



COMUNE DI FOGGIA

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE DI TIPO FOTOVOLTAICO UTILITY SCALE

Committente:

Green Genius Italy Utility 13 s.r.l.

Corso Giuseppe Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)



StudioTECNICO

Ing. Marco G Balzano

Via Canello Rotto, 3
70125 BARI | Italy
+39 331.6794367
www.ingbalzano.com



Spazio Riservato agli Enti:

REV	DATA	ESEGUITO	VERIFICA	APPROV	DESCRIZ
R0	08/03/2021	SDS	MBG	MBG	Prima Emissione

Numero Commessa:

SV346

Data Elaborato:

08/03/2021

Revisione:

R0

Titolo Elaborato:

Prime indicazioni per la Stesura del Piano di Sicurezza

Progettista:

ing.MarcoG.Balzano

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.9341
Professionista Antincendio Elenco Ministero degli Interni BA09341101837
Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) Tribunale Bari

Elaborato:

P.06



StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano
Via Cancellotto, 3 | 70125 BARI | Italy
www.ingbalzano.com - +39.331.6764367



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

Sommario

1. Premessa	3
1.1 Generalità	3
1.2 Descrizione Sintetica Iniziativa	5
1.3 Contatto	7
1.4 Localizzazione	8
Area Impianto	9
Area Sottostazione Elettrica – Punto di Connessione	10
1.1 Oggetto del Documento	10
2. Primi elementi relativi al sistema di sicurezza per la realizzazione del progetto	12
3. Valutazione Preliminare per la Stima dei Costi	16

STUDIOTECNICO 
ing.MarcoBALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 2 di 18

1. Premessa

1.1 Generalità

La Società **GREEN GENIUS ITALY UTILITY 13 SRL**, con sede in Corso G. Garibaldi, 49 – 20121 Milano (MI), risulta soggetto Proponente di una iniziativa finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un progetto **Agrofotovoltaico** denominato **"CELONE 2"**.

L'iniziativa prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico destinato alla **produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili integrato** da un **progetto agronomico**.

Il modello, meglio descritto nelle relazioni specialistiche, si prefigge l'obiettivo di **ottimizzare** e utilizzare in modo **efficiente** il territorio, producendo **energia elettrica** pulita e garantendo, allo stesso tempo, una **produzione agronomica**.

Il costo della produzione energetica, mediante questa tecnologia, è concorrenziale alle fonti fossili, ma con tutti i vantaggi derivanti dalla tecnologia solare.

L'impianto fotovoltaico produrrà energia elettrica utilizzando come energia primaria l'energia dei raggi solari. In particolare, l'impianto trasformerà, grazie all'esposizione alla luce solare dei moduli fotovoltaici realizzati in materiale semiconduttore, una percentuale dell'energia luminosa dei fotoni in energia elettrica sotto forma di corrente continua che, opportunamente trasformata in corrente alternata da apparati elettronici chiamati "inverter", sarà ceduta alla rete elettrica del gestore locale o di Terna SpA

L'energia fotovoltaica presenta molteplici aspetti favorevoli:

1. il sole è una risorsa gratuita ed inesauribile;
2. non comporta emissioni inquinanti;
3. nessun inquinamento acustico
4. permette una diversificazione delle fonti energetiche e riduzione del deficit elettrico;
5. estrema affidabilità (vita utile superiore a 30 anni);
6. costi di manutenzione ridotti al minimo;
7. modularità del sistema;
8. integrazione con sistemi di accumulo.
9. consente la delocalizzazione della produzione di energia elettrica.

L'iniziativa si inserisce nel quadro istituzionale identificato dall'art.12 del D.Lgs. n. 387 del 29 dicembre 2003, che dà direttive per la promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 3 di 18



StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano
Via Cancellotto, 3 | 70125 BARI | Italy
www.ingbalzano.com - +39.331.6764367



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

L'impianto in progetto, sfruttando le energie rinnovabili, consente di produrre un significativo quantitativo di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti, senza alcun inquinamento acustico e con un ridotto impatto visivo.

