

ISTANZA VIA
Presentata al
Ministero della Transizione Ecologica
e al Ministero della Cultura
(art. 23 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.)

PROGETTO

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO)
COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp
POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW
Comune di Carlentini (SR)

SINTESI NON TECNICA

B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R05

PROPONENTE:

TEP RENEWABLES (CARLENTINI PV) S.R.L.
Viale Shakespeare, 71 00144 – Roma
P. IVA e C.F. 16376291007 – REA RM - 1653289

PROGETTISTA:

ING. MATTEO BERTONERI
Iscritto all' Ordine degli Ing. della Provincia di Massa Carrara al n.669 sez. A

Data	Rev.	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
06/2022	0	Prima emissione	ST/LF/MB	GG	G. Calzolari

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	2 of 42

INDICE

PREMESSA.....	4
1 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	4
1.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	4
1.2 DATI GENERALI DEL PROGETTO	5
1.3 BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO	6
1.4 SOGGETTO PROPONENTE.....	7
1.5 AUTORITÀ COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE E ALL'EMISSIONE DEL PROVVEDIMENTO FINALE	8
1.6 INFORMAZIONI TERRITORIALI.....	8
1.6.1 Programmazione energetica.....	8
1.6.2 Pianificazione territoriale.....	9
1.6.3 Pianificazione urbanistica	12
1.6.4 Pianificazione settoriale	12
1.7 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO	16
1.7.1 Sintesi dei principali componenti dell'impianto.....	17
1.8 DESCRIZIONE DEL PIANO CULTURALE PROPOSTO	19
1.9 OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE.....	19
1.10 OPERE DI COMPENSAZIONE	21
2 ALTERNATIVE DI PROGETTO	21
2.1 ALTERNATIVA ZERO.....	21
2.2 ALTERNATIVE RELATIVE ALLA CONCEZIONE DEL PROGETTO.....	22
2.3 ALTERNATIVE RELATIVE ALLA TECNOLOGIA	22
2.4 ALTERNATIVE RELATIVE ALL'UBICAZIONE	23
2.5 ALTERNATIVE RELATIVE ALLE DIMENSIONI PLANIMETRICHE	23
3 STUDIO DEI FATTORI SOGGETTI A IMPATTI AMBIENTALI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	23
3.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	23
3.1.1 Descrizione dello scenario base	23
3.1.2 Stima degli impatti potenziali	24
3.1.3 Azioni di mitigazione e compensazione	25
3.2 TERRITORIO.....	26
3.2.1 Descrizione dello scenario base	26
3.2.2 Stima degli impatti potenziali	26
3.2.3 Azioni di mitigazione e compensazione	27
3.3 BIODIVERSITÀ.....	27
3.3.1 Descrizione dello scenario base	27

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	3 di 42

3.3.2	Stima degli impatti potenziali	28
3.3.3	Azioni di mitigazione e compensazione	29
3.4	SUOLO, SOTTOSUOLO, ACQUE SOTTERRANEE	30
3.4.1	Descrizione dello scenario base	30
3.4.2	Stima degli impatti potenziali	31
3.4.3	Azioni di mitigazione e compensazione	31
3.5	ACQUE SUPERFICIALI	32
3.5.1	Descrizione dello scenario base	32
3.5.2	Stima degli impatti potenziali	33
3.5.3	Azioni di mitigazione e compensazione	34
3.6	ARIA E CLIMA	34
3.6.1	Descrizione dello scenario base	34
3.6.2	Stima degli impatti potenziali	36
3.6.3	Azioni di mitigazione e compensazione	36
3.7	RUMORE	37
3.7.1	Descrizione dello scenario di base	37
3.7.2	Stima degli impatti potenziali	37
3.7.3	Azioni di mitigazione e compensazione	38
3.8	BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E AGROALIMENTARE, PAESAGGIO	38
3.8.1	Descrizione dello scenario di base	38
3.8.2	Stima degli impatti potenziali	39
3.8.3	Azioni di mitigazione e compensazione	39
3.9	CONSUMO DI RISORSA IDRICA	41
3.9.1	Stima degli impatti potenziali	41
4	INTERAZIONE OPERA-AMBIENTE	41
5	CONCLUSIONI	42

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	4 di 42

PREMESSA

Il progetto in questione prevede la realizzazione di un impianto solare fotovoltaico di potenza nominale (DC) pari a 52,48 MWp da realizzare in **regime agrivoltaico** nel territorio comunale di Carlentini (SR) per l'installazione del campo fotovoltaico con coinvolgimento, per l'interconnessione alla RTN, anche del Comune di Melilli, entrambi ricadenti nella Provincia Regionale di Siracusa, oggi Libero consorzio comunale.

Il progetto, nel suo complesso, ha contenuti economico-sociali importanti e tutti i potenziali impatti sono stati sottoposti a mitigazione.

Nello specifico, il presente documento rappresenta la Sintesi Non Tecnica (SNT) dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) predisposto in conformità all'art.22, co.4 e Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 (e s.m.i.) ai fini del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) avviato ai sensi dell'art.23 del Decreto.

Il documento è stato elaborato tenendo debitamente conto delle indicazioni fornite dalle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale" del Ministero della Transizione Ecologica (MiTe) -Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (Rev. 1 del 30.01.2018).

1 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

1.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area di intervento è posta sul versante settentrionale dei Monti Iblei, nel punto in cui questi cominciano a declinare dolcemente verso la vasta Piana di Catania, la più estesa pianura della Sicilia. L'area di interesse, come tutto il territorio collinare e pedemontano del Comune di Carlentini, risulta trasformata dalle attività antropiche quali agricoltura e pastorizia.

L'area di intervento è ubicata nel territorio comunale di Carlentini, in provincia di Siracusa, in prossimità del confine con il comune di Francoforte, precisamente l'area deputata all'installazione dell'impianto fotovoltaico si colloca a ca. 6 km a Sud-Ovest dalla città di Carlentini e a 17 km ad ovest dalla costa ionica.

Le coordinate del sito sede dell'impianto sono:

- 37°13'30.12"N
- 14°56'39.24"E
- Altitudine media 238,7 m s.l.m.

Il sito risulta idoneo alla realizzazione dell'impianto avendo una buona esposizione ed essendo ben raggiungibile ed accessibile attraverso le vie di comunicazione esistenti.

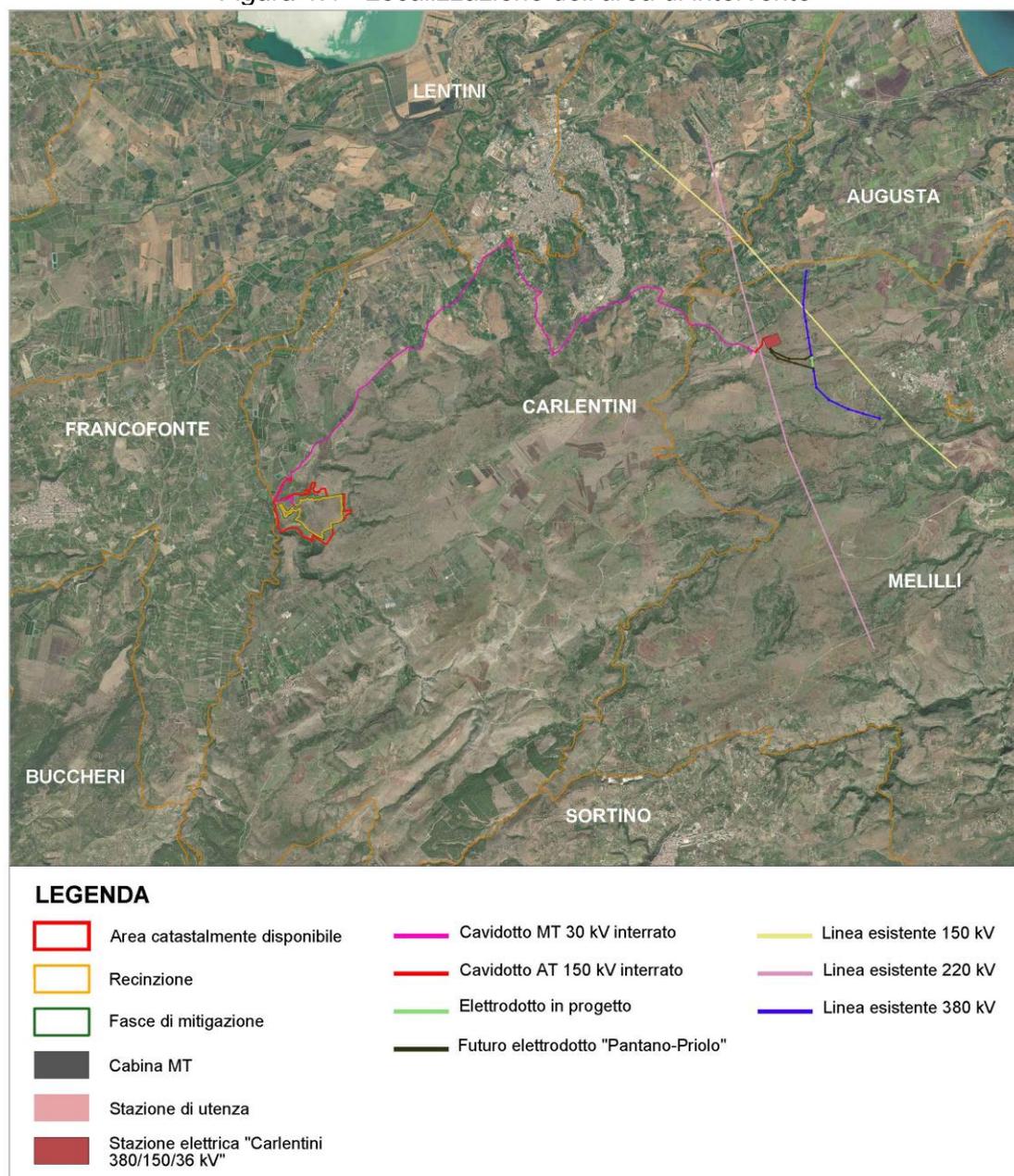
La rete stradale che interessa l'area di intervento è costituita da:

- A18 "Autostrada Catania-Siracusa" che si estende circa parallela alla costa orientale e a ca. 5,5 km di distanza dalla SE Carlentini;
- SS194 "Strada Statale Ragusana" che si estende a nord e ovest del sito di intervento a meno di 4 km di distanza dall'area deputata all'installazione del campo FV;
- tronco della SS114 "Strada Statale Orientale Sicilia" compreso nell'A18 che raccorda l'autostrada Catania-Siracusa con l'autostrada Siracusa-Gela e che si estende ad est dell'intervento a ca. 6,7 km di distanza dalla SE Carlentini;

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	5 di 42

- SP10, SP 9 e SP95 sotto le quali si estenderà buona parte del cavo di connessione interrato;
- altre strade provinciali SP32, SP5, SP16, SP47, SP57 che raccordano quelle innanzi citate;
- strade locali talvolta non asfaltate.

Figura 1.1 - Localizzazione dell'area di intervento



1.2 DATI GENERALI DEL PROGETTO

Nella Tabella 1.1 sono riepilogate in forma sintetica le principali caratteristiche tecniche dell'impianto di progetto.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	6 di 42

Tabella 1.1 - Dati di progetto

ITEM	DESCRIZIONE
Richiedente	TEP RENEWABLES (CARLENTINI PV) S.R.L.
Luogo di installazione	Comune di Carlentini – Provincia di Siracusa
Denominazione impianto	CARLENTINI PV
Dati catastali area di progetto	Foglio 48 (Particelle 28, 93, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 120, 229, 230, 231, 232, 235, 236, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 252, 253 e 254)
Potenza di picco (MWp)	52,48 MWp
Informazioni generali del sito	Sito ben raggiungibile, caratterizzato da strade esistenti, idonee alle esigenze legate alla realizzazione dell'impianto
Connessione	Interfacciamento alla rete mediante soggetto privato nel rispetto delle norme CEI
Tipo strutture di sostegno	Strutture metalliche in acciaio zincato tipo Trackers monoassiali
Inclinazione piano dei moduli	-55° +55°
Azimuth di installazione	0°
Caratterizzazione urbanistico vincolistica	I PRG dei Comuni di Carlentini e Melilli collocano le opere di progetto in Zona E (Agricola)
Cabine PS	n.25 distribuite nell'area del campo fotovoltaico
Posizione cabina elettrica di connessione e distribuzione	n.1 in campo e n.1 in prossimità della nuova SE
Storage	N/A
Rete di collegamento	Media Tensione – 30 kV sino a Stazione di Utenza in prossimità della nuova SE Alta Tensione – 150 kV da Stazione di Utenza a nuova SE
Coordinate	37°13'30.12"N 14°56'39.24"E Altitudine media 238,7 m s.l.m.

1.3 BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto agrivoltaico sarà tecnicamente connesso mediante un cavidotto interrato in MT a 30 kV di lunghezza pari a ca. 17,95 km con tracciato massimamente su strada pubblica, che giungerà ad una stazione di utenza che eleverà la tensione da 30 kV a 150 kV, per poi connettersi con la nuova SE, sita nel comune di Melilli, mediante cavo AT, pari a ca. 0,56 km anch'esso interrato.

Entrando nel merito, come indicato sopra, la superficie complessiva dell'area catastale è pari a 120,33 ha, dei quali la superficie sede delle infrastrutture di progetto, completamente recintata, è pari a ca. 62,56 ha: qui, la scelta operata da parte della Società proponente, di sfruttare l'energia solare per la produzione di energia elettrica optando per il regime agrivoltaico, consente di coniugare le esigenze energetiche da fonte energetica rinnovabile con quelle di minimizzazione della copertura del suolo, allorché tutte le aree lasciate libere dalle opere saranno rese disponibili per fini agronomici. Infatti, come dettagliato nella "Relazione pedo-agronomica" di cui all'elab. di progetto "B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R06_Rev0" a cui si rimanda, per i terreni di cui dispone la Società proponente è stato elaborato un piano colturale sintetizzabile come segue.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	7 di 42

Nel caso di studio, le strutture sono posizionate in modo tale da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. I pali di sostegno sono distanti tra loro 10,5 m in modo da consentire la coltivazione tra le interfila e garantire la giusta illuminazione al terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento e da assicurare la massimizzazione dell'uso agronomico del suolo coinvolto.

La scelta delle colture praticabili in associazione all'impianto agrivoltaico ha tenuto in considerazione diversi aspetti legati all'ambiente agrario e alle caratteristiche tecniche e dimensionali dei pannelli fotovoltaici tra cui:

- disamina delle coltivazioni prevalenti praticate nell'area di progetto e limitrofe;
- necessità di meccanizzazione delle principali operazioni colturali;
- giacitura e natura dei terreni oggetto di intervento;
- caratteristiche pedologiche dei terreni;
- presenza o meno di colture di pregio già praticate nell'area vasta di progetto;
- dimensioni e ingombri dei pannelli fotovoltaici (altezza min: 0,50 m - altezza max: 4,57 m - rispetto al piano di campagna);
- presenza del proprietario che andrà a gestire le coltivazioni previste dal presente progetto agronomico;
- mutato indirizzo produttivo aziendale che risulta per lo più zootecnico con necessità di disporre di produzioni foraggere di pregio e di pascolo.
- qualità e tipicità delle produzioni agricole;
- presenza di una filiera produttiva e commerciale;
- redditività e sostenibilità ambientale.

come dettagliato nella *"Relazione pedo-agronomica"* di cui all'elab. di progetto *"B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R06_Rev0"* a cui si rimanda, per i terreni di cui dispone la Società proponente è stato elaborato un progetto che prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- Colture praticate lungo le interfile dell'impianto:
 - Colture foraggere da pascolo e da foraggio,
 - Piante aromatiche e officinali in coltivazione sperimentale su significative porzioni dell'impianto agrivoltaico (origano, timo, salvia, rosmarino, menta);
- Al di sotto della proiezione dei pannelli:
 - Copertura con cover crops (manto erboso) con specie foraggere da pascolo o da foraggio;
- Colture praticate esternamente all'impianto: mantenimento e gestione del pascolo;
- Lungo il perimetro dell'impianto saranno realizzate delle fasce arboree-arbustive di mitigazione.

