

DELIBERAZIONE N° 1287

SEDUTA DEL 15 OTT. 2013

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

DIPARTIMENTO

**OGGETTO** D.Lgs.152/2006 , Parte II - L.R. n.47/1998 Rilascio del Giudizio di Compatibilità Ambientale relativamente al "Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico, e delle relative opere connesse, da realizzare in agro dei Comuni di Potenza e Picerno (PZ), proposto dalla società WINCAP Srl con sede legale in Genova (GE).

Relatore **PRESIDENTE**

La Giunta, riunitasi il giorno 15 OTT. 2013 alle ore 12,30 nella sede dell'Ente,

		Presente	Assente
1. Vito DE FILIPPO	Presidente	X	
2. <del>Antonio DE FILIPPO</del>	<del>Vice Presidente</del>		
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° 7 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

- VISTO** il D. Lgs. n. 165 del 30/03/2001 e s.m.i. recante Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze dalle Pubbliche Amministrazioni;
- VISTA** la Legge Regionale 02.03.1996, n. 13 e successive modificazioni e integrazioni, recante Riforma dell'organizzazione amministrativa regionale;
- VISTA** la Deliberazione della Giunta regionale 13 gennaio 1998, n.11 (Individuazione degli atti di competenza della Giunta);
- VISTE** le Deliberazioni della Giunta regionale 03 maggio 2006 n. 637 (Modifica della D.G.R. n. 2903 del 13.12.2004: Disciplina dell'iter procedurale delle proposte di deliberazione della Giunta regionale e dei provvedimenti di impegno e liquidazione della spesa) come modificata da ultimo dalla D.G.R. 23 aprile 2008, n. 539;
- VISTA** la Deliberazione della Giunta regionale 23 maggio 2005, n.1148 (L.R. 2 marzo 1996, n. 12 e succ. modif. – Denominazione e configurazione dei Dipartimenti Regionali relativi alle aree istituzionali della Giunta Regionale e della Presidenza della Giunta) come rettificata dalla deliberazione della Giunta Regionale 05 luglio 2005, n.1380;
- VISTA** la Deliberazione della Giunta regionale 05 ottobre 2005, n.2017 (Dimensionamento ed articolazione delle strutture e delle posizioni dirigenziali dei dipartimenti dell'area istituzionale della Presidenza e della Giunta. Individuazione delle strutture e delle posizioni dirigenziali individuali e declaratoria dei compiti loro assegnati);
- VISTE** inoltre, le Deliberazioni della Giunta regionale numero 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 Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia" pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 215 del 13 settembre 2004;
- VISTA** la L.R. n.47/1998 "DISCIPLINA DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE E NORME PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE";
- VISTO** il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, "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 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" (G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004, s.o. n. 28);
- VISTO** il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" (G.U. n. 88 del 14 aprile 2006;)
- VISTA** la Legge Regionale 19 gennaio 2010 n. 1 "Norme in materia di energia e Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale" di approvazione del Piano di Indirizzo Energetico Ambientale della Regione;
- VISTA** la Legge Regionale 15 febbraio 2010, n. 21 avente ad oggetto: "Modifiche ed integrazioni alla L.R. 19.01.2010 n. 1 e al Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale";
- VISTO** il Decreto del Ministero dello sviluppo economico 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" emanato in attuazione dell'art. 12 D.Lgs. 387/2003, comma 10, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 18 settembre 2010, n.219 ed entrate in vigore il 3 ottobre 2011;
- VISTA** la Deliberazione di Giunta regionale 29 dicembre 2010 n. 2260 "Legge Regionale 19 gennaio 2010 n.1, art. 3 – Approvazione Disciplinare e relativi allegati tecnici", pubblicata nel BURB del 31 dicembre 2010;
- VISTO** il Disciplinare di cui alla citata D.G.R. 2260/2010 "Procedure per l'attuazione degli obiettivi del Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (P.I.E.A.R.) e disciplina del procedimento di cui all'art. 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 per l'attuazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di

elettricità da fonti rinnovabili e linee guida tecniche per la progettazione degli impianti stessi”, nel seguito “Disciplinare”;

**VISTO** il Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28 “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”;

**VISTO** il Decreto Legge 24 gennaio 2012, n. 1 “Misure urgenti in materia di concorrenza, liberalizzazioni e infrastrutture” convertito nella legge 24 marzo 2012, n.27;

**VISTA** la Legge Regionale n. 8 del 26 aprile 2012 “Disposizioni in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili”, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata n. 13 del 01/05/2012;

**VISTA** la Legge Regionale n.17 del 9 agosto 2012 avente ad oggetto “Modifiche alla legge regionale 26 aprile 2012, n.8”;

**VISTO** il Decreto Legislativo 15 novembre 2012, n. 218 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;

**VISTA** la Legge Regionale 21 dicembre 2012, n. 35 “Disposizioni per la formazione del Bilancio di Previsione Annuale e Pluriennale della Regione Basilicata – Legge Finanziaria 2013”;

**VISTA** la Legge Regionale 21 dicembre 2012, n. 36 “Bilancio di Previsione per l’esercizio finanziario 2013 e Bilancio Pluriennale 2013-2015”;

**VISTA** la D.G.R. n.1 del 15/01/2013, di approvazione della ripartizione finanziaria in capitoli delle missioni e dei programmi e dei titoli dello stato di Previsione delle Uscite del Bilancio 2013 e del bilancio pluriennale 2013-2015;

**VISTA** la Legge Regionale n.18 dell’8/08/2013 di approvazione dell’assestamento del bilancio di previsione della spesa dell’anno 2013;

**VISTA** la D.G.R. n. 993 del 9/08/2013 “Assestamento del Bilancio di Previsione per l’Esercizio Finanziario 2013 e del Bilancio Pluriennale 2013/2015” L.R.18/8/2013 N.18. Approvazione della ripartizione in capitoli dei titoli. Tipologia e Categorie e delle Missioni e Programmi variati.;

**VISTA** la D.G.R. n.707 del 18/06/2013 avente ad oggetto “ Disposizioni concernenti il patto di stabilità interno 2013: Legge 228/2012 (Legge di stabilità 2013) e s.m.i.: articolo 1 comma 448 e seguenti”;

**VISTO**

il D.M. del Mi.S.E. 15 marzo 2012 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 78 del 2 aprile 2012 "Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione della modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle Regioni e delle province autonome", meglio conosciuto come "*burden sharing*";

**PREMESSO che con:**

la Legge regionale n.1/2010 come modificata e integrata dalla Legge regionale n.21/2010 è stato approvato il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale (P.I.E.A.R.) che ha valutato gli obiettivi energetici;

la L.R. n.47/1998 e la L.R. n.1/2010, sono state disciplinate le modalità e le procedure per il rilascio del Giudizio di Compatibilità Ambientale nonché stabilite le modalità per il rilascio del provvedimento di autorizzazione regionale di cui al richiamato art.12 del D.Lgs.387/2003;

la D.G.R. n.2260 del 29/12/2010 è stato approvato il disciplinare previsto all'art.3 della L.R. n.1/2010 che ha puntualizzato, tra l'altro, le modalità procedurali per lo svolgimento del procedimento unico per il rilascio dell'autorizzazione regionale di cui al richiamato art.12 del D.Lgs.387/2003;

la Legge regionale n.8/2012 come modificata ed integrata dalla L.R. n.17/2012 sono state adottate delle disposizioni normative volte, tra l'altro, a favorire il raggiungimento degli obiettivi nazionali fissati con l'art.3 del D. Lgs. 2 marzo 2011, n.28;

**DATO ATTO**

che la società WINCAP Srl ha presentato ai sensi e per gli effetti del art.3 della L.R. n.1/2010 e dell'art.12 del D.Lgs. 387/2003 un progetto (acquisito agli atti d'Ufficio in data 30/03/2011 prot.n.53988/73AD) per la costruzione e l'esercizio di un parco eolico e delle relative opere connesse localizzato in agro del Comune di Potenza alla località *Montocchio Capoiazzo* costituito da n.15 aerogeneratori ciascuno della potenza nominale di 2,05 MW, per una potenza nominale complessiva di 30,75 MW e delle relative opere connesse (opere di rete e di utenza) che ricadono anche sul Comune di Picerno;

**DATO ATTO**

che su formale istanza della società Wincap WCP-O-0047 del 18/04/2011, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 20/04/2011 prot.n.68695/75AB, il Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (C.T.R.A.) ha espresso nella seduta del 31 maggio 2012 il proprio parere positivo al rilascio del Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale ai sensi della L.R. n.47/1998 e del D.Lgs.n.152/2006 – Parte II, ed al rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D.Lgs.n.42/2004, con l'osservanza delle prescrizioni riportate nell'estratto del verbale lasciato agli atti della Conferenza di servizi;

**DATO ATTO**

inoltre che il Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (C.T.R.A.) nella seduta del 27 novembre 2012 ha espresso il proprio parere positivo al rilascio del Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale ai sensi della L.R. n.47/1998 e del D.Lgs.n.152/2006 – Parte II sulla nuova soluzione progettuale del parco eolico costituito da n.13 aerogeneratori aventi potenza unitaria pari a 2,50 MW per una potenza complessiva di 32,50 MW, con l'osservanza delle prescrizioni riportate nell'estratto del verbale lasciato agli atti della Conferenza di servizi e trasmesso dall'Ufficio Compatibilità Ambientale con nota del 09 maggio 2013 prot.n.81117/75AB;

**RITENUTO**

di poter esprimere, sulla base del parere espresso dal C.T.R.A., il Giudizio favorevole di Compatibilità Ambientale di cui alla L.R. n.47/1998 e al D.Lgs.n.152/2006 – Parte II, per la costruzione e l'esercizio del parco eolico in argomento e delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili;

A unanimità di voti espressi nei modi di legge;

**DELIBERA**

Per tutto quanto riportato in premessa.

- Di esprimere, con l'osservanza delle prescrizioni dettate dal C.T.R.A nel parere positivo reso e contenute nell'estratto dei verbali delle sedute 31 maggio 2012 e del 27 novembre 2012 che si allegano in copia per formarne parte integrante e sostanziale, il *Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale* ai sensi e per gli effetti della L.R. n.47/1998 (e s.m.i.) e del D.L.vo n.152/2006 – Parte II (e s.m.i.) relativamente al "Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico, e delle relative opere connesse, da realizzare in agro dei Comuni di Potenza e Picerno (PZ), proposto dalla società WINCAP Srl con sede legale in Genova, provincia di Genova – Via Enrico Albareto, 21;

- Di dichiarare che il suddetto *Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale* espresso ai sensi e per gli effetti della L.R. n.47/1998 (e s.m.i.) e del D.Lgs.152/2006 – Parte II (e s.m.i.), sul "Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico, e delle relative opere connesse, da realizzare in agro dei Comuni di Potenza e Picerno (PZ)" della società WINCAP Srl, ha validità per un periodo massimo di cinque anni, con obbligo di dare inizio alla esecuzione dei lavori entro e non oltre un anno, decorrenti dalla data di comunicazione della presente deliberazione;

Il presente provvedimento è pubblicato per intero con allegati l'estratto dei Verbali del C.T.R.A.

L'ISTRUTTORE

IL RESPONSABILE P.O.

(ing. Giuseppe Rasola)

IL DIRIGENTE GENERALE

(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 AMBIENTE, TERRITORIO E  
POLITICHE DELLA SOSTENIBILITÀ  
UFFICIO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

Via Vincenzo Verrastro, 5 - 85100 POTENZA  
Fax +39 971 669082  
e-mail ambiente.territorio@cert.regione.basilicata.it

Dirigente: Dott. Salvatore LAMBIASE

20 MAR 2013

Prot. 0081117/754B

Potenza,

→ ALL'UFFICIO ENERGIA  
Dipartimento AA. Produttive, Politiche dell'Impresa,  
Innovazione Tecnologica  
Regione Basilicata  
SEDE

ALL'UFFICIO URBANISTICA e TUTELA del PAESAGGIO  
Dipartimento Ambiente, Territorio e  
Politiche della Sostenibilità  
Regione Basilicata  
SEDE

e p.c.

WinCap S.r.l.  
Via Antica Fiumara, 6  
16149 GENOVA  
Anticipata mezzo Fax 010 2910620

Oggetto: 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.). Procedura di V.I.A., ed Autorizzazione Paesaggistica. Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico, e relative opere connesse, da realizzare in agro dei Comuni di Potenza e Picerno (PZ).  
Proponente: WINCAP S.r.l.

In riscontro alla nota n. 57038/73AD del 28 marzo 2013, presa in carico dall'Ufficio scrivente in data 10 aprile 2013, con la quale codesto Ufficio ha convocato la Conferenza di Servizi per il giorno 9 maggio 2013 relativamente al progetto specificato in oggetto, si comunica che il Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (C.T.R.A.) ha espresso, nelle sedute del 31 maggio 2012 (Allegato 1 estratto verbale CTRA del 31 maggio 2012) e nella seduta del 27 novembre 2012, il proprio parere positivo, con prescrizioni, 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 - Parte II (e s.m.i.) con l'osservanza delle prescrizioni riportate nell'estratto del verbale relativo alla seduta del 27 novembre 2012 che si allega alla presente nota (Allegato 2).

La trasmissione dei succitati verbali, all'Ufficio regionale Energia, è effettuata ai sensi dell'art. 7 della L.R. n. 1/2010 per il prosieguo del procedimento autorizzativo di competenza di codesto Ufficio, il cui atto finale in caso di conclusione favorevole

dovrà comprendere anche il rilascio esplicito del Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale e dell'Autorizzazione Paesaggistica con le relative prescrizioni.

A tal fine, si evidenzia che le prescrizioni relative all'impianto eolico (Allegato 2 estratto verbale CTRA del 27 novembre 2012), che accompagnano il succitato parere sono state comunicate alla società proponente con nota n. 0217762/75AB del 5 dicembre 2012, ai sensi dell'art. 16 della L.R. 47/1998, al fine di consentire alla stessa di formulare eventuali osservazioni in ordine alle prescrizioni proposte dal C.T.R.A., e che nei modi e termini stabiliti dal citato articolo la Società proponente non ha formulato osservazioni alle menzionate prescrizioni.

Si ricorda che il rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D.L.vo n. 42/2004 (e s.m.i.) è subordinato all'acquisizione del Nulla Osta da parte della Soprintendenza per i Beni Ambientali e per il Paesaggio della Basilicata e che tale autorizzazione ha una validità di 5 anni a far data dall'adozione della D.G.R. conclusiva del procedimento ex art. 12 del D.L.vo n. 387/2003 (e s.m.i.);

Si evidenzia inoltre che il C.T.R.A. ha stabilito in 1 anno il termine per dare effettivo inizio ai lavori e 5 anni quello per concludere gli stessi, per le finalità indicate nel citato verbale. Detti termini sono da intendere, ovviamente, a far data dall'adozione della D.G.R. conclusiva del procedimento ex art. 12 del D.L.vo n. 387/2003 (e s.m.i.).

Al fine di consentire a questo Ufficio di svolgere, per competenza, le attività di vigilanza e controllo previste dall'art. 19 della L.R. n. 47/1998 e dall'art. 29 del D.L.vo n. 152/2006 si resta in attesa della comunicazione, nei tempi dovuti, della conclusione del procedimento ex art. 12 del D.L.vo n. 387/2003 (e s.m.i.) e, nel caso di esito favorevole, delle date di inizio e di fine lavori, nonché durante la fase di cantiere di ogni utile informazione sulla realizzazione delle opere in coerenza con il progetto valutato ed autorizzato.

Si comunica, infine, che la presente nota è da intendersi anche come relazione del Dirigente dell'Ufficio scrivente ai sensi del comma 8 dell'art. 16 della L.R. n. 47/1998 (e s.m.i.) e a tal fine si ritiene conclusivo il parere favorevole espresso dal C.T.R.A. nella seduta del 27 novembre 2012, relativamente al progetto di che trattasi, con le prescrizioni da esso imposte.

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO  
(Dott. Salvatore LAMBIASE)



"ALLEGATO 1"

**COMITATO TECNICO REGIONALE AMBIENTE  
(Art. 16 comma 5 della L.R. n. 47/98)***Estratto dal VERBALE DELLA SEDUTA DEL 31 maggio 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 23 maggio 2012, protocollo n. 0091610/7502, si è riunito alle ore 9,30 per esaminare i progetti sotto riportati e posti all'ordine del giorno con la convocazione:

.....OMISSIS.....

11.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 Potenza e Picerno (PZ).** Proponente: WINCAP S.r.l.

**Presiede:** Dirigente Generale Dipartimento Ambiente,  
Territorio, Politiche della Sostenibilità

Dott. Donato Viggiano

**Presenti:** 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.....

11.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 Potenza e Picerno (PZ).** Proponente: WINCAP S.r.l.

Il Dirigente dell'Ufficio Compatibilità Ambientale fa intervenire l'ing. Pietro Mazziotta, 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**

- In data 15.01.2011 la società WinCap S.r.l. ha presentato, presso l'Ufficio Energia del Dipartimento Attività Produttive, Politiche dell'Impresa, Innovazione Tecnologica, istanza di autorizzazione unica ai sensi del D.L.vo n. 387/2003 relativamente al **Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico, e relative opere connesse, da realizzare in agro dei Comuni di Potenza e Picerno (PZ)**;
- Con nota Prot. n. WCP-O-0047 del 18 aprile 2011, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 20 aprile 2011 al protocollo n. 0068695/75AB il proponente ha formalizzato l'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi della L.R. 47/1998 (e s.m.i.), allegando, in forma cartacea e su supporto informatico: Studio di impatto ambientale; elaborati di progetto; sintesi non tecnica; supporto magnetico coordinate UTM;
- Con nota Prot. n. WCP-O-0051 del 22 aprile 2011, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in pari data data al protocollo n. 0070113/75AB il proponente ha trasmesso la copia della



comunicazione di deposito della documentazione di cui all'art. 5 L.R. 47/98 alla Provincia di Potenza, al Comune di Potenza, al Comune di Picerno, copia della pubblicazione dell'avviso relativo all'impianto pubblicato su un quotidiano a diffusione regionale;

- Con nota n. 0148388/75AB del 05 settembre 2011, l'Ufficio Compatibilità Ambientale ha chiesto alla società proponente di integrare l'istanza di VIA con la documentazione necessaria ai fini dell'avvio e della prosecuzione del procedimento istruttorio;
- Con nota Prot. n. WCP-O-0065 del 17 novembre 2011, acquisita per conoscenza agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 30 novembre 2011 e registrata al protocollo n. 0205717/75AB del 01 dicembre 2011, il proponente formulava all'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio istanza per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica;
- Con nota Prot. n. WCP-O-0065 del 21 novembre 2011, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 01 dicembre 2011 e registrata in pari data al protocollo n. 0206360/75AB, il proponente ha trasmesso le integrazioni per l'avvio e la prosecuzione del procedimento istruttorio chieste dall'Ufficio Compatibilità Ambientale con la summenzionata nota n. 0148388/75AB del 05 settembre 2011;
- Con nota n. 0006968/75AB del 16 gennaio 2012, l'Ufficio Compatibilità Ambientale ha comunicato al proponente l'avvio del procedimento istruttorio ai sensi dell'art.7 della L. 241/1990 a far data dal 01 dicembre 2011;
- Con nota Prot. n. WCP-O-0071 del 6 marzo 2012, acquisita per conoscenza agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 07 marzo 2012 al protocollo n. 0179912/75AB il proponente ha trasmesso integrazioni all'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio;
- Con nota n. 043583/75AF del 12 marzo 2012, acquisita per conoscenza agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in pari data, l'ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio ha chiesto alla società proponente integrazioni documentali all'istanza per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica;
- Con nota Prot. n. WCP-O-0073 del 02 aprile 2012, acquisita per conoscenza agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 03 aprile 2012 al protocollo n. 0060386/75AB, il proponente ha trasmesso le integrazioni richieste dall'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio con al summenzionata nota n. 043583/75AF del 12 marzo 2012;
- Con nota del 12 aprile 2012, acquisita per conoscenza agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in pari data al protocollo n. 0066312/75AB il proponente ha trasmesso una nota esplicativa in merito alle integrazioni richieste dall'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio;
- Con nota n. 0068189/75AF del 16 Aprile 2012, acquisita per conoscenza agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in pari data, l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio ha inviata alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio la scheda contenente le valutazioni tecniche in ordine alla compatibilità dell'intervento rispetto ai valori paesaggistici tutelati, ed il parere espresso dalla Commissione regionale per la Tutela del Paesaggio reso nella seduta del 16.04.12, di seguito richiamato:

*"Parere FAVOREVOLE, reso in considerazione del fatto che il cavidotto per il collegamento elettrico dell'impianto, interferente con aree paesaggistiche vincolate, sarà interrato nella sede stradale esistente, per cui l'intervento nel complesso può essere ritenuto compatibile con il contesto paesaggistico dell'area circostante.*

*Tuttavia, al fine di contenere l'impatto paesaggistico delle opere progettate, si prescrive:*

- *L'eliminazione dell'aerogeneratore n.9 dal lay-out d'impianto in quanto, in mancanza di una suddivisione per qualità catastali della particella catastale interessata, si deve ritenere che la macchina sarà ubicata su area adibita a pascolo percorsa da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione (giusta Deliberazione di Giunta del Comune di Potenza), dunque su sito ritenuto non idoneo all'installazione di impianti eolici dal PIEAR di Basilicata;*
- *L'eliminazione della macchina n.11, vista l'entità degli sterri (dell'ordine dei 5-6 metri) previsti per la realizzazione della diramazione verso l'aerogeneratore e della relativa piazzola.*

*La presente autorizzazione paesaggistica non è da intendersi estesa alle opere indicate nel Progetto di Sviluppo Locale, per le quali la Società provvederà ad inviare .. formale richiesta di autorizzazione paesaggistica solo a seguito d'intesa formale raggiunta con il Comune di Potenza in corso di conferenza dei Servizi. "*



- La Provincia di Potenza ed i Comuni di Potenza e di Picerno non hanno trasmesso alcun parere nei termini 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;
- Gli Enti, le Associazioni, i Comitati rappresentanti di categoria o di interessi collettivi, le Associazioni di protezione ambientale, i cittadini, singoli o associati, interessati all'opera non hanno presentato osservazioni, istanze o pareri entro 60 giorni dall'avvio del procedimento di V.I.A. così come previsto dal D.L.vo n. 152/2006 – Parte II (e s.m.i.).
- La documentazione a corredo dell'istanza di V.I.A. è accompagnata dalla dichiarazione del redattore dello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) così come previsto dall'art. 5, comma 2, della L.R. n. 47/1998 e resa ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000.

