



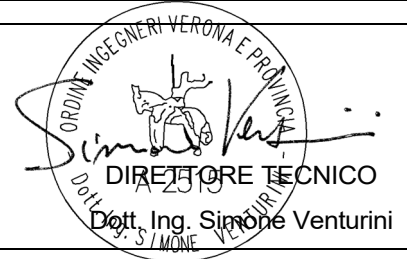
**PROGETTAZIONE DEFINITIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
PER RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA
DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA 40 MW
IN ZONA INDUSTRIALE DI PRATO SARDO NEL COMUNE DI NUORO (NU)**

PROGETTO DEFINITIVO

**NUORO
SOLAR** 

COMMITTENTE:

PROGETTISTA:



TITOLO ELABORATO:

PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA


ELABORATO n°:
BI029F-D-NUO-RT-18-r00

NOME FILE:

SCALA: ----

DATA: Giugno 2023

REVISIONE	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
	00		Giugno 2023	Prima Emissione	E. Foroni	M. Sandri
01						
02						
03						
04						

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 1
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

SOMMARIO


1. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	2
2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA	5
3. PRIMI ELEMENTI RELATIVI AL SISTEMA DI SICUREZZA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO	7
4. STIMA DEGLI ONERI INERENTI ALLA SICUREZZA	12

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1.1: Planimetria generale di progetto	3
--	---

INDICE DELLE TABELLE

Non è stata trovata alcuna voce dell'indice delle figure.

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 2
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

1. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il progetto in esame è relativo alla realizzazione e messa in esercizio di un impianto agrivoltaico, ovvero un sistema innovativo in cui si implementano la produzione di energia mediante fonti rinnovabili (solare) e la produzione agricola per la generazione di energia elettrica, comprensivo delle opere di connessione, nel territorio comunale di Nuoro (NU) in Sardegna, in prossimità della zona industriale “Prato Sardo”, per una potenza nominale installata pari a circa 42 MWp DC ed una potenza in immissione pari a circa 37 MW AC, con rapporto DC/AC di circa 1,15.

L’energia elettrica sarà prodotta da moduli fotovoltaici bifacciali montati su strutture ad inseguimento mono assiale in acciaio. L’impianto sarà installato in parte in area di tipo industriale che permetterebbe un raffittimento delle strutture ad inseguimento e in parte in area di tipo agricolo.

Tuttavia l’approccio progettuale è stato quello di migliorare la condizione esistente su tutta l’area di intervento e creando un campo agrivoltaico che fosse particolarmente attento all’ambiente e alla conduzione agricola, perciò si è focalizzato l’attenzione sulla parte ambientale e agronomica, andando a uniformare la distanza interfilare come se la zona fosse completamente agricola, anziché sia agricola sia industriale.

Tutta l’energia elettrica prodotta, al netto dei consumi dei servizi ausiliari, verrà ceduta alla rete, inoltre lo stesso impianto verrà fornito di un sistema di accumulo energetico formato da batterie per una potenza totale di circa 11MVA e una capacità di circa 22MWh.


La stessa energia sarà raccolta all’interno dell’area d’impianto attraverso una rete diffusa di cavi interrati in bassa e media tensione fino a 30kV, collegati alla sottostazione elettrica lato utente, posizionata vicino alla stazione di e-distribuzione da 30/150 kV.

La progettazione dell’opera è stata sviluppata tenendo in considerazione una serie di criteri sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell’ambito territoriale considerato nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell’ambiente, della protezione della salute umana e dell’utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

L’energia elettrica prodotta dall’impianto concorrerà al raggiungimento dell’obiettivo di incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, coerentemente con gli accordi siglati a livello comunitario dall’Italia.

L’impianto è stato studiato e progettato comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- minimizzare l’interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 3
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- minimizzare l'interessamento di aree soggette a dissesto geomorfologico;
- assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della fornitura di energia;
- permettere il regolare esercizio e la manutenzione dell'impianto.

L'obiettivo del progetto è quello di creare un sistema in cui l'attività agricola non solo si integra nel sistema di produzione di energia elettrica, ma che l'impianto nel suo insieme si integri perfettamente con l'ambiente dal punto di vista paesaggistico. Il fine è pertanto quello di creare un contesto armonioso con la natura e l'ambiente ospitante.

