

REGIONE SICILIANA
Libero Consorzio Comunale di
Ragusa



COMUNE DI ACATE E VITTORIA



NOME PROGETTO

VICTORIA SOLAR FARM



TITOLO
PROGETTO

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
E L'ESERCIZIO DI UN PARCO
AGROVOLTAICO DA 179,53 MWP NEI
COMUNI DI ACATE E VITTORIA E
DELLE OPERE DI CONNESSIONE
ALLA RETE DI TRASMISSIONE
NAZIONALE**

N. ELABORATO

N. REVISIONE

TITOLO ELABORATO

R23

02

Relazione paesaggistica

N. GENERALE

GRADO PROG.

AMBITO

TIPO ELAB.

SCALA

IDENTIFICATORE

111

PD

SIA

R

-

VSF111SIAR23

VISTI E APPROVAZIONI

PROGETTAZIONE

METRAN srls
Via Gen. C. A. Dalla Chiesa n. 40
90143 Palermo
CF e P. IVA 06514460820
PEC: metran@pec.it

ING. F. TRENTACOSTI
Ordine Ingegneri Palermo
n. 8363



ING. G. DI MARTINO
Ordine Ingegneri Palermo
n.7391

GREEN FUTURE srl
C.so Calatafimi, 421
90129 Palermo
CF e P. IVA 06004500 820
PEC: greenfuturesrl@pec.it



DOTT. G.FILIBERTO
Collegio degli Agrotecnici
e Agrotecnici laureati della
Provincia di Palermo
n.507

ING.A.FURLOTTI
Ordine Ingegneri Palermo
n.A7107

SOGGETTO PROPONENTE

EDPR Sicilia PV s.r.l.

Via Lepetit n. 8-10
20124 Milano
CF e P. IVA 11064600965
pec: edprsiciliapvsrl@legalmail.it



COLLABORAZIONE SPERIMENTALE



**UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA**

Dipartimento
di Agricoltura,
Alimentazione
e Ambiente
Di3A

data:

oggetto:

Eseguito:

Validato:

EMISSIONE

FEBBRAIO 2022

P.U.A. - art. 27 D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.

ingg. Di Martino - Trentacosti



ingg. Di Martino - Trentacosti

REV. 1

SETTEMBRE 2023

REV. 2

NOVEMBRE 2023

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 1

SOMMARIO

1.	PREMESSA	3
2.	CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA.....	3
3.	GENERALITÀ SULL'AREA.....	4
4.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
5.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	10
6.	DESCRIZIONE DEI CARATTERI DELLA STRUTTURA PAESAGGISTICA	15
7.	ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI.....	15
8.	USO DEL SUOLO E CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE	17
9.	VEGETAZIONE NATURALE POTENZIALE	19
10.	ASSETTO FLORISTICO-VEGETAZIONALE	21
	Vegetazione Sinantropica	22
	Vegetazione di Steppa e Prateria	23
	Vegetazione di Macchia	24
11.	SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	24
12.	RELAZIONI DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI ED ATTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	29
	12.2.1. PAESAGGI LOCALI	36
	12.2.2. REGIMI NORMATIVI.....	36
13.	PRESSIONE ANTROPICA E SUE FLUTTUAZIONI	46
14.	VALUTAZIONE DELLE PRESSIONI, DEI RISCHI E DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI	48
14.1.	VALUTAZIONE DEL PAESAGGIO PERCETTIVO ED INTERPRETATIVO	49
15.	CONCLUSIONI	60

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 -	Inquadramento territoriale su orto foto	9
Figura 2 -	Inquadramento territoriale su C.T.R.	10
Figura 3 -	Carta geolitologica dell'area di progetto (Fonte PAI Sicilia)	16
Figura 4	Carta dell'uso del suolo (Fonte SITR Sicilia).	19
Figura 5 –	Assetto agroecosistemico.....	22
Figura 6 -	Carta delle componenti del paesaggio	28
Figura 7 -	Ambito Territoriale 16 Area delle colline di Caltagirone e Vittoria – PTPR Sicilia	32
Figura 8 -	Vincoli Paesaggistici	34
Figura 9 -	Vincolo idrogeologico	35
Figura 10	Rete Natura 2000: ZSC ITA070005 "Bosco di Santo Pietro"	35
Figura 11 -	Regimi Normativi - Piano Territoriale Paesistico della Provincia di Ragusa	38





	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 2

Figura 12 - Scheda di identificazione P.A.I.	42
Figura 13- Stralcio P.A.I. Carta dei dissesti su C.T.R.	43
Figura 14 Stralcio P.A.I. - Carta del rischio geomorfologico su C.T.R.	43
Figura 15 - Stralcio P.A.I. Carta della pericolosità idraulica su C.T.R.	44
Figura 16 - Stralcio P.A.I. Carta del rischio idraulico su C.T.R.	44
Figura 17 - Stralcio P.R.G. Comune di Acate (RG)	45
Figura 18 - Stralcio P.R.G. Comune di Vittoria (RG)	46
Figura 19 - Carta della pressione antropica	48
Figura 20 - Schema metodologico di valutazione degli impatti sul paesaggio	49
Figura 21 - Stralcio Carta del Paesaggio Percettivo (Fonte PTPR Sicilia)	50
Figura 22 - Viewshed Analysis	53
Figura 23 – Carta dell'intervisibilità	54
Figura 24 - Punto di ripresa n. 1 ante e post operam (foto aerea).....	55
Figura 25 - Punto di ripresa n. 2 ante e post operam (foto aerea).....	55
Figura 26 - Punto di ripresa n. 3 ante e post operam (foto aerea).....	55
Figura 27 - Punto di ripresa n. 4 ante e post operam (foto aerea).....	56

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Dati catastali dell'area di impianto.....	8
Tabella 3 - Identificazione catastale dei terreni interessati da interventi di mitigazione	9
Tabella 4 - Coordinate impianto	9
Tabella 5 - Caratteristiche principali dell'impianto in progetto	11
Tabella 6 - Componenti del paesaggio vicine all'area di impianto	29
Tabella 7 - Componenti primarie del PTPR	50
Tabella 8 - Componenti secondarie del PTPR.....	51
Tabella 9 - Componenti terziarie del PTPR	51
Tabella 10 - Valori percettivi del PTPR	51

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 3

1. PREMESSA

Oggetto del presente lavoro è la relazione Paesaggistica dell'area interessata dal **progetto di un impianto agro-fotovoltaico denominato "VICTORIA SOLAR FARM" nei Comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG)**, associato a con l'attività di coltivazione agricola dei terreni non direttamente interessati dalla collocazione dei pannelli, e delle relative strutture ed infrastrutture a servizio, e delle opere rete per la connessione alla rete elettrica nazionale.

La redazione della "Relazione paesaggistica" è stata curata dal gruppo di lavoro costituito dai seguenti professionisti:

- Dott. Giuseppe Filiberto – Agro-Ecologo
- Dott.ssa Giovanna Filiberto – Pianificatore territoriale e ambientale.
- Ing. Ilaria Vinci – Ingegnere Ambientale

Il presente elaborato, attraverso l'analisi del contesto territoriale interessato dall'intervento, ne individua puntualmente gli elementi di valore e, se presenti, di degrado ed evidenza, attraverso una corretta descrizione delle caratteristiche dell'intervento, gli impatti sul paesaggio, nonché gli elementi di mitigazione e di compensazione necessari, al fine di verificare la conformità dell'intervento proposto alle prescrizioni contenute nella pianificazione territoriale-urbanistica e nel regime vincolistico. La Relazione Paesaggistica è propedeutica all'ottenimento dell'autorizzazione alla realizzazione di un progetto ed è obbligatoria, ai sensi dell'art. 146 D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., nei casi in cui l'opera prevista interferisca fisicamente o visivamente con uno dei beni paesaggistici definiti dall'art. 134 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

2. CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

2.1. GENERALITÀ



La Convenzione Europea sul Paesaggio (Strasburgo il 19 luglio 2000) definisce il paesaggio come *"una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni"*.

La valutazione della qualità del paesaggio è determinata attraverso l'analisi dei seguenti aspetti:

- presenza di vincoli ambientali, archeologici, architettonici e storici;
- esame delle componenti naturali e antropiche;
- le attività e le infrastrutture presenti (agricole, residenziali, produttive, turistiche) e la loro relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema;
- le condizioni naturali e umane che hanno generato l'evoluzione del paesaggio;
- lo studio strettamente visivo del rapporto tra soggetto ed ambiente.

Lo studio è stato quindi condotto attraverso una fase di indagine individuando le eventuali peculiarità ecologiche e/o storiche ed una fase di valutazione in funzione della sensibilità del paesaggio.

La Relazione Paesaggistica, partendo dal contesto paesaggistico prima dell'esecuzione delle opere

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 4

previste (stato dei luoghi) e considerando le caratteristiche progettuali dell'intervento, dovrà rappresentare lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

Ai sensi dell'art.146, commi 4 e 5, del Codice, la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica deve indicare:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice ivi compresi i siti di interesse geologico (geositi);
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Inoltre, la relazione paesaggistica dovrà fornire gli elementi necessari per la verifica di conformità del progetto alle prescrizioni contenute nel Piano Paesaggistico vigente o con quanto evidenziato nelle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale al fine di accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica, ove definiti dai vigenti Piani Paesaggistici d'Ambito.

2.2. METODOLOGIA

Lo studio è stato svolto attraverso un'articolata successione di fasi di attività che si possono così riassumere:



- raccolta ed esame della documentazione bibliografica, scientifica e tecnica esistente, pubblicata e non (strumenti di pianificazione e di tutela, norme tecniche, carte tematiche, ecc.);
- indagini di campagna;
- analisi delle informazioni e dei dati raccolti;
- stima degli impatti e della compatibilità paesaggistica.

Le suddette attività hanno permesso di identificare le possibili trasformazioni subite dal paesaggio, inteso come storico ed ambientale, nonché fornire una valutazione dell'**inserimento paesaggistico** dell'impianto fotovoltaico proposto.

3. GENERALITÀ SULL'AREA

L'area d'intervento è situata nella porzione sud-orientale della Sicilia, interessando, da un punto di vista amministrativo, il territorio dei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG).

Il paesaggio ha un assetto morfologico pianeggiante e fortemente antropizzato, sono caratterizzati da un paesaggio vegetale profondamente modificato dall'uomo a causa delle attività agricole, sono infatti

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Pagina 5

presenti aree coltivate a seminativi (cereali, foraggere, orticole in pieno campo) e a legnose agrarie (olivo, vite, mandorlo), oltre a diverse aree incolte.

Dal punto di vista bioclimatico, sulla base degli indici di classificazione climatica, possiamo notare la seguente situazione:

- secondo Lang, Monterosso A. presenta un clima semiarido, mentre Ragusa e Vittoria un clima steppico;
- secondo De Martonne, Monterosso A. e Ragusa sono caratterizzate da un clima di tipo temperato-caldo, mentre Vittoria da clima semiarido;
- secondo Emberger, le tre località considerate presentano clima subumido;
- secondo Thornthwaite, Monterosso e Ragusa presentano un clima asciutto-subumido, mentre a Vittoria vi è un clima semiarido.

Da ciò, pertanto, le classificazioni che sembrano meglio rispondere alla reale situazione territoriale, sono quelle di De Martonne e Thornthwaite. Infatti, gli altri due metodi non riescono a distinguere sufficientemente le diverse località, tendendo a raggrupparle eccessivamente verso i climi aridi (Lang) o umidi (Emberger).

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE



L'area interessata dal progetto dell'impianto fotovoltaico si trova nella Sicilia sud orientale nel territorio dei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG). La realizzazione del cavidotto AT interrato interesserà anche il comune di Chiaramonte Gulfi (RG).

L'inquadramento cartografico di riferimento comprende:

- Carta d'Italia dell'Istituto Geografico Militare in scala 1:25.000:
 - Area di impianto: Tavoleta "ACATE" (foglio 273 quadrante III orientamento S.O.) e Tavoleta "VITTORIA" (foglio 276 quadrante IV orientamento N.O.)
 - Cavidotto AT di connessione: Tavoleta "ACATE" (foglio 273 quadrante III orientamento S.O.) e Tavoleta "CHIARAMONTE GULFI" (foglio 273 quadrante III orientamento S.E.)
- Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000:
 - Area di impianto: CTR n. 644140, 644150, 647020, 647030
 - Cavidotto AT di connessione: CTR n. 644150, 644160, 644120

La superficie di progetto disponibili saranno così distinte:

Descrizione	COD	Identificativo Superficie	U.M.	Superficie	% Sup
Superficie che delimita i tracker fotovoltaici data dalla somma della superficie captante e della superficie tra i tracker utile per la coltivazione	A	Superficie lorda occupata dai tracker fotovoltaici [A.1+A.2]	[ha]	164,5	54,3%



	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Pagina 6

Superficie in pianta occupata dai tracker fotovoltaici quando le vele risultano poste orizzontali rispetto al terreno	A.1	Superficie captante	[ha]	81,9	27,0%
Superficie libera tra le file dei tracker quando le vele fotovoltaiche risultano poste orizzontali rispetto al terreno	A.2	Superficie tra i filari utile per la coltivazione	[ha]	82,7	27,3%
Superfici coltivabili all'interno del perimetro catastale impianto escluse le superfici lorde occupate dai tracker	B	Superficie a verde TOTALIE coltivate con specie arboree autoctone [B.1+B.2]	[ha]	130,8	42,6%
Fascia di mitigazione perimetrale di ampiezza pari a 10m	B.1	Area verde di mitigazione perimetrale (10m)	[ha]	43,7	14,2%
Altre superfici coltivabili all'interno del perimetro catastale impianto	B.2	Altre superfici verdi all'interno dell'impianto	[ha]	87,1	28,4%
Superficie occupata dalla viabilità interna al perimetro catastale impianto	C	Superficie viabilità	[ha]	12,2	4,0%
Superfici in pianta occupate dalle cabine e dalla sottostazione elettrica di elevazione	D	Superficie cabine e sottostazione elettrica di elevazione	[ha]	1,3	0,4%
Superficie catastale che racchiude i vari lotti di impianto agrovoltaiico	E	Superficie catastale impianto [A+B+C+D]	[ha]	307,0	100,0%
Superficie esterna alla superficie catastale impianto da utilizzare in compensazione ambientale	F	Superficie di compensazione ambientale	[ha]	32,9	/
Totale superficie oggetto d'intervento	G	Superficie TOTALE lotto catastale [E+F]	[ha]	339,9	/



L'area di impianto e le zone limitrofe sono contraddistinte da un territorio pressoché pianeggiante privo di particolari complessità morfologiche. Il sito non presenta infatti particolari complessità dal punto di vista orografico.

Come punto di riferimento per le coordinate geografiche si è scelto un punto baricentrico dell'area di impianto, che risulta individuata con Lat. 37°0'34.18"N, Long. 14°30'50.07"E. L'altitudine media è di circa 200 m s.l.m. Tale area è riportata al Nuovo Catasto Terreni della Provincia di Ragusa. Di seguito si riportano i dati catastali dell'area interessata:

Comune	F.M.	Particelle	Superficie (ha)
Acate (RG)	49	169-234 177-178-179-363 171-172-173-174-175 170-408-409	4,4530
	50	123-124-126-133-134-135-136-141-142-54-55-56-57-58-59-60-61-62 63-64-65-66-67-68-87-92	16,6514
Vittoria (RG)	6	101-191-212-213-214-217 190 - 192 86-216-229-242-243-238-239 119-121-123-127-131-178-246-262-278-279-280-308-427 100 - 338 - 342 189-263-429 - (424 fabbr. Diruto) 120-276-277-339-341-343 - (151 Fabbr. Diruto) 173	14,7161

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica
		Pagina 7

		169-170-509-172-174-288 - (508 sub 1 Fabbr. Diruto)	
	7	270 238 240-199 239-194-334-200-201 235 241-242 247-249	5,0465
	11	90-95-96-101-120-121-125-126-157-166-167-168-169-173-176-89-88-131 104 102-103-92-97-105 91-133 99-134-145-100	15,2120
Vittoria (RG)	12	175-172 55-57-58-59-173-174 52 112-122 40-41-104	7,7585
	13	33-138-139-32-115-147-243-278-114-66-5-6-39-145-90-28-116-134-146-158-159-160-161-279-297-57-64-36-226-37 (430-431-434 Unità Collabenti) 58-60-65-239-104-111 2-3-25-26-27-49-56-120-136-137-275-336-269-273-276-108-106 (420-414-415 Unità Colabenti) 29-35-85-83-133 - (86 Fabbr. Diruto) 84-99 (467 sub1 Unità collabenti) 157-268-269-273-276-438 (437 sub1 Unità collabente 439 sub1 magazzino) 135-141-251-62-63 (Fabbr. Diruto 109-97-110) 61-88-112-117-142- (91 Fabbr. Diruto) 4-304-312 - (303 sub1 Unità collabente) 351-34-238-9-10-11-12-38 7-8-225 148-362-168-(169Parte 0,1521 di 0,343ha) (162 parte 3,1104) 241 118-119	29,0814
	17	90-82-83 106-107-108-109-115-116-117-122-124-126-131-132-133-134-135-150-151-152-54 127	22,8961
	18	7-19 8-9-11-17-18-14-29-30 12 13 179-68 139 1-126-129-130-154-187-255-256-292 346-354-356 317-319-347-355-357-58	14,2331
	19	192-48-199-206	4,3940
	23	221-240-256-297	3,6710
	24	141-142-143-144-145-151-165-166-168-169-170-171-172-175-177-178-182-187-206-209-210-211-214-215-216-217-218-235-241-251-271-272-274-276-282-290-297-298-275-279-280-291-292-71-236-238-147-176-180-184-212-273-281-283-166-173-174-179-181-183-185-186-234-213-475-127-128-129-148-362-372-373-439	14,2475
	25	17-19-71-90-91 70-72-88-89-18-73	2,9420



	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica		Pagina 8

	26	38 116-146-147-149-151-152-154-155-157-158-160 162-57-58-68 144-20-22 145-164 112-98-108-165 173-175-170-171-174-172-106 1-2-91-119 65-66-67 16-17-18-19-21 140-142-143-186-86 208-39-105-176-114-106 122-168-177-178-182-25-34-35-36-41-43-44-46-50-51-52-53-70-71-73-74-88-90-93-183-47-48-49	54,2619
Vittoria (RG)	27	235-236 121-122-124-126-146-148-39-40-99-270 228-250-119-120-123-125-147-154-155-156-157-167-173-192-193-194-200-227-69 51 42-74 26-55-255 29-32-30-31-265 260-281-184-204-205-206-209-210-211-213-216-261-274-282-284 137-262-267-268-264-229-248-249-230-234-1-10-11-115-127-128-129-130-131-132-133-134-135-144-145-149-15-152-16-160-174-179-180-188-189-190-195-199-2-202-203-207-208-220-224-225-232-237-28-3-4-48-6-65-67-68-75-76-77-78-79-8-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-9-90-14 52-71-223-53-271 159-181-222-27-7 239-241-243 238-240-242 44-46-269-244-245-63-73-64-246 61-62-247	75,0061
	33	(88 porzione)-(85-86 unità collabenti) 46-(porzione 87) 42 21-22 70	12,6352
	34	286-298-319-377 6-376	3,1760

Tabella 1 – Dati catastali dell'area di impianto

A tale superficie vanno aggiunte le aree esterne al perimetro di impianto nella disponibilità di EDPR Sicilia che verranno interessate da interventi di mitigazione ambientale per complessivi 41,19 ha e riportati nelle tabelle che seguono:

Comune	F.M.	Particelle	Superficie (ha)
Acate (RG)	32	171 175	4,5550
Vittoria (RG)	6	70 106-107-257 255-256	1,485
	7	222-333 203-243 199 331	2,1630
	11	80-84-174	1,3260

 	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023
		Pagina 9

Vittoria (RG)	12	202- (203 caseggiato) 78-197-20-194 - (10-11-198-196-195 caseggiati)	2,8715
	18	86-87-104-(37 fabbr. Diruto) 39-42-83-155-156-262-263-264-265-43-34 16 141-180-43 10-82-143-142	2,5111
	23	260 239-342-131-124 290-212-213-214	3,9250
	24	251 190-191-192 195 225-360	2,6300
	26	209-211-213	0,9103
	33	75-(88 porzione) 87 porzione	4,1398
	37	5-24-143-377 436-437-1-2-36-142-196-197-199-210-212	14,6722

Tabella 2 - Identificazione catastale dei terreni interessati da interventi di mitigazione

