



DELIBERAZIONE N° 598

SEDUTA DEL 29 MAG. 2013

ATTIVITA' PRODUTTIVE POLITICHE  
DELL'IMPRESA E DEL LAVORO  
INNOVAZIONE TECNOLOGICA

DIPARTIMENTO

**OGGETTO** D. Lgs. 387/2003, art. 12 - L.R. n. 1/2010, art. 3 - Autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, della potenza nominale di 10,0 MWe, in agro dei Comuni di Banzi (PZ) e Genzano di Lucania (PZ).  
Soggetto richiedente: EDP RENEWABLES ITALIA S.R.L., con sede legale in MILANO (MI) in Via LEPETIT, n. 8/10 - codice fiscale e partita IVA IT02218520035.

ASSESSORE DIP TO ATTIVITA' PRODUTTIVE,  
POLITICHE DELL'IMPRESA,  
INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Relatore

La Giunta, riunitasi il giorno 29 MAG. 2013 alle ore 12,30 nella sede dell'Ente,

		Presente	Assente
1. Vito DE FILIPPO	Presidente		X
2. Maurizio Marcello PITTELLA	Vice Presidente	X	
3. Nicola BENEDETTO	Componente	X	
4. Luca BRAIA	Componente	X	
5. Roberto FALOTICO	Componente	X	
6. Attilio MARTORANO	Componente		X
7.			

Segretario: dr. Arturo AGOSTINO

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

L'atto si compone di N° 11 pagine compreso il frontespizio  
e di N° 2 allegati

**UFFICIO RAGIONERIA GENERALE**

Prenotazione di impegno N° \_\_\_\_\_ Missione.Programma \_\_\_\_\_ Cap. \_\_\_\_\_ per € \_\_\_\_\_

Assunto impegno contabile N° \_\_\_\_\_ Missione.Programma \_\_\_\_\_ Cap. \_\_\_\_\_

Esercizio \_\_\_\_\_ per € \_\_\_\_\_

IL DIRIGENTE

Atto soggetto a pubblicazione  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 del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 e s.m.i. recante *“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità”*;
- VISTO il decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159 recante *“Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136”*;

- VISTO** il decreto legislativo 2012, n. 218, recante *“Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, recante codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2, della legge 13 agosto 2010, n. 136”*;
- 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*;
- VISTO** la legge regionale 2 marzo 1996 n.12 e successive modifiche e integrazioni, recante *Riforma dell'organizzazione amministrativa regionale*;
- VISTO** la deliberazione della Giunta regionale 13 gennaio 1998, n.11 (*Individuazione degli atti di competenza della Giunta*);
- VISTO** 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;
- VISTO** 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;
- VISTO** 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*);
- VISTO** 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 7 febbraio 2012, n. 111 (*Conferimento dell'incarico di dirigente generale del Dipartimento Attività Produttive Politiche dell'Impresa Innovazione Tecnologica*);
- VISTA** la deliberazione della Giunta regionale 14 dicembre 2010 n. 2063 (*Art. 2 comma 8 L.R. n. 31/10. Conferimento incarico di direzione dell'ufficio Gestione e Regimi di Aiuto e ad interim dell'Ufficio Energia presso il Dipartimento Attività Produttive, Politiche dell'Impresa, Innovazione Tecnologica*);
- 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 12 marzo 2013 n. 279 (*D.Lgs. 387/2003, art. 12 e L.R. n. 1/2010 – Autorizzazione per la costruzione e l'esercizio di un parco eolico per la produzione di energia elettrica, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili in agro dei Comuni di Pietragalla, Avigliano e Potenza (Parco Eolico) e nei Comuni di Cancellara, Vaglio, Tolve, Oppido e Genzano di Lucania (Impianti di utenza e di rete), proposto dalla Società Serra Carpaneto s.r.l. (ex Pietragalla Eolico s.r.l.) - Potenza.*);

**PREMESSO CHE:**

- l'art.12 del D.Lgs. 387/2003 prevede che la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli

- impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica regionale rilasciata a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge 7 agosto 1990, n. 241;
- il medesimo art.12 stabilisce che le opere per la realizzazione degli impianti alimentati a fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti;
  - la L.R. 1/2010 stabilisce, al capitolo 1 (Impianti eolici) dell'Appendice "A" del PIEAR, le procedure ed i requisiti per la costruzione e l'esercizio degli impianti eolici di grande generazione, ovvero di potenza nominale superiore ad 1 MWe (paragrafo 1.2);
  - la L.R. 1/2010, alla parte terza, paragrafo 1.2.3. (Incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili) del PIEAR, quantifica gli obiettivi della Regione Basilicata in termini di incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (Tab. 1" - 4);
  - 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 richiesta di autorizzazione unica regionale presentata in data 15/01/2011 (prot. n. 7980/73AD del 19 gen 2011), ai sensi e per gli effetti dell'art.12 del D.Lgs. 387/2003 e dell'art. 3 della L.R. n.1/2010, dalla Società **EDP RENEWABLES ITALIA S.R.L.** (codice fiscale IT02218520035), con sede legale in VERBANIA (VB), in Via 42 MARTIRI, 165, 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, per una potenza complessiva di 37,50 MWe, in località "Parco La Rocca" in agro del Comune di Banzi (PZ) e, limitatamente alle opere connesse ed infrastrutture indispensabili, in agro del Comune di Genzano di Lucania (PZ);

RILEVATO

che la Società **EDP RENEWABLES ITALIA S.R.L.**, successivamente alla presentazione dell'istanza di autorizzazione unica, ha modificato la propria sede legale, che attualmente risulta nel Comune di MILANO (MI), alla Via LEPETIT N. 8/10;

VISTA

la nota 102078/73AD del 15/06/2011, con cui il Dirigente dell'Ufficio Energia del Dipartimento Attività Produttive, Politiche dell'Impresa e del Lavoro, Innovazione Tecnologica della Regione Basilicata, struttura regionale competente, ha convocato, ai sensi dell'art. 14 comma 2 della citata legge 241/1990, la prima seduta della Conferenza di servizi;

VISTA

la nota n. 0198842/75AB del 09/11/2012, acquisita agli atti della Conferenza di servizi nella seduta del 05/12/2012, con cui l'Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata ha comunicato che il Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (C.T.R.A.), di cui all'art. 16 della citata L.R. 47/1998, ha espresso, nella seduta del 27 settembre 2012, il proprio parere positivo, al rilascio del **GIUDIZIO FAVOREVOLE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE** ai sensi della L.R. n. 47/1998, ed al rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D.Lvo n. 42/2004 (e s.m.i.) con l'osservanza di una serie di prescrizioni riportate nello stesso verbale e riguardanti, tra l'altro, la riduzione a 5 (cinque) del numero degli aerogeneratori dell'impianto, prevedendo l'eliminazione degli aerogeneratori indicati con i numeri 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14 e 15, portando così la potenza complessiva dell'impianto a 12.50 MWe.

Tale parere ha validità 3 anni, quale termine per dare inizio ai lavori, e 5 anni quale termine per la ultimazione dei lavori;

**VISTO**

l'estratto del verbale della citata seduta del 27/09/2012 del C.T.R.A., allegato al verbale della seduta della Conferenza di servizi del 05/12/2012;

**DATO ATTO**

che, nel corso della seduta del 05/12/2012, su richiesta della Società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l., la Conferenza di servizi ha approvato la sostituzione del modello di turbina eolica prevista inizialmente nel progetto con un diverso modello, avente potenza nominale di 2.00 MWe. Tale modifica ha, pertanto, comportato una diminuzione della potenza complessiva dell'impianto a 10.0 MWe;

**DATO ATTO**

altresì che, nel corso della seduta conclusiva del 21/12/2012, la Conferenza di servizi ha subordinato il rilascio del provvedimento autorizzativo alla presentazione all'Ufficio Energia del progetto definitivo dell'impianto aggiornato con tutte le modifiche intervenute nel corso del procedimento unico, con particolare riferimento al progetto di dismissione aggiornato e comprensivo della determinazione analitica dei costi di dismissione, al piano particellare di esproprio descrittivo e grafico, ed al rispetto, da parte della Società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l., di tutte le indicazioni stabilite dalla L.R. n.1/2010 e dal relativo P.I.E.A.R., nonché alle disposizioni contenute nelle LL.RR. 8/2012 e 17/2012;

**VISTI**

i verbali della seduta conclusiva della Conferenza di servizi, tenutasi in data 05/12/2012 e proseguita con aggiornamento della seduta in data 21/12/2012, allegati alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale (rispettivamente Allegato 1 e Allegato 2), dai quali risulta che la Conferenza di servizi medesima, dato atto che le diverse Amministrazioni pubbliche e gli Uffici regionali coinvolti nel procedimento unico hanno espresso, ovvero ribadito, ciascuno nell'ambito delle rispettive competenze di legge, i pareri, i nulla osta, le autorizzazioni, i permessi, i giudizi e gli assensi comunque denominati, occorrenti per il rilascio della autorizzazione regionale, prevista all'art.12 del citato D.Lgs. 387/2003, ha dichiarato la **CONCLUSIONE DEL PROCEDIMENTO CON ESITO POSITIVO** con le disposizioni prescritte nel medesimo procedimento;

**VISTA**

la nota del 27/12/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 230374/73AD del 31/12/2012, con cui la Società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l., in ottemperanza a quanto stabilito dalla Conferenza di servizi, ha trasmesso all'Ufficio Energia della Regione Basilicata:

- il progetto di dismissione dell'impianto aggiornato, comprensivo del computo metrico analitico dei costi di dismissione, da cui si evince che tali costi ammontano a € 283 573,93;
- il piano particellare di esproprio grafico e descrittivo aggiornato;

**CONSIDERATO**

che per il rilascio dell'autorizzazione unica regionale di cui all'art.12 del D.Lgs. 387/2003 la società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l. ha presentato i documenti previsti dall'Appendice "A" punto 1.2.1.11. del vigente PIEAR:

- in data 02/04/2013 (nota prot. 59168/73AD) il progetto definitivo dell'impianto aggiornato alle indicazioni, prescrizioni e modifiche intervenute durante il procedimento unico;
- in data 11/04/2013 (nota prot. n. 66325/73AD) polizza fideiussoria bancaria n. 00074FDC02563, rilasciata dall'istituto bancario Banca Popolare di Sondrio in data 05/03/2013, irrevocabile ed escutibile a prima richiesta a garanzia di

un importo pari a euro 283 573,93 (euro duecento ottantratemila cinquecentosettantare/93) a garanzia della dismissione dell'impianto;

- in data 19/04/2013 (nota prot. 73417/73AD):
  - o dichiarazione resa dall'istituto bancario UniCredit S.p.A. attestante che la società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l. dispone *delle risorse finanziarie per la contribuzione dei mezzi propri necessari alla realizzazione dell'impianto,*
  - o asseverazione del Piano Economico e Finanziario, resa dall'istituto bancario UniCredit S.p.A., attestante la sostanziale congruità, nel suo complesso, del medesimo;

**VISTA** la Soluzione Tecnica Minima Generale (S.T.M.G.) per la connessione dell'impianto eolico allegata all'istanza di autorizzazione unica (cod. id. 091000042);

**VISTA** la nota TE/P20110012521 del 25/07/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 131766/73AD del 02/08/2011, con cui TERNA S.p.A. trasmette il progetto della stazione RTN 150/380 kV di "Genzano" e relativi collegamenti di entra - esce alla linea 380 kV "Matera - Bisaccia" (già Matera - Santa Sofia), al fine di consentirne l'inserimento all'interno dell'iter autorizzativo dell'impianto di produzione di cui trattasi, quale opera connessa ed infrastruttura indispensabile, ai sensi del D.Lgs. 387/03. Le opere in parola sono coerenti con quanto indicato nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) allegata al Preventivo per la Connessione rilasciato alla società EDP Renewables Italia S.p.A. in data 27/03/2009 (cod. id 091000042).

**VISTA** la nota 78194/73AD del 03/05/2013 con la quale l'Ufficio Energia della Regione Basilicata ha provveduto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 della l.r. 1/2010, a trasmettere al Comitato di Coordinamento di cui all'art. 6 della medesima legge, copia dell'esito positivo di conclusione della Conferenza di servizi relativa all'istanza di autorizzazione di cui trattasi;

**CONSIDERATO** che nell'ambito del procedimento unico è stata accertata la conformità urbanistica delle opere in progetto anche ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 327/2001;

**DATO ATTO** che con nota 39544/73AD del 01/03/2013 l'Ufficio Energia della Regione Basilicata ha provveduto, ai sensi e per gli effetti degli artt. 11 e 16 del D.P.R. 327/2001, a comunicare alle ditte proprietarie dei terreni interessati l'avvio del procedimento per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, ai fini della dichiarazione di pubblica utilità";

**DATO ATTO**

- o che il suddetto avviso di avvio del procedimento per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio è stato pubblicato sul sito internet istituzionale della Regione Basilicata nell'apposita sezione dedicata;
- o che la società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l., con nota del 28/03/2013, acquisita al protocollo generale al n. 59178/73AD del 02/04/2013, ha trasmesso copia della pubblicazione sul quotidiano a tiratura nazionale "LA STAMPA" del 23/03/2013 e sul quotidiano a tiratura locale "LA GAZZETTA DEL MEZZOGIORNO" del 23/03/2013, dell'avviso di avvio del procedimento per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio di cui alla nota 39544/73AD del 01/03/2013;
- o che la società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l., con nota del 09/04/2013, acquisita al protocollo generale al n. 66963/73AD del 12/04/2013, ha trasmesso copia della relata di pubblicazione agli albi pretori dei Comuni di Banzi (PZ) e Genzano

di Lucania (PZ), dell'avviso di avvio del procedimento per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio di cui alla nota 39544/73AD del 01/03/2013;

**VISTO**

il progetto definitivo delle opere di cui trattasi, così come approvato dalla Conferenza di servizi ed agli atti dell'Ufficio Energia, consistenti in un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, per un potenza complessiva di 10.0 MWe, costituito da:

- a. n. 5 aerogeneratori, identificati con le sigle T1, T4, T6, T7 e T10, modello VESTAS V100 della potenza di 2.0 MWe cadauno, ubicati in località "Parco La Rocca", in agro del Comune di Banzi (PZ), posizionati secondo le seguenti coordinate geografiche (Gauss - Boaga Roma 40 fuso EST):

ID	EST (m)	NORD (m)
T1	2604120	4529011
T4	2605351	4528454
T6	2605819	4529122
T7	2606167	4529250
T10	2606746	4527814;

- b. una serie di cavidotti in linea interrata che convogliano l'energia elettrica prodotta dai suddetti aerogeneratori, suddivisi in tre sottocampi, ad una cabina di smistamento;
- c. un ulteriore cavidotto interrato per il collegamento della suddetta cabina di smistamento al punto di consegna alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN);
- d. una cabina di consegna collegata alla sottostazione di connessione alla rete di trasmissione AT;
- e. una nuova sottostazione RTN 150/380 kV, denominata "Genzano", e relativi collegamenti di entra - esce alla linea 380 kV "Matera - Bisaccia" (già Matera - Santa Sofia), da realizzarsi in agro di Genzano di Lucania (PZ) in località "Cacciapaglia";

**DATO ATTO**

che la sottostazione denominata "Genzano", di cui al precedente punto "e", risulta già autorizzata con la citata DGR 279/2013, quale opera connessa ed infrastruttura indispensabile relativa all'impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica proposto dalla Società Serra Carpaneto S.r.l. e comune a più impianti della stessa tipologia insistenti su aree territoriali contigue;

**VISTA**

la nota 87625/73AD del 20/05/2013 con cui il Dirigente dell'Ufficio Energia della Regione Basilicata ha stabilito che *le proposte di deliberazione aventi ad oggetto il rilascio dell'autorizzazione unica di cui all'art. 12 del d.lgs. 387/2003 verranno tempestivamente approntate in relazione alle istanze che abbiano completato favorevolmente il prescritto iter procedimentale, fermo restando quanto stabilito dall'articolo 14, comma 1, della legge regionale n. 8/2012;*

**RITENUTO**

per tutto quanto sopra riportato, di poter procedere al rilascio dell'autorizzazione unica regionale di cui all'art.12 del D.Lgs. 387/2003 per la costruzione e l'esercizio dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica in argomento, delle relative opere connesse e delle infrastrutture ritenute indispensabili, avendo acquisito come prescritto tramite apposita Conferenza di servizi, tutti gli assensi comunque denominati dalle Amministrazioni pubbliche coinvolte nonché l'espressione del parere positivo al rilascio del Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale, ai sensi della L.R. 47/1998 e del D.Lgs. 152/2006;

**RITENUTO** di poter procedere alla dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza dell'impianto di cui trattasi nonché delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio del medesimo impianto ai sensi del comma 1 dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003;

**RILEVATA** la necessità di differire, ai sensi dell'art. 12, comma 3 del DPR 327/2001, l'efficacia della dichiarazione di pubblica utilità di cui al punto precedente fino all'adozione dell'atto di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio a norma degli articoli 9 e 10 del medesimo DPR 327/2001;

**Su proposta dell'Assessore alle Attività Produttive, Politiche dell'impresa, Innovazione Tecnologica; A unanimità di voti espressi nei modi di legge;**

#### **DELIBERA**

Per tutto quanto riportato in premessa

1. Di prendere atto della **CONCLUSIONE CON ESITO POSITIVO DEL PROCEDIMENTO UNICO** di cui all'art. 12 del d.lgs. 387/2003 giusti verbali della Conferenza di servizi del 05/12/2012 e del 21/12/2012, allegati alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale (rispettivamente Allegato 1 ed Allegato 2), relativamente al progetto definitivo delle opere di cui trattasi, agli atti dell'Ufficio Energia, consistenti in un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, per un potenza complessiva di 10.0 MWe, costituito da:

a. n. 5 aerogeneratori, identificati con le sigle T1, T4, T6, T7 e T10, modello VESTAS V100 della potenza di 2.0 MWe cadauno, ubicati in località "Parco La Rocca", in agro del Comune di Banzi (PZ), posizionati secondo le seguenti coordinate geografiche (Gauss - Boaga Roma 40 fuso EST):

ID	EST (m)	NORD (m)
T1	2604120	4529011
T4	2605351	4528454
T6	2605819	4529122
T7	2606167	4529250
T10	2606746	4527814;

b. una serie di cavidotti in linea interrata che convoglieranno l'energia elettrica prodotta dai suddetti aerogeneratori, suddivisi in tre sottocampi, ad una cabina di smistamento;

c. un ulteriore cavidotto interrato per il collegamento della suddetta cabina di smistamento al punto di consegna alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN);

d. una cabina di consegna collegata alla sottostazione di connessione alla rete di trasmissione nazionale;

e. una nuova sottostazione di connessione alla rete di trasmissione nazionale 150/380 kV, denominata "Genzano", e relativi collegamenti di entra - esce alla linea 380 kV "Matera - Bisaccia" (già Matera — Santa Sofia), da realizzarsi in agro di Genzano di Lucania (PZ) in località "Cacciapaglia";

2. Di rilasciare il **GIUDIZIO FAVOREVOLE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE** ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 comma 5 e dell'art. 15 comma 1 della L.R. 47/1998, del Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico, e relative opere connesse, della potenza elettrica di 10.0 MWe

da realizzare in agro dei Comuni di Banzi (PZ) e Genzano di Lucania (PZ), come meglio identificato al punto 1., con l'osservanza delle prescrizioni riportate nell'estratto del verbale della seduta del 27/09/2012 del C.T.R.A., allegato al verbale della seduta della Conferenza di servizi del 16/04/2013, e con una validità di cinque anni, con obbligo di dare inizio alla esecuzione dei lavori entro e non oltre un anno, decorrenti dalla data di notifica del presente provvedimento;

3. Di rilasciare l'**AUTORIZZAZIONE UNICA**, di cui al comma 3 dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003, alla Società EDP RENEWABLES ITALIA SRL, con sede legale in MILANO (MI) alla Via LEPETIT, 8/10, codice fiscale e partita IVA IT02218520035, per la **Costruzione ed esercizio** dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica di cui ai precedenti punti 1.a. - 1.b. - 1.c. e 1.d. in agro dei Comuni di Banzi (PZ) e Genzano di Lucania (PZ). La presente autorizzazione unica, rilasciata a seguito di un procedimento unico svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge 241/90, costituisce titolo a costruire ed esercire l'impianto in conformità al progetto approvato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 12, comma 3, del D.Lgs. 29/12/2003 n. 387 e, ai sensi dell'art. 14 ter, comma 6 bis della legge 241/90 e successive modifiche ed integrazioni. La medesima autorizzazione unica sostituisce, a tutti gli effetti, ogni autorizzazione, concessione, nulla osta o atto di assenso comunque denominato di competenza delle amministrazioni partecipanti, o comunque invitate a partecipare ma risultate assenti, alla prescritta Conferenza di servizi;
4. Di dichiarare, ai sensi e per gli effetti dell'art. 12, comma 1, del D.Lgs. n.387/2003, **DI PUBBLICA UTILITÀ, INDIFFERIBILE ED URGENTE**, il progetto definitivo dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica di cui al punto 1, proposto dalla Società EDP RENEWABLES ITALIA SRL, con sede legale in MILANO (MI) alla Via LEPETIT, 8/10, codice fiscale e partita IVA IT02218520035;
5. Di **DIFFERIRE**, ai sensi dell'art. 12, comma 3 del DPR 327/2001, l'efficacia della dichiarazione di pubblica utilità di cui al punto precedente fino all'adozione dell'atto di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio a norma degli articoli 9 e 10 del medesimo DPR 327/2001;
6. Di **IMPEGNARE** la Società EDP RENEWABLES ITALIA SRL, a pena di decadenza della presente autorizzazione, a:
  - a. depositare, prima dell'effettivo inizio dei lavori, presso l'Ufficio regionale competente il progetto esecutivo, dell'impianto autorizzato, delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, al fine di consentire agli Uffici regionali competenti il controllo di conformità rispetto al progetto definitivo autorizzato con la presente deliberazione,
  - b. dare inizio all'esecuzione dei lavori di costruzione dell'impianto di cui al punto 1, delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili **entro un anno** e ad ultimare gli stessi **entro tre anni**, decorrenti dalla data di notifica del presente provvedimento autorizzativo,
  - c. comunicare l'effettivo inizio e l'avvenuta ultimazione dei lavori e delle opere dell'impianto autorizzato, nonché l'entrata in esercizio definitivo dell'impianto e, annualmente, all'Ufficio regionale competente i dati relativi alla produzione di energia elettrica,
  - d. costruire le opere e a realizzare i lavori nonché ad esercire l'impianto eolico autorizzato nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti nel settore energetico, ambientale, edilizio e urbanistico e di quelle inerenti, in particolare, la sicurezza e la regolarità contributiva dei dipendenti,

- e. assicurare, nella fase di realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica di cui al presente provvedimento e nella fase di esercizio del medesimo impianto, il puntuale rispetto delle prescrizioni formulate dagli Enti ed Amministrazioni intervenute alla Conferenza di servizi e che qui si intendono richiamate;
  - f. chiedere ed ottenere la preventiva autorizzazione per eventuali varianti sostanziali del progetto approvato che si rendessero necessarie nel corso d'esecuzione dei lavori di costruzione ovvero nel corso della vita utile dell'impianto,
  - g. dismettere l'impianto eolico autorizzato, le relative opere connesse e le infrastrutture indispensabili, nonché a ripristinare lo stato originario dei luoghi a conclusione della sua vita utile, in base al progetto di dismissione presentato ed autorizzato dalla Regione e nel pieno rispetto delle leggi vigenti in materia, a pena di escussione della polizza fideiussoria rilasciata a garanzia.
7. Di notificare il presente provvedimento di autorizzazione alla società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l., al Comune di Banzi (PZ) ed al Comune di Genzano di Lucania (PZ) i cui territori sono interessati dalla realizzazione dei lavori e delle opere dell'impianto eolico autorizzato;
8. Di notificare, inoltre, il presente provvedimento di autorizzazione per competenza all'Ufficio Compatibilità Ambientale, all'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio della Regione Basilicata e per conoscenza all'Ufficio Infrastrutture della Regione Basilicata.

Il presente provvedimento è pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata.

L'ISTRUTTORE

("[Inserire Nome e Cognome]" )

IL RESPONSABILE P.O.

(ing. Giuseppe BIANCHINI)

IL DIRIGENTE

(avv. Vito MARSICO)

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.



REGIONE BASILICATA

DIPARTIMENTO ATTIVITA' PRODUTTIVE  
POLITICHE DELL'IMPRESA, INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA  
UFFICIO ENERGIA

Via Vincenzo Verrastro, 8  
85100 Potenza  
Tel. 0971.668635  
Fax 0971.668630

## CONFERENZA DEI SERVIZI

(art. 12 del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 — art. 3 della L.R. 1/2010)

### DEL PROCEDIMENTO RELATIVO A

# AUTORIZZAZIONE 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 - "PARCO LA ROCCA", PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 37,50 MWe, COMUNE PRINCIPALE: BANZI (PZ).

## VERBALE DELLA SEDUTA DEL 05/12/2012

### PREMESSO CHE

1. che, in data 15/01/2011 (prot. n. 7980/73AD del 19 gen 2011), la società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l. (P.IVA IT02218520035), con sede legale presso il Comune di VERBANIA (VB) in VIA 42 MARTIRI 165, ha presentato all'Ufficio Energia del Dipartimento Attività Produttive, Politiche dell'Impresa, Innovazione Tecnologica della Regione Basilicata, 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, delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, per una potenza complessiva di 37,50 MWe, comune principale: BANZI (PZ);
2. che, con note prot. n. 206732/73AD del 20/11/2012 e 209642/73AD del 23/11/2012, il dott. Vito MARSICO dirigente dell'Ufficio Energia del Dipartimento Attività Produttive, Politiche dell'Impresa, Innovazione Tecnologica della Regione Basilicata, struttura responsabile del procedimento, ha convocato la SECONDA riunione della suddetta Conferenza di servizi per il giorno 05/12/2012;
3. che sono stati invitati a partecipare alla Conferenza, per quanto di propria competenza:
  - o Comune di Banzi
  - o Comune di Palazzo San Gervasio
  - o Comune di Spinazzola
  - o Regione Basilicata - Dip.to Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità - Ufficio Compatibilità Ambientale
  - o Regione Basilicata - Dip.to Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità - Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio
  - o Regione Basilicata - Dip.to Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità - Ufficio Foreste e Tutela del Territorio
  - o Regione Basilicata - Dip.to Agricoltura e Sviluppo Rurale - Ufficio Sostegno alle Imprese, alle infrastrutture Rurali ed allo Sviluppo della Proprietà - Sez. USI CIVICI



- Regione Basilicata - Dip.to Infrastrutture, Opere Pubbliche e Mobilità - Ufficio Infrastrutture
  - Regione Puglia - Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione - Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo
  - Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento Comunicazioni - Ispettorato Territoriale Puglia e Basilicata
  - Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie - UNMIG - Ufficio 14
  - Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Basilicata
  - Amm.ne Provinciale di Potenza
  - Provincia di Barletta-Andria-Trani
  - Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il Paesaggio della Basilicata
  - Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata
  - Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata
  - Autorità di Bacino della Puglia
  - Esercito Italiano - Comando Reclutamento e Forze di Complemento Regionale Basilicata
  - Marina Militare - Comando in Capo Dip.to Militare Marittimo dello Ionio e del Canale d'Otranto
  - Aeronautica Militare - Comando III Regione Aerea Reparto Territorio e Patrimonio - Ufficio Servizi Militari
  - ENAV - AOT
  - ENAC - Direzione Operatività
  - Aeronautica Militare - C.I.G.A. Aeroporto Pratica di Mare
4. che sono stati, altresì, invitati quali enti gestori di pubblici servizi interferenti o comunque interessati al progetto indicato in epigrafe i seguenti soggetti:
- TERNA S.p.A. Rete Elettrica Nazionale - Sviluppo e Pianificazione Rete
  - Acquedotto Lucano S.p.A.
  - SNAM Rete Gas
  - Consorzio di Bonifica Vulture Alto Bradano
5. che sono stati trasmessi ai soggetti invitati, per quanto di interesse, gli elaborati progettuali relativi alle opere anzidette;
6. che il progetto in questione è stato depositato agli atti della Conferenza.

### **TUTTO CIÒ PREMESSO, SI DÀ ATTO DI QUANTO SEGUE**

L'anno 2012 (duemiladodici) il giorno 05 (cinque) del mese di dicembre in Potenza presso la sede della Regione Basilicata - Dipartimento Attività Produttive, Politiche dell'Impresa, Innovazione Tecnologica sito in Via Vincenzo Verrastro n.8, si è tenuta la seconda riunione dei partecipanti alla Conferenza di servizi, alla presenza dell'ing. Giuseppe BIANCHINI dell'Ufficio Energia, struttura responsabile del procedimento di autorizzazione unica.

Risultano presenti in rappresentanza delle amministrazioni interessate al progetto:

- ing. Nicola GRIPPA, dell'Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata;
- geom. Antonio OLITA, all'uopo delegato dal dirigente dell'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio della Regione Basilicata;
- Nicola VERTONE, Sindaco del Comune di BANZI (PZ);

Sono altresì presenti, per la società proponente il progetto:

- Gianluca VENERONI, Fabio MOTTURA, Francesco STELLACCI e Giuseppe PERTOSO (TEKNE' srl).

Risultano assenti in rappresentanza delle amministrazioni interessate al progetto:

- Comune di Palazzo San Gervasio
- Comune di Spinazzola



- Regione Basilicata - Dip.to Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità - Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio
- Regione Basilicata - Dip.to Agricoltura e Sviluppo Rurale - Ufficio Sostegno alle Imprese, alle infrastrutture Rurali ed allo Sviluppo della Proprietà - Sez. USI CIVICI
- Regione Basilicata - Dip.to Infrastrutture, Opere Pubbliche e Mobilità - Ufficio Infrastrutture
- Regione Puglia - Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione - Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo
- Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento Comunicazioni - Ispettorato Territoriale Puglia e Basilicata
- Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie - UNMIG - Ufficio 14
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Basilicata
- Amm.ne Provinciale di Potenza
- Provincia di Barletta-Andria-Trani
- Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il Paesaggio
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata
- Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata
- Autorità di Bacino della Puglia
- Esercito Italiano - Comando Reclutamento e Forze di Complemento Regionale Basilicata
- Marina Militare - Comando in Capo Dip.to Militare Marittimo dello Ionio e del Canale d'Otranto
- Aeronautica Militare - Comando III Regione Aerea Reparto Territorio e Patrimonio - Ufficio Servizi Militari
- ENAV - AOT
- ENAC - Direzione Operatività
- Aeronautica Militare - C.I.G.A. Aeroporto Pratica di Mare.

Risultano assenti in rappresentanza di enti gestori di pubblici servizi interferenti o comunque interessati al progetto indicato in epigrafe:

- TERNA S.p.A. Rete Elettrica Nazionale - Sviluppo e Pianificazione Rete
- Acquedotto Lucano S.p.A.
- SNAM Rete Gas
- Consorzio di Bonifica Vulture Alto Bradano.

Alle ore 10.00 l'ing. BIANCHINI ha aperto la riunione ringraziando tutti gli intervenuti.

L'ing. BIANCHINI ha, quindi, illustrato brevemente l'iter procedurale della Conferenza, ricordando che la Conferenza di servizi rappresenta un modulo procedurale ed uno strumento organizzativo messo a disposizione dall'ordinamento per pervenire all'approvazione dei progetti quando in un determinato procedimento amministrativo siano coinvolti più interessi pubblici.

L'ing. BIANCHINI ha poi richiamato l'attenzione sulle previsioni di cui agli artt. 14 e seguenti della legge 241/1990 e s.m.i.

L'ing. BIANCHINI rimarca che il procedimento di cui trattasi riguarda un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, denominato Parco La Rocca, ricadente nel territorio del Comune di Banzi in località "Parco La Rocca", e prevede l'installazione di 15 aerogeneratori da 2,5 MWe cadauno, per una potenza complessiva pari a 37,5 MW.

L'ing. BIANCHINI, comunica che nel periodo intercorrente tra la prima seduta della Conferenza dei servizi e la riunione odierna, sono pervenute all'Ufficio Energia i seguenti pareri che si allegano al presente verbale per farne parte integrante e sostanziale:

✓ Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata

- Nota 0198842/75AB del 09/11/2012, con cui si comunica che il Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (C.T.R.A.) ha espresso, nella seduta del 27 settembre 2012, il proprio parere positivo, al rilascio del **GIUDIZIO FAVOREVOLE DI**



**COMPATIBILITÀ AMBIENTALE** ai sensi della L.R. n. 47/1998, ed al rilascio dell'**AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA** ai sensi del D.Lvo n. 42/2004 (e s.m.i.) con l'osservanza di una serie di prescrizioni riguardanti, tra l'altro, la riduzione a 5 (cinque) del numero degli aerogeneratori dell'impianto, prevedendo l'eliminazione degli aerogeneratori indicati con i numeri 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14 e 15, portando così la potenza complessiva dell'impianto a **12.50 MWe**.

- Nota 0211168/75AB del 27/11/2012, con cui si comunica che, in riferimento alla proposta di modifica con riduzione della potenza complessiva dell'impianto da 12,50 MWe a 10,00 MWe, la medesima si configura come una variante **NON SOSTANZIALE** del progetto già valutato e pertanto si comunica che la stessa non comporta la riapertura del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale già espletato. Tanto premesso, relativamente al progetto di che trattasi, si ritiene conclusivo il parere favorevole già espresso dal CTRA.
- ✓ Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio della Regione Basilicata
  - Nota 0108455/75AF del 20/06/2012 con cui si trasmette alla Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il Paesaggio, per l'acquisizione del parere di competenza ai sensi dell'art. 146, comma 7 del D.Lgs. n. 42/2004, la pratica di cui trattasi unitamente alla scheda dell'Ufficio scrivente contenente le valutazioni tecniche in ordine alla compatibilità dell'intervento rispetto ai beni paesaggistici tutelati.
- ✓ Ufficio Infrastrutture della Regione Basilicata
  - Nota 211286/76AD del 28/11/2012 con cui si ribadisce che non rientra tra le competenze dell'Ufficio scrivente l'espressione di pareri sulla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.
- ✓ Ufficio sostegno alle imprese, alle infrastrutture rurali ed allo sviluppo della proprietà della Regione Basilicata
  - Nota 21688/77AK del 27/11/2012 con cui si specifica che sono stati emessi i certificati di uso civico, dai quali si evince che le particelle certificate non sono interessate dal demanio comunale di uso civico.
- ✓ Autorità di Bacino della Basilicata:
  - Nota 2785/80E del 14/09/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 155412/73AD del 16/09/2011, con cui si comunica che il confronto tra le planimetrie progettuali e le carte del rischio facenti parte del Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI), evidenzia che **NON VI SONO INTERFERENZE** tra le opere ed infrastrutture previste e le aree vincolate dal PAI, pertanto il progetto del parco eolico in oggetto è soggetto esclusivamente alle prescrizioni di carattere generale contenute nella Normativa di Attuazione del PAI ed in particolare all'art. 4 c. 4.
  - Nota 2372/80B del 29/11/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 213990/73AD del 29/11/2012, con cui si comunica che, anche per la configurazione modificata dell'impianto, il confronto tra le planimetrie progettuali e le carte del rischio facenti parte del Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI), evidenzia che **NON VI SONO INTERFERENZE** tra le opere ed infrastrutture previste e le aree vincolate dal PAI, pertanto il progetto del parco eolico in oggetto è soggetto esclusivamente alle prescrizioni di carattere generale contenute nella Normativa di Attuazione del PAI ed in particolare all'art. 4 c. 4.
- ✓ Consorzio di Bonifica Vulture - Alto Bradano
  - Nota 4044 del 29/11/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 215535/73AD del 03/12/2012, con cui, a seguito delle verifiche effettuate con esito positivo, si rilascia, per quanto di competenza del Consorzio, **NULLA OSTA** alla realizzazione dell'impianto, con una serie di prescrizioni.
- ✓ ESERCITO ITALIANO - Comando Militare Esercito "BASILICATA" - SM- Ufficio Personale, Logistico e Servizi Militari:
  - Nota 0007766 del 20/07/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 130481/73AD del 01/08/2011, con cui si comunica che il competente Reparto ha espresso **PARERE FAVOREVOLE** in merito agli aspetti demaniali e che per quanto concerne la medesima Forza Armata **NON VI SONO VINCOLI** alla esecuzione e messa in



opera dell'impianto. Ai fini della valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008, si segnala l'esistenza del rischio di presenza di ordigni residuati bellici interrati.