Ciò consente di preservare per l'area agricola, la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili, così come per l'area industriale, come già affermato. Anche il piano culturale è stato appositamente studiato considerando non solo la situazione preesistente e le annesse culture, ma anche integrando soluzioni agricole e di allevamento ad hoc che si inseriscono perfettamente nel contesto rurale, apportando valore aggiunto e migliore destinazione di uso delle aree. In questo contesto lo studio degli spazi di manovra per le macchine agricole è stato realizzato considerando le esigenze tipiche del mondo agricolo e nel rispetto della morfologia del territorio, oltre che alle esigenze legate alle manutenzioni e gestioni dell'impianto agrivoltaico.

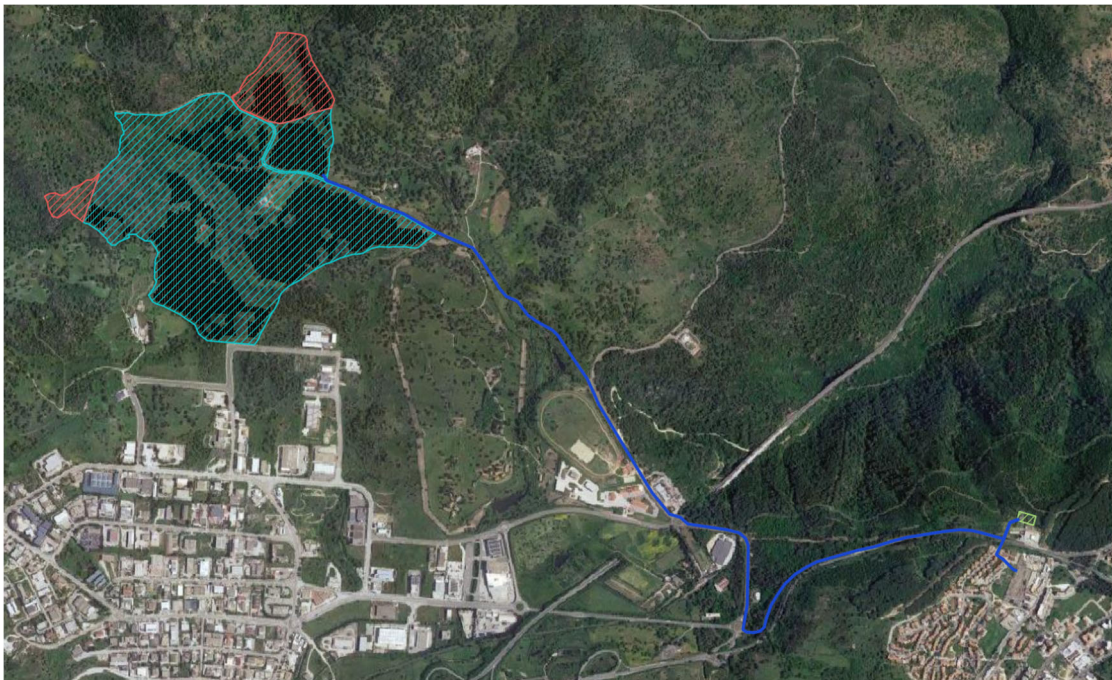




Figura 1.1: Planimetria generale di progetto

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 4
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

Le opere per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale prevedono la realizzazione di:


1. quattro linee MT in cavo interrato di lunghezza pari a 4 km circa per il convogliamento dell'energia prodotta in media tensione a 30 kV dalla Cabina di Raccolta (CdR FV) alla SSE elettrica di trasformazione di nuova costruzione;
2. una Stazione Elettrica Utente (SSE) in cui avviene l'innalzamento di tensione dell'energia prodotta da 30 kV (media tensione) a 150 kV (alta tensione), ubicata nel territorio comunale di Nuoro, a 4 km circa in linea d'aria dall'impianto agricoltivo in progetto;
3. una linea AT a 150 kV in cavo interrato di lunghezza pari a circa 350 m, che trasporta l'energia a 150 kV dalla SSE alla SE e-distribuzione "Nuoro Biscollai" a cui sarà elettricamente connessa per la cessione dell'energia nella RTN;
4. tutte le apparecchiature elettriche AT per il collegamento del cavo in arrivo dalla SSE alla SE e-distribuzione "Nuoro Biscollai".

