

**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE**
**INFORMAZIONI SUI RISCHI SPECIFICI LUOGO DI LAVORO**

(art. 26, comma 1 lett. b, D.Lgs 81/08 s.m.i.)



Rev.	data	Descrizione della Revisione	Redazione	Approvazione
00	20/12/2016	Prima emissione	Medserv srl	
02	12/03/2018	Seconda emissione	Idea s.r.l.	<i>Ivano Midulla</i>
03	28/04/2020	Aggiornamento	Idea s.r.l.	<i>Ivano Midulla</i>
04	09/09/2021	Aggiornamento	Idea s.r.l.	<i>Ivano Midulla</i>

**AZIENDE APPALTATRICI**

Con l'apposizione della firma nello spazio di pagina sottostante ciascuna azienda appaltatrice dichiara di essere a conoscenza del contenuto del presente D.U.V.R.I. e di accettarlo integralmente, divenendone responsabile per l'attuazione della parte di competenza.

AZIENDE APPALTATRICI	DATA	DATORE DI LAVORO	FIRMA
AEER s.r.l.		Mario Stucchi	
SGREW s.r.l.		Andrea Tolai Bartali	
PLC SERVICE S.R.L.		Francesco Esposito	
IDEA s.r.l.	9/09/2021	Ivano Midulla	<i>Ivano Midulla</i>

## Sommario

1. Premessa .....	3
2. Definizioni .....	3
3. Parte I – Fascicolo informativo dei rischi d’area, misura di prevenzione ed emergenza del sito produttivo.....	8
3.1 Dati Committente .....	8
3.2 Organizzazione della Sicurezza .....	8
3.3 Affidamento di lavori, servizi e forniture in impianto .....	9
3.3.1 Subappalti O&M .....	9
3.4 Identificazione e descrizione dell’impianto .....	11
3.4.1 Servizi e Sottoservizi presenti in impianto .....	15
3.5 Disposizioni in materia di sicurezza .....	17
3.6 Cooperazione e coordinamento .....	19
3.6.1 Permesso di Lavoro .....	19
3.6.2 Ambiente .....	19
3.6.3 Organizzazione per la gestione delle emergenze .....	20
3.7 Informativa sui rischi specifici esistenti nell’ambiente di lavoro .....	26
3.7.1 Rischi specifici esistenti nell’ambiente lavorativo e misure di prevenzione e emergenza .....	26
3.7.2 Prescrizione di sicurezza rischi d’area .....	27
3.7.3 Incendio .....	27
3.7.4 Rumore .....	28
3.7.5 Elettrocuzione.....	28
3.7.6 Vibrazioni.....	29
3.7.7 Presenza di oggetti/materiali in quota .....	29
3.7.8 Postazione di lavoro in quota .....	29
3.7.9 Presenza di fluidi in pressione .....	30
3.7.10 Presenza macchinari/attrezzature in movimento .....	30
3.7.11 Condizioni climatiche.....	30
3.7.12 Presenza di sostanze chimiche o pericolose .....	32
3.7.13 Interazioni con mezzi .....	33
3.7.14 Presenza di animali e insetti .....	33
3.7.15 Presenza di polveri .....	36
3.7.16 Presenza di terreno instabile/scivoloso/con presenza di ostacoli o asperità .....	36

3.7.17 Campi elettromagnetici .....	36
3.7.18 Spazi confinati.....	36
4. Parte II – Documento di Valutazione dei Rischi da Interferenze.....	38
4.1 Premessa .....	38
4.2 Metodologie per la valutazione dei rischi da interferenze .....	38
4.3 Attività oggetto del DUVRI .....	39
4.4 Valutazione dei costi della sicurezza .....	40
4.5 Modalità di aggiornamento del DUVRI.....	42
4.6 Allegati.....	42

## 1. Premessa

Il presente documento è costituito da due parti:

**Parte I: Fascicolo Informativo dei rischi d'area, misure di prevenzione ed emergenza e documento di valutazione dei rischi da interferenza** (nel seguito FIR-DUVRI parte I) che fornisce informazioni della società **Energia Pulita s.r.l.** (nel seguito Committente) in merito alla descrizione del sito produttivo, organizzazione della sicurezza nonché del regolamento per poter svolgere attività lavorative all'interno dell'impianto, informativa sui rischi esistenti negli ambienti di lavoro del Committente, in caso di affidamento di lavori, servizi e forniture, tutti gli Appaltatori/Subappaltatori quali imprese e/o Lavoratori Autonomi, prestano la propria opera, nonché informativa delle misure di prevenzione e di emergenza adottate in sito (ai sensi dell'art.26 comma 1 lettera b) D. Lgs 81/08 e s.m.i.);

**Parte II : Documento di valutazione dei rischi da interferenze**, ove applicabile, quale parte integrale del contratto di appalto denominato nel seguito **DVRI** (ai sensi dell'art.26 comma 3 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.). L'Appaltatore/Subappaltatore (Impresa e/o Lavoratore Autonomo), nell'ambito dell'organizzazione delle attività offerte e della prestazione d'opera presso l'impianto, è tenuto ad:

- esaminare, accettare e tenere conto del **FIR (DUVRI parte I)**
- cooperare con il Committente per la predisposizione del **DUVRI (parte II)**, nei casi applicabili, proponendo e facendo pervenire al Committente eventuali integrazioni e soluzioni tecniche gestionali atte all'eliminazione o, ove non possibile, alla riduzione al minimo dei rischi da interferenze indicando, in maniera dettagliata, il costo di tali misure proposte.

Si sottolinea che il presente documento non descrive le normali misure di sicurezza che tutti gli Appaltatori/Subappaltatori devono osservare nelle proprie attività, in quanto queste sono, per legge, a loro carico e devono essere riportate nei propri documenti di organizzazione della sicurezza.

Nel caso in cui, durante lo svolgimento dei lavori, il Committente, l'Appaltatore, il Subappaltatore dovessero ravvisare criticità o interferenze non preventivamente rilevate in sede di stesura del presente Documento Unico di Valutazione dei rischi da interferenze, gli stessi dovranno dare immediata comunicazione alle alte parti interessate, al fine di provvedere all'aggiornamento ed integrazione del presente documento nella parte dedicata alla valutazione, prevenzione e protezione dai rischi.

## 2. Definizioni

**Committente:** Il Datore di lavoro dell'Unità Produttiva presso la quale devono essere realizzati i lavori assegnati;

**Unità Produttiva:** Parco Eolico "Costa del Pidocchio";

**Appaltatore/Fornitore:** Impresa, o Raggruppamento Temporaneo di Impresa (RTI), o Consorzio di Imprese affidatari dell'appalto (Impresa di primo livello);

**Subappaltatore/subfornitore:** Imprese di secondo livello, avente rapporto contrattuale con l'Appaltatore;

**Impresa:** Qualsiasi tipo di Azienda senza distinzione tra Appaltatore Subappaltatore;

**O&M:** Impresa appaltatrice che effettua la gestione e la manutenzione del Parco Eolico, potendo subappaltare tutte o parte delle attività ad esso affidate;

**Datore di Lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo.

**Lavoratore:** Persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito ed equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; il volontario, come definito dalla legge 1. agosto 1991, n. 266; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il volontario che effettua il servizio civile; il lavoratore di cui al decreto legislativo 1. dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni.

**Dirigente:** Persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

**Preposto:** Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

**Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione:** Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32, del D.Lgs. 81/2008 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

**Addetto al Servizio Prevenzione e Protezione:** Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32, del D.Lgs. 81/2008 facente parte del servizio di cui alla lettera l).

**Medico Competente:** Medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, D.Lgs. 81/2008 con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto.

**Servizio di prevenzione e protezione dai Rischi:** Insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

**Sorveglianza Sanitaria:** Insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

**Prevenzione:** Il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

**Salute:** Stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità.

**Valutazione dei Rischi:** Valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

**Pericolo:** Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

**Rischio:** Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

**Norma Tecnica:** Specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria.

**Buone Prassi:** Soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51, D.Lgs. 81/2008 validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, previa istruttoria tecnica dell'ISPESL, che provvede a assicurarne la più ampia diffusione.

**Linee Guida:** Atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai Ministeri, dalle regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

**Formazione:** Processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.

**Informazione:** Complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.

**Addestramento:** Complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.

**Rischio da interferenze:** Rischio infortunistico e/o alla salute a cui è esposto un lavoratore per effetto dell'attività svolta dai lavoratori di altre imprese addetti ad attività finalizzate all'esecuzione sia della stessa opera complessiva sia di opere limitrofe, comprese le attività del Committente.

**Rischio Ambientale:** Rischio infortunistico e/o alla salute a cui è esposto un lavoratore per effetto degli agenti fisici e/o chimici e/o cancerogeni e/o biologici presenti nell'ambiente. Nei rischi ambientali sono pure compresi: i rischi connessi agli eventi meteorologici e i rischi connessi al territorio e/o ai luoghi di lavoro.

**Procedure:** Le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

**Prescrizioni Operative:** Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione e/o manutenzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare.

**Misure Preventive e Misure Protettive:** Misure di prevenzione e/o di protezione. Comprendono gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

**Apprestamenti:** Le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel corso delle attività. Essi comprendono a titolo indicativo: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; delimitazioni delle aree di lavoro; ecc.

**Attrezzature:** Le attrezzature di lavoro comprendono qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

**Infrastrutture:** Comprendono la viabilità principale di cantiere, i percorsi pedonali; le aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

**Mezzi e servizi di protezione collettiva:** Segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici; illuminazione di emergenza.

