalenza da Sud; nel periodo autunno-inverno essi sono forti, in prevalenza settentrionali.

La ventosità rilevata nel comune di Mottola, così come riportato nelle mappe di ventosità media elaborate dal Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano (CESI), è pari a 6 m/s ad un'altezza di 70 m s.l.t.

Tali indici di ventosità media permettono di ottenere un numero di ore equivalenti di funzionamento superiore alle 2.000 ore/anno, in linea con le prescrizioni del Regolamento Regionale del 4/10/2006.

4.3.4 Qualità dell'aria

Al fine di descrivere lo stato di qualità dell'aria nell'ambito territoriale indagato, non avendo a disposizione rilievi e/o studi specifici, ci si limita a dare delle indicazioni basate sulla presenza e/o assenza, nel territorio oggetto di studio, delle diverse sorgenti che emettono sostanze inquinanti direttamente nello strato "sanitariamente significativo" dell'atmosfera.

Non esistono dati relativi alla qualità dell'aria del comune di Mottola, in virtù dell'assenza di una rete di monitoraggio.

Per quanto attiene la categoria di sorgente "impianti termici civili", nel territorio indagato si presume una bassa incidenza quantitativa di tale tipo di inquinamento. Quanto sopra in considerazione sia della distanza dai centri abitati con forte concentrazione demografica sia in condizione dell'attuale utilizzo nei comuni vicini all'ambito oggetto di intervento di fonti energetiche a basso impatto ambientale per gli impianti termici civili (gas metano).

Per quanto concerne la categoria di sorgente "circolazione di mezzi di trasporto" si presume una media incidenza quantitativa di tale tipo di inquinamento data l'assenza nell'area progettuale di riferimento di nuclei urbani ad alta densità abitativa (con conseguente numero di autoveicoli molto consistente), nonché in considerazione del traffico veicolare che attualmente grava sulla viabilità esistente. Nel merito, l'ambito oggetto di intervento, non caratterizzato da un'ampia viabilità secondaria locale, si trova a pochi km dalla Strada S.S.100, caratterizzata da traffico a densità media. Nell'ambito oggetto di studio si presume pertanto un'incidenza quantitativa medio-bassa dell'inquinamento riveniente dalla circolazione dei mezzi di trasporto. Pertanto, per quanto attiene alle sorgenti di emissione rappresentate dai tracciati viari esistenti, stante le attuali quantità di traffico veicolare che questi tracciati sostengono, non si possono considerare significativi gli effetti di tale forma di inquinamento.

Per quanto attiene la categoria di sorgente "impianti industriali", in considerazione della collocazione geografica del territorio oggetto di studio, che risulta molto distante dalle aree industriali, nonché dalla pressoché totale assenza nell'ambito di intervento di insediamenti industriali e/o artigianali di tipo inquinante, si presume che detto ambito non sia interessato da alcuna forma significativa di inquinamento riveniente da tale tipo di sorgente.

Di contro la presenza di pochissime attività estrattive in esercizio nel territorio indagato lascia supporre una minima presenza di immissione nell'atmosfera di materiale tipo particolato, polveri e rumore, sia pur localizzato in aree abbastanza ristrette. Potrà risultare, altresì, presente nel territorio in esame anche una piccola forma di inquinamento

di tipo microbico (ovviamente localizzato in aree ristrette ed in certi periodi dell'anno) riveniente dallo spandimento di concimi liquidi e solidi di provenienza animale atteso l'attuale utilizzo agricolo delle aree.

Dalle considerazioni in precedenza riportate si può presumibilmente affermare che lo stato di qualità dell'aria nell'ambito territoriale oggetto di studio (area agricola) è in condizioni piuttosto soddisfacenti.

Le opere in progetto non prevedono l'utilizzo di impianti di combustione e/o riscaldamento né attività comportanti variazioni termiche, immissioni di vapore acqueo, ed altri rilasci che possano modificare in tutto o in parte il microclima locale.

4.4 Acque superficiali e sotterranee: descrizione, impatti e misure

L'analisi della situazione dell'ambiente idrico è finalizzata alla descrizione dei caratteri principali dei corsi idrici superficiali e profondi presenti in ambito locale.

Vengono descritti gli aspetti più salienti di idrologia superficiale e sotterranea dell'area vasta d'intervento, la permeabilità dei terreni, i caratteri della falda sotterranea e le possibili forme di inquinamento, nonché gli impatti ambientali connessi con le opere di progetto.

4.4.1 Idrologia superficiale

La Puglia è povera di corsi d'acqua. Ciò è imputabile, sia alle scarse precipitazioni che caratterizzano il clima della regione, sia alla natura del terreno, in prevalenza carsico, che assorbe rapidamente le acque meteoriche.

L'area di Mottola rispecchia i caratteri tipici del territorio pugliese e anche la sostanziale assenza di una idrografia superficiale attiva. Si rinvengono alcune gravine, paleo-alvei fluviali solcanti il substrato calcareo, ed altre incisioni di minori entità. Di queste spettacolari incisioni nella provincia di Taranto se ne contano circa 60, alcune delle quali sono ubicate nello stesso territorio di Mottola (parete est Gravina di Castellaneta, parete est Gravina di Palagianello o di S. Biagio, Forcella, Petruscio, Corneto, parete ovest Gravina Capo Gavito). Poiché il reticolo idrografico sotterraneo non è sempre in grado di smaltire i volumi d'acqua derivanti da eventi piovosi di notevole entità; in molti casi le gravine, che in condizioni normali sono asciutte, diventano attive convogliando anche portate elevate.

Il Piano Urbanistico Tematico Territoriale/Paesaggio (P.U.T.T./p) contiene una sezione denominata "idrologia superficiale" nella quale si riporta il catasto dei "corsi d'acqua" ricadenti nei diversi comuni pugliesi, le cui diverse tipologie di reticoli idrografici superficiali previste sono di seguito riportate:

- Tipo A "Acqua pubblica";
- Tipo B "Acqua non pubblica non presente sulla cartografia";
- Tipo C "Acqua non pubblica (lago, invaso, bacini)";
- Tipo D "Acqua pubblica (lago, invaso, bacini)";
- Tipo E "Gravina o lama";
- Tipo F "Pantano o acquitrino";
- Tipo G "Vasche - saline";

Il reticolo idrografico individuato nei dintorni di Mottola è riportato nella sezione "idrologia superficiale" del PUTT/p.

Le gravine di interesse sono:

- Gravina di Petruscio;
- Gravina di Forcella;
- Gravina di Palagianello (San Biagio).

Queste sono situate a sud-est e sud-ovest dell'abitato di Mottola. Evidenti sono sia i segni dell'attività antropica con terrazzamenti e messe a coltura di molti tratti prospicienti, sia la presenza di aree incontaminate, caratterizzate da fitte pinete d'Aleppo. Esse incidono la calcarenite di Gravina e, attraverso un percorso in parte superficiale e in parte sotterraneo giungono nella piana ionica dove confluiscono nella rete idrografica superficiale, costituita dai fiumi Lato e Lenne.

Si evidenzia come la zona dell'impianto non è interessata dalla presenza di vincoli, in quanto il tratto delle gravine non rientra nell'area del progetto.

4.4.1.1 La qualità delle acque superficiali

La norma quadro per la tutela delle acque dall'inquinamento è il D.Lgs. 152/1999 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva

91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole".

La normativa è stata successivamente modificata dal Decreto Legislativo 18 Agosto n. 58 del 2000. Di seguito sono sintetizzati alcuni concetti di rilevante importanza contenuti all'interno del D.Lgs. 152/1999:

1. La normativa fissa obiettivi di qualità ambientali che devono essere tenuti in primo piano per la definizione dei limiti agli scarichi e per la predisposizione di misure ed interventi di risanamento.

2. Viene rivolta attenzione non solo al controllo del singolo scarico ma, soprattutto, all'insieme degli eventi che determinano il livello di inquinamento del corpo idrico.

3. Vengono definite le caratteristiche che devono possedere i corsi d'acqua significativi ed individua i criteri, attraverso i quali devono essere scelti i punti di prelievo per la definizione delle Reti di Monitoraggio, indicando i parametri analitici chimico-fisici, microbiologici e biologici da misurare per giungere alla Classificazione di ogni corpo idrico; per ogni corpo idrico classificato, sulla scorta dell'entità dei carichi inquinanti che vi possono essere recapitati, devono essere definite le misure da attuare per assicurare il mantenimento od il raggiungimento degli Obiettivi di Qualità attraverso appositi Piani.

4. Fissa i termini temporali entro cui raggiungere gli obiettivi di qualità, predisponendo e realizzando i Piani di Tutela e Risanamento, necessari per il conseguimento degli obiettivi stessi.

5. Definisce lo Stato di Qualità Ambientale dei corpi idrici superficiali in base a due elementi:

5.1 Lo Stato Ecologico che è l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, del chimismo delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso e della struttura fisica del corpo idrico, considerando comunque prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema. La classificazione dello stato ecologico viene effettuata incrociando i risultati ottenuti dal Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) e dalla Classe di Qualità individuata dall'Indice Biotico Esteso (IBE), attribuendo alla sezione in esame, il risultato peggiore tra quelli derivati dai due indici. Lo Stato Ecologico rappresenta l'entità degli effetti, permanenti o transitori, che l'impatto antropico ha sul corpo idrico.

5.2 Lo Stato Chimico definito in base alla presenza dei principali inquinanti pericolosi, inorganici e di sintesi.

Nell'illustrare gli aspetti legati all'idrografia dell'area della "Murgia", si rileva che *"L'idrografia murgiana risulta essere caratterizzata: nel versante adriatico da una serie cospicua di bacini stretti e di modesto sviluppo che quasi mai riescono a riversare acqua nel mare; nel versante ionico da un tessuto fluviale gerarchizzato sempre modesto ma sensibilmente più marcato"*.

Allo stato attuale, non è possibile fornire alcuna indicazione relativamente alla qualità delle acque superficiali.

Il regolare decorso delle acque superficiali non sarà lesa in fase di cantiere né in fase di esecuzione dell'impianto e rimarranno invariate le sue caratteristiche in fase di dismissione dell'impianto.

4.4.1.2 I corpi idrici nell'area in esame: rischio idraulico

Dalla lettura della cartografia disponibile si rileva che:

- ✓ la zona interessata dall'intervento insiste parzialmente su aree ad alta pericolosità idraulica (AP);
- ✓ gli interventi di progetto non ricadono in alcuna area a rischio idraulico, così come definita e perimetrata dal Piano di Assetto Idrogeologico;
- ✓ l'area non ricade in zone perimetrata a rischio geomorfologico.

69

L'intervento sia durante la fase di realizzazione che di esercizio non comporterà alcun tipo di alterazione e/o modifica dei corpi idrici e dell'attuale grado di rischio idraulico.

4.5 Suolo e sottosuolo: descrizione, impatti e misure

L'analisi della situazione "suolo e sottosuolo" è finalizzata alla descrizione della storia geologica, con particolare riguardo agli aspetti geolitologici, morfologici, pedologici, dell'area d'intervento.

4.5.1 Caratterizzazione geolitologica

L'area di Mottola 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. Il tetto dei calcari cretacei risulta strutturato a gradinata da un sistema di faglie secondo le direzioni E-O e NO-SE. Tali faglie, attive fin dalla fine del Cretaceo, hanno dato origine a depressioni tettoniche successivamente invase e colmate di sedimenti poi emersi a seguito del generale sollevamento, tuttora in atto, dell'arco ionico-tarantino.

Tali depositi, di natura argilloso-sabbiosa, hanno pertanto conservato inalterato il loro assetto originario, come dimostrato dall'andamento pressoché orizzontale degli strati. Nelle sezioni naturali delle gravine è possibile osservare quanto sopra riportato; infatti, nella parte a settentrione e sul fondo affiorano i calcari cretacei, che si mostrano in strati o banchi variamente inclinati e piegati, su cui poggiano i depositi calcarenitici e argillosi, con disposizione suborizzontale. Dalle più antiche alle più recenti, si riconoscono le seguenti formazioni, note in letteratura geologica con il nome di Calcarenite di Gravina.

