



COMUNE DI PORTOSCUSO

Provincia del Sud Sardegna



allegato

O

PROGETTO DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA
Potenza Nominale 111,2 MWp - Potenza in immissione 110 MW
-progetto definitivo-

RELAZIONE PIANO VERDE E DELLA MITIGAZIONE

scala

data: *Novembre 2023*

rev00

collaboratori:

ing. Carmine Falconi
ing. Cristian Cannaos
ing. Giuseppe Onni
ing. Valerio Parducci
ing. Enzo Battaglia
dr geolog. Marcello Miscali
dr for. Carlo Poddi
dr agr. Francesco Casu
dr archeol. Pietro Francesco Serreli

committente



MYT SARDINIA 2 S.r.l.
Piazza Fontana, 6
20122 Milano (MI)

progettisti

ing. Giovanni A. Saraceno

dr agr. Francesco Saverio Mameli

arch. Giovanni Soru

consulenze:

geom. Paolo Nieddu

ATP: studio LAAB srl - arch. G.Soru - c.so V. Veneto, 61 - Bitti (NU) tel: 0784414406 3288287712- e-mail: drfran13@gmail.com archsoru@gmail.com

3E INGEGNERIA srl - via Gioacchino Volpe, 92 - 56121 Ospedaletto (PI) tel: 050 44428 - e-mail: info@3eingegneria.it

RELAZIONE PIANO VERDE E DELLA MITIGAZIONE

OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE - PROGETTO DEL VERDE

La presente relazione descrive la flora e fauna dove si ipotizza sia realizzato il progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 111,2 Mwp in agro del Comune di Portoscuso (SU) in zona contigua all'area industriale D4, solar belt 500 mt e immissione di 110,00 Mwp

L'impianto fotovoltaico è suddiviso in tre macro aree (Area A, Area B e Area C), comprendenti rispettivamente n°3, n°7 e n°11 cabine di campo, della potenza nominale massima di 6000 kVA; sono utilizzati moduli fotovoltaici con potenza di picco di 650 Wp.

In ciascuna cabina di campo avverrà la trasformazione a 33 kV dell'energia proveniente dagli inverter di campo a 800 V; ciascuna linea MT a 33 kV uscente dalla rispettiva cabina di campo andrà a collegare le altre cabine di campo e si attesterà infine ad un quadro MT ubicato nella cabina di impianto. Dalle cabine di impianto partirà una linea MT a 33 kV verso la stazione elettrica di utenza 33/220 kV. Da qui avrà origine l'elettrodotto in cavo interrato a 220kV per il collegamento in antenna dell'intero impianto alla sezione a 220 kV della futura stazione elettrica Terna, da inserire in entra – esce alla linea 220 kV "Sulcis - Oristano". L'inquadratura territoriale dell'impianto è rappresentato in dettaglio negli elaborati grafici allegati al presente progetto, quali il layout di impianto, l'inquadratura urbanistica, la corografia e la planimetria catastale. Il dimensionamento dell'impianto è stato realizzato con una tipologia di modulo fotovoltaico composto da 132 celle in silicio monocristallino, ad alta efficienza e connesse elettricamente

in serie, per una potenza complessiva di 650 Wp.

L'impianto sarà costituito da un totale di 171.090 moduli per una conseguente potenza di picco pari a 111.208 kWp.

Le caratteristiche principali della tipologia di moduli scelti è la seguente:

Caratteristiche geometriche e dati meccanici :

- Dimensioni (LxAxP): 2384x1303x35 mm
- Tipo celle: in silicio monocristallino
- Telaio: alluminio anodizzato
- Peso: 34,4 kg
- Caratteristiche elettriche (in STC)
- Potenza di picco (Wp) [W]: 650
- Tensione a circuito aperto (Voc) [V]: 53,31
- Tensione al punto di massima potenza (Vmp) [V]: 45,0
- Corrente al punto di massima potenza (Imp) [A]: 17,16
- Corrente di corto circuito (Isc) [A]: 18,39

Come primo aspetto, si è provveduto all'individuazione delle essenze da porre a dimora, le quali sono state scelte secondo i requisiti proposti per progetti limitrofi con Deliberazioni di Giunta Regionale :

1. Piante autoctone facenti parte della "Macchia Mediterranea";
2. Categoria sempreverde;
3. Buona resistenza e facilità di attecchimento.

LAVORAZIONI PREVISTE SUL TERRENO

Le attività di piantumazione in programma saranno precedute da opportune lavorazioni del terreno atte a favorire, in maniera ottimale, l'accoglimento delle varie essenze. Si adotterà la tipologia di lavorazione a buche, per il fatto che si opererà a ridosso di strada, sia pubbliche che private, onde evitare danneggiamenti al piano stradale e alle cunette, una volta realizzate le buche si provvederà a mettere a dimora le fitocelle con le piantine di Leccio di età non inferiore a 2 anni.