Essa si inquadra, pertanto, nel piano di realizzazione di impianti per la produzione di energia fotovoltaica che la società intende realizzare nella Regione Puglia per contribuire al soddisfacimento delle esigenze di energia pulita e sviluppo sostenibile sancite dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997 e dal Libro Bianco italiano scaturito dalla Conferenza Nazionale Energia e Ambiente del 1998, poiché le fonti energetiche rinnovabili possono contribuire a migliorare il tenore di vita e il reddito nelle regioni più svantaggiate, periferiche insulari, favorendo lo sviluppo interno, contribuendo alla creazione di posti di lavoro locali permanenti, con l'obiettivo di conseguire una maggiore coesione economica e sociale.

In tale contesto nazionale ed internazionale lo sfruttamento dell'energia del sole costituisce una valida risposta alle esigenze economiche ed ambientali sopra esposte.

In questa ottica ed in ragione delle motivazioni sopra esposte si colloca e trova giustificazione il progetto dell'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione.

La tipologia di opera prevista rientra nella categoria "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda" citata nell'All. IV articolo 2 lettera b) del D.Lgs 152/2006, aggiornato con il recente D.Lgs 4/2008 vigente dal 13 febbraio 2008.

Tutta la progettazione è stata svolta utilizzando le **ultime tecnologie** con i migliori **rendimenti** ad oggi disponibili sul mercato; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

ing. Marco BALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 4 di 18

1.2 Descrizione Sintetica Iniziativa

L'iniziativa è da realizzarsi nell'agro del Comune di **Foggia** (FG).

Per ottimizzare la produzione agronomica e la produzione energetica, è stato scelto di realizzare l'impianto fotovoltaico mediante strutture ad inseguimento mono-assiale N-S (trackers). Essi garantiranno una maggiore resa in termini di producibilità energetica.

Circa le **attività agronomiche** da effettuare in consociazione con la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, si è condotto uno studio agronomico finalizzato all'analisi pedo-agronomica dei terreni, del potenziale e vocazione storica del territorio e dell'attività colturale condotta dall'azienda agricola proprietaria del fondo.

Il progetto prevede, oltre alle opere di mitigazione a verde delle fasce perimetrali, la coltivazione nelle interfile di specie arboree come da relazioni agronomiche.

Per quel che concerne l'impianto fotovoltaico, esso avrà una potenza complessiva è pari a **30 MWn – 38,0016 MWp**.

L'impianto comprenderà **120** inverter da **250 kVA @30°C**.

Gli inverter saranno connessi a gruppi a un trasformatore 800/30.000 V (*per i dettagli si veda lo schema unifilare allegato*).

Segue un riassunto genarle dei dati di impianto:

Potenza nominale:	30.000 kW
Potenza picco :	38.001,6 kWp
Inverters:	120 x SUNGROW 250
Strutture:	840 trackers monoassiali – 2 portrait
Moduli fotovoltaici:	65.520 u. x 580 Wp

Presso l'impianto verranno realizzate le cabine di campo e la cabina principale di impianto, dalla quale si dipartiranno le linee di collegamento di media tensione interrate verso la Sotto Stazione Utente AT/MT – Punto di Consegna RTN Terna.

L'impianto sarà collegato in A.T. alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di TERNA S.p.A..

In base alla soluzione di connessione (**CODICE PRATICA 201900564**), l'impianto fotovoltaico sarà collegato, mediante la sottostazione MT/AT utente, in antenna a 150 kV su nuovo stallo condiviso della Stazione Elettrica a 380/150 kV di Terna S.p.A. di Foggia sita in Località Mezzana Tagliata.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 5 di 18



StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano
Via Cancellotto, 3 | 70125 BARI | Italy
www.ingbalzano.com - +39.331.6764367



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

Essa avrà la finalità di permettere la connessione dell'impianto fotovoltaico alla sezione della Stazione Elettrica RTN. La SSEU consentirà la trasformazione della tensione dalla M.T. a **30 kV** (tensione di esercizio dell'impianto di produzione) alla A.T. a **150 kV** (tensione di consegna lato TERNA S.p.A.).

Le opere, data la loro specificità, sono da intendersi di interesse pubblico, indifferibili ed urgenti ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003, nonché urbanisticamente compatibili con la destinazione agricola dei suoli come sancito dal comma 7 dello stesso articolo del decreto legislativo.