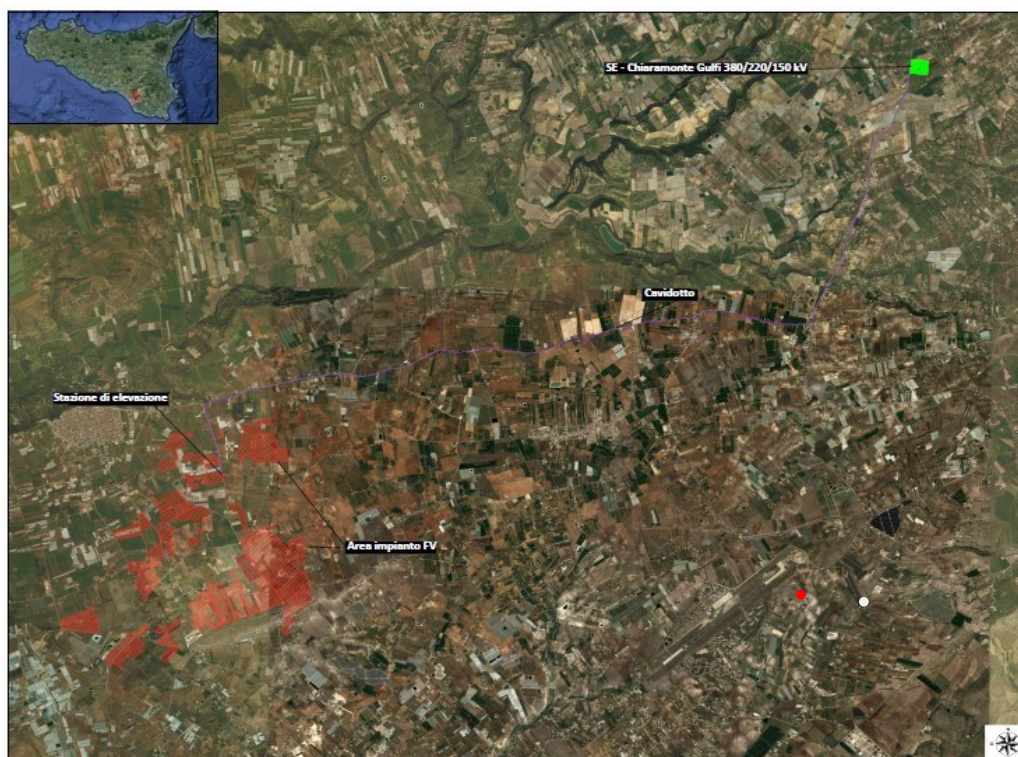




Figura 1 - Inquadramento territoriale su orto foto

Coordinate impianto Fotovoltaico	Lat. 37°0'34.18"N - Long. 14°30'50.07"E
Coordinate stazione di elevazione 30/150 kV	Lat. 37°0'56.86"N - Long. 14°31'0.65"E
Coordinate SE Chiaramonte Gulfi 380/220/150 kV	Lat. 37°4'43.57"N - Long. 14°38'32.93"E

Tabella 3 - Coordinate impianto

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 10

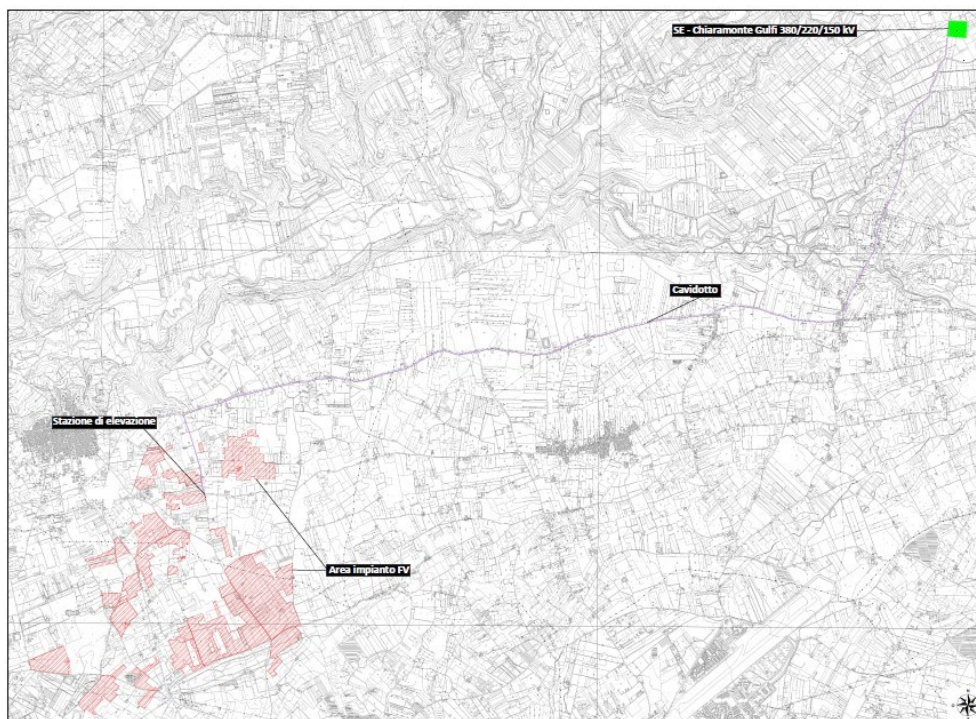


Figura 2 - Inquadramento territoriale su C.T.R.

5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

5.1. CARATTERISTICHE GENERALI DEL PROGETTO

Il progetto dell'impianto agro-fotovoltaico "VICTORIA SOLAR FARM" consisterà nella costruzione, montaggio, operazione e manutenzione di un impianto di produzione di energia elettrica, associato alla conduzione agricola, costituito da moduli fotovoltaici cristallini bifacciali installati su sistemi ad inseguimento (tracker) monoassiale con inseguitori di rollo.

I moduli fotovoltaici verranno montati su telai di acciaio zincato o alluminio, per formare le file fotovoltaiche. La struttura di metallo impiegata verrà fissata al suolo tramite zavorre in CLS armato adeguatamente dimensionate per resistere alle varie sollecitazioni.



È prevista la soluzione con installazione a terra "non integrata" con moduli fotovoltaici, del tipo JINKO JKM585M, bifacciali con una potenza di picco di 610 Wp con una potenza nominale installata di 190 MWp.

L'impianto agrovoltaico in progetto prevede l'installazione a terra, su un lotto di terreno di estensione totale di 300,4 ha.

L'impianto fotovoltaico "VICTORIA SOLAR FARM" produrrà 331 GWh per anno di energia elettrica con moduli monocristallini montati su tracker e strutture fisse.

L'impianto fotovoltaico sarà costituito quindi dai seguenti componenti:

- generatore fotovoltaico, le cui stringhe saranno costituite di moduli fotovoltaici di tipo

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Pagina 11

monocristallino in serie;

- strutture di sostegno dei moduli, infisse nel terreno;
- quadri di parallelo stringhe (QPS), con relativi diodi di stringa e scaricatori di sovratensione, per il sezionamento e la protezione delle linee in corrente continua in ingresso agli inverter;
- n. 500 inverter modello SUNGROW SG350HX da 320 KW
- n. 33 cabine di sottocampo bt/MT per elevare la tensione in uscita dagli inverter con trasformatori;
- n. 7 cabina STAR che raccolgono tutte le linee MT provenienti dalle cabine di Sottocampo appartenenti ad una sezione d'impianto
- n. 1 Sottostazione Elettrica di Elevazione raccoglie la potenza MT 30kV delle n.7 sezioni d'impianto e la trasforma in AT 150kV;
- cavi elettrici di cablaggio;
- impianto di messa a terra;
- sistema di monitoraggio e controllo remoto.

Capacità installata	179,53 MWp
Sistema di montaggio	Tracker in silicio monocristallino bifacciali (635 Wp)
Totale moduli	282.724 moduli cristallini

Tabella 4 - Caratteristiche principali dell'impianto in progetto

Per maggiori approfondimenti si rimanda alla Relazione tecnica di progetto.

5.2. ELEMENTI COSTITUENTI L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Moduli

Il generatore fotovoltaico è composto da moduli in silicio monocristallino da 610 Wp bifacciali, modello JINKO JKM585M con una vita utile stimata superiore ai 25 anni senza perdite significative della produzione



Strutture di sostegno moduli fotovoltaici

I moduli fotovoltaici saranno montati su strutture ad inseguimento monoassiale (tracker) ancorate al terreno, con asse di rotazione NORD-SUD.

Le strutture saranno realizzate in acciaio zincato. Gli ancoraggi della struttura saranno praticati avendo cura di verificarne la compatibilità con il terreno, dal punto di vista sia statico che dinamico, e dovranno resistere a raffiche di vento fino alla velocità di 120 km/h.

Le strutture ad inseguimento monoassiali (Tracker) considerate nell'impianto agrovoltaico sono modulari e sono di due tipi.

Il Tracker 104 presenta una lunghezza di circa 60,0 m, una larghezza massima (alle ore 12.00) di circa 5,022 m ed altezza al mozzo di circa 2,8 m (se in posizione di standby), Tale tracker sarà

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 12

realizzato in modo da ospitare n. 104 moduli con doppio modulo in configurazione "portrait". Ciascuna vela in questo caso ospiterà pertanto n. 4 stringhe del campo fotovoltaico con i moduli disposti in n. 2 file da n. 52.

L'altro Tracker considerato è il Tracker 52, che risulta più corto in maniera da inserirsi meglio nella geometria dell'area di impianto. Il Tracker 52 presenta una lunghezza di circa 30,0 m, una larghezza massima (alle ore 12.00) di circa 5,022 m ed altezza al mozzo di circa 2,8 m (se in posizione di standby), Tale tracker sarà realizzato in modo da ospitare n. 52 moduli con doppio modulo in configurazione "portrait". Ciascuna vela in questo caso ospiterà pertanto n. 2 stringhe del campo fotovoltaico con i moduli disposti in n. 2 file da n. 26.

Le vele saranno distanziate lungo l'asse EST-OVEST con interasse di circa 10,5 m, in modo da minimizzare gli ombreggiamenti reciproci e permettere la coltivazione del terreno tra i filari.

Per maggiori dettagli in merito al dimensionamento preliminare delle strutture di sostegno si rimanda all'elaborato Relazione tecnica.

Cablaggi

I cavidotti Interrati di Corrente Continua CC saranno quelli necessari per il collegamento elettrico dei tracker disposti su filari diversi. I cavidotti CC percorreranno trasversalmente i tracker in direzione est-ovest fino al più vicino Inverter. Per maggiori informazioni si consultino le tavole di Layout elettriche e la Relazione Tecnica Specialistica.

I cavidotti AC in BT 800V, collegano gli inverter trifase alle cabine di sottocampo. I cavi saranno posati all'interno di tubo corrugato in PVC con resistenza allo schiacciamento min 450N ad una profondità minima di 0,6 m, misurata dal piano di campagna, tramite scavo a sezione obbligata. Tale profondità di posa potrà essere incrementata per evitare interferenze con l'attività agricola. Per maggiori informazioni si consulti la Relazione Tecnica Specialistica.

I cavidotti AC in MT 30 kV saranno di due tipi:



- Cavidotti MT di collegamento tra le cabine di sottocampo e la corrispondente cabina STAR
- Cavidotti MT di collegamento tra le varie 7 cabine STAR e la sottostazione elettrica di elevazione.

I cavi saranno posati all'interno di tubo corrugato in PVC con resistenza allo schiacciamento min 450N ad una profondità minima di 1,2 m, misurata dal piano di campagna, tramite scavo a sezione obbligata.

I cavi di MT, all'interno delle cabine saranno cavi unipolari del tipo RG16H1R12 18/30 kV.

I cavidotti, saranno invece costituiti da terna di cavi intrecciati ad elica con conduttori in alluminio isolati in gomma polietilene XLPE con schermo metallico continuo in alluminio sotto guaina di PVC di colore rosso del tipo ARE4H1RX 18/30 kV.

Per maggiori informazioni si consulti la Relazione Tecnica Specialistica.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 13

Il cavidotto interrato AT di collegamento tra la sottostazione elettrica di elevazione e la SE Chiaramonte Gulfi ha una lunghezza di circa 16 km. Sarà interamente dislocato su viabilità pubblica appartenente ai comuni di Vittoria, Comiso e Chiaramonte Gulfi. Per maggiori dettagli si vedano le tavole inerenti l'elettrodotta AT.

L'elettrodotta a 150 kV sarà realizzata con una terna di cavi unipolari realizzati con conduttore in rame o in alluminio, isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di circa 1000 o 1600 mm² (rispettivamente se in rame o alluminio).

Per maggiori informazioni si consulti la Relazione Tecnica Specialistica.

Sistema di conversione

Il gruppo di conversione è composto dai convertitori statici (Inverter) di stringa SUNGROW SG350HX da 320 KW.

Il convertitore c.c./c.a. utilizzato è idoneo al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla rete del distributore, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. I valori della tensione e della corrente di ingresso di questa apparecchiatura sono compatibili con quelli del rispettivo campo fotovoltaico, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita sono compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto.

Per maggiori informazioni si consulti la Relazione Tecnica Specialistica.

Cabina di sottocampo

La cabina di sottocampo contiene i dispositivi di protezione e di manovra e le apparecchiature destinate alla trasformazione di tensione da BT 800V ad MT 30kV dell'energia proveniente da tutti gli inverter appartenenti al sottocampo. Ogni cabina riceve in ingresso la potenza degli inverter in BT ad essa collegati, con un minimo di n.5 inverter in ingresso (PAC_{min} = 1,600MW), e un massimo di N.22 Inverter in ingresso (PAC_{max} = 7,040 MW).

Le cabine saranno di tipo prefabbricato mono-blocco in struttura metallica autoportante o di tipo prefabbricato in cemento armato, conforme alla norma CEI EN 62271-202 con dimensioni esterne pari a 20.0 m in lunghezza, 5.0 m in larghezza e 2,9 m in altezza.



Per maggiori informazioni si consulti la Relazione Tecnica Specialistica.

Cabina STAR

Le cabine STAR contengono le apparecchiature necessarie per raccogliere tutte le linee MT provenienti dalle cabine di Sottocampo appartenenti ad una sezione d'impianto.

Ogni sezione d'impianto prevede una cabina STAR, dove confluiscono in ingresso tutte le uscite in MT delle cabine di sottocampo appartenenti alla sezione, mentre l'uscita della cabina STAR di ogni sezione verrà collegata alla sottostazione elettrica di elevazione.

Nel campo agrovoltaico vi sono n.7 cabine STAR, una per ogni sezione d'impianto, così come può

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 14

essere riscontrato nella precedente tabella.

Le cabine saranno di tipo prefabbricato mono-blocco in struttura metallica autoportante o di tipo prefabbricato in cemento armato, conforme alla norma CEI EN 62271-202 con dimensioni esterne pari a 20.0 m in lunghezza, 5.0 m in larghezza e 2,9 m in altezza.

Per maggiori informazioni si consulti la Relazione Tecnica Specialistica

Sottostazione Elettrica di Elevazione

La SSE di elevazione raccoglie la potenza MT 30kV delle n.7 sezioni d'impianto e la trasforma in AT 150kV. La SSE di elevazione sarà in grado di gestire la potenza di tutte le sezioni d'impianto. In uscita vi sarà un cavidotto interrato di circa 16 km, in AT 150 kV, che collega la Stazione Elettrica Chiaramonte Gulfi.

All'interno della SSE elettrica di elevazione è presente un locale adibito a sala controllo e monitoraggio impianto, ufficio, servizi igienici, cucina e locale tecnico.

Per maggiori informazioni si consulti la Relazione Tecnica Specialistica

Caratteristiche tecniche delle protezioni

L'impianto sarà dotato delle seguenti protezioni:

- Protezioni contro le fulminazioni, mediante l'installazione di scaricatori collegati alla rete di terra esistente.
- Collegamento alla rete di terra dell'area, secondo le norme CEI.
- Pannello di interfaccia verso la rete locale secondo la normativa vigente.

Servizi ausiliari

L'impianto sarà inoltre dotato di:

- impianto di videosorveglianza e antintrusione con sensori volumetrici a raggi infrarossi passivi collegati alla centralina d'allarme installata nel locale guardiania;
- impianto di illuminazione esterna.



Collaudo dei componenti

Tutti i componenti dei sistemi saranno sottoposti alle prove e collaudi in officina previsti dalle norme di riferimento.

Il collaudo dei componenti sarà eseguito dal subfornitore nelle officine di produzione, alla presenza di tecnici, se richiesto, del Committente.

Montaggi

I montaggi delle opere meccaniche e delle opere elettriche saranno eseguiti a "perfetta regola d'arte". Il serraggio della bulloneria principale sarà eseguito con chiave dinamometrica.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 15

Opere meccaniche

Le opere meccaniche per il montaggio dei moduli fotovoltaici e delle strutture di supporto non richiedono attrezzature particolari.

Le strutture, per il sostegno dei moduli fotovoltaici, sono costituite da elementi metallici modulari, lavorati e forati in fabbrica ed uniti tra loro a mezzo bulloneria in acciaio inox.

Il loro montaggio si compone di:

- assemblaggio degli elementi portanti, ottenendo l'allineamento orizzontale e verticale secondo il progetto;
- posa in opera, a mezzo bulloneria, dei moduli fotovoltaici sulle strutture di sostegno;
- verifica e prove su struttura montata.

6. DESCRIZIONE DEI CARATTERI DELLA STRUTTURA PAESAGGISTICA

La struttura del paesaggio è suddivisa in:

Componenti del Sistema Naturale:

- Sottosistema abiotico tra cui: componenti geomorfologiche, componenti geomorfologiche della costa, componenti idrologiche e delle aree umide;
- Sottosistema biotico tra cui: componenti del paesaggio vegetale naturale e seminaturale e siti di particolare interesse paesaggistico-ambientale.



Componenti del Sistema Antropico:

- Sottosistema agricolo-forestale tra cui: componenti del paesaggio agrario;
- Sottosistema insediativo tra cui: componenti archeologiche, componenti centri e nuclei storici, componenti beni isolati, componente viabilità storica e componente percorsi panoramici.

Nei paragrafi successivi vengono analizzate le Componenti del Sistema Naturale e del Sistema Antropico con cui il progetto interagisce.

7. ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

L'area in esame ricade nel settore occidentale degli Iblei, all'interno della Piana di Vittoria, caratterizzata da sedimenti sabbioso-limosi Plio-Pleistocenici e da sedimenti trasgressivi anch'essi di natura sabbioso-limoso-calcarenitici. La crosta è costituita da una successione sedimentaria potente 6000 metri circa, rappresentata in prevalenza da rocce carbonatiche, con intercalazioni di livelli vulcanici, i cui orizzonti più profondi e più antichi, conosciuti attraverso perforazioni petrolifere, sono del Trias medio (Bianchi et al., 1989). In particolare, gli affioramenti relativi all'Altipiano calcareo s.s. (substrato)

 	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 16

constano di formazioni marine terziarie, appartenenti ad un unico ciclo sedimentario oligo-miocenico, afferenti alla successione calcareo-calcarenitico-marnosa della Formazione Ragusa (Membro Leonardo e Membro Irminio) ed alla successione marnosa della Formazione Tellaro. Nella zona pedemontana dell'Altopiano calcareo e nella piana di Vittoria, la copertura del substrato è formata da un complesso di sedimenti plio-quadernari di ambienti di deposizione che vanno dal marino al continentale (Calcari marnosi Trubacei, Calcareniti organogene, Calcari e marne - sabbie-silts-argille, conglomerati e ghiaie alluvionali e brecce detritiche, limi neri palustri).

Dal punto di vista tettonico-strutturale l'area in esame ricade sull'Avampaese Ibleo, che rappresenta l'attuale margine emerso della placca africana, dove si distinguono una zona centro-orientale, l'Altopiano calcareo, ed una zona occidentale, detta Zona di Transizione o di Avanfossa esterna. In questo contesto, a grandi linee, l'Altopiano calcareo ha la struttura elevata di un Horst, allungato in senso NE-SO, i cui margini orientale ed occidentale sono delimitati ad Est dal sistema di faglie Pozzallo - Ispica - Rosolini e ad Ovest dal sistema di faglie Comiso-Chiaramonte.