**Dispositivi di protezione individuale (DPI):** Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

### 3. Parte I – Fascicolo informativo dei rischi d’area, misura di prevenzione ed emergenza del sito produttivo

#### 3.1 Dati Committente

Regione Sociale : **Energia Pulita s.r.l.**

Partita IVA e Codice Fiscale: **01065090860**

Amministratore: **Mario Stucchi**

Settore Produttivo e Attività: **Produzione di energia**

Sede Legale: **via Crescenzo n.16 Roma**

#### 3.2 Organizzazione della Sicurezza

Energia Pulita S.r.l. ha affidato all’Appaltatore **ARPINGE ENERGY EFFICIENCY & RENEWABLES S.R.L. (AEER s.r.l.)** l’esecuzione dei servizi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere di elettrificazione della SS.ne, del cavidotto MT, ivi inclusa la manutenzione ordinaria delle sole opere civili. Si riporta di seguito i riferimenti dell’organizzazione di **AEER s.r.l. (Appaltatore 1)**

<b>Ruolo</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Recapito</b>
<b>Datore di Lavoro</b>	Mario Stucchi	0697605434

Il Committente inoltre ha sottoscritto con il fornitore **Siemens Gamesa Renewable Energy Wind s.r.l. (SGREW s.r.l.)** delle Turbine un contratto di manutenzione “Full service” della centrale eolica. Si riportano di Seguito i riferimenti dell’organizzazione di **Siemens Gamesa Renewable Energy Wind s.r.l. (SGREW s.r.l.) (Appaltatore 2)**

<b>Ruolo</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Recapito</b>
<b>Datore di Lavoro</b>	Andrea Tolai Bartali	+ 39 06 57 50531

Tutti i soggetti terzi quali Appaltatori/Subappaltatori, nell’ambito dello svolgimento delle proprie attività, dovranno fare riferimento alla struttura operativa di **PLC Service S.r.l.** e **Siemens Gamesa Renewable Energy Wind s.r.l.** per le proprie attività di competenza.

Energia Pulita s.r.l.si riserva comunque la facoltà di effettuare verifiche periodiche in sito (es. audit, sopralluoghi).

### 3.3 Affidamento di lavori, servizi e forniture in impianto

In generale, l'affidamento da parte del committente di attività ad un Appaltatore è subordinata alle seguenti fasi:

- a) **QUALIFICA DEL FORNITORE** (D.Lgs. 81/08, art.26, c. 1-2) tale fase ha lo scopo di verificare che l'Appaltatore:
  - sia in possesso dei requisiti di idoneità tecnico e professionale per svolgere l'attività richiesta;
  - adotti modalità lavorative compatibili con le caratteristiche del sito.
- b) **AUTORIZZAZIONE ALL'ACCESSO IN SITO**: tale fase ha lo scopo di definire nel dettaglio tutti gli aspetti operativi dell'attività da svolgere in impianto. In questa fase il fornitore, qualora richiesto dal Committente, è tenuto a partecipare alla riunione di coordinamento o a partecipare ad eventuali sopralluoghi nelle aree interessate dai lavori. Durante tale incontro tutti i partecipanti sottoscrivono il relativo verbale che costituisce parte integrante del **DUVRI** sottoscritto in fase stipula del contratto.

Il fornitore incaricato, per ottenere l'autorizzazione all'ingresso in impianto del proprio personale, mezzi, attrezzature, sostanze necessarie per lo svolgimento delle attività deve fornire al Committente, almeno 5 giorni lavorativi prima dell'ingresso in sito o con tempistiche comunque autorizzate dal Committente, tutta la documentazione di cui **all'Allegato 1** Elenco Documenti Accesso Impresa/Lavoratore Autonomo.

Si sottolinea che:

- non è consentito l'ingresso di personale, mezzi, attrezzature, sostanze in sito senza autorizzazione da parte del Committente;
- l'autorizzazione all'ingresso in sito è comunque vincolata al mantenimento della validità di tutta la documentazione presentata dall'Appaltatore/Subappaltatore: è obbligo dell'Appaltatore/Subappaltatore comunicare/inviare tempestivamente al committente l'eventuale aggiornamento della documentazione già presentata sia in fase di qualifica sia in fase di prima autorizzazione all'accesso.

#### 3.3.1 Subappalti O&M

L'Appaltatore che ha necessità di subappaltare lavori specialistici previsti dal contratto si impegna a richiedere al Committente la relativa autorizzazione in forma scritta, dando evidenza dell'idoneità tecnico professionale del subappaltatore inviando al Committente tutta la documentazione relativa alla qualifica dell'impresa e dei lavoratori autonomi.

Il Committente, verifica la documentazione ricevuta dal fornitore, in caso in cui questa risulti conforme, comunica al fornitore l'autorizzazione all'ingresso delle risorse/mezzi in sito.

Energia Pulita s.r.l.

*Parco Eolico "Costa del Pidocchio" Comune di Butera (CL)*

Qualora l'Appaltatore riceva l'autorizzazione al subappalto si impegna a trasmettere a tutti gli eventuali subappaltatori copia del presente documento, promuovendo la cooperazione ed il coordinamento, nonché si impegna ad inviare al Committente, per ciascun subappaltatore, attestazione dell'accettazione del **DUVRI** e tutta la documentazione in esso prevista.

### 3.4 Identificazione e descrizione dell'impianto

L'impianto è ubicato nel comune di Butera (CL) in contrada costa del Pidocchio per quanto riguarda la parte di generazione, in contrada Strada per quanto riguarda la parte di trasformazione e consegna alla rete elettrica.

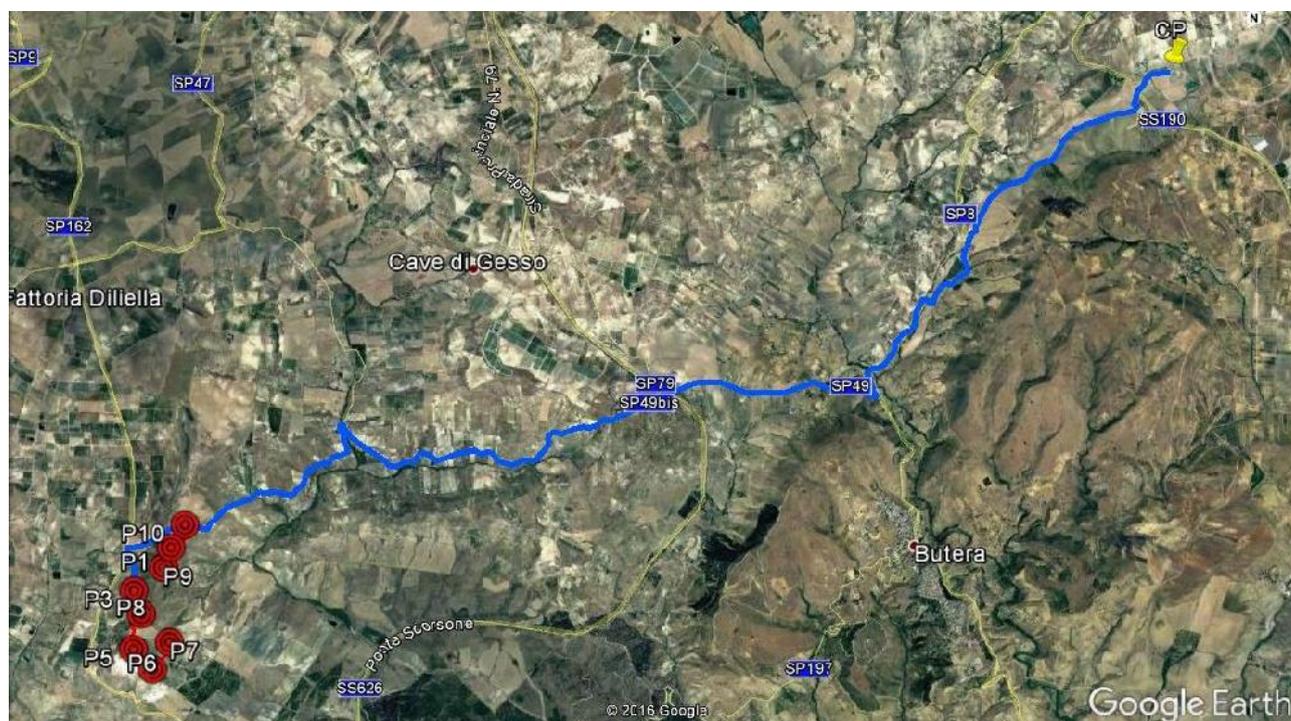


Fig.1 ubicazione Parco Eolico e SSE

L'impianto è costituito da N. 8 aerogeneratori Gamesa mod. G114-2.0MW IIIA, trattasi di turbine ad asse orizzontale tripala sopravento con potenza nominale di 2 MW e dotate sia di regolazione dell'imbardata sia di controllo della potenza attivi. Per n. 7 macchine l'installazione è avvenuta su torri tubolari alte 80 m, mentre per il solo WTG 9 è stata installata su una torre alta 93 m.

Le caratteristiche principali degli aerogeneratori sono le seguenti:

- potenza installata P=2,00 MW;
- rotore tripala, con diametro di 114 mt posto sopravento alla torre di sostegno;
- navicella in carpenteria metallica con carenatura in vetroresina e lamiera;
- torre di sostegno tubolare suddivisa in tre o quattro elementi tronco conici in acciaio avente altezza tale da disporre il mozzo (centro del rotore) da 60 a 100 m dal suolo;
- regolazione della potenza per velocità del vento superiore al valore nominale mediante controllo del passo delle pale;
- cavi e trasformatori
- basamenti di fondazione interrati costituiti da un plinto in c.a.

Di seguito la tabella che indica l'ubicazione degli aerogeneratori:

Turbina	EAST	North	Potenza Nominale(kW)	Potenza di Generatore(kW)
P1	2439474,85	4116487,56	2000	2070
P3	2439086,28	4116038,21	2000	2100
P5	2439105,63	4115414,17	2000	2100
P6	2439300,30	4115201,85	2000	2100
P7	2439474,70	4115487,43	2000	2100
P8	2439214,74	4115800,79	2000	2100
P9	2439386,17	4116269,17	2000	2100
P10	2439624,37	4116727,08	2000	2100
<b>Totale kW</b>			16000	16770

### **Cavidotti**

Oltre agli 8 aerogeneratori l'impianto è costituito anche da :

- una cabina di smistamento contenente un sistema di sbarre a tensione nominale 30 kV sulle quali converge tutta la potenza prodotta dagli 8 aerogeneratori;
- un elettrodotto di vettoriamento costituito da una terna di cavi interrati in media tensione a 30 kV, che attraversa parzialmente il Comune di Butera;
- una sottostazione di trasformazione AT/MT 150/30 kV realizzata vicino alla Stazione 380/150 kV nel Comune di Butera.

