

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA CASOTTA" DI POTENZA 35,4 MW SITUATO NEL COMUNE DI ASSORO (EN)

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA GENERALE

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello Prog.	Codice	Tipo doc.	N° elaborato	Nome file	TIPO ELAB.	SCALA
PD	RS06REL0001A0	PDF		Relazione tecnica generale		

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Dicembre 23	Emissione progetto definitivo	Ing. V. Butticè	Arch. Ing. G. Leone Arch. A. Gubitosi	SWE IT14 srl

PROGETTAZIONE



EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl
Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo
Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it
PEC: emilymiddleton@pec.it



INTERPLAN² ARCHITECTS
CAMILLO GUBITOSI + ALESSANDRO GUBITOSI

RICHIEDENTE

SWE IT 14 S.r.l.
Piazza Borromeo, 14
20123 - Milano (MI)
C.F. / P. IVA 12537040961



Soggetta all'attività di direzione e al coordinamento da parte di Energie Zukunft Schweiz AG (CH)

<p>SWE IT 14 srl</p> 	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton & Partners srl</p> 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Sommario

1. Premessa	2
2. Conformità del progetto con gli strumenti pianificatori	5
3. Inquadramento geografico.....	6
4. Descrizione del progetto	6
4.1. Il progetto ai sensi del punto 1 lettera b) All. VII art 22 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.	14
4.2. Analisi del percorso dei mezzi di trasporto per l’approvvigionamento dei pannelli e le strutture di sostegno.....	17
4.3. Il Piano di Cantierizzazione per il sito di progetto	18
4.4. Viabilità di servizio	20
4.5. Lavori per la messa in opera dei tracker	22
4.6. Ripristino delle aree di lavoro.....	22
4.7. Il progetto del piano colturale.....	23
4.8. Risoluzione interferenze cavidotto.....	30
5. Gestione delle terre e delle rocce da scavo.....	30
6. Cronoprogramma	34
7. Dismissione dell’impianto	34

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 1
----------------------------	-----------------------------------	--------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p>Reenera</p>	Documentazione di progetto	
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

1. Premessa

Il presente studio, elaborato su incarico della società SWE IT 14 srl¹, 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 lo Studio di Impatto Ambientale per la realizzazione di un parco agrivoltaico situato nel comune di Assoro (EN) di potenza di immissione pari a 35,40 MW, progettato ai sensi delle Linee Guida emanate dal Ministero della Transizione ecologica – Dipartimento per l’Energia.

L’impianto, denominato “Contrada Casotta” dal toponimo del sito, è costituito da una centrale agrivoltaica suddivisa in 5 sotto aree identificate dalla denominazione area A, area B, Area C, Area D, area E. I pannelli prescelti (per un totale di 48.504 moduli) hanno una potenza di 730W e saranno installati su tracker monoassiali (per un totale di 2021 tracker) in configurazione 2p. Ogni tracker sarà infatti composto da due file affiancate di 12 pannelli cadauno, distanti dalla fila successiva di 5,5 m, misurati considerando i pannelli in assetto orizzontale.



Fig. 01 – Layout su ortofoto

¹ La società proponente SWE IT srl ha sede in Piazza Borromeo 14 Milano.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 2
----------------------------	-----------------------------------	--------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

La società proponente ha firmato un accordo con le imprese agricole proprietarie dei terreni su cui sorgerà il campo agrivoltaico, che prevede lavorazioni tradizionali (erbaio), effettuate tra i filari di tracker che garantirà l’assenza di consumo di suolo agricolo inteso come sottrazione di produzione alimentare², poiché è importante mantenere il carattere del luogo, oltre che rafforzare la produzione siciliana: il piano colturale proposto valorizzerà da un punto di vista agronomico e paesaggistico il territorio locale.

Il cavidotto, a partire dal primo ingresso del campo (area A), si snoderà per 520 m dove si collegherà, come previsto nella STMG accettata su proposta di Terna (codice pratica 202200697) in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) a 380/150/36 kV della RTN³, da inserire in entra esce sulla futura linea RTN a 380kV “Chiaramonte Gulfi – Ciminna” di cui al Piano di Sviluppo Terna. Il progetto nasce dalla volontà di coniugare la questione energetica e il raggiungimento degli obiettivi del fabbisogno europeo con la tutela del paesaggio agrario⁴ 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”.

Le aree di progetto ricadono, come detto, in agro del territorio comunale di Assoro, in Contrada Casotta, caratterizzata da vocazione agricola prevalentemente a seminativi. Da un punto di vista catastale i terreni sono così identificati:

ID AREA	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
Area A	A478 - Assoro	57	38- 53-58- 59-132-134

² R. Bartolini, *Finalità dell’agrofotovoltaico ed alcuni esempi di impianti*, in “Il nuovo agricoltore”, gennaio 2022

³ La sezione 36 kV e il progetto della stazione sono in capo ad altro proponente in aprticolare alla società Enna 2 PV srl

⁴ R. Bartolini, *Agro-fotovoltaico: guida per ottenere reddito e sostenibilità*, in “Il nuovo agricoltore”, gennaio 2022

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 3
----------------------------	-----------------------------------	--------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p>Re nera</p>	Documentazione di progetto		
	Relazione tecnica generale		
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW		

Area B	A478 - Assoro	57	110
Area C	A478 - Assoro	56	162 - 171
		57	119 -120-125
Area D	A478 - Assoro	56	5 - 160
Area E	A478 - Assoro	58	36 - 41-70

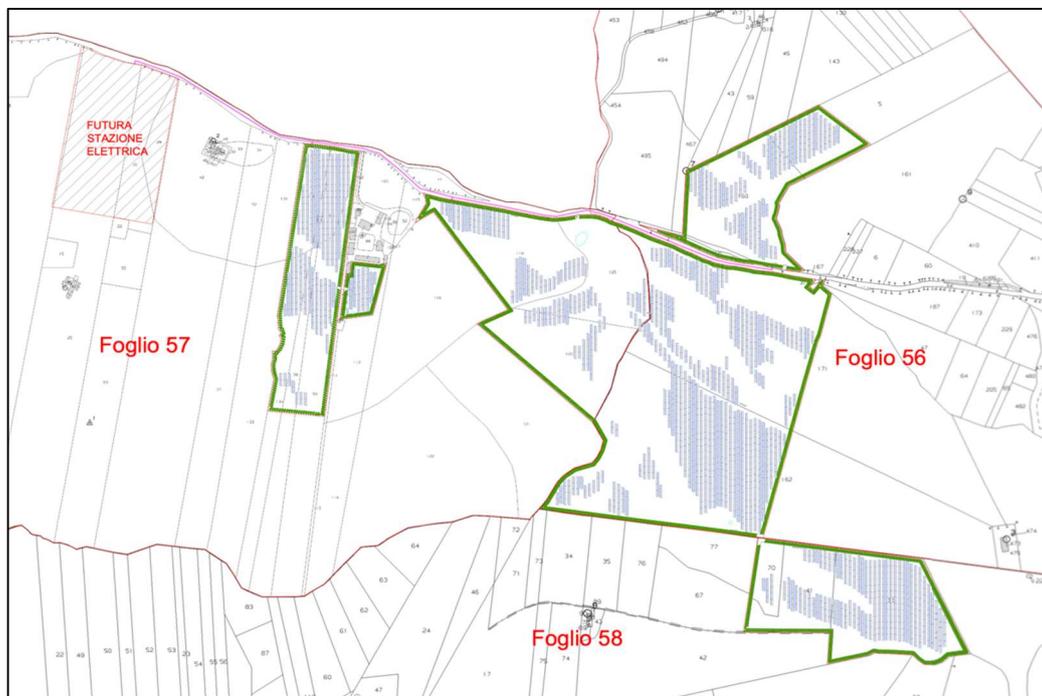


Fig. 02 – Layout su catastale

Il progetto è stato elaborato seguendo quanto proposto dalle **Linee Guida SNPA 28/2020** e ai sensi delle **Linee Guida emanate dal Ministero della Transizione Ecologica, dipartimento per l’Energia, pubblicate nel giugno del 2022**. In particolare, queste ultime hanno chiarito e definito i contorni normativi e quindi progettuali per la realizzazione dei cosiddetti impianti agrivoltaici ovvero

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 4
----------------------------	-----------------------------------	--------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  <small>CAMILLO GUBITOSI + ALESSANDRO GUBITOSI</small>
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

“impianti fotovoltaici che consentano di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili”.

