



REGIONE SICILIANA
Città Metropolitana di Palermo
COMUNI DI GANGI E BOMPIETRO



IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO “SERRA DEL VENTO”

Progetto per la realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico denominato “Serra del Vento” per una potenza complessiva di immissione in rete pari a 20,0 MW e opere connesse da realizzarsi nei comuni di Gangi e Bompietro.

Progetto 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

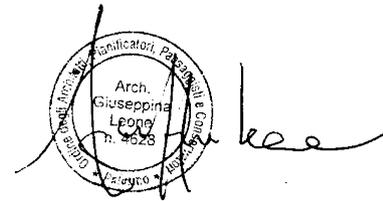


AM ENERGIE RINNOVABILI srl
Via di Belgioso 4 – 90015 Cefalù | Tel. 0921 421046
Email: info@amerenergieinnovabili.com | PEC: energieinnovabili@pec.it
P. IVA 05830120829 | Capitale sociale: € 100.000,00 i.v

PROGETTAZIONE E GRUPPO DI LAVORO



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



Arch. Giuseppina Leone	Progetto ambientale	arch.gleone@gmail.com
Ing. Vincenzo Butticiè	Progetto geotecnico	ing.vincenzobuttice@libero.it
Arch. Elena Belvedere	Progetto paesaggistico	belvederelena@gmail.com
Ing. Giovanni Barlotti	Progetto elettrico	g.barlotti@yahoo.it
Dott. Giuseppe D'Angelo	Progetto pedoagronomico	gdangelo84@gmail.com
Prof. Dott. Giuseppe Barbera	Consulenza paesaggi dell'energia	giusepbarbera@gmail.com
Dott. Giovanni Spallino	Consulenza archeologica	giovannispallino@gmail.com

IDENTIFICATIVO ELABORATO RS06SNT0001A0

DESCRIZIONE ELABORATO SINTESI NON TECNICA

REV	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
00	Marzo 2022	Emissione progetto definitivo	Arch. G. Leone	Arch. G. Leone	AM energie rinnovabili srl

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 2

1. PREMESSA	3
2. DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONIMI	4
3. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	5
4. MOTIVAZIONE DELL'OPERA	10
5. ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA	13
6. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO	16
7. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	21

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 3

1. PREMESSA

La presente Sintesi Non Tecnica è stata elaborata in ossequio alle “Linee Guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale” (art. 22, comma 4 e Allegato VII alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006), aggiornate nel 2018 a cura del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

L’utilizzo di tali Linee Guida, fortemente auspicato dal Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente, consente all’estensore dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) di elaborare una breve sintesi del proprio lavoro, migliorando la qualità del processo di partecipazione del pubblico agli iter decisionali con la semplificazione del linguaggio tecnico utilizzato nello SIA al fine di garantire “alla società civile di contribuire attivamente ed in maniera propositiva al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale”¹.

Il documento, che fa dunque parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale, a cui si rimanda per gli opportuni approfondimenti, è stato elaborato su incarico della società proponente AM Energie Rinnovabili s.r.l., con sede in Cefalù (Pa), in di Belgioioso n. 4, ed è relativo ad un impianto agro-fotovoltaico, di potenza complessiva 20 MW, da ubicarsi nel Comune di Gangi nella contrada denominata “Serra del Vento”. Il progetto 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”.

Lo schema di allacciamento alla RTN, in virtù della STMG proposta da Terna (codice pratica 202102507), prevede anche di potenziare la linea RTN 150 kV "SE Castel di Lucio - SE

¹ *Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto ambientale*, rev. 1 del 30.01.2018, a cura di MATTM, pag 4; l’utilizzo dello schema proposto nell’aggiornamento del 2018 è fortemente auspicato anche dalle Linee Guida SNPA 28/2020, ai sensi delle quali è stato redatto lo Studio di Impatto Ambientale di cui questo documento costituisce sintesi.

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 4

Caltanissetta". Il potenziamento è stato curato dalla capofila Enel Green Power con cui si condividerà tale progetto.

2. DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONIMI

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
Studio di Impatto Ambientale	E' lo strumento per l'identificazione, la previsione, la stima quantitativa degli effetti fisici, ecologici, estetici, sociali e culturali di un progetto e delle sue alternative.	SIA
Sintesi non Tecnica	Breve Sintesi dello Studio di Impatto Ambientale priva di termini tecnici	SNT
Valutazione di incidenza ambientale	Procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento o attività che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000	VinCA
Rete Natura 2000	Si tratta di una rete ecologica istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.	
Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente	Soggetto che si occupa di attività ispettive nell'ambito delle funzioni di controllo ambientale, monitoraggio dello stato dell'ambiente, controllo delle fonti e dei fattori di inquinamento, attività di ricerca finalizzata a sostegno delle proprie funzioni, supporto tecnico-scientifico alle attività degli enti statali, regionali e locali che hanno compiti di amministrazione attiva in campo ambientale, accolta, organizzazione e diffusione dei dati ambientali.	SNPA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	Ente pubblico di ricerca sottoposto alla vigilanza del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare per il perseguimento dei compiti istituzionali in materia ambientale	ISPRA
Geosito	Bene di origine geologica di un territorio inteso quale elemento di pregio scientifico e ambientale del patrimonio paesaggistico	
Analisi di intervizzibilità ZVI	Aree da cui è potenzialmente visibile l'oggetto in analisi, individuate ZVI considerando solamente l'altezza dell'oggetto, l'altezza dell'osservatore e l'andamento del terreno.	ZVI
Piano di Cantierizzazione	Documento riguardante lo studio delle diverse fasi lavorative, dell'organizzazione del cantiere e delle installazioni temporanee, delle vie d'accesso, delle aree preposte alle lavorazioni, delle modalità di trasporto dei materiali e dei rifiuti con l'obiettivo di garantire la massima sicurezza dei lavoratori, la massima riduzione dell'impiego di mezzi e materiali e la massima riduzione dei possibili impatti sull'ambiente.	PdC
Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia: Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza: 20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 5

