



**Regione  
Sicilia**



**Provincia  
Siracusa**



**Comune  
di Melilli**



**Comune di  
Carlentini**



Committente:

**RWE**

**RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.**  
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma  
P.IVA/C.F. 06400370968  
PEC: rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it

Titolo del Progetto:

**PARCO AGROFOTOVOLTAICO "DEMETRA-KORE"**

- Comune di Melilli/Carlentini -

ID PROGETTO

**PVDEKO**

N° Documento:

**P26.01-00**

Elaborato:

**RELAZIONE SU INDICAZIONI E DISPOSIZIONI  
PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

FOGLIO:

**1 di 10**

SCALA:

-

Nome file:

*PVDEKO-P26.01-00 Relazione su indicazioni e  
disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza.pdf*

**Progettazione:**

Horus Electrolite S.r.l.s Unipersonale  
Centro direzionale Pastena  
Via Rosa Jemma,2 84091  
Battipaglia (SA)  
P.IVA 05641980650

**Progettista:**

Arch.Fasano Ciro  
Via Pozzillo 4 - 84036 Sala Consilina (SA)  
C.F. FSNCRI68E20G793N  
P.IVA 03607690652

| Rev. | Data Revisione | Descrizione Revisione | Redatto        | Controllato        | Approvato       |
|------|----------------|-----------------------|----------------|--------------------|-----------------|
| 0    | 20/10/2022     |                       | Ing. Priore T. | Arch. Lamattina A. | Arch. Fasano C. |
|      |                |                       |                |                    |                 |
|      |                |                       |                |                    |                 |
|      |                |                       |                |                    |                 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
|  | <b>Parco Agro-Fotovoltaico<br/>“Demetra – Kore”</b> | Doc. n.: PVDEKO-P26.01-00 |
|   |   | Rev.: 00                  |
|   |   | Date: 26/09/2022          |

## Sommario

|   |    |
|---|----|
| 1. <b>PREMESSA</b> .....  | 3  |
| 2. <b>INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO</b> ..... | 3  |
| 3. <b>VALUTAZIONI DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b> .....                   | 6  |
| 4. <b>LA VALUTAZIONE DEI RISCHI MISURABILI E NON MISURABILI</b> .....                         | 8  |
| 5. <b>ALLEGATI</b> .....  | 10 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
|  | <b>Parco Agro-Fotovoltaico<br/>“Demetra – Kore”</b> | Doc. n.: PVDEKO-P26.01-00 |
|   |   | Rev.: 00                  |
|   |   | Date: 26/09/2022          |

## 1. PREMESSA

La Società RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.», nell’ambito della propria attività imprenditoriale, ha previsto la realizzazione di un parco agro-fotovoltaico denominato in seguito “DEMETRA-KORE” nel territorio dei comuni di Melilli e Carlentini in provincia di Siracusa.

L’area è identificata catastalmente ai seguenti fogli:

| Campi  | Comune     | Foglio | Particella  |
|--------|------------|--------|---|
| FAS001 | Melilli    | 20     | 275 – 29 – 30 – 42 – 58 – 59 - 276  |
|        | Melilli    | 21     | 9 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 31 – 41 – 45 – 53 -88 – 124 – 126 – 128 -129 -130 – 132 – 152 -174 – 175 – 176 - 177 |
| FAS002 | Melilli    | 2      | 20  |
| FAS003 | Carlentini | 37     | 154 – 43 – 111 – 37 – 15 - 19 – 158 – 159 – 180 - 182   |

Il presente progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico avente potenza pari a 60 MWp (60758.88kWp). L’impianto sarà ubicato su un’area di circa 175,1 ha complessivi.

Nel presente elaborato si esplicitano le indicazioni e le misure che verranno adottate per la stesura dei piani di sicurezza.

## 2. INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza (PSC), previste dall'articolo 17 comma 2 del DPR 207/2010, rappresentano l'attività che il coordinatore deve svolgere in fase di progettazione preliminare. Esse riassumono le principali disposizioni (per l'eliminazione o prevenzione dei rischi) che in seguito saranno recepite nel piano della sicurezza e di coordinamento. L'individuazione delle prime indicazioni e disposizioni è importante in quanto, già in questa fase, può contribuire alla determinazione sommaria dell'importo da prevedersi per i cosiddetti costi della sicurezza (nei limiti consentiti dalla ancora generica definizione dell'intervento); di conseguenza

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
|  | <b>Parco Agro-Fotovoltaico<br/>“Demetra – Kore”</b> | Doc. n.: PVDEKO-P26.01-00 |
|   |   | Rev.: 00                  |
|   |   | Date: 26/09/2022          |

sarà di utilità nel valutare la stima sommaria da stanziarsi per l'intervento di realizzazione dell'opera pubblica.

