

REGIONE PUGLIA

Provincia di Taranto

COMUNE DI CASTELLANETA



OGGETTO

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 39,6 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA)

PROPONENTE



GREEN ENERGY 7 S.R.L.

Corso Europa 13, 20122 Milano (MI)
C.F./P.IVA: 12889060963
email/PEC: green.energy7.srl@legalmail.it

SVILUPPO



VALLEVERDE ENERGIA S.R.L.

Via Foggia 174, 85025 Melfi (PZ)
C.F./P.IVA: 02118870761
email: info@valleverde-energia.it
PEC: valleverde.energia@pec.it

Codice Commessa PHEEDRA: 23_31_EO_CST

INGEGNERIA



PHEEDRA S.r.l. Via Lago di Nemi, 90
74121 - Taranto
Tel. 099.7722302 - Fax 099.9870285
e-mail: info@pheedra.it
web: www.pheedra.it

Direttore Tecnico Ing. Angelo Micolucci



1	Ottobre 2023	PRIMA EMISSIONE	MS	AM	VS
REV	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APROVATO

OGGETTO DELL'ELABORATO

RELAZIONE TECNICA

FORMATO	SCALA	CODICE DOCUMENTO					NOME FILE	FOGLI
		SOC.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.		
A4	-	CST	CIV	REL	002	01	CST-CIV-REL-002_01	

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

SOMMARIO

1. PREMESSA	2
2. IL PARCO EOLICO IN PROGETTO.....	9
2.1. UBICAZIONE DELLE OPERE.....	9
3. CRITERI PROGETTUALI.....	11
3.1. GLI AEROGENERATORI SG 6,6 - 170	12
3.1.1. Rotore.....	14
3.1.2. Navicella.....	14
3.1.3. Albero primario.....	15
3.1.4. Moltiplicatore.....	15
3.1.5. Generatore	15
3.1.6. Trasformatore BT/MT e quadri elettrici	15
3.1.7. Sistema di frenatura.....	16
3.1.8. Sistema idraulico.....	16
3.1.9. Dispositivo di orientamento del timone di direzione	16
3.1.10. Torre e fondazioni	16
3.1.11. Sistema di controllo	16
3.1.12. Protezione antifulmine	16
3.2. STIMA DELLA PRODUCIBILITÀ	17
4. OPERE CIVILI ED INDUSTRIALI.....	21
4.1. FONDAZIONI.....	22
4.2. VIABILITÀ.....	22
4.2.1. Pendenza.....	22
4.2.2. Piazzole di montaggio.....	22
4.2.3. Regimentazione acque	23
4.3. IMPIANTISTICA	23
4.3.1. Reti elettriche (Cavidotti).....	23
4.3.2. Altre reti elettriche eventualmente esistenti	23
4.3.3. Attraversamenti stradali	23
4.3.4. Descrizione del sistema elettrico del parco eolico.....	24
4.3.5. Collegamento alla RTN	24
4.4. LA STAZIONE ELETTRICA DI TERNA.....	24
4.4.1. Fabbricati	24
4.4.2. I sostegni.....	26
5. RIPRISTINO DEI LUOGHI.....	27
6. PIANO DI DISMISSIONE.....	28
7. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI E OCCUPAZIONALI	32
7.1. IL PROGETTO ED I POSSIBILI POSTI DI LAVORO	34
7.2. EOLICO, TURISMO ED ATTIVITÀ	36
7.3. POSSIBILI EFFETTI NEGATIVI E INTERVENTI.....	38

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

1. PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 6 aerogeneratori ognuno da 6,6 MW nominali, per un totale di 39,6 MW da installare nel comune di Castellaneta (TA), in località "Pezza del Dragone" e opere di connessione ricadenti nel medesimo comune.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in alta tensione interrato che collegherà l'impianto al futuro ampliamento della Stazione elettrica sul territorio di Castellaneta (TA).

Il futuro ampliamento della Stazione Elettrica è identificato dalle seguenti coordinate 656603 E, 4503542 N, del Comune di Castellaneta (TA). **Si precisa che le particelle interessate dagli aerogeneratori sono in fase di accordi preliminari in forma privata con la proprietà.**

L'aerogeneratore preso in considerazione per tale progetto è il Modello SG 170-6,6 da 6,6 MW con altezza Mozzo 115 m e diametro 170 m.

Si riportano, infine i dati relativi al proponente tramite Visura:

ESITO EVASIONE PROTOCOLLO 188522/2023 DEL 04/04/2023

GREEN ENERGY 7 S.R.L.

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	MILANO (MI) CORSO EUROPA 13 CAP 20122
Domicilio digitale/PEC	green.energy7.srl@legalmail.it
Numero REA	MI - 2690864
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	12889060963
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
Amministratore	O' DONNELL MANUS JAMES <i>Rappresentante dell'Impresa</i>
Amministratore	KINSELLA ANDREW MICHAEL <i>Rappresentante dell'Impresa</i>

DOCUMENTO

Il presente documento è fornito unicamente a riscontro dell'evasione del protocollo dell'istanza.
 Si ricorda che la visura ufficiale aggiornata dell'impresa è consultabile gratuitamente, da parte del legale rappresentante, tramite il cassetto digitale dell'imprenditore all'indirizzo www.impresa.italia.it

Registro Imprese
 Archivio ufficiale della CCIAA
 Documento n. T 511248248
 estratto dal Registro Imprese in data 05/04/2023

GREEN ENERGY 7 S.R.L.
 Codice Fiscale 12889060963

Indice	
	1 Informazioni da statuto/atto costitutivo 2 2 Capitale e strumenti finanziari 4 3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote 5 4 Amministratori 5 5 Titolari di altre cariche o qualifiche 6 6 Attività, albi ruoli e licenze 6 7 Sede 6 8 Protocollo evaso 6
1 Informazioni da statuto/atto costitutivo	
Registro Imprese	Codice fiscale e numero di iscrizione: 12889060963 Data di iscrizione: 05/04/2023 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 31/03/2023
Sistema di amministrazione	piu' amministratori (in carica)
Oggetto sociale	OGGETTO: L'ESERCIZIO, SIA IN ITALIA SIA ALL'ESTERO, DELLE SEGUENTI ATTIVITA': -- LA RICERCA E LA PROMOZIONE DI STUDI DI FATTIBILITA', LA PROGETTAZIONE E L'OTTENIMENTO DELLE AUTORIZZAZIONI PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI E CENTRALI ---
Estremi di costituzione	
iscrizione Registro Imprese	Codice fiscale e numero d'iscrizione: 12889060963 del Registro delle Imprese di MILANO MONZA BRIANZA LODI Data iscrizione: 05/04/2023
sezioni	Iscritta nella sezione ORDINARIA il 05/04/2023
informazioni costitutive	Denominazione: GREEN ENERGY 7 S.R.L. Data atto di costituzione: 31/03/2023
Sistema di amministrazione e controllo	
durata della società	Data termine: 31/12/2065
scadenza esercizi	Scadenza primo esercizio: 31/12/2023 Giorni di proroga dei termini di approvazione del bilancio: 60
sistema di amministrazione e controllo contabile	Sistema di amministrazione adottato: amministrazione pluripersonale individuale disgiuntiva

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

Registro Imprese
 Archivio ufficiale della CCIAA
 Documento n. T 511248248
 estratto dal Registro Imprese in data 05/04/2023

GREEN ENERGY 7 S.R.L.
 Codice Fiscale 12889060963

organi amministrativi

Oggetto sociale

piu' amministratori (in carica)

OGGETTO: L'ESERCIZIO, SIA IN ITALIA SIA ALL'ESTERO, DELLE SEGUENTI ATTIVITA':
 -- LA RICERCA E LA PROMOZIONE DI STUDI DI FATTIBILITA', LA PROGETTAZIONE E L'OTTENIMENTO DELLE AUTORIZZAZIONI PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI E CENTRALI PER LA PRODUZIONE, IL TRASPORTO E LA TRASFORMAZIONE, ANCHE DA FONTI RINNOVABILI, DI ENERGIA ELETTRICA, SIA PER CONTO PROPRIO CHE PER CONTO DI TERZI, SIA DIRETTAMENTE SIA ATTRAVERSO SOCIETA' PARTECIPATE; -- L'INSTALLAZIONE, L'ALLACCIAMENTO, IL COLLAUDO, L'ESERCIZIO E LA MANUTENZIONE DI IMPIANTI E CENTRALI DI CUI AL PUNTO PRECEDENTE, NONCHE' LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' STRUMENTALI, CONNESSE E COMPLEMENTARI A QUELLE INDICATE; -- LA REALIZZAZIONE O LA PARTECIPAZIONE A STUDI E RICERCHE SULLE FONTI DI ENERGIA CONVENZIONALI ED ALTERNATIVE E SU ALTRI SETTORI LEGATI ALLE INFRASTRUTTURE ED ALL'AMBIENTE; -- LA RICERCA, LA PROGETTAZIONE, LA PRODUZIONE, LA DISTRIBUZIONE E LA COMMERCIALIZZAZIONE DI COMPONENTI, APPARATI, SISTEMI E IMPIANTI PER LA PRODUZIONE, LA DISTRIBUZIONE, LA COMMERCIALIZZAZIONE ED IL CONSUMO DI ENERGIA, ANCHE DA FONTI RINNOVABILI; -- LA PRODUZIONE, LA DISTRIBUZIONE, LA TRASMISSIONE, IL DISPACCIAMENTO, LA COMMERCIALIZZAZIONE, LA VENDITA E/O LA SOMMINISTRAZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, ANCHE DA FONTI RINNOVABILI, E/O DEI DIRITTI AD ESSA COLLEGATI, SIA PER CONTO PROPRIO CHE PER CONTO DI TERZI, NEI LIMITI PREVISTI DALLA LEGGE; -- L'ACQUISIZIONE E LA SPERIMENTAZIONE DI NUOVE TECNOLOGIE PER LA RICERCA SCIENTIFICA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLO STUDIO DELLE FONTI ENERGETICHE E ALLE TEMATICHE AMBIENTALI; -- LA PRESTAZIONE DI SERVIZI INERENTI ALLO SFRUTTAMENTO DI COMPONENTI, APPARATI, SISTEMI, IMPIANTI, FONTI E DIRITTI DI CUI AI PUNTI CHE PRECEDONO. RESTA INTERDETTO ALLA SOCIETA' L'ESERCIZIO DI QUALSIASI ATTIVITA' CHE, A TENORE DELLE VICENTI LEGGI, E' RISERVATA A SOGGETTI CHE ABBIANO CONSEGUITO LE NECESSARIE ABILITAZIONI PROFESSIONALI E CHE RISULTINO ISCRITTI NEGLI ALBI O ORDINI PROFESSIONALI ALL'UOPO PREVISTI. LA SOCIETA' POTRA', INOLTRE, IN VIA NON PREVALENTE, MA IN FUNZIONE STRUMENTALE AL PERSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE COME SOPRA ESPOSTO, COMPiere LE OPERAZIONI COMMERCIALI, INDUSTRIALI ED IMMOBILIARI ED INOLTRE (CON ESPRESSA ESCLUSIONE DI OGNI OPERAZIONE SVOLTA *DA E NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO*) POTRA' PORRE IN ESSERE ANCHE LE OPERAZIONI FINANZIARIE E MOBILIARI CHE IL PROPRIO ORGANO AMMINISTRATIVO REPUTASSE OPPORTUNE O NECESSARIE AL FINE DI CONSENTIRE LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' DI CUI ALL'OGGETTO SOCIALE PRIMARIO SUINDICATO. ENTRO I LIMITI SOPRA ENUNCIATI, E QUINDI IN FUNZIONE DEL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE PRINCIPALE, LA SOCIETA' POTRA', IN PARTICOLARE: - ASSUMERE, DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE, ALLO SCOPO DI STABILE INVESTIMENTO, MA NON COME ATTIVITA' PREVALENTE E NON AI FINI DEL COLLOCAMENTO NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO, INTERESSENZE E PARTECIPAZIONI IN ALTRE SOCIETA' O IMPRESE AVENTI OGGETTO ANALOGO, AFFINE, O CONNESSO AL PROPRIO, SEMPRE CHE, PER LA MISURA E PER L'OGGETTO DELLA PARTECIPAZIONE, NON RISULTI, DI FATTO, MODIFICATO L'OGGETTO SOCIALE SOPRA ESPOSTO; - COMPiere OPERAZIONI DI FINANZIAMENTO DAL LATO PASSIVO, CON CONCESSIONE DI GARANZIE SU BENI DI PROPRIETA' SOCIALE. TUTTE LE INDICATE ATTIVITA' DEBONO ESSERE SVOLTE NEI LIMITI E NEL RISPETTO DELLE NORME CHE NE DISCIPLINANO L'ESERCIZIO, ED IN PARTICOLARE, NEL RISPETTO DELLE LEGGI IN MATERIA DI ATTIVITA' DI NATURA FINANZIARIA, NONCHE' NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA IN TEMA DI ATTIVITA' RISERVATE AD ISCRITTI A COLLEGI, ORDINI O ALBI PROFESSIONALI.