La calcarenite di Gravina, rappresenta una formazione trasgressiva e discordante sul calcareo cretaceo, depositatasi in un ambiente di mare poco profondo o litorale; apre il ciclo sedimentario Plio-Pleistocenico adagiandosi ai bordi dell'acrocorno calcareo di Mottola, spingendosi a Nord fino a S. Basilio e, prevalentemente, lungo una fascia a Sud di Mottola, su di un'ampia scarpata con direzione EW e pendenza verso Sud. Al contatto fra la roccia calcarea di base e la calcarenite tufacea sovrastante è stato rinvenuto il conglomerato trasgressivo pliocenico a ciottoli calcarei, eterometrici, arrotondati e subarrotondati (Gravina di Forcella).

La formazione calcarenitica è rappresentata da materiale organogeno poroso, bianco giallastro, friabile costituita da un tritume di fossili frammentari a clasti, provenienti dall'erosione di calcari, e legati da cemento calcitico. Localmente è nota come "tufo", data la facile segabilità è cavata in numerose cave ed utilizzata poi come materiale da costruzione in conci.

Nell'ambito del deposito tufaceo si presentano livelli compatti, uniformi, biancastri a granulometria fine, intervallati a distanza regolare da livelli a granulometria grossolana, pisolitici, ricchi di frammenti fossiliferi e loro modelli interni, assumenti l'aspetto di microconglomerato e testimoniando variazioni di energia nel mezzo deposizionale in concomitanza di piccoli cicli all'interno del ciclo principale.

4.5.2 Tettonica e morfologia

Le caratteristiche tettoniche dell'area murgiana jonica sono molto semplici e costituite da strutture monoclinali con immersione generale dei calcari cretacei verso Sud. Nella zona di Mottola tale andamento non è rispettato: a Sud dell'abitato le bancate calcaree acquistano un'immersione opposta, a reggipoggio, variante tra l'altro anche notevolmente da luogo a luogo con inclinazione degli strati da 12° a 36°.

Faglie sono rilevabili proprio dalla posizione anomala nella giacitura degli strati. A Nord di Mottola il motivo tettonico dominante è costituito da una struttura a sinclinale con asse ONO-ESE entro cui si sono depositati i termini: calcareniti di Gravina, argille, depositi marini terrazzati.

Morfologicamente il territorio è collinare con blande ondulazioni che si accentuano in corrispondenza degli affioramenti calcarei, culminando in corrispondenza dell'abitato di Mottola. Il territorio è solcato qua e là da valloncelli e gravine che incidono i sedimenti calcarei anche per decine di metri, in scenari stupendi. Essendo la maggior parte del territorio costituita da rocce calcaree, sono molto diffusi i fenomeni carsici e paracarsici con manifestazioni epigee con doline e inghiottitoi nei terreni calcarei e con numerose cavità sotterranee e capoventi nelle formazioni calcarenitiche a Sud di Mottola .

Sono presenti fiumi fossili, meandriiformi, non contraddistinti da alcuna traccia morfologica evidente.

4.5.3 Uso del suolo

L'area di Mottola in cui rientra il progetto è caratterizzata da una varia e diversificata forma di utilizzo del territorio. L'attività agricola appare la più significativa in termini di superficie interessata ma non in termini di produzione ed incidenza sul valore aggiunto totale. Inoltre si rileva la presenza di sistemi produttivi e insediativi che interagiscono in modo diverso col sistema ambientale.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, si è fatto riferimento anche alla banca dati georeferenziata costituita dalla "*Carta Corine Land Cover*" elaborata, nella sua prima versione, nel 1990 ed oggetto di successive modifiche ed integrazioni finalizzate ad assicurare l'aggiornamento continuo delle informazioni contenute.

La carta Corine Land Cover suddivide il territorio in sottosistemi, particolareggiando sempre più nel dettaglio le diverse tipologie di paesaggi urbani, agrari, naturali e delle relative attività svolte dall'uomo:

- i Territori modellati artificialmente sono suddivisi in zone: urbano, industriali, commerciali, estrattive e aree verdi urbane e agricole.
- i Territori agricoli sono articolati in: seminativi, colture permanenti, prati stabili, zone agricole eterogenee;
- i Territori boscati e ambienti semi-naturali sono classificati come: zone boscate, zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e erbacea, zone aperte con vegetazione rada o assente;
- le Zone Umide in interne e marittime;
- i Corpi Idrici in acque continentali e marittime.

Dal punto di vista dell'uso del suolo, il progetto è ubicato in un'area mediamente antropizzata, che attualmente risulta occupata per la maggior parte da terreni agricoli. In particolare, dalla lettura della cartografia dell'uso del suolo dell'area sulla quale si ipotizza di realizzare l'impianto in progetto, è possibile affermare che esso ricade interamente in area caratterizzata da seminativi.

Il parco eolico non andrà a danneggiare la componente ambientale descritta.

4.6 Flora, Fauna ed Ecosistemi: descrizione, impatti e misure

4.6.1 Vegetazione e Flora

Di interesse biogeografico è il Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine", ricadente sui territori dei Comuni di Castellaneta, Crispiano, Ginosa, Grottaglie, Laterza, Martina Franca, Massafra, Montemesola, Mottola, Palagianello, Palagiano, S. Marzano di S. Giuseppe, Statte e Villa Castelli, esteso per una superficie complessiva di circa 10.000 Ha.

Il territorio è ricco d'ambienti di grande interesse naturalistico e presenta, nonostante le molte opere ed interventi antropici, caratteristiche di naturalità che hanno necessitato l'applicazione di norme di tutela e conservazione. Per questo la Regione Puglia ha inserito le terre delle gravine nell'elenco delle aree naturali protette, ai sensi della L.r. n.19/97.

Inoltre, il comprensorio oggetto dell'intervento non ricade all'interno di Siti Natura 2000, quali "Area delle Gravine" e del pSIC IT9130005 "Murgia di Sud Est".

La vegetazione presente in quest'area, non priva di rari endemismi, è un riuscito connubio tra quella tipica delle gravine e quella delle murge. La formazione arborea dominante è quella del Fragno che per il suo spiccato endemismo e per la bellezza del suo portamento viene spesso indicata come pianta simbolo della Murgia sud-orientale. Sono presenti anche la Roverella, il cui legno in passato era usato per ricavarne il carbone. Non è raro ritrovare radure circolari ove erano presenti le carbonaie, la Quercia Spinosa, il Cerro, il Leccio e naturalmente il Pino d'Aleppo che si associa spesso alle specie precedenti. Il Lentisco, le cui ceneri contenenti potassio erano un tempo usate come fertilizzanti e per la produzione del sapone nero e la Fillirea sono le specie più diffuse nel sottobosco.

I bellissimi esemplari di croco, colchico e ciclamino, che ravvivano il paesaggio invernale, in primavera cedono il passo ad una magica esplosione di colori quando non è difficile ammirare diverse orchidee spontanee tra cui spicca, per inusitata grazia, l'Orchis italica, detta Uomo nudo per la forma caratteristica del labello che assume l'aspetto di una figura umana. Le gialle ginestre e i candidi biancospini, i cui frutti rossi sono una vera ghiottoneria per gli uccelli, fanno da contorno al panorama che spazia dal Golfo di Taranto, alla vicina Basilicata fino ad intravedere le pendici del Pollino.

4.6.2 Fauna

Le gravine conservano specie faunistiche di eccezionale importanza, 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, 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 dai collare ed il granchio di fiume. Tra i mammiferi di rilievo, 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.

Per quanto riguarda la fauna, gli impianti eolici del parco oggetto dell'intervento non interferiscono né con le specie animali legate agli ambienti terrestri né con la presenza di animali domestici.

Il pascolo di bovini ed ovini può avvenire anche nelle immediate vicinanze degli aerogeneratore.

4.6.3 Ecosistemi

I principali ecosistemi caratterizzanti il parco naturale regionale sono costituiti dal sistema delle gravine presenti che si elencano di seguito:

- Gravina di Ginosa (nel comune di Ginosa);
- Gruppo delle Gravine di Laterza: (comune di Laterza) che comprendente le Gravina di Laterza e del Varco;
- Gruppo delle Gravine di Castellaneta: comprendente le Gravine di Cocuglio, Montecamplo e la Gravina di S. Stefano (ubicate nei comuni di Castellaneta e Laterza). Tale gruppo comprende anche la Gravina di Castellaneta (che interessa i comuni di Castellaneta, Palagianello e Mottola);
- Gravine di Palagianello, S.Biagio e Forcella (nei comuni di Palagianello e Mottola);
- Gruppo delle Gravine di Mottola: comprendente la Gravina del Petruscio e la Gravina di Capo Gavitola (nel comune di Mottola);
- Gruppo delle Gravine di Massafra: comprendente la Gravina di Colombaio, la Gravina della Scala/S.Marco e le Gravine del Vuolo e della Polvere (nel comune Massafra);
- Gruppo delle Gravine di Statte: comprendente la Gravina di S. Domenico (comuni di Crispiano, Montemesola); la Gravina di Mazzaracchio (comuni di Statte, Montemesola) e la Gravina di Gennarini (comuni di Crispiano, Statte);
- Gravina dei Pensieri e Gravina di Riggio (nel comune di Grottaglie).

Non ci saranno impatti dovuti alle opere in progetto sulla vegetazione, la flora, la fauna e gli ecosistemi menzionati.

4.7 Paesaggio: descrizione, impatti e misure

L'area di Mottola rientra nel sistema ambientale delle gravine dell'arco ionico. Le gravine sono gli elementi geomorfologici tipici dell'Altopiano delle Murge e possono essere

considerate tra le più importanti forme dell'evoluzione morfologica dell'arco ionico tarantino. Esse sono dei canyons originati dall'opera erosiva di corsi d'acqua, la cui canalizzazione è stata favorita da sistemi di fratture e discontinuità presenti nelle rocce calcaree superficiali.

Nell'area vi sono gravine di forma e dimensione molto varie. Queste strutture costituiscono habitat rupestri di grande valore botanico. Infatti i canyons rappresentano importanti aree di rifugio per la flora rupestre e per la fauna. Inoltre per la presenza di diverse condizioni ambientali la zona comprende aree molto differenti tra di loro sotto il profilo dei popolamenti animali e vegetali. In alcune gravine predominano formazioni di macchia mediterranea, in altre pinete naturali su substrato calcarenitico, in altre ancora si ritrovano conservati in buono stato alcuni boschi di Fragno; significative sono infine le formazioni più o meno pure di Leccio e le stazioni di Pino d'Aleppo. Notevolissima è inoltre, la presenza di specie di origine balcanica.

4.7.1 Principali emergenze paesistiche indicate dal P.U.T.T./p

Dallo studio delle aree del PUTT/p, definito dalla Regione Puglia, si evince come l'area di riferimento non ricada in Ambiti Territoriali Estesi di valore relativo "A" e valore relativo "B". Pertanto, per quanto definito dal regolamento regionale n. 16/2006, il sito oggetto di intervento risulta compatibile con la realizzazione dell'impianto eolico.

Per quanto attiene gli Ambiti Territoriali Distinti, l'area di progetto non ricade in aree:

- Ai sensi dell'ex Legge n. 1497/1939;
- Ai sensi dei Decreti Galasso;
- Sottoposte a vincolo idrogeologico;
- Interessate da Boschi-Macchie-Biotopi-Parchi;
- Grotte, doline ed altre emergenze geomorfologiche;
- Sottoposte a vincoli architettonici e archeologici;
- Sottoposte a vincoli faunistici;

L'intervento rientra nella perimetrazione degli usi civici, la quale però andrà successivamente verificata per ogni singola particella catastale interessata dal parco, mediante certificazione appositamente rilasciata dall'Ente preposto.

