

REGIONE SICILIA
PROVINCIA DI TRAPANI
COMUNE DI ALCAMO
LOCALITÀ MONTELEONE

Oggetto:

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO
AGRO-FOTOVOLTAICO AVENTE POTENZA DI PICCO PARI A 25,01 MW E POTENZA DI IMMISSIONE
22,37 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

Sezione:

SEZIONE - RELAZIONI GENERALI

Elaborato:

PIANO PRELIMINARE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Nome file stampa:

FV.ALC01.PD.A.12.pdf

Codifica Regionale:

RS06REL0009A0

Scala:

Formato di stampa:

A4

Nome elaborato:

FV.ALC01.PD.A.12

Tipologia:

R

Proponente:

E-WAY 8 S.r.l.

Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
P.IVA. 16771051006



E-WAY 8 S.R.L.
Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 - Roma
G.E./P.Iva 16771051006
PEC: e-way8sr1@legalmail.it

Progettazione:

E-WAY 8 S.r.l.

Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
P.IVA. 16771051006



CODICE

REV. n.

DATA REV.

REDAZIONE

VERIFICA

VALIDAZIONE

FV.ALC01.PD.A.12

00

11/2023

C.Amorevole

A.Bottone

A.Bottone

E-WAY 8 S.r.l.

Sede legale
Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
PEC: e-way8sr1@legalmail.it tel. +39 0694414500



**PIANO PRELIMINARE DI
SICUREZZA E COORDINAMENTO**

CODICE	FV.ALC01.PD.A.12
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	11/2023
PAGINA	1 di 9

INDICE

PREMESSA	2
1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE CIVILI	3
1.1 Area di cantiere.....	3
1.2 Viabilità interna	4
2 PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA.....	4
2.1 Struttura del PSC.....	4
3 FASI SUCCESSIVE ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA.....	5
3.1 Progettazione esecutiva	5
3.2 Prima dell'esecuzione dei lavori.....	6
3.3 Fase di esecuzione dell'opera.....	7
3.3.1 Allestimento del cantiere.....	7
3.3.2 Impianti di alimentazione del cantiere	8
3.4 Dispositivi di protezione individuali (DPI)	8
4 VALUTAZIONE DEI RISCHI	9



**PIANO PRELIMINARE DI
SICUREZZA E COORDINAMENTO**

CODICE FV.ALC01.PD.A.12

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 11/2023

PAGINA 2 di 9

PREMESSA

IL PRESENTE ELABORATO È RIFERITO AL PROGETTO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO, SITO IN ALCAMO (TP), LOCALITÀ MONTELEONE.

In particolare, l'impianto in progetto ha una potenza installata pari a 25,01 MW e una potenza nominale di 22,37 MW e presenta la seguente configurazione:

1. Un generatore fotovoltaico suddiviso in 11 sottocampi, costituiti da moduli fotovoltaici bifacciali aventi potenza unitaria pari a 710 Wp cadauno ed installati su strutture ad inseguimento solare mono-assiali (tracker);
2. Una stazione integrata per la conversione e trasformazione dell'energia elettrica detta "Power Station" per ogni sottocampo dell'impianto;
3. Una Cabina di Raccolta e Misura;
4. Elettrodotto interno in cavo interrato per l'interconnessione delle Power Station di cui al punto 2, con la Cabina di Raccolta e Misura;
5. Elettrodotto esterno in cavo interrato per l'interconnessione della Cabina di Raccolta e Misura in antenna a 36 kV con una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN a 220/36 kV, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Partinico - Partanna";

Titolare dell'iniziativa proposta è la società E-Way 8 S.R.L., avente sede legale in Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4 – 00186 Roma (RM), P.IVA 16771051006



PIANO PRELIMINARE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CODICE	FV.ALC01.PD.A.12
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	11/2023
PAGINA	3 di 9

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE CIVILI

Il progetto riguarda la realizzazione un impianto agro-fotovoltaico di produzione di energia elettrica da fonte solare, sito in Alcamo (TP), località Monteleone.

Le opere civili relative al parco agro-fotovoltaico sono relative a:

- area di cantiere;
- strade di accesso per il trasporto dei componenti di impianto;
- strade interne per il transito dei veicoli agricoli e per la manutenzione dell'impianto;
- opere di fondazione delle cabine di raccolta e misura;
- scavi necessari al passaggio del cavidotto;
- interventi di ripristino ambientale al termine delle attività di cantiere.