Poteri

poteri associati alla carica di Piu' Amministratori

23.1 L'AMMINISTRAZIONE DELLA SOCIETA' E' AFFIDATA AD UNO O PIU' AMMINISTRATORI, SINO AD UN MASSIMO DI NOVE, NOMINATI DAI SOCI.
 23.2 QUANDO L'AMMINISTRAZIONE DELLA SOCIETA' E' AFFIDATA A PIU' PERSONE, LA DECISIONE DI NOMINA STABILISCE ALTERNATIVAMENTE:
 A) SE GLI AMMINISTRATORI COSTITUISCONO IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE;
 B) SE L'AMMINISTRAZIONE E' INVECE AFFIDATA A CIASCUN AMMINISTRATORE DISGIUNTAMENTE OVVERO CONGIUNTAMENTE CON UNO O PIU' DEGLI ALTRI AMMINISTRATORI, ANCHE NOMINATIVAMENTE INDICATI: IN QUEST'ULTIMO CASO SI APPLICANO RISPETTIVAMENTE GLI ARTICOLI 2257 E 2258 C.C.; PERALTRIO, LA DECISIONE DI CUI AL 3 COMMA DELL'ARTICOLO 2257 C.C. ED AL 2 COMMA DELL'ARTICOLO 2258 C.C. E' ADOTTATA DAGLI AMMINISTRATORI A MAGGIORANZA CALCOLATA PER TESTE. NELL'IPOTESI SUB B);
 * LE DECISIONI RELATIVE ALLA REDAZIONE DEL PROGETTO DI BILANCIO, DEI PROGETTI

DI FUSIONE O SCISSIONE ED AGLI AUMENTI DI CAPITALE DELEGATI DEVONO IN OGNI CASO ESSERE ADOTTATE CON METODO COLLEGIALE; A TAL FINE GLI AMMINISTRATORI VENGONO CONVOCATI DALL'AMMINISTRATORE PIU' ANZIANO E DELIBERANO VALIDAMENTE COL VOTO FAVOREVOLE DELLA MAGGIORANZA DEGLI AMMINISTRATORI IN CARICA;

* ANCHE SE AGLI AMMINISTRATORI SIANO STATI CONFERITI POTERI DA ESERCITARSI CONGIUNTAMENTE, TALI POTERI, PER SINGOLI ATTI O OPERAZIONI, POTRANNO COMUNQUE ESSERE ATTRIBUITI DISGIUNTAMENTE AD UNO O PIU' AMMINISTRATORI, CON DELIBERA COLLEGIALE DEGLI AMMINISTRATORI MEDESIMI ASSUNTA CON IL VOTO FAVOREVOLE DELLA MAGGIORANZA DEI SUOI MEMBRI E COMUNQUE CON IL VOTO FAVOREVOLE DEI TITOLARI DEI POTERI CONGIUNTI.

LE DELIBERAZIONI COSI' ASSUNTE SONO CONSTATATE DA VERBALE SOTTOSCRITTO DA ALMENO UN AMMINISTRATORE; DETTO VERBALE, ANCHE SE REDATTO PER ATTO PUBBLICO, DOVRA' ESSERE TRASCRITTO NEL LIBRO DELLE DECISIONI DEGLI AMMINISTRATORI; PER QUANTO RIGUARDA LE MODALITA' DI CONVOCAZIONE, IL LUOGO DI CONVOCAZIONE E LE MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELLA RIUNIONE SI APPLICANO, IN QUANTO NON DEROGATE DALLE DISPOSIZIONI DEL PRESENTE COMMA, LE DISPOSIZIONI DI CUI AL SUCCESSIVO ARTICOLO 25.

23.3 GLI AMMINISTRATORI POSSONO ANCHE ESSERE NON SOCI.

26.1 LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA', DI FRONTE AI TERZI ED IN GIUDIZIO SPETTA:

- * ALL'AMMINISTRATORE UNICO;
- * AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE O, IN CASO DI ASSENZA O IMPEDIMENTO DI QUESTI, AL VICE PRESIDENTE;
- * ALL'AMMINISTRATORE DELEGATO, NEI LIMITI DELLA DELEGA;
- * A CIASCUNO DEGLI AMMINISTRATORI DISGIUNTAMENTE, IN CASO DI AMMINISTRAZIONE DISGIUNTIVA, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2257 C.C.;
- * A TUTTI GLI AMMINISTRATORI CONGIUNTAMENTE, IN CASO DI AMMINISTRAZIONE CONGIUNTIVA, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2258 C.C..

26.2 GLI AMMINISTRATORI POSSONO NOMINARE PROCURATORI PER SINGOLI, DETERMINATI ATTI O CATEGORIE DI ATTI.

27.1 ALL'ORGANO AMMINISTRATIVO COMPETONO TUTTI I POTERI PER LA GESTIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLA SOCIETA'.

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, NEI LIMITI PREVISTI DALL'ART. 2381 DEL CODICE CIVILE, PUO' DELEGARE LE PROPRIE ATTRIBUZIONI IN MATERIA GESTIONALE AD UNO O PIU' AMMINISTRATORI.

ripartizione degli utili e delle perdite tra i soci

GLI UTILI NETTI RISULTANTI DAL BILANCIO APPROVATO, DEDOTTO IL CINQUE PER CENTO PER LA RISERVA LEGALE, VERRANNO DISTRIBUITI O ACCANTONATI SECONDO QUANTO STABILITO DAI SOCI NELLA DECISIONE DI APPROVAZIONE DEL BILANCIO.

Altri riferimenti statutari

clausole di recesso

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di esclusione

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di prelazione

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole compromissorie

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

2 Capitale e strumenti finanziari

Capitale sociale in Euro

Deliberato: 10.000,00

Sottoscritto: 10.000,00

Versato: 10.000,00

Conferimenti in denaro

Registro Imprese
 Archivio ufficiale della CCIAA
 Documento n. T 511248248
 estratto dal Registro Imprese in data 05/04/2023

GREEN ENERGY 7 S.R.L.
 Codice Fiscale 12889080963

3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

**Elenco dei soci e degli altri
 titolari di diritti su azioni o
 quote sociali al 04/04/2023**
 pratica con atto del 31/03/2023

capitale sociale

Data deposito: 04/04/2023
 Data protocollo: 04/04/2023
 Numero protocollo: MI-2023-188522
 Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci:
 10.000,00 Euro

Proprieta'

**AER SOLEIR INTERNATIONAL
 HOLDINGS LIMITED**

Quota di nominali: 10.000,00 Euro
 Di cui versati: 10.000,00
 Cittadinanza: irlanda
 Tipo di diritto: proprieta'
 Domicilio del titolare o rappresentante comune
 DUBLINO 1ST FLOOR THE ANCHORAGE 17-19 (IRLANDA)

4 Amministratori

Amministratore
 Amministratore

O' DONNELL MANUS JAMES Rappresentante dell'impresa
 KINSELLA ANDREW MICHAEL Rappresentante dell'impresa

**Organi amministrativi in
 carica**

piu' amministratori

Numero componenti: 2

Elenco amministratori

Amministratore

O' DONNELL MANUS JAMES

domicilio

Rappresentante dell'impresa
 Nato a DUBLINO IRLANDA il 01/02/1975
 Codice fiscale: DNNMSJ75B01Z116G
 Cittadinanza irlanda
 DUBLINO
 SANDYCOVE - ELTON PARK 8 IRLANDA

carica

amministratore
 Data atto di nomina 31/03/2023
 Data iscrizione: 05/04/2023
 Durata in carica: a tempo indeterminato
 Data presentazione carica: 04/04/2023

poteri

AL SIGNOR O'DONNELL MANUS JAMES, COMPETE ANCHE LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA'.

Amministratore

KINSELLA ANDREW MICHAEL

domicilio

Rappresentante dell'impresa
 Nato a DUBLINO IRLANDA il 08/05/1963
 Codice fiscale: KNSNRW83E08Z116B
 Cittadinanza italia
 DUBLINO
 FAIRVIEW - INVERNESS ROAD 10 IRLANDA

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

Registro Imprese
 Archivio ufficiale della CCIAA
 Documento n. T 511248248
 estratto dal Registro Imprese in data 05/04/2023

GREEN ENERGY 7 S.R.L.
 Codice Fiscale 12889060963

<i>carica</i>	amministratore Data atto di nomina 31/03/2023 Data iscrizione: 05/04/2023 Durata in carica: a tempo indeterminato Data presentazione carica: 04/04/2023
<i>poteri</i>	AL SIGNOR KINSELLA ANDREW MICHAEL, COMPETE ANCHE LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA'.
5 Titolari di altre cariche o qualifiche	
Socio Unico	AER SOLEIR INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED
Socio Unico AER SOLEIR INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED	Stato di costituzione: IRLANDA
<i>sede</i>	DUBLINO 1ST FLOOR THE ANCHORAGE 17-19 IRLANDA
<i>carica</i>	socio unico dal 31/03/2023 Data iscrizione: 05/04/2023 Data presentazione carica: 04/04/2023
6 Attività, albi ruoli e licenze	
Stato attività	Impresa INATTIVA
Attività	
stato attività	Impresa INATTIVA
7 Sede	
Indirizzo Sede legale	MILANO (MI) CORSO EUROPA 13 CAP 20122
Domicilio digitale/PEC	green.energy7.srl@legalmail.it
Partita IVA	12889060963
Numero repertorio economico amministrativo (REA)	MI - 2690864
8 Protocollo evaso	
Protocollo n. 188522/2023 del 04/04/2023 <i>moduli</i>	C1 - comunicazione unica presentata ai fini r.i. P - iscrizione nel ri e rea di atti e fatti relativi a persone Numero modelli: 3

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

Registro Imprese
 Archivio ufficiale della CCIAA
 Documento n. T 511248248
 estratto dal Registro Imprese in data 05/04/2023