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 6 di 18



StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano
Via Canello Rotto, 3 | 70125 BARI | Italy
www.ingbalzano.com - +39.331.6764367



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

1.3 Contatto

Società promotrice: **GREEN GENIUS ITALY UTILITY 13 S.R.L**

Indirizzo: Corso Giuseppe Garibaldi, 49
20121 MILANO
PEC: greengeniusitalyutility13@unapec.it
Mob: +39 331.6794367

Progettista: **Ing. MARCO G. BALZANO**

Indirizzo: Via Canello Rotto, 03
70125 BARI (BA)
Tel. +39 331.6794367
Email: studiotecnico@ingbalzano.com
PEC: ing.marcobalzano@pec.it

STUDIOTECNICO 
ing. MarcoBALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 7 di 18

1.4 Localizzazione

L'impianto "CELONE 2" si trova in Puglia, in territorio del Comune di **Foggia** (FG). Il terreno agricolo ricade in zona agricola E ai sensi dello strumento urbanistico vigente per il comune di **Foggia** (PRG). L'area di intervento ha una estensione di circa 120,4 Ha e ricade in agro di Foggia, in località "Cantore" e in adiacenza alla Strada Statale 16 Adriatica.



Localizzazione area di intervento, in blu la perimetrazione del sito, in giallo il tracciato della connessione

Coordinate GPS:

Latitudine: 41.500895° N

Longitudine: 15.509572° E

Altezza s.l.m.: 62 m

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

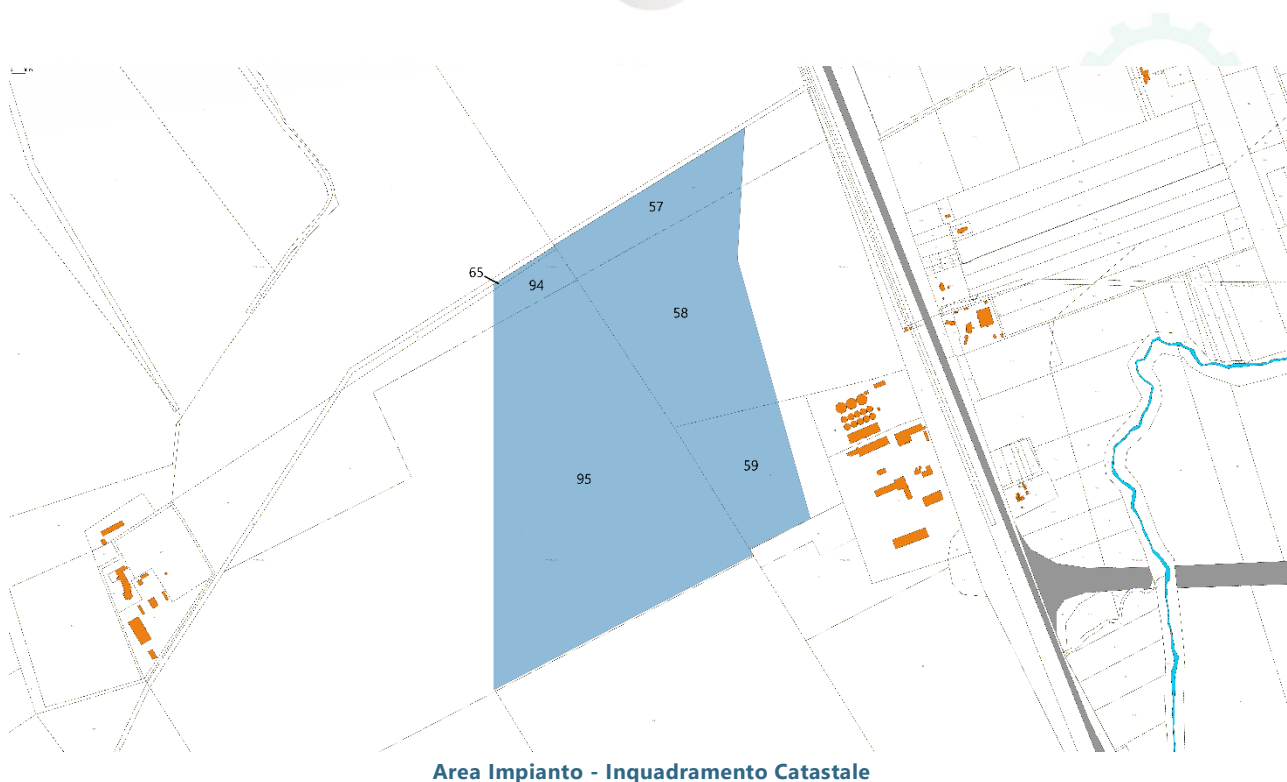
Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 8 di 18