### Proposta Progettuale

#### Impianto eolico

La società "WINCAP S.r.l." propone la realizzazione di un parco eolico avente le seguenti caratteristiche:

- realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica costituito da n. 15 aerogeneratori di potenza pari a 2,05 MW ciascuno, per un totale di 30,75 MW, dalle piazzole a servizio degli aerogeneratori e dalle relative piste di accesso; gli interventi ricadono interamente nel territorio comunale di Potenza;
- l'adeguamento di tratti di strade esistenti, ed in particolare verrà realizzata una rete viaria interna al parco che si snoderà seguendo lo sviluppo degli esistenti tratturi non vincolati dalla Soprintendenza; tali interventi, all'interno dell'area parco, ricadono interamente nel territorio comunale di Potenza;
- posizionamento dei cavidotti d'interconnessione fra gli aerogeneratori di progetto realizzati secondo un tracciato interrato; tali interventi ricadono interamente nel territorio comunale di Potenza;
- posizionamento dei cavidotti di vettoriamento che, secondo un tracciato interrato, dipartiranno dall'area parco per arrivare alla Sottostazione Elettrica; tali interventi ricadono per una prima parte nel territorio comunale di Potenza, per la rimanente parte nel territorio comunale di Picerno (PZ);
- costruzione di una nuova stazione elettrica TERNA (S.E.) RTN a 150 kV da inserire in "entra - esce" su nuovi collegamenti a 150 KV "CP TITO SMISTAMENTO, CP AVIGLIANO, CP TITO SMISTAMENTO-TANAGRO", che si affianca alla Sottostazione Elettrica del parco (punto di consegna dell'energia prodotta). Tali interventi ricadono interamente nel territorio comunale di Picerno (PZ).

Nella tabella che segue si riportano le coordinate planimetriche degli aerogeneratori e dell'anemometro nel sistema di riferimento Gauss Boaga – Roma 40 fuso 33 est.

Generatori	GAUSS BOAGA FUSO 33 EST	
	Est	Nord
A1	2582959,382	4506169,846
A2	2582796,385	4505934,846
A3	2583041,393	4505588,846
A4	2583183,483	4505303,809
A5	2583266,409	4504810,845
A6	2583300,418	4504313,845
A7	2583698,426	4504026,845
A8	2583646,431	4503708,845
A9	2583615,438	4503281,844
A10	2583141,431	4503476,844
A11	2582916,423	4503817,882
A12	2582976,418	4504138,844
A13	2582801,412	4504399,844
A14	2582770,406	4504702,844
A15	2583742,421	4504329,845
ANEMOMETRO	2583544,417	4504443,845



Il PIEAR definisce **aree e siti non idonei** quelli ricadenti nelle seguenti categorie:

- a. Le riserve naturali regionali e statali;
- b. Le aree SIC e quelle pSIC;
- c. Le aree ZPS e quelle pZPS;
- d. Le Oasi WWF;
- e. I siti archeologici, storico-monumentali ed architettonici con fascia di rispetto di 1000 m;
- f. Le aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2, escluso quelle interessate dall'elettrodotto dell'impianto quali opere considerate secondarie;
- g. Superfici boscate governate a fustaia;
- h. Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione;
- i. Le fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 metri;
- j. Le aree fluviali, umide lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'Assetto idrogeologico;
- k. I centri urbani. A tal fine è necessario considerare la zona all'interno del limite dell'ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99;
- l. Aree dei Parchi Regionali esistenti, ove non espressamente consentiti dai rispettivi regolamenti;
- m. Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;
- n. Aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare;
- o. Aree di crinali individuati dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato.

Ciò premesso, gli aerogeneratori sono ubicati in posizioni che non rientrano nelle aree suddette tranne l'aerogeneratore A9 che rientra in area percorsa da fuoco. Per tale area il proponente ha eseguito sopralluoghi e verifiche catastali dalle quali si evince che:

- Catastalmente la particella è per il 49% individuata con la qualità catastale di pascolo; per il 39% individuata con la qualità catastale di pascolo arboreo e il 12% seminativo senza una perimetrazione della particella catastale che distingue le tre aree.
- La localizzazione dell'aerogeneratore A9 insiste su suoli attualmente coltivati a seminativo come da foto allegata al progetto.

Il progetto della società proponente "WinCap S.r.l." consiste nella realizzazione di un parco eolico nel territorio comunale di Potenza costituito da 15 aerogeneratori per una potenza complessiva di 30,75 MW posizionati ad una quota media di 1000 mt. s.l.m.; l'impianto si estende integralmente nel territorio comunale di Potenza per una superficie complessiva di circa 1,43 kmq. Tale superficie è stata computata prendendo in considerazione l'area racchiusa dal poligono avente come vertici le coordinate planimetriche degli aerogeneratori di progetto.

Lo studio anemologico condotto sull'area di progetto ha di scegliere le turbine che meglio si adeguano alle caratteristiche di ventosità del sito, e cioè gli aerogeneratori Repower MM 92.

Gli aerogeneratori sono stati disposti secondo la tipologia di "file sfalsate", quale conseguenza diretta di criteri di ottimizzazione della produzione di energia elettrica, nel rispetto di tutti i vincoli dettati dalle normative vigenti in materia; in particolare si è fatto in modo da non alterare le caratteristiche del paesaggio e di rispettare la compatibilità con gli strumenti di pianificazione esistenti generali e settoriali d'ambito regionale e locale.

Per la realizzazione dell'impianto eolico sono da prevedersi le seguenti opere ed infrastrutture:

- opere provvisionali;
- opere civili di fondazione, attività di montaggio;
- opere di viabilità stradale;
- cavidotti e rete elettrica.

#### *Opere provvisionali*

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

Questa fase sarà caratterizzata dalla realizzazione di:

- piazzole a servizio del montaggio di ciascuna torre, di dimensione pari a circa 40 x 50 metri;



- adeguamento della viabilità esistente (raccordi sugli incroci, allargamento della sede stradale, etc.) per uno sviluppo lineare pari a circa 14.900 mt., di cui 6.600 mt. per la sistemazione della viabilità esterna al parco.

Terminato il montaggio delle torri con l'installazione su ciascuna, in corrispondenza della sommità, della navicella corredata di rotore e pale, si procederà a smantellare i collegamenti ed i piazzali di servizio (opere provvisorie) in quanto temporanei e strumentali alla esecuzione delle opere, ripristinando così lo status quo ante.

#### *Opere civili di fondazione*

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

Sui plinti saranno disposte le piastre di ancoraggio alle quali verranno bullonate le basi delle torri. I plinti saranno in calcestruzzo Rck 300 di forma quadrata con lato di 20 m.

#### *Attività di montaggio*

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

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

Le strutture in elevazione sono limitate alla torre che rappresenta il sostegno dell'aerogeneratore, ossia del rotore e della navicella: la torre è costituita da un elemento in acciaio a sezione circolare, finita in superficie con vernici protettive, ha una forma tronco conica cava internamente ed è realizzata in conci assemblati in opera altezza media dell'asse del mozzo dal piano di campagna pari a 78,50 m.

La torre è accessibile dall'interno. La stessa è rastremata all'estremità superiore per permettere alle pale, flesse per la spinta del vento, di poter ruotare liberamente.

Sempre all'interno della torre, trovano adeguata collocazione i cavi per il convogliamento ed il trasporto dell'energia prodotta alla cabina di trasformazione posta alla base della torre, dalla quale è poi convogliata nella rete di interconnessione interna al parco eolico, per essere canalizzata tramite elettrodotto interrato alla cabina primaria ed in ultimo riversata nella rete elettrica del Gestore Nazionale.

#### *Cavidotti e rete elettrica interna al parco*

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

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

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

#### *Viabilità, piazzali di sgombero*

Questa categoria di opere civili è costituita dalle strade di accesso e di servizio che si rendono indispensabili per poter raggiungere i punti ove collocare fisicamente le torri aerogeneratrici a partire dalla viabilità esistente, hanno una estensione pari a km 9,615.

Per quanto riguarda la viabilità di accesso, ossia l'adeguamento dei seguenti tratti:

- Accesso al Parco dalla Contrada Porco Morto nel Comune di Picerno alla Contrada
- Cerreta nel Comune di Potenza;
- Tratturo del Carmine, con origine dal bivio di Cerreta nel Comune di Potenza al bivio di Bancone nel Comune di Avigliano;
- Accesso alla Contrada Canaletto partendo dal Tratturo del Carmine;

La viabilità interna al parco consiste in una serie di piste e di piazzole necessarie per poter raggiungere agevolmente tutti i siti degli aerogeneratori. Tale viabilità sarà costituita da nuove piste da realizzare ex



novo.

I nuovi tratti di viabilità, piste, saranno realizzati seguendo l'andamento topografico esistente in loco, cercando di ridurre al minimo gli eventuali movimenti terra, utilizzando come sottofondo materiale calcareo e rifinendole con una pavimentazione stradale a macadam.

La rete viaria interna al parco, così realizzata, sarà utilizzata per la manutenzione degli aerogeneratori. Accanto ad ogni torre, sarà costruita una piazzola orizzontale a servizio degli aerogeneratori, sulla quale, in fase di costruzione del parco, sarà posizionata la gru necessaria al sollevamento degli elementi di assemblaggio degli aerogeneratori.

Tali piazzole verranno utilizzate solo in fase di montaggio e quindi restituite al precedente uso, dopo aver ripristinato lo stato dei luoghi, mantenendo comunque la necessaria viabilità di servizio attorno a ciascuna macchina per l'esercizio e la manutenzione del parco.

#### *Valutazioni sulla sicurezza dell'impianto*

La potenza elettrica erogata dall'aerogeneratore è funzione della velocità del vento al mozzo del rotore; comprensibilmente il rumore emesso è correlato con questo parametro. Il rumore generato, espresso in termini di potenza sonora, è riassunto nel seguente prospetto in funzione della velocità del vento all'altezza di 10 m e delle diverse altezze della torre di sostegno dell'aerogeneratore.

In relazione alle ubicazioni degli aerogeneratori e dei fabbricati di interesse presenti nell'area del Parco Eolico, è stato valutato l'impatto previsionale acustico, così come prescritto dal PIEAR della Regione Basilicata. Tuttavia, a scopo precauzionale, sono stati considerati tutti i fabbricati potenzialmente interessati dall'impatto acustico anche posizionati a minore distanza indicata nel PIEAR (< 300 mt) e l'analisi è stata eseguita considerando i punti in cui sono state eseguite le misurazioni con distanze minime pari a 100 mt.

I livelli sonori espressi sono compresi tra 38 dB e 42 dB. Tali valori sono di gran lunga inferiori a quelli stabiliti dal D.P.C.M. 01.03.1991. Del citato decreto di seguito si riporta, per scopo documentativi, la tabella di suddivisione acustica del territorio.

La valutazione revisionale del rumore con il Parco Eolico in servizio mostra che i limiti assoluti d'immissione nell'ambiente sono ampiamente rispettati sia nel periodo diurno sia in quello notturno.

Dallo studio acustico, si evince che tutti i recettori, anche quelli posti a distanze di 100 mt. dall'aerogeneratore, sono esposti ad un valore limite di immissione inferiore ai limiti di legge.

Per quanto riguarda la valutazione dello shadow flickering (effetto intermittenza ombra causato dalla rotazione delle pale nell'intorno del parco) prodotta dal parco eolico di 15 turbine eoliche, si è proceduto ipotizzando l'utilizzo di modello turbina REp MM92 avente diametro rotore 92.5 m e un'altezza mozzo 78.50 m, per creare delle mappe indicanti gli intervalli di shadow flicker attesi secondo ipotesi di modello altamente conservative.

Relativamente al sito si sono identificati 3 punti potenzialmente sensibili costituiti da caseggiati frequentati. Nelle aree di sito si contano anche pochi ruderi e masserie usate per lo stoccaggio di materiali agricoli, non soggette a particolare frequentazione antropica e dunque trascurabili ai fini di questa analisi. In particolare si è ipotizzato di avere i 2 punti sensibili con esposizione verso il gruppo di turbine vicine A4, A3, A9.

In generale, e per i 2 punti sensibili in particolare, valgono le seguenti considerazioni, le quali dimostrano come lo shadow flicker teorico è sempre ridotto (e in certi casi annullato) da una serie di fattori empirici o pratici legati alla specificità del sito.

- Nuvolosità e foschia diffusa: per la zona in particolare si trova che l'Indice di Chiarezza (Clearness Giorno giuliano) è 0.642 (dati rilevati stazione di Bari da Meteorom). Questo indice rappresenta il rapporto tra la radiazione solare che raggiunge la superficie della terra e la radiazione solare extraterrestre. In particolare questo rapporto varia tra 0.3 (cielo molto coperto) a 0.8 (cielo sereno). Questo dato è dunque significativo nel segnalare che per nuvolosità locale l'effetto ombra effettivo può ulteriormente ridursi di almeno il 20-30%.
- Orientazione finestre: per i 2 punti sensibili si sono ipotizzate finestre con esposizione verso le WTG vicine. Qualora le finestre siano esposte verso altra direzione (cosa molto probabile) le riduzioni possono essere notevoli o addirittura essere totali (ad esempio finestra orientata a est non subirebbe nessun effetto causato dal parco).
- WTG rotore fermo per mancanza di vento o per manutenzione ordinaria/straordinaria: le velocità di attivazione della WTG è per velocità al mozzo di circa 3.5 m/s. Per cui a velocità inferiori il rotore sarebbe comunque fermo (o soggetto a movimento molto lento), e dunque non in grado di produrre disturbo di shadow flicker. Per il sito specifico e in base alla frequenza dei venti misurata questa evenienza avviene



per circa il 20% del tempo in un anno. Oltre ai fermi per mancanza di ventosità, si devono anche tenere in considerazione eventualità in cui le WTG sono soggette a manutenzione ordinaria o straordinaria, mediamente il 3 % del tempo in un anno.

- Alberature e ostacoli: l'impianto di alberi o ostacoli naturali opportunamente orientati può ovviamente contribuire alla riduzione dell'effetto shadow flicker.

- Orientazione rotore turbina: certamente un effetto di riduzione di shadow flicker per orientazione rotore è da attendersi. A titolo di riferimento si mostra sotto la rosa dei venti e la rispettiva tabella numerica delle frequenze per 12 settori angolari (ampiezza settore angolare 30 gradi).

Sulla probabilità di distacco di una pala di turbina (o frammento di pala) e sulla valutazione della probabilità di rischio reale per cose o persone presenti nell'intorno del sito, negli ultimi tempi, sono stati condotti molti studi a riguardo.

Alla luce delle predette analisi, visto il bassissimo livello di antropizzazione dell'area oggetto dell'impianto, non risultano esserci rilevanti ripercussioni sulla sicurezza dell'impianto.

Non si prevedono interventi per la riduzione del rischio attinente l'impatto acustico in quanto è stato verificato che i fattori di emissione acustica degli aerogeneratori, risultano inferiori ai limiti di legge.

Non si evidenziano particolari interventi per la riduzione del rischio attinente gli effetti di shado-flickering in quanto il rischio relativo è stato valutato trascurabile ed in linea con i normali impatti attesi.

Gli interventi di riduzione del rischio attinenti la rottura accidentale degli organi rotanti riguardano la fase di realizzazione dell'opera; sono quelli tipici della realizzazione di opere in quota: carichi sospesi, cadute accidentali dall'alto. Si farà pertanto uso di tutti i dispositivi di sicurezza e delle modalità operative per ridurre al minimo il rischio di incidenti con ovvia conformità alla legislazione vigente in materia di sicurezza nei cantieri.

#### *Cantierizzazione*

Il progetto è stato sviluppato studiando la disposizione degli aerogeneratori in relazione a diversi fattori quali l'anemologia, l'orografia, le condizioni di accessibilità al sito, le distanze da eventuali fabbricati e/o strade esistenti, ed inoltre su considerazioni basate sul criterio di massima sicurezza, nonché di massimo rendimento degli aerogeneratori e del parco nel suo complesso.

Più in dettaglio i criteri ed i vincoli osservati nella definizione del layout di impianto sono stati i seguenti:

- potenziale eolico del sito;
- orografia e morfologia del sito;
- accessibilità e minimizzazione degli interventi sul suolo;
- disposizione delle macchine ad una distanza reciproca minima pari ad almeno 300m. atta a minimizzare l'effetto scia;
- condizioni di massima sicurezza, sia in fase di installazione che di esercizio.

Il numero complessivo e la posizione reciproca delle torri di un parco eolico è il risultato di complesse elaborazioni che tengono in debito conto la morfologia del territorio, le caratteristiche del vento e la tipologia delle torri. Inoltre, la disposizione delle torri, risolta nell'ambito della progettazione di un parco eolico, deve conciliare due opposte esigenze:

- il funzionamento e la produttività dell'impianto
- la salvaguardia dell'ambiente nel quale si inseriscono riducendo ovvero eliminando, le interferenze ambientali a carico del paesaggio e/o delle emergenze architettoniche/archeologiche.

