



DELIBERAZIONE N° 674

SEDUTA DEL 10 GIU. 2014

POLITICHE DI SVILUPPO, LAVORO, FORMAZIONE E RICERCA

DIPARTIMENTO

OGGETTO L.R. n. 47/1998 e s.m.i.; D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale relativamente al Progetto per la costruzione ed esercizio di un impianto eolico e relative opere connesse, da realizzare in agro del Comune di Brienza (PZ) in località "Manca Vennarda". Proponente: PARCO EOLICO MANCA VENNARDA S.r.l. (C.F e P. IVA 10240601004), con sede legale a ROMA (RM) in Via PIO EMANUELLI, 1 (già GAMESA ENERGIA ITALIA SpA).

Relatore ASS. LIBERALI

La Giunta, riunitasi il giorno 10 GIU. 2014 alle ore 14,50 nella sede dell'Ente,

Table with 4 columns: Number, Name, Position, Presente, Assente. Rows include Maurizio Marcello PITTELLA (Presidente), Flavia FRANCONI (Vice Presidente), Aldo BERLINGUER (Componente), Raffaele LIBERALI (Componente), and Michele OTTATI (Componente).

Segretario: AU DONATO DEL CORSO

ha deciso in merito all'argomento in oggetto, secondo quanto riportato nelle pagine successive.

L'atto si compone di N° 7 pagine compreso il frontespizio e di N° 1 allegati

UFFICIO RAGIONERIA GENERALE

Form fields for recording budgetary commitments: Prenotazione di impegno N°, Assunto impegno contabile N°, Missione.Programma, Cap., per €, and Esercizio.

IL DIRIGENTE

Atto soggetto a pubblicazione [X] integrale [] per estratto

LA GIUNTA REGIONALE

- VISTA** la legge 17 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche e integrazioni, recante *Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi*;
- VISTO** il decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e s.m.i. recante *“Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità”*;
- VISTO** il decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 e s.m.i. recante *“Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”*;
- VISTA** la legge regionale 19 gennaio 2010, n.1 recante *“Norme in materia di energia e Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale. D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 – L.R. n. 9/2007”*;
- VISTA** la legge regionale 15 febbraio 2010, n.21 recante *“Modifiche ed integrazioni alla L. R. 19.01.2010, n. 1 e al Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale”*;
- VISTA** la Legge regionale 26 aprile 2012, n. 8 recante *“Disposizioni in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili”*;
- VISTA** la Legge regionale 9 agosto 2012, n. 17 recante *“Modifiche alla Legge Regionale 26 aprile 2012, n. 8”*;
- VISTO** il decreto del Ministero dello sviluppo economico 10 settembre 2010 *“Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”*;
- VISTO** il decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 15 marzo 2012, (G.U.R.I. n. 78 del 2 aprile 2012), recante *“Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione delle modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle Regioni e delle province autonome”* (c.d. decreto burden-sharing);
- VISTA** la deliberazione di giunta regionale 29 dicembre 2010, n. 2260 (*Legge regionale 19 gennaio 2010 n. 1, articolo 3 - Approvazione Disciplinare e relativi allegati tecnici*);
- VISTO** il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. recante *Norme in materia ambientale*;
- VISTO** il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. recante *“Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”*;
- VISTA** la legge regionale 14 dicembre 1998, n. 47 e successive modifiche e integrazioni, recante *Disciplina della valutazione di impatto ambientale e norme per la tutela dell'ambiente*;
- VISTO** il decreto legislativo n. 165 del 30/03/2001 e s.m.i. recante *Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze dalle Pubbliche Amministrazioni*;
- VISTA** la legge regionale 2 marzo 1996 n.12 e successive modifiche e integrazioni, recante *Riforma dell'organizzazione amministrativa regionale*;
- VISTA** la deliberazione della Giunta regionale 13 gennaio 1998, n.11 (*Individuazione degli atti di competenza della Giunta*);

- VISTO** il Decreto del Presidente della Giunta regionale 28 dicembre 2013, n. 320, recante *"Nomina dei componenti della Giunta Regionale e del Vice Presidente e attribuzione relative deleghe"*.
- VISTE** le deliberazioni della Giunta regionale 03 maggio 2006 n. 637 (*Modifica della D.G.R. n. 2903 del 13.12.2004: Disciplina dell'iter procedurale delle proposte di deliberazione della Giunta regionale e dei provvedimenti di impegno e liquidazione della spesa*) come modificata da ultimo dalla D.G.R. 23 aprile 2008, n. 539;
- VISTA** la deliberazione della Giunta regionale 23 maggio 2005, n.1148 (*L.R. 2 marzo 1996, n. 12 e succ. modif. – Denominazione e configurazione dei Dipartimenti Regionali relativi alle aree istituzionali della Giunta Regionale e della Presidenza della Giunta*) come rettificata dalla deliberazione della Giunta Regionale 05 luglio 2005, n.1380;
- VISTA** la deliberazione della Giunta regionale 05 ottobre 2005, n.2017 (*Dimensionamento ed articolazione delle strutture e delle posizioni dirigenziali dei dipartimenti dell'area istituzionale della Presidenza e della Giunta. Individuazione delle strutture e delle posizioni dirigenziali individuali e declaratoria dei compiti loro assegnati*);
- VISTE** inoltre, le deliberazioni della Giunta regionale numeri 125/06, 1399/06, 1568/06, 1571/06, 1573/06, 1729/06, 1946/06, 1167/07, 310/08 e 464/08, recanti parziali modifiche alla declaratoria di alcune strutture dei Dipartimenti regionali;
- VISTA** la deliberazione della Giunta regionale 16 aprile 2013 n. 421 (*Ridefinizione parziale degli ambiti di competenza e degli incarichi dirigenziali dei Dipartimenti Attività Produttive e politiche dell'impresa e Formazione Lavoro Cultura Sport.*);
- VISTA** la deliberazione della Giunta regionale 19 febbraio 2014, n. 227 (*Denominazione e configurazione dei dipartimenti regionali relativi alle aree istituzionali "Presidenza della Giunta" e "Giunta regionale*);
- VISTA** la deliberazione della Giunta regionale 19 febbraio 2014, n. 233 (*Conferimento dell'incarico di Dirigente Generale del Dipartimento Politiche di Sviluppo, Lavoro, Formazione e Ricerca*);
- VISTA** la deliberazione della Giunta regionale 30 aprile 2014, n. 502 (*Art. 17 L.R. n. 12/96. Incarichi dirigenziali ad interim presso Dipartimento Politiche di Sviluppo, Lavoro, Formazione e Ricerca e Dipartimento Politiche Agricole e Forestali.*);

PREMESSO CHE:

- che, in data 15/01/2011, con nota acquisita al protocollo regionale con il n. 7035/73AD del 18/01/2011, la società GAMESA ENERGIA ITALIA SpA (C.F e P.IVA 06141061009), con sede legale presso il comune di ROMA (RM) in Via MENTORE MAGGINI, ha presentato istanza di autorizzazione unica, ai sensi degli artt. 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e dell'art. 3 della legge regionale della Basilicata 19 gennaio 2010 n. 1, per la costruzione e l'esercizio di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, denominato *"Manca Vennarda"*, delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, per una potenza complessiva di 12,0 MWe, in agro del Comune di Brienza (PZ), località *"Manca Vennarda"*;
- con nota del 11/04/2011, acquisita al protocollo regionale in pari data e registrata con il n. prot. 0062640/75AB, la sopra identificata Società GAMESA ENERGIA ITALIA SpA, ai sensi della l.r. 47/1998 e del d.lgs. 152/2006, ha formalizzato l'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale relativamente al **Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica,**

delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, da realizzare in Località "Manca Vennarda" in agro del Comune di Brienza (PZ),

- con nota n. 0189030/75AB del 07/11/2011 l'Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata ha comunicato al proponente **L'AVVIO DEL PROCEDIMENTO ISTRUTTORIO** per il progetto in parola a far data dal 06/05/2011
- con nota 0060737/75AF del 17/04/2012 l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio della Regione Basilicata ha trasmesso alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Basilicata la scheda contenente le valutazioni tecniche in ordine alla compatibilità dell'intervento rispetto ai valori paesaggistici tutelati completa del parere **CONTRARIO** alla realizzazione dell'intervento reso dalla Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio nella seduta del 16/04/2012,
- il Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente, condividendo il parere della Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio, ha espresso, nella seduta del 04/07/2012, il proprio parere **CONTRARIO** al rilascio del Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale relativamente al **Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, da realizzare in Località "Manca Vennarda" in agro del Comune di Brienza (PZ),**
- con nota n. 0173366/75AB del 03/10/2012, l'Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata ha comunicato al proponente ed all'Ufficio Energia il parere contrario del C.T.R.A., reso nella seduta del 04/07/2012, ed i motivi ostativi all'accoglimento dell'istanza di V.I.A. e di Autorizzazione Paesaggistica relativamente al **Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, da realizzare in località "Manca Vennarda" in agro del Comune di Brienza (PZ),**
- con nota del 06/10/2012, acquisita al protocollo regionale in data 10/10/2012 al n. 0178009/75AB, il proponente ha trasmesso le proprie determinazioni in merito al parere negativo espresso dal C.T.R.A.,
- con nota del 02/01/2013, acquisita al protocollo regionale in data 03/01/2013 al n. 0000574/75AB, il proponente ha formalizzato all'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio della Regione Basilicata istanza di riesame di valutazione paesaggistica relativamente al progetto di che trattasi sulla base di una soluzione progettuale alternativa che elimina le criticità evidenziate nel parere negativo del C.T.R.A. reso nella seduta del 04/07/2012,
- con nota del 21/05/2013, acquisita al protocollo regionale in data 22/05/2013 al n. 0089547/75AB, il proponente ha formalizzato istanza di riesame del progetto in parola e di archiviare il parere negativo espresso dal C.T.R.A. nella seduta del 04/07/2012 allegando la relativa documentazione integrativa ed alternativa,
- le LL.RR. 47/1998 e 1/2010, coordinano i procedimenti finalizzati al rilascio del Giudizio di Compatibilità Ambientale e dell'autorizzazione unica per gli impianti alimentati a fonte rinnovabile stabilendo che i medesimi siano oggetto di un unico procedimento amministrativo,

VISTA

la nota 0195449/75AF del 28/11/2013 con cui l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio della Regione Basilicata ha trasmesso alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Basilicata, la scheda contenente le valutazioni tecniche in ordine alla compatibilità dell'intervento rispetto ai valori paesaggistici

tutelati completa del parere dalla Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio reso nella seduta del 21/11/2013;

VISTO il parere, espresso dalla Commissione regionale per la Tutela del Paesaggio nella seduta del 21/11/2013, **FAVOREVOLE** alla nuova soluzione progettuale, proposta con nota prot. 0089547/75AF del 22/05/2013, in ragione del suo contenuto impatto paesaggistico sul territorio circostante (...). Tuttavia si prescrive di eliminare gli aerogeneratori **C2** e **C3**;

VISTA la nota del 24/01/2014, acquisita al protocollo regionale in data 27/01/2014 al n. 0012131/75AB, con cui il proponente ha richiesto la sostituzione del modello di aerogeneratore G90-78 previsto in progetto con il modello G97-78 avente caratteristiche dimensionali paragonabili a quelle del modello proposto in precedenza;

DATO ATTO che il C.T.R.A., nella seduta del 21/03/2014, come risulta dall'estratto del verbale allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale (Allegato 1), ha ritenuto **CONDIVISIBILE** il parere espresso sul progetto di cui trattasi dalla Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio nella seduta del 21/11/2013;

VISTO che il C.T.R.A., nella sopra citata seduta, ha espresso **PARERE POSITIVO** al rilascio del Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale relativamente alla soluzione progettuale costituita da n. 4 (quattro) aerogeneratori modello G97-78, aventi potenza unitaria pari a 2.0 MWe per una potenza complessiva di impianto pari a 8.0 MWe, prevedendo l'eliminazione degli aerogeneratori indicati in progetto con i nn. **C2** e **C3**, con le prescrizioni contenute nell'estratto del verbale della medesima seduta (Allegato 1);

VISTA la sentenza parziale n. 338/2013 con la quale il Tribunale Amministrativo Regionale per la Basilicata, aderendo all'orientamento giurisprudenziale secondo cui le decisioni relative alla V.I.A. non possono essere ritenute di mera gestione amministrativa, ha sancito che le competenze attribuite in materia alla Giunta Regionale non violano il fondamentale principio della separazione tra indirizzo politico e gestione amministrativa;

CONSIDERATO che la citata sentenza 338/2013, ha altresì statuito che il provvedimento conclusivo del procedimento di autorizzazione unica ex art. 12 del D.Lgs. 387/2003 è adottato dal Dirigente dell'Ufficio Energia all'esito dei lavori della Conferenza di servizi;

VISTA la nota 0080033/170B del 20/05/2014 con cui l'Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata ha trasmesso all'Ufficio Energia l'estratto del verbale della seduta del C.T.R.A. del 21/03/2014 (Allegato 1) relativo al progetto in parola, ai fini dell'acquisizione agli atti della pertinente Conferenza dei servizi prescritta dall'art. 12 del D.Lgs. 387/2003;

VISTA la nota del 16/05/2014, acquisita agli atti della Conferenza di servizi del 20/05/2014, con cui la società GAMESA ENERGIA ITALIA SpA ha chiesto il subentro della società PARCO EOLICO MANCA VENNARDA Srl (C.F e P. IVA 10240601004), con sede legale a ROMA (RM) in Via PIO EMANUELLI, 1, in tutte le procedure autorizzative relative al Progetto di cui trattasi. La società subentrante si è, altresì, assunta tutti gli oneri ed i doveri riportati e derivati dal procedimento di Autorizzazione Unica, ex art. 12 del D.Lgs. 387/2003, di cui trattasi;

RITENUTO pertanto di dover procedere ai sensi e per gli effetti della L.R. n.47/98 e del D.Lgs.n.152/2006 Parte II al rilascio del Giudizio favorevole di Compatibilità Ambientale in base al parere espresso dal C.T.R.A. nella seduta 21/03/2014 con le

prescrizioni contenute nell'estratto del verbale della medesima seduta, allegato al presente atto per costituirne parte integrante e sostanziale (Allegato 1);

Su proposta dell'Assessore alle Politiche di Sviluppo, Lavoro, Formazione e Ricerca;

Ad unanimità di voti espressi nei modi di legge

DELIBERA

Per tutto quanto riportato in premessa

1. Di prendere atto dell'estratto del verbale della seduta del 21/03/2014 del Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (C.T.R.A.), ex art. 16 della L.R. 47/1998, allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale (Allegato 1).
2. Di rilasciare il **GIUDIZIO FAVOREVOLE DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE** ai sensi della L.R. 47/98 e del D. Lgs. 152/2006, relativamente al **Progetto per la costruzione ed esercizio di un impianto eolico e relative opere connesse, da realizzare in agro del Comune di Brienza (PZ) in località Manca Vennarda**, proposto dalla Società PARCO EOLICO MANCA VENNARDA Srl (C.F e P. IVA 10240601004), con sede legale a ROMA (RM) in Via PIO EMANUELLI, 1 (già GAMESA ENERGIA ITALIA SpA), costituito da n. 4 (quattro) aerogeneratori, modello G97-78, aventi potenza unitaria pari a 2.0 MWe per una potenza complessiva di impianto pari a 8.0 MWe, con l'osservanza delle prescrizioni riportate nell'estratto del verbale della seduta del 21/03/2014 del C.T.R.A. (Allegato 1).
3. Di stabilire quale periodo di validità del Giudizio di Compatibilità Ambientale di cui sopra il termine di un anno per l'inizio dei lavori e cinque anni per l'ultimazione di tutti i lavori per il progetto di cui trattasi, entrambi a far data dall'adozione del provvedimento conclusivo del procedimento di autorizzazione unica, ex art. 12 del D. Lgs. 387/2003.
4. Di notificare il presente provvedimento alla società PARCO EOLICO MANCA VENNARDA Srl, all'Ufficio Compatibilità Ambientale ed al Comune di Brienza (PZ).

L'ISTRUTTORE

("[Inserire Nome e Cognome]")

IL RESPONSABILE P.O.

(ing. Giuseppe BIANCHINI)

IL DIRIGENTE

(dott. Mariano TRAMUTOLI)

Tutti gli atti ai quali è fatto riferimento nella premessa e nel dispositivo della deliberazione sono depositati presso la struttura proponente, che ne curerà la conservazione nei termini di legge.



"ALLEGATO 1"

**COMITATO TECNICO REGIONALE per l'AMBIENTE
(Art. 16 comma 5 della L.R. n. 47/1998)**Estratto dal VERBALE DELLA SEDUTA DEL **21 marzo 2014***(gliOMISSIS..... sono riferiti a parti del verbale inerenti ad altri progetti valutati nella stessa seduta del C.T.R.A.)*

Il Comitato, regolarmente convocato con lettera del giorno 13 marzo 2014, protocollo n. 0043019/7502 e lettera del 14 marzo 2014 Protocollo n. 0043795/7502 si è riunito il giorno 21 marzo 2014 alle ore 10,00 per esaminare i progetti sotto riportati e posti all'ordine del giorno con la convocazione:

.....OMISSIS.....

3. L.R. n. 47/1998 (e s.m.i.); D.L.vo n. 152/2006 - Parte II (e s.m.i.); D.L.vo n. 42/2004 (e s.m.i.); **Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico, e relative opere connesse, da realizzare in località Manca Vennarda in agro del Comune di Brienza (PZ)**. Proponente: GAMESA Energia Italia S.p.A.

