

REGIONE SARDEGNA
COMUNE DI CODRONGIANOS
PROVINCIA DI SASSARI

PROGETTO DEFINITIVO

PER LA REALIZZAZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO A TERRA DELLA POTENZA DI PICCO (DC) PARI A 39,99 MWp CON SISTEMA DI ACCUMULO, CON CONNESSIONE ALLA RETE TERNA PER UNA POTENZA (AC) PARI A 30,8 MW.



Proponente: **SOLAR TORRES SRL**

VIA BORBOGNA, 8 - 20122 MILANO (MI)

TAVOLA:

D1.R14

ELABORATO:

**PRIME INDICAZIONI PRE LA STESURA
DEI PIANI DI SICUREZZA**

DATA STESURA
SETTEMBRE 2023

AGGIORNAMENTO

SCALA
n. a.

PROPONENTE



SOLAR TORRES s.r.l.

Via Borgogna, 8
20122 Milano (MI)
PEC: solartorres@legalmail.it
P.IVA 10670410967



PROGETTAZIONE



MARE s.r.l.s.

Ing. Enrico Gadaleta
Via Galluzzi 5
70044 Polignano a Mare (BA)
Tel. 3382263891
P.IVA 08324050726



Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	IL SITO DI INSTALLAZIONE	3
3	PRIMI ELEMENTI RELATIVI AL SISTEMA DI SICUREZZA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	5
4	MISURE DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID 19	9
4.1	Misure di sicurezza raccomandate per il contenimento del COVID 19 nei cantieri.....	10

1 PREMESSA

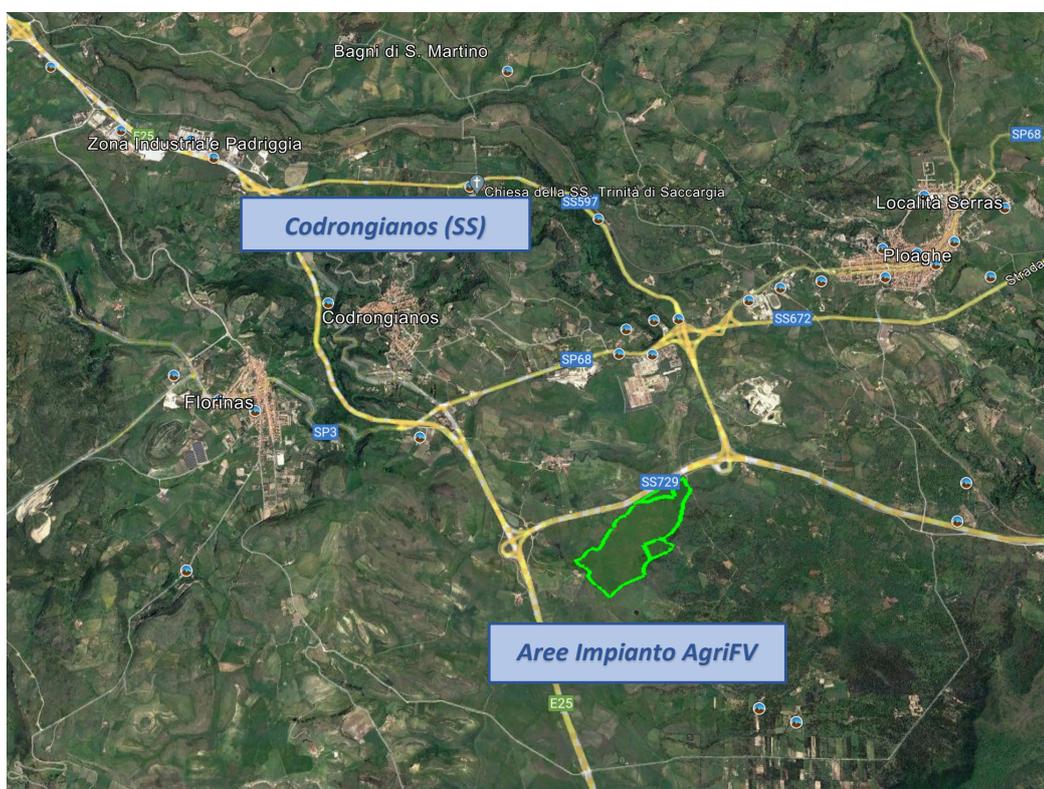
Il progetto di cui la presente relazione è parte integrante, ha come scopo la realizzazione di un impianto per la produzione di Energia Elettrica da fonte Solare Fotovoltaica e delle relative opere di connessione alla Rete Nazionale, costituite da un cavidotto AT a 36 kV. Come da STMG, l'impianto sarà collegato in antenna a 36 kV con una nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 380/220/150/36 kV della RTN.