- Nota 0001239 del 31/01/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 25345/73AD del 15/02/2012, con cui si conferma che, per quanto concerne la medesima Forza Armata, **NON VI SONO VINCOLI** alla esecuzione e messa in opera dell'impianto anche nella configurazione modificata relativamente al tracciato del cavidotto.
- ✓ Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo dello Jonio e del Canale di Otranto - Ufficio Infrastrutture e Demanio - Sezione Demanio
  - Nota MDPTTA 0006566 del 15/02/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 31617/73AD del 23/02/2012, con cui si confermano le determinazioni già assunte dal medesimo Alto Comando con il foglio n. 0015564/UID in data 12/07/2011 anche per le varianti apportate al progetto dell'impianto eolico di cui trattasi. Si rammenta, inoltre, l'esigenza della installazione della segnaletica ottico-luminosa delle strutture a sviluppo verticale.
  - Nota MDPTTA 0047266 del 03/12/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 216780/73AD del 04/12/2012, con cui si confermano le determinazioni già assunte dal medesimo Alto Comando con la precedente nota MDPTTA 0006566 del 15/02/2012.
- ✓ SNAM RETE GAS S.p.A. Centro di Matera
  - Nota DI.SOR/MATE/PAS/96pg del 18/06/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 134015/73AD del 04/08/2011, con cui, si comunica che i lavori descritti **NON INTERFERISCONO** con impianti di proprietà della medesima Società.
- ✓ TERNA S.p.A.
  - Nota TE/P20110012521 del 25/07/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 131766/73AD del 02/08/2011, con cui, si trasmette il progetto della stazione RTN 150/380 kV di "Genzano" e relativi collegamenti di entra - esce alla linea 380 kV "Matera - Bisaccia" (già Matera — Santa Sofia), al fine di consentirne l'inserimento all'interno dell'iter autorizzativo dell'impianto di produzione ai sensi del D.lgs. 387/03. Le opere in parola sono coerenti con quanto indicato nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) allegata al Preventivo per la Connessione rilasciato alla società EDP Renewables Italia S.p.A. in data 27/03/2009. Si comunica, inoltre, che:
    - a. La società Castel Del Vento S.r.l. ha presentato richiesta di connessione alla RTN in data 07/01/2009 per una potenza di 50 MW. Terna ha fornito in data 27/03/2009 la Soluzione tecnica minima generale (STMG) che prevede che l'impianto di generazione venga collegato in antenna a 150 kV con la sezione a 150 kV di una futura SE RTN di trasformazione 150/380 kV da inserire in entra - esce alla linea RTN 380 kV "Matera — Bisaccia" (già "Matera — SantaSofia"). Tale soluzione di connessione è stata accettata in data 30/04/2009.
    - b. Successivamente la pratica di connessione è stata ceduta alla società EDP Renewables Italia. In data 28/01/2011 è stata presentata a Terna la richiesta del progetto degli impianti RTN previsti nella STMG e comuni a più iniziative di produzione da fonte rinnovabile.
- ✓ EDP RENEWABLES ITALIA S.R.L.
  - Nota 693/pr-fs del 26/10/2011 acquisita al protocollo regionale al numero 186207/73AD del 03/11/2011, con cui:
    - a. si comunica che la società TERNA S.p.A, con la citata nota TE/P20110012521 del 25/07/2011 ha trasmesso il progetto della stazione RTN 150/380 kV da realizzare nel Comune di Genzano di Lucania (PZ), al fine di consentirne l'inserimento all'interno dell'iter autorizzativo ai sensi del D.Lgs n. 387/03. In base a suddetta nota si rileva che la STMG elaborata non riguarda i Comuni di Palazzo San Gervasio (PZ) e Spinazzola (BT).
    - b. Pertanto, in sostituzione integrale della documentazione progettuale già trasmessa, trasmette il progetto definitivo e relativo SIA del parco eolico di cui trattasi.



- Nota 735\_12pr-fm del 15/11/2012, acquisita al protocollo regionale al numero 207874/73AD del 22/11/2012, con cui si chiede una modifica del modello di turbina eolica prevista nel progetto, al fine di sfruttare i miglioramenti tecnologici riscontrati nel tempo intercorrente tra la data di elaborazione del progetto definitivo (15/01/2011) e la data attuale. A seguito di approfondimenti tecnici effettuati ed ad un'attenta analisi delle macchine attualmente in commercio ed in produzione, si è ritenuto di valutare aerogeneratori contraddistinti da un diametro massimo pari a metri 100 (per una altezza complessiva massima pari a metri 145) ed a una potenza massima pari a 2 MW. In particolare sono stati valutati i seguenti aerogeneratori: Vestas V100 (2.0 MWe, diametro pari a 100 metri e altezza al mozzo pari a 95 metri) e Gamesa 697 (2.0 MWe, diametro pari a 97 metri e altezza al mozzo pari a 90 metri)

L'ing. BIANCHINI da atto, inoltre, di ulteriori note pervenute all'Ufficio Energia nel periodo intercorrente tra la prima seduta della Conferenza dei servizi e la riunione odierna; le medesime, come di seguito rappresentate, si allegano al presente verbale per farne parte integrante e sostanziale:

- ✓ Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata
  - Nota 0143649/75AB del 25/08/2011 con cui si chiedono alla Società proponente, in riferimento alla istanza di VIA presentata, le integrazioni necessarie all'avvio ed al prosieguo del procedimento istruttorio.
  - Nota 0186694/75AB del 03/11/2011 con cui si chiedono alla Società proponente, in riferimento alla istanza di VIA presentata, ulteriori integrazioni documentali al fine di avviare compiutamente il procedimento istruttorio, nei termini e modi stabiliti dalle norme.
  - Nota 0210381/75AB del 07/12/2011 con cui si comunica l'avvio del procedimento istruttorio ai sensi dell'art. 7 della legge 241/1990.
- ✓ Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio della Regione Basilicata
  - Nota 0177354/75AF del 24/10/2011 con cui si richiedono alla società proponente le integrazioni documentali necessarie alla prosecuzione dell'iter amministrativo relativo all'Autorizzazione Paesaggistica.
- ✓ Comune di Banzi
  - Nota 0002803 del 03/08/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 140377/73AD del 18/08/2011, con cui si trasmette l'avviso di avvio della procedura di Valutazione Impatto Ambientale pubblicato all'Albo Pretorio Comunale.
- ✓ Comune di Palazzo San Gervasio
  - Nota 5549 del 30/06/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 116952/73AD del 11/07/2011, con cui si trasmette l'avviso di avvio della procedura di Valutazione Impatto Ambientale pubblicato all'Albo Pretorio Comunale.
- ✓ Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Basilicata
  - Nota 0006688 del 28/11/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 215374/73AD del 03/12/2012, con cui si comunica alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Basilicata che il proprio parere deve, eventualmente, essere espresso direttamente alla Conferenza dei servizi convocata al riguardo, in quanto lo stesso non è di natura endoprocedimentale, tenuto conto che la Soprintendenza per i Beni Archeologici ha comunicato l'inesistenza di vincoli archeologici nell'area interessata.
- ✓ Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie - UNMIG
  - Nota 2902 del 05/07/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 116760/73AD del 11/07/2011, con cui si comunica che la pratica in oggetto è ancora in istruttoria.
- ✓ Consorzio di Bonifica Vulture - Alto Bradano
  - Nota 2406 del 06/07/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 121089/73AD del 18/07/2011, con cui si chiede di non ritenere acquisito il parere del predetto Ente.
  - Nota 2671 del 21/07/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 13296/73AD del 03/08/2011, con cui comunica l'esistenza di punti di interferenza con la rete



consortile idropotabile degli acquedotti rurali e si ritiene utile un sopralluogo congiunto per meglio definire tali interferenze.

- ✓ Provincia di Barletta – Andria – Trani – Settore 11 – Ambiente, Energia
  - Nota 0014248 del 07/03/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 045357/73AD del 14/03/2012, riguardante la procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale.
- ✓ Autorità di Bacino della Basilicata
  - Nota 2259/8002 del 05/07/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 114750/73AD del 06/07/2011 con cui si fa presente che sono in corso le valutazioni della documentazione progettuale trasmessa dalla Società Proponente, da parte della scrivente Autorità di Bacino e che le risultanze delle suddette valutazioni saranno trasmesse quanto prima.
- ✓ Autorità di Bacino della Puglia
  - Nota 0005397 del 08/05/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 80817/73AD del 08/05/2012 con cui si fa presente che le opere previste nel progetto in esame ricadono in aree di competenza dell'Autorità di Bacino della Basilicata.
  - Nota 0014268 del 04/12/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 217226/73AD del 04/12/2012 con cui si fa conferma quanto già comunicato con la nota 0005397 del 08/05/2012.
- ✓ ENAC – Direzione Operatività
  - Nota 0097192/IOP del 22/07/2011, acquisita al protocollo regionale al numero 133664/73AD del 04/08/2011, con cui, nell'inoltrare la documentazione progettuale alla Direzione Operazioni di Napoli per il seguito di competenza, si fa presente che, a partire dal 01/03/2011, le valutazioni di compatibilità ostacoli e pericoli per la Navigazione Aerea sono effettuate dalle Direzioni Operazioni territoriali a cui è opportuno riferirsi direttamente per le valutazioni medesime.
- ✓ EDP RENEWABLES ITALIA S.R.L.
  - Nota 546/pr-fs del 11/08/2011 acquisita al protocollo regionale al numero 139871/73AD del 17/08/2011, con cui la società EDP RENEWABLES ITALIA S.R.L. trasmette alcune precisazioni riguardo la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.
  - Nota 583/pr-fs del 05/09/2011 acquisita al protocollo regionale al numero 150182/73AD del 09/09/2011, con cui si riscontra la nota dell'Ufficio Compatibilità Ambientale n. 0143649/75AB del 25/08/2011.
  - Nota 731/pr-fs del 28/10/2011, acquisita al protocollo regionale al numero 186085/73AD del 03/11/2011, con cui nel riscontrare la nota dell'Ufficio Compatibilità Ambientale n. 0143649/75AB del 25/08/2011 si trasmette il benessere tecnico (parere di rispondenza ai requisiti tecnici di cui al Codice di Rete Terna) inviato da TERNA S.p.a., relativamente alle opere necessarie a garantire il vettoramento dell'energia elettrica prodotta dal parco eolico alla RTN nel rispetto della STMG.
  - Nota 009/12pr-fs del 09/01/2012, acquisita al protocollo regionale al numero 9262/73AD del 18/01/2012, con cui si trasmette all'UNMIG il progetto rimodulato in funzione della nuova ubicazione della Stazione Elettrica.
  - Nota 083/11pr-fs del 08/02/2012, acquisita al protocollo regionale al numero 26572/73AD del 17/02/2012, con cui si specifica che il progetto rimodulato, con la nuova posizione della Stazione Elettrica Terna da ubicare nel Comune di Genzano (PZ), è stato trasmesso agli Enti/Amministrazioni coinvolti in Conferenza dei Servizi e si allegano le relative lettere di trasmissione.
  - Nota 318/12pr-fs del 17/05/2012, acquisita al protocollo regionale al numero 88386/73AD del 18/05/2012, con cui si trasmette, all'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio della Regione Basilicata, il progetto definitivo e relativo studio di impatto ambientale al fine della autorizzazione ad eseguire gli interventi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 2367/23.

Il geom. OLITA, dell'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio della Regione Basilicata, segnala che, essendo stato convocato alla Conferenza dei servizi per la prima volta in occasione della presente seduta, necessita di acquisire la documentazione utile alla definizione del proprio



parere data la presenza, nell'area interessata dall'impianto, di un vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 2367/23.

In particolare è necessario fornire all'Ufficio la seguente documentazione:

- Mappe catastali con indicazione del numero di foglio,
- Carta dei vincoli con ubicazione delle opere,
- Sezioni delle piazzole aerogeneratori in scala adeguata ante e post operam,
- Sezioni piste di accesso ante e post operam (nuove e/o da adeguare),
- Dichiarazione sul conferimento del materiale di scavo in esubero.

L'ing. GRIPPA conferma il parere conclusivo favorevole del C.T.R.A. al rilascio del **GIUDIZIO FAVOREVOLE DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE** ed al rilascio dell'**AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA** con le prescrizioni già contenute nella nota 0198842/75AB del 09/11/2012.

Riguardo alla richiesta di modifica della tipologia di aerogeneratore (giusta nota 735\_12pr-fm del 15/11/2012 della società proponente) comunica che "... *la summenzionata modifica si configura come una variante non sostanziale.*" e che, pertanto, la stessa **NON COMPORTA LA RIAPERTURA DEL PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE GIA' ESPLETATO**. Si ritiene pertanto conclusivo il parere favorevole con prescrizioni espresso dal C.T.R.A. relativamente al progetto di cui trattasi.

Di tanto da atto depositando agli atti della Conferenza la nota dell'Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata prot. 0217445/75AB del 05/12/2012 a cui è allegato l'estratto del verbale della riunione del C.T.R.A. del 27/09/2012.

L'ing. BIANCHINI da atto che, dall'istruttoria eseguita dall'Ufficio Energia sulla documentazione progettuale agli atti risulta:

- che l'impianto rispetta tutti i requisiti di sicurezza previsti dall'Appendice A del PIEAR (p.to 1.2.1.4),
- che l'impianto rispetta tutti i requisiti anemologici previsti dall'Appendice A del PIEAR (p.to 1.2.1.5),
- che l'impianto rispetta tutti i requisiti di progettazione previsti dall'Appendice A del PIEAR (p.to 1.2.1.6),
- che i costi di dismissione dell'impianto non sono stati calcolati in maniera analitica,
- riguardo i requisiti tecnici minimi previsti dall'Appendice A del PIEAR (p.to 1.2.1.3), è necessario produrre la documentazione progettuale, relativa alla configurazione dell'impianto modificata con il nuovo modello di turbina che la società proponente intende utilizzare, atta a dimostrare il rispetto dei suddetti requisiti per la medesima configurazione impiantistica.

Riguardo alla richiesta di modifica del tipo di aerogeneratore l'ing. BIANCHINI, ritenendola **MODIFICA NON SOSTANZIALE** al progetto presentato anche alla luce delle conclusioni a cui è pervenuto l'Ufficio Compatibilità Ambientale, dichiara che la stessa non comporta, ai sensi della normativa vigente, un nuovo procedimento di autorizzazione unica.

Tutto ciò premesso, l'ing. BIANCHINI sospende il parere circa la coerenza dell'impianto proposto alle previsioni del PIEAR e subordina l'espressione del predetto parere all'aggiornamento degli elaborati necessari alla valutazione dei requisiti tecnici minimi come sopra specificati ed al calcolo dei costi di dismissione dell'impianto. Tali elaborati dovranno, ovviamente, riferirsi alla configurazione dell'impianto come modificata per effetto delle prescrizioni formulate nel corso della Conferenza dei servizi e della citata richiesta della Società.

Il Sig. Gianluca VENERONI, a nome della Società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l. dichiara che la stessa ha intenzione di provvedere alla implementazione di un Progetto di Sviluppo Locale anche se, per effetto della diminuzione della potenza autorizzabile dell'impianto, non esplicitamente richiesto dal PIEAR.

Il Sig. Nicola VERTONE, nel confermare quanto asserito dalla società proponente, dichiara di aver già manifestato il proprio gradimento alla proposta di Progetto di Sviluppo Locale presentata dalla medesima società, relativa alla riqualificazione ambientale di un'area degradata del territorio comunale con la realizzazione di un "percorso vita". Di tanto da atto depositando agli atti della Conferenza la nota 0002363 del 27/07/2012 del Comune di Banzi.



A conclusione degli interventi gli intervenuti alla Conferenza, nell'invitare la società proponente a dare corso alle richieste contenute nelle varie comunicazioni pervenute con particolare riferimento agli approfondimenti necessari alla valutazione dei requisiti tecnici previsti dal PIEAR ed alla verifica della compatibilità con il vincolo idrogeologico, aggiornano i lavori della seduta conclusiva della Conferenza dei servizi ad una data che sarà stabilita nel più breve tempo consentito dalle integrazioni richieste.

Resta inteso che l'Ufficio Energia della Regione Basilicata provvederà ad aggiornare la seduta odierna della Conferenza mediante riconvocazione di tutti gli Enti/Amministrazioni interessate al progetto, eccetto i Comuni di Palazzo San Gervasio (PZ) e Spinazzola (BT), la Regione Puglia e l'Amministrazione provinciale di Barletta-Andria-Trani, i cui territori di competenza, per effetto delle modifiche al progetto intervenute nel corso del procedimento, non sono più interessati dal medesimo e l'Autorità di Bacino della Puglia che ha comunicato la competenza esclusiva dell'Autorità di Bacino della Basilicata sulla aree interessate dall'impianto.

Di tanto se ne dà atto con il presente verbale ai sensi dell'art.14 della legge 241/90 e s.m.i.

Ciò detto l'ing. BIANCHINI ha chiuso la riunione ringraziando tutti i soggetti intervenuti. La riunione termina alle ore 11.00 di oggi 05/12/2012.

REGIONE BASILICATA  
DIPARTIMENTO ATTIVITÀ PRODUTTIVE, POLITICHE  
DELL'IMPRESA, INNOVAZIONE TECNOLOGICA  
UFFICIO ENERGIA

(ing. Giuseppe BIANCHINI)



REGIONE BASILICATA

DIPARTIMENTO ATTIVITA' PRODUTTIVE  
POLITICHE DELL'IMPRESA, INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA

UFFICIO ENERGIA

Via Vincenzo Verrastro, 8

85100 Potenza

Tel. 0971.668635

Fax 0971.668630

## **CONFERENZA DEI SERVIZI**

*(art. 12 del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 — art. 3 della L.R. 1/2010)*

### **DEL PROCEDIMENTO RELATIVO A**

**AUTORIZZAZIONE 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 -  
"PARCO LA ROCCA", PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI  
37,50 MWe, COMUNE PRINCIPALE: BANZI (PZ).**

**VERBALE DELLA SEDUTA DEL 21/12/2012 (aggiornamento della seduta  
del 05/12/2012)**

**E**

### **DETERMINAZIONE CONCLUSIVA**

#### **PREMESSO CHE**

1. che, in data 15/01/2011 (prot. n. 7980/73AD del 19 gen 2011), la società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l. (P.IVA IT02218520035), con sede legale presso il Comune di VERBANIA (VB) in VIA 42 MARTIRI 165, ha presentato all'Ufficio Energia del Dipartimento Attività Produttive, Politiche dell'Impresa, Innovazione Tecnologica della Regione Basilicata, 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, delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, per una potenza complessiva di 37,50 MWe, comune principale: BANZI (PZ);
2. che in data 05/12/2012, giuste convocazioni del dott. Vito MARSICO dirigente dell'Ufficio Energia del Dipartimento Attività Produttive, Politiche dell'Impresa, Innovazione Tecnologica della Regione Basilicata, struttura responsabile del procedimento (prott. 206732/73AD del 20/11/2012 e 209642/73AD del 23/11/2012), si è tenuta la SECONDA riunione della suddetta Conferenza di servizi;
3. che la Conferenza dei servizi, nella citata seduta del 05/12/2012 ha aggiornato i propri lavori;
4. che, con nota prot. n. 218173/73AD del 06/12/2012, il dott. Vito MARSICO dirigente dell'Ufficio Energia del Dipartimento Attività Produttive, Politiche dell'Impresa, Innovazione Tecnologica della Regione Basilicata, struttura responsabile del procedimento e 209642/73AD del 23/11/2012, ha provveduto a stabilire l'aggiornamento della seduta per il giorno 21/12/2012;
5. che sono stati invitati a partecipare alla Conferenza, per quanto di propria competenza:
  - o Comune di Banzi

4



- Gianluca VENERONI, Fabio MOTTURA, Francesco STELLACCI e Giuseppe PERTOSO (TEKNE' srl).

Risultano assenti in rappresentanza delle amministrazioni interessate al progetto:

- Regione Basilicata - Dip.to Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità - Ufficio Compatibilità Ambientale
- Regione Basilicata - Dip.to Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità - Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio
- Regione Basilicata - Dip.to Agricoltura e Sviluppo Rurale - Ufficio Sostegno alle Imprese, alle infrastrutture Rurali ed allo Sviluppo della Proprietà - Sez. USI CIVICI
- Regione Basilicata - Dip.to Infrastrutture, Opere Pubbliche e Mobilità - Ufficio Infrastrutture
- Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento Comunicazioni - Ispettorato Territoriale Puglia e Basilicata
- Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie - UNMIG - Ufficio 14
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Basilicata
- Amm.ne Provinciale di Potenza
- Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il Paesaggio
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata
- Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata
- Esercito Italiano - Comando Reclutamento e Forze di Complemento Regionale Basilicata
- Marina Militare - Comando in Capo Dip.to Militare Marittimo dello Ionio e del Canale d'Otranto
- Aeronautica Militare - Comando III Regione Aerea Reparto Territorio e Patrimonio - Ufficio Servizi Militari
- ENAV - AOT
- ENAC - Direzione Operatività
- Aeronautica Militare - C.I.G.A. Aeroporto Pratica di Mare.

Risultano assenti in rappresentanza di enti gestori di pubblici servizi interferenti o comunque interessati al progetto indicato in epigrafe:

- TERNA S.p.A. Rete Elettrica Nazionale - Sviluppo e Pianificazione Rete
- Acquedotto Lucano S.p.A.
- SNAM Rete Gas
- Consorzio di Bonifica Vulture Alto Bradano.

Alle ore 11:45 l'ing. BIANCHINI ha aperto la riunione ringraziando tutti gli intervenuti.

L'ing. BIANCHINI, comunica che nel periodo intercorrente tra la seconda seduta della Conferenza dei servizi e la seduta odierna, sono pervenute all'Ufficio Energia i seguenti pareri che si allegano al presente verbale per farne parte integrante e sostanziale:

- ✓ TERNA RETE ITALIA S.p.A. (per conto di TERNA S.p.A.)
  - Nota TRISPA/P20120007097 del 04/12/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 221660/73AD del 11/12/2012, con cui si comunica il proprio **PARERE POSITIVO** ai fini autorizzativi nell'ambito del procedimento unico previsto dall'art. 12 del D.lgs. 387/2003.
  - Nota TRISPA/P20120007444 del 13/12/2011, acquisita al protocollo regionale al n. 226283/73AD del 18/12/2012, con cui si conferma il proprio **PARERE POSITIVO** di cui alla precedente nota.
- ✓ Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Basilicata:
  - Nota 0015278 del 07/12/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 219311/73AD del 07/12/2012, con cui si esprime **PARERE FAVOREVOLE** concordando con il parere espresso dalla Regione Basilicata e relative prescrizioni.



L'ing. BIANCHINI da atto, inoltre, di ulteriori note pervenute all'Ufficio Energia nel periodo intercorrente tra la seconda seduta della Conferenza dei servizi e la seduta odierna; le medesime, come di seguito rappresentate, si allegano al presente verbale per farne parte integrante e sostanziale:

- ✓ Regione Puglia - Area Politiche per lo Sviluppo Economico, il Lavoro e l'Innovazione - Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo
  - Nota 0011473 del 06/12/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 219572/73AD del 07/12/2012, con cui si comunica che la Regione Puglia ha proceduto in autotutela alla revoca della Determina dirigenziale n. 219 e n. 220 del 30 settembre 2010, aventi ad oggetto anche l'autorizzazione di una Stazione Elettrica RTN a 380/150 kV collegata in entra - esce sulla linea 380 kV Matera - Santa Sofia, da realizzarsi in agro di Spinazzola località "Podice", e relativi raccordi di collegamento alla RTN.
- ✓ Provincia di Barletta - Andria - Trani - Settore 11 - Ambiente, Energia
  - Nota 0072051 del 05/12/2012, acquisita al protocollo regionale al n. 218748/73AD del 06/12/2012, riguardante la procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale.
- ✓ Comune di Spinazzola
  - Nota 0012255 del 05/12/2012, acquisita al protocollo regionale via posta elettronica certificata, con cui si comunica che il progetto di cui trattasi non interessa più il territorio del Comune di Spinazzola.
- ✓ EDP RENEWABLES ITALIA S.R.L.
  - Nota 816\_12pr del 10/12/2012 acquisita al protocollo regionale al numero 222265/73AD del 12/12/2012, con cui la società EDP RENEWABLES ITALIA S.R.L. trasmette all'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio gli elaborati integrativi da questo richiesti nella seconda seduta della Conferenza dei servizi.

Il geom. OLITA, dell'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio della Regione Basilicata, viste anche le integrazioni progettuali presentate dalla società proponente, esprime **PARERE FAVOREVOLE** con prescrizioni all'esecuzione dei lavori per la realizzazione dell'impianto e delle opere di connessione, ai sensi del R.D.L. 3267/1923, per le aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

Di tanto da atto depositando agli atti della Conferenza nota dell'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio della Regione Basilicata contenente il parere e le relative prescrizioni.

La società proponente deposita agli atti della Conferenza l'elaborato A.5.1 (Valutazione della producibilità attesa) relativo alla nuova configurazione dell'impianto (5 aerogeneratori da 2.00 MWe cadauno).

L'ing. BIANCHINI verifica che, da quanto riportato nel suddetto elaborato, la nuova configurazione dell'impianto rispetta i requisiti tecnici minimi previsti dall'Appendice A del PIEAR (p.to 1.2.1.3), e pertanto, visto anche quanto già verificato nel corso della seduta della Conferenza del 05/12/2012, esprime il **PARERE FAVOREVOLE** riguardo la coerenza dell'impianto proposto in autorizzazione alle previsioni del P.I.E.A.R.

Non essendoci ulteriori interventi e/o questioni aperte, l'ing. BIANCHINI, per tutto quanto precede,

#### DÀ ATTO

che gli atti e i documenti di cui sopra, assunti agli atti della Conferenza, tenuto conto delle osservazioni e prescrizioni in essi contenute e tenuto conto che nel corso dei lavori non sono emersi pareri negativi alla realizzazione dell'impianto, costituiscono

#### DETERMINAZIONE CONCLUSIVA FAVOREVOLE DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI

relativa all'istanza di autorizzazione unica in epigrafe e rinvia all'Amministrazione regionale:



1. l'espressione del **Giudizio di Compatibilità Ambientale** di cui alla legge regionale n. 47/1998 e del D.Lgs. 152/2006 – Parte II;
2. il rilascio dell'**Autorizzazione Paesaggistica** di cui al D.Lgs.42/2004;
3. il rilascio, previa verifica della Potenza elettrica installabile in relazione alla fonte eolica di cui alla tabella 1"-4 della parte terza del PIEAR, dell'**autorizzazione unica**, alla società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l. (P.IVA IT02218520035), con sede legale presso il Comune di VERBANIA (VB), per:
  - a. la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, "PARCO LA ROCCA", della potenza di 10.0 MWe, costituito da n. 5 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 2.0 MWe, delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, ai sensi e per gli effetti degli artt. 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e 3 della legge regionale della Basilicata 19 gennaio 2010 n. 1,
  - b. la costruzione e l'esercizio di una stazione elettrica della RTN a 380/150 kV denominata "GENZANO" che sarà collegata in entra-esce alla linea a 380 kV "Bisaccia - Matera" (già Matera - S. Sofia), quale opera connessa/infrastruttura indispensabile all'impianto di cui al punto precedente, con l'osservanza di tutte le prescrizioni riportate nei vari pareri delle Amministrazioni ed Enti coinvolti nel presente procedimento;
4. l'avvio delle procedure espropriative di cui al D.P.R. 327/2001.

Il successivo provvedimento conforme alla presente determinazione conclusiva sostituirà, ai sensi e per gli effetti dell'art. 14-ter, comma 9, della L. 241/1990 e ss.mm.ii, ogni autorizzazione, concessione, nulla-osta o atto di assenso comunque denominato di competenza delle amministrazioni partecipanti, o comunque invitate a partecipare ma risultate assenti, alla Conferenza di servizi.

Il rilascio del provvedimento autorizzativo resta comunque subordinato:

- alla presentazione all'Ufficio Energia del progetto definitivo dell'impianto aggiornato con tutte le modifiche intervenute nel corso del procedimento unico, con particolare riferimento:
  - a. al progetto di dismissione aggiornato e comprensivo della determinazione analitica dei costi di dismissione,
  - b. al piano particellare di esproprio;
- al rispetto, da parte della Società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l., di tutte le indicazioni stabilite dalla L.R. n.1/2010 e dal relativo P.I.E.A.R., nonché alle disposizioni contenute nelle LL.RR. 26 aprile 2012 n.8 e 09/08/2012 n. 17.

Di tanto se ne dà atto con il presente verbale ai sensi dell'art.14 della legge 241/90 e s.m.l.

Ciò detto l'ing. BIANCHINI ha chiuso la riunione ringraziando tutti i soggetti intervenuti.

La riunione termina alle ore 12.15 di oggi 21/12/2012.

REGIONE BASILICATA  
DIPARTIMENTO ATTIVITÀ PRODUTTIVE, POLITICHE  
DELL'IMPRESA, INNOVAZIONE TECNOLOGICA  
UFFICIO ENERGIA  
(ing. Giuseppe BIANCHINI)



"ALLEGATO 1"

**COMITATO TECNICO REGIONALE AMBIENTE  
(Art. 16 comma 5 della L.R. n. 47/98)**

Estratto dal VERBALE DELLA SEDUTA DEL 27 settembre 2012

*(gli .....OMISSIS..... 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 20 settembre 2012, protocollo n. 0162638/7502, si è riunito 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 agro dei Comuni di Banzi e Genzano di Lucania.** Proponente: EDP Renewables Italia S.r.l.

.....OMISSIS.....

<b>Presiede:</b> Dirigente Generale Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità	Dott. Donato Viggiano
<b>Presenti:</b> Dirigente Ufficio Compatibilità Ambientale	Dott. Salvatore Lambiase
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

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

.....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 agro dei Comuni di Banzi e Genzano di Lucania.** Proponente: EDP Renewables Italia S.r.l.

