

Comune di : ACERENZA

Provincia di : POTENZA

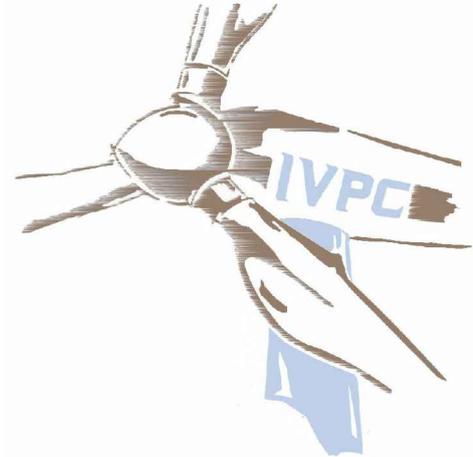
Regione : BASILICATA



PROponente



IVPC Power 8 S.p.A.
Società Unipersonale
Sede legale : 80121 Napoli (NA) - Vico Santa Maria a Cappella Vecchia 11
Sede Operativa : 83100 Avellino - Via Circumvallazione 108
Indirizzo email ivpcpower8@pec.ivpc.com
P.I. 02523350649
Amministratore Unico : Avv. Oreste Vigorito
Società del Gruppo IVPC



OPERA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA DI POTENZA PARI A 36 MW
PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO

TITOLO ELABORATO :

Relazione Generale

DATA : OTTOBRE 2018

N°/CODICE ELABORATO :

A.1

SCALA :

Folder : Elaborati di Progetto

Tipologia : R (Relazione)

Lingua : ITALIANO

ITECNICI

arch. Beniamino Nazzaro
arch. Paolo Pisani



IVPC EOLICA S.r.l.
Società Unipersonale
Sede legale : 80121 Napoli (NA) -
Vico Santa Maria a Cappella Vecchia 11
Sede Operativa : 83100 Avellino -
Via Circumvallazione 108
GRUPPO IVPC



00	OTTOBRE 2018	Emissione per Progetto Definitivo - Richiesta V.I.A. e A.U.	xx	xx	IVPC Power 8
N° REVISIONE	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Proprietà e diritto del presente documento sono riservati - la riproduzione è vietata.

Sommario

1	A.1.a Descrizione generale del progetto	2
1.1	A.1.a .1 Dati identificativi della Società Proponente	2
1.2	A.1.a .2 Dati generali del progetto	5
1.3	A.1.a.3 Inquadramento normativo, programmatico ed autorizzatorio	8
2	A.1.b Descrizione stato di fatto del contesto	11
2.1	A.1.b.1 Descrizione del sito di intervento	11
2.2	A.1.b.2 Elenco dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico 13	
2.3	A.1.b.3 Documentazione fotografica	22
3	A.1.c Descrizione del progetto	36
3.1	Descrizione progetto - Aerogeneratori	39
3.2	Descrizione progetto – Strutture di fondazione aerogeneratori	40
3.3	Descrizione progetto – Viabilità di servizio agli aerogeneratori	42
3.4	Descrizione progetto – Piazzole di servizio agli aerogeneratori	44
3.5	Descrizione progetto – Cavidotti interrati	48
3.6	Descrizione progetto – Stazione di trasformazione Utente 150/30 kV	51
4	A.1.d Motivazioni della scelta del tracciato dell’elettrodotto dall’impianto al punto di consegna.	53
5	A.1.e Disponibilità eree ed individuazione interferenze	54
5.1	Disponibilità delle aree ed immobili interessati	54
5.2	Censimento delle interferenze	54
6	A.1.f. Esito delle valutazioni sulla sicurezza dell’impianto	54
7	A.1.g. Sintesi indagini eseguite (geologiche, idrogeologiche, ecc.)	55
8	A.1.h. Primi elementi relativi al sistema di sicurezza per la realizzazione del progetto	56
9	A.1.i. Relazione sulla fase di cantierizzazione	57
10	A.1.j. Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto	61
10.1	Quadro economico	61
10.2	Sintesi delle fonti e forme di finanziamento per la copertura dei costi dell’intervento	62
10.3	A.1.j.3. Cronoprogramma riportante l’energia prodotta annualmente durante la vita utile dell’impianto 62	

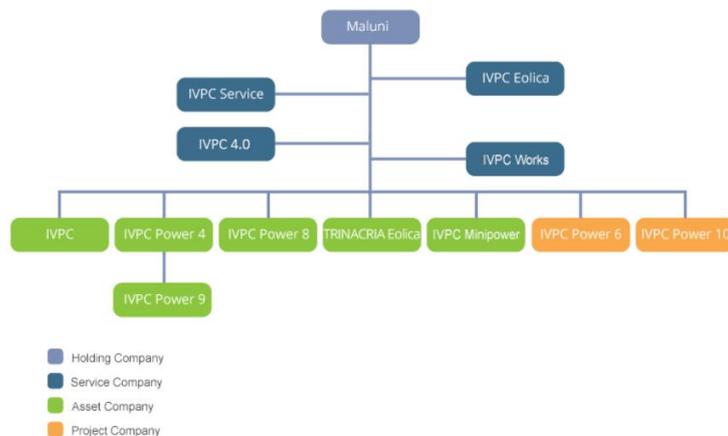
1 A.1.a Descrizione generale del progetto

1.1 A.1.a .1 Dati identificativi della Società Proponente

Committente :	<p>IVPC Power 8 S.r.l., sede legale Vico Santa Maria a Cappella Vecchia n.11, 80121 Napoli. Sede operativa Via Circumvallazione n.108, 83100 Avellino, tel.0825 38741. Indirizzo email ivpcpower8@pec.com P.I. 02523350649 Amministratore Unico: Avv. Vigorito Oreste, nato ad Ercolano il 02/10/1946, residente in Napoli, alla Discesa Gaiola n.7, cap.70123.</p>
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Referenti :	<p>Dott. Antonio Mascia - Indirizzo email antonio.mascia@ivpc.com – tel. 0825 38741. Dott. Francesco Lambo - Indirizzo email francesco.lambo@ivpc.com – tel. 0825 38741.</p>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La IVPC Power 8 S.r.l. è una società del gruppo IVPC, uno dei principali gruppi a livello nazionale nel settore delle energie rinnovabili, che vanta una pluriventennale esperienza nel settore delle energie rinnovabili e nello sviluppo, progettazione, costruzione, gestione e manutenzione di parchi eolici e fotovoltaici. Il Gruppo ha fin dalla sua nascita adottato una politica di crescita basata sulla formazione del personale e sulla acquisizione di know-how e tecnologia all'avanguardia; ciò ha permesso di raggiungere i livelli di eccellenza odierni. Il Gruppo ha oggi una struttura ben organizzata, capace di offrire servizi di qualità e flessibili. È proprio in virtù di detta esperienza che il marchio IVPC è divenuto un brand internazionalmente riconosciuto che caratterizza oggi un articolato gruppo industriale, strutturato in 13 società, come da schema:



Maluni: Holding company, proprietaria e socio di riferimento dell'intero Gruppo;

IVPC Service, IVPC Eolica, IVPC Works, IVPC 4.0: società di service a vario titolo impegnate nelle attività di sviluppo, costruzione, gestione e manutenzione degli impianti, nonché nella fornitura di servizi di efficientamento energetico.

IVPC, IVPC Power 4, IVPC Power 8, IVPC Power 9, IVPC Minpower e Trinacria Eolica: società di asset, proprietarie dei parchi eolici e produttrici di energia elettrica da fonte eolica;

IVC Power 6 e IVC Power 10: società titolari di progetti eolici in fase di sviluppo.

Asset:

IVPC S.r.l.: 169 MW

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

- 140 WTG Vestas V42, V44 per un totale di 84.00 MW in Campania – Montefalcone, San Marco dei Cavoti, Molinara, Foiano, Baselice e San Giorgio la Molara - ingresso in esercizio 04/1996-01/99;
- 142 WTG Vestas V42, V44 per un totale di 85.20 MW in Puglia – Alberona, Sant’Agata di Puglia, Anzano di Puglia e Monteleone di Puglia – ingresso in esercizio 04/96 - 01/00;

IVPC POWER 8 S.r.l.: 25,85 MW

- 21 WTG Vestas V90, V52 in Campania – San Marco dei Cavoti e Greci – ingresso in esercizio 07/07 – 05/08;

IVPC POWER 4 S.r.l.: 12.75 MW

- 15 WTG Vestas V52 in Calabria – Marcellinara, Caraffa, Settingiano – ingresso in esercizio 06/08 – 10/08;

IVPC POWER 9 S.r.l.: 18.40 MW

- 9 WTG Vestas V90-3, V52 in Calabria – San Floro, Caraffa – ingresso in esercizio 01/09 – 05/09;

TRINACRIA EOLICA S.r.l.: 45.6 MW

- 18 WTG Vestas V90 in Sicilia – Giarratana e Licodia Eubea – ingresso in esercizio 07/09 – 09/09;

IVPC MINIPOWER S.r.l.: 120 kW

- 2 WTG Northern Power NPS60-23 in Campania – Molinara e Foiano di Valfortore – ingresso in esercizio 05/14;

IVPC POWER 6 S.r.l.: 300 kW

- 1 WTG Northern Power NPS60-23 per 0.06 MW in Campania – Baselice – ingresso in esercizio 04/14;
- 1 WTG IVPC 60-18 per 0.06 MW in Campania – Aquilonia – ingresso in esercizio 04/16;
- 1 WTG Northern Power NPS60-23 per 0.06 MW in Basilicata – Forenza – ingresso in esercizio 07/14;
- 2 WTG Northern Power NPS60-23 per 0.12 MW in Calabria – Amato e Borgia – ingresso in esercizio 12/14 – 07/15.

La qualità del modello di sviluppo del Gruppo IVPC è riconosciuta da Organismi Terzi a livello internazionale attraverso le certificazioni ISO90001, ISO14001, OHSAS18001 ed è sinonimo di garanzia del rispetto e della tutela che il Gruppo pone nei confronti di tutte le popolazioni interessate dalla sua presenza sul territorio e dei suoi stessi lavoratori.

CERTIFICATO ISO 9001

Certificazione ottenuta in prima emissione il 17/10/2000. E’ lo standard di riferimento internazionalmente riconosciuto per la gestione della Qualità di qualsiasi organizzazione che intenda rispondere contemporaneamente all’esigenza dell’aumento dell’efficacia ed efficienza dei processi interni –quale strumento di organizzazione per raggiungere i propri obiettivi; alla crescente competitività nei mercati attraverso il miglioramento della soddisfazione e della fidelizzazione dei clienti. Perseguiamo la soddisfazione dei nostri clienti ed assicuriamo il mantenimento ed il miglioramento nel tempo della qualità dei nostri beni e servizi.

CERTIFICATO ISO 14001

Certificazione ottenuta in prima emissione l’1/08/2003. È una norma internazionale ad adesione volontaria, applicabile a qualsiasi tipologia di organizzazione pubblica o privata, che specifica i requisiti di un sistema di gestione ambientale. Un sistema di gestione ambientale certificato che ci consente il controllo ed il mantenimento

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

della conformità legislativa e il monitoraggio delle prestazioni ambientali; la riduzione degli sprechi (consumi idrici, risorse energetiche, ecc.) e la garanzia di un approccio sistematico e preordinato alle emergenze ambientali.

CERTIFICATO OHSAS 18001

Certificazione ottenuta in data 03/12/2015. Lo standard OHSAS 18001 specifica i requisiti per un Sistema di Gestione della Salute e della Sicurezza del Lavoro, per consentire ad una organizzazione di controllare i suoi rischi di SSL e migliorare le sue performance. Per Salute e Sicurezza del Lavoro si intendono: "Condizioni e fattori che influenzano o possono influenzare la salute e la sicurezza dei lavoratori dipendenti o degli altri lavoratori (inclusi i lavoratori temporanei e il personale dei contraffattori), i visitatori ed ogni altra persona nell'ambiente di lavoro".

CERTIFICATO GWO

Certificazione ottenuta in data 31/03/2016. A corredo della certificazione OHSAS 18001 e nel costante perseguimento della tutela dei propri lavoratori, IVPC Service ottiene dalla Global Wind Organisation (GWO) la certificazione per i moduli "Movimentazione Manuale dei Carichi" e "Consapevolezza in caso di incendi". Costituita da un gruppo di aziende leader nel mercato eolico, privati e produttori di turbine, la GWO è un'associazione no-profit che si prefigge di creare un ambiente di lavoro sicuro e privo di infortuni tramite l'individuazione di standard comuni di formazione sulla sicurezza e procedure di emergenza. Il conseguimento di tale certificazione concede inoltre la possibilità di istruire e formare i lavoratori attivi nell'industria eolica in conformità ai più elevati standard di sicurezza.

CERTIFICATO GWO PRIMO SOCCORSO

La I.V.P.C. Service ha ottenuto in data 27/07/16 dalla GWO - Global Wind Organisation - l'estensione della Certificazione per un ulteriore modulo, il "Primo Soccorso" che va ad aggiungersi ai moduli "Movimentazione Manuale dei Carichi" e "Consapevolezza in caso di Incendi". Tutte le certificazioni GWO attestano la priorità che il nostro Gruppo riconosce alla sicurezza delle attività di service. I nostri dipendenti sono la risorsa più preziosa.

UNI CEI 11352:2014

Certificazione ottenuta in prima emissione il 30/03/17 - La norma UNI CEI 11352:2014 completa il quadro normativo rappresentato dalla UNI CEI EN ISO 50001 e si configura come uno strumento di supporto per le politiche energetiche nazionali. In particolare, descrive i requisiti generali e le capacità (organizzativa, diagnostica, progettuale, gestionale, economica e finanziaria) che una ESCo deve possedere per poter offrire i servizi di efficienza energetica presso i propri clienti.

ISO 50001:2011

Certificazione ottenuta in prima emissione il 06/04/17 - La norma **ISO 50001:2011** "Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti con orientamento all'uso" specifica i requisiti per creare, avviare, mantenere e migliorare un sistema di gestione dell'energia. L'obiettivo di tale sistema è di consentire che un'organizzazione persegua, con un approccio sistematico, il miglioramento continuo della propria prestazione energetica comprendendo in questa l'efficienza energetica nonché il consumo e l'uso dell'energia.

1.2 A.1.a .2 Dati generali del progetto

La presente relazione si riferisce al progetto di un parco eolico composto da n° 18 aerogeneratori da 2,0 MW di potenza nominale, per un totale di 36 MW. Gli aerogeneratori di progetto sono tutti localizzati nel territorio del Comune di Acerenza, in provincia di Potenza. L'opera di progetto, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dello stesso impianto sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti, ai sensi dell'art.12 del D.Lgs 29 dicembre 2003, n. 387.

La soluzione tecnica di connessione alla RTN, **prot.TE/P2018 0004729 – 15/06/2018** prevede:

- una stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV ubicata nel comune di Banzi (PZ), alla località "Jazzo Pavoriello", detta Stazione di Utenza, atta alla trasformazione ed alla consegna dell'energia prodotta dal Parco Eolico, nonché connessione in antenna con le opere di rete;
- un breve collegamento in alta tensione a 150 kV, di circa 400 ml, in cavo sotterraneo, da realizzarsi per la connessione in antenna con la Stazione Elettrica di Smistamento a 150 kV;
- una Stazione Elettrica di Smistamento a 150 kV, da inserire in entra-esce su rete di trasmissione nazionale (da realizzarsi nel comune di Banzi), denominata anche stazione di Banzi o stazione di partenza, con relativi raccordi aerei di lunghezza pari a circa 100 m ciascuno, per il collegamento sulla linea elettrica aerea esistente RTN a 150 kV "Maschito-Forenza-Genzano";
- un elettrodotto aereo a 150 kV, della lunghezza di circa 16 km di collegamento tra la stazione di Banzi e la stazione da realizzarsi nel comune di Oppido Lucano in località Serra Viticosa.

Si precisa che l'intero l'impianto di connessione alla RTN precedentemente descritto, ad eccezione del cavidotto interno al parco eolico di collegamento alla sottostazione utente, la sottostazione utente e il cavidotto AT di interconnessione tra la stazione utente e la SE di Smistamento Terna a 150 kV, è già stato autorizzato ad altra società proponente con D.D. n.528/2013 della Regione Basilicata.

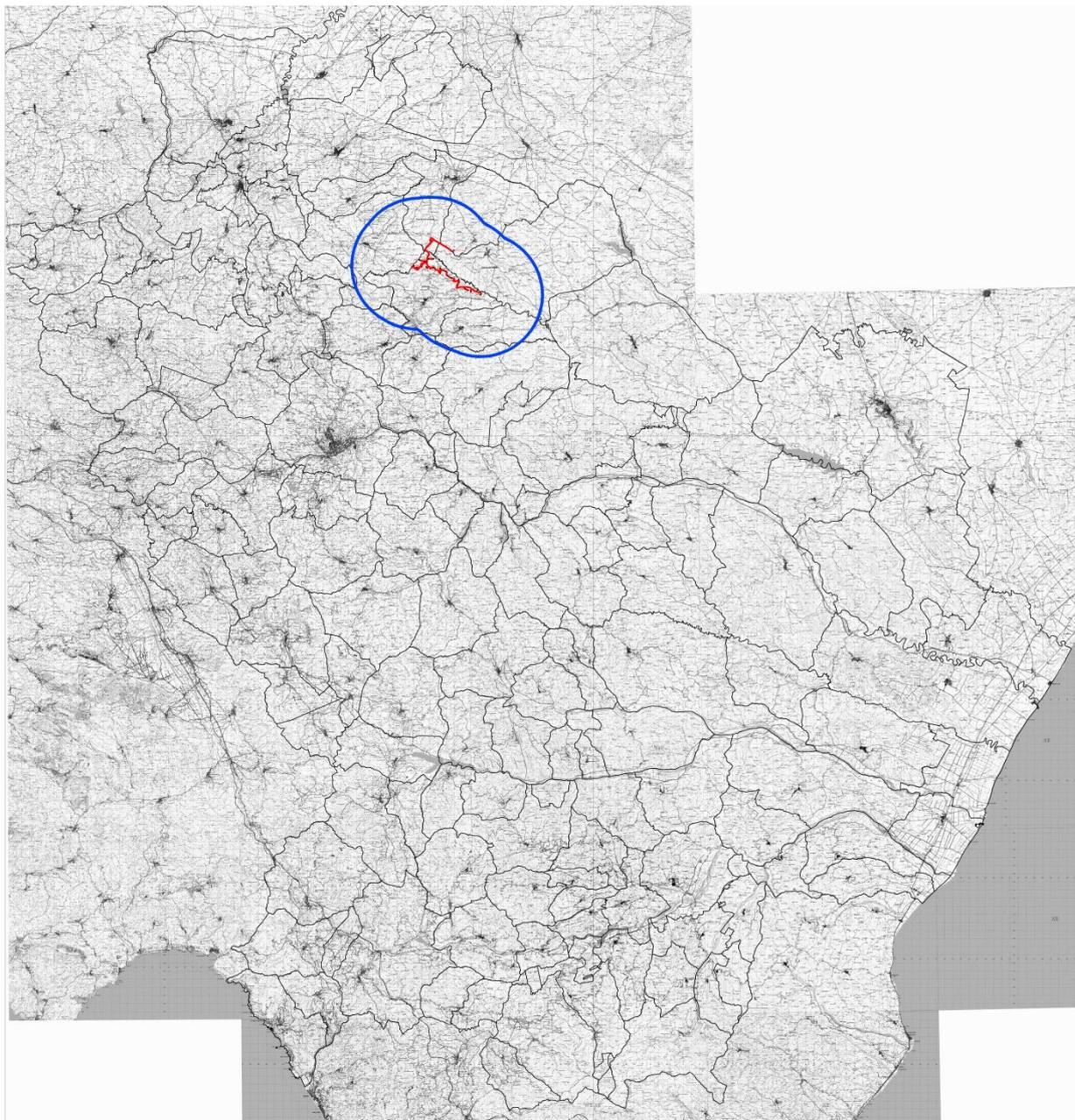
Gli aerogeneratori di progetto sono localizzati ad una distanza minima di circa 3,8 Km in direzione nord/nord-ovest dal centro abitato di Acerenza. Gli altri comuni confinanti con l'area sono Genzano di Lucania, Forenza e Palazzo San Gervasio.

