

REGIONE SICILIANA
Città Metropolitana di Palermo
COMUNI DI CIMINNA

IMPIANTO AGRIVOLTAICO “CANALOTTO”

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Canalotto” per una potenza complessiva pari a 33,99 MW

Il progetto in studio rientra nella casistica di cui all'art 17/1/a - allegato 1/bis - D.L. 31/05/2021 n.77, come modificato dalla legge di conversione 29/07/2021 n.108 “opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal PNIEC-PNRR”.



COMMITTENTE
DREN SOLARE 9 srl
Via Triboldi 4
260015 Soresina (CR)

PROGETTAZIONE
SPICHES srl
EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl

GRUPPO DI LAVORO

Arch. Ing. Giuseppina Leone	PM e Progetto ambientale	giuseppinaleone@emilymiddleton.it
Ing. Vincenzo Buttice	Progetto opere civili	vincenzobuttice@emilymiddleton.it
Dott. Giuseppe Pecoraro	Consulenza pedoagronomica	giuseppepecoraro.agr@gmail.com
Dott. Marcello Militello	Consulenza geologica	marcellomilitello@hotmail.com
Dott. Federico Fazio	Consulenza archeologica	federico.fazio8@gmail.com
Geom. Ferdinando Guida	Consulenza Topografica	studioguida@hotmail.com

IDENTIFICATIVO FILE ELABORATO RS06REL0016A0

DESCRIZIONE ELABORATO PIANO DI DISMISSIONE E STIMA COSTI DI DISMISSIONE

REV	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
00	Dicembre 2023	Emissione progetto definitivo	Ing. 	Arch. Ing. G. Leone	DREN SOLARE 9

	Documentazione di progetto	
	Piano di dismissione e stima costi di dismissione	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Canalotto” per una potenza complessiva pari a 33,99 MW	

Sommario

Premessa	3
1. Il decommissioning dell’impianto	5
1.1. Pannelli fotovoltaici.....	5
1.2. Tracker.....	5
1.3. Cabine elettriche ed inverter.....	6
1.4. Storage.....	6
1.5. Cavi e quadri elettrici	6
1.6. Recinzione	6
1.7. Sistemazione delle aree interessate e relativo ripristino vegetazionale.....	7
2. Stima dei costi di dismissione.....	7

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Ciminna Provincia: Palermo	Pag. 2
----------------------------	---------------------------------------	--------

	Documentazione di progetto	
	Piano di dismissione e stima costi di dismissione	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Canalotto” per una potenza complessiva pari a 33,99 MW	

Premessa

Il presente studio, elaborato su incarico della società DREN SOLARE 9 srl, è stato redatto per l’attivazione della procedura di VIA di cui all’ art. 23 del D.Lgs 152/2006, al fine di ottenere l’Autorizzazione Unica ai sensi dell’art. 12 del D.Lgs 387/2003 e costituisce il piano di dismissione per la realizzazione di un parco agrivoltaico situato nel comune di Ciminna (PA) di potenza pari a 33,88 MW, progettato ai sensi delle Linee Guida emanate dal Ministero della Transizione ecologica – Dipartimento per l’Energia.

L’impianto, denominato “Gasena” dal toponimo del sito, è costituito da una centrale agrovoltaica suddivisa in 6 sotto aree identificate dalla denominazione area A, area B, Area C, Area D, area E, area F. I pannelli prescelti hanno una potenza di 730W e saranno installati su tracker monoassiali con giunto cardanico in configurazione 2p. Ogni tracker sarà infatti composto da due file affiancate di 14 pannelli cadauno, distanti dalla fila successiva di 5,5 m, misurati considerando i pannelli in assetto orizzontale.

