

PROGETTO

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI POTENZA DI PICCO
PARI A 15 MW_p DENOMINATO "NIGLIO - LONGOBARDO"
NEL COMUNE DI VITTORIA
LOCALITA' "CONTRADA LONGOBARDO"**

TITOLO

SNT - Sintesi Non Tecnica

PROGETTISTA	PROPONENTE	VISTI
 <p>Geol. Michele Ognibene Ing. Ivo Gulino</p> <p>Studio di progettazione: Viale Croce Rossa 25 90144 Palermo (PA) Direct: +39, 091 976 3933 email: info@sigilwind.it PEC: sigilwind srl@pec.it</p>  <p>Ing. Daniele Cavallo</p> <p>Studio di progettazione: "SCM Ingegneria", con sede legale in Via Carlo del Croix, 55 72022 Lattiano (BR) Tel.: 0831-728955 PEC: cavallo.danielle@ingpec.eu</p>	<p>INERGIA SOLARE SICILIA S.r.l.</p> <p>Sede legale e Amministrativa: Piazza Manifattura, 1 38068 ROVERETO (TN) Tel.: 0464/620010 Fax: 0464/620011</p> <p>PEC: direzione.inergiasolareitalia@legalmail.it</p>	<p>Team di progettazione ambientale agr. Paolo Castelli - geol. Rosario Fria - agr. Corrado Castello</p>  <p><i>Michele Ognibene</i> geol. Michele Ognibene</p>  <p><i>Ivo Gulino</i> ing. Ivo Gulino</p>

PROGETTAZIONE

Scala	Formato Stampa	Cod.Elaborato	Rev.	Nome File	Foglio
	A4	INE_VITT_PD_SNT	a		di

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
a	02/2021	Prima Emissione	Gulino/Ognibene	A.Corradetti	R.Cairolì

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



INDICE

Premessa	3
1 INTRODUZIONE	4
2 FINALITÀ DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE	6
3 QUADRO DI SFONDO E PRESUPPOSTI DELL'OPERA	7
4 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	8
5 PRINCIPALI ALTERNATIVE PROGETTUALI INDIVIDUATE	10
5.1 Premessa.....	10
5.2 Alternative strategiche	10
5.3 Alternative di localizzazione.....	11
5.3.1 Alternative di configurazione impiantistica	12
5.3.2 Alternative tecnologiche.....	12
5.3.3 Assenza dell'intervento o "opzione zero"	13
6 CARATTERISTICHE AMBIENTALI GENERALI DEL CONTESTO DI INTERVENTO.....	14
6.1 Localizzazione dell'intervento	14
6.1.1 Caratteri paesaggistici generali.....	18
6.2 Aspetti geologici e stato attuale dell'area di intervento.....	19
6.3 Aspetti vegetazionali.....	20
6.4 Aspetti faunistici.....	21
6.5 Parchi e Riserve	23
6.6 Aree della rete Natura 2000 (SIC, ZPS)	23
7 AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE DELL'OPERA	24
8 GLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGETTO	25
8.1 Effetti sulla qualità dell'aria e sui cambiamenti climatici	25
8.2 Effetti sui terreni e sulle acque.....	26
8.3 Effetti sul paesaggio	26
8.4 Effetti sulla vegetazione e sulla fauna	27
8.5 Effetti sotto il profilo socio-economico	29
8.6 Effetti sulla salute pubblica	29
8.7 Produzione di rifiuti	29
8.8 Campi elettromagnetici.....	29
9 CONCLUSIONI	31
Compatibilità per gli ambiti di tutela naturalistica	31
Compatibilità floro-faunistica	31
Compatibilità pedo agronomica, Essenze e Paesaggio agrario.....	31
Compatibilità Piano Tutela delle Acque.....	32
Compatibilità acustica	32
Compatibilità emissioni non ionizzanti.....	32
Compatibilità paesaggistica e dei beni Storico-Archeologici	32
Compatibilità idrogeologica e P.A.I.	32
In conclusione.....	32
BIBLIOGRAFIA GENERALE E NORMATIVA SIA.....	34
Normativa europea.....	34
Leggi nazionali	34
Leggi regionali.....	35
Riferimenti documentali.....	36
Indice delle Figure	37

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



Premessa

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA), di cui al presente progetto, redatto ai sensi del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., così come modificato dal D.lgs. 104/2017 ha per oggetto la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia della potenza in immissione in rete di 11782 kW e di potenza di picco pari a circa 14728 kWp, proposto dalla società Inergia Solare Sicilia S.r.l., da realizzarsi in località Contrada Longobardo nel Comune di Vittoria; la stazione elettrica di connessione alla RTN ricade il Località Fondo Niglio nel Comune di Acate, provincia di Ragusa.

Lo Studio di Impatto Ambientale contiene la descrizione del progetto ed i dati necessari per individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sull'ambiente. L'obiettivo è quello di fornire gli elementi informativi e analitici che il decisore considera essenziali per poter effettuare la valutazione di impatto ambientale.

La relazione pone infatti in evidenza che il progetto in questione, non ha un impatto significativo sull'ambiente e che l'intervento è compatibile con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche in cui si inserisce.

Soggetti proponenti

L'impianto fotovoltaico verrà realizzato e gestito dalla società:

Ragione Sociale: Inergia Solare Sicilia S.r.l.

Sede legale e Amministrativa: Piazza Manifattura, 1 - 38068 Rovereto (TN)

REA: TN - 234581

Codice Fiscale: 02574910226

Tel.: 0464/620010 Fax: 0464/620011

PEC: direzione.inergiasolare Sicilia@legalmail.it

Dati Generali

Località di realizzazione dell'intervento

Indirizzo area Impianto FV: C.da Longobardo – 97019 Vittoria (RG)

Indirizzo area SSE RTN: Località Fondo Niglio – 97011 Acate (RG)

Destinazione d'uso

L'area oggetto dell'intervento da quanto si evince dall'analisi dei relativi PRG dei comuni di Vittoria e Acate ha una destinazione d'uso agricolo

Dati catastali

L'impianto fotovoltaico e le relative infrastrutture interessano i seguenti identificativi catastali:

- Foglio 33 (Comune di Vittoria) particelle 29, 30, 31, 43, 44, 77, 78, 80, 39;
- Foglio 34 (Comune di Vittoria) particelle 31, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 492, 494, 496.

La Stazione RTN e la Stazione Lato Utente si inquadrano al Foglio di Mappa 30 (Comune di Acate) particella 487.

Il cavodotto attraverserà la viabilità esistente (SP 97, SP 91 e strada interpodereale)

Tutte le particelle catastali sono regolarmente censite presso l'Agenzia del Territorio della Provincia di Ragusa al catasto terreni del Comune di Vittoria e Acate.

Connessione

Il progetto di connessione, associato al codice pratica 202000659 prevede che la centrale venga collegata in antenna a 150 kV con una nuova stazione elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 150 kV "Gela - Vittoria", previo potenziamento/rifacimento della linea RTN 150 kV "Gela - Vittoria" e realizzazione degli interventi di cui al Piano di Sviluppo Terna, costituiti da:

- un nuovo elettrodotto RTN 150 kV di collegamento tra le Cabine Primarie di Vittoria Sud e S. Croce Camerina;
- risoluzione dell'attuale derivazione rigida della CP Dirillo.

Il preventivo per la connessione è stato accettato in data 09/12/2020.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



1 INTRODUZIONE

Gli effetti sull'ecosistema planetario, associati alla produzione energetica da combustibili fossili sono un problema riconosciuto e da tempo denunciato dalla comunità scientifica mondiale.

La modifica del clima globale, l'inquinamento atmosferico e le piogge acide sono le principali alterazioni ambientali provocate dai processi di combustione. In questo quadro è sempre più universalmente condivisa, anche a livello politico, l'esigenza di intervenire urgentemente con una strategia basata su un sistema energetico sostenibile dal punto di vista ambientale ed economico, promuovendo un ricorso sempre più deciso alle fonti rinnovabili.

La produzione d'energia da fonti rinnovabili e la ricerca d'alternative all'impiego di fonti fossili costituisce dunque una risposta di crescente importanza al problema dello sviluppo economico sostenibile. Lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER) svolge un ruolo di rilievo per il conseguimento degli impegni sanciti e rinnovati con il *protocollo di Kyoto*.

Tra le fonti energetiche rinnovabili, come espressamente riconosciuto dal Consiglio Consultivo della Ricerca sulle Tecnologie Fotovoltaiche dell'Unione Europea (*Photovoltaic Technology Research Advisory Council – PV-TRAC*), un ruolo sempre più importante va assumendo l'elettricità fotovoltaica che potrebbe diventare competitiva, rispetto alle forme convenzionali di produzione di energia elettrica ed il fotovoltaico potrebbe fornire circa il 4% dell'energia elettrica prodotta a livello mondiale. Per quanto riguarda il contesto regionale, il Piano Energetico Ambientale Regionale della Regione Siciliana (PEARS) rileva come la favorevole collocazione geografica della Sicilia assicuri rilevanti potenzialità del territorio regionale in termini di sviluppo delle FER e del settore fotovoltaico in particolare. Nel riconoscere tali potenzialità, il PEARS evidenzia, peraltro, come le stesse FER debbano essere sfruttate in modo equilibrato al fine di contenere gli effetti negativi sul paesaggio derivanti dalle nuove centrali di produzione.

Secondo il P.R.G. vigente del comune di Vittoria, l'area interessata dall'impianto ricade in zona E comprendente le parti del territorio prevalentemente destinate agli usi agricoli. Analogamente anche il P.R.G. vigente nel comune di Acate, individua, per l'area interessata dalla stazione elettrica di connessione alla RTN, una zona E1 "aree agricole suscettibili di ulteriore sviluppo e di servizi connessi". L'impianto non insiste all'interno delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, all'interno di nessuna area protetta, tantomeno in aree SIC o ZPS.

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) del progetto è articolato in tre quadri di riferimento (Programmatico, Progettuale ed Ambientale) ed è corredato dagli allegati grafici descrittivi dei diversi quadri, da alcuni prospetti riepilogativi degli impatti e dalla presente Relazione di Sintesi destinata alla consultazione da parte del pubblico.