La disposizione finale del parco è stata verificata e confermata in seguito a diversi sopralluoghi, durante i quali tutte le posizioni sono state controllate e valutate "tecnicamente fattibili" sia per accessibilità che per la disponibilità di spazio per i lavori di costruzione. Tale disposizione scaturita anche dall'analisi delle limitazioni connesse al rispetto dei vincoli gravanti sull'area, è stata interpolata con la valutazione di sicurezza del parco stesso.

La posizione di ciascun aerogeneratore rispetta la distanza massima di gittata prevista per la tipologia di macchina da installare

Nella fase di cantiere l'area occupata dalla piazzola adibita all'allestimento di ciascun aerogeneratore sarà di circa 40 x 50 mt, necessaria al trasporto a picchetto ed all'erezione della torre, navicella e rotore. Le piazzole di cantiere per la posa in opera degli aerogeneratori occuperanno complessivamente un'area di 30.000 mq.

Le strade di accesso per il transito dei mezzi eccezionali di carreggiata 5 m circa, si estenderanno per una lunghezza complessiva di circa ml. 8.300 e saranno prevalentemente costituite da bretelle di collegamento interne, ed al confine, delle particelle dei terreni agricoli per il raggiungimento dei singoli aerogeneratori.

**Scavi e sbancamenti**

Gli scavi e gli sbancamenti da realizzare sono:

- scavi per la realizzazione delle fondazioni di sostegno degli aerogeneratori;
- scavi per la realizzazione e/o la modifica della viabilità;
- scavi per la realizzazione delle piazzole;
- scavi per la realizzazione dei cavidotti per il trasporto dell'energia generata.

Ad ogni torre corrisponde la realizzazione di una piazzola per il transito dell'automezzo adibito alla posa ad al picchetto delle pale dell'aerogeneratore, dei tronchi di torre (n. 3 tronchi per ogni torre) e della navicella. (piazzola di circa 40 x 50 mt). Le aree interessate dopo aver subito lo sbancamento necessario, vengono riempite con ciottolato di vaglio diverso, costipato e rullato.

Nel caso di massimo carico, che corrisponde al trasporto della navicella (circa 130 ton, mezzo + carico), si dovrà avere una sollecitazione sotto l'inerte costipato e rullato a -55 cm inferiore al carico ammissibile del terreno. Il terreno, ritenuto di media consistenza si ritiene possa resistere a sollecitazioni unitarie superiori a 1,52 kg/cm<sup>2</sup>; tale dato sarà comunque verificato a seguito delle prove geognostiche che saranno eseguite in sede di progettazione esecutiva. Non vi sono problematiche dovute alla presenza di acqua ed a problemi di frane nelle fasi di scavo, data la consistenza del terreno e la modesta profondità. In ogni caso le pareti saranno controllate con l'inclinazione di scavo di circa 60° qualora la profondità di scavo non superi 1,50 m; nel caso di profondità maggiori gli scavi dovranno essere opportunamente blindati come previsto dalla normativa sulla sicurezza.

Per la realizzazione dei lavori si eseguiranno movimenti descritti nella tabella seguente:

Ubicazione	Scavo (mc.)	Riporto (mc)	Esubero
Area interna al Parco	53.224,54	33.149,13	20.075,41
Cavidotto	42.835,19	31.412,04	11.423,15
Fondazioni	13.500,00	0	13.500,00
Progetto di sviluppo locale	104.964,10	39.691,22	65.272,88
Sottostazione	18.825,00	0	18.825,00
<b>Totale</b>	<b>233.348,83</b>	<b>104.252,39</b>	<b>129.096,44</b>

Le caratteristiche degli esuberi sono di seguito riassunti:

	Tipologia degli esuberi		
	Terreno vegetale (mc.)	Terreno geologico (mc)	Asfalto (mc.)
Area interna al Parco	4.500,20	15.575,21	0,00
Cavidotto	2.673,15	8.660,00	90,00
Fondazioni	6.000,00	7.500,00	0
Progetto di Sviluppo locale	19.581,88	45.591,00	100
Sottostazione	18.825,00	0	0
<b>Totale</b>	<b>51.580,23</b>	<b>77.326,21</b>	<b>190,00</b>

Il terreno vegetale sarà impiegato all'interno dell'area per sistemare le scarpate e le piazzole di montaggio in modo da favorire l'inerbimento.

Il Terreno geologico e i materiali bituminosi saranno conferiti in discarica secondo le prescrizioni.

Pertanto, riassumendo, sono previsti in totale 233.356,83 mc di scavo di cui:

- 155.832,62 mc., corrispondenti al 67%, saranno riutilizzati in cantiere;
- 77.516,21 mc., corrispondenti al 33%, saranno conferiti in discarica.

I volumi in esubero, dati dalla differenza fra scavo e riporto, verranno conferiti in discarica, rispettando quando sancito dalla normativa vigente. Ad ogni modo, per maggiori informazioni si consulta la relazione codificata "F - Progetto di riutilizzo delle terre e rocce da scavo"

I mezzi pesanti che dovranno trasportare la componentistica di montaggio di ciascun aerogeneratore,



durante la fase di installazione, seguiranno un tracciato ben preciso.

Si premette che il trasporto dei componenti costituenti le torri eoliche avverrà su un tracciato di strade provinciali e comunali già esistente mentre si renderanno necessari interventi contenuti di nuova viabilità di fatto limitati a:

- realizzazione delle bretelle di collegamento tra la viabilità esistente e i singoli aerogeneratori. Tali bretelle sono concentrate all'interno di terreni adibiti ad uso agricolo e saranno realizzate rispettando per quanto possibile i tracciati esistenti ovvero i limiti di confine degli appezzamenti agricoli;
- adeguamenti della viabilità comunale esistente così come mostrato negli elaborati grafici riportati a corredo della presente;
- eventuali allargamenti in corrispondenza di svincoli caratterizzati da raggi di curvatura incompatibili con il transito dei mezzi eccezionali.

Tali mezzi avranno le dimensioni massime di circa 48mt in lunghezza oltre al rimorchio per il trasporto delle pale, mentre per i tronchi delle torri il trasporto prevede un ingombro massimo in larghezza di m 4 circa. I mezzi previsti per il trasporto dei principali componenti dell'aerogeneratore sono indicati che segue (n. 8 mezzi per aerogeneratore).

Quantità	Descrizione del trasporto
1	Trasporto virola (concio di fondazione)
1	Trasporto navicella
3	Trasporto singola pala
3	Trasporto tronchi torre
1	Trasporto navicella
1	Trasporto mozzo (Hub)

Saranno pertanto necessari  $n.8 \times 15 = 120$  automezzi per il trasporto dei componenti degli aerogeneratori. Ogni automezzo potrà trasportare n 2 conci di fondazione (diametro 4,55m, lunghezza 2,30m, peso 15,39 ton) come si valuterà anche la possibilità di trasportare 2 pale contemporaneamente, con un risparmio di mezzi pari a n.49 ed un totale di n.201.

Le caratteristiche dei mezzi principali più ingombranti (trasporti eccezionali) sono quelle indicate nella seguente tabella e fanno riferimento al trasporto della navicella e delle pale.

Il massimo peso si ha con il trasporto della navicella, che richiede l'utilizzo di un automezzo con dimensioni in lunghezza di circa 33 m, avente massa complessiva 130 ton.

In base alle dimensioni del maggior ingombro dei mezzi adibiti al trasporto eccezionale si dovranno dimensionare le nuove strade (sufficiente una carreggiata di 4,5/6,0 m) di accesso ed in riferimento ai pesi esse dovranno avere un adeguato sottofondo per resistere alle sollecitazioni dei carichi verticali. Allo scopo, nelle nuove strade di accesso, piazzole di accesso e piazzole di lavoro da realizzare, è prevista la realizzazione di opere di scavo, compattazione e stabilizzazione per circa 55,0 cm di profondità e riempimento con inerti costipati e rullati così da avere un sottofondo per "resistere" ai carichi dei mezzi nelle fasi di transito e stazionamento.

La costruzione delle strade di accesso in fase di cantiere dovrà rispettare adeguate pendenze sia trasversali che longitudinali allo scopo di consentire il drenaggio delle acque impedendo gli accumuli in prossimità delle piazzole di lavoro degli aerogeneratori. A tal fine le strade dovranno essere realizzate con sezione a "dorso di mulo" oppure "a pendenza" con vinclinazione superiore al 2%. Eventuali drenaggi a latere delle strade dovranno essere eseguiti previa valutazione in sede esecutiva.

Tutti i raggi di curvatura all'imbocco delle strade di accesso al cantiere dovranno essere adeguate almeno al valore minimo di 32 m allo scopo di consentire l'accesso dei mezzi eccezionali. La casa costruttrice fornisce in particolare le caratteristiche delle strade per il transito dei mezzi eccezionali per il trasporto degli aerogeneratori.

#### Montaggio delle apparecchiature

Si premette che la navicella è equipaggiata di generatore, moltiplicatore di giri, trasformatore, etc., già montati in stabilimento, pertanto viene rizzata e posata in quota completamente assemblata. La torre è



invece costituita da 3 tronchi che vengono innestati con sistema telescopico nella fase di erezione. Le pale vengono montate a terra sul rotore con metodologia consolidata, ed unite poi, in quota, alla navicella. Per erigere ciascuna torre, navicella e rotore è richiesto l'impiego di una gru a traliccio semovente che dovrà essere piazzata nell'area predisposta prospiciente il blocco di fondazione della torre. Per il montaggio del singolo aerogeneratore occorrono in particolare i seguenti mezzi:

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

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

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

In conformità al progetto ed alle prescrizioni di cui alla DD 525/08:

- i lavori verranno eseguiti in maniera da non determinare alcun danneggiamento o alterazione a beni architettonici diffusi nel paesaggio agrario, quali manufatti di pregio, muretti a secco, tratturi e quant'altro;
- tutti i materiali da costruzione necessari alla realizzazione del Campo Eolico quali pietrame, pietrisco, pietrischetto, ghiaia e ghiaietto verranno prelevate da cave autorizzate e/o da impianti di frantumazione e vagliatura per inerti all'uopo autorizzati;
- i materiali di risulta provenienti dagli scavi delle platee di fondazione degli aerogeneratori verranno riutilizzati in cantiere per consentire la realizzazione della fondazione delle strade di progetto;
- in linea generale verrà effettuato il compenso tra i materiali di scavo e quelli di riporto;
- i lavori di messa in opera del cantiere (fasi di spostamenti di terra, seppellimento e modificazioni della struttura vegetazionale, apertura di strade per il transito di mezzi pesanti, aree di deposito materiali) saranno gestiti al di fuori del periodo riproduttivo delle specie prioritarie presenti nell'area.

#### *Cavidotto di collegamento alla rete elettrica nazionale*

Il cavidotto di collegamento alla rete elettrica nazionale in MT attraverseranno i territori comunali di Potenza e di Picerno. In Picerno è prevista la realizzazione della stazione Elettrica di trasformazione AT/MT.

La rete elettrica in MT sarà realizzata con cavi unipolari in alluminio, in formazione a trifoglio ad elica visibile e giunti con muffe a colata di resina.

Gli scavi saranno ripristinati, previa formazione di un letto di sabbia in corrispondenza dei suddetti cavidotti, con riempimento di misto granulare stabilizzato.

Saranno infine posizionati pozzetti prefabbricati di ispezione in cls, per la manutenzione della rete elettrica in cui collocare le giunzioni dei cavi e i picchetti di terra.

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

#### *Motivazioni della scelta del collegamento dell'impianto al punto di consegna dell'energia prodotta*

La motivazione della scelta del collegamento dell'impianto al punto di consegna dell'energia prodotta è avvenuta secondo i dettami forniti dalla società TERNA sulla scorta della "Richiesta di connessione alla RTN".

L'elettrodotta di collegamento tra l'area parco e l'area della sottostazione elettrica avviene quasi esclusivamente lungo la viabilità comunale esistente al fine di limitare considerevolmente l'impatto sul territorio, aggravando il meno possibile i fondi privati con servitù ed operando su infrastrutture già esistenti.

Il tracciato, così determinato, inciderà in maniera irrisoria sul normale utilizzo dell'area, in quanto posto sotto suoli carrabili e non coltivati; anzi, l'esistente viabilità, sarà oggetto di adeguamento e miglioramento perché destinata a diventare una strada di accesso al parco oltre a costituire un'opera di sviluppo locale.

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

La viabilità all'interno del parco, di tipo comunale, si presenta in condizioni variegata. In particolare, alcune delle strade comunali risultano essere idonee, in termini di pendenze e di raggi di curvatura, al



transito dei mezzi che dovranno trasportare le componenti impiantistiche durante la fase di installazione degli aerogeneratori, altre strade, invece, non risultano esserlo. Pertanto la prima interferenza con le strutture esistenti da annoverare è l'inadeguatezza di alcuni tratti stradali al transito dei mezzi pesanti durante la fase di cantiere.

Con riferimento alle strade comunali idonee e non, di cui si è detto in precedenza, si ricorda che esse interferiranno anche durante il posizionamento dei cavidotti interrati d'interconnessione tra gli aerogeneratori e di quelli di vettoriamento. Per cavidotto di vettoriamento s'intende la linea elettrica che convoglierà l'energia prodotta dagli aerogeneratori alla cabina primaria, da farsi, ubicata nel comune di Picerno (PZ).

Con riferimento al metanodotto, presente sia nell'area del Parco che nell'area esterna, si rappresenta quanto segue. Il metanodotto interferisce nei seguenti punti:

- lungo la vecchia strada comunale Avigliano-Potenza in direzione dell'aerogeneratore "A7" prossimo alla progressiva 1.150 ml. L'interferenza sussiste sia per i lavori di adeguamento stradale che per la realizzazione del cavidotto;
- lungo il tratturo del Carmine in direzione dell'aerogeneratore "A1" prossimo alla progressiva 628 ml; l'interferenza sussiste sia per i lavori di adeguamento stradale che per la realizzazione del cavidotto;
- in corrispondenza della S.P. ex S.S.7 all'altezza del bivio per Cerreta; l'interferenza sussiste per i lavori di realizzazione del cavidotto;
- in corrispondenza della strada comunale Serra del Cerro situata nei pressi della sottostazione e della nuova stazione elettrica RTN a 150 kV; l'interferenza sussiste per i lavori di realizzazione del cavidotto.

Con riferimento all'acquedotto, presente sia nell'area del Parco che nell'area esterna allo stesso, si rappresenta quanto segue. L'acquedotto interferisce nei seguenti punti:

- lungo il tratturo del Carmine in direzione dell'aerogeneratore "A1" prossimo alla progressiva 1.354 ml; l'interferenza sussiste per i lavori di realizzazione del cavidotto;
- lungo la strada esistente, che dal tratturo del Carmine conduce al centro abitato di Canaletto nei pressi di Masseria Ferretti; l'interferenza sussiste sia per i lavori di adeguamento stradale che per la realizzazione del cavidotto;
- in corrispondenza della piazzola dell'aerogeneratore "A8"; l'interferenza sussiste sia per i lavori di realizzazione della piazzola che per i lavori di realizzazione del cavidotto;
- lungo la strada comunale Fontanalunga (strada esterna all'area del Parco, ma necessariamente da adeguare per permettere l'accesso ai mezzi di trasporto eccezionali). Tale strada, infatti, intercetta in diversi punti l'acquedotto comunale. L'interferenza, quindi, sussiste sia per i lavori di realizzazione del cavidotto che per i lavori di adeguamento stradale.

Per quanto riguarda gli elettrodotti e le linee telefoniche non sono da annoverare gravi interferenze, tuttavia, il transito dei mezzi pesanti, potrebbe interferire con una linea Enel e Telecom, entrambe dismesse, situate nei pressi di Masseria Ferretti.

Infine, l'interferenza ambientale da annoverare è quella che si verifica in prossimità dell'intersezione fra le strade di accesso agli aerogeneratori, oggetto di nuova realizzazione ed il reticolo idrografico e fra quest'ultimo ed il cavidotto di progetto.

Per quanto riguarda l'interferenza tra le strade comunali e le fasi di lavoro iniziali di installazione delle torri che prevedono di transitare sulle stesse si rappresenta quanto segue. Le strade giudicate non idonee al transito dei mezzi saranno oggetto di interventi di adeguamento per allargarne la sede stradale, da 2,50 metri circa a metri 5,00, e nell'aumento del raggio di curvatura, il quale in nessun caso sarà inferiore a 32 metri. Per quanto riguarda le pendenze, tutte le strade risultano avere una pendenza inferiore al 10%, per cui gli adeguamenti previsti non comporteranno modifiche del profilo longitudinale, e quindi delle pendenze, del tracciato stradale esistente. Questa constatazione ci consente di non intervenire per modificare le pendenze e di escludere la progettazione di opere d'arte a sostegno della strada o del terreno adiacente alla stessa. Infine la viabilità del parco prevede anche la progettazione di nuove piste stradali, pertanto classificabili come nuovi interventi, che consentiranno l'accesso alle piazzole a servizio degli aerogeneratori.

Per quanto concerne l'interferenza tra il cavidotto di progetto ed il metanodotto esistente si precisa quanto segue. Nei punti in cui si registra l'intersezione fra il tracciato del cavidotto e quello del metanodotto, si precisa che tale intersezione avverrà su piani sfalsati, ossia il cavidotto oltrepasserà la condotta del metano al di sotto della stessa ad una distanza non inferiore a due metri, adottando la tecnica di perforazione teleguidata mediante lo scavo direzionale (spingitubo).



Analogo discorso vale per l'intersezione tra cavidotto ed acquedotto.

Nei punti in cui la viabilità di servizio intercetta il metanodotto e l'acquedotto, si riscontra che suddetta intersezione avviene o in rilevato o mantenendo inalterato il piano di campagna. Pertanto non esistono problematiche gravi da segnalare. Tuttavia, nei livelli successivi di progettazione, occorrerà attenersi ad eventuali specifiche tecniche della Snam e della Telecom.

La viabilità di nuova realizzazione a servizio degli aerogeneratori si interseca con le aste fluviali appartenenti al bacino idrografico del Torrente Tiera, quest'ultimo affluente nel Fiume Basento. Tuttavia, i bacini idrografici sottesi alle sezioni fluviali dove si registra l'intersezione di cui sopra, sono di esigue dimensioni, per cui sarà necessario prevedere dei tombini e/o scatolari, le cui dimensioni saranno definite nei livelli di progettazione successiva, per garantire la continuità idraulica.

Per quanto concerne l'interferenza fra il reticolo idrografico ed il cavidotto di progetto, si rappresenta che le aste fluviali verranno superate mediante l'adozione di una delle due tecniche di attraversamento descritte qui di seguito.

La prima consiste nello staffaggio del cavidotto a fianco dell'impalcato dell'opera puntuale esistente, fra l'intradosso e l'estradosso dello stesso senza ad andare a inficiare la sezione libera del canale ivi defluente.

La seconda consiste, invece, nella perforazione teleguidata mediante la tecnica dello scavo direzionale (spingitubo) imponendo un franco di sicurezza fra fondo alveo e cavidotto non inferiore a due metri.

Nei livelli di progettazione successivi verranno precisati, per ciascuna interferenza fra reticolo idrografico e cavidotto, la tecnica di attraversamento da adottare.

#### *Collegamento in cavo stazione utente 150/20 kv e stazione rete 150 kv*

Di seguito sono illustrate le caratteristiche tecniche del raccordo in cavo 150 kV tra la Stazione di rete 150 kV e la Stazione Utente 150/20 kV.

L'opera è necessaria per far transitare l'energia tra la stazione utente 150/20 kV e la stazione di rete a 150 kV e sarà costituita da una terna di cavi interrati in XLPE (polietilene reticolato).

La terna di cavi, della lunghezza di circa 0,060 km, collegherà la futura Stazione di rete 150 kV di Picerno con la stazione elettrica Utente 150/20 kV annessa al Parco.