Inoltre il progetto ricade parzialmente nelle aree annesse a quelle interessate da idrologia superficiale.

Per quanto riguarda l'ubicazione della sottostazione, data la potenza complessiva del parco eolico, si è valutata la possibilità di collegarsi alla rete elettrica nazionale di Alta Tensione (150.000 V). Per perseguire tale scelta progettuale ci si è trovati dinanzi ad una duplice alternativa: la prima prevede che la sottostazione sia posizionata al confine con la zona IBA 139 denominata "Gravine"; la seconda, che la sottostazione sia ubicata all'interno della perimetrazione dei vincoli del P.U.T.T./p. serie n. 2 "Decreti Galasso".

Si è preferito in questa sede optare per la prima scelta, ponendosi quindi al margine di una zona IBA piuttosto che all'interno di un'area con vincolo paesaggistico.

Ci si riserva comunque la possibilità di modificare la localizzazione della sottostazione dal momento che i Primi Adempimenti del P.U.T.T./p del Comune di Mottola (TA), non ancora approvati dalla Regione Puglia, hanno superato il vincolo "Decreti Galasso".

4.8 Rumori e vibrazioni: descrizione, impatti e misure

Si rimanda all'apposita Relazione Specialistica.

4.9 Rifiuti: descrizione, impatti e misure

La produzione di rifiuti legata alla realizzazione dell'opera in oggetto riguarda tutte le tre fasi di cantiere, esercizio e dismissione.

Durante le fasi di cantiere e smantellamento saranno prodotti prevalentemente rifiuti di tipo inerte, mentre in fase di esercizio gli unici rifiuti prodotti saranno modesti quantitativi di oli esausti utilizzati per la manutenzione degli aerogeneratori.

Si cercherà per quanto possibile di riutilizzare in loco il materiale di scarto generato e di valutare il suo confinamento in discarica caso per caso.

4.10 Radiazioni ionizzanti e non: descrizione, impatti e misure

Con il termine radiazione si intende la propagazione di energia attraverso lo spazio o un qualunque mezzo materiale, sotto forma di onde o di energia cinetica propria di alcune particelle.

Le radiazioni si propagano nel vuoto senza mutare le proprie caratteristiche; viceversa, quando incontrano un mezzo materiale (solido, liquido, aeriforme), trasferiscono parzialmente o totalmente la loro energia al mezzo attraversato.

A scopo cautelativo si sono valutate le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

Entrambe, per la realizzazione dell'impianto eolico, sono da escludere o da ritenersi trascurabili.

4.11 Lo stato della componente ambientale: descrizione, impatti e misure

Nel presente paragrafo vengono riportati alcuni dati ed informazioni che consentono di inquadrare le fonti che possono dar luogo ad un inquinamento elettromagnetico nel Comune di Mottola in seguito alla realizzazione dell'impianto eolico.

Il rischio più concreto per la salute dei cittadini è rappresentato dalla presenza delle stazioni radio base per telefonia cellulare (antenne ricetrasmittenti fisse), il cui numero di installazioni è in progressivo aumento soprattutto in corrispondenza dell'aree urbane, nonché dalla presenza di stazioni radiotelevisive.

Per quanto riguarda le possibili interferenze dell'impianto eolico con le trasmissioni radiotelevisive, si può escludere a priori qualsiasi interferenza poiché nell'area non sono presenti trasmettitori, ripetitori o antenne per telecomunicazioni ad una distanza tale da poter generare disturbi.

4.12 I campi elettromagnetici: descrizione, impatti e misure

Durante la fase di realizzazione del parco eolico, non sono da rilevarsi campi elettromagnetici i cui valori superino quelli stabiliti dalla normativa vigente.

Relativamente alla fase di esercizio, le componenti dell'impianto in grado di generare campi elettromagnetici sono le seguenti:

- Aerogeneratori;
- Cabine di macchina;
- Cabina d'impianto;
- Stazione elettrica d'utenza;
- Cavi interrati.

Per ciò che concerne le caratteristiche costruttive degli aerogeneratori, la tensione del generatore, i valori del campo elettrico e dell'induzione magnetica associabili alle cabine di macchina, si possono tutti ritenere trascurabili.

Per quanto riguarda la cabina di impianto, il campo elettromagnetico indotto, limitato alla sola area circostante l'installazione, può assumersi come rientrante nei limiti normativi vigenti.

Anche i valori di induzione magnetica generati dai cavidotti sono stimati rientranti nei limiti della normativa vigente.

Le modalità di realizzazione della Stazione Elettrica di Utenza ed il relativo collegamento con la sottostazione dovranno essere individuate nel dettaglio in accordo con il gestore della rete di trasmissione nazionale.

In relazione alla tensione di esercizio delle opere connesse, si può comunque ritenere che anche a brevi distanze dalle opere stesse i valori di campo elettrico e di induzione magnetica rispetteranno i valori limite previsti dalla norma vigente.

In definitiva si può perciò ritenere trascurabile il rischio di esposizione per la popolazione ai campi elettromagnetici legato a tutte le fasi dell'intera opera proposta.

Inoltre, in considerazione del fatto che l'impianto è localizzato in area dove non si verifica la permanenza prolungata da parte degli operatori, non si rilevano, come detto, impatti derivanti da radiazioni ionizzanti.

Anche per le radiazioni non ionizzanti gli impatti non sono significativi.

Pure nella fase di dismissione dell'impianto non si verificheranno possibili impatti, riguardo sia i campi elettromagnetici che le radiazioni ionizzanti e non.

4.13 Assetto igienico – sanitario

Lo stato di qualità dell'ambiente, in relazione al benessere ed alla salute della comunità umana presente nell'ambito territoriale oggetto di studio non evidenzia attualmente situazioni particolarmente critiche dal punto di vista sanitario, anche in considerazione della notevole distanza del territorio in esame dai poli industriali significativi e stante la pressoché totale assenza di fonti inquinanti di rilievo.

4.14 Aspetti socio – economici

Il territorio di Mottola, dove le opere in progettazione ricadono, fa parte della zona nord della provincia tarantina. La superficie totale del territorio comunale misura 21.233 Ha.

La popolazione residente nel territorio di Mottola al 31.12.2000 ammonta a 16.743 unità di cui 8.189 uomini e 8.554 donne, con una densità pari a 78 abitanti per Km².

L'opera in progetto può determinare indirettamente sulla economia locale dei benefici.

La realizzazione del parco eolico infatti, ha ricadute di tipo:

- Occupazionale. L'eolico è caratterizzato, come le altre tecnologie che utilizzano fonti di energia rinnovabili, da costi di investimento elevati in rapporto ai ridotti costi di gestione e manutenzione. Secondo un'analisi del Worldwatch Institute, l'occupazione diretta creata per ogni miliardo di kWh prodotto da fonte eolica è di 542 addetti, mentre quella creata, per la stessa produzione di elettricità, dal nucleare e dall'utilizzo di carbone è, rispettivamente di 100 e 116 addetti. L'occupazione è associata alle attività di costruzione, installazione e gestione/manutenzione.
- Economico. Aumenta la redditività dei terreni sui quali sono collocate le pale eoliche, poiché viene percepito dai proprietari un affitto mensile, lasciando pressoché inalterata la possibilità di essere coltivati degli stessi terreni.
- Ambientale. Si incrementa la quota di energia pulita prodotta all'interno del Comune.

5. CONCLUSIONI

Dall'analisi fin qui condotta emerge come l'impatto complessivo delle opere che si intende realizzare, ovvero l'installazione di un parco eolico composto da n. 16 aerogeneratori nel Comune di Mottola (TA), sia compatibile con la capacità di carico dell'ambiente dell'area analizzata.

Va infatti tenuta in considerazione la circostanza per cui il progetto, come ampiamente sottolineato, sia stato previsto in un'area all'uopo individuata dal PRIE, già antropizzata ed utilizzata per finalità agricole.

Inoltre, sull'area in oggetto non sussistono particolari vincoli ambientali e paesaggistici, pertanto i potenziali impatti individuati per ciascuna componente del quadro programmatico ambientale non costituiranno un carico aggiuntivo di rilievo né rappresenteranno motivo di danno e/o preoccupazione per l'habitat naturale, l'igiene, la salute e l'incolumità della popolazione.

Gli interventi previsti nel presente progetto, difatti, si rendono necessari al fine di:

- ✓ ottemperare alla normativa comunitaria, nazionale, regionale e locale vigente in materia di salvaguardia e rispetto dell'ambiente, sviluppo sostenibile e promozione delle fonti energetiche rinnovabili;
- ✓ diminuire l'impatto complessivo sull'ambiente determinato dalla produzione di energia elettrica;
- ✓ determinare una differenziazione nell'uso delle fonti primarie;
- ✓ rendere più sicura e geograficamente diffusa la modalità di approvvigionamento energetico;
- ✓ portare ad una concomitante riduzione dell'impiego delle fonti più inquinanti, quali petrolio, carbone e gas;
- ✓ soddisfare i sempre crescenti bisogni di energia da parte della popolazione.

Inoltre gli impianti eolici rappresentano degli interventi temporanei, facilmente rimovibili, la cui dismissione consente il totale recupero dell'area che li ospita.

In definitiva, a conclusione di questo Studio, è possibile affermare che dall'installazione dei 16 aerogeneratori in oggetto, in agro di Mottola (TA), siano da attendersi diversi impatti positivi, tali da rendere poco rilevanti quelli negativi e da giustificare la realizzazione e l'esercizio del predetto parco eolico.

6. APPENDICE

Il presente paragrafo si pone quale obiettivo quello di ricapitolare e di illustrare più nel dettaglio tutti gli atti di pianificazione e programmazione, gli accordi, le direttive comunitarie e le normative vigenti in materia di fonti energetiche rinnovabili, in particolare concernenti la realizzazione di un impianto di generazione elettrica multi-megawatt da fonte eolica nella Regione Puglia, ai quali il progetto in oggetto risulta essere conforme.

Si descrivono altresì gli strumenti programmatori con implicazioni dirette e/o indirette sulle opere da realizzare e sulle modalità di realizzazione delle stesse nei territori interessati dall'intervento.

6.1 Accordi Internazionali

6.1.1 Protocollo di Kyoto

Il documento, pubblicato l'11 dicembre 1997 ed adottato dalla maggior parte dei Paesi della Comunità Internazionale il 16 febbraio 2005, prende in considerazione il problema dei cambiamenti climatici e pone come scopo primario la riduzione di emissione dei gas ad effetto serra in atmosfera.

Gli stati che hanno firmato il Protocollo, tra i quali l'Italia, si impegnano a ridurre le emissioni di gas serra (anidride carbonica CO₂, gas metano CH₄, protossido di azoto NO₂, esafloruro di zolfo SF₆, idrofluorocarburi HFC e perfluorocarburi PFC) al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile. La riduzione di emissioni antropogenetiche deve essere almeno del 5% rispetto ai valori del 1990, nel periodo di adempimento 2008-2012.

Il protocollo di Kyoto prevede inoltre:

- ✓ promozione dell'efficienza energetica in tutti i settori;
- ✓ sviluppo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e delle tecnologie innovative per la riduzione delle emissioni;
- ✓ protezione ed estensione delle foreste per l'assorbimento del carbonio;
- ✓ promozione dell'agricoltura sostenibile;
- ✓ limitazione e riduzione delle emissioni di metano dalle discariche di rifiuti e dagli altri settori energetici;
- ✓ misure fiscali appropriate per disincentivare le emissioni di gas serra.

6.2 Pianificazione e normativa comunitaria

6.2.1 Libro Verde della Commissione Europea 1996

Il Libro Verde della Commissione Europea, pubblicato nel 1996, definisce gli obiettivi e le linee di azione per aumentare il contributo delle fonti rinnovabili al soddisfacimento di energia primaria dell'U.E. entro il 2010, con l'obiettivo di raddoppiare il livello attuale di uso di fonti rinnovabili (dal 6% al 12%).