Gli aerogeneratori sono collegati in "entra-esce" attraverso i quadri MT inseriti a base palo di ciascun generatore mediante linee in cavo interrato a 30 kV.

Le linee in cavo interrato a 30kV sono suddivise in tre sottocampi di produzione che raccolgono la potenza prodotta., la suddivisione dei sottocampi è la seguente:

Sottocampo A: WTG 5, WTG6, WTG7;

Sottocampo B: WTG3, WTG8;

Sottocampo C: WTG 10, WTG 1, WTG 9;

Partendo dalla cabina di smistamento il cavidotto procede per un percorso di circa 18,78 km fino all'ingresso della stazione di trasformazione e consegna AT/MT realizzata nel Comune di Butera in contrada strada.

### **Stazione Elettrica**

La Stazione elettrica è costituita da uno stallo produttore collegato alla Stazione di smistamento 150kV di Terna denominata "BUTERA S.E.". In particolare di seguito sono definite le tipologie di apparecchiature scelte per la realizzazione della Stazione.

### **Stallo di trasformazione AT/MT 150/30kV costituito da:**

- N. 1 Complesso multifunzione COMPASS 170 kV, tripolare in gas SF6 tipo con comando a molla tripolare;
- n. 3 Scaricatori di sovratensione;
- n. 1 Trasformatore AT/MT 150/30kV 16/20 MVA.

**Sezione MT-BT in shelter 40" :**

- N.1 quadro MT tipo SIEMENS TIPO NXPLUS CWIND 36kV – 630A – 25kA
- N.1 scomparto Protezione TR AUX ;
- N.1 scomparto "Arrivo TR" da 630A;
- N.1 scomparti partenza da 630A verso cabina di smistamento;
- N.1 SET di quadri BT ;
- N.1 GE da 15kVA;
- N.1 sistema SCADA per gestione SS.ne e interfaccia con TERNA a mezzo R104, tale sistema renderà disponibile un set di misure secondo quanto previsto dal Gestore di Rete e dal Distributore;
- N.1 UPDM;
- N.1 Impianto tecnologico per:
  - Illuminazione esterna piazzali;
  - Illuminazione interna;
  - Antintrusione (basato sull'utilizzo di video camere interfacciate al sistema SCADA di Sottostazione);
  - Rilevazione incendio
  - Condizionamento locali sensibili;
- N.1 vano contatori di misura ricavato sulla parete laterale dello Shelter con accesso dedicato dall'esterno per il gestore della rete;

**Trasformatore AT/MT**

Il trasformatore AT/MT è ubicato all'interno della sottostazione è del tipo immerso in olio a tre avvolgimenti.

Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

Potenza nominale:	16-20 MVA ONAN/ONAF;
Rapporto di trasformazione:	150 ± 10x 1,25% / 30 kV;
Commutatore:	Sotto carico;
Tensione di corto circuito Vcc:	14% (ONAN);
Frequenza nominale:	50 Hz;
Perdite Vuoto:	8kW;
Perdite a Carico:	140,6 kW;
Gruppo vettoriale:	YNd11;



*Ortofoto Sottostazione di produzione 150/30kV sita nel comune di Butera (CL)*



Estratto di mappa catastale

### 3.4.1 Servizi e Sottoservizi presenti in impianto

Servizi/approvigionamenti utilizzabili dalle ditte			
Tipologia	SI	NO	
Acqua		X	
Spogliatoi		X	
Locali da adibire a depositi			
Ufficio	X		Locale per il telecontrollo
Servizi igienici		X	
Altro			

Linee aeree o interrate presenti nelle aree di lavoro			
Tipologia	SI	NO	
Linee elettriche AT	X		All'interno dell'area della Sottostazione
Linee elettriche MT	X		Si segnala che sono presenti i cavidotti di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione elettrica del campo eolico
Linee elettriche BT	X		
Rete telefonica		X	
Rete fognaria		X	

Rete gas		<b>X</b>	
Altro			

<b>Impianto elettrico</b>			
L'impianto elettrico viene:			
<b>X</b>	Messo a disposizione dalla Committente	Punto di prelievo autorizzato: punti di allaccio presenti nei locali della sottostazione. La committente fornirà l'energia elettrica necessaria per il funzionamento di eventuali apparecchiature elettriche/elettrotensili.	
	Installato dalla ditta Appaltatrice		
	Non necessario		

<b>Attrezzature</b>	
Le Attrezzature sono:	
	<b>Messe a disposizione dalla Committente la quale dovrà occuparsi anche della manutenzione ordinaria e straordinaria</b>
<b>X</b>	Le ditte appaltatrici dovranno utilizzare la propria attrezzatura di cui dovranno occuparsi anche della manutenzione ordinaria e straordinaria. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature di proprietà di Energia Pulita s.r.l. sarà attestata la consegna della stessa mediante un modulo di comodato d'uso gratuito.

<b>Principali presidi di sicurezza di cui è dotata la sede compresi quelli antincendio</b>	
<b>X</b>	Estintori
	Idranti
<b>X</b>	Impianto di rilevazione fumi
	Impianto di estinzione automatico
	Sorveglianza e custodia al di fuori dell'orario lavorativo
<b>X</b>	Impianto di allarme
<b>X</b>	Uscite di Sicurezza
	Presenza di planimetrie dei percorsi di esodo e delle norme comportamentali da attuare in caso di emergenza lungo le vie di fuga
<b>X</b>	Attrezzature di primo soccorso
<b>X</b>	Illuminazione di emergenza (presente nella sottostazione)
<b>X</b>	Protezione linee elettriche (presente nella sottostazione)

### 3.5 Disposizioni in materia di sicurezza

I Datori di Lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici dovranno osservare e disporre che il proprio personale osservi tutte le norme e regolamenti interni all'impianto oggetto del presente documento.

In particolare:

- la custodia delle attrezzature e dei materiali necessari per l'esecuzione dei lavori sarà completamente a cura e responsabilità dell'impresa appaltatrice, che dovrà provvedere alle relative incombenze;
- la sosta dei veicoli o mezzi dell'impresa dovrà avvenire nelle aree deputate allo scopo (se disponibili ed identificate) e comunque senza recare intralcio a persone, mezzi e/o altre attività lavorative che possano svolgersi all'interno dell'impianto; si rammenta che è severamente vietato ostruire o rendere inaccessibili percorsi e/o uscite di emergenza. I conducenti di mezzi dovranno essere informati sul limite di velocità posto all'interno degli impianti ed identificato con velocità massima pari a 10 Km/h.
- l'introduzione di materiali e/o attrezzature pericolose (gas, liquidi infiammabili, ecc.) dovrà essere preventivamente autorizzata dal Datore di Lavoro/preposto delle imprese coinvolte nelle attività di O&M;
- ad ultimazione delle attività anche giornaliera tutte le zone oggetto delle lavorazioni dovranno essere lasciate sgombre da macchinari, materiali di risulta e rottami, assenti da aperture pericolose non segnalate, ecc.

**Si rammentano inoltre le seguenti disposizioni generali valide per tutte le imprese:**

- obbligo di attenersi scrupolosamente a tutte le indicazioni segnaletiche, in special modo ai divieti indicati nei cartelli e negli avvisi presenti nel campo fotovoltaico;
- divieto di accedere senza precisa autorizzazione data dai Responsabili delle imprese coinvolte nelle attività di O&M a zone diverse da quelle interessate ai lavori;
- obbligo di non trattenersi nelle aree di lavoro al di fuori dell'orario stabilito;
- divieto di rimuovere, modificare o manomettere in alcun modo i dispositivi di sicurezza e/o le protezioni installate sugli impianti, sui quadri elettrici di ogni tipo, sui macchinari presenti, ecc.;
- obbligo di recintare le aree di lavoro, con massima attenzione a scavi o zone sottostanti a lavori che si svolgano in posizioni sopraelevate;
- divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza propria e di altre persone;

- divieto di compiere lavori usando fiamme libere, di utilizzare mezzi o attrezzature che provochino elevato calore o scintille e, comunque, di fumare nei luoghi con pericolo di incendio o di scoppio ed in tutti gli altri luoghi ove vige apposito divieto;
- obbligo di non usare, sul luogo di lavoro, indumenti o abbigliamento che, in relazione alla natura delle operazioni da svolgere, possono costituire pericolo per chi li indossa;
- obbligo di impiegare macchine, attrezzi ed utensili rispondenti alle vigenti norme di legge;
- divieto di compiere, su organi in moto ed impianti in funzione, qualsiasi operazione non specificatamente autorizzata;
- divieto di passare sotto i carichi sospesi;
- obbligo di usare i mezzi di protezione individuale;
- obbligo di segnalare immediatamente eventuali deficienza nei dispositivi di sicurezza o l'esistenza di condizioni di pericolo (adoperandosi direttamente, in caso d'urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per l'eliminazione di dette deficienze o pericoli).

### 3.6 Cooperazione e coordinamento

Il Committente, promuove il coordinamento la cooperazione tra le imprese al fine di ridurre/eliminare le interferenze ed i relativi rischi. L'obiettivo principale, nell'impostazione dei lavori e nella programmazione delle attività, è quella di evitare la sovrapposizione di fasi di lavoro tra loro incompatibili o interferenti con le altre attività in corso.

A tal fine il Committente, chiede agli appaltatori interessati dalle lavorazioni, di convocare Riunioni di Coordinamento a cui devono partecipare almeno un referente dell'Appaltatore, Subappaltatore (se applicabile) e comunque l'esecutore dei lavori in appalto le cui attività possono potenzialmente generare interferenze con il personale presente in impianto. Le imprese devono, quindi, rispettare scrupolosamente le condizioni di operatività comunicate o stabilite nelle riunioni relativamente allo svolgimento dei lavori. Nel corso delle Riunioni di coordinamento potranno emergere eventuali ulteriori rischi non evidenziati nel presente documento e conseguenti misure di prevenzione e protezione da attuare per eliminare le interferenze. Qualsiasi variazione rispetto a quanto concordato e stabilito durante la riunione di coordinamento dovrà essere tempestivamente comunicata ai referenti e preventivamente autorizzata.