AREA IMPIANTO

L'area di intervento è censita catastalmente nel comune di **Foggia** (FG) come di seguito specificato:

Titolarità	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Consistenza
CAIONE ANTONELLA ELISABETTA CAIONE GIOVANNI NICOLA CAIONE PIA MARIA CARMELA	FOGGIA (FG)	46	65	SEMINATIVO	0.72
CAIONE ANTONELLA ELISABETTA CAIONE GIOVANNI NICOLA CAIONE PIA MARIA CARMELA	FOGGIA (FG)	46	94	SEMINATIVO	9.0367
CAIONE ANTONELLA ELISABETTA CAIONE GIOVANNI NICOLA CAIONE PIA MARIA CARMELA	FOGGIA (FG)	46	95	SEMINATIVO	71.4919
CAIONE ANTONELLA ELISABETTA CAIONE GIOVANNI NICOLA CAIONE PIA MARIA CARMELA	FOGGIA (FG)	47	57	SEMINATIVO	6.2858
CAIONE ANTONELLA ELISABETTA CAIONE GIOVANNI NICOLA CAIONE PIA MARIA CARMELA	FOGGIA (FG)	47	58	SEMINATIVO	25.1432
CAIONE ANTONELLA ELISABETTA CAIONE GIOVANNI NICOLA CAIONE PIA MARIA CARMELA	FOGGIA (FG)	47	59	SEMINATIVO	7.69

In particolare, l'area oggetto di compravendita è pari a circa 120,3676 Ha.



AREA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA – PUNTO DI CONNESSIONE

La realizzazione della stazione di consegna (SSE Utente) è prevista nel comune di **Foggia** (FG), nelle vicinanze della stazione a 380/150 kV di Terna.

L'area individuata è identificata al N.C.T. di **Foggia nel foglio di mappa 37 particelle 147** come rappresentato nella tavola allegata.



Area S.S.E.U. - Inquadramento Catastale

La società proponente ha già provveduto all'acquisizione della disponibilità del terreno su cui insisterà la stazione elettrica di consegna.

La stazione elettrica utente sarà dotata di un trasformatore di potenza con relativi edifici tecnici adibiti al controllo e alla misura dell'energia prodotta ed immessa in rete.

La stazione avrà un'estensione di circa 4.500,0 mq e l'ubicazione è prevista su un terreno classificato, urbanisticamente dal vigente strumento urbanistico del Comune di **Foggia** (FG), come area "Agricola E".

1.1 Oggetto del Documento

Oggetto della presente relazione è fornire le prime indicazioni in merito alla sicurezza durante le attività di cantiere necessarie per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 10 di 18