2. Conformità del progetto con gli strumenti pianificatori

Il progetto dell’impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” è stato sviluppato tenendo conto dei piani, programmi e leggi vigenti. In particolare, è stata analizzata la coerenza e la compatibilità del progetto con:

- Decreto Legislativo n. 199, 8 Novembre 2021;
- Decreto Legge n. 77, 31 maggio 2021 “Governance del Piano Nazionale di ripresa e Resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”;
- Strategia Energetica Nazionale;
- Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima;
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;
- Piano Energetico Ambientale Regionale (aggiornato al 12 febbraio 2022);
- Decreto Legislativo 42/2004;
- Piano Straordinario Assetto Idrogeologico;
- Piano Gestione del Rischio Alluvioni;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale;
- Piano Tutela Acque;
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico Sicilia;
- Rete Natura 2000;
- Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve;
- Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi;

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 5
----------------------------	-----------------------------------	--------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

- Legge Regionale 16/1996;
- Decreto Legislativo n. 227/2001;
- Decreto Ministeriale 10 settembre 2010;
- Decreto Presidenziale Regione Siciliana del 10 ottobre 2017;
- Piano paesaggistico della provincia di Enna (in concertazione)
- Piano Regolatore Generale del comune di Assoro;
- PAESC del comune di Assoro;

3. Inquadramento geografico

L'impianto agrivoltaico verrà realizzato in Contrada Casotta il sotto-impianto sito ad ovest, ed in Contrada Rape Sottano il sotto-impianto localizzato est, nel comune di Assoro (EN)

Dal punto di vista cartografico sia l'impianto fotovoltaico che le opere di rete si inquadrano nel Foglio n°268 Quadrante I, Orientazione S.E. “Calderari”. Il progetto si inserisce, altresì, nella sezione C.T.R. 632010 “Calderari” e nella sezione 632020 “Dittaino”.

4. Descrizione del progetto

Scelto il sito se ne è valutata la potenzialità. Si è verificata, dapprima, la disponibilità della fonte solare usando i dati del PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM.

L'analisi delle simulazioni dimostrano che l'impianto agrivoltaico “Contrada Casotta” ha la capacità di produrre circa 75,0 GWh/anno.

L'impianto utilizzerà 48.504 moduli di manifattura del tipo TW SOLAR. Il modello individuato è del tipo appartenete alla famiglia innovativa dei bifacciali identificato con sigla “TW MHF66HD695-730watt, potenza nominale 730 W. I moduli sono montati su strutture ad inseguimento mono assiali N-S, con esposizione dei moduli E-O. Gli inverter prescelti sono di nuova generazione della tipologia

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 6
----------------------------	-----------------------------------	--------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton & Partners srl</p> 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

prodotta dalla Canadian Solar (“CSI-255K-T800GL02-E” Inverter di stringa multi-MPPT per sistema a 1500 Vcc).

Le stringhe sono state organizzate in funzione dei parametri elettrici del modulo e dei limiti imposti agli ingressi dell’inverter dal produttore. Ogni stringa è formata dalla serie di 24 moduli, cablata su un singolo inseguitore.

Il campo fotovoltaico ad inseguimento mono assiale sarà esposto con un orientamento azimutale a 90° rispetto al sud ed avrà un’inclinazione rispetto all’orizzontale variabile con angolo da 0 a $\pm 55^\circ$. Il sistema di supporto moduli PV, circuiteria e convertitori, fissato al terreno tramite infissione di pali, è a elementi metallici in acciaio ad alta resistenza galvanicamente protetti, componibili in cantiere, formanti un’ossatura orizzontale, a montanti e traversi e rappresenta il caposaldo di tutti i sistemi di facciata continua con regolazione del corretto angolo di esposizione ai raggi solari. I 24 moduli che compongono la stringa unitaria saranno installati su singola tavola (array) doppia fila da 12 (2x12 portrait).

I campi, come già più volte descritto, sono stati suddivisi in cinque aree denominate: A, B, C, D, E

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 7
----------------------------	-----------------------------------	--------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p>Re nera</p>	<p>Documentazione di progetto</p>	
	<p>Relazione tecnica generale</p>	
	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW</p>	



Fig. 03 – Particolare Layout di impianto area A e area B su stralcio rilievo

<p>Rev. 00 – Dicembre 2023</p>	<p>Comune: Assoro Provincia: Enna</p>	<p>Pag. 8</p>
------------------------------------	---	---------------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p>Reenera</p>	<p>Documentazione di progetto</p>	
	<p>Relazione tecnica generale</p> <p>Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW</p>	

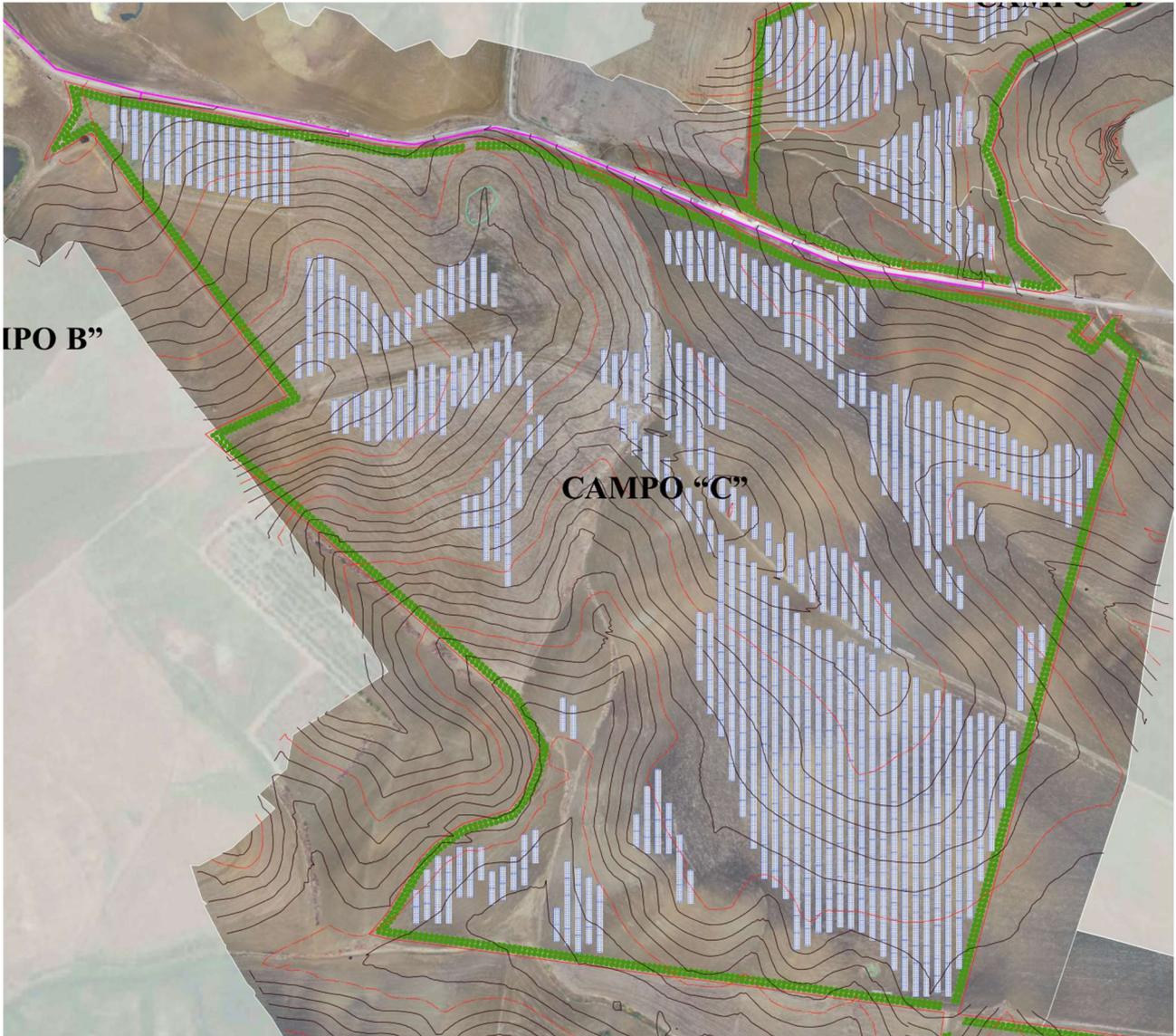


Fig. 04 – Particolare Layout di impianto area C su stralcio rilievo

<p>Rev. 00 – Dicembre 2023</p>	<p>Comune: Assoro Provincia: Enna</p>	<p>Pag. 9</p>
------------------------------------	---	---------------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p>Re nera</p>	<p>Documentazione di progetto</p>	
	<p>Relazione tecnica generale</p>	
	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW</p>	

