

REGIONE: PUGLIA

PROVINCIA: LECCE

COMUNI: NARDO'

ELABORATO:

DS-09

OGGETTO:

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 97,7 MWP
PROGETTO DEFINITIVO
Piano Preliminare di Coordinamento e
Sicurezza**

PROPONENTE:

NARDO' SOLAR ENERGY S.R.L.

Corso Monforte, 2

20122 - Milano

nardosolarenergy@legalmail.it

ing. Massimo CANDEO

Ordine Ing. Bari n° 3755

Via Cancellotto, 3

70125 Bari

m.candeo@pec.it

ing. Gabriele CONVERSANO

Ordine Ing. Bari n° 8884

Via Michele Garruba 3

70122 Bari

gabrieleconversano@pec.it

Collaborazione:

Ing. Antonio CAMPANALE

Ord. Ing.ri Bari n° 11123

Note:

DATA	REV	DESCRIZIONE	ELABORATO da:	APPROVATO da:
Maggio 2021	0	Emissione	Ing. Antonio Campanale Ing. Gabriele Conversano	ing. Massimo Candeo

PROPRIETÀ ESCLUSIVA DELLE SOCIETÀ SOPRA INDICATE,
UTILIZZO E DUPLICAZIONE VIETATE SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

Sommario

1	INTRODUZIONE	3
2	PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA.....	5
3	ONERI PER LA SICUREZZA	8
4	CONCLUSIONI.....	8

1 INTRODUZIONE

Il presente Piano preliminare di coordinamento e sicurezza, intende fornire le prime misure di sicurezza per la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza nominale in DC di 97,763 MW e potenza in AC di 100 MW, proposto dalla società NARDO' SOLAR ENERGY S.R.L. ed ubicato nelle vicinanze della SP115 in agro del Comune di Nardò (LE) e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) necessarie per il trasporto dell'energia prodotta.

La cessione dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico alla RTN avverrà con collegamento dello stesso alla Stazione Elettrica Terna di futura realizzazione in agro di Nardò (LE).

Tale connessione prevede la costruzione di un cavidotto interrato in media tensione che dalle aree di ubicazione delle centrali fotovoltaiche, giungerà su una nuova Stazione Elettrica di Trasformazione Utente 30/150 KV, collegata tramite stallo all'interno della Stazione Elettrica Terna di nuova realizzazione di Nardò (LE).

La stazione di elevazione 30/150 kV avrà ubicazione in un'area nella disponibilità della società proponente.

Tutta l'energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile sarà trasmessa tramite RTN, secondo condizioni e leggi definite da ARERA (Autorità di Regolazione per l'Energia Reti e Ambiente).

Nonostante negli ultimi anni in Italia, la realizzazione di grandi impianti fotovoltaici sia stata rallentata, nell'ultimo periodo si è riscontrata una maggiore spinta ed iniziativa alla realizzazione di iniziative green, come la realizzazione di Impianti fotovoltaici, eolici e a biomassa di grande dimensioni, che garantiscano un grande apporto energetico al network italiano. In particolare, la presenza di grandi investitori e società proponenti con grandi capitali, ha concesso la possibilità di realizzare impianti di grossa taglia, che permettano la produzione di energia elettrica derivante da fonte rinnovabile 100% green, ma soprattutto molto più conveniente dal punto di vista economico. Il 2020 ha infatti visto un vistoso calo del costo dell'energia prodotta da fonte rinnovabile.

Inoltre l'Italia, aderendo alle politiche Europee di transizione energetica, con gli obiettivi fissati al 2030 ed al 2050, non può far altro che investire nella politica del "New Green Deal" voluto dall'UE.

Grazie all'applicazione dell'energia prodotta da fonte solare, si ottengono i seguenti benefici:

Produzione di energia elettrica senza immissione di sostanze inquinanti e conseguente risparmio di CO₂ prodotta;

Nessun inquinamento dal punto di vista acustico;

Un tasso di occupazione del suolo relativamente basso, grazie alla tipologia di installazione delle strutture fotovoltaiche e la possibilità di integrare sempre più progetti agricoli sperimentali, che consentano ai coltivatori diretti non solo di continuare senza alcun problema le loro attività agricole, ma anche produrre energia pulita a buon mercato.

Soluzioni integrate di progettazione con il paesaggio, inserendo in modo ottimale e con il minimo impatto visivo tali impianti solari.

2 PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Il presente documento è stato redatto per analizzare i potenziali rischi, con lo scopo di introdurre il futuro Piano di Sicurezza e Coordinamento, nel quale verranno forniti in dettaglio tutte le valutazioni in merito a rischi e precauzioni da prendere in ambito della sicurezza dei lavoratori.

Si valuteranno dunque le misure preliminari di prevenzione con ed i relativi Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) da adottare come indicato nel T.U. Sicurezza 81/08.