Consistenza Impianto di Progetto		
N° Aerogeneratori	Potenza Nominale MW	Potenza Complessiva MW
18	2,00	36,00

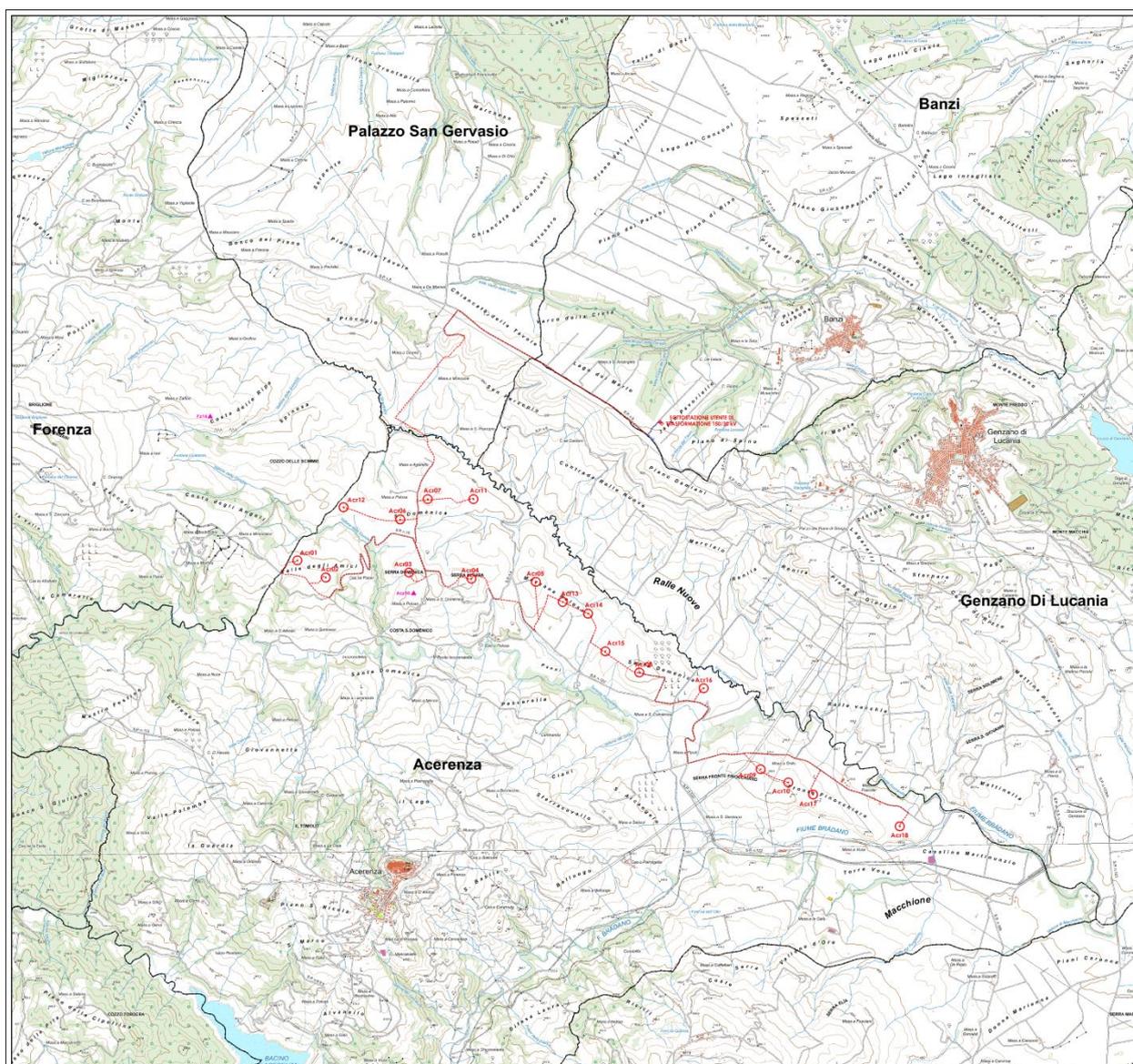
Elenco dei comuni interessati dalle opere di progetto Utente		
Comune	Parte d'opera	Località
Acerenza (PZ)	Parco eolico (aerogeneratori) e parte dei Cavidotti MT	Valle degli Amici, Serra Domenica, Serra Altura, Mezzana Polosa, Santa Domenica, Serra Fronte Finocchiaro
Banzi (PZ)	Parte dei Cavidotti MT, Stazione di Utenza, Cavidotti AT di collegamento Stazione Utenza- Stazione Elettrica TERNA	Jazzo Pavoriello
Palazzo San Gervasio (PZ)	Parte dei Cavidotti MT di collegamento Aerogeneratori-Stazione Utenza	Mass. Moncone

A.1 Relazione Descrittiva Generale

Modello Aerogeneratore di Progetto	
Modello	Vestas V120-2,00 MW
Potenza nominale	2,00 MW
N° Pale	3
Tipologia torre	Tubolare
Diametro rotore	120 mt
Altezza Mozzo	92 mt
Altezza max dal piano di appoggio (alla punta della pala)	152 mt



Carta topografica della Basilicata : localizzazione impianto di progetto



Lay-out impianto su carta topografica CTR 25000 della regione Basilicata

Il sito del progetto è stato scelto sulla base delle caratteristiche di ventosità dell'area. Il sito è monitorato da due stazioni anemometriche installate nei Comuni di Acerenza e Forenza (PZ) denominate rispettivamente Acz10 e Fz14. Ogni stazione è stata equipaggiata con tre sensori di velocità e due sensori di direzione posizionati a diverse altezze dal suolo. Come prescritto dalla normativa IEC 61400 i sensori di rilevazione sono stati montati avendo cura di ridurre al minimo i disturbi di flusso di vento nei pressi degli stessi. A tal fine sia i sensori di velocità che di direzione sono stati montati su aste di lunghezza pari a 8,5 diametri del palo di sostegno (la normativa prevede un minimo di 7 diametri) e il sensore di direzione si trova ad un'altezza inferiore di 1,5 metri rispetto al sensore di velocità corrispondente.

La stazione anemometrica Acz10 è stata installata il 24 aprile 2018 ed è attualmente operativa. I dati, che coprono un periodo di oltre 5 mesi, sono stati registrati per mezzo di un datalogger Nomad2 della Second Wind con frequenza di acquisizione 10 minuti.

A.1 Relazione Descrittiva Generale

La stazione anemometrica Fz14 è stata installata il 21 maggio 2015 ed è attualmente operativa. I dati, che coprono un periodo di oltre 3 anni, sono stati registrati per mezzo di un datalogger Nomad2 della Second Wind con frequenza di acquisizione 10 minuti.

La stima della resa energetica d'impianto è stata eseguita calcolando la producibilità per ciascuna delle 18 turbine costituenti l'impianto.

La velocità vento su ogni posizione è stata calcolata attraverso l'applicazione WASP 11.5 attraverso l'atlante di vento estrapolato dalle acquisizioni delle stazioni anemometriche Acz10 e Fz14 descritte nei paragrafi precedenti.

La producibilità netta media annua (P_{50}) stimata della centrale eolica in progetto è pari a **101,604 GWh/anno**, corrispondente a **2822 ore equivalenti medie unitarie a potenza nominale**.

Requisiti tecnici minimi dell'impianto di progetto	
Parametro	Valore stimato/misurato
$V_{\text{media annua h=25m}}$	5,4 m/s
h_{eq} annue minime	> 3000 ore
densità volumetrica di energia	0,2 kWh/(anno·m ³)
numero aerogeneratori	18

Caratteristiche Geometriche e Funzionali Aerogeneratore di Progetto	
Modello	Vestas V120-2,00 MW
Potenza nominale	2,00 MW
N° Pale	3
Tipologia torre	Tubolare
Diametro rotore	120 mt
Altezza Mozzo	92 mt
Altezza max dal piano di appoggio (alla punta della pala)	152 mt
Area Spazzata	11 310 mq
Velocità vento di avvio	3,0 m/s
Velocità vento nominale	10,0 m/s
Velocità vento di stacco	20,0 m/s

1.3 A.1.a.3 Inquadramento normativo, programmatico ed autorizzatorio

Di seguito le principali Leggi, Regolamenti Nazionali e Regolamenti Regionali di riferimento attinenti la progettazione e l'autorizzazione di impianti eolici ed in materia di Valutazione di Impatto Ambientale.

- Decreto Legislativo n. 387 del 29 dicembre 2003 "Attuazione della Direttiva 2001/77/CEE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- D.M. 10/09/2010 "Linee guida per l'autorizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabile";
- D.lgs. 03/03/2011 n.28 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonte rinnovabile recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2013/30/CE";
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 – Norme in materia ambientale e ss.mm.ii. 3. D.G.R. n. 35 del 23.01.2007 "Procedimento per il rilascio dell'Autorizzazione Unica ai sensi del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e per l'adozione del provvedimento finale di autorizzazione relativa ad impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere agli stessi connesse, nonché delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio";

A.1 Relazione Descrittiva Generale

- Decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104. Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114. (17G00117);
- Legge Regionale Basilicata 19 gennaio 2010, n. 1. "NORME IN MATERIA DI ENERGIA E PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE D.LGS. N. 152 DEL 3 APRILE 2006, L.R. N. 9/2007";
- PIEAR "Piano Energetico Ambientale Regionale", pubblicato sul BUR n. 2 del 16 gennaio 2010, e ss.mm.ii.;
- PIEAR "Disciplinare per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili", approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2260 del 29 dicembre 2010, e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata n. 51 in data 31 dicembre 2010, e ss.mm.ii.;
- Legge Regionale 30 dicembre 2015, n. 54 "RECEPIMENTO DEI CRITERI PER IL CORRETTO INSERIMENTO NEL PAESAGGIO E SUL TERRITORIO DEGLI IMPIANTI DA FONTI DI ENERGIA RINNOVABILI AI SENSI DEL D.M. 10.9.2010" e ss.mm.ii.

Di seguito un elenco degli Enti competenti coinvolti:

- **Comune di Acerenza**
- **Comune di Banzi**
- **Comune di Palazzo San Gervasio**
- **Comune di Genzano Di Lucania**
- **Comune di Oppido Lucano**
- **Ufficio Compatibilità Ambientale**
Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente e Energia
- **Ufficio Energia**
Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente e Energia
- **Ufficio Foreste e Tutela del Territorio**
Regione Basilicata – Dipartimento Politiche Agricole e Forestali
- **Ufficio Urbanistica e Pianificazione Territoriale**
Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente e Energia
- **Ufficio Sostegno alle Imprese Agricole, alle Infrastrutture Rurali ed allo Sviluppo della Proprietà – Sez. Usi Civici**
Regione Basilicata – Dipartimento Politiche Agricole e Forestali
- **Ufficio Infrastrutture**
Regione Basilicata – Dipartimento Infrastrutture e Mobilità
- **Ufficio Ciclo dell'Acqua**
Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente e Energia
- **Ufficio Geologico**
Regione Basilicata – Dipartimento Infrastrutture e Mobilità
- **Autorità di Bacino della Basilicata**

A.1 Relazione Descrittiva Generale

- **Provincia di Potenza**
- **Aeronautica Militare – Comando III Regione Aerea**
Reparto Territorio e Patrimonio – Ufficio Servitù Militari
- **CIGA – Centro Informazioni Geotopografiche**
Aeronautiche c/o Aeroporto di Pratica di Mare
- **ENAC – Direzione Sud**
c/o Blocco Tecnico ENAV-CAAV Napoli
- **ENAV S.p.A.**
c/o Blocco Tecnico ENAV-CAAV Napoli
- **Esercito Italiano – Comando Militare Basilicata**
- **Marina Militare – Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo dello Jonio e del Canale d’Otranto**
- Società **TERNA S.p.A.**
- Società **SNAM RETE GAS S.p.A.**
- Società **Acquedotto Lucano S.p.A.**
- **Consorzio di Bonifica Vulture Alto Bradano**
- **Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio della Basilicata**
- **Ministero Infrastrutture e Trasporti**
Provveditorato Interregionale per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
- **Ministero dello Sviluppo Economico**
Direzione generale per la sicurezza anche ambientale delle attività minerarie ed energetiche – Divisione IV
– Sezione UNMIG di Napoli
- **Ministero dello Sviluppo Economico**
Dipartimento Comunicazioni – Ispettorato territoriale Puglia, Basilicata e Molise

2 A.1.b Descrizione stato di fatto del contesto

2.1 A.1.b.1 Descrizione del sito di intervento

Gli aerogeneratori di progetto sono localizzati in un'area posta a nord/nord-ovest rispetto al centro abitato di Acerenza, ad una distanza minima da questo di circa 3,8 Km. L'aspetto geomorfologico dell'area di progetto è di tipo collinare con quote comprese tra i 300 ed i 550 mt s.l.m, circa. Quello paesaggistico è caratterizzato dalla dominanza di seminativi non irrigui, interrotti e/o alternati a "macchie spontanee" e "vegetazione ripariale" spesso associate a corsi d'acqua. In generale, il paesaggio rurale è dominato da coltivi, anche molto estesi, destinati a seminativi e colture cerealicole, intervallati raramente da piccoli uliveti e frutteti. L'ambiente idrografico dell'area è rappresentato da una rete diffusa di corsi d'acqua a carattere torrentizio, ("valloni"), caratterizzati da lunghi periodi di magra intervallati da brevi ma intensi eventi di piena e dalla presenza del Fiume Bradano all'estremo ovest dell'area di progetto. I corsi d'acqua esistenti all'area di progetto sono il "Vallone Delle Conche", il "Vallone Ginestrello" ed il "Torrente Fiumarello". L'area di progetto della stazione di utenza è di tipo sub-pianeggiante (quote comprese tra 594,50 e 597,00 m s.l.m. e pendenza media 3,5%), ha destinazione agricola, è priva di vegetazione di tipo arboreo o arbustivo e non è attraversata dal reticolo idrografico naturale superficiale della zona. Il collegamento con la stazione TERNA a 150 Kv, come detto, avverrà con un cavidotto interrato in AT che si svilupperà, per circa 400 ml, lungo il tracciato della Strada Vicinale Jazzo Pavoriello ad una profondità di 1,60 mt rispetto al piano di campagna, e con quote altimetriche comprese tra i 590 ed i 316 m s.l.m.. Il contesto territoriale, pur avendo prevalente connotazione rurale, è contestualmente caratterizzato dalla presenza di una diffusa infrastrutturazione, rappresentata da strade, opere di sistemazione idraulica, cabine, linee elettriche, tralicci, impianti eolici in esercizio, ecc., che rappresentano nuovi segni che si aggiungono a quelli del territorio naturale, ai tracciati stradali, alla trama dei campi, alle cromaticità stagionali delle colture e della vegetazione naturale. Il nuovo paesaggio dell'energia si aggiunge a quello tradizionale vocato prevalentemente all'agricoltura. Le opere di progetto contribuiranno al potenziamento delle infrastrutture energetiche ed implementeranno la produzione di energia pulita e dei suoi derivanti benefici ambientali.

Localizzazione Aerogeneratori Progetto					
Sigla Aerog.	UTM-WGS 84 Coordinate Piane	Estremi Catastali Foglio e particella	Comune	Località	Altitudine s.l.m. (m)
Ac r01	577968 - 4520828	F.1 - P.1	Acerenza (PZ)	Valle degli Amici	516
Acr 02	578350 - 4520594	F.1 - P.90	Acerenza (PZ)	Valle degli Amici	532
Acr 03	579478 - 4520662	F. 2 - P.16	Acerenza (PZ)	Serra Domenica	490
Acr 04	580320 - 4520578	F. 3 - P.11e 863 e 820	Acerenza (PZ)	Serra Altura	489
Acr 05	581191 - 4520535	F.4 - P.84	Acerenza (PZ)	Mezzana Polosa	440
Acr 06	579358 - 4521385	F. 2 - P.70	Acerenza (PZ)	Serra Domenica	460
Acr 07	579729 - 4521662	F.3 - P.800	Acerenza (PZ)	Serra Domenica	450
Acr 08	582590 - 4519302	F.5 - P.80 F.14 - P.24	Acerenza (PZ)	Santa Domenica	410
Acr 09	584230 - 4517985	F.30 - P.39	Acerenza (PZ)	Serra Fronte Finocchiaro	405
Acr 10	584604 - 4517805	F.30 - P.59	Acerenza (PZ)	Serra Fronte Finocchiaro	395
Acr 11	580348 - 4521662	F.3 - P.58	Acerenza (PZ)	Serra Domenica	415
Acr 12	578591 - 4521551	F.2 - P.48	Acerenza (PZ)	Serra Domenica	477
Acr 13	581554 - 4520262	F.4 - P.18	Acerenza (PZ)	Mezzana Polosa	408
Acr 14	581897 - 4520103	F.4 - P.274	Acerenza (PZ)	Mezzana Polosa	379

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ)	Relazione A.1 Ottobre 2018
A.1 Relazione Descrittiva Generale		

Acr 15	582132 - 4519590	F.5 - P.67	Acerenza (PZ)	<i>Santa Domenica</i>	378
Acr 16	583460 - 4519087	F.15 - P.114	Acerenza (PZ)	<i>Santa Domenica</i>	347
Acr 17	584938 - 4517641	F.32 - P.129 e 90	Acerenza (PZ)	<i>Serra Fronte Finocchiaro</i>	370
Acr 18	586111 - 4517208	F.33 - P.16	Acerenza (PZ)	<i>Serra Fronte Finocchiaro</i>	315

Localizzazione Stazioni Anemometriche	
Fz 14	coordinate piane UTMWGS84 : 576789E - 4522783N
Acz10	coordinate piane UTMWGS84 : 579540E - 4520376N

L'accesso al sito può avvenire percorrendo la S.P.6 Appula venendo da Acerenza, la S.P.10 venendo da Forenza, la S.P.22 venendo da Banzi e la S.P.122 provenendo dalle altre direzioni.

Rete viaria presente nell'area del progetto
S.P.6, S.P.10, S.P.22, S.P.122, S.P.8, Strada Vicinale Amatiello, Strada Comunale da Acerenza a Genzano, Strada Comunale Finocchiaro.

L'accesso al sito da parte degli automezzi in fase di cantiere avverrà attraverso la suddetta rete viaria esistente e nuovi assi stradali di progetto di accesso agli aerogeneratori. Si ritiene che la rete viaria di accesso al parco è sufficientemente idonea al funzionamento dell'impianto.

Il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)

Il PLEAR è stato approvato con Legge Regionale n.1 del 19 gennaio 2010 e ss.mm.ii. "Norme in materia di energia e piano di indirizzo energetico ambientale regionale D.Lgs. n.152 del 3 Aprile 2006 L.r. n.9/2007" ed è stato successivamente modificato ed integrato da leggi regionali. L'obiettivo principale del piano è quello di favorire lo sviluppo economico e produttivo del territorio e ridurre la spesa per l'energia. Il Piano è stato redatto nel rispetto delle scelte programmatiche fatte dal governo regionale in materia di difesa dell'ambiente e di sostenibilità. Tra gli obiettivi del Piano ricordiamo il risparmio energetico e l'attuazione di una riconversione del comparto elettrico regionale verso un sistema sostenibile ed autosufficiente, con incentivo dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili. Il Piano contiene la strategia energetica della Regione Basilicata da attuarsi fino al 2020. L'intera programmazione, in sintesi, ruota intorno a quattro macro-obiettivi: riduzione dei consumi e della bolletta energetica; incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili; incremento dell'energia termica da fonti rinnovabili; creazione di un distretto energetico in Val d'Agri. Il Piano è corredato da un "Disciplinare per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili", approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2260 del 29 dicembre 2010 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata n. 51 in data 31 dicembre 2010.

L'intervento progettuale proposto risulta in linea con gli obiettivi del PLEAR ed è stato redatto sulla base delle indicazioni e degli indirizzi contenuti nell' Appendice A "Principi generali per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" e ss.mm.ii.