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 5
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

I principali componenti dell'impianto sono quindi:

- Per l'Impianto Agrivoltaico:
 - 61'712 moduli fotovoltaici di potenza unitaria paria a 685 Wp, installati su strutture di sostegno in acciaio di tipo mobile (inseguitori), con relativi motori elettrici per la movimentazione. Le strutture saranno ancorate al suolo tramite paletti in acciaio direttamente infissi nel terreno; evitando qualsiasi struttura in calcestruzzo, riducendo sia i movimenti di terra (scavi e rinterrì) che le opere di ripristino conseguenti. È previsto in particolare che siano installati inseguitori 2204 inseguitori che sostengono 28 moduli cadauno.
 - 6 power station (*Shelter*) preassemblati in stabilimento dal fornitore e contenuti il gruppo conversione / trasformazione;
 - 3 Cabine di Campo prefabbricate (CdC) contenenti i Quadri BT e MT dell'impianto agrivoltaico;
 - Tutta la rete BT, ovvero dei cavi BT in c.c. (cavi solari) e relativa quadristica elettrica (quadri di parallelo stringhe), dei cavi BT in c.a. e relativa quadristica elettrica di comando, protezione e controllo;
 - Il cavidotto interrato MT di circa 4km formato da 4 linee, per il trasferimento dell'energia prodotta dall'impianto agrivoltaico (raccolta nella CdR FV) verso la SSE 30/150 kV di trasformazione;
 - Il cavidotto AT per la connessione della SSE alla SE e-distribuzione "Nuoro Biscollai" a cui sarà elettricamente connessa.
- Per il Sistema di Accumulo (SdA):
 - 8 Container Cabinati prefabbricati (shalter/container) contenenti le batterie al litio ferro fosfato per l'accumulo dell'energia prodotta;
 - 4 cabinati prefabbricati preassemblati in stabilimento dal fornitore e contenuti gli Inverter (PCS) e i trasformatori BT/MT;
- Una Sottostazione Elettrica Utente in cui avviene la raccolta dell'energia prodotta (in MT a 30 kV), la trasformazione di tensione (30/150 kV) e la consegna (in AT a 150 kV). Nella SSE è installato un trasformatore elevatore 30/150 kV, potenza 40/50 MVA;
- Gruppi di Misura (GdM) dell'energia prodotta, a loro volta costituiti dagli Apparecchi di Misura (AdM) e dai trasduttori di tensione (TV) e di corrente (TA). Particolare rilievo assumono a tal proposito il punto di installazione degli AdM, il punto e le modalità di prelievo di tensione e corrente dei relativi TA e TV, la classe di precisione dei singoli componenti del GdM;

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 6
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	


- Apparecchiature elettriche di protezione e controllo BT, MT, AT, ed altri impianti e sistemi che rendono possibile il sicuro funzionamento dell'intera installazione e le comunicazioni al suo interno e verso il mondo esterno, installati all'interno delle CdC, della CdS e della SSE Utente;
- Apparecchiature di protezione e controllo dell'intera rete MT e AT.

L'energia elettrica prodotta a 1500 V in c.c. dai generatori fotovoltaici (moduli) viene prima raccolta nei Quadri di Parallelo Stringhe posizionati in campo in prossimità delle strutture di sostegno dei moduli e quindi convogliata all'interno degli Shelter contenenti i gruppi di conversione/trasformazione dove avviene la conversione della corrente da c.c. a c.a. (per mezzo di inverter centralizzati da 330 kVA) e l'innalzamento di tensione da 0,800 kV a 30 kV (per mezzo di un trasformatore MT/BT). Da qui, l'energia sarà trasportata verso la più vicina Cabina di Campo.

Dalle Cabine di Campo, in configurazione entra-esce, l'energia prodotta dall'impianto agrivoltaico e/o rilasciata dal sistema di accumulo verrà trasportata nella Cabina di Raccolta (CdR), posizionata all'interno dell'impianto e poi immessa, in cavo interrato sempre a 30 kV della lunghezza di circa 4 km, nella Sottostazione Elettrica Utente 30/150 kV, in cui subirà l'innalzamento di Tensione da 30 a 150 kV). Dalla SSE partirà un cavo AT a 150 kV verso la SE e-distribuzione "Nuoro Biscollai" alla quale sarà collegata secondo quanto previsto nella *Soluzione Tecnica Minima Generale* (STMG) rilasciata da Terna al Produttore.