.....OMISSIS.....

Presidente: Dirigente Ufficio Compatibilità Ambientale delegato dal
Dirigente Generale Dipartimento Ambiente e Territorio Dott. Salvatore Lambiase

Presenti: Dirigente Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale Ing. Maria Carmela Bruno

Dirigente Ufficio Tutela della Natura Dott. Francesco Ricciardi

Dirigente Ufficio Geologico ed Attività Estrattive Ing. Maria Carmela Bruno

Delegato del Direttore dell'A.R.P.A.B. Dott. Bruno Bove

Segretario: Ing. Nicola Grippa Funzionario dell'Ufficio Compatibilità Ambientale

Il Presidente constatata la legalità della seduta, ai sensi del comma 5 dell'art. 16 della L.R. n. 47/1998, dichiara aperta la seduta e propone al Comitato l'esame del primo progetto all'ordine del giorno e comunica che per l'esame del progetto in parola.

.....OMISSIS.....

3. L.R. n. 47/1998 (e s.m.i.); D.L.vo n. 152/2006 - Parte II (e s.m.i.); D.L.vo n. 42/2004 (e s.m.i.); **Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico, e relative opere connesse, da realizzare in località Manca Vennarda in agro del Comune di Brienza (PZ)**. Proponente: GAMESA Energia Italia S.p.A.

Il Dirigente dell'Ufficio Compatibilità Ambientale fa intervenire l'ing. Nicola Grippa, funzionario dell'Ufficio, per illustrare al Comitato l'iter amministrativo del progetto in discussione e gli aspetti fondamentali sia in ordine alle caratteristiche intrinseche dello stesso che al contesto ambientale in cui l'opera si inserisce.



Iter Amministrativo

- Con nota dell'11 aprile 2011, acquisita al protocollo dipartimentale in data 11 Aprile 2011 e registrata in pari data al n. 0062640/75AB il proponente ha formalizzato l'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi della L.R. 47/1998 e s.m.i., allegando, in forma cartacea e su supporto informatico: Studio di impatto ambientale; elaborati di progetto; sintesi non tecnica; dichiarazione giurata del progettista;
- Con nota n. 2723 del 14 aprile 2011, acquisita al protocollo dipartimentale in data 20 aprile 2011 e registrata al protocollo n. 0068323/75AB, il Comune di Brienza ha comunicato il proprio parere non favorevole alla realizzazione dell'impianto in parola atteso *che la realizzazione dell'impianto è prevista su suoli pubblici riportati in catasto al Fog. 16 particelle n. 3-9-17-18-150-8-12-13-14-15-16*, per i quali il Comune ha stipulato convenzione con altra società *che allo stato attuale per gli stessi terreni paga i canoni di locazione previsti dalla convenzione*;
- Con nota del 28 aprile 2011, acquisita al protocollo dipartimentale in data 5 maggio 2011 al protocollo n. 0077164/75AB il proponente ha trasmesso la documentazione per l'avvio del procedimento istruttorio;
- Con nota del 6 maggio 2011, acquisita al protocollo dipartimentale in data 6 maggio 2011 al protocollo n. 0078333/75AF-AB il proponente ha trasmesso all'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio istanza per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.L.vo n. 42/2006 per lo stesso progetto;
- Con nota del 21 luglio 2011, acquisita al protocollo dipartimentale in data 26 luglio 2011 al protocollo n. 0126393/75AB, il proponente ha trasmesso copia del progetto in vista della convocazione della Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 12 del D.L.vo n. 387/2003;
- Con nota n. 0131473/75AF del 2 agosto 2011, acquisita al protocollo dipartimentale in pari data, l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio ha chiesto al proponente integrazione documentale all'istanza per il rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica;
- Con nota n. 0145437/75AB del 30 agosto 2011 l'Ufficio Compatibilità Ambientale ha chiesto al proponente integrazione documentale all'istanza di VIA necessaria per il formale avvio del procedimento istruttorio;
- Con nota del 23 settembre 2011, acquisita al protocollo dipartimentale in data 11 ottobre 2011 al protocollo n. 0171035/75AB, il proponente ha trasmesso chiarimenti rispetto alla summenzionata nota n. 0145437/75AB del 30 agosto 2011, ed integrato l'istanza di VIA con Copia dell' STMG e documentazione Fotografica;
- Con nota n. 0189030/75AB del 7 novembre 2011 l'Ufficio Compatibilità Ambientale, a seguito dei chiarimenti comunicati dalla società proponente, ha comunicato l'avvio del procedimento istruttorio di VIA per il progetto in parola a far data dal 6 maggio 2011;
- Con nota del 21 dicembre 2011, acquisita al protocollo dipartimentale in data 22 dicembre 2011 al protocollo n. 0219427/75AF-AB il proponente ha trasmesso all'Ufficio Urbanistica e Tutela del paesaggio le integrazioni richieste con la nota n. 0131473/75AF del 2 agosto 2011;
- Con nota n. 0060737/75AF del 17 aprile 2012, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in pari data, l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio ha trasmesso alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio la scheda contenente le valutazioni tecniche in ordine alla compatibilità dell'intervento rispetto ai valori paesaggistici tutelati completa del parere della Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio reso nella seduta del 16/04/2012 di seguito integralmente riportato: "*Parere della Commissione **CONTRARIO**, reso in considerazione del fatto che l'area oggetto d'intervento risulta di notevole valenza paesaggistica sia dal punto di vista percettivo, in quanto visibile dal Vallo di Diano e dalla Valle del Melandro, sia dal punto di vista geomorfologico, con presenza di emergenze geomorfologiche e aree boscate, anche valutando il layout d'impianto di tipo "alternativo" rispetto alla soluzione progettuale originaria che prevede la delocalizzazione di alcune macchine su arbusteti per ridurre le interferenze col bosco limitrofo. Inoltre, lo stato attuale si presenta ancora integro e naturale, senza alcuna antropizzazione, e l'eventuale realizzazione comporterebbe una infrastrutturazione (piazzole e strade di accesso) che altererebbe in maniera sostanziale l'area sottoposta a tutela.*";
- il Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (C.T.R.A.) nella seduta del 4 luglio 2012 ha espresso il proprio **parere contrario** al rilascio del **Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale** ai sensi della L.R. n. 47/1998 (e s.m.i.) e del D.L.vo n. 152/2006 (e s.m.i.) – Parte II, ed al rilascio dell'**Autorizzazione Paesaggistica** ai sensi del D.L.vo n. 42/2004 (e s.m.i.), relativamente al "**Progetto**



per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico in località Manca Vennarda, e relative opere connesse, da realizzare in agro dei Comuni di Brienza e Satriano di Lucania (PZ), proposto dalla società GAMESA Energia Italia S.p.A., per le motivazioni di seguito riportate:

1. *È condivisibile il parere della Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio reso nella seduta del reso nella seduta del 16 aprile 2012 e trasmesso all'Ufficio Compatibilità Ambientale con nota dell'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio, n. 0068737/75AF del 17 Aprile 2012. Dalla scheda allegata alla summenzionata nota si rileva che la Commissione regionale per la Tutela del Paesaggio ha espresso parere "... contrario, reso in considerazione del fatto che l'area oggetto d'intervento risulta di notevole valenza paesaggistica sia dal punto di vista percettivo, in quanto visibile dal Vallo di Diano e dalla Valle del Melandro, sia dal punto di vista geomorfologico, con la presenza di emergenze geomorfologiche e aree boscate, anche valutando il lay-out d'impianto di tipo "alternativo" rispetto alla soluzione progettuale originaria che prevede la delocalizzazione di alcune macchine su arbusteti per ridurre le interferenze col bosco limitrofo. Inoltre, lo stato attuale si presenta ancora integro e naturale, senza alcuna antropizzazione, e l'eventuale realizzazione comporterebbe una infrastrutturazione (piazzole e strade di accesso) che altererebbe in maniera sostanziale l'area sottoposta a tutela."*
 2. *Il progetto dell'impianto eolico di che trattasi è sviluppato secondo un layout che, oltre a prevedere una notevole occupazione di territorio (notevole distanza tra il gruppo di aerogeneratori C1-C2-C3 ed il Gruppo C4-C5-C6) in una zona poco antropizzata, prevede l'ubicazione degli aerogeneratori C4, C5 e C6 in posizione tale che al fine del raggiungimento degli stessi, nel progetto è previsto l'adeguamento di piste esistenti e la realizzazione di piste ex-novo, le quali dovranno attraversare e/o interessare aree boscate costituite da Boschi di Faggio, Querceti Mesofili e Meso-Termofili e Arbusteti.*
- Con nota n. 0173366/75AB del 03 ottobre 2012, l'Ufficio Compatibilità Ambientale ha comunicato alla Società proponente ed all'Ufficio regionale Energia il parere contrario del C.T.R.A. reso nella seduta del 4 luglio 2012 ed dei motivi ostativi all'accoglimento dell'istanza di V.I.A., e di Autorizzazione Paesaggistica relativamente al **"Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico in località Manca Vennarda, e relative opere connesse, da realizzare in agro dei Comuni di Brienza e Satriano di Lucania (PZ)";**
 - Con nota del 6 ottobre 2012, acquisita al protocollo dipartimentale in data 10 ottobre 2012 e registrata in pari data al n. 0178009/75AB la Società proponente ha trasmesso le proprie determinazioni in merito al parere negativo espresso dal C.T.R.A. sopra richiamato;
 - Con successiva nota del 2 gennaio 2013, acquisita al protocollo dipartimentale in data 03 gennaio 2013 e registrata in pari data al n. 0000574/75AB il proponente ha formalizzato all'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio istanza di riesame di valutazione paesaggistica relativamente al progetto di che trattasi sulla base di una soluzione progettuale alternativa che elimina le criticità evidenziate nel parere negativo del C.T.R.A. reso nella seduta del 4 luglio 2012;
 - Con ulteriore nota del 7 gennaio 2013, acquisita al protocollo dipartimentale in data 07 gennaio 2013 e registrata in pari data al n. 0002499/75AB il proponente ha formalizzato all'Ufficio Compatibilità Ambientale ed all'ufficio Energia, rispettivamente la sospensione del procedimento di V.I.A. e di quello di Autorizzazione Unica in attesa degli esiti del riesame di valutazione paesaggistica;
 - Con nota del 4 gennaio 2013, acquisita al protocollo dipartimentale in data 10 gennaio 2013 e registrata in pari data al n. 0004669/75AB il proponente ha trasmesso copia della nota n. 228443/73AD del 21 dicembre 2012 con la quale l'Ufficio Energia ha convocato la Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 12 del D.L.vo n. 387/2003 (e s.m.i.);
 - Con nota n. 252 del 10 gennaio 2013, acquisita al protocollo dipartimentale in data 15 gennaio 2013 e registrata in pari data al n. 0007779/75AB, la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata in riferimento alla conferenza di servizi ha trasmesso le proprie determinazioni in merito al progetto di che trattasi;
 - Con nota del 21 maggio 2013, acquisita al protocollo dipartimentale in data 22 maggio 2013 e registrata in pari data al n. 0089547/75AB il proponente ha formalizzato istanza di riesame del progetto in parola e di archiviare il parere negativo espresso dal C.T.R.A. nella seduta del 4 luglio 2012 allegando la relativa documentazione integrativa ed alternativa;
 - Con nota n. 0195449/75AF del 28 novembre 2013, presa in carico dall'Ufficio Compatibilità Ambientale in pari data, l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio, ha trasmesso alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio la scheda contenente le valutazioni tecniche in ordine alla compatibilità dell'intervento rispetto ai valori paesaggistici tutelati completa del parere della Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio reso nella seduta del 21 novembre 2013 di seguito



integralmente riportato: "Parere FAVOREVOLE alla realizzazione della nuova soluzione progettuale proposta con nota prot. n. 0089547/75AF del 22/05/2013, in ragione del suo contenuto impatto paesaggistico sul territorio circostante, valutato sulla base delle seguenti considerazioni:

- gli aerogeneratori del parco eolico saranno parzialmente visibili, in altezza massima e numero, dai centri abitati limitrofi e dalla viabilità prossima all'area parco;
- il cavidotto di connessione interferente con le aree vincolate "ope-legis" sarà prevalentemente interrato, per cui il suo impatto sarà temporaneamente legato alla fase di interrimento dei cavi elettrici, mentre la futura sottostazione elettrica di consegna e trasformazione sarà realizzata in prossimità della cabina primaria ENEL di Satriano di Lucania (PZ), su di un'area già ampiamente antropizzata.

Tuttavia si prescrive di eliminare gli aerogeneratori C2 e C3.";

- Con nota del 24 gennaio 2014, acquisita al protocollo dipartimentale in data 27 gennaio 2014 e registrata in pari data al n. 0012131/75AB il proponente ha richiesto la sostituzione del modello di aerogeneratore G90-78 m previsto in progetto con il modello G97-78 m avente caratteristiche dimensionali paragonabili a quelle del modello proposto in precedenza;
- La Provincia di Potenza non ha trasmesso alcun parere nel termine dei 60 giorni dal deposito della documentazione presso la propria sede e pertanto lo stesso si intende espresso positivamente, come previsto dall'art. 8 comma 2 della L.R. 47/1998;
- Gli Enti, le Associazioni, i Comitati rappresentanti di categoria o di interessi collettivi, le Associazioni di protezione ambientale, i Cittadini, singoli o associati, interessati all'opera non hanno presentato osservazioni, istanze o pareri entro 60 giorni dall'avvio del procedimento di V.I.A. così come previsto dal D.L.vo n. 152/2006 - Parte II (e s.m.i.).
- La documentazione a corredo dell'istanza di V.I.A. è accompagnata dalla dichiarazione del redattore dello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.), così come previsto dall'art. 5, comma 2, della L.R. n. 47/1998, resa ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000.

Proposta Progettuale

La nuova soluzione progettuale **trasmessa dalla società proponente con la nota del 21 maggio 2013, acquisita al protocollo dipartimentale in data 22 maggio 2013 e registrata in pari data al n. 0089547/75AB**, prevede: interventi di adeguamento di parte della viabilità esistente; la realizzazione di brevi tratti di viabilità ex novo e conseguenti azioni di ingegneria naturalistica finalizzate al ripristino ed al miglioramento delle aree coinvolte dalla installazione di un impianto eolico, sito in località Manca Vennarda - Brienza (PZ), costituito da 6 aerogeneratori della potenza unitaria di 2 MW per una potenza totale di 12 MW, con connessione alla RTN presso la stazione elettrica di trasformazione ubicata nel territorio del Comune di Satriano di Lucania, in località Isca Pantanelle.

Il proponente, Gamesa Energia Italia S.p.A., ha scelto, inoltre, di installare nuovi aerogeneratori caratterizzati da un diametro del rotore di 97 m e da un'altezza del mozzo pari a 78 m al fine di ridurre ulteriormente l'impatto visivo - paesaggistico associato alla realizzazione dell'opera.

Verranno interessati alcuni tratti di viabilità interna al parco a partire dall'aerogeneratore denominato C3 fino all'aerogeneratore denominato R3, comprensivi delle piazzole di montaggio (relative alle sole macchine R1, R2 ed R3).

La maggior parte delle attività riguarderà adeguamenti delle piste esistenti, mentre solo nell'ultimo tratto, ovvero dalla macchina R2 a quella R3, si devierà dalla pista esistente per realizzare un nuovo tratto di viabilità idoneo al transito dei mezzi di cantiere.

La viabilità rurale da adeguare si presenta in condizioni sterrate con una larghezza variabile compresa tra 2.5 e 3.5 m, mentre le specifiche fornite dalla Committenza per il transito dei mezzi di cantiere indicano una viabilità in misto granulare stabilizzato con legante naturale, avente carreggiata di larghezza pari a 4.5 m, cunette laterali di 0.5 m, fosso di guardia in terra da 0.9 m e pendenza massima inferiore al 15%.

Oltre alle piste di accesso sono state previste tre piazzole a servizio degli aerogeneratori R1, R2 ed R3, le quali saranno realizzate con materiali selezionati dagli scavi, adeguatamente compattati anche per assicurare la stabilità dei mezzi coinvolti nel montaggio di tutte le apparecchiature. Al fine di assecondare l'orografia locale e minimizzare i movimenti terra ed i conseguenti impatti, si è optato, nel caso della piazzola del primo aerogeneratore, per una forma irregolare rispetto alla più tradizionale



pianta quadrata come quella in corrispondenza della seconda e terza macchina. Tale scelta ha consentito, inoltre, di ridurre al minimo il numero di esemplari arborei da tagliare. Le suddette piazzole verranno utilizzate solo in fase di montaggio e quindi restituite al precedente uso, dopo aver ripristinato lo stato dei luoghi mantenendo comunque la necessaria viabilità di servizio attorno a ciascuna macchina per l'esercizio e la manutenzione del parco.

Verranno realizzate delle opere di consolidamento nelle zone dove il terreno, a seguito dei movimenti di terra associati all'allargamento della carreggiata, abbia una pendenza rilevante; con l'ausilio dell'ingegneria naturalistica si è provveduto a scegliere la metodica più compatibile con il caso specifico in modo da diminuire i rischi di frana delle scarpate e nel contempo l'impatto sul territorio.

Le fasi di cantiere previste sono:

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

A tale scopo, tutte le aree sulle quali saranno effettuate opere che comportano una modifica dei suoli, delle scarpate, dei corsi d'acqua, e delle attività biologiche ad essi connesse, dovranno essere ricondotte allo stato originario, attraverso le tecniche, le metodologie ed i materiali utilizzati dall'Ingegneria naturalistica.