Gli impianti elettrici di cantiere, in aggiunta, devono essere progettati e conformi al D. Lgs. n. 37/2008 e devono presentare regolare denuncia agli Enti competenti, oltre ad essere posizionati in luoghi protetti da eventuali urti e danneggiamenti.

1.1 Area di cantiere

All'inizio dei lavori sarà definita, di concerto con le imprese esecutrici dei lavori, l'area di cantiere ed i relativi accessi, in prossimità dei quali sarà affissa apposita cartellonistica con obblighi e divieti, validi sia per gli addetti ai lavori che per le persone esterne. Nel caso di più lavorazioni in contemporanea, con uno scenario dei rischi più amplificato, dovrà essere affissa la specifica segnaletica conforme ai requisiti dell'Allegato XXV del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., allo scopo di mettere in evidenza il maggiore rischio a cui sono esposti nel cantiere e di indicare delle prescrizioni atte a far seguire determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza. Inoltre, sarà affisso il "Cartello di cantiere", indicante gli estremi autorizzativi e tutte le figure coinvolte nella costruzione dell'impianto.

L'area di cantiere sarà opportunamente recintata, allo stesso modo del layout d'impianto, e al suo interno saranno previste, in aggiunta:

- un'area per il deposito dei materiali e la sosta dei veicoli;
- un'area per il deposito temporaneo dei rifiuti di cantiere (imballaggi, materiali di scarto, ecc.), nella quale saranno apposti dei cassoni che consentiranno la raccolta differenziata dei rifiuti (carta e cartone, plastica, legno, alluminio, ecc.).

L'accesso di ogni mezzo per la fornitura dei materiali dovrà essere accompagnato dal capocantiere/preposto o persona delegata, dall'ingresso fino al punto di scarico, analogamente per il percorso di uscita.

All'interno del cantiere si dovranno garantire tutti i servizi igienico-sanitari per il personale addetto ai lavori oltre ad un modulo allestito come ufficio, all'interno del quale sarà posta una cassetta di pronto soccorso in valigetta o armadietto, in conformità a quanto prescritto dal DM n. 388/2003 per unità produttive di tipo A.

1.2 Viabilità interna

La viabilità interna consente l'accesso a tutti i mezzi all'interno dell'area interessata dalle opere di progetto, con particolare attenzione ai mezzi adibiti al trasporto delle componenti di impianto. A tal proposito, la progettazione della viabilità interna è avvenuta in rispetto agli standard minimi al fine di consentire il passaggio di tali mezzi speciali, nello specifico è stata garantita una larghezza minima della carreggiata di 3,00 m. La sezione stradale sarà realizzata in misto stabilizzato, garantendo una capacità drenante tale da consentire il deflusso delle acque meteoriche.

Durante la fase di cantiere, la viabilità interna al sito dovrà essere mantenuta sempre umida al fine di contrastare lo svilupparsi di polveri al passaggio dei mezzi.

2 PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

Il DPR n. 207/2010 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", all'art. 24, comma 2, lettera n) prevede, tra i documenti componenti il progetto definitivo, un documento con le "prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza".

All'interno del Titolo IV del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., si evidenziano i primi elementi relativi al sistema di sicurezza per la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico in oggetto, utili per la successiva redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC). Ciò ha lo scopo di indicare, in via preliminare, le analisi e le valutazioni da eseguire nei confronti dei rischi connessi alle attività lavorative per la realizzazione dell'opera. Le stesse saranno dettagliatamente trattate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), il quale sarà opportunamente redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) nella fase esecutiva della progettazione ed aggiornato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dell'opera (CSE) durante le attività di cantiere.

2.1 Struttura del PSC

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) dovrà analizzare i seguenti aspetti:

- figure professionali coinvolte (per ogni impresa coinvolta: datore di lavoro, preposti, responsabile tecnico, responsabile del servizio prevenzione e protezione (RSPP), lavoratori, addetti alle emergenze, medico competente, Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP), Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS));
- ubicazione del cantiere, analisi della viabilità interna, aree di stoccaggio e deposito, spazi di manovra;
- rischi connessi alla tipologia di lavoro;
- misure di prevenzione e protezione;
- mezzi, macchinari ed attrezzature necessarie;
- norme per la manutenzione;
- dispositivi di protezione individuali (DPI) e collettive;
- segnaletica di cantiere, segnaletica stradale diurna e notturna, natura delle opere da realizzare e specifici rischi.

Saranno dettagliatamente esaminate le aree di cantiere, la viabilità di servizio, le opere accessorie e quanto altro occorre per ottenere un documento quanto più possibile esaustivo.

