



COMUNE DI
VILLACIDRO



COMUNE DI
SAN GAVINO MONREALE



PROVINCIA DEL
MEDIO CAMPIDANO



MINISTERO DELLA
TRANSIZIONE ECOLOGICA



REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA



COMUNE DI
SANLURI



COMUNE DI
SERRAMANNA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO "VILLACIDRO 3" E OPERE CONNESSE

COMUNI DI VILLACIDRO E SAN GAVINO MONREALE (VS)

POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE IN RETE 50.000 kW
POTENZA MASSIMA INSTALLATA PANNELLI 51.300 kWp

A

PROGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO

DATA
21/02/2022

REVISIONE
1

SCALA
1:1

CODICE

F.R11

TITOLO

**CRONOPROGRAMMA LAVORI DI COSTRUZIONE DISMISSIONE E
RIPRISTINO**

IL PROPONENTE

GREEN ENERGY SARDEGNA 2 S.r.l.
Piazza del Grano, 3
39100 Bolzano (BZ)

IL PROGETTISTA

MARE S.r.l.s.
Dott. Ing. Enrico Gadaleta
via Galluzzi, 5 - 70044 Polignano a Mare (BA)
mob +39 338 2263891



GREENENERGYSARDEGNA2

GREEN ENERGY SARDEGNA 2 S.r.l. Piazza del Grano, 3 39100 Bolzano (BZ)



GREENENERGYSARDEGNA2	CRONOGRAMMA LAVORI DI COSTRUZIONE, DISMISSIONE E RIPRISTINO	Codifica F.R11	
		Rev. 00 del 21/02/2022	Pag. 2 a 10

Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	CRONOPROGRAMMA COSTRUZIONE.....	3
3	UTILIZZO DI RISORSE.....	5
4	DISMISSIONE E RIPRISTINO.....	6
	Allegato A.....	7
	Allegato B.....	9

GREENENERGYSARDEGNA2	CRONOGRAMMA LAVORI DI COSTRUZIONE, DISMISSIONE E RIPRISTINO	Codifica F.R11	
		Rev. 00 del 21/02/2022	Pag. 3 a 10

1 PREMESSA

*Il progetto cui la presente relazione fa riferimento ha come obiettivo la realizzazione di un impianto per la produzione di Energia Elettrica da fonte solare fotovoltaica e delle relative opere di connessione alla Rete (cavidotto MT a 30 kV, Sottostazione Elettrica Utente, sistema di sbarre a 150 kV per condivisione stallo Terna SpA con altri produttori). L'Impianto sarà denominato "Villacidro 3" ed avrà una potenza di picco di **51,3 MWp** ed una potenza in immissione pari a 50 MW.*

I moduli fotovoltaici saranno montati su strutture metalliche ad inseguimento solare con movimentazione mono-assiale (da est verso ovest) detti Tracker. L'impianto sarà connesso alla Rete Nazionale di Terna S.p.A.

L'Impianto Agrivoltaico sarà costituito da strutture metalliche ad inseguitori solari (Tracker) sui quali saranno montati i moduli fotovoltaici. Le dette strutture avranno movimentazione mono-assiale (da est verso ovest). Gruppi di strutture e quindi di moduli, andranno a costituire dei "sottocampi elettrici". L'energia prodotta dai moduli di ciascuno dei sottocampi, in c.c. (corrente continua) e in BT (Bassa Tensione), arriverà ad un convertitore (Inverter) nel quale avverrà la conversione in c.a. (corrente alternata).

Dagli Inverter la corrente, ancora in BT, arriverà ad un Trasformatore BT/MT dove subirà un innalzamento di tensione sino a 30 kV. Ciascun "sottocampo" farà capo quindi ad una Cabina Elettrica. Tutte le Cabine saranno collegate tra loro in serie (in configurazione entra-esce). L'ultima cabina della serie, raccoglierà tutta l'energia prodotta dall'Impianto Agrivoltaico.