Il Dirigente dell'Ufficio Compatibilità Ambientale fa intervenire l'ing. Giulio Petruzzo, collaboratore esterno 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 acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 7 aprile 2011 al protocollo n. 0061276/75AB del 08/04/2011 la società EDP Renewables Italia S.r.l. ha formalizzato l'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi della L.R. 47/1998 (e s.m.i.) e del D.L.vo n. 152/2006 (e s.m.i.) -Parte II, relativamente al **Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico, e relative opere connesse, da realizzare in agro dei Comuni di Banzi e Genzano di Lucania,** allegando, in forma cartacea e su supporto informatico: Studio di impatto ambientale; elaborati di progetto; sintesi non tecnica;



- Con successiva nota, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 13 aprile 2011 al protocollo n. 0064159/75AB, il proponente ha integrato l'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale con parte della documentazione necessaria per l'avvio del procedimento istruttorio consistente in:
  - Avviso di procedimento di V.I.A. pubblicato all'Albo Pretorio del Comune di Banzi in data 08 aprile 2011;
  - Dichiarazione Giurata del Progettista
  - Copia del quotidiano "La Nuova del Sud" del 01 aprile 2011;
  - Coordinate U.T.M. e sintesi non tecnica del progetto;
- Con nota acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 02 maggio 2011 al protocollo n. 0074351/75AB, la società proponente ha trasmesso ulteriore documentazione per l'avvio del procedimento istruttorio consistente in:
  - lettera di trasmissione degli elaborati progettuali alla Provincia di Potenza in data 07 aprile 2011;
  - lettera di trasmissione degli elaborati progettuali al Comune di Palazzo San Gervasio in data 29 aprile 2011;
  - lettera di trasmissione degli elaborati progettuali al Comune di Spinazzola in data 29 aprile 2011;
  - lettera di trasmissione degli elaborati progettuali alla Provincia di Barletta-Andria-Trani in data 29 aprile 2011;
- Con nota acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 20 maggio 2011 al protocollo n. 0088154/75AB, l'Ing. Cancellara Donato presenta osservazioni in merito all'ubicazione della Stazione Elettrica RTN 150/380kV, inizialmente indicata come connessione alla RTN del progetto di che trattasi;
- Con nota acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 01 luglio 2011 al protocollo n. 0112197/75AB, la società proponente ha trasmesso copia della Convocazione della Conferenza di Servizi per il giorno 06/07/2011 (lettera n. 102078/73AD 15 giugno 2011 dell'Ufficio regionale Energia) e copia del progetto presso l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio;
- Con acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 08 agosto 2011 al protocollo n. 0135428/75AB, la società proponente ha trasmesso ulteriore documentazione necessaria per l'avvio del procedimento istruttorio consistente in:
  - Richiesta di Autorizzazione Paesaggistica presso l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio;
- Con nota acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 17 agosto 2011 al protocollo n. 0139871/75AB, il proponente ha integrato la documentazione presentata precedentemente con la documentazione per l'avvio del procedimento istruttorio consistente in:
  - Attestazione di avvenuta affissione dell'avviso di procedura di V.I.A. all'Albo Pretorio del Comune di Banzi dal 12 aprile 2011;
  - Attestazione di avvenuta affissione dell'avviso di procedura di V.I.A. all'Albo Pretorio del Comune di Palazzo San Gervasio dal 29 aprile 2011;
  - Attestazione di avvenuta affissione dell'avviso di procedura di V.I.A. all'Albo Pretorio del Comune di Spinazzola dal 05 maggio 2011;
- Con nota n. 0143649/75AB del 25 agosto 2011, l'Ufficio Compatibilità Ambientale ha chiesto alla Società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l. di integrare l'istanza di V.I.A., per l'avvio e il prosieguo del procedimento, con la seguente documentazione:
  - Data di pubblicazione in Albo Pretorio presso i Comuni interessati dal progetto (Banzi, Palazzo San Gervasio, Spinazzola);
  - Progettazione definitiva relativa alle piazzole degli aerogeneratori in fase di cantiere ed in quella di esercizio
  - Progettazione definitiva benestariata da TERNA S.p.A. delle opere atte a garantire il trasferimento dell'energia elettrica, prodotta dall'impianto eolico in parola, alla Rete Elettrica Nazionale (RTN) e relativo S.I.A., procedendo agli adempimenti di cui all'art. 11 della L.R. 47/98;
- Con nota acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data in data 07 settembre 2011 al protocollo n. 0150182/75AB, la società proponente ha comunicato di aver già trasmesso le attestazioni di pubblicazione in Albo Pretorio presso i Comuni di Banzi, Palazzo San Gervasio e Spinazzola in data 17 agosto 2011 e si riserva di trasmettere la restante documentazione nei modi e termini previsti indicati nella nota n. 0143649/75AB del 25 agosto 2011 dell'Ufficio Compatibilità Ambientale ;
- Con successiva nota n. 2785/80E del 14 settembre 2011, registrata al protocollo n. 155412/75AB del 16 settembre 2011 e presa in carico dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 06 ottobre 2011, l'Autorità di Bacino della Basilicata ha comunicato che "...il confronto tra le planimetrie progettuali e le carte del rischio facenti parte del Piano Stralcio per la Difesa del Rischio idrogeologico (PAI), evidenzia che non vi sono interferenze tra le opere ed infrastrutture previste e le aree vincolate dal PAI...";
- Con nota n. 0177354/75AF del 20 ottobre 2011, l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio ha chiesto alla società proponente la seguente documentazione integrativa:
  - Planimetria delle opere progettate su ortofoto;



- Certificazione rilasciata dall'Ufficio Sostegno alle Imprese, alle Infrastrutture Rurali ed allo Sviluppo della Proprietà – Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale, Economia Montana della regione Basilicata, dalla quale si evinca, per le opere progettate, la presenza o meno di zone gravate da usi civici (D. Lgs. n. 42/2004, art. 142, comma 1, lettera h);
- Elaborato in cui siano riportate tutte le aree vincolate "opelegis" ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/2004 in relazione alle opere progettate, evidenziando le eventuali zone gravate da usi civici che risulteranno dalla certificazione precedentemente richiesta;
- Relazione paesaggistica redatta ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005;
- Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche, redatta ai sensi del D.M. 10 settembre 2010;
- Analisi dell'evoluzione storica del territorio redatta ai sensi del D.M. 10 settembre 2010;
- Integrazione dell'analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio, redatta ai sensi del D.M. 10 settembre 2010, attraverso la predisposizione dei seguenti elaborati:
  - a. rendering fotografico (documentante la situazione ante e post operam) e descrizione dell'interferenza visiva eseguiti su immagini reali ad alta definizione realizzate in piena visibilità (assenza di nuvole, nebbia, ecc.) a partire dai punti già selezionati ed elencati a pag. 63 dell'elaborato "A.17.a.14" del progetto definitivo e, in aggiunta, dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004 (ci si limiterà alle sole zone di interesse archeologico), distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore;
  - b. l'individuazione, sulla carta dell'intervisibilità dell'impianto (da realizzare su idoneo e leggibile supporto fotografico), dei punti utilizzati per la predisposizione della documentazione fotografica di cui al punto precedente;
- Con nota acquisita agli atti dell'Ufficio compatibilità Ambientale in data 03 novembre 2011 al protocollo n. 0186196/75AB, il proponente ha trasmesso la seguente documentazione:
  - Progetto definitivo e relativo S.I.A. del parco eolico in oggetto (una copia su supporto cartaceo ed una su supporto informatico) che sostituisce integralmente la documentazione progettuale trasmessa in precedenza, comprensiva della progettazione benestariata Terna (e relativo S.I.A.) riguardante la stazione RTN 150/380kV situata nel Comune di Genzano di Lucania (in quanto TERNA S.p.A., coerentemente con la S.T.M.G. allegata al precedente progetto, ha ritenuto opportuno connettere l'impianto in parola alla RTN tramite la SST ubicata nel Comune di Genzano di Lucania e non più tramite la SST ubicata nel Comune di Spinazzola);
  - Copia del quotidiano "La Nuova del Sud" del 27 ottobre 2011;
  - Lettera di trasmissione del progetto completo al Comune di Banzi in data 02 novembre 2011;
  - Lettera di trasmissione del progetto completo al Comune di Genzano di Lucania in data 02 novembre 2011;
  - Lettera di trasmissione del progetto completo alla Provincia di Potenza in data 02 novembre 2011;
  - Lettera di trasmissione del progetto presso l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio in data 03 novembre 2011;
- Con nota n. 0186694/75AB del 03 novembre 2011, l'Ufficio Compatibilità Ambientale ha chiesto alla Società EDP RENEWABLES ITALIA S.r.l. di integrare la pratica con la seguente documentazione:
  - Data di pubblicazione in Albo Pretorio presso i Comuni interessati dal progetto (Banzi e Genzano di Lucania).
  - copia della S.T.M.G. rilasciata da TERNA S.p.A.
  - dichiarazione giurata sottoscritta dal progettista dello S.I.A., con timbro e firma in originale, richiesta ai sensi dell'art. 5, comma 2, della L.R. n. 47/1998.
- Con nota acquisita agli atti dell'ufficio Compatibilità Ambientale in data 03 novembre 2011 al protocollo n. 0186805/75AB, la società proponente ha trasmesso il benestare tecnico TERNA relativo alle opere atte a garantire il trasferimento dell'energia elettrica, prodotta dall'impianto eolico in parola, alla Rete Elettrica Nazionale (RTN);
- Con nota n. 4083 del 25 novembre 2011, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 29 novembre 2011 al protocollo n. 0204796/75AB, il Comune di Banzi ha trasmesso il referto di pubblicazione in Albo Pretorio del Comune suddetto (avvenuta in data 03 novembre 2011);
- Con nota, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 06 dicembre 2011 al protocollo n. 0209083/75AB, il proponente ha formalizzato l'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale per lo stesso progetto ed integrato la documentazione presentata precedentemente con la documentazione integrativa per l'avvio del procedimento istruttorio consistente in:
  - attestazione di avvenuta affissione dell'avviso di procedura di V.I.A. all'Albo Pretorio del Comune di Banzi dal 03 novembre 2012;
  - attestazione di avvenuta affissione dell'avviso di procedura di V.I.A. all'Albo Pretorio del Comune di Genzano di Lucania dal 21 novembre 2012



- copia della S.T.M.G. rilasciata da TERNA S.p.A.;
- dichiarazione giurata sottoscritta dal progettista dello S.I.A.;
- Con nota n. 0210381/75AB del 07 dicembre 2011 l'Ufficio Compatibilità Ambientale ha comunicato alla Società EDP RENEWABLES S.r.l. il formale l'avvio del procedimento istruttorio ai sensi dell'art. 7 della Legge 241/90 avvenuto in data 6 dicembre 2011;
- Con nota acquisita per conoscenza agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 30 dicembre 2011 al protocollo n. 0223251/75AB, la società proponente ha presentato le integrazioni, richiesta dall'ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio con la nota n. 0177354/75AF del 20 ottobre 2011, e consistente in:
  - Planimetria delle opere su base ortofoto;
  - Elaborato riportante tutte le aree vincolate "opelegis" ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004;
  - Relazione paesaggistica redatta ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005;
  - Rendering fotografico;
  - Analisi dell'intervisibilità;
- Con nota n. 14248 del 7 marzo 2012, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 14 marzo 2012 al protocollo n. 0045357/75AB, la Provincia di Barletta-Andria-Trani, nonostante l'impianto eolico sia connesso alla SST 150/380kV di Genzano di Lucania e non più alla SST 150/380kV di Spinazzola, ha trasmesso il proprio parere favorevole alla compatibilità ambientale dell'intervento con il rispetto delle seguenti prescrizioni:
  - *"la gestione del materiale di scavo sia effettuata conformemente ai dettami della normativa regionale pugliese"*;
  - *"il proponente provveda a contattare gli altri operatori energetici che hanno in corso di approvazione iniziative eoliche in Basilicata con collegamento presso la medesima stazione di Spinazzola, allo scopo di unificare le opere di connessione, minimizzando ogni possibile impatto ambientale delle stesse"*;
  - *"qualora dovessero intervenire variazioni della ubicazione della Stazione Terna nell'ambito del territorio della BAT, il proponente dovrà nuovamente sottoporre l'intervento all'esame istruttorio dovuto per legge"*;
- Con nota acquisita per conoscenza agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 18 maggio 2012 al protocollo n. 0088386/75AD/75AB, la società proponente ha trasmesso la documentazione progettuale completa (sia in formato cartaceo che digitale) e formulato all'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio la richiesta di Autorizzazione ad eseguire gli interventi in oggetto in aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267/23;
- Con successiva nota, acquisita per conoscenza agli atti dell'Ufficio scrivente in data 08 giugno 2012 al protocollo n. 0101764/75AF/75AB, il proponente ha trasmesso elaborati integrativi, richiesti dall'ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio con la nota n. 0177354/75AF del 20 ottobre 2011, consistenti in:
  - A.16.C1a "Particolare piazzole: profili longitudinali piazzole aerogeneratori" - Rev. 01 del settembre 2011;
  - A.16.a.13.1/2/3/4/5 "Planimetrie stradali, ferroviarie e idrauliche, con indicazione delle curve di livello" - Rev. 02 del maggio 2012;
  - A.16.a.14 "Profili longitudinali altimetrici delle opere e dei lavori da realizzare" - Rev. 02 del maggio 2012;
  - A.16.a.17 "Sezioni trasversali correnti di progetto" - Rev. 02 del maggio 2012;
  - Autodichiarazione rilasciata dal progettista.
  - Dichiarazione della società di avere già trasmesso la certificazione attestante l'esistenza o meno di uso civico;
- Con nota n. 0108455/75AF del 20 giugno 2012, acquisita agli atti dell'ufficio Compatibilità Ambientale in pari data, l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio ha trasmesso il parere FAVOREVOLE relativo all'impianto in parola, ai sensi dell'art. 146 comma 7 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., "reso in considerazione del trascurabile impatto paesaggistico determinato dall'attraversamento di aree vincolate al momento della realizzazione del cavidotto di collegamento elettrico, dedotto dalle seguenti valutazioni:
  - *Relativamente all'attraversamento del fosso Grotte di Cassano, Fosso di Mauro e Fosso Marascione, l'interramento dei cavi avverrà mediante l'utilizzo della tecnica della TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), per cui il cavidotto non sarà visibile una volta interrato;*
  - *Relativamente all'attraversamento del Tratturo Comunale Palazzo-Irsina, il percorso tratturale presenta segni d'antropizzazione precedenti in quanto ospitante la S.P. 79 e, in ogni caso, il cavidotto verrà posizionato al di sotto della sede stradale o della banchina a margine di questa, per cui, una volta terminate le operazioni d'interramento dei cavi e ripristinato lo stato ante operam della viabilità, non sarà stato apportato nessun elemento nuovo al contesto paesaggistico dell'area circostante;*



- *Relativamente all'attraversamento di aree boscate, il cavidotto sarà interrato lungo la viabilità esistente e, in sede di cantierizzazione, la realizzazione delle opere relative al cavidotto non interesseranno direttamente e/o indirettamente il bosco presente.*

*Tuttavia, al fine di evitare il cosiddetto effetto selva che si originerebbe con parchi eolici già autorizzati nell'area oggetto d'intervento, l'Ufficio prescrive l'eliminazione delle macchine nn. 2-3-5-8-9-11-12-13-14-15 dal layout d'impianto. Le stesse potranno essere autorizzate qualora l'effetto selva venga meno per effetto della mancata realizzazione degli aerogeneratori già autorizzati nelle medesime aree";*

- La Provincia di Potenza ed i Comuni di Banzi e Genzano di Lucania non hanno trasmesso alcun parere nel termine di 60 giorni dal deposito della documentazione presso le rispettive sedi e pertanto gli stessi si intendono espressi positivamente, come previsto dall'art. 8 comma 2 della L.R. 47/1998;
- Oltre alle osservazioni prodotte dal sig. Cancellara Donato, non sono pervenute altre osservazioni da parte di Enti, Associazioni, Comitati rappresentanti di categoria o di interessi collettivi, Associazioni di protezione ambientale e cittadini, singoli o associati, interessati all'opera, 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 e resa ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000.

### **Proposta progettuale:**

#### **Impianto eolico**

Il progetto in questione consiste nella realizzazione di un parco eolico denominato Parco La Rocca, ricadente nel territorio del Comune di Banzi in località "Parco La Rocca", e prevede l'installazione complessiva di 15 aerogeneratori da 2,5 MW, per una potenza complessiva pari a 37,5 MW. La suddetta area, avente una estensione complessiva di circa 2,4 kmq, è ubicata nella zona a nord del territorio comunale. I terreni interessati dall'intervento sono per lo più privi di alberature ricadenti nella zona denominata Parco la Rocca – Inforchia e risultano di proprietà privata, e su fondi utilizzati per colture seminative. Il sito del parco eolico ha una distanza minima dal centro abitato di Banzi di circa 3,5 km. Tali aerogeneratori, collegati a gruppi di quattro o di cinque, convoglieranno l'energia elettrica prodotta ad una cabina di smistamento utilizzando cavidotti in linea interrata. Un altro cavidotto interrato sarà utilizzato per il collegamento dalla cabina di smistamento al punto di consegna attualmente previsto nella nuova sottostazione AT/MT da realizzarsi in agro di Genzano di Lucania (PZ) in località "Cacciapaglia", nei pressi della linea AT da 380kV (Matera/Santa Sofia) della società TERNA S.p.A..

Il progetto, adeguato alle previsioni del P.I.E.A.R., prevede di realizzare un parco eolico di 15 aerogeneratori modello Nordex N90 caratterizzate da rotore a 3 pale, controllo attivo del passo, velocità variabile e potenza nominale di 2.500 kW per un totale di 37,5 MW di potenza nominale installata, con altezza al mozzo di 100 metri, rotore a tre pale con diametro di 90 metri e lunghezza delle pale di 45 m, una cabina di campo che raccoglie i cavidotti provenienti dalle singole macchine e un elettrodotto in M in trincea che collega tale cabina alla cabina utente, in prossimità della nuova stazione elettrica sita nel territorio comunale di Genzano di Lucania, per l'immissione in rete. Le coordinate relative ai punti di installazione sono di seguito identificate nel sistema di riferimento Gauss-Boaga Roma 40 Fuso Est.



ID	Est (m)	Nord (m)
1	2604120	4528011
2	2604534	4528565
3	2604831	4528608
4	2605351	4528454
5	2605635	4528706
6	2605819	4529122
7	2606167	4529250
8	2607742	4528880
9	2606456	4528815
10	2606746	4527814
11	2606366	4527701
12	2606090	4527616
13	2605722	4527484
14	2606762	4529030
15	2607258	4528775
Anemometro	2605690	4528665

Il progetto è stato sviluppato studiando la disposizione delle macchine sul terreno in relazione a numerosi fattori:

- anemologia con una velocità del vento pari almeno a 4 m/s a 25 m dal p.c.;
- distanza dai centri abitati maggiore di 1.000 m;
- disposizione delle macchine alle mutue distanze indicate nel PIEAR;
- orografia/morfologia del sito;
- minimizzazione degli interventi sul suolo, individuare siti facilmente ripristinabili alle condizioni morfologiche iniziali;
- sfruttamento di percorsi e/o sentieri esistenti;
- strade con una larghezza di norma di circa 4 m, più due banchine laterali di 0,5 m;
- evitare, ove possibile, le aree di rispetto delle sorgenti e delle cisterne a cielo aperto;
- evitare zone boscate a copertura pregiata;
- riduzione della parcellizzazione della proprietà privata e pubblica, attraverso l'utilizzo di corridoi di servitù già costituite da infrastrutture esistenti.

I criteri di localizzazione del sito hanno guidato la scelta tra varie aree disponibili in località diverse del territorio comunale. Le componenti che hanno influito maggiormente sulla scelta effettuata sono state:

- ricerca dell'area di massima intensità della risorsa eolica;
- preservare l'ambiente circostante e minimizzare l'impatto;
- garantire la sicurezza di persone, cose e animali;
- avere accesso a viabilità ed infrastrutture elettriche esistenti.

La conoscenza delle caratteristiche orografiche, anemologiche, meteorologiche e di accessibilità ha consentito di individuare il sito proposto, utilizzando la tecnologia che più sembra soddisfare l'obiettivo di raggiungere la massima efficienza dell'impianto in termini globali di rendimento energetico, durabilità e costi di esercizio.

Tale scelta, oltre ad ottimizzare la produzione di energia, al contempo permette di minimizzare l'impatto ambientale ed interferire in modo compatibile con il contesto paesaggistico e naturalistico; infatti, si sono preferiti gli aerogeneratori sopra descritti ad aerogeneratori di taglia di potenza e dimensioni maggiori che, rispetto ad una maggiore producibilità energetica complessiva, hanno un peggiore rendimento



energetico unitario.

In termini di infrastrutture esistenti, il Comune di Banzi è situato nell'area nord-est della Provincia di Potenza confinante, tra gli altri, con il Comune di Spinazzola della vicina Puglia; tale area, se pur priva di autostrade di collegamento, presenta, dal punto di vista della viabilità stradale, una fitta rete di strade provinciali e comunali che avvolgono e uniscono i centri abitati della zona e le diverse masserie, dislocate nelle tessuto rurale. Nella fattispecie, il centro abitato di Banzi è collegato al centro abitato di Palazzo S.Gervasio attraverso la Strada Provinciale 6, che si immette sulla Strada Statale 168, ed è collegato mediante la Strada Provinciale Appula con il centro abitato di Genzano di Lucania. Il parco eolico, ubicato in una zona centrale del territorio comunale, dista, con gli aerogeneratori più prossimi, circa 1.500 m dai confini comunali e circa 3,5 km dal centro abitato di Banzi. Tali aree sono facilmente raggiungibili in quanto sono costeggiate dalla Strada Provinciale 81. Dalla Strada Provinciale 81 si dirama una strada comunale asfaltata che si sviluppa nel cuore del parco sino a giungere a collegarsi con la Strada provinciale n. 79 non distante dalla ex S.S. 168 di Palazzo e Venosa. Sono presenti, inoltre, numerosi percorsi della viabilità locale, spesso non asfaltati, ma in buono stato, adeguati al transito degli ingombranti mezzi di trasposto delle componenti delle turbine. Lo sviluppo del parco è stato studiato in funzione anche dei percorsi esistenti, comprendendo anche la viabilità sterrata utilizzata dai mezzi agricoli dei coltivatori della zona. Tale logica ha permesso di minimizzare al massimo i tratti di viabilità esistente, ma obbligatoriamente da adeguare, e i tratti di nuova realizzazione.

Gli interventi di adeguamento della viabilità esistente e di nuova realizzazione sono minimizzati e relativi ai soli percorsi sterrati e aree agricole attualmente utilizzati per il passaggio di mezzi agricoli.

L'impianto nel suo complesso comprenderà, oltre agli aerogeneratori, la realizzazione di viabilità di cantiere, di piazzole di montaggio, delle fondazioni degli aerogeneratori, nonché l'installazione degli aerogeneratori e la localizzazione del cavidotto interrato per il collegamento tra le varie postazioni e il punto di raccolta e consegna, ovvero la cabina utente, e poi il collegamento con la SST risiedente nel comune di Genzano di Lucania.

Gli **aerogeneratori** sono costituiti da una serie di elementi caratteristici quali: rotore, navicella, albero primario, moltiplicatore, generatore, trasformatore BT/MT e quadri elettrici, sistema di frenatura, sistema di orientamento, torre e fondamenta, sistema di controllo, protezione dai fulmini.

Il rotore ha una buona efficienza aerodinamica e la sua tecnologia costruttiva è evoluta. Nel suo complesso si presenta come una macchina robusta e compatta. L'elemento più importante è costituito dal generatore che è di tipo asincrono a doppia alimentazione; esso viene mantenuto alla temperatura ottimale di utilizzo per mezzo di un circuito idraulico di raffreddamento. L'aerogeneratore ad asse orizzontale è costituito da una torre tubolare che porta alla sua sommità la navicella che supporta le pale e contenente i dispositivi di trasmissione dell'energia meccanica, il generatore elettrico e i dispositivi ausiliari. La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata).

Opportuni cavi convogliano al suolo, in un quadro all'interno della torre in cui è ubicato il trasformatore BT/MT, l'energia elettrica prodotta e trasmettono i segnali necessari per il controllo remoto del sistema aerogeneratore. Tutte le funzioni dell'aerogeneratore sono monitorate e controllate da un'unità di controllo basata su microprocessori. Le pale possono essere manovrate singolarmente per una regolazione ottimale della potenza

prodotta. A velocità del vento elevate, la produzione d'energia viene mantenuta alla potenza nominale.

L'aerogeneratore è dotato di impianto frenante che, all'occorrenza, arresta la rotazione. In caso di ventosità pericolosa per la tenuta meccanica delle pale, l'aerogeneratore dispone di un sistema in grado di pilotare le pale che vengono portate a posizionarsi in modo da offrire la minima superficie all'azione del vento; la macchina ovviamente viene arrestata. Il freno aerodinamico è costituito dalle tre pale che possono essere ruotate di 90° attorno al proprio asse e sono comandate in modo indipendente e ridondante. La turbina è anche dotata di un sistema meccanico di frenatura. La calotta della navicella è realizzata in vetro-resina rinforzata. A causa della forma della carlinga e l'ubicazione degli scambiatori di calore, il flusso d'aria naturale può essere utilizzato per scopi di raffreddamento. La navicella ha una gru a bordo, che può essere utilizzata per il sollevamento di strumenti e di altri materiali.

Le pale sono costituite in fibra di vetro rinforzata con resine epossidiche. L'aerogeneratore è alloggiato su una torre metallica tubolare tronco conica d'acciaio alta 100 m zincata e verniciata. Al suo interno saranno inserite la scala di accesso alla navicella e il cavedio in cui saranno posizionati i cavi elettrici



necessari al trasporto dell'energia elettrica prodotta. Alla base sarà ubicata una porta d'accesso che consentirà l'accesso al personale addetto alla manutenzione.

Il sistema SCADA (*System Control And Data Acquisition*) è uno strumento che consente di interfacciarsi con ciascun aerogeneratore e con altri componenti, ed ha il compito di riportare ad una postazione esterna alla centrale ogni situazione di anomalia che i sistemi propri di controllo e supervisione degli aerogeneratori e degli altri componenti dovessero segnalare. Tutti i dati operativi possono essere monitorati e controllati sullo schermo di un PC locale o da remoto; inoltre possono essere controllate un certo numero di funzioni, come l'avvio, l'arresto e l'angolo di imbardata. In aggiunta, la turbina eolica è dotata di un sistema di monitoraggio remoto, per cui i dati ed i segnali vengono trasferiti tramite una connessione ISDN e visualizzati attraverso un browser in qualunque parte del mondo ci sia una connessione internet ed un PC collegato in rete.

La torre, il generatore e la cabina di trasformazione andranno a scaricare su una struttura di **fondazione** in cemento armato del tipo indiretto su pali che verrà dimensionata sulla base degli studi geologici e dell'analisi dei carichi trasmessi dalla torre. Le verifiche di stabilità del terreno e delle strutture di fondazione saranno eseguite con i metodi ed i procedimenti della geotecnica, tenendo conto delle massime sollecitazioni sul terreno che la struttura trasmette. Le massime sollecitazioni sul terreno saranno calcolate con riferimento ai valori nominali delle azioni (metodo delle tensioni ammissibili o agli stati limite). Il piano di posa delle fondazioni sarà realizzato ad una profondità tale da non ricadere in zona ove risultino apprezzabili le variazioni stagionali del contenuto d'acqua. I pali avranno un'armatura calcolata per la relativa componente orizzontale prodotta dall'azione del vento (questa componente è sicuramente maggiore di quella dovuta all'azione sismica) ed estesa a tutta la lunghezza. Si può affermare che la fondazione sarà eseguita con un plinto a base circolare con diametro di circa 19 metri e con altezza di spessore variabile da 0,60 a 2,85 metri sotto il livello originario del terreno. Il primo tronco della macchina viene fissato alla fondazione tramite una ghiera composta da 160 bulloni che vengono annegati nel calcestruzzo. La copertura del piano di fondazione è prescritto che sia effettuata mediante uno strato compatto di terreno dello spessore di 0,95 metri. Ogni piastra verrà dimensionata e verificata come un elemento rigido a spessore costante vista la presenza di pali di fondazione che indurrebbero sicuri problemi di punzonamento sul predetto schema. Il plinto sarà ancorato a circa 20 pali in c.a., di tipo trivellato, che saranno infissi nel terreno ad una profondità variabile tra i 20 ed i 30 metri. La prima corona è composta da 4 pali ed è posizionata a 1,60 metri dal centro della piastra mentre la seconda e la terza, composte da 8 pali ciascuna, sono posizionate rispettivamente a 4,80 metri e 8,00 metri dal centro della fondazione.

La **viabilità** interna al campo eolico è costituita quasi totalmente dalle strade comunali esistenti e da nuovi modesti tratti di viabilità da realizzare a servizio dei singoli aerogeneratori. La viabilità esistente, sarà integrata da nuovi brevi tratti di viabilità di servizio per assicurare l'accesso alle piazzole degli aerogeneratori. Per l'esecuzione dei nuovi tratti di viabilità interna si effettuerà uno scotico del terreno per uno spessore di 80 cm circa, ricoprendolo con un misto di cava. La sezione tipo sarà costituita da una piattaforma stradale di 4,5 metri di larghezza formata da materiale di rilevato e uno spessore di circa 40 cm di misto di cava. Lungo la viabilità esistente e di nuova realizzazione sarà posta particolare cura alle scarpate, con interventi di sostegno e di realizzazione di opere d'arte minori (tombini, attraversamenti, cunette,...) ai fini della regimazione delle acque per il miglior inserimento delle opere stesse. Si sottolinea che la viabilità esistente è idonea al transito degli autoarticolati per il trasporto eccezionale e che, pertanto, gli interventi di sistemazione stradale sono limitati e di modesta entità.

Per le strade interpoderali esistenti le opere civili previste consistono nell'adeguamento di alcuni tratti della sede stradale per la circolazione degli automezzi speciali necessari al trasporto degli elementi componenti l'aerogeneratore. Detti adeguamenti prevedono dei raccordi agli incroci di strade e nei punti di maggiore deviazione della direzione stradale e ampliamenti della sede stradale nei tratti di minore larghezza. A tal fine, le opere 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 tali strade interessano terreni coltivati da quello di terreni incolti e rocciosi. Nel primo caso, per la realizzazione



delle strade sono previste le stesse opere 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.** Tutte le strade interne saranno in futuro solo utilizzate 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. Inoltre, con il tipo di rifinitura a macadam previsto per la pavimentazione delle strade e delle piazzole, non viene alterato l'attuale regime di scorrimento naturale delle acque meteoriche, in quanto si conserva la permeabilità del sito, favorendo anche la vegetazione autoctona.

Il **montaggio** dell'aerogeneratore è un'operazione complessa e delicata, che richiede la predisposizione, durante le attività di cantiere, di aree di dimensioni e caratteristiche opportune, che possano accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine (elementi della torre, pale, navicella, mozzo, ogiva etc.) che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi. Il lavoro di installazione delle turbine in cantiere consiste essenzialmente nelle seguenti fasi:

1. il primo modulo della torre di sostegno viene issato ed ancorato alla fondazione tramite il pezzo speciale di collegamento (preventivamente annegato nella fondazione);
2. i restanti moduli vengono issati ed ancorati;
3. la navicella viene issata ed ancorata alla torre di sostegno;
4. il rotore viene issato e collegato alla navicella;
5. le pale vengono issate e collegate;
6. i cavi della navicella sono portati all'interno della torre di sostegno per essere poi collegati all'unità di controllo installata sul fondo della torre di sostegno;
7. i cavi elettrici vengono collegati per permettere la connessione elettrica dell'aerogeneratore alla rete;
8. messa in servizio.

Gli scavi per la posa in opera dei cavi elettrici di connessione tra gli aerogeneratori, la cabina di raccolta e di consegna avranno sezione e larghezza tali da rendere agevole ogni manovra necessaria per la posa e l'esecuzione di tutte le operazioni necessarie (prove, ispezioni e, eventualmente, sostituzione). Il fondo degli scavi aperti per la posa dei cavi sarà ben spianato e con le pendenze prescritte. A protezione degli scavi, le aree di lavoro saranno delimitate, vi saranno sbarramenti provvisori, saranno costruiti percorsi protetti per i pedoni e collocati i necessari cartelli stradali per segnalare ostacoli, interruzioni e pericoli.

A tale scopo in corrispondenza della zona di collocazione della turbina verrà realizzata una **piazzola** trapezoidale, le cui basi hanno dimensioni 45 e 65 m circa, mentre l'altezza sarà pari a 25 m. Per la loro realizzazione si farà ricorso ai materiali selezionati dagli scavi che saranno adeguatamente compattati per assicurare la stabilità ai mezzi di montaggio delle torri. L'area deve essere necessariamente piana, con una pendenza trasversale massima dell'1% necessaria allo smaltimento delle acque. È prescritto il rispetto di un raggio libero di manovra intorno alla gru pari almeno a 75 m, con una lunghezza dell'area necessaria all'assemblaggio della stessa pari a 125 m ed una distanza tra il centro dell'area ed il centro della turbina pari almeno a 30 m. Il livello di base della piazzola non deve scendere al disotto di 1,50 m rispetto al piano di superficie superiore della fondazione.

Il terreno interessato dalla risistemazione del corpo stradale e delle aree che dovranno sopportare direttamente il passaggio dei mezzi di trasporto e le operazioni di installazione, saranno preparati asportando il terreno vegetale per tutta la superficie e per la profondità fissata dal progetto esecutivo. I piani di posa dovranno anche essere liberati da qualsiasi materiale di altra natura vegetale, quali radici, cespugli, alberi. Rimosso il terreno costituente lo strato vegetale, estirpate le radici fino a 1 metro di profondità sotto il piano di posa e riempite le buche così costituite si procederà, in ogni caso, ai seguenti controlli:

- ✓ determinazione del peso specifico apparente del secco del terreno in sito e di quello massimo determinato in laboratorio;
- ✓ determinazione dell'umidità in sito in caso di presenza di terre sabbiose, ghiaiose o limose;



- ✓ determinazione dell'altezza massima delle acque sotterranee nel caso di terre limose.

L'energia prodotta da ciascun aerogeneratore in bassa tensione, 0,66 kV viene trasformata a 30 kV nelle singole cabine di trasformazione. L'energia prodotta verrà trasportata alla cabina di consegna 30/150 kV per la consegna sulla rete del GSE tramite linee interrate che saranno ubicate preferibilmente lungo la rete viaria esistente.

Il cavo, all'interno della trincea, sarà posizionato ad una profondità minima di 1,2 m. Tutto il cavidotto sarà realizzato il più possibile aderente ai tracciati stradali esistenti. All'interno della torre aerogenerativa, la tensione a 0,66 kV in arrivo dalla macchina verrà elevata a 30 kV tramite una cabina sita all'interno della base. Ogni cabina avrà al suo interno:

- l'arrivo del cavo BT (0,66 kV) dall'aerogeneratore;
- il trasformatore BT/MT (0,66/30 kV);
- la cella MT (30 kV) per la partenza verso i quadri di macchina e da lì verso la cabina di raccolta.

Le macchine saranno suddivise in 4 radiali (o sottocampi) composti di tre o quattro macchine, a seconda della viabilità esistente, e collegate alla cabina di raccolta attraverso uno degli scomparti di media tensione della macchina più vicina al punto di raccolta. Da tale punto partiranno i collegamenti alla cabina di consegna MT/AT per il collegamento alla RTN. I quadri all'interno della torre comprenderanno le seguenti apparecchiature:

- un quadro MT 30 kV composto da uno scomparto per l'arrivo dal trasformatore BT/MT e uno o due scomparti, a seconda della posizione della macchina nel radiale di collegamento alla cabina di raccolta, per l'arrivo e la partenza dai quadri delle altre macchine del radiale;
- un quadro BT di alimentazione dei servizi ausiliari di cabina;
- un quadro BT di alimentazione del sistema di controllo e di emergenza.

Dalla cabina d'impianto l'energia prodotta dagli aerogeneratori viene convogliata, tramite un cavidotto in MT, alla stazione d'utenza (30/150 kV), la quale, tramite un trasformatore MT/AT, la convoglia successivamente alla nuova stazione di rete AT (150/380 kV) di Genzano di Lucania (PZ), per la consegna alla Rete di Trasmissione Nazionale. Tale stazione è infatti collegata in entra-esce sulla esistente linea a 380kV "Matera-S.Sofia". Ogni aerogeneratore è dotato di tutte le apparecchiature e circuiti di potenza nonché di comando, protezione, misura e supervisione relativi alle macchine fino al quadro MT compreso. Le opere impiantistiche riguardano quindi:

- reti elettriche interne ed esterne (cavidotti);
- cabine di raccolta e consegna;
- stazione elettrica 150/30kV utente;
- stazione elettrica 380/150kV (TERNA).

La **cabina di raccolta** sarà costituita da un quadro comprendente le celle di media tensione necessarie alla raccolta degli arrivi dai radiali, un congiuntore di quadro per la messa in parallelo dei due emisistemi costituenti l'impianto e dalle celle di media tensione per le partenze alla cabina di consegna. Costituisce l'unico punto di protezione e raccolta dei sottocampi del sistema dalla quale partiranno i cavi verso la cabina di consegna per il collegamento alla RTN.

La **cabina di consegna** sarà costituita da un quadro comprendente le celle di arrivo dalla cabina di raccolta, la partenza al trasformatore MT/BT per l'alimentazione dei servizi ausiliari e la partenza MT per il collegamento al trasformatore MT/AT, necessario per il collegamento alla sezione AT della RTN.

Il trasporto dell'energia in MT avviene mediante cavi, con conduttore in alluminio ARE4H1RX, che verranno posati ad una profondità di circa 1,2 m con una protezione meccanica (lastra o tegolo) ed un nastro segnalatore.

I cavi verranno posati in una trincea scavata a sezione obbligata che per una terna avrà una larghezza di 40 cm, con due terne avrà una larghezza di 60 cm mentre dove sarà necessario posarne tre o quattro, dovrà avere una larghezza di 80 cm. Dove necessario si dovrà provvedere alla posa indiretta dei cavi in tubi, condotti o cavedi.

Dalla cabina di raccolta, l'energia prodotta dal parco viaggia in cavo MT interrato fino al trasformatore MT/AT 30/150kV, situato nella cabina di consegna collegata alla **sottostazione di connessione** alla rete di trasmissione AT, indicata dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale. La sottostazione cui si collegherà l'impianto eolico di progetto è quella di futura realizzazione nel Comune di Genzano di Lucania.