L'Impianto sarà denominato "**AgriCodrongianos**" ed avrà una potenza di picco di 39,99 MWp e in immissione di 30,80 MWac integrato da un sistema di accumulo sul lato dc. L'impianto sarà ubicato nel Comune di Codrongianos (SS), Sardegna.

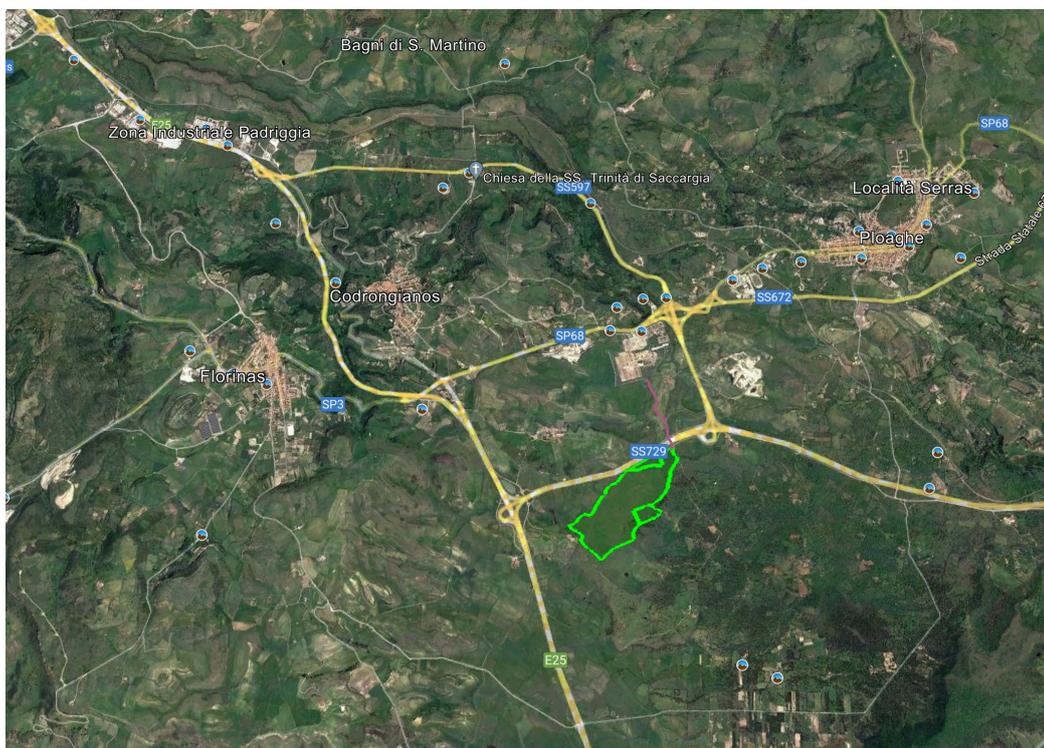
2 IL SITO DI INSTALLAZIONE

L'Impianto in progetto si sviluppa su un'area, ed è ubicato nel comune di Codrongianos (Sassari) risultando distante di circa 2,8 km.