A valle della disamina dei potenziali effetti ambientali del progetto (positivi e negativi), lo Studio perviene all'individuazione di alcuni accorgimenti progettuali finalizzati alla riduzione dei potenziali impatti negativi che l'intervento in esame può determinare.

L'analisi del contesto ambientale di inserimento del progetto è stata sviluppata attraverso la consultazione di numerose fonti informative, precisate in dettaglio in bibliografia, e l'analisi di specifiche campagne di rilevamento diretto, effettuate da enti pubblici o para-pubblici, di cui si ha bibliografia. Lo Studio ha fatto esplicito riferimento, inoltre, alle relazioni tecniche e specialistiche nonché agli elaborati grafici allegati al

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



Progetto Definitivo dell'impianto.

Al presente elaborato sono mostrati alcuni elaborati rappresentativi dello studio di impatto ambientale, opportunamente ridotti per una più agevole consultazione e riproduzione.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



2 FINALITÀ DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

L'impianto che si intende realizzare è ricompreso al punto 2, lettera b) "Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore e acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW", dell'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. a seguito delle modificazioni introdotte ai sensi dell'art. 22 del Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114" (GU Serie Generale n.156 del 06-07-2017).

Per quanto sopra rappresentato, lo stesso sarebbe ricompreso tra quegli interventi da sottoporre alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" pubblicato nella G.U. Serie Generale n.88 del 14-04-2006 - Suppl. Ordinario n. 96.

Purtuttavia, in ossequio alle disposizioni del già citato D.Lgs. 104/2017, considerata la complessità delle opere da realizzare, delle dimensioni dell'impianto nonché dei presunti impatti ambientali del progetto proposto, si è ritenuto opportuno richiedere l'avvio della valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 la cui autorità competente viene individuata nel Ministero della Transizione Ecologica (MITE).

Quanto sopra anche nel rispetto delle recenti disposizioni di cui all'art. 31 comma 6 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 pubblicato in Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 129 del 31 maggio 2021 - Edizione straordinaria, convertito con la legge 29 luglio 2021, n. 108 (G.U. n.181 del 30-7-2021 - Suppl. Ordinario n. 26), recante: "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure".

Inoltre, per l'impianto in oggetto, si procederà a presentare istanza di Autorizzazione Unica (AU), ai sensi dall'articolo 12 comma 3 del D.Lgs. 387/2003, presso il Dipartimento dell'Energia, quale struttura competente incardinata nell'ambito dell'Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità della Regione Siciliana.

Il progetto in esame non è ricompreso tra le tipologie evincibili nell'Allegato 2 del D.Lgs. 104/2017 art. 12 comma 2 e pertanto lo stesso non è soggetto a valutazione d'Impatto Sanitario (VIS) di cui alle Linee Guida per la Valutazione Integrata di Impatto Ambientale e Sanitario, emesse dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Di seguito verranno descritti gli articoli che nella procedura in esame sono stati trattati e consultati come base di riferimento per lo studio.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



3 QUADRO DI SFONDO E PRESUPPOSTI DELL'OPERA

Nel 2030 i combustibili fossili costituirebbero circa l'80% del mix energetico primario mondiale, una percentuale leggermente inferiore al livello odierno, con il petrolio che continuerebbe a rimanere il combustibile preponderante.

In questo scenario, seguendo i trend attuali, le emissioni di anidride carbonica (CO₂) legate al consumo di energia e degli altri gas ad effetto serra aumenterebbero inesorabilmente, portando ad un rialzo della temperatura media globale di 6°C nel lungo periodo. Per frenare queste tendenze e prevenire conseguenze catastrofiche ed irreversibili sul clima, il documento dell'IEA auspica un'azione urgente e decisa che assicuri una profonda decarbonizzazione delle fonti energetiche mondiali.

In tale quadro sempre più allarmante, negli organi di governo è opinione condivisa che una possibile soluzione alla dipendenza dalle fonti energetiche tradizionali possa scaturire, tra l'altro, da un più convinto ricorso alle fonti di energia rinnovabile, qual è quella del solare fotovoltaico.

Su invito del Consiglio Europeo che ha approvato la strategia su energia e cambiamenti climatici, la Commissione europea ha adottato un Pacchetto di proposte che darà attuazione agli impegni assunti dal Consiglio in materia di lotta ai cambiamenti climatici e promozione delle energie rinnovabili.

Le misure previste (SEN) accresceranno significativamente il ricorso alle fonti energetiche rinnovabili in tutti i paesi e imporranno ai governi obiettivi giuridicamente vincolanti. Tutti i principali responsabili delle emissioni di CO₂ saranno incoraggiati a sviluppare tecnologie produttive pulite. Il pacchetto legislativo intende consentire la produzione da rinnovabili elettriche al 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015, rinnovabili termiche al 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015 e rinnovabili trasporti al 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.

Come ampiamente riconosciuto dall'Unità per le Energie Rinnovabili dell'Unione Europea, il fotovoltaico è ormai una tecnologia matura e strategica per contribuire a realizzare i predetti obiettivi. Le risorse di energia solari in Europa ed in tutto il mondo sono infatti abbondanti e non possono, pertanto, essere monopolizzate da una sola nazione. Indipendentemente da quali ragioni e da quanto velocemente crescerà il prezzo del petrolio nel futuro, il fotovoltaico e le altre energie rinnovabili, inoltre, sono le uniche per le quali si prospetta una continua diminuzione dei costi piuttosto che una loro crescita.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



4 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Il progetto di cui il presente studio di impatto ambientale, ha per oggetto un impianto fotovoltaico, proposto dalla società Inergia Solare Sicilia S.r.l. per la produzione di energia della potenza in immissione in rete di 11782 kW e di potenza di picco pari a circa 14728 kWp, da realizzarsi in località Contrada Longobardo nel Comune di Vittoria mentre la stazione elettrica di connessione alla RTN ricade il Località Fondo Niglio nel Comune di Acate, provincia di Ragusa. Le opere di connessione ricadono sulla viabilità esistente.

Il progetto si inserisce all'interno dello sviluppo delle tecnologie di produzione energetica da fonti rinnovabili, che riducano la necessità di altro tipo di fonti energetiche non rinnovabili e con maggiore impatto per l'ambiente.

Inoltre, ai sensi della Legge n. 10 del 9 gennaio 1991, indicante "Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia" e con particolare riferimento all'art. 1 comma 4, l'utilizzazione delle fonti rinnovabili è considerata di pubblico interesse e di pubblica utilità e le opere relative sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili ed urgenti ai fini della applicazione delle leggi sulle opere pubbliche.

Il sole è una inesauribile fonte di energia che, grazie alle moderne tecnologie, viene utilizzata in maniera sempre più efficiente; le celle fotovoltaiche, infatti, permettono di generare elettricità direttamente dal sole.

Il fotovoltaico è una tecnologia decisamente compatibile con l'ambiente che determina una serie di benefici qui di seguito riassunti:

- assenza di generazione di emissioni inquinanti;
- assenza di rumore;
- non utilizzo di risorse legate al futuro del territorio;
- creazione di una coscienza comune verso un futuro ecologicamente sostenibile.

L'impianto fotovoltaico da installare consentirà di utilizzare una fonte rinnovabile per la produzione di energia elettrica con limitato impatto ambientale: l'impianto non produce emissioni sonore né sostanze inquinanti.

I benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi FV sono proporzionali alla quantità di energia prodotta, supponendo che questa vada a sostituire dell'energia altrimenti fornita da fonti convenzionali quali petrolio o carbone.

Per produrre un kWh elettrico vengono bruciati mediamente, l'equivalente di 2,56 kWh sottoforma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0,53 kg di anidride carbonica (CO₂).

La CO₂ è il principale responsabile dell'effetto serra, colpevole dei mutamenti climatici quali il riscaldamento del pianeta, la maggior presenza di uragani e l'avanzamento della desertificazione. Ogni kWh prodotto da un sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0,53 kg di CO₂.

Considerando quindi una produzione media di circa 1.700 kWh/kW(p) ed una vita media utile dell'impianto pari a 30 anni è facile ricavare stima dell'emissione di anidride carbonica evitata:

$$\text{CO}_2 \text{ (evitata)} = (1.700 * 24.144 * 30 * 0,53) / 1000 = 652.612 \text{ tonnellate di CO}_2 \text{ circa.}$$

Un impianto fotovoltaico è un impianto elettrico costituito essenzialmente dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici che sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, della necessaria componente elettrica (cavi) ed elettronica (inverter) ed eventualmente di sistemi meccanici-

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



automatici ad inseguimento solare.

Un utile indicatore per definire il risparmio di combustibile derivante dall'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili è il fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria [TEP/MWh].

I moduli fotovoltaici saranno installati su tracker mono-assiali disposti lungo l'asse geografico nord-sud in funzione delle tolleranze di installazione delle strutture di supporto tipologiche ammissibili variabili tra il 5% al 10%.

L'intervento non comporta trasformazioni del territorio e la morfologia dei luoghi rimarrà inalterata.

Non verranno effettuati scavi o livellamenti superficiali, e l'area di impianto non sarà soggetta a nessuno scotico superficiale, in modo da preservare le caratteristiche agronomiche dell'area. Non saranno effettuati movimenti di terreno profondi, né eventuali trasporti in discariche autorizzate.

Le aree interessate dall'intervento sono idonee all'installazione dei tracker e la caratterizzazione delle pendenze delle aree riporta valori compatibili con le tolleranze ammesse dall'installazione delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici, per definire una ottimale posizione dei moduli minimizzando i movimenti di terreno.

L'impianto fotovoltaico è privo di scarichi sul suolo e nelle acque, pertanto, non sussistono rischi di contaminazione del terreno e delle acque superficiali e profonde.

La regolarità del layout, oltre a dare un'immagine ordinata dell'insieme, consente rapidità di montaggio in fase di cantiere. I moduli fotovoltaici verranno installati su supporti metallici dimensionati secondo le normative vigenti in materia.