In relazione alla necessità di localizzarla nelle immediate vicinanze della sezione 150kV della stazione di interconnessione ed evitare che costituisca interferenza con eventuali altri ingressi linea nella stessa



sezione, è stata prevista la sua localizzazione nelle immediate vicinanze della SST 380/150kV. Più in particolare gli interventi saranno i seguenti:

- ✓ Nuova cabina di Consegna MT/AT, da ubicare in prossimità della Stazione di Genzano di Lucania (PZ) di futura costruzione;
- ✓ Breve tratto di linea in cavo AT (110m circa) per il raccordo tra la cabina di consegna e la Stazione di Genzano di Lucania di futura costruzione;
- ✓ Costruzione di un nuovo stallo AT all'interno della stazione TERNA di Genzano con predisposizione per arrivo in cavo.

L'area della cabina di consegna interesserà una superficie di circa 1.650 mq, e verrà interamente recintata. Tutto ciò che verrà realizzato dalla cabina di consegna fino allo stallo di stazione, sarà di proprietà di **EDP Renewables Italia S.r.l.** A partire dallo stallo AT (compreso) in poi, la proprietà sarà di TERNA S.p.A.. Ognuno dei soggetti si occuperà dell'esercizio e della manutenzione degli impianti di propria competenza.

La nuova cabina di consegna dell'impianto "Parco la Rocca" sarà composta da una sezione a 150kV e da una sezione a 30kV. La sezione a 150kV sarà costituita da apparecchiature del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e sarà costituita da:

1) LATO ENTE DISTRIBUTORE:

- palo gatto;
- trasformatore di tensione per misure e protezione;
- sezionatore di linea con lame di terra;
- trasformatore di corrente per misure e protezione;
- interruttore tripolare in SF<sub>6</sub>;
- sistema a doppia sbarra con sezionatori verticali;

2) LATO PRODUTTORE:

- sezionatore di linea con lame di messa a terra;
- trasformatori di tensione per misure e protezione;
- interruttore tripolare in SF<sub>6</sub>;
- trasformatore di corrente per misure e protezione;
- trasformatore di corrente per misure fiscali;
- trasformatori di tensione per misure fiscali;
- scaricatori di sovratensione ad ossido di zinco;
- colonnini di discesa cavi per connessione alla linea.

I macchinari previsti consistono in n.1 Trasformatori TR 150±10x1,25% / 30kV con potenza di 40 MVA. È prevista l'installazione di un quadro protetto in MT 30kV-16kA-800A da alloggiare nell' EdificioQuadri della cabina di consegna. Il quadro MT di raccolta sarà costituito da:

- Quattro ARRIVI LINEA dai radiali di campo;
- Due PARTENZE LINEA per il quadro di consegna;
- Un CONGIUNTORE di sbarra;
- Un'ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE SERVIZI AUX.

Il quadro MT di consegna sarà costituito sostanzialmente da:

- Due ARRIVI LINEA DA IMPIANTO EOLICO "Parco la Rocca";
- Un'ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE da 40MVA;
- Un'ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE SERVIZI AUX da 250kVA.

Saranno alimentati da un trasformatore MT/BT da 250kVA derivato dal quadro MT di consegna. I quadri servizi ausiliari (400-230V-50Hz) provvederanno ad alimentare le principali utenze in corrente alternata. Da tali quadri saranno derivati due raddrizzatori con carica-batterie, e relative batterie, atti a fornire l'alimentazione ausiliaria (110Vcc) al sistema di comando e controllo.

Il macchinario principale è costituito da n. 1 trasformatore MT/AT, per l'elevazione della tensione necessaria al collegamento alla futura stazione di Genzano di Lucania (PZ), e da n.1 trasformatore MT/BT per l'alimentazione dei servizi ausiliari. Le principali apparecchiature costituenti il nuovo impianto sono interruttori, sezionatori per

connessione delle sbarre AT, sezionatori sulla partenza linee con lame di terra, scaricatori di sovratensione, trasformatori di tensione e di corrente per misure e protezioni.

Al fine di consentire l'accesso alla nuova cabina di consegna MT/AT, si dovrà realizzare l'accesso alla cabina laddove nessun tipo di viabilità ancora esiste. La larghezza della strada di accesso dovrà essere pari a 5m, e avrà una lunghezza totale pari a circa 100m. Tale strada sarà dotata degli opportuni



raccordi per consentire l'accesso ai mezzi di lavoro.

Per l'ingresso alla cabina di consegna, sarà previsto un cancello carrabile, largo 5 m inserito fra pilastri e pennellature in conglomerato cementizio armato. La viabilità esistente non verrà modificata. Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

Le fondazioni delle varie apparecchiature saranno realizzate in conglomerato cementizio armato. La recinzione perimetrale dell'intera cabina di consegna sarà realizzata da paletti in calcestruzzo prefabbricato e pannelli in cav chiuso. La costruzione potrà essere o di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di

laterizio rivestite con intonaco di tipo civile oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano, sarà opportunamente colbentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale. Le acque di scarico dei servizi igienici provenienti dall'edificio quadri, saranno raccolte in un apposito serbatoio a svuotamento periodico di adeguate caratteristiche.

Il tratto di linea AT interrato per il raccordo alla futura stazione di "Genzano di Lucania" (PZ) sarà costituito da una terna di conduttori con isolamento XLPE di sezione pari a 400mmq: tali cavi verranno calati dai colonnini discesa cavi presenti in cabina di consegna e percorreranno il tragitto di collegamento verso lo stallo AT assegnato per la connessione alla stazione.

Il tracciato dell'elettrodotta, che sarà interrato, ad una profondità minima di 1,2 m, è stato scelto tenendo conto dei principali accidenti morfologici, della disponibilità delle aree e in modo tale da passare il più possibile aderente ai tracciati stradali (pubblici e privati) esistenti, evitando, per quanto possibile, la frammentazione delle aree agricole uniformi e per ridurre al massimo l'impatto ambientale.

Nel progetto in oggetto è stata individuata una forte quantità di percorsi carrabili esistenti sui quali si dovrà intervenire per la realizzazione del cavidotto. I pochi e brevi tratti di cavidotto all'interno di aree private o comunque oggetto di coltivazione sono stati progettati sfruttando maggiormente le aree disponibili. Inoltre il tracciato scelto risulta essere, percorrendo i tracciati stradali esistenti, quello più breve possibile.

In figura è mostrato lo sviluppo planimetrico del percorso interrato previsto per il cavidotto che collegherà gli aerogeneratori alla rete nazionale di distribuzione elettrica.

Per quanto riguarda gli interventi di **Ingegneria naturalistica**, in fase di riempimento degli scavi, in special modo per la realizzazione delle reti tecnologiche, nello strato più profondo sarà sistemato il terreno arido derivante dai movimenti di terra, in superficie si collocherà il terreno ricco di humus e si procederà al ripristino della vegetazione. Gli interventi di ripristino dei soprasuoli forestali e agricoli comprendono tutte le operazioni necessarie a ristabilire le originarie destinazioni d'uso. Nelle aree agricole essi avranno come finalità quella di riportare i terreni alla medesima capacità d'uso e fertilità agronomica presenti prima dell'esecuzione dei lavori,

mentre nelle aree caratterizzate da vegetazione naturale e seminaturale, i ripristini avranno la funzione di innescare i processi dinamici che consentiranno di raggiungere nel modo più rapido e seguendo gli stadi evolutivi naturali, la struttura e la composizione delle fitocenosi originarie. Tali interventi consistono in:

1) Piazzola montaggio aerogeneratore:

- a) Rimozione/realizzazione ex novo scoline laterali per canalizzazione acque meteoriche;
- b) Rimozione area livellata per stoccaggio pale e successivo ripristino;
- c) Rimozione area di stoccaggio gru e successivo ripristino;
- d) Rimozione fondazione piazzola per montaggio wtg, realizzata in misto stabilizzato, e successivo ripristino;
- e) Completamento strada di accesso alla piazzola 'definitiva', delle dimensioni di 15x20 m;
- f) Realizzazione drenaggi superficiali a dispersione (dove vi è necessità).

2) Viabilità:

- a) Sistemazione finale della viabilità con realizzazione delle necessarie opere d'arte (cunette, attraversamenti);
- b) Interventi di manutenzione delle strade di accesso e delle opere d'arte di salvaguardia geomorfologica ed idrologica.

3) Interventi generali:



- a) Interventi per la messa in sicurezza dei luoghi (segnaletica, barriere di segnalazione degli accessi);  
b) Trasporto a discarica di tutto il materiale in eccesso proveniente dagli scavi e non ulteriormente utilizzabile, in quanto non idoneo come materiale di riempimento.

Le fasi di cantiere per la messa in opera dell'impianto eolico sono le seguenti:

- Fase I: Realizzazione adeguamento delle vie d'accesso al sito;
- Fase II: Realizzazione piazzole di servizio;
- Fase III: Realizzazione fondazioni degli aerogeneratori;
- Fase IV: Montaggio aerogeneratori;
- Fase V: Realizzazione di scavi, canalizzazioni e cavidotti;
- Fase VI: Realizzazione sottostazione/cabine di smistamento.

Per la realizzazione del parco eolico (dall'autorizzazione ai lavori esecutivi) si prevede complessivamente una durata dei lavori pari a 30 mesi.

Il progetto è stato elaborato in seguito ad un'indagine **anemologica** della durata di oltre 14 mesi (25/02/2009 - 05/05/2010), effettuata con strumentazione dedicata installata sullo stesso sito. I dati anemometrici disponibili sono quelli di una stazione anemometrica da 61,5 m, installata in un punto baricentrico all'impianto e denominata Masseria Vacchereccia. Disponendo di tali dati anemometrici e di altre fondamentali informazioni, quali l'andamento orografico del terreno e la curva di potenza dell'aerogeneratore in progetto, è stato possibile procedere alla valutazione della producibilità dell'impianto mediante simulazione con codice di calcolo WASP.

L'area prescelta per l'installazione dell'impianto eolico denominato Parco la Rocca interessa località come Masserie Serra Castagna, Valle della Manicella ed è distante circa 5 km dal centro abitato di Banzi al quale appartiene per competenza territoriale. Si trova ad una quota media di circa 500 m s.l.m. e trattasi di una porzione di territorio destinata alla coltivazione di cereali, con tratti incolti e con rara vegetazione arbustiva spontanea. La stazione anemometrica utilizzata per le valutazioni si trova nella zona baricentrica dell'area dell'impianto ben esposta per caratterizzare tutta l'area di interesse ed anche oltre, data l'orografia pococomplessa ed in parte pianeggiante della zona. La sua quota è leggermente superiore di quella della media di impianto (circa 30 m), così che è presumibile che la ventosità rilevata sia leggermente superiore di quella media di impianto.

Per la determinazione della producibilità dell'impianto è stato preso in esame l'aerogeneratore della NORDEX, mod. N90 HS, con potenza nominale pari a 2500 kW. Per il calcolo delle perdite è stato necessario tener conto di qualche punto percentuale dovuto alla quota media del sito (circa il 3%). Tutte le elaborazioni, le stime e le valutazioni di seguito descritte sono state effettuate, come detto, con il codice (o modello) di calcolo WasP9 (Version 9.00.0133 -Wind Atlas Analysis and Application Program) messo a punto dal Risoe National Laboratory di Danimarca e basato su un modello matematico del flusso del vento. Il modello utilizza i dati anemologici per calcolare il vento geostrofico (vento indisturbato in quota) per una superficie di diversi km di raggio. Sovrapponendo tale vento alla modellazione tridimensionale del territorio, il programma valuta l'andamento della velocità media annua - e più in generale i parametri statistici della distribuzione della velocità media annua - in punti arbitrari di tale superficie, tenendo conto della natura orografica e della rugosità del terreno e dell'eventuale presenza di ostacoli al flusso del vento. Il campo di velocità fornito dal modello è tridimensionale e ciò consente di disporre in modo naturale anche del profilo della velocità media del vento alle varie altezze dal suolo. Durante il processo di valutazioni della producibilità non si sono registrate particolari difficoltà o discrepanze nelle verifiche del comportamento del modello che vengono normalmente svolte. Sulla base delle precedenti considerazioni e dei requisiti richiesti, la seguente tabella esprime i risultati dell'analisi di producibilità per il parco eolico in progetto.



Requisiti tecnici minimi (Appendice A – PLEAR Basilicata)		Parco eolico in progetto
Velocità media annuale del vento a 25 m da suolo (m/s)	≥ 4	4,80
Energia prodotta (GWh/anno)		84,481
Ore equivalenti di funzionamento (kWh/kW)	≥ 2000	2253
Densità volumetrica di energia annua unitaria (kWh/(anno·m <sup>3</sup> ))	≥ 0.2	0,25
Taglia dell'aerogeneratore		2500 kW
Numero di aerogeneratori	≤ 30	15

Il valore della densità volumetrica di energia annua unitaria ( $E_v$ ), è stato definito come:

$$E_v = \frac{E}{18D^2 H} [kWh/(anno \cdot m^3)]$$

dove:

E = energia prodotta dalla turbina (in kWh/anno);

D = diametro del rotore (in metri);

H = altezza totale dell'aerogeneratore (in metri), somma del raggio del rotore e dell'altezza da terra del mozzo.

Dallo S.I.A. si evince che il parco eolico avrà una vita media di circa 25-30 anni e pertanto è prevista una accurata programmazione dei lavori **di manutenzione e di gestione** delle opere che si devono sviluppare annualmente in maniera dettagliata per garantire il corretto funzionamento del sistema. Le attività di manutenzione relative ad una centrale eolica non sono di entità rilevante. La manutenzione ordinaria prevede attività di controllo dello stato dei vari componenti meccanico-elettrici che costituiscono l'aerogeneratore e eventuale sostituzione di parti usurate. Anche durante le fasi di manutenzione straordinaria, comunque, non sono previste attività di scavo e movimentazione terra di rilevante entità.

La gestione dell'impianto sarà affidata ad un team caratterizzato da elevate competenze specialistiche nella conduzione di wind farm. 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 sistema di monitoraggio e controllo che fornirà le informazioni utili all'esercizio nell'arco delle 24 ore, con la possibilità di analizzare i dati relativi alle prestazioni con il massimo grado di accuratezza.

La progettazione esecutiva prevederà la programmazione dei lavori di manutenzione e di gestione delle opere che si devono sviluppare su base annuale in maniera dettagliata per garantire il corretto funzionamento del sistema. In particolare, il programma dei lavori dovrà essere diviso secondo i seguenti punti: manutenzione programmata, manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria. La programmazione sarà di natura preventiva e verrà sviluppata nei seguenti macrocapitoli:

- struttura impiantistica;
- strutture-infrastrutture edili;
- spazi esterni (piazze, viabilità di servizio, etc.).

Verrà creato un registro, costituito da apposite schede, dove dovranno essere indicate sia le caratteristiche principali dell'apparecchiatura sia le operazioni di manutenzione effettuate, con le date relative.

La manutenzione ordinaria comprenderà l'attività di controllo e di intervento di tutte le unità che comprendono l'impianto eolico.

Per manutenzione straordinaria si intendono tutti quegli interventi che non possono essere preventivamente programmati e che sono finalizzati a ripristinare il funzionamento delle componenti impiantistiche che manifestano guasti e/o anomalie.

La direzione e sovrintendenza gestionale verrà seguita da un tecnico che avrà il compito di monitorare l'impianto, di effettuare visite mensili e di conseguenza di controllare e coordinare gli interventi di



manutenzione necessari per il corretto funzionamento dell'opera.

Inoltre, tutti gli impianti Nordex possono essere dotati del *ConditionMonitoring System*, una soluzione integrata e sicura per evitare tempi di fermo macchina non previsti, dovuti all'usura dei componenti. Il *ConditionMonitoring System* coopera all'incremento della disponibilità e al perfetto funzionamento delle turbine. La soluzione tecnica rappresentata dal *ConditionMonitoring System* è uno strumento di cui Nordex si avvale nell'ambito dei suoi servizi di assistenza e manutenzione. I componenti soggetti a usura, come il moltiplicatore di giri, i cuscinetti e il generatore, sono sottoposti a un costante monitoraggio e i dati archiviati sulla base delle frequenze acustiche misurate. Il sistema procede quindi a un confronto automatico tra la situazione ideale e quella reale e a segnalare eventuali deviazioni; qualora il sistema rilevi una discrepanza viene pianificato un intervento di assistenza al fine di prevenire i guasti e ridurre significativamente i tempi di fermo macchina non previsti, dovuti all'usura e al guasto dei componenti. I principali vantaggi di questa metodologia sono:

- > pianificazione preventiva degli interventi di assistenza, effettuati non sulla base di un guasto già avvenuto, bensì proattivamente;
- > assenza di avarie totali e dei conseguenti danni ai componenti;
- > riduzione dei tempi di intervento on-site, grazie all'efficienza, rapidità di reperimento e consegna di ricambi, componenti, gru e veicoli;
- > possibilità di programmare gli interventi di sostituzione dei componenti in date e orari concordati in periodi dell'anno favorevoli (ad esempio in condizioni di bassa ventosità);
- > prolungamento dei cicli di ispezione.

Al termine della vita utile dell'impianto, è prevista la **dismissione** dello stesso con conseguente ripristino del sito alle condizioni ante operam; dovrà però essere valutata in precedenza l'opportunità di procedere ad un "revamping" (cioè un adeguamento produttivo) dello stesso con un nuovo macchinario. Nel caso di dismissione, nel rispetto del progetto approvato e della normativa vigente, sarà necessario:

1. rimuovere gli aerogeneratori in tutte le loro componenti conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore;
2. rimuovere completamente le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici della sottostazione conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore;
3. ripristinare lo stato preesistente dei luoghi mediante la rimozione delle opere, il rimodellamento del terreno allo stato originario ed il ripristino della vegetazione, avendo cura di:
  - a. ripristinare la coltre vegetale assicurando il ricarico con almeno un metro di terreno vegetale;
  - b. rimuovere i tratti stradali della viabilità di servizio rimuovendo la fondazione stradale e tutte le relative opere d'arte;
  - c. utilizzare per i ripristini della vegetazione essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone di ecotipi locali di provenienza regionale;
  - d. utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici;
4. convertire ad altra destinazione d'uso, compatibile con le norme urbanistiche vigenti per l'area e conservando gli elementi architettonici tipici del territorio di riferimento, gli edifici dei punti di raccolta delle reti elettriche e della sottostazione (in alternativa gli stessi dovranno essere demoliti);
5. comunicare agli Uffici regionali competenti la conclusione delle operazioni di dismissione dell'impianto.

Nel seguito, si analizzano brevemente le principali operazioni di smaltimento di ciascun componente dell'impianto eolico.

1. Lo smaltimento delle macchine sarà effettuato da ditte specializzate che effettueranno lo smontaggio di tutte le sue componenti con il conseguente trasporto in siti idonei e attrezzati per le successive fasi di recupero e smontaggio della componentistica interna. L'unica opera che non prevede rimozione totale è rappresentata dalle fondazioni, che saranno demolite superficialmente: sarà rimossa tutta la platea di fondazione, mentre per i pali di fondazione non è prevista alcuna rimozione. blocchi rimossi verranno caricati su automezzi e trasportati presso impianti specializzati nel recupero del calcestruzzo. L'acciaio delle armature verrà recuperato e portato in fonderia mentre il calcestruzzo frantumato potrà essere utilizzato come materiale di riporto o inerte per la realizzazione di sottofondi, massetti e per altre varie applicazioni edili. Si procederà poi con il riporto di terreno vegetale per il riempimento dello scavo in cui insisteva la fondazione. Altro aspetto da prendere in considerazione per lo smaltimento è quello riguardante la bonifica del terreno su cui insiste l'impianto relativamente alla viabilità e alle piazzole di accesso e servizio delle singole macchine. Questa operazione consisterà nelle eliminazione, mediante l'impiego di macchine di movimento terra quali escavatori, *dumper* e altro, della viabilità sopra descritta riportando il terreno a condizioni tali da consentire il riuso agricolo. Le viabilità e le piazzole sono realizzate mediante materiali inerti prevalentemente pietrame superficiale di misto stabilizzato e materiale di fondazione costituito da inerte di cava. Tali materiali dopo la rimozione e il trattamento di bonifica potrebbero essere rimpiegati per scopi simili, o eventualmente conferiti a discariche appropriate.



2. In tutti i loro componenti, i cavi elettrici sono composti in definitiva da plastica e rame. Il riciclaggio dei cavi elettrici viene dall'esigenza di smaltire e riutilizzare materiali che altrimenti sarebbero dannosi per l'ambiente e costosi nell'approvvigionamento. Il riciclaggio di questi componenti coinciderà con il riciclaggio della plastica e del metallo. Da un punto di vista pratico la separazione tra i diversi materiali avviene attraverso il loro passaggio in alcuni macchinari separatori. Macchinari simili saranno utilizzati anche per lo smaltimento delle apparecchiature elettroniche quali inverter, trasformatori, quadri elettrici. Verrà demolita, se necessario, anche la cabina di raccolta.

Al termine della vita utile dell'impianto, dovrà essere prevista la dismissione dello stesso e la restituzione dei suoli alle condizioni ante-opera. Quest'ultima operazione comporta, nuovamente, la costruzione delle piazzole per il posizionamento delle gru e il rifacimento della viabilità di servizio, che sia stata rimossa dopo la realizzazione dell'impianto, per consentire l'allontanamento dei vari componenti costituenti le macchine. In questa fase i vari componenti potranno essere sezionati in loco con il conseguente impiego di automezzi più piccoli per il trasporto degli stessi. Verrà demolita, se necessario, anche la sottostazione ed infine, sarà eliminata la viabilità di servizio e rinaturalizzati i siti. Successivamente alla rimozione della platea di fondazione è previsto il reinterro per circa 1,85 m (in caso di morfologia irregolare tale profondità potrà diminuire, ma sarà comunque

non inferiore ad 1 m) con terreno vegetale sul quale verrà garantito l'attecchimento di specie vegetali idonee tramite idrosemina a spaglio. In tal modo le fondazioni non saranno più visibili e sarà possibile, anche in corrispondenza delle stesse, il recupero delle condizioni naturali originali.

L'area del parco eolico, compresi i cavidotti e la cabina d'impianto, ricade in zona agricola del Regolamento Urbanistico del comune di Banzi; anche nel territorio di Genzano di Lucania le aree coinvolte dai cavidotti, dalla cabina utente e dalla cabina TERNA sono classificate come agricole (zona E1) dal vigente Piano Regolatore Generale. Il parco eolico sito nel territorio di Banzi rientra nelle aree definite "idonee" dal P.I.E.A.R., esso infatti non ricade in:

- Riserve Naturali regionali e statali;
- Aree SIC e pSIC;
- Aree ZPS e pZPS;
- Oasi WWF;
- Siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 300 m;
- Aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2;
- Boschi governati a fustaia;
- Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione;
- Fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 m;
- Aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde;
- Centri urbani;
- Aree dei Parchi Nazionali e Regionali;
- Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;
- Aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare;
- Aree di crinale individuate dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato.

I pochi e brevi tratti di cavidotto all'interno di aree private o comunque oggetto di coltivazione sono stati progettati sfruttando maggiormente le aree disponibili. Laddove non sia stata concessa la disponibilità delle aree da parte di qualche proprietario terriero si procederà con la procedura di esproprio per pubblica utilità. Tutto il tracciato non prevede interferenze con immobili.

Durante la fase di sopralluogo è stato possibile individuare il percorso ottimale per il cavidotto e conseguentemente è stato possibile identificare puntualmente le interferenze principali e visibili con altre infrastrutture. Il cavo di MT sarà per il 100% del suo tracciato realizzato entro terra (eccezion fatta per i tratti in cui il cavidotto interferisce con le strutture esistenti; in tali tratti il cavidotto sarà posato all'interno di apposite canaline). Le principali interferenze riscontrate sono con: Acque pubbliche; Zone boscate; Aree archeologiche; Rete Gasdotto Italgas; Strade Statali; Strade Provinciali; Rete idrica del Consorzio di Bonifica del Vulture - Alto Bradano; Linee aeree BT e MT; Tombinature di reticoli idrografici minori e canali idrici.

Ogni interferenza è dettagliatamente descritta all'interno del progetto, attraverso schede monografiche dedicate, ove sono presenti le modalità di risoluzione, i tempi ed i costi per la risoluzione di ogni singola criticità rilevata.



La componente paesaggio, descritta dalla proponente nella relazione paesaggistica, è stata trattata dalla proponente, ed è descritta negli impatti relativi al quadro ambientale del sito di intervento. Inoltre, per il parco eolico in progetto sono verificate le seguenti condizioni prescritte dal P.I.E.A.R.:

Distanza minima di ogni aerogeneratore dal limite dell'ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99 determinata in base ad una verifica di compatibilità acustica e tale da garantire l'assenza di effetti di Shadow- Flickering in prossimità delle abitazioni, e comunque non inferiore a pari a 1.000 m.
Distanza minima di ogni aerogeneratore dalle abitazioni determinata in base ad una verifica di compatibilità acustica (relativi a tutte le frequenze emesse) di Shadow-Flickering, di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti. In ogni caso, tale distanza non deve essere inferiore a 2,5 volte l'altezza massima della pala (altezza della torre più lunghezza della pala ) a 350 m.
Distanza minima da edifici subordinata a studi di compatibilità acustica, di Shadow-Flickering, di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti. In ogni caso, tale distanza non deve essere inferiore a 300 metri.
Distanza minima da strade statali ed autostrade subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti, in ogni caso tale distanza non deve essere inferiore a 300 metri
Distanza minima da strade provinciali subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti e comunque non inferiore a 200 metri.
Distanza minima da strade di accesso alle abitazioni subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti e comunque non inferiore a 200 metri;
Con riferimento al rischio sismico, osservanza di quanto previsto dall'Ordinanza n. 3274/03 e sue successive modifiche, nonché al DM 14 gennaio 2008 ed alla Circolare Esplicativa del Ministero delle Infrastrutture n.617 del 02/02/2009 e, con riferimento al rischio idrogeologico, osservare le prescrizioni previste dai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) delle competenti Autorità di Bacino.
Distanza tale da non interferire con le attività dei centri di osservazioni astronomiche e di rilevazioni di dati spaziali, da verificare con specifico studio da allegare al progetto.

Gli aerogeneratori verranno installati secondo un layout che è il risultato dell'analisi anemologica del sito (individuazione delle direzioni prevalenti del vento) e del rilievo piano altimetrico. Si sottolinea come tale disposizione deve soddisfare ad una pluralità di requisiti talvolta tra loro contrastanti. Anzitutto vi è la necessità di rispettare le distanze "tecniche" tra le macchine. È ben noto che, per ridurre gli effetti di scia tra un aerogeneratore e i circostanti, si deve interporre una distanza che normalmente, nelle direzioni prevalenti, deve essere possibilmente superiore a 6 volte la lunghezza del diametro del rotore, mentre nelle direzioni non prevalenti ci si può ridurre a 3 volte il diametro. Ciò si riflette in un maggior dispendio di spazio, oppure in un aumento, fino ai limiti di accettabilità, delle perdite per scia.

Per effettuare una corretta valutazione degli impatti sull'ambiente, sono state prese in considerazione due diverse ipotesi possibili per il layout di progetto, oltre alla così detta "opzione zero", cioè il mantenimento dello stato di fatto. Le opzioni considerate sono:

- > opzione 0: ipotesi che prevede il mantenimento dello stato di fatto;
- > opzione 1: ipotesi di progetto con il layout prescelto;
- > opzione 2: ipotesi di utilizzo di turbine di taglia diversa o con layout modificato rispetto all'ipotesi 1 di progetto.

L'opzione 1 è quella prescelta per la realizzazione dell'impianto eolico.

Per la scelta di un sito alternativo alla precedentemente descritta opzione 1, sono state fatte considerazioni sulla possibilità di realizzare un layout differente (opzione 2). In particolare:

1. diversa posizione delle macchine sul territorio al fine di minimizzare ulteriormente l'impatto visivo;
2. diversa potenza nominale degli aerogeneratori;
3. diversa altezza della quota mozzo degli aerogeneratori.

Nel primo caso, una diversa collocazione a terra degli aerogeneratori comporterebbe diversi problemi di natura ambientale e tecnica; ad esempio, un aumento delle distanze che intercorrono tra la base delle macchine porterebbe alcune di esse a ricadere entro zone protette dal punto di vista ambientale o attraversare i buffer di rispetto relativi alle zone umide o alla viabilità attuale. D'altra parte, una diminuzione di tali distanze, aumenterebbe gli effetti di interferenza aerodinamica reciproca dei rotori che ridurrebbe drasticamente la producibilità dell'impianto rendendo di fatto l'opera controproducente sia dal punto di vista economico che ambientale. Per quanto riguarda invece l'eventuale modifica della potenza dell'aerogeneratore impiegato o dell'altezza del mozzo, si sfiorerebbero i requisiti minimi imposti dalla Normativa Vigente della Regione Basilicata e si correrebbe il rischio di aumentare considerevolmente gli impatti sul territorio. Quindi, la scelta di progetto che si sta presentando (opzione 1) è sicuramente la



meno impattante. Tale scelta è stata il risultato di un compromesso tra un miglioramento degli aspetti relativi alla tecnologia disponibile, quindi dei vincoli ambientali e tecnici per il posizionamento della centrale, degli impatti ambientale e del costo di installazione della centrale.

Lo scenario dell'opzione zero non consentirebbe la produzione di un bene sempre più richiesto ed indispensabile secondo modalità assolutamente compatibili con gli obiettivi strategici fissati in ambito energetico a livello europeo (salvaguardia dell'ambiente, riduzione della dipendenza energetica dall'estero, ecc.), a differenza di quanto accade oggi nella maggioranza dei casi. La non realizzazione dell'impianto comporterebbe una perdita di benefici diretti e indiretti, come emissioni evitate di polveri, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub> e quindi calo dei mutamenti climatici antropogenici e diminuzione dei danni ai manufatti (beni architettonici), alle attività agricole e soprattutto alla salute umana; risparmio annuo di energia primaria che corrisponde ad una riduzione dell'importazione di greggio; creazione di un indotto occupazionale, commerciale e artigianale. Inoltre, bisogna considerare che l'energia rappresenta un fattore strategico per lo sviluppo economico e sociale del paese.

Infine, la società proponente si propone di sviluppare per il territorio un **Progetto di Sviluppo Locale** attraverso iniziative che mirano ai seguenti obiettivi:

- a) risparmio energetico nell'uso finale dell'energia;
- b) miglioramento dell'efficienza negli impianti di pubblica illuminazione (illuminazione a LED, telecontrollo, riduttori di flusso,...);
- c) miglioramento della gestione degli impianti di distribuzione dell'energia (teleriscaldamento, cogenerazione,...);
- d) produzione di energia da fonte rinnovabile per i bisogni del Comune o dei Comuni interessati dal progetto eolico (mini idroelettrico, mini eolico, fotovoltaico,...).

In aggiunta a quanto qui sopra indicato, la società proponente vuole realizzare percorsi di formazione professionale e/o corsi di qualificazione per i cittadini del Comune o dei Comuni che ne vogliono usufruire e che riguardano, sommariamente, le attività sotto elencate:

1. elettricista impiantista industriale e civili abitazioni;
2. saldatori ed operatori di saldature;
3. Imbianchino/decoratore;
4. impiantista per energia rinnovabile.

Tale periodo di formazione costituirà, in ogni caso, un bagaglio conoscitivo essenziale per il futuro inserimento in imprese che operano nel settore dell'edilizia.

Per la caratterizzazione geologica dell'area di intervento è stato condotto uno specifico studio geologico. Per l'acquisizione dei dati geologici e geomorfologici è stato eseguito un rilevamento speditivo del sito di progetto e di un suo intorno. Le condizioni geologiche del sottosuolo dell'area oggetto di studio sono state ricostruite facendo ricorso ai risultati di indagini dirette eseguite all'interno dell'area oggetto di studio, caratterizzate da alcuni sondaggi geognostici, nonché da indagini sismiche. I dati così ottenuti hanno consentito di stabilire gli spessori, le giaciture ed i rapporti stratigrafici delle Formazioni geologiche presenti nel sottosuolo della zona in esame. I suddetti dati hanno anche consentito di ricostruire l'assetto idrogeologico del sottosuolo e, in particolare, di conoscere la profondità della falda acquifera e le caratteristiche di permeabilità dei terreni interessati. Tutto ciò in modo da poter ottemperare a quanto previsto dalla nuova normativa vigente in materia di costruzioni (Norme tecniche per le costruzioni - D.M. 14 gennaio 2008 e OPCM n. 3274). L'indagine è stata articolata secondo il seguente programma:

- studio della bibliografia tecnico-scientifica esistente;
- rilevamento geo-litologico di superficie;
- analisi morfologica dei luoghi e relative condizioni di stabilità;
- analisi idrogeologiche del sito;
- esecuzione di sondaggi geognostici ed indagini sismiche;
- analisi di laboratorio su campioni prelevati nei sondaggi;
- elaborazione ed interpretazione dei dati ottenuti dalla campagna geognostica.

Il sito interessato dal progetto ricade in agro del territorio di Banzi ed è compreso nel Foglio 188 "Gravina in Puglia" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000; più esattamente il sito è situato nei pressi del confine tra Puglia e Basilicata e si sviluppa ad una quote comprese tra i 490 e i 530 metri sul livello medio del mare.

Dal punto di vista litologico, il suddetto territorio è caratterizzato essenzialmente dalla presenza di depositi conglomeratici, da depositi sabbiosi calcareo-quarzosi, da depositi argillosi e da sedimenti di



origine fluvio-lacustre, come rappresentato nella carta geologica allegata alla presente.

**Geologicamente**, l'area in oggetto ricade al bordo di un grosso bacino deposizionale, noto con il termine di "Fossa Bradanica", racchiuso ad occidente dai terreni in facies di flysch e ad oriente dalla Piattaforma Carbonatica Apula. Il basamento della fossa è costituito dai calcari cretacei mentre le sabbie e le argille che si ritrovano in affioramento in quest'area, hanno come unità di base i depositi calcarenitici noti con il nome di "Tufi di Gravina". I depositi che affiorano nel territorio esaminato sono depositi plio-pleistocenici appartenenti al ciclo noto in letteratura come "Ciclo Bradanico". La deposizione di questo ciclo, legata alla cessazione della subsidenza, rappresenta il riempimento del settore di avanfossa costituito dalla Fossa Bradanica.

Nel quadro dell'evoluzione dell'Appennino meridionale tale evento è da mettere in relazione alla conclusione del movimento di arretramento flessurale dell'avampaese e della conseguente propagazione dei thrusts nella catena. In affioramento sono state individuate e delimitate le seguenti Formazioni:

- a) *Argille di Gravina (Calabriano - Pliocene);*
- b) *Sabbie di Monte Marano (Calabriano);*
- c) *Conglomerato di Irsina (Villafranchiano superiore e forse Emiliano);*
- d) *Conglomerati, sabbie ed argille di origine lacustre e fluvio-lacustre;*

**a) Argille di Gravina (Calabriano - Pliocene)**

La formazione affiora in modo più o meno esteso in tutta l'area, con uno spessore variabile tra pochi decimetri in alcune zone del bordo murgiano ed oltre 1.000 metri lungo il bordo appenninico ed è costituita prevalentemente da sedimenti di piattaforma. Nella zona di Avampaese, le Argille di Gravina poggiano sulle Calcareniti di Gravina con un contatto che spesso è marcato da un livello carbonatico. La successione è rappresentata da una parte trasgressiva costituita da argille siltose che passano superiormente ad argille senza stratificazione, a cui segue la parte regressiva composta da argille siltose bioturbate con laminazione piano parallela e, verso l'alto, con frequenti intercalazioni sabbiose.