Piano di Monitoraggio Ambientale	Rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare i potenziali impatti ambientali significativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto.	PMA
Stazione Elettrica	Stazione Elettrica che permette: l'interconnessione tra più linee elettriche AT allo stesso livello di tensione, creando un nodo della rete (tramite le sbarre), l'interconnessione tra più linee elettriche AT a diversi livelli di tensione (tramite i trasformatori); rifasare la potenza apparente della rete e convertire la tensione da alternata in continua e viceversa	SE
Sottostazione elettrica utente (del produttore)	Stazione Elettrica necessaria per il collegamento dell'impianto alla stazione SSU elettrica del gestore della rete, la cui realizzazione, gestione, esercizio e manutenzione rimangono di competenza del richiedente	SSU
Soluzione Tecnica Minima Generale	Definisce i criteri di allacciamento dell'impianto	STMG

3. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico nelle particelle a ridosso di un esistente campo eolico di proprietà della stessa proponente. Tale progettazione è stata sviluppata nell'ottica della **razionalizzazione dell'ubicazione degli impianti FER**, con la concentrazione di produzione di energia nei cosiddetti *brownfield*, al fine di ottenere un **notevole risparmio in termini di risorse ambientali**. In questo caso l'accezione del termine "*brownfield*"² è unicamente riferita alla presenza degli 8 aerogeneratori di proprietà della stessa proponente, perfettamente inseriti nel paesaggio agrario, con cui il nuovo impianto in progetto condividerà la stradella di pertinenza e il cavidotto esistente. Grazie ad una piccola cabina di smistamento l'energia prodotta sarà riversata nel cavidotto attualmente in uso per il parco eolico; tale cavidotto si collega alla esistente sottostazione di trasformazione utente, nei pressi della Stazione Elettrica Terna (SE) Serra del Vento, nella contrada "Cugno Cavallo".

² Brownfield, ovvero sito già connotato da elementi industriali e da un connesso livello di infrastrutturazione (piazzole, viabilità di servizio, elettrodotti) tipico degli impianti energetici.

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 6

Tale soluzione consentirà un notevole risparmio della risorsa suolo, per sostenere e promuovere iniziative contro la desertificazione attraverso **un progetto virtuoso** che proponga una perfetta sinergia tra agricoltura e produzione di energia da fonti rinnovabili³.

La società proponente ha, infatti, firmato un accordo con le imprese agricole proprietarie dei terreni su cui sorgerà il campo agro-fotovoltaico, che prevede:

- lavorazioni tradizionali (graminacee e leguminose), poiché è importante mantenere il carattere del luogo, oltre che rafforzare la produzione siciliana, effettuate tra i filari di tracker (sistemati a notevole distanza l'uno dall'altro – 6,5 m – proprio per consentire la lavorazione dei terreni con le macchine agricole) che garantirà l'assenza di consumo di suolo agricolo inteso come sottrazione di produzione alimentare⁴; il piano colturale proposto valorizzerà da un punto di vista agronomico e paesaggistico il territorio locale.



Fig. 01 – Un esempio di impianto agrofotovoltaico (da *Linee guida per l'applicazione...* novembre 2021)

³ AAVV, Linee guida per l'applicazione dell'agro-fotovoltaico in Italia, novembre 2021.

⁴ R. Bartolini, *Finalità dell'agro-fotovoltaico ed alcuni esempi di impianti*, in "Il nuovo agricoltore", gennaio 2022

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 7

- realizzazione di nicchie ecologiche per il ripopolamento della fauna selvatica realizzate attraverso il posizionamento di cumuli di pietre (da recuperare all'interno delle stesse particelle coinvolte nel progetto) nelle superfici dove non è possibile la coltivazione⁵;
- realizzazione di aree dedicate a pratopascolo per gli ovini che saranno allevati e alloggiati nei pressi del campo (numero di capi circa 50 iniziali) in un complesso di stalle esistenti a cui sarà risistemata la copertura. Il bestiame, come si vedrà nei successivi paragrafi, sarà parte integrante del progetto (pulizia del sotto pannello con il pascolo, pratopascolo e concimazione del terreno); nell'ottica di perseguire un'idea di sostenibilità in tutte le sue dimensioni: ambientale, sociale ed economica;
- rinaturalizzazione di aree con *habitat 6220**, sia cartografato che non cartografato, nei pressi delle linee d'acqua esistenti, e **protezione dei cumuli di pietre** già esistenti depositate negli anni dai contadini, vero e proprio habitat per la piccola fauna;
- la lavorazione agricola potrà inoltre beneficiare della realizzazione di una **colonnina di ricarica elettrica** (inesistente ad oggi nel raggio di 20 km) nei pressi della Sottostazione Utente, al fine di promuovere **l'acquisto di mezzi agricoli elettrici**⁶ non inquinanti per lavorare i campi all'interno del parco fotovoltaico e realizzare così una vera e propria *smart solar farm*, ovvero la fattoria (parco) solare intelligente.
- riqualificazione della funzionalità ecologica di ecosistemi esistenti che preveda la creazione di mosaici di vegetazione naturale diversamente strutturata in modo da creare ambiti ecologicamente diversificati a vantaggio della fauna locale, attuata attraverso la scelta delle

⁵ A. Meyer e altri, informazioni pratiche sulle piccole strutture cumuli di pietre, Neuchatel 2011

⁶ L'elettrificazione del mercato agricolo in Europa è iniziata in diverse applicazioni. Si tratta di un processo che non si fermerà ed offre grandi opportunità. La crescente sensibilità verso le tematiche ambientali, la presenza di normative antinquinamento sempre più stringenti e i costanti progressi tecnologici, stanno portando ad una veloce evoluzione della propulsione elettrica nel settore agricolo. La transizione tecnologica si fa sentire in tutta Europa e porta all'irrefrenabile esigenza di passare alla mobilità elettrica.

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 8

specie arboree da utilizzare come pascoli apistici. Gli arbusti di essenze aromatiche saranno infatti impiantati a quinconce e tra di essi saranno sistemate delle **arnie per le api**. Il progetto di riqualificazione sarà corredato da un piano di manutenzione elaborato secondo i principi della digitalizzazione di una nuova metodologia di **agricoltura 4.0** attraverso l'ausilio di **droni**, messi a disposizione dalla proponente, che trasmetteranno ad una postazione locale il monitoraggio della condizione agricola dei suoli, dei parametri climatici e biosanitari. I dati saranno raccolti in un database a disposizione della Regione Sicilia per il monitoraggio sulla risorsa suolo.



Fig. 02 – Un esempio di impianto solare con pratopascolo per allevamento ovini (Sant'Alberto - RA)

Il progetto nasce dalla volontà di coniugare la questione energetica e il raggiungimento degli obiettivi del fabbisogno europeo con la tutela del paesaggio agrario⁷ 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.