A fine ciclo (30 anni circa) lo smontaggio e il riciclo completo di tutte le componenti rendono l'impianto compatibile con il ripristino ambientale dell'intera area senza costi per lo smaltimento.

La fase di cantiere prevede una sistemazione preliminare dell'area da realizzarsi mediante l'eventuale espianto (solo se strettamente necessario) delle essenze arboree se esistenti nelle circoscritte aree naturali con conseguente impatto negativo sulla vegetazione, un impatto che però viene essenzialmente smorzato dal fatto che tutte le essenze arboree eventualmente espianate saranno reimpiantate e rinaturalizzate nelle aree perimetrali di impianto. Inoltre, sarà costituita una fascia arborea perimetrale con l'impianto di specie autoctone a schermo dell'impianto.

Per maggiori dettagli e approfondimenti in merito alle scelte progettuali si rimanda alla relazione tecnica del progetto definitivo.

Le parti che compongono l'impianto fotovoltaico possono essere riassunte come segue:

- generatore fotovoltaico
- strutture di sostegno ed ancoraggio
- cavi, cavidotti
- apparecchiature elettriche (quadri, gruppi di conversione, ecc.);
- cabina di trasformazione da bassa a media tensione;
- cabina di ricezione/consegna dell'energia elettrica prodotta.

Maggiori dettagli sono riportati negli elaborati grafici progettuali.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



5 PRINCIPALI ALTERNATIVE PROGETTUALI INDIVIDUATE

5.1 PREMESSA

L'analisi circa la natura e gli obiettivi del progetto proposto costituisce la condizione indispensabile per la valutazione comparativa con strategie alternative per la realizzazione dell'opera stessa.

L'analisi e il confronto delle diverse situazioni è stata effettuata in fase di definizione del progetto definitivo sia in relazione alle tecnologie proponibili, sia in merito alla ubicazione più indicata dell'impianto.

L'identificazione delle potenziali alternative è lo strumento preliminare ed indispensabile che consente di esaminare le ipotesi di base, i bisogni e gli obiettivi dell'azione proposta.

In questo quadro, la scelta localizzativa è stata conseguente, soprattutto, ad un lungo processo di ricerca di potenziali aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici che potessero assicurare, oltre i requisiti tecnici più oltre illustrati, soprattutto la conformità rispetto agli indirizzi dettati dalla Regione a seguito dell'emanazione di specifici atti di regolamentazione del settore nonché, più in generale, la coerenza dell'intervento con riguardo alle disposizioni contenute nella pianificazione paesaggistica regionale.

In fase di studio preliminare e di progetto sono state, pertanto, attentamente esaminate le possibili soluzioni alternative relativamente ai seguenti aspetti:

- ✓ Alternative strategiche;
- ✓ Alternative di localizzazione;
- ✓ Alternative di configurazione del lay-out di impianto;
- ✓ Alternative tecnologiche.

Peraltro, l'insieme dei vincoli alla base delle scelte progettuali legate alle norme ambientali e paesaggistiche (con particolare riferimento alle opzioni tecniche di orientamento dei pannelli ai fini della massimizzazione dell'energia raccolta) nonché la disponibilità di lotti per la realizzazione di impianti fotovoltaici nel territorio, hanno inevitabilmente condotto ad individuare in un unico sito e a circoscrivere sensibilmente il campo delle possibili alternative di natura progettuale effettivamente realizzabili, compatibilmente con l'esigenza di assicurare un adeguato rendimento dell'impianto.

Nel seguito saranno sinteticamente illustrati i criteri che hanno orientato le scelte progettuali e, per completezza di informazione, sarà ricostruito un ipotetico scenario atto a ricostruire sommariamente la prevedibile evoluzione del sistema ambientale in assenza dell'intervento.

5.2 ALTERNATIVE STRATEGICHE

Le alternative strategiche vengono definite a livello di pianificazione regionale e consistono nell'individuazione di misure atte a prevenire la domanda e in misure alternative per la realizzazione dello stesso obiettivo. Le scelte strategiche a livello regionale, in materia di energia, sono state effettuate attraverso il Piano Energetico Ambientale Regionale.

Il PEAR individua un equilibrato mix di fonti che tiene conto delle esigenze del consumo, delle compatibilità ambientali e dello sviluppo di nuove fonti e nuove tecnologie. In tal senso il PEAR sostiene che risulta strategico investire nelle fonti rinnovabili per un approvvigionamento sicuro, un ambiente migliore e una maggiore efficienza e competitività in settori ad alta innovazione.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



5.3 ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE

La società proponente si è attivata al fine di conseguire la disponibilità di potenziali terreni da destinare all'installazione di impianti fotovoltaici di taglia industriale nel territorio regionale. Ciò in ragione delle ottime potenzialità energetiche per lo sviluppo delle centrali elettriche da fonte solare nell'intero territorio in esame.

Yearly sum of solar electricity generated by 1kWp photovoltaic system with optimally-inclined modules

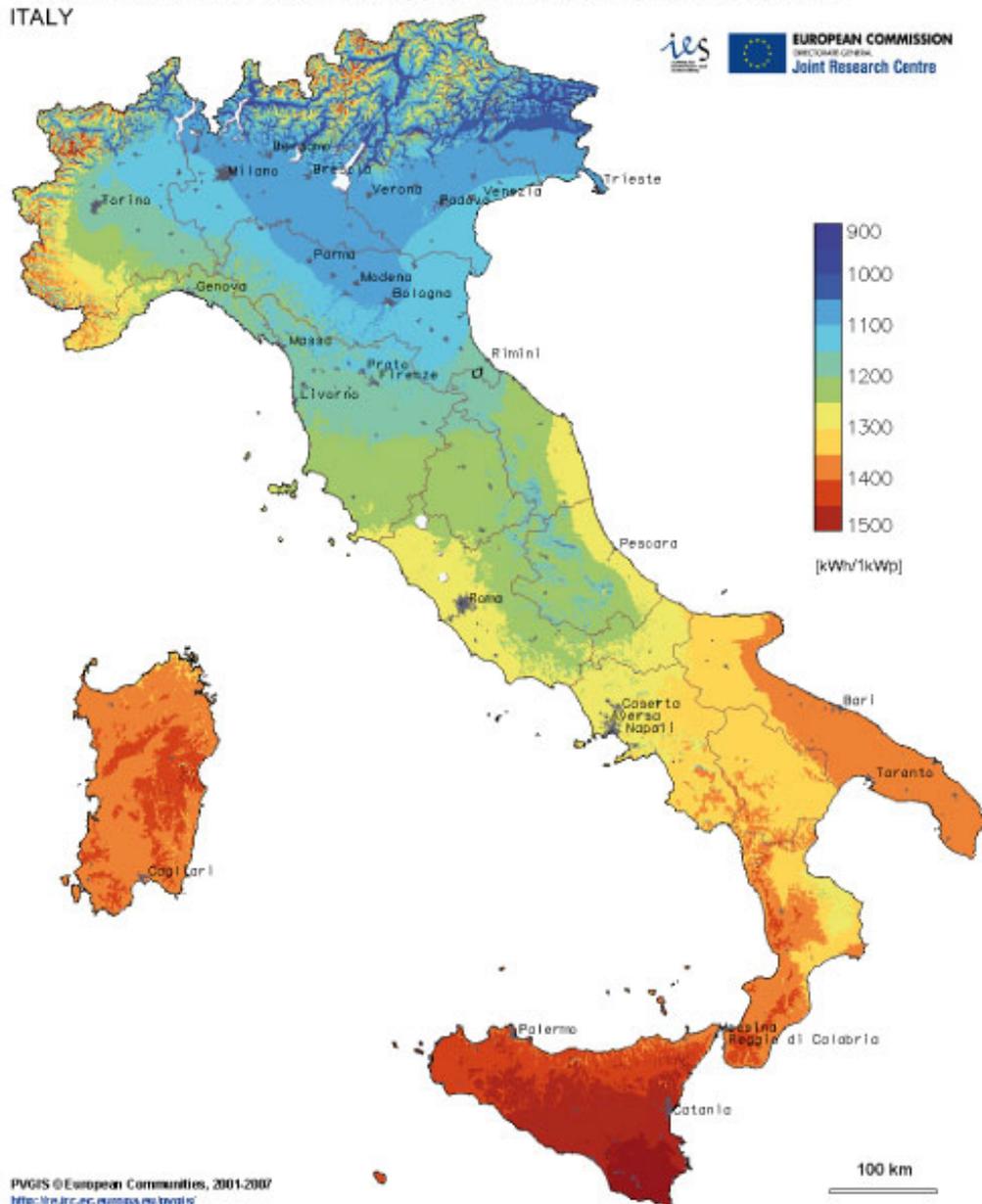


Figura 1 - Mappa dell'energia elettrica producibile da processo fotovoltaico nel territorio italiano, (kWh/1kWp)

Proprio in ragione delle notevoli potenzialità del settore fotovoltaico nella penisola, unitamente alle indicazioni regionali (si veda il Quadro di Riferimento Programmatico), il mercato delle aree potenzialmente sfruttabili ai fini della produzione energetica da fonte solare per impianti sul suolo di media taglia (superiori a 5 MWp) sta pervenendo rapidamente alla saturazione. In tale contesto generale, si segnala come la

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



localizzazione del proposto impianto nell'area delle murge non presenti, al momento, alcuna alternativa prontamente realizzabile in altro sito del territorio regionale.