**b) Sabbie di Monte Marano (Calabriano)**

I sedimenti appartenenti a questa formazione poggiano sulle Argille di Gravina con contatto stratigrafico transizionale e possiedono uno spessore variabile da una decina di metri a circa 50 metri. La parte basale è composta da sabbie siltose bioturbate che talvolta mostrano una laminazione wavy. La parte superiore è costituita da sabbie medio - fini a composizione prevalentemente litica (soprattutto frammenti di rocce carbonatiche e quarzo) con livelli più litificati a laminazione incrociata e, in talune sezioni, intercalazioni di sottili livelli di clay chips. Dal punto di vista ambientale la parte inferiore può essere attribuita a facies dishoreface mentre la parte superiore a facies di foreshore.

**c) Conglomerato di Irsina (Villafranchiano superiore e forse Emiliano)**

A chiusura del ciclo sedimentario Pliocenico dell'Avanfossa troviamo in affioramento l'Unità del Conglomerato d'Irsina. Anche questa formazione si presenta scarsamente diagenizzata ed i ciottoli, calcarei e selciferi, di diametro molto variabile compreso tra 2 e 5 cm, si presentano ben arrotondati e poco appiattiti, a dimostrazione del lungo trasporto che hanno subito, provenendo dalle formazioni Appenniniche. Il Conglomerato ha una struttura detta matrice-sostenuta, di colore bruno e bruno chiaro e la disposizione dei ciottoli nella matrice è caotica. Con la profondità aumentano le intercalazioni di lenti sabbiose ed argillose con passaggio graduale nelle Sabbie di Monte Marano. Tutto questo conferma che si tratta di normali depositi conglomeratici di chiusura di un mare in fase regressiva. La posizione stratigrafica consente di riferire il Conglomerato di Irsina al Villafranchiano superiore e forse Emiliano.

**d) Conglomerati, sabbie ed argille di origine lacustre e fluvio - lacustre (Pleistocene medio)**

I sedimenti di origine fluvio - lacustre sono in genere prevalentemente sabbioso- argillosi con numerose lenti conglomeratiche intercalate, giacché si sono formati a spese delle formazioni pliocenico - calabriane che occupano la quasi totalità delle superfici dei bacini imbriferi di questi antichi laghi. Spostandosi dalle zone marginali verso il centro dei depositi si nota dapprima una parte più grossolana, costituita da ciottoli cementati da una pasta sabbiosa e poi una parte più minuta formata da argille e sabbie, generalmente di colore nerastro, e, a volte, da depositi carboniosi; le intercalazioni di calcari concrezionari sono frequentissime. Caratteristica principale dei sedimenti fluvio - lacustri sono i materiali, in essi racchiusi, di chiara origine vulcanica (dovuti, forse, all'attività del Vulture) quali: cenere, lapilli, scorie, frammenti di lave, cristallini di augite e di hauyna.

Per quanto riguarda la **morfologia** dell'area, il territorio di Banzi è posizionato sul complesso di sedimenti che costituisce la nota successione della Fossa Bradanica. Si tratta di una depressione



tettonica con asse allungato in direzione nord-ovest sud-est, compresa tra le Murge ad oriente e l'Appennino Lucano ad Occidente. La Fossa è stata colmata durante il Plio-Pleistocene da una potente successione sedimentaria di origine clastica costituita essenzialmente da Argille marnose e siltose (Formazione delle Argille sub-appennine) passanti in alto a sabbie (Formazione delle Sabbie di Monte Marano) e ancora a conglomerati poligenici (Conglomerati di Irsina) che rappresentano i depositi di chiusura del ciclo sedimentario. La configurazione strutturale delle formazioni dominanti del ciclo sedimentario Plio-Pleistocenico della Fossa Bradanica è a blanda monoclinale, con immersione generale a nord-est di pochi gradi; a tratti è interrotta da faglie subverticali con deboli rigetti. Le forme del rilievo della Fossa Bradanica sono condizionate in maniera determinante dalla natura clastica delle rocce che la costituiscono. Così come pure l'acclività dei versanti è più o meno accentuata, a seconda che essi siano costituiti da conglomerati, sabbie o argille, in relazione anche al loro stato di aggregazione o di assetto.

Considerato inoltre il fatto che questi materiali sono facilmente erodibili, risulta facile capire come la maggior parte delle forme del rilievo della Fossa Bradanica, siano in continua evoluzione. Difatti sono numerose le forme di dissesto gravitativo, dovute anche ad un eccessivo sfruttamento agricolo dei terreni, causato da spietramento e/o disboscamento. I fenomeni di dissesto legati all'esondazione del Fiume Bradano in agro di Banzi sono rappresentati principalmente dall'erosione marcata delle anse del fiume in seguito all'aumento del proprio livello oltre il normale range di variazione stagionale.

Sulla base dei rilievi effettuati e della documentazione disponibile si è constatato che i dissesti dell'area sono stati accentuati con le eccezionali precipitazioni registrate nel marzo del 2006 con conseguente aumento della pressione erosiva sulle spalle del fiume stesso. In pratica il fenomeno si autoalimenta e può comportare, con una serie di movimenti e piene successive, modifiche alla originaria configurazione dell'alveo allargando l'instabilità alle aree limitrofe.

L'area di interesse ricade nel Bacino **Idrografico** del Fiume Bradano, uno dei maggiori della Basilicata, con superficie di 2.735 kmq, ed è il più a nord di tutti quelli lucani. Presenta una pendenza media del 7% e nella zona del Medio Bradano si ritrovano i sottobacini del Billoso, del Basentello, del Gravina e del Fiumicello. In questa zona la pendenza si riduce e, all'altezza di Irsina, la portata media diviene più consistente. In corrispondenza della diga di San Giuliano (Basso Bradano) l'alveo si immette in una profonda fossa calcarea detta "gravina", per poi riacquistare nuovamente la sua fisionomia fino alla foce. In merito alle caratteristiche **geomeccaniche** del territorio sono stati considerati i risultati ottenuti, sia da una serie di accertamenti superficiali, basati prevalentemente sul rilevamento geologico e morfologico, ma soprattutto quelli ottenuti da una serie di sondaggi geognostici eseguiti con il metodo della rotazione a carotaggio continuo effettuati in un'area compresa tra gli aerogeneratori n. 3 e 4 e nei punti dove sorgeranno gli aerogeneratori n. 13 e 15, denominati rispettivamente S1, S2, S3, spinti fino alla profondità di 25 metri dal p.c.

La realizzazione dei sondaggi meccanici e la conseguente raccolta di campioni ha consentito di accertare in modo diretto, seppure puntuale, le caratteristiche litologiche, le condizioni idrologiche e la qualità dei terreni che verranno interessati dalla realizzazione del parco eolico. Si è ottenuta, così, una precisa stratigrafia del sottosuolo e, per meglio caratterizzare i litotipi presenti sono stati prelevati alcuni campioni indisturbati in ciascun foro di sondaggio sui quali sono state realizzate analisi fisiche e prove geotecniche di laboratorio. Dall'analisi delle stratigrafie si è notato che gli aerogeneratori ricadono su terreni che, al di sotto di uno strato di circa 1 metro di terreno vegetale, sono caratterizzati da depositi conglomeratici poligenici con frequenti intercalazioni di livelli limosi, limoso-sabbiosi, argilloso-sabbiosi e da sabbie limose. Durante i sondaggi inoltre è stata rinvenuta la presenza di una falda superficiale, attestata per tutti i sondaggi ad una quota di circa 10-12 m da p.c.

### Opere Di Rete

*Stazione elettrica RTN 380 kV/150 kV ricadente nel comune di Genzano di Lucania*

Tale stazione avrà dimensioni pari a 222,90 x 269,00 metri e interesserà un'area di circa 60.000 m<sup>2</sup> la quale verrà interamente recintata e sarà resa accessibile tramite un cancello carrabile di tipo scorrevole di larghezza pari a 7 metri ed un cancello pedonale posto in collegamento con la strada che corre lungo il sito la quale, in seguito ad opportuno adeguamento, consentirà l'accesso alla stazione stessa.

La recinzione perimetrale sarà realizzata in pannelli costituiti da paletti in calcestruzzo prefabbricato e rete metallica zincata e plastificata di colore verde, con alla base una lastra prefabbricata in



calcestruzzo.

La nuova stazione di Genzano di Lucania sarà composta da una sezione a 380 kV e da due sezioni a 150 kV.

La sezione a 380 kV sarà del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e sarà costituita da:

- 1 sistema a doppia sbarra con sezionatori di terra sbarre ad entrambe le estremità e TVC di sbarra su un lato;
- 2 stalli linea;
- 3 stalli primario trasformatore (ATR);
- 2 stalli per parallelo sbarre;
- 2 stalli disponibili.

Le sezioni a 150 kV sarà del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e, nella loro massima estensione, saranno costituite da:

Sezione 1

- 1 sistema a doppia sbarra con sezionatori di terra sbarre ad entrambe le estremità e TVC di sbarra su un lato;
- 5 stalli linea;
- 2 stalli secondario trasformatore (ATR);
- 2 stalli per parallelo sbarre;
- 1 stallo per congiuntore;
- 3 stalli disponibili.

Sezione 2

- 1 sistema a doppia sbarra con sezionatori di terra sbarre ad entrambe le estremità e TVC di sbarra su un lato;
- 1 stallo secondario trasformatore (ATR);
- 2 stalli per parallelo sbarre;
- 1 stallo per congiuntore;
- 4 stalli disponibili.

I macchinari previsti consistono in:

- 3 ATR 400/150 kV con potenza di 250 MVA provvisti di variatore di tensione sotto-carico.

Le linee 380 kV afferenti si atterreranno su sostegni portali di altezza massima pari a 21 metri, mentre per le linee 150 kV saranno utilizzati pali gatto a tiro pieno di altezza pari a 15 metri; l'altezza massima delle altre parti d'impianto (sbarre 380 kV) sarà di circa 12 metri.

I Servizi Ausiliari della nuova stazione elettrica, in relazione alla consistenza della stessa, saranno progettati e realizzati con riferimento agli attuali standard delle stazioni elettriche di TERNA.

Saranno alimentati da trasformatori MT/BT derivati dalla rete MT locale ed integrati da un gruppo elettrogeno di emergenza che assicuri l'alimentazione dei servizi essenziali in caso di mancanza tensione alle sbarre dei quadri principali BT.

Le principali utenze in corrente alternata sono: pompe e ventilatori aerotermi, autotrasformatori, motori interruttori, raddrizzatori, illuminazione esterna ed interna, scaldiglie, ecc.

Le principali utenze in corrente continua, tramite batterie tenute in tampone da raddrizzatori, sono costituite dai motori dei sezionatori.

Le utenze fondamentali quali protezioni, comandi interruttori e sezionatori, segnalazioni, ecc. saranno alimentate in corrente continua a 110 V tramite batterie tenute in tampone da raddrizzatori.

La rete di terra della stazione interesserà l'area recintata dell'impianto. Il dispersore dell'impianto ed i collegamenti dello stesso alle apparecchiature, saranno realizzati secondo l'unificazione TERNA per le stazioni a 380 kV e quindi dimensionati termicamente per una corrente di guasto di 50 kA per 0,5 sec. Il dispersore sarà costituito da una maglia realizzata in corda di rame da 63 mm<sup>2</sup> interrata ad una profondità di circa 0,7 metri composta da maglie regolari di lato adeguato. Il lato della maglia sarà scelto in modo da limitare le tensioni di passo e di contatto a valori non pericolosi, secondo quanto previsto dalla norma CEI 11-1. Nei punti sottoposti ad un maggiore gradiente di potenziale le dimensioni delle maglie saranno opportunamente infittite, come pure saranno infittite le maglie nella zona apparecchiature per limitare i problemi di compatibilità elettromagnetica. Tutte le apparecchiature saranno collegate al dispersore a mezzo corde di rame con sezione di 125 mm<sup>2</sup>.

Al fine di contenere i gradienti in prossimità dei bordi dell'impianto di terra, le maglie periferiche presenteranno dimensioni opportunamente ridotte e bordi arrotondati. I ferri di armatura dei cementi



armati delle fondazioni, come pure gli elementi strutturali metallici saranno collegati alla maglia di terra della Stazione. L'impianto sarà inoltre progettato e costruito in accordo alle raccomandazioni riportate nei parr. 3.1.6 e 8.5 della Norma CEI 11-1.

Nell'impianto è prevista la realizzazione dei seguenti edifici:

- Edificio Quadri

L'edificio sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta 22,00 x 13,40 metri ed altezza fuori terra di circa 4,20 m, e sarà destinato a contenere i quadri di comando e controllo della stazione, gli apparati di teleoperazione e i vettori, gli uffici ed i servizi per il personale di manutenzione. La superficie occupata sarà di circa 300 m<sup>2</sup> con un volume di circa 1300 m<sup>3</sup>. La costruzione potrà essere o di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato preverniciato. Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge n. 373 del 04/04/1975 e successivi aggiornamenti nonché alla Legge n. 10 del 09/01/1991 e successivi regolamenti di attuazione.

- Edificio Servizi Ausiliari

L'edificio servizi ausiliari sarà a pianta quadrata, con dimensioni di 18,00 x 18,00 metri ed altezza fuori terra di 4,20 metri. La costruzione sarà dello stesso tipo dell'edificio Quadri ed ospiterà le batterie, i quadri M.T. e B.T. in c.c. e c.a. per l'alimentazione dei servizi ausiliari ed il gruppo elettrogeno d'emergenza. La superficie coperta sarà di circa 320 m<sup>2</sup> per un volume di circa 1200 m<sup>3</sup>. Per la tipologia costruttiva vale quanto descritto per l'edificio quadri.

- Edificio Magazzino

L'edificio magazzino sarà a pianta rettangolare, con dimensioni di 15,00 x 10,00 metri ed altezza fuori terra di 6,50 metri. La costruzione sarà dello stesso tipo degli edifici Quadri e S.A. Il magazzino risulta necessario affinché si possa tenere sempre a disposizione direttamente sull'impianto, apparecchiature di scorta e attrezzature, anche di dimensioni notevoli, in buone condizioni.

- Edificio per punti di consegna MT

L'edificio per i punti di consegna MT sarà destinato ad ospitare i quadri contenenti i Dispositivi Generali ed i quadri arrivo linea e dove si attesteranno le due linee a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni. Si prevede di installare un manufatto prefabbricato delle dimensioni in pianta di 15,00 x 3,00 metri con altezza 3,20 metri. Il prefabbricato sarà composto di cinque locali. Uno laterale sarà destinato ad ospitare i quadri della distribuzione per l'arrivo linee, a seguire un locale per i contatori di misura relativi alle due linee in ingresso, poi due locali destinati ad ospitare i quadri DG di proprietà Terna ed infine un ultimo locale all'estremità dell'edificio, sarà adibito ad ospitare le consegne dei sistemi di TLC.

- Chioschi per apparecchiature elettriche

I chioschi sono destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici; avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di 2,40 m x 4,80 m ed altezza da terra di 3,20 m. Ogni chiosco avrà una superficie coperta di 11,50 m<sup>2</sup> e volume di 36,80 m<sup>3</sup>. La struttura sarà di tipo prefabbricato con pennellature coibentate in lamiera zincata e preverniciata. La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

L'area interessata è attualmente a destinazione agricola e non rientra nell'elenco dei siti inquinati.

Stante la natura prevalentemente pianeggiante del sito non sono previsti rilevanti movimenti terra se non quelli dovuti allo scotico superficiale (sino a circa 30 cm) ed al modesto livellamento.

Per la realizzazione delle opere di fondazioni (edifici, portali, fondazioni apparecchiature, ecc.) sono previsti scavi a sezione obbligatoria per circa 2000 m<sup>3</sup> con rinterro e trasferimento a discarica autorizzata del materiale in eccesso.

In fase di progettazione esecutiva saranno eseguite le opportune indagini a conferma della natura del suolo ed il terreno rimosso sarà conferito a discarica nel rispetto della normativa vigente con particolare riferimento al D. L.vo n. 152/06.

Le fondazioni delle varie apparecchiature saranno realizzate in conglomerato cementizio armato.

Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

Per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale che convoglierà la totalità delle acque raccolte in due distinte vasche di prima pioggia per essere successivamente conferite ad un corpo ricettore compatibile con la normativa in materia di tutela delle acque.



Le acque di scarico dei servizi igienici provenienti dall'edificio quadri, saranno raccolte in un apposito serbatoio a vuotamento periodico di adeguate caratteristiche.

Per l'illuminazione esterna della stazione elettrica è previsto un numero adeguato di torri faro a corona mobile alte 35,00 metri equipaggiate con proiettori orientabili tali da garantire un'illuminazione sufficiente sia nel regolare servizio che per interventi di manutenzione notturni od in condizioni di scarsa visibilità.

Nella stazione elettrica saranno presenti esclusivamente macchinari statici, che costituiscono una modesta sorgente di rumore, ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra. Il rumore sarà quindi prodotto solo dalle unità di trasformazione principali e dai relativi impianti ausiliari (raffreddamento). Le macchine che verranno installate nella nuova stazione elettrica saranno degli

autotrasformatori 400/150 kV a bassa emissione acustica. Il livello di emissione di rumore sarà in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal D.P.C.M. 01/03/1991, dal D.P.C.M. 14/11/1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 477 del 26/10/1995), in corrispondenza dei recettori sensibili. L'impianto sarà inoltre progettato e costruito secondo le raccomandazioni riportate nel par. 3.1.6 e 8.5 della Norma CEI 11-1.

L'impianto sarà progettato e costruito in modo da rispettare i valori di campo elettrico e magnetico, previsti dalla normativa vigente (Legge 36/2001 e D.P.C.M. 08/07/2003). Si rileva che nella Stazione Elettrica, la quale sarà normalmente esercita in teleconduzione, non è prevista la presenza di personale, se non per interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

#### *Collegamento della Stazione Elettrica RTN 380 kV/150 kV ricadente nel Comune di Genzano di Lucania sull'elettrodotto a 380 kV "Matera - S. Sofia"*

La Stazione Elettrica RTN 380 kV/150 kV ricadente nel Comune di Genzano di Lucania sarà collegata in entra - esce sull'elettrodotto a 380 kV "Matera - S. Sofia", di proprietà della Società Terna S.p.A., tramite 2 raccordi entrambe di lunghezza pari a circa 450 metri, il cui tracciato prevede la demolizione e la ricostruzione di 2 sostegni e la demolizione del tratto di elettrodotto a 380 kV compreso tra essi.

In particolare, il collegamento all'elettrodotto sarà realizzato in prossimità dell'attuale tratta 106-108 a mezzo di due raccordi distinti in semplice tema a 380 kV, posti ad una distanza reciproca di un minimo di 160 metri ad un massimo di 290 metri. I tracciati dei raccordi in argomento si dipartono dall'attuali campate 108-107 e 107-106 dell'elettrodotto a 380 kV "Matera - S. Sofia" e percorrono il territorio del Comune di Genzano di Lucania (ad ovest rispetto al centro abitato) mantenendosi a notevole distanza dal centro abitato del predetto Comune.

Il tracciato non ricade in zone sottoposte a vincoli. I due raccordi in progetto non interessano aree destinate allo sviluppo residenziale e/o industriale e sono stati progettati in modo tale da recare il minor sacrificio possibile alle proprietà interessate evitando di apportare modifiche alla destinazione d'uso dei suoli e avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi e degli eventuali edifici esistenti.

L'elettrodotto sarà costituito da una palificazione a semplice tema armata con tre fasi ciascuna composta da un fascio di 3 conduttori di energia e una corda di guardia, fino al raggiungimento dei sostegni capolinea; lo stesso assetto, ma con fascio di conduttori binato, si ha tra il sostegno capolinea e i portali di stazione.

I conduttori di energia di ogni singolo raccordo, saranno 9. Ciascuna fase elettrica sarà costituita da 3 conduttori in corda di alluminio - acciaio della sezione complessiva di  $\text{mm}^2$  585,30 - composta da 19 fili di acciaio del diametro di 2,10 mm con zincatura maggiorata e 54 fili di alluminio del diametro di 3,50 mm, con un diametro complessivo di 31,50 mm. Il carico di rottura della corda del conduttore di energia, secondo le norme CEI 7-2, sarà di 16.533 daN.

I conduttori avranno una altezza da terra non inferiore a metri 11,50, arrotondamento per eccesso dell'altezza minima prescritta all'art. 2.1.05 (punto b), del D.M. del 16/01/91. Ogni raccordo sarà dotato da una corda di guardia di tipo in acciaio rivestito d'alluminio e sarà destinata a proteggere i conduttori d'energia dalle scariche atmosferiche e a migliorare la messa a terra.

La corda di guardia, di tipo normale, sarà costituita da corda di acciaio del diametro di 11,5 mm e della sezione di  $80,60 \text{ mm}^2$ , composta da 7 fili del diametro 6,80 mm di acciaio rivestito di alluminio e avrà un carico di rottura teorico minimo di 9.000 daN.

Le caratteristiche geometriche dei componenti fissate sono sufficienti a garantire il desiderato comportamento delle catene di isolatori a sollecitazioni impulsive dovute a fulminazione o a



sovratensioni di manovra.

L'isolamento dell'elettrodotto, previsto per la tensione nominale di 380 kV, sarà realizzato con isolatori in vetro temperato del tipo a cappa e perno di tipo antisale, con catene di almeno 19 elementi tipo J2/4 negli amari e 21 elementi nelle sospensioni. Le catene in sospensione saranno del tipo a "V", mentre le catene in amarro saranno composte da tre catene in parallelo. Le caratteristiche degli isolatori risponderanno a quanto previsto dalle norme CEI EN 60381-1.

Gli elementi costituenti la morsetteria saranno costruiti con materiali adatti allo scopo e collaudati secondo quanto prescritto dalle Norme CEI EN 61284. Il carico minimo di rottura sarà di 160 kN.

Gli elementi di morsetteria per linee a 380 kV sono stati unificati tenendo presente il quadro più generale costituito da tutte le linee a tensione superiore a 100 kV. In ogni caso gli elementi muniti di bottoni ed orbite, destinati ad impegnarsi direttamente con gli isolatori, sono stati dimensionati per il valore massimo del carico compatibile con una determinata "grandezza" dell'isolatore.

- 160 kN utilizzato per le morse di sospensione.
- 210 kN utilizzato per i rami semplici degli armamenti di amarro di un singolo conduttore.

Le morse di amarro sono invece state dimensionate per l'esatto valore del carico di rottura del conduttore.

Per quanto riguarda i sostegni, è stata scelta la serie di sostegni 380 kV a semplice terna del tipo a fusto tronco piramidale e testa a delta rovesciato la cui altezza è funzione delle caratteristiche altimetriche del terreno. Dal punto di vista strutturale i sostegni sono composti da angolari in acciaio zincato a caldo suddivisi in elementi strutturali. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature è stato eseguito in ossequio ai dettami del D.M. 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".

I sostegni avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia dei conduttori, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra sarà solo eccezionalmente superiore a 60 m. I sostegni saranno provvisti d'impianto di messa a terra, di cartelli monitori e di difese parasalita.

Le fondazioni Unificate per i sostegni della serie 380 kV a semplice e doppia terna sono del tipo a piedini separati e sono utilizzabili su terreni normali di buona o media consistenza.

Caratteristiche elettriche di ogni raccordo:

- Frequenza nominale 50 Hz;
- Tensione nominale 380 kV;
- Potenza nominale 1.000 MVA;
- Intensità di corrente nominale (limite termico) 2.610 A.

Le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto, ossia le "aree impegnate", saranno pari a 23 metri circa dall'asse linea per parte, corrispondendo, pertanto, ad una fascia di 46 metri.

Il vincolo preordinato all'esproprio sarà invece apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04), che si ritiene equivalgano alle zone all'interno delle quali poter inserire varianti al tracciato dell'elettrodotto senza che tali varianti comportino la necessità di nuove autorizzazioni. L'ampiezza di tale zona per l'elettrodotto in questione sarà pari a 55 metri per lato, corrispondendo, pertanto, ad una fascia di 110 metri.

In fase di progetto esecutivo dell'opera si procederà alla delimitazione delle aree effettivamente impegnate dalla stessa con conseguente riduzione delle porzioni di territorio soggette a vincolo preordinato all'esproprio e servitù.

La produzione di rumore da parte di un elettrodotto in esercizio è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il vento e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, soprattutto in condizione di elevata umidità dell'aria. Per quanto riguarda l'emissione acustica di una linea a 380 kV di configurazione standard, misure sperimentali effettuate in condizioni controllate, alla distanza di 15 metri dal conduttore più esterno, in condizioni di simulazione di pioggia, hanno fornito valori nettamente inferiori a quelli previsti dalla normativa vigente in materia.

Occorre rilevare che il rumore si attenua con la distanza in ragione di 3 dB(A) al raddoppiare della distanza stessa e che, a detta attenuazione, va aggiunta quella provocata dalla vegetazione e/o dai manufatti. In queste condizioni, tenendo conto dell'attenuazione con la distanza, si riconosce che già a



poche decine di metri dalla linea risultano rispettati anche i limiti più severi tra quelli di cui al D.P.C.M. 01/03/1991, e alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 447 del 26/10/1995). Confrontando i valori acustici relativi alla rumorosità di alcuni ambienti tipici (rurale, residenziale senza strade di comunicazione, suburbano con traffico, urbano con traffico) si può constatare che tale rumorosità ambientale è dello stesso ordine di grandezza, quando non superiore, dei valori indicati per una linea a 380 kV. Per una corretta analisi dell'esposizione della popolazione al rumore prodotto dall'elettrodotto in fase di esercizio, si deve, infine, tenere conto del fatto che il livello del fenomeno è sempre modesto e che l'intensità massima è legata a cattive condizioni meteorologiche (vento forte e pioggia battente) alle quali corrispondono una minore propensione della popolazione alla vita all'aperto e l'aumento del naturale rumore di fondo (sibilo del vento, scroscio della pioggia, tuoni). Fattori, questi ultimi, che riducono sia la percezione del fenomeno che il numero delle persone interessate. Ad ogni buon conto, per limitare al massimo i disturbi provocati dall'effetto corona nelle zone più vicine a luoghi frequentati, potranno essere adottati accorgimenti atti a ridurre le emissioni di rumore quali ad esempio l'impiego di morsetteria speciale e/o l'utilizzo di isolatori in vetro ricoperti di vernice siliconica.

Per quanto riguarda i campi elettrico e magnetico sono rispettati i vincoli prescritti dalla normativa vigente (Legge n. 36 del 22/02/2001 e relativo D.P.C.M. attuativo del 08/07/2003). A tal uopo si evidenzia che, nell'attuale assetto del territorio preso a base del progetto, l'immobile più prossimo, soggetto alla presenza anche di breve durata di persone, dista planimetricamente ad una distanza maggiore di 55 m dalla proiezione del conduttore più prossimo; per tale costruzione i valori del campo elettrico e dell'induzione magnetica, determinati assumendo come mediana della portata di corrente il valore calcolato secondo le Norme CEI 11.60, sono inferiori rispettivamente a 5 kV/m e 3  $\mu$ T.

#### *Geologia relativa alle aree interessate dalle opere di rete*

Riguardo al Comune di Genzano di Lucania, esso è interamente compreso nel foglio n.188 "Gravina" della Carta Geologica di Italia in scala 1:100.000 e geologicamente ricade nell'area dell'Avanfossa Bradanica. La successione stratigrafica presente nell'area di studio è riferibile ai depositi marini calabrianici (Pleistocene Inferiore) dell'Avanfossa Bradanica.

Questi depositi argillosi, che costituiscono il substrato profondo e sono presenti in tutta la zona, localmente, nel sito di realizzazione della sottostazione, sono ricoperti da sedimenti terrosi di origine continentale, depositi fluvio-lacustri. La sequenza litologica nell'area, dall'alto verso il basso, è, pertanto, la seguente:

- depositi terrosi fluvio-lacustri;
- argille pleistoceniche (calabrianiche).

La morfologia dell'area è determinata dalla presenza di depositi marini che hanno dato luogo al riempimento delle depressione detta Avanfossa Bradanica. Tali litotipi non hanno subito importanti fasi tettoniche ed orogenetiche, ma solo un sollevamento verticale conservando, quindi, il loro originario assetto sub-orizzontale monoclinale, con scarsa acclività.

Nell'area non si rilevano alienazioni tettoniche.

L'elevata erodibilità dei membri terrigeni dei depositi plio-pleistocenici ha determinato pendii plasticamente modellati, regolarizzati nel loro andamento planolimitico, con ampi tratti pianeggianti e pendii a debole pendenza, sebbene a luoghi compaiono pendenze abbastanza elevate sorrette dalla tenacità degli affioramenti litoidi.

L'erodibilità dei depositi terrosi determina anche la forte incisione del percorso delle aste idrauliche, anche se di bassissimo ordine gerarchico.

Il sito in oggetto è ubicato in un'ampissima valle sub-pianeggiante, dolcemente degradante verso il torrente Basentello e l'intera area è priva di evidenze di movimenti gravitativi di versante di qualsivoglia dimensione. I vicini rilievi collinari possiedono altresì morfologie dolcemente degradanti e l'intera zona evidenzia la complessiva staticità morfologica. Non compaiono, infatti, movimenti franosi attivi, siano essi a grande, media o piccola scala. Le condizioni geologiche e geomorfologiche della zona palesano l'assoluta staticità dell'area e l'assenza di fenomeni o agenti geologici destabilizzatori.

L'idrogeologia della zona è caratterizzata dalla presenza del substrato delle argille plio-pleistoceniche, costituente la base impermeabile che permette, nell'unità geologica superiore, lo sviluppo di un acquifero.

Il complesso idrogeologico posto sopra quello argilloso è rappresentato dai depositi sabbiosi e conglomeratici, pertanto a maggiore permeabilità per porosità, e quindi idonei ad ospitare una falda



idrica. In questa zona, l'esiguo spessore del complesso sabbioso-conglomeratico determina la limitata potenza della capacità di immagazzinamento dell'acquifero, con conseguente variabilità stagionale delle emissioni sorgentizie e dei deflussi idrici superficiali. Tutta l'area, infatti, si caratterizza per la scarsità di risorse idriche. Per questo motivo, il regime delle aste idriche presenti è spiccatamente torrentizio, a causa della scarsità di sorgenti perenni e di contributi meteorici estivi. L'esigua potenza dell'acquifero comporta la conseguente pochezza della falda idrica, che non ha continuità laterale, e si configura, pertanto, come una serie di isolate falde di versante. Il substrato impermeabile determina anche una diffusa ramificazione delle aste idriche, anche se asciutte d'estate.

In sede di realizzazione delle indagini geofisiche sul sito di progetto, non è stata riscontrata presenza di falda idrica nei sedimenti sabbiosi. Ciò è da riferirsi al solo periodo di indagine (relativo ad un solo mese estivo). Non si esclude, infatti, che nella stagione piovosa si abbia un ricarica della falda sospesa sostenuta dalle sottostanti argille. Si ritiene, tuttavia, che anche nei periodi di maggiore piovosità, la falda non riesca ad essere significativamente produttiva ma che si limiti ad essere una piccola falda sospesa di pendio.

Le argille, invece, sono in falda, in quanto la falda subalvea del Torrente Basentello si estende lateralmente nei pendii argillosi e li satura anche a quote più elevate per capillarità. Tale falda non è emungibile, data la bassa permeabilità delle argille, quindi non può essere produttiva, ma satura le argille. Si ritiene che, date le caratteristiche idrogeologiche della formazione interessata dalla realizzazione della sottostazione, la sua situazione morfologica e strutturale, non si possa pregiudicare la qualità e l'andamento della falda e del reticolo idrografico. Dato il regime idraulico del Torrente Basentello e la differenza di quota altimetrica tra il livello massimo di piena e il sito in oggetto, l'area tutta non è soggetta a rischio esondazione.

Per quanto attiene alla verifica della possibilità di liquefazione dello strato sabbioso durante una sollecitazione sismica, si evidenzia, preliminarmente a qualsiasi altra considerazione geotecnica, l'assenza della condizione fondamentale perché si possa avere liquefazione, ovvero l'assenza di terreni sabbiosi in falda.

Le condizioni morfologiche ed idrogeologiche dell'area sono tali da non rendere possibile l'instaurarsi di una falda idrica di spessore tale da potere interessare una porzione significativa del materasso sabbioso, condizione questa necessaria per la liquefazione.

Al fine di ricostruire la stratigrafia del sottosuolo e di effettuare la caratterizzazione sismica dei terreni di fondazione, è stata condotta una campagna di prospezioni geofisiche consistita in 4 basi sismiche a rifrazione della lunghezza di 110 metri.

I profili sismici sono stati realizzati nell'area di interesse al fine di ricostruire l'andamento sismo stratigrafico del sottosuolo ed individuare gli spessori degli strati.

Sulla base delle velocità delle onde sismiche e delle indagini geologiche effettuate è stato possibile effettuare la seguente ricostruzione stratigrafica:

- il primo strato, quello più superficiale, che ha uno spessore compreso tra 3 e 5 m, può essere associato, nella parte alta, alla coltre di suolo agrario e nella restante parte a terreni sabbiosi poco addensati con rari elementi grossolani. Dal punto di vista litologico, questo livello può essere associato a terreni costituiti da sabbie e conglomerati con all'interno ciottoli di rocce vulcaniche in facies fluvio-lacustre;
- il secondo strato ha uno spessore molto variabile (compreso tra 6,5 e 12,5 m), conseguenza dell'andamento ondulato del tetto dello strato sottostante; associabile al substrato argilloso, sul quale si è depositato in trasgressione stratigrafica. Dal punto di vista litologico, anche questo livello può essere associato ai terreni costituiti da sabbie e conglomerati con all'interno ciottoli di rocce vulcaniche in facies fluvio-lacustre. Il grado di addensamento di queste sabbie può essere considerato discreto ed è possibile escludere la presenza di falda idrica in tale litotipo, al momento della realizzazione delle indagini geofisiche;
- il terzo strato presente nell'area indagata è delimitato nella parte alta da una superficie molto ondulata e si rinvia a profondità comprese tra 12 e 17 m. Questo strato rappresenta le Argille Pleistoceniche, più o meno siltose. Tali argille sembrano avere una consistenza discreta.

Al fine di caratterizzare correttamente i litotipi presenti, sono state eseguite apposite indagini sismiche che hanno permesso di definire il terreno di fondazione. Tale terreno appartiene alla Categoria B - rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori  $V_{s30}$  compresi tra 360 e 800 m/s ovvero resistenza penetrometrica  $N_{SPT} > 50$ , nei terreni a grana grossa, e coesione non drenata  $CU > 250$  kPa nei terreni a grana fina. Dall'analisi



morfologica dell'areale, la categoria topografica ascrivibile al sito di realizzazione della sottostazione è T1.