In merito all'attraversamento di aree da parte del cavidotto, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico 327/01, le "aree impegnate", cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto che sono di norma pari a circa 2,5 m dall'asse linea per parte (fascia 5m) per elettrodotti in cavo a 150 kV.

Il vincolo preordinato all'esproprio sarà apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04).

L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà di 5 m dall'asse linea per parte (fascia 10m) per elettrodotti in cavo a 150 kV.

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.

Per "fasce di rispetto" si intendono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n° 36, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al D.P.C.M. 08/07/2003.

#### *Vincoli*

Il tracciato dell'elettrodotto in cavo non ricade in zone sottoposte a vincoli aeroportuali. Per quanto riguarda i vincoli paesaggistici, ambientali e archeologici relativi all'area interessata del cavidotto, si rimanda alla consultazione della Carta dei Vincoli.

Il tracciato del cavidotto è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art.121 del T.U. 11/12/1933 n° 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi sia pubblici che privati coinvolti. Avendo cura in particolare di:

- Utilizzare per quanto possibile corridoi già impegnati dalla viabilità stradale principale esistente, con posa dei cavi ai margini della stessa;
- Contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato, sia per occupare la minor porzione possibile di territorio, sia per non superare certi limiti di convenienza di carattere tecnico economico;



- Minimizzare l'interferenza con le zone di pregio naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- Recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- Evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree sia a destinazione urbanistica sia quelle di particolare interesse paesaggistico ed ambientale, sviluppandosi preferenzialmente su strade pubbliche.

La partenza della terna di cavi avviene dai Terminali, posti nella Stazione Utente, per terminare il suo percorso sullo Stallo dedicato della futura Stazione di RETE RTN Picerno. Il cavo, posato in apposita trincea, dopo 10 metri percorsi all'interno della Stazione Utente, percorre un viottolo sterrato parallelo alla recinzione della stessa per una lunghezza di circa 40 metri fino a raggiungere dopo 10 metri lo Stallo dedicato della futura Stazione di Rete.

Lo sviluppo complessivo del tracciato in cavo è di circa 0,060 Km.

#### *Stazione elettrica utente 150/20 kV*

Di seguito sono illustrate le caratteristiche tecniche della Stazione Utente 150/20 kV. La nuova stazione utente a 150/20 kV sarà ubicata nel Comune di Picerno. In particolare, essa interesserà un'area di circa 1582 mq, che verrà opportunamente delimitata.

Tale ubicazione risulta idonea sia sotto il profilo della accessibilità esterna che per il collegamento alla rete AT. La stazione sarà composta da una sezione a 150 kV. La sezione sarà del tipo con isolamento in aria e sarà costituita da:

- n° 1 stallo linea-trasformatore.
- Il macchinario previsto consiste in:
- n° 1 TR 150/20 kV con potenza di 40/50 MVA, provvisto di variatore di tensione sottocarico, con raffreddamento tipo ONAN/ONAF.

I Servizi Ausiliari (S.A.) della nuova stazione elettrica, saranno progettati e realizzati con riferimento alla consistenza della stessa. Saranno alimentati da un trasformatore MT/BT derivati dalle sbarre MT della stazione stessa. Le principali utenze in corrente alternata sono: motori interruttori, raddrizzatori, illuminazione esterna ed interna, 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.

E' prevista l'installazione di un Gruppo Elettrogeno (G.E.) per l'alimentazione in emergenza delle utenze privilegiate della stazione.

La rete di terra della stazione interesserà l'area recintata dell'impianto.

Il dispersore dell'impianto ed i collegamenti dello stesso alle apparecchiature, saranno dimensionati termicamente per una corrente di guasto di 15 kA per 0,5 sec. Sarà costituito da una maglia realizzata in corda di rame da 63 mm<sup>2</sup> interrata ad una profondità di circa 0,7 m 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.

Tutte le apparecchiature saranno collegate al dispersore a mezzo corde di rame con sezione di 125 mm<sup>2</sup>.

Nell'impianto è prevista la realizzazione dei seguenti edifici:

#### Edificio Quadri e Servizi Ausiliari

L'Edificio Quadri e Servizi Ausiliari (dis. 10/0005-VAR14/PTO/P5/DIS03 Piante prospetti e sezioni) sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta 25,7 x 5,60 m ed altezza massima fuori terra di circa 3,65 m, 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 nonché i quadri dei Servizi Ausiliari di stazione composti essenzialmente da Trasformatori MT/bt, quadri MT, Gruppo Elettrogeno per l'alimentazione in emergenza, quadri bt in c.a. e c.c., raddrizzatori e batterie stazionarie 110Vcc.

La superficie occupata sarà di circa 143,9 m<sup>2</sup> con un volume di circa 525,3 m<sup>3</sup>.

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 per circa 2000 mc (edifici, portali, fondazioni apparecchiature, etc.) sono previsti scavi a sezione obbligata 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. Lgs 152/06 del 29.4.06

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.

Per l'ingresso alla stazione, sarà previsto un cancello carrabile, largo 7,00 metri ed un cancello pedonale, ambedue inseriti fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato.

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.

Per l'illuminazione della Stazione è previsto un numero adeguato di paline di tipo stradale H=10m.

Nella stazione elettrica saranno presenti esclusivamente macchinari statici, che costituiscono una modesta sorgente di rumore anche in relazione alla tipologia di raffreddamento ONAN, ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra.

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.

### Opere Di Rete

#### Stazione elettrica RTN 150 kV/150 kV ricadente nel comune di Picerno (PZ)

La futura stazione elettrica RTN in doppia sbarra a 150 kV da inserire in entra - esce sui nuovi collegamenti a 150 kV "CP Tito Smistamento - CP Avigliano" e "CP Tito Smistamento - Tanagro" sarà ubicata nel territorio di Picerno (PZ). Gli spazi destinati alla nuova stazione elettrica consentiranno un suo eventuale futuro ampliamento per almeno ulteriori due uscite linea a 150 kV. In corrispondenza delle campate identificate nel progetto delle opere di connessione, le due linee saranno interrotte con l'inserimento dei sostegni di amaro capolinea dai quali saranno realizzati la connessione della stazione tramite quattro raccordi aerei a 150 kV.

Nell'area di competenza ENEL DISTRIBUZIONE verrà realizzato n. 1 modulo linea 150kV per il collegamento al punto di consegna della linea AT di TERNA.

La nuova stazione sarà provvista di due sistemi di sbarra. Sarà dotata complessivamente di 10 stalli predisposti per l'allacciamento delle linee elettriche RTN e degli Utenti. La nuova stazione elettrica RTN a 150 kV sarà composta da un'unica sezione a 150 kV costruita con componenti convenzionali isolati in aria. La stazione è prevista del tipo a doppia sbarra, secondo lo standard unificato di Terna SpA e sarà composta dai seguenti stalli modulari:

- Stallo n. 1: Linea del Gestore "CP Tito Smistamento";
- Stallo n. 2: Linea del Gestore "CP Avigliano";
- Stallo n. 3: Linea del Gestore "CP Tito Smistamento";
- Stallo n. 4: Linea del Gestore "CP Avigliano";
- Stalli n. 5 e 6: Parallela di sbarre;
- Stallo n. 7: Linea del Gestore "Disponibile";
- Stallo n. 8: Linea del Gestore "Disponibile";
- Stallo n. 9: Linea Utente "Disponibile";
- Stallo n. 10: Linea Utente "Disponibile";
- Stallo n. 11: Linea Utente "Disponibile".

Ogni "montante linea" (o "stallo linea") sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore SF6, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TV e TA per protezioni e misure. Il "montante parallelo sbarre" sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione e misure. Le linee afferenti si atteranno su sostegni portale di altezza massima pari a 15 m mentre l'altezza massima delle altre parti d'impianto (sbarre di smistamento a 150 kV) sarà di circa 7,5 m. Le apparecchiature principali costituenti la sezione a 150 kV saranno le seguenti: interruttori tripolari,



sezionatori tripolari verticali, per la connessione alle sbarre AT, sezionatori tripolari orizzontali con lame di messa a terra sulle partenze linee, trasformatore di tensione e di corrente per misure e protezione, bobine ad onda

convogliate per la trasmissione dei segnali. A titolo indicativo vengono fornite le caratteristiche nominali di riferimento:

- Tensione nominale/ massima di riferimento 150 kV/ 170 kV;
- Corrente nominale sbarre e del parallelo sbarra 2.000 A;
- Corrente a breve durata 31,5 kA (1 s);
- Potere d'interruzione nominale interruttori 31,5 kA;
- Condizioni ambientali limite -25°C/ + 40°C;
- Salinità di tenuta 40 g/l.

La stazione interesserà un'area di circa 150 x 90 m, da acquisire, che verrà interamente recintata. Per l'ingresso alla stazione, sarà previsto un cancello carrabile largo 7,00 m di tipo scorrevole ed un cancello pedonale, ambedue inseriti fra pilastri e puntellature in conglomerato cementizio armato. Saranno inoltre previste, lungo la recinzione perimetrale della stazione, gli ingressi indipendenti dell'edificio per i punti di consegna delle alimentazioni MT dei servizi ausiliari.

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 150 kV e quindi dimensionati termicamente per una corrente di guasto di 31,5 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 m 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 integrato sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta 32,50 x 13,40 m ed altezza fuori terra di circa 4,20 m, 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 nonché i quadri dei Servizi Ausiliari di stazione, quadri MT, Gruppo Elettrogeno per l'alimentazione in emergenza, quadri BT in c.a. e c.c., raddrizzatori e batterie stazionarie 110Vcc. La superficie occupata sarà di circa 435,50 mq con un volume di circa 1829,10 mc. 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 pre-verniciato .

- 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 m x 3,00 m con altezza 3,20 m. 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 pre-verniciata. 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 obbligata 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 m 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 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 nei 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 tele conduzione, non è prevista la presenza di personale, se non per interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

#### Varianti elettrodotti 150 kv Tito smistamento-Aviigliano e Tito smistamento-Tanagro (raccordi futuri)

Tra le possibili soluzioni ipotizzate, sono stati individuati i tracciati più funzionali, che tengono conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia. Nella scelta dei nuovi tracciati, è stata considerata la presenza dei vincoli esistenti, che esprimono situazioni di tutela riferite a precise emergenze territoriali, paesaggistiche e ambientali. Tra i vincoli da considerare vi sono:

- ✓ Il vincolo paesaggistico;

Allegato 1



- ✓ Le fasce di rispetto istituite dalle Leggi n. 1497/39 e n. 431/85, L.R. n. 41/86, n. 23/90 e n. 03/95;
- ✓ I parchi e le riserve naturali, nazionali e regionali;
- ✓ Le zone di interesse archeologico e i beni singolari;
- ✓ Il vincolo idrogeologico;
- ✓ Le zone umide;
- ✓ Gli usi civili;
- ✓ Le aree a rischio e le piane alluvionali;
- ✓ Il vincolo aeroportuale;
- ✓ La classificazione sismica;
- ✓ I vincoli minerari.

Oltre ai vincoli precedentemente elencati devono in genere considerarsi altri fattori condizionanti il progetto e più direttamente relazionati all'assetto del territorio nel suo complesso, quali l'orografia. La definizione dei nuovi tracciati ha quindi adottato i seguenti criteri progettuali:

- ✓ Evitare di interessare centri abitati, nuclei e insediamenti rurali, tenendo conto anche di eventuali trasformazioni ed espansioni urbane programmate in atto o prevedibili;
- ✓ Evitare di interessare, per quanto possibile, abitazioni sparse od isolate;
- ✓ Limitare, per quanto possibile, la visibilità del nuovo tratto aereo da punti significativi oggetto di frequentazione antropica; □ Contenere, per quanto possibile, la lunghezza del tracciato.

Le opere in progetto in elevazione non ricadono in zone sottoposte a vincoli aeroportuali.

I tracciati dei nuovi raccordi si diramano dai due elettrodotti esistenti Tito Smistamento-Avigliano e Tito Smistamento-Tanagro con due distinti percorsi ognuno composto da due futuri raccordi quasi paralleli, per confluire nella nuova Stazione Elettrica RTN in agro del comune di Picerno, distante dagli elettrodotti esistenti circa 100 m. In totale i quattro nuovi raccordi (Raccordi futuri 1-2 dalla Tito Smistamento-Avigliano e Raccordi futuri 3-4 dalla Tito Smistamento-Tanagro) avranno complessivamente una lunghezza di circa 1 Km. Quindi:

- Raccordo 1: futuro elettrodotto Tito Smistamento – S/ne Picerno; 282 m circa e due pali;
- Raccordo 2: futuro elettrodotto Avigliano – S/ne Picerno; 392 m circa e tre pali;
- Raccordo 3: futuro elettrodotto Tito Smistamento – S/ne Picerno; 272 m circa e due pali;
- Raccordo 4: futuro elettrodotto Tanagro – S/ne Picerno; 80 m circa e due pali.

Il progetto prevede sostanzialmente l'utilizzo di nove nuovi sostegni, della serie 150 kV a tiro pieno del tipo a semplice e doppia terna, progettati in derivazione alle linee esistenti "Tito Smistamento-Avigliano" e "Tito Smistamento-Tanagro" di proprietà TERNA, in prossimità delle campate comprese rispettivamente tra i pali 26 e il palo 28 esistenti, e il palo 22 e il palo 24 esistenti, che consentono di alimentare quattro nuovi raccordi in semplice terna per attestarsi ai portali della nuova S/ne elettrica.

Tutto il territorio interessato dal tracciato è destinato in buona parte ad uso agricolo (seminativo per la maggior parte, uliveti, vigneti e piccole aree a sistemi colturali permanenti).

Si evidenzia inoltre, ai fini autorizzativi, che lungo i tracciati in progetto, in prossimità degli attraversamenti superiori con la linea MT 20 kV di proprietà ENEL Distribuzione, nelle campate p. 22a-22b (Raccordo 3) e p. 26a-26b (Raccordo 1), per consentire il rispetto delle distanze delle nuove linee dai conduttori di altre linee elettriche esistenti (> 3,75m) è necessario sostituire la linea aerea MT esistente con un nuovo cavo sotterraneo MT 20 kV, che si deriverà dal palo precedente l'attraversamento, e si andrà a giuntare con il relativo cavo esistente in prossimità del sottopasso del Raccordo Autostradale "Sicignano - Potenza". In particolare l'intervento consisterà in:

- Smantellamento di circa 250 mt di linea aerea MT 20 kV;
- Installazione di un nuovo palo MT;
- Posa di 350 m circa di cavo sotterraneo MT 20 kV;
- N. 1 giunto MT.

Ovviamente si è prestata particolare attenzione a verificare il rispetto delle distanze di sicurezza tra gli elettrodotti in progetto e le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco o a rischio di incidente rilevante di cui al D. Lgs. 334/99.

La portata in corrente in servizio normale del conduttore sarà conforme a quanto prescritto dalla norma CEI 11-60, per elettrodotti a 150 kV in zona A e in zona B. La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; mediamente in condizioni normali, si ritiene

possa essere pari a 350 m. I conduttori di energia RQ UT 0000C2 tipo C2/2 sono n. 3. Ciascuna fase



elettrica sarà costituita da un singolo conduttore costituito da una corda di alluminio - acciaio della sezione complessiva di mmq 585,30, composta da n. 19 fili di acciaio del diametro di 2,10 mm con zincatura maggiorata e n. 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 daN 16852. La capacità di trasporto dei conduttori a limite termico vale 870 A.

I conduttori avranno una altezza da terra non inferiore a m 8,00, arrotondamento per eccesso dell'altezza minima prescritta all'art. 2.1.05 (punto b), del D.M. 21/3/1988. L' elettrodotto sarà inoltre equipaggiato da una corda di guardia destinata, oltre che a proteggere l'elettrodotto stesso dalle scariche atmosferiche, a migliorare la messa a

terra dei sostegni. Tale corda di guardia sarà di tipo normale LC51 UE e sarà costituita da corda di acciaio del diametro di 11,5 mm e della sezione di 80,60 mmq, composta da n. 7 fili del diametro 3,83 mm di acciaio rivestito di alluminio e avrà un carico di rottura teorico minimo di 9000 da N.

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.

Caratteristiche elettriche di ogni raccordo sono:

- Frequenza nominale 50 Hz;
- Tensione nominale 150 kV;
- Potenza nominale 85,50 MVA;
- Intensità di corrente nominale (limite termico) 570 A.

L'isolamento dell'elettrodotto, previsto per una tensione massima di esercizio di 170 kV, sarà realizzato con isolatori a cappa e perno in vetro temprato, con carico di rottura di 120 kN nei due tipi "normale" e "antisale", connessi tra loro a formare catene di almeno 9 elementi negli amari e nelle sospensioni. Le catene di sospensione saranno del tipo a "I" (semplici o doppie per ciascuno dei rami) mentre le catene in amarro saranno sempre due in parallelo. Le caratteristiche degli isolatori rispondono a quanto previsto dalle norme CEI.

Per quanto riguarda i sostegni, è stata scelta la serie di sostegni 150 kV a semplice terna del tipo a fusto tronco piramidale. 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 non sarà superiore a 39,20 m. I sostegni saranno provvisti d'impianto di messa a terra, di cartelli monitori e di difese parasalita.

Gli elementi costituenti la morsetteria saranno costruiti con materiali adatti allo scopo e collaudati secondo quanto prescritto dalle Norme CEI 7-9. Il carico minimo di rottura è di 120 kN. Gli elementi di morsetteria per linee a 150 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. Le morse di amarro sono invece state dimensionate in base al carico di rottura del conduttore.

Ciascun sostegno è dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni. La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo. Le fondazioni unificate sono utilizzabili su terreni normali, di buona o media consistenza. Ciascun piedino di fondazione è composto da:

- a) un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte. Detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
- b) un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- c) un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione. I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

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 realizzazione delle fondazioni di un sostegno prende avvio con l'allestimento dei cosiddetti "micro cantieri" relativi alle zone localizzate da ciascun sostegno. Essi sono destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. Mediamente interessano un'area circostante delle dimensioni di circa 50x50 m, variabile in funzione della dimensione del sostegno e sono immuni da ogni emissione dannosa.

Nel caso in cui il materiale scavato non potrà essere recuperato, esso sarà destinato ad idoneo impianto di smaltimento o recupero autorizzato, con le modalità previste dalla normativa vigente. In particolare si segnala che per l'esecuzione dei lavori non sono utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre. Si può stimare e quantificare in circa il 10-20% del volume di scavo previsto, il volume eccedente da smaltire presso impianti di riciclaggio/recupero per le opere in progetto, considerato il riutilizzo dei terreni di scavo nelle opere di rinterro. In complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti.

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 150 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 150 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.

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, non vi sono presenti costruzioni di tipo abitativo o di altro genere; 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. In ogni caso i **valori di DpA ottenuti sono rispettivamente pari a 16 m da un lato e 23 m dall'altro lato rispetto all'asse linea. Per i parallelismi di entrambi i raccordi, la fascia sarà di 25 m internamente e 26 m esternamente, con semifascia media di 25 m.**

In merito all'attraversamento di aree da parte dell'elettrodotto, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico 327/01, le "aree impegnate", cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto che sono di norma pari a circa 15 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 150 kV.

Il vincolo preordinato all'esproprio sarà apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04). L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà di 35 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 150 kV.

I raccordi aerei a 150 kV a semplice terna risultano pertanto compatibili dal punto di vista delle normative



in vigore e pertanto autorizzabili, a condizione che:

- Sia redatto un progetto esecutivo delle terre e rocce da scavo previa caratterizzazione e codifica delle stesse.
- Sia attuata in esecuzione, secondo legge, la modalità di tracciabilità con la prescritta modulistica delle terre e rocce da scavo.

All'atto del progetto esecutivo saranno condotte delle indagini chimico-fisiche che avvalorino le ipotesi progettuali. In caso di analisi negative si prevederà lo smaltimento in base alla classificazione del rifiuto.