GREEN ENERGY 7 S.R.L.
 Codice Fiscale 12889080983

<p><i>atti</i></p>	<p>S - elenco soci e titolari di diritti su azioni o quote sociali</p> <p>S1 - iscrizione di societa,consorzio, g.e.i.e., ente pubb. econ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - atto costitutivo Data atto: 31/03/2023 Data iscrizione: 05/04/2023 atto pubblico Notaio: CARANCI ANTONIO Repertorio n: 53266 Località: REGGIO EMILIA (RE) Registrazione n.: 4890 del 03/04/2023 Località di registrazione: REGGIO EMILIA (RE) - nomina/conferma amministratori Data atto: 31/03/2023 Data iscrizione: 05/04/2023 atto pubblico Notaio: CARANCI ANTONIO Repertorio n: 53266 Località: REGGIO EMILIA (RE) - comunicazione socio unico di s.r.l./ricostituzione pluralita' dei soci Data atto: 31/03/2023 Data iscrizione: 05/04/2023 atto pubblico Notaio: CARANCI ANTONIO Repertorio n: 53266 Località: REGGIO EMILIA (RE)
<p><i>Iscrizioni</i></p>	<p>DOCUMENTO</p> <p>Data iscrizione: 05/04/2023</p> <p>ISCRIZIONE NELLA SEZIONE ORDINARIA DEL REGISTRO DELLE IMPRESE</p> <p>Data iscrizione: 05/04/2023</p> <ul style="list-style-type: none"> • O' DONNELL MANUS JAMES Codice fiscale: DNNMSJ75B01Z116G NOMINA CARICA E/O QUALIFICA/E DI: ISCRIVE LA PROPRIA NOMINA DI CUI HA AVUTO NOTIZIA IN DATA 31/03/2023 ALLA CARICA DI AMMINISTRATORE CON ATTO DEL 31/03/2023 DURATA: A TEMPO INDETERMINATO DATA PRESENTAZIONE 04/04/2023 <p>Data iscrizione: 05/04/2023</p> <ul style="list-style-type: none"> • KINSELLA ANDREW MICHAEL Codice fiscale: KNSNRW63E08Z116B NOMINA CARICA E/O QUALIFICA/E DI: ISCRIVE LA PROPRIA NOMINA DI CUI HA AVUTO NOTIZIA IN DATA 31/03/2023 ALLA CARICA DI AMMINISTRATORE CON ATTO DEL 31/03/2023 DURATA: A TEMPO INDETERMINATO DATA PRESENTAZIONE 04/04/2023 <p>Data iscrizione: 05/04/2023</p> <ul style="list-style-type: none"> • AER SOLEIR INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED NOMINA CARICA E/O QUALIFICA/E DI: ISCRIZIONE COME SOCIO UNICO DI CUI HA AVUTO NOTIZIA IN DATA 31/03/2023 CON ATTO DEL 31/03/2023 DATA PRESENTAZIONE 04/04/2023

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

2. IL PARCO EOLICO IN PROGETTO

Lo sfruttamento dell'energia del vento è una fonte naturalmente priva di emissioni: la conversione in elettricità avviene infatti senza alcun rilascio di sostanze nell'atmosfera.

La tecnologia utilizzata consiste nel trasformare l'energia del vento in energia meccanica attraverso degli impianti eolici, che riproducono il funzionamento dei vecchi mulini a vento. La rotazione prodotta viene utilizzata per azionare gli impianti aerogeneratori.

Rispetto alle configurazioni delle macchine, anche se sono state sperimentate varie soluzioni nelle passate decadi, attualmente la maggioranza degli aerogeneratori sul mercato sono del tipo tripala ad asse orizzontale, sopravento rispetto alla torre. La potenza è trasmessa al generatore elettrico attraverso un moltiplicatore di giri o direttamente utilizzando un generatore elettrico ad elevato numero di poli.

L'impianto eolico è caratterizzato dagli elementi di seguito elencati:

- n° 6 aerogeneratori – Modello SG 170-6,6 con altezza al mozzo 115 m e diametro 170 m e relative fondazioni
- potenza totale dell'impianto: 39,6 MW
- n° 6 piazzole temporanee di montaggio
- n° 6 piazzole definitive per l'esercizio e la manutenzione degli aerogeneratori
- Cavidotto interrato in alta tensione (36 kV) per il collegamento tra gli aerogeneratori, tra questi e lo stallo predisposto nel futuro ampliamento della SE di trasformazione della RTN a 380/150 kV di Castellaneta
- Autorizzazione futuro ampliamento della Stazione Elettrica RTN Terna SpA in agro del comune di Castellaneta
- Una linea in fibra ottica che collega tra di loro gli aerogeneratori e la stazione elettrica di trasformazione per il telecontrollo del parco eolico

2.1. UBICAZIONE DELLE OPERE

Il progetto prevede l'installazione di 6 aerogeneratori di potenza pari a 6,6 MW per una capacità complessiva di 39,6 MW.

Gli aerogeneratori ricadono su un'area posta rispettivamente a Nord, Nord – Ovest dal centro urbano del Comune di Castellaneta (TA) ad una distanza di circa 4,7 km in linea d'aria, a Nord, Nord – Ovest dal centro urbano del Comune di Palagianello (TA) ad una distanza di circa 8,2 km in linea d'aria, Nord – Ovest dal centro urbano del Comune di Mottola (TA) ad una distanza di circa 10,5 km in linea d'aria, a Sud dal centro urbano del Comune di Gioia del Colle (BA) ad una distanza di circa 12,2 km in linea d'aria e a Nord – Est dal centro urbano del Comune di Laterza (TA) ad una distanza di circa 7,7 km in linea d'aria.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE TECNICA	Pagina 9 di 38
---	--------------------------	----------------

Le aree d'impianto sono servite dalla viabilità esistente costituita da strade statali, provinciali, comunali e da strade interpoderali e sterrate. Il tracciato del cavidotto attraversa il territorio dell'agro di Castellaneta in provincia di Taranto.

Il parco eolico è circoscritto dalle seguenti strade provinciali, regionali e statali:

- SS 7 – Strada Statale 7 Via Appia
- SP 23 – Strada Provinciale 23
- SP 22 – Strada Provinciale 22
- Strade comunali

L'accesso alle torri è garantito in particolare dalla Strada Provinciale SP 22, dalla Strada Provinciale 23 e strade comunali. La viabilità da realizzare non prevede opere di impermeabilizzazione. Sono inoltre previste piazzole in prossimità degli aerogeneratori.

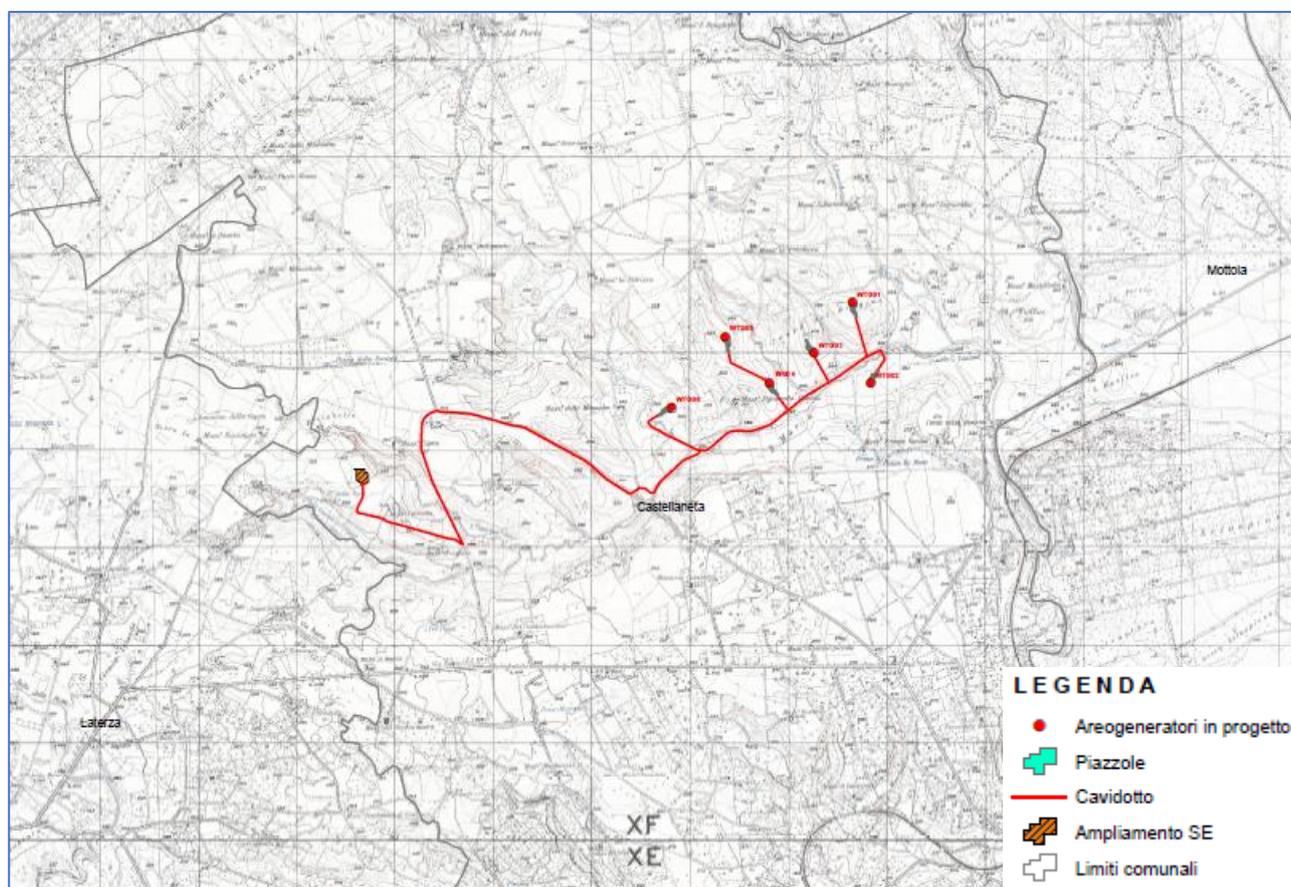


Figura 1 - Inquadramento su IGM

Gli aerogeneratori sono localizzabili alle seguenti coordinate, espresse con datum WGS84 e proiezione UTM 33 N:

TURBINA	E (UTM WGS84 33N) [m]	N (UTM WGS84 33N) [m]
WTG01	661594	4505325

TURBINA	E (UTM WGS84 33N) [m]	N (UTM WGS84 33N) [m]
WTG02	661772	4504493
WTG03	661199	4504806
WTG04	660743	4504501
WTG05	660296	4504976
WTG06	659753	4504247

Le turbine sono identificate ai seguenti estremi catastali:

TURBINA	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
WTG01	CASTELLANETA	13	28
WTG02	CASTELLANETA	20	13
WTG03	CASTELLANETA	19	175
WTG04	CASTELLANETA	19	152
WTG05	CASTELLANETA	19	52
WTG06	CASTELLANETA	19	4

Il futuro ampliamento della S.E. di trasformazione è invece localizzabile alle seguenti coordinate: 656603 E, 4503542 N, del Comune di Castellaneta (TA).

3. CRITERI PROGETTUALI

I criteri che hanno guidato l'analisi progettuale sono orientati al fine di minimizzare il disturbo ambientale dell'opera e si distinguono in:

- Criteri di localizzazione;
- Criteri strutturali.

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

- verifica della presenza di risorsa eolica economicamente sfruttabile;
- disponibilità di territorio a basso valore relativo alla destinazione d'uso rispetto agli strumenti pianificatori vigenti;
- basso impatto visivo;
- esclusione di aree di elevato pregio naturalistico;
- viabilità opportunamente sviluppata in modo da ridurre al minimo gli interventi su di essa;
- vicinanza di linee elettriche per ridurre al minimo le esigenze di realizzazione di elettrodotti;
- esclusione di aree vincolate da strumenti pianificatori territoriali o di settore.

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

I Criteri strutturali che hanno condotto all'ottimizzazione della disposizione delle macchine, delle opere e degli impianti al fine di ottenere la migliore resa energetica compatibilmente con il minimo disturbo ambientale sono stati:

- Disposizione degli aerogeneratori in prossimità di tracciati stradali già esistenti che richiedono interventi minimi o nulli, al fine di evitare in parte o del tutto l'apertura di nuove strade;
- Scelta dei punti di collocazione per le macchine, gli impianti e le opere civili in aree non coperte da vegetazione o dove essa è più rada o meno pregiata;
- Distanza da fabbricati maggiore di 400 m;
- Condizioni morfologiche favorevoli per minimizzare gli interventi sul suolo, escludendo le pendenze elevate (max 5-10%); sarà mantenuta una adeguata distanza tra le macchine e scarpate ed impluvi;
- Soluzioni progettuali a basso impatto quali sezioni stradali realizzate in massicciata tipo con finitura in ghiaietto sCSTilizzato o similare;
- Percorso per le vie cavo interrato adiacente al tracciato della viabilità interna per esigenze di minor disturbo ambientale, ad una profondità minima di 1,0 m.