Pianificazione Regionale : Piani Paesistici di Area Vasta

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

I PPAAV sono stati istituiti dalla L.R. 3/1990 (G.U. 3a Serie Speciale - Regioni n.38 del 29-09-1990) e ss.mm.ii. I piani istituiti e quelli in fase di istituzione nella Regione Basilicata sono, ad oggi:

- Piano Paesistico di Gallipoli-Cognato
- Piano Paesistico di Maratea-Trecchina- Rivello
- Piano Paesistico del Sirino
- Piano Paesistico del Metapontino
- Piano Paesistico del Pollino
- Piano Paesistico di Sellata-Volturino-Madonna di Viggiano
- Piano Paesistico del Vulture (Istituendo).

Il parco eolico di progetto, ed in particolare le opere utente per la connessione alla rete, non ricadono in territori compresi nei suddetti piani. Il PPAV più prossimo all’impianto di progetto risulta essere quello del Vulture (istituendo) che dista circa 24 Km.

Elaborati grafici di riferimento : A.17.14 Sistema delle Aree Protette e dei Piani Paesaggistici di Area Vasta.

Legge Regionale 30 dicembre 2015, n. 54 e ss.mm.ii..

La suddetta Legge Regionale contiene il “RECEPIMENTO DEI CRITERI PER IL CORRETTO INSERIMENTO NEL PAESAGGIO E SUL TERRITORIO DEGLI IMPIANTI DA FONTI DI ENERGIA RINNOVABILI AI SENSI DEL D.M. 10.9.2010”.

La metodologia utilizzata, con riferimento all’Allegato 3 del D.M. 10 settembre 2010, ha portato all’individuazione di 4 macro aree tematiche e per ciascuna di queste sono state identificate diverse tipologie di beni ed aree ritenute “non idonee” “da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti”.

Come specificato dall’art.49 comma 2bis della L.R. 4 marzo 2016, n.5 “Modifiche all’articolo 2 della legge regionale 30 dicembre 2015, n. 54” è stabilito che “Nei buffer relativi alle aree e siti non idonei è possibile installare impianti alimentati da fonti rinnovabili, fermo restando la probabilità di esito negativo delle valutazioni.”

Le interferenze tra le opere di progetto e le aree di cui sopra sono state analizzate in specifici elaborati grafici di progetto : TAV.A.17.21, TAV.A.17.22.

Interferenze tra opere di progetto ed aree buffer di cui alla L.R.54
<u>Area Buffer di 3000 mt</u> da Beni monumentali individuati e normati dagli artt. 10, 12 e 46 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.ii. esterni al perimetro dei centri urbani (Ambito Urbano da RU o da Zonizzazione Prg/PdF) si prevede.
<u>Aree Buffer di 500 mt</u> da i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775.
<u>Area Buffer di 5000 mt</u> da perimetri centri storici intesi come dalla zona A ai sensi del D.M. 1444/68 prevista nello strumento urbanistico comunale vigente

2.2 A.1.b.2 Elenco dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico

Pianificazione Comunale

I terreni scelti per l’ubicazione dei singoli aerogeneratori e della sottostazione utente secondo i vigenti strumenti di pianificazione comunale sono ricompresi in zone “E” (zona agricola). Le linee dei cavidotti interrati in MT ed in AT di progetto saranno ubicate, per gran parte del loro sviluppo, lungo le sedi viarie esistenti. I tratti previsti, invece, al di fuori della viabilità esistente o di progetto insisteranno nel sottosuolo di terreni a destinazione agricola. Le

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

sudette opere di progetto risultano compatibili con tale destinazione urbanistica ai sensi dell'art.12 del D.Lgs 387/2003.

Elaborati grafici e documenti di riferimento : CDU e tavole A.16.a.2.I-II-III Stralcio strumento urbanistico.

Aree Naturali Protette

Il parco eolico di progetto e le opere utente per la connessione alla rete, non ricadono in aree di cui alla L.R. n.28 del 28 giugno 1994, "Individuazione, Classificazione, Istituzione, Tutela e Gestione delle Aree Naturali protette in Basilicata", approvata in recepimento della L. 394/91 e s.m.i. "Legge quadro sulle aree protette". Le aree naturali protette rientrano tra le "aree e siti non idonei alla costruzione di impianti eolici di grande generazione" di cui all'Appendice A del PIEAR.

Elaborati grafici di riferimento : A.17.14 Sistema delle Aree Protette e dei Piani Paesaggistici di Area Vasta.

Rete Natura 2000

Il progetto Natura 2000 è stato istituito con la Direttiva 92/43/CEE. La rete Natura 2000 rappresenta la rete europea di aree contenenti habitat naturali e seminaturali, habitat di specie, specie di particolare valore biologico e a rischio di estinzione. In Basilicata sono stati individuati siti afferenti la Rete Natura 2000 (D.G.R. 978/2003 - D.G.R. 590/2005 e D.G.R. 1202/2009 , 1203/2008 e 1385/2010). Le aree della rete natura 2000 rientrano tra le "aree e siti non idonei alla costruzione di impianti eolici di grande generazione" di cui all'Appendice A del PIEAR.

Il parco eolico di progetto, ed in particolare le opere utente per la connessione alla rete, sono esterni ai siti afferenti la Rete Natura 2000.

Elaborati grafici di riferimento : A.17.14 Sistema delle Aree Protette e dei Piani Paesaggistici di Area Vasta.

Aree IBA

Le Important Bird Areas o IBA, sono delle aree che rivestono un ruolo chiave per la salvaguardia degli uccelli e della biodiversità, la cui identificazione è parte di un progetto a carattere mondiale, curato da BirdLife International. Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. Le IBA sono state utilizzate per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS designate negli Stati membri. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche: ospitare un numero significativo di individui di una o più specie minacciate a livello globale; fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (es. zone umide); essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione. Le aree IBA rientrano tra le "aree e siti non idonei alla costruzione di impianti eolici di grande generazione" di cui all'Appendice A del PIEAR.

Il parco eolico di progetto, ed in particolare le opere utente per la connessione alla rete, sono ubicati all'esterno di Aree IBA.

Elaborati grafici di riferimento : A.17.14 Sistema delle Aree Protette e dei Piani Paesaggistici di Area Vasta.

Patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico (aree tutelate ai sensi dell'art 142 del D.lgs 42/2004)

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

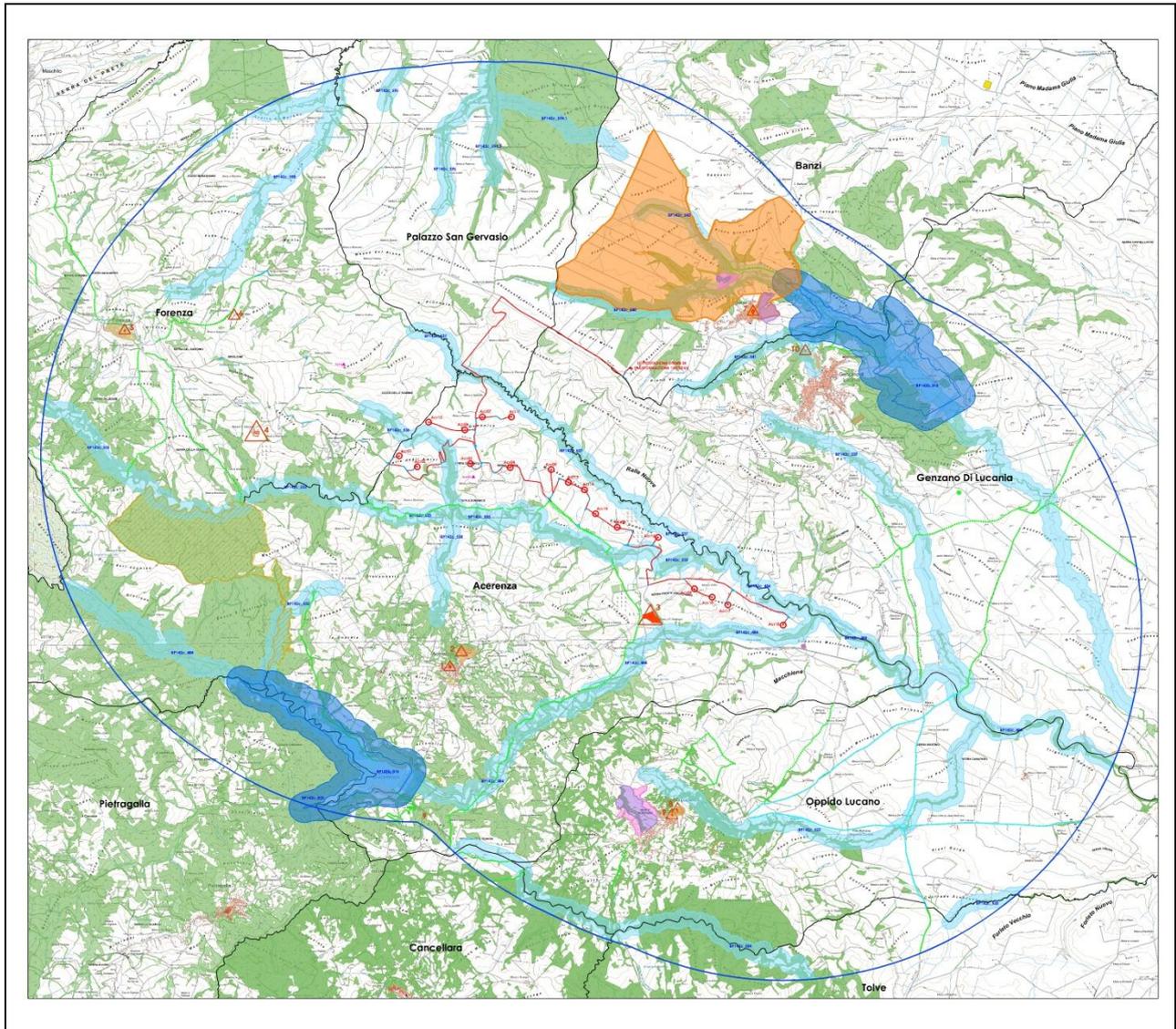
Gli aerogeneratori di progetto e la sottostazione utente non ricadono in aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004. Si riscontrano, invece, interferenze puntuali tra alcune delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dello stesso impianto ed alcune delle suddette aree tutelate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004.

Tipologie/parti d'opera interferenti con aree tutelate per legge	
Allargamenti stradali temporanei	Consistono nella posa di soффondazione stradale in pietra di cava a margine della carreggiata stradale e/ riempimento temporaneo cunette. Non sono previsti tagli di arbusti e/o vegetazione in generale. Da dismettere a fine lavori.
Linee cavidotti interrati in MT sotto carreggiata rete stradale esistente	Scavo a sezione obbligata e posa cavi elettrici in MT.
Linee cavidotti interrati in MT esterne a rete stradale esistente	Scavo a sezione obbligata e posa cavi elettrici in MT.
Tratto di nuova viabilità di progetto accesso all'aerogeneratore Acr16	Formazione di nuova viabilità pavimentata con pietrame arido di cava.
Vincoli insistenti su particelle catastali interessate dalle suddette opere	
Territori coperti da foreste e da boschi. Art. 142 lett. g, Aree tutelate per legge, D.lgs 42/2004 e ss.mm.ii.	
Zone gravate da usi civici. Art. 142 lett. h, Aree tutelate per legge, D.lgs 42/2004 e ss.mm.ii.	
Fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. Art. 142 lett. c, Aree tutelate per legge, D.lgs 42/2004 e ss.mm.ii.	

Per quanto appena esposto la presente opera necessita di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Codice Dei Beni Culturali, per l'ottenimento della quale si redige opportuna documentazione progettuale a cui si rimanda anche per ulteriori approfondimenti.

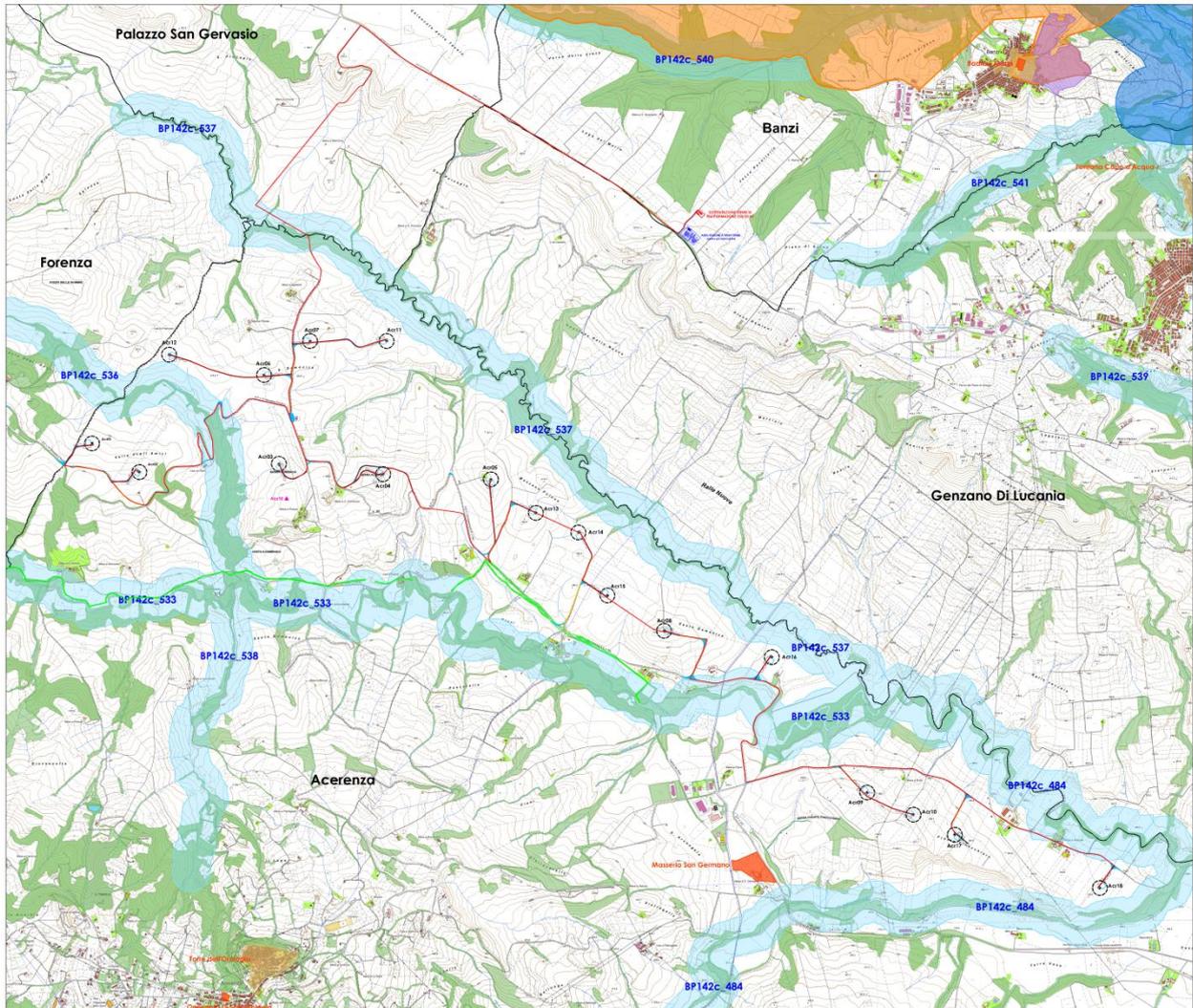
Elaborati grafici e documenti di riferimento : CDU, Tavole A.17.15.1 e A.17.15.1 Carta dei vincoli dell'area - Vincoli di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico.

A.1 Relazione Descrittiva Generale



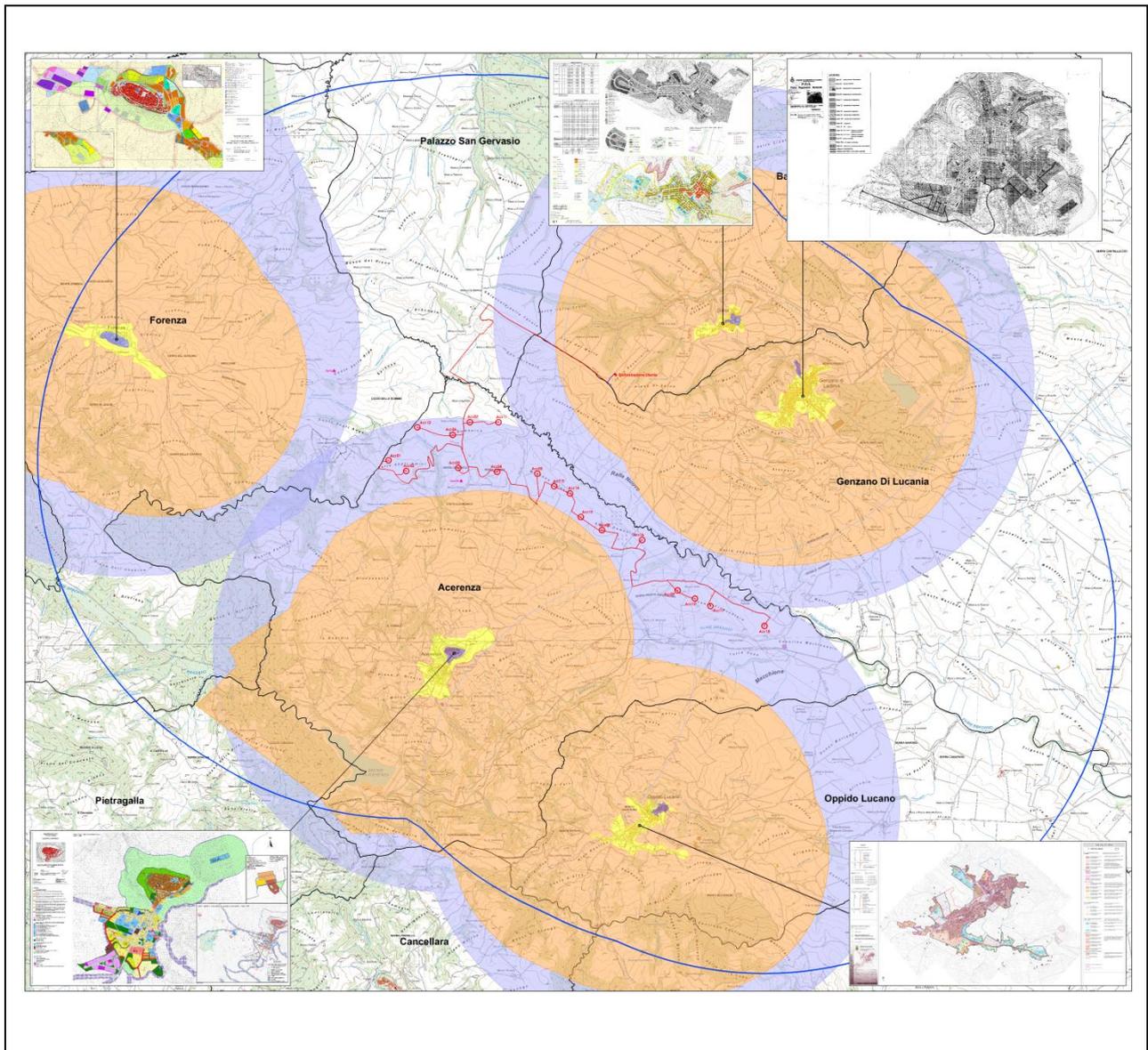
Lay-out impianto su carta dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico in area vasta
(TAV.A.17.15.)