A livello di area ristretta, sono state attentamente esaminate dal Proponente alcune potenziali alternati-ve di localizzazione della centrale FV entro i lotti liberi, ubicati nelle aree già provviste delle infrastrutture primarie necessarie. Nell'ambito delle ricognizioni preliminari, volte all'individuazione della localizzazione ottimale per l'impianto, in particolare, sono stati puntualmente valutati le 'aree non idonee' normate per legge e gli effetti dell'ombreggiamento attribuibili alla presenza dell'edificato esistente e dei tralicci di sostegno delle linee elettriche aeree, particolarmente diffusi nelle aree in questione. A seguito della predetta fase ricognitiva e di studio si è, dunque, pervenuti alla conclusione che la specifica ubicazione prescelta, a parità di superficie impegnata, fosse quella ottimale per assicurare le migliori prestazioni di esercizio dell'impianto. Considerata la limitata estensione delle aree urbanizzate ed i caratteri ambientali omogenei che caratterizzano detto territorio, peraltro, si può ragionevolmente ritenere che le varie alternative localizzative esaminate in tale ristretto ambito siano sostanzialmente equivalenti in termini di effetti ambientali del progetto.

Per tali ragioni, in conclusione, il progetto proposto scaturisce, di fatto, dall'individuazione di un'unica soluzione localizzativa concretamente realizzabile.

5.3.1 ALTERNATIVE DI CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA

Il processo di definizione del layout di impianto ha avuto come criterio guida principale l'esigenza di procedere alla disposizione dei pannelli secondo un orientamento ed una disposizione planimetrica che assicurassero la massima produzione energetica.

Tale esigenza ha portato alla scelta dei sistemi di "inseguimento solare" per ottenere la massima produzione energetica e l'occupazione del minor territorio possibile pur rimanendo nell'ambito di un'azione economicamente sostenibile.

Secondo questo schema, gli unici accorgimenti progettuali previsti si riferiscono alla scelta di evitare l'installazione dei pannelli FV in corrispondenza delle zone d'ombra proiettate dalle fasce arboree, come si evince dall'esame degli elaborati di progetto.

5.3.2 ALTERNATIVE TECNOLOGICHE

Le tecnologie di produzione delle celle fotovoltaiche si dividono sostanzialmente in tre famiglie:

- Silicio cristallino: che comprende il monocristallo e il policristallo.
- Film sottile.
- Arseniuro di Gallio
- Concentratori Fotovoltaici.

Le prestazioni dei moduli fotovoltaici sono suscettibili di variazioni anche significative in base:

- al rendimento dei materiali;
- alla tolleranza di fabbricazione percentuale rispetto ai valori di targa;
- all'irraggiamento a cui le sue celle sono esposte;
- all'angolazione con cui questa giunge rispetto alla sua superficie;
- alla temperatura di esercizio dei materiali, che tendono ad "affaticarsi" in ambienti caldi;

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



- alla composizione dello spettro di luce.

Nel caso dell'impianto fotovoltaico in oggetto si è optato per la soluzione tecnologica che massimizzasse la producibilità della centrale FV in relazione alla particolare tipologia di impianto in progetto.

Per questo, la scelta della tecnologia denominata a "inseguimento solare", è stata una scelta obbligata che però consente, attraverso il variare dell'orientamento e l'inclinazione dei moduli attraverso opportuni motori elettrici, di ricevere la massima quantità possibile di radiazione solare in ogni periodo dell'anno, mantenendo i pannelli in posizione ottimale rispetto alla direzione dei raggi solari. In questo modo è possibile aumentare il rendimento di oltre il 30% rispetto ai sistemi ad installazione fissa. Il sistema di inseguimento a mono asse è quello che risulta essere il più indicato alle esigenze del committente.

Con tali presupposti la scelta sulla tecnologia costruttiva dei moduli è stata orientata verso un modulo abbastanza reperibile nel mercato nonché di buona affidabilità ed efficienza per l'applicazione in impianti FV a inseguitori mono assiale.

5.3.3 ASSENZA DELL'INTERVENTO O "OPZIONE ZERO"

L'ipotesi di non dar seguito alla realizzazione del proposto impianto fotovoltaico, da parte delle Società proponenti viene nel seguito sinteticamente esaminata per completezza di analisi.

Rimandando alle considerazioni sviluppate nell'ambito del Quadro di riferimento ambientale per una più esaustiva analisi del contesto in cui si inserisce il progetto proposto, si vuole nel seguito delineare la prevedibile evoluzione dei sistemi ambientali interessati dal progetto in assenza dell'intervento.

L'impianto in esame andrà ad inserirsi in un ambito ristretto denaturalizzato per effetto della forte antropizzazione legata alle attività agricole.

Le opere proposte, inoltre, non saranno all'origine di apprezzabili effetti negativi sugli habitat e le specie vegetali e animali tutelate ai sensi della direttiva 92/43/CEE e non pregiudicheranno in alcun modo lo stato di conservazione delle aree in esame. Gli effetti ambientali conseguenti alla realizzazione ed esercizio dell'impianto, esercitati sulle componenti biotiche, andranno ad interessare, infatti, le aree più direttamente occupate dalle opere senza contribuire in alcun modo al deterioramento degli ambiti contermini.

Come conseguenza, in assenza dell'intervento proposto, a fronte di modesti benefici paesaggistici conseguenti alla conservazione delle ordinarie caratteristiche del sito di fatto relegate a piccolissimi ambiti dall'agricoltura intensiva cui l'area è destinata, svanirebbe l'opportunità di realizzare un impianto ambientalmente sicuro ed in grado di apportare benefici certi e tangibili in termini di riduzione globale delle emissioni da fonti energetiche convenzionali e di miglioramento delle caratteristiche ecologiche del sito.

A ciò si aggiunga la rinuncia alle opportunità socioeconomiche sottese dalla realizzazione dell'opera in un contesto agricolo che, malgrado i favorevoli auspici, ha conosciuto e continua a conoscere uno sviluppo al di sotto delle aspettative, così come avviene in quasi tutto il meridione della penisola italiana. In questo senso, infatti, l'intervento potrebbe contribuire sensibilmente a migliorare lo sviluppo sostenibile del territorio esercitando un'azione attrattiva per nuovi investimenti.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



6 CARATTERISTICHE AMBIENTALI GENERALI DEL CONTESTO DI INTERVENTO

Rimandando al quadro di riferimento ambientale ed alle allegate relazioni specialistiche per una più esaustiva trattazione ed analisi dello stato *ante operam* delle componenti ambientali con le quali si relaziona l'intervento proposto, si riportano nel seguito alcuni elementi di conoscenza, ritenuti maggiormente significativi, ai fini di una descrizione introduttiva generale del quadro territoriale di sfondo.

6.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area presa in considerazione nel presente progetto ricade nel territorio comunale di Vittoria (RG), in Contrada Longobardo, per quanto riguarda la porzione interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, posizionata a circa 3,9 km in direzione Nord-Ovest rispetto al centro urbano di Vittoria, e raggiungibile dalla strada provinciale 30 che intercetta la SP 2 Vittoria-Acate. La Stazione Elettrica Utente di connessione alla RTN è localizzata nel Comune di Acate in Località Fondo Niglio, a circa 4.2 km ovest dal nucleo urbano di Acate, ed è raggiungibile attraverso strade interpoderali che intersecano sia la SP1 sia la SP91.



Figura 2 - Inquadramento territoriale – Google road

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



Figura 3 - Inquadramento Regionale

Nella fattispecie si segnalano le seguenti coordinate geografiche:
 Coordinate Geografiche Baricentriche del Sito: 36° 59' 04.0165" N – 14° 30' 07.8698" E
 Coordinate Geografiche Stazione Elettrica: 37° 00' 37.2209" N – 14° 26' 52.8557" E

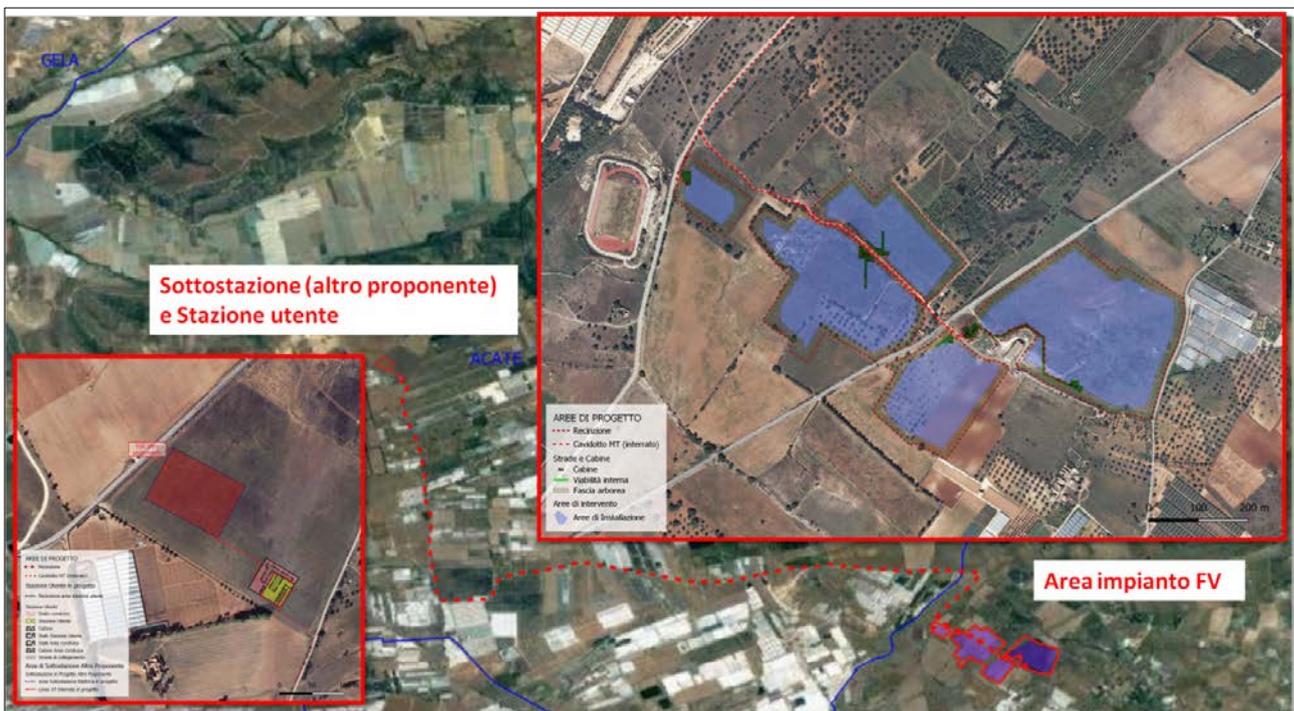


Figura 4 – Stralcio Ortofotocarta

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"