1.4 SOGGETTO PROPONENTE

Il soggetto proponente è TEP Renewables (Carlentini PV) S.r.l., società italiana del Gruppo TEP Renewables.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	8 di 42

Il gruppo, con sede legale in Gran Bretagna, ha uffici operativi in Italia, Cipro e USA. Le attività principali del gruppo sono lo sviluppo, la progettazione e la realizzazione di impianti di medie e grandi dimensioni per la produzione di energia da fonti rinnovabili in Europa e nelle Americhe, operando in proprio e su mandato di investitori istituzionali.

1.5 AUTORITÀ COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE E ALL'EMISSIONE DEL PROVVEDIMENTO FINALE

Stante le caratteristiche dell'impianto, esso rientra tra i progetti di cui all'Allegato II, Punto 2) della Parte seconda del D.Lgs. n.152/2006 quali: "impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW". Pertanto, è sottoposto alla procedura di VIA d competenza statale.

Le attività di verifica dell'impianto ambientale del progetto sono svolte da apposita Commissione tecnica VIA e VAS della Direzione General Valutazioni Ambientali e il giudizio finale di compatibilità ambientale del progetto è espresso con Decreto congiunto della Dir.Gen. Valutazione Ambientali del MiTe e Dir.Gen. Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Ministero della Cultura (MiC).

1.6 INFORMAZIONI TERRITORIALI

1.6.1 Programmazione energetica

Con D.G.R. n.67 del 12.02.2022 la Regione ha approvato l'aggiornamento del *Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano - PEARS 2030 - "Verso l'autonomia energetica dell'Isola"*, corredato di Rapporto Ambientale, Sintesi Non Tecnica e Dichiarazione di Sintesi, comprendente il programma di misure per il monitoraggio ambientale di cui alla nota prot. n.9731/Gab del 10.12.2021, quali allegati costitutivi dello stesso.

Sulla base del contesto generale di riferimento e del quadro degli obiettivi legati alla pianificazione energetica, il PEARS 2030 prende in considerazione le seguenti **tre ipotesi di scenario**:

- 1) Il primo scenario, detto "**Business As Usual (BAU-BASE)**", rappresenta sostanzialmente uno scenario tendenziale, nel quale si immagina che non vengano adottate misure aggiuntive di efficientamento energetico o di incentivazione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili.
- 2) Lo "**Scenario PEARS**", in cui si prefigura la situazione energetica al 2030, nel caso in cui si portino a compimento tutte le azioni previste nella Strategia Energetica Nazionale (SEN 2017) e nel PNIEC, con obiettivi per i consumi finali più sfidanti di quelli previsti dalla SEN 2017;
- 3) Lo scenario denominato "**Scenario Intenso Sviluppo (SIS)**" è quello che, partendo dallo scenario PEARS di attuazione delle misure previste dalla SEN 2017 e dal PNIEC, si pone degli obiettivi ulteriormente più ambiziosi in termini di risparmi nei consumi energetici finali.

Relativamente al **Settore Fotovoltaico** il Piano ipotizza di raggiungere nel 2030 il valore di produzione pari a 5,95 TWh, a partire dal dato di produzione nell'ultimo anno disponibile (2019) che si è attestato su circa 1,83 TWh. La potenza installata al 2030 sarà, pertanto, pari al valore relativo al 2017 incrementato di 2.520 MW. Nel seguito si riporta l'analisi effettuata in sede di Piano secondo le seguenti ipotesi:

- a) ore equivalenti di funzionamento nuovi impianti di potenza maggiore di 800 kW: 1.750 h/anno,

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	9 di 42

b) ore equivalenti di funzionamento impianti di potenza minore di 800 kW: 1.300 h/anno;

con stretto riguardo alle tematiche attinenti al progetto in proposta.

Ai fini del precedente Studio il PEARS dichiara quanto segue (§ 6.2.3, pag.191):

I proprietari dei grandi impianti fotovoltaici ($P \geq 1$ MW) realizzati su terreni agricoli dovranno finanziare direttamente sul territorio interventi volti a favorire il mantenimento e lo sviluppo dell'agricoltura per un importo pari al 2% dell'energia immessa in rete, valorizzata a prezzo zonale. In particolare, potranno essere finanziate due tipologie di progetti da sviluppare all'interno della Provincia di ubicazione dell'impianto:

- progetti di sviluppo dell'agricoltura di precisione;
- progetti per la realizzazione di impianti agro-fotovoltaici per una potenza fino a 500 kW.

I beneficiari del finanziamento dovranno possedere i seguenti requisiti:

- l'azienda agricola dovrà essere operativa da almeno 2 anni dalla data in cui ha beneficiato del finanziamento;
- l'azienda agricola non dovrà essere controllata o partecipata dal proprietario dell'impianto fotovoltaico di grandi dimensioni.

La Regione, ai sensi della L. 239/2004, inserirà tali misure compensative (non monetarie)⁶⁵ come prescrizioni all'interno del titolo di rilascio dell'Autorizzazione Unica.

Ulteriori misure di mitigazione e compensazione sono state inserite nel Rapporto Ambientale del PEARS e prevedono, per gli impianti fotovoltaici a terra, esistenti ed oggetto di interventi di revamping e repowering e di nuovo impianto, la realizzazione di una fascia perimetrale da piantumare con specie autoctone. Si effettuerà una valutazione caso per caso, a seconda della tipologia di intervento, e si definirà un regolamento attuativo specifico con le indicazioni tecniche sulla tipologia e dimensione delle fasce perimetrali da destinare a piantumazione, a valle dell'approvazione del PEARS.

La Regione si farà parte attiva nella costituzione di una rete di stakeholder locali da coinvolgere nell'ambito delle procedure di sviluppo dell'agricoltura di precisione e dell'agro-fotovoltaico.

1.6.2 Pianificazione territoriale

La Regione Siciliana ha provveduto alla pianificazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 (e s.m.i.) su base provinciale, secondo l'articolazione in diciassette Ambiti regionali, così come individuati dalle Linee Guida del PTPR recanti disposizioni per la redazione di Piani paesaggistici, approvate con D.A. n.6080 del 21 maggio 1999, intese come prima fase del Piano, e l'Atto di Indirizzo dell'Assessorato Regionale per i Beni Culturali ed Ambientali e per la Pubblica Istruzione, adottato con D.A. n.5820 dell'08/05/2002.

Dalle Linee guida del PTPR - Parte II "Indirizzi normativi", Titolo III "Descrizione degli Ambiti territoriali", Art.18 "Descrizioni"¹ si apprende che l'area sede dell'impianto agrivoltaico e delle infrastrutture di progetto si colloca nell'**Ambito 17 "Area dei rilievi e del tavolato ibleo"** ricadente nella province di Catania, Ragusa e Siracusa e che interessa il territorio dei comuni di Augusta,* Avola, Buccheri*, Buscemi, Canicattini Bagni, Carlentini*, Cassaro*, Ferla, Floridia, Francofonte*, Giarratana, Grammichele, Ispica, Licodia Eubea*, Melilli*, Mineo*, Modica, Monterosso Almo, Noto, Pachino, Palagonia*, Palazzolo Acreide, Porto Palo di Capo Passero, Pozzallo, Priolo Gargallo, Ragusa, Rosolini, Santa Croce Camerina, Scicli, Siracusa, Solarino, Sortino, Vizzini (**parzialmente interessato*).

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti ricadenti nella provincia di Siracusa è stato definitivamente approvato con D.A. n.5040 del 20 ottobre 2017 (G.U.R.S. del 16 marzo 2018, S.O. n.12). Come detto innanzi, il Piano è consultabile sul Geoportale SITR della

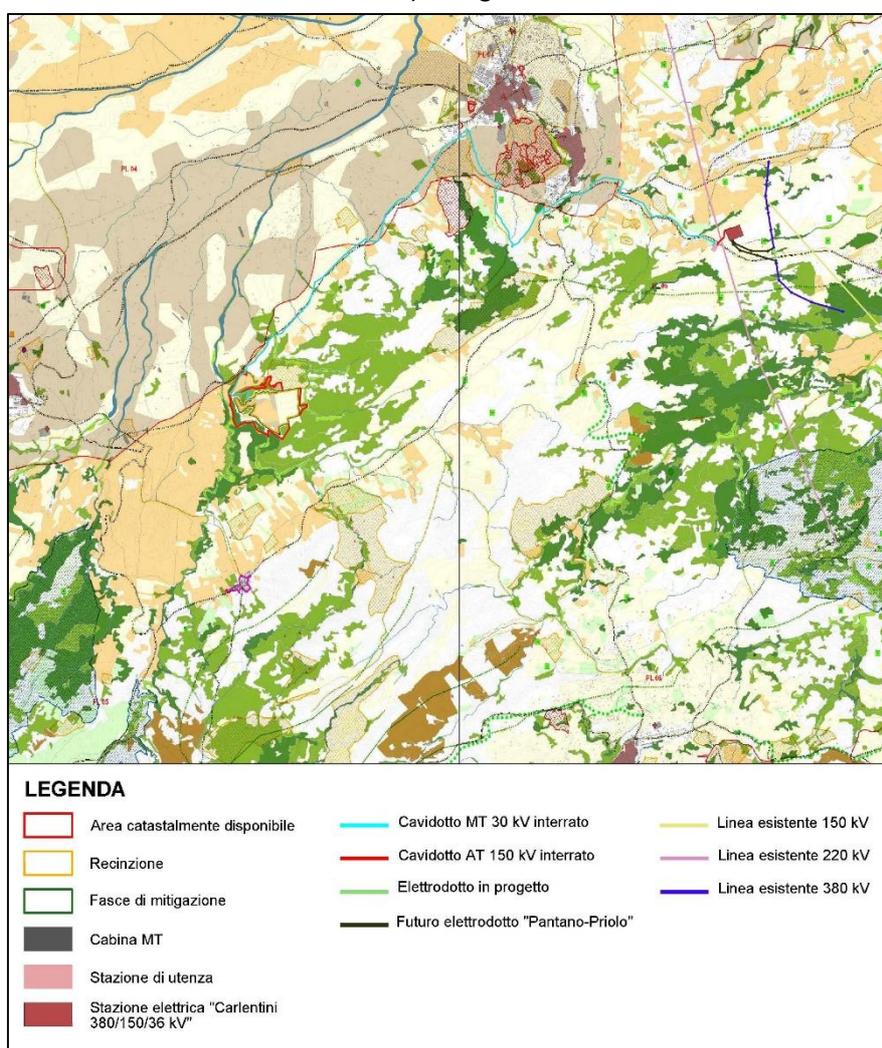
¹ Cfr.: <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/lineeguida.htm>

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	10 di 42

Regione Siciliana e, in formato pdf, sul sito dedicato dell'Assessorato dei beni culturali e dell'identità siciliana - Dipartimento dei beni culturali e dell'identità siciliana.²

Venendo, dunque, all'analisi della cartografia di Piano, in Figura 1.2 è riprodotta per estratto la Tavola "Componenti del paesaggio", dalla quale emerge che il sito sede dell'impianto di progetto interseca talune Componenti del Sistema naturale (sottosistema abiotico e sottosistema biotico) e antropico (sottosistema agricolo-forestale e sottosistema insediativo).

Figura 1.2 – PTPR provincia di Siracusa – Tav. 27 "Componenti del paesaggio" - estratto (non in scala) e legenda



Scendendo nel dettaglio, internamente al sito si rinviene la componente del Paesaggio vegetale naturale e seminaturale (art.12 N.d.A.) "Vegetazione di macchia, di gariga, praterie e arbusteti" del Sistema naturale - Sottosistema biotico che corrisponde all'area boscata interna tutelata a norma dell' art.142, co.1, lett.g) del D.Lgs. n.42/2004 (e s.m.i.).

² Cfr.: <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/documentazioneTecnicaSiracusa.html>

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	11 di 42

A tal proposito, si sottolinea che il progetto si conforma al complesso della normativa citata, in quanto le opere di progetto rimangono del tutto esterne alle componenti del paesaggio vegetale naturale e seminaturale individuate sia internamente che esternamente al sito, corrispondenti, queste ultime, alle zone boscate (Vegetazione forestale - Vegetazione di macchia, di gariga, praterie e arbusteti - Vegetazione ripariale) che contornano l'area sede di impianto, nonché alle relative fasce di rispetto determinate ai sensi dell'art.10 della L.R. n.16/1996: tali aree, pur ricadendo tra le particelle contrattualizzate, rimangono esterne alle opere di progetto e non sono in alcun modo interferite dalle stesse.

Segnatamente, si evidenzia come allo stato attuale, l'agrumento presente all'interno dell'area recintata si trovi in uno stato di conservazione pessimo, con la maggior parte delle piante danneggiate dal fuoco e le restanti in stato di abbandono, potendosi escludere, dunque, alcun valore di rilievo storico o paesaggistico. La scelta del soggetto proponente di dar vita ad un progetto agrivoltaico mira, invece, a valorizzare l'area a fini produttivi non solo energetici, ma anche agronomici. Per maggiori dettagli si rimanda, comunque, alla Relazione pedo-agronomica di progetto.

Il cavo di connessione, nel suo tragitto attraversa le medesime componenti del paesaggio agrario, con prevalenza del *Paesaggio del vigneto*: a tal proposito, si evidenzia che tale tragitto si estende massimamente su tracciati viari esistenti e, in corrispondenza di ogni attraversamento sensibile sarà utilizzata la tecnologia di trivellazione orizzontale controllata "TOC" teleguidata, di tipo no-dig.

Il Consiglio Provinciale ha approvato il progetto esecutivo del Piano Territoriale Provinciale (PTPsr) con Deliberazione n.66 del 01.08.2012. Il PTPsr, quale strumento di coordinamento e di indirizzo, mira a definire, promuovere ed incentivare politiche, strategie e modalità di accordo tra soggetti, azioni concertate e criteri di gestione.

Rimandando per maggiori dettagli, si rimanda sia alla Relazione Archeologica di cui all'elab. "B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_RS-R01_Rev0", che al paragrafo dedicato del Piano Territoriale Paesistico Regionale, dall'analisi della cartografia del PTPsr, la "**Tav. 1.7 – Elementi del patrimonio culturale**", non vi sono prescrizioni a riguardo all'interno delle N.d.A. L'area catastalmente disponibile riscontra, in una porzione irrisoria, un'area a vincolo archeologico, che tuttavia rimane all'esterno dell'area recintata dell'impianto FV. Quanto ai cavidotti MT e AT interrati, la SE "Carlentini" e la stazione di utenza non interferiscono con tali vincoli.