#### *Geologia relativa alle aree interessate dalle opere di rete ricadenti nel Comune di Picerno (PZ)*

È stato effettuato uno studio di compatibilità geologica, idrogeologica e geomorfologica dell'area destinata ad ospitare i lavori di costruzione della Stazione Elettrica Terna RTN a 150 KV e dei raccordi in AT per la connessione del parco eolico individuato in catasto al foglio di mappa n.51 particelle n. 5 e 6 del Comune di Picerno.

Pertanto, al fine di poter esprimere un giudizio di compatibilità, di seguito vengono forniti i risultati dello studio geologico esteso ad un areale geomorfologicamente significativo che contiene i caratteri sia globali di lettura ed interpretazione delle problematiche geologiche ed idrogeologiche dell'area in parola che puntuali attraverso l'interpretazione dei risultati di una campagna geognostica, articolata in:

- Terebrazione di n. 4 sondaggi geognostici a carotaggio continuo;
- Esecuzione di n. 1 stendimento sismico a rifrazione in onde P e S;
- Prova sismica in foro Down hole;
- Prove di laboratorio geotecnico eseguite su 4 campioni indisturbati;
- Prove SPT in foro;
- Monitoraggio dell'area finalizzato ad accertare la stabilità della stessa;
- Censimento pozzi e sorgenti e monitoraggio della falda con piezometri a tubo aperto;
- Interpretazione foto aeree.

L'area impegnata dalla sottostazione ricade nell'ambito di competenza dell'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Sele. Pertanto, ai fini dell'utilizzabilità della stessa si fa riferimento alle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico pubblicate sulla G.U. n. 287 del 11/12/2001 e s.m.i. e ripermite. Dallo Stralcio della Carta della Pericolosità redatta dall'Autorità di bacino Interregionale Sele si evince che l'area impegna areali a differente pericolosità da **irrilevante a bassa**. Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico recitano: *"Nelle aree di pericolo basso da dissesti di versante è consentito ogni tipo di intervento purché previsto dagli strumenti urbanistici vigenti e realizzato con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e del rischio per la pubblica incolumità, coerentemente con le azioni e misure di protezione civile previste dal presente Piano e dai piani di protezione civile comunali"*.

L'area oggetto di studio, è sita in agro del Comune di Picerno compresa tra le quote 725 m s.l.m. e 730 m s.l.m. su un versante contraddistinto da una **pendenza media di 4-6°**. L'area in studio è interamente compresa nel foglio geologico n. 199 *"Potenza"* della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 e dal punto di vista geologico regionale ricade al limite tra la catena Appenninica e l'Avanfossa Bradanica. Il sistema catena-avanfossa-avampaese nell'Italia Meridionale è attualmente rappresentato da: Catena Sudappenninica, Fossa Bradanica e Avampaese Appulo-Garganico. La catena sud appenninica è composta da una struttura a falde, generatasi per successive fasi deformative, queste hanno realizzato la sovrapposizione tettonica di diverse unità stratigrafico-strutturali che in precedenza componevano un quadro paleogeografico molto articolato. Durante il Pliocene inferiore nella catena si sviluppano bacini di *piggy-back* ove si sedimentavano depositi argillosi, sabbiosi e conglomeratici, alluvionali e marini che nel corso del Pleistocene sono stati interessati da un lento sollevamento regionale il quale prosegue tuttora. Tali terreni pliocenici costituiscono due distinti cicli sedimentari: il primo dato da una successione del Pliocene inferiore ascrivibili all'Unità di Altavilla, il secondo invece è dato da una successione del Pliocene medio e appartenente all'Unità di Ariano.

Entrambe le successioni sono regressive e poggiano su terreni meso-cenozoici deformati dalle fasi tettonogenetiche appenniniche del Miocene. I rapporti di giacitura discordante dei terreni dell'Unità di Altavilla sul loro substrato sedimentario e le deformazioni del Pliocene inferiore fanno ritenere che tale Unità si sia deposta in bacini localizzati sul margine attivo delle coltri e che l'ulteriore movimento del fronte della catena verso l'avampaese apulo abbia determinato la deformazione dei sedimenti nel bacino ubicato sulle coltri. Le successioni riferibili all'Unità di Ariano risultano anch'esse discordanti sui terreni più antichi, ma nella zona assiale della catena appenninica (bacino di Potenza - area in studio) si



presentano poco o per niente deformate e non sono state coinvolte direttamente dalle tetto-genesi. Il rilevamento **geologico** eseguito ha permesso di cartografare e distinguere un'unica formazione geologica ricoperta da depositi di copertura il cui spessore è stato accertato con una puntuale campagna di indagini di tale tipologia:

- Depositi eluvio-colluviali: trattasi di depositi di copertura aventi spessore compreso tra 1,00 e 2,5 m di natura limo sabbiosi, plastici e poco consistenti.
- Depositi sabbiosi composti da sabbie a grana media e fine e sabbie siltose di colore grigio-azzurro o giallastro, ben stratificate, a luoghi cementate, con sporadici livelli lenticolari di micro conglomerati ed intercalazioni di siltiti argillose e sabbiose e calcareniti bioclastiche. Spessore di circa 500 m.

Al fine di definire, in modo dettagliato e puntuale il modello litostratigrafico del sottosuolo direttamente interessato dalla futura opera, sono stati eseguiti n. 4 sondaggi meccanici a carotaggio continuo. Il **sondaggio S1** ha raggiunto una profondità di 25 m e durante la perforazione è stato prelevato un campione indisturbato. La stratigrafia evidenzia uno spessore di circa 2,50 m di depositi eluviali di natura limoso-sabbiosi umidi e leggermente plastici. Segue un orizzonte di circa 4,50 m. Di sabbie limose addensate e scarsamente cementate con inclusi clasti di natura arenacea di dimensioni centimetriche. A partire dai -7 m dal p.c. si rinven-gono le argille marnose grigie compatte e asciutte con inclusi clasti arenacei e marnoso-calcarei. Il **sondaggio S2** ha raggiunto una profondità di 15 m dal p.c., durante la perforazione è stato prelevato un campione indisturbato, ed è stato attrezzato con tubo inclinometrico. La stratigrafia del sondaggio ha evidenziato la presenza di 8,20 m di sabbie limose addensate e scarsamente cementate con inclusi clasti di natura arenacea di dimensioni centimetriche. A diverse altezze si rinven-gono orizzonti decimetrici di arenarie fratturate. A seguire, si rinviene il substrato argilloso marnoso. Il **sondaggio S3** ha raggiunto una profondità di 15 m ed è stato attrezzato con piezometro a tubo aperto. La stratigrafia del sondaggio ha evidenziato la presenza di 3,50 m di sabbie limose poco addensate con inclusi clasti di natura arenacea di dimensioni centimetriche. In corrispondenza di questo orizzonte si rinviene una debole circolazione idrica confermata anche dalla lettura del piezometro. A seguire si rinviene il substrato argilloso-marnoso. Il **piezometro a tubo aperto rileva una falda a -2,50 m dal p.c.** Il **sondaggio S4** ha raggiunto una profondità di 15 m ed è stato attrezzato con piezometro a tubo aperto. La stratigrafia del sondaggio ha evidenziato la presenza di 5 m di sabbie limose mediamente addensate, umide con inclusi clasti di natura arenacea di dimensioni centimetriche. In corrispondenza di questo orizzonte si rinviene una debole circolazione idrica confermata anche dalla lettura del piezometro. A seguire il substrato argilloso marnoso. Il **piezometro a tubo aperto rileva una falda a -3,70 m dal p.c.**

Lo studio dei caratteri **geomorfologici** è stato condotto su un'area relativamente ampia tale da mettere in evidenza i processi morfoevolutivi sia a grande che a piccola scala. L'area in oggetto è sita su un versante la cui pendenza media è di circa 4-6° caratterizzata da un andamento regolare sub-pianeggiante e priva di segni di instabilità quali avvallamenti, mammellonamenti, deformazioni plastiche delle coltri, etc..)

I processi morfoevolutivi riscontrati nella porzione di versante di interesse specifico sono tali da non creare destabilizzazioni globali lungo il versante in studio né sussistono potenziali cause tali da consentire l'innescò di movimenti franosi che potrebbero compromettere l'utilizzabilità dell'area per le finalità previste. L'unico fattore morfo-evolutivo riscontrato è connesso con l'attività erosiva del vicino fosso che essendo a carattere stagionale comunque non presenta caratteristiche idrauliche tali da provocare forti erosioni di fondo e di conseguenza approfondimenti dell'asta stessa; anzi, essendo l'area caratterizzata da debole pendenza, si ravvisa una diminuzione della velocità dell'acqua con conseguente deposito di materiale sul fondo.

Del resto, anche il piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico evidenzia l'assenza di rischio e quindi una **evidente stabilità dell'area**. L'ulteriore conferma sull'assenza di movimenti di versante nell'area di interesse specifico viene dal monitoraggio inclinometrico che non evidenzia movimenti nemmeno millimetrici né indizi di eventuali movimenti futuri. **Comunque l'attività di monitoraggio proseguirà almeno per un anno.**

Per ciò che concerne l'**idrogeologia** del luogo, nell'area in oggetto affiorano depositi sabbiosi composti da sabbie a grana media e fine e sabbie siltose, di colore grigio-azzurro o giallastro, ben stratificate, a luoghi cementate, con sporadici livelli lenticolari di micro-conglomerati ed intercalazioni di siltiti argillose e sabbiose e calcareniti bioclastiche. Questi terreni sono coperti da una coltre eluvio-colluviale con



spessori che variano dal metro fino ai 2,5 m. I terreni del substrato sono caratterizzati da una medio-bassa permeabilità sia per fratturazione che per porosità ed sono sede di falde sospese di debole portata, causate dall'intercalazione di livelli argillosi impermeabili che fungono da tappo e/o da substrato impermeabile.

La **caratterizzazione sismica** del sito e la ricostruzione stratigrafica degli spessori di copertura è stata eseguita anche attraverso uno stendimento di sismica a rifrazione e una prova sismica in foro con tecnica Down-Hole. Le indagini si sono articolate mediante l'acquisizione dei dati relativamente alle onde longitudinali di tipo P e trasversali di tipo S. L'interpretazione dei dati acquisiti in campagna ha consentito di ricavare i profili sismostratigrafici, relativi all'area di indagine, con suddivisione in strati aventi analoghe caratteristiche delle velocità di propagazione delle onde sismiche.

Sulla base di quanto emerso dalle indagini geotecniche, geofisiche, geomorfologiche e dal rilevamento geologico di campagna, è stato possibile valutare il comportamento fisico-meccanico delle unità litologiche direttamente interessate dalla costruzione della sottostazione elettrica e opere ad essa accessorie attribuendo loro i valori "medi" ai principali indici geotecnici in modo da trasformare le unità litologiche in Unità Litotecniche.

Le sezioni litotecniche allegate, rappresentano una situazione di dettaglio rispetto ai profili geologici dove sono state cartografate le Formazioni geologiche; pertanto non vi è una chiara rispondenza tra i terreni cartografati e descritti dal punto di vista geologico con quelli riportati nel modello litotecnico solo perché quest'ultimo rappresenta una situazione di maggior dettaglio necessaria per esprimere un giudizio di fattibilità geologica e geotecnica dell'intervento e ipotizzare i calcoli preliminari per il più idoneo sistema fondale. Al terreno agrario e alla coltre detritica aventi uno spessore fino a 2,00 m a partire dal p.c., non sono stati attribuiti parametri geotecnici, in quanto non considerati idonei per le finalità del progetto.

### **Quadro Ambientale ed interventi 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***

La realizzazione di un'opera, perché possa essere ritenuta compatibile con l'ambiente, non può prescindere da tutti quegli elementi che caratterizzano un ecosistema, quali, l'ambiente fisico e biologico, potenzialmente influenzati dal progetto.

Nel caso specifico, per poter procedere in tal senso, in considerazione del fatto che il presente studio ha come finalità la definizione del quadro ambientale in un ambito di Valutazione di Impatto Ambientale, si è partiti da una raccolta ed elaborazione dei dati esistenti in bibliografia e, successivamente approfonditi con rilievi sul campo necessari ad esaminare quegli aspetti dell'ambiente naturale che, dalla prima analisi, sono risultati più sensibili alle attività in progetto.

In particolare, il "quadro di riferimento ambientale" contiene l'analisi della qualità ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad impatto, con particolare riferimento alla popolazione, al quadro socio-economico, ai fattori climatici, all'aria, all'acqua, al suolo, al sottosuolo, alla microfauna e fauna, alla flora, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, al paesaggio, all'interazione tra questi fattori.

La descrizione dei probabili effetti, positivi e negativi (Impatti), del progetto proposto sull'ambiente dovuti:

- all'esistenza del progetto;
- all'utilizzazione delle risorse naturali;
- alle emissioni di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;

Questa parte conterrà anche l'indicazione dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli effetti sull'ambiente. La descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti effetti negativi del progetto sull'ambiente.

#### **Componenti e Fattori Ambientali**

In linea di massima, comunque, per i progetti appartenenti a questa categoria, i principali problemi di



impatto ambientale da affrontare potranno riguardare le seguenti componenti e fattori ambientali:

- EFFETTI SULLA SALUTE PUBBLICA
- EFFETTI SULLE ATMOSFERE
- IMPATTO SULL'AMBIENTE FISICO
- EFFETTI SU FLORA E FAUNA
- IMPATTO SUL PAESAGGIO
- IMPATTO SU BENI CULTURALI E ARCHEOLOGICI
- EFFETTO SHADOW - FLICKERING
- EFFETTI ACUSTICI
- EFFETTI ELETTROMAGNETICI
- INTERFERENZE SULLE TELCOMUNICAZIONI
- RISCHIO DI INCIDENTI

#### EFFETTI SULLA SALUTE PUBBLICA

La presenza di un impianto eolico non origina rischi per la salute pubblica, anzi a livello di macroarea vi è senza dubbio un contributo alla riduzione delle emissioni di quegli inquinanti che sono tipici delle centrali elettriche a combustibile fossile, quali l'anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), e i gas ad effetto serra (CO<sub>2</sub>).

L'unica possibile fonte di rischio, dal momento che l'impianto non è recintato, potrebbe essere rappresentata dalla caduta di frammenti di ghiaccio dalle pale dei generatori, fenomeno che potrebbe verificarsi in un ristretto periodo dell'anno, ed in particolari e rare condizioni meteorologiche.

#### EFFETTI SULL'ATMOSFERA

Nell'area interessata dal progetto non sono presenti insediamenti antropici particolarmente significativi, né tanto meno infrastrutture di carattere tecnologico, pertanto non sono presenti elementi che potrebbero compromettere la qualità dell'aria.

Per quanto riguarda gli effetti sull'aria i maggiori impatti si potranno avere in fase di cantiere, in quanto si producono le seguenti alterazioni:

Alterazione per contaminazione chimica dell'atmosfera - causata dalla combustione del combustibile utilizzato dai mezzi d'opera per il trasporto di materiali e per i movimenti di terreno necessari alla costruzione del parco.

In questo caso, per la costruzione del parco eolico, si utilizza un parco macchine estremamente ridotto (generalmente 2 o 3 camion, 2 escavatori e un generatore ausiliario), pertanto l'emissione si può considerare di bassa magnitudo e per lo più localizzata nello spazio e nel tempo, tanto da considerare nulla la sua incidenza sulle comunità vegetali e animali. Se a questo si aggiunge che i mezzi utilizzati sono regolarmente omologati secondo le normative vigenti, l'impatto sull'ambiente non è significativo.

Alterazione per emissione di polvere - le emissioni di polvere dovute al movimento ed alle operazioni di scavo dei macchinari d'opera, per il trasporto di materiali, lo scavo di canalette per i cablaggi, lo scavo delle buche per le fondazioni degli aerogeneratori così come l'apertura o il ripristino delle strade di accesso al parco eolico, possono avere ripercussioni sulla fauna terrestre (provocandone un allontanamento ed una possibile alterazione sui processi di riproduzione e crescita) e sulla vegetazione, per accumulo di polvere sopra le foglie che ostacola in parte il processo fotosintetico.

Come già precisato, le comunità ornitologiche della zona direttamente interessata dalle opere e, soprattutto, la comunità vegetale esistente, presentano una bassa vulnerabilità a questo tipo di azioni.

Bisogna sottolineare che l'avifauna di maggiori dimensioni (rapaci) utilizzano occasionalmente quest'area come zona di sosta e non come zona di nidificazione o crescita.

Ciò detto, e tenendo conto degli effetti osservati durante la costruzione di parchi eolici di simili dimensioni in ambienti analoghi, questo tipo di impatto si può considerare completamente compatibile.

A scala locale: le principali alterazioni della qualità dell'aria, dovute alla contaminazione chimica, saranno legate all'uso delle vie d'accesso e delle strade di servizio per i veicoli del personale del Parco Eolico, che darà luogo ad un leggero aumento del livello di emissioni di CO<sub>2</sub> provenienti dai tubi di scarico dei veicoli. In considerazione del carattere puntuale e temporaneo (limitato alle operazioni di controllo e manutenzione degli aerogeneratori) delle emissioni, si può affermare che l'impatto previsto dalle attività di manutenzione non è significativo.

A scala globale l'impatto è estremamente positivo, sulla base delle considerazioni di seguito riportate, infatti, in considerazione del fatto che l'impianto eolico è assolutamente privo di emissioni aeriformi, non



sono previste interferenze con il comparto atmosfera, che anzi, considerando una scala più ampia, non potrà che beneficiare delle mancate emissioni riconducibili alla generazione di energia tramite questa fonte rinnovabile.

### EFFETTI SULL'AMBIENTE FISICO

Il territorio oggetto di studio presenta caratteristiche tali che gli effetti conseguenti alla realizzazione del parco eolico in progetto sull'ambiente fisico, risulteranno limitati, sempre che vengano seguite le indicazioni contenute nel capitolo sulle mitigazioni. Gli impatti presi in considerazione nei capitoli che seguono sono:

- geologia e geomorfologia: erosione del suolo e stabilità dei versanti;
- ambiente idrico: inquinamento delle falde idriche;
- occupazione del territorio.

Geologia e geomorfologia Gli impatti che incidono sull'ambiente fisico vanno messi in relazione alla realizzazione delle strade di servizio, alla cementazione delle strutture, alla riduzione della copertura vegetale, ecc..

Le opere da realizzare implicano influenze estremamente localizzate e circoscritte, mentre qualunque processo dinamico di evoluzione geologica di un paesaggio hanno una scala e un'estensione estremamente superiore.

Per l'accesso al parco si usufruirà quasi del tutto della viabilità esistente, per cui saranno ridotti al minimo gli effetti provocati dai tagli necessari all'apertura delle strade di servizio che, in ogni caso, per via della natura litologica del sito non comporteranno fenomeni di erosione e sedimentazione.

Per questo motivo le opere avranno un impatto non significativo sui processi geologici. Inoltre, in considerazione delle caratteristiche litologiche del substrato, si può affermare che esso non è soggetto ad alterazioni particolari a seguito delle opere in progetto (compattazione): le sue caratteristiche di drenaggio non saranno influenzate.

Per quel che riguarda la stabilità dei versanti, le aree di stretta pertinenza agli aerogeneratori, non risultano essere coinvolte, allo stato attuale, da dissesti idrogeologici: lo studio geologico allegato al progetto non ha evidenziato potenziali cause che potrebbero inficiare la stabilità dei terreni in seguito all'incremento di carico dovuto alla realizzazione dell'opera.

Infine, dalla consultazione del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Basilicata (AdB), la zona risulta al di fuori delle aree a rischio.