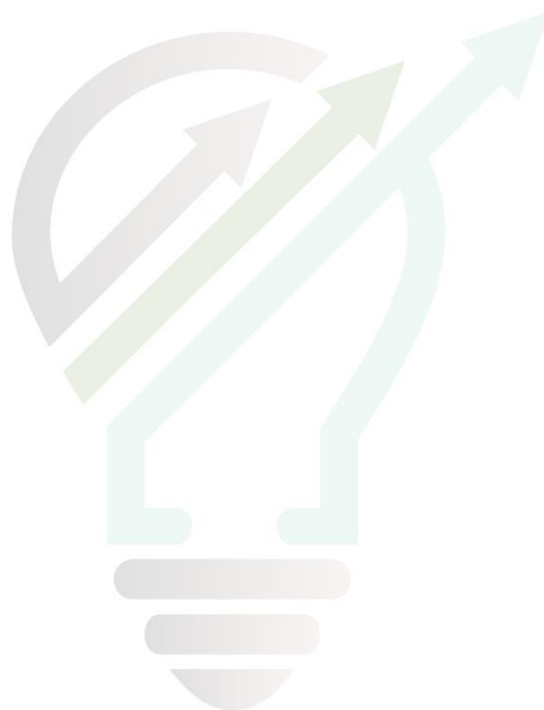


StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano
Via Canello Rotto, 3 | 70125 BARI | Italy
www.ingbalzano.com - +39.331.6764367



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

In particolare, il documento sarà redatto con riferimento al Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., allo scopo di evidenziare in via preliminare gli elementi oggetto di analisi e valutazione relative ai rischi connessi alle diverse attività previste per la successiva stesura del "Piano di sicurezza e coordinamento" (PSC). Tale piano sarà redatto dal coordinatore per la sicurezza in fase progettazione (CSP) e aggiornato dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE).



STUDIOTECNICO 
ing.MarcoBALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 11 di 18

2. Primi elementi relativi al sistema di sicurezza per la realizzazione del progetto

Nella fase di progettazione definitiva sono individuati i possibili rischi da esaminare dettagliatamente dal "Piano di sicurezza e coordinamento" (PSC).

Più nel dettaglio, il PSC sarà costituito da una relazione tecnica e tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza, tra cui una planimetria sulla organizzazione del cantiere. Inoltre, il piano comprenderà specifiche prescrizioni in considerazione della complessità dell'opera da realizzare e delle eventuali fasi critiche previste nel processo di costruzione al fine di aumentare il livello di prevenzione e/o riduzione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

In particolare, ai sensi dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il PSC dovrà analizzare almeno i seguenti aspetti relativamente ai singoli cantieri:

- Descrizione dell'opera e del cantiere;
- Indicazioni della collocazione geografica;
- Figure professionali coinvolte, per ciascuna impresa e ciascuna attività;
- Analisi della viabilità interna e spazi di manovra;
- Aree di stoccaggio e deposito;
- Macchinari ed attrezzature necessarie;
- Norme per la manutenzione;
- Analisi analitica dei rischi connessi alla tipologia di lavoro;
- Misure di prevenzione e protezione;
- Dispositivi di protezioni individuali e collettivi;
- Segnaletica di cantiere;
- Segnaletica stradale diurna e notturna;
- Natura delle opere da realizzare e specifici rischi;
- Durata dei lavori;
- Stima dei costi per la sicurezza.

Tutte le imprese partecipanti alle attività di cantiere dovranno dunque ottemperare ai contenuti del "Piano di sicurezza e coordinamento", del "Piano operativo di sicurezza", e di ogni altra normativa vigente in materia di sicurezza.

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

- casco / elmetto di protezione;
- occhiali di sicurezza;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 12 di 18

- scarpe antinfortunistiche antiscivolo e antistatiche di sicurezza;
- tuta trivalente;
- gilet alta visibilità.

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

L'impianto in progetto sarà realizzato secondo fasi successive, come segue:

- 1) Rilievo e tracciamento impianto;
- 2) Cantierizzazione;
- 3) Pulizia e sistemazione terreno e realizzazione viabilità interna;
- 4) Realizzazione recinzione perimetrale, siepi, cancelli, impianto di illuminazione e di videosorveglianza;
- 5) Allestimento opere di mitigazione, opere agricole e impianti relativi;
- 6) Trasporto strutture trackers;
- 7) Posa in opera trackers;
- 8) Trasporto inverter e cabine prefabbricate;
- 9) Posa in opera di inverter e cabine prefabbricate;
- 10) Trasporto moduli fotovoltaici;
- 11) Posa in opera moduli fotovoltaici;
- 12) Posa cavidotto, cablaggio stringhe, collegamento sottocampi;
- 13) Posa elettrodotto interrato MT;
- 14) Realizzazione sottostazione elettrica di trasformazione e collegamenti alla RTN;
- 15) Test a freddo;
- 16) Commissioning inverter;
- 17) Commissioning trackers;
- 18) Test di collaudo tecnico;
- 19) Messa in esercizio;
- 20) Smobilizzo del cantiere.