#### 3.6.1 Permesso di Lavoro

Nel caso di esecuzioni di lavoro ad alto rischio quali lavori a caldo, lavori in spazi confinati, lavori in altezza in condizioni disagiate, lavori elettrici, altre attività definite dal Responsabile di Impianto, debbono avere uno specifico permesso di lavoro. Il "Permesso di lavoro" è un documento che riporta tutte le prescrizioni operative che devono essere applicate per consentire l'esecuzione delle attività appaltate in sicurezza, come ad esempio il gas test prima di iniziare con il lavoro a caldo, il monitoraggio dell'atmosfera per gli spazi confinati, la delimitazione dell'area di lavoro, le limitazioni degli accessi, la rimozione/protezione dei materiali combustibili, il tipo di equipaggiamento protettivo personale (DPI), la messa fuori servizio delle attrezzature elettriche, il sezionamento dell'impianto etc. L'Appaltatore/Subappaltatore potrà iniziare la propria attività solo dopo aver ottenuto il "Permesso di Lavoro" firmato dal Responsabile Impianto e/o Preposto ai Lavori, tale documento si configura come un benestare ai lavori e costituisce aggiornamento ed integrazione del presente FIR-DUVRI.

Ogni Appaltatore/Subappaltatore incaricato di svolgere attività in impianto deve quindi sottoscrivere per accettazione i contenuti del **Permesso di lavoro** compilato e concordato prima dell'inizio delle attività. Ogni Appaltatore/Subappaltatore si impegna quindi a rispettare rigorosamente le prescrizioni indicate nel Permesso di Lavoro, pena la sospensione dell'autorizzazione allo svolgimento dei lavori. I Piani di lavoro emessi per la messa fuori servizio/in servizio dell'impianto e/o per il suo sezionamento dovranno essere conformi alla norma CEI 11-27.

#### 3.6.2 Ambiente

##### **Gestione rifiuti**

- Ogni Appaltatore è tenuto ad operare con l'obiettivo di non produrre rifiuti;

- Qualora per lo svolgimento della propria attività lavorativa l'Appaltatore produca dei rifiuti, è sua cura provvedere alla raccolta, stoccaggio e successivo smaltimento degli stessi in conformità alle norme di legge vigenti.
- Gli Appaltatori devono attivarsi per una gestione differenziata dei rifiuti.
- Utilizzi di aree per lo stoccaggio devono essere preventivamente concordati con il Committente.

### ***Rumore esterno***

L'Appaltatore è tenuto ad operare evitando di produrre rumori molesti anche verso l'ambiente esterno. Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore deve comunicare alla Committente la rumorosità delle macchine e delle attrezzature che intende utilizzare ed in ogni caso deve conformarsi alle disposizioni di legge.

### ***Pulizia delle Aree***

Le sostanze ed i materiali forniti non devono essere classificabili cancerogeni ai sensi della vigente normativa sulla classificazione ed etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi (Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti al progresso tecnico; Direttiva 88/379/CEE e successive modifiche; Direttiva 99/45/CEE e Regolamento CLP).

Deve essere evitato l'utilizzo e la fornitura di sostanze o materiali pericolosi per l'ambiente. Qualora non fosse possibile evitarlo, l'utilizzo di tali sostanze o materiali deve essere ridotto al minimo tecnicamente possibile. In particolare devono essere previsti idonei sistemi di contenimento per evitarne la dispersione nell'ambiente, sia in condizioni di esercizio e di manutenzione sia nelle condizioni di emergenza ipotizzabili.

Per ogni sostanza o materiale utilizzato o fornito deve essere fornita la scheda di sicurezza aggiornata, sia in fase di offerta, sia durante l'esecuzione dei lavori.

### ***Contaminazione del suolo***

Le imprese appaltatrici sono tenute ad operare evitando la possibilità di contaminazione del suolo; qualora per lo svolgimento della propria attività lavorativa esista il rischio di fuoriuscita di prodotti le imprese appaltatrici o i suoi subappaltatori devono adottare provvedimenti atti a prevenire inquinamenti e/o sversamenti incontrollati sul terreno.

Qualsiasi sversamento deve essere immediatamente comunicato al Committente al fine di predisporre interventi atti alla riduzione della contaminazione.

### **3.6.3 Organizzazione per la gestione delle emergenze**

Ogni impresa deve mettere a disposizione le proprie risorse per l'emergenza costituite da personale debitamente informato e formato alla gestione della lotta antincendio, al pronto soccorso ed all'evacuazione del personale. Ogni squadra dovrà essere dotata dei relativi dispositivi di sicurezza individuali e di tutti gli apprestamenti necessari per gli interventi.

Energia Pulita s.r.l.

Parco Eolico "Costa del Pidocchio" Comune di Butera (CL)

Dette squadre si dovranno attenere alle seguenti istruzioni:

- Informare costantemente i Coordinatori delle imprese Appaltanti, di situazioni di emergenza cretasi;
- Segnalare ai coordinatori delle emergenze, le situazioni potenziale pericolo;
- Intervenire per la salvaguardia dei propri colleghi di impresa nei limiti delle proprie competenze.

Ogni impresa dovrà essere autosufficiente per quanto riguarda le dotazioni per fronteggiare le emergenze (pacchetto/cassetta di medicazione, estintore, mezzo di comunicazione) per ogni fronte di lavoro (inteso come più punti distanti).

In caso di emergenza, i Coordinatori delle emergenze, dovranno assicurarsi che:

- Ciascun addetto delle emergenze abbia provveduto alla conta dei lavori in capo;
- Che il personale sia radunato presso i punti di ritrovo, ed i luoghi sicuri.

### **Primo Soccorso**

Il Datore di lavoro deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

- Cassetta di primo soccorso, tenuta presso ciascun posto di lavoro, adeguatamente custodita, facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima da integrare sulla base dei rischi presenti sui luoghi di lavoro e su indicazioni del medico competente, e della quale sia costantemente assicurata, il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- Un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale (es. telefono cellulare- radio trasmittente etc..).

Nel caso di infortunio, l'impresa dovrà provvedere a:

- Prestare la prima assistenza;
- Se necessario chiamare i soccorsi qualificati;
- Informare immediatamente dell'accaduto i Coordinatori delle emergenze;
- Presidiare la zona in attesa dei soccorsi.

### **Cosa fare in attesa dei soccorsi (a cura di persone adibite al primo Soccorso):**

- Non rimuovere l'infortunato a meno che non sia sottrarlo ad ulteriori pericoli;
- Se l'infortunato respira, ma presenta una emorragia importante è in stato di shock, arrestare prontamente l'emorragia e, se possibile, metterlo in posizione antishock; se non respira praticare la rianimazione;
- in presenza di ferite o altre lesioni, provvedere ad una medicazione temporanea con garze/bende sterili;

- effettuato il soccorso coprire l'infortunato e restargli vicino, sorvegliandolo e confrontandolo con la propria presenza;
- avvisare il diretto superiore dell'infortunio e mantenerlo aggiornato dell'evolversi della situazione dopo l'arrivo dei soccorsi.

Cosa "non" fare in attesa dei soccorsi :

- mai somministrare alcolici all'infortunato e, se in caso di incoscienza, alcun tipo di bevanda;
- mai prendere iniziative che non siano di competenza del medico (ad esempio somministrazione di farmaci).

Tutti i lavoratori sono tenuti a segnalare immediatamente al proprio addetto alle emergenze gli infortuni accaduti durante le ore di lavoro, anche se di lieve entità.

Nel caso di GRAVE INFORTUNIO, chiunque assiste all'evento deve contattare il 118 comunicando le seguenti informazioni:

- generalità del sito;
- descrizione dell'evento accaduto;
- patologia presentata dall'infortunato, lo stato della persona/e colpite (ustione emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.);
- sesso, età e numero delle persone coinvolte;
- se sono compromesse le funzioni vitali ovvero se il paziente sta respirando;
- nome e numero telefonico proprio;
- eventuali altre informazioni richieste dall'operatore del servizio 118;
- attendere l'arrivo dell'ambulanza, in team con il Gruppo emergenze, presso i punti di incontro;
- scortare i soccorsi in arrivo, nel luogo dell'incidente;
- scortare i soccorsi in uscita, all'esterno dell'area di sito.

**Anticendio**

In caso di incendio, l'addetto del gruppo emergenze dell'impresa, chiamato da colui che ha assistito all'evento, dovrà compiere i seguenti atti:

- prestare la prima assistenza e/o chiamare i soccorsi;
- informare immediatamente dell'accaduto i Coordinatori delle emergenze;
- se necessario organizzarsi in team con la squadra delle emergenze;
- presidiare la zona in attesa dei soccorsi;
- sgomberare le strade lasciando liberi i passaggi;
- scortare tutti i lavoratori sino ai luoghi sicuri;
- far intervenire il personale presente, addestrato per i casi di evento di modeste proporzioni;

- in caso di richiesta di intervento da parte dei vigili del fuoco, occorrerà contattare il numero 115, e comunicare i seguenti dati:
- focolaio;
- estensione dell'incendio;
- materiali presenti che potrebbero alimentare l'incendio (legno, carta, sostanze infiammabili, ecc);
- presenza di fumo;
- numero delle persone coinvolte;
- attendere l'arrivo dei soccorsi presso i punti di raccolta indicati e riportati negli allegati grafici di cui al presente piano;
- scortare i soccorsi in arrivo, nel luogo di incendio;
- scortare i soccorsi in uscita, all'esterno dell'area del sito.