Le opere civili sono state progettate nel rispetto dei regolamenti comunali e secondo quanto prescritto dalla L. n° 1086/71 ed in osservanza del D.M. NTC 2018.

3.1. GLI AEROGENERATORI SG 6,6 - 170

Tipicamente, la configurazione di un aerogeneratore ad asse orizzontale è costituita da una torre di sostegno tubolare che porta alla sua sommità la navicella; nella navicella sono contenuti l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico e i dispositivi ausiliari.

All'interno della torre/navicella sono inoltre presenti il trasformatore MT/BT, il quadro MT ed il sistema di controllo della macchina.

La rappresentazione schematica dell'aerogeneratore tipo, previsto nel presente progetto, è riprodotta nell'elaborato CST-CIV-TAV-013, si tratta del modello SG 170-6,6 da 6,6 MW con altezza mozzo 115 m e diametro 170.

L'energia meccanica del rotore mosso dal vento è trasformata in energia elettrica dal generatore, tale energia viene trasportata in cavo sino al trasformatore MT/BT che trasforma il livello di tensione del generatore ad un livello di media tensione tipicamente pari a 30 kV.

Il sistema di controllo dell'aerogeneratore consente alla macchina di effettuare in automatico la partenza e l'arresto della macchina in diverse condizioni di vento.



Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

Il sistema di controllo ottimizza costantemente la produzione attraverso i comandi di rotazione delle pale attorno al loro asse (controllo di passo) sia comandando la rotazione della navicella.

All'estremità dell'albero lento e all'esterno della navicella è fissato il rotore sul quale sono montate le pale.

La navicella è in grado di ruotare rispetto al sostegno allo scopo di mantenere l'asse della macchina sempre parallelo alla direzione del vento. Opportuni cavi convogliano al suolo l'energia elettrica prodotta.

La forma delle pale è disegnata in modo che il flusso dell'aria che le investe aziona il rotore.

L'aerogeneratore opera a seconda della forza del vento. Al di sotto di una certa velocità la macchina è incapace di partire; perché ci sia l'avviamento è necessario che la velocità raggiunga una soglia minima di inserimento, diversa da macchina a macchina. Ad elevate velocità l'aerogeneratore è posto fuori servizio per motivi di sicurezza.

Ogni aerogeneratore è provvisto di sottostazione di trasformazione posta all'interno della torre.

Gli aerogeneratori impiegati nel parco eolico in oggetto saranno dotati di tutte le apparecchiature e circuiti di potenza nonché di comando, protezione, misura e supervisione. Il trasformatore BT/MT è collocato all'interno della navicella o della torre.

A livello macroscopico e funzionale, un aerogeneratore è composto da 4 elementi fondamentali: rotore, navicella, torre e fondazioni.

Nel dettaglio invece, un aerogeneratore è composto da molte componenti, tra cui:

- rotore;
- navicella;
- albero primario;
- moltiplicatore;
- generatore;
- trasformatore BT/MT e quadri elettrici;
- sistema di raffreddamento e di filtraggio;
- sistema di frenatura;
- sistema idraulico;
- sistema di orientamento;
- torre e fondamenta;
- sistema di controllo;
- protezione dai fulmini.

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

3.1.1. Rotore

Il rotore è costituito da tre pale, un mozzo e l'azionamento per regolare l'angolo d'orientamento delle pale (Controllo di Passo). Le pale sono tipicamente costituite da fibre composite a base di vetroresina rinforzata.

Il sistema di controllo di passo è un particolare dispositivo che permette la rotazione delle pale in maniera tale da consentirne un adattamento ottimale in funzione del vento. In particolare, per la fase di frenatura le pale sono ruotate di 90° rispetto al proprio asse, il che genera una resistenza all'aria altissima, che induce alla frenatura del rotore (freno aerodinamico).



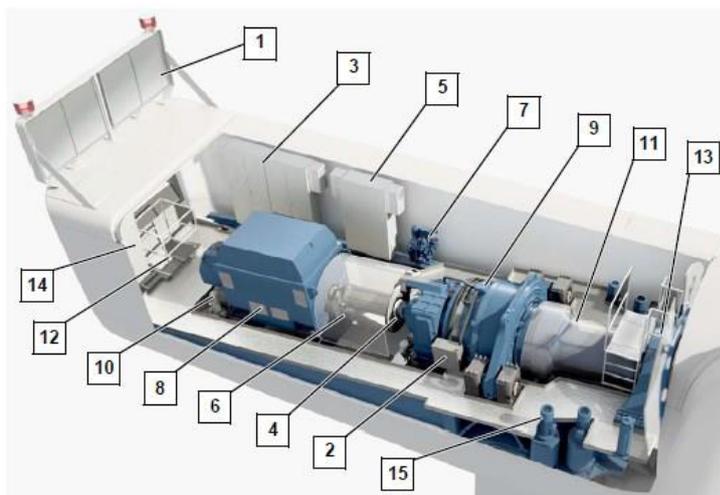
Ciascuna pala è dotata, di un sistema di protezione antifulmine, munito di ricettore che convoglia l'energia verso il circuito di messa a terra della macchina al fine di salvaguardare la sicurezza e lo stato delle apparecchiature.

3.1.2. Navicella

La navicella è costituita da una struttura principale in ghisa e da un involucro in vetroresina di alta qualità (GRP).

La forma particolare della navicella e la posizione dello scambiatore nella sezione superiore della turbina contribuiscono alla generazione di un flusso di aria che viene sfruttato per il raffreddamento.

All'interno della navicella è installato un argano di servizio, utilizzato per sollevare strumenti o materiali.



Nacelle layout drawing

1	Heat exchanger	2	Gear oil cooler
3	Switch cabinet 2	4	Rotor brake
5	Switch cabinet 1	6	Coupling
7	Hydraulic unit	8	Generator
9	Gearbox	10	Cooling water pump
11	Rotor shaft	12	Hatch for on-board crane
13	Rotor bearing	14	Switch cabinet 3
15	Yaw drives		

3.1.3. Albero primario

Il gruppo meccanico azionante è formato dall'albero rotore, dal moltiplicatore connesso tramite un adeguato accoppiamento meccanico al generatore.

Il mozzo viene collegato ad un primo albero, detto albero lento, che ruota alla stessa velocità angolare del rotore. L'albero lento è collegato al moltiplicatore di giri da cui si diparte un albero veloce, che ruota con velocità angolare tipica del generatore. Sull'albero veloce è posizionato il freno meccanico.

3.1.4. Moltiplicatore

Il moltiplicatore costituito da diversi stadi è tipicamente costituito da ruote epicicloidali e ruote dentate cilindriche. Il moltiplicatore è fornito di un sistema di raffreddamento; la temperatura dei cuscinetti e dell'olio è costantemente monitorata da sensori facenti capo al sistema di controllo

3.1.5. Generatore

Il generatore è concepito quale macchina tipicamente asincrona a rotore avvolto con terminali accessibili.

Il generatore è mantenuto nel suo range ottimale di temperatura attraverso un circuito dedicato di raffreddamento.

3.1.6. Trasformatore BT/MT e quadri elettrici

All'interno della navicella o della torre di ogni aerogeneratore è presente un trasformatore MT/BT che ha il compito di trasformare la tensione del generatore al livello tipico di 30 kV.

All'interno della torre sono inoltre presenti il quadro MT di manovra, il quadro di controllo, il quadro di conversione e il quadro BT degli ausiliari.

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

Dal quadro di media tensione si dipartiranno i cavi di potenza che andranno a collegare le varie macchine tra loro.

3.1.7. Sistema di frenatura

Oltre alla regolazione di passo sull'albero veloce, tra moltiplicatore e generatore, è stato montato un freno idraulico a dischi, il quale interviene tipicamente solo nei casi di spegnimenti di sicurezza durante le fermate di emergenza.

Il sistema di controllo delle macchine gestisce le frenature della macchina in maniera tale da non sollecitare meccanicamente la componentistica di macchina.

3.1.8. Sistema idraulico

Il sistema idraulico fornisce la pressione dell'olio per le operazioni di frenatura del sistema di orientamento e frenatura del rotore.

3.1.9. Dispositivo di orientamento del timone di direzione

La direzione del vento è continuamente monitorata da due anemometri collocati sul tetto della navicella. a seguito di un cambiamento di direzione del vento il sistema di controllo effettua la rotazione della navicella; la navicella è infatti collegata alla torre mediante un giunto rotante a sfere e può essere spostata mediante motoriduttori.

3.1.10. Torre e fondazioni

La torre è costituita da diversi tronconi collegati tra loro durante la fase di montaggio della macchina in sito.

All'interno della torre sono presenti dispositivi di sicurezza a norma di legge (illuminazione normale e di emergenza, cartelli monitori, pedane di sosta, ecc).

3.1.11. Sistema di controllo

Il sistema di controllo esegue diverse funzioni:

- il controllo della potenza elettrica erogata, che può essere eseguito ruotando le pale intorno all'asse principale in maniera da aumentare o ridurre la superficie esposta al vento, oppure in termini costruttivi, tramite la scelta di un opportuno profilo delle pale;
- il controllo della posizione della navicella, detto controllo dell'imbardata, che serve ad inseguire la direzione del vento, ma che può essere anche utilizzato per il controllo della potenza;
- l'avviamento ed arresto automatico della macchina a seconda dell'intensità del vento;

3.1.12. Protezione antifulmine

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE TECNICA	Pagina 16 di 38
---	--------------------------	-----------------

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

Gli aerogeneratori sono dotati di sistemi antifulmine tali da scaricare a terra i fulmini, al fine di salvaguardare la sicurezza e mantenere per quanto possibile l'integrità di tutti i componenti della macchina.

Il sistema di messa a terra della macchina sarà conforme alla normativa vigente.

3.2. STIMA DELLA PRODUCIBILITÀ

Nel merito della valutazione dell'indice di ventosità e delle conseguenti determinazioni sulla producibilità specifica ci si è avvalsi della Ricerca di Sistema svolta dal C.E.S.I. - Università degli Studi di Genova (Dipartimento di Fisica) nell'ambito del Progetto ENERIN. L'obiettivo della valutazione è stato quello di verificare i seguenti aspetti:

- valutare e confrontare le stime presunte con il limite minimo previsto dal Regolamento Regionale per quanto attiene alla ventosità delle aree dichiarate eleggibili (1.600 h/eq anno);
- valutare la producibilità stimata in termini di effettivo interesse da parte delle aziende di settore.

La Ricerca assunta alla base della valutazione ha messo a punto un metodo di stima della ventosità e della conseguente producibilità energetica partendo dalla simulazione di campi di vento attuata mediante modelli matematici che tengono conto, per quanto possibile, degli effetti prodotti da rilievi montuosi ed ostacoli in genere, oltre che della rugosità superficiale del terreno. La simulazione suddetta è stata sviluppata nel corso del 2000 e 2001 dall'Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Fisica, che ha utilizzato il proprio modello WINDS (Wind-field Interpolation by Non Divergent Schemes), derivato dal modello capostipite NOABL con l'inserimento di appropriati algoritmi e modifiche finalizzate a migliorarne le prestazioni. Il modello è quindi da ritenersi modello accreditato (secondo quanto indicato dall'art.6 – Criteri tecnici - comma a)) da enti pubblici e/o di ricerca.

Alla messa a punto di tale modello di simulazione hanno contribuito le analisi basate sulla raccolta ed elaborazione dei dati anemometrici disponibili sul territorio (rete anemometrica ENEL-CESI, rete ENEA, rete dei Servizi Meteorologici dell'Aeronautica Militare e quelli reperiti presso reti regionali ed altre reti - ad es. da piattaforme off-shore).