Tramite un cavidotto MT a 30 kV, questa sarà trasportata alla Cabina Utente e da questa ad una Sottostazione Elettrica Utente, per l'ulteriore innalzamento di tensione da 30 a 150 kV, necessario per la consegna alla CP "Serramanna" e la successiva immissione nella RTN (Rete di Trasmissione Nazionale) di Terna S.p.A.

2 CRONOPROGRAMMA COSTRUZIONE

Il cronoprogramma delle fasi attuative contiene l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione esecutiva, approvazione, realizzazione, collaudo, messa in funzione ed entrata in esercizio.

GREENENERGYSARDEGNA2	CRONOGRAMMA LAVORI DI COSTRUZIONE, DISMISSIONE E RIPRISTINO	Codifica F.R11	
		Rev. 00 del 21/02/2022	Pag. 4 a 10

È proprio in questo modo che la Società Green Energy Sardegna 2 ha elaborato la tabella seguente che riporta le principali fasi che daranno vita all'impianto.

In particolare, una volta ottenuta l'Autorizzazione Unica da parte della Regione Sardegna, si procederà alle seguenti successive attività:

- ➊ *progettazione esecutiva dell'impianto agrivoltaico;*
- ➋ *approvazione del progetto esecutivo presso le autorità competenti;*
- ➌ *negoiazione e sottoscrizione dei contratti di fornitura;*
- ➍ *opere civili sistemazione del sito (recinzione, scavi, viabilità);*
- ➎ *opere meccaniche strutture e module mounting;*
- ➏ *opere elettriche di posa cavi e collegamenti;*
- ➐ *installazione inverter e cabine;*
- ➑ *collaudo dell'impianto impianto agrivoltaico;*
- ➒ *messa in funzione dell'impianto agrivoltaico;*
- ➓ *entrata in esercizio dell'impianto agrivoltaico.*

La fase di progettazione esecutiva impiegherà verosimilmente circa 3 mesi di durata.

Quindi si passerà alla procedura di autorizzazione da parte delle Autorità competenti del suddetto progetto esecutivo che prenderà almeno 2 mesi di tempo di durata.

Dopodiché inizierà la fase delicata di discussione e negoziazione del contratto di fornitura e manutenzione delle forniture per fare ciò, si stima ci vorranno al massimo 3 mesi di durata.

In parallelo con la fase di negoziazione, dopo l'ottenimento delle autorizzazioni definitive cominceranno le opere civili suddivise in tre lotti, che dureranno circa 5 mesi a lotto per un complessivo di 15 mesi.

A conclusione delle opere civili di ciascun lotto comincerà il montaggio delle strutture e dei moduli per ciascun lotto, durata stimata 3 mesi. Durata totale per le opere meccaniche 9 mesi.

A seguire le opere elettriche per ogni lotto durata stimata in 4 mesi. Durata totale per le opere elettriche di 12 mesi.

Le cabine prefabbricate richiederanno 6 mesi complessivamente.

Per il collaudo a freddo, la messa in funzione dell'impianto e l'entrata in esercizio si stimano complessivamente una durata di 3 mesi.

GREENENERGYSARDEGNA2	CRONOGRAMMA LAVORI DI COSTRUZIONE, DISMISSIONE E RIPRISTINO	Codifica F.R11	
		Rev. 00 del 21/02/2022	Pag. 5 a 10

Il tutto è sinteticamente rappresentato nel seguente diagramma di Gantt (allegato A). La durata complessiva del cantiere è pertanto stimata in 24 mesi.

3 UTILIZZO DI RISORSE

Per la costruzione dell'opera si prevede il seguente utilizzo di operai distribuiti lungo le varie fase del progetto.