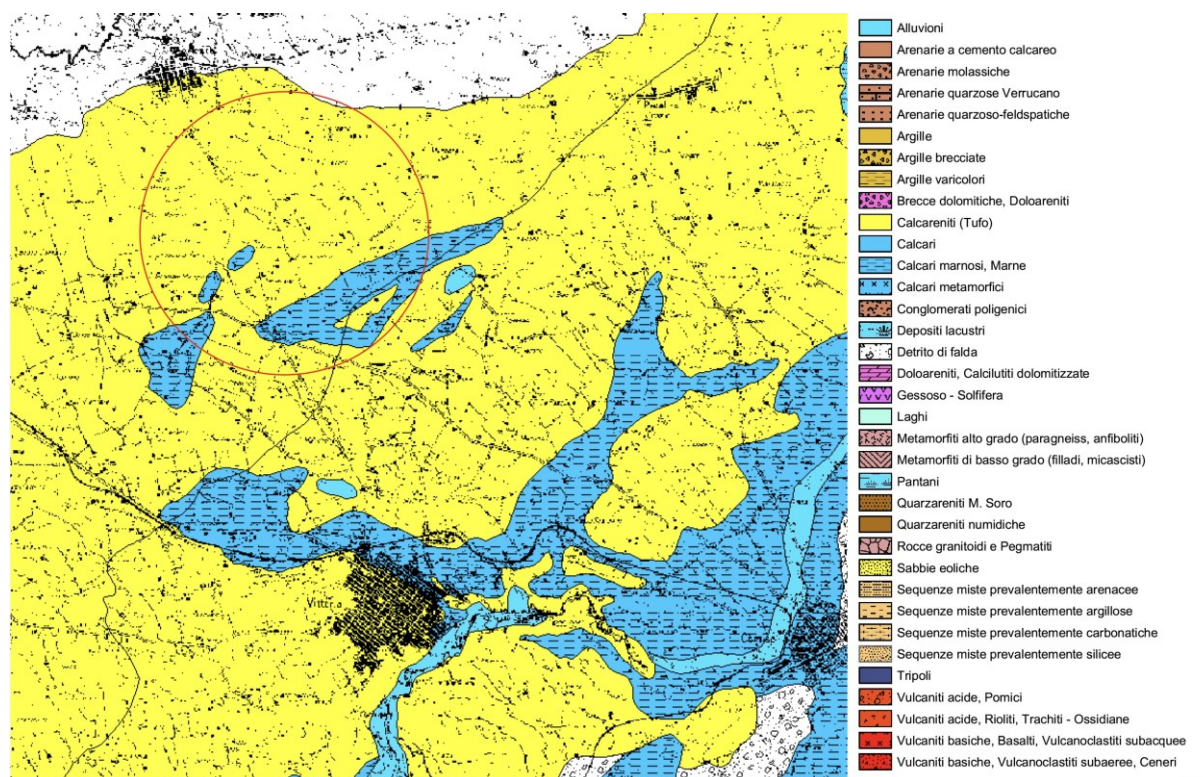




Figura 3 - Carta geolitologica dell'area di progetto (Fonte PAI Sicilia)

Lineamenti morfologici

L'area di intervento ricade interamente in territorio del comune di Acate, nella contrada Piano colla, in area sub-pianeggiante. L'area fa parte della Piana di Vittoria-Gela caratterizzata da tre zone morfologicamente differenziate. La zona in studio, altimetricamente compresa tra le isoipse 150 , 120 mt. s.l.m., si presenta come un'area subpianeggiante, a leggera generale pendenza Sud. Sotto il profilo

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 17

geomorfologico il sito mostra in atto buone condizioni di stabilità; considerate inoltre le pendenze modeste, le caratteristiche meccaniche dei terreni di copertura, l'assenza di fenomeni di ruscellamento diffuso ed erosione laminare nonché di falda superficiale, elemento questo fortemente penalizzante delle condizioni di stabilità di un'area, non si configurano elementi potenzialmente destabilizzanti. Sotto il profilo idrologico, l'area di progetto ricade in una zona prossima al bacino del Fiume Acate, e sono presenti impluvi che raccolgono le acque di pioggia superficiali.

Successione litostratigrafica

Nell'area riportata in cartografia affiorano **sedimenti sabbioso-limosi di origine marina** databili al Pleistocene Inferiore. Sono caratterizzati da depositi sabbiosi giallo-avana con lamine calcaree. Affiorano estesamente, lungo tutto il corso del fiume Acate. Gli spessori variano dalla decina di metri a circa 50-100 metri.

8. USO DEL SUOLO E CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE

Sotto il profilo pedologico l'area è costituita prevalentemente da Suoli bruni - Suoli bruni calcarei – Litosuoli (*Typic Xerochrepts - Calcixerollic Xerochrepts - Lithic Xerorthents*).

Questa associazione ricade prevalentemente nella Sicilia sud-orientale, sull'altopiano di Ragusa e Modica, e nel siracusano, a quote che dal livello del mare raggiungono i 650 m s.l.m..



Il substrato è formato da calcari e da calcari dolomitici sovente duri e posti ad una profondità variabile da pochi centimetri a circa 60-80 cm. La morfologia, tendenzialmente pianeggiante è spesso interrotta da strette valli, in cui compaiono i suoli alluvionali come inclusioni, e da pendii talora terrazzati dall'uomo. Il profilo è quasi completamente decarbonatato, ben dotato in sostanza organica e discretamente provvisto dei principali elementi nutritivi. A volte, per particolari condizioni pedoclimatiche, il profilo diventa del tipo Ap-Bk-C, e allora si passa ai Calcixerollic Xerochrepts, mentre laddove lo spessore si assottiglia fino talora ad affiorare la nuda roccia, compaiono i Lithic Xerorthents.

In genere la profondità dei suoli dell'associazione è modesta, ma talora si riduce notevolmente e in siffatte condizioni e con un clima prevalentemente semi-arido, la coltura più diffusa è il mandorlo, talora accompagnato dall'olivo e dal carrubo, come nel siracusano

La potenzialità produttiva dell'associazione si attesta su valori medio-bassi.

Dal punto di vista ecopedologico l'area d'impianto ricade in una zona caratterizzata da due fasce:



- Pianure alluvionali con materiale parentale definito da depositi fluviali (litocode 2) e clima da mediterraneo a subtropicale (clima code 44)
- Rilievi collinari con materiale parentale definito da rocce sedimentarie terziarie indifferenziate (litocode 5) e clima temda mediterraneo subcontinentale a mediterraneo continentale (clima code 43)

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 18

Lo studio dell'uso del suolo si è basato sul Corine Land Cover (IV livello); il progetto Corine (CLC) è nato a livello europeo per il rilevamento ed il monitoraggio delle caratteristiche di copertura ed uso del territorio ponendo particolare attenzione alle caratteristiche di tutela. Il suo scopo principale è quello di verificare lo stato dell'ambiente in maniera dinamica all'interno dell'area comunitaria in modo tale da essere supporto per lo sviluppo di politiche comuni. In base a quanto emerso nello studio dell'uso del suolo all'interno del comprensorio in cui ricade l'area di impianto risultano essere presenti le seguenti tipologie:

- 221 Vigneti
- 222 Frutteti e frutti minori
- 223 Uliveti
- 242 Sistemi particellari complessi
- 21121 seminativi semplici e colture erbacee estensive
- 2311 incolti



	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica		Pagina 19

LEGENDA

 131 Aree estrattive	 21211 Colture arive in pieno campo	 242 Sistemi colturali e particolari complessi	 1222 Viabilità stradale e sue pertinenze	 3231 Macchia termofila
 222 Frutteti	 3125 Boschi di conifere esotiche	 31121 Seminativi semplici e colture arboree estensive	 1122 Borghi e villaggi	 21213 Colture orto-floro-stivistiche (serre)
 221 Vigneti	 5122 Laghi artificiali	 141 Aree verdi urbane	 1111 Zone residenziali a tessuto compatto e denso	 3111 Lecce
 223 Oliveti	 3111 Praterie aride calcaree	 2243 Eucalipteti	 1112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	 31122 Querceti termofili
 2311 Incerti	 3116 Boschi e boscaglie sparsali	 124 Aree aeroportuali e eliporti	 121 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi avversi	 3232 Macchia bassa a cisto e rosmarino

Figura 4 Carta dell'uso del suolo (Fonte SITR Sicilia).

9. VEGETAZIONE NATURALE POTENZIALE

L'elevato grado di antropizzazione ed il lunghissimo uso a fini agricoli hanno determinato la scomparsa delle comunità vegetali originarie pressoché su tutto il territorio. Come si può rilevare dall'elenco floristico che segue limitatissime sono le specie legnose spontanee censite, il che non consente di avere elementi di certezza sulla vegetazione potenziale dell'area. A ciò si deve aggiungere la scarsità di dati su questa zona dovuta alla mancanza di lavori di carattere geobotanico. Un approfondimento delle potenzialità del territorio risulta però alquanto utile anche a fini pratici, come ad esempio nella progettazione delle misure di mitigazione e compensazione, che implicano la scelta di alcune specie vegetali.

Facendo riferimento alla distribuzione in fasce della vegetazione del territorio italiano (Pignatti, 1979), alla carta della vegetazione naturale potenziale della Sicilia (Gentile, 1968), alla classificazione bioclimatica della Sicilia (Brullo et Alii, 1996), alla "Flora" (Giacomini, 1958) e alla "Carta delle Serie di Vegetazione della Sicilia" scala 1: 250.000 di G. Bazan, S. Brullo, F. M. Raimondo & R. Schicchi, si può affermare che la potenzialità per queste superfici è quella dell'*Oleo-Quercetum virgiliana* Brullo 1984 come documentano alcuni frammenti di questa vegetazione forestale attualmente osservabili lungo la valle del Fiume Acate-Dirillo, mentre per l'area d'intervento la potenzialità è riferibile *allo Stipo bromoidis-Quercetum suberis* Barbagallo 1983, serie termo-xerofile ascrivibili all'alleanza dell'*Oleo-ceratonion*.



Serie dei sughereti termo-xerofili dello *Stipo bromoidis-Quercetum suberis*

Distribuzione geografica nella regione

La serie è distribuita prevalentemente nella Sicilia meridionale e sui Monti Erei.

Fisionomia, struttura e caratterizzazione floristica dello stadio maturo della serie

Le sugherete riferite all'associazione *Stipo bromoidis-Quercetum suberis* sono dei boschi xerofili caratterizzati da *Stipa bromoidis*, una graminacea cespitosa abbastanza comune e abbondante in queste formazioni. Le specie dell'*Erico-Quercion ilicis*, a causa probabilmente delle condizioni ambientali estremamente aride, non sono molto diffuse. Fra le specie più frequenti si rinviene, oltre a

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 20

Quercus suber, *Pulicaria odora*, mentre più rare sono *Melica arrecta*, *Cytisus villosus*, *Teline monspessulana* e *Arbutus unedo*.

Distribuzione ecologica nella regione (ambiti litologici, morfologici, climatici)

Lo *Stipo bromoidis-Quercetum suberis* è frequente nell'ambito dei substrati sciolti della Sicilia meridionale, derivanti prevalentemente da sabbie gialle pleistoceniche. L'area interessata è caratterizzata da precipitazioni medie annue comprese tra i 500 e 600 mm con prolungata e marcata secchezza estiva. Dal punto di vista bioclimatico rientra nell'ambito del piano termomediterraneo secco, con qualche trasgressione nel mesomediterraneo secco.

Principali stadi della serie

Lo stadio arbustivo della serie è rappresentato da una gariga di tipo psammofilo molto peculiare, il *Coridothymo-Helichrysetum stoechadis*, mentre gli aspetti di degradazione di quest'ultima sono rappresentati dai praterelli effimeri dei *Malcommietalia*.

Formazioni forestali di origine antropica (castagneti, pinete, rimboschimenti)

Nel territorio di pertinenza dello *Stipo bromoidis-Quercetum suberis* sono presenti rimboschimenti con pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) ed eucalitti (*Eucalyptus* sp. pl.).

Serie dei querceti caducifogli termofili basifili dell'Oleo-Quercetum virgilianae

Distribuzione geografica nella regione



La serie è distribuita in tutta la Regione, interessando una fascia altimetrica abbastanza ampia che va dalla costa fino a 1000-1100 m di quota.

Fisionomia, struttura e caratterizzazione floristica dello stadio maturo della serie

L'associazione testa di serie è una formazione forestale prettamente termofila, caratterizzata dalla dominanza di *Quercus virgiliana* e *Quercus amplifolia*. Si tratta di un bosco a prevalenza di querce caducifoglie ricco sia di specie xerofile come *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Teucrium fruticans*, *Prasium majus*, *Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Ceratonia siliqua*, *Asparagus albus*, che di specie termofile come *Quercus ilex*, *Rubia peregrina*, *Carex distachya*, *Osyris alba*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Calicotome infesta*, *Arisarum vulgare*, *Lonicera implexa*, *Phillyrea latifolia*, *Ruscus aculeatus*, ecc.

Distribuzione ecologica nella regione (ambiti litologici, morfologici, climatici)

La serie dell'*Oleo-Quercetum virgilianae* si può insediare su substrati di varia natura (calcari, dolomie, marne, argille, basalti, calcareniti, ecc.) interessando quelle aree del piano collinare e submontano coincidenti con le superfici oggi maggiormente interessate dalle pratiche agricole.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 21

Principali stadi della serie

Gli stadi della serie dell'*Oleo-Quercetum virgilianae* sono costituiti da garighe del *Cisto-Ericion*, che nella Sicilia nord-occidentale sono vicariati dall'*Erico-Polygaletum preslii* e nei territori meridionali-orientali dal *Rosmarino-Thymetum capitati*. La distruzione di queste formazioni arbustive soprattutto ad opera di incendi porta all'insediamento di praterie perenni dell'*Helichryso-Ampelodesmetum mauritanici*. L'ulteriore degradazione del suolo per fenomeni erosivi determina l'insediamento di praticelli effimeri del *Trachynion distachyae*, come il *Vulpio-Trisetarietum aureae* e, nei tratti rocciosi, il *Thero-Sedetum caerulei*.

10. ASSETTO FLORISTICO-VEGETAZIONALE

L'area si estende in un ampio territorio a media antropizzazione, con parti ancora semi-naturali. Il territorio, come abbiamo visto precedentemente, è antropizzato e coltivato sin dai tempi più remoti. Si tratta, comunque, di una caratteristica comune a tutto il bacino del Mediterraneo.

Dal paragrafo precedente abbiamo appreso che, prima dell'incisiva antropizzazione umana, la vegetazione doveva essere costituita verosimilmente da boschi a querce caducifoglie. Nel corso del tempo il territorio è stato utilizzato per la coltivazione dei cereali (frumento), delle colture arboree (uliveti, mandorleti, carrubeti) e dei vigneti, nonché delle colture in serra.

L'area in esame rientra pertanto in quello che generalmente viene definito **agroecosistema**, ovvero un ecosistema modificato dall'attività agricola che si differenzia da quello naturale in quanto produttore di biomasse prevalentemente destinate ad un consumo esterno ad esso.

L'attività agricola ha notevolmente semplificato la struttura dell'ambiente naturale, sostituendo alla pluralità e diversità di specie vegetali ed animali, che caratterizza gli ecosistemi naturali, un ridotto numero di colture ed animali domestici.

Il risultato finale è un ecosistema costituito da un sistema artificiale ed un sistema seminaturale strettamente legati e interconnessi:

- Il sistema artificiale è gestito in modo da creare e mantenere un territorio altamente semplificato e quindi controllabile (attraverso lavorazioni, concimazioni, irrigazione, diserbo, insetticidi, anticrittogamici, ecc.)
- Il sistema dei margini seminaturali è costituito da quegli habitat di margine (siepi, scarpate, corsi d'acqua, fossi, scoline, laghetti, ecc.) che, pur non essendo direttamente utilizzati, si trovano nelle immediate vicinanze e sono circondati dagli habitat agricoli intensivi e, pertanto, ne subiscono le influenze (eutrofizzazione, inquinamento, lavorazioni del terreno, frammentazione, ecc.). È un ecosistema di transizione tra le cenosi naturali e quelle agrarie. Infatti, pure essendo riconoscibili alcune caratteristiche proprie degli ecosistemi naturali, vi è la presenza di vegetazione spontanea (soprattutto erbacea) il cui significato non è tanto quello di una maggior complessità strutturale, bensì quello di rappresentare un primo stadio di progressione evolutiva dell'ecosistema.



	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023
		Pagina 22





Figura 5 – Assetto agroecosistemico.

Risultati delle indagini di campo

I rilievi sono stati realizzati nel periodo giugno-dicembre 2021 attraverso sopralluoghi non solo nell'area d'intervento ma anche nelle zone limitrofe, durante i quali sono state raccolte e fotografate le specie vegetali dei diversi ambienti presenti. Benché il periodo di osservazione non sia abbastanza idoneo, l'approfondita conoscenza del territorio ha consentito di poter stilare l'elenco delle specie maggiormente riscontrabili nell'area. La determinazione delle piante è stata effettuata utilizzando le chiavi analitiche della Flora Italiana (Pignatti, 1982) e della Flora Europaea (Tutin et alii, 1964-1980); ciò ha permesso la compilazione di un elenco floristico, nel quale, oltre al dato puramente tassonomico, vengono riportate le informazioni di carattere biologico, corologico ed ecologico confrontate con quelle riportate in Flora d'Italia (Pignatti, 1982) ed altra letteratura specifica. **Si evidenzia che nessuna delle specie botaniche rilevate rientra fra quelle tutelate dalla Direttiva 92/43/CE nè tantomeno iscritta nella Lista Rossa della Flora Italiana.**

Di seguito viene fornito un elenco delle categorie fitosociologiche presenti:

Vegetazione Sinantropica

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 23

STELLARIETEA MEDIAE

Ecologia: vegetazione dei consorzi ruderali ed arvensi di specie annuali ricche di erbe.

All'alleanza *Hordeion leporini* vanno riferiti gli aspetti di vegetazione erbacea tardovernale subnitrofila e xerofila delle aree incolte o a riposo pascolativo. Tipici degli ambienti viarii rurali, tali consorzi colonizzano substrati marcatamente xerici di natura calcarea e marnosa, in stazioni ben soleggiate, nell'area climacica dell'*Oleo-Ceratonion siliquae* e del *Quercion ilicis*. Di solito formano delle strisce contigue alle colture su suoli più o meno costipati, pianeggianti o mossi, in seguito all'abbandono colturale, in aree marginali soggette al disturbo antropico e al sovrappascolo. Sono inoltre presenti aspetti riferibili all'alleanza *Echio-Galactition tomentosae*. La presenza di tali consorzi, tipici degli incolti ricchi di nutrienti, sembra legata all'assenza di lavorazioni, il che conferisce loro una sorta di seminaturalità.

Specie caratteristiche: *Aegilops geniculata*, *Ajuga chamaepitys*, *Allium (nigrum, triquetrum)*, *Amaranthus* sp. pl., *Anacyclus tomentosus*, *Anagallis arvensis*, *Andryala integrifolia*, *Anthemis arvensis*, *Arum italicum*, *Atriplex* sp. pl., *Avena fatua*, *Bellardia trixago*, *Borago officinalis*, *Bromus sterilis*, *Carduus pycnocephalus*, *Catanache lutea*, *Cerastium glomeratum*, *Cerinthe major*, *Chamaemelum mixtum*, *Chenopodium* sp. pl., *Convolvulus* sp., *Crepis vesicaria*, *Cynodon dactylon*, *Cynoglossum creticum*, *Cyperus longus*, *Diplotaxis eruroides*, *Euphorbia (rigida, helioscopia, peplus)*, *Fedia cornucopiae*, *Fumaria* sp. pl., *Galactides tomentosa*, *Galium (tricornutum, verrucosum)*, *Geranium (dissectum, molle, purpureum)*, *Gladiolus italicus*, *Hedysarum coronarium*, *Hordeum (leporinum, murinum)*, *Iris planifolia*, *Kundamannia sicula*, *Lathyrus aphaca*, *Lavatera olbia*, *Lupinus angustifolius*, *Malva sylvestris*, *Matricaria chamomilla*, *Teucrium spinosum*, *Vicia (hirsuta, sicula, villosa)*.



ARTEMISIETEA VULGARIS

Ecologia: vegetazione ruderale caratterizzata da erbe biennali-poliennali, per lo più emicriptofite (tra le quali molte asteracee spinose) e geofite.

L'ordine *Carthametalia lanati* descrive la vegetazione subnitrofila termoxerofila perennante di ambienti aridi. Nel comprensorio sono presenti consorzi riferibili all'*Onopordion illyrici*, che include tutte le associazioni ruderali tipiche di discariche e accumuli di materiale organico, osservabili su substrati argilloso-marnosi, su litosuoli nei seminativi abbandonati adibiti a pascolo e sui pendii ai margini delle fattorie. A questa alleanza va riferito il *Carlino siculae-Feruletum communis*, consorzio di scarso interesse pabulare, frutto della selezione operata da un lungo periodo di sovrappascolo, caratterizzato da specie per lo più trasgressive dei *Lygeo-Stipetea*, come *Carlina sicula*, *Asphodelus ramosus*, *Mandragora autumnalis*, *Ferula communis*: si tratta di una fitocenosi subnitrofila rada, tipica dei litosuoli calcarei più o meno pianeggianti.