6.2.2 Libro Bianco della Commissione Europea del 1997

Il Libro Bianco della Commissione Europea verte sullo sviluppo delle fonti rinnovabili e la sua pubblicazione risale al 26 novembre 1997. Esso ribadisce le necessità del raddoppio entro il 2010 del contributo delle fonti rinnovabili (da 74,3 Mtep a 182 Mtep) e definisce un nuovo piano di azioni per favorire l'utilizzazione delle energie pulite.

6.2.3 Libro Verde della Commissione Europea del 2000

Con il Libro Verde la Commissione Europea desidera dare forma ad una vera politica energetica. Per conseguire i suoi obiettivi economici, sociali ed ambientali, l'U.E. deve affrontare numerose sfide in termini di approvvigionamento energetico, dipendenza crescente dalle importazioni, volatilità del prezzo degli idrocarburi, cambiamento climatico, aumento della domanda e ostacoli sul mercato interno dell'energia. Il Libro individua sei settori di azione prioritari, per i quali la Commissione propone misure concrete al fine di attuare una politica energetica europea. Dalla realizzazione del mercato interno ad una politica esterna comune in materia di energia, questi sei cantieri devono permettere all'Europa di dotarsi di un'energia sostenibile, competitiva e sicura per i decenni futuri.

6.2.4 Direttiva 96/92/CE

È relativa al mercato interno dell'energia e stabilisce norme comuni per la generazione, la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica nonché le norme organizzative e di funzionamento del settore dell'energia elettrica, l'accesso al mercato, i criteri e le procedure da applicarsi nei bandi di gara e nel rilascio delle autorizzazioni nonché della gestione delle reti.

La premessa di questa direttiva fa riferimento alle fonti rinnovabili: "per motivi di protezione dell'ambiente, può essere data la priorità alla generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili".

6.2.5 Direttiva 2001/77/CE

Emanata il 27 settembre 2001, ha per oggetto la promozione dell'elettricità da fonti rinnovabili ed in particolare stabilisce che i singoli Stati membri individuino gli obiettivi di incremento della quota dei consumi interni lordi da soddisfare con l'utilizzo delle fonti rinnovabili.

Allo scopo di assicurare un maggiore contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel mercato interno, la direttiva impone agli Stati membri di raggiungere entro l'anno 2010 una percentuale di energia rinnovabile pari al 12% del bilancio energetico complessivo ed al 22% dei consumi elettrici totali dei Paesi UE.

All'Italia è assegnato, nell'anno della Direttiva, un obiettivo indicativo di copertura del consumo lordo al 2010 del 25%.

La Direttiva stabilisce altresì che gli Stati si adoperino per rimuovere le barriere di tipo autorizzativo e per snellire il procedimento di collegamento alla rete elettrica.

La Direttiva 2001/77/CE fissa dunque un obiettivo da conseguire, lasciando al singolo Stato la scelta dei mezzi e delle modalità attuative: ogni Paese membro resta libero di definire i propri obiettivi di consumi elettrici da FER e di adottare le misure di sostegno, di natura economica e regolamentare, più consone alla situazione sociale, ambientale e normativa presente all'interno del proprio sistema.

	Elettricità FER TWh 1997 (**)	% Elettricità FER 1997 (***)	% Elettricità FER 2010 (***)
Belgio	0,86	1,1	6,0
Danimarca	3,21	8,7	29,0
Germania	24,91	4,5	12,5
Grecia	3,94	8,6	20,1
Spagna	37,15	19,9	29,4
Francia	66,00	15,0	21,0
Irlanda	0,84	3,6	13,2
Italia	46,46	16,0	25,0 (1)
Lussemburgo	0,14	2,1	5,7 (2)
Paesi Bassi	3,45	3,5	9,0
Austria	39,05	70,0	78,1 (3)
Portogallo	14,30	38,5	39,0 (4)
Finlandia	19,03	24,7	31,5 (5)
Svezia	72,03	49,1	60,0 (6)
Regno Unito	7,04	1,7	10,0
Comunità	338,41	13,9 %	22 % (****)

Tabella 1: Valori di riferimento della Direttiva 2001/77/CE

6.2.6 Direttiva 2003/87/CE

A seguito degli impegni presi all'atto di adozione del Protocollo di Kyoto, il Consiglio e il Parlamento Europeo hanno approvato la Direttiva 2003/87/CE "Emission Trading System (E.T.S.) che ha istituito un sistema comunitario per lo scambio di quote di emissioni di gas, denominato appunto Emission Trading System (E.T.S.), al fine di ridurre le emissioni di CO₂ secondo criteri di efficacia dei costi ed efficienza economica" (Art. 1).

Tale sistema consente di rispondere agli obblighi di riduzione delle emissioni attraverso l'acquisto dei diritti di emissione.

6.2.7 Direttiva CEE 23/04/2009 n. 2009/28/CE

Direttiva sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

6.3 Pianificazione e normativa nazionale

6.3.1 Piano Energetico Nazionale

Il principale documento di riferimento per la programmazione energetica italiana è il Piano Energetico Nazionale (PEN), approvato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri nel 1988.

È uno dei primi strumenti governativi a sostegno delle fonti rinnovabili e dell'eolico.

6.3.2 Piano Nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra

Il piano, approvato prima con delibera del Comitato Interministeriale di Programmazione Economica (C.I.P.E.) n°137/98 e modificato successivamente con delibera C.I.P.E. n°123 del 19 dicembre 2002, contiene le prime misure per la riduzione di gas serra in Italia.

Il Piano descrive politiche e misure assunte dall'Italia per il rispetto del Protocollo di Kyoto e prevede la possibilità di fare ricorso ai meccanismi di flessibilità di Joint Implementation, Clean Development Mechanism ed Emission Trading previsti nel Protocollo. In particolare tale delibera indica le azioni attraverso le quali è possibile ottenere la riduzione delle emissioni dei gas serra per valori equivalenti a 95/112 Mt CO₂ al 2008-2012 (tab. 2).

AZIONI NAZIONALI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DEI GAS SERRA	Mt CO2 2002	Mt CO2 2006	MtCO2 2008-2012
AUMENTO DI EFFICIENZA NEL PARCO TERMOELETTRICO	-4/5	-10/12	-20/23
RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI NEL SETTORE DEI TRASPORTI	-4/6	-9/11	-18/21
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI	-4/5	-7/9	-18/20
RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI NEI SETTORI INDUSTRIALE / ABITATIVO / TERZIARIO	-6/7	-12/14	-24/29
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI NEI SETTORI NON ENERGETICI	-2	-7/9	-15/19

ASSORBIMENTO DELLE EMISSIONI DI CO2 DALLE FORESTE			(-0,7)
TOTALE	-20/25	-45/55	-95/112

Tabella 2: Azioni nazionali da intraprendere per la riduzione di emissioni secondo la delibera CIPE n°137/98.

6.3.3 Legge 1 giugno 2002 n. 120

Con tale legge l'Italia si è impegnata nella riduzione delle proprie emissioni di gas serra del 6,5% (Fig. 1) rispetto al 1990, ratificando il Protocollo di Kyoto.

La ripartizione dei carichi di riduzione delle emissioni tra gli Stati membri europei è avvenuta in modo direttamente proporzionale al livello pro capite di emissioni e al grado di sviluppo di ciascun paese (Fig 1.).

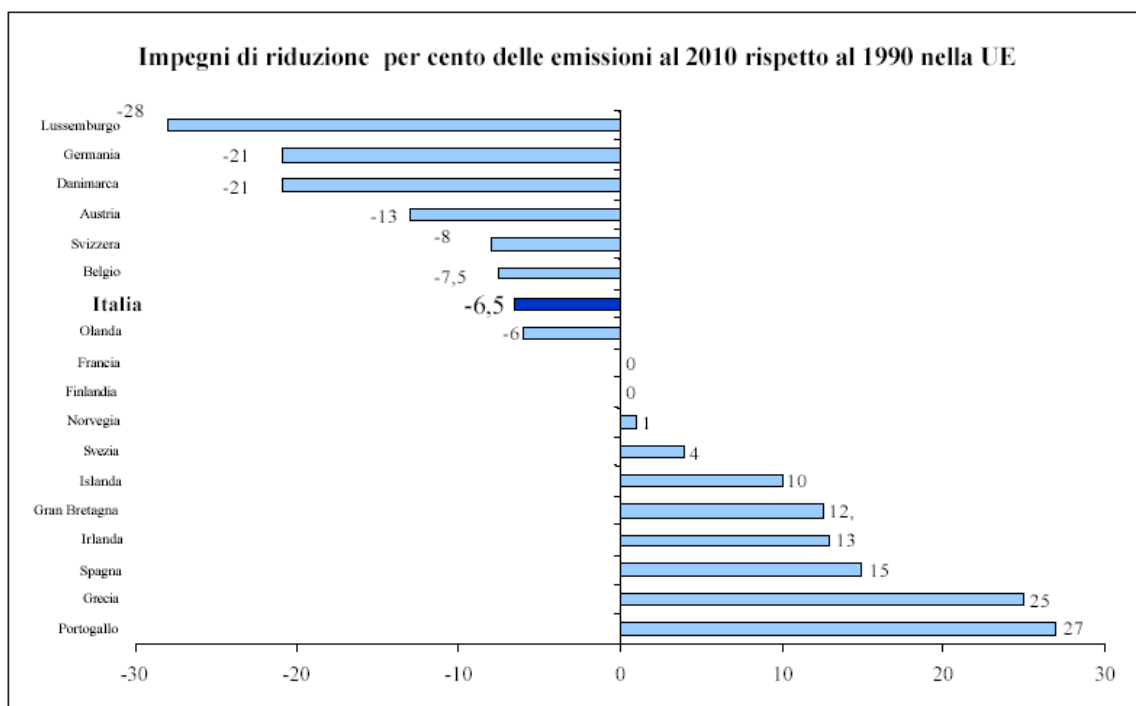


Figura 1: Impegni europei di riduzione successivi al protocollo di Kyoto.

6.3.4 D.Lgs. 12 novembre 2004 n. 273

L'adozione del Decreto n°273 del 12 novembre 2004 ("*Disposizioni urgenti per l'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissioni dei gas ad effetto serra nella Comunità Europea, convertito con Legge n°316/04*") ha consentito l'applicazione della Direttiva ETS in Italia dal gennaio del 2005.

6.3.5 Legge n. 9 del 9 gennaio 1991

Riguarda le "Norme tecniche per l'attuazione del Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali".

6.3.6 Legge n. 10 del 9 gennaio 1991

Esprime le "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

L'Art.1 comma 3, tra finalità e ambito di applicazione, così recita:

"Ai fini della presente legge sono considerate fonti rinnovabili di energia o assimilate: il sole, il vento, l'energia idraulica, le risorse geotermiche, le maree, il moto ondoso e la trasformazione dei rifiuti organici ed inorganici o di prodotti vegetali ... (omissis)".

L'importanza dell'utilizzo delle fonti di energia rinnovabili viene sottolineata al comma 4 dell'art.1, nel quale si specifica che "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 della legge sulle opere pubbliche".

6.3.7 Legge n. 394 del 1991

Legge Quadro sulle Aree Protette, detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese (art. 1). In particolare all'art. 7, comma 1, prevede misure d'incentivazione alle amministrazioni comprese nelle aree protette, affinché sostengano interventi volti a favorire l'uso delle fonti alternative di energia.

6.3.8 Le tariffe CIP 6/92

Con il provvedimento CIP n. 6 del 1992, sono state adottate disposizioni per l'incentivazione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili (oltre alle cosiddette "fonti assimilate") attraverso un sistema di tariffe riconosciute per un orizzonte temporale di 8

anni per la cessione dell'energia elettrica prodotta dagli impianti appositamente qualificati.

6.3.9 D.Lgs. n. 79 del 16 marzo 1999

Il D.Lgs., intitolato "Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica", nel recepire la direttiva comunitaria 96/92/CE, ha introdotto in Italia la liberalizzazione del settore elettrico ed un nuovo concetto di incentivazione delle fonti rinnovabili.