Ai fini dell'interesse specifico per la presente relazione si evidenziano alcuni aspetti determinanti della stima riportata:

- le valutazioni sono state effettuate in particolare attingendo ai dati di velocità della sola mappa a 50 m dal suolo (l'orientamento attuale della tecnologia determina altezze operative degli aerogeneratori dai 70 ai 100 m di esercizio, introducendo un elemento di tutela rispetto alle determinazioni di massima indicate);
- le mappe riportate forniscono localmente dati più rappresentativi per condizioni anemologiche in condizioni orografiche non riparate, il che è sostanzialmente verificato per le opportunità che offrono le aree eleggibili potenziali;

- la producibilità riportata è desunta dalle seguenti condizioni di riferimento: 50m di altezza slm, ed è da intendersi come producibilità teorica, quindi con disponibilità dell'aerogeneratore pari al 100% e senza considerare perdite di energia di alcun tipo. L'utilizzo del dato di producibilità specifica è quello suggerito dalla stessa definizione
- stima dell'incertezza dei parametri valutati:
 - +/- 1.5-1.6 m/s a 50 m di quota
 - +/- 1.6-1.8 m/s a 70 m di quota
- ai fini della producibilità riportata si ricorda che, a parte la precisione del modello di simulazione concorrono alla determinazione reali fattori esterni di natura tecnica (curva di potenza dell'aerogeneratore e regime di funzionamento a Pnom) variabili per tipologia e marca);
- il calcolo della producibilità specifica si effettua mediante l'analisi di due curve: la curva di distribuzione della velocità del vento all'altezza di mozzo e la curva di potenza dell'aerogeneratore di interesse, pure espressa normalmente in funzione della velocità del vento all'altezza di mozzo. Una valutazione accurata richiede ovviamente una conoscenza altrettanto accurata delle due curve.

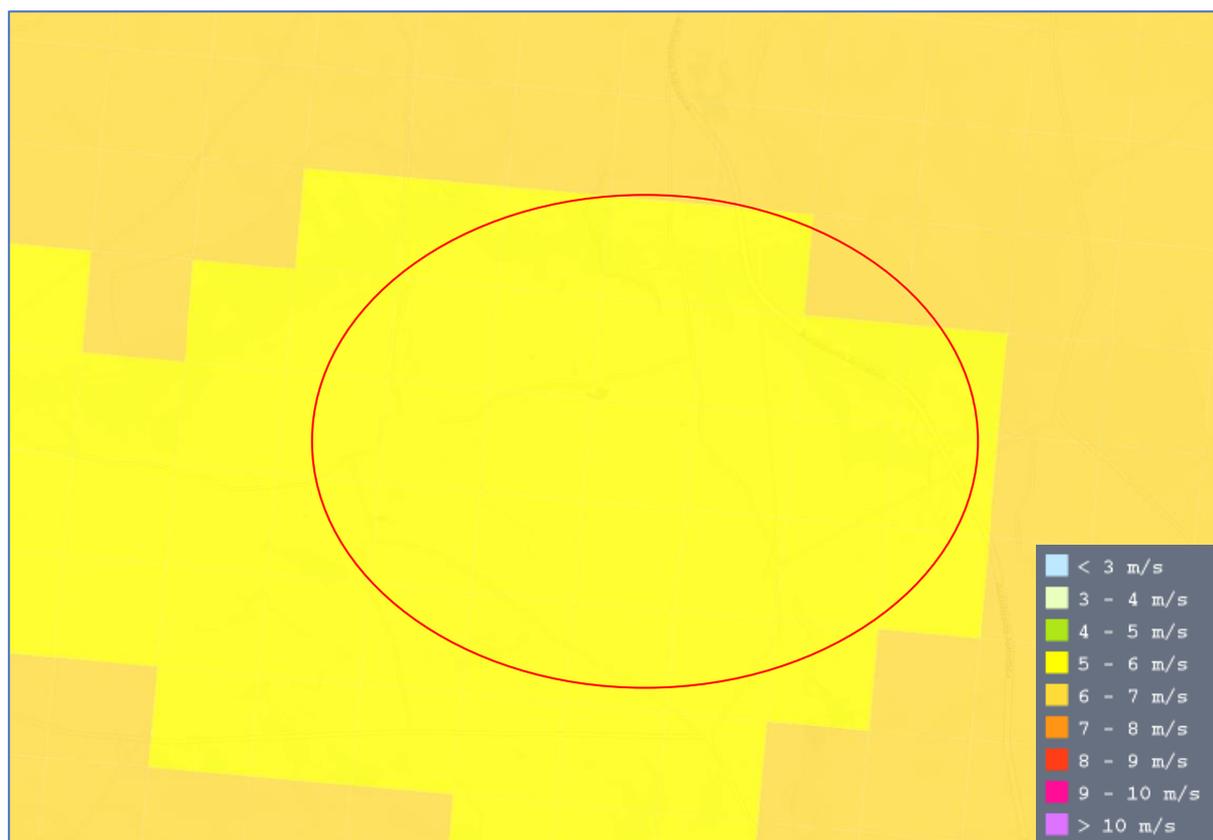


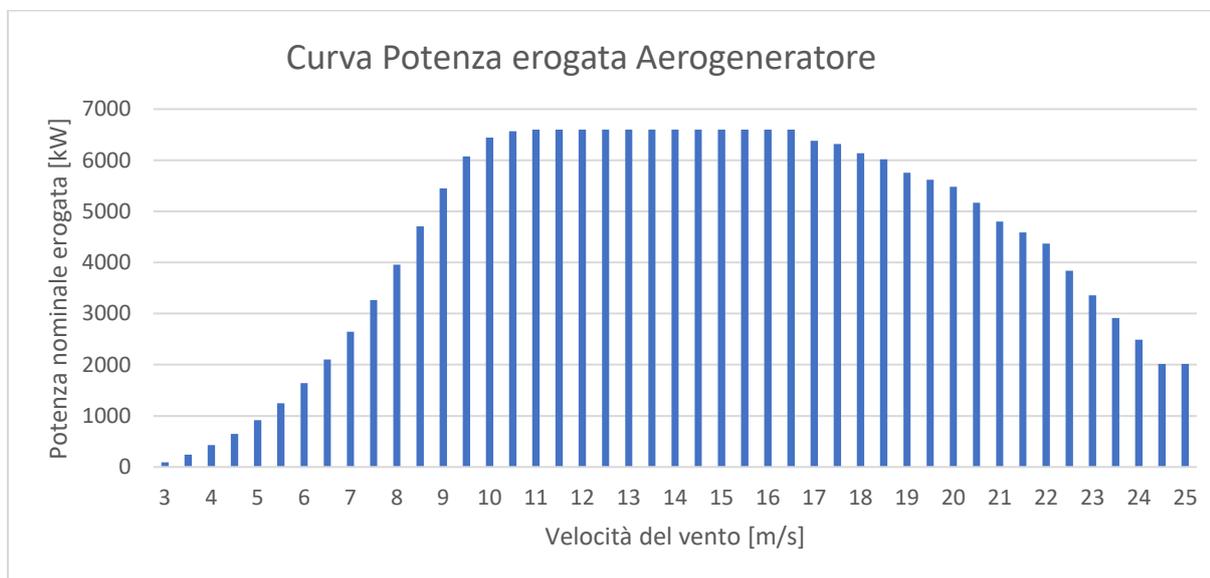
Figura 2 - Producibilità specifica a 100 m s.l.m.

L'analisi delle mappe riportate individua come eleggibile il contesto territoriale individuato. I valori di riferimento desunti dal modello consentono di riportare le seguenti considerazioni finali:

- velocità media del vento a 100 m = 5/6 m/s
- producibilità specifica stimata a 100 m = 2.000/2.500 MWh/MW

Per una trattazione più ampia si faccia riferimento alla CST-CIV-REL-027_01 - Relazione Anemologica. La seguente sezione mostra il sommario dei risultati basati, sulle specifiche statistiche di Weibull, sui dati meteorologici, sui dati anemometrici. I calcoli sono stati eseguiti con i metodi in precedenza descritti tenendo in conto anche delle perdite.

N° Generatori Previsti	6
Potenza Nominale	6,6 MW
Altezza Torre	115 m
Diametro Rotore	170 m



Velocità del vento [m/s]	Potenza [KW]	Coef. Spinta [Ct]
3	91	0,28
3,5	243	0,37

4	429	0,41
4,5	649	0,44
5	918	0,45
5,5	1245	0,45
6	1639	0,46
6,5	2102	0,46
7	2644	0,46
7,5	3262	0,46
8	3954	0,46
8,5	4706	0,45
9	5450	0,44
9,5	6072	0,42
10	6445	0,40
10,5	6569	0,37
11	6598	0,35
11,5	6600	0,32
12	6600	0,29
12,5	6600	0,26
13	6600	0,23
13,5	6600	0,21
14	6600	0,18
14,5	6600	0,17
15	6600	0,15
15,5	6600	0,14
16	6600	0,12
16,5	6600	0,11
17	6380	0,10
17,5	6315	0,09
18	6135	0,09
18,5	6020	0,08
19	5756	0,07
19,5	5619	0,06
20	5481	0,06
20,5	5167	0,05
21	4800	0,05
21,5	4586	0,04
22	4369	0,04
22,5	3836	0,03
23	3359	0,03
23,5	2914	0,02
24	2489	0,02
24,5	2013	0,02
25	2013	0,02

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

Poiché la potenza estraibile da un flusso eolico è direttamente proporzionale alla densità dell'aria, nel caso in cui essa, nelle aree relative al sito in questione, si scosti dal suddetto valore standard è necessario correggere le curve di potenza e del coefficiente di spinta in riferimento alla densità realmente rilevata.

Il Valore della distribuzione della densità di Weibull così calcolato [$F(u) = 90,96 \%$], si traduce in un funzionamento annuo dell'impianto.

In relazione alle caratteristiche degli aerogeneratori e dei dati anemometrici si prevede una produzione annua totale per il parco eolico, al netto delle perdite elettriche e dell'accuratezza delle stime anemologiche e anemometriche effettuate.

In funzione della velocità media annua stimata e in base alla resa dell'aerogeneratore previsto in progetto, si è desunta la produttività energetica media degli aerogeneratori, pari a **18.388 MWh/anno** con una probabilità del 50% di essere superata.

$$\frac{\text{Energia prodotta/anno}}{\text{Potenza Nominale Aerogeneratore}} = \frac{18.388}{6,6} = 2.786$$

A tale stima hanno fatto seguito ricerche di settore per verificare la reale fattibilità degli impianti pur con le considerazioni di tutela precedentemente dette. I riscontri avuti consentono di individuare, come area eleggibile dal punto di vista del criterio tecnico rappresentato dall'indice di ventosità, il territorio indicato.

La velocità del vento cresce, quindi, con l'aumentare della quota secondo la legge logaritmica.

In base ai rilevamenti effettuati nella zona interessata, desunti i valori di rugosità del terreno e valutata la classe di stabilità atmosferica di Pasquill-Gifford di appartenenza, si è stimato il valore medio annuo della velocità del vento alla quota di 115 m, cioè in corrispondenza del mozzo degli aerogeneratori.

4. OPERE CIVILI ED INDUSTRIALI

Le opere civili previste consistono essenzialmente nella realizzazione di:

- spianamento del terreno in quota;
- fondazioni delle torri degli aerogeneratori;
- viabilità interna,
- piazzole delle macchine;
- viabilità interna, tale da consentire il collegamento di ciascuna delle postazioni con la viabilità principale.

4.1. FONDAZIONI

In base ai valori delle sollecitazioni statiche e dinamiche a terra tipiche degli aerogeneratori installati ed alle caratteristiche geologiche dei terreni saranno effettuati i dimensionamenti tipo delle fondazioni.

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

Al fine di permettere al momento di dismissione dell'impianto il ripristino ambientale, la faccia superiore della platea di fondazione in calcestruzzo sarà posizionata al disotto del piano di campagna.