Il cantiere in oggetto si svilupperà attraverso fasi lavorative che, a livello preliminare, vengono di seguito elencate:

- 1) delimitazione dell'area di cantiere;
- 2) pulizia delle aree;
- 3) eventuali livellamenti e realizzazione delle aree;
- 4) installazione di strutture di servizio quali strutture provvisorie, uffici di cantiere, mense, box, servizi igienici e quanto altro necessario;
- 5) realizzazione aree di manovra;
- 6) realizzazione cartellonistica e segnaletica interna ed esterna al cantiere;
- 7) realizzazione della viabilità di servizio;
- 8) installazione delle strutture di supporto e posa dei pannelli;
- 9) realizzazione dei collegamenti elettrici comprendente opere di scavo a sezione e posa di cavidotti interrati con particolare attenzione agli elettrodotti che si sviluppano lungo le strade di viabilità ordinaria esistente;
- 10) realizzazione recinzione;
- 11) messa a dimora di piante e quanto altro previsto;
- 12) realizzazione opere elettriche e cabine di trasformazione e consegna;
- 13) dismissione dell'area di cantiere e collaudo degli impianti.

Relativamente ai rischi connessi alle lavorazioni dovranno essere analizzate e quindi adottate misure preventive (consistenti nella formazione ed informazione dei lavoratori) ed attuative (utilizzo dei dispositivi di protezione (DPI), indicazioni su ogni singola fase lavorativa, utilizzo della segnaletica e della segnalazione, utilizzo misure di protezione verso aree critiche, disposizione cartellonistica e segnaletica di cantiere).

Ogni impresa dovrà quindi ottemperare ai contenuti del Piano Operativo di Sicurezza (POS) oltre a quanto previsto dalle normative vigenti; dovranno essere trattate nello specifico le limitazioni all'installazione (condizioni atmosferiche ed ambientali) ed ogni altro rischio a cui saranno esposti i lavoratori.

3 FASI SUCCESSIVE ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

3.1 Progettazione esecutiva

Il committente o il Responsabile dei Lavori (RdL), contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione dell'opera, dovrà designare un Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP), ai sensi dell'art. 90, comma 3, del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii. con il compito di redigere il PSC.

Si rammenta che la nomina del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP), è obbligatoria ai sensi dell'art. 90, comma 3 del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii. "nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea".

3.2 Prima dell'esecuzione dei lavori

Il committente o il RdL prima dell'esecuzione dei lavori, ai sensi dell'art. 90, comma 3 del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., dovrà:

- designare il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) nel caso in cui “nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea”. Le figure del CSP e CSE si riferiscono a due incarichi diversi, ma che possono essere ricoperte anche dalla medesima persona;
- verificare l' idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi (ai sensi dell'art. 90, comma 9, lett. a), del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.);
- richiedere alle imprese esecutrici le dichiarazioni sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate dall'INPS, INAIL e Casse Edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (ai sensi dell'art. 90, comma 9, lett. b), del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.);
- trasmettere all'ASL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la “notifica preliminare” elaborata in conformità all'Allegato XII del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.

L'Appaltatore dovrà provvedere a consegnare la seguente documentazione (applicabile alla tipologia di lavoro da realizzare):

- Piano Operativo di Sicurezza (POS), il cui obbligo è stabilito dall'art. 96, comma 1, lett. g) del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.;
- Piano di Montaggio Uso e Smontaggio (PiMUS) ai sensi dell'art. 134, comma 1, del D. Lgs. n. 81/2008;
- ulteriore documentazione.

Se non sono allegati al POS:

- nota designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) con relativa accettazione;
- nota designazione dell'Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione (ASPP) con relativa accettazione;
- nota nomina del Medico Competente (MC) con relativa accettazione;
- designazione lavoratori addetti alla gestione delle emergenze;
- documentazione inerente alla formazione degli addetti alla gestione delle emergenze;
- attestazione di idoneità alla mansione specifica di tutti gli operai;
- documentazione attestante l'avvenuta formazione, in collaborazione con gli organismi bilaterali, di tutti gli operai, preposti e dirigenti;
- documentazione comprovante l'avvenuta formazione sull'utilizzo dei DPI di 3° categoria e ortoprotettori;
- documentazione comprovante l'avvenuta formazione degli addetti a macchine complesse (gruisti, carrellisti, ecc.);
- documentazione attestante l'avvenuta informazione degli operai;
- documentazione comprovante l'avvenuta formazione del/dei RLS;
- schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi.