Le opere di mitigazione previste, in particolar modo quelle volte ad occultare la vista dell'impianto da possibili luoghi comuni di osservazione come strade o colline, si prevede siano realizzate attraverso la messa a dimora delle seguenti essenze:

A) Fila interna la Ginestra odorosa (*Spartiumjunceum* L.) a ridosso della recinzione è una pianta della famiglia delle Fabaceae, tipica degli ambienti di macchia mediterranea avente altezza di impianto 0.40-0.60 m ed interasse 1.00 ml.

B) Fila intermedia –Mirto (*Myrtuscommunis*) avente altezza di impianto 0.30-0.40 m ed

C) Fila esterna – Leccio (*Q. Ilex* L.), roverella (*Q. pubescens* L.) avente altezza di impianto 2.50-2.80 m e interasse circa 4.00 ml è una pianta Fagacee ed è sempreverde .

ATTIVITA' SULLE PIANTE

La piantumazione prevede la realizzazione di buche di allettamento aventi profondità adeguate con le caratteristiche dell'essenza da porre a dimora, avendo cura di non utilizzare il terreno di scavo per il successivo riempimento a ridosso delle zolle. Infatti in tale occasione si utilizzerà terreno speciale, opportunamente addizionato di sostanze atte a favorire l'immediata attivazione degli apparati radicali. Una volta messe a dimora e quindi finite le operazioni di posizionamento delle fitocelle, si avrà cura di realizzare intorno alla fitocella, un formazione di terreno concava, onde ottimizzare i rapporti idrici con l'apparato radicale, soprattutto nelle fasi iniziali di trapianto, gli apporti idrici saranno necessari onde evitare la creazione di fallanze tra le fila delle specie arborea utilizzata. Tale operazione sarà effettuata con l'ausilio di autocisterne d'acqua e a mano, in quanto non è necessario alcun impianto irriguo nelle fase successive di sviluppo, essendo il leccio (*Q.ilex* L.) una pianta che si sviluppo all'optimum su substrato sub-alcalino , come quello in cui si è chiamati a operare. Per quanto invece riguarda la Ginestra e il Mirto, essendo pianta autoctone e invasive in ambito regionale e soprattutto nell'area di intervento, si provvederà alla eradicazione dalle parti di maggior concentrazione per poi disporle su filari.



Leccio da mettere dimora su buca



Roverella da mettere dimora su buca

CRONOPROGRAMMA DI IMPIANTO:

Tabella 1

TIPOLOGIA DI ATTIVITA'	ANNO I											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Preparazione Terreno e Buche												
Messa a dimora delle fitocelle												
Messa a dimora delle arbustive												
Approvvigionamento idrico												
Ristoro fallanze												

ATTIVITA' DI MANUTENZIONE ANNUALE:

Partendo dal cronoprogramma delle attività di cui alla Tabella 1, oltre ai necessari cicli di irrigazione, secondo quanto previsto dalle prescrizioni di cui alla richiamata D.G.R 10/7 del 2017, l'onere di custodire e mantenere in perfetta salute le varie essenze piantumate, risulta essere estremamente vincolante. Proprio in risposta a tale esigenza, si specifica sin d'ora che per tale mitigazione a verde, è previsto un impegno alla preservazione, mediante un approccio sistematico con lavorazioni e cure specifiche. In particolare, oltre agli apporti idrici, risulta assai importante effettuare saltuariamente delle lavorazioni del terreno, aventi il duplice scopo di contenere le infestanti ed al tempo stesso ossigenare lo strato del terreno prossimo agli apparati radicali. In conseguenza a ciò risulterà necessario e conveniente ripristinare le conche attorno ad ogni singola essenza e provvedere ad un ciclo di concimazione in prossimità del periodo di massimo sviluppo vegetativo. Sono altresì previsti eventuali cicli di potatura al fine di eliminare le appendici necrotizzate oltre al ristoro delle fallanze che si possono verificare durante la fase di sviluppo.

RECINZIONE E CANCELLI:

la perimetrazione dei lotti dove sarà installato l'impianto fotovoltaico sarà delimitato da rete metallica chiudenda con rete metallica zincata in rotoli a maglia romboidale da mm 50x50, diametro filo mm 2 longitudinale / mm 2,0 trasversale dell'altezza di mt 2,00, sollevata da terra mt 0,20, su pali in ferro dimensioni mm 30X30X3 posti alla distanza di mt 3.00 e dell'altezza minima fuori terra 2,30-2,40 per lo sviluppo complessivo di mt 1.008

I Cancelli saranno realizzati in acciaio zincato a caldo delle dimensioni di mt 5,40 x 1,50 su struttura metallica ad H delle dimensioni di 0,24 x 0,24, per mt 1,65 fuori terra.