La società proponente ha firmato un accordo con le imprese agricole proprietarie dei terreni su cui sorgerà il campo agro-fotovoltaico, che prevede lavorazioni tradizionali (erbaio), poiché è importante mantenere il carattere del luogo, oltre che rafforzare la produzione siciliana, effettuate tra i filari di tracker che garantirà l’assenza di consumo di suolo agricolo inteso come sottrazione di produzione alimentare¹; il piano culturale proposto valorizzerà da un punto di vista agronomico e paesaggistico il territorio locale. L’impianto è corredato da un sistema di accumulo di 13,4 MW. Il cavidotto, a partire dal campo, si snoderà per 1,6 Km nel territorio di Ciminna dove si collegherà, come previsto nella STMG accettata su proposta di Terna (codice pratica 202200282) in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) a 150/36 kV della RTN², da inserire in entra esce alle due linee RTN a 150kV RTN “Ciminna-Casuzze” e “Ciminna- Cappuccini” ricadente in area identificata al catasto dei terreni del Comune di Ciminna al foglio 19 particella n. 23. Il progetto nasce

¹ R. Bartolini, *Finalità dell’agrofotovoltaico ed alcuni esempi di impianti*, in “Il nuovo agricoltore”, gennaio 2022

² La sezione 36 kV è progettata dalla capofila Solarig srl, mentre la stazione a 150/36kV è progettata dalla IBIQ Volt srl

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Ciminna Provincia: Palermo	Pag. 3
----------------------------	---------------------------------------	--------

	Documentazione di progetto	
	Piano di dismissione e stima costi di dismissione	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Canalotto” per una potenza complessiva pari a 33,99 MW	

dalla volontà di coniugare la questione energetica e il raggiungimento degli obiettivi del fabbisogno europeo con la tutela del paesaggio agrario³ attraverso un percorso di una economia circolare alla base di una corretta gestione delle risorse produttive in cui il principio di rinnovamento della materia generi (o salvaguardi) nuove economie creando differenti opportunità per il tessuto sociale con cui interagisce. Si premette che il progetto agrivoltaico, di cui qui di seguito si tratterà, rientra nella casistica di cui all’art 17/1/a - allegato 1/bis - D.L. 31/05/2021 n.77, come modificato dalla legge di conversione 29/07/2021 n.108 “opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal PNIEC-PNRR”.

³ R. Bartolini, *Agro-fotovoltaico: guida per ottenere reddito e sostenibilità*, in “Il nuovo agricoltore”, gennaio 2022

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Ciminna Provincia: Palermo	Pag. 4
----------------------------	---------------------------------------	--------

	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl
	Piano di dismissione e stima costi di dismissione	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Canalotto” per una potenza complessiva pari a 33,99 MW	

1. Il decommissioning dell'impianto

Il decommissioning rappresenta l'ultima fase della vita di un impianto. Infatti, l'opera a fine vita deve essere smontata e deve essere ripristinato lo stato dei luoghi. Le operazioni programmate per lo smontaggio dell'impianto agrifotovoltaico “Canalotto” sono le seguenti:

- Rimozione dei pannelli fotovoltaici;
- Rimozione dei tracker;
- Rimozione degli inverter;
- Rimozione degli storage;
- Rimozione dei cavi;
- Rimozione della recinzione;
- Sistemazione delle aree interessate e relativo ripristino vegetazionale.

1.1. Pannelli fotovoltaici

I pannelli saranno rimossi da ditte specializzate. Si prediligerà, in funzione dello sviluppo tecnologico che si possiederà in futuro, il riciclo. Infatti, i pannelli sono costituiti da materiali come vetro, alluminio e diversi semiconduttori, i quali possono essere riciclati per dar vita, ad esempio, ad altri pannelli.

1.2. Tracker

I tracker sono costituiti da una struttura in materiale ferroso. Tutti gli elementi saranno smontati ed inviati ad un centro di raccolta e riutilizzo di materiali ferrosi.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Ciminna Provincia: Palermo	Pag. 5
----------------------------	---------------------------------------	--------

	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl
	Piano di dismissione e stima costi di dismissione	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Canalotto” per una potenza complessiva pari a 33,99 MW	

1.3. Cabine elettriche ed inverter

Le cabine elettriche, prefabbricate, interne all’impianto saranno rimosse. I trasformatori BT-MT saranno svuotati dell’olio e sarà eseguita una separazione tra gli elementi di rame e gli elementi ferrosi e inviati ciascuno al proprio centro per il riciclo.