Il piano di sicurezza di coordinamento chiarirà i seguenti aspetti:

Caratterizzazione del sito dell'area di cantiere, dell'area di impianto, della stazione di elevazione e del cavidotto in MT su strada;

Analisi dei rischi e dei fattori esterni del territorio ponendo attenzione alla sicurezza dei lavoratori specialmente in ambito di cantiere stradale;

Nell'organizzazione del cantiere si terrà conto di molteplici aspetti:

- Modalità di esecuzione dell'installazione della recinzione di cantiere con apposizione di idonea cartellonistica in fase di accesso all'area di lavoro;
- Ubicazione di servizi igienico-sanitari, data la durata prolungata del cantiere;
- La realizzazione delle strade di transito di cantiere per l'accesso dei mezzi pesanti;
- Il check delle attività di coordinamento da parte del CSE, come indicato all'art. 92 del T.U. 81/08;
- La consultazione dei rappresentanti per la sicurezza come da art. 102 del T.U. 81/08;
- Allaccio idrico e fornitura provvisoria di energia elettrica per lo svolgimento delle operazioni di cantiere;
- La messa a terra degli impianti;
- Regolazione per l'accesso ed il deposito di tutti i materiali in fase di cantiere;

Inoltre si considereranno le fasi di lavorazione. Ogni lavorazione verrà suddivisa ove necessario in fasi di sottolavorazioni dei materiali con relativa indicazione cronologica. I rischi ad esse connesse sono generalmente collegati alle seguenti circostanze:

- Possibili incidenti tra lavoratori e mezzi meccanici di lavoro (ruspe, gru, ragni, autocarri ecc.)
- Possibili cadute in presenza di scavi per la realizzazione dei cavidotti;
- Possibile instabilità delle strutture in acciaio di supporto ai moduli fotovoltaici in fase di infissione;

- Possibili opere di demolizione;
- Possibili inneschi di incendi;
- Possibile rischio correlato a vibrazioni e rumore da mezzi meccanici;
- Possibile utilizzo di sostanza chimiche;

Nel PSC in conclusione, ogni singolo rischio ed azione verrà dettagliatamente esplicitato.

Non si prevedono grossi rischi e problemi per l'accesso ai mezzi pesanti dato che l'ingresso dell'impianto Nord è posto su Strada Provinciale, mentre per l'area di impianto Sud su Strada Provinciale 7 e poi attraverso strada interpoderale.

Al fine di garantire una maggiore sicurezza, si provvederà a:

- Sistemare il suolo agricolo ed a pulirlo da ogni residuo, in modo tale da facilitare l'installazione delle strutture e dei moduli fotovoltaici.
- Realizzazione della viabilità interna in materiale granulare stabilizzato al fine di consentire una agevole circolazione dei mezzi all'interno dell'intera area dei campi fotovoltaici;
- Realizzazione della recinzione perimetrale d'impianto con infissione di pali metallici con un passo di 3 m;
- Infissione di tutti i pali di sostegno in acciaio per il sostegno delle strutture dei moduli fotovoltaici;
- Installazione dei singoli moduli fotovoltaici e del cablaggio ad essi associati.
- Realizzazione delle trincee di scavo per la posa dei cavidotti in MT;
- Realizzazione di scavo e posa dei cabinati prefabbricati presenti all'interno dell'area di impianto (Cabine di trasformazione e di consegna);
- Realizzazione dello scavo di fondazione con conseguente posa dei pali di sostegno per illuminazione e videosorveglianza;
- Collaudo e verifica degli impianti;
- Collaudo e verifica di tutte le opere civili;

Per quanto riguarda la fase di realizzazione del cavidotto in MT e la connessione elettrica alla rete elettrica nazionale, si prenderanno particolari precauzioni per la posa dei corrugati. In presenza di reticoli e di rinvenimento di altre condotte (gas, acqua), come indicato all'interno degli altri elaborati di progetto, si provvederà ad utilizzare la TOC o altresì denominata tecnologia no-dig o trenchless.

Si provvederà dunque:

A realizzare le fasi di cantiere in modo tale da non pregiudicare la viabilità dei mezzi sulle strade provinciali;

Alla posa dei cavi e delle giunzioni facendo attenzione al corretto collegamento del cablaggio elettrico;

Alla chiusura delle trincee con lo stesso materiale scavato in precedenza;

Alla costituzione di tappetino d'usura per garantire adeguata circolazione dei mezzi su strada;

In ogni situazione che richieda l'ubicazione di cantiere prolungato ad una durata superiore a 90 giorni, si provvederà all'adeguata installazione di bagni chimici e servizi igienici adeguati al numero del personale presente sul cantiere come previsto da allegato XIII del T.U. 81/08.

Tutti i D.P.I. verranno adeguatamente scelti a seconda della casistica di lavorazione ed esecuzione dei lavori, in modo tale da garantire la tutela e la sicurezza del lavoratore.

Tutti i lavoratori delle imprese coinvolte all'interno dei lavori di realizzazione dell'opera in questione saranno sempre equipaggiati con i corretti DPI e formati ad eseguire i lavori come prescritto da Piano operativo di Sicurezza e Piano di coordinamento e sicurezza.

Dal punto di vista della prevenzione antincendio, si provvederà a non utilizzare o ad utilizzare il meno possibile e con la massima cautela, materiali infiammabili potenzialmente presenti all'interno di apparati elettrici ed elettronici (come ad esempio cavi e quadri elettrici). Tutti i cavi utilizzati saranno di tipo C.P.R. al fine di limitare propagazione di fumi, fiamme ed acidi.

3 ONERI PER LA SICUREZZA

Gli oneri per la sicurezza sono computati in misura del 4% delle lavorazioni come da computo metrico.

Durante la redazione del PSC tali oneri saranno definiti in maniera puntuale e in fase di appalto non saranno ribassati, come precisato da T.U. 81/08.

4 CONCLUSIONI

Tale documento è stato redatto in maniera sintetica al fine di individuare ed elencare tutti i rischi che verranno successivamente presi in considerazione per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento per la realizzazione delle opere in oggetto. Il piano prevedrà tutte le misure di prevenzione da porre in fase di cantiere.