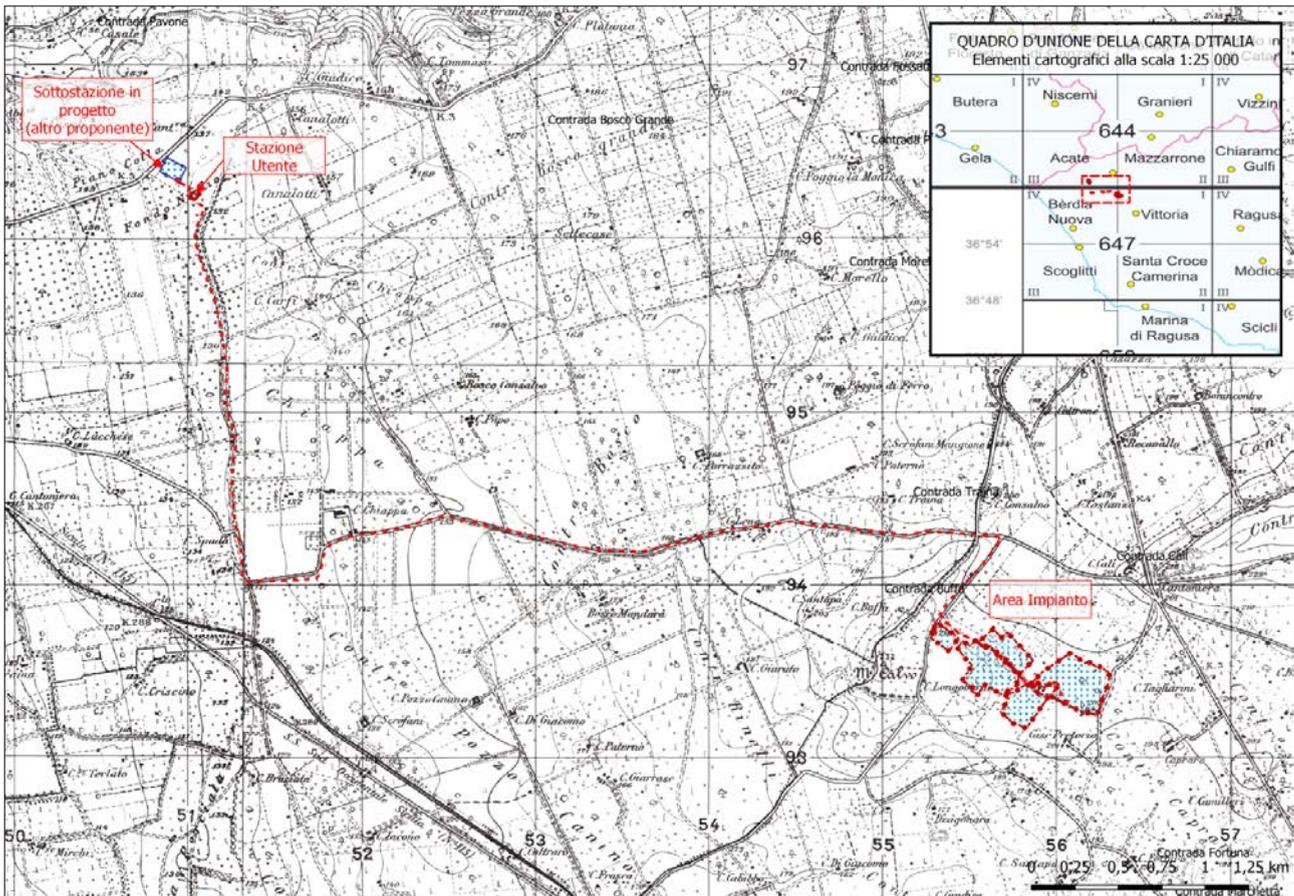


Figura 5 - Inquadramento dell'area su cartografia IGM 1:25.000 – Evidenziata in rosso l'area di progetto

Cartograficamente questa area è compresa nelle tavolette CTR alla scala 1:10.000 denominate 644140 – 647020 – 647030.

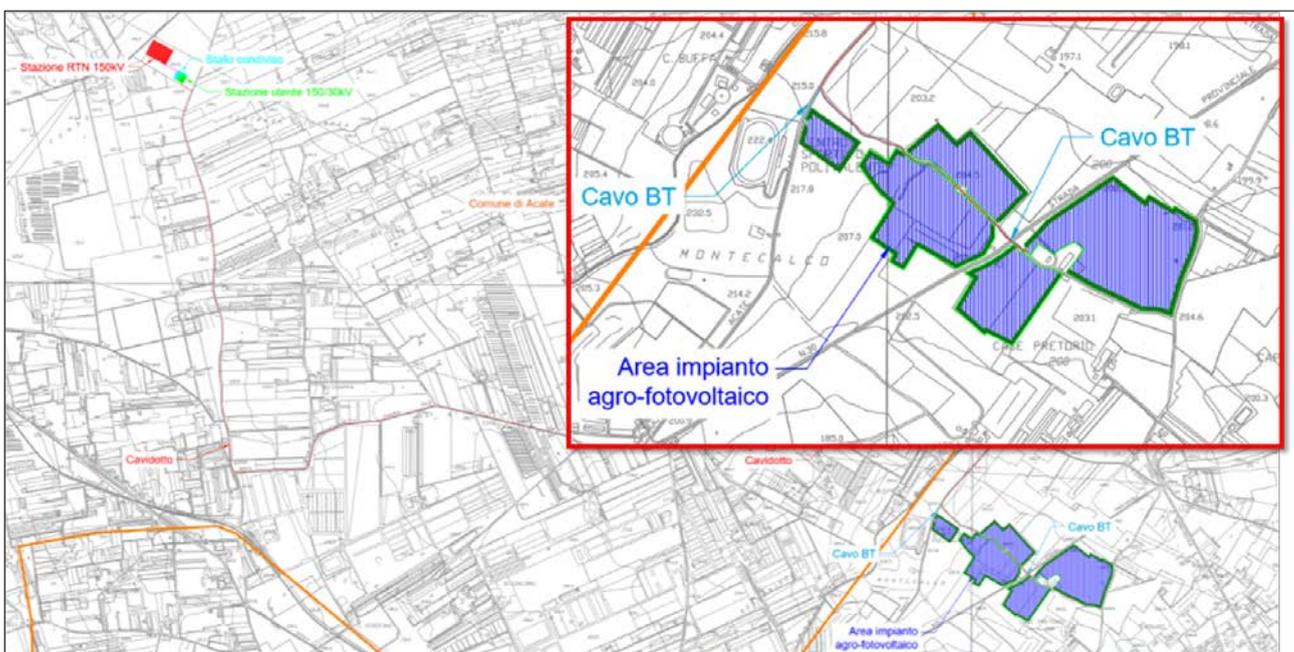


Figura 6 - Inquadramento area di progetto su CTR 1:10000

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) località "C.da Longobardo"



Le particelle catastali interessate dall'intervento risultano regolarmente censite presso l'agenzia del Territorio della Provincia di Ragusa al catasto Terreni del Comune di Vittoria.

L'impianto fotovoltaico e le relative infrastrutture interessano i seguenti identificativi catastali:

- Foglio 33 - p.lle 29, 30, 31, 43, 44, 77,78, 80, 39;
- Foglio 34 – p.lle 31, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 492, 494, 496;



Figura 7 – Stralcio Catastale Comune di Vittoria. A sinistra p.lle 29, 30, 31, 43, 44, 77,78, 80, 39 del Foglio 33. A destra P.lle 31, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 492, 494, 496 del Foglio 34)

La Stazione RTN e la Stazione Lato Utente si inquadrano al Foglio di Mappa 30 (Comune di Acate) particella 487.

Il cavidotto attraverserà la viabilità esistente (SP 97, SP 91 e strada interpodereale)

6.1.1 CARATTERI PAESAGGISTICI GENERALI

Il progetto in questione si inserisce all'interno delle "Colline dell'ennese" che rappresenta l'AMBITO 12 così come individuato dal PTPR regionale.

Il 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.

L'ambito individua un paesaggio ben definito nei suoi caratteri naturali ed antropici, di notevole interesse anche se ha subito alterazioni e fenomeni di degrado, particolarmente lungo la fascia costiera, per la forte pressione insediativa.

Il tavolato ibleo, isola del Mediterraneo pliocenico, formato da insediamenti calcarei ed effusioni vulcaniche sui fondali marini cenozoici, mantiene l'unità morfologica ed una struttura autonoma rispetto al resto della Sicilia; il Monte Lauro (850 metri s.l.m.), antico vulcano spento, ha una struttura tabulare articolata in terrazzamenti degradanti dai 600 m ai 200 m s.l.m., con dei gradini estremi, che si affacciano sul piano litorale costituito dalle piane di Lentini, Augusta, Siracusa, Pachino, Vittoria.

L'ambito è caratterizzato da un patrimonio storico ed ambientale di elevato valore: le aree costiere che ancora conservano tracce del sistema dunale; gli habitat delle foci e degli ambienti fluviali (Irminio, Ippari); le caratteristiche "cave" di estremo interesse storico-paesistico ed ambientale; gli ampi spazi degli altopiani che costituiscono un paesaggio agrario unico e di notevole valore storico; le numerose ed importanti emergenze archeologiche che, presenti in tutto il territorio, testimoniano un abitare costante nel tempo.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



6.2 ASPETTI GEOLOGICI E STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area si inquadra geologicamente tra l'avampaese ibleo ed il sistema di Avanfossa Gela – Catania.