**Sarà obbligo delle imprese appaltatrici/sub-appaltatrici operanti presso le aree di lavoro osservare scrupolosamente le prescrizioni seguenti:**

- dotare le proprie squadre di adeguati dispositivi di estinzione degli incendi (estintori), da mantenere efficienti, in relazione alle lavorazioni in atto;
- istruire i lavoratori, alla non ostruzione delle vie d'esodo;
- vietare l'accesso di fuochi in sito;
- vietare l'uso di fiamme libere, previa comunicazione agli addetti preposti;
- vietare l'abbandono di bombole o taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili, o materiali infiammabili, al di fuori dei dispositivi predisposti;
- conservare il posto di lavoro in condizioni di pulizia, eliminando detriti che possono essere fonte d'incendio;
- segnalare sostanze pericolose utilizzate;
- evitare la presenza in sito di grandi quantità di gasolio;
- evitare di lasciare incustodite attrezzature in funzione;
- controllare, al termine della giornata lavorativa od alla pausa, le condizioni di corretto abbandono delle aree di lavoro.

### **Evacuazione o emergenza generica**

In conseguenza di eventi che abbiano causato un incendio o altre situazioni di pericolo, sarà obbligo dell'Addetto del gruppo emergenze, assicurarsi che tutto il personale operante abbandoni le zone a rischio, e raggiungano il luogo sicuro. In conseguenza degli avvenuti accaduti, l'Addetto del gruppo emergenze informerà i Coordinatori delle emergenze delle imprese Appaltanti.

In caso di emergenza/evacuazione, i Coordinatori delle emergenze, dovranno assicurarsi che:

- ciascun addetto alle emergenze abbia provveduto alla conta dei lavoratori in campo;
- che il personale di sito sia stato radunato presso i punti di ritrovo, ed i luoghi sicuri.

Il personale potrà rientrare in sito solo quando i Coordinatori delle emergenze, o suo assistente appositamente delegato, comunicheranno il cessato allarme ed autorizzeranno la ripresa delle attività.

### **Presidi Sanitari e Antincendio presenti all'interno dell'impianto**

Oltre ai presidi sanitari ed antincendio che ciascun datore di lavoro dovrà mettere a disposizione dei propri lavoratori, all'interno dell'impianto sono già presenti sia le cassette di pronto soccorso che gli estintori. In dettaglio in ciascun aerogeneratore sono presenti:

- N. 1 estintore a CO2 da 5 kg al primo livello della torre
- N.1 estintore a CO2 da 5kg all'interno della navicella
- N.1 cassetta di pronto soccorso all'interno della navicella

Chiaramente all'interno dell'impianto è fatto divieto di utilizzare acqua come mezzo di estinzione vista la presenza di cavidotti e di apparecchiature elettriche.

### **Vie d'esodo**

Come già evidenziato sopra, il parco eolico è dotato di viabilità interna, percorribile anche con automezzi non fuoristrada, che consente di raggiungere le piazzole degli aerogeneratori. In caso di emergenza le vie di fuga coincidono sia con la viabilità interna al parco che con la viabilità esterna.

### **Punti di ritrovo**

Nelle planimetrie allegate al piano delle emergenze dell'impianto sono evidenziati i luoghi nei quali dovranno radunarsi tutte le maestranze in caso di emergenza.

### **Punti di incontro soccorritori**

Nelle planimetrie allegate al piano di emergenza dell'impianto sono evidenziati i luoghi nei quali, il personale incaricato dal Coordinatore delle emergenze dovrà attendere l'arrivo dei soccorsi esterni e scortarli fino al luogo nel quale si è verificata l'emergenza.

<b>NUMERI UTILI DI EMERGENZA</b>		
	AMBULANZA	<b>118</b>
	VIGILI DEL FUOCO	<b>115</b>
	POLIZIA	<b>113</b>
	CARABINIERI	<b>112</b>
	CARABINIERI COMANDO DI BUTERA	<b>0934 346101</b>

 Corpo Forestale dello Stato	CORPO FORESTALE DELLO STATO	<b>1515</b>
AEER	COORDINATORE DELLE EMERGENZE SIG.....	<b>DA COMPILARE</b>

### 3.7 Informativa sui rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro

#### 3.7.1 Rischi specifici esistenti nell'ambiente lavorativo e misure di prevenzione e emergenza

Ai fini dell'informazione dei rischi d'area presenti in sito, si riporta di seguito l'indicazione dei principali rischi presenti e/o ragionevolmente prevedibili nei luoghi di lavoro dell'impianto, tenendo conto delle diverse parti dell'impianto.

RISCHI DI AREA	WTG	AREE INTERNE AL PARCO	CAVIDOTTI	STAZIONE ELETTRICA	CABINA DI SMISTAMENTO	TORRE ANEMOMETRICA
incendio	X	X		X	X	
rumore	X					
elettrocuzione	X	X	X	X	X	X
vibrazioni	X					
Presenza di oggetti in quota	X	X		X		X
Postazioni di lavoro in quota	X			X		X
Presenza di fluidi in pressione	X			X	X	
Presenza macchinari attrezzature in movimento	X	X	X		X	X
Condizioni climatiche	X	X	X	X	X	X
Presenza di sostanze chimiche	X			X		
Iterazione con mezzi		X	X	X	X	X
Presenza di animali e insetti	X	X	X	X	X	X
Presenza Polveri	X	X	X	X	X	X

Presenza di terreno instabile/scivoloso/con ostacoli e sperità	ATTENZIONE WTG 3-8-6	X	X	X	X	X
Campi elettromagnetici	X		X	X	X	
Spazi confinati	X					

### 3.7.2 Prescrizione di sicurezza rischi d'area

Di seguito si riportano le prescrizioni di rispettare per i rischi specifici individuati nella tabella di cui sopra.

### 3.7.3 Incendio

- Nell'area oggetto dei lavori è vietato fumare;
- Nell'area oggetto dei lavori è vietato usare fiamme libere;
- Prima dell'inizio delle attività il personale che accede al luogo di lavoro deve essere a conoscenza del Piano di Gestione delle Emergenze;
- Prima dell'inizio delle attività il personale deve essere formato sulle procedure di sicurezza da adottare;
- L'appaltatore, in funzione delle attività da svolgere e dei materiali utilizzati, deve utilizzare un adeguato numero di personale formato per fronteggiare tempestivamente il verificarsi di un principio d'incendio;
- I lavoratori che vanno a lavorare in queste aree devono essere adeguatamente formati ai sensi del DM 10/03/98;
- Prima dell'inizio delle attività verificare che le vie di esodo siano indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e che siano previsti e mantenuti in buone condizioni idonei sistemi di allarme;
- Prima dell'inizio delle attività verificare che non ci sia del materiale infiammabile nelle immediate vicinanze al luogo ove saranno eseguite le lavorazioni;
- Nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è obbligatorio allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili presenti o poste nelle vicinanze dell'area oggetto dei lavori.
- Le attività lavorative che comportano l'impiego di fiamme libere saranno sempre precedute da:
  - a) verifica sulla presenza di materiali infiammabili in prossimità del punto di intervento;
  - b) accertamento della salubrità dell'aria all'interno di vani tecnici a rischio;
  - c) verifica sulla presenza di un presidio antincendio in prossimità dei punti d'intervento;
  - d) conoscenza da parte del personale della procedura di gestione dell'emergenza, comprendente, anche, l'uso dei presidi antincendio disponibili;

- Usare i necessari DPI.

### 3.7.4 Rumore

- Prima dell'inizio delle attività verificare la compatibilità della eventuale dotazione di otoprotettori con altre condizioni ambientali per le quali possono essere previste modalità di segnalamento o avvertimento acustico di altri rischi;
- Organizzare le attività al fine di ridurre al minimo l'esposizione del personale a fonti rumorose nonché a minimizzare le immissioni di rumore nell'ambiente esterno;
- Prima dell'inizio delle attività verificare, se si eseguono lavori concomitanti con un'impresa che utilizza attrezzature rumorose, della congruenza delle misure di prevenzione in essere nella propria organizzazione e conseguente adeguamento con misure tecniche, organizzative e procedurali;
- I lavoratori devono essere addestrati sull'utilizzo degli otoprotettori;
- Rispettare quanto indicato dalla segnaletica di sicurezza presente nell'area oggetto delle lavorazioni;

### 3.7.5 Elettrocuzione

- La zona di lavoro deve essere accessibile solo ai lavoratori autorizzati;
- Prima dell'inizio delle attività verificare l'area interessata dai lavori, tenendo conto delle eventuali posizioni che si possono assumere, tipo e dimensioni delle attrezzature, utensili e materiali da adoperare nel corso dei lavori, al fine di scongiurare il pericoloso avvicinamento ad elementi di impianto rimasti in tensione;
- Prima dell'inizio delle attività verificare la presenza ed il posizionamento dei cavi elettrici presenti in modo che non costituiscano intralcio con le attività;
- Prima dell'inizio delle attività verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici presenti;
- Prima dell'inizio delle attività verificare che le apparecchiature siano spente e scollegate dalla linea elettrica;
- Prima dell'inizio delle attività verificare che le misure di protezione attuate nei riguardi dei circuiti elettrici siano estese anche ai luoghi di lavoro nelle immediate vicinanze;
- Prima dell'inizio delle attività verificare che le attrezzature di sicurezza presenti (fioretti isolati, dispositivi di messa a terra, apparecchi rilevatori di tensione, pedane o setti isolanti) siano in perfetto stato di efficienza;
- Usare DPI necessari per accedere alle aree oggetto dei lavori;
- Prima dell'inizio delle attività verificare che siano stati messi fuori tensione i circuiti elettrici presenti nell'area interessata ai lavori;
- Prima di accedere alle parti sezionate e messe fuori tensione verificare l'effettiva assenza di tensione con l'apposito strumento;
- Quando si devono svolgere attività di manutenzione elettrica nelle aree esterne è necessario verificare che non vi siano pozzanghere o presenza d'acqua;
- Per eseguire attività di manutenzione elettrica fra gli operatori deve essere presente una persona con la qualifica di PES.

### 3.7.6 Vibrazioni

- Effettuare la turnazione degli esposti;
- Verificare che i mezzi ed attrezzature oggetto delle attività siano in buono stato di manutenzione.