Gli interventi di ingegneria naturalistica si suddividono in opere di copertura, opere di stabilizzazione e opere di sostegno.

Le opere di copertura consistono nella semina di specie erbacee per proteggere il suolo dall'erosione superficiale, dalle acque di dilavamento e dall'azione dei vari agenti meteorologici, ripristinando la copertura vegetale. Sono interventi spesso integrati da interventi stabilizzanti. Le principali opere di copertura sono: le semine a spaglio, le idrosemine, le semine a spessore, le semine su reti o stuoie, le semine con coltre protettiva (paglia, fieno ecc.).

Le opere di stabilizzazione del suolo sono operazioni di consolidamento effettuate tramite l'azione legante degli apparati radicali e la sottrazione dell'acqua mediante traspirazione. Sono costruzioni lineari che seguono l'andamento delle isoipse e che si ripetono secondo un determinato interasse, diverso a seconda della tecnica impiegata (gradonata, fascinata, viminata, ecc.). Le opere di stabilizzazione più utilizzate sono: la gradonata, la fascinata, la cordonata e la palizzata, tutte eventualmente con l'impiego di talee e piantine.

Le opere di sostegno di ingegneria naturalistica sono effettuate per dare sostegno al versante, soprattutto in corrispondenza della corona, nei tratti a forte pendenza e al piede del versante stesso; vengono impiegati materiali da costruzione vivi combinati con quelli inerti; l'inserimento dei materiali vivi è fondamentale per il raggiungimento dell'efficacia di queste opere, in quanto la funzione di sostegno può essere svolta dalla vegetazione, qualora le strutture di sostegno decadano per deperimento. Tra le più frequenti opere di sostegno: palificate con pareti rinverdite, grate vive a parete rinverdite, gabbionate rinverdite, terre rinforzate, ecc.

È comunque bene ricordare che la viabilità di accesso al parco eolico in progetto risulta essere esistente, e, che se ne adeguerà la gran parte al fine di consentire il transito dei mezzi coinvolti nel montaggio delle macchine, minimizzando al massimo la realizzazione di nuovi tracciati. Quindi, gli interventi in progetto avranno il merito di migliorare lo stato della viabilità locale (incremento della carreggiata di circa 1.5 m ed adeguamento della pavimentazione con materiali naturali non impermeabili) che comunque viene utilizzata dalla popolazione residente nelle aree contermini. Di conseguenza gli interventi di inerbimento interesseranno certamente le scarpate dei tratti sia adeguati che di nuova realizzazione, oltre alle piazzole sede degli aerogeneratori, senza però interessare la sede stradale che resterà comunque fruibile da parte della popolazione.

In generale, gli interventi di adeguamento della viabilità esistente e di realizzazione del nuovo tratto (quello che parte dall'aerogeneratore R2 ed arriva ad R3) non risultano di particolare pressione sul territorio, dal momento che il tracciato e la geometria delle rispettive piazzole sono stati scelti al fine di minimizzare le interferenze con la vegetazione arborea in sito.

Inoltre, l'entità e la qualità complessiva delle opere (esclusivamente l'allargamento della carreggiata e la realizzazione di un nuovo tratto di appena 250 m) non implica particolari modifiche territoriali.



La viabilità rurale esistente subirà un allargamento che passerà dagli attuali 2.5-3.5 m a 4.0 m per quanto concerne la carreggiata e ulteriori altri 0.5 m per la cunetta e 0.9 m per il fosso di guardia in terra. All'interno della stessa sede stradale saranno posizionati i cavi interrati per il trasporto dell'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori.

Durante le operazioni previste, in alcuni tratti si dovrà procedere alla riduzione di prati e all'estirpazione di cespugli e piante che caratterizzano l'aspetto floristico della zona interessata dall'intervento. Più in particolare, nella zona è presente una vegetazione in prevalenza costituita da bosco ceduo alternata a cespuglieti.

Oltre alle piste di accesso sono state previste tre piazzole a servizio degli aerogeneratori R1, R2 ed R3, le quali saranno realizzate con materiali selezionati dagli scavi, adeguatamente compattati anche per assicurare la stabilità dei mezzi coinvolti nel montaggio di tutte le apparecchiature. Al fine di assecondare l'orografia locale e nel contempo di minimizzare i movimenti terra ed i conseguenti impatti sul territorio, si è optato, nel caso del primo aerogeneratore, per una forma irregolare rispetto alla più tradizionale pianta quadrata come quella in corrispondenza della seconda e terza macchina. Tale scelta ha consentito, inoltre, di ridurre al minimo il numero di esemplari arborei da tagliare. Le suddette piazzole verranno utilizzate solo in fase di montaggio e quindi restituite al precedente uso, dopo aver ripristinato lo stato dei luoghi mantenendo comunque la necessaria viabilità di servizio attorno a ciascuna macchina per l'esercizio e la manutenzione del parco.

In generale, considerato che la maggior parte degli interventi di ampliamento della carreggiata e di rimodellamento delle relative scarpate sono di limitato impatto, verranno attuati accorgimenti di recupero ambientale volti al ripristino del cotico erboso pre-esistente.

Per quanto concerne la parte invece interessata dal taglio di piante si provvederà ad un successivo rimboschimento compensativo (di circa 1.2 ha) in un'area individuata ad est dell'aerogeneratore R2 che attualmente si presenta come una radura circondata da bosco. Il rimboschimento proposto dal committente risulterà essere molto più esteso rispetto alle piante coinvolte dall'estirpazione causata dagli interventi in progetto al fine di compensare, dal punto di vista ambientale, più che adeguatamente la perdita di piante con un intervento su suoli nudi di accertata disponibilità; ovviamente tale intervento sarà realizzato prioritariamente con specie autoctone.

Sono stati previsti alcuni interventi in corrispondenza della viabilità di accesso e delle piazzole definitive degli aerogeneratori per la protezione sia delle scarpate dei rilevati che dei versanti interessati dagli scavi.

In corrispondenza delle scarpate stradali e delle piazzole, così come dei versanti interessati dagli scavi si propongono interventi antierosivi nonché finalizzati ad un miglioramento estetico dei luoghi. Gli interventi proposti sono consigliabili per il rivestimento vegetale ed il ripristino della vegetazione erbacea in caso di pericolo di erosione diffusa su scarpate esposte al vento e povere di suolo.

In corrispondenza delle scarpate dei rilevati stradali e delle piazzole è previsto il rivestimento mediante stesura di biostuoie, cioè stuoie realizzate in materiali biodegradabili in fibre miste di paglia, cocco e juta, cotone, ecc. preseminate ed eventualmente preconciate. Le stuoie saranno fissate mediante interro in testa e al piede e con picchettature con staffe o picchetti in ferro o legno, in quantità tale da garantire la stabilità e l'aderenza del biofello fino all'accrescimento del cotico erboso.

In corrispondenza dei versanti interessati dalla realizzazione degli scavi per la costruzione di strade e piazzole, nei casi in cui l'altezza risulta superiore ad 1.50 m è previsto il rivestimento mediante stesura di geocelle tridimensionali a nido d'ape.

Al fine di sostenere i rilevati stradali con ingombro in pianta superiore a 3.00 m e le piazzole degli aerogeneratori si propone di utilizzare i gabbioni. Per ridurre l'impatto visivo si prevede di utilizzare dei gabbioni rinverdibili. Essi sono strutture scatolari realizzate in rete metallica tessuta con filo di ferro galvanizzato a caldo con rivestimento in lega Zinco-Alluminio in maglia esagonale a doppia torsione. Tali strutture scatolari verranno riempite con pietrame di resistenza e pezzatura adeguate a garantire la stabilità del pendio, proveniente dalle cave di prestito circostanti l'area.

I gabbioni rinverdibili presentano tasche rivestite internamente con materiale geotessile ritentore del terreno ed esternamente con biotessili naturali (agave o cocco ignifugato) che vengono riempite in fase realizzativa con terreno vegetale.

Al fine di favorire ed accelerare lo sviluppo vegetativo si effettuano semine erbacee oppure vengono messe a dimora piantine in fitocella di essenze vegetali arbustive autoctone. Particolarmente indicato



per una rapida e diffusa vegetazione è l'utilizzo di essenze autoctone rustiche ricadenti, tappezzanti o "copri suolo".

I muri in gabbioni agiscono come strutture di sostegno a gravità che realizzano una elevata funzione di drenaggio delle acque. Le opere di sostegno in gabbioni presentano i seguenti vantaggi:

- ammettono spostamenti e deformazioni anche di rilevante entità senza perdere la funzionalità statica e le caratteristiche estetiche;
- in virtù della porosità non ostacolano la circolazione idrica di falda e svolgono una efficace azione drenante
- possono essere facilmente ed efficacemente rinverdite.

I gabbioni verranno posati da uno a più ordini in funzione dell'altezza dello scavo o del rilevato da sostenere. Le strutture sono generalmente appoggiate su un letto di magrone di pulizia dello spessore di circa 20 cm e larghezza pari alla base maggiorata di 20 cm per lato.

Il primo tratto di viabilità da adeguare ha una lunghezza complessiva di circa 500 m. Esso sarà a servizio dell'aerogeneratore denominato R1, alla cui piazzola di montaggio si accederà in retromarcia al fine di assecondare l'orografia locale e minimizzare le interferenze con la vegetazione. La geometria irregolare della suddetta piazzola non comporterà alcun problema sia in fase di montaggio delle apparecchiature previste che di esercizio delle stesse.

Il tratto citato è caratterizzato da una pendenza massima del 14.7 % per un breve tratto, mentre quella media non supera il 10 %. Lungo il tracciato, tra le sezioni S8 ed S11, S13 ed S16, S20 ed S23 sono previste opere di sostegno realizzate mediante muri in gabbioni rinverditi di altezza variabile.

Il secondo tratto previsto in progetto, ovvero quello che dall'aerogeneratore R1 porta ad R2, risulta ancora un adeguamento della viabilità locale ad uno standard utile al transito dei mezzi impiegati durante le fasi di montaggio delle apparecchiature. La lunghezza complessiva del tratto risulta pari a circa 330 m con una pendenza massima del 7.5 %.

La prima parte del suddetto tratto non comporterà significativi movimenti materia, mentre il secondo comporterà scavi più consistenti per assecondare l'andamento orografico e l'approccio in discesa alla piazzola della macchina R2. Tale piazzola, anch'essa fuori standard rispetto alle tipologie solitamente realizzate dal committente risulta del tipo passante, ovvero il margine destro costituisce a tutti gli effetti un tratto di viabilità necessaria al transito dei mezzi verso l'ultimo aerogeneratore denominato R3. Il tratto in esame non necessita di particolari interventi di consolidamento per cui non è stato previsto nessun tipo di consolidamento, tranne ovviamente interventi di sistemazione superficiale e rinverdimento delle scarpate per meglio inserire l'opera nel contesto ambientale interessato.

Il terzo ed ultimo tratto abbandona la viabilità esistente e prosegue lungo un tracciato da realizzare completamente ex novo al fine di minimizzare l'interferenza con la vegetazione arborea, più fitta lungo la pista esistente, e nel contempo ottimizzare l'approccio alla terza piazzola di montaggio in termini di asse e movimento materia.

La scelta in questione si rende necessaria per ovviare alla scomodità ed alla difficile impostazione che lo stato attuale della curva creerebbe ai mezzi che opereranno nell'area di installazione degli aerogeneratori.

I primi 60 m di questo tratto risultano essere in discesa e caratterizzati da un'esigua pendenza, mentre la restante lunghezza, caratterizzata da una pendenza di circa il 12 %, risulta essere in salita fino al raggiungimento della piazzola a servizio dell'aerogeneratore R3. Per effetto del compluvio che viene a formarsi è stato previsto un presidio idraulico a protezione del corpo stradale (tombino DN1000), in corrispondenza della sezione S2, finalizzato alla regimazione idraulica delle acque che interessano il versante. Nell'ultimo tratto di avvicinamento alla piazzola, ed in particolare lungo gli ultimi 90 m, sono state previsti degli interventi di sostegno delle scarpate (dalla sezione S4 alla sezione S7) mediante la realizzazione di terre armate verdi al fine di minimizzare l'impatto visivo connesso alla realizzazione del tratto in esame. Le terre armate verdi verranno altresì utilizzate lungo tutti i rilevati della piazzola a servizio dell'aerogeneratore R3.

Infine, il committente propone una serie di interventi di rinverdimento di aree contermini alle piazzole degli aerogeneratori C2 e C3, oltre che di aree poste ad ovest delle macchine R1 ed R2; attualmente tali aree, ad elevata acclività, sono caratterizzate da una rada vegetazione intercalata a zone rocciose, che, nelle intenzioni del proponente, al fine di compensare gli impatti dovuti alla realizzazione del progetto, dovranno essere sistemate a verde attraverso l'impiego delle stesse specie arbustive presenti naturalmente in loco per massimizzare la probabilità di successo dell'intervento. L'estensione delle aree



interessate è dell'ordine di 10.5 ha; tale intervento garantirà un adeguato inserimento paesaggistico delle opere in progetto attraverso miglioramento della percezione visiva del versante dalle aree antropizzate poste ai limiti occidentali dell'altopiano noto come Vallo di Diano.

La zona oggetto di studio è situata ad ovest dell'abitato di Brienza e ricade interamente nel foglio geologico Potenza n.199 della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000.

Dal punto di vista regionale l'area ricade nell'Appennino meridionale al limite tra le Unità di piattaforma carbonatica (Piattaforma Appenninica o Campano-Lucana) e le Unità costituite da sedimenti di mare profondo (Bacino di Lagonegro).

Da ovest verso est si riconoscono:

1. Unità Liguridi;
2. Unità di piattaforma (Piattaforma Campano-Lucana);
3. Unità Lagonegresi Bacino di Lagonegro;
4. Piattaforma Apula.

In particolare il bordo orientale della Piattaforma Campano Lucana è costituito da depositi carbonatici di età compresa tra il Triassico e il Miocene inferiore ricoperti da depositi miocenici appartenenti alla Formazione di Monte Sierio.

I depositi carbonatici in letteratura sono noti con il nome di "Calcarei pseudosaccaroidi" e la successione è costituita da un'alternanza irregolare di calciruditi con clasti derivanti dall'erosione delle sottostanti formazioni e da calcareniti parzialmente ricristallizzate.

Al di sopra di questa formazione si ritrova in discontinuità stratigrafica la Formazione di Monte Sierio costituita da un'alternanza di marne, argille, arenarie e breccie calcaree a macroforaminiferi. La successione non è ancora quella tipica di un flysch ma bensì è quella di un deposito che evolve a flysch. L'evoluzione tettonica della zona, in base ai dati reperiti, si può considerare estrinsecata attraverso due principali fasi tettoniche regionali:

- Sovrapposizione del complesso carbonatico Triassico sulle Unità del Bacino Lagonegrese;
- Tettonica distensiva.

La fase compressiva risulta ben visibile ad ovest dell'area oggetto di studio nei pressi dell'abitato di Brienza lungo la sponda sinistra del Torrente Pergola, dove i calcari di piattaforma sono sovrascorsi al di sopra dei terreni flyschoidi cretacei che si sedimentavano all'interno del Bacino di Lagonegro.

Nell'area sono stati rilevati due sistemi di faglie distensive: il primo, avente direzione appenninica N140°, borda la parte meridionale dei rilievi di Manca Vernarda e Serra la Rapanza; il secondo, con direzione N170°, costituisce un graben in località Valico della Codda.

Sulla base del rilevamento geologico è stato possibile distinguere e cartografare due principali formazioni come si evince dalla carta geologica. L'incrocio delle osservazioni di campagna e dei dati derivanti dalle indagini geofisiche ha permesso di distinguere anche i terreni di copertura che vengono riportati nei profili geotecnici di dettaglio.

A seguito di queste considerazioni i terreni affioranti nell'area sono stati distinti in:

- DEPOSITI DI COPERTURA;
- FORMAZIONI DEL SUBSTRATO

DEPOSITI DI COPERTURA Appartengono tutti i terreni sciolti della copertura aventi una genesi quasi esclusivamente continentale di versante. Il comportamento geomeccanico di questi terreni è fortemente influenzato dalla distribuzione granulometrica, dal grado di addensamento, dalla natura della porzione fine, dallo spessore del deposito e dal contatto con il substrato.

Si tratta di accumuli eluvio-colluviali di natura limo-argillosa a luoghi plastici e poco consistenti di colore variabile dal marrone scuro al nero inglobanti blocchi calcarei di dimensioni variabili dal decimetro al metro. Lo spessore varia da 1 a 8 mt come evidenziato dalle indagini svolte in situ.

FORMAZIONI DEL SUBSTRATO Fanno parte tutti i terreni afferenti a più formazioni geologiche ben note anche in altre aree della Basilicata, che presentano talora rapporti di sovrapposizione geometrica di tipo stratigrafico e talora rapporti di tipo tettonico. Le formazioni geologiche affioranti nell'area in esame, sono state distinte dalle più recenti alle più antiche in:

- Formazione di Monte Sierio (Langhiano);
- Calcarei pseudosaccaroidi (Eocene-Maastrichtiano).