Dalla carta "**Tav. 3.1 – Uso dei suoli agricoli**", si osserva che il territorio provinciale è caratterizzato da categorie differenti rispetto all'uso dei suoli agricoli.

L'area recintata è costituita in parte dai seminativi e in parte dagli agrumeti, a differenza dell'area catastalmente disponibile che comprende anche i pascoli, mentre nei territori di Carlentini si estende una fascia trasversale di suoli coltivati a frutteti, che interessano buona parte del cavidotto MT interrato. Il cavidotto AT interrato attraversa, a sua volta, i seminativi, che prevalgono nell'intero territorio provinciale. La SE "Carlentini" e la stazione di utenza, invece, non sono situati su alcun tipo di uso del suolo agricolo.

Dalla "**Tav. 6.1 – Pozzi, corpi idrici e acquedotti**", si evince la puntuale posizione dei pozzi, degli acquedotti e dei principali corsi d'acqua. L'area catastalmente disponibile riscontra, al suo interno, la presenza di due pozzi idrici, che tuttavia rimangono all'esterno

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	12 di 42

dell'area recintata dell'impianto FV. Nei pressi del cavidotto MT interrato, tali pozzi vanno ad accentuarsi. Quanto al cavidotto AT interrato, la SE "Carlentini" e la stazione di utenza, sono meno presenti. A tal fine non si ravvisano caratteri ostativi alla realizzazione del progetto in esame.

1.6.3 Pianificazione urbanistica

Lo strumento urbanistico generale vigente del Comune di Carlentini è rappresentato dal PRG adottato con D.C.C. n.61 del 05.05.1999, approvato con D.Dir. N.440/D.R.U. del 12.04.2006 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana G.U.R.S. del 1° giugno 2006 (n.27 – Parte Prima).

Lo strumento urbanistico generale vigente per il comune di Melilli è rappresentato dal Piano Regolatore Generale approvato con Decreto dirigenziale n.1050/DRU del 22.09.2003.

Con rimando alla cartografia prodotta l'insieme delle opere di progetto risulta conforme con le destinazioni d'uso previste ed in sintesi, relativamente agli strumenti urbanistici comunali in esame non sussistono elementi ostativi alla realizzazione dell'intervento.

1.6.4 Pianificazione settoriale

Per quanto concerne il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Bacino idrografico F.S.Leonardo (Lentini), Area tra Lentini e F. Simet, le aree luogo degli interventi di progetto ricadono nel versante orientale dell'Isola, all'interno del Bacino idrografico del Fiume S. Leonardo (Lentini) – Area tra Lentini e F. Simeto (093), che ricopre una superficie totale pari a circa 500 kmq, estendendosi dai centri abitati di Vizzini e Buccheri sino al mar Ionio. Tra i centri abitati ricadenti nel bacino figurano: Militello Val di Catania e Scordia, in provincia di Catania e i centri abitati di Buccheri, Carlentini, Francofonte e Lentini in provincia di Siracusa. Nel bacino ricade, inoltre, una parte dei territori comunali di Catania e Vizzini (CT) e di Augusta (SR). Dall'osservazione delle tavola di PAI si può notare che l'insieme delle zone coinvolte dagli interventi di progetto rimangono esenti da qualsiasi area classificata come pericolosa o a rischio di fenomeni geomorfologici.

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica nessun elemento progettuale risulta interferente Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del distretto idrografico della Sicilia è stato approvato con DPCM del 07/03/2019 (GU n.198 del 24.08.2019).

Dall'analisi delle *Mappe di pericolosità e rischio di alluvione* del PGRA 2021 - II° ciclo di pianificazione 2016-2021, messe a disposizione dall'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia, è possibile osservare come il sito di intervento non ricada all'interno di alcun elemento mappato. Gli elementi più prossimi all'area di progetto si collocano ad una distanza di oltre 2 km da quest'ultima.

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Sicilia è stato approvato dal Commissario Delegato per l'Emergenza bonifiche e la Tutela delle Acque della Sicilia con Ordinanza n. 333 del 24/12/2008. È attualmente in corso l'aggiornamento del PTA Sicilia 2008.

Data la natura dell'opera di progetto, non si prevedono particolari criticità legate all'interazione della stessa con l'ambiente idrico né superficiale né sotterraneo. In particolare, durante la fase di vita dell'opera non vi sarà alcuna interferenza dell'esercizio dell'impianto FV con l'idrografia superficiale e sotterranea, e quindi alcuna alterazione dello stato attuale delle acque dal punto di vista qualitativo e quantitativo.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	13 di 42

Ai fini della localizzazione dei siti di tutela nell'area di studio è stato consultato il Geoportale nazionale gestito dal MiTe, precisamente il tematismo "Progetto Natura", mediante il quale è stato possibile individuare: Zone umide di importanza internazionale (Ramsar), siti della rete Natura 2000 (ZSC e ZPS), aree protette a vario livello appartenenti all'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP).

Il sito di intervento ricade totalmente al di fuori di qualsiasi Area protetta e Sito Natura 2000. Gli iter autorizzativi per gli impianti a fonte rinnovabile in Sicilia sono regolati dal Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 48 del 18 luglio 2012, che recepisce per il territorio siciliano le norme di attuazione dell'art.105, co.5 della L.R. n.11/2010, in attuazione del D.M. 10 settembre 2010. Si è tuttavia in attesa dell'esito delle attività del gruppo di lavoro regionale.

La Tabella successiva riassume sinteticamente il rapporto tra le opere di progetto, le previsioni programmatiche e il sistema delle tutele e vincoli indagati innanzi.

Tabella 1.2 - Valutazione della conformità del progetto agli strumenti di pianificazione e tutele e vincoli

ATTO/PIANO/PROGRAMMA	CONFORMITÀ	NOTE
<i>Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano – PEARS 2030 Approvato con D.G.R. n.67 del 12.02.2022</i>	Sì	Il progetto è coerente con l'individuazione dell'ambito agrivoltaico
<i>Piano Paesaggistico degli Ambiti 14 e 17 ricadenti nella provincia di Siracusa Approvato con D.A. n.5040 del 20.10.2017</i>	Sì	L'impianto fotovoltaico ricade nell'Ambito 17 "Alti Iblei". Il progetto è accompagnato da Relazione paesaggistica, Relazione Archeologica, Relazione pedo-agronomica e Opere di Mitigazione e Compensazione. Per tutte le tipologie di attraversamenti, corpi idrici compresi, sarà utilizzata la tecnologia di trivellazione orizzontale controllata "TOC" teleguidata. In ogni caso, particolare attenzione dovrà essere prestata alla movimentazione e al deposito di mezzi e materiali in fase di cantiere, ancorché suscettibili di dar luogo a impatti transitori
<i>Piano Territoriale Provinciale di Siracusa (PTPsr) Approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.66 del 01 agosto 2012</i>	Sì	Il progetto risulta conforme a categorie di intervento e usi compatibili individuati per le tipologie di aree di tutela ambientale in cui ricade. Progetto agrivoltaico accompagnato da Relazione paesaggistica, Relazione Archeologica e Relazione pedo-agronomica e Opere di

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	14 di 42

ATTO/PIANO/PROGRAMMA	CONFORMITÀ	NOTE
		Mitigazione e Compensazione
Piano Regolatore Generale del Comune di Carlentini (PRG) <i>Approvato con D.Dir. N.440/D.R.U. del 12.04.2006</i>	Si	Tutta l'area del campo FV e delle infrastrutture annesse ricade in "Zona agricola E. Non sono presenti vincoli relativi alla realizzazione di impianti FER. Progetto agrivoltaico accompagnato da Relazione paesaggistica, Relazione Archeologica, Relazione pedo-agronomica e Opere di Mitigazione e Compensazione. Per tutte le tipologie di attraversamenti, corpi idrici compresi, sarà utilizzata la tecnologia di trivellazione orizzontale controllata "TOC" teleguidata. In ogni caso, particolare attenzione dovrà essere prestata alla movimentazione e al deposito di mezzi e materiali in fase di cantiere, ancorché suscettibili di dar luogo a impatti transitori
Piano Regolatore del Comune di Melilli (PRG) <i>Approvato con Decreto dirigenziale n.1050/DRU del 22.09.2003.</i>	Si	Il tratto del cavo di connessione MT ed AT che interessa il comune di Melilli e la stazione di utenza ricadono in "Zona E – Zone agricole della fascia di pianura con prevalenza di grandi estensioni colturali". Per tale area non sono indicati vincoli di alcuna natura. Progetto agrivoltaico accompagnato da Relazione paesaggistica, Relazione Archeologica, Relazione pedo-agronomica e Opere di Mitigazione e Compensazione. Per tutte le tipologie di attraversamenti, corpi idrici compresi, sarà utilizzata la tecnologia di trivellazione orizzontale controllata "TOC" teleguidata. In ogni caso, particolare attenzione dovrà essere prestata alla movimentazione e al deposito di mezzi e materiali in fase di cantiere, ancorché suscettibili di dar luogo a impatti transitori
Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del F. San Leonardo (093) <i>Approvato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n.</i>	Si	Le opere di progetto non sono interferite da aree in classe di pericolosità o di rischio

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	15 di 42

ATTO/PIANO/PROGRAMMA	CONFORMITÀ	NOTE
<i>247 del 08/10/2004, pubblicato nella GURS n. 53 del 10/12/2004</i>		
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del distretto idrografico della Sicilia (PGRA) <i>Approvato con delibera n. 05 del 22/12/2021 è stato approvato il 1° aggiornamento del PGRA (2021-2027) – 2° ciclo di gestione.</i>	Sì	Le opere di progetto non sono interferite da aree in classe di pericolosità o di rischio
Aree Naturali Protette e Siti Natura 2000 istituiti <i>Fonte: Geoportale nazionale - "Progetto Natura"</i>	Sì	Nell'area di sito non sono presenti ANP o siti della Rete Natura 2000
Criteri regionali per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee per l'installazione di impianti alimentati da FER <i>Rif.: D.M. 20 settembre 2010 e PEARS 2030 approvato con D.G.R. n.67 del 12.02.2022</i>	Sì	Progetto agrivoltaico accompagnato da Relazione paesaggistica, Relazione Archeologica e Relazione pedo-agronomica e Opere di Mitigazione e Compensazione

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	16 di 42

1.7 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

I criteri con cui è stata redatta la progettazione definitiva dell'impianto fotovoltaico fanno riferimento sostanzialmente a:

- rispetto delle normative pianificazione territoriale e urbanistica;
- analisi del PAI;
- scelta preliminare della tipologia impiantistica, ovvero impianto fotovoltaico a terra fisso con tecnologia moduli bifacciali;
- ottimizzazione dell'efficienza di captazione energetica realizzata mediante orientamento dinamico dei pannelli;
- disponibilità delle aree, morfologia ed accessibilità del sito acquisita sia mediante sopralluoghi che rilievo topografico di dettaglio.

Oltre a queste assunzioni preliminari si è proceduto tenendo conto di:

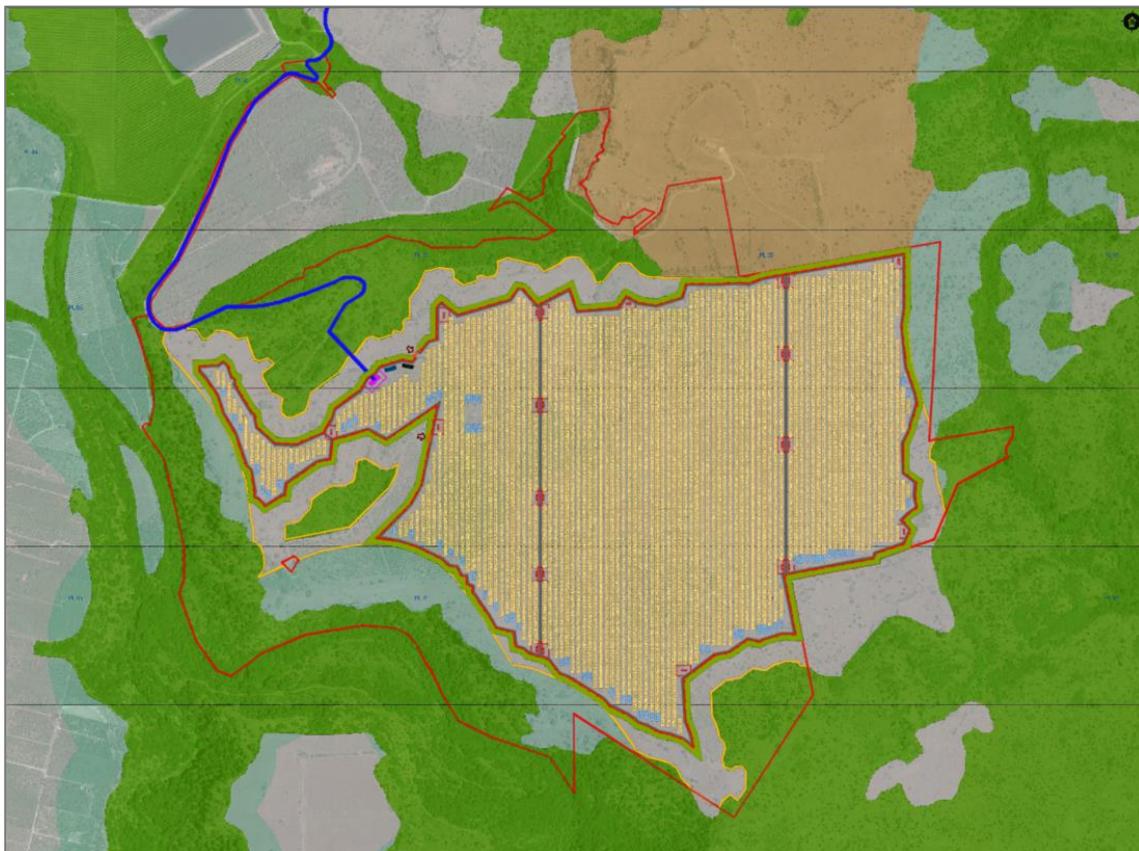
- rispetto delle leggi e delle normative di buona tecnica vigenti;
- soddisfazione dei requisiti di performance di impianto;
- conseguimento delle massime economie di gestione e di manutenzione degli impianti progettati;
- ottimizzazione del rapporto costi/benefici;
- impiego di materiali componenti di elevata qualità, efficienza, lunga durata e facilmente reperibili sul mercato;
- riduzione delle perdite energetiche connesse al funzionamento dell'impianto, al fine di massimizzare la quantità di energia elettrica immessa in rete.