1.4. Storage

Il sistema di storage sarà rimosso da ditte specializzate e inviato allo smaltimento.

1.5. Cavi e quadri elettrici

Tutte le linee elettriche saranno sfilate e accatastate. Per quanto concerne i cavidotti interrati, la loro rimozione prevederà lo scavo a sezione ristretta al fine di permettere lo sfilaggio dei cavi. Si procederà alla rimozione dei pozzetti di sezionamento e raccordo e quindi alla chiusura degli scavi e al ripristino dei luoghi. L’alluminio e il rame recuperato saranno inviati nei centri specializzati per il loro riciclo, mentre il calcestruzzo dei pozzetti prefabbricati inviato a ditte specializzate. I centri specializzati si occuperanno della separazione dei conduttori veri e propri dalle loro guaine, e dunque i vari materiali saranno riciclati in funzione della loro natura. Anche i quadri elettrici saranno smontati e separati, per quanto possibile, tra i vari elementi in modo da poter inviare a riciclo la più alta quantità di materiale possibile. Gli elementi che non possono essere riciclati saranno inviati a discarica.

1.6. Recinzione

I sostegni della recinzione e la rete sono costituiti da una struttura in materiale ferroso. Tutti gli elementi saranno smontati ed inviati ad un centro di raccolta e riutilizzo di materiali ferrosi.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Ciminna Provincia: Palermo	Pag. 6
----------------------------	---------------------------------------	--------

	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl
	Piano di dismissione e stima costi di dismissione	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Canalotto” per una potenza complessiva pari a 33,99 MW	

1.7. Sistemazione delle aree interessate e relativo ripristino vegetazionale

Tale restituzione avverrà mediante la realizzazione di semplici opere di regolarizzazione del terreno. Infatti, l’esercizio dell’impianto agrofotovoltaico non prevede l’interruzione delle attività agricole. Le aree che saranno interessate dalle azioni necessarie per il decommissioning dell’impianto saranno ripristinate.

2. Stima dei costi di dismissione

Descrizione Lavori	Quantità	Costo unitario	Totale
Smantellamento linea di connessione MT e apparecchiature cabina elettrica, effettuato da operai specializzati. Sono compresi lo sgancio alla linea MT e il relativo smantellamento, trasporto, l'onere per lo smaltimento recupero e quant' altro necessario per dare lavoro il finito a regola dell' arte	1	75.000,00 €	75.000,00 €
Smantellamento cabine elettriche prefabbricate e sistema di storage realizzate in pannelli prefabbricati in c.l.s.v. comprensive di fondazioni in c.a. mediante l' ausilio di mezzo meccanico compreso il costo per lo smantellamento il recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.	1	160.000,00 €	160.000,00 €
Smantellamento di tutti i cavidotti presenti nel terreno oggetto di impianto comprensivi di pozzetti e chiusini mediante l' ausilio di mezzo meccanico previo scavo, il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.	1	85.000,00 €	85.000,00 €
Smantellamento della recinzione perimetrale realizzata orso-grill e il cancello di ingresso, compreso il costo per il trasporto, lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.	1	70.000,00 €	70.000,00 €
Smantellamento delle linee di connessione impianto fotovoltaico, previo scollegamento alla linea elettrica con morsetti fast, il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.	1	115.000,00 €	115000
Rimozione dei pannelli fotovoltaici compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento. Stimato per MWp di potenza installata	33,99	2.500,00 €	84975
Rimozione delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento. Stimato per MWp di potenza installata	33,99	3.800,00 €	129162
Ripristino del suolo agrario originario mediante l' affine pulizia di tutto il terreno da materiale di risulta vario derivato dalle operazioni di smantellamento da svolgere attraverso installazione e lo smaltimento di eventuali parti o residui che dovessero rilevare o onere necessario per dare il lavoro	1	70.000,00 €	70000
TOTALE			789.137,00 €

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Ciminna Provincia: Palermo	Pag. 7
----------------------------	---------------------------------------	--------