### 3.7.7 Presenza di oggetti/materiali in quota

- E' obbligatorio l'uso dell'elmetto di protezione del capo;
- E' vietato sostare sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento;
- Verificare che il materiale sovrastante l'area di lavoro sia sistemato in modo da non creare pericoli da caduta;
- Effettuare il coordinamento delle lavorazioni (sovrastanti) che possono provocare la caduta di oggetti, sia con altre imprese sia con la committente.

### 3.7.8 Postazione di lavoro in quota

- Prima di accedere alle aree di lavoro verificare la presenza e la corretta installazione dei sistemi di prevenzione e protezione in dotazione all'impianto;
- Se per ragioni di lavoro si è costretti a rimuovere i parapetti di protezione o lavorare in aree dove essi non sono installati, e si è ad altezza superiore a 2 m, è obbligatorio indossare la cintura di sicurezza agganciata a parti stabili;
- Gli operatori che utilizzano DPI di III categoria (es. imbracci di sicurezza, anticaduta, ecc,) devono essere adeguatamente formati ed addestrati.

Nello specifico per le attività in navicella, i lavoratori devono essere dotati di:

- Discensori di emergenza: il personale dovrà avere in navicella un discensore di emergenza per tutte le attività la cui esecuzione richiede più di 1 ora o per quelle attività che, a prescindere dal tempo, sia ritenuto necessario.
- Quando si deve uscire fuori dalla navicella il personale dovrà essere assicurato in ogni momento ad almeno due punti di ancoraggio. Ad esempio sul tetto di una navicella si potrà accedere solo indossando due corde di sicurezza con ganci a grande apertura ed il dispositivo anticaduta retrattile.
- Quando si utilizza il paranco di bordo:
  - I. Il personale operativo sarà assicurato ad un punto di ancoraggio
  - II. Con una mano sulla pulsantiera si attiverà l'azionamento del motore e si controllerà a vista l'oggetto sospeso.
  - III. La pulsantiera si attiverà manualmente ed è assolutamente proibito bloccare il pulsante con qualche oggetto.
- Sarà disponibile un telefono cellulare/o altro mezzo di comunicazione portatile (walkie talkie)
- La macchina dovrà sempre essere ferma, tranne in quelle attività in cui è necessario il giro del rotore (verifica presenza di rumori, ecc.). In tal caso, queste attività dovranno essere effettuate solo da personale esperto e previa autorizzazione.

- Sulle macchine dotate di ascensore, nella cabina dell'ascensore è obbligatorio indossare ed utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuali contro le cadute (imbracatura, Funi di sicurezza anticaduta). Solo persone dotate di DPI e istruite sull'uso dell'ascensore sono autorizzate all'uso).

Eventuali visitatori potranno accedere agli aerogeneratori solo se accompagnati da almeno persone esperte, se dotati di DPI idonei ed una volta informati sui rischi degli aerogeneratori.

### **3.7.9 Presenza di fluidi in pressione**

- Verificare l'integrità strutturale dei contenitori;
- Delimitare l'area di lavoro con schermature atte a proteggere il lavoratore;
- Usare DPI necessari per accedere alle aree oggetto dei lavori;
- Avere sempre a disposizione Dispositivi di emergenza per eventuali eiezioni di fluido;
- I lavoratori devono essere a conoscenza di quanto riportato sulle schede di sicurezza dei prodotti chimici presenti nell'area oggetto dei lavori.

### **3.7.10 Presenza macchinari/attrezzature in movimento**

- Verificare l'integrità strutturale dei contenitori;
- Verificare che gli organi in movimento di attrezzature e macchinari presenti siano protetti da possibili contatti;
- Porre attenzione a quelle macchine che possono avviarsi in automatico o a distanza;
- Porre attenzione alla segnaletica presente per quanto concerne la movimentazione di persone e mezzi;
- Effettuare il coordinamento delle lavorazioni con presenza di macchinari in movimento, sia con altre imprese sia con la committente.

### **3.7.11 Condizioni climatiche**

In caso di condizioni meteorologiche avverse, sarà compito dell'impresa Affidataria, decretare l'eventuale sospensione dei lavori per le attività da svolgersi all'esterno e la conseguente messa in sicurezza di impianti, macchine, attrezzature o opere provvisorie. Nel caso di sospensione dei lavori, ed in seguito alla messa in sicurezza di cui prima, si dovrà seguire quanto sotto riportato:

#### **In caso di forte pioggia e/odi persistenza della stessa**

- Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi.
- Prima della ripresa dei lavori procedere a:
  - ✓ Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
  - ✓ Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.

#### **In caso di forte vento**

Come regola generale, con venti superiori ai 25 m/s non è consentito rimanere all'interno del parco Eolico.

- Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi

Energia Pulita s.r.l.

Parco Eolico "Costa del Pidocchio" Comune di Butera (CL)

- Prima della ripresa dei lavori procedere a :
  - ✓ Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

#### **In caso di forte nebbia**

- All'occorrenza, sospendere le lavorazioni in esecuzione;
- Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità;

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza delle aree di lavoro.

#### **In caso di neve**

- Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi.
- Prima della ripresa dei lavori procedere a:
  - a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve;
  - b) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
  - c) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

#### **In caso di gelo**

Prima della ripresa dei lavori procedere a:

- Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine;
- Verificare la conformità dei sistemi di prevenzione in dotazione all'impianto;
- Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
- Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;
- Verificare la presenza di lastre di ghiaccio.

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza delle aree di lavoro.

#### **In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida**

- All'occorrenza, sospendere le lavorazioni in esecuzione;
- Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi;

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche per il ripristino delle condizioni di sicurezza delle aree di lavoro.

#### **In caso di temperature superiori a 30°C all'ombra**

- I lavoratori malati con febbre non devono lavorare;
- I lavori pesanti devono essere eseguiti nelle prime ore del mattino;
- I lavoratori devono indossare abiti leggeri che proteggono la pelle dai raggi solari e trasmettono la traspirazione del sudore;
- I lavoratori devono proteggere le parti del corpo esposte al sole con creme di adeguato fattore protettivo;
- I lavoratori devono indossare il casco di protezione o, se non necessario, un adeguato copricapo;
- Si deve adeguare l'orario di lavoro alle condizioni climatiche spostando l'orario di lavoro ;
- I lavoratori devono fare ogni ora brevi pause (5 minuti) in un luogo fresco/riparato;

#### **In caso di temperature superiori a 35°C all'ombra**

- I lavori pesanti devono essere ridotti al minimo;
- i lavoratori devono assumere liquidi in quantità sufficiente (3-5 dl 2-3 volte all'ora);
- i lavoratori devono fare una pausa di circa 15 minuti ogni ora in un luogo fresco.

**Comunque in caso di sospensione per condizioni atmosferiche la ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto in seguito alle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del sito.**

#### **3.7.12 Presenza di sostanze chimiche o pericolose**

- Prima dell'inizio delle attività verificare che i prodotti presenti siano depositati in aree dedicate, approntate secondo quanto indicato dalle schede di sicurezza;
- Rispettare le prescrizioni imposte della segnaletica di sicurezza presente nell'area oggetto dei lavori;
- Adottare le misure di prevenzione definite sulle schede di sicurezza dei prodotti presenti;
- I lavoratori devono essere a conoscenza di quanto riportato sulle schede di sicurezza dei prodotti chimici presenti nell'area oggetto dei lavori;
- E' vietato bere o mangiare nell'area oggetto dei lavori. Il ristoro deve avvenire in luoghi diversi da dove sono presenti tali sostanze;
- Usare DPI necessari per accedere alle aree oggetto dei lavori;
- Gli operatori che utilizzano DPI di III categoria (maschere) devono essere adeguatamente formati ed addestrati;
- Effettuare il coordinamento tra le lavorazioni per ridurre l'esposizione dei lavoratori ai prodotti chimici presenti;
- Per quanto possibile, gli interventi che necessitano di prodotti chimici (operazioni di verniciatura), se non per lavori di urgenza, saranno programmati in modo tale da non esporre altri lavoratori al pericolo derivante dal loro utilizzo;

- E' fatto divieto di miscelare tra loro prodotti diversi o di travasarli in contenitori non correttamente etichettati;
- L'azienda esterna operante non deve in alcun modo lasciare prodotti chimici e loro contenitori, anche se vuoti, incustoditi. I contenitori, esaurite le quantità di prodotti contenuti, dovranno essere smaltiti secondo le norme vigenti;
- Al termine del lavoro/servizio, i rifiuti provenienti dalle lavorazioni effettuate, non dovranno essere, in alcun modo, abbandonati nelle aree adiacenti la SOTTOSTAZIONE o le TORRI EOLICHE, ma smaltiti secondo le prescrizioni di legge;
- Dovrà essere effettuata la necessaria informazione al fine di evitare disagi a soggetti asmatici o allergici eventualmente presenti, anche nei giorni successivi all'impiego di tali sostanze;
- In caso di sversamento di sostanze chimiche liquide:
  - ✓ Arieggiare il locale ovvero la zona;
  - ✓ Utilizzare, secondo le istruzioni, i kit di assorbimento, che devono essere presenti qualora si utilizzino tali sostanze, e porre il tutto in contenitori appositamente predisposti, evitando di usare apparecchi alimentati ad energia elettrica che possono costituire innesco per una eventuale miscela infiammabile, ovvero esplosiva presente.

### 3.7.13 Interazioni con mezzi

- Rispettare il limite max di velocità 20 km/h;
- Rispettare la viabilità e verificare la presenza di vie obbligate di transito per i mezzi di trasporto;
- Porre attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza;
- E' vietato sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi;

### 3.7.14 Presenza di animali e insetti

#### Morsi da cane

In questi casi occorre distinguere una lesione in superficie da una in profondità.

#### Lesioni in superficie

Lavare la ferita con sapone e risciacquarla con acqua corrente fredda per almeno 5 minuti. Eliminare ogni traccia di sporco, pulendola bene. Asciugare la ferita e coprirla con una medicazione sterile e asciutta. Per precauzione chiamare il medico.

Controllare la ferita il giorno dopo. Se la pelle è arrossata e dà dolore, o se c'è del pus, la ferita è infetta rivolgersi immediatamente al medico.