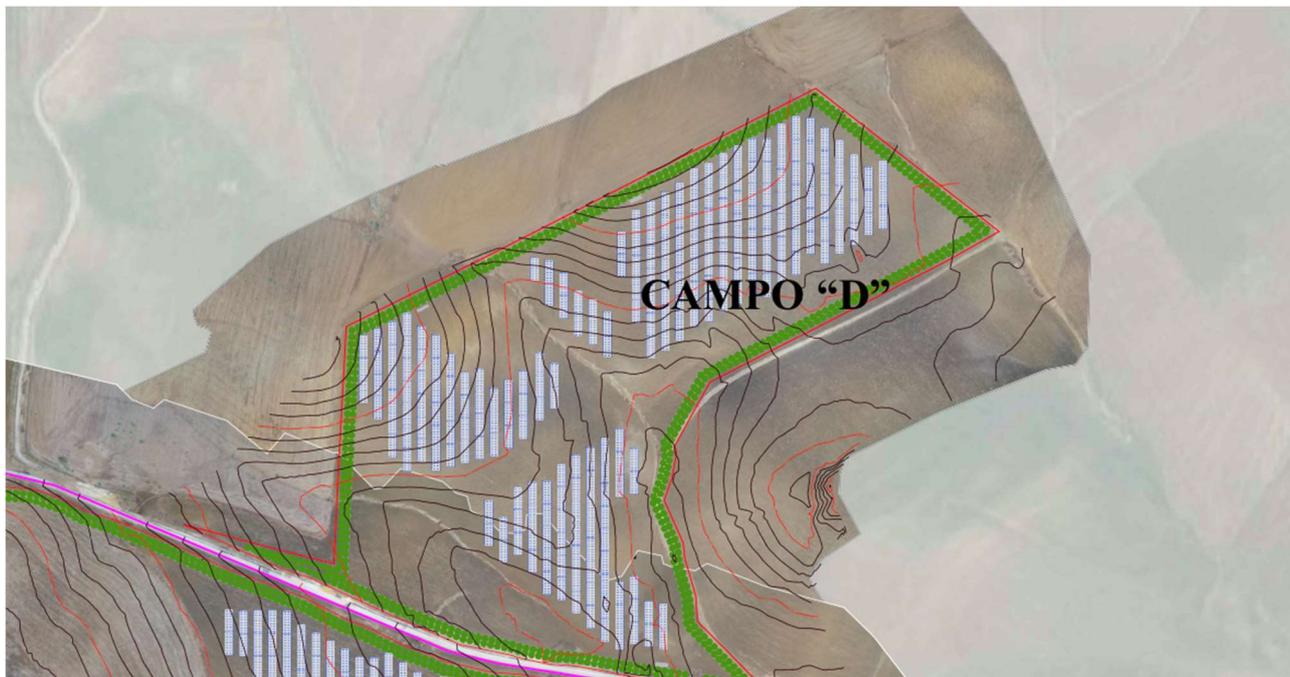


Fig. 05 – Particolare Layout di impianto area D su stralcio rilievo

<p>Rev. 00 – Dicembre 2023</p>	<p>Comune: Assoro Provincia: Enna</p>	<p>Pag. 10</p>
------------------------------------	---	----------------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p>Re nera</p>	Documentazione di progetto	
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

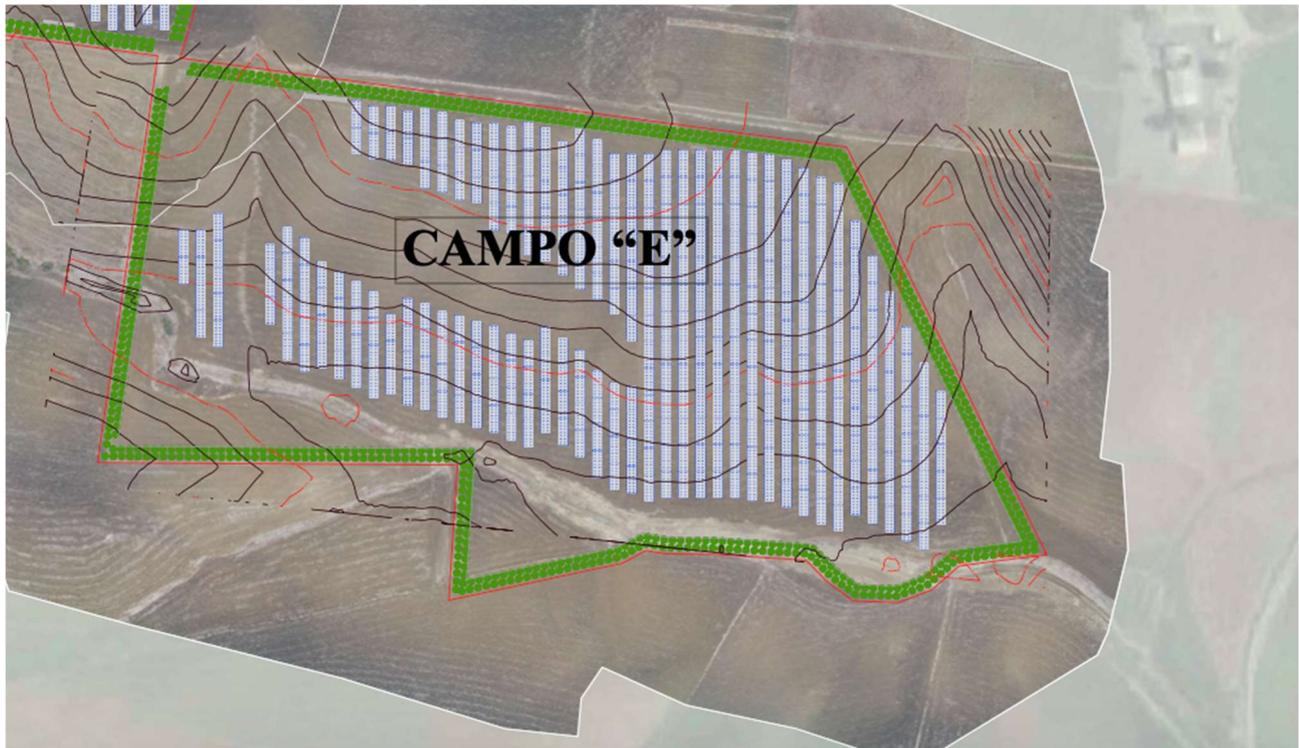


Fig. 06 – Particolare Layout di impianto area E su stralcio rilievo

I campi suddivisi nelle soprastanti 5 aree avranno la seguente consistenza:

Campo A: 7392 moduli

Campo B 960 moduli

Campo C: 25392 moduli

Campo D: 5808 moduli

Campo E: 8952 moduli

Da un punto di vista elettrico, l'energia, che i 171 inverter convertono da DC a AC, viene raccolta in 18 cabine step-up di trasformazione così suddivise:

Campo A e Campo B: 3 cabine di cui 2 hanno una potenza normalizzata pari a 2,5 MVA e 1 cabina a 2 MVA per un totale di 7 MVA

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 11
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton & Partners srl</p> 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "Contrada Casotta" per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Campo D e Campo C parziale: 3 cabine hanno una potenza normalizzata pari a 2,5 MVA, 1 cabina a 2 MVA e 1 cabina a 1 MVA per un totale di 10,5 MVA

Campo C parziale bis e Campo E: 10 cabine di cui 8 cabine hanno una potenza normalizzata pari a 2,5 MVA, 2 cabina a 2 MVA per un totale di 24 MVA.

Le cabine di trasformazione sono raccolte con tecnica entra-esce su tre linee MT da 36 kV distinte che raccolgono l'energia prodotto da due sottocampi costituiti dalle macroaree seguenti:

1. Aree A+B;
2. Aree C parziale + D
3. Area C parziale +E.

Le tre linee uscenti dalle macroaree si attestano alla cabina di smistamento. Dalla cabina di smistamento l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico in progetto proseguirà verso la SSE con doppia terna di cavi interrati MT 36 kV in alluminio a elica visibile da 630 mm²; raggiungendo l'opera di utenza.

Le apparecchiature elettriche ospitate in cabina sono:

- Power Center in AC su cui si attestano le linee trifase con neutro in BT in uscita dagli inverter. Il quadro avrà una tensione nominale di esercizio di 800 V_{ac} e corrente nominale di impiego pari a 2500 A indipendentemente dalla potenza del trasformatore; ciò al fine di standardizzare il più possibile le apparecchiature di BT utilizzate. Il quadro sarà rispondente alla norma EN 61439-1 (CEI 17-113) " *Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 1: Regole generali*" e la EN 61439-2 (CEI 17-114), " *Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 2: Quadri di potenza* ".
- Trasformatore BT/MT con tensione nominale pari a 36 kV con isolamento in resina,

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 12
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

con potenze variabili da 1000 kVA a 2500 kVA a seconda del numero di inverter afferenti alla cabina così come indicato nelle tavole grafiche di progetto. I trasformatori saranno rispondenti alla norma EN 50588- 1

- Quadri di media tensione, costituiti da moduli prefabbricati standardizzati con tensione nominale di 36 kV, corrente nominale di 630A e corrente ammissibile di breve durata di 31.5 kA. Questi moduli saranno rispondenti alle norme di prodotto ed in particolare alla norma IEC/EN 62271-200/;
- Quadro servizi ausiliari in BT 0,4 kV, rispondenti alla norma EN 61439-1;
- Sistema di dissipazione del calore tramite ventilatori;
- Impianto elettrico completo (cavi di alimentazione, illuminazione, prese elettriche, messa a terra della rete, etc);
- Dotazioni di sicurezza;
- Trasformatore di isolamento BT/BT a secco per alimentazione quadro servizi ausiliari BT-AUX;
- UPS (*Uninterruptible Power Supply*) per i servizi ausiliari e relative batterie;
- Sistema centralizzato di comunicazione con interfacce RS485/USB/ETHERNET;
- Unità RTU per connessione a SCADA e Plant controller.