Le aree di interesse del progetto di che trattasi non rientrano nelle zone classificate a Rischio Idrogeologico (rischio frana e rischio idraulico) dal Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico (PAI), redatto dall'Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata.

Dal punto di vista sismico, il territorio del Comune di Genzano di Lucania è classificato come Zona sismica di II categoria, a seguito della "Riclassificazione sismica dei Comuni della Regione Basilicata", approvata con Delibera del Consiglio Regionale n. 731 del 19/11/2003.

### **Quadro Ambientale e misure di mitigazione**

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.

#### **Quadro Ambientale - impianto eolico**

Le Componenti Ambientali ed i relativi fattori presi in esame sono i seguenti: salute pubblica; atmosfera; suolo e sottosuolo; ambiente idrico; ecosistemi naturali (flora e fauna); paesaggio; rumore e vibrazioni; effetti elettromagnetici; rifiuti.

#### **Inquadramento territoriale**

L'intervento consiste nella realizzazione di un parco eolico denominato "Parco La Rocca", ricadente nel territorio del Comune di Banzi in località "Parco La Rocca", e prevede l'installazione complessiva di 15 aerogeneratori. La suddetta area, avente una estensione complessiva di circa 2,4 kmq, è ubicata nella zona a nord del territorio comunale e dista, per l'aerogeneratore più prossimo, circa 1.500 m dai confini comunali. I terreni interessati dall'intervento sono per lo più privi di alberature ricadenti nella zona denominata Parco la Rocca - l'Inforchia. Sulla sinistra orografica del Bràdano, su un dosso dominante l'alto corso del torrente Banzullo, si estende Banzi. Il territorio comunale, semipianeggiante, confina a nord e a nord-est con quello di Palazzo San Gervasio e con quello della Regione Puglia, a sud e a sud-est con i territori di Genzano di Lucania e di Spinazzola. Le specie dominanti di tale struttura boschiva appartengono alle formazioni dei querceti mesofili e meso-termofili, caratterizzanti la maggior parte delle superfici boscate della Regione, e sono rappresentate dal Cerro, dalla Roverella e dal Farnetto. Per quanto riguarda, la flora si riscontra un buon numero di specie, anche se tale numero è nettamente in declino a causa della costante azione di "colonizzazione antropica".

Come già detto in precedenza, l'area d'intervento e le zone limitrofe, sono caratterizzate da un paesaggio agrario con netta prevalenza di seminativi; in queste condizioni la vegetazione spontanea che si è affermata è costituita essenzialmente da specie che ben si adattano a condizioni di suoli lavorati o come nel caso dei margini delle strade, a condizione edafiche spesso estreme. **Considerando invece la sola area d'intervento, si riscontra la presenza di seminativi di cereali e di specie foraggiere per cui non riveste un ruolo particolarmente importante ai fini conservazionistici non presentando né peculiarità naturalistiche, né habitat a rischio.** In sintesi nell'ambito d'intervento si rileva la presenza d'ecosistemi di particolare valore sul piano scientifico e naturalistico ma anche di aree dotate di minor grado di sensibilità ambientale che comunque configurano ecosistemi, tra loro diversificati, ma che ancora risultano in equilibrio tra di loro nonostante il grado di pressione antropica che si riscontra.

L'area interessata dall'intervento risulta riportata come soggetta a precipitazioni medie annue variabili da 501 a 700 mm; per quanto attiene, poi, alle temperature medie annue rientra nei valori da 14 a 16°C. La distribuzione delle precipitazioni è concentrata nei periodi autunnali e invernali; le precipitazioni mensili più elevate sono nel mese di dicembre (66 mm), le più basse a luglio (20 mm); la temperatura media annua è di 15,6°C, le medie mensili registrano valori massimi nei mesi di luglio e agosto con 24,7 °C e minimi a gennaio con 7,0°C.

#### **Salute pubblica**

Durante le fasi di costruzione del parco gli impatti sulla salute pubblica sono legati essenzialmente al



peggioramento della qualità dell'aria a causa della presenza dei mezzi di cantiere ed alle problematiche da rumore. Nella fase di esercizio le problematiche maggiori che incidono sulla salute pubblica sono riconducibili al rumore, agli impatti elettromagnetici ed alle emissioni in atmosfera; tali aspetti vengono trattati in dettaglio nei paragrafi che trattano le componenti succitate.

Senz'altro la presenza di un impianto eolico genera a livello di macro-aree un contributo alla riduzione delle emissioni di quegli inquinanti che sono tipici delle centrali elettriche a combustibile fossile per la produzione di energia.

Per quanto riguarda il **rischio elettrico**, sia le torri che il punto di consegna dell'energia elettrica, sono stati progettati secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e dei componenti metallici. L'accesso alle torri degli aerogeneratori e alla cabina di consegna dell'energia elettrica sarà impedito da idonei sistemi di sicurezza.

Inoltre, in rapporto alla sicurezza del **volo a bassa quota** degli aeromobili civili e militari (Forze Armate - E.N.A.V. - E.N.A.C. - ecc.) saranno adottate le più efficaci misure di segnalazione (luci intermittenti o colorazioni particolari quali bande bianche e rosse, ecc.) secondo quanto previsto dalle vigenti normative in materia.

Lo "**shadowflicker**" (letteralmente ombreggiamento intermittente) è l'espressione comunemente impiegata per descrivere l'effetto stroboscopico delle ombre proiettate dalle pale rotanti degli aerogeneratori eolici allorché il sole si trova alle loro spalle. Il fenomeno si traduce in una variazione alternata di intensità luminosa che, a lungo andare, può provocare fastidio agli occupanti delle abitazioni le cui finestre risultano esposte al fenomeno stesso. Il fenomeno, ovviamente, risulta assente sia quando il sole è oscurato da nuvole o nebbia, sia quando, in assenza di vento, le pale del generatore non sono in rotazione. Le relazioni spaziali tra un aerogeneratore ed un recettore (abitazione), così come la direzione del vento risultano essere fattori chiave per la durata del fenomeno di shadow-flicker. Per distanze dell'ordine dei 300 m, il fenomeno in esame potrebbe verificarsi all'alba oppure al tramonto, ovvero in quelle ore in cui le ombre risultano molto lunghe per effetto della piccola elevazione solare. Al di là di una certa distanza l'ombra smette di essere un problema perché il rapporto tra lo spessore della pala ed il diametro del sole diventa molto piccolo. Quindi, come è facile immaginare, la condizione più penalizzante corrisponde al caso in cui il piano del rotore risulta ortogonale alla congiungente recettore - sole; infatti, in tali condizioni, l'ombra proiettata darà origine ad un cerchio di diametro pari al rotore del generatore eolico. Sebbene il fenomeno possa essere percepito anche all'esterno, esso risulta evidente e fastidioso in quegli ambienti con finestrate rivolte verso le ombre. Per il calcolo di questo tipo di interferenza ci si è posti nel caso delle peggiori condizioni possibili; si presuppone, infatti, che il sole sia sempre brillante (ben visibile in cielo) e che il rotore sia sempre di fronte all'osservatore, senza alcun tipo di barriera orografica o vegetazionale. Inoltre, le turbine sono considerate sempre in movimento e in posizione perpendicolare ai recettori.

La metodologia seguita prevede l'individuazione delle costruzioni più vicine al parco eolico e la definizione dei recettori sensibili, le finestre, per ciascuna di esse. Nel caso in esame, sono state individuate 18 costruzioni e, per ciascuna di esse, sono stati fissati 4 recettori/finestre, uno per ogni lato del fabbricato stesso. Inoltre, ai fini del calcolo, si è scelto di includere un'area di influenza pari a 1.000 m dalla base di ciascun aerogeneratore. Si è ritenuta tale distanza più che sufficiente per poter includere tutta l'area potenzialmente colpita dall'eventuale effetto di Shadow-Flickering. Il numero di ore in un anno in cui si risente dell'effetto di fluttuazione dell'ombra prodotta da ciascun aerogeneratore (simbolo e numero in bianco) scompare man mano che ci si allontana dalla base della turbina stessa. In particolare, nessuna delle costruzioni, identificate con i codici da H01 ad H05, risulta risentire di un effetto di Shadow-Flickering maggiore di 50 ore all'anno. Solo gli edifici H02 e H03 risultano subire un minimo effetto di ombreggiamento, ma questo per entrambi è comunque inferiore alle 50 ore all'anno, essendo per la costruzione H02 pari a 23,5 ore/anno per la finestra rivolta a ovest e pari a 23,4 ore/anno per la finestra rivolta a sud, e per la costruzione H03 pari a 35,1 ore/anno per la finestra rivolta a est e pari a 34,8 ore/anno per la finestra rivolta a nord.

In conclusione, data la natura conservativa del modello di calcolo utilizzato, della distanza dei recettori dalle turbine eoliche e avendo trascurato l'effetto della vegetazione in loco, tutte le costruzioni rientrano negli standard comunemente accettati dei reali effetti di Shadow-Flickering in termini di ore all'anno. A valle di ciò, è possibile quindi ritenere trascurabile l'impatto sul territorio del parco eolico in progetto per



quanto concerne gli effetti di Shadow-Flickering.

Per quanto concerne la **rottura degli organi rotanti**, il calcolo della gittata massima richiede la conoscenza dei valori geometrici della turbina prescelta. Da un punto di vista teorico se non si considerano le forze aerodinamiche, la massima gittata si ottiene quando la pala si distacca dal rotore con un angolo di  $45^\circ$  ( $135^\circ$  in posizione azimutale). Le forze di resistenza che agiscono sulla pala in realtà rendono minore il tempo di volo e quindi la gittata. Il moto reale è molto complesso in quanto dipende dalle caratteristiche aerodinamiche e anche dalle condizioni iniziali (rollio, imbardata e beccheggio della pala).

Per quanto riguarda le forze agenti sulla traiettoria della pala, le ipotesi fatte prendono in esame il caso peggiore: esso avviene quando la pala si distacca dal rotore con un angolo di  $45^\circ$  sul piano verticale (cioè  $135^\circ$  azimuth). La determinazione delle forze e dei momenti agenti sulla pala a causa di una rottura istantanea, durante il moto rotatorio, è molto complessa. La traiettoria iniziale è determinata principalmente dall'angolo di lancio e dalle forze generalizzate inerziali agenti sulla pala. Questo include anche, per esempio, oltre all'impulso anche i momenti di flapwise, edgewise e pitchwise agenti al momento del distacco. Quindi, la pala quando inizierà il suo moto, continuerà a ruotare (conservazione della quantità di moto). L'unica forza inerziale agente in questo caso è la forza di gravità. La durata del volo considerato è determinata considerando la velocità verticale iniziale applicata al centro di gravità, il tempo risultante è usato per calcolare la distanza orizzontale (gittata) nel piano e fuori dal piano, infine la gittata è determinata dalla velocità orizzontale al momento del distacco iniziale e le forze inerziali sono modellate considerando un flusso irrotazionale e stazionario.

Il calcolo della gittata massima può essere eseguito secondo la teoria del moto del proiettile, che segue le linee guida definite dalle equazioni del moto di un punto materiale soggetto alla forza di gravità. Pertanto, nell'ipotesi che la pala, a seguito di rottura accidentale, continui a spostarsi lungo l'asse ortogonale al proprio piano e che arrivi a toccare il suolo con la sua estremità non nel verso del moto, la massima distanza raggiungibile è pari a **149,48 m**. Considerando che, in relazione alle disposizioni dettate dal PEAR, la distanza minima degli aerogeneratori da edifici non deve essere inferiore a 300 metri, e che la distanza di 149,48 m risulta inferiore a tale buffer di 300 m, il progetto risulta conforme ai requisiti di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti.

Si sottolinea che i valori precedentemente calcolati vanno considerati solo in prima approssimazione. Infatti, teoricamente e non tenendo conto delle caratteristiche aerodinamiche della pala, se il distacco di un frammento avviene quando la pala è a  $45$  gradi dalla verticale percorrerà la traiettoria più lunga. La presenza dell'aria, però, genera comunque delle forze di resistenza viscosse che agendo sulla superficie del frammento ne riducono tempo di volo e distanza.

A questa azione vanno aggiunte le forze aerodinamiche di portanza che possono innescarsi sul frammento di pala in virtù del profilo aerodinamico secondo il quale vengono modellate le sezioni trasversali della pala stessa, tale portanza potrebbe addirittura prolungare il volo e allungare la distanza percorsa. Tale possibilità è correlata, tra l'altro, al rollio, all'imbardata ed all'impennarsi della pala durante il volo. L'azione della portanza può essere ricondotta e schematizzata nei calcoli con una riduzione percentuale della forza peso.

Nella L.R. n. 41 del 10/04/2000 si fa riferimento ad una fascia di 700 metri dai siti **astronomici** entro la quale è vietato installare qualsiasi impianto di illuminazione notturna non adeguatamente internalizzato, ed è prevista inoltre una fascia di rispetto di 1 km entro la quale è vietata ogni forma di irradiazione luminosa artificiale verso la volta celeste. Tale fascia di rispetto viene allargata a 5 km nel caso in cui l'osservatorio astronomico a cui si fa

riferimento sia di interesse internazionale. A livello cautelativo, nel presente studio si è deciso di considerare una fascia di rispetto pari a 5 km dagli osservatori astronomici più vicini, considerando come "forma di irradiazione di luce artificiale al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata ed in particolare, verso la volta celeste" il dispositivo di segnalazione luminosa di ostacoli al volo che viene installato su ogni turbina eolica.

Dagli studi effettuati emerge come i centri di osservazioni astronomiche e di rilevazioni di dati spaziali più vicini, ovvero l'Osservatorio astrofisico Toppo di Castelgrande, il Planetario-Osservatorio Astronomico Contrada Santa Maria e il Centro di Geodesia Spaziale Giuseppe Colombo, siano ubicati a distanze superiori a 25 km (quindi evidentemente superiori a 5 km), per cui non si ritiene possibile alcun tipo di interferenza tra



il parco eolico in progetto e tali centri.

#### *Atmosfera*

Gli impatti sull'aria in fase di costruzione sono negativi e scarsamente significativi in considerazione del breve periodo durante il quale si possono eseguire i lavori di costruzione, della ridotta superficie utilizzata e per il numero delle turbine che compongono il Parco eolico. L'impatto più significativo esercitato in fase di costruzione sulla componente atmosfera è generato dal sollevamento di polveri: sia quello indotto direttamente dalle lavorazioni di movimento terra, sia quello indotto indirettamente dal transito degli automezzi sulla viabilità esistente. In fase di cantiere, allo scopo di minimizzare gli effetti sull'inquinamento atmosferico in fase di costruzione saranno adottate le seguenti misure:

- manutenzione frequente dei mezzi e delle macchine impiegate;
- bagnatura e copertura del materiale temporaneamente accumulato (terreno vegetale e di scarico);
- umidificazione delle aree e piste utilizzate per il transito degli automezzi;
- ottimizzazione dei tempi di carico e scarico dei materiali.

Durante la fase di esercizio del parco eolico, non può non evidenziarsi che l'impianto di progetto modificherà in maniera impercettibile l'equilibrio dell'ecosistema e i parametri della qualità dell'aria. In linea generale, in un sito dove, dopo la realizzazione del progetto, aumenterà il grado di utilizzazione, le principali sorgenti di inquinamento sarebbero rappresentate dal traffico veicolare per le operazioni di manutenzione. Essendo le stesse limitate, non contribuiranno all'inquinamento dell'aria nella zona. Esistono altresì notevolissime influenze positive indotte dall'intervento sull'atmosfera, in termini di inquinamento evitato, come già evidenziato.

#### *Suolo e sottosuolo*

Gli impatti che incidono sull'ambiente fisico devono essere messi in relazione alla realizzazione delle strade di servizio, alla realizzazione delle fondazioni delle torri eoliche, alla riduzione della copertura vegetale, ecc. tutti aspetti che riguardano specificatamente la fase di costruzione. L'impatto che il campo eolico di progetto avrà si verificherà principalmente durante la fase di cantiere, riconducibile essenzialmente alla perdita di suolo dovuta alla realizzazione delle piazzole e della viabilità di accesso. La perdita di suolo per il progetto in questione è comunque alquanto ridotta rispetto all'importanza dell'opera e alla superficie totale dell'area d'intervento, infatti sono previste 15 piazzole, tutte ricadenti su terreni coltivati e seminativi. L'impianto in questione andrà a sottrarre superficie solo alla coltivazione di cereali, foraggio e parte di uliveti, quindi non verrà sottratto alcuno spazio ad habitat naturali o seminaturali. Le materie provenienti dagli scavi saranno successivamente utilizzate, saranno pertanto preventivamente individuate delle aree di deposito temporaneo dalle quali riprendere le materie a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non saranno di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private e al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie. Al fine di garantire assenza di trasporto solido di terre di scavo in stoccaggio in aree dedicate, da parte delle acque piovane, sarà prevista un adeguato sistema di copertura impermeabile dei materiali in stoccaggio atto a garantire anche assenza di trasporto atmosferico nelle condizioni di vento intenso.

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le fondazioni, si impiegheranno, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per il cantiere. Nella formazione del corpo stradale e relative pertinenze e nelle operazioni di movimentazione di materie, sarà fatto riferimento in generale alle norme CNR-UNI-10006.

Al fine di evitare possibili contaminazioni dovute a dispersioni accidentali che potrebbero verificarsi durante la costruzione e il funzionamento del parco, in caso di spargimento di combustibili o lubrificanti, sarà asportata la porzione di terreno contaminata, e trasportata in una discarica autorizzata.

Durante la fase di esercizio, oltre all'occupazione di suolo per via della presenza degli accessi necessari alle operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria degli aerogeneratori, il territorio effettivamente occupato dalla presenza degli aerogeneratori è limitato alla presenza delle piattaforme di supporto agli stessi. I materiali inerti prodotti, che in nessun caso potrebbero divenire suolo vegetale, saranno riutilizzati per il riempimento degli scavi, per la pavimentazione delle strade di servizio, ecc. Non saranno create quantità di detriti incontrollate, né saranno abbandonati materiali da costruzione o resti di escavazione in prossimità delle opere. Nel caso rimanessero resti inutilizzati, questi verranno trasportati al di fuori della zona, alla discarica autorizzata per inerti più vicina o nel cantiere più vicino che ne faccia



richiesta.

#### *Ambiente idrico*

L'ambiente idrico risulta essere un bersaglio quasi esclusivamente in fase di cantiere. In effetti la rete di drenaggio naturale (acque superficiali e sotterranee) può essere coinvolta in fenomeni di sversamenti accidentali a seguito di incidenti dei mezzi d'opera, in aggiunta possono verificarsi contaminazioni provenienti dalle aree di cantiere in cui saranno parcheggiati i mezzi e verranno ubicati i servizi igienici per le maestranze. Al fine di ridurre la magnitudo di questi potenziali impatti si prevede di dotare, sia le aree di cantiere che le aree dedicate allo stoccaggio dei mezzi e dei materiali, di una rete di drenaggio artificiale: tale sistema avrà la funzione di convogliare le acque di prima pioggia e gli eventuali sversamenti accidentali in opportune vasche di trattamento che impediscano alle sostanze inquinanti di entrare in contatto con l'ambiente esterno. L'ambiente idrico durante la fase di esercizio non subirà alcuna perturbazione.

Le mitigazioni degli impatti su questa componente sono riportate in relazione alle principali attività necessarie per la realizzazione delle opere in progetto; esse consistono sostanzialmente in movimenti di terra, realizzazione di manufatti in c.a., pavimentazioni in misto stabilizzato, interventi di rinaturalizzazione, semine e piantagioni.

Le mitigazioni sul sistema idrico superficiale sono rivolte a ridurre le perturbazioni dei regimi di deflusso, nonché l'inquinamento delle acque naturali; le mitigazioni delle acque profonde sono invece rivolte a preservare la falda da contatti con le acque di lavorazione. L'impatto potenziale sull'ambiente idrico può essere stimato pertanto come trascurabile.

#### *Ecosistemi naturali (flora e fauna)*

Il territorio di Banzi è caratterizzato da una matrice fortemente antropica, le cui coperture più estese sono rappresentate prevalentemente da colture agrarie di differenti tipologie. Sono, infatti, presenti sia le colture a seminativo, che coprono la maggior parte del territorio, che quelle arborate quali vigneti, uliveti, frutteti con frutta a guscio duro. Tale stato di fatto determina una struttura vegetazionale in cui la parte boscata è fortemente ridotta e a tratti si alterna con rade macchie di aree di transizione costituite da arbusteti con o senza componente arborea. La riduzione della superficie boscata è accompagnata da un livello medio-basso di naturalità e di un basso vigore vegetativo delle macchie residuali, che mostrano quale forma di governo prevalente quella a ceduo.

Data la vicinanza dell'area di intervento alla Murgia occidentale, si rinvergono una varietà di specie erbacee presenti nel territorio pugliese.

La fauna è principalmente costituita da numerose specie di avifauna caratteristiche degli habitat antropici, soprattutto di matrice agricola. Non mancano, però, sempre relativamente all'avifauna, quelle specie tipiche di bosco che non necessitano di habitat particolarmente evoluti, ma sono, anzi favorite dalla presenza di spazi aperti che intercalano le macchie boscate (ad esempio il Picchio verde) e le specie tipiche di aree umide.

Le principali azioni che possono alterare l'elemento vegetale in questa fase sono legate all'allestimento del cantiere, ai movimenti di terra e agli sbancamenti per la realizzazione delle strade, delle piazzole di montaggio, delle fondazioni degli aerogeneratori, dei cavidotti, delle cabine di trasformazione, ecc.. La perdita di suolo, come detto in precedenza, per il progetto in questione è comunque alquanto ridotta rispetto all'importanza dell'opera e alla superficie totale dell'area d'intervento, infatti sono previste 15 piazzole, tutte ricadenti su terreni coltivati e seminativi. La vegetazione può subire disturbi anche dalla produzione di polveri che si avrà in particolare modo nella fase di cantiere (scavi, riporto e spostamento materiale inerte, traffico veicolare su strade non asfaltate), ma gli impatti prevedibili (comunque molto limitati nel tempo) sono trascurabili in quanto non ci sono habitat naturali di particolare importanza nel sito. Si può affermare quindi che l'insediamento delle 15 torri per la produzione di energia elettrica dal vento, non interferirà eccessivamente sulla componente vegetazionale dell'area.

I principali impatti o interferenze che un impianto eolico può comportare sulla fauna sono riconducibili ai seguenti aspetti:

- scomparsa o rarefazione di specie per perdita o alterazione dell'habitat nel sito e in una fascia ad essa circostante;
- scomparsa o rarefazione di specie per disturbo antropico nel sito, dovuto a rumore, vibrazioni, riflessi di luce, presenza umana, ecc..



- perdita di esemplari di fauna durante la fase di costruzione (per movimenti di terra, per collisione con mezzi da lavoro e trasporto, ecc.);
- perdita di esemplari di uccelli per collisione (con le torri e le pale dei generatori e con i conduttori delle linee elettriche) e per elettrocuzione.

La sottrazione di habitat, dovuta soprattutto alla realizzazione delle piazzole di servizio delle torri e all'apertura di nuove piste, deve essere tenuta in considerazione ai fini della valutazione degli impatti sulla fauna. L'impianto in questione andrà a sottrarre superficie quasi esclusivamente alla coltivazione di cereali e foraggio, solo marginalmente interesserà aree coperte da vegetazione naturale in coincidenza della realizzazione di alcuni tratti di pista di accesso. La superficie agricola anche se non direttamente habitat rifugio per la gran parte delle specie animali dell'area, costituisce comunque superficie utile a fini trofici per fauna e l'avifauna, ma essendo l'impianto di tipo puntiforme, tale superficie si può ritenere poco significativa in considerazione dell'estensione dell'area interessata dall'impianto eolico. Gli impatti derivanti dall'occupazione di suolo possono essere considerati indiretti e poco significativi sulle fauna e microfauna terrestre, tranne che per le parti di superficie naturale direttamente interessata, per la quale sarebbe necessario il ripristino a fine lavori per quanto possibile.

Un altro impatto da considerare è quello derivante dall'infrastrutturazione dell'area. L'apertura di nuove vie di accesso va a frammentare il territorio ma soprattutto porta ad un incremento della presenza dell'uomo in territori prima poco o per niente frequentati, con i relativi disturbi derivanti per esempio dai mezzi a motore, oppure dai cacciatori. Questo tipo di disturbo, per l'impianto in oggetto non sarà significativo, infatti l'area è già frequentata dall'uomo per via dell'attività agricola, servita già da una buona rete stradale di tipo rurale, comunale e provinciale. L'apertura di nuove piste sarà comunque limitata in quanto si andrà a potenziare il più possibile la viabilità esistente.

In considerazione delle dimensioni e della tipologia costruttiva e di quanto detto su flora e fauna, si può affermare con sufficiente approssimazione che l'impianto non comporterà significative alterazioni dell'ecosistema sia nel medio che nel lungo periodo ad eccezione di una parte della componente avifaunistica a causa dei probabili disturbi arrecati alle specie nidificanti e ai rapaci.

In fase di cantiere sarà realizzata una adeguata pianificazione dei lavori di realizzazione del parco perché questi avvengano al di fuori del periodo di riproduzione delle specie animali (fauna non ornitica), si farà ricorso a tutti gli accorgimenti tecnici possibili per ridurre o eliminare la dispersione delle polveri nel sito e nelle aree circostanti per evitare di arrecare disturbo alle popolazioni presenti. Si dovrà provvedere all'inerbimento e al ripristino ambientale di tutte le zone interessate dal cantiere e non più necessarie alla fase di esercizio per ricostituire gli habitat originari. Il ripristino dovrebbe ricreare l'ambiente agricolo preesistente arricchito però di essenze vegetali autoctone e di siepi lungo le strade di accesso. Questo consentirebbe la creazione di nuove nicchie trofiche e il più rapido reinsediarsi della microfauna danneggiata nella fase di cantiere.

Diverso è il discorso relativo agli impatti sull'avifauna. Dall'analisi della bibliografia disponibile, l'impatto sull'avifauna si esplica principalmente secondo due modalità: perdita di individui per collisione con le torri, con le pale, con i cavi degli elettrodotti e perdita per folgorazione; disturbo e quindi allontanamento.

Sulla base dei dati presenti in bibliografia relativi al tipo di impatto degli impianti eolici sulle diverse specie è possibile, in linea teorica, individuare per ogni specie di avifauna stanziale e migratoria, di interesse conservazionistico, la potenziale e più probabile tipologia di impatto. Questo può essere di tipo diretto quando è dovuto alla collisione con parti dell'impianto e di tipo indiretto quando si ha la modificazione o la perdita di siti

alimentari e riproduttivi. L'impatto diretto riguarda in particolare le specie di maggiori dimensioni e soprattutto i

rapaci, che durante la attività di caccia focalizzano l'attenzione sulla preda, concentrandosi esclusivamente su di essa e riducendo il livello di attenzione riguardo agli ostacoli, soprattutto se mobili come nel caso delle pale eoliche. Diversi studi hanno dimostrato che su impianti differenti dal presente per tipologia costruttiva e per dimensione, le perdite per collisione sono possibili, soprattutto sulle pale in movimento e per uccelli di grandi dimensioni. La probabilità di collisioni aumenta all'aumentare del numero degli aerogeneratori e della superficie occupata, mentre pare dimostrato che piccoli impianti, al di sotto dei 5 generatori, non comportino rischi significativi di collisione per l'avifauna. È evidente che se le macchine sono situate alla giusta distanza le une dalle altre, questo rischio diminuisce rapidamente. Il rischio per l'avifauna sembra aumentare nelle ore notturne e con condizioni di maltempo o comunque di



scarsa visibilità. Altro dato che emerge da alcune ricerche indica che il tasso di mortalità sembra aumentare in prossimità di delle zone umide, spiegabile in quanto qui è maggiore la densità di individui sia nidificanti, sia di passo, e dall'interno verso la costa, spiegabile dal fatto che spesso le linee di costa corrispondono a rotte migratorie. Nel caso in esame si ritiene sufficientemente grande la distanza dalle zone umide da rendere questo rischio molto basso.

Uno studio ha evidenziato come le perdite di individui adulti abbiano effetti negativi sul mantenimento delle popolazioni (soprattutto se costituite da un numero limitato di individui) soprattutto nel medio e lungo periodo, in quanto vanno a limitare le capacità riproduttive della specie. In realtà gli uccelli sono in grado di ben percepire la presenza dell'ostacolo in movimento ed in particolar modo i rapaci risentono delle perturbazioni dell'aria generata dagli aerogeneratori e per questo si tengono ad una certa distanza dal fronte delle pale e ad una distanza ancora maggiore dalla parte opposta. In corrispondenza della perturbazione prodotta dall'incontro del vento con le pale gli uccelli innalzano la quota di volo e comunque si mantengono all'incirca al margine esterno del campo di flusso perturbato, evitando accuratamente di entrare in esso.

Altra causa di diminuzione delle collisioni è data dal fatto che le moderne torri sono realizzate da strutture tubolari, le quali non offrono possibilità di nidificazione, diversamente da quelle costituite da tralicci. Gli uccelli quindi sono dotati generalmente di capacità tali da permetter loro di evitare la collisione sia con le strutture fisse sia con quelle in movimento, modificando le traiettorie di volo, sempre che le strutture siano ben visibili e non presentino superfici tali da provocare fenomeni di riflessione in grado di alterare la corretta percezione degli ostacoli.

Per quanto appena detto, i rischi di impatto diretto per l'avifauna non dovrebbero interessare un numero elevato di specie, ma è doveroso sottolineare che potrebbero essere interessate all'impatto diretto con le componenti del parco eolico specie di interesse conservazionistico-scientifico considerate dalla Direttiva Comunitaria Uccelli

79/409/CEE ed inserite nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti d'Italia. C'è però da far notare che molte altre specie suscettibili ai possibili impatti diretti ed indiretti con le pale non risultano risiedere o stanziare nel sito di intervento; questo limita di molto la riduzione delle principali popolazioni dei rapaci e delle specie migratorie. È verosimile ipotizzare un moderato impatto indiretto sulle specie di avifauna dovuto alla perdita di habitat o siti

riproduttivi in quanto mediamente già ad una distanza di 100+150 m dagli aerogeneratori si attenuano gli effetti negativi causati dalla presenza dell'impianto eolico.

In ogni caso, le torri sono poste a distanza sufficiente dalle principali rotte migratorie, e sono distanti tra loro in modo da non costituire una barriera ecologica invalicabile; inoltre, allo scopo di minimizzare il disturbo apportato alle popolazioni di uccelli della zona del parco durante il suo funzionamento saranno prese le seguenti misure di protezione:

- limitazione degli interventi nei periodi riproduttivi (Aprile – Luglio);
- si farà ricorso ad aerogeneratori con bassa velocità delle pale;
- già in fase di progettazione del lay-out del parco è stata evitata la disposizione delle turbine in lunghe file che possono arrecare disturbo agli uccelli (possibilità di impatto);
- le turbine avranno una colorazione diversa sulla parte terminale della pala, rispetto a quella prevista lungo il tratto iniziale, mitigando notevolmente l'effetto di "motionsmear", rendendo più facile all'avifauna la modificazione della traiettoria di volo;
- trattamento delle superfici con vernici non riflettenti;
- saranno utilizzati aerogeneratori tubolari e non a traliccio, poiché questi ultimi determinano un tasso di collisione più alto per i rapaci che vi si posano più frequentemente e per evitarne la nidificazione;
- saranno interrati i cavi elettrici per evitare collisioni con l'avifauna.

Altro impatto che i campi eolici possono avere sull'avifauna è quello delle morti per collisione con i cavi elettrici aerei e le morti per elettrocuzione. Il progetto in questione non prevede la creazione di elettrodotti aerei, ma ogni generatore sarà collegato alla cabina di scambio tramite un cavidotto interrato. Per questi motivi l'impatto sull'avifauna dovuto a collisione con elettrodotti e ad elettrocuzione è da ritenersi non significativo.

L'impianto di progetto verrà inoltre realizzato in un'area agricola abbastanza omogenea, quindi in un'area in cui la nidificazione è molto rara. Inoltre, qualche problema potrebbe eventualmente sorgere per gli spostamenti locali dell'avifauna, in quanto l'impianto è di grandi dimensioni su un fronte alquanto esteso, ma la tecnologia e le misure di mitigazione adottate scongiureranno o comunque



ridurranno drasticamente questo rischio. L'impianto non interagisce con le popolazioni di insetti presenti nella zona, si esclude pertanto un calo della popolazione di chiropteri per cause legate all'alimentazione.

### *Paesaggio*

Le tipologie di paesaggio presenti non trovano dei lembi di «paesaggio naturale», ovvero spazi inviolati dall'azione dell'uomo e con flora e fauna naturali sviluppate spontaneamente. Sono presenti relitti di «paesaggio seminaturale», ovvero spazi con flora e fauna naturali che per azione antropica differiscono dalle specie iniziali; è presente in maniera nettamente prevalente una tipologia di «paesaggio culturale» ovvero spazi caratterizzati

dall'attività dell'uomo dove le differenze con la situazione naturale sono il risultato di azioni volute. Pur in presenza delle rilevanti attività trasformatrici dell'uomo il «valore naturale» che permane nel paesaggio è da reputarsi comunque ancora medio alto mentre il «valore culturale» presente risulta invece di bassa entità.

La realizzazione di un parco eolico determina inevitabili conseguenze di percezione dell'ambiente circostante che si riflettono sulle popolazioni direttamente coinvolte dall'intervento. Infatti l'inserimento di qualunque manufatto nel paesaggio modifica le caratteristiche originarie di un determinato luogo, tuttavia non sempre tali trasformazioni costituiscono un degrado dell'ambiente; ciò dipende non solo dal tipo di opera e dalla sua funzione, ma anche, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione e alla realizzazione. Il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede. Il paesaggio è infatti un fenomeno dinamico risultato delle interazioni tra uomo e ambiente che attraverso il tempo plasmano e modellano il territorio. Nell'ambito di un territorio le diverse unità di paesaggio, in questa sede definite come unità di diversità ambientale, rappresentano i segni strutturanti che nel complesso ne definiscono l'immagine. Ogni unità contiene informazioni relative alle caratteristiche ambientali, biotiche e abiotiche, omogenee e distintive, direttamente percepibili e non, che in modo strettamente correlato definiscono una determinata tipologia di paesaggio, costituendo le unità fondamentali dell'ecologia territoriale.

L'effetto visivo è da considerarsi un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione fra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del

costruito, ecc.. L'elemento più rilevante ai fini della valutazione di compatibilità paesaggistica di un parco eolico è costituito, per ovvi motivi dimensionali, dall'inserimento degli aerogeneratori, ma anche le strade che collegano le torri eoliche e gli apparati di consegna dell'energia prodotta, compresi gli elettrodotti di connessione alla rete, concorrono a determinare un impatto sul territorio che deve essere mitigato con opportune scelte progettuali. Un approccio corretto alla progettazione in questo caso deve tener conto della specificità del luogo in cui sarà realizzato il parco eolico, affinché quest'ultimo turbi il meno possibile le caratteristiche del paesaggio, instaurando un rapporto il meno possibile invasivo con il contesto esistente.