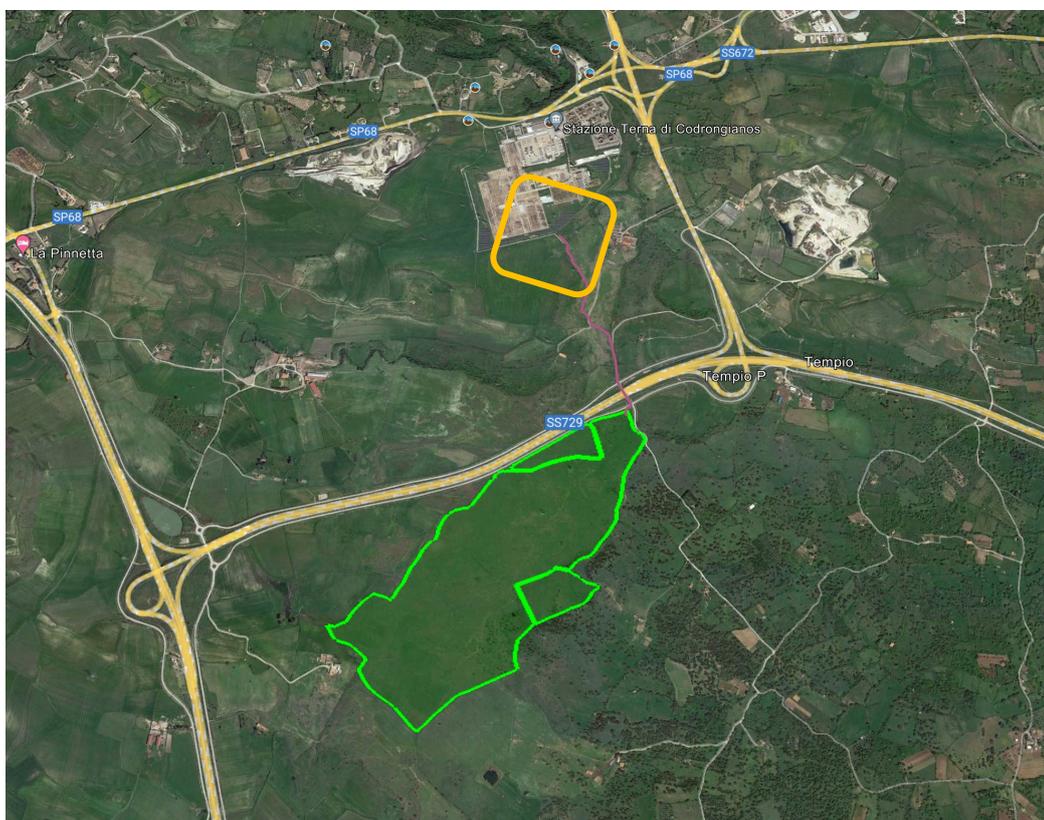
L'Impianto avrà complessivamente una estensione totale di circa 58 ha.



Inquadramento territoriale generale



Inquadramento territoriale aree Impianto Fotovoltaico – Orto-foto



Inquadramento territoriale punto di connessione – Orto-foto

3 PRIMI ELEMENTI RELATIVI AL SISTEMA DI SICUREZZA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

La presente relazione ha lo scopo di analizzare in maniera preliminare e sintetica i possibili **rischi**, e quindi le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare, connessi alla fase di costruzione dell'Impianto di cui alla premessa. In fase di redazione del progetto esecutivo, il *Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)*, analizzerà nel dettaglio quanto di seguito riportato.

In questa fase progettuale interessano principalmente, come detto, i rischi, mentre per le più probabili misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali, si farà solo qualche cenno generale.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, ai sensi della normativa vigente, il **PSC** conterrà:

in riferimento all'area di cantiere

- caratteristiche ubicazionali e dimensionali, con particolare attenzione alla presenza nella stessa di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che possano comportare rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
 - 1) ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante;
 - 2) ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante. in riferimento all'organizzazione del cantiere
- le modalità operative per la messa in opera della recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;

- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, le stesse saranno suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiederà, in sotto-fasi di lavoro.