Tali sistemi elettrici saranno dotati di interfacce di connessione con il sistema di comunicazione e collegati al sistema di supervisione.

Al fine di garantire la continuità di servizio per i circuiti ausiliari delle apparecchiature presenti in cabina, è prevista l’installazione di un gruppo statico di continuità indicativamente da 5 kVA; con riserva di carica per la specifica gestione del riarmo delle bobine di minima tensione.

I cavidotti che saranno impiegati sono:

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 13
----------------------------	-----------------------------------	---------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

- Cavi MT a 36 kV interrati a elica visibile in alluminio interni al campo fotovoltaico per la connessione in entra -esce cabine di trasformazione e cabina di impianto;
- Quadri MT a 36 kV per la gestione dei flussi di energia e relativa misura e monitoraggio, posti nelle cabine di campo PV, smistamento e nella struttura edile MT di stazione utenza;

La tipologia e le sezioni dei cavi elettrici sono determinate sulla base del tipo di servizio e del tipo di posa previsti.

Per la gestione dell’impianto da remoto nella sua completezza è prevista l’installazione di sistemi SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*), in grado di dialogare tra loro e il centro di controllo della società, il primo per il controllo del campo PV inteso come:

1. *Acquisizione misura dell’irraggiamento solare e della temperatura di lavoro dei moduli;*
2. *Valutazione delle prestazioni dell’impianto PV in fase di avvio;*
3. *Valutazioni delle prestazioni energetiche e delle grandezze elettriche.*

Il sistema sarà posizionato in opportuni spazi interni alla cabina nella quale troveranno posto oltre ai quadri di energia, le apparecchiature di comando/protezione/telecontrollo servizi ausiliari e le batterie per UPS.

La contabilizzazione dell’energia al PCC (*Point of Common Coupling*), scambiata con la rete AT del TSO, verrà effettuata attraverso l’apparecchiatura di misura.

4.1. Il progetto ai sensi del punto 1 lettera b) All. VII art 22 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

Il parco agrivoltaico sarà costituito da n° 2021 strutture ad inseguimento monoassiale (tracker), ripartite in cinque aree. Su ogni tracker saranno montati 24 pannelli fotovoltaici bifacciali da 730 Watt, per una potenza complessiva di immissione 35,40 MW.

L’energia prodotta dalle cinque aree dell’impianto sarà trasportata tramite cavidotti interrati in una cabina di smistamento, di dimensione 4,5 x 13,18 m, presente nello stesso campo. Tale cabina

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 14
----------------------------	-----------------------------------	---------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

consentirà un'entrata esce con il cavidotto esistente che convoglierà l'energia prodotta dall'iniziativa agro-fotovoltaica. In uscita dalla cabina, nella quale avverrà anche la misurazione dell'energia prodotta dal campo agro-fotovoltaico, il cavidotto trasporterà l'energia alla stazione elettrica Terna. Il progetto agrivoltaico qui proposto è il risultato di un'attenta analisi ambientale che ha consentito di individuare una soluzione in grado di produrre energia minimizzando le opere civili di corredo e supportando in modo preponderante l'agricoltura. Si evidenzia che l'iniziativa è completamente *free concrete*; infatti, non è previsto alcun impiego di calcestruzzo nelle lavorazioni per la realizzazione del campo. Il calcestruzzo è stato sostituito dall'utilizzo di tecniche e prassi più rispettose dell'ambiente. Nel dettaglio:

- Le strutture ad inseguimento monoassiale (tracker) non saranno fondate sui canonici plinti a bicchiere in calcestruzzo, ma sarà impiegata la tecnica del battipalo. I pali di sostegno saranno infissi nel terreno ad una profondità variabile tra 1,5 m e 2,0 m, in funzione del terreno di sedime. Tale installazione, oltre ad evitare l'utilizzo del calcestruzzo e l'inquinamento correlato ai mezzi (betoniere e betonpompe) azzerà i movimenti terra. Altro vantaggio dell'utilizzo di questa tecnica consiste nella facilità di dismissione dell'impianto, che in questo caso è limitata allo sfilamento dei pilastri, a differenza dei plinti di fondazione per cui è necessario prevedere la rimozione, spesso difficoltosa.
- La recinzione di cantiere, costituita da una rete metallica elettrosaldata plastificata di colore verde e maglia 75x75 mm con spessore dei fili 2,5 mm, sarà sostenuta da paletti metallici a “T”, zincati e plastificati di colore verde di dimensione 35x35 mm e spessore 4 mm, infissi anch'essi nel terreno per una profondità di 50 cm. L'interasse tra i paletti sarà di 2 m. La rete sarà rinforzata con fili di tensionamento in acciaio zincato plastificato di colore verde dalle dimensioni di 1,8 mm. La rete avrà dei fori ad interasse di almeno 2 m, di altezza orientativa di 30 cm per consentire il passaggio alla piccola fauna.
- I pali di sostegno dei cancelli di entrata e del sistema di videosorveglianza saranno in acciaio zincato, di forma quadrata e dimensioni 150x150 mm, infissi anch'essi nel terreno, con la tecnica del battipalo, per una profondità di 1,50 m;

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 15
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  <small>CAMILLO GUBITOSI + ALESSANDRO GUBITOSI</small>
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

- Il piano di posa delle infrastrutture elettriche (cabine) sarà costituito da una massicciata di misto granulare stabilizzato.

La tecnica del battipalo ha permesso come sopra detti di eliminare completamente l'utilizzo del calcestruzzo.

Come accennato, il layout di progetto è stato ideato nel pieno rispetto della concezione dell'agro-fotovoltaico, giungendo ad una configurazione virtuosa che rappresenta un forte connubio tra FER e agricoltura. Nello specifico, sono state individuate 5 aree, per ognuna delle quali è stata prevista una specifica destinazione agricola. Tutte e cinque le aree saranno perimetrare con doppio filare di ulivi che possono raggiungere altezze anche dei 3 metri. Dunque, le piante di perimetro, oltre a garantire una fonte di reddito alle imprese agricole che si occuperanno della gestione dei terreni, permettono una schermatura verde dell'impianto.

La destinazione agricola delle aree del campo è stata così formulata:

- **Area A:** per tale area è stata prevista una distanza tra i tracker pari a 5,50 m nella configurazione più svantaggiosa (quando i tracker sono paralleli al terreno), rispetto alla classica interdistanza di 4,00 m, mentre la distanza tra i pilastri tra le due file è pari a 10,30 m. Dunque, la distanza tra le varie file permetterà un comodo passaggio dei mezzi agricoli garantendo una facile gestione del terreno. La fascia centrale tra le file di tracker, per una larghezza di 5,5 m, sarà utilizzata per la coltivazione di foraggi a rotazione triennale: veccia, sulla e trifoglio. La fascia più prossima ai supporti dei tracker (1 m a destra e 1 m a sinistra dei pilastri) sarà anch'essa utilizzata con specie da erbaio (non conteggiata però ai fini del calcolo dei requisiti per agrivoltaico)
- **Area B:** Per la porzione dove ricadono i pannelli saranno applicate le stesse colture previste per l'area A.
- **Area C, D ed E :** Per questa area è stata prevista lo stesso schema agricolo dell'area B.

Le opere civili da eseguire per la realizzazione dell'intervento sono state attentamente valutate e ridotte allo stretto necessario, cercando di ridurre al minimo eventuali interferenze con la natura dei

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 16
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p>Reenera</p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton & Partners srl</p> 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

luoghi circostanti. In particolare, per il passaggio dei cavi sarà necessario prevedere passaggi in TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) per la risoluzione degli attraversamenti SNAM, linee d’acqua ed eventuali sottoservizi.

Durante la fase di montaggio dell’impianto (genericamente definita fase di cantiere) saranno attuate tutte le procedure necessarie a ridurre, e ove possibile eliminare, eventuali impatti. In particolare, i lavori saranno realizzati in modo da non ostacolare le infrastrutture esistenti seguendo tutte le disposizioni necessarie al fine di mitigare gli effetti sia per quanto attiene le emissioni in atmosfera sia per i livelli di rumorosità. Tutte le lavorazioni di cantiere saranno svolte in ore diurne.

4.2. Analisi del percorso dei mezzi di trasporto per l’approvvigionamento dei pannelli e le strutture di sostegno

In questo paragrafo è riportata un’analisi della viabilità di accesso al campo. Si tratta di un trasporto che non prevede l’impiego di mezzi speciali ma semplici tir. I pannelli fotovoltaici e le strutture di sostegno arriveranno presso il porto di Catania. Non sarà necessaria la costruzione di nuova viabilità, ma saranno utilizzate solo le strade esistenti.