Vegetazione di Steppa e Prateria

HYPARRHENIETUM HIRTO-PUBESCENTIS (A. et O. de Bolòs et Br.-Bl. 1950)

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 24

Ecologia: prateria marcatamente xerofila ed eliofila dominata da *Hyparrhenia hirta*, diffusa soprattutto su litosuoli o direttamente sulla roccia affiorante; appare particolarmente diffusa nel piano basale, tra 30 e 200(400) m s.l.m., dove costituisce spesso uno stadio di transizione verso aspetti di vegetazione tipicamente rupicola. Localmente costituisce l'aspetto di degradazione ultimo dell'*Oleo sylvestris-Euphorbietum dendroidis*; realizza una copertura pari al 70-100%, su versanti con un'inclinazione pari a 10-50° ed esposizione per lo più S. Distribuzione: associazione tipica di aree calde e aride del Mediterraneo, è diffusa nel piano basale e costiero di tutta la Sicilia e delle isole minori.

ROSMARINO-THYMETUM CAPITATI (Furnari, 1965)

La vegetazione dominata da *Rosmarinus officinalis* risulta nel complesso poco diffusa in Sicilia, ove risulta localizzata essenzialmente nella parte centro-meridionale dell'Isola, su depositi sabbiosi plio-pleistocenici o su calcareniti pleistoceniche, in una fascia compresa tra Caltagirone-Niscemi e Siculiana. Tali formazioni sono particolarmente interessanti dal punto di vista fitogeografico, in quanto mostrano una compenetrazione di elementi floristici orientali (*Micromeria graeca* subsp. *graeca*, *Phagnalon rupestre* subsp. *illyricum*, *Phlomis fruticosa*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymbra capitata*, *Teucrium capitatum*) e occidentali (*Ambrosina bassii*, *Chamaerops humilis*, *Cistus clusii*, *Coris monspeliensis*, *Fumana ericifolia*), a cui si unisce un contingente autoc- tono (*Astragalus huetii*, *Eryngium tricuspdatum* var. *bocconi*). **Non** tutte le specie menzionate sono presenti nell'area indagata nel presente studio, tuttavia esse contribuiscono alla rilevanza dell'associazione *Rosmarino-Thymetum capitati*, gariga esclusiva della Sicilia.

Vegetazione di Macchia



Nell'area non vi sono foreste di alberi sempreverdi, per quanto riguarda gli Oleastreti e i Carrubeti sono presenti in raggruppamenti sporadici e, dove sono più consistenti, sono più o meno antropizzati. Sono invece ancora discretamente estese e frequenti forme di vegetazione arbustiva sempreverde, in buona parte costituite dalle stesse piante che entravano a comporre le scomparse foreste. Questi arbusteti costituiscono appunto la Macchia.

Caratteri generalissimi e più tipici della Macchia mediterranea sono: anzitutto il predominio in essa di arbusti sclerofilli, come il Mirto, il Lentisco, il Corbezzolo, il Timo, il Leccio, l'Alloro. La macchia mediterranea presente è costituita essenzialmente da arbusti bassi e piante erbacee, rappresentate essenzialmente dall'Olivastro (*Olea europea* var. *sylvestris*) e dal Lentisco (*Pistacia lentiscus*).

11. SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

11.1. BREVI CENNI STORICI – ACATE

Acate, in provincia di Ragusa è situata a 199 m s.l.m., ha una superficie di Km² 101,42 e conta con una

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 25

popolazione di 8.962 abitanti. È situata nella parte nord-occidentale della provincia, a confine con quelle di Caltanissetta e Catania, affacciata nella valle del fiume Dirillo, tra i comuni di Caltagirone (CT), Mazzarrone (CT), Chiaramonte Gulfi, Vittoria e Gela (CL).

Centro rivierasco di origine medievale, che basa la sua economia sulle tradizionali attività agricole, affiancate da una discreta attività industriale. Gli acatesi, con un indice di vecchiaia inferiore alla media, vivono per la maggior parte nel capoluogo comunale; il resto della popolazione si distribuisce in numerose case sparse e nel centro temporaneo Marina di Acate. Il territorio, fertile per la ricchezza di sorgive, caratterizzato da una folta e lussureggiante vegetazione, presenta un profilo geometrico irregolare, con variazioni altimetriche accentuate ma è complessivamente classificato di pianura. L'abitato, che sorge su un modesto rilievo, alle pendici del monte Calvo, in prossimità di una fiumara e non lontano dalla costa, è in forte espansione edilizia



Fino al 1938 il suo nome fu Biscari, poi sostituito dall'attuale denominazione. Nel 1478 ne fu barone Guglielmo Raimondo Castello, che si può considerare il fondatore del borgo di Biscari: fu lui, infatti, a dare inizio alla costruzione del castello e delle prime abitazioni. Estintosi il ramo dei Castello, la baronia e il feudo passarono in possesso dei Paternò Castello. Tra le testimonianze storico-architettoniche dei secoli passati si annoverano: la chiesa madre, dedicata a S. Nicolò di Bari, eretta nel 1492, restaurata e ampliata dopo il terremoto del 1693; la chiesa di S. Vincenzo Martire, un tempo di proprietà dei Principi, annessa al castello, costruita nel Settecento; la chiesa del Carmelo, edificata nella seconda metà del XVII secolo; il convento dei Cappuccini, realizzato nel 1737; il castello medievale, fatto innalzare da Guglielmo Raimondo Castello nel 1494.

11.2. BREVI CENNI STORICI – VITTORIA

Vittoria, in provincia di Ragusa è situata a 168 m s.l.m., ha una superficie di Km² 181,34 e conta con una popolazione di 62.362 abitanti. È situata nella parte centro-occidentale della provincia, sulla costa, alle pendici del monte Calvo, nella valle del fiume Ippari, tra i comuni di Acate, Chiaramonte Gulfi, Comiso e Ragusa.

Città rivierasca di origine moderna; basa la sua economia sulle tradizionali attività agricole, affiancate da una buona attività industriale e dal turismo (il titolo di città le è stato riconosciuto con Decreto del Presidente della Repubblica). I vittoriesi, con un indice di vecchiaia inferiore alla media, sono concentrati per la maggior parte nel capoluogo comunale; il resto della popolazione è distribuita tra la località Scoglitti e alcuni nuclei urbani minori, nonché in case sparse. Il territorio, classificato di pianura, è ricoperto da vasti agrumeti e vigneti e presenta un profilo geometrico irregolare, con variazioni altimetriche accentuate. L'abitato, che sorge sull'orlo del piano sovrastante una fiumara, con pianta originaria regolare a scacchiera attorno al castello, è interessato da forte crescita edilizia. Lo stemma comunale, concesso con Regio Decreto, raffigura, su sfondo azzurro, un'aquila coronata in volo abbassato, nell'atto di trattenere, fra gli artigli, un tralcio di vite fruttato; l'animale reca, in cuore, una torre merlata alla ghibellina. Lo stemma usato dal comune è quello riprodotto in alto.

Il suo toponimo è un omaggio a Vittoria Colonna, figlia del viceré Marcantonio Colonna e moglie del

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 26



conte di Modica, Luigi III Enriquez di Cabrera, da cui fu fondata nel 1607. In seguito, nel 1693, il nucleo urbano fu completamente distrutto dal terremoto ma subito dopo ricostruito, sempre sullo stesso sito. Tra le testimonianze storico-architettoniche dei secoli passati meritano di essere segnalati: la chiesa madre, dedicata a San Giovanni Battista, costruita nel 1607 e riedificata dopo il sisma del 1693, al cui interno sono conservati pregevoli dipinti del Novelli; il castello del XVII secolo, con un ingresso a triplice arcata; il teatro comunale, monumento nazionale, in stile classicheggiante, realizzato nel 1869.

11.3. ASPETTI STRUTTURALI E DINAMICI DEL PAESAGGIO

Abbiamo visto come la parte strutturale del paesaggio scaturisce dalle continue interazioni tra clima, caratteri geomorfologici, popolazioni e disturbi antropici e naturali. Queste interazioni danno origine agli elementi che costituiscono il paesaggio (*unità ecosistemiche*), i quali occupano il territorio con modalità riconoscibili che a loro volta originano le cosiddette configurazioni spaziali assunte dagli ecosistemi antropici e naturali presenti. Le configurazioni spaziali costituiscono la struttura del paesaggio e sono prodotte dai tipi di ecosistemi presenti, chiamati anche elementi del paesaggio, (ad esempio nell'area ritroviamo attività produttive, colture arboree, seminativi, incolti, discariche abusive, ecc.) e dalle modalità con cui essi si distribuiscono nel territorio (si riconoscono diverse ampiezze, forme, tipi di aggregazione, modalità di connessione tra le patches, ecc.). Le diverse configurazioni spaziali danno origine ai cosiddetti "**elementi strutturali**" del paesaggio: *matrici, macchie e corridoi*. Questi costituiscono il "**mosaico ambientale**", che è la risultante di tutte le interazioni che avvengono nel paesaggio a livello ecosistemico (tra fattori e componenti) e tra gli ecosistemi stessi a diversi livelli di scala spazio temporale grazie alla presenza delle risorse naturali originarie, dei tipi di uso antropico (agricoltura, insediamento industriale, ecc.), dall'intensità degli usi stessi (agricoltura intensiva, produzione industriale, produzione di energia elettrica, trattamento rifiuti, ecc.), dalle interazioni reciproche che hanno modificato il paesaggio nel tempo.

Si possono individuare gli elementi strutturali "portanti" (sia naturali che antropici), i legami tra gli elementi portanti e le aree eterogenee con valenza complementare o scarsamente compatibile o a vari gradi di compatibilità.

La parte funzionale del paesaggio è data da tutto ciò che si muove al suo interno (flussi di materia ed energia): le interazioni tra ecosistemi, i processi che avvengono grazie ai movimenti citati e allo scorrere del tempo, ivi comprese le dinamiche legate alle popolazioni presenti (umane, vegetali e animali), il metabolismo quindi l'utilizzo e la dissipazione di energia. C'è uno strettissimo legame tra struttura e funzioni: "*E' un processo senza fine. Le funzioni di ieri hanno determinato la struttura di oggi, la struttura di oggi determina le funzioni di oggi, le funzioni di oggi determinano la struttura di domani*" (Forman e Godron, op. cit.). Quindi la parte strutturale del territorio e la parte funzionale sono interdipendenti. Infatti, i sistemi paesistici sono sistemi dinamici che si evolvono nel tempo grazie ai processi e alle modifiche strutturali che questi determinano. Evidenziare la parte funzionale è utile per capire la struttura odierna e per ipotizzare la struttura futura.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 27

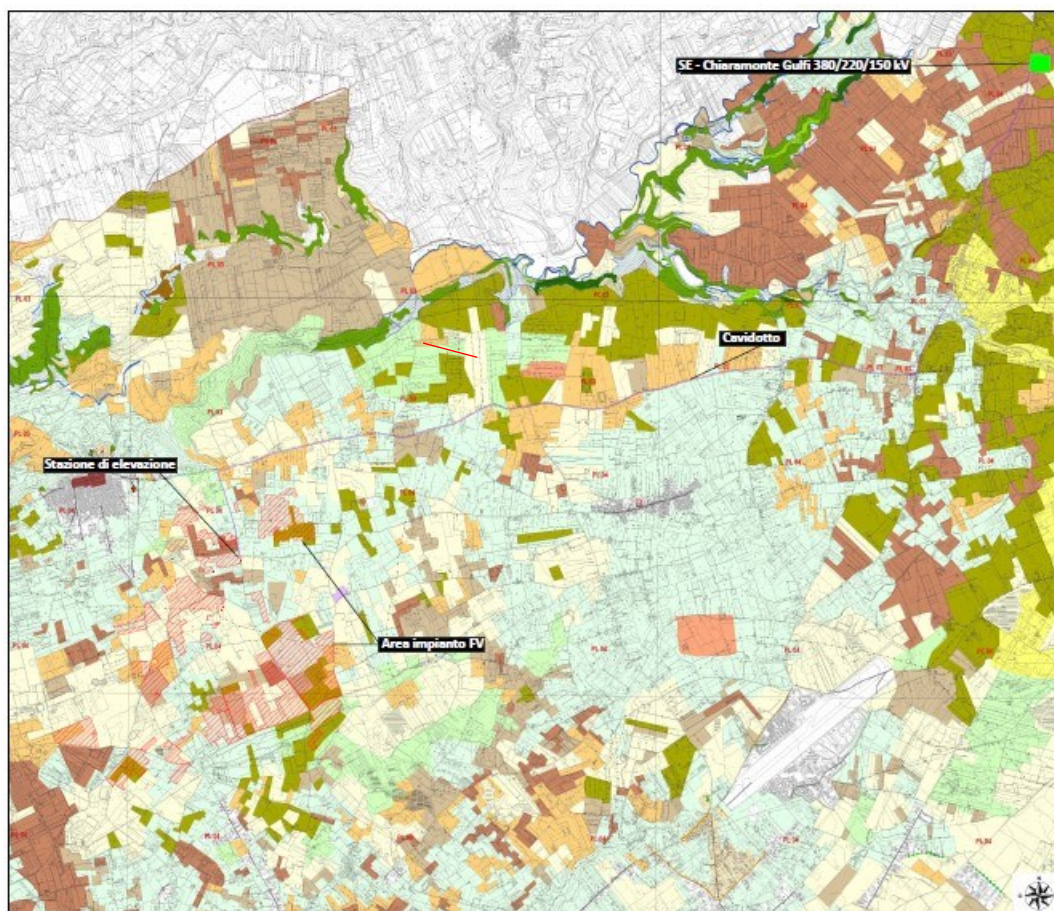
Analogamente ad un sistema biologico il paesaggio è un *sistema gerarchico* (O'Neill, et al. 1986) e quindi deve essere studiato tenendo conto di tutti i livelli gerarchici che ne condizionano l'esistenza. Possiamo concludere che il paesaggio in oggetto è un sistema complesso composto da una parte certamente oggettiva, quindi misurabile, (struttura) e una parte parzialmente soggettiva (funzioni e processi, dei quali sono soggettive le funzioni che dipendono dalle particolarità delle specie e degli individui).



L'area vasta in cui si inserisce il progetto è costituita da 3 elementi strutturali:

- **Sistema naturale**, costituito dall'ecosistema fluviale Torrente Cimia
- **Agroecosistema**, costituito da frutteti, incolti, eucalipteti, boschi e boscaglie.
- **Sistema antropico**, costituito da aree edificate (case sparse), infrastrutture viarie.

La morfologia del paesaggio naturale è caratterizzata da un andamento da pianeggiante a subcollinare. Non esistono componenti paesaggistiche del sistema insediativo vicine all'impianto.

La viabilità di progetto seguirà strade interpoderali esistenti, quindi l'intervento non impatterà negativamente sulla natura attuale della viabilità.



	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica		Pagina 28

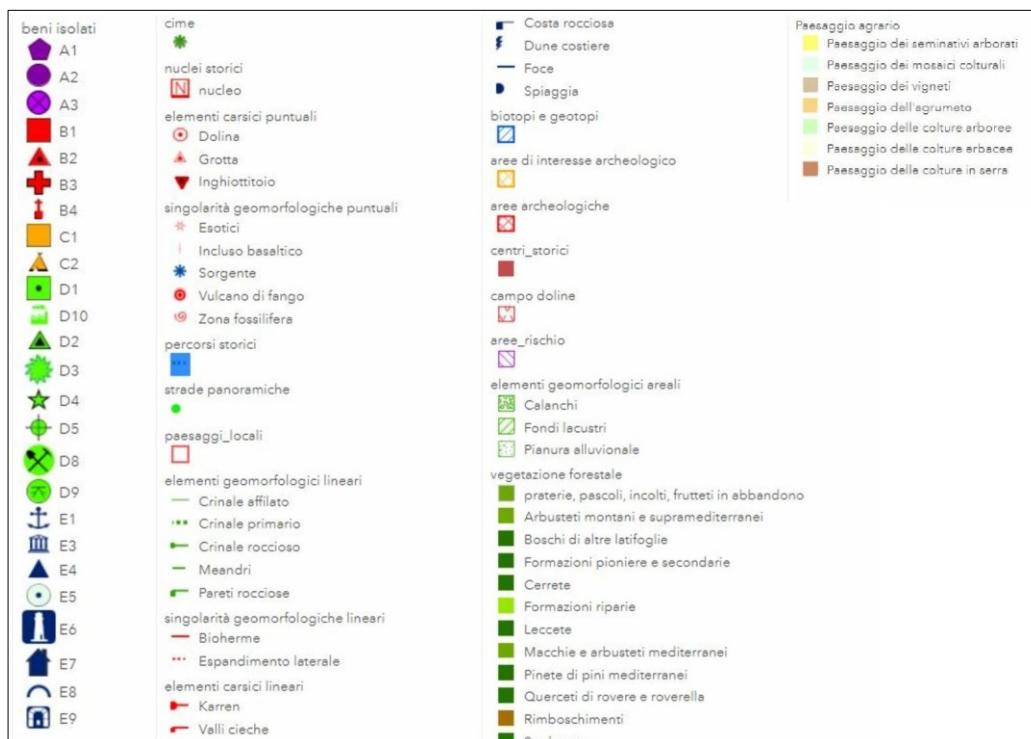







Figura 6 - Carta delle componenti del paesaggio

L'analisi della documentazione relativa alla pianificazione dell'area e della cartografia ha consentito di approfondire sia le caratteristiche del sito e del suo contesto sia la sua storia. Nell'intorno dell'area di impianto si ha la presenza di alcune testimonianze di architettura storica legata alla campagna come le masserie. Il progetto tuttavia, si specifica, non interferisce in maniera diretta con nessuna di tali strutture. A seguire si riportano le componenti paesaggistiche prossime al sito di impianto.

Comune	Toponimo		Descrizione	Distanza (m) direzione
Vittoria	Località C.da Pasqui		Denominazione: Casa San Bartolo Bene isolato: casa rurale Rilevanza: media	155 S
Vittoria	Località C.da Pasqui		Denominazione: Case Buccheri Bene isolato: casa rurale Rilevanza: media	950 S
Vittoria	Località C.da Pettineo		Denominazione: Villa Pettineo Bene isolato: villa Rilevanza: bassa	742 NE

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica
		Pagina 29



Vittoria	Località C.da Pettineo		Denominazione: Villa I Pozzilli Bene isolato: villa Rilevanza: media	176 E
Vittoria	Località C.da Pettineo		Denominazione: Casa Fontana Bene isolato: casa rurale Rilevanza: media	652 N

Tabella 5 - Componenti del paesaggio vicine all'area di impianto

12. RELAZIONI DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI ED ATTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Nel presente capitolo sono analizzate le relazioni tra il progetto proposto ed i principali strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale esistenti.

L'inquadramento territoriale e amministrativo dell'area in cui ricade il presente progetto ha permesso di individuare gli strumenti di pianificazione attualmente vigenti e riportati a seguire.

A livello di pianificazione di Settore di ambito Sovra-comunale sono vigenti:

- Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, approvato con Decreto Assessoriale n° 6080 del 21 Maggio 1999.
- Piano Paesaggistico dell'ambito 16 ricadente nella Provincia di Ragusa redatto in adempimento alle disposizioni del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n.42

Tra i principali piani di Carattere Settoriale vigenti nel territorio ritroviamo:



- Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana, Anno 2004. (Redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000).

A livello di pianificazione di ambito comunale sono vigenti:

- Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Acate (RG) e Vittoria (RG).

12.1. PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è uno strumento unitario di governo e di pianificazione del territorio di carattere prevalentemente strategico, con il quale si definiscono le finalità generali degli indirizzi, delle direttive e delle prescrizioni funzionali alle azioni di trasformazione ed all'assetto del

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 30

territorio a scala regionale.

Coerentemente con quanto previsto dal Documento di Programmazione Economica e Finanziaria Regionale, il Piano indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì, in coerenza con quest'ultimo, i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di Province e Comuni.

Il Piano Territoriale Paesistico investe l'intero territorio regionale con effetti differenziati, in relazione alle caratteristiche ed allo stato effettivo dei luoghi, alla loro situazione giuridica ed all'articolazione normativa del piano stesso.

In particolare, il PTPR specifica:

- gli obiettivi principali di sviluppo socio-economico del territorio regionale, come espressi in linea generale dal documento di programmazione economica e finanziaria regionale (D.P.E.F.R.);
- i criteri operativi generali per la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio delle risorse culturali ed ambientali, in coerenza con la disciplina delle aree protette e delle riserve naturali;
- i criteri operativi generali per la tutela dell'ambiente e la regolamentazione e/o programmazione regionale e nazionale in materia di risorse idriche, geologiche, geomorfologiche, idro - geologiche, nonché delle attività agricole - forestali, ai fini della prevenzione dei rischi e della loro mitigazione e della valutazione di vulnerabilità della popolazione insediata, anche in termini di protezione civile;
- i criteri operativi per la regolamentazione urbanistica ai fini della riduzione degli inquinamenti.