CARATTERI GEOMORFOLOGICI E TENDENZE MORFOEVOLUTIVE DEL TERRITORIO La configurazione morfologica dell'area in studio appare condizionata dalle caratteristiche litologiche e di giacitura dei terreni affioranti e mostra gli effetti dei processi morfoevolutivi instauratisi in questa zona: si



identificano, così, aree con forme aspre e versanti ripidi in corrispondenza delle formazioni calcaree; bruschi mutamenti si hanno, invece, in presenza dei terreni a prevalente componente argilloso-marnosa ove la facile erodibilità di queste rocce determina forme più dolci.

Lo studio stereoscopico delle foto aeree ha evidenziato un paesaggio di montagna con quote sul livello del mare mediamente comprese tra i 1220 mt. a Toppa Falasca ed i 900 m. in corrispondenza dello svincolo di Pozzi sulla Fondovalle dell'Agri ove prevalgono i terreni Flyschoidi.

Un'approfondita analisi geomorfologica ha consentito di riconoscere degli ambiti territoriali omogenei per caratteri morfometrici, storia morfogenetica e tendenze morfoevolutive; pertanto, il territorio in esame può essere suddiviso nei seguenti sistemi fisiografici:

SISTEMA FISIOGRAFICO DI CRINALE Il paesaggio è dominato da rilievi carbonatici della serie Triassico-Eocenica intensamente fratturati caratterizzati da versanti regolari molto pendenti e cime piatte che raggiungono i 1200mt s.l.m. a Manca Vernarda, i 1222mt s.l.m. a Toppa Falasca e i 1118mt s.l.m. a Serra Caruso. La morfologia piatta del crinale principale funge anche da spartiacque e si sviluppa in direzione NW-SE. Questo sistema fisiografico interessa la totalità dell'area sulla quale verranno realizzati gli aerogeneratori e parte del tracciato stradale di collegamento tra il Valico della Codda e il parco eolico. Le tendenze morfoevolutive riscontrate nell'ambito delle Unità Morfologiche di crinale Collinare indicano l'assenza di processi geodinamici in atto o potenziali ovvero la scarsa probabilità di destabilizzazioni globali dal pendio per la zona assiale del crinale.

SISTEMA FISIOGRAFICO DI VERSANTE Comprende l'insieme delle Unità Morfologiche e dei relativi Morfotipi caratterizzanti le tipiche forme di transizione fra i crinali ed i fondovalle. In questo sistema sono comprese le aree caratterizzate da pendenze poco elevate, circa 15°, bordate lateralmente dai rilievi carbonatici. Non è da escludere, in quest'area, la possibilità di localizzati movimenti lungo i versanti più acclivi limitatamente ai primi 3 metri delle coltri alterate.

In questo sistema è compresa l'area tra il Valico della Codda e lo svincolo Pozzi della Fondo Valle d'Agri. Il rilevamento geomorfologico di superficie non ha permesso di cartografare e distinguere eventuali forme carsiche, la cui presenza non è da escludere a priori, e si rimanda, alle fasi successive della progettazione, la verifica puntuale in corrispondenza delle aree di sedime degli aerogeneratori, mediante indagini di tipo diretto sulla loro presenza ed eventualmente le dimensioni delle doline e/o cavità carsiche.

VINCOLO IDROGEOLOGICO L. 183/89 Per quanto riguarda il vincolo idrogeologico ai sensi della L. 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale del territorio" e s.m.i., il territorio in esame ricade nel bacino del Fiume Sele e quindi di Competenza dell'AdB interregionale Sele, il cui Piano Stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico alle carte della *Pericolosità* e del *Rischio* (di seguito si riportano i relativi stralci) individuano una PERICOLOSITA' IRRILEVANTE E UN RISCHIO MODERATO. La carta del rischio evidenzia un Rischio Moderato (R1).

CARATTERIZZAZIONE IDROGEOLOGICA Il rilevamento geologico eseguito è stato accompagnato da una particolare attenzione alle caratteristiche idrogeologiche dell'area in relazione agli usi previsti.

Dal punto di vista idrogeologico, quindi, nell'area di studio si riconoscono due complessi idrogeologici:

- Complesso Arenaceo-argilloso-marnoso;
- Complesso Calcareo.

Il complesso Arenaceo-argilloso-marnoso compendia sia i terreni di copertura che il complesso litologico ascrivibile al Flysch di Monte Sierio. Detto complesso presenta una permeabilità in grande medio bassa con presenza di deboli falde sospese il cui impermeabile di base risultano i livelli argillosi intercalati agli orizzonti arenacei più permeabili.

Il complesso Calcareo raggruppa terreni con permeabilità alta per fatturazione. In superficie la permeabilità è abbastanza limitata per la presenza di fratture beanti riempite di depositi eluvio-colluviali limo-argillosi.

Non è stata rilevata la presenza di pozzi nell'area, tranne uno di grosso diametro e poco profondo, né si ipotizza una circolazione idrica di tipo superficiale o episuperficiale, ovvero si esclude il rinvenimento di acqua di falda alle profondità interessate dalle opere in progetto.

Opere Provvisoriali: Le opere provvisoriali riguardano sia la predisposizione delle aree da utilizzare durante la fase di cantiere come piazzole per i montaggi delle torri e degli aerogeneratori e il conseguente carico e trasporto del materiale di risulta, sia l'adeguamento e/o la realizzazione di nuova viabilità per giungere alle posizioni di installazione delle torri. Tali opere sono di natura provvisoria ossia



limitate alla sola fase di cantiere.

Questa fase sarà caratterizzata dalla realizzazione di:

- piazzole a servizio del montaggio di ciascuna torre, di dimensione pari a circa 40 x 40 metri;
- adeguamento della viabilità esistente (raccordi sugli incroci, allargamento della sede stradale, etc.) per uno sviluppo lineare pari a circa 6.000 metri.

Montate le torri e installate su ciascuna delle loro sommità la navicella con il rotore e le pale, si procederà a smantellare i collegamenti ed i piazzali di servizio (opere provvisorie) in quanto temporanei e strumentali all'esecuzione delle opere, ripristinando così lo status quo ante.

Opere Civili di fondazione: Si tratta di fondazioni costituite da plinti in calcestruzzo armato di idonee dimensioni poggianti, eventualmente, a seconda della natura del terreno su cui ogni singola torre dovrà sorgere, sopra una serie di pali la cui profondità varierà in funzione delle caratteristiche geotecniche del sito. A tali plinti verrà collegato il concio di fondazione in acciaio delle torri.

Le fondazioni delle torri saranno costituite da platee in cemento armato di idonee dimensioni poggianti direttamente sulla roccia fondale, se presente, oppure su pali in c.a. gettati in opera.

Sulla scorta dei valori di sollecitazione che gli aerogeneratori trasmettono alle fondazioni e dei valori medi di portanza dei terreni, sono stati previsti plinti di fondazione in calcestruzzo armato. Saranno dimensionati per resistere agli sforzi di ribaltamento e slittamento prodotti dalle forze agenti sulla torre. Essendo condizionante l'azione di ribaltamento essi saranno del tipo snello di grande dimensione in pianta ed altezza ridotta. Sui plinti saranno disposte le piastre di ancoraggio al quale verranno imbullonate le basi delle torri. I plinti saranno in calcestruzzo R'cK 300 di forma quadrata con lato di 16 m.

Attività di montaggio: Ultimate le fondazioni, il lavoro d'installazione delle turbine in cantiere consiste essenzialmente nelle seguenti fasi:

- trasporto e scarico dei materiali relativi agli aerogeneratori;
- controllo delle torri e del loro posizionamento;
- montaggio torre;
- sollevamento della navicella e relativo posizionamento;
- montaggio delle pale sul mozzo;
- sollevamento del rotore e dei cavi in navicella;
- collegamento delle attrezzature elettriche e dei cavi al quadro di controllo a base torre;
- messa in esercizio della macchina.

Le strutture in elevazione sono limitate alla torre che rappresenta il sostegno dell'aerogeneratore, ossia del rotore e della navicella: la torre è costituita da un elemento in acciaio a sezione circolare, finita in superficie con vernici protettive, ha una forma tronco conica cava internamente ed è realizzata in conci assemblati in opera altezza media dell'asse del mozzo dal piano di campagna pari a 10 m.

La torre è accessibile dall'interno. La stessa è rastremata all'estremità superiore per permettere alle pale, flesse per la spinta del vento, di poter ruotare liberamente. Sempre all'interno della torre, trovano adeguata collocazione i cavi per il convogliamento e trasporto dell'energia prodotta alla cabina di trasformazione posta alla base della torre, dalla quale è poi convogliata nella rete di interconnessione interna al parco eolico.

Condotte e rete elettrica interna al parco: Le opere relative alla rete elettrica interna al parco eolico, oggetto del presente lavoro, possono essere schematicamente suddivise in due sezioni:

- opere elettriche di trasformazione e di collegamento fra aerogeneratori;
- opere di collegamento alla rete del Gestore Nazionale.

L'energia prodotta da ciascun aerogeneratore è trasformata da bassa a media tensione per mezzo del trasformatore installato a bordo navicella e quindi trasferita al quadro MT posto a base torre all'interno della struttura di sostegno tubolare.

Opere di viabilità stradale: Per quanto riguarda la viabilità, come in precedenza già detto, in progettazione c'è l'adeguamento di un tratto di strada comunale e la realizzazione di una rete viaria interna al parco che si snoderà seguendo lo sviluppo degli esistenti tratturi.

Alla base del progetto è stato effettuato un rilievo celerimetrico della strada esistente prendendo a riferimento una cartografia regionale/provinciale in scala 1:5.000. Tale rilievo, basato su capisaldi locali, è stato integrato da un successivo rilievo, effettuato con il sistema GPS, per il riscontro delle coordinate assolute. In totale la strada si svilupperà per una lunghezza lineare complessiva di circa 7.500 ml.

La prima parte della strada interessata dalla presente progettazione avrà una lunghezza di circa 2.555



mi, ma essendo già ben definita sarà oggetto soltanto di piccoli adeguamenti per consentire, inizialmente, il passaggio dei mezzi d'opera per la realizzazione del parco e, successivamente, di tutti gli automezzi li diretti per la gestione e la manutenzione dello stesso.

Il secondo tratto, quello di accesso al parco avrà una lunghezza di circa 4.945 mi; questo tratto stradale consentirà l'accesso a tutte le piazzole e quindi agli aerogeneratori ed alle opere accessorie. Dal punto di vista altimetrico la pendenza di tutta la strada è mediamente inferiore al 10% con brevi tratti di tetto massimo del 15%, in linea con le prescrizioni progettuali della Committente Gamesa Energia Italia.

Altimetricamente essa parte da una quota di circa 910 metri s.l.m. in corrispondenza dell'imbocco con la strada comunale Pozzilli-Pozzi, fino ad arrivare a circa 1.165 metri s.l.m. in corrispondenza dell'aerogeneratore C6. Al fine di una migliore identificazione degli interventi da apportare, la strada è stata suddivisa in più diramazioni e tratti.

L'esigenza di rendere percorribile tutta la strada dai grandi mezzi di trasporto dei componenti degli aerogeneratori ha influito su tutte le scelte progettuali. La prima diramazione, quella che dalla strada provinciale arriva all'area di stoccaggio, e riguarda la strada esistente che sarà oggetto di adeguamento.

Per quanto riguarda la viabilità da adeguare, le opere edili prevedono l'asportazione, lateralmente alle strade, dello strato superficiale di terreno vegetale per consentire la realizzazione di un adeguato sottofondo di materiale calcareo e di un sovrastante strato di stabilizzato.

Lo spandimento dello strato di stabilizzato sarà effettuato come intervento di manutenzione ordinaria anche su tutto il tratto della strada interpoderale interessato dalla circolazione dei suddetti automezzi speciali. Per le nuove strade interne da realizzare nel parco eolico occorre distinguere il caso in cui queste interessino terreni coltivati o incolti e rocciosi.

Nel primo caso, per la realizzazione delle strade sono previste le stesse opere edili necessarie per l'adeguamento delle strade interpoderali già esistenti e sopra riportate, mentre nel secondo caso, in presenza di terreni incolti e rocciosi, si prevede la regolarizzazione del piano stradale e l'utilizzo di solo stabilizzato.

Inoltre, per ridurre il fenomeno dell'erosione delle nuove strade, causato dalle acque meteoriche, lungo i cigli delle stesse sono previste delle fasce di adeguata larghezza, realizzate con materiale lapideo di idonea pezzatura, che oltre a consentire il drenaggio delle stesse acque meteoriche, saranno di contenimento allo strato di rifinitura delle strade. Per la realizzazione delle piazzole vale quanto detto per le nuove strade interne al parco eolico relativamente ai due casi esaminati.

Tutte le strade saranno utilizzate in futuro solo per la manutenzione degli aerogeneratori, chiuse al pubblico passaggio (ad esclusione dei proprietari), e saranno realizzate seguendo l'andamento topografico esistente in loco, cercando di ridurre al minimo eventuali movimenti di terra, utilizzando come sottofondo materiale calcareo e rifinendole con una pavimentazione stradale a macadam.

Accanto a ogni torre, sarà costruita una piazzola orizzontale a servizio degli aerogeneratori, in cui, in fase di costruzione del parco sarà posizionata la gru necessaria per sollevare gli elementi di assemblaggio degli aerogeneratori.

Le piazzole saranno realizzate con materiali selezionati dagli scavi, adeguatamente compattate anche per assicurare la stabilità della gru; saranno di forma quadrata e di dimensioni 40 x 40 m. Tali piazzole verranno utilizzate solo in fase di montaggio e quindi restituite al precedente uso dopo aver ripristinato lo stato dei luoghi, mantenendo comunque la necessaria viabilità di servizio attorno a ciascuna macchina per l'esercizio e la manutenzione del parco.

Cavidotti di collegamento alla rete elettrica nazionale: I cavidotti di collegamento alla rete elettrica nazionale in MT seguiranno, per la quasi totalità del loro sviluppo, i percorsi catastali delle strade comunali esistenti nel Comune di Brienza e, nell'ultimo tratto, in quello di Satriano di Lucania, fino a giungere nella sottostazione elettrica; quest'ultima ricadente all'interno del territorio comunale di Satriano di Lucania in località Isca Pantanelle.

Gli scavi saranno ripristinati, previa formazione di un letto di sabbia in corrispondenza dei due suddetti cavidotti, con riempimento di misto granulare stabilizzato. Saranno infine posizionati pozzetti prefabbricati di ispezione in calcestruzzo, per la manutenzione della rete elettrica in cui collocare le giunzioni dei cavi e i picchetti di terra.

La rete elettrica interrata sarà protetta, accessibile nei punti di giunzione ed opportunamente segnalata. In considerazione della potenza elettrica nominale di installazione del parco eolico è necessario, per poter effettuare il collegamento in parallelo con la rete RTN, una sezione di trasformazione AT/MT.



Stazione Elettrica: La stazione elettrica AT/MT è ubicata in località "Isca Pantanelle", nel Comune di Satriano di Lucania (Pz). All'interno dell'Area Parco sarà realizzato l'edificio di controllo.

Le reti infrastrutturali esistenti nell'area d'intervento che interferiscono con le opere di progetto sono:

- di tipo viario. In particolare sono annoverate le strade comunali, e alcuni percorsi non vincolati dalla Soprintendenza. L'ente gestore è il Comune.
- idrica. Nello specifico la condotta del metano è interrata e interessa una strada comunale di accesso al parco. Nello specifico, l'ente Gestore è ACQUEDOTTO LUCANO;

Accertamento di eventuali interferenze con reti infrastrutturali presenti (reti aeree e sotterranee)

Con riferimento alle strade comunali idonee e non, di cui al precedente capoverso, si ricorda che esse interferiranno anche durante il posizionamento dei cavidotti interrati d'interconnessione tra gli aerogeneratori e di vettoriamento. Per cavidotto di vettoriamento s'intende la linea elettrica che convoglierà l'energia prodotta dagli aerogeneratori alla cabina primaria a farsi ubicata in agro di Satriano di Lucania.

La rete idrica che interferisce con le opere in progetto è situato sulla strada di accesso al parco e si estende per circa 1500 mt.

Accertamento di eventuali interferenze con strutture esistenti

Come già detto in precedenza, la viabilità di accesso al parco presenta dei tratti da adeguare, pertanto la prima interferenza con le strutture esistenti da annoverare è l'inadeguatezza di alcune strade al transito dei mezzi pesanti durante la fase di cantiere.

L'interferenza ambientale da annoverare è quella che si verifica in prossimità dell'intersezione fra il reticolo idrografico e le strade di accesso agli aerogeneratori, oggetto di nuova realizzazione. Si dimensioneranno opere idrauliche che conservano il naturale sviluppo della rete idraulica superficiale del territorio oggetto di intervento (A.3 Relazione idraulica e idrologica).

Infine, ma non per minore importanza, vi sono delle interferenze riguardanti la realizzazione del cavidotto al di là dell'Area del Parco con edifici e reticolo idrografico situato nei pressi della sottostazione. Infatti, in quest'area, il cavidotto deve oltrepassare due corsi come evidenziato nelle immagini sottostanti.

Specifica progettazione, per ogni interferenza, della risoluzione, con definizione dei relativi costi e tempi di esecuzione

Per quanto riguarda l'interferenza tra strade comunali e le fasi di lavoro iniziali di installazione delle torri che prevedono di transitare sulle stesse si rappresenta quanto segue.