Il layout d'impianto è stato sviluppato secondo le seguenti linee guida:

- rispetto dei confini dei siti disponibili;
- posizione delle strutture di sostegno con geometria a matrice in modo da ridurre i tempi di esecuzione;
- disposizione dei moduli fotovoltaici sulle strutture di sostegno in 2 file verticali;
- interfila tra le schiere calcolate al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento;
- zona di rispetto per l'ombreggiamento dovuto ai locali tecnici;
- zona di rispetto per l'ombreggiamento dovuto ostacoli esistenti;
- zona di rispetto al reticolo idrografico e i vincoli all'interno delle fasce di rispetto.
- zona di rispetto agli elettrodotti.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	17 di 42

Figura 1.3 – Layout di progetto



LEGENDA

ELEMENTI STATO DI FATTO

- AREA DISPONIBILITA' CATASTALE
- AREA LORDA IMPIANTO

D.LGS 42/2004 (E.S.M.I.) ART. 142

FONTI: SITR REGIONE SICILIA; PIANO PAESAGGISTICO - BENI PAESAGGISTICI

- TERRITORI CONTERMINI AI LAGHI COMPRESI IN UNA FASCIA DI 300M DALLA BATTIGLIA (art. 142 comma 1 lett. b)
- FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA E RELATIVE SPONDE PER UNA FASCIA DI 150 M (142 comma 1 lett. c)
- TERRITORI RICOPERTI DA BOSCHI O SOTTOPOSTI A VINCOLO DI RIMBOSCHIMENTO (142 comma 1 lett. g)

D.LGS 42/2004 (E.S.M.I.) ART. 143

FONTI: SITR REGIONE SICILIA; PIANO PAESAGGISTICO - BENI PAESAGGISTICI

- ULTERIORI IMMOBILI ED AREE SPECIFICAMENTE INDIVIDUATI A TERMINI DELL'ART 136 E SOTTOPOSTI A TUTELA DAL PIANO PAESAGGISTICO

ELEMENTI STATO DI PROGETTO

- TRACKER (12X2 MODULI)
- TRACKER (24X2 MODULI)
- ACCESSO AREA IMPIANTO
- VIABILITA' INTERNA
- RECINZIONE IN PROGETTO
- FASCIA DI MITIGAZIONE ESTERNA
- LINEA DI CONNESSIONE MT
- CABINA GENERALE MT
- CABINA ELETTRICA POWER STATION
- UFFICIO, MAGAZZINO
- PARCHEGGI

1.7.1 Sintesi dei principali componenti dell'impianto

L'impianto fotovoltaico avrà una potenza in DC di 52,48 kW (in condizioni standard 1000W/m²).

L'impianto è così costituito:

- **n.1 cabina di consegna MT** posizionata nell'area a Nord Ovest del sito di installazione dell'impianto (vedi planimetria). All'interno della cabina saranno presenti, oltre al trasformatore di servizio da 160kVA 30.000/400V, le

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	18 di 42

apparecchiature di protezione dei rami radiali verso tutte le PS, e gli apparati SCADA e telecontrollo, ed il Controllore Centrale dell'Impianto, così come previsto nella variante 2 della norma CEI 0-16 (V2 del 06/2021) allegato T. (cabina "0" nelle tavole grafiche).

- n. **25 Power Station (PS)** o cabine di campo, collegate in modo radiale, aventi la funzione principale di elevare la tensione da bassa (BT) 690 V a media tensione (MT) 30.000 V e convogliare l'energia raccolta dall'impianto fotovoltaico alla cabina di consegna;
- n. **25 inverter centralizzati da 2000kW** (DANACON PV 2000 della SIEMENS) con 16 ingressi in parallelo su 2 MPPT separati. La tensione di uscita a 550Vac ed un isolamento a 1.500Vdc consente di far lavorare l'impianto con tensioni più alte e di conseguenza con correnti AC più basse e, quindi, ridurre le cadute di tensione ma, soprattutto, la dispersione di energia sui cavi dovuta all'effetto joule. Il numero dei pannelli con la loro suddivisione in STRING-BOX e 16 ingressi negli inverter consentono la gestione ed il monitoraggio delle 3614 stringhe (ognuna con 24 moduli fotovoltaici) in modo assolutamente puntuale e dettagliato.
- n. **86736 moduli fotovoltaici** installati su apposite strutture metalliche munite di tracker con il sostegno fondato su pali infissi nel terreno;
- n. **1774 tracker monoassiali** +- 55° in grado di orientare 24+24 pannelli fotovoltaici
- n. **66 tracker monoassiali** +-55° in grado di orientare stringhe da 12+12 pannelli

L'impianto è completato da:

- tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla conversione DC/AC della potenza generata dall'impianto e dalla sua consegna alla rete di distribuzione nazionale;
- opere accessorie, quali: impianti di illuminazione, videosorveglianza, monitoraggio, cancelli e recinzioni.

L'impianto sarà essere in grado di alimentare dalla rete tutti i carichi rilevanti (ad es: quadri di alimentazione, illuminazione, rete di trasmissione dati, ecc.).

Inoltre, in mancanza di alimentazione dalla rete, tutti i carichi elettrici indispensabili e privilegiati verranno alimentati da un generatore temporaneo di emergenza, che si ipotizza possa essere rappresentato da un generatore diesel.

I manufatti destinati a contenere le power station, gli uffici e il magazzino saranno del tipo container prefabbricati o strutture prefabbricate in cemento precompresso.

Di seguito si riporta la descrizione dei principali componenti d'impianto; per dati tecnici di maggior dettaglio si rimanda all'elaborato specifico.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	19 di 42

1.8 DESCRIZIONE DEL PIANO COLTURALE PROPOSTO

Il progetto in esame verrà realizzato in un regime di integrazione tra impianto fotovoltaico su tracker e agricoltura.

Il progetto in oggetto verrà realizzato in un regime di integrazione tra impianto fotovoltaico su tracker e agricoltura.

A tal proposito si prevede di realizzare il seguente avvicendamento colturale suddiviso in due fasi:

- fase sperimentale con durata di 4 anni;
- fase a regime.

La fase sperimentale avrà una durata di quattro anni e prevede:

- **colture praticate lungo le interfile dell'impianto:**
 - colture foraggere da pascolo e da foraggio;
 - piante aromatiche e officinali in coltivazione sperimentale su piccole porzioni dell'impianto agrivoltaico (origano, timo, salvia, rosmarino, menta);
- **colture al di sotto della proiezione dei pannelli:**
 - copertura con cover crops (manto erboso) con specie foraggere da pascolo o da foraggio;
- **colture praticate esternamente all'impianto:**
 - interventi di miglioramento del pascolo.

La fase a regime prevede:

- **colture praticate lungo le interfile dell'impianto:**
 - Colture foraggere da pascolo e da foraggio.
 - Piante aromatiche e officinali su significative porzioni dell'impianto agrivoltaico (origano, timo, salvia, rosmarino, menta);
- **colture al di sotto della proiezione dei pannelli:**
 - Copertura con cover crops (manto erboso) con specie foraggere da pascolo o da foraggio
- **colture praticate esternamente all'impianto:**
 - mantenimento e gestione del pascolo.

Anche in questo caso per i dovuti dettagli si rimanda alla Relazione Pedo-agronomica di cui all'elaborato "B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R06_Rev0".

1.9 OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE

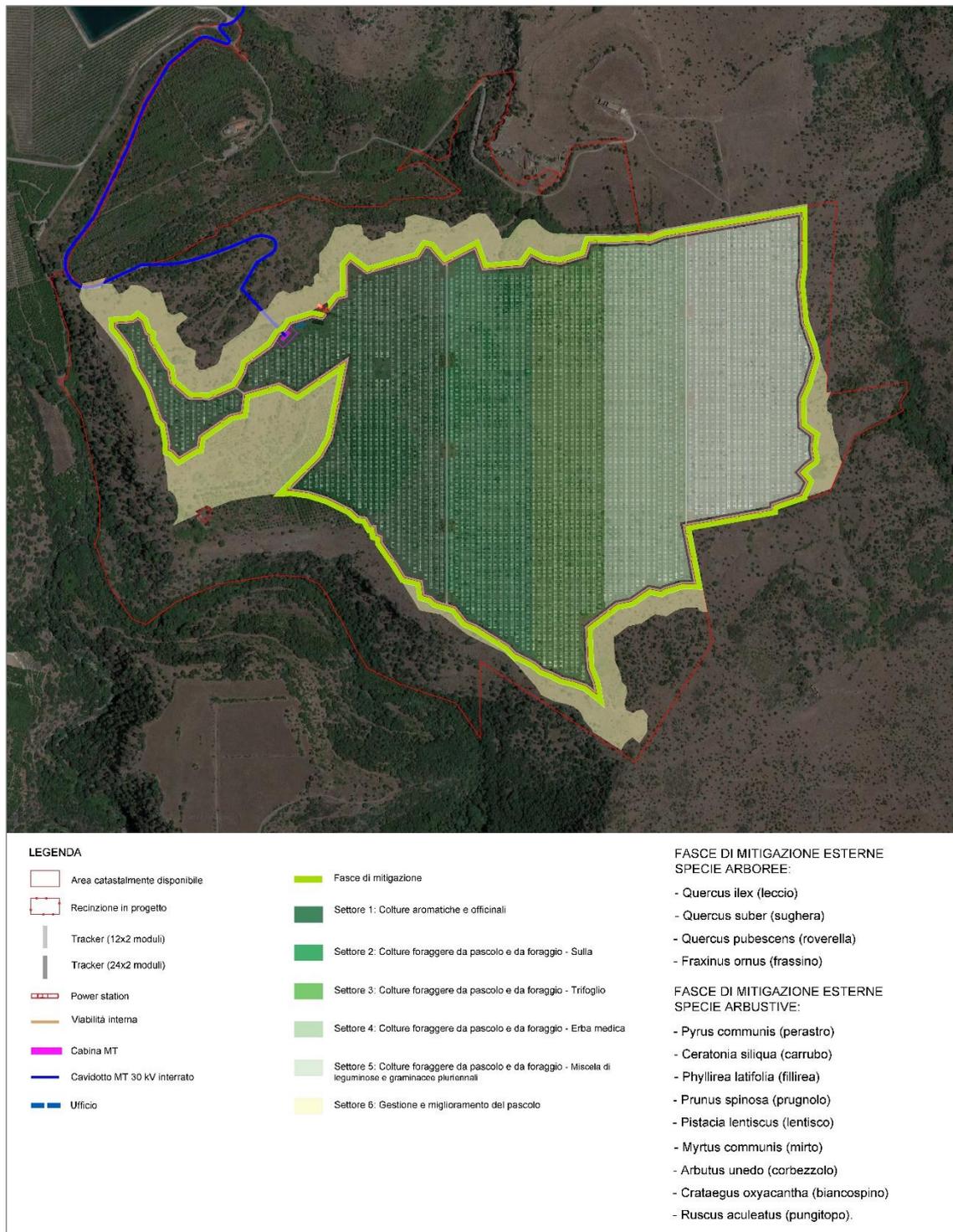
Al fine di mitigare l'aspetto ambientale-paesaggistico, si prevede la realizzazione di una siepe arborea-arbustiva con funzione di mitigazione dell'impatto visivo lungo il perimetro dell'area di impianto. Si procederà con la messa a dimora di specie arboree ed arbustive appartenenti a ecotipi locali tipici del contesto d'intervento in modo tale da proporre sistemazioni coerenti con l'agroecosistema d'inserimento, evitando di creare un "effetto barriera" e contribuendo a incrementare una rete locale di connettività ecologica.

Per maggiori dettagli relativi alle opere a verde di mitigazione si rimanda alla *Relazione Pedo-agronomica* di cui all'elaborato "B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R06_Rev0".

A tal proposito, si richiama qui quanto rappresentato in Figura 1.4.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	20 di 42

Figura 1.4 – Piano culturale e interventi di mitigazione di progetto



Le piante saranno disposte su tre file mantenendo sulla fila centrale le specie arboree di prima e seconda grandezza.
Verranno impiegate le seguenti specie:

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	21 di 42

- **Specie arboree:** *Quercus ilex* (leccio), *Quercus suber* (sughera), *Quercus pubescens* (roverella), *Fraxinus ornus* (frassino).
- **Specie arbustive:** *Pyrus communis* (perastro), *Ceratonia siliqua* (carrubo), *Phyllirea latifolia* (fillirea), *Prunus spinosa* (prugnolo), *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Myrtus communis* (mirto), *Arbutus unedo* (corbezzolo), *Crataegus oxyacantha* (biancospino), *Ruscus aculeatus* (pungitopo).

Per maggiori dettagli relativi alle opere a verde di mitigazione e alle scelte operate sia in fase di impianto, che di manutenzione e di post-impianto, si rimanda alla *Relazione Pedo-agronomica* di cui all'elaborato "21-00024-IT-PABILLONIS_SA-R06_Rev0".

1.10 OPERE DI COMPENSAZIONE

La Società, anche nell'ambito di altre iniziative realizzate dal Gruppo Tep Renewables, propone per le Amministrazioni Comunali interessate dall'installazione dell'impianto agrivoltaico, una serie di interventi di recupero, riqualificazione energetica, mobilità sostenibile e gestione del verde urbano.

Nello specifico, tali interventi sono finalizzati a garantire una maggiore sostenibilità all'interno del territorio del Comune di Carlentini e Melilli e saranno regolati tramite apposite convenzioni da stipulare con i Comuni stessi in modo da garantire il maggior coinvolgimento possibile da parte della cittadinanza.

A tal fine, all'interno del Quadro economico del progetto, di cui all'elab. "B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_TE-R03_Rev0" è stato stanziato un importo pari al 1,5% dell'importo lavori e della connessione.

2 ALTERNATIVE DI PROGETTO

2.1 ALTERNATIVA ZERO

L'alternativa zero consiste nell'evitare la realizzazione del progetto proposto; una soluzione di questo tipo porterebbe ovviamente a non avere alcun tipo di impatto mantenendo la immutabilità del sistema ambientale.

La non realizzazione del progetto dell'impianto fotovoltaico andrebbe nella direzione opposta rispetto a quanto previsto dal "Pacchetto per l'energia pulita (*Clean Energy Package*)" presentato dalla Commissione europea nel novembre 2016 contenente gli obiettivi al 2030 in materia di emissioni di gas serra, fonti rinnovabili ed efficienza energetica e da quanto previsto dal Decreto 10 novembre 2017 di approvazione della "Strategia energetica nazionale" emanato dal Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Nel quadro delineato dal "Pacchetto per l'energia pulita (*Clean Energy Package*)" e dal Decreto interministeriale 10.11.2017 si inserisce il piano di sviluppo di A2A nel settore delle rinnovabili.

Per la costruzione dei nuovi impianti da fonti rinnovabili, infatti, A2A ha sottoscritto accordi di co-sviluppo con primari operatori di settore, quali TEP, che prevedono la progettazione e l'ottenimento delle autorizzazioni necessarie per la costruzione, l'avviamento e la gestione di impianti di fonti rinnovabili da parte del partner ingegneristico.

Unitamente a ciò, e considerando l'attuale assetto agricolo del sito, si vuole sottolineare che il progetto prevede la possibilità di prendere accordi con agricoltori locali per la messa a

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	22 di 42

colture delle aree nelle disponibilità del proponente. Nello specifico, come dettagliato nella *Relazione pedo-agronomica* di cui all'elab. "B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R06_Rev0" a cui si rimanda per i dettagli, per i terreni di cui dispone la Società proponente è stato elaborato il seguente progetto colturale suddiviso in due fasi – rispettivamente, per i primi 4 anni dal completamento dell'impianto a livello sperimentale e a regime, una volta ultimata la sperimentazione

I pali di sostegno sono distanti tra loro ca. 10 m, il che consente di mantenere e garantire una giusta illuminazione del terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento. Tutto ciò consentirà di conservare l'inerbimento del terreno anche nelle zone al di sotto dei pannelli, con vantaggi sia su piano agronomico, in relazione alla fertilità del terreno, sia su piano paesaggistico, in relazione all'impatto visivo internamente al campo fotovoltaico.