In definitiva, gli elementi che principalmente concorrono all'impatto visivo di un impianto eolico sono di natura *dimensionale* (l'altezza delle torri, il diametro del rotore, la distanza tra gli aerogeneratori, l'estensione dell'impianto, ecc.), *quantitativa* (ad esempio il numero delle pale e degli aerogeneratori) e *formale* (la forma delle torri piuttosto che la configurazione planimetrica dell'impianto); senza dimenticare gli impatti visivi generati dal *colore*, dalla *velocità di rotazione* delle pale, nonché dagli *elementi accessori* all'impianto (vie

d'accesso, rete elettrica di collegamento, cabine di trasformazione, ecc.). Inoltre, non sono da sottovalutare gli effetti generati dalla compresenza di più impianti. Se, infatti, un unico impianto può avere effetti piuttosto ridotti sul paesaggio in cui si inserisce, la presenza contemporanea di altri impianti può moltiplicarli.

Nella progettazione di un impianto eolico le mappe di visibilità ed intervisibilità rappresentano degli strumenti che consentono di avere una maggiore oggettiva conoscenza del "cosa" si vedrà dell'opera progettata e da dove. In particolare gli elaborati sono di due categorie: la Mappa di Intervisibilità Teorica (MIT) e le mappe di visibilità dai punti di osservazione (MVPO). La redazione della mappa MIT si può effettuare mediante l'impiego di funzioni normalmente implementate nei ben noti software di tipo GIS o similari che consentono di elaborare i dati tridimensionali del territorio e di calcolare se sussiste visibilità



tra un generico punto di osservazione "O<sub>i</sub>" ed un punto da osservare (bersaglio) "P". Le mappe di visibilità (MVPO) forniscono un'informazione complementare alle MIT, pertanto è opportuno rappresentarle sovrapposte alle prime. L'uso di strumenti di progettazione di calcolo consente di delineare anche un Modello Digitale 3D del terreno non tenendo conto dei possibili effetti schermanti della vegetazione e le Zone di Impatto Visivo, che rappresentano il numero di turbine visibili da parte di un osservatore (altezza 1,60 m) posto in tali "punti bersaglio" entro un raggio di 20 km di distanza dal centro del parco eolico.

Il parco interessa necessariamente una superficie molto ampia; tuttavia solo una piccola percentuale del territorio risulterà fisicamente impegnato dalla installazione delle torri, per la costruzione delle strade e per la realizzazione della stazione di trasformazione. La superficie di terreno non occupata dalle macchine e dai manufatti, quindi, potrà continuare ad essere impiegata per gli attuali scopi senza alcuna controindicazione. Le reti di collegamento con la stazione di trasformazione e con l'elettrodotto saranno totalmente interrate e si svilupperanno per lo più in fregio alle strade di collegamento. L'impatto sull'occupazione del territorio può essere stimato come trascurabile.

Per la valutazione dell'impatto visivo, in abbinato alla documentazione fotografica vista in precedenza, è stato utilizzato un approccio di tipo metodologico, che definisce l'Impatto Paesaggistico (IP) come prodotto di un indice VP (Valore del Paesaggio) e di un indice VI (Visibilità dell'Impianto).

L'indice VP scaturisce dalla somma di elementi quali la Naturalità del paesaggio (N), la Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) e la presenza di zone soggette a Vincolo (V). In particolare:

- > N esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza interferenze da parte delle attività umane;
- > Q è il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione dal loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo (è più elevato quanto minore ne è la presenza);
- > V definisce le zone sottoposte ad una legislazione specifica, perché meritevoli di tutela.

La VI è legata al tipo di opera ed allo stato del paesaggio in cui essa si inserisce. Tale indice è pari al prodotto tra la Percettibilità dell'impianto (P) e la somma dell'indice di Bersaglio (B) con la Fruizione del paesaggio (F).

Il valore di P dipende dagli effetti (panoramicità) causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. Con il termine Bersaglio si indicano quelle zone che percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera (città, paesi, centri abitati, strade...). Per la determinazione di tale indice si è fatto riferimento ad un ambito territoriale compreso in un raggio di 10 km dall'impianto (distanza dalla quale l'altezza percepita degli aerogeneratori risulta trascurabile). Sulla base di osservazioni relative all'altezza delle macchine, alla distanza dell'osservatore e all'angolo di percezione tra i due soggetti in questione, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate (5-6 km per turbine alte oltre 150 m) tende a sfumare e confondersi con lo sfondo. Oltre a tali analisi, occorre tener conto, per definire B, anche dell'effetto di insieme che genera un parco eolico, dato dalla presenza di diverse turbine (generalmente definito come indice di affollamento). Infine, l'indice F stima la quantità di persone che possono raggiungere le zone più sensibili alla presenza del campo eolico (popolazioni locali, viaggiatori). Esso dipende dalla densità dei residenti e dal volume di traffico.

Il valore medio dell'indice VP per quanto concerne le turbine è stato stimato, attraverso le formule ed i parametri descritti in precedenza, pari a 9. Inoltre sono stati considerati come "punti bersaglio" i centri abitati più prossimi da cui sarà visibile il parco eolico, oltre che alcuni punti strategici lungo le maggiori vie di comunicazione quali strade provinciali e statali, dunque aree di maggior affluenza. Per il calcolo dell'indice di affollamento è stata presa in considerazione la carta delle intervisibilità ottenuta grazie al software Wind Farm, considerando in via cautelativa il maggior numero di turbine eoliche che potrebbero essere viste dai "punti bersaglio", o punti sensibili, escludendo quindi la possibile schermatura da parte di vegetazione o di altri ostacoli visivi. Moltiplicando il valore del paesaggio medio VP dell'area di ubicazione del parco eolico con il valore della visibilità dell'impianto VI per ogni punto sensibile ("bersaglio"), si ottengono i valori dell'impatto sul paesaggio IP, riportati in tabella.



ID postazione	Postazione	Visibilità dell'impianto	
F01	Banzi	8.125	73.129
F02	Palazzo S Gervasio	11.450	103.046
F03	Forenza	2.451	22.060
F04	Spinazzola	3.757	33.810
F05	SS655-SP21	3.595	32.352
F06	Genzano di Lucania	6.087	54.780
F07	Acerenza	2.531	22.781
F08	Masseria Tufaroli	2.585	23.268
F09	Rotatoria Masseria Spada	1.390	12.512
F10	SS655 - SP233	6.140	55.263
F11	SP6 - Loc. Valle di Lama	16.473	148.258
F12	SP81 - Loc. Panetteria	10.579	95.210

La tabella mostra come i valori più alti di impatto sul paesaggio si abbiano per la Strada Provinciale n. 6 – località Valle di Lama, per la Strada Provinciale n. 81 – località Panetteria, e per il Comune di Palazzo San Gervasio. E' però importante notare come l'impatto sui primi due "punti bersaglio" non sia così rilevante, in quanto trattasi di punti di passaggio, per cui l'attenzione rivolta al parco è fugace e di breve durata.

Al fine di mitigare al minimo l'impatto visivo in fase di esercizio, che la presenza degli aerogeneratori può determinare, sono state scelte macchine di recente concezione, caratterizzate da scelte progettuali che ne limitano l'impatto sul paesaggio, sia in merito al colore degli aerogeneratori, sia in termini di caratteristiche delle torri e tipologia di superficie delle stesse (caratteristiche dimensionali e cromatiche e materiali utilizzati).

Per mitigare l'impatto sul paesaggio, in genere, si è scelto di usare turbine dello stesso tipo e della stessa taglia (con tre pale) ed è stata progettata una disposizione degli aerogeneratori al fine di eliminare il fastidioso "effetto selva", il tutto al fine di armonizzare la presenza dell'impianto eolico nel paesaggio. Pertanto si adotteranno le seguenti soluzioni:

- rivestimento degli aerogeneratori con vernici antiriflettenti e cromaticamente neutre (grigio perla) al fine di rendere minimo il riflesso dei raggi solari;
- sistemazione dei percorsi interni all'impianto con materiali pertinenti (es. misto granulare stabilizzato con legante naturale) per rendere l'impianto consono al contesto generale;
- interrimento di tutti i cavi a servizio dell'impianto.

Nell'ottica di avviare un'opera che non sia finalizzata solo alla produzione di energia, ma che ricerchi nuove funzioni nel rispetto dei caratteri del paesaggio e nella sua valorizzazione e fruizione e nel cercare di dare spazio ad una progettazione attenta che rappresenta l'unica condizione in grado di garantire la compatibilità paesaggistica degli impianti e determinare gli elementi di valore aggiunto anche in termini estetici e di promozione delle caratteristiche dei luoghi di insediamento, si propone lo sviluppo di percorsi ciclo-pedonali tra i vari aerogeneratori. Si può dare in questo modo un nuovo senso alle infrastrutture tecniche per calamitare

nuove fruizioni sui territori facenti parte dei bacini eolici. I nuovi itinerari si potranno incrociare con quelli archeologici, monumentali, storici, naturalistici, enogastronomici tipici della zona che potranno essere creati o legati ad essi. Inoltre, la realizzazione di cespugli intorno alle piazzole degli aerogeneratori sarà utile per mitigare l'impatto visivo delle scale di accesso e della parte emergente dal terreno delle fondazioni di ciascuna turbina eolica. Si prevede anche una opportuna segnaletica e pannelli didattici sulle valenze paesaggistiche dell'area che ospiterà il parco eolico.

**Nelle vicinanze dell'area è presente l'impianto di produzione di energia eolica tra Forenza e Maschito, ma gli effetti di covisibilità ed intervisibilità tra diversi impianti sono comunque ridotti, visto che i due impianti distano tra loro più di 14 km in linea d'aria.**

#### *Rumore e vibrazioni*

Si fa osservare che il Comune di Banzi (PZ) non ha provveduto agli adempimenti previsti dall'art. 6



comma 1, lettera a della Legge quadro n. 447 del 26/11/1995, ovvero alla predisposizione di un Piano di Zonizzazione Acustica. Il D. P. C. M. 1 marzo 1991, alla tabella I, suddivideva il territorio nazionale in sei classi di destinazione d'uso dal punto di vista acustico, e, per ciascuna di esse fissava anche i limiti massimi del livello sonoro equivalente ponderato A (LeqA), distinguendo, inoltre, tra tempo di riferimento diurno (ore 6:00-22:00) e tempo o periodo di riferimento notturno (ore 22:00-6:00). In attesa che i comuni provvedessero alla suddivisione del territorio nelle zone di cui alla tabella I del Decreto, venne introdotto dall'art. 6 un regime transitorio relativo alle sorgenti fisse. Dal momento che la totalità delle aree in esame è classificata come agricola, occorre rispettare i limiti di accettabilità fissati per la classe "Tutto il territorio nazionale". Inoltre, per le aree non esclusivamente industriali, è necessario rispettare, presso i ricettori acustici, oltre i suddetti limiti assoluti, anche i valori limite differenziali di immissione, ovvero la differenza tra il rumore ambientale (rumore con le sorgenti in attività) ed il cosiddetto rumore residuo (rumore in assenza di sorgenti attive), che non deve essere maggiore di 5dB(A) per il periodo diurno e di 3dB(A) per il periodo notturno. In sostanza in tutto il territorio comunale i limiti valgono:

- Diurno Leq(A) = 70 dB(A);
- Notturno Leq(A) = 60 dB(A).

Durante la fase realizzativa l'effetto più evidente risulta quello connesso all'impatto acustico generato dalle macchine ed attrezzature coinvolte nelle diverse fasi costruttive. Bisogna comunque sottolineare che le operazioni di cantiere si svolgeranno essenzialmente nel periodo diurno ed interesseranno un orizzonte temporale relativamente breve; occorre dire che solo una buona programmazione delle fasi di lavoro può evitare la sovrapposizione di sorgenti di rumore che possono provocare un elevato e anomalo innalzamento delle emissioni sonore. L'impatto può essere considerato basso.

Numerosi studi hanno dimostrato l'accettabilità del livello acustico del rumore dovuto al moto di rotazione delle pale, in quanto, il più delle volte viene confuso con il rumore di fondo dovuto al vento ed ai suoi effetti sulla vegetazione, sulle strutture ed in generale su tutti gli elementi presenti in un dato territorio. In generale, la tecnologia attuale consente di ottenere, nei pressi di un aerogeneratore, livelli di rumore alquanto contenuti, tali da non modificare quasi il rumore di fondo, che, a sua volta, è fortemente influenzato dal vento stesso, con il risultato di "mascherare" ancor di più il contributo della macchina. In generale, le emissioni sonore prodotte dalle turbine eoliche possono avere due origini diverse: rumore meccanico e rumore di tipo aerodinamico. Il rumore del primo tipo è generato principalmente dalle parti meccaniche in movimento quali, in particolare, il moltiplicatore di giri, il generatore oltre ai sistemi ausiliari presenti nella navicella (sistemi di raffreddamento ecc.). Questa tipologia non ha una grande rilevanza nelle turbine di ultima generazione grazie ai miglioramenti tecnici introdotti dai produttori. Sistemi molto diffusi per ridurre questo tipo di emissione sonora comprendono l'uso di supporti e giunti per lo smorzamento delle vibrazioni della struttura e degli organi in movimento. Per quanto riguarda la seconda tipologia, essa è prodotta da una serie di fenomeni aerodinamici: la turbolenza presente nel flusso d'aria che investe il rotore dà origine ad un rumore a banda larga (fino a 1000 Hz) percepito come un fruscio allorché le pale interagiscono con i vortici presenti nella corrente. Questo fenomeno è influenzato dalla velocità di rotazione delle pale, dalla sezione del profilo oltre che dall'intensità della turbolenza ed ad oggi non risulta completamente compreso dal punto di vista teorico. Le moderne turbine di grande diametro hanno una velocità di rotazione molto bassa proprio per minimizzare l'intensità di tale effetto. Altro tipo di fenomeno acustico di natura aerodinamica è associato al profilo in sé delle pale (rumore del bordo d'uscita, di estremità alare, da stallo), anche in condizioni di assenza di flusso turbolento. L'approccio più ovvio per ridurre il rumore di origine aerodinamica, oltre ad una progettazione accurata del profilo alare, è quello di diminuire il regime di rotazione della macchina, alternativamente si potrebbe pensare di ridurre l'angolo di attacco delle pale. Entrambe le soluzioni comportano, però, una certa perdita di energia.

Oltre che da due origini diverse, il rumore generato dalle macchine eoliche è caratterizzato da due componenti ben distinguibili in prossimità del rotore ed assai meno ad alcune decine di metri di distanza. La prima componente è continua, ad alta frequenza, di natura prevalentemente aerodinamica o meccanica, mentre la seconda è di tipo pulsante, a bassa frequenza, ed è dovuta, essenzialmente, al disturbo aerodinamico generato dal passaggio delle pale davanti alla torre di sostegno. Quest'ultima componente tende ad essere dominante nelle immediate vicinanze dell'aerogeneratore per effetto della stretta interazione tra torre e pale del rotore.

L'impatto acustico causato da un impianto eolico, dunque, dipende da numerosi fattori di natura



meccanica ed aerodinamica. È noto che la percezione fisiologica del rumore è parzialmente soggettiva, tuttavia, al di sotto di un certo livello, la percezione del rumore proveniente da un impianto eolico, come da ogni altro emettitore, tende a confondersi con il rumore generale di fondo. È quindi buona norma progettuale verificare che presso eventuali ricettori sensibili (abitazioni, luoghi di lavoro o zone ad intensa attività umana) i livelli di rumore immessi si mantengano al di sotto di detti limiti. Al fine di individuare e classificare i ricettori potenzialmente interessati dall'impatto acustico dell'opera, congiuntamente col proponente è stata effettuata una analisi sulla base della cartografia tematica (Carta Tecnica Regionale, carte del P.R.G. Comunale) e di rilievi nell'area di intervento.

L'intervento ricade in un'area collinare a circa 568 m s.l.m., nella quale non insistono rilievi o altre particolarità che influenzano significativamente la propagazione sonora. Il territorio circostante è caratterizzato da un paesaggio tipicamente rurale, scarsamente antropizzato, con uso del suolo quasi esclusivamente agricolo. All'interno dell'area di studio ricadono pochissimi ricettori, peraltro distanti alcune centinaia di metri dall'area di sedime degli aerogeneratori, costituiti da alcune abitazioni rurali in stato di abbandono, e mai ultimate e dalle relative aree esterne di pertinenza, adibite ad ambiente abitativo e/o di lavoro. Si rileva anche la presenza di fabbricati rurali utilizzati come deposito di attrezzature agricole per la coltivazione dei campi limitrofi. È evidentemente esclusa nell'area di studio la presenza di ricettori critici quali scuole, ospedali, case di cura e di riposo, aree naturalistiche vincolate, ecc. Si osserva infine come il centro abitato più vicino, costituito proprio dalla cittadina di BANZI che dista circa 3,5 km dall'area di intervento, distanza più che sufficiente ad escludere la ricaduta di effetti acustici dovuti funzionamento dell'impianto. Allo stato attuale, all'interno dell'area di studio non sono identificabili sorgenti significative di rumore, fatta salva la viabilità secondaria e la possibile rumorosità prodotta dai mezzi agricoli operanti in modo casuale e diffuso nel territorio circostante, sicuramente molto contenuta sia in termini di emissione acustica che di durata, e pertanto trascurabile ai fini della caratterizzazione del clima acustico.

Prefissato l'intento di caratterizzare il clima acustico allo stato attuale dei possibili ricettori è stata effettuata una campagna di misure fonometriche, in tre punti (P1-P2-P3); in particolare i tre punti di misura sono stati individuati come rappresentativi dei ricettori maggiormente esposti all'intervento. Negli stessi periodi di misura, oltre alla raccolta di dati acustici di immissione, sono state anche monitorate le condizioni climatiche predominanti temperatura, umidità e velocità del vento. Durante la fase di esercizio, infatti, il rumore generato è strettamente correlato al funzionamento dei singoli aerogeneratori ed è quindi relazionabile alla tipologia delle macchine utilizzate. I punti di rilevamento sono i seguenti:

- **P1:** all'interno del parco eolico, a sud dell'area in prossimità di una costruzione/deposito attrezzi e macchine agricole in s.c. Canera;
- **P2:** all'interno del parco eolico, a nord- est dell'area in prossimità di una masseria adibita ad azienda agricola;
- **P3:** all'interno del parco eolico, a nord-ovest dell'area in prossimità di una costruzione adibita ad azienda agricola (tratturo di Cerrarezza).

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in due periodi distinti il giorno **21 maggio 2009** per il confronto con il periodo di riferimento diurno dalle ore 12:13 alle ore 13:20 per una durata di 10 minuti a postazione, e il giorno **27 maggio 2009** dalle ore 22:00 alle ore 23:20 per una durata di 10 minuti a postazione per il periodo di riferimento notturno. L'indicatore acustico prescelto è il livello sonoro equivalente ponderato "A",  $Leq(A)$ , in virtù della sua ormai consolidata utilizzazione nel nostro paese, peraltro confermata dal D.M. dell'Ambiente 16.03.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Inoltre in ciascun punto di misura è stato rilevato il Livello minimo e massimo ( $L_{min}$ ,  $L_{max}$ ). In particolare così come previsto dalla norma UNI 9884 del 1997 il microfono del fonometro in aree non ancora costruite è stato posto ad una quota da terra del punto di misura pari a 4 m. Per quanto riguarda le turbine, la caratterizzazione acustica di tali sorgenti denominate **NORDEX N90/2500** è effettuata sulla base di dati forniti dalle case costruttrici in commercio. In particolare si riscontra:

- Potenza sonora: 99.0 dB(A) con velocità del vento maggiore di 4m/s a 10 m di altezza dal suolo;
- Assenza di componenti tonali per velocità del vento tra 7 e 11 m/s.

Le condizioni di prova nelle quali si sono ottenuti i suddetti risultati, sono sufficientemente rappresentative dello scenario fisico in cui opereranno gli aerogeneratori in esame. Infatti oltre all'orografia a carattere pianeggiante dell'area, gli studi anemometrici condotti sul sito forniscono velocità medie annuali di vento prossime a quelle di prova. A livello qualitativo va inoltre tenuto conto che, l'azionamento degli aerogeneratori e quindi della loro emissione sonora, richiede necessariamente la



presenza di vento con una velocità minima di alcuni metri al secondo, che genera sia in maniera diretta che indiretta un significativo rumore di fondo. Tale rumore di fondo, che ovviamente sarebbe presente anche in assenza dell'impianto eolico, risulta di livello confrontabile con il rumore specifico emesso dalle macchine, e costituisce pertanto una componente residua che riduce notevolmente il livello differenziale disturbante introdotto dal funzionamento dell'impianto.

L'emissione sonora dell'aerogeneratore avviene esclusivamente con la macchina in movimento, mentre non si riscontra alcun rumore a macchina ferma. Il carattere assolutamente aleatorio del fenomeno vento rende però imprevedibili gli orari di funzionamento dell'impianto, di cui sono stimabili esclusivamente dei tempi statistici globali di funzionamento stagionale.

**Pertanto, a vantaggio di sicurezza ambientale, si considera cautelativamente un funzionamento continuo di tutti gli aerogeneratori 24 ore su 24 per ogni giorno dell'anno.**

La realizzazione dell'impianto in oggetto, non prevede l'insorgere di altre sorgenti significative oltre a quelle descritte, direttamente o indirettamente connesse al funzionamento dell'impianto stesso. A tal proposito, viste le modalità di gestione e manutenzione previste dell'impianto, non è prevedibile neppure un aumento del traffico

indotto sulla viabilità circostante. Gli aerogeneratori vengono modellati come sorgenti puntuali ubicate ad una altezza dal suolo pari a quella del mozzo, punto in cui risulta concentrabile l'emissione del rotore e dei componenti meccanici interni. Al fine di caratterizzare i livelli di rumore ambientali nel territorio allo stato di progetto, è stata quantificata l'immissione acustica dovuta al solo contributo degli aerogeneratori, nei punti rilevati all'interno della fascia di 1.000 metri, così come prassi, ove vi è permanenza di persone, ossia il più possibile nei pressi delle masserie/edifici indicati.

Al fine di valutare i livelli di rumore ambientale complessivo nello stato di progetto, in corrispondenza dei ricettori considerati si esegue la somma energetica dei livelli attuali, valutati mediante rilievi fonometrici, con i livelli simulati generati dall'impianto:

Punto	Livello di pressione acustica risultante in dB(A)	
	DIURNO	NOTTURNO
P1	51.1	43.8
P2	48.9	45.0
P3	50.1	42.3

Di seguito si valutano i livelli differenziali considerando la condizione post e ante opera.

Punto	L. DIFFERENZIALE	
	DIURNO	NOTTURNO
P1	0.1<5	0.8<3
P2	0.4	1.0
P3	0.1	0.8

Tali dati dimostrano come i livelli complessivi di immissione "post-operam" all'interno dell'area di studio, a causa del livello piuttosto elevato del rumore residuo (rilievi stato attuale) e dell'entità molto contenuta della rumorosità prodotta dall'impianto (simulazione numerica), risultano alterati in maniera quasi trascurabile dal contributo dovuto al funzionamento degli aerogeneratori, mantenendosi nettamente al di sotto dei limiti sia



assoluti che differenziali previsti dalla normativa vigente.

Nelle stazioni elettriche saranno presenti esclusivamente macchinari statici, che costituiscono una modesta sorgente di rumore, ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra. Il rumore sarà quindi prodotto in pratica dalle unità di trasformazione principali e dai relativi impianti ausiliari (raffreddamento). Nella stazione elettrica 150/30kV saranno installati trasformatori 150/30kV a bassa emissione acustica. Inoltre, gli interruttori, durante le manovre (di brevissima durata e pochissimo frequenti), possono provocare un rumore trasmissibile all'esterno. Il livello di emissione di rumore sarà in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 477 del 26/10/1995), in corrispondenza dei recettori sensibili. L'impianto sarà inoltre progettato e costruito secondo le raccomandazioni riportate nella Norma CEI 11-1.

#### *Effetti elettromagnetici*

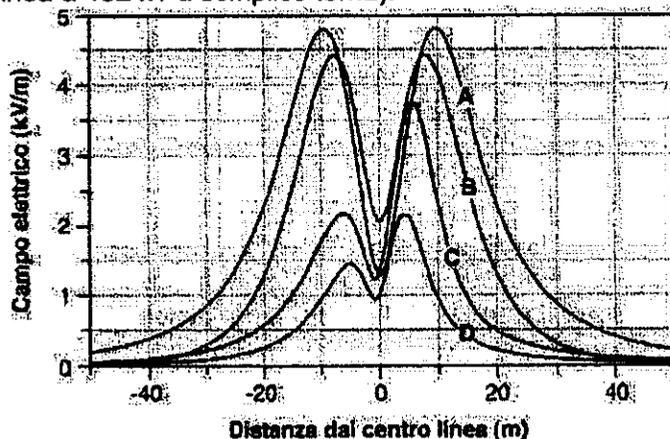
Le radiazioni ionizzanti (raggi X, i raggi gamma, le particelle alfa e beta, i raggi cosmici) sono le più pericolose per la salute umana. Tutte queste radiazioni hanno un'energia sufficiente a provocare mutazioni genetiche nell'individuo, rompere i legami chimici che tengono insieme le molecole, provocare malattie tumorali. Le radiazioni non ionizzanti sono quelle generate da campi elettromagnetici e non possiedono energia sufficiente per rompere i legami molecolari delle cellule. L'impianto eolico non genera nessuna emissione di questo tipo. Tale impatto è da considerarsi pertanto nullo.

Per quanto riguarda la produzione di campi elettromagnetici, ogni conduttore elettrico genera tali campi e l'impianto in questione non ne è esente; la presenza di campi elettromagnetici si riscontra all'interno della torre degli aerogeneratori, lungo il cavidotto di connessione alla Stazione TERNA e nel tratto di connessione tra la cabina utente e lo stallo in AT nella Stazione 380/150 kV. L'obiettivo qualità da perseguire nella realizzazione dell'impianto è pertanto quello di avere un valore di intensità di campo magnetico non superiore ai  $3\mu\text{T}$  come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio (limiti prefissati dalle leggi vigenti in materia). Il panorama normativo italiano in fatto di protezione contro l'esposizione dei campi elettromagnetici si riferisce alla legge 22/2/01 n. 36 che è la Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici completata a regime con l'emanazione del D.P.C.M. 8.7.2003.

I campi elettrici e magnetici generati da linee ad alta tensione presentano, lungo una direzione perpendicolare alla linea, andamenti al suolo che cambiano secondo le caratteristiche geometriche della linea poiché le altezze dei cavi cambiano continuamente lungo la linea, sia per l'orografia del terreno, sia per il tipico andamento geometrico dei cavi stessi che, essendo per ragioni meccaniche sospesi in modo lasco ai piloni, si dispongono sotto l'effetto del proprio peso secondo una tipica curva, detta catenaria.

Il campo magnetico è calcolato in funzione della corrente circolante nei cavidotti in esame e della disposizione geometrica dei conduttori. Per quanto riguarda il valore del campo elettrico, per i tratti di linee interrate è da ritenersi insignificante grazie anche all'effetto schermante del rivestimento del cavo e del terreno.

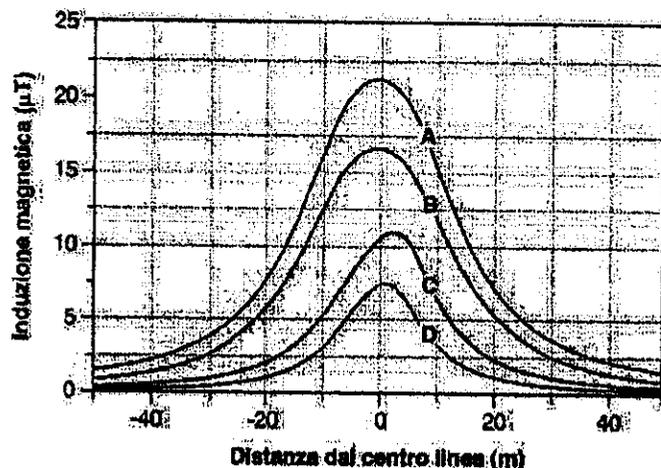
In figura è riportato l'andamento del campo elettrico calcolato per alcuni tipi di linee tipiche della situazione italiana (A: linea a 380 kV a semplice terna; B: linea a 380 kV a doppia terna; C: linea a 220 kV a semplice terna; D: linea a 132 kV a semplice terna).





Si può affermare che, in prossimità di una tipica linea ad alta tensione, in Italia si riscontrano livelli massimi di campo elettrico dell'ordine di 5 kV/m. Il campo magnetico generato dalla corrente che scorre in un elettrodotto è invece la grandezza di maggiore interesse per la valutazione di possibili effetti biologici. Infatti, si presenta come un'onda di bassa impedenza, quindi in grado di penetrare facilmente all'interno della quasi totalità dei materiali (solo quelli ferromagnetici possono ostacolarla). Alcuni studi mostrano che, in relazione al campo magnetico, esistono numerose applicazioni domestiche in grado di comportare, in vicinanza della sorgente, valori d'esposizione ben più elevati di quelli riscontrabili nei pressi di una linea ad alta tensione.

In figura è riportato l'andamento del campo magnetico calcolato per alcuni tipi di linee tipiche della situazione italiana (A: linea a 380 kV e a,5 kA a semplice terna; B: linea a 380 kV e 1,5 kA a doppia terna; C: linea a 220 kV e a 550 kA a semplice terna; D: linea a 132 kV e a 375 kA a semplice terna).



I limiti di esposizione e valori di attenzione, come detto in precedenza, sono i seguenti:

1) Nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100 µT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci.

2) A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10 µT, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

3) 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 quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 µT per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Per quanto riguarda gli aerogeneratori e le cabine di impianto, studi specifici hanno dimostrato che i livelli di induzione magnetica decadono a pochi metri di distanza dalla sorgente. Considerato che altre motivazioni di tipo tecnico-ambientale (gittata pala, emissioni acustiche ecc.) fanno sì che gli aerogeneratori siano installati ad almeno qualche centinaio di metri da possibili ricettori, questi ultimi non saranno oggetto di esposizione elettromagnetica rilevante dovuta al generatore o le cabine elettriche delle turbine. Inoltre le società produttrici dei trasformatori e delle cabine ubicate alla base dei singoli aerogeneratori, nonché degli elementi elettromeccanici costituenti la cabina di consegna, operano nel pieno rispetto delle norme nazionali e comunitarie. In merito ai cavidotti interrati, come detto, il limite di esposizione di 100 µT non viene mai raggiunto. L'obiettivo di qualità di 3 µT, che è il principale riferimento normativo per i cavidotti del presente progetto, è superato solo nelle immediate vicinanze del



cavidotto (considerando una profondità di interrimento dei cavidotti di 1 metro, mentre i nostri cavidotti saranno interrati a profondità  $> 1,20$  m), ma già entro 1 m di distanza il campo è inferiore a  $3 \mu\text{T}$ .

Le fasce di rispetto sono da definirsi in conformità alla metodologia di calcolo emanata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 e pubblicato sulla G.U. del 5/7/08 n. 156. Il decreto citato definisce "fasce di rispetto" lo spazio circostante un elettrodoto che comprende tutti i

punti al di sopra ed al di sotto del livello del suolo caratterizzati da una induzione magnetica di intensità maggiore o uguale ad un obiettivo di qualità determinato in  $3 \mu\text{T}$ ; come prescritto dalla legge quadro n. 36 del 22 febbraio 2001, all'interno delle fasce di rispetto non è consentita la presenza di edifici la cui destinazione sia ad uso civile o residenziale, ovvero un uso che comporti una permanenza umana superiore alle 4 ore.

Se in riferimento allo studio effettuato ci si riferisce in maniera più cautelativa alle condizioni riferite ai cavidotti in ingresso alla cabina di consegna, a 720 A, si nota che già ad una distanza di 3 m dall'asse del cavidotto, alla quota  $h=0$  m rispetto al piano campagna, si rispettano gli obiettivi di qualità, con un'induzione magnetica di intensità minore a  $3 \mu\text{T}$ . Per quanto riguarda il cavidotto a 30 kV in uscita da ogni aerogeneratore, non viene mai superato il valore di  $1,5 \mu\text{T}$ .

Trattandosi di cavidotti che si sviluppano esclusivamente sulla viabilità stradale esistente o di nuova realizzazione in territori scarsissimamente antropizzati, si può escludere la presenza di recettori sensibili entro la predetta fascia, venendo quindi soddisfatto l'obiettivo di qualità da conseguire nella realizzazione di nuovi elettrodotti fissato dal D.P.C.M. 8 Luglio 2003.

Per la stazione d'utenza, in corrispondenza alla recinzione della stazione, i valori di campo magnetico sono inferiori ai limiti di legge. Le apparecchiature previste e le geometrie dell'impianto di AT sono analoghe a quelle di altri impianti già in esercizio, dove sono state effettuate verifiche sperimentali dei campi elettromagnetici al suolo nelle diverse condizioni di esercizio, con particolare attenzione alle zone di transito del personale (strade interne). I valori di campo elettrico al suolo risultano massimi nelle zone di uscita linee con valori attorno a qualche kV/m, ma si riducono a meno di  $0,5$  kV/m a circa 10 m di distanza dalla proiezione dell'asse della linea. Alla luce dei risultati ottenuti si evince come siano rispettate le soglie di attenzione previste. Si rileva che nelle stazioni elettriche, normalmente esercite in tele-conduzione, non sono previste presenze di personale, se non per interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Per quanto riguarda le interferenze sulle telecomunicazioni, si può affermare che una macchina eolica può influenzare: le caratteristiche di propagazione delle telecomunicazioni (come qualsiasi ostacolo), la qualità del collegamento in termini di segnale-disturbo e la forma del segnale ricevuto con eventuale alterazione dell'informazione. L'esperienza ha dimostrato che un'attenta progettazione di un parco eolico evita qualunque impatto sulla qualità delle telecomunicazioni. La stessa scelta dei materiali delle pale (fibra di vetro) è tale da

consentire alle stesse di essere tranquillamente trasparente alle onde radio e di non rifletterle. Le turbine eoliche e i sistemi di telecomunicazioni convivono tranquillamente anche nei sistemi ad alta densità di impianti eolici.

### *Rifiuti*

La produzione di rifiuti nella fase di cantiere è strettamente connessa alle operazioni che si rendono necessarie per la realizzazione delle opere di natura civile. I materiali inerti prodotti saranno utilizzati per i riempimenti degli scavi e per la realizzazione delle pavimentazioni delle strade di servizio. Nel caso rimanessero resti inutilizzati saranno conferiti, assieme ai residui di materiale di costruzione, alla discarica autorizzata più vicina, in conformità alle prescrizioni del D.L.vo 152/2006 (e s.m.i.).

La produzione di rifiuti durante la fase di esercizio è correlabile esclusivamente alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria da eseguire sugli aerogeneratori. In questa fase possono essere prodotti i seguenti rifiuti:

- Filtri olio;
- Olio del moltiplicatore di giri;
- Olio circuito idraulico;
- Olio trasformatori elevatori delle cabine.