Nell'ambito delle aree già sottoposte a vincoli ai sensi e per gli effetti delle leggi 1497/39, 1089/39, L. R. 15/91, 431/85, il Piano Territoriale Paesistico Regionale detta criteri e modalità di gestione, finalizzati agli obiettivi del Piano e, in particolare, alla tutela delle specifiche caratteristiche che hanno determinato l'apposizione di vincoli.

Nell'ambito delle altre aree meritevoli di tutela per uno degli aspetti considerati, ovvero per l'interrelazione di più di essi, il Piano definisce gli elementi e le componenti caratteristiche del paesaggio, ovvero i beni culturali e le risorse oggetto di tutela.

Per l'intero territorio regionale, ivi comprese le parti non sottoposte a vincoli specifici e non ritenute di particolare valore, il Piano Territoriale Paesistico Regionale individua comunque le caratteristiche strutturali del paesaggio regionale articolate, anche a livello sub regionale, nelle sue componenti caratteristiche e nei sistemi di relazione definendo gli indirizzi da seguire per assicurarne il rispetto.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue fundamentalmente i seguenti obiettivi:

- la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, la difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 31

Nelle Linee guida del Piano Paesistico Regionale, l'area di intervento ricade **nell'Ambito Territoriale n. 16 – Area delle colline di Caltagirone e Vittoria.**

Ambito Territoriale 16 – Area delle colline di Caltagirone e Vittoria

paesaggio dell'ambito è caratterizzato dai sabbiosi *plateaux* collinari degradanti verso il litorale e dai margini meridionali degli Erei che qui vengono a contatto con gli altopiani calcarei, mentre verso oriente è caratterizzato dalla grande linea di rottura che da Chiaramonte a Comiso arriva a Santa Croce Camerina e che separa nettamente le formazioni delle sabbie plioceniche e il calcare miocenico dell'altopiano ibleo. Le valli dell'Ippari e dell'Acate segnano profondamente il paesaggio definendo la vasta e fertile pianura di Vittoria. Il paesaggio agrario è ricco e vario per la presenza di ulivi e agrumeti ed estese aree di vigneto che si protendono sui versanti collinari dell'interno.

L'ambito intensamente abitato dalla preistoria fino al periodo bizantino (come testimoniano i numerosi ritrovamenti) è andato progressivamente spopolandosi nelle zone costiere dopo l'occupazione araba a causa della malaria alimentata dalle zone acquitrinose del fondovalle oggi recuperate all'agricoltura.

Le città di nuova fondazione (Vittoria, Acate) e le città di antica fondazione (Comiso e Caltagirone) costituiscono una struttura urbana per poli isolati tipica della Sicilia interna. L'intensificazione delle colture ha portato ad un'estensione dell'insediamento sparso, testimoniato in passato dalle numerose masserie, oggi spesso abbandonate, nella zona di Acate e dei nuclei di Pedalino e Mazzarrone. La città di Caltagirone situata in posizione strategica è posta a dominare un vasto territorio cerniera fra differenti zone geografiche: piana di Catania, altopiani Iblei, piana di Gela e altopiano interno. L'ampia vallata del fiume Caltagirone dà la netta percezione del confine e della contrapposizione fra il versante ereo brullo, pascolativo e a seminati estensivi e il versante ibleo caratterizzato dall'ordinata articolazione degli spazi colturali e dal terrazzamento.



	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023
		Pagina 32



Figura 7 - Ambito Territoriale 16 Area delle colline di Caltagirone e Vittoria – PTPR Sicilia



12.2. PIANO PAESAGGISTICO PROVINCIA DI RAGUSA

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella Provincia di Ragusa interessa il territorio dei comuni di: Acate, Chiaramonte Gulfi, Comiso, Giarratana, Ispica, Modica, Monterosso Almo, Pozzallo, Ragusa, Santa Croce Camerina, Scicli e Vittoria.

Il Piano è stato redatto in adempimento alle disposizioni del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, così come modificate dal D. Lgs. 24 marzo 2006, n.157, D. Lgs. 26 marzo 2008 n. 63, in seguito denominato Codice, ed in particolare all'art.143.

La normativa di Piano si articola in:

- 1) Norme per componenti del paesaggio, che riguardano le componenti del paesaggio analizzate e descritte nei documenti di Piano, nonché le aree di qualità e vulnerabilità percettivo-paesaggistica, individuate sulla base della relazione fra beni culturali e ambientali e ambiti di tutela paesaggistica a questi connessi;
- 2) Norme per paesaggi locali in cui le norme per componenti trovano maggiore specificazione e si modellano sulle particolari caratteristiche culturali e ambientali dei paesaggi stessi, nonché sulle dinamiche insediative e sui processi di trasformazione in atto.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 33

Il Piano ha proceduto all' individuazione degli ambiti territoriali identificabili per la peculiarità delle relazioni fisiche, biologiche, sociali e culturali, sui quali agiscono i sistemi di conoscenza che compongono l'azione dialogica e comunicativa del piano.



Nelle schedature del Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa non si segnalano, ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs 42/04 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", all'interno dell'area su cui sarà realizzato l'impianto "VICTORIA SOLAR FARM":

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (*norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018*);
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- j) i vulcani;
- k) le zone di interesse archeologico.

La cartografia mostra che solo alcuni tratti del cavidotto interrato AT lungo la SP5 ricadono in aree soggette al vincolo:

- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- k) zone di interesse archeologico.

tuttavia essendo il cavidotto realizzato lungo il sedime di strada esistente si ritiene che tali vincoli non siano ostativi alla realizzazione del progetto.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica		Pagina 34

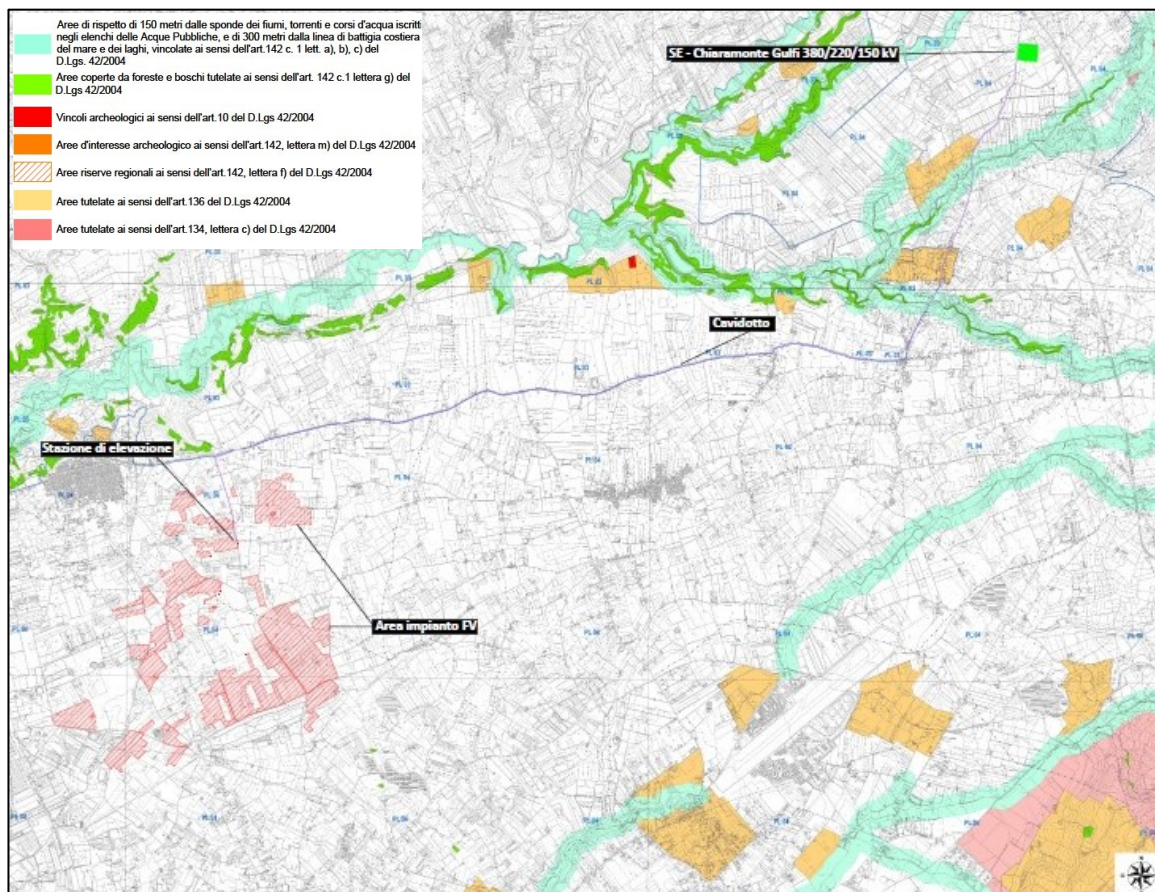




Figura 8 - Vincoli Paesaggistici

Per la verifica della sussistenza del vincolo Idrogeologico si è fatto riferimento al Sistema Informativo Forestale dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente – Comando del Corpo Forestale ed al Piano Territoriale Provinciale di Ragusa.

Come si evince dalla cartografia riportata a seguire, l'area di impianto e il percorso del cavidotto AT non ricadono in aree interessate dal vincolo idrogeologico.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 35

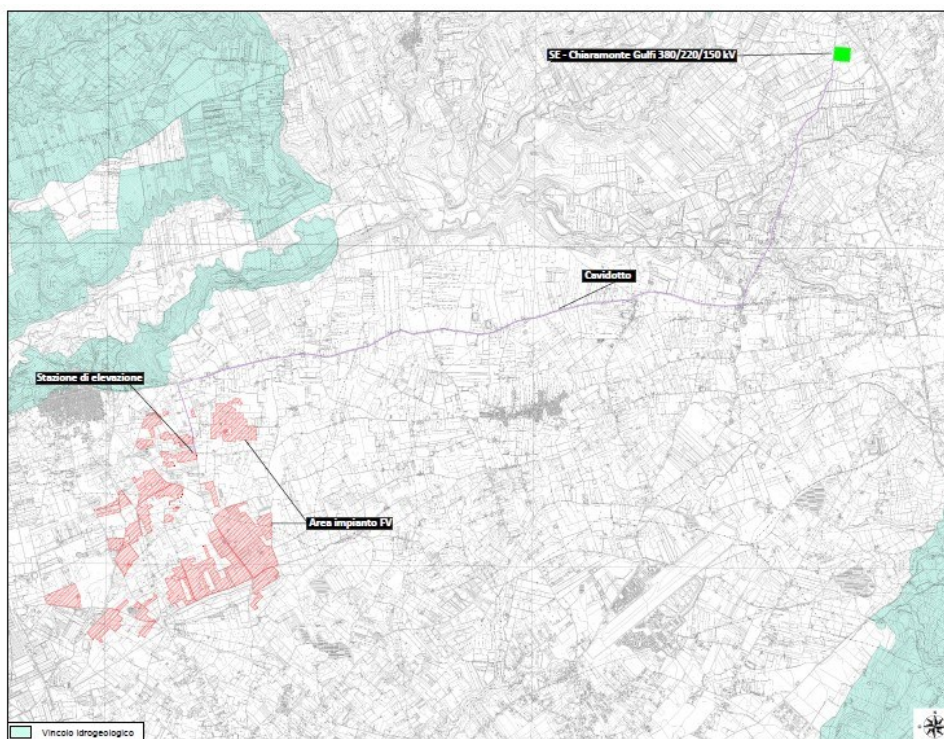


Figura 9 - Vincolo idrogeologico

Il sito Natura 2000 meno distante dall'area di impianto è rappresentato dalla Zona Speciale di Conservazione - ZSC ITA070005 "Bosco di Santo Pietro" distante circa 4,33 km dall'area d'interesse in direzione nord-ovest.

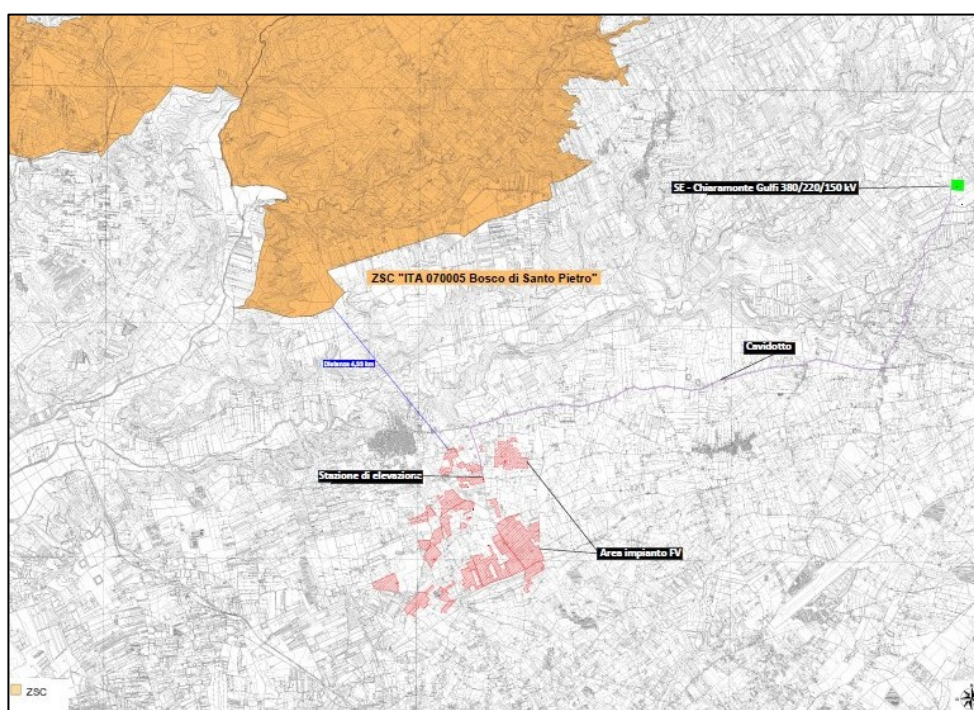




Figura 10 Rete Natura 2000: ZSC ITA070005 "Bosco di Santo Pietro"

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 36

12.2.1. PAESAGGI LOCALI

Secondo il Piano Paesaggistico l'area in cui insisterà l'impianto ricade nel Paesaggio Locale 4 – “Piana di Acate, Vittoria e Comiso”, la nuova di linea di connessione interrata ricade per un tratto anche nel Paesaggio Locale 3 – “Valle Alto Dirillo”.

Paesaggio Locale 4 – Piana di Acate, Vittoria e Comiso e Paesaggio locale 3 – Valle Alto Dirillo

Entrambi i paesaggi locali interessati dalla realizzazione dell'opera in oggetto, presentano i medesimi *Obiettivi di qualità paesaggistica* che si riportano a seguire.



- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario;
- promozione di azioni per il riequilibrio paesaggistico degli insediamenti serricoli anche negli aspetti naturalistici ed ecosistemici;
- riqualificazione ambientale-paesistica dell'insediamento;
- mantenimento e valorizzazione dell'attività agricola e vitivinicola (con particolare riferimento alla valorizzazione del terroir Cerasuolo di Vittoria, relativamente al PL4).

12.2.2. REGIMI NORMATIVI



Il Piano, attraverso la “Carta dei Regimi Normativi”, individua tre diversi livelli di Tutela (1,2,3) per le aree definite come bene paesaggistico dal D.Lgs. 42/2004.

I Livelli di Tutela definiti dal Piano sono i seguenti:

- Aree con Livello di Tutela 1. Aree caratterizzate da valori percettivi dovuti essenzialmente al riconosciuto valore della configurazione geomorfologica; emergenze percettive (componenti strutturanti); visuali privilegiate e bacini di intervisibilità (o afferenza visiva). In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti autorizzatori di cui all'art. 146 del Codice (D.Lgs. 42/2004).
- Aree con Livello di Tutela 2. Aree caratterizzate dalla presenza di una o più delle componenti qualificanti e relativi contesti e quadri paesaggistici. In tali aree, oltre alle procedure di cui al livello precedente, è prescritta la previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale. Va inoltre previsto l'obbligo di previsione nell'ambito degli strumenti urbanistici di specifiche norme volte ad evitare usi del territorio, forme dell'edificato e dell'insediamento e opere infrastrutturali incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico-percettivi o che comportino varianti di destinazione urbanistica delle aree interessate.
- Aree con Livello di Tutela 3. Aree che devono la loro riconoscibilità alla presenza di varie

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 37

componenti qualificanti di grande valore e relativi contesti e quadri paesaggistici, o in cui anche la presenza di un elemento qualificante di rilevanza eccezionale a livello almeno regionale determina particolari e specifiche esigenze di tutela. Queste aree rappresentano le "invarianti" del paesaggio. In tali aree, oltre alla previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi individuati alla scala comunale e dei detrattori di maggiore interferenza visiva da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale, è esclusa ogni edificazione. Nell'ambito degli strumenti urbanistici va previsto l'obbligo di previsione di specifiche norme volte ad evitare usi del territorio, forme dell'edificato e dell'insediamento e opere infrastrutturali incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico-percettivi o che comportino varianti di destinazione urbanistica delle aree interessate. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni. Sono, altresì, consentite ristrutturazioni edilizie esclusivamente su edifici - ad esclusione di ruderi ed organismi edilizi che abbiano perso la loro riconoscibilità - che non necessitino dell'apertura di nuove piste, strade e piazzali, che prevedano opere volte alla riqualificazione e riconfigurazione di eventuali detrattori paesaggistici e i cui progetti rientrino, comunque, nella sagoma, perimetri ed altezze rispetto alla precedente conformazione edilizia, escludendo aspetti esteriori, forme e tipologie costruttive incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico precettivi. Sono altresì preclusi l'aumento della superficie utile e il trasferimento di volumetria all'interno delle aree dello stesso livello di tutela.

 	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 38

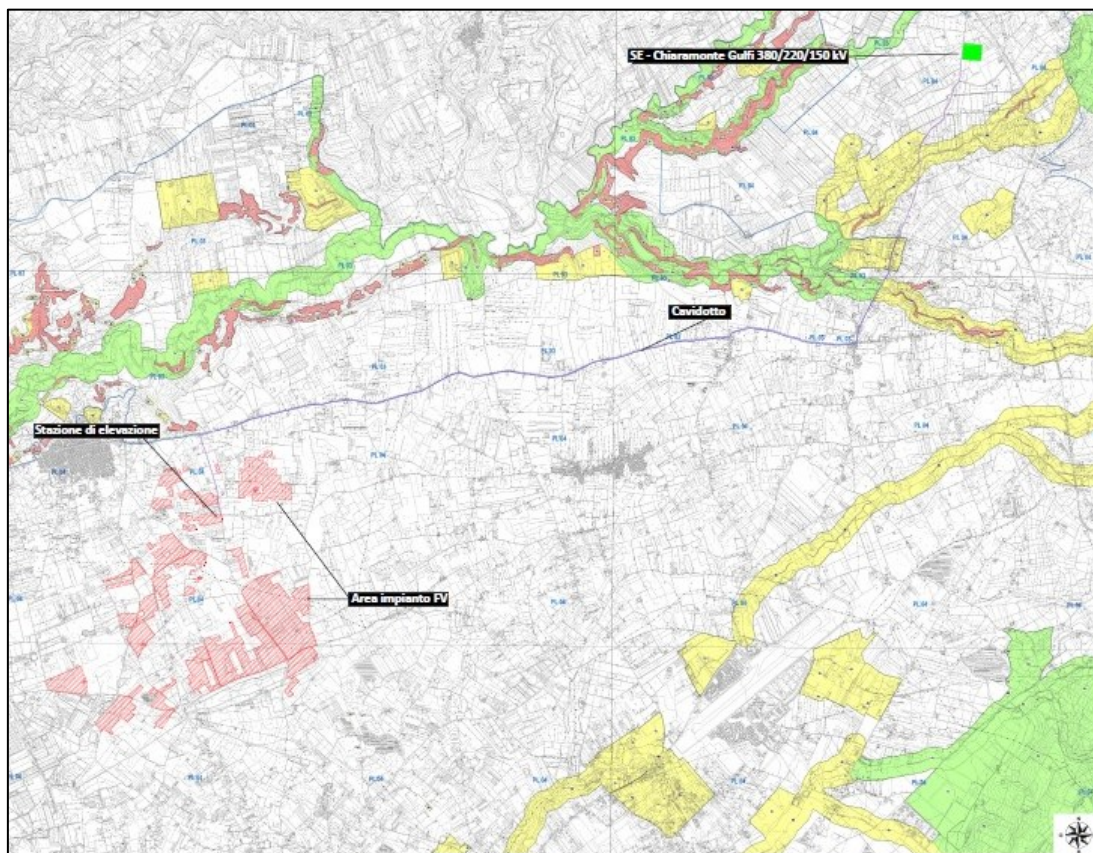


Figura 11 - Regimi Normativi - Piano Territoriale Paesistico della Provincia di Ragusa



Obiettivi di qualità paesaggistica

- Salvaguardia dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi diffusi;
- Assicurare la fruizione visiva degli scenari e dei panorami;
- Promuovere azioni per il riequilibrio naturalistico ed ecosistemico;
- Riqualificazione ambientale-paesistica,
- Conservazione del patrimonio storico-culturale e mantenimento dell'attività agropastorale.