In alternativa, in uscita dalla CdR, l'energia elettrica prodotta potrà essere inviata al Sistema di Accumulo installato nell'area d'impianto ed essere da qui prelevata e riversata nella RTN nei momenti opportuni (per picchi di assorbimento o per livellamento di frequenza).

Opere accessorie, e comunque necessarie per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico, sono le strade interne, la recinzione che delimita le aree dell'impianto, i cancelli di accesso, ovviamente i locali tecnici (cabine) ove saranno installate le apparecchiature elettriche di protezione, sezionamento e controllo e la SSE Utente, di cui accennato in precedenza.

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 7
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

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


La presente sezione è stata sviluppata per analizzare in maniera preliminare e sintetica i possibili rischi, in seguito ad un'analisi dettagliata dei quali verrà redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) che individuerà in maniera dettagliata tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi e individuali da utilizzare.

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

A titolo esemplificativo e non esaustivo, ai sensi della normativa vigente, il PSC conterrà con riferimento all'area di cantiere:

- caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
 - ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante;
 - ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.
- In riferimento all'organizzazione del cantiere
- le modalità da seguire per la 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.

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 8
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

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*. L'accessibilità al sito è buona e garantita da strade pubbliche asfaltate.

Tali strade risultano idonee per il passaggio dei mezzi di cantiere e di servizio da e per l'impianto. 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 nuova recinzione lungo il perimetro delle due aree di impianto, con ringhiera tipo rete elettrosaldata, completa di cancelli di ingresso con stessa tipologia della recinzione.
- realizzazione di impianto antintrusione dell'intero impianto;

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 9
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

- 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;
- costruzione di una nuova sottostazione utente (SSE).

La struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici sarà ancorata al suolo mediante pali di sostegno direttamente infissi nel terreno a mezzo di idoneo mezzo battipalo;

- assemblaggio, sulle predette strutture metalliche portanti preinstallate, di pannelli fotovoltaici, compreso il relativo cablaggio.
- A completamento dell'opera, smobilitazione cantiere e sistemazione del terreno a verde con piantumazione di essenza vegetali tipiche dei luoghi, previa realizzazione di apposite buche nel terreno e riempimento delle stesse con terreno vegetale.

Mentre, gli interventi previsti per l'esecuzione del cavidotto interrato MT per il collegamento delle aree di impianto alla SSE, analizzando le diverse categorie di lavoro, sono riepilogati in seguito. Riguardo 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;
- esecuzione di T.O.C. (trivellazione orizzontale controllata).

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 interrato;
- Realizzazione manufatti per attraversamenti corsi d'acqua.

Contestualmente alle altre opere sarà realizzata nell'area ad essa adibita, la stazione d'utenza. Preso quest'ultima saranno installati i sistemi di controllo dell'impianto di generazione, le apparecchiature di interfaccia verso la nuova stazione di consegna e le apparecchiature di interfaccia verso l'impianto.

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 10
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

Nella parte di impianto di utenza è previsto la realizzazione di un fabbricato, il quale ospiterà il locale quadri MT con gli arrivi linea delle Cabine di Campo, un locale misure.

Al termine dei lavori civili ed elettromeccanici sarà effettuato il collaudo di tutte le opere.

Il cantiere principale dell'impianto e quello per la realizzazione del cavidotto MT dovranno essere dotati 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 agrivoltaici, 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 è assoggettata alla procedura di valutazione di impatto ambientale, di competenza dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente e disciplinata dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..


Per quel che qui interessa, anche per tale procedimento è stato introdotto il metodo della Conferenza di Servizi quale strumento per l'emersione di tutti gli interessi in rilievo, di modo che soltanto all'esito dei lavori della conferenza “l'amministrazione adotta la determinazione motivata di conclusione del procedimento, valutate le specifiche risultanze della conferenza e tenendo conto delle posizioni prevalenti espresse in quella sede”.

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 11
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

Ad Autorizzazione Unica ottenuta si procederà ad ottenere i nulla osta dagli enti gestori delle strade interessate dal passaggio del Cavidotto.