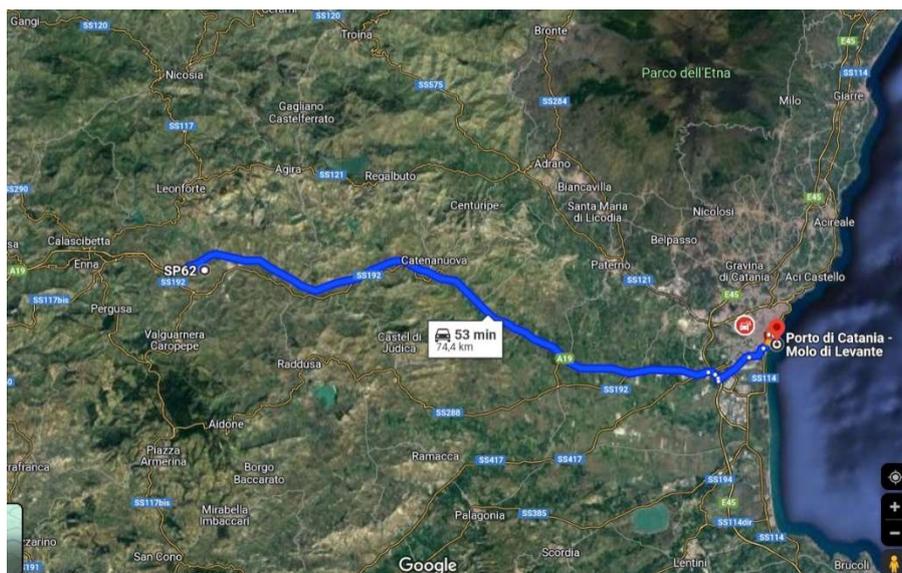


Fig. 07 – Tracciato della viabilità di accesso

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 17
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton & Partners srl</p> 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Il tracciato seguito dai mezzi di trasporto avrà una lunghezza di circa 74,4 km e si sviluppa come segue:

- Uscita dal porto di Catania in direzione Sud, lungo la SS114 “orientale sicula”;
- Proseguimento su SP701 fino all’asse dei Servizi (tangenziale di CT);
- Ingresso in autostrada Palermo – Catania, in direzione Palermo presso lo svincolo Gelso Bianco;
- Uscita presso “Mulinello” e imbocco della SP 62 e arrivo al campo;

4.3. Il Piano di Cantierizzazione per il sito di progetto

La progettazione dell’opera è stata eseguita utilizzando tutti i canoni necessari per minimizzare gli impatti del campo sulle aree interessate dai lavori. Per far ciò si è cercato di ridurre, attraverso l’analisi della fase di cantierizzazione, i possibili impatti sulle componenti antropiche ed ambientali che potrebbero verificarsi nell’esecuzione del progetto sopra descritto.

Prima di elaborare il presente piano⁵ si è, dunque, proceduto a effettuare numerosi ed accurati sopralluoghi in sito che hanno permesso di acquisire un’adeguata conoscenza della sensibilità e della vulnerabilità delle aree oggetto di intervento. Proprio sulla base di tali sopralluoghi è stato redatto il presente piano dettagliato di cantierizzazione volto ad evidenziare, con il supporto della sottostante planimetria, la dislocazione delle aree di cantiere. Naturalmente il Piano di Cantierizzazione è in stretta correlazione con il Piano di Monitoraggio, allegato al presente studio. Si può affermare, infatti, che un Piano di Cantierizzazione valuta in fase di progetto ciò che il Piano di Monitoraggio (anch’esso in prima elaborazione durante il progetto definitivo) deve sottoporre a controllo in fase di esecuzione. Entrambi i Piani, che qui sono modellati sul progetto definitivo, sono suscettibili di modifiche in fase di redazione del progetto esecutivo, allorché potrebbero manifestarsi delle condizioni non preventivabili in questa fase ma che, comunque, rientrano in un’ottica di esecutività basata su reali

⁵ Il piano di cantierizzazione è stato redatto in fase di progettazione definitiva, pertanto potrà subire delle variazioni a seguito di accordi con i proprietari, enti, gestori di servizi ed in seguito a problematiche di carattere tecnico che potrebbero emergere durante le fasi di svolgimento delle lavorazioni.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 18
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  <small>CAMILLO GUBITOSI + ALESSANDRO GUBITOSI</small>
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

analisi scientifiche, pertanto non modificando radicalmente il corpus del Piano ma semplicemente apportando ulteriori specifiche. Alcune considerazioni basate sulla peculiarità del territorio interessato dal progetto, quali le tipologie di colture in essere (esclusivamente colture erbacee) e la presenza di alcune linee d’acqua del tipo impluvio superficiale, pongono le basi per elaborare un cronoprogramma dei lavori che abbia cura di evitare l’esecuzione delle lavorazioni durante i periodi di produttività agricola o di criticità fluviale.

Relativamente alla componente rumore, per i mezzi di cantiere⁶ che saranno utilizzati, sono state ricavate, dalle schede tecniche delle case madri, o in assenza dal documento INAIL “Abbassiamo il rumore nei cantieri edili” edizione 2015, i livelli sonori in cabina (norma ISO 6394) ed all’esterno (Norma ISO 6395 e Direttiva UE 2000/14/CE), riassunti nella tabella sottostante.

Si specifica che tutti i mezzi di cantiere saranno sottoposti a controllo affinché siano tutti in possesso di revisione valida; le loro emissioni, naturalmente, dovranno rispettare i limiti stabiliti dalla legge vigente (cfr. PMA).

Tipologia mezzo	N. mezzi adoperati per la realizzazione del campo di Assoro	Livello Sonoro in Cabina ex ISO 6396 LpA dB(A)	Livello Sonoro Esterno ex ISO 6395 LpA dB(A)e Direttiva UE 2000/14/CE
Escavatore	3	69	98
Battipalo	1		120
Pala gommata	1	73	109
Minipala gommata	2	83	102
Pala cingolata	1	83	128
Minipala cingolata	2	83	103
Camion 3 assi	1	72	101
Camion 4 assi	1	72	102
Camion con gru	1	81	121
Trattore con semirimorchio	1	71	113

⁶ Per correttezza scientifica del dato si specifica che l’elenco dei mezzi di cantiere è un elenco tipo ipotizzato dall’estensore dello SIA in merito alla propria esperienza ed in merito alla disponibilità delle schede dei mezzi adoperati nella costruzione di campi della stessa tipologia e grandezza.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 19
----------------------------	-----------------------------------	---------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Sollevatore telescopico	1	78	103
Compressore	1	-	70
Gruppo elettrogeno	1	-	96

Ulteriori mezzi, che si potranno trovare in loco, saranno quelli utilizzati per l'approvvigionamento di materiali e forniture.

Tutti i mezzi saranno ad ogni modo sottoposti a controllo anche tramite il PMA e le schede di controllo periodiche per il monitoraggio ai sensi del PMA.

4.4. Viabilità di servizio

Non sarà necessario realizzare viabilità di servizio in quanto saranno utilizzate le stradelle esistenti e le piste tratturate. Non saranno realizzate piste e/o strade aggiuntive.

Di fondamentale importanza sarà la segnaletica provvisoria delle aree di cantiere e di passaggio dei mezzi pesanti, atta a garantire la funzionalità della viabilità locale interferita. I mezzi pesanti saranno mantenuti il più possibile puliti ed in ordine.

Le aree di cantiere sono state così suddivise:

- area centrale (o campo base);
- aree di deposito temporaneo/stoccaggio;
- aree di micro-cantiere;
- area lineare, per lo scavo del cavidotto, dalle aree del campo alla SE, e la sua messa in opera.

Le aree coperte dell'area centrale (campo base) saranno quelle relative ai baraccamenti dell'area logistica e ai servizi igienici (posizionate nel campo C in area non pannellizzata). Le aree di deposito temporaneo saranno dislocate lungo il tragitto del cavidotto e saranno occupate man mano da materiali/attrezzature in genere, al di fuori dell'area centrale, in aperta campagna; al loro interno saranno svolte attività di carico/scarico/movimentazione tramite autocarro/autogru/carrello elevatore. Dette aree saranno definite sul campo durante le lavorazioni in virtù della disponibilità di suoli e delle

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 20
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton & Partners srl</p> 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

colture in atto e solo dopo aver interpellato i proprietari dei terreni limitrofi, e comunque non in prossimità di scarpate, linee d’acqua, impluvi e/o ricettori sensibili.

Resta inteso che, per ciò che concerne le aree di deposito temporaneo, si prevede che i materiali vengano preferibilmente stoccati nel campo base evitando il più possibile, sia dal punto di vista quantitativo che temporale, l’acatastamento di materiale nelle aree di micro-cantiere. Considerando la specifica natura e collocazione delle aree oggetto dell’intervento, particolare attenzione nel definire la mobilità di cantiere è stata posta alla conservazione dell’assetto idrogeologico dei terreni interessati dal progetto tenendo presente la normativa di settore in materia di tutela dell’ambiente idrico:

- A livello comunitario dalla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (DSQ) e dalla Direttiva 2006/118/CE relativa alla protezione delle acque sotterranee dall’inquinamento;
- A livello nazionale dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., Parte III – “Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall’inquinamento e di gestione delle risorse idriche – (art.53-176), dai suoi decreti attuativi e dal D.Lgs n. 30/2009 per le acque sotterranee.