Si stima che l'insieme dei lavori necessari alla realizzazione dell'intera opera avranno una durata massima di 15 mesi, così come si evince dall'elaborato "P.08 – Cronoprogramma".

Al Cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle procedure operative per le fasi più significative dei lavori e delle schede di sicurezza inerenti alle singole fasi lavorative programmate, con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.





Concludono il PSC le indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza ('POS').

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 13 di 18

L'accessibilità al sito è garantita dalla presenza di strade asfaltate, provinciali e comunali, idonee al passaggio dei mezzi di cantiere e di servizio da e per l'impianto. Più dettagliatamente, l'area di impianto può essere raggiunta attraverso la strada provinciale 77 di tipo C.

L'intera area di intervento sarà delimitata da recinzione, segnaletica verticale e varchi di accesso muniti di barre orizzontali e controllati. All'interno del cantiere le aree adibite alle specifiche lavorazioni saranno opportunamente delimitate da barriere mobili e nastro segnaletico e segnalate da apposita cartellonistica riportante obblighi e divieti.

Di seguito si riporta la segnaletica più ricorrente per cantieri della stessa tipologia di quella della iniziativa in esame.

Tipologia di segnaletica	Dove	Segnali/note
Cartello di cantiere	In corrispondenza dell'ingresso principale	A cura impresa affidataria/esecutrice
Prescrittiva	In ogni ingresso	
Divieto	In ogni ingresso	
Avvertimento	In ogni accesso Lungo la recinzione	
Emergenza	In corrispondenza dei presidi	

Il cantiere dell'area di impianto dovrà essere munito dei locali per i servizi igienico-assistenziali di cantiere (del tipo chimico), opportunamente dimensionati in base al numero medio di operatori contemporaneamente presenti in cantiere, e comunque in numero non inferiore ad 1 ogni 10 lavoratori occupati per turno, e con caratteristiche in linea rispetto all'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08.

Inoltre saranno previste aree destinate al deposito di materiali ed alla sosta dei veicoli.

A tal proposito, le lavorazioni individuate in questa fase prevedono l'impiego di diverse macchine a cui sono attribuiti specifici rischi e misure di prevenzione e protezione.



Circa la realizzazione del cavidotto MT aereo, al fine di contenere l'estensione del cantiere lungo la viabilità esterna alla recinzione, si prevede di realizzare il collegamento per tratte, avanzando progressivamente dall'area di impianto alla Cabina Primaria Enel.

Per una stima attendibile dei costi delle misure di prevenzione e protezione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori di rimanda alla progettazione esecutiva.

3. Valutazione Preliminare per la Stima dei Costi

Di seguito si riporta la valutazione preliminare a corpo delle spese prevedibili per l'attuazione delle misure di sicurezza nell'ambito delle opere per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto.

Suddetta valutazione è stata effettuata in relazione alle specifiche tecniche degli interventi e lavorazioni similare stimate in precedenza.

I costi dei dispositivi di protezione individuale, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, gli apprestamenti, gli impianti tecnici per la sicurezza del cantiere nonché la segnaletica sono stati estrapolati da prezzari standard ufficiali.

Si precisa che sarà compito dei Coordinatori della Sicurezza in fase di progetto, redigere la valutazione specifica dei costi della sicurezza, così come indicato dal D. Lgs. 81/08 che prevede, per tutta la durata delle lavorazioni previste in fase preliminare, la stima dei seguenti costi:

- degli apprestamenti da prevedere nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente da prevedere nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e da prevedere per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Tale stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, svolta sulla base di elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezzari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente. Fanno eccezioni i casi in cui non sia applicabile o disponibile un elenco prezzi per cui si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. I costi della sicurezza così individuati saranno compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

In questa fase, è stato previsto un valore complessivo dei costi per la sicurezza pari all'1% dell'importo delle opere, in considerazione del fatto che la fornitura di materiale assume una incidenza rilevante nel computo metrico estimativo allegato.