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: B1029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 13
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
1.0004 3 / 3 PF.0014.000	Proroga mensile (o frazione di mese) per noleggio di ponteggio metallico fisso a telai prefabbricati realizzato in acciaio S235JR, diam. 48 mm, sp. 2,9 mm.(lung.=40+40+40) SOMMANO metri quadri	3	120		4	1440.0	3.17	4'564.80 €
1.0005 4 / 4 PF.0014.000	Sbadacchiatura completa a cassa chiusa in legname delle pareti di scavo a trincea, compreso approvvigionamento, lavorazione, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale dal cantiere a fine lavori; valutato per ogni m ² di superficie di scavo protetta SOMMANO metri quadri		1600		0.5	800.0	16.03	12'824.00 €
1.0008 5 / 5 PF.0014.000	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92: Elmetto in polietilene ad alta densità, bardatura regolabile, fascia antisudore, sedi laterali per inserire adattatori per cuffie e visiere, peso pari a300 g; costo di utilizzo mensile SOMMANO cadauno	12			60	720.0	0.38	273.60 €
1.0011 6 / 6 PF.0014.000	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92: Occhiali di sicurezza a stanghette, anche regolabili, ripari laterali e sopraccigliari, lenti in policarbonato antiurto e antigraffio; costo di utilizzo mensile SOMMANO cadauno	12			60	720.0	0.45	324.00 €
1.0013 7 / 7 PF.0014.000	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92: Cuffia antirumoreleggera per breve esposizione a livelli medio-bassi di rumore,... , confezionata a norma UNI-EN 352/01 con riduzionesemplificata del rumore (SNR) pari a 25 dB; costo di utilizzomensile SOMMANO cadauno	12			60	720.0	0.75	540.00 €
1.0018 8 / 8 PF.0014.000	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92: Scarpa a norma UNIEN 345, classe S3, puntale di acciaio, assorbimento di energia... rmeabile in pelle naturale foderata, con suola in poliuretano bidensità (antiolio, antiacido); costo di utilizzo mensile(par.ug.=30*12) SOMMANO cadauno	12			30	360.0	3.42	1'231.20 €
2.0003 9 / 9 PF.0014.000	Coni in gomma con rifrangenza di classe 2 (in osservanza delRegolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II.396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni d ... 0cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono perun mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti SOMMANO cadauno	12			200	2400.0	1.67	4'008.00 €
2.0005 10 / 10 PF.0014.000	Segnalazione di cantieri temporanei costituito da cartelliconformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dalRegolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rin... in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzodel segnale per un mese: a) lato 60 cm, rifrangenza classe I SOMMANO cadauno	12			50	600.0	1.45	870.00 €
2.0011 11 / 11 PF.0014.000	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (inosservanza del Regolamento di attuazione del Codice dellastrada, fig.II 4675), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: a) lato 60 cm,rifrangenza classe I SOMMANO cadauno	12			30	360.0	2.43	874.80 €
	Nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, dicolore bianco/rosso,							

	Rev. 0	Data Giugno 2023	El: BI029F-D-NUO-RT-18-r00	Pag. 15
			PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
PF.0014.000 6.0004	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolarisigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. converfica c ... dinamento con il l avoratore per linformazionepreliminare prima dell'ingresso in cantiere, prezzo perciascuna riunione SOMMANO cadauno	12			3	36.0	23.56	848.16 €
21 / 21 PF.0014.000 7.0001	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio SOMMANO ora	12			50	600.0	33.7	20'220.00 €
22 / 22 PF.0014.000 7.0002	Maggiorazione del costo orario degli operatori impegnati nel servizio di sorveglianza o segnalazione di lavori, per impiego in ore notturne SOMMANO ora	12			50	600.0	5.06	3'036.00 €
23 / 23 N.P. 01	ALTRI APPRESTAMENTI E SERVIZI DI CANTIERE- Fornitura elettrica di cantiere per tutta la durata dei lavori; ilGeneral Contractor dovrà assicurare la fornitura per unapotenza min ... sul PSC e gli elaborati grafici di progetto. Lacartellonistica dovrà essere mantenuta per tutta la durata deilavori. SOMMANO a corpo					2.0	19243	38'485.96 €
							TOTALE	129'330.89 €