Le movimentazioni di terra, necessarie alla costruzione delle strutture che compongono il parco eolico, sono di modesta entità e non comportano alterazione delle caratteristiche dei suoli. Fanno eccezione le opere di scavo per la posa delle cavidotti e per le fondazioni in calcestruzzo degli aerogeneratori, operazioni che potrebbero accelerare processi erosivi già in atto; tuttavia, osservando le indicazioni contenute nel paragrafo sulla mitigazione degli impatti, durante le operazioni di costruzione del parco si renderà l'impatto compatibile.

In conclusione si può affermare che le opere avranno un impatto non significativo o al massimo compatibile, nel caso delle operazioni di scavo, sui processi geologici e geomorfologici in atto.

In fase di esercizio non si verificheranno interferenze con questa componente.

Ambiente Idrico Le ripercussioni che le attività di cantiere per la costruzione del parco eolico possono esercitare, su quest'elemento ambientale, derivano dalla possibilità di sversamento accidentale di oli lubrificanti dai macchinari.

Comunque, eventuali rilasci di liquidi e di sostanze inquinanti esauste a fine ciclo di lavorazione, saranno oggetto di particolare attenzione.

Alterazione della qualità delle acque superficiali Nelle fase di apertura del cantiere e di realizzazione delle opere potrà verificarsi qualche leggera e temporanea interazione con il drenaggio delle acque superficiali, ma il completo ripristino dello stato dei luoghi, ad ultimazione dei lavori, permetterà la completa soluzione dei problemi eventualmente sorti.

In fase di esercizio non si producono impatti su questa componente.

Alterazione della qualità delle acque sotterranee L'impianto di un parco eolico difficilmente può provocare alterazioni sulla qualità delle acque sotterranee, i maggiori impatti possono verificarsi in fase di cantiere.

In questa fase gli impatti sulla componente in esame derivano dalla possibilità di sversamenti accidentali



di oli lubrificanti dai macchinari, di additivi chimici, idrocarburi od oli minerali.

L'adozione delle specifiche norme di sicurezza per la sostituzione e lo smaltimento di queste sostanze comunque consente di ridurre al minimo tale tipo di impatto, che comunque è estremamente localizzato.

La prevenzione di episodi del genere comunque sarà attuata mediante l'adozione di specifici accorgimenti in fase di installazione dei cantieri (dotazione di sistemi di contenimento e raccolta di eventuali sversamenti), per cui, l'effetto delle attività di costruzione sulle acque sotterranee, non sarà significativo.

In fase di esercizio non si verificano alterazioni di questa componente.

Occupazione del Territorio Se si vuole produrre una quantità significativa di energia elettrica da fonte eolica, la superficie interessata deve essere piuttosto ampia, poiché occorre distanziare opportunamente gli aerogeneratori, al fine di ridurre al minimo le reciproche interferenze.

Nel progettare la disposizione delle macchine, la natura e l'orografia del terreno e le direzioni principali del vento sono fattori determinanti, per cui il parco interessa necessariamente una superficie molto ampia; tuttavia solo il 2-3 % del territorio risulta fisicamente impegnato per l'installazione delle torri, per la costruzione delle strade e per la costruzione della stazione di trasformazione; quindi la densità di potenza ottenibile è da considerarsi nettamente superiore a  $10 \text{ W/m}^2$ , con un ordine delle centinaia di  $\text{W/m}^2$ .

Le fondazioni su cui poggiano gli aerogeneratori sono totalmente interrato; in fase di esercizio dell'impianto saranno ricoperte con terreno vegetale e sarà ripristinata la vegetazione originaria, fino alla base della torre che resterà l'unica parte visibile all'esterno.

Le reti di collegamento con la stazione di trasformazione e con l'elettrodotto saranno totalmente interrate e si svilupperanno per lo più lungo le strade di collegamento. L'impatto pertanto non è significativo.

#### EFFETTI SU FLORA E FAUNA

Per quanto riguarda gli effetti sulla flora e sulla fauna occorre distinguere la fase di costruzione dalla fase di esercizio.

##### Impatti sulla Flora

*Fase di costruzione* Le principali azioni che possono alterare l'elemento vegetale, durante la fase di costruzione del parco eolico, sono quelle necessarie all'apertura delle strade di servizio, all'adeguamento delle vie d'accesso al parco, e all'asportazione di copertura vegetale nel perimetro occupato dalla fondazione dei singoli aerogeneratori e dalle piazzole.

Le caratteristiche pioniere delle specie vegetali, come descritto nel paragrafo relativo, consentono un elevato assorbimento dell'impatto; inoltre, gli accorgimenti previsti durante la fase di costruzione inducono a considerare compatibile l'impatto sulla copertura vegetale.

*Fase di esercizio* La perdita di manto vegetale sarà limitata all'occupazione di superfici unicamente nella zona in cui sono posizionati gli aerogeneratori, in quanto le fondazioni di calcestruzzo e le piazzole, saranno ricoperte con terreno vegetale. L'area coinvolta, circa  $250 \text{ m}^2$  per ogni aerogeneratore, è, peraltro una superficie poco significativa rispetto all'intera superficie del parco eolico.

Una volta che il Parco Eolico sarà in funzione, tutte le attività di controllo e di manutenzione, saranno svolte esclusivamente sulla superficie delle strade di servizio. Pertanto, durante la fase di funzionamento l'impatto sulla vegetazione non sarà significativo.

##### Impatti sulla Fauna

*Fase di costruzione* Durante i lavori di realizzazione del parco gli impatti maggiori sono dovuti al disturbo causato dal rilascio di materia (gas, liquidi e solidi, polvere) ed energia (rumore, luci, vibrazioni), che provocano l'allontanamento delle specie faunistiche più sensibili.

Un altro impatto da considerare è costituito dalla possibilità per tutte le specie animali di restare vittime del traffico durante il passaggio dei mezzi di lavoro, infatti per alcune specie la mortalità per collisione con veicoli rappresenta una percentuale notevole. Un altro effetto negativo è il disturbo causato alla fauna in fase di riproduzione durante l'esecuzione delle opere.

In considerazione altresì del fatto che si tratta comunque di impatti reversibili e circoscritti, questi ultimi possono ritenersi compatibili.

*Fase di esercizio* L'impatto degli impianti eolici sulla fauna può essere distinto in diretto, dovuto alla collisione degli animali con gli aerogeneratori, ed indiretto, ossia dovuto alla modificazione o perdita degli habitat e al disturbo provocato dagli aerogeneratori.



L'impatto diretto riguarda principalmente gli uccelli e i chiropteri; tra gli uccelli, i rapaci ed i migratori in genere sono le categorie a maggior rischio di collisione.

Gli studi svolti suggeriscono come una corretta localizzazione degli impianti, in zone non immediatamente prossime a Parchi e/o a Riserve naturali e ai corridoi utilizzati dall'avifauna, e particolari disposizioni degli aerogeneratori, in gruppi in cui le macchine siano sufficientemente distanti da non costituire barriere di notevole lunghezza, possono ridurre notevolmente e/o annullare l'impatto diretto. Comunque, generalmente le collisioni sono molto contenute e gli aerogeneratori non sono più dannosi per gli uccelli di quanto non lo siano altri tipi di infrastrutture, quali le strade o i tralicci dell'alta tensione.

Per quanto riguarda l'impatto indiretto, in alcuni impianti, soprattutto di recente costruzione, non è stato rilevato nessun effetto sulla densità di nidificazione, sul successo riproduttivo e sull'uso dell'area per le principali specie di rapaci.

#### Impatto sull'avifauna

L'avifauna può subire tre tipi di effetti da questo tipo di impianti: l'aumento del livello del rumore, la creazione di uno spazio non utilizzabile, "vuoto" (denominato effetto spaventapasseri), ed il rischio di morte per collisione con le pale in movimento.

**Livello del rumore:** come riportato nello studio degli effetti acustici, questi aerogeneratori provocano un rumore limitato al loro intorno prossimo e che diminuisce rapidamente all'aumentare della distanza. Va inoltre segnalato che in altri parchi si è constatato un perfetto adattamento dell'avifauna al rumore generato dai parchi eolici, indicando che questo effetto è assolutamente trascurabile. Il tipo di aerogeneratori che si intende installare è estremamente avanzato. La scelta delle tre pale, rispetto agli aerogeneratori monopala o agli aerogeneratori bipala, è dettata, oltre che da una maggiore efficienza, dalla drastica riduzione delle emissioni di rumore generate da questa configurazione del rotore.

**Creazione dello spazio vuoto, o effetto spaventapasseri:** in relazione all'effetto spaventapasseri, per quello che si sa dei parchi in funzione in altre zone d'Europa, esiste una tendenza dell'avifauna ad abituarsi alla presenza degli aerogeneratori, fino al punto di trovare comunità di uccelli che vivono e si riproducono all'interno della zona dei parchi. Allo stesso modo non è stato rilevato un effetto spaventapasseri per uccelli che occupano areali di dimensioni maggiori. Questi uccelli non sono turbati dalla presenza di aerogeneratori e tendono a frequentare senza modificazioni di comportamento i dintorni del parco, fino ad attraversarlo passando tra due aerogeneratori.

#### EFFETTI SUL PAESAGGIO

Lo sviluppo dell'energia eolica negli ultimi anni, in Italia, ma soprattutto all'estero, ha determinato la necessità di una valutazione paesaggistica e non soltanto ecologico ambientale, dei progetti di installazione dei "parchi".

Tale necessità è frutto non soltanto del crescente impegno per uno sviluppo sostenibile, ma anche di politiche più generali volte a garantire una qualità paesaggistica diffusa per la quale i principi della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000) sono un riferimento fondamentale.

Molti Paesi quali la Danimarca, la Francia, l'Inghilterra, l'Italia, (gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica – Ministero dei Beni Culturali 2006), l'Irlanda, la Scozia, l'Australia, il Canada, la Germania hanno già preso in considerazione nella valutazione degli impatti dei parchi eolici gli aspetti più propriamente paesaggistici con una particolare attenzione per l'impatto visivo; quest'ultimo considerato in letteratura come il più rilevante fra quelli prodotti dalla realizzazione di una Wind Farm, poiché gli aerogeneratori, per la loro configurazione, sono visibili pressoché in ogni contesto territoriale, sia pure in modo diverso, variabile cioè in relazione alle caratteristiche costruttive degli impianti, alla morfologia del territorio, alla densità abitativa e alle condizioni meteorologiche. Il campo degli effetti paesaggistici delle strutture per l'energia eolica è molto ampio e non riducibile al solo aspetto ambientale (qualità di acqua, aria, fauna e flora).

L'effetto visivo è da considerare 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..

Deve essere dunque letta ed interpretata la specificità di ciascun luogo, affinché il progetto eolico diventi caratteristica stessa del paesaggio e le sue forme contribuiscano al riconoscimento delle sue specificità instaurando un rapporto coerente con il contesto esistente. Il progetto eolico deve diventare, cioè, progetto di nuovo paesaggio.



Le letture preliminari dei luoghi necessitano di studi che mettano in evidenza sia la sfera naturale sia quella antropica, le cui interrelazioni determinano le caratteristiche del sito: dall'idrografia, alla morfologia, alla vegetazione, agli usi del suolo, all'urbanizzazione, alla presenza di siti protetti naturali, di beni storici e paesaggistici di interesse internazionale, nazionale e locale, di punti e percorsi panoramici, di sistemi paesaggistici caratterizzanti, di zone di spiccata tranquillità o naturalità o carichi di significati simbolici.

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.

Negli ultimi anni i costruttori di aerogeneratori hanno tenuto in debita considerazione l'estetica dei loro prodotti, ponendo particolare attenzione nella scelta di forma e colore delle componenti principali delle macchine, in associazione all'uso dei materiali per evitare effetti di riflessione della luce da parte delle superfici metalliche.

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.

Ciò giustifica il tentativo dei professionisti di limitarsi ad aspetti che meglio si adeguino al loro ambito professionale e, soprattutto, a canoni unici di assimilazione e a regole valide per la maggior parte della collettività. Queste regole sono state studiate sufficientemente nella psico-percezione paesaggistica e non costituiscono un elemento soggettivo di valutazione, bensì principi ampiamente accettati dai professionisti in materia.

Per chiarire il termine bisognerebbe far riferimento a tre dei concetti principali esistenti su questo tema:

- il paesaggio estetico, che fa riferimento alle armonie di combinazioni tra forme e colori del territorio;
- il paesaggio come fatto culturale, l'uomo come agente modellatore dell'ambiente che lo circonda;
- il paesaggio come un elemento ecologico e geografico, intendendo lo studio dei sistemi naturali che lo compongono.

Inoltre, in un paesaggio possiamo distinguere tre componenti: lo spazio visivo, costituito da una porzione di suolo, la percezione del territorio da parte dell'uomo e l'interpretazione che questi ha di detta percezione. Il territorio è una componente del paesaggio in costante evoluzione, tanto nello spazio quanto nel tempo. La percezione è il processo per il quale l'organismo umano avverte questi cambiamenti e li interpreta dandogli un giudizio.

La realtà fisica può essere considerata, pertanto, unica, ma i paesaggi sono innumerevoli, poiché, nonostante esistano visioni comuni, ogni territorio è diverso a seconda degli occhi che lo guardano.

Comunque, pur riconoscendo l'importanza della componente soggettiva che pervade tutta la percezione, è possibile descrivere un paesaggio in termini oggettivi, se lo intendiamo come l'espressione spaziale e visiva dell'ambiente. Il paesaggio sarà dunque inteso come risorsa oggettiva valutabile attraverso valori estetici e ambientali.

L'installazione di un parco eolico all'interno di una zona naturale più o meno antropizzata, richiede analisi dettagliate sulla qualità e soprattutto, sulla vulnerabilità degli elementi che costituiscono il paesaggio di fronte all'attuazione del progetto.

Il risultato delle analisi è sintetizzato in una variabile di più facile comprensione, detta capacità di accoglienza, che indica la capacità massima del territorio di tollerare, da un punto di vista paesaggistico, l'installazione prevista.

L'analisi dell'impatto visivo del futuro parco costituisce un aspetto di particolare importanza all'interno dello studio paesaggistico a partire dalla qualità dell'ambiente e dalla fragilità intrinseca del paesaggio. Allo stesso modo, l'analisi dell'impatto visivo del progetto dovrà tener conto dell'equilibrio proprio del paesaggio in cui si colloca il parco eolico e dei possibili degradi o alterazioni del panorama in relazione ai diversi ambiti visivi.

L'area di intervento ricade in una zona senza copertura arborea ed arbustiva, ed in considerazione del fatto che la viabilità a servizio del parco è costituita del tutto da quella esistente e che l'ubicazione puntuale dei singoli aerogeneratori, come può evincersi dalla documentazione fotografica allegata al progetto non incide su zone boscate, l'impatto complessivo dell'impianto sul paesaggio può definirsi compatibile.



In merito alla visibilità del futuro parco eolico, va precisato che la zona prescelta rimane distante (circa 4.5 Km) dal centro abitato di Potenza e risulta quindi attenuata dalla combinazione dell'effetto sfondo del paesaggio e la colorazione neutra degli aerogeneratori, infatti è notorio che a distanze superiori ai 5 Km il fattore distanza attenua quasi del tutto la visibilità.

#### IMPATTO SU BENI CULTURALI E ARCHEOLOGICI

L'ambito territoriale di intervento del progetto è costituito dall'area compresa nel territorio dell'area nord di Potenza comprendente le frazioni di Capozazzo, Montocchio e Lagatone, frazioni confinanti con i territori di Avigliano, Ruoti. A questi siti si aggiunge quello di Masseria Cafone in agro di Tito, dove sarà impiantata la sottostazione del Parco Eolico.

Il territorio esplorato si presenta omogeneo in quanto possiede una struttura fisica e ambientale simile all'intera area del Potentino, ma in qualche modo diversa rispetto al contesto territoriale esterno, tanto da essere considerata la prosecuzione dell'area montana di Melfi.

La zona, caratterizzata da una disomogeneità dell'ambiente naturale, presenta elementi geologici, archeologici, antropologici e naturalistici ancora tutti da chiarire. Infatti, alcune ricerche risultano alquanto vaghe, il che fa supporre che non sono mai state condotte indagini specifiche sull'argomento. Per questo motivo, le esplorazioni si sono organizzate in modo da occupare la massima superficie di suolo, aggiuntiva rispetto a quella soggetta ai lavori dell'impianto eolico e ha interessato la ricerca di eventuali tracce di viabilità antica.

Nel lavoro sono elencati la probabilità di incidenze significative sull'habitat e sull'integrità delle aree. Le tecniche di indagine sono state applicate in tutte le zone dell'intervento e costituiscono perciò una documentazione standard valida per tutte le diverse strategie di ricognizione applicate. A queste si aggiungono la conformazione del paesaggio con relativa individuazione di sorgenti antiche e attuali, la dispersione lineare di eventuali materiali archeologici e l'associazione con rinvenimenti di particolare interesse.

La struttura dei dati progettuali farà strettamente riferimento alla loro possibile gestione in un Sistema Informativo a base Geografica e sarà posta particolare attenzione alla ricostruzione topologica di tutte le entità grafiche inserite.

#### EFFETTO SHADOW - FLICKERING

Un impianto eolico produce impatti di varia natura. Uno di questi riguarda l'ombreggiamento e ancor più l'effetto shadow - flickering. Perché si quantifichi l'impatto di un impianto eolico nel contesto in cui si vuole progettare, è importante calcolare il tempo in cui i recettori sensibili, quali le aree abitate o gli edifici che sorgono nei dintorni dell'area parco, possano essere interessati dalle ombre generate da ciascun aerogeneratore.

L'effetto ombreggiamento può ritenersi poco percettibile dall'uomo se il parziale oscuramento della fonte luminosa sia lenta e graduale e segua il naturale moto del sole sull'orizzonte. L'ombreggiamento diventa percettibile se invece l'ombreggiamento è di tipo intermittente, come avviene quando il recettore è interessato dalle ombre generate dalle pale dell'aerogeneratore in pieno funzionamento. L'effetto, detto di shadow- flickering, riduce la sua percettibilità quando il livello di intensità luminosa si riduce: alba e tramonto.

#### EFFETTI ACUSTICI

In linea di principio, qualunque oggetto con parti in movimento genera rumore; quello emesso dagli impianti eolici ha due diverse origini:

- L'interazione della vena fluida con le pale del rotore in movimento (il rumore aerodinamico associato che può essere minimizzato in sede di progettazione e realizzazione delle pale);
- Di tipo meccanico, prodotto dal moltiplicatore di giri e dal generatore elettrico.

Il livello e la diffusione sul territorio dell'inquinamento da rumore hanno raggiunto dimensioni tali da imporre la prevenzione degli effetti nocivi indotti sulla popolazione e sull'ambiente attraverso la procedura di valutazione dell'impatto acustico.

Per la descrizione del rumore nell'ambiente di vita è ormai generalizzato l'uso del livello continuo equivalente LAeq, espresso in dB(A) e riferito ad uno specifico intervallo di tempo (solitamente si considera il periodo diurno dalle ore 06 alle ore 22, quello notturno dalle ore 22 alle ore 06, oppure l'intero arco delle 24 ore).

Il livello continuo equivalente LAeq è definito come il livello di un rumore continuo stazionario avente, per



un prefissato intervallo di tempo T, una energia sonora uguale a quella prodotta dal rumore variabile nel medesimo intervallo temporale T prescelto.

Il Comune di Potenza non ha ancora provveduto alla classificazione del territorio comunale secondo quanto stabilito dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della Legge n°447 del 26/10/1995 e in accordo ai criteri previsti dall'articolo 4, comma 1, lettera a) della stessa Legge mediante l'approvazione ed adozione del Piano di Zonizzazione Acustica.

Pertanto, in attesa della suddivisione del territorio comunale nelle zone di cui alla Tabella 1 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell' 01/03/1991, si applicano per le sorgenti sonore fisse i limiti di accettabilità definiti dall'articolo 6, comma, dello stesso decreto.