Di seguito sono dunque specificati i costi della sicurezza stimati per le diverse attività:

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV346- P.06	Prime indicazioni per la Stesura del piano di sicurezza	08/03/2021	R0	Pagina 16 di 18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 S.002.006.c	Segnali luminescenti con scritta, realizzata su lastra in PVC rigido con spessore di mm 1,1. Delle dimensioni di mm 250x310					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	35,42	708,40
2 S.002.007	Segnali con scritta di pericolo, realizzati in alluminio, con spessore di 0,5mm. Dimensioni mm 350x125.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	11,32	45,28
3 S.002.008.b	Segnali di divieto di forma quadrata, costruiti in polipropilene serigrafato. Resistenti agli agenti atmosferici, adatti per uso interno ed esterno. Delle dimensioni di mm 400 per lato					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	40,48	161,92
4 S.002.010.b	Kit in conformità al D.M. 388 ALL. 1, indicato per luoghi di lavoro con tre e più lavoratori. La dotazione è costituita da: 1 copia Decreto Min. 388 del 15/07/2003, 3 Confezioni di c ... opio, 5 Paia guanti sterili, 3 bustine GEL per ustioni gr.3.5, 1 manuale pronto soccorso multilingua. Per ogni valigetta					40,00		
	SOMMANO cad					40,00	215,00	8'600,00
5 S.003.001	Recinzione di sicurezza di elevata resistenza, di basso ingombro, leggera e facile da manipolare, da fissare su struttura portante già predisposta. Costruita in polietilene durevole ad alta densità semi rigida. Elevata resistenza alla trazione. Dimensioni rotolo m 50,00 x1,0.					200,00		
	SOMMANO cad					200,00	118,00	23'600,00
6 S.003.022.c	Oneri per la cantierizzazione di opere edili Costo forfettario per noleggio, trasporto di andata e ritorno, montaggio e smontaggio di gru, oltre i 30 ml					11,00		
	SOMMANO mese					11,00	1'000,00	11'000,00
7 S.003.022.d	Oneri per la cantierizzazione di opere edili Costo per l'impianto di illuminazione di cantiere, completo di messa a terra, quadro generale e certificazione e collaudo, per tutta la durata del cantiere					11,00		
	SOMMANO mese					11,00	150,00	1'650,00
8 S.003.032.a	Modulo prefabbricato polifunzionale avente le seguenti caratteristiche: a) struttura portante, costituita da telaio di base superiore ed inferiore e montanti in profilati di acciai ... spettive utenze, cavetto per la messa a terra. Tutti i componenti sono a norma CEI. Delle dimensioni di m 2,00x2,50x2,50					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	2'440,00	9'760,00
	A RIPORTARE							55'525,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							55'525,60
9 S.003.033.a	Cellula bagno, inseribile in qualsiasi modulo prefabbricato descritto nella voce precedente, realizzata con pavimento in vetroresina, n°1 wc e n°1 lavabo in ceramica smaltata compl ... ino in vasistas per illuminazione ed areazione naturale. Delle dimensioni nette interne di m 1,30x1,10. Per ogni cellula					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	2'169,00	21'690,00
10 S.003.034.a	Modulo prefabbricato attrezzato per uso servizi igienici da cantiere, avente caratteristiche del tutto simili a quelle descritte alla voce n°1, dotato di impianto idrico realizzato ... attrezzato con n° 2 wc, n° 2 docce e n° 1 lavabo a canale con 3 rubinetti ognuno; adatto per cantieri fino a 10 addetti.					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	8'947,00	107'364,00
11 S.003.036	Modulo prefabbricato del tipo mobile, attrezzato per uso wc da cantiere, a funzionamento chimico che non richiede allaccio alla rete fognaria, delle dimensioni di circa cm. 105x105 ... i prodotti relativi all'impiego di cabine e prodotti sanitari", approvata in data 13/12/2011. Costo noleggio giornaliero					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	7,70	30,80
12	Budget a disposizione per ulteriori integrazioni relative alla sicurezza					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	65'389,60	65'389,60
	Parziale LAVORI A MISURA euro							250'000,00
	TOTALE euro							250'000,00
	Date, 09/06/2021							
	Il Tecnico							

	A RIPORTARE							