INDIRIZZI

a. Paesaggio agricolo collinare e vitivinicolo

- Mantenimento dell'attività e dei caratteri agricoli del paesaggio;
- riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico rurale, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale e dell'agricoltura;
- le nuove costruzioni dovranno essere a bassa densità, di dimensioni contenute in rapporto alle superfici dei fondi, tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agropastorale

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 39

e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;

- dovranno essere favoriti gli interventi finalizzati al riuso abitativo, al turismo rurale, e al mantenimento dell'attività agropastorale nella dimensione dell'agricoltura multifunzione così come sancito dalle direttive europee e dal PSR.
- conservazione del patrimonio naturale esistente attraverso il monitoraggio e la manutenzione e nuovi interventi tesi a favorire la rinaturalizzazione e il potenziamento della biodiversità come potenziali "stepping stones" nella costituzione della Rete ecologica.

È prioritario effettuare interventi di bonifica ambientale di discariche, di cave e di aree degradate in genere, tesi alla riqualificazione ambientale privilegiando l'uso di tecniche di bioingegneria.

PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE AREE INDIVIDUATE AI SENSI DELL'ART. 134 DEL CODICE

Dall'analisi del Piano risulta l'area di impianto non è soggetta ad alcuna prescrizione. Il cavidotto AT interrato di collegamento alla RTN, nel tratto lungo la SP5 è soggetto alle perimetrazioni riportate a seguire:

3a Aree di interesse archeologico Scornavacche, Biddine, Torre Vecchia, Litteri, Case Arceri, Acqua Fetente, Case Sperlinga, Fossa Rotonda, Banco di Forno – Livello di tutela 1



Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- miglioramento della fruizione pubblica delle aree archeologiche;
- tutela secondo quanto previsto dalla normativa specificata dalle Norme per la componente "Archeologia".

4b Paesaggio della Cava Albanello, Torrente Sperlinga, Mandredonna, Torrente Parapara, Fontana Volpe, Cava Porcaro, Costa del Monaco, alto corso del Fiume Ippari. Aree di interesse archeologico comprese – Livello di tutela 1

Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- recupero paesaggistico - ambientale ed eliminazione dei detrattori;
- tutela delle formazioni riparali;
- garantire che gli impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili conseguano un miglioramento della qualità paesaggistico - ambientale tramite la realizzazione di aree boscate, fasce tampone e potenziamento rete ecologica, anche con specie arboree, con la finalità di

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 40

mitigazione e schermatura paesaggistica;

- garantire che le serre si distanzino adeguatamente dagli argini dei torrenti in modo che l'osservatore percepisca l'elemento paesaggistico in una dimensione otticospaziale che ne restituisca quanto più possibile la completezza e i rapporti tra i vari elementi costituenti.

Per le aree di interesse archeologico valgono inoltre le seguenti prescrizioni:

- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Archeologia".

Il tracciato del caviodotto come già detto in precedenza sarà realizzato su strada esistente pertanto si ritiene che tale opera non contrasti con quanto previsto dal Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa.


12.3. PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELLA REGIONE SICILIA (P.A.I.)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, di seguito denominato Piano Stralcio o Piano o P.A.I., redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

1. La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
2. La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
3. La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

Il P.A.I., infatti, si inserisce in un percorso più complesso che, di recente, si è avviato per pervenire alla definizione della Strategia Regionale d'Azione Ambientale per lo sviluppo sostenibile puntando sull'affermazione di una forte sinergia e sintonia tra attività amministrativa, gestionale e quella di indirizzo politico - amministrativo, indispensabili per l'individuazione degli obiettivi, degli strumenti, delle azioni, dei criteri e dei metodi di valutazione.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 41



L'obiettivo che in particolare si è inteso perseguire è la determinazione di un quadro di pianificazione e programmazione che, in armonia con le attese di sviluppo economico, sociale e culturale del territorio, tenda a minimizzare il danno connesso al rischio idrogeologico; ciò al fine di individuare gli interventi di mitigazione del rischio e di fissare specifiche norme volte a preservare la sicurezza dei cittadini e la resilienza del territorio.

Con il P.A.I. viene effettuata la perimetrazione delle aree a rischio, in particolare, dove la vulnerabilità si connette a gravi pericoli per le persone, per le strutture, le infrastrutture e per il patrimonio ambientale. Tutto ciò al fine di pervenire ad una puntuale definizione dei livelli di rischio e fornire criteri ed indirizzi indispensabili per l'adozione di norme di salvaguardia e per la realizzazione di interventi volti a mitigare o eliminare il fattore di rischio.

Le Norme Tecniche individuano le norme d'uso e di salvaguardia relative al territorio perimetrato e disciplinano le attività di trasformazione del territorio.

Nelle "Linee guida sulle verifiche di compatibilità idraulica delle infrastrutture interferenti con i corsi d'acqua, sugli interventi di manutenzione, sulle procedure per la classificazione delle aree d'attenzione e l'aggiornamento delle aree a rischio inondazione" viene specificatamente affrontato il tema della trasformazione del territorio in coerenza con l'assetto idrogeologico.

L'area di interesse per la realizzazione del progetto in esame, ricade nel Bacino Idrografico "Fiume Acate-Dirillo" (078), di seguito si riporta la scheda tecnica di identificazione:



	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 42

SCHEDA TECNICA DI IDENTIFICAZIONE

- Bacino idrografico principale = **Fiume Acate-Dirillo**
- Provincie = **Caltanissetta–Catania–Ragusa-Siracusa**
- Versante = **Meridionale**
- Recapito del corso d'acqua = **Mare Mediterraneo**
- Lunghezza asta principale = **54 Km**
- Affluenti di 1° ordine = **Torrente Ficuzza**
- Serbatoi ricadenti nel bacino = **Vasca Mazzarronello – Diga Ragoletto**
- Altitudine massima = **986 m**
- Superficie totale del bacino idrografico = **739,93 Km²**
- Territori comunali ricadenti nel bacino = **Gela, Niscemi (prov. CL), Caltagirone, Grammichele, Licodia Eubea, Mazzarrone, Mineo, Vizzini (prov. CT), Acate, Chiaramonte Gulfi, Comiso, Giarratana, Monterosso Almo, Ragusa, Vittoria (prov. RG), Buccheri (prov. SR).**
- Centri abitati ricadenti nel bacino = **Caltagirone, Grammichele, Licodia Eubea, Mazzarrone, Vizzini (prov. CT), Acate, Chiaramonte Gulfi, Monterosso Almo (prov. RG).**

Figura 12 - Scheda di identificazione P.A.I.

Come si evince dagli stralci cartografici riportati nelle figure seguenti, l'area in cui si inserisce l'intervento progettuale, dal punto di vista geomorfologico, allo stato attuale, riversa in buone condizioni di stabilità geomorfologica. Le aree interessate ricadono infatti al di fuori delle aree soggette a dissesto e a rischio idraulico/geomorfologico.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023
		Pagina 43

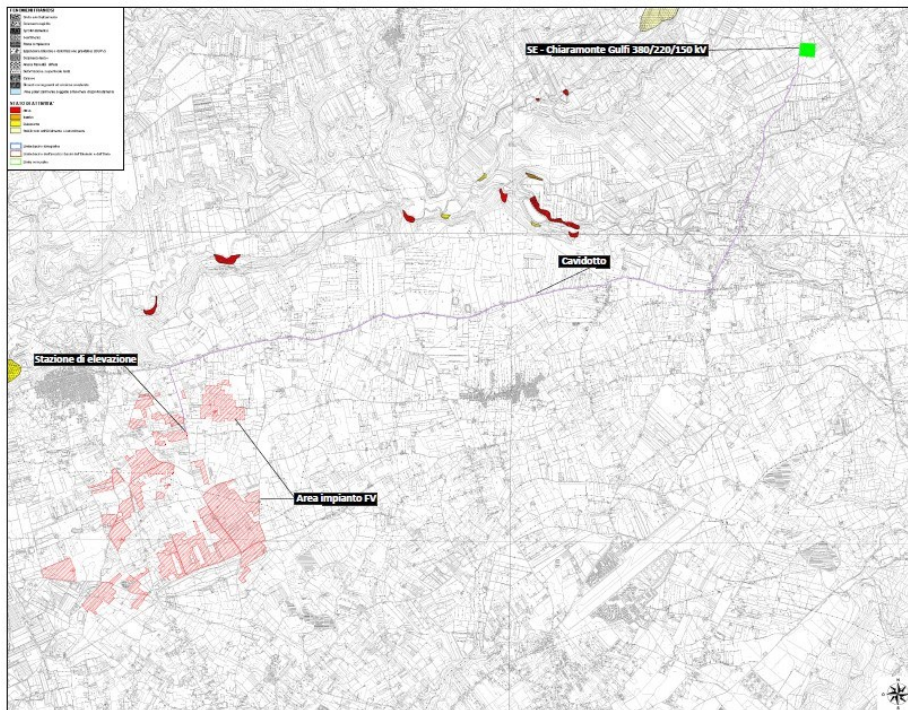


Figura 13- Stralcio P.A.I. Carta dei dissesti su C.T.R.

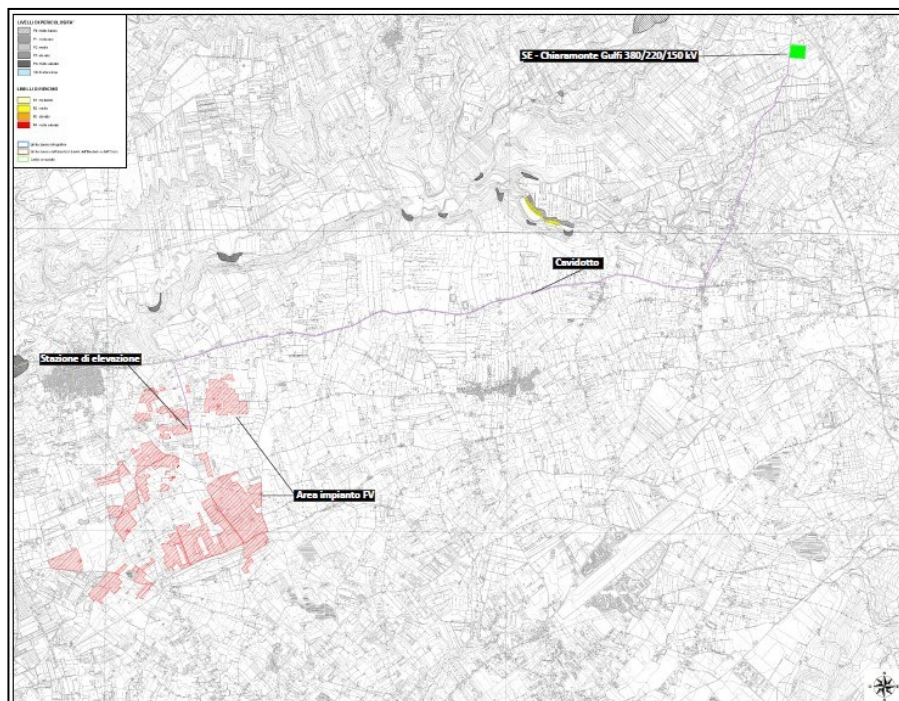




Figura 14 Stralcio P.A.I. - Carta del rischio geomorfologico su C.T.R

 	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 44

Inoltre dall'analisi del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni della Sicilia, elaborato sulla base delle mappe della pericolosità e del rischio idraulico del P.A.I., si è verificato che il progetto sarà interamente realizzato all'esterno di aree a pericolosità e rischio idraulico.

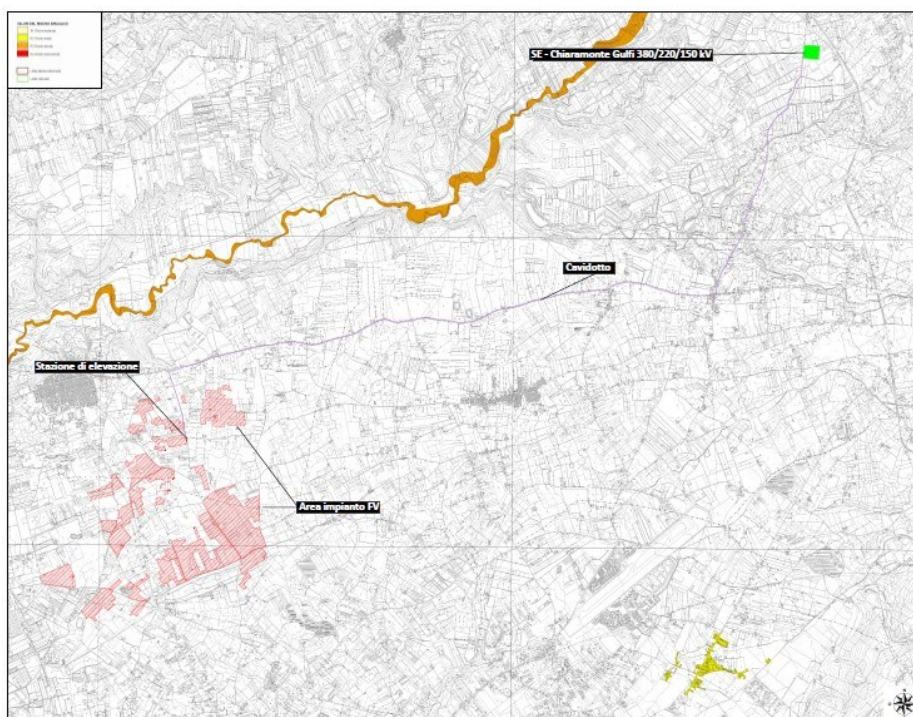


Figura 15 - Stralcio P.A.I. Carta del rischio idraulico su C.T.R.

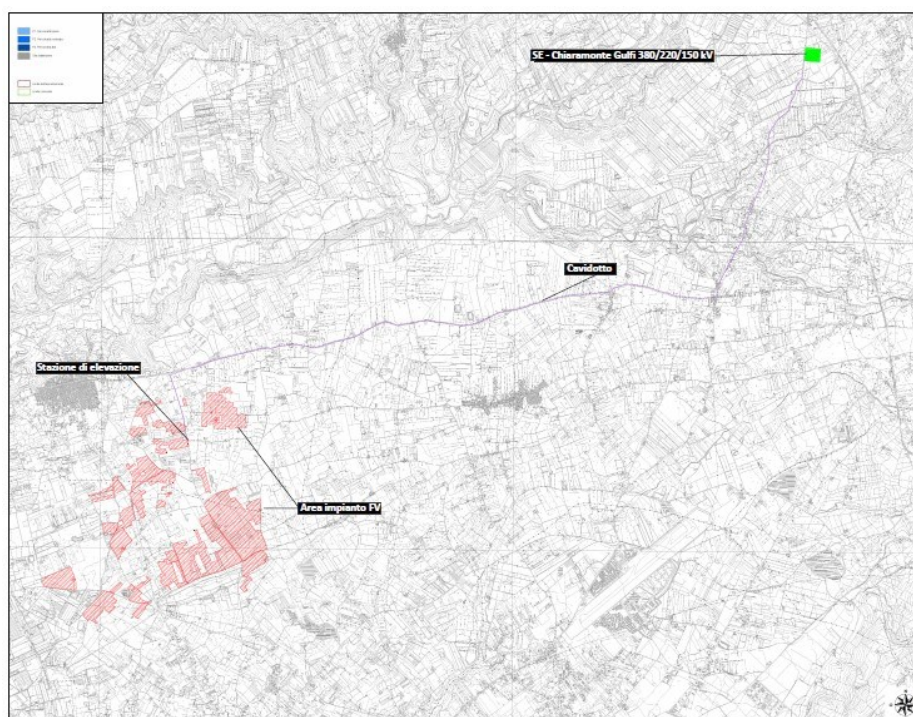


Figura 16 - Stralcio P.A.I. Carta della pericolosità idraulica su C.T.R.

12.4. PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI MAZZARINO

L'area interessata dall'impianto fotovoltaico in progetto ricade nel P.R.G. del Comune di Acate e nel P.R.G. del Comune di Vittoria in Zona agricola "E".

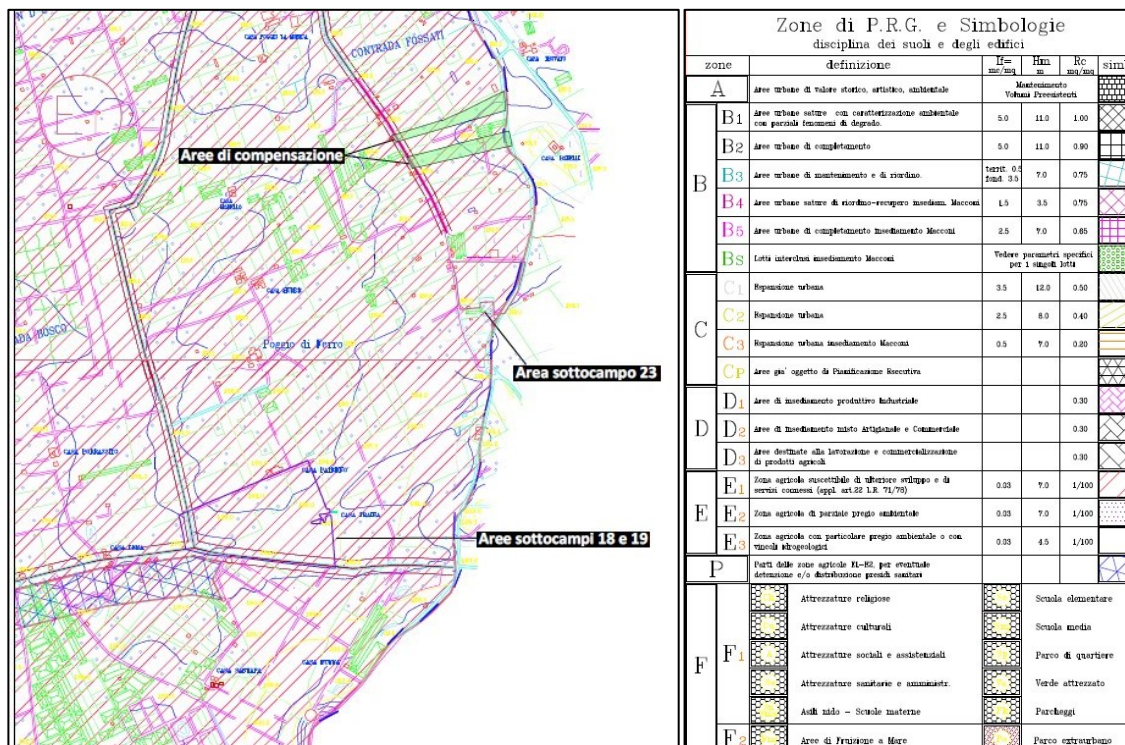


Figura 17 - Stralcio P.R.G. Comune di Acate (RG)

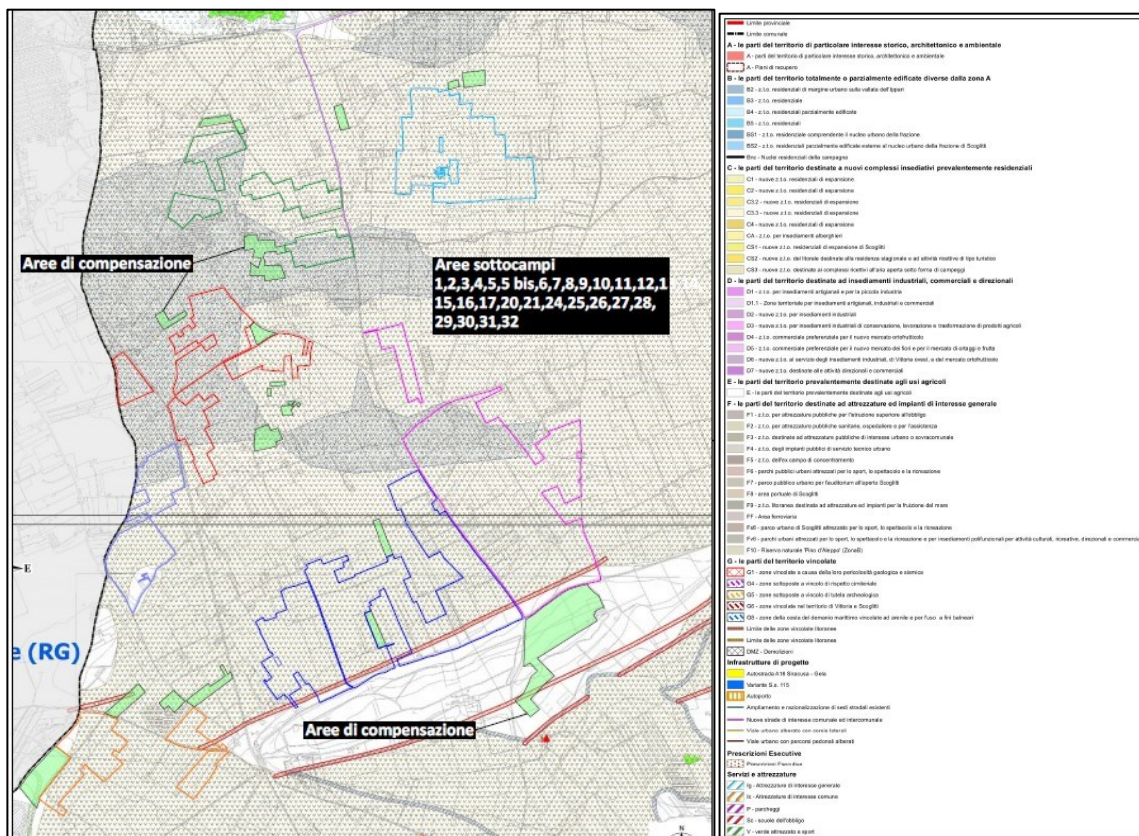


Figura 18 - Stralcio P.R.G. Comune di Vittoria (RG)



13. PRESSIONE ANTROPICA E SUE FLUTTUAZIONI

La Pressione antropica potenzialmente attesa dalla costruzione dell'impianto è maggiormente concentrata nella fase di realizzazione degli interventi progettuali.