3.3 Fase di esecuzione dell'opera

Nel corso dell'esecuzione dei lavori il CSE:

- verifica l'attuazione del PSC da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- verifica l'idoneità del POS redatto dalle imprese esecutrici;
- coordina le attività tra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi;
- verifica l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali e coordina i RLS;
- segnala alle imprese esecutrici e al committente le "eventuali" inosservanze alle leggi sulla sicurezza, al PSC e al POS;
- sospende le lavorazioni che ritiene siano interessate da un pericolo grave ed imminente.

3.3.1 Allestimento del cantiere





In questa fase sono previste tutte le attività relative alla preparazione delle aree per le successive lavorazioni di realizzazione del campo agro-fotovoltaico, prevedendo:

- la rimozione della vegetazione (se esistente);
- la realizzazione della recinzione definitiva prevista nel progetto sia per l'area di impianto che per l'area di cantiere;
- l'eventuale livellamento e preparazione dei piani campagna per la successiva installazione dei tracker.

Preliminarmente alla realizzazione di tali interventi sarà di fondamentale importanza procedere con le seguenti attività:

- bonifica bellica del sito;
- verifica dei sottoservizi esistenti;
- delocalizzazione ed eventuale modifica della rete di irrigazione (se presente);
- protezione da contatti accidentali con linee elettriche aeree AT ed MT presenti nell'area di impianto.

Si rammenta che è prevista la predisposizione in tutta l'area di cantiere di almeno la seguente segnaletica:

Tipologia di segnaletica	Ubicazione	Segnali
Cartello di cantiere	All'ingresso del cantiere	
Prescrittiva	In ogni ingresso	
Divieto	In ogni ingresso	
Avvertimento	In ogni accesso e lungo la recinzione	
Emergenza	In corrispondenza dei presidi	

Dal momento che il sito risulta pianeggiante, non si segnala la necessità di realizzare opere provvisorie quali ponti o attraversamenti carrabili.

3.3.2 Impianti di alimentazione del cantiere

L'Appaltatore provvederà all'apprestamento di tutte le utility necessarie allo svolgimento delle attività:

- motogeneratori per energia elettrica;
- serbatoi per acqua ad uso potabile/di servizio.

Per quanto concerne gli impianti elettrici provvisori delle imprese esecutrici, a partire dal punto di consegna, dovranno essere realizzati dalle imprese stesse in conformità alle Norme di buona tecnica, in particolare la norma CEI 64-8 e CEI 64-17.

3.4 Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Tutti coloro che accedono all'interno del cantiere (preposti, supervisori, lavoratori delle diverse imprese, lavoratori autonomi) dovranno essere dotati di tutti i DPI minimi previsti, quali:



PIANO PRELIMINARE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CODICE	FV.ALC01.PD.A.12
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	11/2023
PAGINA	9 di 9

- casco o elmetto di protezione;
- occhiali di sicurezza;
- scarpe antinfortunistiche antiscivolo e antistatiche di sicurezza;
- tuta trivalente;
- gilet ad alta visibilità.

Le imprese, nel POS, dovranno indicare gli ulteriori DPI specifici di mestiere in funzione delle lavorazioni di propria competenza.

4 VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei potenziali rischi tiene conto della natura dei lavori da eseguire, partendo dalla realizzazione delle opere stradali alle opere di impiantistica elettrica ed il trasporto di energia elettrica sino al punto di consegna. Tra i diversi rischi si riscontrano:

- caduta dall'alto;
- caduta di materiale dall'alto o a livello;
- chimico;
- elettrolocazione;
- getti, schizzi;
- investimento, ribaltamento;
- MMC (sollevamento e trasporto);
- punture, tagli, abrasioni;
- operazioni di saldatura;
- rumore;
- seppellimento, sprofondamento;
- vibrazioni;
- microclima.

Saranno adottate tutte le prescrizioni e gli obblighi a cui i lavoratori dovranno attenersi nella fase di esecuzione dei lavori.

Una stima corretta e attendibile dei costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori potrà essere esplicitata solo in fase esecutiva. Già in questa fase preliminare, però, è possibile effettuare una stima sommaria dei costi della sicurezza, in funzione della pericolosità, rischiosità ed entità delle opere da realizzare.

Si rimanda alla fase di progettazione esecutiva per la determinazione analitica dei costi della sicurezza derivanti dall'esame dei piani di sicurezza e coordinamento redatti secondo quanto riportato nel presente documento preliminare.