Per quanto riguarda l'applicazione del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii, dovranno essere individuate, in sede di progettazione definitiva ed esecutiva relativamente alle materie di sicurezza, le figure del committente, del responsabile dei lavori, del coordinatore della progettazione e del coordinatore dei lavori. Successivamente nella fase di progettazione esecutiva tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite, anche con la redazione di specifici elaborati, fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera così come previsto dalla vigente normativa (D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii).

Nel seguito viene quindi fornita un'analisi preliminare del rischio mediante l'evidenziazione dei rischi concreti con riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni, le prescrizioni e le schede relative al corretto utilizzo di attrezzature e mezzi d'opera al fine di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il presente documento avrà il compito principale di esprimere le scelte progettuali ed organizzative in grado di eliminare o ridurre alla fonte i fattori di rischio derivanti dall'esecuzione delle attività lavorative. Le scelte progettuali saranno effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; quelle organizzative saranno effettuate nel campo della pianificazione spazio - temporale delle diverse attività lavorative.

A tal fine, gli elementi principali costitutivi del presente PSC preliminare, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, possono essere così individuati:

- dati identificativi del cantiere e descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, strutturali e tecnologiche. A tal fine, saranno redatte schede il cui contenuto complessivo rappresenterà la cosiddetta “Anagrafica di Cantiere”.
- analisi del contesto ambientale interno ed esterno al cantiere (caratteristiche dell'area di cantiere, presenza di servizi energetici interrati e/o aerei, presenza di edifici residenziali limitrofi e manufatti vincolanti per le attività lavorative, interferenze con altri eventuali cantieri adiacenti, vicinanza di attività industriali e produttive, interferenze con infrastrutture stradali ad alto indice di traffico interne ed esterne all'area di cantiere, presenza di strutture con particolari esigenze di tutela, quali scuole, ospedali, ecc.);

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
|  | <b>Parco Agro-Fotovoltaico<br/>“Demetra – Kore”</b> | Doc. n.: PVDEKO-P26.01-00 |
|   |   | Rev.: 00                  |
|   |   | Date: 26/09/2022          |

A queste prime fasi, utili a fornire una documentazione che caratterizzi e identifichi il cantiere, seguono quelle di natura maggiormente pratica, che rappresenteranno il corpo principale del documento, e che daranno i dettami comportamentali a carico di lavoratori e responsabili del processo lavorativo in materia di sicurezza:

- individuazione delle singole fasi lavorative, valutazione dei rischi connessi e conseguenti misure preventive e protettive da adottare, con particolare attenzione ai seguenti rischi: rischio di caduta dall'alto durante gli interventi da effettuarsi sui lastri solari, specialmente se privi di balaustra ed all'elettrocuzione per contatti accidentali. Il primo atto da compiere in tal senso, sarà, quindi, la suddivisione dei diversi lavori in gruppi omogenei, denominati “fasi lavorative”. Per ciascuna fase lavorativa verranno individuate le diverse lavorazioni che la costituiscono e per le quali si prenderà in esame la procedura esecutiva, le attrezzature di lavoro utilizzate, i rischi per i lavoratori, le misure di prevenzione e protezione previste per legge, le misure tecniche di prevenzione e protezione, i dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzare, specificando gli obblighi del datore di lavoro e quelli dei lavoratori, nonché gli eventuali controlli sanitari da effettuare. Sarà valutata, inoltre, l'esposizione al rumore dei diversi addetti alle attività di cantiere. Ovviamente, trattandosi di una valutazione preventiva, essa non potrà fare riferimento a mezzi specifici di proprietà della ditta appaltatrice, ma sarà basata su livelli di esposizione standard ricavati dalla letteratura in funzione delle attrezzature e dei mezzi di cantiere che si riterrà che saranno utilizzati. Per ciascuna lavorazione verrà redatta apposita scheda. Si riporterà una sola scheda per lavorazioni identiche nelle diverse fasi di lavoro.
- Individuazione di macchine ed attrezzature di cantiere. Per ogni tipo di macchina, che presumibilmente potrà essere utilizzata nell'esecuzione dei lavori in oggetto, verrà realizzato, sotto forma di scheda, un archivio delle norme e dei comportamenti da tenere perché ne venga fatto un uso sicuro. In questo modo, si fornirà ai lavoratori uno strumento di prevenzione, che non sia esclusivamente indirizzato all'utilizzo dell'attrezzatura, ma anche alla manutenzione della stessa ed alla gestione della documentazione atta a dimostrarne l'idoneità. Ad ogni singola attrezzatura sarà dedicato un pacchetto di schede, strutturato in due parti fondamentali: documentazione e istruzioni operative.
- Stima dei costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere.