Dal punto di vista scientifico, l'area iblea è nota in quanto interessata da grandi discontinuità tettoniche di tipo distensivo che la delimitano sia verso Sud-Est con la "Scarpata di Malta" (COLANTONI, 1975), evidenziata dai recenti studi di geologia marina, sia verso Ovest e Nord-Ovest con la "Falda di Gela" (RODA, 1973), messa in posto durante il Pleistocene inferiore. A questo regime deformativo, con carattere prevalentemente distensivo, è da collegare il vulcanismo alcalino-basaltico che, dal Mesozoico al Pleistocene, è migrato progressivamente verso Nord, dando origine alle vulcaniti mesozoiche riscontrate nel sottosuolo ibleo e alle vulcaniti plio- pleistoceniche affioranti sull'altopiano ibleo (CRISTOFOLINI, 1966a; BARBERI et al., 1974; PATACCA et al., 1979). La tettonica distensiva ha dato origine ad un sistema di faglie dirette e subverticali, che attraversano l'altopiano ibleo secondo tre principali sistemi, con orientamento, rispettivamente, NE-SW, NNE-SSW e WNW-ESE (RIGO e CORTESINI, 1961; DI GRANDE e GRASSO, 1977; GRASSO et al., 1979). Il sistema principale (NE-SW e NNE-SSW) delimita l'alto strutturale dell'altopiano ibleo ad Ovest (allineamento Comiso-Chiamonte) e ad Est (allineamento Pozzallo-Ispica- Rosolini) (RIGO e CORTESINI, 1961; DI GRANDE e GRASSO, 1977; GRASSO et al., 1979). Tale sistema è intersecato da altri sistemi minori, con direzioni subparallele al principale che determinano numerose strutture minori quali Horst e graben (KAFKA e KIRKBRIDE, 1959). Ad eccezione di una fascia di dune costiere e dei depositi alluvionali di fondovalle del corso d'acqua e dei suoi affluenti, gli altri terreni affioranti nella zona sono rappresentati essenzialmente da termini argillosi e sabbiosi ben esposti lungo i fianchi dell'incisione principale del Fiume Dirillo e di quelle secondarie. Prevalentemente, gli strati si presentano con disposizione orizzontale o sub – orizzontale con lieve tendenza ad immergersi verso sud e sud – ovest.

Litostratigraficamente dall'alto verso il basso possiamo così distinguere:

Spagge attuali e depositi eolici (OLOCENE): si tratta di sabbie fini, gialle a prevalente composizione quarzosa ed in minor misura carbonatica. Affiorano lungo tutta la zona costiera, in località Macconi, prevalentemente in assetto di dune costiere di recente formazione. Esse derivano dall'azione degli agenti atmosferici ed in particolare dal trasporto eolico operato sulle sabbie litorali che vengono riprese e ridepositate verso l'entroterra nelle zone più a monte. Attualmente la formazione delle dune costiere risulta poco marcata in dipendenza degli interventi di bonifica e coltivazione del suolo operati dall'uomo, mentre l'azione marina appare indirizzata verso processi di erosione contrapposti a quelli di deposito che avvenivano in passato.

Alluvioni fluviali (OLOCENE): i materiali alluvionali sono costituiti da lenti a livelli discontinui di ciottoli carbonatici di dimensioni variabili immersi in matrice sabbioso – limosa giallo – bruna. Si rilevano lungo gli alvei dei due principali corsi d'acqua che attraversano l'area, ossia il fiume Dirillo ed il torrente Ficuzza.

Detrito di Falda (PLEISTOCENE SUPERIORE – OLOCENE)

La genesi delle coperture detritiche è determinata dall'alterazione e disfacimento delle formazioni in posto ad opera degli agenti esogeni. I prodotti del disfacimento presentano composizione afferente a quella dei materiali in posto. In generale, il detrito di falda è costituito da brecce ad elementi carbonatici con matrice carbonatica a granulometria sabbiosa. I coni di detrito sono costituiti da ghiaie ad elementi carbonatici sub-arrotondati con scarsa matrice costituita da sabbie carbonatiche e limi neri. Si rinvencono

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



prevalentemente in contrada Ragoletto e Monello a testimonianza di un ambiente fluvio – deltizio.

Depositi palustri (PLEISTOCENE SUPERIORE): I depositi palustri antichi sono costituiti da argille e limi bruno – giallastri con livelli di torba e, localmente, rari resti di vertebrati. Si rilevano a lembi nel settore nord-est del bacino.

Depositi limnici, silt e argille lacustri (PLEISTOCENE MEDIO - SUPERIORE): contenenti livelli torbosi, lenti di ghiaie, sabbie e silts travertinosi.

Si rinvencono essenzialmente in C. da Sciri Sotto e Piano Ballatelle.

Terrazzi Marini (PLEISTOCENE MEDIO): altimetricamente correlabili con i depositi medio – pleistocenici si rinvencono fino a quote massime di 200 metri e risultano essere costituiti quasi sempre da spianate di abrasione con rari depositi costituiti da lembi di calcareniti bruno – giallastre a grana grossolana.

Brecce calcaree (PLEISTOCENE MEDIO): l'unità ha andamento lenticolare con spessori massimi di 15-20 m.

Alluvioni fluviali terrazzate (PLEISTOCENE MEDIO – OLOCENE): sono costituite da ciottoli carbonatici arrotondati in abbondante matrice sabbiosa generalmente arrossata, che raggiungono spessori fino ad oltre 10 metri.

Sabbie (PLEISTOCENE INFERIORE): si tratta di sabbie con lenti ghiaiose e argille salmastre, oltre che di sabbie fini quarzose con livelli arenacei e siltoso – argillosi. Estesi affioramenti di quest'ultime, si riscontrano lungo la media e bassa valle dell'Acate e a NW del bacino, in un'area compresa tra gli abitati di Caltagirone, Grammichele e Mazzarrone. La formazione occupa gran parte del territorio in esame costituendo una vasta zona pianeggiante.

Depositi sabbioso – calcarenitici (PLEISTOCENE INFERIORE): sono costituiti da calcareniti e sabbie giallastre e calciruditi organogene massive o a stratificazione incrociata con livelli e lenti di conglomerati più frequenti alla base, passanti verso l'alto e lateralmente ad Argille siltoso – marnose grigio – azzurre talora con intercalazioni sabbioso – siltose. Le argille grigio azzurre nella media e bassa valle del Fiume Acate, passano verso l'alto ad alternanze costituite da Silts argillosi e arenarie fossilifere di colore giallastro. Affiorano estesamente nell'area medio – bassa del bacino.

Per maggiori dettagli si rimanda alla specifica Relazione geologica allegata al presente progetto.

6.3 ASPETTI VEGETAZIONALI

La vegetazione presente nel sito è costituita ampie distese di colture estensive ad indirizzo cerealicolo con presenza elevata di uno strato erbaceo caratterizzato, a livello intercalare, da malerbe infestanti di natura spontanea. Facendo riferimento all'area che sarà interessata dall'intervento in progetto, le specie arboree e arbustive risultano essere rappresentate in zone limitrofe all'impianto; intorno all'area in esame si riscontrano, in maniera isolata, specie arboree di interesse agrario e forestale quali l'olivo (*Olea europea*), l'*Eucalyptus* spp. e macchie arbustive di tipo mediterraneo.

Lo strato erbaceo naturale e spontaneo si caratterizza per la presenza di graminaceae, compositae, cruciferae, ecc.. La copertura di un tempo è totalmente scomparsa e visivamente il paesaggio agrario in certe zone ricorda un'area a seminativo ormai del tutto abbandonata. Su questi terreni si sono verificati, e si verificano anche oggi, degli avvicendamenti fitosociologici e sinfitosociologici, e conseguentemente, delle successioni vegetazionali che sulla base del livello di evoluzione, strettamente correlato al tempo di

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



abbandono, al livello di disturbo antropico (come incendi, disboscamenti e ripristino delle coltivazioni, ecc..) oggi sono ricoperti da associazioni vegetazionali identificabili, nel loro complesso, come campi incolti, praterie nude, cespugliate e arbustate, gariga, macchia mediterranea, ecc..

Nel complesso, quindi, l'area oggetto di intervento, secondo il codice "Corine Biotopes", è interessata da aree a vocazione olivicola (83.11) e colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi (82.3). Si fa presente che tali superfici non risultano legate ad alcun accordo e non risultano attive pratiche comunitarie per l'acquisizione di contributi quali, in via esemplificativa, biologico, OCM vino, ecc... e gli attuali proprietari, prima di cedere i loro terreni, non hanno in atto alcuna procedura di coinvolgimento delle aree in pratiche di conferimento ad organismi responsabili di produzioni di qualità.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione tecnico agronomica allegata al SIA.

6.4 ASPETTI FAUNISTICI

Come la vegetazione ed anche in dipendenza da essa, la situazione faunistica riscontrabile risulta fortemente condizionata dall'intervento antropico, in relazione alla presenza degli insediamenti presenti.

L'attività agricola e l'incremento di altre attività antropiche in generale hanno infatti comportato una diminuzione progressiva della diversità biologica vegetale e in conseguenza di questa anche della diversità faunistica, a favore di quelle specie particolarmente adattabili e commensali all'uomo.

Le specie presenti o presumibilmente presenti all'interno dell'area oggetto di studio, in base alle indagini effettuate ed alla ricerca bibliografica sono di seguito elencate.