A.1 Relazione Descrittiva Generale



Lay-out impianto su carta dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico : dettaglio area di progetto (TAV.A.17.15.1)

A.1 Relazione Descrittiva Generale



Lay-out impianto rispetto ai centri abitati limitrofi (colore arancio : buffer 3Km – colore viola : buffer 5 Km)
(TAV.A.17.21)

A.1 Relazione Descrittiva Generale

Tablelle di sintesi con le distanze tra gli aerogeneratori di progetto e le aree non idonee sopra descritte

Distanza minima tra il parco eolico do progetto e le aree naturali protette	
Tipologia di Area	Distanza
PPAV (Vulture – in fase di istituzione)	24 Km, circa
ZPS	15 Km, circa
SIC	15 Km, circa
IBA	15,9 Km, circa
Oasi WWF	28 Km, circa
Parco Nazionale (Parco dell'Appennino Lucano, Val d'Agri Lagonegrese)	24 Km, circa
Parco Regionale (Vulture – in fase di istituzione)	13 Km, circa
Riserve Statali (Agromonte-Spacciaboschi, Coste Castello, I Pisconi, Grotticelle, Marinella Stornara, Metaponto, Rubbio, Monte Croccia)	10,3 Km, circa
Riserve Naturali Regionali (Abetina Laurenzana, Bosco Pantano Policoro, Lago Laudemio, Lago Pantano Pignola, Lago Piccolo Monticchio, San Giuliano, Calanchi di Montalbano)	28 Km, circa

Distanze minime tra aerogeneratori di progetto ed aree di interesse archeologico		
Aerogeneratore più vicino	Aree Archeologiche - Tutela Diretta, di cui al D.Lgs 42/2004 artt.10 e 13 (da WebGis PPR)	Distanza
Acr11	Area archeologica Banzi	5,2 Km
Acr17	Area archeologica Acerenza	4,4 Km

Distanze minime tra aerogeneratori di progetto ed aree di notevole interesse pubblico		
Aerogeneratore più vicino	Aree di notevole interesse pubblico di cui al D.Lgs 42/2004 art.136 (da WebGis PPR)	Distanza
Acr11	BP136_012 Banzi	2,9 Km

Distanze minime tra aerogeneratori di progetto e centri storici (zona A) limitrofi nel buffer di 5 Km		
Centro storico	Aerogeneratore più vicino	Distanza
Acerenza	Acr15	3,8 Km
Oppido Lucano	Acr18	4,42 Km
Genzano Di Lucania	Acr16	4,92

Distanze minime tra aerogeneratori di progetto e Beni Monumentali, di cui al D.Lgs 42/2004 art.10 (da WebGis PPR) presenti nell'area vasta di studio		
Beni Monumentali, di cui al D.Lgs 42/2004 art.10 (da WebGis PPR)	Aerogeneratore più vicino	Distanza
Convento di Sant'Antonio - Acerenza	Acr15	4,4 Km
Torre Dell' Orologio - Acerenza	Acr15	4,10 Km
Masseria S.Germano - Acerenza	Acr09	1,015 Km
Masseria S.Zaccaria - Forenza	Acr01	3,015 Km
Ex Convento Santa Caterina - Forenza	Acr01	6,4 Km
Masseria Caggiano - Forenza	Acr01	4,6 Km
La Badia S.Maria - Banzi	Acr14	5,1 Km
Complesso Della Portella, Palazzo Lancelotti, Palazzo Caronna - Oppido Lucano	Acr18	4,5 Km
Resti del Castello Medioevale - Oppido Lucano	Acr18	4,65 Km
Fontana Capo D'Acqua - Genzano Di Lucania	Acr16	5,05 Km

PAI AdB Basilicata

Il Piano di Bacino è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato. Dall'analisi della cartografica del PAI, si rileva che gli aerogeneratori di progetto e le opere utente per la connessione alla rete, ricadono all'esterno di aree a rischio e pericolosità da frana ed esondazione. Si riscontrano, invece, interferenze puntuali tra alcune delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto ed areali del PAI.

Interferenze opere di progetto con aree di rischio del PAI	
Parte d'opera	Piano stralcio delle aree di versante - B CARTA DEL RISCHIO
Tratto di nuova viabilità di progetto di collegamento aerogeneratori Acr07-Acr11 e relativo tratto di cavidotti interrati in MT.	R2 Rischio Medio
Accesso agli aerogeneratori Acr05 ed Acr13 : adeguamento Strada Comunale San Procopio, allargamenti stradali temporanei e tratto di cavidotti interrati in MT	R2 Rischio Medio
Tratto di nuova viabilità di progetto di collegamento aerogeneratori Acr09-Acr10 e relativo tratto di cavidotti interrati in MT	R1 Rischio Moderato

Per le interferenze riscontrate tra alcune opere di progetto ed il reticolo idrografico, invece, è stato redatto uno specifico studio idrologico e idraulico (*rif.cfr.el. A.3 Relazione Idrologica e Idraulica ed Allegati Grafici*). In ultimo, si sottolinea che sulle aree interessate dalle opere di progetto sono state condotte verifiche di tipo geologico, idrogeologico, sismico ed idraulico che hanno attestato la fattibilità tecnica dell'intervento (*rif. cfr. Relazioni Specialistiche allegate al progetto*).

Elaborati grafici e documenti di riferimento : Tavole A17.16 e A.17.17 PAI - Rischio Frane e Alluvioni, A.3 Relazione idrologica e idraulica.

Vincolo Idrogeologico

Il riferimento normativo principale è rappresentato dal R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267, che istituisce Il Vincolo Idrogeologico che ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico. Partendo da questo presupposto detto Vincolo, in generale, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio. Le autorizzazioni non vengono rilasciate quando esistono situazioni di dissesto reale, se non per la bonifica del dissesto stesso o quando l'intervento richiesto può produrre i danni di cui all'art. 1 del R.D.L. 3267/23.

Gli aerogeneratori di progetto e le opere utente per la connessione alla rete insistono su aree non sottoposte a tale vincolo.

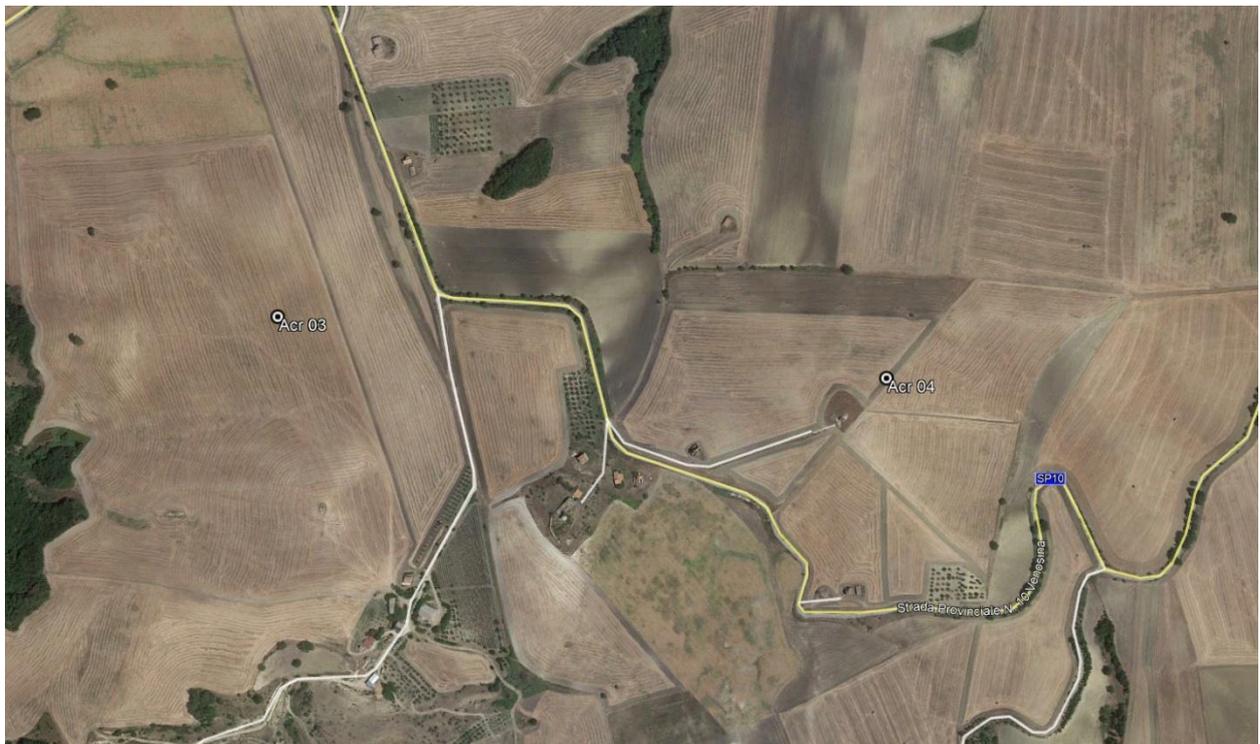
Si rilevano, invece, interferenze tra tratti della rete dei cavidotti interrati in MT ed aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico.

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

Per quanto appena esposto la presente opera necessita di autorizzazione specifica, pertanto sarà redatta documentazione tecnica in linea con la D.G.R. di settore (D.G.R. 412/2015) volta all'ottenimento della stessa.

Interferenze tra parti d'opera ed aree sottoposte a vincolo idrogeologico di cui al R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267		
Parte d'opera	Comune	Estremi Catastali
Allargamento stradale temporaneo	Forenza (PZ)	F.66 P.77
Allargamento stradale temporaneo	Acerenza (PZ)	F.1 P.111
Allargamento stradale temporaneo	Acerenza (PZ)	F.1 P.113
Allargamento stradale temporaneo	Acerenza (PZ)	F.1 P.120
Allargamento stradale temporaneo	Acerenza (PZ)	F.1 P.14
Allargamento stradale temporaneo	Acerenza (PZ)	F.1 P.83
Allargamento stradale temporaneo	Acerenza (PZ)	F.2 P.53
Cavidotti interrati in MT	Acerenza (PZ)	F.4 P.19
Cavidotti interrati in MT	Palazzo San Gervasio (PZ)	F.29 P.lle 17,24,42,43,77,78,79, 141,296. F.30 P.lle 79,24,141.

2.3 A.1.b.3 Documentazione fotografica



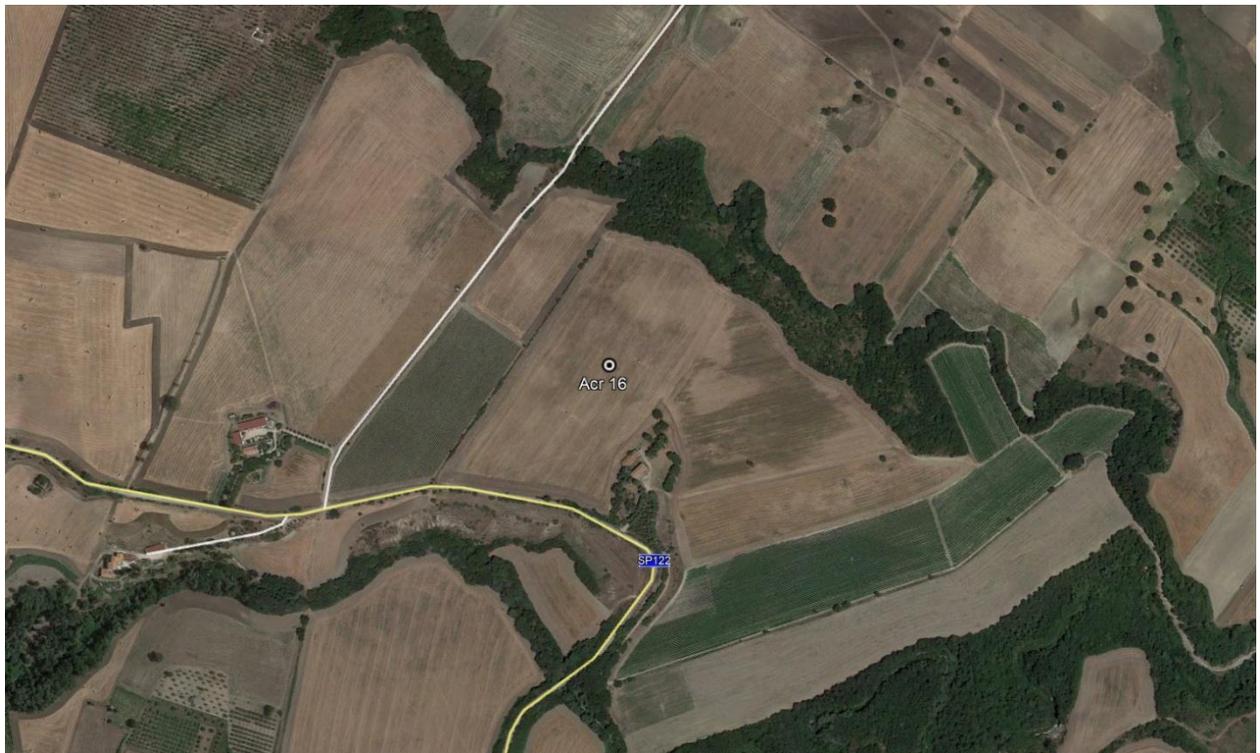
A.1 Relazione Descrittiva Generale



A.1 Relazione Descrittiva Generale



A.1 Relazione Descrittiva Generale



A.1 Relazione Descrittiva Generale



A.1 Relazione Descrittiva Generale



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr01 – Stato dei luoghi.



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr02 – Stato dei luoghi.

A.1 Relazione Descrittiva Generale



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr03 – Stato dei luoghi.



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr04 – Stato dei luoghi.

A.1 Relazione Descrittiva Generale



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr05 – Stato dei luoghi.



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr06 – Stato dei luoghi.

A.1 Relazione Descrittiva Generale



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr07 – Stato dei luoghi.



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr08 – Stato dei luoghi.

A.1 Relazione Descrittiva Generale



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr09 – Stato dei luoghi.



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr10 – Stato dei luoghi.

A.1 Relazione Descrittiva Generale



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr11 – Stato dei luoghi.



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr12 – Stato dei luoghi.

A.1 Relazione Descrittiva Generale



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr13 – Stato dei luoghi.



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr14 – Stato dei luoghi.

A.1 Relazione Descrittiva Generale



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr15 – Stato dei luoghi.



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr16 – Stato dei luoghi.

A.1 Relazione Descrittiva Generale



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr17 – Stato dei luoghi.



Sito di localizzazione Aerogeneratore Acr18 – Stato dei luoghi.

3 A.1.c Descrizione del progetto

In questo paragrafo saranno descritti i parametri dimensionali e strutturali del progetto.

Scheda riassuntiva dei dati progettuali	
OGGETTO	Il progetto prevede la realizzazione di un Parco Eolico, per complessivi n. 18 aerogeneratori su torri metalliche, di potenza unitaria di 2 MW.
COMMITTENTE	IVPC Power 8 S.r.l.
LOCALIZZAZIONE AEROGENERATORI	Territorio Comune di Acerenza (PZ)
LOCALIZZAZIONE OPERE CONNESSIONE UTENTE	Territorio di Banzi (PZ)
ALTRI COMUNI INTERESSATI	Palazzo San Gervasio (PZ) – Tratti di cavidotti interrati in MT
N° COMPLESSIVO AEROGENERATORI	18
MODELLO AEROGENERATORE	Vestas V120 2MW
POTENZA SINGOLA	2 MW
POTENZA COMPLESSIVA	38 MW
ASPETTI GEOMORFOLOGICI DELL'AREA	Rilievi collinari
ALTEZZA AEROGENERATORI s.l.m.	Compresa tra gli 300 e gli 550 m
COLLEGAMENTO ALLA RETE	MT da 20 kV da collegare mediante sottostazione alla rete del gestore mediante trasformatore MT/AT da ubicare nel Comune di Banzi (PZ).
RETE VIARIA DI PROGETTO : SVILUPPO LINEARE	6 Km, circa
SVILUPPO LINEARE COMPLESSIVO LINEE CAVIDOTTI INTERRATI MT	26,5 Km, circa
SVILUPPO LINEARE COMPLESSIVO LINEE CAVIDOTTI INTERRATI MT LUNGO RETE VIARIA ESISTENTE	17,6 Km, circa
SVILUPPO LINEARE COMPLESSIVO LINEE CAVIDOTTI INTERRATI MT LUNGO RETE VIARIA DI PROGETTO (DA COSTRUIRE EX NOVO)	5,8 Km, circa
SVILUPPO LINEARE COMPLESSIVO LINEE CAVIDOTTI INTERRATI MT AL DI FUORI DELLA RETE VIARIA	3,10 Km, circa
SUPERFICIE DI SUOLO OCCUPATA DALLE OPERE DEFINITIVE (Piazzole aerogeneratori e Nuove Strade)	66440 mq, circa
PRODUZIONE ANNUA DI ENERGIA STIMATA	101,604 GWh/anno
NUMERO DI ORE EQUIVALENTI	2.822/anno
STRUTTURE DI FONDAZIONE	Tipologia indiretta a platea su pali, realizzata con scavo a sezione obbligata per confinamento di conglomerato cementizio armato poggiante su pali trivellati
RAPPORTO ENERGIA ANNUA PRODOTTA/SUPERFICIE DI SUOLO OCCUPATA	0,0015 GWh/anno per Metro Quadro

L'area del progetto è stata scelta sulla base delle caratteristiche di ventosità dell'area. Il sito è monitorato da due stazioni anemometriche installate nei Comuni di Acerenza e Forenza (PZ) denominate rispettivamente Acz10 e Fz14. Di seguito si elencano gli altri principali criteri progettuali che hanno condotto al layout di progetto:

- L'intero impianto di connessione alla RTN, ad eccezione delle opere di utenza del proponente (cavidotto interno al parco eolico di collegamento alla sottostazione utente, la sottostazione utente e il cavidotto AT di interconnessione tra la stazione utente e la SE di Smistamento Terna a 150 kV), è già stato autorizzato ad altra società proponente con D.D. n.528/2013 della Regione Basilicata.

A.1 Relazione Descrittiva Generale

- L'interconnessione tra la sottostazione e gli aerogeneratori avverrà attraverso una rete a 30 kV in cavo interrato che si svilupperà, per la maggior parte dei percorsi, lungo la rete stradale esistente dei comuni di Acerenza, Banzi e Palazzo san Gervasio.
- La localizzazione degli aerogeneratori è stata fatta nel rispetto dei seguenti principali criteri:
 - verifica della presenza di risorsa eolica economicamente sfruttabile;
 - disponibilità di territorio a basso valore relativo alla destinazione d'uso rispetto agli strumenti pianificatori vigenti : destinazione agricola;
 - limitando al minimo possibile l' impatto visivo;
 - escludendo aree di elevato pregio naturalistico;
 - escludendo aree vincolate dagli strumenti pianificatori territoriali o di settore.
 - valutando la facilità di accesso alle aree attraverso la rete stradale esistente;
 - valutando l'idoneità delle aree sotto l'aspetto geologico e geomorfologico. Le aree risultano stabili e scevre da indizi di movimenti particolari che in futuro, anche in relazione alle nuove strutture in progetto, possano determinare situazioni di instabilità;
 - rispettando una distanza minima tra gli stessi maggiore a tre volte il diametro del rotore, per ridurre al minimo gli effetti di mutua interferenza aerodinamica e,visivamente, il così detto "effetto gruppo" o "effetto selva";
 - nello studio anemologico e di stima della producibilità è stata considerata la presenza di altre iniziative progettuali proposte ed autorizzate nell'area, al fine di evitare fenomeni di mutua interferenza aerodinamica;
 - mantenendo una distanza minima da recettori sensibili ai fini dell' impatto acustico, dell'impatto elettromagnetico e del fenomeno di shadow-flickering (cfr. A.8 Relazione specialistica - Studio shadow flickering, , A.12 Relazione Impatto Elettromagnetici, A.6 Studio di fattibilità acustica);
 - mantenendo una distanza minima dalla rete stradale pubblica nel rispetto del calcolo della gittata massima in caso di rottura degli organi rotanti (cfr. A.7 Relazione specialistica - Analisi effetti della rottura organi rotanti);
 - mantenendo una distanza minima dal reticolo idrografico di cui alle carte idrogeomorfologiche;
 - evitando interferenze con aree e siti non idonei all'installazione di impianti eolici;
 - evitando interferenze con le componenti tutelate dal PPR.
 - verificando le condizioni di sicurezza prescritte dal PIEAR:

Distanza minima di ogni aerogeneratore dal limite dell'ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99 determinata in base ad una verifica di compatibilità acustica e tale da garantire l'assenza di effetti di Shadow-Flickering in prossimità delle abitazioni, e comunque non inferiore a 1000 metri;

Distanza minima di ogni aerogeneratore dalle abitazioni determinata in base ad una verifica di compatibilità acustica (relativi a tutte le frequenze emesse), di Shadow-Flickering, di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti. In ogni caso, tale distanza non deve essere inferiore a 2,5 volte l'altezza massima della pala (altezza della torre più lunghezza della pala) o 300 metri;

Distanza minima da edifici subordinata a studi di compatibilità acustica, di Shadow-Flickering, di sicurezza in

A.1 Relazione Descrittiva Generale

caso di rottura accidentale degli organi rotanti. In ogni caso, tale distanza non deve essere inferiore a 300 metri;

Distanza minima da strade statali ed autostrade subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti, in ogni caso tale distanza non deve essere inferiore a 300 metri;

Distanza minima da strade provinciali subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti e comunque non inferiore a 200 metri;

Distanza minima da strade di accesso alle abitazioni subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti e comunque non inferiore a 200 metri;

Distanza tale da non interferire con le attività dei centri di osservazioni astronomiche e di rilevazioni di dati spaziali, da verificare con specifico studio da allegare al progetto.