Tale decreto è noto agli operatori con il nome dell'allora ministro che lo propose, Pier Luigi Bersani. All'art. 11 il Decreto esorta i produttori di energia elettrica da fonti convenzionali ad immettere annualmente, nella rete di distribuzione nazionale, una quota di energia prodotta da fonti rinnovabili pari al 2% della loro produzione annua. Tale quota di energia può essere prodotta all'interno tramite impianti ad energie rinnovabili ovvero acquistata dall'esterno.

Gli effetti di questo decreto sono stati quelli di aprire un mercato elettrico che fin dalla nazionalizzazione del 1962 era di fatto monopolistico (i.e. con il solo operatore nazionale l'ENEL che poteva produrre e vendere energia elettrica agli utenti) ad altri operatori che sono diventati così concorrenti.

6.3.10 DM 11 novembre 1999

Successivamente al Decreto Bersani è stato emesso il Decreto dell'11 novembre 1999 (Gazzetta Ufficiale n° 292 del 14/12/1999) al quale si deve anche l'introduzione dei Certificati Verdi, che costituiscono la nuova struttura di incentivazione delle fonti rinnovabili dopo la liberalizzazione del settore dell'energia disciplinata dal Decreto Bersani, in sostituzione dei CIP n. 6 del 1992.

6.3.11 D.Lgs. n. 387 del 29 dicembre 2003

Il Decreto Legislativo 387/2003 concerne l'attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Tale decreto, nel rispetto della disciplina nazionale, comunitaria e internazionale vigente, nonché nel rispetto dei principi e criteri direttivi stabiliti dall'Art. 43 della Legge n°39 del 1 marzo 2002, è finalizzato a:

- ✓ promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- ✓ promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali di cui all'Articolo 3;
- ✓ concorrere alla creazione della base per il futuro quadro comunitario in materia;
- ✓ favorire lo sviluppo di impianti di micro generazione elettrica, alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

In particolare, l'Articolo 12 - comma 1 di tale decreto descrive come le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3 dello stesso, siano di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti.

Il comma 3 riguarda l'iter autorizzativo di tali opere e prevede che la costruzione e l'esercizio delle opere connesse siano soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o altro soggetto istituzionale delegato dalla regione, nel rispetto delle norme vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico.

6.4 Pianificazione e normativa regionale

6.4.1 Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)

La Legge 10/91 "Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia", meglio nota come Piano Energetico Nazionale, assegnando alle Regioni compiti più decisionali, delegati in misura diversa alle Province, prevede anche la redazione dei Piani Energetici Regionali (art. 5).

Con delibera della Giunta Regionale 8 giugno 2007 n. 827 è stato adottato il Piano Energetico Ambientale Regionale della Puglia.

Per l'eolico di grande taglia è prevista una potenzialità di produzione elettrica incentivata di 8.000 GWh/anno, pari a circa il 15% della produzione regionale ed una potenza installata di 4.000 MW.

Rispetto ai fabbisogni di energia elettrica regionali previsti nello scenario obiettivo del PEAR, il contributo eolico potrebbe superare il 40%.

Al 31 dicembre 2008 risultavano installati impianti per 949,1 MW e richieste di installazione per non meno di 20.000 MW.

Nel PEAR è specificato che obiettivo generale è quello di incentivare lo sviluppo della risorsa eolica, nella consapevolezza che ciò:

- ✓ può e deve contribuire in forma quantitativamente sostanziale alla produzione di energia elettrica regionale;
- ✓ contribuisce a diminuire l'impatto complessivo sull'ambiente della produzione di energia elettrica;
- ✓ determina una differenziazione nell'uso di fonti primarie;
- ✓ deve portare ad una concomitante riduzione dell'impiego delle fonti più inquinanti quali il carbone.

Inoltre, quanto agli impianti eolici di piccola taglia, minieolici di potenza massima complessiva di 60 kW ovvero di potenza massima unitaria di 30 kW con diametro del rotore non superiore a 10 metri ed altezza del palo di sostegno non superiore a 20 m costituiscono obiettivi dichiarati del piano:

- la realizzazione di opportunità di forte sviluppo delle applicazioni di scala medio - piccola nei diversi settori economici della realtà regionale;
- il favorire dell'applicazione degli impianti eolici assieme ad altre tecnologie di impiego di fonti energetiche rinnovabili, come solare e biomasse, al fine di creare le condizioni di sviluppo di filiere energetiche integrate;
- lo sviluppo degli impianti eolici di piccola taglia nelle aree a parco con fine di ridurre le emissioni in esse prodotte dall'impiego delle fonti energetiche tradizionali;
- la realizzazione di opportunità di forte sviluppo delle applicazioni di piccola scala applicate al settore residenziale.

In ragione del numero elevato di richieste, nel PEAR è prevista una procedura di verifica del "percorso procedurale da seguire basato sulla presentazione delle proposte all'interno di finestre temporali e di una loro valutazione preliminare ed integrata che consenta di individuare, per quelle iniziative presentate all'interno delle stesse aree o in aree contigue, elementi di incongruità o di sovrapposizione non rilevabili in condizioni di valutazione per singolo progetto".

Inoltre per gli impianti di potenza superiore ad 1 MW è previsto un parametro di controllo al fine di “regolare il numero di interventi in determinate aree territoriali comunali e intercomunali, scandendo le fasi di installazione degli impianti eolici. La scelta del parametro di controllo risponde all’esigenza di evitare il proliferare di un numero elevato di proposte in limitate aree territoriali”.

Il parametro si basa sulla percentuale di territorio che può essere occupata dalle installazioni eoliche.

Per gli impianti di piccola taglia è previsto un regime autorizzativo semplificato consistente nella D.I.A. Per gli impianti di grande taglia, invece, vige l’Autorizzazione Unica.

La Regione Puglia, con legge regionale n. 19 del 30 novembre 2000, “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di energia e risparmio energetico, miniere e risorse geotermiche”, all’articolo 4, si è riservata le competenze amministrative anche in materia di fonti rinnovabili.

6.4.2 Legge Regionale n. 31 del 21 ottobre 2008

La legge regionale n. 31 del 21 ottobre 2008 “Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale” ha disciplinato l’autorizzazione unica ed i conseguenti adempimenti per la costruzione e per la gestione di impianti da fonte rinnovabile.

I punti salienti sono i seguenti:

- ✓ all’articolo 1, “Interventi in materia di riequilibrio ambientale”, la possibilità della giunta regionale di stipulare accordi con operatori industriali, previo parere favorevole delle competenti commissioni del consiglio regionale, al fine di promuovere la riduzione della immissione in atmosfera di sostanze incidenti sulle alterazioni climatiche indotte dalle produzioni industriali;
- ✓ nei commi 6 e 7 dell’articolo 2, “Disposizioni per gli insediamenti di impianti alimentati da fonti rinnovabili”, il divieto esteso ad un’area buffer di duecento metri, di localizzare aerogeneratori non finalizzati all’autoconsumo nei siti SIC e nelle zone ZPS, costituenti la rete ecologica “Natura 2000”, nonché negli ATE A e B del PUTT/P e nelle aree protette nazionali e regionali, nelle oasi di protezione e nelle zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar;
- ✓ nell’articolo 3, “Denunce di inizio attività”, si applica la disciplina della D.I.A. agli impianti eolici realizzati direttamente dagli enti locali nonché quelli finalizzati

all'autoconsumo costituiti da un solo aerogeneratore di potenza superiore a 60 kW ed inferiore ad 1 MW, fatte salve le norme di valutazione d'impatto ambientale e di incidenza;

- ✓ nell'art. 4 "Autorizzazione unica regionale e adempimenti conseguenti":
- al comma 1, sono stabilite le condizioni limitative alle quali è subordinata la convocazione della conferenza dei servizi se non si forniscono preventivamente un piano economico finanziario asseverato da istituto bancario o altro istituto qualificato ovvero una dichiarazione resa da istituto bancario che attesti garanzie bancarie e finanziarie;
- al comma 2 è indicata, dopo il rilascio dell'autorizzazione, entro centottanta giorni, la documentazione da depositare presso gli uffici competenti, pena la decadenza di diritto dell'autorizzazione, prima dell'inizio dei lavori cioè la documentazione di avvenuta sottoscrizione del contratto di appalto e fornitura delle componenti tecnologiche e quella relativa alle fidejussioni a garanzia della realizzazione dell'impianto e del ripristino dello stato dei luoghi a fine esercizio dell'impianto;
- al comma 5 sono fissati i termini di sei mesi per l'inizio dei lavori dal rilascio dell'autorizzazione e di trenta mesi dall'inizio dei lavori per la fine degli stessi;
- nel comma 6 è precisato che le disposizioni anzidette non si applichino nel caso di istanze proposte da enti pubblici o da società con capitale interamente pubblico;
- nel comma 7 è stabilito che non si applichino le disposizioni al comma 1 agli impianti in corso di istruttoria, con esclusione di quelli relativi alle istanze presentate prima della data di entrata in vigore del regolamento regionale 4 ottobre 2006 n. 16 "Regolamento per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia".

6.4.3 *Delibere Giunta Regionale*

Ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Unica o dell'applicazione della D.I.A., oltre alle disposizioni della L.R. n. 31/2008 occorre far riferimento:

- per quanto applicabile, a quanto contenuto nella delibera della giunta regionale 23 gennaio 2007 n. 35 di disciplina del "Procedimento per il rilascio dell'autorizzazione unica ai sensi del decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387 e per l'adozione del provvedimento finale di autorizzazione relativa ad impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere agli stessi connesse, nonché delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio";

- alla DGR n. 131 del 02/03/2004 "Linee guida per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia";
- alla DGR n. 716 del 31/05/2005 "Disposizioni e indirizzi per la realizzazione e la gestione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili";
- alla DGR n. 1022 del 21/07/2005
- alle più recenti disposizioni recate dalla delibera della giunta regionale 1 agosto 2008 n. 1462, "Procedimento per il rilascio dell'autorizzazione per l'adozione del provvedimento finale di autorizzazione relativa ad impianti alimentati da fonte eolica - Direttive delle procedure regionali nelle attività finalizzate al rilascio delle autorizzazioni pubbliche per la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica";
- alla delibera della giunta regionale 16 dicembre 2008 n. 2467, "Procedimento per il rilascio dell'autorizzazione del provvedimento finale di autorizzazione relativa ad impianti alimentati da fonte eolica - Direttive delle procedure regionali nelle attività finalizzate al rilascio delle autorizzazioni uniche per la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica. Integrazione."

6.4.4 *Regolamento Regionale n. 16 del 4 ottobre 2006*

Il Regolamento per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia è il n. 16 del 4 ottobre 2006.

- Articolo 1 - Finalità ed oggetto del regolamento

Ai sensi dell'art. 7 della L.R. n. 11/2001 la Regione Puglia emana il presente Regolamento che detta direttive per la valutazione ambientale nell'ambito della procedura per il rilascio delle autorizzazioni previste dalla normativa vigente per l'installazione di impianti eolici e delle opere accessorie nel territorio della Regione Puglia.

- Articolo 2 - Definizioni

Ai fini del presente regolamento si intende per:

a) Impianto eolico: impianto costituito dall'insieme dei dispositivi atti a trasformare l'energia meccanica del vento in energia elettrica, comprensivi dell'area di occupazione dell'aerogeneratore e delle opere connesse;

b) Impianti di piccola taglia: impianti aventi potenza massima complessiva di 60 kW, potenza massima unitaria di 30 kW, diametro del rotore non superiore ai 10 metri, altezza del palo di sostegno non superiore a 24 metri.

c) Opere accessorie o connesse: cavidotti ed elettrodotti di collegamento, stazioni di smistamento, strade di servizio, ecc.

- Articolo 3 - Ambito di applicazione

1. Il presente regolamento si applica agli impianti eolici di potenza superiore a 60 kW, se costituiti da più di un aerogeneratore, e agli impianti eolici costituiti da un solo aerogeneratore di potenza superiore a 1 MW.