Cod.	Popolazione	Taxa	Nome Comune	Famiglia	IUCN
6136	Elaphe lineata	Rettili	Saettone occhirossi	Colubridae	DD
5370	Emys trinacris	Rettili	Testuggine palustre siciliana	Emididi	DD
1293	Elaphe situla	Rettili	Colubro leopardino	Colubridae	LC
1284	Coluber viridiflavus	Rettili	Biacco	Colubridae	LC
1283	Coronella austriaca	Rettili	Colubro liscio	Colubridi	NE
1274	Chalcides ocellatus	Rettili	Gongilo	Scincidi	-
1263	Lacerta viridis	Rettili	Ramarro orientale	Lacertidi	LC
1250	Podarcis sicula	Rettili	Lucertola campestre	Lacertidae	LC
1244	Podarcis wagleriana	Rettili	Lucertola siciliana	Lacertidae	LC
1224	Caretta caretta	Rettili	Tartaruga marina comune o Caretta	Chelonidi	EN
1217	Testudo hermanni	Rettili	Testuggine comune o di Hermann	Testudinidi	NT
4001	Crociodura sicula	Mammiferi	Crociodura di Sicilia	Soricidi	LC
2621	Balaenoptera physalus	Mammiferi	Balenottera comune	Balenotteridi	EN
2034	Stenella coeruleoalba	Mammiferi	Stenella striata	Delfinidi	LC
1349	Tursiops truncatus	Mammiferi	Tursiope	Delfinidi	LC
1344	Hystrix cristata	Mammiferi	Istrice	Istricidi	LC
1324	Myotis myotis	Mammiferi	Vespertilio maggiore	Vespertilionidi	LC
1316	Myotis capaccinii	Mammiferi	Vespertilio di Capaccini	Vespertilionidi	VU
4047	Brachytrupes megacephalus	Artropodi	Grillo testone	Grillidae	-
1203	Hyla arborea	Anfibi	Raganella comune	Ilidi	LC
1201	Bufo viridis	Anfibi	Rospo smeraldino	Bufonidae	LC
1189	Discoglossus pictus	Anfibi	Discoglossa dipinto	Discoglossidi	LC

Tabella 1 – Specie animali potenzialmente presenti nell'area di studio

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



Le osservazioni maggiori sono sicuramente avvenute per l'avifauna.

Qui bisogna distinguere oltre agli uccelli stanziali, cioè che vi risiedono per tutto l'anno, quelle specie che dalle zone calde dell'Africa si trasferiscono in luoghi più ospitali per nidificare e quelle che d'inverno sfuggono i rigori invernali delle zone del Nord-Italia e Nord-Europa per venire a trovare da noi clima più mite e più abbondanza di cibo.

Sarebbe lungo enumerare tutte le specie che si rinvergono come residenti o come migratrici nel comprensorio in esame, per cui limiteremo la trattazione alle più tipiche e significative, di cui alcune a rischio estinzione come la coturnice meridionale, tipica della Sicilia, e la quaglia, minacciata dalle attività venatorie. Anche del gufo reale, rapace notturno, permangono ormai solo pochi esemplari.

Molte altre specie si osservano sempre più raramente.

Permangono invece tuttora numerose specie migratorie che trovano comunque ristoro, diversi rapaci quali gheppio, barbogianni, poiana, ed altri uccelli fra cui colombaccio, gazza ladra, merlo, storno e cornacchia.

I Rondoni (*Apus apus*), i Balestrucci (*Delicon urbica*), i Cardellini (*Carduelis carduelis*) e le Gazze (*Pica pica*), sono anch'essi molto rappresentati e si possono trovare ovunque, in contrapposizione agli uccelli specializzati e più esigenti legati ad habitat estesi e caratterizzati (specie ecotonali).

Inoltre possiamo anche osservare Passeri (*Passer hispaniolensis*), Storni residenti (*Sturnus unicolor*) e migratori (*Sturnus vulgaris*). In particolare lo storno nero raggiunge densità anche elevate che ne fanno la specie più presente dell'avifauna siciliana e che pur non essendo una specie minacciata è comunque da considerare con molta attenzione a causa del suo ridotto areale (esclusivo del Mediterraneo Occidentale).

Fra le specie residenti quella caratteristica, tipica, selvatica per eccellenza, autoctona, è la Coturnice (*Alectoris greca Witacheri*), difficile da riprodurre in cattività ed in diminuzione soprattutto per la contrazione delle colture estensive di cereali (in particolare grano) attorno alle quali preferisce gravitare trovandovi il necessario nutrimento.

Da tempo sono scomparsi gli Avvoltoi (il grande Grifone - *Gyps fulvus* ed il più piccolo Capovacciao - *Neophron percnopterus*). Il fenomeno è però comune a tutta Italia ed imputabile in gran parte alla contrazione della pastorizia ed all'attuazione delle rigide norme igieniche in materia.

Sono diminuiti il Corvo imperiale (*Corvus corax*) ed il Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), uccello proprio dei corsi d'acqua delle alture limpidi e scroscianti, molto diverso dal comune Merlo (*Turdus merula*) noto a tutti.

Lungo i fiumi, comunque al di fuori del territorio interessato nidificano regolarmente e discretamente la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), il Porciglione (*Ralus aquaticus*), il Pendo lino (*Remiz pendulinus*) - piccolo uccelletto dai colori vivaci - la Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*) dalla lunga coda, elegante e colorata, il Martin ed il piccolissimo Usignolo di fiume abitatore anche delle zone umide.

Nei boschi e nella Macchia mediterranea troviamo piccoli ed attivi insettivori molto utili alle piante ed all'agricoltura per il loro ruolo ecologico: Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Usignolo (*Luscinia megarhynchos*), Cinciallegra (*Parus major*), Cinciarella (*Parus ceruleus*) ed il minuscolo Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*) nella tipica

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



sottospecie siciliana.

Fra gli uccelli di mole più grossa vi troviamo il Colombaccio (*Columba palumbus*), la Tortora (*Streptopelia turtur*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), il Rigogolo (*Oriolus oriolus*) e nelle zone circostanti più aperte l'Upupa (*Upupa epops*) dalla cresta erettile e dal volo di farfalla.

D'inverno arrivano i Tordi (*Turdus viscivorus* e *Turdus musicus*) e le Beccacce (*Scolopax rusticola*), a volte numerosi, irresistibile richiamo per gli appassionati di caccia.

La Poianna (*Buteo buteo*), legata spesso agli ambienti rimboschiti a conifere, il Gheppio (*Falco tinnunculus*) rilevato sovente nei mandorleti e carrubeti, e il Grillaio (*Falco tinnunculoides*) sono invece più diffusi.

Ancora in buon numero sono i Rapaci notturni: Barbagianni (*Tyto alba*) che nidifica nei vecchi caseggiati di campagna; Allocco (*Strix aluco*) dai grossi occhi neri, abitatore dei luoghi a forte vegetazione; Civetta (*Athene noctua*), abitatrice anche dei centri abitati e Assiolo (*Otus scops*), che nidifica nel tronco cavo degli alberi. Il grosso Gufo reale (*Bubo bubo*) è divenuto molto raro e localizzato ed è probabile la sua imminente scomparsa dal comprensorio.

Nelle zone pianeggianti ed alberate nidificano la Cappellaccia (*Calerida cristata*), lo Strillozzo (*Emberizza calandra*), l'Allodola (*Alauda arvensis*) e la Calandra (*Melanocorypha calandra*) specie cosiddette terragnole in quanto vivono quasi esclusivamente a terra ed hanno piumaggio quasi uniforme e mimetico con la terra; la Zigolo nero (*Emberiza cirrus*), il variopinto Fringuello (*Fringilla coelebs*) e l'invadente Cornacchia grigia (*Corvus corone*).

Per quanto concerne la lista completa delle popolazioni di uccelli potenzialmente presenti nell'area si rimanda all'elaborato SIA06.1 - *Analisi_Biodiversità*.

6.5 PARCHI E RISERVE

L'area su cui ricade l'impianto in oggetto non interferisce con nessun vincolo relativo ad aree protette, riserve naturalistiche e parchi regionali o nazionali.

6.6 AREE DELLA RETE NATURA 2000 (SIC, ZPS)

L'area di progetto, è esterna ad aree della rete Natura 2000, Siti di Importanza Comunitaria (SIC/ZSC) o Zone di Protezione Speciale (Zps) e non si segnala, in prossimità del territorio oggetto di intervento, la presenza di tali aree.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



7 AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE DELL'OPERA

In termini generali l'area di influenza potenziale dell'intervento proposto rappresenta l'estensione massima di territorio entro cui, allontanandosi gradualmente dall'opera progettata, gli effetti sull'ambiente si affievoliscono fino a diventare inavvertibili. Peraltro, è importante precisare, a tal proposito, che i contorni territoriali di influenza dell'opera variano in funzione della componente ambientale considerata e raramente sono riconducibili ad estensioni di territorio geometricamente regolari.

Opportuni criteri di localizzazione e misure di mitigazione, consentono di contenere entro livelli trascurabili i potenziali disturbi derivanti dalla propagazione di campi elettromagnetici, associati alla produzione ed al trasporto di energia elettrica, gli effetti estetico-percettivi sul paesaggio naturale o costruito nonché quelli derivanti dalla sottrazione di aree naturali.

Sulla base di tali assunzioni, considerata la tipologia di intervento proposto e la localizzazione prescelta, è innegabile come l'aspetto correlato alla percezione visiva debba essere considerato senz'altro prevalente rispetto agli altri fattori di impatto. Di fatto, dunque, i confini dell'ambito di influenza diretta dell'opera possono farsi ragionevolmente coincidere con il campo di visibilità dell'intervento.

Per quanto attiene agli ulteriori potenziali effetti ambientali, gli stessi si ritengono principalmente circoscrivibili alle aree direttamente interessate dalle opere o immediatamente limitrofe ai siti di intervento. In particolare, sotto il profilo delle potenziali interferenze con le componenti vegetazionali e floristiche, in virtù della particolare tipologia di opera, l'analisi è stata focalizzata sulle aree ristrette di intervento.

In questo quadro, peraltro, corre l'obbligo di rimarcare i benefici effetti dell'intervento a livello globale in termini di riduzione delle emissioni atmosferiche da fonti energetiche non rinnovabili nonché le positive ricadute socioeconomiche a livello locale, considerata la debolezza del sistema economico delle zone interne dell'isola siciliana.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



8 GLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGETTO

8.1 EFFETTI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA E SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI

La produzione di energia tramite fotovoltaico che non prevede l'uso di combustibili basati sul carbonio contribuirà, in misura proporzionale all'energia prodotta, a ridurre i contributi ai gas serra e dei conseguenti contributi al *global change*) rispetto alla situazione attuale.