- Si è previsto il massimo utilizzo della rete stradale esistente e ridotto al minimo indispensabile i tratti viari di nuova edificazione. In progetto si è previsto l'adeguamento di circa 3,8 Km di viabilità esistente e la costruzione di circa 6 Km di nuova viabilità di accesso agli aerogeneratori per il supporto agli interventi di manutenzione degli stessi.
- Il progetto prevede che ad ultimazione dei lavori i singoli aerogeneratori risulteranno posizionati all'interno di una piazzola definitiva di dimensioni ridotte, pari a 15x20 m circa, per una superficie di 300 mq.
- Il progetto dei percorsi della rete a 30 kV in cavo interrato stato fatto nel rispetto dei seguenti principali criteri:
 - prevenendone il tracciato quanto più possibile sulla viabilità esistente;
 - collocando le linee interrate, in MT AT, ad una profondità minima di 1,2 m, protette e accessibili nei punti di giunzione, opportunamente segnalate e adiacenti il più possibile ai tracciati stradali;
 - riducendo al minimo indispensabile le interferenze col reticolo idrografico ed attraversarle con tecniche non invasive (TOC) che non alterino la geomorfologia dei suoli e degli alvei;
 - riducendo al minimo indispensabile le interferenze con aree di pertinenza e aree buffer di vincoli (ambientali, paesaggistici, archeologici, ecc.) ed attraversarle eventualmente con tecniche non invasive (TOC) che non alterino la geomorfologia dei suoli e degli alvei;
 - redigendo uno studio specialistico di compatibilità rispetto alle emissioni elettromagnetiche.
 - Si è previsto di utilizzare aerogeneratori con torri tubolari rivestite con vernici antiriflesso di colore bianco, evitando l'apposizione di scritte e/o avvisi pubblicitari. I trasformatori e tutti gli altri apparati strumentali della cabina di macchina per la trasformazione elettrica da BT a MT sono allocati, all'interno della torre di sostegno dell'aerogeneratore.
 - Contenendo il più possibile gli sbancamenti ed i riporti di terreno e prevedendo, per le opere di contenimento e ripristino, l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.
 - I percorsi da utilizzarsi per il trasporto delle componenti dell'impianto fino al sito prescelto privilegiano strade esistenti, per contenere al minimo la realizzazione di modifiche ai tracciati.

	<p align="center">Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ)</p> <p align="center">A.1 Relazione Descrittiva Generale</p>	<p align="center">Relazione A.1 Ottobre 2018</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

- Il progetto dei nuovi tratti stradali di accesso al sito ha previsto soluzioni che consentano il ripristino dei luoghi una volta realizzato l'impianto; in particolare: piste in terra o a bassa densità di impermeabilizzazione aderenti all'andamento del terreno.

3.1 Descrizione progetto - Aerogeneratori

L'aerogeneratore di progetto scelto per il progetto ha una potenza nominale di 2 MW ed è del tipo Vestas V120 con altezza al mozzo pari a 92 m. Il rotore è costituito da tre pale e da un mozzo. Le pale sono controllate dal sistema di ottimizzazione basato sul posizionamento ottimizzato delle stesse in funzione delle varie condizioni del vento. Il diametro del rotore è pari a 120 m con area spazzata pari a 11310 mq e verso di rotazione in senso orario. L'aerogeneratore Vestas V120-2.0MW è dotato di un duplice sistema di regolazione proprietario (OptiSpeed e OptiTip) che, agendo abbinatamente sulla velocità di rotazione e sul passo delle pale, consente di operare sempre ai valori ottimali per le condizioni correnti del vento. Il diametro del rotore, il cui asse di rotazione si trova a 92 metri dal suolo, è pari a 120 metri.

La velocità del vento per cui si raggiunge la produzione nominale è 10 m/s con una velocità massima di rotazione di 14,9 rotazioni per minuto. La velocità massima del vento oltre la quale il rotore si ferma (velocità di cut-out) è 20 m/s.

Le pale sono costituite da una parte strutturale (longherone) posizionata all'interno della pala e da una parte esterna (guscio) che ha sostanzialmente compiti di forma. Le tre parti, il longherone e i due gusci, sono uniti fra loro mediante incollaggio e, alla fine del processo produttivo, costituiscono un corpo unico.

Le pale sono in fibra di carbonio e di vetro e sono costituite da due gusci di aerazione legato ad un fascio di supporto o con struttura incorporata. Il mozzo è in ghisa e supporta le tre pale e trasferisce le forze reattive ai cuscinetti e la coppia al cambio. L'albero principale di acciaio permette tale trasferimento di carichi. L'accoppiamento rende possibile il trasferimento dalla rotazione a bassa velocità del rotore a quella ad alta velocità del generatore.

La navicella ha una struttura esterna in fibra di vetro con porte a livello pavimento per consentire il passaggio delle strutture interne da montare. Sono presenti sensori di misurazione del vento e lucernari che possono essere aperti dall'interno della navicella ma anche dall'esterno. L'aerogeneratore opera a seconda della forza del vento; al di sotto di una certa velocità, detta di cut in, la macchina è incapace di partire; perché ci sia l'avviamento è necessario che la velocità raggiunga tale soglia che nel caso dell'aerogeneratore di progetto è pari a 3 m/s. La velocità del vento "nominale", ovvero la minima velocità che permette alla macchina di fornire la potenza di progetto, è pari a 10 m/s. Ad elevate velocità (20 m/s) l'aerogeneratore si ferma in modalità fuori servizio per motivi di sicurezza (velocità di cut off). La protezione contro le scariche atmosferiche è assicurata da un captatore metallico posizionato alla punta di ciascuna pala e collegato con la massa a terra attraverso la torre tubolare. Il sistema di protezione contro i fulmini è progettato in accordo con la IEC 62305, IEC 61400-24 e IEC 61024 – "Lightning Protection of Wind Turbine Generators" Livello 1.

Ciascun aerogeneratore è sostenuto da una torre tubolare di forma tronco-conica in acciaio zincato ad alta resistenza, formata a seconda dei casi da n°3-4 tronchi/sezioni.

Caratteristiche Geometriche e Funzionali Aerogeneratore di Progetto	
Modello	Vestas V120-2,00 MW
Potenza nominale	2,00 MW
N° Pale	3
Tipologia torre	Tubolare
Diametro rotore	120 mt
Altezza Mozzo	92 mt
Altezza max dal piano di appoggio (alla punta della pala)	152 mt
Area Spazzata	11 310 mq
Velocità vento di avvio	3,0 m/s
Velocità vento nominale	10,0 m/s
Velocità vento di stacco	20,0 m/s



3.2 Descrizione progetto – Strutture di fondazione aerogeneratori

Il plinto calcolato è di forma geometrica divisibile in quattro solidi di cui il primo è un cilindro (corpo1) con un diametro di **18,00 m** e un'altezza di **1,20 m**, il secondo (corpo2) è un tronco di cono con diametro di base pari a **18,00 m**, diametro superiore di **6,90 m** e un'altezza pari a **0,5 m**; il terzo corpo (corpo3) è un cilindro con un diametro di **6,90 m** e un'altezza di **1,40 m**; infine il quarto corpo (corpo4) inferiore è un cilindro di diametro di **6,30 m** e altezza pari a **0,30m**. Viste le caratteristiche geologiche del terreno e gli enti sollecitanti, le fondazioni degli aerogeneratori sono del tipo indiretto fondate su pali 16 pali di diametro **120 cm** con una lunghezza di **20 metri**. Dal punto di vista geometrico i pali di fondazione sono disposti ad una distanza dal centro pari a **7,60 m** e le due congiungenti degli assi di due generici pali contigui con il centro del plinto forma un angolo al centro di di 22.5°.

I materiali previsti sono:

CLS Plinto - parte superiore : **C45/55**

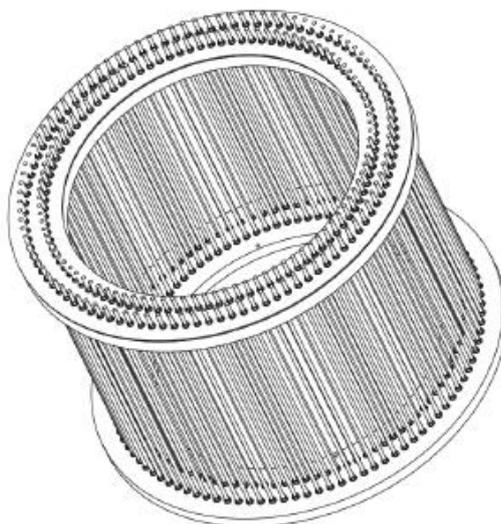
CLS Plinto - parte inferiore : **C30/37**

CLS Plinto - getto di completamento : **C90/105**

CLS Plinto - pali trivellati : **C25/30**

A.1 Relazione Descrittiva Generale

fondazione, mentre l'altro sarà posto all'interno dello stesso. I due anelli dovranno essere collegati mediante quattro collegamenti radiali. Nel passaggio della corda di rame nuda lungo i ferri di fondazione della platea e dei pali saranno realizzati vari collegamenti tra i due in modo che i ferri di fondazione possano costituire un dispersore di fatto e quindi contribuire in modo importante alla dispersione della corrente di guasto. Il dispersore così realizzato sarà quindi collegato al collettore di terra da realizzarsi all'interno dell'aerogeneratore a livello della fondazione medesima. Il collegamento avverrà mediante una doppia corda in rame nudo da 50 mm². A questo collettore saranno collegati gli impianti di terra dell'aerogeneratore necessari per il collegamento a terra di tutte le apparecchiature elettriche dello stesso. Gli impianti di terra dovranno essere realizzati in conformità alle Norme CEI 99-2 e CEI 99-3 per la parte MT e CEI 64-8 per la parte bt. Inoltre nella realizzazione degli impianti di terra si rispetteranno le prescrizioni della norma CEI 103-6 ai fini del contenimento delle interferenze elettromagnetiche.



3.3 Descrizione progetto – Viabilità di servizio agli aerogeneratori

La viabilità di progetto interna al parco eolico avrà una larghezza netta della carreggiata pari a 5,00 mt e data l'orografia dei siti avrà una sezione tipo a mezza costa. La fondazione stradale sarà di tipo drenante con materiale arido di cava dello spessore di 30 cm posato su geotessile e misto granulare stabilizzato dello spessore di 10 cm, per uno spessore complessivo pari a 0.40 mt. Il pacchetto fondale sarà compattato fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata ed un valore del modulo di deformazione non minore di 400 Kg/mq. Per ciascun nuovo asse stradale di progetto non sarà modificato il profilo plano-altimetrico di fatto e non saranno eseguiti tagli e sradicamenti di piante arboree. I tratti di stradali di nuova realizzazione saranno in futuro utilizzati per la manutenzione degli aerogeneratori ed, in generale, saranno costruiti seguendo l'andamento topo-orografico esistente del sito, lungo i confini particellari catastali, riducendo al minimo gli eventuali movimenti di terra e l'impatto sui terreni di proprietà privata. Il materiale terroso proveniente dagli scavi sarà riutilizzato per i compensi ed il riempimento degli stessi; quello di risulta trasportato e smaltito presso discariche autorizzate. Oltre alla viabilità di progetto permanente si prevedono interventi di adeguamento per alcuni tratti della viabilità esistente, nonché allargamenti e tratti di

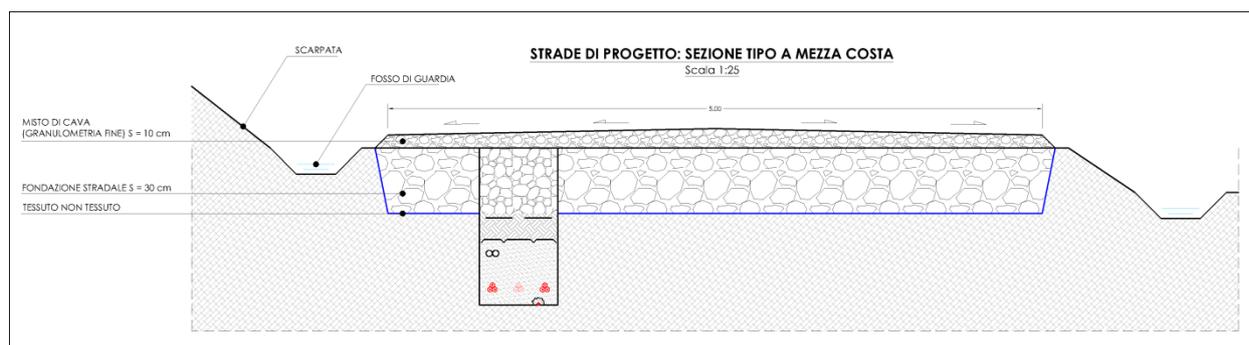
A.1 Relazione Descrittiva Generale

viabilità temporanea da dismettere alla fine dei lavori di trasporto e montaggio degli aerogeneratori. La manutenzione ordinaria avverrà, con le strade di accesso definitive che potranno essere utilizzate da normali mezzi di trasporto.

Le fasi lavorative previste per la viabilità consistono in sintesi:

1. Tracciamento stradale: pulizia del terreno consistente nello scotico del terreno vegetale;
2. Formazione del sottofondo costituito dal terreno naturale o di riporto, sul quale sarà messa in opera la soprastruttura stradale costituita dallo strato di fondazione e dallo strato di finitura;
3. Realizzazione dello strato di fondazione: è il primo livello della soprastruttura, ed ha la funzione di distribuire i carichi sul sottofondo ed è costituito da un opportuno misto granulare;
4. Realizzazione dello strato di finitura: costituisce lo strato a diretto contatto con le ruote dei veicoli.

Viabilità di accesso al Parco Eolico : dati di progetto		
Tipologia	Sviluppo lineare	Superficie netta complessiva
Esistente da adeguare	3,8 Km circa	19.000 mq, circa
Nuovi tratti previsti	6,00 Km circa	60.000 mq, circa
Interventi di allargamenti stradali		26.000 mq, circa



Da progetto sono stati previsti interventi di adeguamento per alcuni tratti delle seguenti strade esistenti:

- Strada Comunale San Zaccheria, nel comune di Forenza;
- Strada Comunale Dell'Incoronatella, nel comune di Acerenza;
- Strada Comunale Amatiello, nel comune di Acerenza;
- Strada Comunale San Procopio, nel comune di Acerenza;
- Strada Comunale da Acerenza a Genzano, nel comune di Acerenza;

COMPUTO VOLUMI ASSI STRADALI PARCO EOLICO				
Asse	Numero sezioni	Lunghezza	Scavo	Riporto
Strada Acr01	Dalla S1 alla S37	305.583 m	-2764.676 mc	1091.62 mc
Strada Acr02	Dalla S01 alla S83	678.385 m	-845.849 mc	3167.663 mc
Strada Acr03	Dalla S01 alla S36	288.441 m	-494.672 mc	63.444 mc
Strada Acr04	Dalla S8 alla S71	467.889 m	-5743.762 mc	1110.909 mc
Strada Acr04-S.P.10	Dalla S01 alla S48	681.839 m	-1075.206 mc	743.372 mc
Strada Acr05	Dalla S03 alla S26	516.952 m	-775.518 mc	334.409 mc
Strada Acr06-Acr12	Dalla S01 alla S51	1007.498 m	-791.943 mc	986.148 mc
Strada Acr07-Acr11	Dalla S1 alla S64	783.616 m	-2331.921 mc	1168.652 mc
Strada Acr08	Dalla S03 alla S56	667.872 m	-2243.413 mc	838.456 mc
Strada Acr09-Acr010	Dalla S01 alla S79	728.225 m	-3973.802 mc	305.65 mc

A.1 Relazione Descrittiva Generale

Strada Acr13	Dalla S5 alla S22	209.066 m	-103.998 mc	240.603 mc
Strada Acr14	Dalla S05 alla S28	274.727 m	-999.738 mc	127.159 mc
Strada Acr015	Dalla S01 alla S24	234.422 m	-28.851 mc	101.267 mc
Strada Acr016	Dalla S01 alla S11	215.177 m	-21.447 mc	6.154 mc
Strada Acr17	Dalla S01 alla S33	493.004 m	-1149.485 mc	309.814 mc
Strada Acr18	Dalla S01 alla S14	205.574 m	-258.642 mc	3.169 mc

Elaborati grafici : Tavole A.16.a.13 Planimetrie Stradali, A.16.a.14 Profili longitudinali, A.16.a.17.I Sezioni stradali di progetto.

Parte del terreno risultante dagli sbancamenti sarà riutilizzato in sito come riporto e ripristino dello stato dei luoghi. La restante parte sarà smaltito secondo le misure previste dalla normativa vigente.

3.4 Descrizione progetto – Piazzole di servizio agli aerogeneratori

Si prevede la costruzione di piazzole temporanee per il montaggio degli aerogeneratori di forma poligonale. Come le strade saranno dotate di uno strato di fondazione in materiale arido di cava dello spessore di 30 cm posato su geotessile e misto granulare stabilizzato dello spessore di 10 cm. Le suddette piazzole saranno realizzate secondo le seguenti fasi lavorative:

1. Asportazione di un primo strato di terreno vegetale;
2. Eventuale asportazione dello strato inferiore di terreno fino al raggiungimento della quota del piano di posa della massicciata stradale;
3. Compattazione del piano di posa della massicciata;
4. Realizzazione dello strato di fondazione o massicciata di tipo stradale, costituito da misto granulare di pezzatura compresa tra i 4 cm e i 30 cm, che dovrà essere messo in opera in modo tale da ottenere a costipamento avvenuto uno spessore di circa 40 cm. Il pacchetto fondale sarà compattato fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata ed un valore del modulo di deformazione non minore di 400 Kg/mq. Dopo la fase di montaggio degli aerogeneratori, la superficie di ciascuna piazzola sarà ridotta attraverso la dismissione parziale delle stesse ed il ripristino dell'andamento naturale del terreno. La piazzola definitiva sarà mantenuta piana e carrabile, allo scopo di consentire di effettuare le operazioni di controllo e/o manutenzione. La parte eccedente utilizzata nella fase di cantiere che verrà ripristinata con riporto di terreno vegetale, sarà nuovamente destinata all'attività agricola o alla semina di specie erbacee. I materiali utilizzati garantiranno il drenaggio delle acque meteoriche.