Le strade giudicate non idonee al transito dei mezzi saranno oggetto di interventi di adeguamento per allargarne la sede stradale, da 2.50 metri circa a 5.00, e nell'aumento del raggio di curvatura, il quale in nessun caso sarà inferiore a 32 metri;

Per quanto riguarda l'interferenza con la rete idrica, si procederà realizzando una soletta di cemento a protezione del tubo idrico e si completerà il tutto con la realizzazione di un manto bituminoso di s=10cm adatto al passaggio dei mezzi pesanti.

Per quanto riguarda l'interferenza elettromagnetica si riporta quanto segue:

- In corrispondenza dei reticoli idrografici, si realizzerà un cavidotto aereo protetto addossato alle spalle dei ponti;
- In corrispondenza di abitazioni o nuclei abitati si adotteranno le precauzioni indicate nella Relazione sulle interferenze elettromagnetiche.

Fase di Cantierizzazione

Nella fase di cantiere l'area occupata dalla piazzola adibita all'allestimento di ciascun aerogeneratore sarà di circa 40 x 40, necessaria al trasporto a picchetto ed all'erezione della torre, navicella e rotore, per ridursi alla sola area di 25 x 20 m² (500 mq) a lavori ultimati.

Le piazzole di cantiere per la posa in opera degli aerogeneratori occuperanno complessivamente un'area di 9.600 m² in fase di cantiere per ridursi a 3.000 mq dopo il ripristino.

Le strade di accesso per il transito dei mezzi eccezionali di carreggiata 5 m circa si estenderanno per una lunghezza complessiva di circa m. 7.500.

Scavi e sbancamenti: Gli scavi e sbancamenti da realizzare sono:

- sbancamenti per la predisposizione dei terreni per lo stazionamento delle autogrù dedicate all'erezione delle torri ed al montaggio degli aerogeneratori (piazzole in fase di cantiere);
- scavi per la realizzazione delle fondazioni di sostegno degli aerogeneratori;
- scavi per la realizzazione e/o la modifica della viabilità;
- scavi per la realizzazione/rifacimento dei cavidotti per il trasporto dell'energia generata.



Ad ogni torre corrisponde la realizzazione di una piazzola per il transito dell'automezzo adibito alla posa a picchetto delle pale dell'aerogeneratore, dei tronchi di torre (N°3 tronchi per ogni torre) e della navicella. (piazzola di circa 40 x 40 m). Le aree interessate dopo aver subito lo sbancamento per circa 55 cm, vengono riempite con acciottolato di vaglio diverso, costipato e rullato.

Nel caso di massimo carico, che corrisponde al trasporto della navicella (circa 130 ton, mezzo + carico), si dovrà avere una sollecitazione sotto l'inerte costipato e rullato a -55 cm inferiore al carico ammissibile del terreno. Il terreno, ritenuto di media consistenza si ritiene possa resistere a sollecitazioni unitarie superiori a 1,5-2,0 kg/cm²; tale dato sarà comunque verificato a seguito delle prove geognostiche che saranno eseguite in sede di progettazione esecutiva.

Non vi sono problematiche dovute alla presenza di acqua ed a problemi di frane nelle fasi di scavo, data la consistenza del terreno e la modesta profondità. In ogni caso le pareti saranno controllate con l'inclinazione di scavo di circa 60° qualora la profondità di scavo non superi 1,5 m, nel caso di profondità maggiori gli scavi dovranno essere opportunamente blindati come previsto dalla normativa sulla sicurezza.

Il terreno movimentato e relativo alle piazzole ed alle strade di accesso al cantiere sarà depositato in luogo tale da non causare ingombro durante le fasi di lavoro, ed al fine di ostacolare quanto meno le attività agricole dei proprietari dei terreni.

Una volta ultimato il cantiere e superata la fase di collaudo dell'impianto le porzioni di piazzole e di strade eccedenti le necessità di cui alla successiva fase di esercizio, saranno dismesse, il materiale costipato di sottofondo sarà coperto da uno strato di terreno vegetale per rendere il terreno coltivabile e consentire future eventuali operazioni di manutenzione delle macchine installate.

Montaggio delle apparecchiature: Si premette che la navicella è equipaggiata di generatore, moltiplicatore di giri, trasformatore, ecc., già montati in stabilimento, pertanto viene rizzata e posata in quota completamente assemblata. La torre è invece costituita da N°3 tronchi che vengono innestati con sistema telescopico nella fase di erezione. Le pale vengono montate a terra sul rotore con metodologia consolidata, ed unite poi, in quota, alla navicella. Per erigere ciascuna torre, navicella e rotore è richiesto l'impiego di una gru a traliccio semovente che dovrà essere piazzata nell'area predisposta prospiciente il blocco di fondazione della torre. Per il montaggio del singolo aerogeneratore occorrono in particolare i seguenti mezzi:

- gru tralicciata da 500 ton min con altezza minima sotto gancio pari a 90 m;
- gru di appoggio da 160 ton;
- gru di appoggio da 60 ton.

L'area prevista, come specificato ai punti precedenti, sarà opportunamente dimensionata per resistere alle sollecitazioni dovute al carico gravante. La casa costruttrice fornisce in particolare le caratteristiche a cui dovrà rispondere il sistema per erigere il singolo aerogeneratore.

Per erigere il singolo aerogeneratore sono richiesti mediamente 2/3 (due/tre) giorni consecutivi. Durante le fasi di montaggio la velocità del vento a 60 m non dovrà essere superiore a 8,0 m/sec al fine di non ostacolare e consentire di eseguire in sicurezza le operazioni di montaggio stesse.

Indicazione degli accorgimenti atti a evitare interferenze con il traffico locale e pericoli per le persone: Gli accorgimenti atti a evitare interferenze con il traffico locale e pericoli alle persone da prescrivere durante la fase di cantiere sono elencati e descritti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato alla presente.

Gli accorgimenti da prescrivere durante la fase di manutenzione consistono, invece, nel posizionare segnali stradali lungo la viabilità di nuova realizzazione e in prossimità di ciascuna pala. In particolare, i primi hanno l'obiettivo di invitare gli autisti dei veicoli transitanti nella zona a rispettare i limiti di velocità imposti dalla normativa stradale vigente. I secondi, invece, vogliono avvertire le persone transitanti nell'area interessata dalle torri che è presente il rischio elettrico.

Indicazione degli accorgimenti atti a evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici e atmosferici: Il progetto prevede la realizzazione in prossimità della cabina primaria dei manufatti muniti di servizio igienico-sanitario. Al fine di evitare l'inquinamento del suolo è prevista l'installazione di una vasca di tipo IMHOFF.

Descrizione del ripristino dell'area cantiere: Una volta ultimato il cantiere e superata la fase di collaudo dell'impianto le porzioni di piazzole, saranno ricoperte del terreno vegetale originario perché siano nuovamente destinate all'attività agricola di origine.



Fase di esercizio

La gestione dell'impianto sarà affidata ad un team caratterizzato da elevate competenze specialistiche nella conduzione di questa tipologia di impianti. A tale proposito occorre evidenziare che gli operatori individuati saranno sottoposti ad un'accurata fase di formazione in collaborazione con i fornitori delle macchine, in modo da accrescerne il livello di competenza specialistica.

L'impianto sarà dotato di un sofisticato sistema di monitoraggio e controllo che fornirà le informazioni utili all'esercizio dell'impianto nell'arco delle 24 ore, con la possibilità di analizzare i dati relativi alle prestazioni dell'impianto con il massimo grado di accuratezza.

Particolare attenzione sarà rivolta inoltre alla corretta e puntuale manutenzione delle installazioni, in coordinamento con il costruttore delle macchine aerogeneratrici.

Vista la rilevante dimensione dell'impianto, sarà prevista la dotazione delle principali parti di ricambio, nonché tutte le attrezzature necessarie per gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Le macchine aerogeneratrici saranno dotate di sistemi di autodiagnosi, che forniranno tutte le necessarie informazioni agli operatori per un puntuale intervento sul campo.

Fase di dismissione

Un parco eolico non è una struttura permanente, ma il suo arco di vita è pari a venti, trenta anni, trascorsi i quali occorre provvedere allo smantellamento delle macchine.

Alla fine della vita dell'impianto si procederà al suo completo smantellamento e al conseguente ripristino del sito ad una condizione quanto mai prossima a quella precedente la realizzazione dell'opera.

Non è prevista altresì la "naturalizzazione" di tutta la viabilità a servizio dell'impianto in quanto in parte è costituita da strade già esistenti, si provvederà tuttavia al ripristino dei brevi tratti di viabilità realizzati ex-novo. Il ripristino dei luoghi è possibile soprattutto grazie alle caratteristiche di reversibilità proprie degli impianti eolici e ed al loro basso impatto sul territorio in termini di superficie occupata dalle strutture, anche in relazione alle scelte tecniche operate in fase di progettazione (utilizzo di sistemi di ingegneria naturalistica per scarpate e rinterri, strade in stabilizzato, assenza di opere di sostegno in conglomerato cementizio), ad eccezione delle fondazioni, quasi interamente interrate.

Il decommissioning dell'impianto prevede la disinstallazione di ognuna delle unità produttive con mezzi e utensili appropriati.

In particolare la rimozione degli aerogeneratori (n. 2), sarà eseguita da ditte specializzate, che provvederanno al disaccoppiamento e alla separazione dei macrocomponenti (generatore, mozzo, torre, etc.); in questa fase verranno quindi selezionati i componenti riutilizzabili, riciclabili, da rottamare secondo le normative vigenti, materiali plastici da trattare secondo la natura dei materiali. Le torri in acciaio, smontate e ridotte in pezzi facilmente trasportabili, saranno smaltite presso specifiche aziende di riciclaggio.

E' importante osservare che un ulteriore vantaggio degli impianti eolici è rappresentato dalla natura delle opere principali che li compongono; infatti, come già in precedenza ribadito, sono quasi esclusivamente costituiti da elementi in materiale metallico facilmente riciclabile o riutilizzabile a fine vita.

La rimozione dei cavi sarà eseguita attraverso lo scavo a sezione ristretta ogni 150 m al fine di consentire lo sfilaggio dei cavi. Si procederà alla rimozione e demolizione dei pozzetti di sezionamento/raccordo. Si procederà quindi alla chiusura degli scavi e al ripristino dei luoghi, pavimentazioni stradali e terreni interessati dalle operazioni. Si procederà infine al recupero dell'alluminio/rame dei cavi come elemento per riciclaggio.

La sistemazione delle aree interessate dagli interventi di smobilizzo riguarda in particolare il ripristino delle piazzole e delle strade di servizio di accesso alle stesse. Il materiale proveniente dalle demolizioni, calcestruzzo e acciaio per cemento armato, verrà trasportato a discarica autorizzata.

Quadro Ambientale

Lo Studio di Impatto Ambientale ha esaminato le componenti naturali ed antropiche interessate, le interazioni tra queste ed il sistema ambientale analizzato nella sua globalità, sviluppando un'analisi che si è esplicitata nell'ambito delle singole Componenti Ambientali e dei fattori, come espressamente previsto dalla vigente normativa. Di seguito si riporta la descrizione del quadro ambientale e degli interventi di mitigazione distinta per l'impianto eolico e per le opere di rete.



Atmosfera

Il contesto territoriale interessato dal progetto, presenta un grado di antropizzazione medio, si tratta infatti di un'area montana caratterizzata tuttavia dalla stretta vicinanza con piccoli centri abitati e strade a scorrimento veloce.

I potenziali impatti sul comparto atmosferico, incluso il rumore, sono stati individuati tenendo conto in modo particolare della natura delle potenziali sostanze inquinanti emesse dalle opere in progetto nelle diverse fasi di realizzazione e di esercizio, della possibile area di influenza dello stesso e delle scale spaziali di influenza dei potenziali impatti.

Le sorgenti di emissione in atmosfera identificabili nell'area di pertinenza del parco eolico possono essere distinte in base alla natura del possibile contaminante in:

- sorgenti di sostanze chimiche inquinanti ;
- sorgenti di emissione polverulente ;
- sorgenti di emissioni sonore;
- sorgenti di emissioni elettromagnetiche;
- sorgenti di shadow flickering.

Riguardo alla loro natura, gli impatti identificati derivano essenzialmente dalle azioni connesse alla realizzazione delle opere in progetto, sono dunque generati dal cantiere per la costruzione delle diverse strutture e dal traffico indotto e, come tali, risultano limitati allo spazio su cui sarà realizzato il cantiere stesso.

In ogni caso si tratta di sorgenti mobili in quanto riferite esclusivamente alla presenza del personale addetto ed all'utilizzo dei macchinari presenti all'interno del perimetro di pertinenza del parco eolico. La sola sorgente puntuale (o fissa) è rappresentata dalla presenza degli aerogeneratori, di per sé fonti di emissioni acustiche anche se di modesta entità.

Le stesse potrebbero inoltre essere definite geograficamente localizzabili, poiché concentrate, in fase di realizzazione, nell'area di pertinenza del cantiere per la costruzione delle strutture, in fase di esercizio, nell'area di pertinenza del parco eolico.

Per quanto attiene le due alternative progettuali prese in considerazione nel presente studio (A e B) l'identificazione degli impatti nelle due fasi temporali, realizzazione ed esercizio, non ha evidenziato sostanziali differenze poiché le due alternative, seppure diverse per quel che riguarda il numero degli aerogeneratori, prevedono l'adozione delle medesime azioni in entrambe le fasi.

Sostanze chimiche inquinanti ed emissioni polverulente

FASE DI REALIZZAZIONE

L'esecuzione dei lavori per la realizzazione del parco eolico rappresenta il momento in cui possono essere rilevati i maggiori impatti negativi. In questa fase infatti, oltre al montaggio degli aerogeneratori, è prevista la messa in opera di una serie di opere civili che comporteranno sia la dispersione di sostanze chimiche in atmosfera, sia la produzione di polveri e di emissioni sonore.

Le azioni correlate alla produzione di tali emissioni, sono state indicate e valutate nelle matrici di impatto ambientale evidenziando le eventuali differenze tra l'assenza e la presenza di misure di mitigazione (opportunosamente segnalate nel relativo paragrafo in coda al presente).

Per quanto attiene gli impatti derivanti dalla produzione di polveri esse deriveranno in primo luogo dall'esecuzione delle seguenti attività:

- scavo per la realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori e realizzazione delle piazzole;
- apertura nuove piste o adeguamento della viabilità esistente per collegare i vari punti del tracciato in modo da permettere il facile ingresso nelle zone di lavoro;
- realizzazione della trincea per il cavidotto della rete di media tensione;
- accumulo e trasporto del materiale proveniente dalle fasi di scavo in attesa della successiva utilizzazione per la sistemazione delle piazzole e dei rilevati.

In misura inferiore influirà la movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere per tutte le azioni descritte. Il tutto potrebbe determinare ripercussioni negative sulla salubrità dell'aria che a sua volta potrebbe influire negativamente sia sulla vegetazione (soprattutto a carico degli apparati fotosintetici), sia sul comportamento di alcune specie della fauna (per la descrizione degli impatti sulla fauna e sulla vegetazione si rimanda al relativo paragrafo).

L'entità del trasporto ad opera del vento e della successiva deposizione del particolato e delle polveri più sottili dipenderà dalle condizioni meteo-climatiche presenti nell'area di intervento nel momento



dell'esecuzione di lavori. Difatti, tra i fattori che principalmente influiscono sulla diffusione degli inquinanti assumono particolare rilevanza la direzione e l'intensità del vento. Tuttavia, in considerazione del fatto che si prevede che la deposizione del materiale avvenga per lo più all'interno dell'area di pertinenza del cantiere stesso, e che solo una percentuale estremamente bassa (circa il 5%) potrebbe essere trasportata oltre i confini dell'area su cui avviene la movimentazione del materiale, gli impatti evidenziati sono da considerarsi di lieve entità e pertanto compatibili.

Un impatto moderato si rileva esclusivamente in presenza di accumuli temporanei di inerti provenienti dagli scavi che, per via della permanenza nell'attesa del successivo utilizzo, ed in presenza di condizioni meteo-climatiche caratterizzate da vento sostenuto, potrebbero rappresentare una sorgente per la dispersione in atmosfera di polveri e particolato.

Per quanto attiene gli impatti derivanti dalla produzione di sostanze chimiche inquinanti i maggiori effetti saranno determinati dall'emissione di sostanze gassose prodotte dalla combustione del carburante utilizzato per le macchine e gli automezzi nel cantiere. Si tratta dunque di emissioni contenenti per lo più sostanze legate al traffico veicolare ed alla combustione di motori a benzina e gasolio, costituite principalmente da:

- biossido di zolfo (SO_2) - deriva dalla combustione di carburanti contenenti zolfo (es. gasolio, olio combustibile, carbone);
- monossido di carbonio (CO) - si forma in tutte le combustioni che avvengono in carenza di ossigeno, condizione che si verifica in diversa misura sia nei motori degli autoveicoli che negli impianti di riscaldamento;
- ossidi di azoto (NO_x - principalmente NO ed NO_2) - si genera durante il processo di combustione sia nei motori degli autoveicoli che negli impianti di riscaldamento indipendentemente dal tipo di combustibile utilizzato;
- composti organici volatili (COV) - si generano durante il processo di combustione sia nei motori degli autoveicoli che negli impianti di riscaldamento;
- composti organici non metanici - idrocarburi non metanici (NMOC) - sono tra i composti a maggior impatto ambientale, rappresentati da tutti gli idrocarburi volatili diversi dal metano (CH_4). Si generano dalla combustione e dall'utilizzo del petrolio e dei suoi derivati, si rilevano dunque nei gas di scarico degli autoveicoli in modo particolare in quelli dotati di motore a benzina;
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - si formano durante la combustione incompleta di alcune sostanze organiche e sono rappresentati da un'ampia famiglia di composti. Le fonti di emissione in atmosfera sono costituite dagli autoveicoli, dai grandi impianti di combustione (in modo particolare le centrali a carbone che, tra quelle che utilizzano i combustibili fossili convenzionali, a parità di energia prodotta, sono quelle che presentano il più alto tasso di rilascio di gas serra) e dagli inceneritori;
- benzene (C_6H_6) - composto aromatico che deriva dalla combustione di carburanti dei veicoli a motore e dalle perdite per evaporazione durante le lavorazioni di prodotti petroliferi, quindi anche e soprattutto dei combustibili per autotrazione;
- composti contenenti metalli pesanti (Pb) - derivano dall'utilizzo di benzine addizionate con piombo;
- particelle sospese (polveri sottili) - si formano dalla combustione dei combustibili fossili (particelle incombuste) ma questo termine comprende anche le polveri prodotte dall'abrasione dei freni e dei pneumatici degli autoveicoli, nonché dall'abrasione del manto stradale e, come nel caso in questione, dal movimento di mezzi meccanici su strade sterrate. Le polveri sottili sono una miscela di particelle, solide e liquide, dette Pm_{10} perché hanno un diametro inferiore ai 10 micron. Proprio per le loro dimensioni possono rimanere sospese nell'aria per lungo tempo.