#### Lesioni in profondità

Interpellare un medico prima possibile per stabilire le misure più opportune. In particolare, nel caso in cui il morso sia dovuto da un animale che non è stato possibile catturare e consegnare

all'Ufficio d'Igiene per il controllo, occorre scongiurare l'insorgere di malattie infettive. Se l'emorragia è molto estesa, cercare di fermarla facendo pressione sulla ferita (con una garza sterile o con le mani pulite) per almeno 5-10 minuti. Lavare accuratamente la ferita e la pelle circostante con abbondante acqua corrente fredda con l'ausilio di soluzione saponosa, risciacquare e disinfettare). Pulire la ferita con acqua ossigenata, che riduce il rischio di infezione da tetano. Fasciare la parte interessata con garza sterile.

### **Morsi di Vipere**

Per prima cosa occorre accertarsi se il morso è veramente da imputarsi ad una vipera, osservando attentamente i segni lasciati dal morso stesso. La caratteristica principale che lo distingue è l'impronta lasciata dai due denti veleniferi: due forellini simili a punture di spillo, distanti l'uno dall'altro circa 10 mm, dai quali fuoriesce un liquido di colore rossastro, un misto di sangue e siero. Inoltre presso i forellini suddetti si rileva una serie di punti più piccoli, equidistanti, che sono i segni lasciati dai denti mascellari della vipera. Il morso di un ofide innocuo (serpente non velenoso), invece, lascia sulla parte colpita solamente l'impronta di forma semicircolare dei denti mascellari.

Il soggetto morsicato da vipera però, oltre ai segni dei denti, può presentare entro breve tempo dal morso anche i seguenti sintomi:

- Rispettare il limite max di velocità 20 km/h;
- dolore acuto e duro gonfiore della parte colpita;
- piccole emorragie nella zona lesa;
- dilatazione delle pupille;

e quando il tossico inoculato alla vipera inizia il suo effetto si possono avere:

- vertigini, nausea vomito, tachicardia;
- dolori addominali e diarrea.

### Cosa fare

- mantenere tranquillo il ferito, farlo stendere, limitandone al massimo i movimenti onde rallentare il diffondersi del veleno nell'organismo. Se presenta segni di shock (svenimento, sudorazione, pallore e freddo) deve essere coperto e riscaldato;
- applicare la siringa succhia veleno sulla parte colpita, asportare quanto più siero possibile ed eseguire una fasciatura molto stretta con una garza pulita ed asciutta, intorno a tutto l'arto colpito. Non applicare lacci ma garze a banda larga. Immobilizza l'arto come se si trattasse di una frattura;
- non somministrare il siero antivipera se ti trovi lontano da ospedali o punti di soccorso;
- trasportare con urgenza l'infortunato presso il centro ospedaliero più vicino (consultarsi anche con gli operatori del 118).

In ospedale l'infortunato potrà ricevere tutte le cure del caso senza correre il rischio di shock anafilattico derivante dall'inoculazione indiscriminata di siero.

Energia Pulita s.r.l.

*Parco Eolico "Costa del Pidocchio" Comune di Butera (CL)*

Si tenga presente che: il veleno delle vipere nostrane, nelle dosi abitualmente inoculabili, non è letale per un individuo adulto; il siero antididico, correttamente conservato, agisce efficacemente quando è somministrato entro quattro ore dal morso. Tale intervallo è di solito più che sufficiente per raggiungere il centro ospedaliero più vicino.

### **Infortuni dati da punture di insetti**

Molte specie di insetti immettono sotto la pelle sostanze irritanti o veleni che provocano arrossamento, gonfiore, prurito o forte dolore, talvolta infezioni. Una singola puntura di vespa o di ape non costituisce un problema serio. È necessario un intervento medico se le punture sono molte o hanno interessato la bocca. Alcune persone hanno reazioni particolari al veleno di vespe, api calabroni. In questi casi può esservi un vero e proprio stato di shock, detto "anafilattico", che coinvolge il sistema circolatorio e respiratorio: la persona deve allora essere curata prima possibile per non correre serio pericolo di vita. La puntura di un'ape, diversamente da quella di una vespa, lascia nella pelle il pungiglione, simile ad una minuscola scheggia, insieme al sacchetto del veleno.

I sintomi sono:

- dolore intenso seguito da bruciore e prurito;
- gonfiore locale;
- arrossamento della pelle attorno alle punture, preceduto da pallore nel punto di inoculazione.

Se vi sono più punture, è possibile che si abbia febbre e sintomi generali di malessere. Nei soggetti sensibili la reazione allergica è molto grave.

### Cosa fare:

- Lavare la parte con acqua e sapone;
- togliere con l'aiuto di pinzette l'eventuale pungiglione; fare attenzione, nel caso di puntura di ape, a non toccare il sacchetto: si potrebbe spremere più veleno nella pelle;
- applicare una pomata antistaminica, oppure eseguire impacchi freddi o toccature di bicarbonato di sodio diluito in acqua: servirà ad alleviare il dolore. Se il dolore e il gonfiore permangono per oltre due ore o si aggravano oltre il giorno successivo, la puntura è probabilmente infetta e va sottoposta ad un controllo medico;
- Nel caso di pazienti che mostrano segni di reazioni allergiche contattare immediatamente il medico;
- Nel caso di reazioni allergiche gravi, limitarsi al trattamento comune ai casi di shock.

### 3.7.15 Presenza di polveri

- Usare DPI idonei, quando necessario, quali occhiali di protezione e mascherine di protezione;
- Gli operatori che utilizzano DPI di III° categoria (maschere) devono essere adeguatamente formati ed addestrati;
- E' vietato bere o mangiare nell'area oggetto dei lavori;
- Se necessario prima dell'inizio delle attività, purché non interferisca con altre attività e/o impianti elettrici e/o non crei il rischio scivolamenti, bagnare il pavimento / terreno della zona di lavoro;
- Nel caso in cui un'attività lavorativa preveda lo svilupparsi di polveri, si opererà con massima cautela con l'impiego di aspiratori. Tali attività saranno programmate e, salvo cause di forza maggiore (in tal caso devono essere prese misure atte a informare e tutelare le persone presenti), le stesse saranno svolte in assenza di altri lavoratori sul luogo di lavoro;
- Per lavorazioni all'interno dei locali della SOTTOSTAZIONE o delle TORRI EOLICHE che lascino negli ambienti di lavoro residui di polveri o altro, occorre, comunque, che sia effettuata un'adeguata rimozione e pulizia al termine delle operazioni eseguite.

### 3.7.16 Presenza di terreno instabile/scivoloso/con presenza di ostacoli o asperità

- Prima dell'inizio delle attività verificare le condizioni di stabilità del posto di lavoro;
- Verifica che le vie di transito siano libere da ostacoli, pulite e prive di asperità;
- Prima di accedere all'area oggetto dei lavori verificare che scavi, botole, tombini ecc.. siano adeguatamente protetti, segnalati e illuminati;
- Rispettare le condizioni di sicurezza (sbarramenti, accessi, segnaletica, segnalazioni, sorveglianza) relative all'impedimento di accesso da parte di terzi non autorizzati;
- Se per ragioni di lavoro si è costretti a rimuovere i DPC o lavorare in aree dove essi non sono installati, e c'è il rischio di caduta in profondità per un'altezza superiore a 2 m, è obbligatorio indossare la cintura di sicurezza agganciata a parti stabili;
- Rispettare la segnaletica presente nell'area oggetto dei lavori;
- Usare DPI necessari per accedere alle aree oggetto dei lavori;
- Gli operatori che utilizzano DPI di III categoria (cinture di sicurezza) devono essere adeguatamente formati ed addestrati.

### 3.7.17 Campi elettromagnetici

Nel parco eolico vi è presenza di campi elettromagnetici all'interno degli aerogeneratori, nelle cabine di misura e nella Stazione elettrica. Per maggiori dettagli si rimanda alla valutazione specifica dei Campi Elettromagnetici.

### 3.7.18 Spazi confinati

#### Procedure per l'accesso agli spazi confinati

Durante tutte le fasi delle lavorazioni in ambienti confinati deve essere adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro diretta a eliminare o, dove impossibile, ridurre al minimo i rischi

Energia Pulita s.r.l.

Parco Eolico "Costa del Pidocchio" Comune di Butera (CL)

propri delle attività, comprensiva della eventuale fase di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale e dei Vigili del Fuoco. Il preposto sovrintende i lavori e vigila attuando quanto riportato nella presente procedura verificandone la pertinenza con la situazione presente in quel momento e decidendo se l'accesso nello spazio confinato può avvenire. L'operatore che effettua l'accesso deve essere dotato di idoneo rilevatore gas per la misurazione in continuo dei valori dell'aria. Il preposto è tenuto alla compilazione del modulo di accesso agli spazi confinati in ogni sua parte. Il preposto che opera negli spazi confinati ha una nomina che ne dettaglia specificatamente i compiti. I lavori devono sempre essere effettuati alla presenza del preposto indicato sul permesso di lavoro per il personale. Le attività dovranno essere svolte sempre da squadre di almeno 2 lavoratori di cui 1 accede e 1 sta all'esterno con funzione di sorveglianza e collegamento in caso di bisogno con i soccorsi.

## 4. Parte II – Documento di Valutazione dei Rischi da Interferenze

### 4.1 Premessa

La presente PARTE II, nel rispetto della normativa in vigore, non si applica ai servizi di natura intellettuale, alle mere forniture di materiali o attrezzature, ai lavori o servizi la cui durata non è superiore a cinque uomini-giorno, sempre che essi non comportino rischi derivanti dal rischio di incendio di livello elevato, ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 10/03/1998 o dallo svolgimento di attività in ambienti confinati, di cui al regolamento di cui al DPR 177/11, o dalla presenza di agenti cancerogeni, mutageni o biologici, di amianto o di atmosfere esplosive o dalla presenza dei rischi particolari di cui all'allegato XI del D.Lgs. 81/08.