Piazzole : dati di progetto		
Tipologia	Pianta	Superficie complessiva
Provvisoria (Fase di cantiere)	Poligonale	2.400 mq circa (media)
Permanente	Rettangolare 15x20 m	300 mq circa

COMPUTO VOLUMI PIAZZOLE PROVVISORIE PARCO EOLICO (Da dismettere al termine della fase di cantiere)			
Asse	Area totale (comprensiva di scarpate)	Scavo	Riporto
Acr01	2709.051 mq	-3097.408 mc	542.273 mc
Acr02	2377.898 mq	-1149.461 mc	9.104 mc
Acr03	2695.314 mq	-3067.635 mc	384.729 mc
Acr04	3193.229 mq	-6778.842 mc	1515.057 mc
Acr05	2981.893 mq	-4067.369 mc	2042.158 mc

A.1 Relazione Descrittiva Generale

Acr06	3062.381 mq	-3427.203 mc	2655.315 mc
Acr07	2543.215 mq	-3529.517 mc	1.498 mc
Acr08	2543.626 mq	-3229.733 mc	319.815 mc
Acr09	3216.034 mq	-3238.568 mc	954.422 mc
Acr10	2793.647 mq	-6412.854 mc	54.066 mc
Acr11	2353.313 mq	-1684.864 mc	35.427 mc
Acr12	2464.667 mq	-667.001 mc	1672.173 mc
Acr13	2873.748 mq	-4746.016 mc	1138.336 mc
Acr14	2717.679 mq	-5430.204 mc	29.813 mc
Acr15	2405.641 mq	-1074.727 mc	60.302 mc
Acr16	2287.812 mq	-137.997 mc	198.404 mc
Acr17	2577.197 mq	-1626.769 mc	731.368 mc
Acr18	2391.704 mq	-1566.92 mc	0 mc

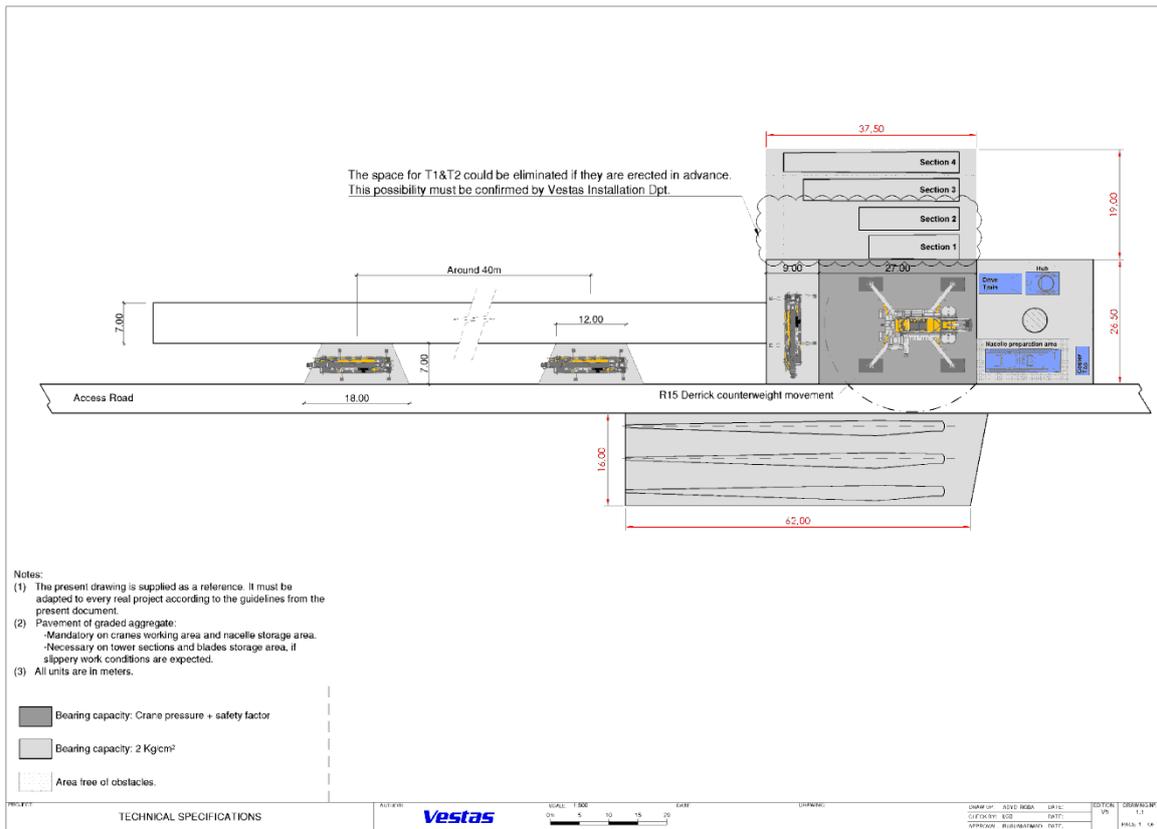
Elaborati grafici : Tavole A.16.a.13 Planimetrie Stradali, A.16.a.14 Profili longitudinali, A.16.a.17.I Sezioni stradali di progetto.

I terreni di riporto da riutilizzarsi per i rinterri nella fase di dismissione parziale delle piazzole provvisorie per ripristinare l'andamento naturale del terreno, saranno stoccati in apposite aree in sito.

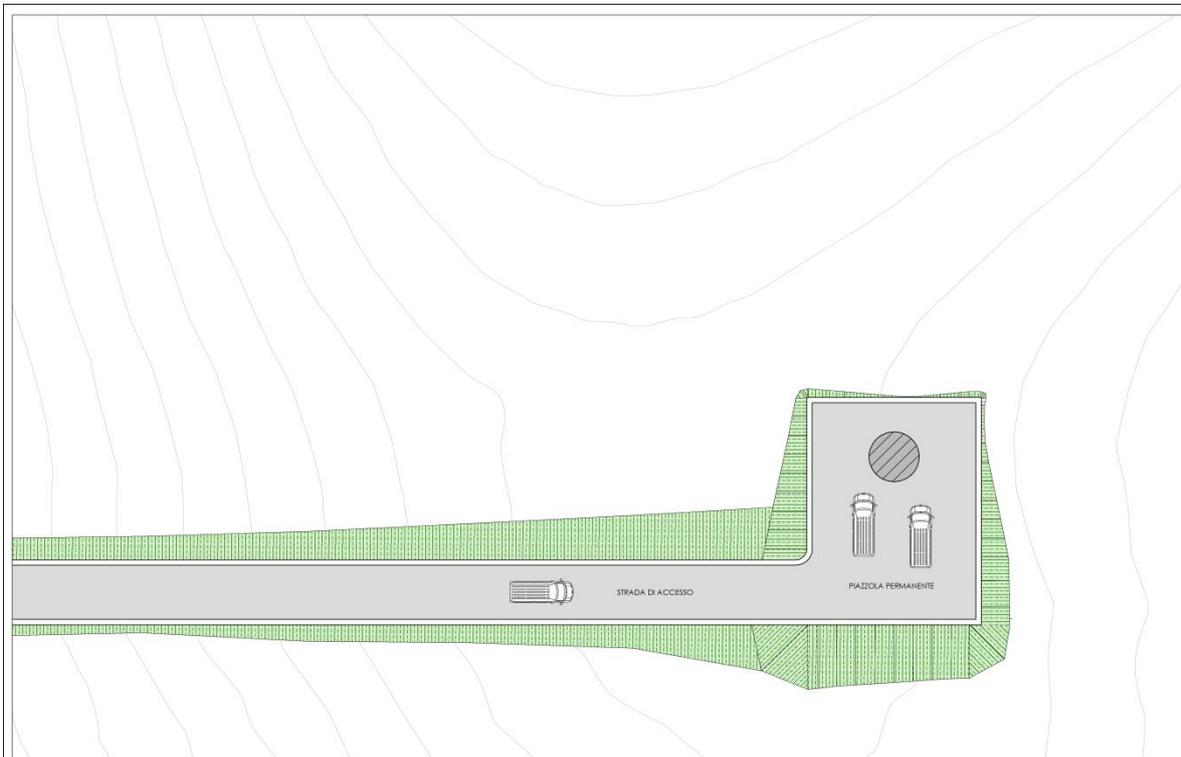
COMPUTO VOLUMI PIAZZOLE DEFINITIVE PARCO EOLICO			
Asse	Area totale (comprensiva di scarpate)	Scavo	Riporto
Acr01	462.71 mq	-692.595 mc	0 mc
Acr02	344.309 mq	-147.834 mc	0.053 mc
Acr03	396.579 mq	-331.716 mc	0.001 mc
Acr04	473.471 mq	-759.501 mc	0 mc
Acr05	521.264 mq	-941.647 mc	0 mc
Acr06	513.247 mq	-907.188 mc	0 mc
Acr07	367.715 mq	-230.651 mc	0.001 mc
Acr08	523.916 mq	-1118.312 mc	0 mc
Acr09	461.93 mq	-458.016 mc	0.001 mc
Acr10	377.394 mq	-160.148 mc	22.383 mc
Acr11	339.3 mq	-150.722 mc	0.001 mc
Acr12	366.063 mq	-229.625 mc	0.001 mc
Acr13	425.156 mq	-531.098 mc	0 mc
Acr14	385.742 mq	-328.969 mc	0.001 mc
Acr15	318.092 mq	-9.613 mc	14.912 mc
Acr16	309.129 mq	-19.826 mc	0.569 mc
Acr17	370.031 mq	-217.972 mc	1.664 mc
Acr18	351.413 mq	-149.507 mc	0.001 mc

Elaborati grafici : Tavole A.16.a.13 Planimetrie Stradali, A.16.a.14 Profili longitudinali, A.16.a.17.I Sezioni stradali di progetto.

A.1 Relazione Descrittiva Generale

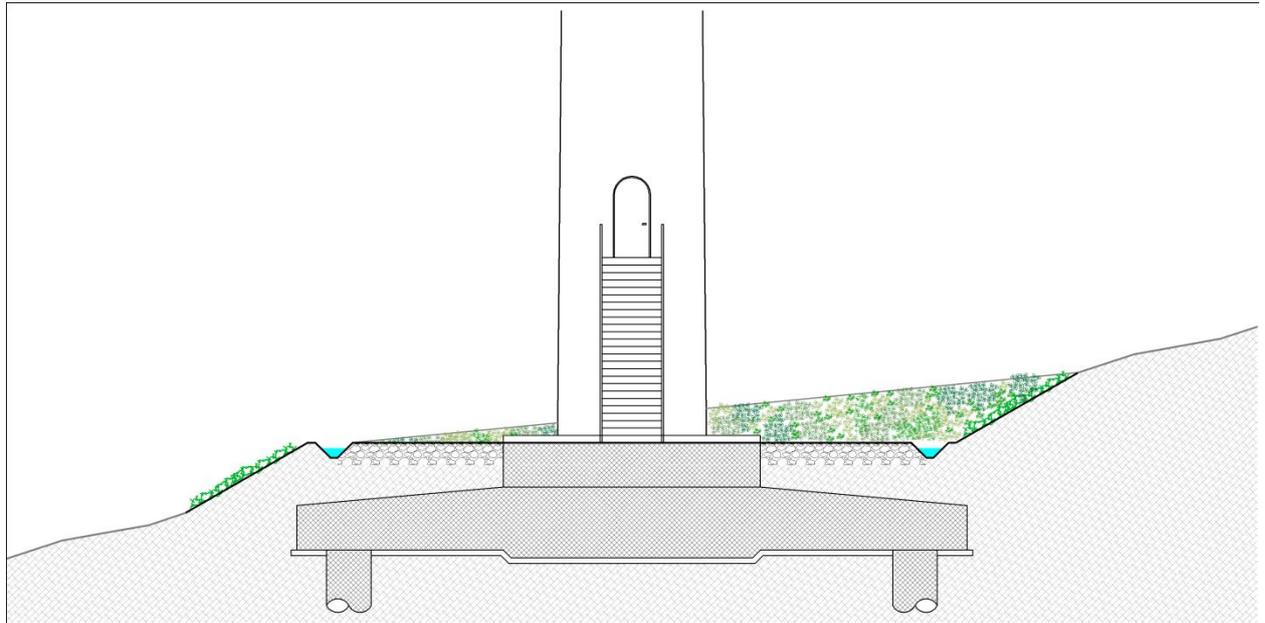


Piazzole temporanee tipo di servizio agli aerogeneratori (da dismettere a fine cantiere)

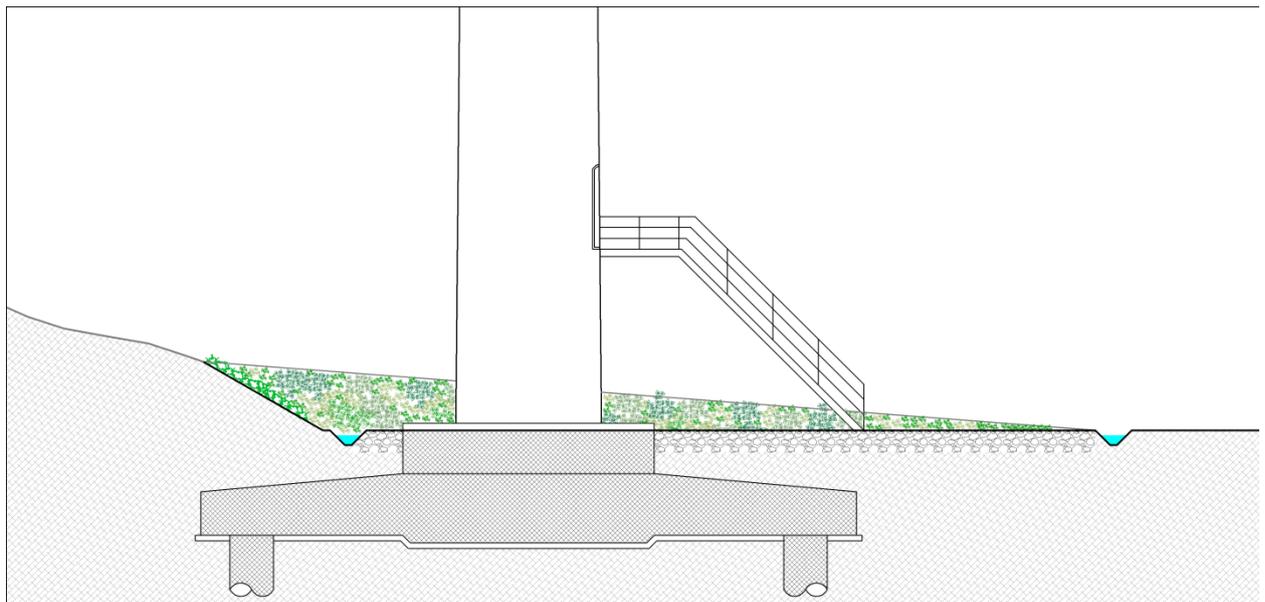


Piazzole definitive tipo di servizio agli aerogeneratori

A.1 Relazione Descrittiva Generale



Piazzole definitive di servizio agli aerogeneratori : sezione trasversale tipo



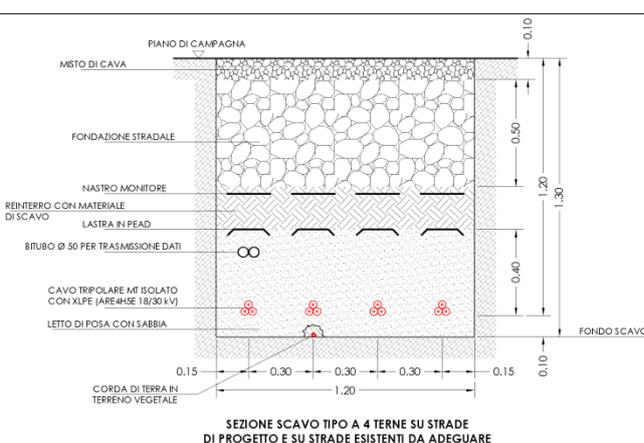
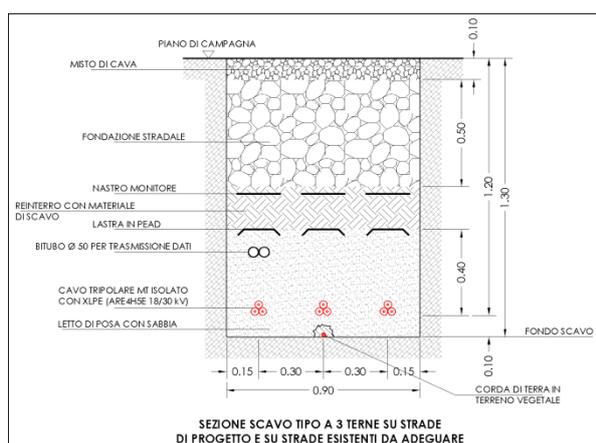
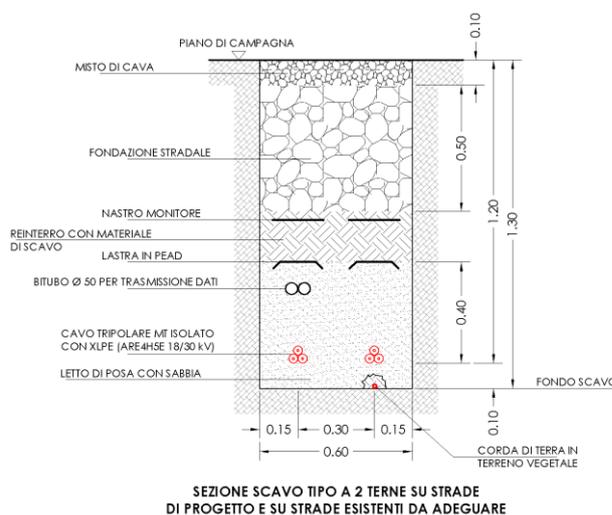
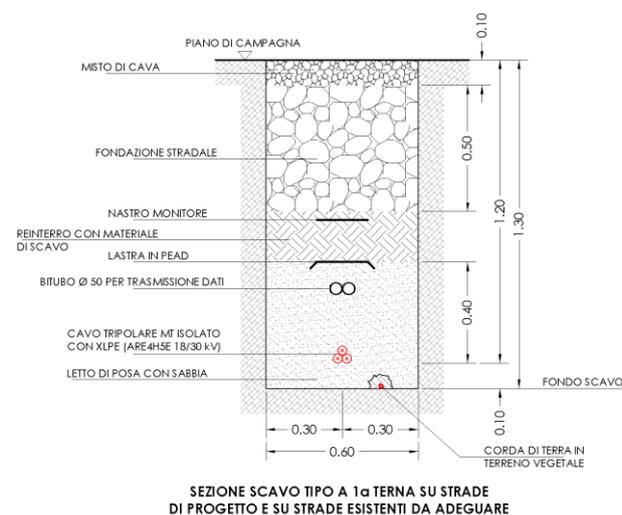
Piazzole definitive di servizio agli aerogeneratori : sezione longitudinale tipo

A.1 Relazione Descrittiva Generale

3.5 Descrizione progetto – Cavidotti interrati

Le connessioni degli aerogeneratori con la sottostazione di trasformazione saranno garantite da una rete 30 kV in cavo interrato posta in fregio alla sede stradale o all'esterno di essa. I cavi saranno posti ad una profondità minima di 1,20 mt dal piano di campagna e lo scavo avrà un'ampiezza pari a 0,60 mt. Si prevede l'utilizzo di terne tripolari ad elica visibile con conduttore in alluminio isolato con XLPE.

Cavidotti : dati di progetto	
Sviluppo complessivo lineare cavidotti interrati	26,5 Km, circa
Sviluppo lineare cavidotti interrati lungo rete viaria esistente	17,6 Km, circa
Sviluppo lineare cavidotti interrati lungo nuova rete viaria	5,8 Km, circa
Sviluppo lineare cavidotti interrati esterni rete viaria (in terreni)	3,10 Km, circa
Larghezze Scavo a Sezione obbligata	0,60 m – 0,90 m – 1,30 m
Superficie teorica di sottosuolo occupata (interrata)	22.000 mq, circa



Le interconnessioni dei singoli aerogeneratori con la sottostazione e le caratteristiche tecniche dei cavi previsti risultano dall'allegato A.16.b.7 *Schemi elettrici impianto eolico*. La rete di interconnessione è stata sviluppata considerando:

A.1 Relazione Descrittiva Generale

- Le caratteristiche del cavo, tra cui la lunghezza della tratta, la sezione del cavo in mm² e la portata I_z nominale del cavo. La portata è stata inoltre declassata applicando al valore nominale i coefficienti di derating ottenuti considerando le effettive condizioni di posa;
- Le verifiche al sovraccarico; è stata confrontata la portata declassata I_z* con la corrente I_b effettiva, in modo da verificare la disuguaglianza I_b < I_z*. È stato inoltre considerato il rapporto I_b / I_z per stabilire il grado di sovraccarico dei cavi nelle condizioni di funzionamento esaminate;
- La verifica caduta di tensione delle tratte;
- La verifica di tenuta al corto circuito da considerare anche in fase di coordinamento delle protezioni.