4.2. VIABILITÀ

La viabilità da realizzare consiste in una serie di strade interne al fine di raggiungere agevolmente tutte le piazzole in cui verranno collocati gli aerogeneratori.

Dette strade, la cui larghezza sarà tipicamente di 5 m, ad eccezione dei raccordi tra le strade, che saranno dimensionati per il passaggio del mezzo che trasporterà i componenti degli aerogeneratori, verranno realizzate seguendo l'andamento topografico esistente del sito, cercando di ridurre al minimo eventuali movimenti di terra

Le acque meteoriche non assorbite dalla superficie e convogliate dalle cunette laterali dei piazzali e delle strade verranno tipicamente convogliate ed indirizzate verso l'impluvio naturale esistente.

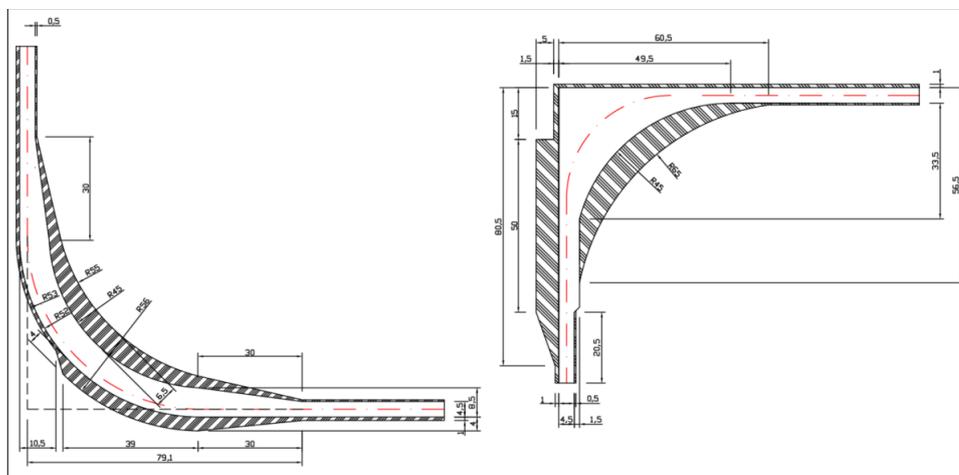


Figura 3 - Particolare realizzazione raccordo strade

4.2.1. Pendenza

In particolare, le strade di accesso devono possedere i requisiti per il passaggio dei veicoli sotto descritti: e potranno avere una pendenza massima di 14%, corrispondente a circa 8°, in fase di progetto si sono previste strade con una pendenza massima del 12%.

Per la realizzazione delle piazzole invece la superficie non può essere superiore del 2-3%.

4.2.2. Piazzole di montaggio

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

In corrispondenza di ogni aerogeneratore saranno realizzate delle piazzole di servizio per il posizionamento della gru di sollevamento e montaggio dell'aerogeneratore delle dimensioni circa 50 m x 25 m. Tali piazzole verranno utilizzate solo in fase di montaggio e quindi restituite al precedente uso, dopo aver ripristinato lo stato dei luoghi mantenendo comunque la necessaria viabilità di servizio attorno a ciascuna macchina per l'esercizio e la manutenzione del parco.

4.2.3. Regimentazione acque

Nel realizzare la pavimentazione dei tracciati si sceglierà di utilizzare pietrisco, macadam o similare, per garantire la conservazione del regime di infiltrazione delle acque meteoriche, ovviando in tal modo ai problemi di drenaggio delle precipitazioni.

4.3. IMPIANTISTICA

Le opere impiantistiche riguardano:

- collegamenti elettrici in AT tra i singoli aerogeneratori e la cabina di impianto;

4.3.1. Reti elettriche (Cavidotti)

Gli aerogeneratori sono elettricamente suddivisi in gruppi funzionali denominati sottocampi. All'interno di ciascun sottocampo gli aerogeneratori sono connessi tra loro mediante una connessione in entra-esce.

La rete di distribuzione in Alta Tensione sarà realizzata secondo uno schema radiale con linea principale e linee in derivazione provenienti dai sottocampi.

L'energia viene trasportata, tramite dei cavi AT esistenti, fino al futuro ampliamento della Stazione Elettrica RTN 150/380 kV in agro del comune di Castellaneta.

I cavi saranno prevalentemente posati ad una profondità di 1,20 m e circondati da uno strato di sabbia. I cavidotti seguiranno percorsi interrati lungo la viabilità interna o esistente.

Gli scavi saranno ripristinati con riempimento di terreno granulare e successivamente chiusi con terreno vegetale. Saranno infine posizionati pozzetti prefabbricati di ispezione in CLS, per la manutenzione della rete elettrica, in cui collocare le giunzioni dei cavi e i picchetti di terra.

4.3.2. Altre reti elettriche eventualmente esistenti

Per l'eventuale presenza nel parco di linee aeree di MT e BT si procederà all'interramento delle stesse ad opera e spese del proponente del progetto. Il punto di interramento con le modalità di esecuzione dell'opera sarà concordato con il gestore rete nazionale.

4.3.3. Attraversamenti stradali

Gli attraversamenti di strade principali, nell'area di pertinenza del sito, ad opera di cavidotti interni per il collegamento delle torri e/o collegamento delle stesse con la sottostazione, saranno realizzati con l'uso della "Trivellazione Orizzontale Controllata"; gli altri cavidotti saranno opportunamente interrati ad una

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE TECNICA	Pagina 23 di 38
---	--------------------------	-----------------

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

profondità di 1,20 m. La linea di attraversamento avrà un angolo di attacco con la sede ferroviaria e/o stradale di 90°.

4.3.4. Descrizione del sistema elettrico del parco eolico

Ogni aerogeneratore fornisce energia elettrica a 36 kV prima del trasporto, in un centro di trasformazione ubicato nella cabina di macchina alla base dell'aerogeneratore collocato all'interno della torre stessa.

Il trasporto di energia elettrica avverrà tramite cavidotto interno al parco eolico in AT che collegherà ogni torre direttamente alla Stazione Elettrica di Castellaneta (TA).

Sarà inoltre presente un cavidotto per i cavi di segnale a servizio del sistema di controllo del parco.

I percorsi dei cavi saranno principalmente lungo il margine delle strade interne ed esterne al parco, pur rimanendo valido il principio che dovrà essere minimizzato il percorso al fine di ridurre la lunghezza dei cavi impiegati e le perdite di energia lungo i medesimi. Sarà scopo del progetto esecutivo definire in maniera più dettagliata il posizionamento puntuale dei cavi.

4.3.5. Collegamento alla RTN

La connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale dell'impianto eolico per una potenza in immissione di 39,6 MW sarà mediante collegamento AT ad una stazione RTN 380/150/36 kV nel Comune di Castellaneta (TA).

4.4. LA STAZIONE ELETTRICA DI TERNA

Il comune interessato dal futuro ampliamento della Stazione Elettrica di trasformazione 380/150/36 kV è quello di Castellaneta.

Al fine di contenere al minimo le opere da realizzare e il loro impatto sul territorio, l'ampliamento della stazione elettrica è stato previsto in un'area contigua con adeguate caratteristiche orografiche.

4.4.1. Fabbricati

Nell'impianto è prevista la realizzazione dei seguenti edifici:

Sala quadri

La sala quadri sarà formata da un corpo di dimensioni in pianta 22,00 x 13,40 m ed altezza fuori terra di 4,20 m, sarà destinato a contenere i quadri di comando e controllo della stazione, gli apparati di teleoperazione e i vettori, gli uffici ed i servizi per il personale di manutenzione, per una cubatura complessiva di circa 1.250 m³.

La costruzione potrà essere o di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano, sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale. Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge n. 373 del

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE TECNICA	Pagina 24 di 38
---	--------------------------	-----------------

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

04/04/1975 e successivi aggiornamenti nonché alla Legge n. 10 del 09/01/1991 e successivi regolamenti di attuazione.

Edificio S. A.

L'edificio Servizi Ausiliari sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta 18,00 x 18,00 m ed altezza fuori terra di 4,20 m, sarà destinato a contenere le batterie, i quadri M.T. e B.T. in c.c. e c.a. per l'alimentazione dei servizi ausiliari ed il gruppo elettrogeno d'emergenza, per una cubatura complessiva di circa 1.360 m³. La costruzione potrà essere o di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano, sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale. Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge n. 373 del 04/04/1975 e successivi aggiornamenti nonché alla Legge n. 10 del 09/01/1991 e successivi regolamenti di attuazione.

Edificio per punti di consegna MT

L'edificio per i punti di consegna MT sarà destinato ad ospitare i quadri MT dove si attesteranno le due linee a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni.

Si prevede di installare un manufatto prefabbricato delle dimensioni in pianta di 15,90 x 2,50 m con altezza 3,20 m.

Il prefabbricato sarà composto dei locali destinati ad ospitare i quadri MT, i contatori di misura ed i sistemi di TLC.

I locali dei punti di consegna saranno dotati di porte con apertura verso l'esterno rispetto alla stazione elettrica e saranno accessibili ai fornitori dei servizi di energia elettrica e TLC.

Chioschi per apparecchiature elettriche

I chioschi sono destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici; avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di 2,40 x 4,80 m ed altezza da terra di 3,20 m. Ogni chiosco avrà un volume di 36,80 m³. La struttura sarà di tipo prefabbricato con pennellature coibentate in lamiera zincata e preverniciata. La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata.

Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

Edificio Magazzino

L'edificio Magazzino sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta 10,30 x 6,30 m ed altezza fuori terra di 4,30 m.

La costruzione potrà essere o di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano, sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE TECNICA	Pagina 25 di 38
---	--------------------------	-----------------

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge n. 373 del 04/04/1975 e successivi aggiornamenti nonché alla Legge n. 10 del 09/01/1991 e successivi regolamenti di attuazione.

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

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

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

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

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

La recinzione perimetrale sarà costituita da manufatti prefabbricati in cls, di tipologia aperto/chiuso.

Per l'illuminazione esterna della Stazione sono state previste alcune torri faro a corona mobile equipaggiate con proiettori orientabili.

4.4.2. I sostegni

I sostegni saranno del tipo a delta rovesciato a semplice terna, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati. Gli angolari di acciaio sono raggruppati in elementi strutturali. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature sono stati eseguiti conformemente a quanto disposto dal D.M. 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".

Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra sarà di norma inferiore a 61 m. Nei casi in cui ci sia l'esigenza tecnica di superare tale limite, si provvederà, in conformità alla normativa sulla segnalazione degli ostacoli per il volo a bassa quota, alla verniciatura del terzo superiore dei sostegni e all'installazione

delle sfere di segnalazione sulle corde di guardia. I sostegni saranno provvisti di difese parasalita.

Per quanto concerne detti sostegni, fondazioni e relativi calcoli di verifica, TERNA si riserva di apportare nel progetto esecutivo modifiche di dettaglio dettate da esigenze tecniche ed economiche, ricorrendo, se necessario, all'impiego di opere di sottofondazione.

Ciascun sostegno si può considerare composto dai piedi, dalla base, da un tronco e dalla testa, della quale fanno parte le mensole. Ad esse sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE TECNICA	Pagina 26 di 38
---	--------------------------	-----------------

esso) che possono essere di sospensione o di amarro. Vi sono infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia.

I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

L'elettrodotto a 380 kV semplice terna è realizzato utilizzando una serie unificata di tipi di sostegno, tutti diversi tra loro (a seconda delle sollecitazioni meccaniche per le quali sono progettati) e tutti disponibili in varie altezze (H), denominate 'altezze utili (di norma vanno da 15 a 42 m).