Durante la fase di cantiere saranno previsti opportuni sistemi di regimentazione delle acque superficiali che dreneranno le portate meteoriche verso i compluvi naturali. Le aree di cantiere non saranno impermeabilizzate e le movimentazioni riguarderanno strati superficiali. Non sono previsti scavi profondi. Durante la fase di cantiere, non ci sarà, dunque, alterazione del deflusso idrico superficiale.

Nel caso di rilascio di oli o altre sostanze liquide inquinanti, che comunque saranno stoccati e maneggiati in aree opportunamente predisposte, si provvederà all’asportazione delle zolle secondo quanto previsto dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 21
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  <small>CAMILLO GUBITOSI + ALESSANDRO GUBITOSI</small>
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

4.5. Lavori per la messa in opera dei tracker

Durante tutte le lavorazioni saranno utilizzati materiali non inquinanti e gli eventuali rifiuti o scorie prodotte saranno trattate secondo le normative vigenti. Si farà, dunque, ricorso a tutte quelle tecniche e buone prassi atte a garantire che le eventuali scorie prodotte non permangano nell’ambiente, evitando, quindi, ogni possibile inquinamento del suolo e delle acque superficiali e di falda. Qualsiasi danno provocato a colture o altro sarà ripristinato anche con eventuali opere compensative.

Non sarà utilizzato il calcestruzzo, e le strutture saranno fondate con la tecnica del battipalo.

All’arrivo delle strutture è previsto lo stoccaggio temporaneo all’interno dell’area di cantiere. Al fine di evitare un prolungato deposito degli stessi, il loro arrivo sarà coordinato in funzione dell’avanzamento dei lavori e dunque solo dopo aver terminato tutte le fasi preliminari alla loro messa in opera.

4.6. Ripristino delle aree di lavoro

L’attività consisterà nel ripristinare lo stato dei luoghi interessati dall’intervento, e non più necessari per il funzionamento dell’impianto, mediante sistemazione *ante operam* del terreno, del pendio, della viabilità e la pulizia di tutte le aree interessate con eventuale allontanamento dei materiali di risulta. Le attività di ripristino riguarderanno anche la sistemazione delle aree occupate dal magazzino e/o a deposito cantiere, e delle piazzole destinate al deposito in sicurezza dei macchinari, delle attrezzature e dei materiali necessari all’esecuzione dei lavori.

Le aree agricole interessate dalla realizzazione dell’intervento saranno ripristinate in modo da creare quanto prima le condizioni originarie ante operam attraverso il recupero, il ripristino morfologico e vegetativo delle aree di cantiere.

In particolare, si provvederà a rimuovere tutti quei materiali portati in superficie dalle operazioni di scavo e di caratteristiche (in particolare permeabilità) tali da essere incompatibili con le finalità produttive.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 22
----------------------------	-----------------------------------	---------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Il materiale di scotico, proveniente dalle aree di cantiere, sarà stoccato ed utilizzato per i ripristini nel più breve tempo possibile. Le varie tipologie di suolo attraversate saranno preservate anche nella loro struttura ricostituendole senza impoverirle.

Per il tratto di cavidotto di collegamento tra l’impianto e la SE sarà utilizzata la viabilità esistente, come più volte scritto, minimizzando l’occupazione di nuovi terreni.

4.7. Il progetto del piano colturale

L’area di intervento si sviluppa su una superficie agricola totale di circa **85,15 Ha**. Nella tabella seguente si esplica nel dettaglio la ripartizione della superficie totale distinta tra Superficie Agricola Utile (SAU) ed impianti tecnologici che verranno installati.

Riepilogo Uso del suolo post intervento	Superficie Ha
Superficie agricola totale (S.A.T.)	85,15
Superficie agricola utile (S.A.U.)	68,42
Tare	1,48
Superficie Impianto FV (determinato dalla proiezione al suolo dei moduli FV – tilt pari a 0°)	15,25

Tabella 01 - Riepilogo uso del suolo post-operam

L’utilizzo del suolo, per quanto riguarda gli impianti FV è stimato in circa 30 anni. Dopodiché si riporterà il terreno allo stato originario: gli ancoraggi facilmente sfilabili dal suolo consentono una totale reversibilità dell’intervento. Infatti, l’impianto prevede il fissaggio delle strutture di sostegno dei pannelli nel suolo senza opere edilizie e senza getti in calcestruzzo, per cui, una volta smantellato l’impianto, il terreno riacquisterà l’effetto *ante operam* non avendo subito alcun effetto negativo permanente.

L’idea progettuale prevede di integrare gli impianti tecnologici per la produzione di energia elettrica con un’attività agricola in grado di diversificare le produzioni, attraverso l’impiego di colture che

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 23
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton & Partners srl</p> 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

caratterizzano l’agro di riferimento. I settori di attività agricola proposti nel presente progetto possono essere sintetizzati come segue:

- *Fascia arborea perimetrale destinata alla produzione di olive da olio;*
- *Coltivazione di graminacee e leguminose da foraggio;*

La SAU sarà così ripartita:

Impiego	Coltura	Blocco	S.A.U. Mq	S.A.U. Ha
Fascia di mitigazione	Oliveto	A	16.600,07	1,66
Fascia di mitigazione	Oliveto	B	4.328,33	0,43
Fascia di mitigazione	Oliveto	C	35.702,74	3,57
Fascia di mitigazione	Oliveto	D	15.853,57	1,59
Fascia di mitigazione	Oliveto	E	15.301,17	1,53
Totale Oliveto				8,78

Impiego	Coltura	Blocco	S.A.U. Mq	S.A.U. Ha
Seminativo tra i moduli	Erbaio	A	60.170,39	6,02
Seminativo tra i moduli	Erbaio	B	5.091,99	0,51
Seminativo tra i moduli	Erbaio	C	384.856,15	38,49
Seminativo tra i moduli	Erbaio	D	65.223,39	6,52
Seminativo tra i moduli	Erbaio	E	81.054,26	8,11
Totale Erbaio				59,64

Riepilogo S.A.U.		
Coltura	S.A.U. Mq	S.A.U. Ha
Oliveto	87.785,89	8,78
Erbaio	596.396,18	59,64
Totale S.A.U.		68,42

Tabella 02 - Colture impiegate sulla SAU

La **SAU** è stata determinata attraverso elaborazione CAD del layout di progetto su base catastale. **Dei circa 68,423 Ha totali dal calcolo sono state escluse:**

1. La superficie derivante dalla proiezione sul suolo dei pannelli fotovoltaici, quando i moduli sono disposti in posizione parallela al suolo, – tilt pari a 0° - nelle ore centrali della giornata;

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 24
----------------------------	-----------------------------------	---------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

2. La superficie occupata dalle cabine;
3. I corsi d’acqua;
4. Le rocce affioranti e i cumuli di pietra.

Premesso ciò, la conduzione agronomica dei terreni, soprattutto per quanto riguarda la coltivazione degli erbai misti, potrà prevedere anche la coltivazione del suolo presente sotto la proiezione dei tracker fotovoltaici, in quanto si ritiene che lo sviluppo della coltura e la meccanizzazione di essa siano compatibili con la presenza delle strutture.

Per il progetto dell’impianto agrivoltaico in esame, considerate le dimensioni relativamente ampie (pari a 5,5 m) dell’interfila tra le strutture, tutte le lavorazioni del suolo possono essere compiute tramite macchine operatrici convenzionali. La presenza dei cavi interrati nell’area dell’impianto fotovoltaico non rappresenta una problematica per l’effettuazione delle lavorazioni periodiche del terreno durante la fase di esercizio dell’impianto. Infatti queste lavorazioni non raggiungono mai profondità superiori a 50 cm, mentre i cavi interrati saranno posati ad una profondità minima di 110 cm. Si segnala che le lavorazioni del suolo, svolte secondo le tecniche colturali specifiche in funzione delle colture che verranno messe a dimora, riguardano una superficie maggiore rispetto a quella calcolata ai fini della determinazione di un sistema agrivoltaico: i pannelli raggiungono infatti durante le prime ore del giorno, un angolo di inclinazione di circa +/- 55° per cui è possibile sfruttare la massima distanza dell’interfila, pari a 7,5 m contro i 5,5 m calcolati a mezzogiorno. Attraverso il sistema degli inseguitori solari la superficie agricola lavorabile, compresa tra i moduli nelle prime ore ma anche nelle tarde ore della giornata, si amplia notevolmente aumentando lo spazio di manovra.

Il progetto agricolo prevede la messa a dimora di specie arboree lungo la fascia perimetrale. La scelta delle specie da impiantare è stata effettuata in funzione delle attitudini dei suoli e delle caratteristiche del territorio di riferimento, preferendo tra esse le colture arboree da reddito. Le colture arboree sono disposte lungo il perimetro dell’impianto affinché possano assolvere anche ad una funzione di miglioramento dell’inserimento nel paesaggio delle strutture fotovoltaiche, svolgendo una funzione di mitigazione visiva. Per tale motivo è stata prevista su entrambi i lotti, una fascia arborea perimetrale

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 25
----------------------------	-----------------------------------	---------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

della larghezza minima di 10 m, costituita da specie arboree che saranno mantenute ad un’altezza di circa 3 m dal suolo.