⁷ R. Bartolini, *Agro-fotovoltaico: guida per ottenere reddito e sostenibilità*, in "Il nuovo agricoltore", gennaio 2022

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

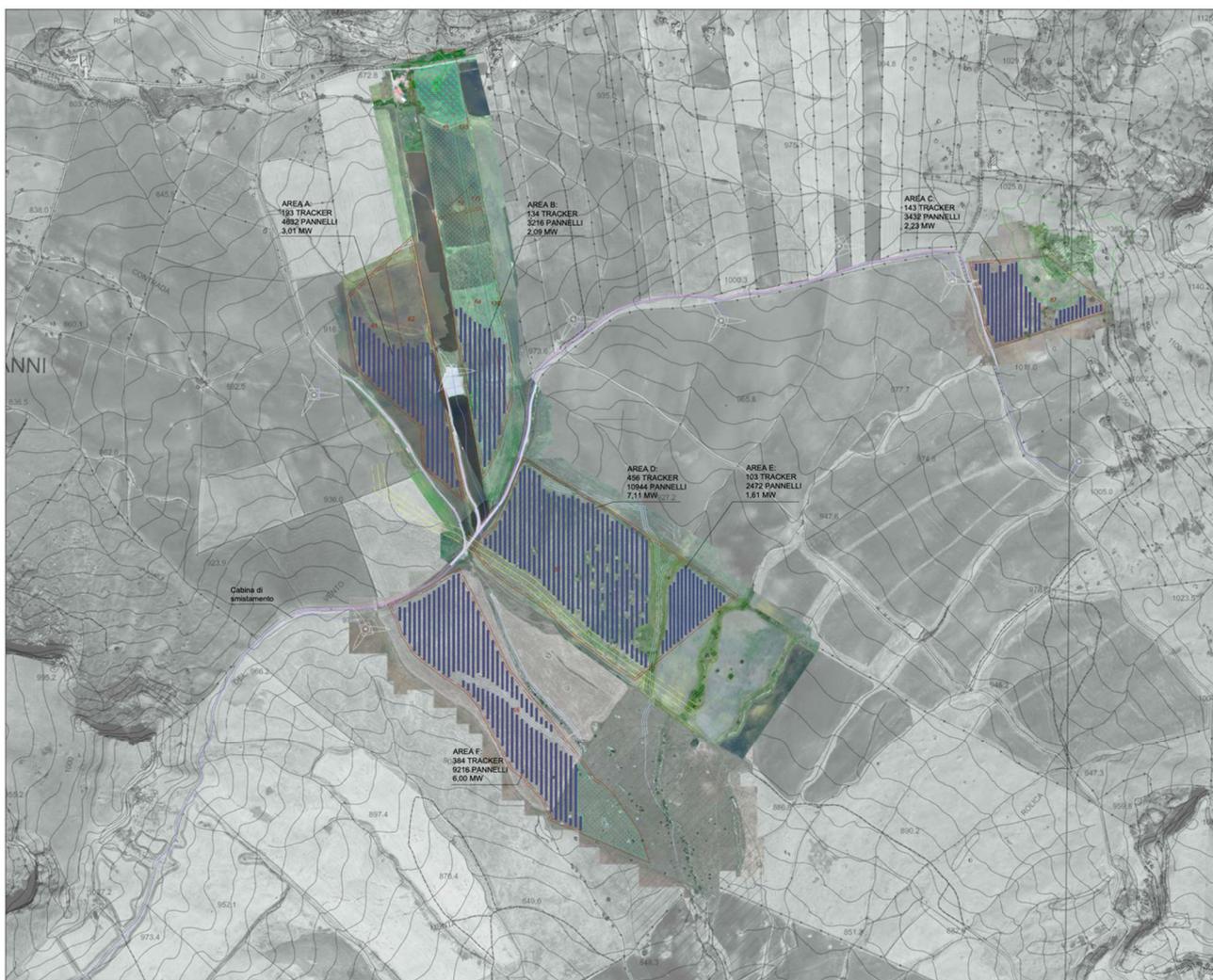


Fig. 03 – L’impianto agro-fotovoltaico in progetto

Il progetto prevede la realizzazione di **6 aree a ridosso del campo eolico già in esercizio di proprietà della proponente**, che occuperanno le seguenti particelle o porzioni di particelle:

Impianto agrofotovoltaico "Serra del vento"					
Area	Foglio	Particella	Area totale [mq]	Area opzionata dalla società [mq]	Area opzionata dalla società [ha]
A	75	61	30 729,00	17 931,00	1,79
		62	41 432,00	25 056,00	2,51
B	75	64	47 214,00	47 214,00	4,72
		176	13 293,00	13 293,00	1,33
		10	2 056,00	2 056,00	0,21
		177	1 580,00	1 580,00	0,16
		178	9 048,00	9 048,00	0,90
		45	29 607,00	29 607,00	2,96
C	76	87	42 406,00	42 406,00	4,24
D/E	77	37	148 556,00	148 556,00	14,86
F	77	16	107 699,00	107 699,00	10,77

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 10

Nella tabella sottostante le aree in uso alla società proponente sono state suddivise in aree dedicate al fotovoltaico vero e proprio, aree dedicate all'agricoltura, aree dedicate al pratopascolo, aree dedicate alle nicchie ecologiche e alla rinaturalizzazione. Nell'area "B", inoltre, sarà destinata una zona esclusivamente all'allevamento ovino, senza installazione di pannelli.