In riferimento al progetto di realizzazione del parco eolico i limiti di accessibilità per le sorgenti sonore, validi per tutto il territorio nazionale ed espressi come LAeq in dB(A), sono quelli sotto riportati:

- Limite diurno LAeq = 70 dB(A);
- Limite notturno LAeq = 60 dB(A)

Da una simulazione effettuata utilizzando come riferimento una turbina eolica da 2,05 MW (la sorgente sonora si considera puntiforme ed è collocata all'altezza del mozzo), e prevedendo il posizionamento degli aerogeneratori ad una distanza di circa 300 m da possibili recettori (essi sono stati assunti coincidenti con i punti in cui sono state effettuate le misurazioni fonometriche per la determinazione dei valori del rumore di fondo (Lfondo), sono state costruite delle curve isosonore, ovvero il luogo dei punti con uguale livello sonoro. Per l'impianto eolico in progetto, la mappa di propagazione acustica del rumore riportata nello SIA evidenzia che le isofoniche di 50 dB(A), generalmente considerate sensibili, si trovano soltanto in prossimità delle turbine.

Per quanto sopra nello SIA si afferma che l'impatto da rumore dell'impianto può considerarsi compatibile.

#### EFFETTI ELETTROMAGNETICI

L'analisi di compatibilità elettromagnetica ha come oggetto le opere e le infrastrutture connesse al parco eolico "Parco Eolico WinCap" che si sviluppa sul territorio comunale di Potenza. Il parco eolico in questione sarà costituito da 15 turbine da 2,05 MW l'una.

Ai fini della protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da linee e cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (artt. 3 e 4) fissa, in conformità alla Legge 36/2001 (art. 4, c. 2):

- i limiti di esposizione del campo elettrico (5 kV/m) e del campo magnetico (100 µT) come valori efficaci, per la protezione da possibili effetti a breve termine;
- il valore di attenzione (10 µT) e l'obiettivo di qualità (3 µT) del campo magnetico da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine connessi all'esposizione nelle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere (luoghi tutelati).
- Il valore di attenzione si riferisce ai luoghi tutelati esistenti nei pressi di elettrodotti esistenti; l'obiettivo di qualità si riferisce, invece, alla progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di luoghi tutelati esistenti o alla progettazione di nuovi luoghi tutelati nei pressi di elettrodotti esistenti.

#### Campo elettrico

Per sua natura (costante dielettrica notevolmente diversa da quella dell'aria) il corpo umano ha eccellenti capacità schermanti nei confronti del campo elettrico. Il campo elettrico quindi ha, per i valori di campo generato da qualsiasi installazione elettrica convenzionale, effetti del tutto trascurabili (si consideri a tal proposito che solo in prossimità di linee AT a 400kV, tensione non raggiunta in Italia in nessuna linea di trasmissione AT, si raggiungono valori di 4kV/m prossimi al limite di legge per zone frequentate, valore che si abbatte in maniera esponenziale all'aumentare della distanza del conduttore). Il campo elettrico risulta essere proporzionale alla tensione dell'installazione elettrica.

#### Campo elettrico generato dalle sbarre AT 150kV:

Il campo elettrico prodotto da una linea è proporzionale alla tensione di linea. Considerando che per una linea di 400 kV si ottiene un valore 4 kV/m prossimo al limite di 5 kV/m, quello emesso dalla linea a 150 kV risulta essere molto minore dei limiti di emissione imposti dalla normativa. In particolare il valore tipico associato ad una linea a 150 kV è di 1 kV/m.

#### Campo elettrico generato dal cavidotto MT 20kV:

Il campo elettrico generato dal cavidotto MT ha valori minori di quelli imposti per legge. Questa



affermazione deriva dalle seguenti considerazioni:

- I cavi utilizzati sono costituiti da un'anima in alluminio (il conduttore elettrico vero e proprio), da uno strato di isolante + semiconduttore, da uno schermo elettrico in rame, e da una guaina in PVC.
- Lo schermo elettrico in rame confina il campo elettrico generato nello spazio tra il conduttore e lo schermo stesso.
- Il terreno ha un ulteriore effetto schermante
- Il campo elettrico generato da una installazione a 20 kV è minore di quello generato da una linea, con conduttore non schermato (crudo), a 400 kV, il quale è minore ai limiti imposti per legge.

Non si effettua quindi un'analisi puntuale del campo generato ritenendolo trascurabile.

#### Campo magnetico.

Il corpo umano, avendo permeabilità magnetica relativa pari a quella dell'aria, non ha capacità schermanti contro il campo magnetico, il quale lo attraversa completamente rendendo i suoi effetti più pericolosi di quelli del campo elettrico. Il campo magnetico è proporzionale al valore di corrente che circola nei conduttori elettrici, e i valori di corrente che si possono avere nelle ordinarie installazioni elettriche possono generare campi magnetici che possono superare i valori imposti dalle norme.

La valutazione è stata eseguita tramite un software appositamente dedicato, realizzato secondo la norma CEI 211-4, alla quale si rimanda per la descrizione del modello matematico utilizzato. Esso fornisce i valori efficaci del campo di induzione magnetica in un piano verticale perpendicolare all'elettrodotto sorgente del campo. Relativamente alla determinazione dei valori di induzione magnetica nei cambi di direzione si è attinto ai paragrafi 5.1.4.5 del decreto 29 maggio 2008.

#### Campo magnetico generato dal cavidotto MT 20kV:

Il percorso del cavidotto come indicato nelle tavole del progetto elettrico, è suddiviso in tratti caratterizzati da variazioni di correnti o di cavi. Analizziamo per primo il tratto Sottostazione – Punto 1 dove termina il tratto in comune fra i due cavidotti. In un'ottica di massimizzazione dei parametri di calcolo si sono approssimati in eccesso tutti i parametri necessari alla simulazione ai fini della sicurezza. L'obiettivo di qualità (3  $\mu$ T) nell'ipotesi di linea infinita, ovvero escludendo i punti di cambio di direzione, si ottiene a una distanza pari a:  $DPA_{inf} = 1,85$  metri (DPA imperturbata).

Tuttavia vi sono dei cambi di direzione del cavidotto che segue necessariamente l'attuale andamento stradale. I cambi di direzione creano un aumento dei valori di induzione magnetica nell'area interna di angolo e una diminuzione nella parte esterna. In questa sezione si stimerà l'incremento effettuando alcune ipotesi cautelative, assumendo alla fine come distanza di rispetto quella massima determinabile nel tratto di linea.

In analogia a quanto definito al paragrafo 5.1.4.5 del decreto 29 Maggio 2008 incrementiamo la distanza di prima approssimazione di 1,5 volte:

$$DPA = DPA_{inf} * 1,5 = 2,775 \text{ m} \cong 2,80 \text{ m}$$

Pertanto fuori terra il campo magnetico sarà inferiore a tre microtesla ad una distanza superiore a 1,70 metri. Il limite normativo dei 100  $\mu$ T è comunque rispettato in quanto il campo magnetico è già inferiore a tale soglia a 40 cm dai cavi, distanza situata nel terreno. È importante comunque sottolineare che il funzionamento a potenza nominale installata (30,75 MW) è una situazione che si verifica per un parte limitata dell'anno in condizioni di vento ottimali, mentre durante la maggior parte dell'anno l'effettiva potenza generata è minore pertanto la corrente con essa.

Nell'analisi si trascura inoltre l'effetto schermante del terreno a favore della sicurezza.

È importante notare come questo tratto di cavidotto (dalla SET al punto 1) sia quello su cui transita la maggiore potenza rispetto a tutti gli altri tragitti.

Infatti si tratta delle due montanti che nello stesso percorso raggiungono le rispettive torri eoliche per un trasporto totale di 30,75 MW. Tutti gli altri tratti, estratti dal progetto definitivo, schematizzati nella tavola allegata 2 svilupperanno, quindi, campi magnetici inferiori.

Questo ci permette di affermare che se tale tratto rispetta il limite normativo di 100 microtesla, anche tutti gli altri tratti, che manterranno la stessa configurazione dal punto di vista dell'interramento, rispetteranno tale limite. Anzi le DPA saranno inferiori. Se al momento dell'esecuzione, l'appaltatore verificherà la presenza di luoghi tutelati nei pressi degli elettrodotti, anche se nati successivamente alla presentazione del progetto, provvederà a garantire il rispetto della DPA, se necessario anche interrando maggiormente il cavo.

#### Campo magnetico attorno alle torri

Passiamo al calcolo dei campi magnetici attorno alle torri eoliche. Queste, infatti, hanno una potenza di



2,05 MW erogati a 690 V. Alla base della torre c'è invece un trasformatore che riporta la tensione a 20 kV. A favore della sicurezza si analizza solo il campo magnetico a 690 V essendo più elevato.

Pertanto si evince che il limite normativo dei 100 microtesla è rispettato in quanto esternamente alla torre si ottiene già l'obiettivo di attenuazione dei 10 microtesla. Inoltre a 4 metri dal centro della torre si ottiene anche l'obiettivo di qualità.

All'interno della torre, vi sono punti in cui il campo magnetico supera il limite normativo dei 100 microtesla, ma l'accesso al suo interno è vietato alla popolazione ed è permesso ai soli addetti ai lavori per i quali vi sono differenti soglie da rispettare, contenute nel D. Lgs n. 81, GU 30 Aprile 2008; il testo unico in materia di sicurezza sul lavoro ridisegna il quadro della salute e sicurezza sul lavoro, in recepimento della direttiva europea 2004/40/CE. Relativamente ai lavoratori professionalmente esposti il valore di azione da non superare è fissato pari a 500  $\mu$ T, escludendo eventuali effetti a lungo termine sulla salute dei lavoratori.

Concludendo possiamo dire che dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica si è potuto vedere come l'intervento si integri con la normativa vigente.

#### INTERFERENZE SULLE TELECOMUNICAZIONI.

La 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.

Una adeguata distanza degli aerogeneratori fa sì che l'interferenza sia irrilevante. L'unico eventuale effetto da considerare è quello legato al disturbo alle telecomunicazioni.

I segnali televisivi potrebbero essere quelli maggiormente disturbati dalla presenza di generatori eolici in rotazione. Un'eventuale interferenza si evidenzerebbe attraverso la sovrapposizione al segnale utile, presente all'ingresso del televisore, di una modulazione di ampiezza il cui periodo sarebbe legato alla velocità di rotazione e al numero di pale della macchina, e la cui profondità sarebbe associata all'intensità del segnale riflesso, restando del tutto indipendente dal segnale diretto. Se il problema dovesse manifestarsi potrebbe essere facilmente evitato, ad esempio, ottimizzando la direzione del segnale.

Nel caso in questione tuttavia esistono una serie di motivi che portano a ritenere inesistente qualsiasi disturbo di qualsiasi tipo, tra i quali si citano:

- la adeguata distanza intercorrente tra masserie e/o unità abitative ed il parco eolico di progetto.
- la lontananza dello stesso da ripetitori o stazioni trasmettenti, sia di tipo civile sia militare.
- il tipo di materiale con il quale saranno realizzate le pale.

In relazione a quest'ultimo punto si osserva che gli aerogeneratori che saranno installati avranno pale in vetroresina (GRP, glass reinforced plastics). Tale materiale ha una parziale trasparenza alle onde elettromagnetiche, pertanto il potenziale rischio di disturbo alle telecomunicazioni è notevolmente ridotto.

I maggiori problemi di interferenza sono infatti attribuibili ai rotori realizzati con materiali metallici, che hanno buone caratteristiche di riflettanza. Eventuali interferenze con i sistemi di controllo del traffico aereo sono del tutto improbabili.

Tuttavia, in fase di progetto esecutivo, saranno presi contatti con le Autorità civili e militari al fine di prevenire qualsiasi problema di interferenza.

#### RISCHIO DI INCIDENTI.

Facendo riferimento al PIEAR della Regione Basilicata ed al relativo disciplinare, di seguito si riporta lo studio della gittata massima dei frammenti degli organi rotanti in caso di rottura accidentale in relazione alla dimensione, alla velocità di esercizio ed all'angolo di distacco dell'aerogeneratore Repower MM92 aventi le seguenti caratteristiche:

Modello	Potenza nominale	Diametro Rotore	Altezza mozzo	Controllo Potenza	Velocità di rotazione
MM92	2.05 MW	92.5 m	78.5 m	Pitch (elettrico)	7.8 - 15.0 l/min (+12.5%)



Si premette che il rischio è considerato, in questo contesto, come combinazione di due fattori:

- la probabilità che possa accadere un determinato evento;
- la probabilità che tale evento abbia conseguenze sfavorevoli.

Appare evidente che, durante il funzionamento dell'impianto, il più grande rischio per le persone e le cose possa essere dovuto alla rottura accidentale di pezzi meccanici in rotazione.

Di seguito sarà indagato il tipo di danno che potrebbe essere provocato da elementi rotanti in caso di rottura con particolare riferimento alla gittata massima di tali frammenti.

Le pale dei rotor di progetto sono realizzate in fibra di vetro rinforzato con materiali plastici quali il poliestere o le fibre epossidiche. L'utilizzo di questi materiali limita sino a quasi ad annullare la probabilità di distacco di parti meccaniche in rotazione: anche in caso di gravi rotture le fibre che compongono la pala la mantengono di fatto unita in un unico pezzo (seppure gravemente danneggiato). La statistica riporta fra le maggiori cause di danno quelle prodotte direttamente o indirettamente dalle fulminazioni.

Proprio per questo motivo il sistema navicella-rotore-torre tubolare sarà protetto con un parafulmine. In conformità a quanto previsto dalla norma CEI 81-1 la classe di protezione sarà quella più alta (Classe I). In termini probabilistici ciò significa un livello di protezione del 98% (il 2% di probabilità che a fulminazione avvenuta si abbiano danni al sistema). Pertanto possiamo sicuramente affermare che la probabilità che si produca un danno al sistema con successivi incidenti è bassa, seppure esistente.

Al fine di ridurre al minimo le pur residue possibilità di impatto con eventuali elementi che si potrebbero distaccarsi dal rotore, in fase di progettazione si è considerato il valore calcolato della gittata massima degli elementi rotanti sempre inferiore:

- alla distanza da strade statali e provinciali, distanza che sarà pari almeno a 200 m;
- alla distanza da qualsiasi edificio anche non abitato insistente nell'area di impianto, distanza che sarà pari ad almeno 300 m.

### **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, salute pubblica (assetto demografico, assetto igienico - sanitario), assetto territoriale, traffico, rumore e vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (elettromagnetismo), rifiuti.

#### Clima

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. **Si può affermare 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

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 ed al modesto livellamento. Per la realizzazione delle opere di fondazioni



(edifici, portali, fondazioni macchinario, etc.) sono previsti scavi a sezione obbligata 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. Lgs 152/06.

Il parco interessa necessariamente una superficie molto ampia; tuttavia solo il 2-3 % del territorio risulta fisicamente impegnato per l'installazione delle torri, per la costruzione delle strade e per la costruzione della stazione di trasformazione. Le reti di collegamento della stazione di trasformazione con gli aerogeneratori e con l'elettrodotto saranno totalmente interrato e si svilupperanno per lo più lungo le strade di collegamento. L'impatto pertanto non è significativo.

#### Acque superficiali e sotterranee

L'intervento non prevede scarichi in corpi idrici superficiali, né l'accumulo di depositi superficiali contenenti sostanze pericolose potenzialmente interessati 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.

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.

#### Vegetazione e flora

Nella zona di intervento non è stata accertata la presenza di specie floristiche protette. 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 la 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. 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 e da elettrodotti, 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.

Dato il posizionamento della stazione di Picerno, non sono prevedibili particolari impatti sulle visuali che si possano godere dalle sommità, peraltro non consolidate o note per le loro caratteristiche peculiari.

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, sotto la soglia di tolleranza, pertanto compatibile con la natura e la valenza paesistica dei luoghi attraversati.

#### 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

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 contenute 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.

#### Assetto territoriale

L'intervento in progetto non comporta un elevato consumo di suolo, né diretto né indiretto. Infatti l'intervento non comporta un incremento né provvisorio né definitivo, dello stock abitativo esistente. Esso inoltre non richiede nuovi servizi e attrezzature oppure nuove modalità di utilizzo degli equipaggiamenti pubblici o privati esistenti.

#### 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

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 par. 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, 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 150/380 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 siliconica.

#### 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 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.

#### Rifiuti

Per la gestione delle terre e rocce da scavo si è fatto riferimento alle seguenti normative: D.Lgs. n. 152/2006, D. Lgs. N. 4/2008 e le Norme CEI 11-17. Il materiale proveniente dallo scavo sarà perciò trattato come rifiuto e soggetto alle norme di cui al D.L. 152/2006 ed in particolare di quelle riportate nella parte IV di esso; sarà perciò tenuto in rilevante attenzione il contenuto degli artt. 193 e 242 relativi rispettivamente alle procedure operative-amministrative ed al trasporto a rifiuto.

#### **Il Comitato:**

- Udita la relazione dell'ing. Pietro Mazziotta, 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 quelli integrati successivamente;
- Presa visione degli esiti dell'istruttoria dell'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio conclusasi con l'acquisizione del parere favorevole al rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica, da parte della Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio espresso nella seduta reso nella seduta del 16.04.12, di seguito richiamato:

*"Parere FAVOREVOLE, reso in considerazione del fatto che il caviodotto per il collegamento elettrico dell'impianto, interferente con aree paesaggistiche vincolate, sarà interrato nella sede stradale esistente, per cui l'intervento nel complesso può essere ritenuto compatibile con il contesto paesaggistico dell'area circostante.*

*Tuttavia, al fine di contenere l'impatto paesaggistico delle opere progettate, si prescrive:*

- *L'eliminazione dell'aerogeneratore n.9 dal lay-out d'impianto in quanto, in mancanza di una suddivisione per qualità catastali della particella catastale interessata, si deve ritenere che la macchina sarà ubicata su area adibita a pascolo percorsa da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione (giusta Deliberazione di Giunta del Comune di Potenza), dunque su sito ritenuto non idoneo all'installazione di impianti eolici dal PIEAR di Basilicata;*
- *L'eliminazione della macchina n.11, vista l'entità degli sterri (dell'ordine dei 5-6 metri) previsti per la realizzazione della diramazione verso l'aerogeneratore e della relativa piazzola.*

*La presente autorizzazione paesaggistica non è da intendersi estesa alle opere indicate nel Progetto di Sviluppo Locale, per le quali la Società provvederà ad inviare .. formale richiesta di autorizzazione paesaggistica solo a seguito d'intesa formale raggiunta con il Comune di Potenza in corso di conferenza dei Servizi. "*

- Dato atto che, nel termine di 60 giorni dal deposito della documentazione presso le rispettive sedi, la Provincia di Potenza ed i Comuni di Potenza e di Picerno 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 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 CO<sub>2</sub> 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 il consumo di territorio e l'impatto paesaggistico e percettivo delle opere progettate, derivante dall'effetto di sovrapposizioni e di affollamento visivo "effetto selva" degli aerogeneratori in parola prevedendo l'eliminazione degli aerogeneratori indicati con i numeri 5-6-9-10-11.