La localizzazione delle aree di cantiere e di deposito, e le opere accessorie, rappresentano i fattori di maggiore pressione; la presenza di unità ecosistemiche areali o puntuali di pregio floristico e/o faunistico presenti nelle immediate vicinanze, potrebbero essere disturbate dall'aumento della presenza antropica durante le fasi cantiere.

Di seguito vengono descritte le potenziali criticità legate alla presenza antropica durante le fasi di cantiere:

- distruzione e alterazione degli ambienti:** l'impatto più evidente che deriva dall'installazione dell'impianto, è l'occupazione di terreno, nonché l'alterazione della fisionomia del paesaggio e della vegetazione. In generale durante la fase di cantierizzazione vengono realizzate strade di servizio e piazzali, ed i lavori di costruzione implicano scavi per la posa dei cavi interrati e dei sostegni, riporti di terra seppur di modesta entità per effettuare livellamenti puntuali ove necessario, compattamento del terreno causato dal passaggio dei mezzi di cantiere.
- inquinamento:** le fonti di inquinamento causate dalla presenza del cantiere sono temporanee. L'inquinamento causato dalla presenza di uomini e mezzi si manifesta attraverso rilasci di

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 47



materiali e di energia da parte degli addetti ai lavori e dei mezzi. La materia è costituita da gas, liquidi e solidi (oli e carburanti, polvere, rifiuti ed eventuali incidenti). L'energia (vibrazioni, rumore, luci, stimoli visivi, movimento dei mezzi) può indurre l'allontanamento degli animali. Gli effetti negativi dell'inquinamento si possono manifestare anche a grandi distanze, sia nel tempo che nello spazio.

- disturbo:** il rumore e l'inquinamento acustico, le vibrazioni, le luci, gli stimoli visivi, gli odori, le vibrazioni trasmesse al terreno dai mezzi in movimento sono poco tollerate da alcune specie. Il rumore costante e forte causato dal traffico sovrasta i vocalizzi degli uccelli, riducendo l'efficacia dei richiami di contatto e di quelli di allarme, alterando il sistema di comunicazione, la difesa del territorio ed il corteggiamento, e comportando una maggiore vulnerabilità rispetto ai predatori (Patricelli e Blickley, 1006; Warren et al., 2006). Per l'avifauna il principale elemento di disturbo è quindi il rumore, piuttosto che l'inquinamento dell'aria e l'impatto visivo.

L'area di progetto, si inserisce in un contesto già antropizzato, dovuto alla presenza di attività serricole, nonché la presenza delle infrastrutture viarie (SP2, SP3, SP30, SR33 limitrofe all'area di indagine) e pertanto la realizzazione dell'impianto non comporterà un significativo aumento della pressione antropica.

Nella fase di esercizio dell'impianto la presenza umana non avrà alcuna interazione con le riserve trofiche presenti nel comprensorio, e pertanto non comporterà un calo della base trofica: può escludersi, di conseguenza, anche la possibilità di oscillazioni delle popolazioni delle specie presenti nel comprensorio (vertebrati ed invertebrati) a causa di variazioni del livello trofico della zona.

Di seguito viene riportata la Carta della Pressione Antropica dalla quale è possibile evincere che l'intervento ricade in area a media pressione antropica. Ne consegue che la ricostruzione dell'impianto non arrecherà modifiche all'attuale livello di pressione.

 	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 48

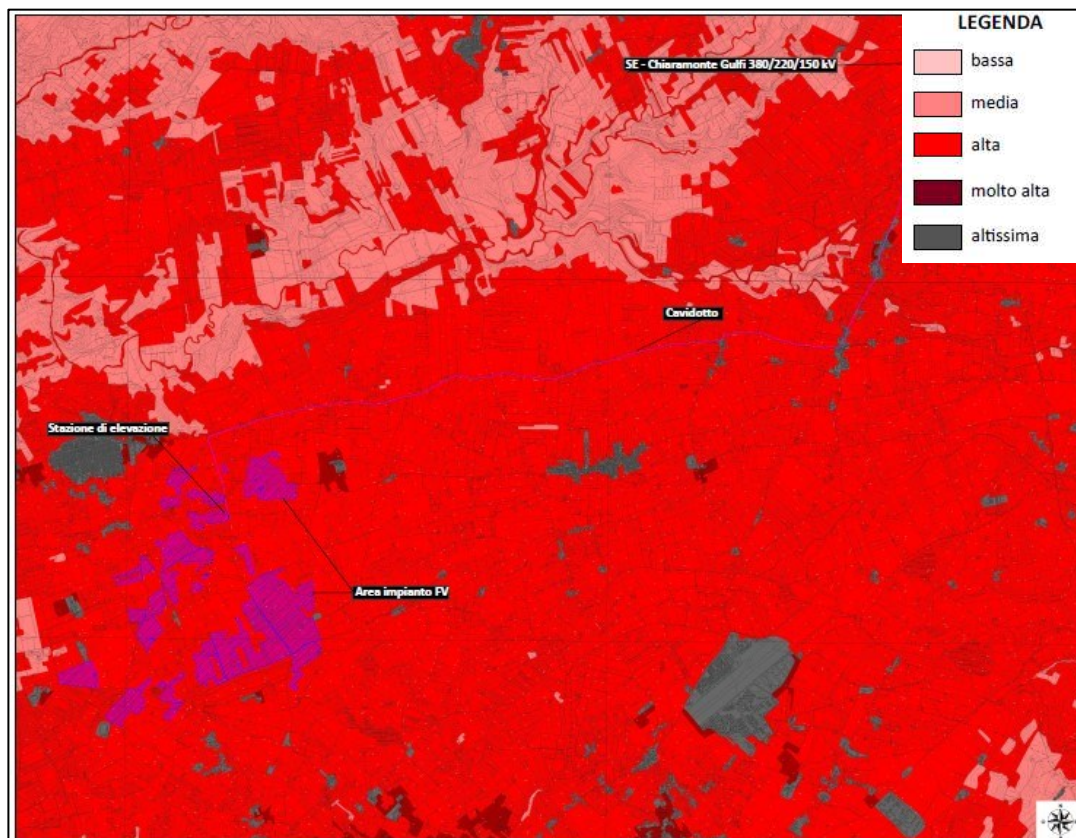


Figura 19 - Carta della pressione antropica

14. VALUTAZIONE DELLE PRESSIONI, DEI RISCHI E DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI



L'obiettivo della **valutazione di impatto sul paesaggio** è la ricognizione e la misurazione degli effetti che la realizzazione di un progetto potrebbe avere nel contesto paesaggistico ad esso pertinente.

In particolare, vanno valutate le pressioni, i rischi e gli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, ove significative, dirette e indotte, reversibili e irreversibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio e dismissione.

In generale, lo studio di impatto paesaggistico concerne tanto le opere architettoniche e tecnologiche da realizzare quanto le sistemazioni ambientali che le accompagnano, e valuta il livello di compatibilità delle relative qualità formali, dimensionali e cromatiche con il paesaggio circostante, eventualmente proponendo misure migliorative dell'inserimento ambientale.

Tale metodo valutativo di si articola nei seguenti passaggi principali, sintetizzati nella figura seguente:

1. Individuazione delle caratteristiche del paesaggio;
2. Individuazione del grado di sensibilità del paesaggio;
3. Individuazione del grado di incidenza delle opere in esame;

 	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 49

4. Stima della rilevanza degli impatti paesaggistici, in base alla combinazione della sensibilità del sito e della incidenza delle opere;
5. Individuazione delle eventuali misure di mitigazione degli impatti, se necessarie.



Figura 20 - Schema metodologico di valutazione degli impatti sul paesaggio



14.1. VALUTAZIONE DEL PAESAGGIO PERCETTIVO ED INTERPRETATIVO

La finalità dell'analisi dei percorsi panoramici e dell'intervisibilità, consiste nel valutare la capacità del paesaggio di accogliere senza che i valori dell'area ne risultino eccessivamente alterati.

La metodologia adottata consiste nell'individuare il valore del paesaggio attraverso i dati acquisiti dal Piano Territoriale Paesistico della Regione Siciliana, che tutela il paesaggio dal punto di vista percettivo secondo modalità coerenti con la linea evolutiva tracciata dalla legislazione nazionale e regionale.

Il presente studio attribuisce al sistema paesaggio dei valori che tengono conto della maggiore naturalità del sistema stesso e della minore capacità ad assorbire, senza trasformare la propria struttura, le trasformazioni antropiche.

Nelle tabelle 7, 8, 9 si elencano gli elementi morfologici, indicati nella Figura seguente, che le Linee Guida del PTPR indicano come componenti primarie, secondarie e terziarie del paesaggio percettivo.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Pagina 50

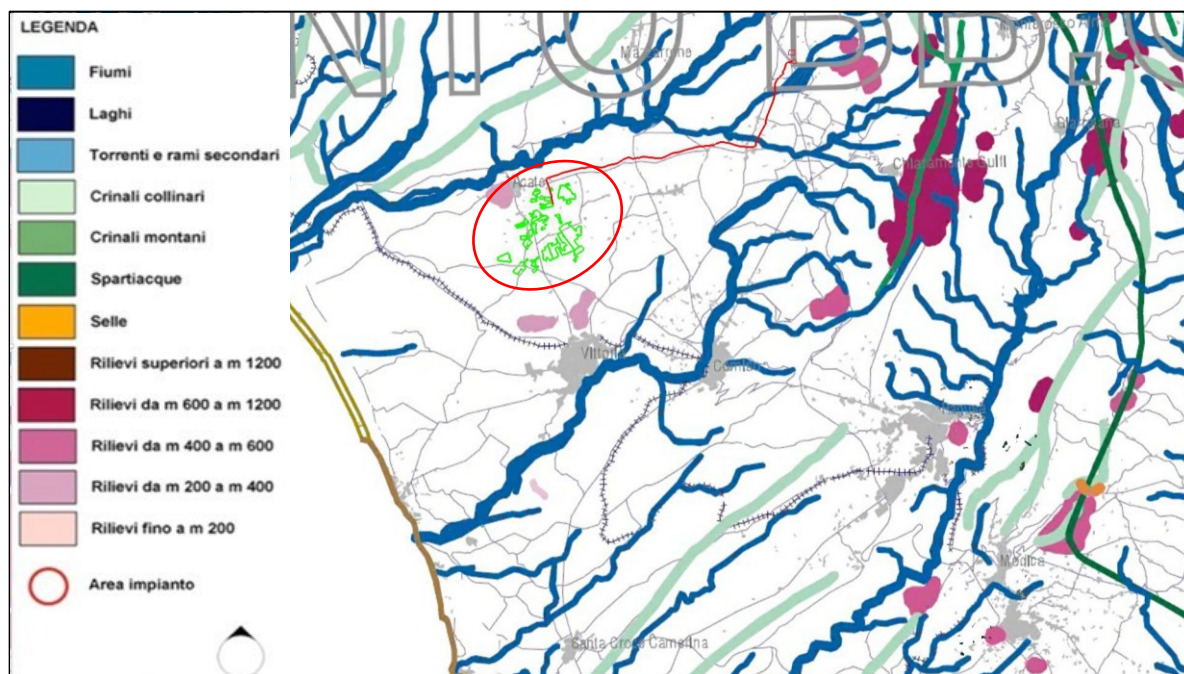


Figura 21 - Stralcio Carta del Paesaggio Percettivo (Fonte PTPR Sicilia)



Componenti primarie (strutturanti)

- la costa per una distanza dalla linea di battigia dipendente dalla tipologia morfologica;
- gli spartiacque e le aree limitrofe per un'ampiezza di m 150;
- i crinali montani e le aree limitrofe per un'ampiezza di m 150;
- i crinali collinari e le aree limitrofe per un'ampiezza di m 250;
- le cime isolate fino a m 400 e le aree limitrofe per un'ampiezza di m 200;
- le cime isolate comprese fra m 400 e m 600 e le aree limitrofe per un'ampiezza di m 300;
- le cime isolate comprese fra m 600 e m 1200 e le aree limitrofe per un'ampiezza di m 400;
- le cime isolate superiori a m 1200 e le aree limitrofe per un'ampiezza di m 500;
- le selle e le aree limitrofe per un'ampiezza di m 250;
- le aste fluviali principali e le aree limitrofe per un'ampiezza di m 250;
- i rami fluviali secondari di vario ordine ed i torrenti, comprese le aree limitrofe per un'ampiezza di m 150;
- i laghi e le aree limitrofe per un'ampiezza di m 250.

Tabella 6 - Componenti primarie del PTPR

Componenti secondarie (caratterizzanti)

- maglie di elementi orientati: la trama orografica compone nel disegno generale una maglia ortogonale di elementi variamente orientati;
- pianure: aree caratterizzate da omogeneità altimetrica le cui caratteristiche spaziali discendono strettamente dai locali fattori geo-litologici e morfogenetici;**
- associazioni tipiche di quote e pendenze: identificabili in aree limitate non pianeggianti in cui i fattori morfogenetici hanno impresso un'impronta caratteristica e, rispetto all'immediato intorno, originale;

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 51

- d) sistemi di simmetria assiale: coincidenti con le valli più o meno profondamente incise e le dorsali limitrofe;
- e) valori ritmici: individuabili nella ripetizione, in stretta adiacenza, di elementi affini come valli, crinali, anfiteatri costieri con o senza i relativi promontori di margine;
- f) geometrizzazioni: aree non omogenee dal punto di vista altimetrico ma che, per la spiccata caratterizzazione spaziale, anche in dipendenza da grandi segni morfologici, possono essere oggetto di precisa individuazione territoriale;
- g) convergenze e focalizzazioni: complessiva disposizione geometrica di particolari elementi orografici che determina il convergere più o meno accentuato della visione verso riferimenti o "fuochi" visivi concreti o immaginari, accentuando talvolta la naturale deformazione prospettica.

Tabella 7 - Componenti secondarie del PTPR

Componenti terziarie (di qualificazione)

- a) emergenze naturalistiche;
- b) emergenze archeologiche;
- c) centri e nuclei storici di varia storicità (categorie A-H delle Linee Guida del PTPR);
- d) punti e percorsi panoramici.

Tabella 8 - Componenti terziarie del PTPR



I valori percettivi dell'area si ricavano quindi dalla lettura incrociata delle componenti primarie e della peculiarità locale delle connessioni tematiche fra componenti terziarie, che porta alla formazione di una scala di valori percettivi che, secondo le linee guida del PTPR, è costituita di 5 gradi riportati nella seguente tabella.

Valori percettivi

- valore 1 – Aree caratterizzate da valori percettivi dovuti essenzialmente all'importanza della configurazione geo-morfologica dei luoghi anche alla presenza di una o più delle componenti primarie;
- **valore 2 – Aree che devono la loro riconoscibilità oltre che alla forte connotazione geo-morfologica anche alla presenza di una sola delle componenti terziarie o ad una o più delle componenti primarie e secondarie;**^[iv1]
- valore 3 – Aree che devono la loro riconoscibilità oltre che alla forte connotazione geo-morfologica anche alla presenza di due fra le componenti terziarie;
- valore 4 – Aree che devono la loro riconoscibilità oltre che alla forte connotazione geo-morfologica anche alla presenza di tre fra le componenti terziarie ed alla specificità delle connessioni fra queste;
- valore 5 – Aree che devono la loro riconoscibilità oltre che alla forte connotazione geo-morfologica anche alla presenza dell'intera gamma delle componenti terziarie di qualificazione ed alla specificità delle connessioni fra queste.

Tabella 9 - Valori percettivi del PTPR

L'individuazione degli elementi di riconoscimento delle componenti secondarie del paesaggio percettivo permette di dare alla suddetta gerarchia di valori la necessaria aderenza alle specificità morfologiche del sito. Il sito in esame, in considerazione delle componenti strutturanti e caratterizzanti analizzate e

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 52

della presenza degli elementi qualificanti dell'ambito paesaggistico, allo stato attuale presenta “**valore percettivo 2**”.

Nel paragrafo successivo riguardante “l’influenza visiva e le relazioni di intervisibilità con il contesto” si analizzerà in particolare il modo in cui il progetto si relaziona visivamente con le componenti analizzate nel presente paragrafo.

14.2. INSERIMENTO PAESAGGISTICO

A seguito delle analisi delle componenti naturali e paesaggistiche è possibile affermare che l’inserimento dell’opera pur modificando parzialmente un suolo da agricolo ad industriale non comporta una modifica sostanziale del paesaggio. Infatti, l’immediato contesto presenta una naturalità modesta derivante dall’antropizzazione a scopi agricoli; altresì bisogna tener presente che gli interventi in progetto si inseriscono in un paesaggio vasto che risulta caratterizzato prevalentemente da un mosaico di seminativi.



Va tuttavia considerato che sono le caratteristiche del territorio e quelle tipologiche dell’intervento progettuale a determinare la profondità massima della percettibilità visiva. In tal senso, l’eventuale modifica delle reciproche condizioni spaziali e il grado di risalto percettivo delle opere e dei manufatti di nuova realizzazione, rispetto alla configurazione dei luoghi, è l’elemento maggiormente in grado di indurre alterazioni delle attuali condizioni di intervisibilità, alterazione che può naturalmente avere connotazioni positive (riduzione dell’attuale grado di percezione attraverso le misure di mitigazione) o negative (incremento del grado di visibilità attuale).

L’impianto fotovoltaico occuperà un’area di circa 307,4 ha e l’altezza massima da considerare è quella raggiunta dai moduli tracker, l’altezza media di tali strutture è di circa 4,6 m .

14.3. ANALISI DELL’INTERVISIBILITA’

Al fine di valutare l’impatto paesaggistico generato dalla presenza sul territorio delle opere in progetto è stata realizzata una “carta dell’intervisibilità”, per mezzo di Viewshed Analysis. La Viewshed Analysis è una tecnica di analisi spaziale che utilizza gli algoritmi delle ‘lines of sight’ per determinare la visibilità di aree da un determinato punto di osservazione del territorio.

L’analisi di intervisibilità è stata condotta in ambiente Data SIO, NOAA, U.S. Navy. NGA GEBCO sulla base del modello digitale del terreno DTM a 20 m della Regione Sicilia implementata su base topografica CTR e degli elementi di progetto correttamente ubicati nello spazio. Il risultato dell’operazione è un’immagine raster con le stesse proprietà dell’immagine satellitare di partenza, ma con la seguente caratteristica aggiuntiva: ogni cella che ricade lungo una ‘line of sight’ interrotta è classificata come ‘visible’ (colore verde scuro e valore pari a 1), mentre quelle attraversate da una ‘line of sight’ intercettata dai valori di elevazione delle altre celle è classificata come ‘not visible’ (verde chiaro e valore pari a 0).