- Inoltre sarà effettuata un'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:
 - al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
 - al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
 - al rischio di caduta dall'alto;
 - al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
 - al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
 - ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
 - ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
 - ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
 - al rischio di elettrocuzione;
 - al rischio rumore;
 - al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il **PSC** conterrà sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Per quanto concerne la terminologia e le definizioni ricorrenti si rimanda al D.Lgs. n. 81/08. Come detto in precedenza l'intervento da eseguire è situato in agro di Codrongianos (Sassari) e verrà allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) tramite collegamento a 36 kV da eseguirsi su Stazione Elettrica Terna 380/220/150/36 kV.

Gli interventi di progetto, analizzando le diverse categorie di lavoro, per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico, consistono nel:

- livellamento e sistemazione del terreno mediante eliminazione di pietrame sparso, taglio di spuntoni di roccia affiorante da eseguirsi con mezzi meccanici tipo escavatore, terna, ruspa;

- formazione di percorso carrabile di ispezione lungo il perimetro del fondo con spianamento e livellamento del terreno con misto di cava da eseguirsi con mezzi meccanici tipo escavatore, a sua volta servito da camion per il carico e scarico del materiale utilizzato e/o rimosso.
- realizzazione di una recinzione dell'intero fondo lungo il perimetro, con ringhiera tipo rete elettrosaldata, completa di n°1 cancello di ingresso con stessa tipologia della recinzione.
- realizzazione di impianto antintrusione dell'intero impianto.
- costruzione dell'impianto agrivoltaico costituito da struttura metallica portante, previo scavo per l'interramento dei cavi elettrici per media e bassa tensione di collegamento alle cabine di trasformazione ed alla cabina d'impianto, previste in struttura prefabbricata di c.a. monoblocco.
- assemblaggio, sulle predette strutture metalliche portanti preinstallate, di pannelli fotovoltaici, compreso il relativo cablaggio.

Gli interventi previsti per l'esecuzione del cavidotto interrato a 36 kV, per il collegamento dell'Impianto Agrivoltaico alla Stazione Elettrica 380/220/150/36 kV, analizzando le diverse categorie di lavoro, sono riepilogate in seguito. In relazione alla lunghezza del collegamento la realizzazione dell'opera avverrà per fasi sequenziali di lavoro che permettano di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea in progetto, avanzando progressivamente sul territorio.

In linea di principio le operazioni si articoleranno secondo le seguenti fasi:

- realizzazione delle infrastrutture temporanee di cantiere;
- apertura della fascia di lavoro e scavo della trincea;
- posa dei cavi e realizzazione delle giunzioni;
- ricopertura della linea e ripristini;

In casi particolari e comunque dove si renderà necessario, in particolare in corrispondenza di attraversamenti, si potrà procedere anche con modalità diverse da quelle su esposte. A titolo di esempio si evidenzia che in alcuni casi specifici potrebbe essere necessario procedere alla posa del cavo con:

- Perforazione teleguidata
- Staffaggio su ponti o strutture pre-esistenti;
- Posa del cavo in tubo interrato;
- Realizzazione manufatti per attraversamenti corsi d'acqua

Il cantiere dell'impianto sarà dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere (del tipo chimico) dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere e con caratteristiche rispondenti all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08. Il numero dei servizi non potrà essere in ogni caso inferiore ad 1 ogni 10 lavoratori occupati per turno. Sulla base delle attività suddette dovranno essere analizzati e valutati i rischi e quindi, sulla base delle dettagliate valutazioni che saranno svolte durante la predisposizione del piano di sicurezza e coordinamento (PSC) saranno proposte procedure, apprestamenti e attrezzature per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, oltre che stimati i relativi costi. Il PSC proporrà altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza, simultanea o successiva, di varie imprese e di lavoratori autonomi, nonché dall'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

L'iter autorizzativo degli impianti per la produzione di energia da fonte alternativa, nella fattispecie impianti fotovoltaici, è disciplinato dall'art. 12, D.Lgs. n. 387 del 29 dicembre 2003 "Attuazione della Direttiva n. 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità".