La superficie complessiva della fascia perimetrale è di circa 8,78 Ha. sarà realizzata con l’impianto di un oliveto.

La società intende infatti conferire un’elevata capacità produttiva al comparto delle olive da olio, oltre che compensare le aree che verranno impiegate per l’installazione degli impianti tecnologici. Per tale motivo, lungo la fascia perimetrale, verrà realizzato il sopradetto impianto di un oliveto di circa 8,78 HA.

La distribuzione varietale è così di seguito ripartita:

Coltura	Blocco	S.A.U. Mq	S.A.U. Ha	N° piante
Oliveto	A	16.600,07	1,66	664
Oliveto	B	4.328,33	0,43	173
Oliveto	C	35.702,74	3,57	1.428
Oliveto	D	15.853,57	1,59	634
Oliveto	E	15.301,17	1,53	612
Totale			8,78	3.511

- n. 2548 “Nocellara” – (70%)
- n. 1053 “Biancolilla” – (30 %)

L’area di progetto ricade all’interno di un’area collinare di natura prevalentemente argillosa, caratterizzata da una potenzialità produttiva discreta. Per sfruttare al meglio le caratteristiche di quest’area saranno seminate, tra i filari dei moduli fotovoltaici e nelle aree escluse degli impianti tecnici, colture erbacee per la produzione di foraggio. **La superficie complessiva destinata a questa coltura è di 59,64 Ha.** L’area potrà comunque essere ampliata in considerazione della possibilità di utilizzare per queste colture anche l’area posta sotto la proiezione dei pannelli. La coltivazione tra i filari FTV, con essenze da erbaio misto, permette una gestione del terreno che riduca al minimo il depauperamento di questa risorsa “non rinnovabile”, al tempo stesso, garantisce la produzione di

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 26
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> 	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton & Partners srl</p> 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

fieno per l'alimentazione zootecnica, ed il pascolo. Considerate le caratteristiche tecniche dell'impianto fotovoltaico (ampi spazi tra le interfile, ma maggiore ombreggiamento in prossimità delle strutture di sostegno, con limitazione per gli spazi di manovra), si opterà per un tipo di inerbimento totale, ovvero il cotico erboso si manterrà su tutta la superficie per aumentare l'infiltrazione dell'acqua piovana ed evitare lo scorrimento superficiale. L'inerbimento tra le interfile sarà di tipo artificiale (non naturale, costituito da specie spontanee), ottenuto dalla semina di miscugli di 2-3 specie ben selezionate, che richiedono pochi interventi per la gestione. In particolare si opterà per le seguenti specie:

- • *Trifolium subterraneum* (comunemente detto trifoglio), *Vicia sativa* (veccia) e *Hedysarum coronarium* (Sulla) per quanto riguarda le leguminose;
- • *Hordeum vulgare L.* (orzo) e *Avena sativa L.* per quanto riguarda le graminacee.

A partire dalla campagna 2023, fino al 2027, per chi produce seminativi (e anche colture arboree), la nuova *Pac* prevede un sostegno se l'agricoltore destina una parte della superficie a piante mellifere, cioè che vengono visitate dalle api. Si tratta dell'eco-schema 5, dal titolo “*Misure specifiche per gli impollinatori*”. Il premio annuale, che si aggiunge al sostegno di base, è di 500 euro all'ettaro (250 euro per le colture arboree), per un budget complessivo di 43,4 milioni di euro.

Il premio può essere di un certo interesse soprattutto per le aree collinari e marginali dove le rese dei seminativi sono scarse e altalenanti, e può costituire quindi una integrazione al reddito da non sottovalutare. Per poter beneficiare dell'eco-schema 5 l'agricoltore si impegna a:

- Mantenere una copertura dedicata con piante di interesse apistico (nettariifere e pollinifere) su una superficie minima di 0,25 ettari contigui, con una larghezza minima di 20 metri e una distanza da 3 a 5 metri (fascia di rispetto) da colture limitrofe non soggette a limitazione dell'uso di prodotti fitosanitari.
- Non eseguire operazioni di sfalcio o trinciatura delle piante di interesse apistico sulla superficie oggetto di impegno, per tutto il periodo dalla germinazione al completamento della fioritura.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 27
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> 	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton & Partners srl</p> 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

- c. Fino al completamento della fioritura non utilizzare i diserbanti chimici e gli altri prodotti fitosanitari sulla superficie oggetto di impegno.
- d. Eseguire il controllo esclusivamente meccanico o manuale di piante infestanti non di interesse apistico sulla superficie oggetto di impegno.

Dopo il completamento della fioritura sulla superficie oggetto di impegno è possibile effettuare la semina di una coltura principale.

Se la realizzazione dell’impianto avverrà entro il 2027, l’azienda agricola potrà riservarsi di valutare la possibilità di accedere ai benefici dell’eco-schema 5 della PAC, rafforzando anche l’attività apistica prevista, aumentando la presenza di arnie.

Nel caso dell’adesione a questa misura, la coltivazione degli erbai non sarà più destinata alla produzione di foraggi ma di seme per la riproduzione. In tal caso la coltura non prevedrà più il taglio del foraggio verde, ma si aspetterà la completa fioritura e la successiva maturazione del seme, che verrà raccolto attraverso la mietitrebbiatura.

La recinzione perimetrale dell’impianto sarà posizionata tra la fascia di perimetrale ed il parco fotovoltaico al fine di migliorare l’inserimento paesaggistico del progetto. Come indicato nello studio botanico faunistico, tra le specie di mammiferi che è possibile riscontrare nell’area oggetto vi sono:

- *Apodemus sylvaticus Linnaeus* (Topo selvatico);
- *Hystrix cristata Linnaeus* (Istrice);
- *Oryctolagus cuniculus Linnaeus* (Coniglio selvatico);
- *Lepus europaeus Linnaeus* (Lepre);
- *Erinaceus europaeus Linnaeus* (Ricchio europeo);
- *Vulpes vulpes Linnaeus* (Volpe rossa);
- *Felis silvestris Schreber* (Gatto selvatico);

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 28
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p>Renera</p>	Documentazione di progetto	
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Particolare recinzione

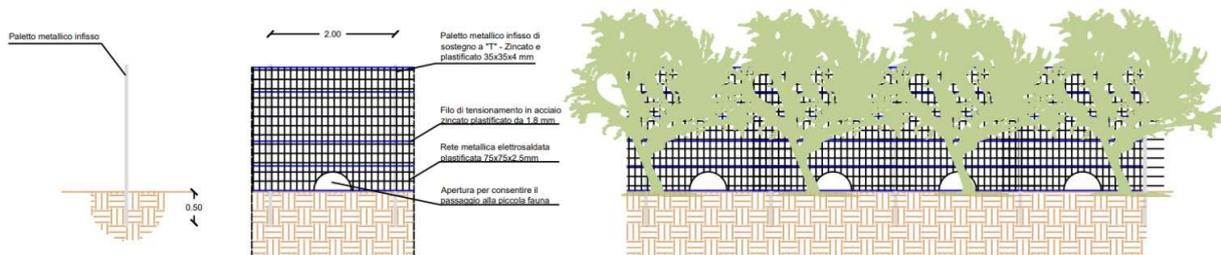


Fig. 08 – particolare della recinzione e della fascia perimetrale

Per garantire il passaggio all'interno dell'area d'intervento delle suddette specie target, la recinzione ed i cancelli perimetrali saranno costituiti da rete metallica fissata su pali infissi nel terreno. La rete metallica caratterizzata da una doppia trama, la parte superiore con una rete a maglie di dimensione 15x15 cm, mentre le maglie della parte inferiore di dimensione 30x30 cm, così da garantire il passaggio della piccola fauna target.

Per facilitare la libera circolazione di alcune specie di mammiferi all'interno del campo, verranno disposti ogni 150 metri nella recinzione dei varchi per facilitare la libera circolazione di alcune specie di mammiferi all'interno del campo, in direzione dei corridoi ecologici presenti nell'area di riferimento, saranno inseriti nella recinzione dei varchi, essi, avranno una dimensione di 60x30 cm e permetteranno l'accesso di specie come la Volpe rossa e l'Istrice all'interno dell'area.

L'impianto così come riportato nella relazione tecnico economica del progetto colturale assolve ai requisiti imposti dalle linee guida 2022 sull'agrivoltaico **Il progetto in esame è coerente con le linee guida in materia di agrivoltaici poiché sono rispettati in seguenti requisiti:**

Requisito A: A1 e A2

Requisito B: B1 e B2

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 29
----------------------------	-----------------------------------	---------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Requisito D: D1 e D2

Requisito E: E1, E2 ed E3

4.8. Risoluzione interferenze cavidotto

Le opere civili da eseguire per la realizzazione dell'intervento sono state attentamente valutate e ridotte allo stretto necessario, cercando di ridurre al minimo eventuali interferenze con la natura dei luoghi circostanti. In particolare, per il passaggio dei cavi sarà necessario prevedere passaggi in TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) per la risoluzione degli attraversamenti SNAM, linee d'acqua ed eventuali sottoservizi.