Impianto agrofotovoltaico "Serra del vento"								
Area	Area opzionata dalla società [mq]	Area fotovoltaico [mq]	Area destinata alle nicchie ecologiche e al pascolo [mq]	Area destinata a leguminose e graminacee [mq]	Area destinata a pratopascolo [mq]	Area destinata all'allevamento di ovini [mq]	Area di rinaturalizzazione [mq]	Area effettiva sottratta all'agricoltura [mq]
A	42 987,00	9 264,00	4 616,56	38 355,00	-	-	-	15,44
B	102 798,00	6 432,00	3 205,28	80 841,00	-	13 206,00	5 535,00	10,72
C	42 406,00	6 864,00	3 396,56	9 123,00	25 516,00	-	4 359,00	11,44
D	122 533,00	21 888,00	10 957,52	-	81 312,30	-	30 226,70	36,48
E	26 023,00	4 944,00	2 463,76	-	17 015,00	-	6 536,00	8,24
F	107 699,00	18 432,00	9 185,28	95 177,00	-	-	3 306,00	30,72
Totale	444 446,00	67 824,00	33 824,96	223 496,00	123 843,30	13 206,00	49 962,70	113,04
Totale in ettari	44,44	6,78	3,38	22,35	12,38	1,32	5,00	0,01

Come si può notare il rapporto tra area utilizzata per l'agricoltura o per la naturalizzazione e area dedicata alla "pannellizzazione" mostra che la prima è di gran lunga superiore a quella dedicata alla produzione di energia rinnovabile. Infatti, su 44,44 ettari, coinvolti nel progetto di questo agro fotovoltaico, soltanto 6,78 ettari sono interessati dall'installazione di pannelli. Considerando, inoltre, che le aree sotto i pannelli saranno dedicate al pascolo degli ovini e alle nicchie ecologiche si può ben affermare che il progetto rappresenta veramente il perfetto connubio tra paesaggio agrario siciliano e fonti di produzione di energia rinnovabile. Inoltre, la scelta della tipologia di pannelli (inseguitori solari) garantirà la fertilità dei suoli attraverso l'irraggiamento, cosa che i pannelli fissi ad oggi non garantiscono.

4. MOTIVAZIONE DELL'OPERA

Al fine di scegliere il progetto più sostenibile, dal punto di vista ambientale, sono state considerate anche soluzioni progettuali alternative ma, coerentemente con l'analisi vincolistica, a seguito di una prima verifica di fattibilità, condotta attraverso la cosiddetta "analisi di coerenza", con le aree

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 11

sottoposte a vincolo e/o tutela presenti nel contesto territoriale di riferimento (vincoli paesaggistici, Rete Natura, naturalistici, architettonici, archeologici, storico-culturali, idrogeologici, demaniali, di servitù, vincoli e tutele previste nei piani paesistici, territoriali, di settore), **l'area più idonea è stata identificata nell'area di progetto oggi in analisi.** Per questo caso in esame si è proceduto con le analisi di fattibilità dei costi e dei benefici al fine di giustificare e motivare le scelte effettuate. In merito a tutele e vincoli presenti, la scelta dell'area di progetto, in cui installare i nuovi aerogeneratori, è stata effettuata tenendo conto dei vari livelli di programmazione (dalla **Strategia Energetica Nazionale** al **Piani Regolatori Generali dei Comune di Gangi**, passando per gli strumenti regionali del **Piano Territoriale Paesistico**, del **Piano Energetico Ambientale**, del **Piano di Assetto Idrogeologico** e del **Piano di Tutela delle Acque**), oltre al già citato **Allegato 4 del D.M. 10 settembre 2010.** È stato altresì preso in considerazione il **D.Lgs. 42/2004** ("Codice dei beni culturali e del paesaggio") e ss.mm.ii., soprattutto in relazione all'art. 142, il quale elenca le aree di interesse paesaggistico tutelate per legge, in modo da accertarsi che l'area di progetto non ricada al loro interno. Tali aree, perimetrare tramite le cartografie del Geoportale della Regione Siciliana (SITR), comprendono: i territori costieri e contermini ai laghi fino a 300 metri dalla battigia; fiumi, torrenti e corsi d'acqua di cui al regio decreto n. 1775/1933; ghiacciai e vulcani; le montagne per la parte oltre 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri s.l.m. per Appennini e isole; parchi (comprensivi di fasce di protezione esterna) e riserve nazionali o regionali; foreste e boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e fondi con vincolo di rimboschimento ai sensi del **D.Lgs. n. 227/2001**; gli spazi assegnati alle università agrarie e quelli gravati da usi civici; le zone umide ex D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448; le aree di interesse archeologico. Non si rilevano, naturalmente, interferenze per nessuna delle suddette, considerato che la scelta dell'area di progetto è stata elaborata sulla base di studi e analisi vincolistiche appropriate. Considerato quanto sopra può certamente

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 12

affermarsi che il progetto è sostenibile in quanto inquadrato nell’ottica di progetti e opere connesse a tutti gli effetti identificabili come opere strategiche e di pubblica utilità. Come rilevato giustamente dall’avvocato Massimo Ragazzo: *“finalizzato ad accelerare l’attuazione dei due piani (Pniec e Pnrr) è anche l’art. 18 del D.L. (Decreto Legislativo 8 novembre 2021 n. 199) che attribuisce natura di pubblica utilità, indifferibilità e urgenza alle opere, agli impianti e alle infrastrutture necessari alla realizzazione dei progetti strategici per la transizione energetica del paese inclusi nel Pnrr e al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Pniec. Per come è stata scritta, **si potrebbe trattare di una disposizione dai potenziali effetti dirompenti**, se ad essa dobbiamo ricondurre una qualche effettiva novità rispetto al testo dell’art. 12 del **D.Lg.vo n. 387 del 2003**, che ricollega la natura di pubblica utilità, indifferibilità e urgenza ai soli impianti per i quali sia stata rilasciata l’autorizzazione unica. Ben diverso è il tenore della disposizione di cui al citato art. 18 secondo il quale le opere, gli impianti e le infrastrutture necessari alla realizzazione dei progetti strategici per la transizione energetica del Paese inclusi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza e al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano nazionale integrato per l’energia e il clima, predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, come individuati nell’Allegato I-bis (il nuovo **Allegato I-bis alla Parte II del Codice dell’Ambiente ex d.l.vo n. 152 del 2006**), (e secondo il quale) le opere ad essi connesse costituiscono interventi di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti”*⁸. A tal proposito è proprio del 28 dicembre 2021 la nota pubblicata ufficialmente sui giornali sull’investimento di Terna “di circa 300 milioni di euro in Sicilia per realizzare il collegamento “Chiaromonte Gulfi- Ciminna”, la linea che collegherà le due sponde dell’isola e migliorerà significativamente la qualità della rete siciliana, **favorendo la produzione da fonti rinnovabili**.