La procedura, di seguito schematizzata, prevede il rilascio di un'autorizzazione da parte della Regione Sardegna, a seguito di un procedimento unico al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate, mediante conferenza di servizi.

Sotto altro profilo, l'iniziativa in esame sarà assoggettata alla procedura di **Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)** di competenza Statale e disciplinata dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. oltre che al Procedimento di Autorizzazione Unica Regionale.

4 MISURE DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID 19

Adozione delle «Linee guida per la prevenzione della diffusione del COVID-19 nei cantieri». (22A02978) (GU Serie Generale n.113 del 16-05-2022)

Con la pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale, entrano in vigore le **Linee Guida per la prevenzione del contagio da Covid-19 nei cantieri edili**, applicabili anche dopo la cessazione dello stato di emergenza. Si tratta, in particolare, di misure di protezione e prevenzione che coinvolgono tutti i soggetti coinvolti: datori di lavoro, committenti e responsabili della sicurezza

È stata infatti pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale, l'Ordinanza del 9 maggio 2022 con cui vengono adottate le Linee Guida per la prevenzione della diffusione del Covid-19 nei cantieri, valevoli fino al 31 dicembre 2022, proprio in virtù della cessazione dello stato di emergenza al fine di contemperare, in relazione al rientro nell'ordinaria attività economico-sociale, in maniera appropriata il contrasto del rischio sanitario da infezione COVID-19.

Le misure adottate si estendono ai datori di lavoro, ai lavoratori, ai lavoratori autonomi, ai tecnici e a tutti i soggetti che operano nel medesimo cantiere. e vanno ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi. I committenti vigilano affinché nei cantieri siano adottate le predette misure di sicurezza anti-contagio.

4.1 Misure di sicurezza raccomandate per il contenimento del COVID 19 nei cantieri

➤ **INFORMAZIONE SUGLI OBBLIGHI I CANTIERE**

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato bilaterale Formazione - Sicurezza del settore delle costruzioni, informa tutti i lavoratori sulle disposizioni delle Autorità, in particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi: rispetto di tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro per l'accesso in cantiere (in particolare: utilizzo dei dispositivi di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni e rispetto di comportamenti igienico-sanitari corretti); informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della comparsa di qualsiasi sintomo influenzale o simil influenzale. L'impresa affidataria, in collaborazione con il Committente/Responsabile dei lavori e con il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione ove presente, definisce le modalità di informazione per gli altri soggetti che accedono in cantiere (es. tecnici, imprese subappaltatrici, lavoratori autonomi, ecc.).

➤ **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione e' di fondamentale importanza ed è necessario l'uso delle mascherine secondo quanto previsto dalla disciplina vigente.

➤ **MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI**

Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà far uso del dispositivo di protezione individuale per tutta la durata delle operazioni, laddove, per le caratteristiche dei luoghi o per le circostanze di fatto si possano verificare contatti stretti per un tempo superiore ai 15 minuti.

➤ **PULIZIA E IGIENE NEL CANTIERE**

Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera con prodotti igienizzanti degli spogliatoi e delle aree comuni, limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi dalla stessa utilizzati. Le persone presenti in cantiere devono adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare il frequente lavaggio delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica.

➤ **GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)**

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi deve essere organizzato, di concerto con il Committente/Responsabile dei lavori e con i coordinatori della sicurezza, al fine di evitare assembramenti e con la previsione di una ventilazione adeguata dei locali.

➤ **GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE**

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria (come la tosse), lo deve dichiarare immediatamente al proprio datore di lavoro o al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria.

➤ **SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST**

Nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST, nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Il medico competente - nel rispetto della privacy - segnala situazioni di particolare fragilità al datore di lavoro, il quale dispone le idonee misure di tutela del lavoratore; il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità sanitarie.