Gli impatti identificati in questa fase, derivanti dall'immissione in atmosfera di tali sostanze, saranno caratterizzati da una distribuzione temporale limitata al solo periodo di esistenza del cantiere, nonché circoscritta agli spazi occupati dallo stesso. Come per le polveri, nella diffusione di tali inquinanti assume particolare rilevanza la direzione e l'intensità del vento, tuttavia, considerata la sorgente e la prevedibile entità delle emissioni, si può concludere che gli impatti in grado di produrre effetti negativi saranno scarsamente significativi poiché concentrati nel tempo, puntuali, reversibili a breve termine e parzialmente mitigabili (come meglio spiegato nel paragrafo relativo alle misure di mitigazione).

Per quanto attiene gli impatti derivanti dalla produzione di emissioni sonore, le stesse macchine e gli automezzi utilizzati nel cantiere responsabili della produzione di sostanze chimiche inquinanti rappresentano anche una sorgente di rumore. In questo caso le ripercussioni negative sull'atmosfera saranno legate al possibile disturbo arrecato alle componenti biotiche presenti nell'area durante l'utilizzo dei mezzi di cantiere. Come per le precedenti componenti, gli impatti saranno scarsamente significativi poiché concentrati nel tempo, puntuali, reversibili e parzialmente mitigabili. Si ritiene inoltre che l'adozione di opportune misure di mitigazione rappresenti una strategia che, unitamente alla



programmazione del cronoprogramma dei lavori di costruzione in periodi non critici per alcune specie della fauna presenti nell'area, sia particolarmente importante per garantire il minor disturbo possibile.

FASE DI ESERCIZIO

In questa fase i soli momenti in cui potrebbero essere rilevati effetti negativi sono quelli legati alla regolare manutenzione effettuata sia sulle parti meccaniche dell'impianto (turbine, generatore di corrente etc.), sia del sito su cui sarà realizzato (viabilità, sottostazione elettrica, piazzali di pertinenza degli aerogeneratori, edifici di controllo etc.). Tali azioni comporteranno presumibilmente impatti negativi legati all'esigenza di garantire un adeguato funzionamento del parco eolico, si tratterà comunque di impatti non significativi e comunque opportunamente mitigabili che interesseranno porzioni ristrette di territorio per brevi periodi. Essi saranno presumibilmente determinati dalla presenza dei mezzi meccanici e degli operatori addetti alla manutenzione che comporteranno la produzione di polveri e sostanze chimiche inquinanti, provenienti dal traffico veicolare nelle aree di pertinenza dell'impianto. Le medesime sorgenti potrebbero essere fonte di emissioni sonore per le quali valgono le medesime considerazioni fatte per la produzione di polveri e sostanze chimiche.

A scala vasta, la presenza stessa del parco eolico avrà invece un impatto positivo in termini di emissioni evitate e derivate dall'utilizzo di una forma di energia pulita. La generazione di energia elettrica per via eolica presenta infatti il vantaggio di non immettere nell'atmosfera sostanze inquinanti, polveri e calore, emissioni prodotte invece dalle tradizionali fonti energetiche. In particolare è ormai riconosciuta la riduzione di quote significative di anidride carbonica (CO₂), anidride solforosa (SO₂) e ossidi di azoto (NO_x) gas le cui emissioni risultano essere dannose sia per la salute umana che per il patrimonio naturale e storico.

La produzione annuale prevista di energia eolica del Parco Eolico "Manca Vennarda" è di 31.330 MWh corrispondente ad una producibilità media annua di 2.406 ore equivalenti nette, e sarà uguale al consumo medio annuale di circa 8.132 famiglie.

Rumore

FASE DI REALIZZAZIONE

Al fine di valutare eventuali impatti sul clima acustico presso i potenziali ricettori sensibili, sono stati analizzati tipologia e numero di mezzi meccanici coinvolti per la realizzazione del parco eolico in esame. Ai fini del calcolo previsionale di impatto acustico in fase di cantiere sono state considerate le due seguenti condizioni:

1. Impatto acustico previsionale per il traffico stradale generato dai veicoli leggeri e pesanti che accedono alla viabilità interna del parco eolico. Il potenziale impatto acustico recepito presso i ricettori localizzati ai lati delle strade di accesso al parco eolico, è stimato utilizzando il metodo analitico di previsione elaborato "dall'Ontario Ministry of Transportation and Communication" (Canada).
2. Impatto acustico previsionale per le attività di cantiere (scavo e riassetto) generato dalle macchine di cantiere pesanti, durante la fase di scavo e riadeguamento stradale (fase ante-operam del parco eolico), stimato considerando le sorgenti di rumore puntiformi ed in campo libero.

A livello previsionale, le opere di cantierizzazione oggetto di analisi, non comporteranno la indebita esposizione al rumore della popolazione presente presso i ricettori indagati.

FASE DI ESERCIZIO

Per quanto riguarda le emissioni acustiche un discorso a parte deve essere fatto per quelle prodotte in fase di esercizio dalle strutture del parco eolico.

Così come previsto per qualunque sorgente di rumore sarà opportuno rispettare i valori limite di emissione ed i valori limite di immissione, assoluti e differenziali, stabiliti dal ovvero dei valori limite transitori di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Per zonizzazione acustica comunale si intende la suddivisione comunale in aree omogenee appartenenti alle classi acustiche previste dal DPCM 14/11/97. Il DPCM 1/3/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", stabilisce che i Comuni devono adottare la classificazione acustica. La legge n. 447/1995 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico", all'art. 6, ribadisce l'obbligo della zonizzazione acustica.

Dato che il Comune di Brienza non prevede la zonizzazione acustica del territorio, allo stato attuale ci si riferisce ai valori limite di esposizione previsti dal DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione", pubblicato su G.U. 8 marzo 1991 n. 57, con modifiche apportate dal DPCM 14 novembre 1997.



A livello previsionale l'impianto in esame risulta conforme alla vigente normativa in materia di tutela della popolazione dal rischio di indebita esposizione al rumore.

Per tale ragione, tenuto conto di tali considerazioni e del paesaggio sonoro che caratterizza l'area del parco eolico, gli impatti acustici (soprattutto in merito alla loro rilevanza sulla componente faunistica), possono essere valutati di scarso rilievo e sono pertanto da ritenersi non significativi.

Emissioni elettromagnetiche

La Legge Quadro 22/02/01 n° 36 (LQ 36/01) "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" è la normativa di riferimento che regola, in termini generali, l'intera materia della protezione dai campi elettromagnetici negli ambienti di vita e di lavoro.

Il D.P.C.M. 08/07/03 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" (GU n. 200 del 29/08/03) ai sensi della L. Q. 36/01, art. 4 comma 2, fissa i limiti di esposizione per la protezione della popolazione dai campi elettrico e magnetico ed il valore di attenzione e l'obiettivo qualità dell'induzione magnetica generati a 50 Hz dagli elettrodotti:

	Campo elettrico [kV/m]	Induzione magnetica [μ T]
Limite di esposizione	5	100
Valore di attenzione	-	10
Obiettivo di qualità	-	3

Limite di esposizione per la protezione della popolazione dalla presenza di campi elettrici e magnetici

Il limite di esposizione è il valore di campo elettrico e di campo magnetico da non superare in nessuna condizione di esposizione.

Il valore di attenzione per l'induzione magnetica, introdotto come misura di cautela per la protezione dai possibili effetti a lungo termine, si applica alle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere.

L'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica, introdotto al fine della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi, si applica nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore, nonché nella progettazione dei nuovi insediamenti e nelle nuove aree in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio.

Le fasce di rispetto degli elettrodotti, previste al par. 5.1.1. della LQ 36/01, devono essere determinate in base all'obiettivo qualità di 3 μ T in corrispondenza della portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto (art. 6, comma 1, del DPCM 08/07/03) che deve essere dichiarata dal gestore al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio per gli elettrodotti con tensione superiore a 150 kV ed alle Regioni per gli elettrodotti con tensione non superiore a 150 kV.

La portata in corrente in servizio normale è, per le linee aeree con tensione > 100 kV, calcolata ai sensi della norma CEI 11-60, mentre per le linee in cavo è la portata in regime permanente definita dalla norma CEI 11-17.

La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto è stata definita con il DM 29/05/08 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" (SO n°160 alla GU n°156 del 05/07/08).

Il DPCM 08/07/03 prescrive che il proprietario/gestore comunichi alle autorità competenti l'ampiezza delle fasce di rispetto ed i dati utilizzati per il loro calcolo. Il calcolo dell'induzione magnetica deve essere basato sulle caratteristiche geometriche, meccaniche ed elettriche della linea nella campata in esame e deve tener conto della presenza di altri elettrodotti che ne modifichino il risultato.

Shadow flickering

Tra gli impatti prodotti da un impianto eolico durante la fase di esercizio ci sono l'ombreggiamento e l'effetto shadow-flickering. Perché si quantifichino tali impatti è importante calcolare il tempo in cui i ricettori sensibili, quali le aree abitate o gli edifici che sorgono nei dintorni dell'area parco, possano essere interessati dalle ombre generate da ciascun aerogeneratore. L'effetto ombreggiamento può ritenersi poco percettibile dall'uomo se il parziale oscuramento della fonte luminosa sia lenta e graduale



e segue il naturale moto del sole sull'orizzonte.

L'ombreggiamento diventa percettibile se invece l'ombreggiamento è di tipo intermittente, come avviene quando il ricettore è interessato dalle ombre generate dalle pale dell'aerogeneratore in pieno funzionamento. L'effetto, detto di shadow-flickering, riduce la sua percettibilità quando il livello di intensità luminosa si riduce: alba e tramonto.

Le modalità di calcolo scelte partono dallo scenario più gravoso che consiste nel considerare tutti i giorni dell'anno come soleggiati (astronomical maximum shadow) e nel calcolare le ombre valutando esclusivamente la posizione astronomica del sole rispetto agli aerogeneratori.

L'impatto da ombra può avvenire quando le pale dell'aerogeneratore oscurano i raggi del sole visti da uno specifico punto (es. una finestra di un edificio adiacente). L'impatto da ombra è quasi nullo nelle giornate di sole o quando la risorsa vento è assente, poiché il movimento dell'ombra risulta lento ed impercettibile.

Secondo i criteri di valutazione l'impatto da ombra sui ricettori che circondano l'area, si può considerare nullo.

Geologia

Ai fini della valutazione di impatto relativa al contesto geologico dell'area assumono particolare importanza tutti quegli aspetti relativi all'assetto geomorfologico nonché i processi evolutivi in atto di origine naturale o antropica.

L'assetto geologico e geomorfologico, unitamente alle analisi relative al ciclo dell'acqua, è infatti alla base del concetto di rischio idrogeologico inteso come la risultante della pericolosità geologica del sito, della vulnerabilità e degli elementi ambientali potenzialmente interessati dai processi. Le attività connesse con un'opera possono infatti modificare le caratteristiche dell'area innescando dei fenomeni dannosi non solo all'ambiente ma anche per l'opera stesse.

In questo senso sono state valutati gli impatti relativi alle singole azioni di progetto, distinti come "modifiche dell'assetto idro-geomorfologico". Un altro aspetto considerato concerne l'utilizzo di risorse intese come beni non rinnovabili.

FASE DI REALIZZAZIONE

La fase di realizzazione costituisce la condizione più critica in quanto si deve tener conto di un intervallo di tempo in cui l'opera non è ancora completa e dunque non assume la sua funzionalità totale. I principali impatti sono riconducibili ad alterazioni locali degli assetti superficiali del suolo che possono condurre ad una riduzione della stabilità complessiva del versante, quali gli scavi per l'apertura o adeguamento di piste, la messa in opera di canalizzazioni e la realizzazione di fondazioni.

In presenza di mitigazioni è prevedibile un impatto compatibile per quelle opere di infrastrutturazione (strade, canalizzazioni, opere civili) che coinvolgono ampie superfici di territorio. Inoltre l'impatto previsto per le opere caratterizzate da un'estensione areale di tipo puntuale è considerabile come un "impatto compatibile".

Gli impatti derivanti dalle azioni di progetto possono essere parzialmente mitigati con l'adozione di opportuni accorgimenti tecnici riportando gli impatti ad un livello compatibile.

FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio gli impatti da considerare sono quelli dovuti alla presenza fisica delle opere e dunque si considera una distribuzione temporale degli impatti di tipo continuo.

È prevedibile che con la realizzazione delle piste necessarie per l'accessibilità agli impianti si producano delle modifiche sull'assetto idrogeomorfologico dell'area conseguenti le operazioni di scavi e riporti e delle modifiche sui deflussi superficiali e sul regime di infiltrazione delle acque.

In considerazione delle caratteristiche del territorio in esame le modifiche apportate con la realizzazione del progetto possono determinare degli impatti di livello moderato che possono essere contenute ad un livello compatibile con opportune soluzioni mitigative.

Un impatto moderato può essere indotto anche dalla presenza degli impianti stessi e delle opere di fondazione relative, dovuto all'imposizione di sovraccarichi aggiuntivi sul versante ed alle modifiche locali indotte dalle opere fondali.

Utilizzo di risorse

Altro fattore di impatto considerato nell'ambito del quadro geologico è l'utilizzo di risorse necessarie per la realizzazione dell'opera, intese come riserve non rinnovabili, e nello specifico gli inerti per la



realizzazione di rilevati e stabilizzati.

FASE DI REALIZZAZIONE

La movimentazione di terra richiesta per la realizzazione delle varie opere in progetto durante la fase di cantiere, comporta inevitabilmente l'asportazione di un volume rilevante di suolo e implicherà inevitabilmente anche la perdita di copertura vegetale. Relativamente a questa componente, come meglio descritto nel paragrafo relativo agli impatti sulla vegetazione, la localizzazione del progetto ricade in gran parte in un'area nella quale predomina una vegetazione di origine antropogenica peraltro, secondo le indagini effettuate sul campo, caratterizzata da un modesto valore biocenotico.

Per quanto concerne tale azione, effettuata tramite operazioni di scotico e scavo, le azioni in progetto porteranno ad un impatto negativo con estensione spaziale degli interventi in gran parte di tipo locale (concentrata), in un arco temporale ristretto (sola fase di cantiere) e di media reversibilità.

Infatti, tenuto conto della tipologia delle unità pedologiche presenti nell'area su cui ricade il progetto, si ritiene che l'asportazione del substrato comporterebbe una perdita bassa di tale risorse.

FASE DI ESERCIZIO

Relativamente agli effetti correlati alle azioni che consentiranno la realizzazione del progetto, ovvero l'asportazione di suolo e la compattazione del substrato, durante questa fase non si attendono effetti significativi. Durante la fase di esercizio, pur prevedendo interventi di manutenzione ordinaria, non vi saranno impatti di particolare interesse sui suoli, vista la bassa probabilità di accadimento di casi nella quale si necessiterà l'adozione di movimentazione di terre di particolare rilievo (manutenzione straordinaria).

Acque

L'ambiente idrico, inteso come insieme delle acque superficiali e sotterranee, è stato analizzato nella sua condizione ante operam.

Il sistema ambientale risulta particolarmente sensibile alle modifiche o alterazioni indotte da interventi antropici in relazione anche alla stretta correlazione tra il regime dei deflussi superficiali e sotterranei e l'equilibrio idrogeomorfologico dei versanti.

Ai fini delle analisi e delle stime di prevenzione degli impatti sono stati considerati gli effetti negativi potenzialmente indotti dalle azioni di progetto quali:

- alterazione del reticolo idrografico superficiale e dell'assetto idraulico delle aree di pertinenza, conseguente la realizzazione di piste, canalizzazioni, opere civili;
- processi di intorbidimento delle acque da sostanze in sospensione derivanti da scavi e movimenti terre.

FASE DI REALIZZAZIONE

In fase di realizzazione le interferenze potenzialmente negative con il sistema idrografico superficiale derivano sostanzialmente dalla presenza di scavi aperti.

La realizzazione delle opere comporta una fase transitoria in cui diventano preponderanti le conseguenze legate alla presenza di scavi aperti e di riporti temporanei di materiale, fino al raggiungimento della piena funzionalità dell'opera.