⁸ Avv. Massimo Ragazzo, (Gerosa, Sollima e Associati), Misure di accelerazione e semplificazione del procedimento ambientale e paesaggistico, in Carta, penna e diritto, Pianeta Terra - ANEV 2021

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto		
	Titolo: Sintesi non tecnica		
	Rev. 0 – marzo 2022		Pag. 13

E' chiaro che il quadro normativo nazionale italiano sulle fonti rinnovabili sta subendo delle modifiche molto importanti (soprattutto post pandemia covid ma anche in relazione alla guerra tra Russia e Ucraina al momento in atto) che creano nuovi scenari nel settore energetico – ambientale. Allinearsi all'Europa significa modellare la legge madre, ovvero il **Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152**⁹ e il successivo **Decreto Legislativo del 16 giugno 2017 n. 104** sulla scorta del **Decreto Legge del 31 maggio 2021, n° 77**: “Governance del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure” (Decreto Semplificazioni bis), convertito in **Legge del 29 luglio 2021, n° 108** e del sopracitato **Decreto Legislativo 8 novembre 2021 n. 199**.

E' chiaro anche che in questo panorama la scelta di un'area di progetto e del tipo di Fonte di Energia Rinnovabile da proporre sono elementi di fondamentale importanza al fine di raggiungere gli obiettivi energetici comuni a tutta Europa per il 2030. Ciò significa che più l'area prescelta risulterà idonea sotto tutti punti di vista, con l'inserimento di un progetto elaborato con tutte le specifiche migliori a disposizione del progettista, più rapido sarà l'iter burocratico, già semplificato dalle norme, al fine di raggiungere la cantierabilità dell'opera approvata e quindi gli obiettivi di producibilità energetica del 2030.

5. ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

Come è noto, l'analisi delle alternative è effettuata al fine di individuare e confrontare i potenziali impatti che scaturiranno dall'intervento proposto rispetto a soluzioni alternative.

Nel caso in studio l'analisi in particolare è stata riferita a:

⁹ “Norme in materia Ambientale”, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 (e s.m.i.). Tale decreto disciplina la Valutazione di Impatto Ambientale a livello italiano.

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 14

Alternative strategiche, ovvero alternative che consentono l'individuazione di misure diverse per raggiungere lo stesso obiettivo del progetto proposto (compresa l'alternativa zero); nel caso in esame:

- ⊗ considerato che una produzione di energia elettrica da *fonte non rinnovabile* è stata esclusa per incoerenza con tutte le normative comunitarie, nazionali regionali e di settore e per gli impatti che provocherebbe in relazione alle emissioni inquinanti in atmosfera;
- ⊗ considerato che la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di altro tipo (ad esempio eolico) è stata esclusa poiché già presente nella stessa area in disponibilità della proponente che vuol concentrare in un'unica area la propria produzione di energia;

per tali ragioni è stata prescelta l'alternativa di un progetto di agro-fotovoltaico in quanto è sicuramente un progetto coerente con norme e pianificazioni, non ha emissioni e non consuma suolo (trattasi di impianto in condivisione con la produzione agricola e con l'allevamento di ovini).

Alternative di localizzazione, ovvero alternative relative al posizionamento fisico del progetto; nel caso in esame:

- ⊗ considerato che la localizzazione nella regione siciliana è sicuramente la scelta più proficua per ragioni meteorologiche e l'area in esame risulta particolarmente soleggiata e ben esposta;
- ⊗ considerato che l'area localizzata non rientra tra quelle non idonee individuate nelle Linee Guida Nazionali; e non sussistono interferenze con elementi di rilievo paesaggistico nel buffer di 5 km dall'area individuata per il progetto;
- ⊗ considerato che l'area in esame è destinata all'agricoltura e al pascolo e le predette attività saranno svolte in un perfetto connubio con la produzione di energia elettrica l'energia con cui saranno suddivise le aree occupate da entrambe le attività (produzione agricola e allevamento da una parte, produzione di energia elettrica dall'altra);

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 15

- Ⓜ considerato che la realizzazione dell'area prescelta include una grande risparmio in termini di occupazione di suolo (si utilizzerà la viabilità a servizio del parco eolico di proprietà della proponente e l'energia prodotta sarà immessa nel cavidotto esistente);
- Ⓜ non sarà necessaria alcuna modifica dell'orografia dei luoghi;
- Ⓜ non è previsto, grazie alla natura dei terreni, nessun impiego di calcestruzzo (si utilizzerà la tecnica battipalo) per il montaggio dei tracker e non è previsto alcuno scavo, in quanto i cavidotti sono già esistenti; inoltre si condividerà anche la sottostazione elettrica produttore, utilizzando i raccordi già esistenti (con risparmio di nuove linee aeree sul paesaggio);

per tali ragioni è stata prescelta la localizzazione del progetto nell'area in esame.

Alternative di processo, ovvero l'utilizzo di tecnologie diverse per la realizzazione del progetto. Nel caso in esame:

- Ⓜ considerato l'utilizzo di pannelli di ultima generazione sia dal punto di vista dell'efficienza energetica (bifacciali con incremento della produzione) sia dal punto di vista della mitigazione relativa all'impatto sull'avifauna (assenza di effetto riflettente che evita agli uccelli in volo di scambiare i pannelli per laghi d'acqua).

Per tali ragioni la scelta strutturale e di processo utilizzata nel progetto risulta la migliore tecnologia esistente ad oggi sul mercato.

Alternativa 0: ovvero mancata realizzazione del progetto. Nel caso in esame:

- Ⓜ considerati gli obiettivi da raggiungere l'alternativa zero è un'alternativa non coerente: la realizzazione di un progetto di produzione di energia rinnovabile limita infatti enormemente le emissioni di CO₂ e di NO_x (come descritto nel paragrafo dello SIA "aria clima e cambiamenti climatici") oltre ad avere risvolti economici negativi per la mancata produzione

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 16

di energia e il mancato guadagno in termini occupazionali per le aziende agricole coinvolte in questo comune progetto di campo agrofotovoltaico.

Per tali ragioni l'alternativa zero è un'alternativa da non prendere in considerazione.

6. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

Il parco agro-fotovoltaico suddiviso in **6 aree** sarà costituito da n° 1413 strutture ad inseguimento monoassiale (tracker), ripartite in sei aree. Su ogni tracker saranno montati 24 pannelli fotovoltaici bifacciali da 650 Watt, per una potenza complessiva di 20 MW. Il progetto ricade in un'area del comune di Gangi (PA), denominata contrada Serra del Vento, identificata al NCEU dal:

- foglio 75 particelle 61, 62, 64, 176, 10, 177, 178 e 45;
- foglio 76 particella 87;
- foglio 77 particelle 16 e 37.