2. Ferme restando le propedeutiche procedure di valutazione ambientale ai sensi della L.R. 11/2001, l'installazione di impianti di produzione di energia eolica di piccola taglia, di cui all'art. 2, sono assoggettati a un regime autorizzativo semplificato così come definito all'art. 3 della LR 9/2005.

3. In deroga al comma precedente, le procedure di valutazione ambientale ai sensi della l.r.n. 11/2001, non si applicano agli impianti di energia eolica con un solo aerogeneratore, con potenza nominale non superiore ai 20 kW, per i quali vige lo scambio sul posto ai sensi dell'art. 6 del D.lgs. n. 387/2003, ovvero a servizio di utenze isolate, perché la distanza dell'impianto dall'utenza elettrica servita non sia superiore ai 200 metri.

- Articolo 4 - Piani regolatori per l'installazione di impianti eolici (PRIE)

1. I Piani Regolatori per l'installazione di Impianti Eolici (PRIE) sono finalizzati all'identificazione delle cosiddette aree *non idonee ovvero quelle aree nelle quali non è consentito localizzare gli aerogeneratori, in aggiunta a quelle di cui all'art. 6 comma 3 del presente Regolamento.*

2. Ai fini della razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative di cui all'art. 12 del DPR 387/2003 le amministrazioni comunali si dotano di Piani Regolatori relativi all'installazione di Impianti Eolici (PRIE).

3. I PRIE sono redatti dalle Amministrazioni comunali in forma singola o associata tra comuni confinanti (PRIE intercomunali).

4. I PRIE intercomunali perseguono obiettivi di riduzione dell'impatto cumulativo e forme di perequazione territoriale. I benefici derivanti dalla realizzazione degli impianti dovranno essere distribuiti fra i comuni partecipanti alla aggregazione in maniera indipendente

dalla localizzazione degli impianti stessi, secondo forme e modalità stabilite in sede di redazione/approvazione del PRIE.

5. E' incentivata la aggregazione dei Comuni che vogliano procedere alla redazione di PRIE intercomunali. In tal caso le procedure di cui al successivo art. 5 devono essere espletate da ciascuna amministrazione coinvolta esprimendosi sul PRIE nella sua interezza.

6. Le forme di incentivazione sono indicate al successivo art. 6 comma 3 lettera e) per quanto attiene alle distanze dai confini e all'art. 13 comma 4 per quanto attiene al parametro di controllo.

- Articolo 5 - Procedura di approvazione dei PRIE

1. Ai fini dell'adozione e proposizione all'autorità competente ai sensi della l.r. n. 11/2001, il Comune interessato o i Comuni associati redigono il PRIE, con presa d'atto dello stesso in Giunta comunale.

2. Entro dieci giorni dalla data di presa d'atto, il PRIE e i relativi elaborati sono depositati, per quindici giorni consecutivi, presso la segreteria del Comune o dei Comuni interessati, in libera visione al pubblico. Del deposito è dato avviso sull'albo comunale, su almeno due quotidiani a diffusione nella provincia.

3. Entro il termine di quindici giorni dalla data di scadenza del periodo di deposito di cui al comma precedente, chiunque abbia interesse può presentare proprie osservazioni, ai sensi dell'articolo 9 della L. 241/1990.

4. Ai fini della adozione del PRIE il Comune proponente (o il Comune capofila per PRIE intercomunali) entro i successivi trenta giorni si pronuncia sulle osservazioni presentate e convoca una Conferenza dei Servizi ai sensi della L. 241/1990 cui partecipano gli Enti locali territorialmente competenti, anche ai fini della verifica di compatibilità con la pianificazione di area vasta e di settore, e gli Enti preposti alla tutela dei vincoli eventualmente presenti *sul/i territorio/i comunale/i, ai sensi della legislazione vigente.*

5. Entro il termine perentorio di trenta giorni dalla data di conclusione della Conferenza dei Servizi, il Consiglio Comunale adotta il PRIE.

6. Entro il termine di trenta giorni l'autorità competente, preso atto dell'esito della Conferenza dei Servizi e della delibera di adozione del Consiglio Comunale, approva in via definitiva il PRIE.

7. La variante al PRIE segue lo stesso procedimento di formazione di cui ai commi precedenti.

8. Nel caso di PRIE intercomunali le procedure di cui ai commi precedenti devono essere espletate da ciascuna amministrazione coinvolta con riferimento al piano nella sua interezza.

9. Il PRIE, formalmente approvato ai sensi del precedente comma 6, sostituisce la documentazione di cui all'art. 4.1 commi f) e g) delle Disposizioni di cui alla Delibera 31.05.2005 n. 716 "Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387. Procedimento per il rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili". I pareri espressi dagli enti competenti in sede di Conferenza di servizi di cui al precedente comma 4, sono validi anche ai fini della Conferenza dei Servizi di cui alla DGR n. 716/2005.

- Articolo 6 - Criteri di redazione del PRIE

Criteri territoriali

Al fine della "tutela dei valori ambientali, storici e culturali espressi dal territorio, nonché della sua riqualificazione, finalizzati allo sviluppo sostenibile della comunità regionale" (L.R. 20/2001), occorre effettuare una sintetica analisi dello stato delle risorse territoriali interessate dalla redazione del PRIE per valutarne un corretto inserimento nel territorio e per rendere coerenti i progetti con il quadro complessivo della pianificazione e programmazione sul territorio. *Conseguentemente la definizione delle aree non idonee dovrà discendere da:*

1. una ricognizione del sistema territoriale di area vasta e comunale e del relativo quadro pianificatorio, programmatico e progettuale vigente e in itinere (regionale, provinciale, comunale, di comunità montane, ecc.) (PUTT/P, PTCP in itinere, Parchi regionali e nazionali, Siti Rete Natura 2000, PIT, PIS, PRG, PUG, ecc.);

2. una ricognizione del sistema territoriale del comune e/o dei comuni interessati dall'intervento, delle loro risorse ambientali, paesaggistiche, insediative, infrastrutturali, del loro stato e dei rischi relativi (avvalendosi, per es. di elaborazioni già effettuate in altre sedi e da altri enti e/o dagli uffici comunali) approfondendo in particolare:

a. le *risorse ambientali*, relative ad aria, acqua, suolo, ecosistemi di flora e fauna, costitutive dell'integrità fisica del territorio e che assicurano il rispetto della biodiversità, di cui evidenziare i rischi connessi;

b. le *risorse paesaggistiche*, costitutive dell'identità ambientale, storica e culturale del territorio, anche in relazione al PUTT/Paesaggio approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 1748 del 15/12/2000, considerando in particolare:

- gli elementi strutturanti il territorio riferibili, secondo quanto indicato dal PUTT/P definiti

Ambiti Territoriali Distinti e articolati nei tre seguenti sistemi:

- dell'assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico, con particolare attenzione all'acclività e ai rischi di frana;

- della copertura botanico/vegetazionale e colturale e relativo contesto faunistico;

- dei caratteri della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa;

- gli Ambiti Territoriali Estesi, secondo l'articolazione fornita dal PUTT/P e relativa disciplina di salvaguardia e valorizzazione paesaggistica e ambientale;

- gli elementi identitari del territorio che costituiscono potenziali risorse per il futuro sviluppo;

- i diversi ambiti territoriali omogenei per qualità paesaggistica, da quelli di pregio elevato, a quelli compromessi o degradati e quindi da riqualificare;

c. le *risorse insediative*, il complesso del sistema dell'insediamento urbano e di quello diffuso o aggregato in nuclei nel territorio;

d. le *risorse infrastrutturali* per la mobilità di merci e persone e quelle tecnologiche (reti di distribuzione, trasmissione dell'energia elettrica, acquedotti, metanodotti, ecc.) con l'indicazione dello stato, della portata e dei flussi, nonché delle problematiche connesse.

3. *una ricognizione degli aspetti socioeconomici da cui emergano le tendenze in atto sia in termini di problematicità sia di potenzialità e prospettive di sviluppo locale.*

Particolare attenzione merita il territorio rurale, per le sue potenzialità economico/produttive, paesaggistiche, ambientali e di presidio umano. Nella individuazione delle aree non idonee è necessario tenere in considerazione l'obiettivo primario della sua salvaguardia e valorizzazione, preservando, le zone di maggior pregio ambientale e paesaggistico, il patrimonio edilizio esistente con particolare riguardo a quello a valore storico/architettonico/ambientale, le funzioni economiche, ecologiche e sociali della silvicoltura, non includendo quali aree non idonee quelle che mirano al recupero di aree sottoposte a degrado.

Nella scelta di cui all'art. 4 comma 1, nelle more della definizione delle linee guida statali di cui al comma 10 dell'art. 12 del D.lgs.n. 387/2003, sono ritenute non idonee le seguenti aree:

a) Aree Protette regionali istituite ex L.R. n. 19/97 e aree protette nazionali ex L. 394/91; Oasi di protezione ex L.R. 27/98; Aree pSIC e ZPS ex Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 79/409/CEE e ai sensi della DGR n. 1022 del 21/07/2005, zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar. Tali aree devono essere considerate con un'area buffer di 200 m.

b) Crinali con pendenze superiori al 20% (così come individuati dallo strato informativo relativo all'orografia del territorio regionale presente nella Banca Dati Tossicologica) e relative aree buffer di 150m.

c) Grotte, doline ed altre emergenze geomorfologiche, con relativa area buffer di almeno 100 m, desunte dal PUTT/P o da altri eventuali censimenti ed elenchi realizzati da enti pubblici e/o enti di ricerca.

d) Area edificabile urbana, così come definita dallo strumento urbanistico vigente al momento della presentazione del PRIE con relativa area buffer di 1000 m.

e) Aree buffer di 500 metri dal confine amministrativo del comune che avvia la procedura di approvazione del PRIE. In caso di PRIE intercomunali l'area buffer deve essere considerata soltanto a partire dal limite amministrativo esterno della macroarea di aggregazione dei Comuni.

f) Ambiti Territoriali Estesi (ATE) A e B del PUTT/P. In sede di redazione del PRIE, a seguito degli approfondimenti richiesti al punto 2 del presente articolo è possibile procedere ad una rivisitazione di quanto indicato dallo stesso PUTT/P.

g) Zone con segnalazione architettonica/archeologica e relativo buffer di 100 m e Zone con vincolo architettonico/archeologico e relativo buffer di 200 m così come censiti dalla disciplina del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137.

La scelta e la disposizione delle aree non idonee dovrà tener conto della frapposizione di impianti eventualmente già presenti, o di prevedibile installazione, tra i principali punti di vista o di belvedere e il paesaggio circostante, al fine di evitare barriere paesaggistiche.

I PRIE provvedono alla ricognizione degli impianti eventualmente già realizzati nel territorio comunale suggerendo le modalità per un eventuale riutilizzo dei siti eolici esistenti nell'ambito di piani di ammodernamento e potenziamento degli impianti stessi.

Relativamente a questi impianti potrà essere proposta la delocalizzazione verso aree che non sono state ritenute non idonee e/o la rilocalizzazione nelle stesse aree, anche in

deroga ai criteri di cui al presente Regolamento, che prevedono comunque una riduzione del settanta per cento del numero degli aerogeneratori già installati. Il PRIE, relativamente a detti impianti, dovrà indicare le forme di recupero delle eventuali aree dismesse o in fase di dismissione.

I criteri tecnici, di seguito elencati per la individuazione di aree non idonee possono assumere rilevanza diversa a seconda dei diversi contesti territoriali in cui si articola la definizione dei PRIE e suggeriscono elementi di attenzione alla progettazione dei singoli impianti eolici.

A) Aree con indice di ventosità tale da non garantire almeno 1600 ore/equivalenti all'anno. Tale dato deve essere desunto da banche dati ufficiali o dall'implementazione di modelli matematici accreditati da enti pubblici e/o di ricerca o da adeguate campagne anemometriche della durata di almeno un anno.