5. Gestione delle terre e delle rocce da scavo

Il recentissimo DL 13/2023 modificherà radicalmente l'attuale normativa in materia. Nelle more dell'abrogazione del DPR 120/2017 il Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo è stato redatto in conformità a quanto disposto dal D.P.R. sopracitato: *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.164”*, in merito alle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti, ossia le terre e rocce conformi ai requisiti, di seguito riportati, di cui all'art. 185 comma 1 lettera c) del D.Lgs n.152/2006: *“il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato ai fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato”*.

Nel documento sono inoltre indicati i quantitativi totali che si prevede di produrre, i quantitativi di cui si prevede il riutilizzo, le modalità di raccolta e di conferimento alla destinazione finale. In

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 30
----------------------------	-----------------------------------	---------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

riferimento alla gestione dei rifiuti si sottolinea come gli stessi saranno prodotti pressoché esclusivamente nelle aree di cantiere. Se per ragioni attualmente non prevedibili sorgesse la necessità di una permanenza prolungata di tali materiali nelle aree di cantiere questi saranno gestiti in conformità all’art. 183 “Deposito temporaneo dei rifiuti” del d.lgs. 152/06 e s.m.i. Saranno comunque prese tutte le misure idonee alla protezione del suolo disponendo sulla superficie interessata appositi teli plastici di spessore adeguato, evitando i depositi in corrispondenza di aree ripariali e di pertinenza dei corsi d’acqua o fossi. Nel documento “terre e rocce da scavo” è stato analizzato anche il volume di terra proveniente dalla realizzazione dei cavidotti su strada esistente. Per la porzione asfaltata o con bitume è previsto il conferimento a discarica, mentre per quanto riguarda la porzione di terreno sottostante, sarà riutilizzato, dopo essere stato sottoposto a caratterizzazione per il riempimento degli scavi. L’allegato 2 al DPR 120/2017 “Procedure di campionamento in fase di progettazione” regola il numero e la posizione dei punti di indagine. In aderenza a quanto previsto nell’allegato 9 -parte A, la caratterizzazione ambientale sarà eseguita in corso d’opera a cura dell’esecutore e le procedure di campionamento saranno riportate nel Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo che sarà inviato 15 giorni prima dell’inizio lavori. Il calcolo dei punti di indagine, è eseguito ai sensi del DPR 120/2017, è suddiviso in opere infrastrutturali e opere lineari. Il numero dei prelievi da eseguire è calcolato in funzione delle dimensioni dell’area. Si rimanda all’elaborato specialistico RS06REL0015A0.

Le opere, in capo alla società proponente, che determinano movimenti terra sono le seguenti:

- 1. Cavo per impianto di videosorveglianza**
Scavo a sezione obbligata – Volume di scavo 4.196 mc
- 2. Cavidotti BT/ cavidotti dalle cabine di campo alla cabina di raccolta**
Scavo a sezione obbligata – Volume di scavo stimato 4.146 mc
- 3. Cavidotto dalla cabina di raccolta al punto di connessione**
Scavo a sezione obbligata – Volume di scavo 1.758 mc

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 31
----------------------------	-----------------------------------	---------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Il materiale scavato sarà reimpiegato in toto, ad eccezione dei volumi provenienti dalla scarificazione dei conglomerati bituminosi (pari a 38 mc) che saranno conferiti ad apposita discarica autorizzata alla ricezione del relativo codice CER.

Si precisa inoltre che:

- I materiali compatibili saranno reimpiegati in toto;
- Non sono previste aree di stoccaggio delle terre in attesa della caratterizzazione, dal momento che i saggi necessari per il prelevamento dei materiali di scavo saranno ripristinati e le lavorazioni saranno avviate a valle della caratterizzazione stessa;
- È prevista la bagnatura dei terreni in modo da inibire la diffusione di polveri.

L'allegato 2 al DPR 120/2017 “Procedure di campionamento in fase di progettazione” regola il numero e la posizione dei punti di indagine.

In aderenza a quanto previsto nell'allegato 9 - parte A, la caratterizzazione ambientale sarà eseguita in corso d'opera a cura dell'esecutore e le procedure di campionamento saranno riportate nel Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo che sarà inviato 15 giorni prima dell'inizio lavori.

Il calcolo dei punti di indagine è eseguito ai sensi del DPR 120/2017 ed è suddiviso in opere infrastrutturali e opere lineari.

Per il progetto in esame le opere che generano movimento terra sono esclusivamente opere lineari. Nel caso di opere lineari il campionamento andrà eseguito almeno ogni 500 m lineari di tracciato. La lunghezza complessiva delle opere lineari è pari a 10.477 m, per cui saranno necessari **21 punti di indagine**.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 32
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p>Re nera</p>	Documentazione di progetto	
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	



Fig. 09: Ubicazione dei punti di indagine per il campionamento lineare

Per le opere lineari, essendo la profondità di scavo dell'ordine del metro, si procederà al prelevamento di n.2 campioni per ogni punto di indagine:

- Un campione tra il Piano Campagna e la profondità di 1 m;
- Un campione nella zona di fondo scavo.

In definitiva, saranno prelevati **42 campioni**.

Si evidenzia come già segnalato che , come disposto dall'Art. 48, comma 1, del DL 13/2023, *al fine di assicurare il rispetto delle tempistiche di attuazione del PNRR per la realizzazione degli impianti, delle opere e delle infrastrutture ivi previste, nonché per la realizzazione degli impianti necessari a garantire la sicurezza energetica, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, il Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e sentito il Ministro della salute, adotta,*

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 33
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p>Re nera</p>	Documentazione di progetto	
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

ai sensi dell’articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988 n.400, un decreto avente ad oggetto la disciplina semplificata per la gestione delle terre e delle rocce da scavo...

A partire dalla data di entrata in vigore del decreto di cui al comma 1 sono abrogati l’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla Legge 11 novembre 2014 n.164, e il decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n.120.

6. Cronoprogramma

Le attività propedeutiche alla redazione del progetto hanno preso avvio nel quarto trimestre del 2023. Le attività relative alla cantierizzazione del progetto avranno luogo presumibilmente nel primo trimestre del 2025 e termineranno nel terzo trimestre 2025.

Impianto agrofotovoltaico "Contrada Casotta"								
	IV trim. 2023	I trim. 2024	II trim. 2024	III trim. 2024	IV trim. 2024	I trim. 2025	II trim. 2025	III trim. 2025
Indagini ambientali								
Progettazione definitiva								
Iter autorizzativo								
Progettazione esecutiva								
Accantieramento								
Impianti elettrici								
Opere civili (recinzione e videosorveglianza)								
Opere civili (cavidotti)								
Trasporto e montaggio pannelli								
Collaudo e messa in esercizio								

7. Dismissione dell’impianto

Alla fine della vita dell’impianto, che in media è stimata intorno ai 25-30 anni, si procederà al suo smantellamento e conseguente ripristino del territorio.

Le operazioni programmate per lo smontaggio dell’impianto agrivoltaico “Contrada Casotta” sono le seguenti:

- 1- Rimozione dei pannelli fotovoltaici;
- 2- Rimozione dei tracker;

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 34
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p>Re nera</p>	Documentazione di progetto	
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

- 3- Rimozione degli inverter e power bank;
- 4- Rimozione dei cavi;
- 5- Rimozione della recinzione;
- 6- Rimozione della cabina di smistamento;
- 7- Sistemazione delle aree interessate e relativo ripristino vegetazionale.

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

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.

Cavi e quadri elettrici

Tutte le linee elettriche saranno sfilate e accatastate. Per quanto concerne i cavidotti interrati, la loro rimozione prevede 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.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 35
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> 	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton & Partners srl</p> 
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Cabine elettriche

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.

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. Per la porzione di recinzione in legno si provvederà allo smontaggio e alla vendita del legname che può essere facilmente riutilizzato.

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 agrivoltaico non prevede l’interruzione delle attività agricole. Le aree che saranno interessate dalle azioni necessarie per il decommissioning dell’impianto saranno ripristinate.

Nell’ambito del presente progetto, lo smaltimento dei componenti sarà gestito secondo i seguenti dettagli:

<i>Materiale</i>	<i>Destinazione finale</i>
Acciaio	Riciclo in appositi impianti
Materiali ferrosi	Riciclo in appositi impianti
Rame	Riciclo e vendita
Inerti da costruzione	Conferimento a discarica
Materiali provenienti dalla demolizione delle strade	Conferimento a discarica
Materiali compositi in fibre di vetro	Riciclo

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 36
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  <small>CAMILLO GUBITOSI + ALESSANDRO GUBITOSI</small>
	Relazione tecnica generale	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

<i>Materiale</i>	<i>Destinazione finale</i>
Materiali elettrici e componenti elettromeccanici	Separazione dei materiali pregiati da quelli meno pregiati. Ciascun materiale verrà riciclato/venduto in funzione delle esigenze del mercato alla data di dismissione del parco agro-fotovoltaico.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 37
----------------------------	-----------------------------------	---------