Le caratteristiche tecniche dei cavi previsti sono riportate nella seguente tabella.

TIPO CAVO	ARE4H1R(X) 18/30	ARE4H1R(X) 18/30 kV	ARE4H1R(X) 18/30 kV
	300 mm ²	240 mm ²	120 mm ²
CARATTERISTICHE DI COSTRUZIONE			
Materiale del conduttore	Alluminio		
Tipo di conduttore	Corda rotonda compatta classe 2		
Materiale del semi-conduttore interno	Mescola semiconduttrice		
Isolamento	XLPE		
Materiale del semi-conduttore esterno	Mescola semiconduttrice		
Schermo	Fili di rame + nastro di rame		
Guaina esterna	Mescola di PVC		
Colore guaina esterna	Rosso		
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI			
Diametro del conduttore	20,7mm	18,5mm	13,1mm
Diametro sull'isolante	38,1mm	35,9mm	30,5mm
Diametro esterno	45,1mm	42,7mm	36,9mm
Peso approssimativo	2200kg/km	1940kg/km	1360kg/km
CARATTERISTICHE ELETTRICHE			
Massima resistenza el. del cond. a 20°C in c.c.	0,10hm/km	0,1250hm/km	0,2530hm/km
Resistenza el. del cond. a 90°C in c.a. - trifoglio	0,1290hm/km	0,1610hm/km	0,3250hm/km

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

Reattanza di fase a 50 Hz a trifoglio	0,108Ohm/km	0,112Ohm/km	0,124Ohm/km
Capacità nominale	0,255μF / km	0,235μF / km	0,187μF / km
Portata di corrente in aria a 30°C	572A	499A	326A
Portata di corrente direttamente interrato a 20°C	472A	419A	286A
Corrente di corto circuito nel conduttore 1s	28,3kA	22,7kA	11,3kA
Tensione nominale U _o /U (Um)	18 / 30 (36) kV	18 / 30 (36) kV	18 / 30 (36) kV
CARATTERISTICHE D'UTILIZZO			
Massima forza di tiro durante la posa	50.0N/mm ²		
Fattore di curvatura durante l'installazione	14(xD)		
Temperatura massima di servizio del conduttore	90°C		
Max temperatura di sovraccarico	105°C		
Temperatura massima di cortocircuito del conduttore	250°C		
Temperatura d'installazione minima	0°C		
Ritardante la fiamma	EN 60332-1-2		

Nei punti di intersezione tra la rete in cavo ed infrastrutture esistenti (ponti, condotte irrigue, canali, opere idrauliche) e reticolo idrografico principale si prevede l'utilizzo della tecnica T.O.C. (perforazione orizzontale teleguidata). Tra le tecniche "No dig" la T.O.C. risulta essere la meno invasiva e consente di eseguire tratte relativamente lunghe. L'impiego di questo tipo di tecnica, nel caso di specie per i cavidotti elettrici, rende possibile l'attraversamento di criticità tipo corsi d'acqua, opere d'arte e altri ostacoli come sottoservizi, senza onerose deviazioni ma soprattutto senza alcuna movimentazione di terra all'interno dell'area critica di particolare interesse come le fasce di rispetto dei corsi d'acqua e delle infrastrutture viarie e ferroviarie. Bastano solo due buche, una all'inizio ed una alla fine del tracciato per far entrare ed uscire la trivella. Generalmente si svolge in due fasi principali:

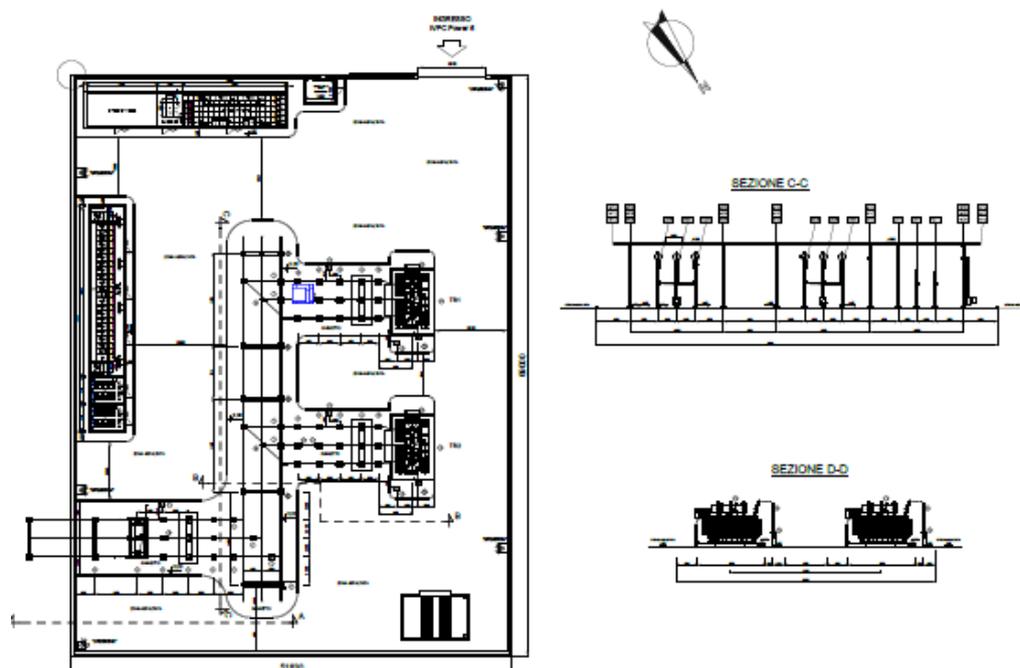
1. lungo un profilo direzionale prestabilito si effettua la trivellazione pilota di piccolo diametro, seguita da un tubo guida. Il tracciato del foro pilota raggiunge un altissimo grado di precisione, consentendo di conoscere in ogni momento la posizione della testa della trivellazione e di correggerne la direzione automatica.
2. la seconda fase prevede l'allargamento del foro per permettere l'alloggiamento del cavo elettrico. La posa del cavidotto avviene così a profondità molto superiori a quelle ottenibili con metodi tradizionali, assicurando l'integrità del terreno e garantendo la sicurezza futura per i cavi posti al riparo da ogni possibile erosione.

Generalmente la macchina teleguidata viene posizionata sul piano di campagna ed il foro pilota emettegeometricamente una "corda molla" per evitare l'intercettazione dei sottoservizi esistenti e non interessare

la sede stradale. Dopo l'allargamento del "foro pilota", viene effettuata la posa del tubo camicia generalmente in PEAD all'interno del quale verrà posizionato l'elettrodotto MT 30 kV di collegamento tra il parco eolico e la Cabina Primaria Produttore. Nella seguente figura n. 9, viene rappresentato lo schema di principio della perforazione controllata teleguidata nel caso generale di attraversamento stradale nella sua fase iniziale, utile per realizzare il "foro pilota".

3.6 Descrizione progetto – Stazione di trasformazione Utente 150/30 kV

La stazione di trasformazione utente costituirà il punto di connessione dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) a 150 kV. Tale stazione sarà costituita da una sezione a 150 kV con un trasformatore elevatore e una sezione a 30 kV avente n° 7 montanti di collegamento dei generatori (campi eolici), di cui 4 dedicati al presente progetto e 3 al progetto di un impianto eolico da 16 MW (Codice pratica Terna: 201700109), di proprietà della IVPC Power 6 Srl, società soggetta al comune controllo della proponente IVPC Power 8 Spa (Codice pratica Terna: 201800027). Pertanto, i suddetti progetti condivideranno lo stallo AT nella futura stazione elettrica RTN di Banzi, già assegnato alla IVPC Power 6 Srl per il proprio progetto.



La sottostazione utente è il punto di connessione dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) e sarà ubicata in territorio del comune di Banzi. Sarà a pianta rettangolare di dimensioni pari a circa **37 x 61 mt** ed occuperà una superficie di circa **2.257 mq**. All'interno dell'area della sottostazione, delimitata da una recinzione esterna, saranno allocate le apparecchiature elettriche AT ed un edificio quadri. Le principali opere civili da realizzare sono sinteticamente descritte in seguito.

- Strutture di recinzione esterna

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

La sottostazione è soggetta a regolamentazione ed approvazione da parte di TERNA, che vincolata le modalità di realizzazione dei recinti esterni. La recinzione sarà costituita da muro di base in cemento armato di altezza variabile da definirsi in fase di progettazione esecutiva e da elementi traforati prefabbricati nella parte superiore fino ad ottenere un'altezza complessiva di 3.00 mt. L'area disporrà di un cancello metallico carrabile ed un cancello metallico pedonale.

- Aree interne scoperte pavimentate

Le aree sulle quali verranno collocate le apparecchiature elettriche saranno pavimentate con calcestruzzo e delimitate da cordoli prefabbricati in cls e saranno ad una quota più alta rispetto a quella della zona carrabile asfaltata. Le restanti superfici, carrabili e non, verranno asfaltate con uno strato di binder ed un sovrastante tappetino di usura e si troveranno ad una quota più bassa rispetto al piano di installazione delle apparecchiature elettriche. Particolare attenzione dovrà essere posta alla raccolta delle acque piovane attraverso la formazione di adeguate pendenze che le convogliano presso pozzetti di raccolta.

- Opere di fondazione per tutte le apparecchiature elettriche

Saranno di tipo diretto in c.a. e saranno definite dettagliatamente nella fase della progettazione esecutiva. Alla base del trasformatore sarà prevista anche una vasca di raccolta degli olii.

- Edificio quadri

Sarà un manufatto a pianta rettangolare ad un solo piano fuori terra posizionato lungo la recinzione esterna del lato sud. Avrà dimensioni in pianta pari a **4,60 x 26,80 mt** per una superficie lorda complessiva pari a **123,28 mq** ed un volume fuori terra pari a **420 mc**. L'edificio sarà costruito con struttura portante in c.a. o in alternativa di tipo prefabbricato autoportante. Tutti i dettagli costruttivi saranno definiti in fase di progettazione esecutiva.

Messa a terra di Servizio

Saranno connessi direttamente a terra, con corda di rame da 120mm², i seguenti elementi, che si considerano messa a terra di servizio: centro stella dei trasformatori di potenza e misura, prese di terra dei sezionatori di messa a terra, prese di terra degli scaricatori di sovratensione.

Messa a terra di protezione

Tutti gli elementi metallici dell'impianto saranno connessi alla rete di terra, in ottemperanza alla Norma CEI 99-3. Saranno connesse a terra (protezione delle persone contro contatto diretto) tutte le parti metalliche normalmente non sottoposte a tensione, ma che possano esserlo in conseguenza di avaria, incidenti, sovratensione o tensione indotta. Per questo motivo saranno connessi alla rete di terra le carcasse di trasformatori, motori e altre macchine, le carpenterie degli armadi metallici (controllo e celle MT e BT), gli schermi metallici dei cavi MT ed AT, le tubature ed i conduttori metallici, gli elementi in ferro delle recinzioni, ecc..

I cavi di messa a terra saranno fissati alla struttura e carcasse delle attrezzature con viti e graffe speciali di lega di rame.

La rete sarà quindi formata da una maglia di circa 5 m x 5 m e sarà realizzata con un conduttore a corda di rame nuda di sezione 70 mm². Per il collegamento degli apparati alla rete di terra sarà stata utilizzata corda di rame nuda di sezione 125 mm².

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

La rete di terra della sottostazione sarà connessa alla rete di terra del parco eolico, in modo da ridurre il valore totale della resistenza di terra e agevolare il drenaggio della corrente di guasto. In conformità alla CEI 99-3, la terra della sottostazione sarà a sua volta collegata alla rete di terra della SE di consegna.

4 A.1.d Motivazioni della scelta del tracciato dell'elettrodotto dall'impianto al punto di consegna.

La soluzione tecnica di connessione alla RTN, prot.TE/P2018 0004729 – 15/06/2018 prevede:

- una stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV ubicata nel comune di Banzi (PZ), alla località “Jazzo Pavoriello”, detta Stazione di Utenza, atta alla trasformazione ed alla consegna dell'energia prodotta dal Parco Eolico, nonché connessione in antenna con le opere di rete;
- un breve collegamento in alta tensione a 150 kV, di circa 400 ml, in cavo sotterraneo, da realizzarsi per la connessione in antenna con la Stazione Elettrica di Smistamento a 150 kV;
- una Stazione Elettrica di Smistamento a 150 kV, da inserire in entra-esce su rete di trasmissione nazionale (da realizzarsi nel comune di Banzi), denominata anche stazione di Banzi o stazione di partenza, con relativi raccordi aerei di lunghezza pari a circa 100 m ciascuno, per il collegamento sulla linea elettrica aerea esistente RTN a 150 kV “Maschito-Forenza-Genzano”;
- un elettrodotto aereo a 150 kV, della lunghezza di circa 16 km di collegamento tra la stazione di Banzi e la stazione da realizzarsi nel comune di Oppido Lucano in località Serra Viticosa.

Si precisa che l'intero l'impianto di connessione alla RTN precedentemente descritto, ad eccezione del cavidotto interno al parco eolico di collegamento alla sottostazione utente, la sottostazione utente e il cavidotto AT di interconnessione tra la stazione utente e la SE di Smistamento Terna a 150 kV, è già stato autorizzato ad altra società proponente con D.D. n.528/2013 della Regione Basilicata.

Di seguito si elencano i principali criteri progettuali che hanno condotto al layout di progetto:

- L'intero l'impianto di connessione alla RTN, ad eccezione delle opere di utenza del proponente (cavidotto interno al parco eolico di collegamento alla sottostazione utente, la sottostazione utente e il cavidotto AT di interconnessione tra la stazione utente e la SE di Smistamento Terna a 150 kV), **è già stato autorizzato ad altra società proponente con D.D. n.528/2013 della Regione Basilicata.**
- L'interconnessione tra la sottostazione e gli aerogeneratori avverrà attraverso una rete a 30 kV in cavo interrato che si svilupperà, per la maggior parte dei percorsi, lungo la rete stradale esistente dei comuni di Acerenza, Banzi e Palazzo san Gervasio.
- Collocando le linee interrate, in MT AT, ad una profondità minima di 1,2 m, protette e accessibili nei punti di giunzione, opportunamente segnalate e adiacenti il più possibile ai tracciati stradali;
- Riducendo al minimo indispensabile le interferenze col reticolo idrografico ed attraversarle con tecniche non invasive (TOC) che non alterino la geomorfologia dei suoli e degli alvei.
- Riducendo al minimo indispensabile le interferenze con aree di pertinenza e aree buffer di vincoli (ambientali, paesaggistici, archeologici, ecc.) ed attraversarle eventualmente con tecniche non invasive (TOC) che non alterino la geomorfologia dei suoli e degli alvei.

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

- redigendo uno studio specialistico di compatibilità rispetto alle emissioni elettromagnetiche.

5 A.1.e Disponibilità aree ed individuazione interferenze

5.1 Disponibilità delle aree ed immobili interessati

L'opera di progetto, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dello stesso impianto sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti, ai sensi dell'art.12 del D.Lgs 29 dicembre 2003, n. 387. In fase progettuale la Società Proponente allega alla documentazione progettuale specifico Piano Particellare di Esproprio Grafico e Descrittivo. In fase esecutiva la stessa Società si riserva di ottenere la disponibilità delle aree mediante la formalizzazione di contratti con i proprietari.

5.2 Censimento delle interferenze

Le interferenze tra le opere di progetto ed i manufatti idrici presenti lungo la viabilità sono state rilevate nello specifico studio di compatibilità idrologica e idraulica allegato al progetto (*rif.cfr.el. A.3 Relazione Idrologica e Idraulica ed Allegati Grafici*). In ultimo, si sottolinea che sulle aree interessate dalle opere di progetto sono state condotte verifiche di tipo geologico, idrogeologico, sismico ed idraulico che hanno attestato la fattibilità tecnica dell'intervento (*rif. cfr. Relazioni Specialistiche allegate al progetto*).

In merito ad eventuali interferenze con opere di rete presenti nelle aree di intervento, la Società proponente si impegna, in questa fase progettuale, ad interpellare e richiedere tutti gli atti di assenso, nulla osta e pareri agli enti e gestori interessati. Di seguito un elenco non esaustivo degli Enti competenti per il rilascio di nulla osta e pareri:

- Comuni di : Acerenza (PZ), Banzi (PZ), Palazzo San gervasio (PZ);
- Amministrazione Provinciale di Potenza;
- ANAS,
- Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento Comunicazioni Ispettorato territoriale Puglia, Basilicata e Molise;
- Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie UNMIG;
- Consorzio di Bonifica Vulture Alto Bradano;
- SNAM Rete Gas S.p.A. - Distretto Sud-Orientale;
- Acquedotto Lucano S.p.A.;
- Telecom, Vodafone, Fastweb, WindInfostrada.

6 A.1.f. Esito delle valutazioni sulla sicurezza dell'impianto

Impatto acustico

L'analisi del rumore è stata effettuata in conformità a quanto previsto dalle disposizioni legislative emanate ad integrazione e supporto della L.447/1995, ovvero : D.P.C.M 1/3/91, D.P.C.M 14/11/97, D.M.A. 16/3/98.

Nello studio specialistico effettuato da tecnico specializzato ed allegato al progetto (*rif. cfr. A.6 Studio di fattibilità acustica*) si dichiara che a seguito delle rilevazioni effettuate in corrispondenza dei punti recettori, della

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

simulazione eseguita e della previsione di clima acustico si osserva che i valori determinati sono conformi alle prescrizioni del D.P.C.M del 14/9/1997.

Analisi effetti della rottura organi rotanti

A seguito delle ipotesi e dei calcoli effettuati nei paragrafi precedenti, si può concludere che, per l'aerogeneratore Vestas V120-2.0MW di altezza mozzo pari a 92 m, nelle condizioni reali, alla velocità massima di rotazione di 14,9 rpm, la distanza massima del punto d'impatto del baricentro di una pala distaccatasi dal rotore è, con buona approssimazione, circa 150 m. Gli aerogeneratori di progetto sono stati collocati a distanza superiore ai 150 m rispetto a recettori sensibili quali edifici e strade.

Per approfondimenti si rimanda ad studio specialistico allegato al progetto *rif. cfr. A.7 Relazione specialistica - Analisi effetti della rottura organi rotanti.*

Studio shadow flickering

A seguito di quanto descritto nello studio specialistico "A.8 Relazione specialistica - Studio shadow flickering" si conclude che, pur considerando una stima cautelativa in quanto non si è tenuto conto degli effetti mitigativi dovuti al piano di rotazione delle pale non sempre ortogonale alla direttrice sole-finestra e all'eventuale presenza di ostacoli e/o vegetazione interposti tra il sole e la finestra, il fenomeno dello shadow flickering si verifica esclusivamente su venti abitazioni, incidendo in maniera molto limitata, in quanto il valore atteso è per tutti i recettori inferiore a 88 ore l'anno, e per la maggior parte di essi inferiore a 30 ore l'anno.

Va altresì sottolineato che:

- la velocità di rotazione della turbina Vestas V120-2.0MW è 14,9 rotazioni al minuto, quindi nettamente inferiore a 60 rpm, frequenza massima raccomandata al fine di ridurre al minimo i fastidi e soddisfare le condizioni di benessere;
- le turbine in progetto che causano il fenomeno dell'ombreggiamento sono molto distanti dai recettori (le distanze sono comprese tra 430 m e 2 km). In tali circostanze l'effetto dell'ombra è trascurabile poiché il rapporto tra lo spessore della pala e la distanza dal recettore è molto ridotto.