B) Aree che non consentano di massimizzare le economie di scala per l'individuazione del punto di connessione alla rete elettrica, tendenti sia al possibile sfruttamento in unico sito di potenziali energetici rinnovabili di fonte diversa sia all'utilizzo di corridoi energetici preesistenti.

C) Aree che non consentano di massimizzare le economie di scala per le opere di accesso ai diversi siti durante la fase di cantiere e di esercizio.

- Articolo 7 - Documentazione del PRIE

La documentazione del PRIE va presentata sia su supporto cartaceo (in duplice copia) che su supporto informatico non modificabile (.pdf). Ogni elaborato cartaceo deve essere datato e vidimato dall'amministrazione proponente (o dalle amministrazioni in caso di PRIE intercomunali).

La documentazione minima da presentare per il PRIE è la seguente:

1. Relazione tecnica di accompagnamento con i contenuti di cui all'art. 6
2. Cartografia in scala opportuna riportante:

Inquadramento territoriale:

I aree Parco, ZPS e pSIC, Zone Umide, zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar, IBA, boschi, macchie, biotopi;

Il Aree soggette a Rischio Idrogeologico (ex PAI); Zone a rischio di Frana (ex PAI); Zone soggette a rischio di inondazione (ex PAI);

III Ambiti Territoriali Estesi (ex PUTT/P); Ambiti Territoriali Distinti (ex PUTT/P) Vincoli faunistici;

IV elementi emergenti dalle ricognizioni di cui all'art. 6.

Analisi alla scala comunale, previsioni dello strumento urbanistico vigente, vincoli architettonici e paesaggistici, vincoli idrografici, carta d'uso del suolo, emergenze geomorfologiche.

Reti infrastrutturali di trasporto (strade e ferrovie)

Reti tecnologiche (elettriche, idriche, ...)

Altri aspetti specifici che si ritiene utile evidenziare:

Localizzazione e caratteristiche degli aerogeneratori esistenti sul territorio comunale

Aree non idonee.

Tutta la cartografia, oltre che su supporto cartaceo e su supporto informatico, deve essere presentata in formato utilizzabile in ambiente GIS secondo uno dei più comuni formati digitali (shp o dwg o formati comunque con questi compatibili) georeferenziata nel sistema cartografico italiano Gauss-Boaga fuso Est.

Inoltre, allegati al PRIE, potranno essere presentati i seguenti documenti aggiuntivi:

1. protocollo di intesa tra i comuni interessati da eventuali accordi associativi nella definizione del PRIE;
2. altra documentazione autorizzativa (anche in termini di pareri preliminari) che consente una semplificazione del successivo iter di autorizzazione dei singoli impianti.

- Articolo 8 - Valutazione integrata

1. La valutazione integrata rappresenta la modalità con cui si espletano le procedure previste dalla L.R. n. 11/2001, da parte dell'autorità competente ai sensi della stessa legge, ai fini del prescritto parere ambientale, richiesto ai sensi della Deliberazione di G.R. n° 716/2005 per il rilascio dell'Autorizzazione Unica ex art. 12 D. Lgs. n. 387/2003.

2. Essa è operata in forma contestuale su distinte proposte progettuali di impianti eolici insistenti *in* un PRIE, in modo da individuare elementi di incongruità o di sovrapposizione, diversamente non valutabili, ovvero operare processi di razionalizzazione delle diverse proposte.

3. In presenza di PRIE formalmente approvati, la valutazione integrata terrà conto delle compatibilità territoriali, urbanistiche, paesaggistiche ed ambientali in essi riferite.

4. Ai fini della valutazione integrata, i soggetti che intendono proporre l'installazione di impianti eolici, a scadenze prefissate, presentano la documentazione, di cui agli artt. 9, 10 e 11 del presente Regolamento, all'autorità competente. Per il primo periodo di attuazione del presente Regolamento si individuano tre scadenze temporali per l'avvio della valutazione integrata:

- I scadenza: 31 luglio
- II scadenza: 30 novembre
- III scadenza: 31 marzo

5. Per i progetti presentati oltre una delle date di scadenza indicate i termini e le procedure di cui alla LR n. 11/2001 e alla D.G.R. n. 716/2005 decorrono dalla data della scadenza successiva e seguono l'iter procedurale rispettivamente previsto.

6. Le eventuali prescrizioni indicate in esito alla procedura di valutazione dovranno essere recepite dai proponenti in fase di autorizzazione unica e, quindi, nei progetti definitivi secondo quanto previsto dalle procedure di cui alla D.G.R. n. 716/2005.

- Articolo 9 - Documentazione per la valutazione integrata.

1. La documentazione per la valutazione integrata va presentata sia su supporto cartaceo (in duplice copia) che su supporto informatico (in versione non modificabile). Ogni elaborato cartaceo deve avere una copertina o frontespizio con la firma del rappresentante legale del soggetto proponente e deve essere datato.

2. La documentazione minima da presentare per la valutazione integrata è la seguente:

a) progetto preliminare e relativa cartografia b) relazione di impatto ambientale di cui alla L.R. n. 11/2001 e con i contenuti minimi di cui al successivo art. 10 del presente Regolamento.

- Articolo 10 - Criteri per la redazione della relazione d'impatto ambientale per la valutazione integrata

1. La progettazione degli impianti eolici e la valutazione degli impatti ambientali ex L.R. 11/2001 dovrà essere eseguita sulla base dei contenuti di seguito elencati.

a) Inquadramento nel PRIE di riferimento, così come formalmente approvato nella conferenza dei Servizi, riportando, se disponibile, ogni utile e particolare informazione in ordine alla preesistenza, contestuale ed ulteriore presentazione possibile sostituzione (repowering) e delocalizzazione di impianti eolici d'interesse per la stessa area.

b) Impatto visivo e paesaggistico. In particolare si dovrà:

- prevedere l'utilizzo di aerogeneratori con torri tubolari e non a traliccio, per la cui colorazione saranno inoltre previsti colori neutri e vernici non riflettenti;
- evitare il fenomeno del cosiddetto "effetto selva", cioè l'addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte. A tal fine si indica di assumere la distanza minima tra le macchine di 3-5 diametri sulla stessa fila e 5-7 diametri su file parallele;
- fornire da parte del proponente una carta delle interferenze visive, elaborata in funzione dell'orografia dei luoghi, che consenta di valutare le aree su cui si manifesta l'impatto visivo ed una visualizzazione in 3D fatta da tutti i punti che sono scenicamente in stretta relazione con il sito e l'ambiente limitrofo, in modo da ottenere una o più distribuzioni spaziali dell'impianto in esame;
- fornire l'analisi degli impatti cumulativi sulla componente paesaggistica derivante dalla presenza di altri impianti eolici nella medesima area.

c) Impatto su flora, fauna ed ecosistemi.

I. Gli impatti su vegetazione e flora dovranno essere valutati attraverso:

- analisi vegetazionale e floristica dell'area vasta, attraverso l'individuazione e la descrizione delle tipologie vegetazionali presenti, la loro caratterizzazione floristica e attraverso l'analisi della vegetazione significativa potenziale (specie e popolamenti vegetali di pregio sulla base delle formazioni esistenti e del clima);
- analisi vegetazionale e floristica del sito di intervento attraverso, rilevamenti fitosociologici dell'area e check-list delle specie botaniche presenti, con l'indicazione dell'eventuale appartenenza alle "Liste Rosse Regionali" della Società Botanica Italiana; - carta della vegetazione presente, intesa come essenze dominanti sulla base di analisi ortofotografiche e di rilevazioni dirette su campo, in scala 1:10.000;
- analisi degli impatti cumulativi sulla vegetazione, causati dalla presenza di altri impianti eolici nella medesima area.

II. Gli impatti sulla fauna dovranno essere valutati attraverso:

- analisi faunistica riguardo: mammiferi (in particolare Chiroteri), rettili, anfibi, uccelli nidificanti, presenti nell'area di intervento e nell'area circostante, o presumibili dall'analisi degli areali, degli habitat e della documentazione disponibile o da rilevamenti su campo. L'analisi deve comprendere descrizione dei popolamenti, check-list, status

conservazionistico e indicazione dell'eventuale appartenenza alle "Liste Rosse dei vertebrati";

- indicazione e mappatura, sulla base di rilevamenti specifici, della presenza di aree di importanza faunistica quali: siti di riproduzione, rifugio, svernamento e alimentazione; con particolare riguardo all'individuazione di siti di nidificazione e di caccia dei rapaci; corridoi di transito utilizzati dall'avifauna migratoria; grotte utilizzate da popolazioni di chiroterti;

- analisi dell'impatto cumulativo, in particolare sull'avifauna e sui chiroterti, derivante dalla presenza di altri impianti eolici nella medesima area.

III. Gli impatti sugli ecosistemi dovranno essere valutati attraverso:

- l'individuazione cartografica in scala 1:10.000 delle unità ecosistemiche presenti nel territorio interessato dall'intervento;

- previsione degli impatti sulle unità ecosistemiche di particolare rilievo (Boschi in fase di climax, corsi d'acqua, zone umide, praterie primarie, ecc.);

- analisi degli impatti cumulativi sugli ecosistemi derivanti dalla presenza di altri impianti eolici nella medesima area.

d) Rumori e vibrazioni.

In particolare sono richieste analisi e valutazioni in grado di accertare l'osservanza dei limiti indicati nel D.P.C.M. del 14.11.1997 e, quindi, il livello di rumore di fondo e l'eventuale alterazione del campo sonoro prodotta dall'impianto.

A tal proposito dovranno essere prodotti i seguenti elaborati tecnici:

- planimetria in scala adeguata (1:10.000) di tutta l'area, per una fascia di 1000 metri, attorno al perimetro della zona in cui si vuole installare l'impianto eolico. Per tutta l'area indicata sarà individuato il luogo più vicino all'impianto eolico adibito, o che in base al PRG vigente può essere adibito, ad una permanenza della popolazione superiore a 4 ore al giorno;

- indicazione, per ciascuno di tali luoghi e mediante l'ausilio di modelli di calcolo, del Leq diurno e notturno, prima e dopo l'entrata in funzione dell'impianto eolico, facendo riferimento alla velocità del vento corrispondente al funzionamento nelle condizioni nominali dell'aerogeneratore. Nel caso in cui la differenza fra i precedenti Leq sia maggiore di 5 dB(A) per il periodo diurno o maggiore di 3 dB(A) per il periodo notturno, si

dovranno indicare i provvedimenti che si intendono adottare per far rientrare il rumore entro i limiti differenziali.

Il proponente dovrà inoltre evidenziare il livello di vibrazioni prodotte dall'impianto, presso i recettori residenziali più prossimi, e confrontare tali valori con i livelli di disturbo per la popolazione riportati dalla normativa tecnica nazionale e internazionale.

e) Campi elettromagnetici ed interferenze In particolare sono richieste analisi e valutazioni in ordine a linee elettriche appositamente progettate e costruite, per le quali dovrà essere allegata una tavola riassuntiva del tracciato e delle caratteristiche fisiche dell'elettrodotto in modo da delineare i relativi valori del campo elettrico e del campo di induzione magnetica rispetto ai limiti della Legge n. 36/2001 e dei relativi Decreti attuativi.

f) Norme di progettazione, caratteristiche tecniche degli impianti e capacità della rete a sostenere la produzione di energia elettrica.