L'energia prodotta dalle sei 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 consentirà un'entrata ed uscita con il cavidotto esistente che convoglierà l'energia prodotta dal vicino campo eolico, di proprietà della stessa proponente, con l'energia prodotta dall'iniziativa agro-fotovoltaica. In uscita dalla cabina, nella quale avverrà anche la misurazione dell'energia prodotta dal campo agrofotovoltaico, il cavidotto esistente trasporterà l'energia alla sottostazione utente già esistente in condivisione tra i due parchi eolico e agro-fotovoltaico) che la convoglierà nella SE terna denominata "Cugno Cavallo" in territorio di Bompietro (PA).

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 17

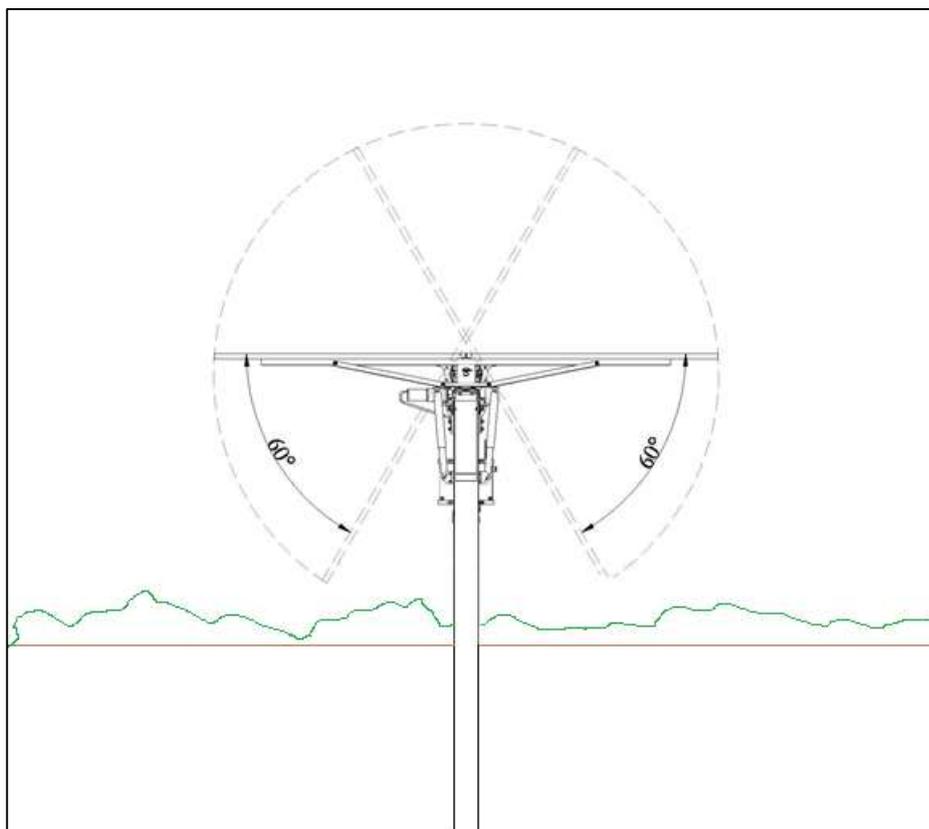


Fig. 4 - esempio di inseguitore "Tracker"

Il progetto agro-fotovoltaico 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) azzererà i movimenti terra. Altro vantaggio

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 18

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;
- 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 6 aree, per ognuna delle quali è stata prevista una specifica destinazione agricola. Tutte e sei le aree saranno perimetrate con delle erbe aromatiche, in particolare rosmarino (*Salvia rosmarinus*) e salvia (*Salvia officinalis*), ovvero piante perenni tipiche dell'area del

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 19

mediterraneo ma resistenti ad altitudini presenti nell'area vasta di progetto, e che possono raggiungere altezze anche del metro. 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 (oltre a fornire materia prima per le api).

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

- **Area A:** per tale area è stata prevista un maggiore distanza tra i tracker, che sarà pari a 6,50 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 10,50 m. Dunque, la distanza tra le varie file è stata incrementata del 62,5%, permettendo un comodo passaggio dei mezzi agricoli e garantendo una facile gestione del terreno. La fascia centrale tra le file di tracker, per una larghezza di 8,5 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 utilizzata per la messa in dimora di nicchie ecologiche e per il pascolo.
- **Area B:** oltre alla zona occupata dai pannelli è presente un'ampia area che sarà interessata solo da agricoltura e allevamento di ovini. Per la porzione dove ricadono i pannelli saranno applicate le stesse colture previste per l'area A. La porzione di terreno tra l'impianto agrofotovoltaico e la linea d'acqua a nord sarà utilizzata per la coltivazione di grano, avena e orzo che si alterneranno annualmente. E anche previsto un anno di riposo in cui il terreno sarà utilizzato a pascolo. L'area compresa tra la linea d'acqua e la strada, ove è anche presente una costruzione, sarà utilizzata per l'allevamento di 50 ovini. Sarà ripristinata la copertura dell'edificio adibito a stalla. Inoltre, sarà realizzato un corridoio tra l'area destinata all'allevamento degli ovini e l'area occupata dai tracker, in modo da garantire un

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 20

agevole passaggio agli animali che potranno pascolare nell'area dei tracker. Il corridoio sarà realizzato mettendo a dimora due filari di erbe aromatiche (rosmarino o salvia).

- **Area C:** La configurazione dei moduli fotovoltaici per questa area è stata impostata scegliendo di non spostare nessuno degli alberi esistenti e lasciando libera la roccia affiorante, la quale potrebbe essere, se rinaturalizzata, un potenziale habitat per la piccola fauna. In quest'area, i filari dei tracker si trovano a interdistanza pari a 4,5 m nella configurazione più sfavorevole (pannelli paralleli al terreno). Da un punto di vista agricolo la fascia di larghezza di due metri sotto i pannelli sarà utilizzata per il posizionamento di nicchie ecologiche e pascolo, mentre la rimanente parte sarà sfruttata a prato-pascolo naturale.
- **Area D:** Per questa area è stata prevista lo stesso schema agricolo dell'area C. Particolare attenzione sarà posta all'area occupata dall'habitat 6220*, per il quale si prevede una rinaturalizzazione; i cumuli di pietra ottenuti da spietramento dei campi saranno rinaturalizzati al fine di creare un possibile habitat per la piccola fauna.
- **Area E:** Valgono le stesse considerazioni dell'area D.
- **Area F:** Valgono le stesse considerazioni dell'area B. L'area non occupata dai tracker sarà utilizzata per la coltivazione di grano, avena e orzo secondo le rotazioni triennali.