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
|  | <b>Parco Agro-Fotovoltaico<br/>“Demetra – Kore”</b> | Doc. n.: PVDEKO-P26.01-00 |
|   |   | Rev.: 00                  |
|   |   | Date: 26/09/2022          |

Il PSC sarà, inoltre, corredato da tavole esplicative di progetto, in merito agli aspetti della sicurezza, comprendenti una planimetria dell'area di cantiere e la relativa organizzazione.

### 3. VALUTAZIONI DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto dall'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare i rischi ed individuare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee alla loro eliminazione o riduzione entro limiti di accettabilità.

La metodologia di valutazione adottata è quella “semi-quantitativa” in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 4, con la gravità (G), cioè l'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 4. I significati della Probabilità (P) e della Gravità (G) al variare da 1 a 4 sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti:

| Probabilità                | Gravità |       |       |            |
|----------------------------|---------|-------|-------|------------|
|                            | Lieve   | Medio | Grave | Gravissimo |
| <b>Improbabile</b>         | 1       | 2     | 3     | 4          |
| <b>Poco probabile</b>      | 2       | 4     | 6     | 8          |
| <b>Probabile</b>           | 3       | 6     | 9     | 12         |
| <b>Altamente probabile</b> | 4       | 8     | 12    | 16         |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
|  | <b>Parco Agro-Fotovoltaico<br/>"Demetra – Kore"</b> | Doc. n.: PVDEKO-P26.01-00 |
|   |   | Rev.: 00                  |
|   |   | Date: 26/09/2022          |

| P | Livello di probabilità     | Criterio di Valutazione  |
|---|----------------------------|--|
| 1 | <b>Improbabile</b>         | La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.<br>Non sono noti episodi già verificatisi.<br>Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità |
| 2 | <b>Poco probabile</b>      | La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi.<br>Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi   |
| 3 | <b>Probabile</b>           | La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto<br>E' noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno  |
| 4 | <b>Altamente probabile</b> | Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno. Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione diretta. Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.                             |

| P | Livello del danno | Criterio di Valutazione   |
|---|-------------------|---|
| 1 | <b>Lieve</b>      | Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.<br>Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili                                |
| 2 | <b>Medio</b>      | Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.<br>Esposizione cronica con effetti reversibili.   |
| 3 | <b>Grave</b>      | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale.<br>Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti. e invalidanti |
| 4 | <b>Gravissimo</b> | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale permanente.<br>Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti       |

Pertanto, il significato del livello di Rischio (R) al variare da 1 a 16 è il seguente:

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
|  | <b>Parco Agro-Fotovoltaico<br/>“Demetra – Kore”</b> | Doc. n.: PVDEKO-P26.01-00 |
|   |   | Rev.: 00                  |
|   |   | Date: 26/09/2022          |

| Rischio           | R=PxG | Priorità             | Criterio di Valutazione  | Accettabilità rischio |
|-------------------|-------|----------------------|--|-----------------------|
| Non significativo | 1     | <b>Nessuna</b>       | Controllo e mantenimento del livello del rischio   | ACCETTABILE           |
| Lieve             | 2-4   | <b>Lungo termine</b> | Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine | ACCETTABILE           |
| Medio             | 6-8   | <b>Medio termine</b> | Attuazione del controllo e programmazione sul medio termine degli interventi per la riduzione del rischio  | DA MIGLIORARE         |
| Alto              | 9-12  | <b>Breve termine</b> | Inadeguatezza dei requisiti di sicurezza, programmazione degli interventi a breve termine  | DA MIGLIORARE         |
| Molto alto        | 16    | <b>Immediato</b>     | Programmazione degli interventi immediati e prioritari   | NON ACCETTABILE       |

#### 4. LA VALUTAZIONE DEI RISCHI MISURABILI E NON MISURABILI

Il processo di valutazione passa attraverso i seguenti step:

1. Identificazione delle sorgenti di pericolo, dei rischi e dei lavoratori esposti.
2. Calcolo del Rischio iniziale  $R_i$ , effettuata in maniera diversa in base alla classificazione in:
  - Rischi non misurabili
  - Rischi misurabili
3. Normalizzazione dell'indice di rischio su un'unica scala [1÷16]
4. Individuazione e programmazione degli interventi necessari di tipo “hardware” per la riduzione del rischio alla fonte, secondo le priorità indicate dai principi generali dell'art.15 del D.Lgs. 81/08

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
|  | <b>Parco Agro-Fotovoltaico<br/>“Demetra – Kore”</b> | Doc. n.: PVDEKO-P26.01-00 |
|   |   | Rev.: 00                  |
|   |   | Date: 26/09/2022          |

5. Individuazione e determinazione degli interventi di tipo “software” di riduzione del rischio, specifici per ogni rischio valutato e per ogni gruppo omogeneo (interventi organizzativi, procedurali, formazione, informazione, uso di dispositivi di protezione collettivi ed individuali, che di fatto non modificano il luogo di lavoro, l’attrezzatura o il processo)
6. Calcolo del Rischio residuo Rr.

### **Rischio iniziale**

Per la valutazione del Rischio iniziale Ri si tiene conto solo delle proprietà intrinseche del pericolo e dei presidi di prevenzione che sono parte integrante della fonte di pericolo (macchina/ attrezzatura/ apparato/ parte di impianto/luogo di lavoro), quindi connessi a disposizioni dettate dalla legislazione o dalle norme tecniche specifiche per l’area, l’attrezzatura, l’attività o il compito.

- Per i Rischi non misurabili (caduta, urto, scivolamento, lavori in quota, ecc.), il rischio iniziale è valutato tramite una stima della probabilità di accadimento dell’evento indesiderato e della gravità del danno che ne può derivare. L’attribuzione dei parametri P e G viene guidata attraverso criteri\parametri diversi per ogni categoria di rischio.
- Per i Rischi misurabili (Rumore, vibrazioni, agenti chimici, ecc.) il rischio iniziale è frutto di un algoritmo di calcolo specifico per ogni calcolo in rispondenza alle norme specifiche

### **Normalizzazione dell’indice di rischio iniziale ed individuazione delle misure**

Indipendentemente dal metodo di valutazione adottato il rischio iniziale Ri viene normalizzato su un’unica scala da 1 a 16 in modo da poter definire:

- La gravità del rischio a cui sono esposti i lavoratori, da 1 lieve a 16 inaccettabile
- Se il rischio è accettabile ( $R_i \leq 4$ ), da migliorare ( $6 \leq R_i \leq 12$ ) o inaccettabile ( $R_i = 16$ )
- Una priorità d’intervento per la riduzione del rischio

Nel caso la valutazione del rischio iniziale Ri risulti accettabile ( $R \leq 4$ ) non c’è necessità di provvedere al calcolo del rischio residuo; la valutazione del rischio è quella iniziale ed i dati ottenuti vengono riassunti nella Scheda sintetica di valutazione del rischio.

Altrimenti si valuta prima la possibilità di attuare misure di prevenzione e protezione che intervengono direttamente alla fonte e che, una volta attuate, ne saranno parte integrante, (come

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
|  | <b>Parco Agro-Fotovoltaico<br/>“Demetra – Kore”</b> | Doc. n.: PVDEKO-P26.01-00 |
|   |   | Rev.: 00                  |
|   |   | Date: 26/09/2022          |

per esempio la sostituzione di ciò che è pericoloso, la riprogettazione o modifica delle attrezzature e dei processi, ecc.), quindi si procede all'individuazione delle misure preventive e protettive attuate.

### **Rischio residuo**

Stabilito il valore del Rischio iniziale  $R_i$  ed effettuata la sua normalizzazione si perviene al Rischio residuo  $R_r$  introducendo nel processo di valutazione un parametro  $K$  di riduzione non considerato nel calcolo iniziale di  $R_i$  in quanto non parte integrante della fonte di pericolo (macchina/attrezzatura/apparato/parte di impianto/luogo di lavoro), ma che contribuisce alla definizione del rischio residuo  $R_r$  effettivo.

$$R_r = R_i \times K_{tot}$$

Il Valore  $K$ , specifico per ogni rischio e gruppo omogeneo è calcolato come sommatoria dei singoli coefficienti in gioco:

$$K_{tot} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times \dots$$

## **5. ALLEGATI**

Si allega al presente documento la stima dei “Costi della sicurezza prevedibili per le attività in oggetto”. (si rimanda al Computo metrico estimativo).