2.2 ALTERNATIVE RELATIVE ALLA CONCEZIONE DEL PROGETTO

La concezione del progetto prevede il connubio tra la realizzazione di un impianto fotovoltaico e la continuazione dell'attività agricola, secondo il regime agrivoltaico prescelto. E' importante tenere presente che per impianti fotovoltaici di larga taglia si necessita di ampie superfici, non disponibili in zone industriali e non accessibili dal punto di vista economico.

Considerando che l'area si colloca in un contesto agricolo, il progetto prevede:

- allo scopo di preservare la fertilità dei terreni, la preparazione del terreno di posa sarà limitata ad operazioni di regolarizzazione che interesseranno il solo strato più superficiale di terreno e le porzioni del sito che presentano pendenze importanti;
- la possibilità di prendere accordi con agricoltori locali per la messa a colture delle aree nelle disponibilità del proponente

La scelta è quella di realizzare un impianto di grande taglia, costruito e gestito da un operatore come A2A, leader mondiale privato nel settore delle rinnovabili, con forti competenze sviluppate per impianti a generazione concentrata, in grado di ottimizzare la successiva distribuzione di energia sul territorio. Inoltre, si uniscono alla maggiore efficienza nella gestione di impianti di questa taglia, una massimizzazione nell'utilizzo dell'area disponibile e una migliore capacità nell'implementazione di sistemi di mitigazione degli impatti ambientali generati dalla costruzione ed esercizio dell'impianto.

2.3 ALTERNATIVE RELATIVE ALLA TECNOLOGIA

Per quanto riguarda le tecnologie scelte si è deciso di puntare alla massimizzazione della captazione della radiazione solare annua.

Per questo motivo si è deciso di utilizzare trackers monoassiali anche valutando che, oramai, questa risulta essere una tecnologia consolidata che consente di massimizzare la produzione di energia, mantenendo il bilancio economico positivo sia in considerazione del costo di installazione che quello di O&M.

Inoltre, sempre nell'ottica di una massimizzazione della captazione della radiazione solare, si è deciso di utilizzare moduli fotovoltaici bifacciali di ultima generazione, del tipo Jinko Solar JKM590-610N-78HL4-BDV. Di fatti, l'utilizzo di altre tecnologie come strutture fisse e pannelli monofacciali, non consentirebbe, a fronte della medesima superficie occupata, la

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	23 di 42

medesima quantità di radiazione solare captata e conseguentemente di energia elettrica prodotta.

I componenti elettrici e meccanici installati saranno conformi alle normative tecniche e tali da garantire le performance complessive d'impianto.

2.4 ALTERNATIVE RELATIVE ALL'UBICAZIONE

All'interno dell'area vasta sede dei due siti in cui sarà collocato l'impianto FV sono presenti elementi interessati da beni paesaggistici ed elementi naturalistici, relativamente ai quali si è operata la precisa scelta di:

- evitare l'ubicazione delle infrastrutture di progetto nelle aree tutelate per legge di cui all'art.142 del Codice, per quanto riguarda i beni di cui al co.1 lett. c), lett. g) e lett. m);
- proporre per le *"Componenti del paesaggio agrario"* (zone agricole E) coinvolte dalla localizzazione dell'impianto sottoposte a tutela dal PTPR e dai PRG un piano di coltivazione in combinazione con l'installazione e l'esercizio dell'impianto FV, in continuità e miglioramento delle attività agricole attualmente ivi condotte.

Sotto quest'ultimo profilo, l'intento del progetto agrivoltaico in esame è quello di perseguire la strategia generale di tutela della continuità del paesaggio mediante il mantenimento di forme di uso agricolo del suolo, introducendo interventi di mitigazione in linea con quanto indicato dal Rapporto ambientale del PEARS 2030.

2.5 ALTERNATIVE RELATIVE ALLE DIMENSIONI PLANIMETRICHE

Il progetto ha puntato ad ottimizzare l'interfila tra le strutture di supporto moduli, in maniera da poter rendere possibile il miglioramento dello sfruttamento agricolo del terreno e consentire l'inerbimento spontaneo dell'area. La realizzazione di un impianto di grande taglia consente di concentrare in un unico sito i potenziali impatti, al fine di poter meglio gestire gli interventi gestionali e compensatori connessi.

In tal senso, anche dal punto di vista ambientale e paesaggistico risulta più efficiente gestire interventi di mitigazione e compensazione, che, per l'efficienza dei grandi impianti, consentono di disporre di maggiori risorse per implementare opere di inserimento paesaggistico quali quelle precedentemente indicate.

3 STUDIO DEI FATTORI SOGGETTI A IMPATTI AMBIENTALI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

3.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

3.1.1 Descrizione dello scenario base

Le informazioni in merito agli aspetti demografici e sanitari sono tratte dal documento *"Analisi del contesto demografico e profilo di salute della popolazione siciliana - Aggiornamento con dati disponibili a dicembre 2019"* (Assessorato Regionale della Salute), quelle in merito agli aspetti economici sono tratte dal documento *"Dati statistici per il territorio Regione Sicilia"* (ISTAT).

I dati demografici confermano il costante incremento della vita media della popolazione italiana che ha caratterizzato tutto il secolo trascorso e che ha portato nel 2018 la speranza di vita alla nascita a 80,9 anni per gli uomini e a 85,2 anni per le donne.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	24 di 42

In Sicilia nell'anno 2018 gli indicatori di povertà relativa sono nettamente più alti rispetto a quelli nazionali ed evidenziano la mancanza di equità nella distribuzione delle spese e, dunque, del reddito sul territorio nazionale. Nelle famiglie con almeno un componente da 15 a 64 anni, nella maggioranza dei casi, è occupato un solo componente (46,3 per cento contro il 47,1 per cento in Italia); il dato delle famiglie senza nessun occupato è marcatamente superiore rispetto alla media nazionale (32,5 per cento contro 18,4 per cento in Italia).

In Sicilia nel 2017 hanno sede 270.119 imprese, pari al 6,1 per cento del totale nazionale. L'insieme di queste imprese occupa 727.829 addetti, il 4,3 per cento del totale del Paese. La dimensione media delle imprese siciliane è di 2,7 addetti, ben al di sotto del dato nazionale (3,9). Aspetti sanitari

Nel 2016 (ultimo anno disponibile per un confronto a livello nazionale) in Sicilia il tasso di mortalità infantile è stato di circa 5 morti per 1.000 nati vivi (Italia: circa 3 morti per 1.000 nati vivi).

Dal confronto tra i dati ISTAT della Sicilia e del resto dell'Italia, relativi all'anno 2016, ultimo aggiornamento disponibile, il tasso standardizzato di mortalità generale per tutte le cause in entrambi i sessi risulta più elevato rispetto al valore nazionale (uomini 108,4 vs 102,0 /10.000; donne 75,1 vs 68,6 /10.000).

3.1.2 Stima degli impatti potenziali

Di seguito si descrivono i principali impatti prodotti dall'installazione dell'impianto fotovoltaico sulla salute pubblica che risultano essere riconducibili quasi completamente alle fasi di cantiere e dismissione:

- emissioni atmosferiche e sonore derivanti dalle lavorazioni e dal movimento mezzi per il trasporto del materiale durante le fasi di cantiere e dismissione;
- potenziale aumento del numero di veicoli e, dunque, del traffico nell'area di progetto e conseguente potenziale incremento del numero di incidenti stradali durante la fase di cantiere;
- emissioni atmosferiche e sonore derivanti dalle attività di manutenzione dell'impianto;
- variazione delle emissioni elettromagnetiche durante la fase di esercizio.

Tuttavia, durante la fase di esercizio si prevede il beneficio sulla salute pubblica derivante dalle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota di energia mediante impianti tradizionali (fonti fossili).

I potenziali ricettori presenti nell'area di progetto sono identificabili principalmente con:

- la popolazione residente nei centri abitati di Carlentini e Lentini adiacenti alla viabilità sotto la quale si estenderà il cavo di connessione interrato e, indirettamente, con la popolazione di Villasmundo (a ca. 2,4 km di distanza), Pedagaggi (a ca. 2,9 km di distanza), Francofonte (a ca. 3,9 km di distanza), e nelle case sparse, per lo più di tipo agricolo-ruderale, ubicate nell'area circostante alla sede dell'impianto;
- i lavoratori del cantiere stesso.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	25 di 42

In dettaglio:

- **in fase di cantiere:** sebbene vengano prodotti impatti che potrebbero incidere sulla popolazione sotto vari punti di vista, data la natura dell'intervento, gli impatti si ritengono di *bassa significatività*; a sostegno di ciò è necessario tenere in considerazione anche la temporaneità e reversibilità di tale fase;
- **in fase di esercizio:** gli impatti negativi sulla salute pubblica si ritengono *trascurabili*;
- **in fase di dismissione:** si prevede la stessa tipologia di impatti prodotti durante la fase di cantiere, sebbene di minor entità, per cui l'impatto sulla salute pubblica si ritiene di *bassa significatività*.

3.1.3 Azioni di mitigazione e compensazione

Come detto innanzi, gli impatti sono principalmente riconducibili alle fasi di cantiere e dismissione, al fine di minimizzarli si prevedono le seguenti misure di mitigazione, prettamente gestionali:

- al fine di minimizzare il rischio di incidenti, tutte le attività saranno segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto alla attività che si svolgeranno;
- saranno eseguiti specifici corsi di formazione del personale addetto al fine di incrementare la sensibilizzazione alla riduzione del rumore e dell'inquinamento atmosferico mediante specifiche azioni comportamentali (ad esempio, non tenere i mezzi in esercizio se non strettamente necessario e ridurre i giri del motore quando possibile) e promuovere una guida sicura e responsabile dei mezzi: ciò in modo tale da garantire buone condizioni operative;
- durante gli orari di punta del traffico, allo scopo di ridurre i rischi stradali sia per la comunità locale che per i lavoratori, dovranno essere adottati appositi accorgimenti. Qualora possibile, verranno previsti percorsi stradali che limiteranno l'utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli del progetto;
- i mezzi e macchinari di lavoro utilizzati saranno caratterizzati da una ridotta emissione sonora e dotati di marcatura CE. Sarà garantito il loro corretto utilizzo e una loro regolare manutenzione;
- tutti i mezzi dovranno rispettare il limite di velocità imposto (sulle strade di cantiere non asfaltate tipicamente pari a 20 km/h) che limiterà notevolmente la produzione di rumori durante il transito dei mezzi;
- al fine di contenere il sollevamento di polveri nei periodi di siccità si provvederà alla bagnatura delle gomme degli automezzi e all'umidificazione del terreno.

In più, è importante sottolineare che, essendo il progetto eseguito in regime "agrivoltaico", questo impianto comporterà produzione di energia elettrica "zero emission" da fonti rinnovabili mediante un sistema integrato con l'attività agricola garantendo un modello eco-sostenibile che permette di produrre energia pulita e al contempo di continuare l'attività agricola

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	26 di 42

Infine, in merito alla sicurezza sul luogo di lavoro durante la fase di cantiere si rimanda all'elaborato specialistico "*Prime indicazioni per sicurezza*" di cui all'elab. "*B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_CA-R01_Rev0*".

3.2 TERRITORIO

3.2.1 Descrizione dello scenario base

Il territorio italiano negli ultimi decenni ha subito numerose modificazioni legate a differenti fattori di natura socio-economica, che si riflettono in due fenomeni apparentemente in antitesi: consumo di suolo ed espansione forestale.

Il sito oggetto di studio ricade totalmente in territorio non urbanizzato: in dettaglio, nella figura seguente si riporta un estratto della Carta dell'uso e copertura del suolo (Corine Land Cover – CLC 2018) che mostra l'uso del suolo nell'ambito di un buffer di 1,5 Km intorno all'area di intervento.

L'area recintata del campo fotovoltaico ricade quasi esclusivamente all'interno di due aree indicate come "Frutteti" e "Pascoli di pertinenza di malga", solo per una porzione marginale ricade in "Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera", il cavo di connessione MT, che si ricorda essere interrato e estendersi sotto la viabilità, attraversa aree indicate come "Pascoli di pertinenza di malga", "Colture intensive", "Frutteti", "Aree prevalentemente da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti", "Colture annuali associate a colture permanenti", "Macchia bassa e garighe". Il cavo di connessione AT, anch'esso interrato, e la stazione di utenza ricadono completamente in "Colture intensive" come buona parte della nuova SE che per la restante porzione ricade in "Pascoli di pertinenza di malga".

All'interno del buffer di 1,5 Km nell'intorno dell'area di sito, oltre alle destinazioni d'uso già menzionate, si rinvengono "Sistemi colturali e particellari complessi", "Oliveti", "Tessuto urbano discontinuo".

L'area deputata alla realizzazione del campo FV ricade all'interno di un'area percorsa da fuoco: in tal senso preme far presente che non si individuano elementi ostativi alla realizzazione del progetto ai sensi dell'art.10 della "*Legge quadro in materia di incendi boschivi*", co.1, innanzi riportato, in quanto l'area oggetto di intervento non cambierà destinazione. Il cavo di connessione per alcune porzioni risulta intersecare aree percorse da fuoco; tuttavia, si sottolinea che il cavo sarà interrato e posato al di sotto della pubblica viabilità. Le superfici deputate alla realizzazione della nuova SE e della stazione di utenza restano completamente al di fuori delle aree individuate come percorse da fuoco.

3.2.2 Stima degli impatti potenziali

Di seguito si descrivono i principali impatti prodotti dall'installazione dell'impianto fotovoltaico sul territorio:

- sottrazione temporanea di suolo ad opera delle aree e viabilità di cantiere;
- sottrazione permanente di suolo ad opera delle aree occupate dall'installazione dell'opera di progetto.

Tuttavia, si fa presente che per quanto riguarda la fase di cantiere l'impatto è destinato a cessare con il termine del cantiere, in seguito al quale verrà ripristinata la situazione *ante-operam*.

Per quanto concerne la fase di esercizio, la sottrazione di suolo sarà ridotta in quanto, come è evidente dalla natura del progetto in questione ("agrivoltaico"), grazie a vari accorgimenti realizzativi, l'area nella quale verrà installato l'impianto, ad oggi zona agricola, non perderà

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	27 di 42

tale utilizzo. Il totale della superficie coltivabile corrisponderà a circa il 60% dell'intera superficie catastale.

In dettaglio:

- **in fase di cantiere:** in ragione della temporaneità e reversibilità della fase, gli impatti si ritengono *estremamente contenuti*;
- **in fase di esercizio:** gli impatti si ritengono *contenuti*;
- **in fase di dismissione:** si prevede la stessa tipologia di impatti prodotti durante la fase di cantiere, sebbene di minor entità, per cui l'impatto si ritiene *trascurabile*.

3.2.3 Azioni di mitigazione e compensazione

In merito alla componente in esame non si prevede alcuna misura di mitigazione specifica, in quanto si rimanda a quelle elaborate per le altre componenti analizzate di seguito. Tuttavia, si ribadisce anche qui l'osservanza e l'adempimento di tutte le misure precauzionali, divieti ed obblighi volte alla prevenzione di incendi, durante il periodo di grave pericolosità ordinati dal sindaco del comune di Carlentini con l'Ordinanza Sindacale n. 5 del 8 aprile 2022 "*Applicazione delle misure di prevenzione rischio incendi boschivi in vista del periodo di massima pericolosità per gli incendi boschivi*",

3.3 BIODIVERSITÀ

Per quanto riguarda la componente biodiversità, molte delle informazioni riportate di seguito per definire lo scenario di base sono tratte dalla "*Relazione pedo-agronomica*" di cui all'elab. "*B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R06_Rev0*" al quale si rimanda per gli approfondimenti in merito a tutti questi aspetti.