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.

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

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto		
	Titolo: Sintesi non tecnica		
	Rev. 0 – marzo 2022		Pag. 21

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. Nella parte terminale dell'area E (area in cui non è prevista peraltro pannellizzazione), in cui è presente porzione di habitat 6220, il passaggio di cavidotti sarà effettuato con metodologia TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) evitando scavi superficiali che potrebbero mettere a rischio l'habitat presente.

7. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

PAESAGGIO

Per la valutazione dell'impatto sulla componente paesaggio sono state analizzate tre sottocomponenti:

- qualità del paesaggio e naturalità;
- intervisibilità
- beni archeologici.

Per ciò che concerne la sottocomponente qualità del paesaggio e naturalità, in fase di costruzione, l'impatto è legato alla costruzione delle aree di cantiere e alla posa di cavidotti. La fase di cantiere rappresenta una fase di breve termine e reversibile, che interessa porzioni discontinue del territorio, per cui l'impatto che ne deriva è trascurabile.

In fase di esercizio gli impatti sono legati alla presenza fisica dell'impianto agro-fotovoltaico. L'impatto dell'impianto è strettamente correlato alla naturalità del paesaggio prima della sua realizzazione. Si evidenzia che l'impianto, nell'ottica della **razionalizzazione dell'ubicazione degli impianti FER** con la concentrazione di produzione di energia nei cosiddetti *brownfield*, è ubicato in area adiacente al campo eolico di proprietà della stessa proponente. Da quanto esposto si può considerare un impatto molto basso.

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 22

La sottocomponente intervisibilità subisce impatti per la presenza fisica dei moduli fotovoltaici. Chiaramente, considerata l'altezza delle strutture, l'impianto agro-fotovoltaico risulta marginale nello skyline dell'area. Inoltre, come riportato nello studio di intervisibilità, non si riscontra la presenza di recettori sensibili che possono essere colpiti dalla presenza dell'impianto che risulta visibile solo da aree limitate.

L'impatto sulla sottocomponente archeologia è legato alle operazioni di scavo, per cui è un impatto presente solamente durante la fase di cantiere. Come ampiamente discusso, gli unici scavi previsti sono per la posa dei cavidotti, che per la maggiore riguarderanno aree già scavate nel recente passato (per il passaggio dei cavidotti del parco eolico) dove peraltro è stata presente l'alta sorveglianza della Soprintendenza (non sono stati ritrovati elementi archeologici di alcun tipo in tale occasione). L'impatto è dunque molto basso. In definitiva dall'analisi delle sottocomponenti del paesaggio ne deriva un impatto globale trascurabile durante la fase di cantiere e molto basso per la fase di esercizio.

SUOLO SOTTOSUOLO E AMBIENTE IDRICO

Le sottocomponenti da analizzare per valutare gli impatti sulla componente suolo, sottosuolo e ambiente idrico sono: risorsa suolo, idrologia superficiale e idrologia profonda.

Per ciò che concerne l'idrografia superficiale è stato valutato che essendo l'area in prossimità di una dorsale, il reticolo idrografico risulta essere di scarsa consistenza. Non si rilevano torrenti o linee di impluvio di particolare interesse, o che potrebbero trasportare portate di rilievo. I moduli sono ben distanziati tra loro per evitare di creare una superficie impermeabile continua. Per ciò che concerne l'idrologia profonda si rileva che le fondazioni delle strutture sono discontinue ed interesseranno i primi due metri di terreno per cui sono tali da non alterare il deflusso dell'acqua sotterranea.

Per ciò che concerne la sottocomponente suolo, l'impatto è legato alla sottrazione di suolo agricolo.

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 23

L'area effettivamente interessata dalle opere di progetto è assai irrisoria (poco più del 10% dell'area in disponibilità della proponente), considerando oltretutto che, nella fattispecie, si tratta di un'opera di agrofotovoltaico dove è previsto l'utilizzo anche del suolo sotto il pannello per operazioni di naturalizzazione e pratopascolo. Come "suolo sottratto" deve essere considerato solo la porzione occupata dalle strutture di sostegno, tenendo presente che anche l'area sotto i pannelli sarà utilizzata per agricoltura e zootecnia. Inoltre, nelle aree oggi incolte la realizzazione dell'agrofotovoltaico ripristinerà l'utilizzo del suolo a vocazione agricola per la produttività alimentare. L'impatto globale si può riassumere come molto basso per la fase di costruzione e trascurabile per la fase di esercizio e decommissioning

BIODIVERSITA'

In questo paragrafo con il termine biodiversità ci si riferisce alla flora, alla fauna e all'avifauna. Il progetto agro-fotovoltaico, come ampiamente illustrato in questo studio, promuove e implementa la biodiversità dell'agro. Oltre alle coltivazioni all'interno del parco, sono previsti l'inserimento di ovini, che potranno beneficiare del prato pascolo; della fascia perimetrale, composta da salvia, rosmarino e lavanda, e l'inserimento delle arnie e quindi dell'apicoltura, la quale incrementerà la produzione agricola anche delle aree circostanti e la biodiversità. Il progetto, inoltre, tutelerà gli habitat naturali presenti e per quanto possibile cercherà di incrementarli.

Per ciò che concerne l'avifauna, l'utilizzo dei pannelli più moderni che minimizzano la quota della radiazione solare riflessa, non fa rilevare pericoli di abbagliamento. L'effetto lago è anch'esso scongiurato dai nuovi pannelli. Infatti si evidenzia che l'utilizzo delle strutture ad inseguimento assiale (che permettono la continua rotazione dei moduli) e il maggior distanziamento tra le file dei tracker (imposto per permettere il passaggio dei mezzi agricoli) creano delle discontinuità cromatiche molto forti che permettono alla avifauna di non confondere i moduli con degli specchi d'acqua.