OPERE CIVILI	
Sistemazione del sito	7
Recinzione	15
Scavi	15
Viabilità	15
Fondazioni	15
OPERE MECCANICHE	
Installazione trackers	30
Installazione pannelli fotovoltaici	45
OPERE ELETTRICHE	
Posa cavi BT	15
Posa cavi MT	15
Posa cavi di terra	15
Posa cavi di comunicazione	7
Installazione cabine	15
OPERE DI CONNESSIONE	
Elettrodotto	30
Sottostazione	40
START UP	
Collaudo	15
Messa in funzione	15
Entrata in esercizio	10

GREENENERGYSARDEGNA2	CRONOGRAMMA LAVORI DI COSTRUZIONE, DISMISSIONE E RIPRISTINO	Codifica F.R11	
		Rev. 00 del 21/02/2022	Pag. 6 a 10

4 DISMISSIONE E RIPRISTINO

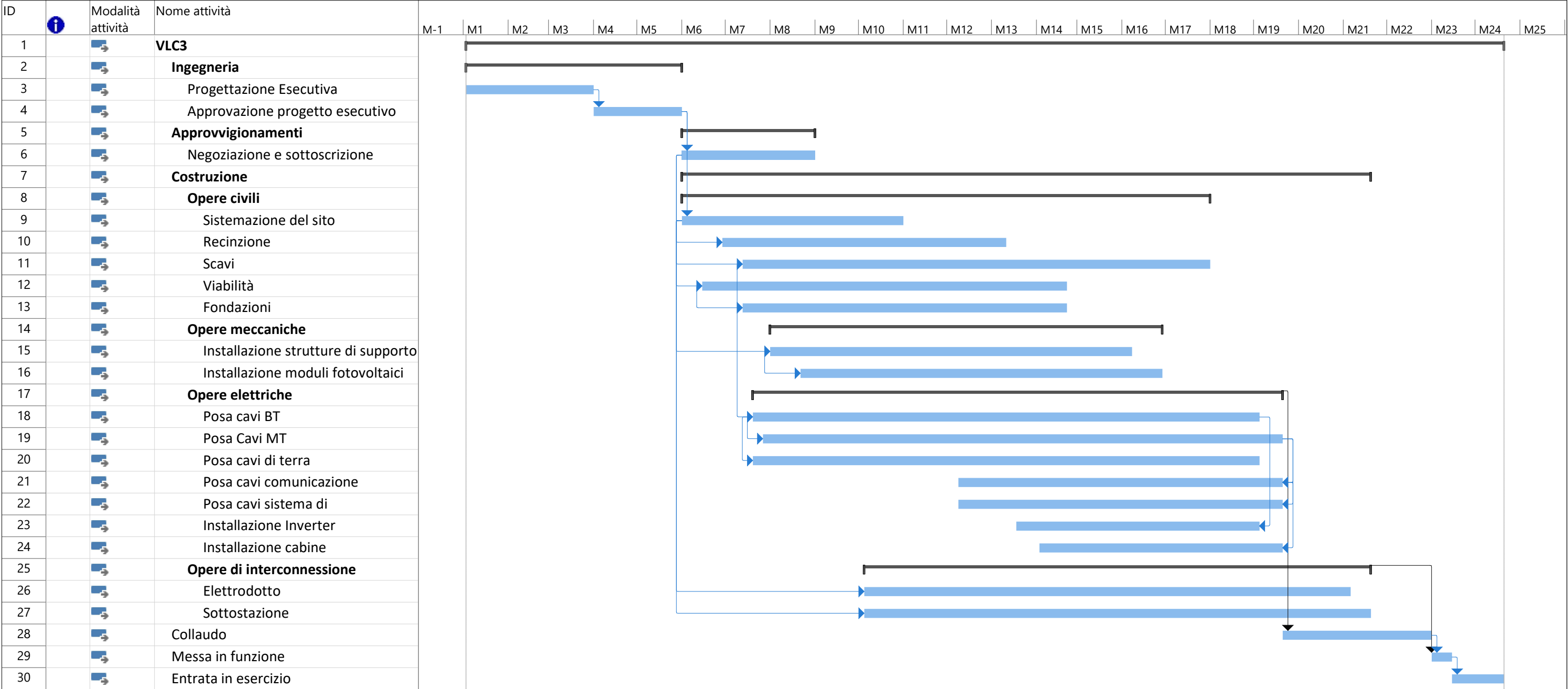
Per il parco in esame si stima una vita media di 30 anni con possibile estensione della durata di altri ulteriori 10 anni, al termine dei quali si procederà al suo completo smantellamento con conseguente ripristino del sito nelle condizioni ante-operam.