3.3.1 Descrizione dello scenario base

Per la localizzazione e i confini dei siti di tutela nei dintorni dell'area in cui è prevista l'installazione dell'impianto è stato consultato il Geoportale nazionale, precisamente il tematismo "*Progetto Natura*" mediante il quale si individuano: Zone umide di importanza internazionale (Ramsar), Rete Natura 2000 – SIC/ZSC e ZPS, Important Bird Areas (IBA) e Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP).

Si ribadisce qui che il sito di intervento ricade totalmente al di fuori di qualsiasi Area protetta e Sito Natura 2000, motivo per il quale non risulta, dunque, necessario effettuare alcuna Valutazione o Screening di Incidenza.

L'area in cui si collocherà l'impianto fotovoltaico risulta interessata da Aree di collegamento, nello specifico l'area ricade all'interno di un'*Area di collegamento diffusa* e risulta lambita da un'*Area lineare da riqualificare* che corrisponde all'habitat del torrente Cava di Stomaco. In tal senso, si fa presente che lungo tutto il perimetro dell'area deputata all'installazione del campo FV è prevista la realizzazione di una fascia di mitigazione costituita da alberi ad alto fusto che andrà a rinforzare quest'area dal punto di vista ecosistemico.

Al fine di dare un inquadramento generale dal punto di vista ecologico dell'area di studio, è stata consultata, mediante il geoportale dedicato, la Carta della Natura³, elaborata da

³ Fonte: <https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=885b933233e341808d7f629526aa32f6>

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	28 di 42

ISPRA; in particolare la *Mapa degli Indici complessivi di valutazione*, che indica: Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica, Pressione Antropica e Fragilità ambientale.

Entrando nello specifico dell'area direttamente interessata dall'opera di progetto, le verifiche territoriali del sito evidenziano il decadimento della naturalità del paesaggio vegetale a favore dei coltivi e dei pascoli. Il manto vegetale naturale è stato completamente distrutto da continui incendi al fine di renderli idonei alla pastorizia che nella zona è di tipo transumante.

Per quanto concerne la Fauna, l'area direttamente interessata dall'intervento, data la situazione di degrado in cui versa l'area deputata all'installazione del campo FV in quanto area percorsa da fuoco, rileva l'assenza di specie faunistiche di particolare pregio, qui potenzialmente presenti solo come specie di passaggio. Quest'ultime, più esigenti, si trovano soltanto in determinati habitat rinvenibili in quelle zone che conservano ancora ambienti abbastanza integri, e si spostano al modificarsi di questi.

Si ribadisce che l'area di intervento resta completamente al di fuori di Aree naturali protette, Siti Natura 2000 o qualsiasi altra area sottoposta a tutela.

3.3.2 Stima degli impatti potenziali

I principali impatti prodotti dall'installazione dell'impianto fotovoltaico sulla componente biodiversità che risultano essere:

- emissioni aeriformi e sonore prodotte durante le lavorazioni di cantiere;
- disturbo antropico derivante da traffico veicolare, movimentazione mezzi e personale durante la realizzazione dell'opera;
- sottrazione di suolo e quindi perdita di naturalità e di habitat durante la fase di esercizio;
- disturbo visivo e luminoso in periodo diurno durante il periodo di vita dell'opera;
- variazione delle emissioni elettromagnetiche durante il periodo di vita dell'opera.

I ricettori presenti nell'area di progetto, dato il contesto e la natura del progetto, sono identificabili principalmente con le essenze agricole e con le specie faunistiche ubiquitarie tipiche di questo ambiente. Solamente durante la fase di cantierizzazione tra i ricettori si individuano anche le specie vegetali forestali marginali ai coltivi. In ogni caso è necessario tenere a mente che tale area resta completamente al di fuori di Aree naturali protette, Siti Natura 2000 o qualsiasi altra area sottoposta a tutela.

In dettaglio:

- **in fase di cantiere:** gli effetti sulla componente biotica in fase di cantiere sono limitati nel tempo e reversibili a breve termine, tali da ritenere l'impatto sulla componente in esame *contenuto*. Infatti, per quanto riguarda la sottrazione temporanea di suolo, al termine della fase di cantiere, verrà ripristinata la situazione *ante-operam*, con rinaturalizzazione delle superfici coinvolte. Stessa cosa vale, si ribadisce, per gli impatti legati al disturbo della fauna, che si configurano sempre come reversibili poiché destinati a cessare con l'allontanamento del presidio di cantiere;
- **in fase di esercizio:** data la natura dell'opera di progetto e dell'area in cui quest'ultima si collocherà, l'impatto sulle componenti biotiche di ritiene *estremamente contenuto* escludendo il verificarsi dell'arretramento e della ridefinizione dei territori in cui le specie faunistiche esplicano le normali funzioni biologiche;

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	29 di 42

- **in fase di dismissione:** si prevede lo stesso tipo di impatti prodotti durante la fase di cantiere sebbene di minor entità, per cui l'impatto si ritiene *alquanto contenuto*.

3.3.3 Azioni di mitigazione e compensazione

Sebbene gli impatti prevedibili sia in fase di cantiere che in fase di esercizio risultino contenuti, al fine di limitarli il più possibile, si prevede l'adozione di specifiche misure di mitigazione che permetteranno di garantire un grado di funzionalità ecologica sufficiente ad evitare l'allontanamento dal sito delle specie faunistiche ad oggi presenti e variazioni sostanziali delle cenosi vegetazionali presenti nell'area.

Per quanto riguarda la fase di cantiere si prevedono le seguenti misure:

- qualora durante le fasi di realizzazione dovessero essere necessarie lavorazioni nelle ore notturne, si prevede un basso grado di illuminazione dell'infrastruttura per diminuire il più possibile l'inquinamento luminoso e mitigare la compromissione della qualità degli ambienti circostanti e quindi il loro grado di funzionalità ecologica;
- le operazioni di movimentazione del terreno saranno eseguite nel rispetto della normativa e delle linee di indirizzo vigenti in materia di gestione dei cantieri, di concerto con l'Autorità competente;
- a seguito delle operazioni di taglio, sfalcio ed eradicazione, qualora fossero presenti residui vegetali di specie alloctone invasive, questi dovranno essere gestiti in modo tale da impedirne la dispersione nelle aree circostanti (sia nelle aree di deposito che durante il trasporto dovranno essere adeguatamente coperti con teloni). Le superfici di terreno in cui sono state effettuate le operazioni di rimozione dovranno essere adeguatamente ripulite dai residui vegetali;
- ove necessario un apporto di terreno dall'esterno, il prelievo dello stesso da aree esterne al cantiere dovrà essere preferibilmente effettuato presso siti privi di specie invasive;
- i mezzi coinvolti nell'installazione dei moduli fotovoltaici e nel trasporto dovranno circolare a velocità ridotte e si dovrà evitare di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e macchinari;
- laddove vi è interferenza del cavo di connessione con i corpi idrici sarà utilizzata la tecnologia di posa in opera T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata): tale metodologia ridurrà al minimo gli impatti sulla biodiversità;

Per quanto riguarda la fase di esercizio si prevedono le seguenti misure:

- le recinzioni perimetrali prevista a delimitazione del campo fotovoltaico saranno realizzate con elementi di minimo ingombro visivo e saranno opportunamente sollevata da terra di circa 10 cm per salvaguardare la permeabilità ecologica del contesto, garantendo lo spostamento in sicurezza piccoli mammiferi o altre specie animali di taglia contenuta (anfibi, rettili, ecc.);

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	30 di 42

- al fine di mitigare l'aspetto ambientale-paesaggistico lungo il perimetro dell'impianto è prevista la realizzazione di una fascia mitigativa di 3 m costituita da siepe arbustiva caratterizzata da specie appartenenti a ecotipi locali, tipiche del contesto d'intervento;
- come è chiaro dalla natura del progetto ("agrivoltaico") si prevede il mantenimento dell'attività agricola sia all'interno che all'esterno della superficie recintata del campo fotovoltaico;
- sono previste strategie di controllo delle specie vegetali invasive ed esotiche.

Per maggiori dettagli si rimanda alla "Relazione Pedo-agronomica" di cui all'elab. "B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R06_Rev0".

Tutte le misure sopra riportate sia di carattere operativo-gestionale che mitigativo risultano fondamentali al fine di rispettare i caratteri ecologici-ambientali del contesto e non interrompere la continuità ecologica, mantenendo la struttura ecologica attuale e, dunque, non alterando l'equilibrio ecosistemico.

3.4 SUOLO, SOTTOSUOLO, ACQUE SOTTERRANEE

3.4.1 Descrizione dello scenario base

Considerando in dettaglio l'area in studio, morfo-metricamente si trova a circa 278,7 m s.l.m. caratterizzata da un ampio pianoro intervallato da fossi di ruscellamento, costituito da lave e prodotti vulcano-clastici, orlato da scarpate per effetto di un'erosione selettiva dovuta all'azione morfo-dinamica per erosione di sponda del torrente Cava di Stomaco il quale costeggia morfologicamente l'area ad ovest del terreno in esame.

L'idrografia nelle vicinanze è rappresentata, come detto precedentemente, dall'alveo principale del Torrente Cava Stomaco e da una serie di affluenti che presentano un regime tipicamente torrentizio, con deflussi superficiali solamente nella stagione invernale, in occasione di precipitazioni intense e di una certa durata, che invece si presentano completamente asciutti nel periodo estivo, per la scarsa piovosità e l'alta temperatura che favorisce l'evaporazione.

Il deflusso superficiale è limitato oltre che dalle cause climatiche, dalla discreta permeabilità delle formazioni affioranti dovuta anche ad una serie di fratturazioni che facilitano l'infiltrazione nel sottosuolo delle acque piovane.

In un intorno significativo rispetto all'area interessata dall'impianto fotovoltaico in oggetto è stato eseguito un rilievo geologico di superficie finalizzato alla individuazione dei caratteri litologici, geomorfologici e strutturali dei terreni presenti, supportato dalle indagini geognostiche effettuate nell'area in esame. I dati ricavati dai sondaggi effettuati unitamente ai dati bibliografici esistenti hanno consentito, di redigere una Carta Geologica in scala 1: 25.000 comprendente sia l'area interessata dall'impianto fotovoltaico sia le aree attraversate dalla linea MT fino alla Sottostazione di Utenza "FUTURA S.E. CARLENTINI 380 HP1", e di definire i rapporti stratigrafico-strutturali intercorrenti tra le diverse formazioni affioranti.

I terreni, direttamente interessati dall'Impianto di fotovoltaico, sono caratterizzati da affioramenti depositi detritici costituiti da ciottoli carbonatici arrotondati in abbondante

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	31 di 42

matrice sabbiosa generalmente arrossata, passanti lateralmente a vulcaniti basiche da breccie vulcano-clastiche a grana minuta.

I comuni di Carlentini e Melilli, all'interno dei quali ricade l'intervento di progetto, rientrano all'interno della Zona sismica 1.

Per ulteriori dettagli in merito si rimanda alla "Relazione Geologica e Geotecnica" di cui all'elab. "B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_RS-R05_Rev0".

La caratterizzazione delle acque sotterranee è definita mediante due parametri, Stato chimico e Stato quantitativo, espressi mediante due classi: buono e non buono.

Le stazioni sottoposte a monitoraggio nel periodo 2014-2019 sono state complessivamente 535, rappresentative degli 84 corpi idrici sotterranei individuati dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia 2015-2021.

Per quanto concerne il risultato della valutazione dello stato quantitativo del corpo idrico sotterraneo Lentinese, questo risulta essere Buono.

Con riferimento alla tematica dei siti da bonificare si evidenzia come l'area di progetto si trovi ad una distanza di ca. 15 km dal primo sito di intervento e di conseguenza si può escludere un rischio di contaminazione delle matrici ambientali nell'area di interesse.

Al fine di individuare la presenza di siti potenzialmente inquinati a livello regionale è stato consultato l'"Aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche". Stima degli impatti potenziali

3.4.2 Stima degli impatti potenziali

I principali impatti prodotti dall'installazione dell'impianto fotovoltaico sulla componente in analisi che risultano essere:

- sottrazione di suolo temporaneo da parte dei mezzi atti all'approntamento del cantiere e permanente da parte del campo fotovoltaico e delle infrastrutture elettriche;
- possibile contaminazione prodotta da sversamento accidentale di idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti;
- possibile compattamento del terreno con modifica della pedologia dei suoli.

Si fa presente che non si avrà alcuna alterazione della morfologia del luogo.

In dettaglio:

- **in fase di cantiere:** tenendo a mente il carattere di temporaneità e reversibilità della fase di cantiere, si ritiene che non vi siano rischi specifici né per il suolo né per le acque sotterranee e, dunque, i possibili impatti si ritengono *contenuti*;
- **in fase di esercizio:** dato che l'area sulla quale verranno installati i moduli fotovoltaici, ad oggi zona agricola, non perderà tale utilizzo e che le porzioni di suolo impermeabilizzato saranno ridotte, gli impatti si ritengono *trascurabili*.
- **in fase di dismissione:** gli impatti sono assimilabili a quelli previsti durante fase di cantierizzazione, sebbene di minor entità, per cui si ritengono *estremamente contenuti*.

3.4.3 Azioni di mitigazione e compensazione

I principali accorgimenti previsti riguardano essenzialmente soluzioni progettuali e procedure gestionali di cantiere. Come riportato dalla *Relazione geologica e geotecnica* più

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	32 di 42

volte citata, nella realizzazione del progetto dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- adozione della fondazione compatibile con le resistenze del terreno in posto;
- impostazione del piano di fondazione ad una profondità adeguata al raggiungimento del substrato competente costituito da tufi stratificati con un buon grado di cementazione;
- realizzazione di un opportuno drenaggio onde favorire e non alterare l'attuale deflusso superficiale il quale ha un ulteriore fondamentale scopo che è quello di proteggere le strutture fondiarie da eventuali infiltrazioni che potrebbero destabilizzarli con conseguente variazione della resistenza di attrito e di amplificazione del segnale sismico locale.

In più, in fase di cantiere e dismissione si provvederà ad un'ottimizzazione del numero di mezzi di cantiere allo scopo di minimizzare gli impatti derivanti dal traffico veicolare indotto e, in particolare, evitare il più possibile lo sversamento accidentale di inquinanti nel terreno. In ogni caso, in sito o a bordo dei mezzi sarà presente un kit anti-inquinamento che permetterà di intervenire in maniera tempestiva alla rimozione del terreno contaminato in caso di sversamenti accidentali dai mezzi. In più, al fine di prevenire fenomeni di inquinamento del suolo e della falda acquifera si ritiene di fondamentale importanza la corretta manutenzione dei macchinari impiegati. Inoltre, il criterio di posizionamento delle apparecchiature sarà condotto con il fine di ottimizzare al meglio gli spazi disponibili, nel rispetto di tutti i requisiti di sicurezza.