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 24

Dunque, in un bilancio di costi/benefici, se si esclude la fase di cantiere, dove per forza maggiore l'attività antropica recherà un disturbo, se pur minimo e reversibile, il progetto in esame avrà sicuramente ripercussioni positive sulla componente biodiversità.

ARIA E CLIMA

Per valutare correttamente gli impatti sulla componente aria e clima è stata fatta una distinzione tra le emissioni prodotte per realizzare l'impianto e le emissioni risparmiate dall'esercizio dell'impianto. Ovviamente, la costruzione dell'impianto comporta l'utilizzo di diversi mezzi e macchine operatrici che emettono nell'atmosfera sostanze inquinanti. Alcuni mezzi potrebbero sporadicamente ritornare nel sito dell'impianto per le operazioni di manutenzione. Allo stesso modo, le operazioni di cantiere (scavi e movimenti terra in generale) sollevano nell'aria polveri. Tuttavia, entrambi questi impatti hanno una scarsa magnitudo e sono reversibili nel breve periodo, oltre ad essere presenti essenzialmente nella fase di costruzione e di decommissioning. Questi impatti negativi hanno una magnitudo molto bassa. Invece, in fase di esercizio, le emissioni evitate grazie alla presenza dell'impianto agro-fotovoltaico hanno un impatto positivo molto alto, e dunque il bilancio complessivo dell'impatto, per la componente aria e clima, è sicuramente positivo.

CAMPI ELETTROMAGNETICI

La generazione dei campi elettromagnetici è possibile solo durante la fase di esercizio dell'impianto. Tuttavia, i cavidotti, attorno ai quali si può generare il campo elettromagnetico, sono opportunamente schermati. In aggiunta sono interrati e quindi l'impatto è nullo. Discorso a parte per gli inverter che sono all'interno delle loro cabine. Tuttavia, il progetto è stato eseguito nel rispetto della normativa vigente e non sono presenti bersagli che possano subire campi elettromagnetici oltre i valori soglia.

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto		
	Titolo: Sintesi non tecnica		
	Rev. 0 – marzo 2022		Pag. 25

RUMORE E VIBRAZIONI

Gli impatti per la componente rumore e vibrazioni sono strettamente correlati alla fase di cantiere e decommissioning, causati dall'utilizzo dei mezzi di cantiere e macchine. Si tratta dunque di impatti reversibili di breve durata e di scarsa magnitudo.

ASPETTI SOCIO ECONOMICI

Gli aspetti socio economici sono ovviamente positivi per tutte e tre le fasi di cantiere. L'impatto è legato all'impiego di maestranze per la costruzione, agli addetti alla manutenzione durante la fase di esercizio e alle maestranze da utilizzare per il decommissioning. Inoltre, aspetto da non trascurare è la stabilità economica fornita alle aziende agricole. La possibilità dell'azienda di poter continuare la propria attività imprenditoriale, potendo però contare sui ricavi annui derivanti dagli indennizzi per l'installazione dei moduli fotovoltaici, costituisce una solida base economica su cui poter fondare il futuro sviluppo. Lo sviluppo, in questa direzione, si ripercuoterà anche in termini di ricadute occupazionali nell'hinterland dell'impianto.

IL PIANO DI MONITORAGGIO

Il Progetto di monitoraggio ambientale (PMA)¹⁰ rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare i potenziali impatti ambientali significativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto. Il PMA è diventato parte integrante del processo di VIA, Valutazione dell'Impatto Ambientale, con l'entrata in vigore della Parte Seconda del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., ai sensi dell'articolo 28.

¹⁰ "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA" (il documento è pubblicato sul sito MATTM al seguente link <https://va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/StudiEIndaginiDiSettore>)

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 26

L'approccio metodologico adottato per la redazione del Piano di Monitoraggio Ambientale allegato allo Studio di Impatto Ambientale, di cui questo documento è la sintesi, è il cosiddetto approccio **BACI** (*Before After Control Impact*), il quale permette di misurare il potenziale impatto di un disturbo o evento tramite la valutazione dello stato delle risorse prima (*Before*) e dopo (*After*) l'intervento, e confrontando l'area soggetta alla pressione (*Impact*) coi siti in cui l'opera non ha effetto (*Control*), allo scopo di distinguere le conseguenze prodotte dalle modifiche da quelle non dipendenti da esse.

La tipologia dei parametri da monitorare e la durata del monitoraggio sono stati proporzionati alla natura, all'ubicazione, alle dimensioni del progetto e alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente.

Il PMA è predisposto per tutte le fasi di vita dell'opera (*fase ante operam*, corso d'opera, *post operam* ed eventuale dismissione); esso rappresenta lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente e che consente ai soggetti responsabili (proponente e autorità competenti) di individuare i segnali necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano coerenti con le previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

Il Piano ha il compito di selezionare le componenti che a suo giudizio devono essere sottoposte a monitoraggio, fornendo gli indirizzi operativi per le attività che si dovranno attuare.

Analizzate le osservazioni elaborate nello SIA e soprattutto valutato il capitolo sugli impatti le componenti ambientali prescelte dall'estensore del piano sono state:

- **Atmosfera** (qualità dell'aria);
- **Ambiente idrico** (acque sotterranee e superficiali);
- **Suolo e sottosuolo** (qualità dei suoli, geomorfologia);
- **Biodiversità** (nella accezione più specifica dell'avifauna);
- **Rumore** (clima acustico in fase di cantiere).

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Sintesi non tecnica	
	Rev. 0 – marzo 2022	Pag. 27

Per ognuna delle suddette componenti, il Piano di Monitoraggio Ambientale ha riportato:

1. Gli obiettivi specifici del monitoraggio;
2. La localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio;
3. I parametri analitici;
4. La frequenza e durata del monitoraggio;
5. Le metodologie di riferimento (campionamento, analisi, elaborazione dati);
6. I valori limite normativi e/o standard di riferimento.

Il PMA è stato finalizzato, dunque, a valutare, in relazione alla costruzione e all'esercizio dell'opera, le eventuali variazioni, rispetto alla situazione *ante operam*, di tutti i parametri e/o indicatori utilizzati per definire le caratteristiche qualitative e quantitative delle singole componenti.

Si rimanda per gli opportuni approfondimenti allo SIA e in particolare al PMA ivi contenuto, e in generale alle relazioni specialistiche.

Comuni:	Gangi – Bompietro	Provincia:	Palermo
Denominazione:	Serra del Vento	Potenza:	20,0 MW