Gli impatti sono legati principalmente ad opere che coinvolgano ampie superfici e dunque opere stradali, canalizzazioni ed opere civili e solo secondariamente interventi localizzati per il montaggio e la realizzazione di opere di fondazione degli aerogeneratori.

Gli effetti hanno una distribuzione temporale concentrata nelle fasi di cantiere e possono avere un'area di influenza locale.

Gli impatti che derivano dall'applicazione del criterio matriciale sono di tipo compatibile per opere stradali, canalizzazioni e opere civili e possono essere ridotti ad un impatto trascurabile con l'adozione di opportuni accorgimenti in fase di realizzazione delle opere.

FASE DI ESERCIZIO

La presenza fisica delle opere, ed in particolare opere stradali e opere civili, può avere influenze sensibili sul territorio e comportare questa volta modificazioni che si ripercuotono sul territorio con una distribuzione temporale continua e con probabilità di accadimento elevata.

Ne consegue un impatto moderato ancora una volta riconducibile ad un impatto compatibile attraverso soluzioni realizzative e soluzioni adottabili in fase di progetto.

Acque sotterranee**FASE DI REALIZZAZIONE**

Gli impatti strettamente relazionati alle fasi di cantiere, dovuti dunque alla presenza di scavi aperti, sono valutabili come di tipo compatibile per ciò che riguarda strade, canalizzazioni e opere civili, e di tipo moderato per ciò che riguarda la realizzazione di fondazioni.

FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio si considerano le potenziali interazioni legate al permanere delle opere e dunque delle modifiche con esse indotte all'ambiente.

Nell'analisi si considera quindi la possibilità che vengano modificati in maniera permanente i deflussi sotterranei delle falde più superficiali riducendo la risorsa idrica attualmente disponibile.

L'impatto risultante è di tipo moderato per ciò che riguarda fondazioni profonde ed opere civili e di tipo trascurabile per le altre categorie di opere.

Vegetazione

La componente vegetale, intesa come insieme della componente floristica appartenente ad un determinato territorio, sarà oggetto, in fase di cantiere, di specifici impatti determinati dalle particolari azioni indispensabili per la realizzazione delle opere in progetto.

FASE DI REALIZZAZIONE

In fase di realizzazione dell'opera, ed in caso di completa applicazione delle misure di mitigazione proposte, gli impatti maggiori saranno soprattutto a carico delle singole entità floristiche, mentre l'impatto sarà minimo sulla componente vegetale (associazioni vegetali) così come nei confronti di aree con vegetazione potenziale. Quanto detto è diretta conseguenza del fatto che le azioni svolte durante la realizzazione delle opere in progetto sono caratterizzate dall'aver un'estensione areale di tipo puntuale (ovvero limitata nello spazio) che porta ad una diretta ripercussione sulle sole entità floristiche limitrofe.

Tuttavia la maggior rilevanza nella perdita di copertura vegetale sarà dunque (fermo restando che vengano applicate le misure di mitigazione sulla vegetazione riportate nel relativo paragrafo) a discapito di tipologie vegetali di scarso valore naturalistico, principalmente di natura erbacea. Dunque la perdita di copertura vegetale non provocherà alterazioni irreversibili, anche alla luce del fatto che, immediatamente successiva alla fase di realizzazione delle opere, dovrà seguirà una fase di rivegetazione (opere di ripristino dei luoghi) dell'area interessata dal progetto con particolare riferimento alle aree interessate dai maggiori movimenti terra (notare opere di mitigazione).

Inoltre, come si evince dall'analisi sulla vegetazione (quadro ambientale-analisi ambientale), tra le specie e le associazioni (biotopi vegetali) rilevati nell'area direttamente influenzata dal progetto nessuna è sottoposta a particolari opere di protezione né rientra in particolari categorie di endemismi rari o da proteggere. Le associazioni di interesse naturalistico-ambientale verranno sottoposte a massima tutela mediante l'adozione di specifiche opere di mitigazione. Inoltre, su queste stesse cenosi, non si prevedono influenze di tipo indiretto vista la natura dei lavori previsti in fase di cantiere (estrema limitazione areale).

FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio non si prevedono impatti su tale componente vista la mancanza di movimentazione di mezzi e/o terre. Gli autoveicoli atti al controllo e manutenzione del parco eolico, dovranno obbligatoriamente muoversi lungo la viabilità principale di collegamento creata appositamente o preesistente all'impianto eolico. In questo modo si eviterà di creare zone di maggiore pressione antropica (calpestio, ecc.) con conseguente aumento di specie erbacee di scarso valore a discapito di quelle di maggiore interesse.

Fauna**FASE DI REALIZZAZIONE**

Per quanto concerne la fase di realizzazione i maggiori impatti potrebbero essere ascritti alla movimentazione dei macchinari e alla presenza di operai impiegati nella fase di cantiere per la costruzione di nuove piste di accesso, installazione degli aerogeneratori, realizzazione di fondazioni, canalizzazioni, opere civili nonché l'insieme delle attività che portano all'accumulo di inerti e le susseguenti fasi di trasporto.

L'insieme di queste attività comporta senza dubbio una non indifferente produzione di emissioni sonore che potrebbero avere delle ripercussioni negative su alcune specie della fauna naturale, in particolare



l'ornitofauna, che in alcuni periodi dell'anno potrebbe avere conseguenze critiche. La mancata applicazione delle misure mitigative, soprattutto nel quadrimestre aprile-luglio, corrispondente al periodo riproduttivo per la maggioranza delle specie, potrebbe avere effetti negativi tali da determinare il fallimento della riproduzione, in particolare se il disturbo viene causato nella fase iniziale di quest'ultima. Altra fonte di impatto per l'avifauna nella fase riproduttiva potrebbe essere il passaggio dei macchinari e del personale addetto nelle aree di nidificazione, in particolare per le specie che nidificano a terra o nei cespugli, in quanto potrebbero verificarsi episodi di fallimento della riproduzione, con la distruzione fisica di eventuali nidi costruiti nel terreno. L'applicazione delle misure mitigative di operare al di fuori del periodo critico per la riproduzione (aprile-luglio) o di limitare i lavori ad una determinata fascia oraria della giornata, permetterebbe agli uccelli di abituarsi al disturbo e di svolgere le attività necessarie per portare a termine, con successo, la riproduzione.

L'insieme delle attività di taglio della vegetazione scavo, perforazioni, realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori o dell'edificio della SET, la realizzazione delle canalizzazioni e l'accumulo degli inerti, potrebbe portare ad una perdita di copertura vegetale e quindi ad una conseguente diminuzione di pascolo in particolare per la fauna antropica, per quanto riguarda la fauna naturale ad una parziale perdita di habitat. La diminuzione degli spazi ambientali è una delle cause maggiori della scomparsa e della rarefazione di molte specie. Il disturbo provocato in fase di realizzazione, secondo alcuni autori, è considerato una delle cause principali dell'abbandono di queste aree, in particolare da parte degli uccelli. Per quanto riguarda la fauna antropica si tratterebbe, comunque, di impatti piuttosto limitati nel tempo che non comportano effetti negativi durevoli in quanto la copertura vegetale verrà ripristinata al termine dei lavori.

FASE DI ESERCIZIO

Sembra che gran parte dei ricercatori sia concorde nel ritenere che il gruppo faunistico a maggior rischio per l'azione degli impianti eolici sia quello degli Uccelli. Per questo motivo è sembrato opportuno rivolgere un'attenzione particolare a questo gruppo faunistico. Dall'analisi della letteratura si evince che il rischio di impatto può essere ugualmente elevato anche per i chiroterti anche se per entrambi i gruppi i risultati degli studi e i pareri degli studiosi appaiono spesso discordanti.

Sono diverse le segnalazioni, in tutto il mondo, riguardo il pericolo della mortalità di molte specie di Uccelli a causa della collisione con le pale degli aerogeneratori in movimento.

L'impatto sull'avifauna può essere diretto, dovuto a collisioni con le turbine, e indiretto, in gran parte dovuto alla presenza dei cantieri di lavoro in fase di installazione delle macchine, dall'apertura di piste e strade per raggiungere i singoli siti di impianto e di manutenzione, nonché dalla perdita di habitat.

Si avranno impatti compatibili o non significativi per le altre strutture considerate e per tutti i gruppi faunistici.

Paesaggio

FASE DI REALIZZAZIONE

In fase di realizzazione i maggiori impatti sul paesaggio saranno dovuti alla diretta presenza fisica del cantiere per la realizzazione dell'impianto eolico. In particolare le fasi di progetto maggiormente impattanti, saranno le seguenti:

- realizzazione delle opere di accesso (sia a livello di AIL e meno per l'AIP);
- montaggio degli aerogeneratori (sia a livello di AIL e meno per l'AIP);
- realizzazione fondazioni (a livello di AIL);
- realizzazione delle canalizzazioni (meno a livello di AIL e più per l'AIP);
- accumulo di inerti (a livello di AIL);
- realizzazione delle opere civili (sia a livello di AIL che di AIP).

Gli impatti rilevati in questa fase copriranno un range dal non significativo (realizzazione fondazioni ed accumulo di inerti a livello di AIP), passando per l'impatto compatibile (opere di accesso, montaggio aerogeneratori a livello di AIP; realizzazione fondazioni, realizzazione canalizzazioni a livello di AIL) per arrivare a quello moderato (accumulo di inerti per l'AIL) e severo (opere di accesso, montaggio aerogeneratori a livello di AIL; realizzazione canalizzazioni per l'AIP; opere civili sia per l'AIL che per l'AIP). In questa fase si potrebbero dunque rilevare impatti significativi a causa del fatto che gran parte degli stessi risultino inoltre difficilmente mitigabili. Indubbiamente deve però essere sottolineato come gli stessi impatti siano estremamente limitati nel tempo, ovvero confinati alla sola presenza temporale del cantiere. Gli stessi disturbi determinati in tale fase sono destinati dunque a terminare una volta conclusi i



lavori di realizzazione dell'impianto eolico.

FASE DI ESERCIZIO

Indubbiamente in fase di esercizio il principale obiettivo progettuale da tenere in considerazione, per quanto attiene la componente paesaggistica, è quello dell'integrazione, ovvero inserire nel modo migliore l'impianto nella struttura del paesaggio, valutando la complementarietà della forma delle torri con il rilievo del terreno. Si tratta dunque di assicurare una certa armonia ed equilibrio visuale. Per tale ragione, in fase di analisi degli impatti, sono state tenute in adeguata considerazione le seguenti specifiche tecniche:

- altezza delle torri: è indubbiamente l'elemento principale che influenza l'impatto sul paesaggio. Proprio per tale ragione, la formula utilizzata per calcolare il raggio dell'Area di Impatto Potenziale (A.I.P.) attribuisce un peso determinante allo sviluppo in altezza rispetto al numero complessivo degli aerogeneratori. Questo maggiore peso viene attribuito in base alle peculiari caratteristiche dell'occhio umano, il cui campo visivo totale occupa circa 180° in senso orizzontale e 150° in senso verticale (un medesimo oggetto posto in posizione totale dell'occhio, il campo visivo di percezione dei dettagli è però di soli 40°, per cui se un oggetto è tanto alto da uscire da questo campo, l'osservatore è portato ad alzare il punto di messa a fuoco e l'impressione di altezza ne risulta accentuata. Il valore dell'impatto visivo degli aerogeneratori sarà quindi influenzato, in assenza di altri fenomeni, soprattutto dall'altezza delle torri e dalla distanza e posizione dell'osservatore. Nel caso in esame l'altezza massima totale è indubbiamente uno dei maggiori aspetti negativi dell'impianto (massima al rotore = 90 m; massima alla pala = 138,5 m);
- forma delle torri: l'impatto visivo è influenzato, oltre che dall'altezza, dalla forma dell'aerogeneratore, dal tipo e dalla forma della torre e dal numero delle pale. Dal punto di vista della tipologia di torre adottata la scelta di quelle tubolari risulta indubbiamente la migliore per le seguenti considerazioni: le torri a traliccio hanno una trasparenza piuttosto accentuata, risultando poco visibili nella visione da media e lunga distanza, ma nella visione ravvicinata le diversità di struttura fra le pale del rotore, realizzate in un pezzo unico, ed il traliccio creano un forte contrasto; la relativa continuità di struttura fra la torre tubolare e pale conferisce una maggiore omogeneità all'insieme, facendole considerare superiori dal punto di vista dello stile architettonico; le torri a traliccio richiedono l'annessa costruzione di edifici limitrofi per l'ubicazione degli annessi tecnici e delle apparecchiature di controllo, causando dunque un maggiore impatto visivo in senso verticale ed una maggiore occupazione di territorio; nelle forme a tubolare gli annessi tecnici vengono alloggiati all'interno della torre stessa.
- forma delle pale: la forma, le caratteristiche costruttive e la rotazione delle pale hanno un impatto visivo rilevante. Nel caso in esame la scelta della tipologia a tripala è, tra le tipologie adottabili, quella a minore impatto visivo, visto che i rotor monopala o bipala producono un moto meno armonico e più veloce, che risulta di maggiore disturbo per l'occhio dell'osservatore. I rotor tripala, sono inoltre dotati di una rotazione lenta (9-19 rpm), che risulta molto più riposante per l'occhio umano, con una configurazione assai più equilibrata dal punto di vista geometrico;
- colore degli aerogeneratori: anche il colore delle torri eoliche ha una forte influenza riguardo sia alla visibilità che all'inserimento paesaggistico (alcuni colori possono aumentare le caratteristiche di contrasto con lo sfondo). È noto che un oggetto che per caratteristiche proprie ha un contrasto elevato può aumentare enormemente la propria visibilità. Nel caso in esame, in virtù di quanto emerso dall'analisi paesaggistica e dalle fotosimulazioni, la scelta del bianco (ovvero di tonalità di colore dal grigio al bianco) si ritiene essere la migliore possibile in considerazione del fatto che lo sfondo principale risulta essere il cielo;
- viabilità e piazzole di posizionamento: risulta indubbiamente, insieme all'altezza delle torri, uno dei punti di maggiore impatto dei parchi eolici. Nella situazione indagata, le indagini condotte hanno però permesso di evidenziare come gran parte delle piste da adottare siano già presenti e necessitino unicamente di un minimo adeguamento per il passaggio di autoarticolati e mezzi pesanti. Inoltre, mediante l'applicazione delle misure di mitigazione proposte (notare sezione relativa), tale impatto potrà essere sensibilmente diminuito.
- pertinenze: oltre agli aerogeneratori, la realizzazione dell'impianto prevede la costruzione di una serie di strutture accessorie di pertinenza del progetto, come l'edificio per la sottostazione elettrica. Nel caso in esame si ritiene che la tipologia proposta per le opere accessorie, qualora vengano adottati i suggerimenti indicati nella sezione relativa alle misure di mitigazione, si possa integrare correttamente con il contesto paesaggistico naturale.

Tenuto conto di quanto sopra esposto, dei risultati ottenuti dall'analisi paesaggistica condotta (notare quadro ambientale), delle strutture di progetto considerate in fase di analisi degli impatti, nonché delle misure di mitigazione alla quale si rimanda, l'impatto paesaggistico in fase di esercizio è: per l'Area di Impatto Locale (A.I.L.), vi sarà un impatto severo in relazione alla presenza fisica degli aerogeneratori (influiscono fortemente la considerevole altezza e la bassa mitigabilità) mentre vi sarà un impatto da non



significativo a moderato in relazione alle altre strutture considerate; per l'Area di Impatto Potenziale vi saranno unicamente impatti non significativi o compatibili determinati dalla presenza degli aerogeneratori e delle opere civili (sottostazione, ecc.).

Settore Socio-economico-culturale

FASE DI REALIZZAZIONE

Durante questa fase, sicuramente il settore occupazionale è quello che fa rilevare i maggiori effetti positivi, anche se di carattere puntuale e di breve durata, poiché correlati alla presenza del cantiere ed alla durata dei lavori. Per quanto riguarda il settore turistico non si dovrebbe rilevare alcun impatto di natura significativa in quanto nella zona non sono presenti siti di particolare interesse da questo punto di vista.

Dalla comparazione dell'ipotesi A e B (che per quanto riguarda il settore socio-economico-culturale hanno fatto rilevare gli stessi impatti) con quella della "non realizzazione" dell'intervento si evince l'impatto negativo generato da quest'ultima in termini di opportunità occupazionale mancata.

FASE DI ESERCIZIO

La fase di esercizio è quella che senza dubbio genera i maggiori effetti positivi in quanto da un punto di vista occupazionale offre delle opportunità più limitate in termini numerici ma di lungo termine (minimo 20-30 anni), inoltre la presenza del parco eolico potrebbe generare un indotto secondario derivante da ospiti (scolaresche, turisti) che andrebbero a visitare il parco. Si potrebbe ipotizzare di creare un centro visite dove realizzare dei laboratori territoriali per la didattica nel campo dell'educazione ambientale oppure un piccolo osservatorio del vento che potrebbe fungere da centro studi per il monitoraggio dell'area. Inoltre si potrebbero costituire delle cooperative che propongano al turista dei percorsi della memoria che valorizzino gli aspetti storici (siti archeologici e minerari) e naturalistici (presenza di aree protette) integrandoli con quelli tecnologici. Tutto ciò oltre che creare nuove opportunità di lavoro potrebbe costituire il volano per la valorizzazione e lo sviluppo del territorio. Altro aspetto da non sottovalutare è rappresentato dal beneficio per la comunità locale derivante dall'affitto e dalla percentuale sulla produzione dovuta all'Amministrazione Comunale dalla Società che realizza l'impianto, infatti tale somma, così come dimostra l'esperienza di altri comuni, può essere utilizzata per le necessità della collettività. In ultimo, ma non per rilevanza, va sottolineata l'importanza dell'utilizzo delle fonti rinnovabili, i cui benefici maggiori, in termini di emissioni evitate, sono e saranno rilevabili anche a scala vasta ed nel lungo termine da tutta la comunità. Da quanto detto risulta evidente che la non realizzazione dell'opera comporterebbe l'impatto negativo derivante dall'impossibilità di realizzare quanto proposto sopra.