I tipi di sostegno standard utilizzati e le loro prestazioni nominali (riferiti alla zona A), con riferimento al conduttore utilizzato alluminio-acciaio [31,5 mm, in termini di campata media (Cm), angolo di deviazione (λ) e costante altimetrica (K) sono i seguenti:

TIPO	ALTEZZA	CAMPATA MEDIA	ANGOLO DEVIAZIONE	COSTANTE ALTIMETRICA
"C" Capolinea	18 ÷ 42 m	400 m	60°	0,3849
"E" Eccezionale	18 ÷ 42 m	400 m	75°	0,3849

Ogni tipo di sostegno ha un campo di impiego rappresentato da un diagramma di utilizzazione nel quale sono rappresentate le prestazioni lineari (campate media), trasversali (angolo di deviazione) e verticali (costante altimetrica K).

Ciascun sostegno è dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni.

La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

Le fondazioni unificate sono utilizzabili su terreni normali, di buona o media consistenza. Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

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

5. RIPRISTINO DEI LUOGHI

Terminata la costruzione, i terreni interessati dall'occupazione temporanea dei mezzi d'opera o dal deposito provvisorio dei materiali di risulta o di quelli necessari alle varie lavorazioni, dovranno essere ripristinati. Nel dettaglio tali operazioni interesseranno le seguenti superfici:

- Piste: fasce relative agli allargamenti in corrispondenza di curve ed intersezioni;

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

- Piazzole: aree di assemblaggio e superficie non interessata dalla porzione di piazzola che esisterà in fase di esercizio;
- Area principale di cantiere: ripristino di tutta la superficie interessata;
- Altre superfici: aree interessate dal deposito dei materiali rivenienti dagli scavi e dai movimenti materie;
- Le operazioni di ripristino consisteranno in:
- Finitura con uno strato superficiale di terreno vegetale;
- Idonea preparazione del terreno per l'attecchimento.
- Particolare cura si dovrà osservare per:
- eliminare dalla superficie della pista e/o dall'area provvisoria di lavoro, ogni residuo di lavorazione o di materiali;
- provvedere al ripristino del regolare deflusso delle acque di pioggia attraverso la rete idraulica costituita dalle fosse campestri, provvedendo a ripulirle ed a ripristinarne la sezione originaria;
- dare al terreno la pendenza originaria al fine di evitare ristagni.

6. PIANO DI DISMISSIONE

Alla fine dell'esercizio avverrà lo smantellamento dell'impianto.

I costi di dismissione e delle opere di rimessa in pristino dello stato dei luoghi saranno coperti da una fidejussione bancaria indicata nell'atto di convenzione definitivo fra società proponente e Comuni interessati dall'intervento.

Lo smantellamento dell'impianto prevede:

- lo smontaggio delle torri, delle navicelle e dei rotor, con il recupero (per il riciclaggio) dell'acciaio;
- l'allontanamento dal sito, per il recupero o per il trasporto a rifiuto, di tutti i componenti dell'impianto;
- l'annegamento, ovvero la ricopertura tramite terreno vegetale per futura piantumazione quindi per il ripristino del verde e dell'ecosistema ambientale, della struttura in calcestruzzo sotto il piano campagna per almeno un metro, demolizione parziale dei plinti di fondazione, il trasporto a rifiuto del materiale rinveniente dalla demolizione, la copertura sempre con terra vegetale di tutte le cavità create con lo smantellamento dei plinti;
- il ripristino dello stato dei luoghi;
- la rimozione completa delle linee elettriche e conferimento agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE TECNICA	Pagina 28 di 38
---	--------------------------	-----------------

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

- rispetto dell'obbligo di comunicazione a tutti gli assessorati regionali interessati, della dismissione o sostituzione di ciascun aerogeneratore.

Si riporta, infine un computo dei costi di dismissione dell'impianto:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung	larg	H/peso		unitario	TOTALE
RIPORTO								
LAVORI A MISURA								
1 NP.01	Smontaggio degli aerogeneratori, eseguiti da ditte specializzate, con accatastamento del materiale a terra, nell'area di cantiere e lavorazioni primarie di triturazione, frantumazione ... acilmente trasportabili in discarica o in siti dove avverranno attività di riciclo, fusione e riutilizzo delle materie prime. Aerogeneratori					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	47'191,73	283'150,38
2 NP.02	Trasporto delle componenti aerogeneratore smontate, tagliate in pezzi grossolani per agevolare lo smontaggio e disaccoppiate Aerogeneratori					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	31'625,00	189'750,00
3 E.001.003.b	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il ... i (calcareniti, tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili) scavabili con mezzi meccanici Scavo per rimozione strade realizzate		25272,00		0,40	10'108,80		
	SOMMANO mc					10'108,80	13,95	141'017,76
4 E.002.004.a	Demolizione totale o parziale di conglomerati cementizi di qualunque tipo, effettuata con mezzi meccanici, martelli demolitori, etc., in qualsiasi condizione, altezza o profondità, ... a perfetta regola d'arte, valutata per la cubatura effettiva delle parti demolite, eseguita con l'uso di mezzi meccanici Demolizione parziale pilini di fondazione	6,00	23,00	22,00	2,00	6'072,00		
	SOMMANO mc					6'072,00	157,00	953'304,00
5 E.001.031	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purchè esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10 ... pianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica. Pilini demoliti Strade realizzate per l'accesso alle torri	6,00	23,00	22,00	2,00	6'072,00		
	SOMMANO mc		25272,00		0,40	10'108,80		
						16'180,80	12,50	202'260,00
6 E.001.013	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. Vedi voce n° 5 [mc 16 180.80]					16'180,80		
	SOMMANO mc					16'180,80	13,20	213'586,56
7 01.08.02.001	Fornitura di terreno vegetale per rivestimento delle scarpate. Fornitura e stesa di terreno vegetale per aiuolazione verde e per rivestimento scarpate in trincea, provenienti ... ra non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva, fornito dall'impresa Pilini di fondazione Strade create per l'accesso	6,00	23,00	22,00	2,00	6'072,00		
	SOMMANO m²		25272,00		0,50	12'636,00		
						18'708,00	20,23	378'462,84
A RIPORTARE								
								2'361'531,54

COMMITTENTE: Green Energy 7 Srl

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

7. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI E OCCUPAZIONALI

Il parco eolico, come ogni altra opera infrastrutturale, ha importanti impatti socio-economici e occupazionali a livello locale, sia a livello diretto che a livello indiretto. Il parco eolico quindi si inserisce come strumento per lo sviluppo sostenibile legato alle fonti energetiche rinnovabili, al fine del raggiungimento degli obiettivi al 2030 inseriti nel quadro per il clima e l'energia 2030 approvato dal Consiglio Europeo del 23 e 24 ottobre 2014.

La risorsa eolica mondiale disponibile e tecnicamente sfruttabile è quattro volte l'energia elettrica consumata dal pianeta, ed eviterebbe l'utilizzo di 3.000 milioni di tonnellate di combustibile fossile e la conseguente emissione in atmosfera di 13.000 milioni di tonnellate di CO₂ ed altri gas responsabili dell'effetto serra. Il vento è una risorsa globalmente diffusa sul nostro pianeta: si calcola che il 9% dell'energia solare si trasforma in eolica. Sulla terra, attraverso i cinque continenti, soffiano venti il cui potenziale energetico è stimato a 53.000 TWh

L'energia elettrica che verrà generata dal parco eolico è assolutamente da fonte primaria "pulita", consentendo di evitare la produzione di tonnellate di anidride carbonica, di anidride solforosa e di ossidi di azoto (gas di scarico caratteristici invece delle centrali termoelettriche). La realizzazione del Parco Eolico in oggetto, pertanto, si inquadra perfettamente nel programma di più ampio sforzo nazionale di incrementare il ricorso a fonti energetiche alternative, contribuendo allo stesso tempo ad acquisire una diversificazione del mix di approvvigionamento energetico ed a diminuire la vulnerabilità del sistema energetico nazionale.

In termini di potenza installata, al 31 dicembre 2018 la potenza efficiente lorda di generazione è risultata pari a 118,1 GW, lievemente in aumento rispetto al dato dello scorso anno, in quanto l'entrata in esercizio di nuovi impianti, anche termoelettrici di piccola taglia ha compensato le grandi dismissioni nel parco di generazione tradizionale. **In aumento la capacità delle fonti rinnovabili quali il fotovoltaico, l'eolico e l'idroelettrico.**

La tendenza, pertanto, relativa all'installazione di impianti eolici risulta in aumento. D'altronde l'obiettivo fissato dal Piano d'Azione Nazionale nel 2010 in attuazione della Direttiva 2009/28/CE individuava, tra gli altri, un obiettivo di installazioni al 2020 per l'eolico pari a circa 12.680 MW di cui 12.000 MW on-shore e 680 MW off-shore.

Lo studio pubblicato da **ANEV** (Associazione Nazionale Energia del Vento), sul potenziale realizzabile nel nostro Paese per quanto riguarda l'eolico, su terraferma e in mare, oltre a stimare il contributo in termini di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile affronta la questione anche in termini occupazionali. Tale studio, si è posto come obiettivo quello di delineare lo scenario relativamente alle potenzialità del settore eolico al 2030 sia in termini di produzione che di ricadute occupazionali. Se il numero degli occupati alla fine del 2016 contava 28.942 unità, si stima che entro il 2030 il numero di posti di lavoro sarà più che raddoppiato. Infatti, entro il 2030, si prevede un numero complessivo di lavoratori pari a 67.200 unità in tutto il territorio nazionale, di cui un terzo di occupati diretti (22.562) e due terzi di occupati dell'indotto (44.638).

IL POTENZIALE EOLICO REGIONALE: BENEFICI OCCUPAZIONALI

REGIONE	SERVIZIO E SVILUPPO	INDUSTRIA	GESTIONE E MANUTENZIONE	TOTALE	DIRETTI	INDIRETTI
PUGLIA	3.500	4.271	3.843	11.614	2.463	9.151
CAMPANIA	3.192	1.873	3.573	8.638	2.246	6.392
SICILIA	2.987	1.764	2.049	6.800	2.228	4.572
SARDEGNA	3.241	1.234	2.290	6.765	2.111	4.654
MARCHE	987	425	1.263	2.675	965	1.710
CALABRIA	2.125	740	1.721	4.586	1.495	3.091
UMBRIA	987	321	806	2.114	874	1.240
ABRUZZO	1.758	732	1.251	3.741	1.056	2.685
LAZIO	2.487	1.097	1.964	5.548	3.145	2.403
BASILICATA	1.784	874	1.697	4.355	2.658	1.697
MOLISE	1.274	496	1.396	3.166	1.248	1.918
TOSCANA	1.142	349	798	2.289	704	1.585
LIGURIA	500	174	387	1.061	352	709
EMILIA	367	128	276	771	258	513
ALTRE	300	1.253	324	1.877	211	1.666
OFFSHORE	529	203	468	1.200	548	652
TOTALE	27.417	16.205	23.388	67.200	22.562	44.638

In termini energetici invece emerge che al 2030 sono raggiungibili i seguenti obiettivi:

- Obiettivo elettrico 36,4 TWh;
- Obiettivo di potenza 17.150 MW Con:
 - o Produzione per ogni abitante: 606 KWh;
 - o Occupazione del territorio in termini assoluti: 0.0008%;
 - o Previsione della produzione eolica rispetto al Consumo interno lordo: 9.58%.

Dall'analisi di tali dati si desume il dato medio in Italia relativo al numero di addetti nel settore per ogni MW installato; quindi, per 17.150 MW installati e 67.200 addetti totali si avranno 3,92 addetti /MW.

Nel Gennaio 2008 l'ANEV e la UIL hanno sottoscritto un Protocollo di Intesa, rinnovato nel 2010, 2012 e nel 2014, finalizzato alla predisposizione di uno studio congiunto, che delineasse uno scenario sul panorama occupazionale relativo al settore dell'eolico. Lo studio si configura come un'elaborazione approfondita del reale potenziale occupazionale, verificando a fondo gli aspetti della crescita prevista del comparto industriale, delle società di sviluppo e di quelle di servizi. In particolare, sono state considerate le ricadute occupazionali dirette e indotte nei seguenti settori. L'analisi del dato conclusivo relativo al potenziale eolico, trasposto in termini occupazionali dall'ANEV rispetto ai criteri utilizzati genericamente in letteratura, indica un potenziale occupazionale al 2030 in caso di realizzazione dei

19.300 MW previsti di 67.200 posti di lavoro complessivi. Tale dato è divisibile in un terzo di occupati diretti e due terzi di occupati dell'indotto. L'applicazione della metodologia ANEV e UIL stima ad oggi circa 16.000 unità di lavoratori nel settore eolico in Italia; lo stesso valore è stato ottenuto con un'altra metodologia elaborata da Deloitte per conto di Wind Europe, confermando l'accuratezza della stima.