Il progetto è finalizzato alla produzione della cosiddetta energia elettrica “pulita” e ben si inquadra nel disegno nazionale di incremento delle risorse energetiche utilizzando fonti alternative a quelle di sfruttamento dei combustibili fossili, ormai reputate spesso dannose per gli ecosistemi e per la salvaguardia ambientale. Il sito scelto ricade in aree naturalmente predisposte a tale utilizzo e quindi risulta ottimale per un razionale sviluppo di impianti fotovoltaici. La realizzazione di questi ultimi viene ritenuta una corretta strada per la realizzazione di fonti energetiche alternative principalmente in relazione ai requisiti di rinnovabilità e inesauribilità, assenza di emissioni inquinanti e di opere imponenti per la realizzazione nonché possibilità di essere rimossi, al termine della vita produttiva, senza apportare variazioni significative al sito.

La dismissione durerà 10 mesi con la rimozione prima dei pannelli fotovoltaici e nello stesso modo dello sfilaggio dei cavi elettrici (come indicato nell'allegato B).

GREENENERGYSARDEGNA2	CRONOGRAMMA LAVORI DI COSTRUZIONE, DISMISSIONE E RIPRISTINO	Codifica F.R11	
		Rev. 00 del 21/02/2022	Pag. 7 a 10

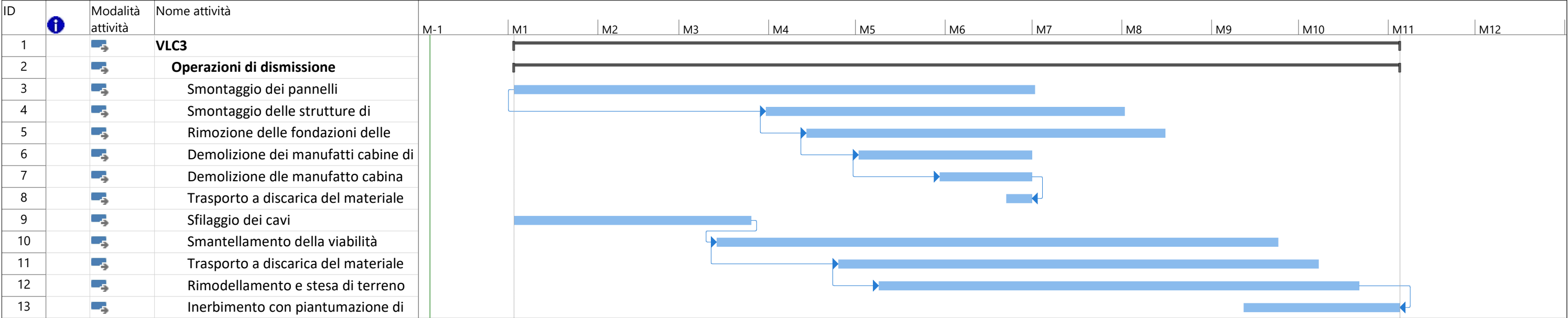
Allegato A



Progetto: VLC3 - Cronogramm Data: mar 30/11/21	Attività		Riepilogo progetto		Attività manuale		Solo inizio		Scadenza	
	Divisione		Attività inattiva		Solo-durata		Solo-fine		Avanzamento	
	Cardine		Cardine inattiva		Riporto riepilogo manuale		Attività esterne		Avanzamento manuale	
	Riepilogo		Riepilogo inattiva		Riepilogo manuale		Cardine esterno			

GREENENERGYSARDEGNA2	CRONOGRAMMA LAVORI DI COSTRUZIONE, DISMISSIONE E RIPRISTINO	Codifica F.R11	
		Rev. 00 del 21/02/2022	Pag. 9 a 10

Allegato B



Progetto: VLC3 - Cronoprogram	Attività		Riepilogo progetto		Attività manuale		Solo inizio		Scadenza	
	Divisione		Attività inattiva		Solo-durata		Solo-fine		Avanzamento	
	Cardine		Cardine inattiva		Riporto riepilogo manuale		Attività esterne		Avanzamento manuale	
	Riepilogo		Riepilogo inattiva		Riepilogo manuale		Cardine esterno			