Misure Di Mitigazione

Atmosfera

Emissioni di particolato

Per quanto concerne la riduzione dei fenomeni di dispersione delle polveri e del particolato, durante le fasi di cantiere, sarà opportuno adottare le seguenti misure di mitigazione:

- umidificazione periodica del terreno in tutte le fasi che comportano lo scavo, la movimentazione di terra, la stesura e compattazione del materiale di riempimento e di materiali di vario genere la cui natura può dare luogo ad emissioni di particolato in atmosfera;
- umidificazione periodica delle masse di terra movimentate e delle aree destinate al deposito temporaneo di inerti;
- la copertura degli accumuli temporanei degli inerti di scavo mediante teloni di adeguate dimensioni che impediscano la fuoriuscita delle polveri;
- la pulizia ad umido dei pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere;
- l'asperione di acque sul terreno con particolare riguardo alle viabilità percorse dai mezzi d'opera;
- l'organizzazione del cantiere dovrà essere studiata in modo tale da ridurre al massimo le operazioni di caricamento e trasporto dei materiali di scavo. Tali operazioni dovranno essere concentrate in apposite zone ed i cassoni dei veicoli di trasporto del materiale dovranno essere accuratamente coperti con appositi teli che impediscano la fuoriuscita delle polveri.

Emissioni sonore

L'altro aspetto di particolare rilevanza riguarda la riduzione dell'inquinamento acustico nell'area, che è caratterizzata da un paesaggio sonoro molto particolare. Nell'area si riscontra infatti il passaggio



repentino da condizioni di sonorità caratteristiche di un ambiente rurale ad uno stravolgimento dovuto alle emissioni sonore derivanti dalla stretta vicinanza con centri abitati di differenti dimensioni, nonché con tracciati lineari di particolare rilevanza.

Ad ogni modo la riduzione appare di notevole importanza in quanto la zona, seppur non ricadendo in aree ad alta intensità abitativa residenziale, e seppur non caratterizzato da una fauna particolarmente sensibile specie nei periodi critici (riproduzione, nidificazione, allevamento della prole, ecc.), tuttavia, la presenza di un eccessivo inquinamento acustico, potrebbe portare al mutare delle condizioni nell'autoecologia delle specie presenti. Per quanto detto si ritiene necessario:

- ridurre la presenza degli operai e delle macchine di cantiere al solo tempo necessario ai lavori, evitando la presenza di personale in esubero (non operante);
- tutti i mezzi meccanici utilizzati nel cantiere dovranno essere dotati delle migliori tecnologie disponibili sul mercato per silenziare i motori, in modo particolare le apparecchiature dotate di motore pneumatico, che dovranno essere adeguatamente silenziate e comunque accese per il solo tempo necessario all'esecuzione dei lavori, evitando accuratamente di lasciare le stesse in funzione quando non necessarie;
- riduzione della velocità dei mezzi presenti all'interno del parco;
- controllo delle operazioni di carico, scarico e trasporto degli inerti.

Geologia

Per contenere gli impatti di natura geomorfologica appare opportuno inserire sia in fase di realizzazione che di esercizio alcune misure mitigative atte a:

- Contenere i fenomeni di erosione superficiale prodotti dalle acque superficiali intercettate dalle opere stradali o da opere di infrastrutturazione;
- Realizzazione di un sistema di regimazione superficiale attraverso la progettazione di cunette, ove necessario rivestite, da condurre preferibilmente nel reticolo idrografico superficiale.

Nelle aree di rilascio delle acque si dovrà porre specifica attenzione alla possibilità di innesco di fenomeni di erosione concentrata prevedendo, là dove necessario, opere di ingegneria naturalistica mirate alla riduzione del fenomeno.

Suoli

Le misure preventive che sarebbe opportuno adottare, sia in fase di realizzazione che di esercizio, per quanto attiene alla componente suolo, sono le seguenti:

- Protezione dei suoli contro le contaminazioni: per evitare possibili contaminazioni generate da sversamenti accidentali di oli e/o combustibili da automezzi e macchinari in generale, durante la costruzione e il funzionamento del
- Adeguato trattamento degli inerti di scavo, secondo quanto previsto dalla normativa vigente: gli inerti generati durante le varie fasi di cantiere, dovranno essere riutilizzati per realizzare terrapieni o colmare scavi. In ogni caso, non si dovranno creare discariche incontrollate e non si dovranno abbandonare materiali di costruzione o resti degli scavi in prossimità delle opere. Tutti gli inerti non riutilizzabili durante le fasi di cantiere ed esercizio, dovranno essere portati al di fuori della zona e trattati secondo le specifiche contenute nelle normative vigenti.

Acque

Acque superficiali

Per minimizzare le interferenze sul reticolo idrografico superficiale, già in fase di cantiere dovrà essere predisposto un adeguato sistema di regimazione delle acque al fine di evitare l'interferenza diretta tra le acque di ruscellamento e le opere di scavo o di accumulo di materiali.

Lo schema definitivo di drenaggi e opere di regimazione prevede un'accurata ricostruzione del reticolo idrografico esistente e la raccolta integrale delle acque piovane cadenti sulla piattaforma stradale e sulle superfici impermeabilizzate. Per maggiori approfondimenti si faccia riferimento alla Relazione idrologica-idraulica allegata al progetto civile.

Acque sotterranee

La minimizzazione degli impatti sulle acque sotterranee può essere attuata solo attraverso un'accurata valutazione delle possibili soluzioni localizzative che scaturisca da un approfondimento degli studi di carattere idrogeologico teso a definire in maniera puntuale l'andamento delle falde acquifere che alimentano le sorgenti presenti nell'area.

Vegetazione

Per quanto riguarda questa componente, in alcuni casi (allargamento piste esistenti, creazione nuove



piste di accesso, ubicazione aerogeneratori, movimentazione mezzi, ecc.) sarà necessario procedere al taglio selettivo e/o spostamento di alcune essenze arbustive ed arboree (attualmente quantificabile in circa 570 esemplari). La scelta di abbattere o spostare l'esemplare verrà effettuata sulla base dei risultati ottenuti mediante l'analisi di Visual Tree Assessment (VTA1, valutazione visiva delle piante su basi biomeccaniche). Infatti per evitare di eseguire un taglio non selettivo, e che vada a riguardare anche esemplari di rilevante interesse nonché in buone condizioni fitosanitarie, la metodologia VTA valuta fino a che punto un albero ritenuto difettoso è maggiormente esposto al cedimento rispetto ad un albero perfettamente sano². Ovviamente la resistenza alla rottura dipende da fattori come la vitalità, lo stato fitosanitario e dai sintomi di difetti meccanici.

Fauna

È facilmente intuibile che durante la realizzazione degli impianti la fauna possa subire un disturbo dovuto alle attività di cantiere, queste attività richiederanno la presenza di operai e pertanto sarà necessaria un'adeguata cautela, per ridurre al minimo l'eventuale impatto diretto sulla fauna presente, nella fase di impianto.

Per quanto riguarda le possibili interazioni sulla fauna e in particolare l'ornitofauna, si raccomanda in fase di cantiere di sospendere l'attività lavorativa nel quadrimestre aprile- luglio, periodo riproduttivo per la maggioranza delle specie (Silvestrini, Gamberale, 2004; Penteriani, 1998), che porterebbe inevitabilmente al fallimento della riproduzione soprattutto se questa è alle sue fasi iniziali.

Il Comitato:

- Udita la relazione dell'ing. Nicola Grippa, resa sulla base delle istruttorie dell'Ufficio Compatibilità Ambientale per il procedimento di V.I.A.;
- Presa visione del verbale del C.T.R.A. relativo alla seduta del 4 luglio 2012 relativamente al parere espresso per il progetto di che trattasi;
- Presa visione degli atti progettuali che accompagnano l'istanza di riesame per il progetto in parola allegati all'istanza di riesame di cui alla nota²¹ maggio 2013, acquisita al protocollo dipartimentale in data 22 maggio 2013 e registrata in pari data al n. 0089547/75AB;
- Presa visione della nota n. 0185643/75AF del 13 novembre 2013, con la quale l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio, relativamente alla nuova soluzione progettuale, ha trasmesso alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, il Parere della Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio reso nella seduta del 21 novembre 2013, di seguito riportato: "Parere FAVOREVOLE alla realizzazione della nuova soluzione progettuale proposta con nota prot. n. 0089547/75AF del 22/05/2013, in ragione del suo contenuto impatto paesaggistico sul territorio circostante, valutato sulla base delle seguenti considerazioni:
 - gli aerogeneratori del parco eolico saranno parzialmente visibili, in altezza massima e numero, dai centri abitati limitrofi e dalla viabilità prossima all'area parco;
 - il cavidotto di connessione interferente con le aree vincolate "ope-legis" sarà prevalentemente interrato, per cui il suo impatto sarà temporaneamente legato alla fase di interrimento dei cavi elettrici, mentre la futura sottostazione elettrica di consegna e trasformazione sarà realizzata in prossimità della cabina primaria ENEL di Satriano di Lucania (PZ), su di un'area già ampiamente antropizzata.
 - Tuttavia si prescrive di eliminare gli aerogeneratori C2 e C3.";
- Dato atto che non sono pervenute, istanze o pareri da parte di Enti, Associazioni, Comitati rappresentanti di categoria o di interessi collettivi, Associazioni di protezione ambientale, cittadini, singoli o associati, interessati all'opera in esame entro i 60 giorni dall'avvio del procedimento di V.I.A. così come previsto dal D.L.vo n. 152/2006 - Parte II (e s.m.i.).
- Dato atto che, nel termine di 60 giorni dal deposito della documentazione di variante presso le rispettive sedi, la Provincia di Potenza non ha trasmesso alcun parere nel termine di 60 giorni dal deposito della documentazione presso la propria sede e pertanto lo stesso si intende espresso positivamente, come previsto dall'art. 8 comma 2 della L.R. 47/1998;

Dopo ampia ed approfondita discussione:

Considerato il contesto territoriale di riferimento, la proposta progettuale di che trattasi (impianto eolico ed opere di connessione) ed il grado di fattibilità del progetto;



Considerato che la documentazione prodotta a corredo dell'istanza di V.I.A. e quella integrata successivamente consente di individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sulle diverse componenti ambientali analizzate in relazione alle specificità che caratterizzano il sito in esame evidenziando i possibili impatti sull'ambiente e che da questa si può evince la sostenibilità dell'intervento in relazione al contesto territoriale di riferimento;

Considerato e Ritenuto condivisibile il parere favorevole sul progetto di che trattasi reso dalla Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio nella seduta del 21 novembre 2013.

Ritenuto che la soluzione progettuale proposta che accompagna l'istanza di riesame per il progetto in parola allegati all'istanza di riesame di cui alla nota 21 maggio 2013 acquisita al protocollo dipartimentale in data 22 maggio 2013 e registrata in pari data al n. 0089547/75AB, risolve le criticità poste alla base del parere contrario reso dal C.T.R.A. nella seduta del 4 luglio 2012;

Ritenuto che la realizzazione del progetto in esame per le sue caratteristiche tecniche determinerà, la produzione di energia eolica, secondo le più avanzate tecnologie, sfruttando efficacemente una risorsa rinnovabile, sempre disponibile, naturale e pulita, consentendo al contempo di evitare l'emissione di tonnellate di CO₂ e di altri inquinanti ogni anno e l'uso di petrolio ed altre fonti energetiche tradizionali, non rinnovabili, a volte altamente inquinanti, con inevitabili conseguenze positive sia da un punto di vista ambientale che socio-economico;

Valutato il Progetto in questione, alla luce della nuova connessione e per quanto riportato nella documentazione allegata all'istanza di V.I.A., conforme agli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti ed i principali effetti derivanti dalla realizzazione dell'opera compatibili con le esigenze socio-economiche e di salvaguardia per l'ambiente;

Ad unanimità di consenso:

➤ **Esprime parere positivo** al rilascio del **Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale** ai sensi della L.R. n. 47/1998 (e s.m.i.) e del D.L.vo n. 152/2006 (e s.m.i.) – Parte II ed al rilascio dell'**Autorizzazione Paesaggistica** ai sensi del D.L.vo n. 42/2004 (e s.m.i.), relativamente al **Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico in località Manca Vennarda, e relative opere connesse, da realizzare in agro dei Comuni di Brienza e Satriano di Lucania (PZ)**, proposto dalla società GAMESA Energia Italia S.p.A., con l'osservanza delle prescrizioni di seguito riportate:

1. **Ridurre** il numero degli aerogeneratori da 6 (sei) a 4 (quattro), prevedendo l'eliminazione degli aerogeneratori indicati in progetto con le sigle **C2 e C3**. Tanto al fine di contenere l'impatto percettivo dell'impianto dalla Valle del Melandro.
2. La **soluzione progettuale** valutata positivamente è pertanto costituita da **n. 4 aerogeneratori** (indicati in progetto con le sigle C1, R1, R2 e R3), modello G97-78m., aventi potenza unitaria pari **2,00 Mw** per una potenza complessiva dell'impianto pari a **8,00 Mw**.
3. **Osservare**, in fase di cantiere, tutte le "Misure di Mitigazione attenuazione e compensazione" previste dal progetto e dallo Studio di Impatto Ambientale necessarie ad evitare che vengano danneggiate, manomesse o comunque alterate le caratteristiche naturali e seminaturali dei luoghi circostanti quelli interessati dalla realizzazione degli interventi previsti nel progetto di che trattasi;
4. **Utilizzare**, ove possibile, per l'attraversamento dei corsi d'acqua con i cavidotti la soluzione mediante staffaggio dei cavi alle infrastrutture (ponti) di attraversamento esistenti, senza intaccare l'assetto idrogeomorfologico dei luoghi;
5. **Osservare**, le prescrizioni derivanti dallo studio geologico allegato al progetto, intendendo compresi tutti gli approfondimenti necessari ed indispensabili in fase esecutiva circa le verifiche di stabilità e l'assetto idrogeologico superficiale e di falda;
6. **Osservare**, le disposizioni previste nel D.L.vo 152/2006 (e s.m.i.) e del D.M. n. 161 del 10 agosto 2012 inerenti al riutilizzo di terre e rocce da scavo nell'ambito dello stesso cantiere. Eventuali utilizzi del materiale per livellamenti dovranno essere autorizzati in conformità alle disposizioni Normative vigenti, pertanto il proponente non dovrà effettuare alcun livellamento con materiale da scavo se non debitamente autorizzato per quantità, posizione e criteri di posa in opera;
7. **Osservare**, le vigenti disposizioni in materia di gestione dei rifiuti solidi e liquidi;
8. **Utilizzare**, per le opere di ripristino morfologico ed idraulico, idrogeologico e vegetazionale, esclusivamente tecniche di ingegneria naturalistica con impiego di specie vegetali comprese negli habitat dei luoghi di riferimento;
9. **Ripristinare**, a fine lavori, lo stato dei luoghi occupati dalle piazzole provvisorie e dalla viabilità di cantiere da non utilizzare come viabilità di servizio nella fase gestione dell'impianto;
10. **Comunicare** con frequenza annuale con relazione tecnica sottoscritta da tecnico abilitato le attività poste in essere in riferimento ai programmi di ripristino ambientale e di vigilanza ambientale. Evidenziando nella stessa



documentazione tecnica (relazioni ed elaborati grafici) eventuali criticità e difformità di esecuzione o modifiche intervenute ai programmi stessi;

11. **Prevedere**, per la dismissione delle opere in progetto, la rimozione completa di tutti gli impianti accessori fuori terra ed il ripristino dei luoghi di sedime degli aerogeneratori, dei cavidotti e delle altre opere connesse al Parco eolico.

➤ **Propone**, ai sensi del combinato disposto dell'art. 7, comma 6, della L.R. n. 47/1998 e dell'articolo 26, comma 6, del D.L.vo n. 152/2006, che il Provvedimento di Compatibilità Ambientale **ha una validità di 5 anni** a far data dall'adozione della Deliberazione di Giunta Regionale, conclusiva del procedimento di V.I.A. e che entro tale data dovranno essere **iniziati ed ultimati** tutti i lavori relativi al progetto di che trattasi. Trascorso tale termine, per la realizzazione dei lavori non eseguiti dovrà essere reiterata la procedura di V.I.A., salvo proroga concessa dall'Autorità Competente in materia di V.I.A. su istanza motivata e documentata del proponente.

.....OMISSIS.....

F.to il Segretario
Ing. Nicola GRIPPA

F.to il Presidente
Dott. Salvatore Lambiase

Del che è redatto il presente verbale che, letto e confermato, viene sottoscritto come segue:

IL SEGRETARIO

Stabile C

IL PRESIDENTE

[Signature]

Si attesta che copia conforme della presente deliberazione è stata trasmessa in data 16-6-14
al Dipartimento interessato al Consiglio regionale

L'IMPIEGATO ADDETTO

F. Spony