Ancora, si prevede una leggera risagomatura della superficie topografica e la realizzazione di un sistema di canalette drenanti per l'allontanamento rapido delle acque piovane.

Come già anticipato, durante la fase di esercizio dell'opera, il lavaggio dei pannelli fotovoltaici avverrà senza utilizzo di detergenti al fine di evitare contaminazioni del terreno e della falda acquifera.

Al fine di minimizzare gli impatti sul suolo, l'area sulla quale verranno installati i moduli fotovoltaici, ad oggi zona agricola, non perderà tale utilizzo come è evidente dalla natura del progetto in questione ("agrivoltaico"): la realizzazione del progetto in esame permetterà, infatti, di produrre energia pulita e al contempo di continuare l'attività agricola.

3.5 ACQUE SUPERFICIALI

3.5.1 Descrizione dello scenario base

L'area di studio rientra quasi interamente all'interno del *Bacino Idrografico del fiume San Leonardo (Lentini)*, e, solo un piccolo tratto del cavo di connessione, attraversa anche i *Bacini minori tra Anapo e Lentini*, appartenenti al Distretto idrografico della Sicilia.

Il sito di intervento si colloca in riva destra del fiume San Leonardo, a più di 8 km dallo stesso considerando l'area in cui saranno installati i pannelli, e a poco meno di 3 km considerando il percorso del cavo interrato.

La porzione nord-ovest dell'area di interesse, nei pressi del fiume San Leonardo, era originariamente occupata dal lago naturale di Lentini, successivamente prosciugato per ragioni di bonifica e poi ricostruito nel vecchio sito.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	33 di 42

I principali corpi idrici che solcano l'area di studio sono il fiume San Giovanni e il fiume Costanzo che hanno origine a ovest del sito di intervento a partire da corpi idrici minori e che, a nord del sito, uniscono le loro acque a formare il fiume di Barbaianni. Quest'ultimo, insieme al fiume Zena, nei pressi di Lentini, dà origine al fiume Reina il quale si getta infine nel San Leonardo. Sempre nella porzione ovest, il corso d'acqua più prossimo all'area sede dell'impianto è il Torrente Cava di Stomaco.

A est del sito di intervento hanno origine il fiume Mulinello e il Torrente Belluzza, entrambi caratterizzati da un andamento pressoché perpendicolare alla costa e sfocianti nel Mar Ionico, e il Fiumara Grande, che si immette nel Fiume Marcellino prima di sfociare anch'esso nel Mar Ionio. La porzione nord-est dell'area di studio è occupata dal Cava Lupo, dal Fosso Damiano e, più a nord, dal Vallone San Calogero.

In prossimità del sito di impianto è presente il succitato torrente Cava di Stomaco, il quale ha origine a ovest dell'area sede dell'impianto fotovoltaico, dalla quale dista poco più di 150 m, mentre, in prossimità del confine est dell'impianto, ad una distanza di poco meno di 150 m, si estende un affluente in sponda destra di quest'ultimo, il Torrente Margi.

Il cavo di connessione interrato interseca, procedendo da ovest verso est, il Torrente Margi, quattro piccoli affluenti in sponda destra del Fiume Zena, un affluente in sponda destra del Fiume San Leonardo e infine il Cava Lupo. Il cavo MT dopo aver superato il confine di Carlentini e dopo essere entrato all'interno del territorio comunale di Melilli, si estende in prossimità del fiume Mulinello, a sud, dal quale dista quasi 2 km, e del Fosso Damiano, del Cava Lupo e del Vallone San Calogero, a nord.

Si precisa che laddove vi saranno interferenze con i corpi idrici sarà utilizzata la tecnologia di posa in opera T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata), limitando il più possibile gli impatti e senza alcuna modifica morfologica del contesto.

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica si fa presente che l'area di studio rimane estranea alle aree di pericolosità idraulica cartografate dal PAI e PGRA.

Facendo riferimento alla cartografia allegata al "Piano di Gestione del Distretto idrografico della Sicilia – 2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)", l'area di studio rientra all'interno di due bacini idrografici. In particolare, l'area sede dell'impianto fotovoltaico ricade entro il Bacino identificato con Codice R19093 e denominato *Lentini e Bacini minori tra Lentini e Simeto*, mentre il cavo di connessione, per l'ultima parte del suo percorso, attraversa anche il bacino denominato *Bacini minori tra Anapo e Lentini* e identificato con codice R19092.

ARPA Sicilia effettua per conto della Regione Sicilia le attività di monitoraggio dei corpi idrici significativi, superficiali e sotterranei, come indicati nel Piano di Gestione.

Gli ultimi dati disponibili relativi allo stato dei corpi idrici monitorati tra il 2011 e il 2014, riferiti al bacino denominato *Lentini*, mostrano uno stato ecologico *non buono* in corrispondenza della quasi totalità dei c.i., ad eccezione del Fiume Ippolito per il quale si registra uno stato *sufficiente*. Lo stato chimico non è invece stato determinato.

3.5.2 Stima degli impatti potenziali

La principale fonte di impatto sulla componente Acque superficiali deriva da:

- possibile contaminazione prodotta da sversamento accidentale di idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

I fiumi principali che ricadono entro l'area in studio sono il Flumini Bellu e il Torrente Sitzerri, affluenti del Flumini Mannu di Pabillonis. Tra i corpi idrici minori troviamo il Gora is Mulinus, il Riu Melas, il Riu Pratzidus, il Rio di Monti e il Gora di Maureddi, tributari del Torrente

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	34 di 42

Sitzerri, e il Rigolo Suergiu Tranu e il Rio Trottu, tributari del Flumini Bellu e del suo affluente artificiale, il Canale Spadula.

Da segnalare, inoltre, la presenza del canale ripartitore N.O. EAF e del Canale Trottu.

Più in dettaglio, l'area sede dell'impianto non è attraversata da alcun corpo idrico, mentre il cavo di connessione interrato durante il suo percorso interseca dapprima il Gora is Mulinus e poi, proseguendo verso la nuova SE di Terna, il Riu Melas.

Come detto innanzi, l'area di studio rimane totalmente estranea alle aree di pericolosità idraulica elevata e molto elevata cartografate da PAI e PGRA.

Come detto innanzi, l'area risulta del tutto esente da perimetrazioni con pericolosità idraulica.

In dettaglio:

- **in fase di cantiere:** tenendo a mente il carattere di temporaneità e reversibilità di tale fase e mantenendo una corretta gestione di tutto il cantiere, sebbene la fase di cantiere risulti la più impattante rispetto alle altre due, l'impatto si ritiene *contenuto*;
- **in fase di esercizio:** data la realizzazione di canalette di regimazione delle acque, non si prevedono variazioni critiche della capacità di infiltrazione e delle caratteristiche di permeabilità del terreno, per cui gli impatti si ritengono *trascurabili*;
- **in fase di dismissione:** gli impatti sono assimilabili a quelli previsti durante fase di cantierizzazione, sebbene di minor entità, per cui si ritengono *estremamente contenuti*.

3.5.3 Azioni di mitigazione e compensazione

Al fine di minimizzare gli impatti sono previste alcune misure di mitigazione: la realizzazione di canalette di regimazione delle acque (fossi in terra non rivestiti) che permetteranno la regolazione dello scorrimento superficiale delle acque al fine di favorire l'infiltrazione e laminare i deflussi. Nel caso di sversamenti accidentali si provvederà ad intervenire prontamente mediante l'utilizzo di kit anti-inquinamento.

In fase di esercizio, in merito al lavaggio dei pannelli preme sottolineare che tali operazioni saranno alquanto sporadiche e, in ogni caso, avverranno senza l'utilizzo di detersivi.

3.6 ARIA E CLIMA

3.6.1 Descrizione dello scenario base

La Sicilia è chiamata "*l'isola del sole*", poiché l'eliofania che si registra nelle sue aree costiere, è la più alta di tutta Europa. Ai fini della descrizione meteoroclimatica dell'area di studio sono stati presi a riferimento i dati più aggiornati ricavabili dall'Atlante agro-topoclimatico della Sicilia, rispetto ai cinque principali parametri meteorologici e climatici:

- Temperatura;
- Precipitazioni;
- Radiazione solare;
- Velocità del vento;
- Umidità.

Dall'analisi della mappa, tratta dall'Atlante Agro-topoclimatico della Sicilia, risulta la temperatura media annuale registrata nella zona di studio si attesta intorno ai 15-17°C.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	35 di 42

mentre le temperature minime più basse ricadono in un intervallo di 5-8°C (nei mesi invernali), mentre le minime più alte raggiungono i 20-23 °C (mesi estivi).

Infine, nell'area di studio, le temperature medie massime sono comprese in un intervallo di 14-33°C e le precipitazioni cumulate annuali registrate ricadono nell'intervallo 450-600 mm. Per quanto concerne la radiazione solare, nella tabella sottostante, si riportano le medie mensili della radiazione solare registrate nell'area di studio.

Tabella 3.1 - Radiazione Solare nell'area di studio

Radiazione solare	
Mese	Valore registrato (Mj/mq day)
Gennaio	6-10
Febbraio	8-12
Marzo	12-16
Aprile	18-20
Maggio	20-24
Giugno	22-24
Luglio	22-26
Agosto	22-24
Settembre	16-18
Ottobre	12-14
Novembre	6-8
Dicembre	6-8

Qualità dell'aria

Le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria più prossime all'area di studio si collocano in un raggio massimo di circa 25 km :

- “*Stazione Melilli*” di tipo fondo suburbana, situata nel comune di Melilli (SR);
- “*Stazione Priolo*” di tipo fondo urbana, situata nel comune di Priolo Gargallo (SR);
- “*Stazione Augusta*” di tipo Fondo Urbana nel comune di Augusta (SR).

I dati acquisiti dalle centraline e validati, sono messi a disposizione da ARPA Sicilia nei rapporti annuali provinciali sulla qualità dell'aria, dal quale è possibile estrarre sia le concentrazioni medie orarie che annuali dei valori rilevati per ogni parametro. La normativa vigente richiede una copertura annuale di dati pari al 90% per ogni parametro misurato (Allegato I del D. Lgs.155/2010); i dati riportati in questo studio rispettano tale parametro.

Rimandando per l'analisi dei dati registrati nelle stazioni prese a riferimento per l'area di interesse si rimanda al Par. 4.6.1.2 dello SIA, si sottolinea come le stazioni di monitoraggio a cui si è fatto riferimento in questa analisi, si collocano in un contesto territoriale differente rispetto a quello dell'area di studio e, dunque non completamente rappresentative dell'area di studio. Le stazioni di Melilli e Priolo sono classificate come stazioni a fondo urbano, mentre la zona di studio si colloca in un contesto rurale. È, inoltre, importante evidenziare che le zone di Augusta, Priolo, Melilli rientrano all'interno dell'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale (AERCA) di Siracusa e per tale motivo i dati riportati nello studio della qualità dell'aria hanno un valore indicativo ma non rappresentativo della zona di studio.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	36 di 42

3.6.2 Stima degli impatti potenziali

3.6.2.1 Identificazione delle azioni di impatto e dei potenziali ricettori

Le principali fonti di impatto, che sulla componente in questione sono riconducibili sostanzialmente alla fase di cantiere e, in misura minore, alla fase di dismissione, sono le seguenti:

- emissione di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli utilizzati durante la fase di cantiere;
- emissione di polveri dovuta al movimento mezzi, alle fasi di preparazione delle aree di cantiere, ai movimenti terra e agli scavi durante la realizzazione dell'opera.

I potenziali ricettori presenti nell'area di progetto sono identificabili principalmente con:

- la popolazione residente nei centri abitati di Carlentini e Lentini adiacenti alla viabilità sotto la quale si estenderà il cavo di connessione interrato e, indirettamente, con la popolazione di Villasmundo (a ca. 2,4 km di distanza), Pedagaggi (a ca. 2,9 km di distanza), Francofonte (a ca. 3,9 km di distanza), e nelle case sparse, per lo più di tipo agricolo-ruderale, ubicate nell'area circostante alla sede dell'impianto;
- i lavoratori del cantiere stesso.

In ogni caso, preme sottolineare durante la fase di esercizio il beneficio che si prevede derivante dalle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota di energia mediante impianti tradizionali (fonti fossili).

In dettaglio:

- **in fase di cantiere:** considerando la tipologia di intervento, mettendo in pratica le misure di mitigazione previste e tenendo in considerazione il carattere di temporaneità e reversibilità di tale fase, gli impatti si ritengono *di bassa entità*;
- **in fase di esercizio:** gli unici impatti rilevabili sulla matrice in questione sono limitati e circoscritti alle attività di manutenzione dell'impianto e, dunque, possono essere ritenuti *trascurabili*;
- **in fase di dismissione:** gli impatti sono assimilabili a quelli previsti durante fase di cantiere, sebbene di minor entità, per cui si ritengono *di bassa entità*.

3.6.3 Azioni di mitigazione e compensazione

Nell'impostazione e nella gestione del cantiere, l'impresa assumerà tutte le scelte atte a contenere gli impatti associati alle varie attività previste, per ciò che concerne l'emissione di polveri e di gas inquinanti.

Si riportano di seguito le misure di mitigazione che saranno adottate:

- pulizia delle ruote dei veicoli in uscita dal cantiere;
- qualora necessario il trasporto di materiali pulverulenti, copertura di questi con teloni;

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	37 di 42

- bagnatura periodica o copertura con teli dei cumuli di materiale pulverulento stoccato nelle aree di cantiere per impedire il sollevamento delle polveri;
- innalzamento di barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere;
- limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente a 20 km/h);
- attenta valutazione della ventosità mediante la consultazione del bollettino meteorologico e non esecuzione di movimentazioni di materiali pulverulenti durante le giornate con vento intenso.

Come ulteriore misura di contenimento delle emissioni inquinanti, i veicoli a servizio dei cantieri dovranno essere omologati, nel rispetto delle seguenti normative europee (o più recenti):

- veicoli commerciali leggeri (massa inferiore a 3,5 t, classificati N1 secondo il Codice della strada): Direttiva 1998/69/EC, Stage 2000 (Euro 3);
- veicoli commerciali pesanti (massa superiore a 3,5 t, classificati N2 e N3 secondo il Codice della strada): Direttiva 1999/96/EC, Stage I (Euro III);
- macchinari mobili equipaggiati con motore diesel (non-road mobile sources and machinery, NRMM: elevatori, gru, escavatori, bulldozer, trattori, ecc.): Direttiva 1997/68/EC, Stage I.

Infine, si garantirà il corretto utilizzo di mezzi e macchinari, una loro regolare manutenzione e buone condizioni operative come, ad esempio, evitare di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e macchinari.

3.7 RUMORE

3.7.1 Descrizione dello scenario di base

Si specifica che i comuni interessati dalle opere, ovvero Carlentini, Lentini e Melilli, non sono attualmente provvisti di PCCA (Piano di Classificazione Acustico), ai sensi della legge n.447 dell'Ottobre 1995. Poiché l'area di impianto è sita in una porzione di territorio pianeggiante con presenza di cascinali sparsi si ipotizza che il Piano Comunale di Classificazione Acustica collocherà in Classe III le aree di progetto.

3.7.2 Stima degli impatti potenziali

Le principali fonti di impatto, riconducibili sostanzialmente alla fase di cantiere e, in misura minore, alla fase di dismissione. In ogni caso, preme sottolineare durante la fase di esercizio il beneficio che si prevede derivante dalle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota di energia mediante impianti tradizionali (fonti fossili).