Al fine di ridurre e/o eliminare gli effetti di shadow flickering sulle abitazioni interessate sono possibili due soluzioni:

- completamento della piantumazione già presente e non considerata nella fase di studio o, in alternativa,
- l'installazione sugli aerogeneratori che causano il fenomeno dell'ombreggiamento, dello *Shadow Detection System*, una innovativa tecnologia sviluppata da Vestas che, attraverso l'analisi della posizione del sole, del rotore della turbina e delle abitazioni circostanti, blocca la turbina nei periodi in cui si creano le condizioni favorevoli per il verificarsi dello shadow flickering, annullando così il fenomeno.

7 A.1.g. Sintesi indagini eseguite (geologiche, idrogeologiche, ecc.)

Si riporta di seguito uno stralcio dello studio geologico di progetto e per maggiori approfondimenti si rimanda allo stesso (*rif. cfr. A2 relazione Geologica*).

Dallo studio condotto nell'area in esame è stato possibile ricostruire il modello geologico formato essenzialmente da due formazioni. In particolare è stato individuato un basamento comune in cui insistono terreni formati da argille marnose siltose o sabbiose, grigio azzurrognole, con rare lenti sabbiose, su cui insistono sabbie giallastre, a luoghi rossastre, debolmente cementate, con livelli arenacei e lenti ciottoloseconglomeratiche. L'area presenta una morfologia che rispecchia sostanzialmente la geologia e la struttura di questo settore dell'appennino lucano ed, in parte, l'azione degli agenti esogeni morfogenetici. I rilievi e le valli sono allineati nella stessa direzione (NW-SE circa) delle coltri alloctone, mentre le aste torrentizie minori, impostate probabilmente lungo discontinuità tettoniche, incidono i rilievi in direzione perpendicolare alla direzione appenninica. In corrispondenza dell'area, il versante è privo di linee di drenaggio delle acque superficiali; in caso di piogge, l'erosione incontrollata delle acque di ruscellamento tende a formare solchi e rivoli sulla superficie. In riferimento ai dissesti, nell'area interessata dal progetto non si rilevano fenomeni

franososi in atto o quiescenti ne elementi tali da far ritenere la zona instabile o potenzialmente franosa. A conferma di quanto riferito, l'area non è stata perimetrata, nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico predisposto dall'Autorità di Bacino della Basilicata, come aree a rischio idrogeologico e a rischio idraulico. Dallo studio finora condotto si ritiene, che i siti proposti per la realizzazione del parco eolico, sono da considerarsi idonei.

Riguardo ad indagini idrologico-idrauliche è stato redatto uno specifico studio idrologico e idraulico (*rif.cfr.el. A.3 Relazione Idrologica e Idraulica ed Allegati Grafici*) a cui si rimanda per approfondimenti.

8 A.1.h. Primi elementi relativi al sistema di sicurezza per la realizzazione del progetto

Le attività di costruzione del parco eolico di progetto costituiscono "lavori edili o di ingegneria civile" di cui alla definizione di "cantiere temporaneo o mobile" dell'art. 89 comma 1.a) del DLgs 81/08 e s.m.i. e di cui all'allegato X. I lavori si svolgeranno pertanto in conformità con quanto disposto dal Titolo IV – Cantieri Temporanei e Mobili del citato Decreto.

La costruzione è prevista in fasi distinte temporalmente e sintetizzate nelle seguenti macro attività:

- 1 Allestimento aree di cantiere;
- 2 Tracciamento e costruzione della viabilità di cantiere e contestuale posa in opera dei sottostanti tratti di cavidotti interrati;
- 3 Lavori di scavo e costruzione delle piazzole di cantiere di servizio agli aerogeneratori;
- 4 Lavori di costruzione delle strutture di fondazione di ciascun singolo aerogeneratore;
- 5 Trasporto in sito ed assemblaggio degli aerogeneratori;
- 6 Posa in opera dei cavidotti interrati lungo la rete viaria esistente;
- 7 La dismissione parziale delle piazzole e della viabilità di servizio e ripristino dell'area attraverso il rimodellamento del terreno allo stato originario, la stesura di nuovo terreno vegetale ed il ripristino della vegetazione.
- 8 La costruzione della Stazione Utente.

In fase di progetto esecutivo dovrà essere redatto il piano di sicurezza e coordinamento di cui al DLgs 81/08 e s.m.i..

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dei lavori dovrà redigere e trasmettere al coordinatore dei lavori in fase di esecuzione:

- eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento.

9 A.1.i. Relazione sulla fase di cantierizzazione

L'appaltatore delle opere dovrà garantire che la presenza del cantiere non precluda l'esercizio delle attività agricole dei fondi confinanti e la continuità della rete viaria esistente. Durante la fase di cantiere, dovranno essere impiegati tutti gli accorgimenti tecnici possibili per ridurre la dispersione di polveri sia nel sito che nelle aree circostanti. Dovrà essere predisposto un sistema di smaltimento delle acque meteoriche e prevedere idonei accorgimenti tecnici che impediscano fenomeni di dilavamento ed erosione delle superfici. Si dovrà provvedere al ripristino di vegetazione eventualmente asportata durante la fase dei lavori ed al termine degli stessi deve essere garantito il ripristino delle condizioni ante operam di tutte le aree propedeutiche alla costruzione delle opere e non più necessarie durante la fase di esercizio (piste di lavoro provvisorie, piazzole di cantiere per le gru ed i mezzi pesanti, aree di stoccaggio dei materiali ecc.). Si dovrà procedere al ripristino morfologico, alla stabilizzazione ed all'inerbimento di tutte le aree soggette a movimenti di terra e al ripristino della viabilità pubblica e privata, utilizzata ed eventualmente danneggiata in seguito alle lavorazioni. La localizzazione delle aree di lavoro sarà il frutto di un compromesso tra le esigenze tecnologiche e logistiche richieste dalle opere da realizzare e quelle di natura ambientale miranti a determinare la minor sottrazione possibile di aree di suolo e il minor disturbo in termini di inquinamento acustico ed atmosferico.

Per ciascun aerogeneratore in progetto, per la Sottostazione Utente e per i lavori di posa dei cavi interrati saranno allestite apposite aree di cantiere opportunamente segnalate e recintate. In progetto è stata inoltre individuata una possibile area di manovra e di cantiere principale da localizzarsi lungo la S.P.10 (*rif. cfr. Tavole A.16 "A.16.a.16.1 Planimetria catastale aree oggetto dell'intervento"*) ed individuata in base a criteri di seguito descritti:

- ubicata in posizione limitrofa alla rete viaria esistente;
- ubicata in posizione baricentrica rispetto all'area di progetto;
- facilità di allaccio alla rete dei servizi (elettricità, rete acque bianche/nera);
- agevolare le modalità di approvvigionamento/smaltimento dei materiali, al fine di minimizzare l'impegno della rete viaria.

In ciascun area di cantiere dovranno prevedersi servizi di base quali:

- spazi di parcheggio per i mezzi;
- servizi igienici e sanitari;
- spogliatoi con docce;
- infermeria e pronto soccorso;
- uffici direzione lavori;

A.1 Relazione Descrittiva Generale

- uffici direzione cantieri;
- aree di stoccaggio materiali e componenti strutturali;
- aree di stoccaggio temporaneo terre provenienti dagli scavi;
- aree di stoccaggio temporaneo rifiuti di cantiere;

I principali materiali da costruzione che perverranno in cantiere sono :

- materiale per allestimento aree di cantiere : recinzioni, segnaletica, box prefabbricati, attrezzature.
- componenti dei singoli aerogeneratori del tipo V90 della Vestas;
- materiali per la posa dei cavidotti interrati : cavi di potenza, cavi di terra, tubi in PVC corrugato, nastri localizzatori, materiale sabbioso;
- materiale e componenti elettromeccanici per la sottostazione di trasformazione;
- materiali da costruzione per strade, piazzole fondazioni ed opere in c.a.: sabbia, pietrisco, materiale arido, misto granulare, cemento, acciaio per c.a. , legname per casseforme, conglomerato bituminoso.

Contestualmente alle operazioni di spianamento e di realizzazione delle strade e delle piazzole di montaggio, di esecuzione delle fondazioni degli aerogeneratori e della messa in opera dei cavidotti, si procederà ad asportare e conservare lo strato di materiale fertile, ove presente. Il terreno fertile sarà staccato in cumuli che non supereranno i 2 m di altezza al fine di evitare la perdita delle sue proprietà organiche e biotiche, e protetto con teli impermeabili per evitare dispersioni in caso di intense precipitazioni. I materiali inerti prodotti, saranno utilizzati per i riempimenti degli scavi e per la realizzazione delle pavimentazioni delle strade di servizio. Nel caso di esuberanti di terre e rocce da scavo, come i residui di materiale di costruzione, saranno conferiti alla discarica autorizzata più vicina.

Rete viaria esistente da utilizzarsi per l'accesso alle aree di cantiere
S.P.6, S.P.10, S.P.22, S.P.122, S.P.8, Strada Vicinale Amatiello, Strada Comunale da Acerenza a Genzano, Strada Comunale Finocchiaro.

L'accesso al sito da parte degli automezzi in fase di cantiere avverrà attraverso la suddetta rete viaria esistente e nuovi assi stradali di progetto di accesso agli aerogeneratori. Si ritiene che la rete viaria di accesso al parco sia sufficientemente idonea al funzionamento dell'impianto. In fase di cantiere sono previsti puntuali interventi temporanei di adeguamento di tale viabilità al passaggio dei mezzi di trasporto che saranno poi dismessi a fine lavori. In fase di cantiere si dovrà porre particolare attenzione alla regolamentazione del traffico veicolare. Il Responsabile di cantiere si dovrà accertare, ogni qualvolta entri ed esca un mezzo dal cantiere, che questo non arrechi incidenti e danni a persone e vetture in transito. Dovrà utilizzarsi opportuna segnaletica prevista dal Codice della strada e dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i. per le segnalazioni di pericolo e la regolamentazione della circolazione. Non dovrà iniziarsi alcuna lavorazione lungo le carreggiate stradali senza la preventiva apposizione di cartellonistica e segnaletica prevista dalla vigente normativa e dal codice della strada.

Per tutta la durata dei lavori dovrà garantirsi :

- una continua pulizia della sede stradale;
- la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione delle manovre in sicurezza;

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

- che i materiali di risulta degli scavi e delle demolizioni sia prontamente rimosso dalla sede stradale e conferito a discarica autorizzata.

Durante i lavori dovranno evitarsi possibili contaminazioni dovute a dispersioni accidentali di materiali inquinanti; in caso di spargimento di combustibili o lubrificanti, dovrà essere asportata la porzione di terreno contaminata, e trasportata in una discarica autorizzata secondo le disposizioni normative vigenti.

Durante i lavori di scavo per la costruzione delle strade, piazzole di montaggio, di esecuzione delle strutture di fondazione e della posa in opera dei cavidotti, si dovrà precedere all'asportazione ed alla conservazione dello strato di suolo vegetale. Durante le fasi di rinterro e riempimento degli scavi, in particolare per la posa delle reti tecnologiche, nello strato più profondo dovrà essere posato il terreno arido derivante dai movimenti di terra ed in quello superficiale il terreno vegetale precedentemente selezionato e conservato a parte.

Infine, gli interventi di ripristino dei soprasuoli forestali e agricoli comprenderanno tutte le operazioni necessarie a ristabilire le originarie morfologie e destinazioni d'uso. Nelle aree agricole essi avranno come finalità quella di riportare i terreni alla medesima capacità d'uso e fertilità agronomica presenti prima dell'esecuzione dei lavori.

Gli interventi di ripristino vegetazionale dei suoli dovranno essere preceduti da una serie di operazioni finalizzate al recupero delle condizioni originarie del terreno:

- il terreno agrario, precedentemente accantonato ai bordi delle trincee, dovrà essere ridistribuito lungo la fascia di lavoro al termine dei rinterri;
- il livello dei rinterri dovrà essere di qualche centimetro superiore alla quota dei terreni circostanti, in previsione del naturale assestamento, principalmente dovuto alle piogge, cui il terreno va incontro una volta riportato in sito; I materiali derivanti dagli scavi, che in nessun caso potrebbero divenire suolo vegetale, saranno riutilizzati per il riempimento e la pavimentazione delle strade di servizio. Non dovranno abbandonarsi materiali da costruzione o resti di escavazione in prossimità delle opere.

L'area oggetto dell'intervento è di ampie dimensioni ed è situata di fuori di nuclei abitati. Nonostante la distanza dai centri abitati, dovrà porsi particolare attenzione alla minimizzazione dei potenziali impatti ambientali residui. In particolare sono individuabili i seguenti ambiti sensibili:

- polveri;
- rumore;
- acque;
- aria;
- suolo;
- fauna;

Per ognuna delle predette componenti ambientali si riportano qui di seguito alcune considerazioni generali sulla tipologia d'interferenza generata e sulle possibili soluzioni per la mitigazione degli effetti prodotti. Per i primi tre quattro ambiti le aree interessate dagli impatti sono quelle più vicine alle aree di lavorazione, per il periodo limitato allo svolgimento delle attività. Al fine di garantire la protezione dei recettori da potenziali impatti in fase di costruzione, dovranno attuarsi tutte le misure di monitoraggio e mitigazione previste dalla normativa vigente e

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

dagli altri strumenti autorizzativi vigenti. Eventuali integrazioni specifiche dei protocolli di monitoraggio e/o mitigazione saranno definiti e comunicati in fase esecutiva.

Riguardo alla produzione di polveri dovrà valutarsi, in condizioni di particolare criticità riscontrate in sito, l'utilizzo di tecniche di abbattimento delle polveri emesse, quali getti di acqua nebulizzata con dust-buster (tecnica consente di abbattere le polveri in corrispondenza della zona di produzione, contenendone la diffusione, e minimizzando il ruscellamento delle acque).

Le attività previste comporteranno molto probabilmente un temporaneo scadimento della qualità del clima acustico in relazione in generale ai seguenti fattori:

- taglia della macchina impiegata;
- possibile contemporaneità di lavorazioni rumorose.

Tale potenziale impatto si avrà ragionevolmente solo nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione e per un periodo limitato; per queste ragioni non si prevedono particolari problematiche legate a tale tipologia di impatto, che potrà, anche in prima battuta, essere comunque minimizzato attraverso un'attenta gestione del cronoprogramma delle attività ritenute più rumorose. Le attività di costruzione dovranno comunque essere condotte nel rispetto della normativa vigente in merito all'utilizzo degli idonei DPI e ai mezzi di cantiere. Le aree di cantiere dovranno essere sorvegliate e rese inaccessibili al personale non autorizzato. Durante le fasi lavorative dovranno essere rispettate le prescrizioni previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro ed eventuali prescrizioni e/o autorizzazioni del comune in materia di emissioni sonore. Le attività lavorative dovranno svolgersi negli orari lavorativi diurni. Altri accorgimenti volti a ridurre al minimo tale tipologia di impatto potrebbero essere :

- scelta di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive CEI;
- installazioni, se già non previsti, di silenziatori sugli scarichi;
- impiego di macchine di movimento terra preferibilmente gommate e non cingolate;
- utilizzo di gruppi elettrogeni insonorizzati;
- utilizzo di impianti fissi schermati.

Durante le attività di costruzione si dovrà prestare ogni attenzione volta ad evitare sversamenti accidentali ed ogni tipo di interferenza con il corpo idrico superficiale e sotterraneo. Le acque meteoriche dovranno essere gestite come da autorizzazioni vigenti. Per quanto riguarda le acque sotterranee si ritiene ragionevolmente possibile che la presenza di livelli idrici si attesti a profondità superiori ai 20 mt e che in riferimento alla tipologia ed estensione fondale delle attività di costruzione queste non condizionino in modo rilevante le caratteristiche geotecniche dei suoli. Durante le fasi di cantiere non si prevede l'accumulo e la canalizzazione di acque meteoriche o di scarico verso recettori naturali, né il prelievo di acque di falda. Data la natura dei cantieri, la quantità e la natura dei materiali impiegati, si escludono alterazioni o inquinamento delle falde acquifere.

Allo scopo di minimizzare gli effetti sull'inquinamento atmosferico in fase di costruzione potranno adottarsi le seguenti misure:

- manutenzione frequente dei mezzi e delle macchine impiegate, con particolare attenzione alla pulizia e alla sostituzione dei filtri di scarico;

	Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ) A.1 Relazione Descrittiva Generale	Relazione A.1 Ottobre 2018
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

- copertura del materiale che potrebbe cadere e disperdersi durante il trasporto;
- utilizzo di mezzi di trasporto in buono stato;
- bagnatura e copertura del materiale temporaneamente accumulato (terreno vegetale e di scarico);
- pulizia dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere (vasca lavaggio ruote);
- umidificazione delle aree e piste utilizzate per il transito degli automezzi;
- ottimizzazione dei tempi di carico e scarico dei materiali;
- idonea recinzione delle aree di cantiere atta a ridurre il sollevamento e la fuoriuscita delle polveri.

Al termine dei lavori, i cantieri dovranno essere tempestivamente smantellati e dovrà essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento del materiale di risulta derivante dalle opere di realizzazione del parco, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco. Le aree di cantieri attualmente destinate alla attività agricola, saranno restituite all'uso agricolo e il loro ripristino, in tal senso, comporterà lo scotico di uno strato superficiale del terreno e il successivo rinterro con terra di coltura, come indicato anche nel paragrafo. Le scarpate della nuova rete stradale e delle piazzole definitive saranno stabilizzate con interventi di inerbimento e messa a dimora di cespugli attraverso tecniche di ingegneria naturalistica e dotate di un adeguato sistema di drenaggio tale da impedire fenomeni di erosione e favorire una rapida crescita della vegetazione spontanea.

10 A.1.j. Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto

10.1 Quadro economico

QUADRO ECONOMICO GENERALE			
Valore complessivo dell'opera privata			
DESCRIZIONE	IMPORTI IN €	IVA %	TOTALE € (IVA compresa)
A) COSTO DEI LAVORI			
A.1) Interventi previsti	39.702.566,07	3.970.256,61	43.672.822,68
A.2) Oneri di sicurezza	201.144,40	20.114,44	221.258,84
A.3) Opere di mitigazione	0	0	0
A.4) Spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	0	0	0
A.5) Opere connesse	0	0	0
TOTALE A	39.903.710,47	3.990.371,05	43.894.081,52
B) SPESE GENERALI			

A.1 Relazione Descrittiva Generale

QUADRO ECONOMICO GENERALE			
Valore complessivo dell'opera privata			
DESCRIZIONE	IMPORTI IN €	IVA %	TOTALE € (IVA compresa)
B.1 Spese tecniche relative alla progettazione, ivi inclusa la redazione dello studio di impatto ambientale o dello studio preliminare ambientale e del progetto di monitoraggio ambientale, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità,	425.000	93.500	518.500
B.2) Spese consulenza e supporto tecnico	170.000	37.400	207.400
B.3) Collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	85.000	18.700	103.700
B.4) Spese per Rilievi, accertamenti, prove di laboratorio, indagini (includere le spese per le attività di monitoraggio ambientale)	220.000	48.400	268.400
B.5) Oneri di legge su spese tecniche B.1), B.2), B.4) e collaudi B.3)	36.000	7.920	43.920
B.6) Imprevisti	500.000	110.000	610.000
B.7) Spese varie	200.000	44.000	244.000
TOTALE B	1.636.000	359.920	1.995.920
C) eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (...specificare) oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero.	0	0	0
"Valore complessivo dell'opera" TOTALE (A + B + C)	41.539.710,47	4.350.291,05	45.890.001,52

10.2 Sintesi delle fonti e forme di finanziamento per la copertura dei costi dell'intervento

Per la copertura dei costi dell'intervento è previsto l'utilizzo di finanziamenti privati.

10.3 A.1.j.3. Cronoprogramma riportante l'energia prodotta annualmente durante la vita utile dell'impianto

Si prevede una vita utile media dell'impianto di progetto non inferiore a 20 anni. La producibilità netta media annua (P_{50}) stimata della centrale eolica in progetto è pari a **101,604 GWh/anno**, corrispondente a **2822 ore equivalenti medie unitarie a potenza nominale**.

I TECNICI:

arch. Beniamino Nazzaro
IVPC Eolica S.r.l.

arch. Paolo Pisani
IVPC Eolica S.r.l.