Gli oli e i materiali impregnati saranno consegnati al Consorzio Obbligatori degli Oli Usati affinché vengano trattati adeguatamente (D.Lgs. n. 95 del 27 gennaio 1992, Attuazione delle Direttive



75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati).

Inoltre, anche la fase di dismissione dell'impianto determina la produzione di rifiuti. La tipologia degli stessi è connessa con le caratteristiche costruttive degli aerogeneratori e delle relative torri ed, eventualmente, con la demolizione di alcune opere di natura civile. Per quanto concerne la rimozione degli aerogeneratori, attraverso l'adozione di opportune politiche ambientali finalizzate al recupero e riciclo delle componenti riutilizzabili degli aerogeneratori si può determinare una marcata riduzione dell'impatto su tale componente ambientale. In particolare la rimozione degli aerogeneratori 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, ovvero da rottamare secondo le normative vigenti, materiali plastici da trattare secondo la propria natura. Le torri, smontate e ridotte in pezzi facilmente trasportabili, saranno smaltite presso specifiche aziende di riciclaggio. Si procederà infine al recupero dell'alluminio/rame dei cavi come elemento per riciclaggio.

### **Quadro Ambientale – Opere di rete**

Le componenti ambientali ed i relativi fattori analizzati dallo Studio di Impatto Ambientale sono stati: atmosfera (clima), suolo e sottosuolo, ambiente idrico (acque sotterranee e acque superficiali), vegetazione e flora, fauna, ecosistemi, patrimonio culturale e paesaggio, beni archeologici, salute pubblica (assetto demografico, assetto igienico – sanitario), assetto territoriale, traffico, rumore e vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (elettromagnetismo).

#### Clima

L'intervento si colloca all'interno di un settore di territorio privo di zone sensibili alle variazioni microclimatiche. Questo permette di affermare che, nella zona di intervento, non esistono elementi dell'ambiente caratterizzati da elevata sensibilità all'inquinamento atmosferico, quali centri abitati, scuole, ospedali, zone con vegetazione di pregio. L'area interessata dalle previsioni progettuali non è caratterizzata da condizioni meteorologiche tali da esaltare negativamente eventuali effetti dell'inquinamento atmosferico, quali periodi prolungati di calma di vento, fenomeni di inversione termica o di nebbia.

Durante la fase di cantiere la principale fonte di traffico sarà costituita dai camion in entrata ed in uscita per l'approvvigionamento di materiali e manufatti utilizzati durante la costruzione delle opere d'arte. Gli approvvigionamenti dei materiali da costruzione così come l'allontanamento dei materiali di rifiuto avverranno via gomma, con l'utilizzo di autocarri che percorreranno la viabilità pubblica in ingresso ai cantieri operativi o direttamente alle aree di lavoro, provenendo dalle sedi di confezionamento dei materiali ed in uscita in direzione delle aree di deposito previste. Nello S.I.A. si afferma che l'aumento del flusso veicolare e la generazione di fumi di scarico prodotti è da ritenersi trascurabile e non significativo.

Per la natura stessa dell'opera in progetto, l'intervento non produrrà la realizzazione di elevati volumi di nuovi manufatti, tali da modificare l'irradiazione solare e il bilancio termico locale, né durante la fase di cantiere né durante le fasi di esercizio e dismissione. L'assetto fisico dell'opera non rappresenterà neppure una barriera alla circolazione dell'aria, risultando, quindi, ininfluenza sul regime anemologico locale. L'intervento non produrrà, in nessuna fase, modifiche all'umidità locale poiché non si renderà in alcun modo necessaria la realizzazione di nuovi specchi d'acqua né l'asportazione del manto vegetale esistente, se non in settori di estensione molto limitata nei quali dovranno essere realizzati i sostegni.

L'opera in progetto non determinerà emissioni di gas che potranno indurre alterazioni climatiche a grande scala.

#### Suolo e sottosuolo

Per il rifornimento dei materiali da costruzione e per l'accesso dei mezzi si utilizzerà la viabilità esistente e solo in limitate situazioni si realizzeranno piste temporanee contenendo, in ogni caso, al minimo i tagli alla vegetazione. A lavori ultimati tutte le aree interferite verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari.

#### Acque superficiali e sotterranee

Non esistono nelle vicinanze dell'area di intervento corpi idrici superficiali oggetto di utilizzi pregiati a fini idropotabili attuali o potenziali, né corpi idrici superficiali oggetto di utilizzi alienotici pregiati, attuali o



potenziali. Benché l'area in esame sia prevalentemente vocata all'agricoltura, le coltivazioni tipiche della zona non richiedono tecniche irrigue, dunque non sono presenti corpi d'acqua superficiali destinati a questo scopo, né ad uso industriale. Allo stesso modo mancano anche corpi idrici oggetto di utilizzo ricreativo (balneazione, canoa o kajak, ecc.).

L'intervento non prevede scarichi in corpi idrici superficiali, né l'accumulo di depositi superficiali contenenti sostanze pericolose potenzialmente interessate dal ruscellamento superficiale delle acque meteoriche veicolate nei corpi idrici.

La realizzazione delle strutture di fondazione non prevede il prelievo delle acque di falda, è, pertanto, da escludersi un loro consumo significativo (il consumo sarà nullo) e/o il disturbo di attività di emungimento di acqua a fini idropotabili. Non verranno, infatti, impiegate sostanze potenzialmente inquinanti; il calcestruzzo giungerà in cantiere già confezionato e per sua natura (gli aggregati sono costituiti da sabbie e ghiaie inerti ed il legante idraulico comunemente utilizzato, il cemento, è costituito principalmente da alluminato di calcio, che, a contatto con l'acqua, solidifica senza rilasciare sostanze potenzialmente dannose) non è potenzialmente inquinante per le acque di falda, anche in virtù dei volumi non significativi che verranno utilizzati.

#### Vegetazione e flora

Nella zona di intervento non è stata accertata la presenza di specie floristiche protette. Inoltre, andando ad operare a notevoli distanze da aree naturali sottoposte a qualsivoglia grado di protezione, si può avere una ragionevole sicurezza di non interferire con habitat di pregio o con loro dinamiche evolutive.

Per quanto concerne invece il patrimonio forestale, nella zona di intervento non esistono estesi settori caratterizzati da presenze di patrimonio forestale di una certa importanza.

L'opera potrà produrre degli impatti poco rilevanti, dovuti all'asportazione di suolo (e dunque anche della vegetazione) in corrispondenza dei siti in cui saranno realizzate piste temporanee di cantiere. Tali superfici sono, comunque, molto modeste. L'opera non comporterà alcuna modifica al regime dei corsi d'acqua in grado di alterare il regime idrico del suolo e, dunque, anche della vegetazione sovrastante né l'immissione in atmosfera di sostanze inquinanti che possano arrecare danno all'apparato fogliare della vegetazione circostante.

#### Fauna

Nella zona di intervento non è documentata la presenza di specie faunistiche protette, anche se la loro occasionale presenza è abbastanza probabile. La natura dell'opera rappresenta per l'avifauna un rischio di impatto durante la fase di esercizio (e di disturbo al periodo riproduttivo durante la fase di cantiere, per alcune specie particolarmente sensibili) e richiede, dunque, di interventi di mitigazione; mentre, per le specie terrestri, un impatto significativo si potrebbe verificare durante la fase di cantiere, se questa dovesse coincidere con fasi particolari del ciclo vitale delle specie, quali il periodo di riproduzione o di ibernazione (qualora le condizioni climatiche inducessero le specie in questa fase metabolica).

Premettendo che tutte le fasi operative saranno realizzate prestando la massima attenzione ad eventuali situazioni particolarmente delicate che possano essere riscontrate nelle aree di intervento, l'opera non comporterà l'eliminazione diretta né la trasformazione indiretta di habitat necessari a specie significative eventualmente presenti nella zona. Le aree di cantiere collocate in corrispondenza di zone frequentate dalla fauna produrranno possibili disturbi a specie sensibili (dovuti prevalentemente al transito dei mezzi gommati o cingolati), tali da causare il loro eventuale allontanamento (temporaneo), anche se questo si verificherà solo in settori limitati arealmente; il livello di disturbo provocato in fase di cantiere può comunque essere considerato trascurabile sia per l'utilizzo di un numero molto ridotto di mezzi d'opera nella fase di cantiere sia per la presenza di altre infrastrutture lineari (di analoga tipologia) alle quali, molto probabilmente, le specie presenti con continuità si sono già assuefatte, attenuando quindi il proprio livello di sensibilità al disturbo da esse provocato. Sono comunque previsti accorgimenti che consentiranno un'ulteriore riduzione delle interferenze sul comparto fauna.

Si esclude la possibilità che la realizzazione e l'esercizio dell'opera in progetto possano immettere nell'ambiente sostanze pericolose in grado di bioaccumularsi nei tessuti animali (ad es. metalli pesanti): una tale eventualità potrebbe verificarsi solo durante la fase di cantiere e solo in caso di eventi avversi accidentali (incidenti, sversamenti di sostanze nocive al suolo, ecc.).

#### Ecosistemi

L'intervento non prevede inquinamenti chimici delle acque di corpi idrici superficiali tali da



compromettere la qualità dell'ecosistema, né scarichi idrici contenenti nutrienti (fosforo e azoto) in grado di produrre fenomeni di eutrofizzazione; esso comporterà un moderato aumento dell'artificializzazione del territorio, ma senza particolari ulteriori compromissioni degli equilibri ecologici esistenti, in quanto le superfici interferenti con aree a particolare protezione ambientale saranno molto contenute (si opererà in maggior parte in aree agricole, forestali di modesto valore o comunque in ambiti antropizzati). Non vi sarà una criticità intrinseca dei singoli interventi, data dalla quantità e dalla qualità delle emissioni in atmosfera che la tipologia stessa dell'intervento presuppone.

#### Patrimonio culturale e paesaggio

L'impatto di una stazione elettrica sul paesaggio è dovuto alle mutazioni percettive che fisicamente produce su di esso. Infatti il concetto di paesaggio è sempre fortemente connesso alla fruizione percettiva dell'osservatore. Il modo di valutazione vedutistico si applica là dove si consideri di particolare valore questo aspetto, in quanto si stabilisce tra osservatore e territorio un rapporto di significativa fruizione visiva per ampiezza (panoramicità), per qualità del quadro paesistico percepito, per particolarità delle relazioni visive tra due o più luoghi. È infatti proprio in relazione al cosa si vede e da dove che si può verificare il rischio potenziale di alterazione delle relazioni percettive per occlusione, interrompendo relazioni visive o impedendo la percezione di parti significative di una veduta, o per intrusione, includendo in un quadro visivo elementi estranei che ne abbassano la qualità paesistica. L'analisi dell'incidenza del progetto tende ad accertare in primo luogo se questo induca un cambiamento paesisticamente significativo.

Per quanto riguarda i parametri e i criteri di incidenza visiva, è necessario assumere uno o più punti di osservazione significativi, la scelta dei quali è ovviamente influente ai fini del giudizio. Sono da privilegiare i punti di osservazione che insistono su spazi pubblici e che consentono di apprezzare l'inserimento del nuovo manufatto o complesso nel contesto. Particolare considerazione verrà assegnata agli interventi che prospettano su spazi pubblici o che interferiscono con punti di vista o percorsi panoramici. Gli aspetti dimensionali e compositivi giocano spesso un ruolo fondamentale ai fini della valutazione dell'incidenza paesistica di un progetto. La dimensione percepita dipende anche molto da fattori qualitativi come il colore, l'articolazione dei volumi e delle superfici, il rapporto pieni/vuoti dei prospetti etc. Al fine di definire l'impatto del progetto sul paesaggio sono stati individuati, sul territorio attraversato dall'opera, dei punti di attenzione, scelti secondo il grado di fruizione del paesaggio, come:

- Nuclei abitati o frazioni prospicienti l'area interessata dal manufatto o situati in zone dalle quali la nuova infrastruttura sia maggiormente visibile;
- Strade a media o elevata percorrenza (strade provinciali, strade statali e ferrovia) ed infrastrutture lungo le quali, il guidatore di passaggio, incrocia nel proprio "cono di vista" l'opera in progetto;
- Punti panoramici di consolidato valore paesaggistico.

Per la particolare conformazione orografica si può affermare che il paesaggio abbia una buona capacità di assorbimento visuale dell'opera. L'area destinata alla localizzazione delle stazioni di progetto non presenta, come già specificato, caratteri di singolarità paesaggistica tali da poter configurare un ambito che conservi segni "storici" del paesaggio agrario. La matrice culturale dell'areale è contraddistinta dalla monotonia culturale cerealicola. In relazione ad un tale contesto, l'introduzione del nuovo manufatto non costituisce un deciso carico d'incidenza, in un ambito che ha già assorbito la presenza, sicuramente più importante, delle linee aeree esistenti.

Inoltre, sono stati individuati nell'area di realizzazione delle nuove opere alcuni punti di attenzione, corrispondenti ai beni paesaggistici più prossimi alle infrastrutture esaminate.

In linea generale e per la nuova struttura energetica, nel paesaggio in cui è inserita si individuano segni dall'azione antropica legata soprattutto all'utilizzo agricolo, protratto lungamente nel tempo; le uniche infrastrutture di rilievo presenti sono rappresentate da viabilità statale e provinciale, da elettrodotti, da alcuni nuovi campi fotovoltaici ed un campo eolico limitrofi alle aree indagate. Mediamente la zona è caratterizzata da un livello di naturalità medio-basso. Per quanto riguarda il reticolo idrografico, non si evidenzia l'interferenza dell'opera in quanto posta lontano da impluvi di rilievo con le sue strutture maggiori.

La stazione di Genzano è ubicata in una zona in parte collinare ed in parte pianeggiante, ad uso agricolo. Dato il posizionamento all'interno di un'area in cui i rilievi montuosi di un certo livello sono posti a distanze sempre superiori al chilometro, non sono prevedibili particolari impatti sulle visuali che si possano godere dalle sommità, peraltro non consolidate o note per le loro caratteristiche peculiari.



Anche la visuale dalla viabilità a maggior traffico non è favorita dall'orografia locale: ad esempio, la S.S. 655, arteria maggiore del comprensorio, risulta posizionata ad un livello inferiore della pianura e quindi senza possibilità di coni visivi diretti sulla zona indagata. Dalla S.P. 79 è invece possibile la visuale sull'area che in futuro sarà occupata dalla stazione ma dato il basso livello di traffico in percorrenza su questa direttrice, l'impatto relativo risulterà contenuto.

I punti di attenzione denominati PV 16 (resti di una fortificazione) e PV17 (S.P.74 e Monte Serico) individuano due aree con valenza paesaggistica posizionate nelle vicinanze del tracciato ed a sud della nuova stazione. L'incidenza visiva del manufatto risulta comunque nulla a causa della distanza e della schermatura operata dai versanti dei bassi rilievi collinari posti nella zona intermedia. C'è un parziale cono visivo dalla sommità del monte Serico, il quale però permette di scorgere solo alcune delle strutture più alte interne all'area della nuova stazione, con un impatto visuale contenuto.

Il PV 18 (Stazione di Genzano), posizionato in prossimità dell'area indagata, sul rilevato della limitrofa S.P. 79, consente una visuale sulla zona pressoché completa. A breve distanza, ma ad una quota leggermente inferiore, è ubicato il corso del torrente Basentello, individuato quale elemento paesaggistico in quanto ritenuto una delle principali direttrici della transumanza. Non emergono però elementi di particolare criticità in quanto le nuove strutture risultano completamente schermate dai rilievi collinari.

Dal punto di vista simbolico, dato che le superfici analizzate non sono vocate alle attività turistico - ricettive e non presentano generalmente una valenza simbolica per la comunità locale, si può affermare che la **sensibilità paesistica risulta bassa**. Le aree di progetto infatti non entrano in conflitto con zone aventi una valenza simbolica per la comunità locale come nuclei storici, chiese, cappelle isolate, alberi secolari ecc.

Analizzando nel dettaglio il progetto proposto, si evidenzia come questo causi solo parziali modificazioni o interferenze con le forme naturali del paesaggio a livello strettamente locale, in quanto il contesto risulta prevalentemente vocato all'agricoltura. Le opere che vanno ad incidere maggiormente sulla morfologia del paesaggio sono le opere di scavo, di sbancamento e di utilizzo di suolo necessarie per realizzare la stazione. Nel complesso comunque non verranno a prodursi variazioni di rilievo rispetto alla situazione attuale. La rete idrografica, sia essa naturale o artificiale, non sarà modificata dal progetto in esame. Non sono presenti elementi di particolare pregio paesaggistico o naturale e nemmeno percorsi di fruizione ambientale.

Occorre rilevare inoltre che, i risultati della valutazione di impatto paesistico del progetto per i soli punti da cui è possibile individuare i nuovi manufatti, i quali corrispondono alle aree maggiormente sensibili dal punto di vista paesaggistico ovvero a quei luoghi maggiormente fruiti dalla comunità locale e non solo poiché localizzati lungo percorsi panoramici e/o a più elevata percorrenza, hanno evidenziato come l'impatto paesistico del progetto risulta, in nove casi sui nove analizzati, sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza, pertanto compatibile con la natura e la valenza paesistica dei luoghi attraversati.

Infine, attraverso opportune azioni, potranno essere valorizzate componenti, ancorché parziali, di sistemi storici onde ricostruire la leggibilità del sistema stesso:

- si potranno effettuare operazioni di ripristino o ricostruzione di elementi paesaggistici di pregio;
- si potranno effettuare operazioni di restauro di elementi paesaggisticamente danneggiati;
- schermi visivi (ad esempio mediante la realizzazione di quinte arboree) opportunamente dislocati (in prossimità dell'opera, in punti di vista critici) potranno essere realizzati per mascherare l'inserimento di elementi particolarmente dissonanti nel quadro paesaggistico in contesti o scorci visivi in cui la componente paesaggistica è particolarmente significativa;
- durante la fase di esecuzione si dovranno seguire criteri e modalità tecniche volti ad escludere o a minimizzare danneggiamenti potenziali a carico degli elementi culturali (esempio protezione con apposite coperture, presenza di rappresentanti della Sovrintendenza archeologica in occasione di sbarramenti, ecc.).

### Beni archeologici

È possibile affermare che l'area prescelta esclude la presenza di elementi archeologici in base all'ottima visibilità ottenuta dalle condizioni ambientali e agricole del territorio, in cui appaiono evidenti modificazioni recentissime, dovute alla presenza di poderi intensivamente coltivati e ancora oggi abitati per mezzo di dimore rurali divenute anche attrezzati agriturismo. La presenza lungo l'intero tracciato di terreni profondamente rimescolati da arature, ha permesso di ottenere condizioni di ottima visibilità



archeologica tali da escludere una presenza di elementi storici e insediativi di rilievo.

#### Assetto demografico

L'intervento in progetto non presenta potenziali impatti sulla componente "assetto demografico", dal momento che l'opera non comporterà variazioni della popolazione residente che possano avere alcun effetto sui fattori che attualmente determinano la dinamica demografica.

#### Assetto igienico - sanitario

Non esistono nelle zone di intervento (o nelle loro immediate vicinanze) presenze stabili (residenze, luoghi di lavoro) o temporanee (transito, attività ricreative) di individui potenzialmente soggetti ad impatti dell'opera, né elementi di particolare sensibilità nelle presenze umane (scuole, ospedali, luoghi di cura per anziani, ecc.).

L'opera non comporterà la presenza ancorché temporanea di buchi o scarpate con potenziali rischi per l'incolumità fisica di persone locali o di passaggio, dal momento che gli scavi, seppur presenti, avranno altezze mai superiori a 4 metri ed in ogni caso saranno delimitati all'interno delle aree di cantiere. L'opera non comporta produzione di sostanze potenzialmente rischiose (fumi, inquinanti delle acque superficiali o di falda ecc.) per l'incolumità o la salute umana, né in fase di cantiere, né in fase di esercizio o smantellamento.

Per quanto concerne le emissioni sonore, nella fase di esercizio non è da prevedersi alcuna emissione sonora. Nella fase di cantiere, le uniche emissioni sonore saranno quelle dovute al transito ed all'utilizzo dei mezzi d'opera in corrispondenza dell'area di cantiere; in questo caso, in considerazione del numero esiguo dei mezzi che verranno impiegati è da ritenersi del tutto trascurabile il potenziale impatto acustico dell'opera, ed in ogni caso, i valori delle emissioni sonore, sempre al di sotto dei limiti di legge.

#### Traffico

L'intervento in progetto non comporterà significativi aumenti del traffico presente nella zona. Sarà comunque necessario pianificare attentamente la tabella di marcia, evitando sovrapposizioni e tragitti in aree delicate (centri abitati e strutture pubbliche).

#### Rumore

Nell'area interessata dalle previsioni progettuali non esistono zone particolarmente vulnerabili all'inquinamento acustico. Inoltre i livelli attuali di rumore nella zona non raggiungono attualmente valori critici, tali da far presumere che, anche moderati apporti aggiuntivi di rumore, aggravino una situazione già inaccettabile.

Anche in questo caso i disturbi sono legati all'utilizzo dei mezzi meccanici durante la fase di scavo e rinterro ed al transito in entrata e uscita dal cantiere dei mezzi d'opera (betoniera, camion, escavatore). Al trasporto dei materiali, così come al funzionamento delle principali macchine di cantiere, è associata un'immissione di rumore, peraltro molto limitata nel tempo e paragonabile a quella delle tecniche agricole usuali.

Nelle stazioni elettriche a 380 kV e 150 kV sono presenti esclusivamente macchinari statici che costituiscono una modesta sorgente di rumore ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra. Il rumore sarà quindi prodotto in pratica dalle unità di trasformazione principale e dai relativi impianti ausiliari (raffreddamento). Le macchine che verranno installate nella nuova stazione elettrica saranno degli autotrasformatori a bassa emissione acustica. Il livello di emissione di rumore sarà in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 477 del 26/10/1995), in corrispondenza dei recettori sensibili. L'impianto sarà inoltre progettato e costruito in accordo alle raccomandazioni riportate nei parr. 3.1.6 e 8.5 della Norma CEI 11-1.

Per quanto concerne la produzione di rumore da parte di un elettrodotto in esercizio (si pensi ai raccordi aerei che collegano la SSE di Genzano alla "Matera - S.Sofia"), essa è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il vento e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, soprattutto in condizione di elevata umidità dell'aria. Per quanto riguarda l'emissione acustica di una linea a 380 kV di configurazione standard, misure sperimentali effettuate in condizioni controllate, alla distanza di 15 m dal conduttore più esterno, in condizioni di simulazione di pioggia, hanno fornito valori nettamente inferiori a



quelli previsti dalla normativa vigente in materia.

Occorre rilevare che il rumore si attenua con la distanza in ragione di 3 dB(A) al raddoppiare della distanza stessa e che, a detta attenuazione, va aggiunta quella provocata dalla vegetazione e/o dai manufatti. In queste condizioni, tenendo conto dell'attenuazione con la distanza, si riconosce che già a poche decine di metri dalla linea risultano rispettati anche i limiti più severi tra quelli di cui al D.P.C.M. 01/03/1991, e alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 447 del 26/10/1995). Confrontando i valori acustici relativi alla rumorosità di alcuni ambienti tipici (rurale, residenziale senza strade di comunicazione, suburbano con traffico, urbano con traffico) si può constatare che tale rumorosità ambientale è dello stesso ordine di grandezza, quando non superiore, dei valori indicati per una linea a 380 kV. Per una corretta analisi dell'esposizione della popolazione al rumore prodotto dall'elettrodotto in fase di esercizio, si deve, infine, tenere conto del fatto che il livello del fenomeno è sempre modesto e che l'intensità massima è legata a cattive condizioni meteorologiche (vento forte e pioggia battente) alle quali corrispondono una minore propensione della popolazione alla vita all'aperto e l'aumento del naturale rumore di fondo (sibilo del vento, scroscio della pioggia, tuoni). Fattori, questi ultimi, che riducono sia la percezione del fenomeno che il numero delle persone interessate. Ad ogni buon conto, per limitare al massimo i disturbi provocati dall'effetto corona nelle zone più vicine a luoghi frequentati, potranno essere adottati accorgimenti atti a ridurre le emissioni di rumore quali ad esempio l'impiego di morsetteria speciale e/o l'utilizzo di isolatori in vetro ricoperti di vernice silconica.

#### Vibrazioni

Nell'area interessata dalle previsioni progettuali non esistono elementi dell'ambiente di elevata vulnerabilità alle vibrazioni (es. residenze, scuole, ospedali, monumenti storici, ecc.), né esiste uno stato di criticità relativo a tale componente. La realizzazione dell'opera e il suo funzionamento in fase di esercizio non producono quantità significative di vibrazioni. La natura geologica del sottosuolo e l'esiguità delle volumetrie di scavo per la posa delle fondazioni dei tralicci non richiedono l'uso di esplosivo. In fase di cantiere l'intervento in progetto non comporterà flussi di traffico pesante, suscettibili di emettere quantità significative di vibrazioni.

#### Radiazioni ionizzanti

Il progetto in esame non comporta impatti potenzialmente significativi sull'ambiente dovuti alle radiazioni ionizzanti. L'intervento non comporterà l'utilizzo o la manipolazione di sostanze radioattive, né i livelli attuali di radiazioni ionizzanti nella zona raggiungono già valori critici.

#### Radiazioni non ionizzanti

Impatti potenzialmente significativi sull'ambiente dovuti alle radiazioni non ionizzanti sono verificabili in relazione alla presenza o meno di recettori vulnerabili alle radiazioni elettromagnetiche prodotte dalle sottostazioni. Le sottostazioni saranno progettate e costruite in modo da rispettare i valori di campo elettrico e magnetico, previsti dalla normativa statale vigente. I valori di campo elettrico al suolo presentano massimi nelle zone di uscita linee con valori attorno a qualche kV/m, ma si riducono a meno di 0,5 kV/m a circa 20 m di distanza dalla proiezione dell'asse della linea. I valori di campo magnetico al suolo sono massimi nelle stesse zone di cui sopra, ma variano in funzione delle correnti in gioco: con correnti sulle linee pari al valore di portata massima in esercizio normale delle linee si hanno valori pari a qualche decina di microtesla, che si riducono a meno di 15  $\mu$ T a 20 m di distanza dalla proiezione dell'asse della linea. I valori in corrispondenza alla recinzione della stazione sono notevolmente ridotti.

Per quanto riguarda i campi elettrico e magnetico relativi ai raccordi aerei che collegano la SSE di Genzano alla "Matera - S.Sofia" sono rispettati i vincoli prescritti dalla normativa vigente (Legge n. 36 del 22/02/2001 e relativo D.P.C.M. attuativo del 08/07/2003). A tal uopo si evidenzia che, nell'attuale assetto del territorio preso a base del progetto, l'immobile più prossimo, soggetto alla presenza anche di breve durata di persone, dista planimetricamente ad una distanza maggiore di 55 m dalla proiezione del conduttore più prossimo; per tale costruzione i valori del campo elettrico e dell'induzione magnetica, determinati assumendo come mediana della portata di corrente il valore calcolato secondo le Norme CEI 11.60, sono inferiori rispettivamente a 5 kV/m e 3  $\mu$ T.

#### **Il Comitato:**

- Udita la relazione dell'ing. Giulio Petruolo, resa sulla base delle istruttorie dell'Ufficio Compatibilità Ambientale per il procedimento di V.I.A.;



- Presa visione degli atti progettuali che accompagnano l'istanza di V.I.A. e di tutti quelli integrati successivamente;
- Presa visione del parere favorevole dell'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio, trasmesso con nota n. 0108455/75AF del 20 giugno 2012 acquisita agli atti dell'ufficio Compatibilità Ambientale in pari data, relativo all'impianto in parola, ai sensi dell'art. 146 comma 7 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., "reso in considerazione del trascurabile impatto paesaggistico determinato dall'attraversamento di aree vincolate al momento della realizzazione del cavidotto di collegamento elettrico, dedotto dalle seguenti valutazioni:
  - Relativamente all'attraversamento del fosso Grotte di Cassano, Fosso di Mauro e Fosso Marascione, l'interramento dei cavi avverrà mediante l'utilizzo della tecnica della TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), per cui il cavidotto non sarà visibile una volta interrato;
  - Relativamente all'attraversamento del Tratturo Comunale Palazzo-Irsina, il percorso tratturale presenta segni d'antropizzazione precedenti in quanto ospitante la S.P. 79 e, in ogni caso, il cavidotto verrà posizionato al di sotto della sede stradale o della banchina a margine di questa, per cui, una volta terminate le operazioni d'interro dei cavi e ripristinato lo stato ante operam della viabilità, non sarà stato apportato nessun elemento nuovo al contesto paesaggistico dell'area circostante;
  - Relativamente all'attraversamento di aree boscate, il cavidotto sarà interrato lungo la viabilità esistente e, in sede di cantierizzazione, la realizzazione delle opere relative al cavidotto non interesseranno direttamente e/o indirettamente il bosco presente.Tuttavia, al fine di evitare il cosiddetto effetto selva che si originerebbe con parchi eolici già autorizzati nell'area oggetto d'intervento, l'Ufficio prescrive l'eliminazione delle macchine nn. 2-3-5-8-9-11-12-13-14-15 del layout d'impianto. Le stesse potranno essere autorizzate qualora l'effetto selva venga meno per effetto della mancata realizzazione degli aerogeneratori già autorizzati nelle medesime aree";
- Dato atto che a seguito delle successive integrazioni, il progetto non interessa più né la sottostazione elettrica 150/380 prevista in agro del Comune di Spinazzola né il territorio della Regione Puglia e pertanto sono da ritenere superate sia le osservazioni del Sig. Cancellara Donato che il parere della Provincia Barletta-Andria-Trani.
- Dato atto che, nel termine di 60 giorni dal deposito della documentazione presso le rispettive sedi, la Provincia di Potenza ed i Comuni di Banzi e di Genzano di Lucania non hanno trasmesso alcun parere e pertanto gli stessi si intendono espressi positivamente, come previsto dall'art. 8 comma 2 della L.R. 47/1998.
- Dato atto che, oltre alle osservazioni del Sig. Cancellara Donato, non sono pervenute osservazioni, istanze e/o pareri da parte di Enti, Associazioni, cittadini, ecc. entro i quarantacinque giorni dall'avvio del procedimento di V.I.A., come previsto dall'art. 9, comma 1, della L.R. 47/1998 né nei sessanta giorni previsti dal D.L.vo n. 152/2006 – Parte II.

#### **Dopo ampia ed approfondita discussione:**

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

**Considerato** che lo S.I.A. e la documentazione prodotta a corredo dell'istanza di V.I.A., e quella integrativa, ha analizzato tutte le componenti ambientali potenzialmente interessate evidenziando i possibili impatti sull'ambiente e che da questa si evince compiutamente la sostenibilità dell'intervento in relazione alle diverse componenti analizzate quali, aria, suolo, sottosuolo, ambiente idrico superficiale e sotterraneo, paesaggio, flora e fauna, ecc.;

**Considerato**, altresì, che la documentazione prodotta a corredo dell'istanza di V.I.A. 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;

**Considerato** che per la realizzazione delle opere in parola, ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 47/98, il C.T.R.A., anche sulla base dell'istruttoria condotta dall'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio, esprime un unico parere sia in ordine al rilascio del giudizio di compatibilità ambientale ai sensi della L.R. 47/1998 (e s.m.i.) e del D.L.vo n. 152 – Parte II, che in ordine al rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D.L.vo n. 42/2004 (e s.m.i.).

**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;

**Ritenuto** necessario: ridurre, prevedendo l'eliminazione degli aerogeneratori indicati con i numeri 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, e 15, l'impatto paesaggistico e percettivo delle opere progettate derivante dall'effetto di sovrapposizioni e di affollamento visivo "effetto selva" che si originerebbe per la compresenza di altri aerogeneratori dello stesso impianto e di altri aerogeneratori di parchi eolici già valutati positivamente e/o autorizzati nella stessa area oggetto d'intervento.

**Valutato** il Progetto in questione, 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, e relative opere connesse, da realizzare in agro dei Comuni di Banzi e Genzano di Lucania**", proposto dalla società EDP Renewables Italia S.r.l., con l'osservanza delle prescrizioni di seguito riportate:

**A) Per l'Impianto Eolico:**

1. **Ridurre** il numero degli aerogeneratori, prevedendo l'eliminazione degli aerogeneratori indicati con i numeri 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, e 15 da 15 (quindici) a 5 (cinque) aventi potenza nominale unitaria pari a 2,5 MW e potenza complessiva dell'impianto pari a 12,50 MW. Tanto al fine di evitare il cosiddetto "effetto selva" che si originerebbe per la compresenza di altri aerogeneratori dello stesso impianto e di altri aerogeneratori di parchi eolici già valutati positivamente e/o autorizzati nella stessa area oggetto d'intervento.
2. **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;
3. **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 idro-geomorfologico dei luoghi;
4. **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;
5. **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;
6. **Osservare**, le vigenti disposizioni in materia di gestione dei rifiuti solidi e liquidi;
7. **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;
8. **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;
9. **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;
10. **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.

**B) Per le Opere di Rete:**

1. **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;
2. **Osservare** le prescrizioni derivanti dallo studio geologico allegato, intendendo compresi tutti gli approfondimenti necessari ed indispensabili in fase esecutiva circa le verifiche di stabilità dei versanti, la tipologia e caratteristiche delle fondazioni dei sostegni e la stabilità degli scavi caratterizzati da altezze superiori ai 2,00 metri;
3. **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.
4. **Prevedere** il posizionamento delle aree di cantiere in zone a basso valore naturalistico e vegetazionale quali aree agricole o aree già artificializzate;
5. **Ripristinare**, alla fine dei lavori necessari per la realizzazione delle opere, lo stato dei luoghi occupati da aree da cantiere, e piste temporanee per l'accesso a quest'ultime, restituendole agli usi originari;
6. **Osservare**, le disposizioni previste nel D.L.vo 152/2006 (e s.m.i.) 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;

➤ **Propone**, ai sensi del comma 6 dell'art. 7 della L.R. n. 47/1998, **1 anno** quale periodo di efficacia temporale del Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale entro cui dare inizio ai lavori, relativi al progetto di che trattasi, a far data dall'adozione della Deliberazione di Giunta Regionale conclusiva del procedimento ex art. 12 del D.L.vo. n. 387/2003 (e s.m.i.), che in caso di esito favorevole dovrà comprendere anche il rilascio espresso e motivato del Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale e dell'Autorizzazione Paesaggistica con le relative prescrizioni. Trascorso tale termine, per la realizzazione del progetto in parola 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.

➤ **Propone**, ai sensi 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 ex art. 12 del D.L.vo. n. 387/2003 (e s.m.i) e che entro tale data dovranno essere 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. Donato Viggiano

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

IL SEGRETARIO

V. PRESIDENTE

Si attesta che copia conforme della presente deliberazione è stata trasmessa in data 3 - 6 - 13  
al Dipartimento interessato  al Consiglio regionale

L'IMPIEGATO ADDETTO

F. Luongo