### 4.2 Metodologie per la valutazione dei rischi da interferenze

La metodologia di valutazione applicata ha l'obiettivo di individuare le misure organizzative e procedurali per ottenere l'eliminazione dei rischi da interferenza per tutti i lavoratori coinvolti nelle attività svolte in impianto. Qualora non sia possibile raggiungere questo obiettivo, si procederà ad individuare tutte le ulteriori misure necessarie per ridurre al minimo tali rischi. La valutazione dei rischi da interferenza non entra nel merito della valutazione dei rischi legati alle attività specifiche dell'Appaltatore/Subappaltatore, in quanto obbligo di quest'ultimo. Prima dell'inizio dei lavori si definiscono nel dettaglio il programma le attività sull'impianto tenendo conto:

- delle informazioni di dettaglio che ciascun Appaltatore/Subappaltatore ha fornito mediante la compilazione e/o l'integrazione dell'Allegato 3 Piano Operativo Attività Organizzazione Appalto
- dello stato dell'impianto e l'eventuale contemporaneità di altre lavorazioni, anche in riferimento all'eventuale presenza dei lavoratori di altri appaltatori/subappaltatori nelle aree di impianto;

Al termine della riunione il Committente, attraverso il Referente elabora uno specifico verbale (*Verbale riunione di sicurezza e coordinamento attività di Impianto*) nel quale sono indicato ulteriori rischi di interferenza eventualmente individuati e le relative misure di tutela per eliminarli, incluso il dettaglio dei costi.

Le misure di tutela sono individuate, a seconda dei casi, fra le seguenti, quando di possibile adozione e concreta attuabilità o non già adottate:

- sfasamento temporale e/o spaziale delle attività
- adozione di dispositivi di protezione collettiva (DPC) e individuale (DPI),
- informazione, formazione ed addestramento del personale,
- uso di segnali visivi, acustici o luminosi di avvertimento e di sicurezza

**Il verbale della riunione di coordinamento, elaborato dal Committente e/o Appaltatore, sottoscritto e accettato da tutti i soggetti coinvolti nella riunione, costituisce integrazione e aggiornamento del presente DUVRI.**

#### **4.3 Attività oggetto del DUVRI**

Energia Pulita srl ha affidato all'appaltatore **AEER s.r.l.** l'esecuzione dei servizi di manutenzione ordinaria delle opere di elettrificazione della SS.ne, del cavidotto MT, ivi inclusa la manutenzione ordinaria delle sole opere civili.

AEER s.r.l. subappalta tutti i lavori sopraelencati a **PLC SERVICE SRL.**

Inoltre AEER s.r.l. affida ad **Idea s.r.l.** la consulenza in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro (D.lgs. 81/06).

La manutenzione e la gestione degli aerogeneratori è stata affidata alla società **Siemens Gamesa Renewable Energy Wind s.r.l. (SGREW s.r.l.)**

Per l'individuazione delle possibili interferenze, si riporta nella tabella 3, l'indicazione di massima delle attività svolte in impianto affidate a terzi, con una stima indicativa della frequenza e i luoghi del parco eolico ragionevolmente interessati.

Le attività sono esplicitate di seguito:

- Manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere di elettrificazione della SS.ne
- Manutenzione cavidotto MT
- Manutenzione Opere Civili
- Manutenzione delle turbine eoliche

Tali attività saranno svolte dalle imprese appaltatrici indicate di seguito.

<b>Attività in appalto</b>	<b>Area di Intervento</b>	<b>Impresa</b>
Manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere di elettrificazione della SS.ne	Aree del Parco Eolico e Sottostazione. L'impresa non può accedere all'interno delle turbine	<b>PLC SERVICE</b>
Manutenzione cavidotto MT	Aree del Parco Eolico	<b>PLC SERVICE</b>
Manutenzione Opere Civili	Aree del Parco Eolico	<b>PLC SERVICE</b>
Manutenzione Torri Eoliche	All'interno delle turbine	<b>SGREW s.r.l.</b>

**Impresa di Manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere di elettrificazione della SS.ne,**

**Manutenzione cavidotto MT, Manutenzione opere civili**

Regione sociale: **PLC SERVICE SRL**

Sede legale: **via delle Industrie 272-274 Zona Asi località Pantano, Acerra (NA) nuovo Opificio**

C.F./P.IVA: **05357951218**

Datore di lavoro: **Esposito Francesco**

**Impresa di Manutenzione Torri eoliche**

Ragione sociale: **Siemens Gamesa Renewable Energy Wind s.r.l.**

Sede legale: **via Ostiense, 131/L cap. 00154**

C.F./P.IVA: **08087711001**

Datore di lavoro: **Andrea Taloi Bartali**

**4.4 Valutazione dei costi della sicurezza**

In fase di valutazione preventiva dei rischi relativi agli appalti oggetto del presente DUVRI, sono stati individuati costi aggiuntivi rispetto ai normali oneri per la sicurezza, per apprestamenti di sicurezza relativi alla gestione dei rischi da interferenze determinati su base annua, come riportato nella seguente tabella riepilogativa seguente. I prezzi devono intendersi comprensivi della fornitura, del montaggio, della manutenzione per tutta la durata dei lavori e dello smontaggio. Il computo degli oneri della sicurezza verrà effettuato in base alle attività effettivamente svolte dalle ditte.

Descrizione		
Riunioni di coordinamento e cooperazione	h	€ 32,00
Emissione dei Permessi di Lavoro	cad	€ 28,00
Delimitazione delle aree mediante segnalazione con nastro bianco/rosso	€/m	€ 1,60
Recinzione provvisoria modulare di cantiere in pannelli di altezza 2 m e larghezza 3.5 m, con tamponatura in rete elettrosaldata con magli e da 35*250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni 700*200 mm, altezza 120 mm ed uniti tra di loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura	m	€ 6,98
ecinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1m; valutata al m Allestimento in opera e successiva rimozione.	ml	€ 5,30

Gilet ad alta visibilità	cad	€ 3,00
Noleggio di fari alogeni su cavalletto, 1000 W, stagni IP 55	cad	€ 57,95
Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 330 mm	cad	€ 2,42
Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 270 x 370 mm	cad	€ 3,35
Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 270 x 370 mm	cad	€ 3,35
Elmetto di polietilene ad alta densità, bardatura tessile, con sedi laterali per inserire adattatori per cuffie e visiere a fascia antisudore, chiuso dielettrico; peso 270 g	cad	€ 7,20
Occhiali di sicurezza, con stanghette regolabili, ripari laterali sopraccigliari e lenti in policarbonato antiurto	cad	€ 6,40
Dispositivo anticaduta mobile con 2 moschettoni con corda diametro 12 mm, lunghezza 10 m; costo di utilizzo mensile: peso 1,6 Kg	Cad/30gg	€ 6,96
Corda in poliammide con un anello, diametro 16 mm; costo di utilizzo mensile: lunghezza 10 m	Cad/30gg	€ 2,78
Sistema anticaduta a richiamo automatico con ammortizzatore caduta integrato, carter in acciaio, cavo in acciaio diametro 4 mm, richiamo automatico del cavo metallico, conforme alla norma EN 360; costo di utilizzo mensile: estensione massima 10 m	Cad/30gg	€ 39,50
Effettuazione delle esercitazioni evacuazione impianto - operaio comune	h	€ 25,65
Effettuazione delle esercitazioni evacuazione impianto - operaio qualificato	h	€ 28,10
Effettuazione delle esercitazioni evacuazione impianto - operaio specializzato	h	€ 29,90
Effettuazione delle esercitazioni evacuazione impianto - caposquadra	h	€ 32,70
Effettuazione delle esercitazioni evacuazione impianto - tecnico	h	€ 33,70

**Nota1:** Nella stima dei costi della sicurezza non compaiono gli oneri concernenti i costi specifici connessi con l'attività delle imprese appaltatrici in quanto già compresi nelle rispettive offerte. Non sono da considerarsi costi della sicurezza la formazione e l'informazione dei lavoratori, la sorveglianza sanitaria, la redazione del POS e le riunioni periodiche di coordinamento.

**Nota 2:** I prezzi devono intendersi comprensivi della fornitura, del montaggio, della manutenzione per tutta durata dei lavori e dello smontaggio.

**Nota 3:** Sulla base dei prezzi unitari elencati e delle consistenze delle prestazioni delle attività in esame, si stima che gli oneri per la sicurezza possono essere quantificati con il 4% dell'importo totale del contratto di manutenzione degli aerogeneratori.

#### **4.5 Modalità di aggiornamento del DUVRI**

Il presente documento verrà aggiornato sulla base degli elementi acquisiti nel corso della riunione di cooperazione e coordinamento con le imprese appaltatrici, riscontrati anche a seguito del sopralluogo congiunto eseguito prima di iniziare le attività oggetto dell'appalto. Sarà compito del Referente del Parco vigilare sulla concreta osservanza, da parte delle imprese appaltatrici, di quanto stabilito nel presente documento. Ciascuna impresa appaltatrice si impegna ad attenersi alle eventuali ulteriori misure che potranno essere introdotte nel corso di validità del contratto, nonché a quelle derivanti dalla valutazione di ulteriori rischi da interferenze determinati da altre Ditte che andranno ad operare nelle medesime aree oggetto dell'appalto, che verranno indicate in uno o più "Verbali di Coordinamento in corso d'opera", predisposti a cura del Referente delle aree e sottoscritti da tutte le Ditte interessate. Il presente DUVRI costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha validità immediata a partire dalla data di sottoscrizione del contratto stesso. In caso di modifica significativa delle condizioni dell'appalto il DUVRI dovrà essere soggetto a revisione ed aggiornamento in corso d'opera. Le misure indicate per la gestione dei rischi interferenziali, potranno essere integrate e/o aggiornate immediatamente prima dell'esecuzione dei lavori oggetto del Contratto d'Appalto, o durante il corso delle opere a seguito di eventuali mutamenti delle condizioni generali e particolari delle attività oggetto dell'Appalto.

#### **4.6 Allegati**

- Struttura contrattuale O&M più altri services;
- Tav 1 Planimetria generale dell'impianto;

# Energia Pulita - Struttura Contrattuale O&M + altri services