In particolare è richiesta l'analisi e la valutazione degli elementi di attenzione alla progettazione che possono assumere rilevanza diversa a seconda dei diversi contesti territoriali così come richiamati nei Criteri Tecnici di definizione dei PRIE.

g) Dati di progetto e sicurezza. In particolare è richiesta l'analisi e la valutazione di dati relativi a:

- la dimostrazione della gittata massima degli elementi rotanti in caso di rottura accidentale;
- documentazione attestante la certificazione degli aerogeneratori ad opera di soggetti abilitati, tenendo conto delle condizioni meteorologiche estreme del sito (si consiglia di considerare una velocità massima del vento avente periodo di ritorno pari a 100 anni e durata pari a 1 secondo);
- gli sbancamenti e i riporti di terreno dovranno essere i più contenuti possibile; per le opere di contenimento e ripristino saranno utilizzate le tecniche dell'ingegneria naturalistica;
- data la pericolosità degli olii derivanti dal funzionamento a regime del parco eolico (per esempio olii per lubrificazione del moltiplicatore di giri a tenuta, per freno meccanico e centralina idraulica per i freni delle punte delle pale, olii presenti nei trasformatori elevatori delle cabine degli aerogeneratori), va assicurato l'adeguato trattamento degli stessi e lo smaltimento presso il "Consorzio Obbligatorio degli olii esausti (D.Lgs. n. 95 del 27 gennaio

1992, Attuazione delle Direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli olii usati).

h) Norme tecniche relative alle strade In particolare si richiede quanto segue:

- la strada di collegamento dell'impianto con la rete viabile pubblica deve avere la lunghezza minima possibile. Si possono realizzare nuovi tratti stradali soltanto ove si dimostri l'assenza di viabilità esistente. Salve documentate esigenze di carattere tecnico, per le strade di accesso all'impianto e per le strade di servizio dovrà essere utilizzata una pavimentazione permeabile (macadam o simili);
- si deve predisporre un sistema di regimazione delle acque meteoriche cadute sul piano viabile.

Le scarpate stradali al termine dei lavori di costruzione devono essere inerite;

- la larghezza della carreggiata, eventualmente utilizzata per i trasporti eccezionali, deve essere ridotta al minimo indispensabile per il transito dei mezzi ordinari;
- il progetto delle strade di accesso all'impianto deve essere corredato dai profili altimetrici e dalle sezioni tipo; ove l'acclività è elevata, dovranno essere elaborate sezioni specifiche da cui risulti possibile evidenziare le modificazioni che saranno apportate in quella sede.

Tali sezioni dovranno essere accompagnate da una simulazione fotografica.

i) Norme sulle linee elettriche. In particolare si richiede quanto segue:

- i cavidotti di collegamento fra gli aerogeneratori e gli elettrodotti di MT e AT necessari alla connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale dovranno essere interrati ad una profondità minima di 1 m, protetti, accessibili nei punti di giunzione ed opportunamente segnalati;
- il tracciato del cavo interrato, sia MT che AT, deve seguire, ove possibile, il percorso stradale esistente o la viabilità di servizio all'impianto eolico;
- le turbine di potenza superiore a 1 MW devono essere dotate di trasformatore all'interno della torre;
- il valore del campo elettromagnetico dovuto alle linee elettriche da realizzare e/o potenziare, non deve superare il valore previsto dalla Legge n. 36/2001;
- ove non fosse tecnicamente possibile la realizzazione di elettrodotti (MT e AT) interrati, la

linea in MT aerea deve essere dotata di conduttori riuniti all'interno di un unico rivestimento isolante, in ogni caso sarà necessario prendere in esame in particolare gli impatti sull'avifauna e sul paesaggio, nonché ogni possibile misura di mitigazione.

j) Pertinenze. In particolare si richiede quanto segue:

- i piazzali di pertinenza dell'impianto eolico devono determinare la minima occupazione possibile di suolo e, ove possibile, devono interessare aree degradate da recuperare o comunque suoli già disturbati e alterati. Salvo documentate esigenze di carattere tecnico, si deve evitare la pavimentazione impermeabile delle superfici;
- le scarpate, al termine dei lavori di costruzione, devono essere inerbite e si deve predisporre un sistema di regimazione delle acque meteoriche cadute sui piazzali;
- la struttura di fondazione in calcestruzzo deve essere annegata sotto il profilo del suolo per almeno 1 m;

k) Le fasi di cantiere. In particolare si richiede quanto segue:

- il cantiere deve occupare la minima superficie di suolo, aggiuntiva rispetto a quella occupata dall'impianto e deve interessare, ove possibile, aree degradate da recuperare o comunque suoli già disturbati e alterati;
- dovrà essere predisposto un sistema di regimazione delle acque meteoriche cadute sull'area di cantiere, e previsti idonei accorgimenti che evitino il dilavamento della superficie del cantiere da parte di acque superficiali provenienti da monte;
- al termine dei lavori il proponente deve procedere al ripristino morfologico, alla stabilizzazione ed inerbimento di tutte le aree soggette a movimento di terra e al ripristino della viabilità pubblica e privata, utilizzata ed eventualmente danneggiata in seguito alle lavorazioni;
- nel caso sia indispensabile realizzare tratti viari di nuovo impianto essi andranno accuratamente indicati; dovranno essere adottate quelle soluzioni che consentano il ripristino dei luoghi una volta realizzato l'impianto, in particolare la realizzazione di piste in terra o a bassa densità di impermeabilizzazione aderenti all'andamento del terreno.

l) Dismissioni e ripristino dei luoghi.

Al fine di fornire le adeguate garanzie della reale fase di dismissione degli impianti eolici, il progetto dovrà documentare il soddisfacimento dei seguenti criteri:

- fideiussione bancaria necessaria per coprire gli oneri di ripristino del suolo nelle condizioni

naturali da specificare nella documentazione per la valutazione integrata. La polizza fideiussoria dovrà essere stipulata in base all'art. 7 dello schema di convenzione di cui alla DGR 30 novembre 2005, n. 1747;

- rimozione completa delle linee elettriche e conferimento agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente;

- obbligo di comunicazione, a tutti gli Assessorati regionali interessati, della dismissione di ciascun aerogeneratore. In caso di superamento del terzo anno di non funzionamento dell'impianto eolico realizzato non a servizio di uno specifico insediamento produttivo, ma per l'immissione di energia elettrica sulla rete di distribuzione della stessa, l'impianto deve essere obbligatoriamente dismesso.

m) Misure di compensazione.

E' opportuno che il proponente l'impianto preveda idonei interventi compensativi quali sostituzione di linee elettriche aeree, miglioramento dell'inserimento ambientale di infrastrutture esistenti, azioni di ripristino ambientale, ecc.

- Articolo 11 - Requisiti della cartografia da allegare ai progetti

107

1. La cartografia di cui ai precedenti articoli 9 e 10 deve avere i requisiti di cui ai commi seguenti.

2. Le basi cartografiche, da adoperare come supporto alla progettazione ed alle verifiche normate, saranno le più aggiornate disponibili.

3. I requisiti minimi dovranno seguire le indicazioni indicate di seguito:

- Cartografia di inquadramento (1:50.000 / 25.000);

- Cartografia a scala media: Carte tecniche numeriche (vettoriali) a livello regionale, provinciale e comunale (C.T.N.R., C.T.N.P., C.T.N.C.) oppure, se non esistenti, cartografia raster, ortofoto digitali alla scala nominale 1:10.000 (AIMA, AGEA, CGR, etc.), immagini da satellite;

- Cartografia di dettaglio: (1:2.000/1.000). Carte tecniche numeriche esistenti.

4. Di seguito sono riepilogate le informazioni che dovranno essere necessariamente fornite anche in formato digitale (in uno dei formati informatici commerciali più diffusi *.shp, *.dwg, *.dxf) georiferiti nel sistema di riferimento cartografico ufficiale italiano Gauss-Boaga fuso Est:

1. localizzazione (puntuale) delle pale
2. viabilità esistente (linee)
3. tratti di strade esistenti da adeguare (linee)
4. strade da realizzare (linee)
5. tracciato del collegamento alla RTN (punti e linee)
6. rete elettrica esistente (linee)
7. cabine da realizzare

- Articolo 12 - Indicazioni per la realizzazione di impianti off-shore

Fermo restando la disciplina prevista da normativa normativa e regolamenti di altri enti competenti, nelle more della definizione delle linee guida statali di cui al comma 10 dell'art. 12 del D.lgs.n. 387/2003, per la realizzazione di impianti eolici off-shore sono ritenute non idonee le aree dei pSIC marini individuati ai sensi della direttiva 92/43/CE (cosiddetta direttiva Habitat).

In considerazione dell'elevata presenza di habitat di pregio naturalistico (praterie di Posidonia oceanica) lungo gran parte della costa pugliese e la forte vocazione turistica di queste ultime, le relazioni ambientali relative alla realizzazione di impianti eolici off-shore devono contenere una specifica analisi dei fondali interessati.

Le autorizzazioni per la realizzazione delle opere accessorie ad impianti eolici off-shore (quali per esempio i collegamenti con la rete di terra) devono essere attivate presso i comuni interessati contestualmente all'avvio delle procedure di autorizzazione dell'impianto.

- Articolo 13 - Parametro di controllo

1. Con il presente Regolamento si introduce un parametro di controllo (P) che risponde all'esigenza di regolare il numero di interventi in determinate aree territoriali (comunali e intercomunali).

2. *Il parametro P è il rapporto tra la somma delle lunghezze dei diametri di tutti gli aerogeneratori (installati e autorizzati in un Comune) ed il lato del quadrato di area uguale alla superficie comunale come da dato ISTAT.*

3. Il presente Regolamento stabilisce che, per ciascun ambito comunale, il valore assunto dal parametro di controllo non può superare il valore di 0,75.

4. Nel caso di PRIE intercomunali il parametro di controllo è riferito alla superficie dell' area territoriale dei comuni limitrofi associati e non può superare *il valore di 1,0*.

5. La Regione può aggiornare *il valore limite del parametro di controllo e/o differenziarlo*.

6. L' autorità competente preliminarmente al rilascio della autorizzazione unica, ex DGR n. 716 del 31 maggio 2005, verifica il rispetto del parametro di controllo. Tale verifica sarà reiterata per un periodo massimo di tre anni.

- Articolo 14 - Omissis
- Articolo 15

Il "Regolamento per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia" n. 9 pubblicato sul BURP n. 79 del 27/06/2006 è abrogato.

6.5 Normativa tecnica di riferimento

Per le apparecchiature elettriche e di telecomunicazione si è in accordo non limitato con:

- Norme CEI – Norme e guide del Comitato Elettrotecnico Italiano
- Norme IEC – Norme e guide della Commissione Elettrotecnica Internazionale
- Norme CENELEC – Norme del Comitato Europeo di formazione Elettrica
- Norme ANSI/IEEE – Norme e guide, per argomenti specifici non coperti da IEC/CENELEC
- Regole tecniche del GRTN – Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale
- CCITT Norme – International Telegraph and Telephone Consultative Committee
- CCIR Norme – International Radio Consultative Committee

109

Per le macchine rotanti, in accordo non limitato con:

- Norme ISO 1940
- Norme AGMA
- Norme ISA – Instrumentation Specifications for machinery
- Norme ANSI/ASTM Specifications for materials

6.6 Check list legislazione ambientale di riferimento

Per il progetto in esame si è in accordo non limitato, per le parti attinenti, con:

- Legge n. 394 del 1991, Legge Quadro sulle Aree Protette

- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
- Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Legge Regionale n. 19/1997, Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia
- Legge Regionale n. 27 del 1998, 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
- Legge Regionale n. 11 del 12 aprile 2001, così come modificata dalla L.R. n. 17 del 14 giugno 2007, L.R. n. 25 del 3 agosto 2007, L.R. n. 40 del 31 dicembre 2007, in materia di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale
- Legge n. 137 del 06/07/2002, Delega per la riforma dell'organizzazione del Governo e della Presidenza del Consiglio dei Ministri nonché di Enti Pubblici
- D.Lgs. n. 387/2003
- D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004, Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002 n. 137
- D.Lgs. n. 152 del 2006 e ss.mm.ii, Norme in materia ambientale
- La Deliberazione della Giunta Regionale n. 304 del 14 marzo 2006, 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
- Regolamento Regionale n. 28 del 22 dicembre 2008, modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008 n. 15 in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale" introdotti con DM 17 ottobre 2007