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 53

La carta dell'intervisibilità permette dunque di individuare da quali punti percettivi risultano visibili le aree soggette a valutazione paesaggistica. Tale operazione risulta di particolare interesse nel caso in esame in quanto la morfologia del luogo risulta caratterizzata dalla presenza di creste e valli che complicano il quadro di intervisibilità.

Si sottolinea che l'analisi effettuata è conservativa in quanto il modello restituisce punti di osservazione anche dove nella realtà, per la presenza di ostacoli fisici, non sono presenti. Nel modello, infatti, si prende in considerazione la sola altitudine del terreno e non viene contemplata la presenza di elementi naturali o artificiali del territorio quali filari di alberi, boschi, agglomerati urbani, ecc. che possono mascherare la vista dell'area di studio.

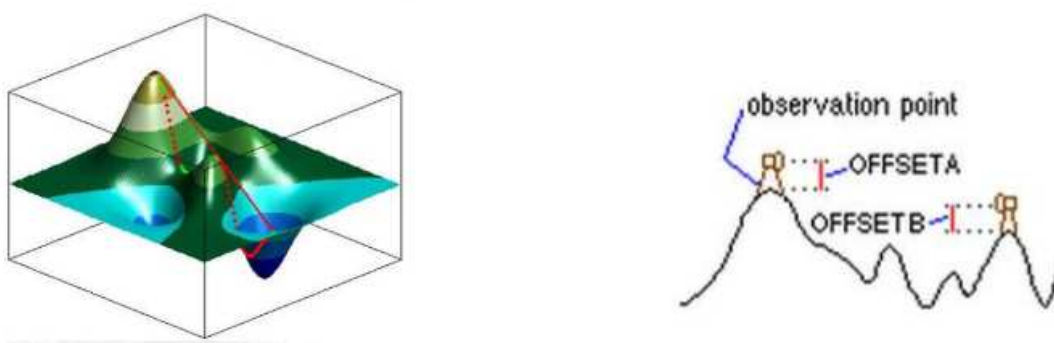


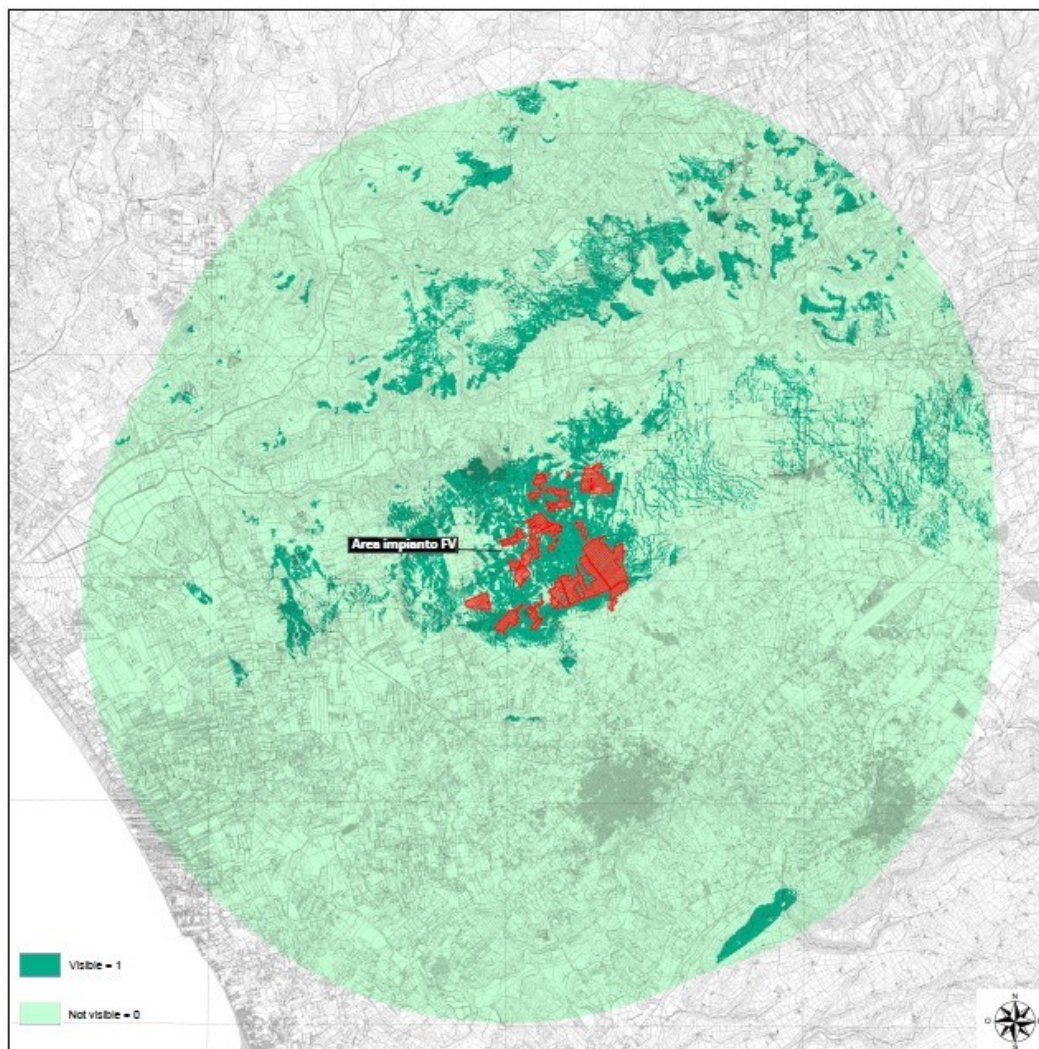


Figura 22 - Viewshed Analysis

Dai risultati della presente analisi di intervisibilità si evince come l'impianto in progetto sarà maggiormente visibile dalle zone adiacenti e dalle zone a ovest e a nord. Come vedremo più avanti è stata calcolata l'Area di Impatto potenziale dell'impianto che risulta essere di 4,18 km.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023
		Pagina 54



*La carta dell'intervisibilità è il risultato dell'unione dei raggi di 10 km dei sottoimpianti

Figura 23 – Carta dell'intervisibilità

14.4. INFLUENZA VISIVA DELL'OPERA SUL CONTESTO ATTUALE E FUTURO

La collocazione di una nuova opera in un contesto territoriale può determinare delle ripercussioni sulle componenti del paesaggio e sui rapporti che costituiscono un sistema già strutturato, a causa di ciò vanno analizzati gli impatti visuali che possono modificare l'equilibrio fra le componenti naturali e antropiche.

Come precedentemente discusso l'area nell'immediato intorno mostra già un medio grado di antropizzazione e per tale motivo si evidenzia una limitata presenza di situazioni d'interferenza con la componente.

Seppure gli impatti non alterino la componente strutturale del paesaggio, sicuramente incidono in quella percettiva in ordine non tanto alla visibilità, quanto all'interruzione delle sequenze o degli scenari visivi generati dall'impianto nell'immediato intorno.

Di seguito vengono analizzati diversi punti di vista *ante operam* e *post operam*.



	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023
		Pagina 55



Figura 24 - Punto di ripresa n. 1 ante e post operam (foto aerea)

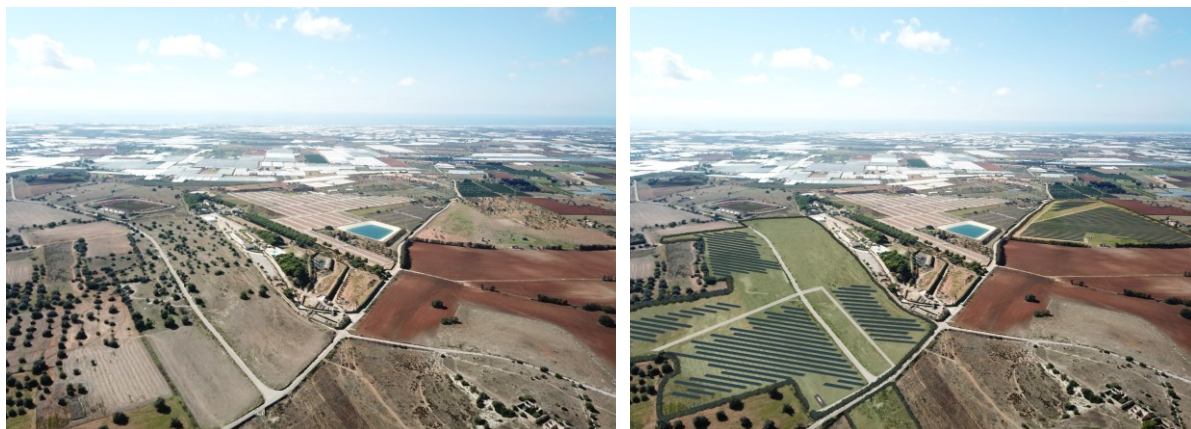


Figura 25 - Punto di ripresa n. 2 ante e post operam (foto aerea)



Figura 26 - Punto di ripresa n. 3 ante e post operam (foto aerea)



 	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023
		Pagina 56



Figura 27 - Punto di ripresa n. 4 ante e post operam (foto aerea)

14.5. CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO



L'impatto viene stimato secondo una scala qualitativa, composta da cinque classi/livelli:

VALUTAZIONE IMPATTI	1	2	3	4	5
	NON INFLUENTE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO	ELEVATO

Per rendere la stima più oggettiva possibile è stata fatta per ciascuna componente paesaggistica una correlazione tra classe di impatto e rapporto ambientale in relazione all'opera nonché alle dimensioni. Di queste componenti ambientali alcune vengono considerate ininfluenti e quindi trascurabili nell'analisi dell'impatto in quanto non hanno un coinvolgimento diretto, ossia non lasciano segni duraturi tangibili. Tra queste risulta il PATRIMONIO ARCHEOLOGICO – ARCHITETTONICO, in cui il progetto non interferirà in nessun modo rispetto ai beni presenti sul territorio interessato dal progetto.

Le correlazioni tipologiche per le componenti ambientali, considerate importanti, sono le seguenti:



FORMAZIONI GEOLOGICHE	
NON INFLUENTE	Assenza di suolo dovuta alla cementificazione dell'area.
MOLTO BASSO	Pianure con assenza di processi morfodinamici in atto, suoli con orizzonti non complessi; suoli agricoli con scarsa consistenza lapidea.
BASSO	Aree vallive con processi morfodinamici in atto, suoli poco differenziati ma con presenza di orizzonte organico, litotipi a struttura massiva. Aree di crinale a sommità appiattita e di versante con assenza di attività morfodinamica.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica		Pagina 57

MEDIO	Aree di versante variamente acclive con substrato lapideo in strati, caratterizzato da bassa propensione al dissesto, con suoli differenziati in orizzonti di cui quello organico a spessore rilevante. Aree con suoli differenziati in orizzonti con rilevante spessore.
ELEVATO	Aree di crinale assottigliata, aree di versante con elevata acclività con suoli differenziati in orizzonti con scarso spessore dell'orizzonte organico, substrato lapideo in strati con alta propensione al dissesto. Ambiente idrico (acque superficiali e sotterranee).

ACQUE	
NON INFLUENTE	Assenza di qualsiasi tipo di corso d'acqua.
MOLTO BASSO	Territorio privo di rete idrografica superficiale, con limitata presenza di corsi d'acqua minori, quali fossi, scoline di drenaggio e canali irrigui. Assenza di falda superficiale o presenza di falde confinate in acquiferi non sfruttati.
BASSO	Territorio con corsi d'acqua naturali a regime torrentizio e con caratteristiche morfologiche-idrauliche di scarso interesse. Falde freatiche, con livelli piezometrici piuttosto profondi rispetto al piano campagna, di media-elevata potenzialità e localmente sfruttate a scopi agricoli ed artigianali.
MEDIO	Territorio percorso da torrenti caratterizzati da regime perenne con forte attività idraulica. Presenza di falde superficiali con media-elevata potenzialità localizzate in terreni altamente permeabili e utilizzati a scopi irrigui.
ELEVATO	Presenza di corsi d'acqua, con caratteristiche di forte naturalità della regione fluviale. Presenza di falde di media-bassa potenzialità utilizzate a scopi idropotabili.

VEGETAZIONE	
NON INFLUENTE	Aree prive di vegetazione.
MOLTO BASSO	Aree con vegetazione scarsa di tipo nitrofilo ruderale e/o di origine antropica (colture agricole).
BASSO	Aree con vegetazione naturale steppica o con colture erbacee o arboree di origine antropica. Popolamenti strutturali non differenziali a composizione specifica elementare. Capacità di rigenerazione naturale in tempi brevi.
MEDIO	Territori con vegetazione naturale o semi naturale, arborea e arbustiva, strutturata in piani di vegetazione tendenzialmente coetaneiforme. Area ricca di specie nella composizione specifica. Boschi cedui. Rigenerazione naturale in tempi brevi o medi.



	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica		Pagina 58

ELEVATO	Aree con vegetazione naturale o seminaturale a struttura complessa e tendenzialmente disetaneiforme e con piani di vegetazione interconnessi. Boschi governati a fustaia; cenosi di particolare valore naturalistico con specie rare o endemismi. Capacità di rigenerazione naturale in tempi medi o lunghi.
----------------	--

AGRARIO	
NON INFLUENTE	Territori agricoli con prevalenza di serricoltura.
MOLTO BASSO	Territori agricoli con coltivazioni annuali estensive sistematiche.
BASSO	Pascoli misti a coltivazioni agricole con scarsa presenza umana.
MEDIO	Aree di pianura con caratteristiche agricole di interesse con presenza di vegetazione ripariale naturale ed antropica. Presenza di sistemi di appoderamento e organizzazione aziendale.
ELEVATO	Aree di collina e di versante con caratteristiche agricole di particolare pregio e sistemazioni idraulico-agrario di interesse. Presenza di vegetazione arborea naturale ed antropica.

INSEDIATIVO	
NON INFLUENTE	Territori poco antropizzati caratterizzati da pascoli o da aree agricole abbandonate.
MOLTO BASSO	Territori poco antropizzati, con scarsa presenza umana, caratterizzati da colture agricole permanenti.
BASSO	Territori antropizzati con abitazioni diffuse, non strettamente agricole e con coltivazioni miste, intensive ed estensive.
MEDIO	Territori antropizzati, aree sub-urbane, borgate autosufficienti. Coltivazioni agricole intensive.
ELEVATO	Territori fortemente antropizzati, aree urbane e sistemi produttivi industriale e artigianali.

INFRASTRUTTURALE	
NON INFLUENTE	Reti di comunicazioni ed infrastrutture rurali. Assenza di aziende di produzione e trasformazione di prodotti agricoli.
MOLTO BASSO	Territori caratterizzati da infrastrutture locali comunali e provinciali. Presenza di aziende di produzione e trasformazione di prodotti agricoli.
BASSO	Territori interessati da infrastrutture di comunicazione regionali ed interregionali. Presenza di apparati di produzione agricolo-industriale locali.
MEDIO	Territori attraversati da dorsali infrastrutturali di notevoli dimensioni. Sistemi di comunicazioni e di produzione intensiva.

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica		Pagina 59

ELEVATO	Territori occupati totalmente da sistemi di comunicazione e produzione. Aree industriali di notevoli dimensioni, interporti e aeroporti.
----------------	--

Successivamente viene valutata l'**Area di Impatto Potenziale** attraverso la formula per la determinazione del raggio AIP che mette in rapporto il numero delle opere con h max che compongono l'impianto con la loro altezza:

$$R = (100 + E) \times H \times VP$$

In cui:

R: raggio dell'Area di Impatto Potenziale

E*: numero opere con h max

H: altezza dell'opera

VP: Valore Percettivo

$$R = (100 + 355) \times 4,60 \times 2 = 1.856,40 \text{ m} = 4,18 \text{ km}$$



Secondo questa formula l'AIP viene assimilata ad una circonferenza al centro della quale si trova l'impianto che esprime la sua influenza visiva in modo uniforme su tutto l'orizzonte, assimilabile ad un angolo di 360°.

Note: * per il numero delle opere si sono considerate le file dei trackers dei moduli FV, valutate in direzione nord-sud e considerando complessivamente tutte le aree, che presentano un'altezza massima di circa 4,6 m.

La matrice di valutazione degli impatti attesi mette in relazione gli interventi progettuali con le componenti ambientali e paesaggistiche analizzate nei paragrafi precedenti in funzione dei criteri di valutazione precedentemente descritti.

La matrice evidenzia tale interazione, sulla base della quale è possibile stimare l'impatto effettivo della realizzazione dell'opera per ciascuna componente paesaggistica.

COMPONENTI DEL PAESAGGIO			Dimensioni dell'opera	
Naturali	Formazioni geologiche	2		
	Acque	2	< 1 ha	0
	Vegetazione	2	1-10 ha	0
Paesaggistiche	Agrario	2	11-20 ha	0
	Insediativo	3	21-30 ha	0
	Infrastrutturale	2	> 30 ha	5
VALORE PERCETTIVO			AREA IMPATTO POTENZIALE	
Valore 1	0	Raggio	1 km	0

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
		Nov. 2023
VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica		Pagina 60

Valore 2	1	2 km	0
Valore 3	0	3 km	0
Valore 4	0	4 km	1
Valore 5	0	5 km	0

Livello di impatto				
1	2	3	4	5
10	11-18	19-27	28-36	37-45

Risultato	20
------------------	-----------

Dall'analisi effettuata risulta che l'opera avrà un livello di impatto paesaggistico pari a **20** e pertanto rientra nella **CLASSE 3 di entità BASSA**.



15. CONCLUSIONI

L'inserimento di qualunque manufatto realizzato dall'uomo nel paesaggio ne modifica le caratteristiche primitive. Non sempre però tali modifiche determinano un radicale cambiamento dell'ambiente circostante e ciò dipende dalla tipologia del manufatto, dalla sua funzione e, tra le altre cose, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione, realizzazione e disposizione.

Dal punto di vista paesaggistico l'inserimento dell'opera è previsto all'interno di un ambito paesaggistico che presenta una naturalità modesta derivante dall'antropizzazione a scopi agricoli; altresì bisogna tener presente che gli interventi in progetto non modificano in modo sostanziale lo stato attuale e la destinazione d'uso del territorio. Pertanto, la presenza dell'esistente ha già quindi determinato un impatto significativo sulla componente visiva, in quanto ha comportato modifiche rilevanti e permanenti sul paesaggio. Per evitare un ulteriore impatto si è prestata particolare attenzione alle opere di mitigazione (riportate al capitolo 10 dello Studio di Impatto Ambientale) e in particolare, grazie ad un approfondito studio della vegetazione e, conseguentemente, ad una accurata progettazione del verde, sono state previste delle mitigazioni basate principalmente sulla messa a dimora di specie autoctone ad habitus diverso (da lianose ad alberi ad alto fusto), tali da mascherare nell'arco di 20-30 anni l'intera opera.

Alla luce di quanto riportato nel presente studio si ritiene che la **realizzazione dell'impianto di agro-fotovoltaico nel territorio del Comune di Acate e Vittoria (RG)**, sia compatibile con il contesto paesaggistico esistente nel sito esaminato per le seguenti motivazioni:

- Non modifica la morfologia dei luoghi;

	Progetto di un impianto agro-fotovoltaico con potenza nominale di 179,53 MWp da realizzare nei comuni di Acate (RG) e Vittoria (RG) denominato "VICTORIA SOLAR FARM "	Rev. 02
	VSF_111_SIA_R_23_Relazione paesaggistica	Nov. 2023 Pagina 61

- Non altera la conservazione dell'ambiente naturale e lo sviluppo antropico;
- Rispetta i beni naturali e culturali, considerando le misure di salvaguardia e di tutela attiva e le azioni di sviluppo economico e sociale compatibili;
- Opera con finalità globale, mirando cioè a ricercare, promuovere e sostenere una convivenza compatibile fra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella reciproca salvaguardia dei diritti territoriali di mantenimento, evoluzione e sviluppo;
- Raffigura per il comprensorio una strategia coerente con il contesto ambientale e territoriale, spaziale e temporale, rispettando contenuti di interesse fisico, naturalistico, paesaggistico, ambientale, economico, sociale, antropologico, storico e culturale da cui non prescinde dalla conoscenza degli strumenti operativi e degli obiettivi già definiti per il territorio in esame.

Il confronto fra il valore del paesaggio dell'area in esame e la visibilità dell'impianto, permette di stimare l'impatto paesaggistico dell'intervento come di limitata entità, inoltre nessun elemento che caratterizza il paesaggio esistente subirà conseguenze e/o modificazioni irreversibili.

Tenendo conto quindi delle analisi condotte, delle misure di mitigazione atte a impostare un'adeguata strategia di protezione è possibile affermare che gli interventi in progetto non impattino il paesaggio in modo significativo.