**Considerato**, inoltre, che l'aerogeneratore n. 9 è ubicato in aree percorse da incendio e l'ubicazione dell'aerogeneratore n. 11 prevede notevoli sterri per la realizzazione della viabilità di accesso e la relativa piazzola

**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 Potenza e Picerno (PZ)**", proposto dalla società WINCAP S.r.l., con l'osservanza delle prescrizioni di seguito riportate:

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

- 1. Ridurre** a 10 (dieci) il numero degli aerogeneratori dell'impianto, aventi potenza nominale unitaria pari a 2,05 MW, prevedendo l'eliminazione degli aerogeneratori indicati con i numeri 5-6-9-10-11, portando così la potenza complessiva dell'impianto a 20,50 MW. Tanto al fine di ridurre il consumo di territorio, l'impatto paesaggistico e percettivo delle opere progettate, derivante dall'effetto di sovrapposizioni e di affollamento visivo "effetto selva" degli aerogeneratori in parola. Inoltre l'aerogeneratore n. 9 è ubicato in aree percorse da incendio e l'ubicazione dell'aerogeneratore n. 11 prevede notevoli sterri per la realizzazione della viabilità di accesso e la relativa piazzola.
- 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 idrogeologico 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.Lgs. 152/06 (e ss.mm.ii.) 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. **Prevedere** l'utilizzo di fondazioni del tipo "a pinto con riseghe" per tutti i sostegni localizzati in area pianeggiante e di fondazioni del tipo "su pali trivellati" per tutti i sostegni localizzati in area indicazioni derivanti da opportune indagini geognostiche realizzate in fase esecutiva; Nel caso di realizzazione di fondazioni profonde nei tratti di versante, prevedere l'utilizzo di tubi-camicia per il sostegno dei fori di scavo al fine di ridurre l'entità di un'eventuale interazione con la falda acquifera e la possibilità di scambio con la stessa;
4. **Prevedere**, in corrispondenza dell'attraversamento di fossi, torrenti e corsi d'acqua, la localizzazione dei sostegni dell'elettrodotto al di fuori delle zone di pertinenza idraulica e, comunque, all'esterno delle aree a rischio idraulico elevato, così come definite dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico;
5. **Predisporre** i dovuti accorgimenti atti a ridurre le emissioni di rumore ed i disturbi provocati dall'effetto corona, derivante dall'elettrodotto in esercizio, nelle zone più vicine a luoghi frequentati;
6. **Ripristinare**, alla fine dei lavori necessari per la realizzazione di ogni singolo sostegno, lo stato dei luoghi occupati dalla piazzola temporanea e delle piste temporanee per l'accesso a quest'ultima, restituendo agli usi originari tutte le aree interferite;
7. **Prevedere** il posizionamento delle aree di cantiere in zone a basso valore naturalistico e vegetazionale quali aree agricole o aree già artificializzate;
8. **Prevedere** l'abbattimento delle polveri all'interno delle aree cantiere e sulle piste di transito delle macchine operatrici mediante adeguata nebulizzazione di acqua;
9. **Osservare** il divieto di accesso di mezzi e qualsiasi lavorazione all'interno degli argini dei corsi d'acqua che presentino vegetazione ripariale;
10. **Predisporre** i dovuti accorgimenti atti ad aumentare la visibilità dei conduttori al fine di ridurre il rischio di collisione dell'avifauna con gli stessi;
11. **Predisporre** i dovuti accorgimenti atti ad ridurre l'incidenza visiva dei sostegni costituenti l'elettrodotto in relazione alle caratteristiche proprie del paesaggio circostante;
12. **Osservare**, le disposizioni previste nel D.Lgs. 152/06 (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;
13. **Osservare** le vigenti disposizioni in materia di gestione dei rifiuti solidi e liquidi;
14. **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.

➤ **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



"ALLEGATO 2"

**COMITATO TECNICO REGIONALE AMBIENTE  
(Art. 16 comma 5 della L.R. n. 47/98)***Estratto dal VERBALE DELLA SEDUTA DEL 27 novembre 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 19 novembre 2012, protocollo n. 0204831/7502, si è riunito alle ore 10,00 per esaminare i progetti sotto riportati e posti all'ordine del giorno con la convocazione:

1. 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 Potenza e Picerno (PZ). Esame soluzione progettuale alternativa.**  
Proponente: WINCAP S.r.l.

.....OMISSIS.....

<b>Presidente:</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 Urbanistica e Tutela del Paesaggio	Arch. Domenico Ragone
Dirigente Ufficio Geologico ed Attività Estrattive	Ing. Maria Carmela Bruno

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

.....OMISSIS.....

1. 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 Potenza e Picerno (PZ). Esame soluzione progettuale alternativa.**  
Proponente: WINCAP S.r.l.

Il Dirigente dell'Ufficio Compatibilità Ambientale fa intervenire l'ing. Pietro Mazziotta, 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**

• il Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (C.T.R.A.) ha espresso nella seduta del 31 maggio 2012 relativamente al **Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico, e relative opere connesse, da realizzare in agro dei Comuni di Potenza e Picerno (PZ)** il proprio parere positivo, al rilascio del Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale ai sensi della L.R. n. 47/1998 (e s.m.i.), ed al rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D.L.vo n. 42/2004 (e s.m.i.) con l'osservanza delle seguenti prescrizioni:

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

1. Ridurre a 10 (dieci) il numero degli aerogeneratori dell'impianto, aventi potenza nominale unitaria pari a 2, 05



MW, prevedendo l'eliminazione degli aerogeneratori indicati con i numeri 5-6-9-10-11, portando così la potenza complessiva dell'impianto a 20,50 MW. Tanto al fine di ridurre il consumo di territorio, l'impatto paesaggistico e percettivo delle opere progettate, derivante dall'effetto di sovrapposizioni e di affollamento visivo "effetto selva" degli aerogeneratori in parola. Inoltre l'aerogeneratore n. 9 è ubicato in aree percorse da incendio e l'ubicazione dell'aerogeneratore n. 11 prevede notevoli sterri per la realizzazione della viabilità di accesso e la relativa piazzola.

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 caviddotti la soluzione mediante staffaggio dei cavi alle infrastrutture (ponti) di attraversamento esistenti, senza intaccare l'assetto idrogeomorfologico 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.Lgs. 152/06 (e ss.mm.ii.) 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 caviddotti 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. Prevedere l'utilizzo di fondazioni del tipo "a plinto con riseghe" per tutti i sostegni localizzati in area pianeggiante e di fondazioni del tipo "su pali trivellati" per tutti i sostegni localizzati su versante, a meno di diverse indicazioni derivanti da opportune indagini geognostiche realizzate in fase esecutiva; Nel caso di realizzazione di fondazioni profonde nei tratti di versante, prevedere l'utilizzo di tubi-camicia per il sostegno dei fori di scavo al fine di ridurre l'entità di un'eventuale interazione con la falda acquifera e la possibilità di scambio con la stessa;

4. Prevedere, in corrispondenza dell'attraversamento di fossi, torrenti e corsi d'acqua, la localizzazione dei sostegni dell'elettrodotto al di fuori delle zone di pertinenza idraulica e, comunque, all'esterno delle aree a rischio idraulico elevato, così come definite dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico;

5. Predisporre i dovuti accorgimenti atti a ridurre le emissioni di rumore ed i disturbi provocati dall'effetto corona, derivante dall'elettrodotto in esercizio, nelle zone più vicine a luoghi frequentati;

6. Ripristinare, alla fine dei lavori necessari per la realizzazione di ogni singolo sostegno, lo stato dei luoghi occupati dalla piazzola temporanea e delle piste temporanee per l'accesso a quest'ultima, restituendo agli usi originari tutte le aree interferite;

7. Prevedere il posizionamento delle aree di cantiere in zone a basso valore naturalistico e vegetazionale quali aree agricole o aree già artificializzate;

8. Prevedere l'abbattimento delle polveri all'interno delle aree cantiere e sulle piste di transito delle macchine operatrici mediante adeguata nebulizzazione di acqua;

9. Osservare il divieto di accesso di mezzi e qualsiasi lavorazione all'interno degli argini dei corsi d'acqua che presentino vegetazione ripariale;

10. Predisporre i dovuti accorgimenti atti ad aumentare la visibilità dei conduttori al fine di ridurre il rischio di collisione dell'avifauna con gli stessi;



11. Predisporre i dovuti accorgimenti atti ad ridurre l'incidenza visiva dei sostegni costituenti l'elettrodotto in relazione alle caratteristiche proprie del paesaggio circostante;

12. Osservare, le disposizioni previste nel D.Lgs. 152/06 (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;

13. Osservare le vigenti disposizioni in materia di gestione dei rifiuti solidi e liquidi;

14. 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.

- Con nota n. 01142278/75AB del 28 giugno 2012, l'Ufficio Compatibilità Ambientale ai sensi dell'art. 16 della L.R. n. 47/1998 ha trasmesso al proponente le prescrizioni che accompagnano il parere favorevole del C.T.R.A. al fine di consentire allo stesso di formulare eventuali osservazioni in merito;

- Con nota acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 13 luglio 2012 al protocollo n. 0123270/75AB il proponente ha comunicato che la riduzione degli aerogeneratori così come prescritta dal C.T.R.A. non consentiva la conservazione dei parametri di sostenibilità economica del progetto, comunicando altresì la predisposizione di un nuovo lay-out capace di risolvere le motivazioni poste a base dell'eliminazione di alcuni aerogeneratori da parte del C.T.R.A.;

- Con nota, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 03 ottobre 2012 al protocollo n. 0172829/75AB il proponente ha trasmesso una nuova proposta di lay-out;

- Con nota, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 09 ottobre 2012 al protocollo n. 0176566/75AB il proponente comunicava la variazione della sede legale;

- Con nota, trasmessa per conoscenza ed acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 12 ottobre 2012 al protocollo n. 0179813/75AF l'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio ha trasmesso il riscontro alla nota trasmessa dal proponente di modifica del lay-out dell'impianto in oggetto evidenziando che le modifiche "... non interessano aree vincolate ope-legis ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004 e ..... di non esprimere alcun parere sulle varianti ...";

- Con nota, acquisita agli atti dell'Ufficio Compatibilità Ambientale in data 29 ottobre 2012 protocollo 0189952/75AB il proponente ha trasmesso una nuova proposta di lay-out proponendo minimi spostamenti ALL'INTERNO DELLE STESSE PARTICELLE CATASTALI per gli aerogeneratori indicati con i n. A1, A3, A5, A10, A11, A14 al fine di rispettare le indicazioni del PIEAR sulla distanza tra gli aerogeneratori, con conseguente riduzione dei movimenti di terra;

### Proposta Progettuale di modifica Lay-out

A seguito del parere positivo espresso dal Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (C.T.R.A.) nella seduta del 31 maggio 2012, relativamente al progetto per la costruzione e l'esercizio dell'impianto eolico WINCAP, ed in accoglimento delle prescrizioni espresse, la società WinCap S.r.l., titolare della richiesta di autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto eolico ubicato in agro di Potenza, ha presentato una proposta progettuale di ottimizzazione del layout del parco eliminando alcune macchine come indicato dal C.T.R.A. e proponendo le seguenti variazioni, ritenute **NON SOSTANZIALI** come di seguito illustrato.

Le modifiche si possono sintetizzare:

1. Sostituzione dell'aerogeneratore con uno di potenza nominale maggiore;
2. Piccoli spostamenti delle posizioni degli aerogeneratori per rispettare le prescrizioni imposte dal PIEAR in .... "effetto selva" o "effetto gruppo".

Gli spostamenti interessano le macchine A1-A3-A5-A10-A11-A14.

Nella tabella seguente si riepilogano gli spostamenti determinati dal nuovo lay-out.

2582959,382	4506169,846	2582969,592	4506180,664	14,56
2582796,385	4505934,846	2582796,385	4505934,846	-



2583041,393	4505588,846	2583081,668	4505586,895	40,50
2583183,483	4505303,809	2583183,483	4505303,809	-
2583266,409	4504810,845	2583270,206	4504946,197	135,40
2583300,418	4504313,845	ELIMINATO		ELIMINATO
2583698,426	4504026,845	2583698,426	4504026,845	-
2583646,431	4503708,845	2583646,431	4503708,845	-
2583615,438	4503281,844	ELIMINATO		ELIMINATO
2583141,431	4503476,844	2583074,295	4503502,897	72,32
2582916,423	4503817,882	2582941,341	4503828,300	27,12
2582976,418	4504138,844	2582976,418	4504138,844	-
2582801,412	4504399,844	2582801,412	4504399,844	-
2582770,406	4504702,844	2582718,925	4504694,212	52,71
2583742,421	4504329,845	2583742,421	4504329,845	-

Le variazioni sulla tipologia di aerogeneratore si riepilogano:

Vecchia macchina – Caratteristiche Tecniche

- Potenza 2,05 MW;
- Altezza al mozzo = 78,50 m
- Diametro rotore = 92,50 m
- Altezza totale = 124,75
- Rumorosità = 104,30 db

Nuova macchina – Caratteristiche Tecniche

- Potenza 2,50 MW;
- Altezza al mozzo = 75,00 m
- Diametro rotore = 100,00 m
- Altezza totale = 125,00
- Rumorosità = 104,50 db

Nel confronto tra le macchine si evince che l'altezza totale della nuova macchina è maggiore di soli 25 cm e la rumorosità è circa uguale.

Gli spostamenti sono stati resi necessari per adeguare le nuove caratteristiche tecniche dell'aerogeneratore all'area parco in ottemperanza alle prescrizioni del PIEAR – Appendice A.

In particolare le nuove posizioni rispettano tutte il requisito imposto dal PIEAR di garantire la presenza di corridoi di transito per la fauna oltre che ridurre l'impatto visivo.

Il nuovo layout è compatibile con tutta la vincolistica presente nell'area, ovvero le posizioni degli aerogeneratori non ricadono in areali sottoposti a vincolo ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modificazioni ed integrazioni.

La risultanza dello studio di compatibilità ambientale vengono confermate evidenziando una diminuzione anche dell'impatto visivo derivante dal minor numero di macchine e dall'eliminazione dell'effetto selva.

Nella tabella seguente vengono riepilogate le variazioni che di fatto, come evidenziato, limitatamente agli aerogeneratori interessati, riducono la movimentazione di terreno per scavi e riporti.



A1	1900	2150	546	1116	14,56
A3	314	5076	84	1256	40,5
A5	1400	2340	775	412	135,40
A10	617	256	410	200	72,32
A11	2900	600	164	314	27,12
A14	1150	2400	1108	2320	52,71

**Il Comitato:**

- Udita la relazione dell'ing. Pietro Mazziotta, resa sulla base delle istruttorie dell'Ufficio Compatibilità Ambientale per il procedimento di V.I.A.;
- Presa visione del verbale del C.T.R.A. relativo alla seduta del 31 maggio 2012 relativamente al parere espresso per il progetto di che trattasi;
- Presa visione degli atti progettuali che accompagnano l'istanza di riesame del progetto in parola;
- Presa visione della nota n. 0179813/75AF del 12 ottobre 2012, dell'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio con la quale ha comunicato che relativamente alla modifica del lay-out dell'impianto in oggetto "... non interessano aree vincolate ope-legis ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004 e ..... di non esprimere alcun parere sulle varianti ...";

**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 la documentazione prodotta a corredo dell'istanza di riesame ha risolto le criticità poste a base del parere del C.T.R.A. nella seduta del 31 maggio 2012;

**Considerato**, altresì, che la documentazione prodotta a corredo dell'istanza di riesame 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 a seguito delle comunicazioni dell'Ufficio Urbanistica e Tutela del paesaggio riportate nella nota n. 0179813/75AF del 12 ottobre 2012, con la quale ha comunicato alla società proponente che relativamente alla modifica del lay-out dell'impianto in oggetto "... non interessano aree vincolate ope-legis ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004 e ..... di non esprimere alcun parere sulle varianti ...";

**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 CO<sub>2</sub> e di altri inquinanti ogni anno e l'uso di petrolio ed altre fonti energetiche tradizionali, non rinnovabili, a volte altamente inquinanti, con inevitabili conseguenze positive sia da un punto di vista ambientale che socio-economico;

**Valutato** il Progetto in questione, 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 Potenza e Picerno (PZ)**, Proposto dalla Società WINCAP S.r.l. con l'osservanza delle prescrizioni di seguito riportate:

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

1. La **soluzione progettuale** è costituita da n. 13 aerogeneratori aventi potenza unitaria pari a 2,50 Mw per una potenza complessiva di 32,50 MW. Tanto in considerazione della eliminazione degli aerogeneratori indicati nel progetto originario con i n. 6 e 9 dalla proposta progettuale originaria.
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 idrogeomorfologico 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.Lgs. 152/06 (e s.m.i.) e dal D.M. n. 161 del 10 agosto 2012 inerenti al riutilizzo di terre e rocce da scavo. Il "**Piano di Utilizzo**" delle terre e rocce da scavo prescritto dall'art. 5 del citato D.M. n. 161 del 10 agosto 2012 dovrà essere presentato all'Ufficio Compatibilità Ambientale in tempo utile per l'approvazione, prima dell'inizio dei lavori inerenti al progetto di che trattasi;
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. **Prevedere** l'utilizzo di fondazioni del tipo "a plinto con riseghe" per tutti i sostegni localizzati in area pianeggiante e di fondazioni del tipo "su pali trivellati" per tutti i sostegni localizzati su versante, a meno di diverse indicazioni derivanti da opportune indagini geognostiche realizzate in fase esecutiva; Nel caso di realizzazione di fondazioni profonde nei tratti di versante, prevedere l'utilizzo di tubi-camicia per il sostegno dei fori di scavo al fine di ridurre l'entità di un'eventuale interazione con la falda acquifera e la possibilità di scambio con la stessa;
4. **Prevedere**, in corrispondenza dell'attraversamento di fossi, torrenti e corsi d'acqua, la localizzazione dei sostegni dell'elettrodotto al di fuori delle zone di pertinenza idraulica e, comunque, all'esterno delle aree a rischio idraulico elevato, così come definite dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico;
5. **Predisporre** i dovuti accorgimenti atti a ridurre le emissioni di rumore ed i disturbi provocati dall'effetto corona, derivante dall'elettrodotto in esercizio, nelle zone più vicine a luoghi frequentati;
6. **Ripristinare**, alla fine dei lavori necessari per la realizzazione di ogni singolo sostegno, lo stato dei luoghi occupati dalla piazzola temporanea e delle piste temporanee per l'accesso a quest'ultima, restituendo agli usi originari tutte le aree interferite;
7. **Prevedere** il posizionamento delle aree di cantiere in zone a basso valore naturalistico e vegetazionale quali aree agricole o aree già artificializzate;
8. **Prevedere** l'abbattimento delle polveri all'interno delle aree cantiere e sulle piste di transito delle macchine operatrici mediante adeguata nebulizzazione di acqua;
9. **Osservare** il divieto di accesso di mezzi e qualsiasi lavorazione all'interno degli argini dei corsi d'acqua che presentino vegetazione ripariale;



10. **Predisporre** i dovuti accorgimenti atti ad aumentare la visibilità dei conduttori al fine di ridurre il rischio di collisione dell'avifauna con gli stessi;

11. **Predisporre** i dovuti accorgimenti atti ad ridurre l'incidenza visiva dei sostegni costituenti l'elettrodotto in relazione alle caratteristiche proprie del paesaggio circostante;

12. **Osservare**, le disposizioni previste nel D.Lgs. 152/06 (e s.m.i.) e dal D.M. n. 161 del 10 agosto 2012 inerenti al riutilizzo di terre e rocce da scavo. Il "**Piano di Utilizzo**" delle terre e rocce da scavo prescritto dall'art. 5 del citato D.M. n. 161 del 10 agosto 2012 dovrà essere presentato all'Ufficio Compatibilità Ambientale in tempo utile per l'approvazione, prima dell'inizio dei lavori inerenti al progetto di che trattasi;

13. **Osservare** le vigenti disposizioni in materia di gestione dei rifiuti solidi e liquidi;

14. **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.

➤ **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.

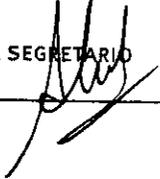
.....OMISSIS.....

F.to il Segretario  
Ing. Nicola GRIPPA

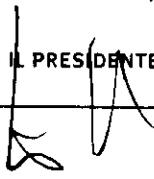
F.to il Presidente  
Dott. Donato Viggiano

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

IL SEGRETARIO



IL PRESIDENTE



Si attesta che copia conforme della presente deliberazione è stata trasmessa in data 21 - 10 - 13  
al Dipartimento interessato  al Consiglio regionale

L'IMPIEGATO ADDETTO

F. Inoué