In dettaglio:

- **in fase di cantiere:** considerando la tipologia di intervento, mettendo in pratica le misure di mitigazione previste e tenendo in considerazione il carattere di temporaneità e reversibilità di tale fase, gli impatti si ritengono *di bassa entità*;
- **in fase di esercizio:** gli unici impatti rilevabili sulla matrice in questione sono limitati e circoscritti alle attività di manutenzione dell'impianto e, dunque, possono essere ritenuti *trascurabili*;

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	38 di 42

- **in fase di dismissione:** gli impatti sono assimilabili a quelli previsti durante fase di cantiere, sebbene di minor entità, per cui si ritengono *di bassa entità*.

3.7.3 Azioni di mitigazione e compensazione

Al fine di limitare gli impatti l'impresa esecutrice impiegherà mezzi caratterizzati da una ridotta emissione acustica e dotati di marcatura CE. Verranno, inoltre, eseguiti specifici corsi di formazione del personale addetto al fine di incrementare la sensibilizzazione alla riduzione del rumore mediante specifiche azioni comportamentali come ad es. non tenere i mezzi in esercizio se non strettamente necessario e ridurre i giri del motore quando possibile.

Ove necessario verranno adottati specifici accorgimenti di mitigazione finalizzati al contenimento degli impatti acustici, anche mediante la esecuzione di monitoraggi strumentali durante la costruzione dell'opera in progetto.

In prossimità e all'interno dell'area di impianto, tutti i mezzi dovranno rispettare il limite di velocità imposto pari a 30km/h.

Per le lavorazioni previste viene superato in tutti i recettori identificati il valore limite differenziale previsto dal DPCM 14/11/1995 (pari a 5 dBA per il periodo diurno). In considerazione di ciò le attività di cantiere saranno eseguite esclusivamente in periodo diurno e in fasce orarie tali da limitare gli impatti verso i recettori circostanti l'area. Inoltre, preliminarmente all'avvio di cantiere, sarà cura del Proponente richiedere apposita autorizzazione in deroga al Sindaco del Comune interessato, concordando eventuali accorgimenti organizzativi utili al contenimento delle immissioni acustiche presso i recettori.

3.8 BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E AGROALIMENTARE, PAESAGGIO

3.8.1 Descrizione dello scenario di base

L'area studio si colloca nell'ambito 17. Il Piano Paesistico degli ambiti 14 e 17 "Pianura alluvionale catanese - Rilievi e tavolato ibleo" della provincia di Siracusa è stato adottato con D.A.5040 del 20 ottobre 2017, data a partire dalla quale è entrato in vigore il regime di salvaguardia⁴.

L'area utile nella quale è prevista la realizzazione dell'impianto FV, ricade all'interno del "Paesaggio delle colture erbacee", del "Paesaggio del vigneto" e del "Paesaggio dell'agrumeto", appartenenti alle "Componenti del paesaggio agrario", ad eccezione di una piccola porzione di aree che interseca anche la "vegetazione di macchia, di gariga, praterie ed arbusteti", appartenenti alle "Componenti del paesaggio vegetale naturale e seminaturale"

L'area oggetto di studio risulta essere in particolare inserita in un contesto paesaggistico antropizzato a matrice agricola, caratterizzata da colture erbacee.

Dai sopralluoghi effettuati è emerso che l'area oggetto di intervento è gestita a pascolo. L'area un tempo occupata dall'agrumeto risulta completamente degradata a seguito del passaggio dell'incendio che ha bruciato la maggior parte delle piante. Questo ha generato un'area degradata non più gestita secondo le consuete pratiche agronomiche di coltivazione dell'agrumeto ma come un pascolo arborato.

⁴ Fonte: <https://www.ancecatania.it/2018/11/28/adozione-piano-paesaggistico-ambiti-811121314-16-17-provincia-di-catania/>

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	39 di 42

Pertanto allo stato attuale non si evidenzia una destinazione di quest'area agricola a colture di particolare pregio che possano far presupporre l'esistenza di tutele, vincoli o contratti con la pubblica amministrazione per la valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali o della tutela di biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale dell'area stessa.

Per maggiori dettagli si rimanda alla "Relazione paesaggistica" di cui all'elab. "B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R03_Rev0".

3.8.2 Stima degli impatti potenziali

3.8.2.1 Identificazione delle azioni di impatto e dei potenziali ricettori

Le principali fonti di impatto per la componente oggetto del paragrafo risultano essere:

- la sottrazione di areali dedicati alla coltivazione;
- la presenza fisica del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali di cantiere;
- l'impatto luminoso in fase di costruzione;
- il taglio di vegetazione necessario alla costruzione dell'impianto;
- la presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse;
- gli impatti dovuti ai cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio.

In dettaglio:

- **in fase di cantiere:** si ritiene che l'impatto sulla componente in fase di costruzione sarà *limitato* al solo periodo di attività del cantiere e avrà *estensione esclusivamente locale*;
- **in fase di esercizio:** dalle analisi effettuate si può affermare che il progetto fotovoltaico non andrà a intaccare i caratteri distintivi dei sistemi naturali e antropici del luogo, lasciandone invariate le relazioni spaziali e funzionali. L'impatto si può ritenere *contenuto*;
- **in fase di dismissione:** si prevede lo stesso tipo di impatti prodotti durante la fase di cantiere, *limitati* al solo periodo di attività della dismissione.

3.8.3 Azioni di mitigazione e compensazione

Durante la fase di costruzione e di dismissione sarà opportuno applicare accorgimenti al fine di mitigare gli impatti sul paesaggio. In particolare, le aree di cantiere saranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e verranno opportunamente delimitate e segnalate al fine di minimizzare il più possibile l'effetto sull'intorno. Ultimati i lavori si provvederà al ripristino dei luoghi e tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale riportando così l'area al suo stato ante-operam. Il progetto prevede inoltre alcuni accorgimenti per ridurre l'impatto luminoso derivante dai mezzi e dall'illuminazione di cantiere:

- Si eviterà di sovra-illuminare e verrà minimizzata la luce riflessa verso l'alto;
- Verranno adottati apparecchi di illuminazione specificatamente progettati per ridurre al minimo la diffusione della luce verso l'alto;

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	40 di 42

- Verranno abbassate o spente le luci quando cesserà l'attività lavorativa, a fine turno;
- Verrà mantenuto al minimo l'abbagliamento, facendo in modo che l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non sia superiore a 70'.

Richiamando la “*Relazione Pedo-agronomica*” di cui all'allegato “*B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R06_Rev0*” che va a designare quali siano gli interventi previsti dal progetto, di seguito si riporta una breve sintesi.

Mantenimento della fertilità dei terreni e della vocazione agricola dei suoli

Dall'analisi delle esigenze espresse dall'azienda che attualmente gestisce i terreni oggetto di intervento è stato predisposto un piano colturale suddiviso in due fasi:

- fase sperimentale con durata di 4 anni;
- fase a regime.

La fase sperimentale avrà una durata di quattro anni e prevede:

- colture praticate lungo le interfile dell'impianto:
 - colture foraggere da pascolo e da foraggio;
 - piante aromatiche e officinali in coltivazione sperimentale su piccole porzioni dell'impianto agrivoltaico (origano, timo, salvia, rosmarino, menta);
- colture al di sotto della proiezione dei pannelli:
 - copertura con cover crops (manto erboso) con specie foraggere da pascolo o da foraggio;
- colture praticate esternamente all'impianto:
 - interventi miglioramento del pascolo.

La fase a regime prevede:

- colture praticate lungo le interfile dell'impianto:
 - Colture foraggere da pascolo e da foraggio.
 - Piante aromatiche e officinali su significative porzioni dell'impianto agrivoltaico (origano, timo, salvia, rosmarino, menta);
- colture al di sotto della proiezione dei pannelli:
 - Copertura con cover crops (manto erboso) con specie foraggere da pascolo o da foraggio
- colture praticate esternamente all'impianto:
 - mantenimento e gestione del pascolo.

Opere di mitigazione a verde.

Per mitigare la percepibilità dell'impianto dai principali punti di vista, e comunque, per migliorarne l'inserimento ambientale e paesaggistico nel contesto di appartenenza, **si prevede la realizzazione di siepe arborea e arbustiva con funzione di mitigazione dell'impatto visivo in corrispondenza del perimetro di impianto.** Al fine di garantire il corretto inserimento delle opere in termini ecologici e paesaggistici, si procederà con la messa a dimora di specie arboree e arbustive appartenenti a ecotipi locali tipiche del contesto d'intervento in modo tale da proporre sistemazioni coerenti con l'agroecosistema d'inserimento, evitando di creare un “effetto barriera” e contribuendo a incrementare una rete locale di connettività ecologica.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	41 di 42

Nel contesto rurale circostante **la piantumazione di siepi campestri costituiranno elementi della rete ecologica locale** e potranno fornire supporto a piccole specie faunistiche stanziali o in transito, **migliorando le caratteristiche ecologiche del luogo.**

Dal **punto di vista paesaggistico in termini percettivi**, in considerazione del fatto che i pannelli e i cabinati hanno ridotta altezza dal suolo, si ritiene che la piantumazione di specie arboree e arbustive lungo il perimetro dell'impianto sia sufficiente a mitigare la percepibilità dell'impianto, favorendone il migliore inserimento nel contesto ambientale e paesaggistico di appartenenza.

Le recinzioni perimetrali saranno realizzate con elementi di minimo ingombro visivo e tali da consentire l'attraversamento da parte di piccoli animali; si è previsto che la stessa sia realizzata con **particolari accorgimenti funzionali a salvaguardare la permeabilità ecologica** del contesto, garantendo lo spostamento in sicurezza piccoli mammiferi o altre specie animali di taglia contenuta (anfibi, rettili, ecc.), mediante il mantenimento di una 'luce' inferiore di altezza pari a 10 cm.

Alla dismissione dell'impianto, come illustrato in seguito, la messa in pristino prevede il **recupero totale della capacità agronomica dei suoli** mediante apporto di ammendante e suo interrimento con operazione superficiale (20 cm) del tipo sarchiatura o erpicatura.

3.9 CONSUMO DI RISORSA IDRICA

3.9.1 Stima degli impatti potenziali

- Impatto sulla componente – Fase di cantiere: Il consumo di risorsa idrica previsto durante la fase di costruzione è legato in parte alla bagnatura delle aree di cantiere, necessaria a ridurre le emissioni di polveri dovute al passaggio degli automezzi sulle strade sterrate e ai movimenti terra, e in parte ai servizi igienici. L'approvvigionamento verrà effettuato mediante prelievo da un pozzo.
- Impatto sulla componente – Fase di Esercizio: Durante la fase di esercizio, il consumo di risorsa idrica sarà legato principalmente alle operazioni di pulizia dei pannelli, per le quali si stima un utilizzo limitato di acqua. La pulizia dei pannelli avverrà senza l'utilizzo di detersivi o di altre sostanze chimiche; l'acqua andrà a dispersione direttamente sul terreno e sarà quindi fruibile anche a scopo irriguo, in un'ottica di sostenibilità ambientale e risparmio di risorsa idrica.
- Impatti sulla componente – Fase di dismissione: Durante la fase di dismissione si prevede il consumo di risorsa idrica riconducibile agli stessi usi della fase di costruzione, sebbene di minor entità vista la durata inferiore della fase di dismissione.

4 INTERAZIONE OPERA-AMBIENTE

Le interazioni tra fattori avvengono in tutti quei casi in cui gli impatti di un'opera passano da una matrice ambientale all'altra: emissioni in atmosfera che si depositano al suolo, scarichi al suolo che raggiungono la falda, ecc.

Le componenti ambientali più complesse (uomo, biodiversità) sono sistematicamente oggetto di interazione tra diversi fattori, essendo per definizione bersagli secondari di impatti su altre componenti.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW Comune di Carlentini (SR)	Rev.	0
	B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	42 di 42

Nella trattazione del presente SIA si è preferito illustrare le interazioni tra diversi fattori direttamente nei capitoli dedicati ai fattori stessi senza descriverli in un paragrafo dedicato, che potrebbe risultare aspecifico e poco integrato con il resto della trattazione.

5 CONCLUSIONI

Sulla base delle analisi condotte, si può affermare che la maggior parte delle interferenze del progetto in esame con le componenti ambientali sono legate alla fase di cantiere e, in maniera inferiore, alla fase di dismissione e sono, dunque, di carattere temporaneo e reversibile: complessivamente tali interferenze si possono ritenere di bassa significatività. Le interferenze ravvisabili durante tutto il periodo di vita dell'impianto fotovoltaico, nonostante la durata prolungata di questa fase, si prevedono limitate e, dunque, anche in questo caso di bassa significatività. In ogni caso è necessario tenere a mente la natura dell'intervento e il fatto che sia in fase di cantiere, che di dismissione, che di esercizio verranno adottate misure specifiche di mitigazione e gestionali-operative mirate alla salvaguardia della qualità dell'ambiente e del territorio.

In primo luogo, preme ricordare che tra le interferenze valutate nella fase di esercizio sono presenti anche fattori "positivi" quali la produzione di energia elettrica da sorgenti rinnovabili che consentono un notevole risparmio di emissioni di macro-inquinanti atmosferici e gas a effetto serra, quindi un beneficio per la componente aria e conseguentemente salute pubblica.

In secondo luogo, ma non per importanza, è necessario tenere a mente che l'intervento di progetto consiste nella realizzazione di un "agrivoltaico": la realizzazione del progetto in esame permetterà, infatti, di produrre energia pulita e al contempo di continuare l'attività agricola. Nel caso di studio, le strutture saranno posizionate in modo tale da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. Il totale della superficie coltivabile e dedicata al pascolo corrisponderà al 59% dell'intera superficie catastale.

Come meglio descritto nella *"Relazione pedo-agronomica"* di cui all'elab. di progetto *"B63.IT.21.SC.-CARLENTINI_SA-R06_Rev0"* a cui si rimanda, per i terreni di cui dispone la Società proponente è stato elaborato un **progetto colturale**. Inoltre, al fine di mitigare la percepibilità dell'impianto dai principali punti di vista, e comunque, migliorarne l'inserimento ambientale e paesaggistico nel contesto di appartenenza, **si prevede la realizzazione di una siepe arborea e arbustiva con funzione di mitigazione dell'impatto visivo in corrispondenza del perimetro di impianto.**

Oltre a ciò, preme evidenziare l'impatto positivo dal punto di vista economico che la realizzazione di tale impianto apporterà alla popolazione locale. Durante la fase di cantiere, e, in misura minore, durante la fase di dismissione, i benefici economici potrebbero derivare dalle spese dei lavoratori e dall'approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale e dall'opportunità di lavoro temporaneo diretto e indiretto per le maestranze locali ed eventuale loro miglioramento delle competenze. Durante la fase di esercizio, gli impatti positivi sull'economia deriveranno principalmente dall'utilizzo di manodopera locale sia per le attività di manutenzione dell'impianto che per le attività agro-pastorali.

In conclusione, il progetto nel suo complesso non mostra particolari criticità durante nessuna delle sue fasi (cantiere, esercizio e dismissione), in ogni modo queste si ritengono ampiamente compensate dai numerosi benefici che la realizzazione del progetto in esame apporterà.