7.1. IL PROGETTO ED I POSSIBILI POSTI DI LAVORO

Partendo da queste considerazioni, in questo studio è stata effettuata anche un'analisi delle possibili ricadute occupazionali locali, derivanti dalla realizzazione dell'impianto eolico da ubicare nel comune di Taranto, Lizzano e Faggiano. Oltre ai benefici di carattere ambientale che scaturiscono dall'utilizzo di fonti rinnovabili esplicitabili in barili di petrolio risparmiati, tonnellate di anidride carbonica, anidride solforosa, polveri, e monossidi di azoto evitate si hanno anche benefici legati agli sbocchi occupazionali derivanti dalla realizzazione di campi eolici.

L'occupazione nel settore eolico è associata alle principali tipologie di attività di seguito elencate:

Costruzione	Installazione	Gestione/Manutenzione
Generatori eolici	Consulenza	Generatori eolici
Moltiplicatore di giri	Fondazioni	Moltiplicatore di giri
Rotore	Installazione elettriche	Rotore (pale e mozzo)
Torre	Cavi e connessione alla rete	Trasformatori
Freni	Trasformatori	Freni
Sistemi elettronici	Sistemi di controllo remoto	Installazioni elettriche
Navicella	Strade	Sistemi di controllo remoto

L'insieme dei benefici derivanti dalla realizzazione dell'opera possono essere suddivisi in due categorie: quelli derivanti dalla fase realizzativa dell'opera e quelli conseguenti alla sua realizzazione.

Nello specifico, in corso di realizzazione dei lavori si determineranno da un lato variazioni a breve termine sull'occupazione della popolazione residente, dall'altro un'influenza sulle prospettive a medio-lungo periodo soprattutto per le categorie dell'indotto:

- esperienze professionali generate;
- specializzazione di mano d'opera locale;
- qualificazione imprenditoriale spendibile in attività analoghe future, anche fuori zona, o in settori diversi;

oltre che dei principali settori produttivi coinvolti come:

- fornitura di materiali locali;
- noli di macchinari;
- prestazioni imprenditoriali specialistiche in subappalto;

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

- produzione di componenti e manufatti prefabbricati, ecc.

Si prevede inoltre una crescente domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con potenziamento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature nei settori:

- alloggi per maestranze e tecnici fuori sede e loro familiari;
- ristorazione;
- ricreazione;
- commercio al minimo di generi di prima necessità, ecc.

Tali benefici, non dovranno intendersi tutti legati al solo periodo di esecuzione dei lavori, né resteranno confinati nell'ambito del solo territorio comunale.

Ad esempio, le esperienze professionali e tecniche maturate saranno facilmente spendibili in altro luogo e/o tempo soprattutto in virtù del crescente interesse nei confronti dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e del crescente numero di installazioni di tal genere.

Ad impianto in esercizio, ci saranno opportunità di lavoro nell'ambito delle attività di monitoraggio, telecontrollo e manutenzione del parco eolico, svolte da ditte specializzate che spesso si servono a loro volta di personale locale.

Più nello specifico l'occupazione nel settore eolico è associata alle seguenti principali tipologie di attività:

Sviluppo:

- ❖ consulenza specialistica (rilievi plano altimetrici, carotaggi, ecc.)
- ❖ consulenze specialistiche locali (agronomi, geologi, cartografi, ecc.) ➤ consulenze legali locali (contratti acquisto terreni, preliminari, ecc.) ➤ rogiti notarili (contratti, atti di servitù, cessioni, ecc.)
- ❖ scouting, anemometria, anemologia, ingegneria di progetto, studi ed analisi ambientali, monitoraggi, carteggi progettuali, iter autorizzativo, ecc.

Finanziamento:

- ❖ studi legali, periti (due diligence legale e amministrativa)
- ❖ istituzioni bancarie per il finanziamento

Costruzione:

- ❖ Aerogeneratore (generatore eolico, moltiplicatore di giri, rotore - cioè pale e mozzo - torre, freni, sistemi elettronici, navicella)
- ❖ società di ingegneria, periti (due diligence tecnica)
- ❖ Automazione di controllo e gestione, sistema trasmissione dati, sistemi di controllo remoto
- ❖ Apparecchiature elettromeccaniche (cavi elettrici, connessione alla rete, quadri elettrici, trasformatori MT/AT, ecc.) Installazione:

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE TECNICA	Pagina 35 di 38
---	--------------------------	-----------------

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

- ❖ consulenti assicurativi, periti (due diligence assicurativa)
- ❖ opere civili per strade di impianto, adeguamento viabilità, piazzole e fondazioni, sottostazioni elettriche e connessione con rete elettrica nazionale, scavi per cavidotti interrati, rilievi, livellamenti, ripristini ambientali, ecc.

Gestione/manutenzione:

- ❖ parco eolico (manutenzione strade, sgombero neve, cartellonistica, ecc.)
- ❖ aerogeneratori (ordinaria e straordinaria manutenzione)
- ❖ sottostazione elettrica (ordinaria e straordinaria manutenzione).

In particolare, per le diverse iniziative riguardanti solo le attività dirette e tralasciando la componente indiretta di ricaduta sul territorio che comunque gioca un ruolo importante, mediando tra tutti i parchi sviluppati si evince la distribuzione occupazionale ed una corrispondenza previsionale relativa all'impianto in progetto.

	N persone coinvolte	Mesi di Lavoro
Sviluppo + ingegneria	10	14
Finanziamento	10	14
Costruzione	50	14
Istallazione	70	14
Gestione	10	280

dati occupazionali previsionali Parco eolico in progetto

A tali addetti si aggiungono tutte le competenze tecniche e professionali che svolgono lavoro sotto forma indiretta e che sono parte del sistema economico a monte e a valle della realizzazione dell'impianto eolico pari a circa il doppio rispetto a quello diretto.

7.2. EOLICO, TURISMO ED ATTIVITÀ

L'impianto diverrà, inoltre, un polo di attrazione ed interesse per tutti coloro che vorranno visitarlo. È stato comprovato che nella maggioranza delle occasioni l'istallazione di un parco eolico diviene un'attrattiva turistica, che può essere potenziata con gli accorgimenti opportuni, come l'organizzazione di visite guidate per scolaresche o gruppi, ai quali si mostri l'importanza dell'energia rinnovabile ai fini di uno sviluppo sostenibile.

La realizzazione del parco eolico non mostra nessun elemento di contrasto con le attività tradizionali, agricoltura e/o allevamento: la minima occupazione di suolo, degli aerogeneratori e delle infrastrutture civili associate, in larga parte già esistenti (in particolare la strada di accesso al sito), consente di mantenere inalterato lo svolgimento delle attività preesistenti. Si precisa inoltre che immediatamente dopo la fase di installazione delle strutture si provvederà alla risistemazione del terreno ed alla

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

piantumazione del verde lì dove sarà necessario, il tutto sempre nell'ottica della non eccessiva alterazione del territorio circostante l'impianto.



Oltre ai benefici di carattere ambientale che scaturiscono dall'utilizzo di fonti rinnovabili, esplicitatili in barili di petrolio risparmiati, tonnellate di anidride carbonica, anidride solforosa, polveri, e monossidi di azoto evitate si hanno anche benefici legati agli sbocchi occupazionali derivanti dalla realizzazione di campi eolici.

In questa relazione si è effettuata un'analisi delle possibili ricadute occupazionali locali, derivanti dalla realizzazione di un impianto eolico e nello specifico dell'impianto eolico a progetto denominato "Montecilfone" da ubicare nell'omonimo comune in provincia di Campobasso.

Si stimano in 150 le persone che saranno coinvolte direttamente nella progettazione, costruzione e gestione del parco eolico a progetto senza considerare tutte le competenze tecniche e professionali che svolgono lavoro sotto forma indiretta e che sono parte del sistema economico a monte e a valle della realizzazione dell'impianto che possono essere stimate in circa il doppio.

Oltre a ciò, è importante valutare l'indotto economico che si può instaurare utilizzando le aree e le infrastrutture degli impianti eolici per organizzare attività ricreative, educative, sportive e commerciali sempre nel rispetto dell'ambiente circostante.

Tutti questi, sono aspetti di rilevante importanza in quanto vanno a connotare l'impianto eolico proposto non solo come una modifica indotta al paesaggio, ma anche come "fulcro" di notevoli benefici intesi sia in termine ambientale (tipo riduzione delle emissioni in atmosfera), che in termini occupazionale-sociale perché sorgente di innumerevoli occasioni di lavoro nonché promotore dell'uso "razionale" delle fonti rinnovabili.

Committente: Green Energy 7 Srl Corso Europa 13 20122 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) NELLA LOCALITA' "PEZZA DEL DRAGONE"	Nome del file: CST-CIV-REL-002_01
---	---	---

7.3. POSSIBILI EFFETTI NEGATIVI E INTERVENTI

Nell'analisi sovraesposta in merito ai vantaggi derivanti dal parco eolico di progetto, è bene anche valutare i possibili effetti negativi con trasparenza e in modo completo. Si tratta di un approccio costruttivo nei confronti delle fonti rinnovabili, per promuoverne un utilizzo cosciente e consapevole. Di seguito i principali svantaggi dell'energia eolica da considerare nell'utilizzo di questa fonte di energia verde.

Vento come risorsa green ma incostante:

Tra i contro dell'energia eolica c'è l'incostanza del vento, infatti sebbene sia possibile installare gli impianti nelle zone con una maggiore ventosità, questa risorsa rimane difficile da prevedere e volatile nel corso del tempo. A fronte di ciò, in primis è eseguito uno studio anemometrico specialistico, individuando le zone con maggior ventosità media annua, in secundis gli aerogeneratori, per evitare spreco di consumi e usura, in specifiche condizioni, interrompono la rotazione degli elementi rotanti.

Impatto ambientale e paesaggistico:

I moderni impianti eolici hanno un impatto ambientale sempre più ridotto, inoltre spesso le pale eoliche vengono installate in zone remote lontano dai centri abitati e dai luoghi di interesse naturalistico (on-shore) o in mare (off-shore). Tuttavia, è innegabile come soprattutto i parchi eolici più grandi comportino un certo impatto sul paesaggio e l'ambiente, nonostante importanti progressi nella diminuzione dell'invasività di questi sistemi.

Per ridurre il più possibile questo impatto, l'intero parco è progettato per avere una minor occupazione di terreni agricoli, è posto a debita distanza da elementi di interesse culturale, paesaggistico, storico, strade (quali statali, regionali e provinciali) e centri abitati.

Inoltre si effettuano opere di mitigazione e compensazione, come esplicitato nelle relazioni "CST-SNT-REL-077_01 – Sintesi delle opere di Mitigazione e Compensazione" e "CST-AMB-REL-046_01 - Analisi della visibilità del parco", per ridurre l'impatto visivo e ambientale.

Inquinamento acustico:

Durante il funzionamento le pale eoliche producono un rumore costante, per questo non vengono posizionate nei pressi dei centri abitati. Eppure, l'inquinamento acustico può interessare anche insediamenti distanti diversi chilometri, quindi è essenziale un'attenta valutazione dei luoghi adatti ad ospitare questi impianti e uno studio acustico specialistico (si veda la relazione "CST-AMB-REL-050_01 - Relazione sull'impatto acustico"), assicurandosi che in relazione all'energia eolica svantaggi come la rumorosità non creino disagi per la popolazione locale.