Già dalla fine degli anni '70 del secolo scorso cominciò ad essere rilevata la tendenza ad un innalzamento della temperatura media del pianeta, notevolmente superiore rispetto a quella registrata in passato, portando i climatologi ad ipotizzare che, oltre alle cause naturali, il fenomeno potesse essere attribuibile anche alle attività antropiche. La prima Conferenza mondiale sui cambiamenti climatici, tenutasi nel 1979, avviò la discussione su "*...come prevedere e prevenire potenziali cambiamenti climatici causati da attività umane che potrebbero avere un effetto negativo sul benessere dell'umanità*". Una svolta nella politica dei cambiamenti climatici si è avuta in occasione della Conferenza delle parti, tenutasi a Kyoto nel 1997, con l'adozione dell'omonimo Protocollo (si veda il quadro di riferimento programmatico).

I sei gas ritenuti responsabili dell'effetto serra sono:

- l'anidride carbonica (CO₂), prodotta dall'impiego dei combustibili fossili in tutte le attività energetiche e industriali, oltre che nei trasporti;
- il metano (CH₄), prodotto dalle discariche dei rifiuti, dagli allevamenti zootecnici e dalle coltivazioni di riso;
- il protossido di azoto (N₂O), prodotto nel settore agricolo e nelle industrie chimiche;
- gli idrofluorocarburi (HFC);
- i perfluorocarburi (PFC);
- l'esaffluoruro di zolfo (SF₆), tutti e tre impiegati nelle industrie chimiche e manifatturiere.

La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili oltre a comportare il depauperamento di tali risorse non rinnovabili, implica anche l'emissione nell'ambiente di sostanze inquinanti e dei cosiddetti gas serra (principalmente CO₂) che provocherebbero l'aumento della temperatura del pianeta. Il livello delle emissioni dipende dal combustibile e dalla tecnologia di combustione e controllo dei fumi. Di seguito sono riportate le principali emissioni associate alla generazione elettrica da fonti fossili:

- ✓ CO₂ (anidride carbonica): 1.000 g/kWh
- ✓ SO₂ (anidride solforosa): 1,4 g/kWh
- ✓ NO₂ (ossidi di azoto): 1,9 g/kWh

Tra questi gas, il più rilevante è il biossido di carbonio, il cui progressivo incremento contribuisce all'aumento dell'effetto serra.

Attraverso dei semplici calcoli si può dimostrare che la riduzione delle emissioni inquinanti ottenibile grazie all'installazione fotovoltaica oggetto della presente verifica, possa essere considerato molto positivamente: ipotizzando infatti, una produzione di circa 4 milioni di kWh all'anno, sarà possibile ottenere i seguenti risultati in termini di diminuzione di produzione di sostanze inquinanti:

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



- ✓ CO₂: - 26.900 tonnellate/anno
- ✓ SO₂: - 37,7 tonnellate/anno
- ✓ NO₂: - 64,6 tonnellate/anno

Nella valutazione degli impatti sulla componente atmosfera, l'aspetto più rilevante sono gli effetti positivi che derivano dalla utilizzazione di impianti fotovoltaici come alternativa agli impianti di produzione di energia da fonti primarie.

8.2 EFFETTI SUI TERRENI E SULLE ACQUE

Gli studi geologici, geomorfologici, idrologici, idrogeologici e geotecnici concernenti la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto, hanno consentito di escludere significative criticità di carattere prettamente ambientale, sui terreni o sulle acque, associate alla realizzazione dell'impianto.

Le condizioni di stabilità dell'area sono buone in relazione alla favorevole giacitura dei terreni presenti, nonché alla mancanza di agenti geodinamici che possano in futuro turbare il presente equilibrio, non sono, infatti, presenti, allo stato attuale né dissesti né rischi di carattere geomorfologico.

Per quanto riguarda l'idrologia superficiale, le modalità di svolgimento delle attività non prevedono interferenze con il reticolo idrografico superficiale. Anche l'assetto idrogeologico non sarà alterato dalle opere di fondazione delle strutture di sostegno, di estensione discreta, il cui piano di infissione è mediamente collocato a circa 80-90 cm di profondità rispetto al piano di campagna ossia tale da non produrre alcuna interferenza con l'ambiente idrico profondo della zona.

8.3 EFFETTI SUL PAESAGGIO

La localizzazione e le caratteristiche dell'impianto sono state scelte anche in funzione della valutazione relativa alla compatibilità paesaggistica condotta in sede di prefattibilità dell'interventi.

La verifica di prefattibilità ha messo in evidenza che il sito su cui insiste il presente progetto con le sue caratteristiche qualitative e dimensionali risulta ottimale e che non insiste né su beni, né su aree vincolate, come enunciato in precedenza.

L'analisi in situ, supportata dallo studio delle foto panoramiche dell'area di intervento, è stata inoltre utile per comprendere le relazioni di intervisibilità del sito di intervento con le zone sensibili dal punto di vista paesaggistico e/o storico-culturale. Lo studio paesaggistico sopra esposto e definito tramite lo studio della carta dell'intervisibilità dei foto inserimenti, ha evidenziato che, all'interno di tale ambito l'impianto fotovoltaico risulta visibile in maniera totale solo da poche aree isolate dove il progetto con i relativi interventi naturalistici proposti si integrano nel contesto paesaggistico non apportando trasformazioni squalificanti.

Infatti, solo nelle aree strettamente limitrofe l'impatto visivo è sempre valutato come "basso" o al più "medio" poiché è mitigato dalla presenza della siepe e dalla fascia arborea che circonda l'intero impianto schermandolo in un ambito che fa del paesaggio agrario e rurale il suo più alto valore paesaggistico.

Le sole parti territoriali in cui l'impianto è quasi interamente (tra il 50 e il 60%) visibile riguarda una stretta fascia localizzata in prossimità di "C.da Serra" (tra i 1.000 e i 1.200 metri a N-E).

Si ritiene dunque, viste le caratteristiche paesaggistiche dell'areale studiato che sia, in

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



via più che cautelativa, lieve o al più medio l'impatto visivo potenziale generato dall'impianto soprattutto nella fase di cantierizzazione dove le opere di mitigazioni previste non hanno ancora svolto la loro, determinate, azione schermante; basso l'impatto potenziale sul sistema del patrimonio identitario e nullo quello sul sistema panoramico e delle frequentazioni non riscontrandosi interferenze con le valenze presenti nell'area di studio.

8.4 EFFETTI SULLA VEGETAZIONE E SULLA FAUNA

La vegetazione presente nel sito, è costituita ampie distese di colture estensive ad indirizzo cerealicolo con presenza elevata di uno strato erbaceo caratterizzato, a livello intercalare, da malerbe infestanti di natura spontanea. Facendo riferimento all'area che sarà interessata dall'intervento in progetto, le specie arboree e arbustive risultano essere rappresentate in zone limitrofe all'impianto; intorno all'area in esame si riscontrano, in maniera isolata, specie arboree di interesse agrario e forestale quali l'olivo (*Olea europea*), l'*Eucalyptus* spp. e macchie arbustive di tipo mediterraneo.

Lo strato erbaceo naturale e spontaneo si caratterizza per la presenza di graminaceae, compositae, cruciferae, ecc.. La copertura di un tempo è totalmente scomparsa e visivamente il paesaggio agrario in certe zone ricorda un'area a seminativo ormai del tutto abbandonata. Su questi terreni si sono verificati, e si verificano anche oggi, degli avvicendamenti fitosociologici e sinfitosociologici, e conseguentemente, delle successioni vegetazionali che sulla base del livello di evoluzione, strettamente correlato al tempo di abbandono, al livello di disturbo antropico (come incendi, disboscamenti e ripristino delle coltivazioni, ecc..) oggi sono ricoperti da associazioni vegetazionali identificabili, nel loro complesso, come campi incolti, praterie nude, cespugliate e arbustate, gariga, macchia mediterranea, ecc.. Nel complesso, quindi, l'area oggetto di intervento, secondo il codice "Corine Biotopes", è interessata da aree a vocazione olivicola (83.11) e colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi (82.3).

Per quanto sopra asserito la rete ecologica insistente ed esistente nell'area studio risulta pochissimo efficiente e scarsamente funzionale sia per la fauna che per le associazioni floristiche limitrofe le aree interessate al progetto. Infatti, il territorio in studio si caratterizza per la presenza sporadica di piccoli ecosistemi "fragili" che risultano, altresì, non collegati tra loro. Pertanto, al verificarsi di impatti negativi, seppur lievi ma diretti (come distruzione di parte della vegetazione spontanea attraverso pratiche di incendio controllato per il controllo delle malerbe infestanti), non corrisponde il riequilibrio naturale delle condizioni ambientali di inizio disturbo. A causa dell'assenza di ambienti ampi e di largo respiro i micro-ambienti naturali limitrofi non sono assolutamente in grado di espandersi e di riappropriarsi, anche a causa della flora spontanea "pioniera" e/o alle successioni di associazioni vegetazionali più evolute, degli ambienti che originariamente avevano colonizzato. Gli interventi di mitigazione previsti per la realizzazione del parco agrovoltaiico saranno finalizzati, quindi, alla minimizzazione delle interferenze ambientali e paesaggistiche delle opere in progetto.

Nel caso specifico, considerata la tipologia dell'opera si è ritenuto doveroso provvedere alla realizzazione di macchie arboree perimetrali, di larghezza pari a 10 m, al fine di schermare l'impatto visivo. Il progetto non comporta alcuna compromissione significativa della flora esistente e nessuna frammentazione della continuità in essere.

Sulla base degli studi che sono stati effettuati in merito all'interferenza del layout di progetto con alcuni elementi caratterizzanti la carta natura, si fa presente che nelle aree di progetto, per una porzione di uno dei lotti interessati, c'è una sovrapposizione con un

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



habitat denominato "percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" (cod. 6220*). L'habitat 6220* lascia spazio ad interpretazioni molto ampie e non sempre strettamente riconducibili a situazioni conservazionistiche. Molte di queste fitocenosi sono in realtà espressione di condizioni di degrado ambientale e spesso frutto di un uso del suolo intensivo e ad elevato impatto (sovrapascolamento per esempio).

Con riferimento alla Fauna, diversi studi scientifici hanno dimostrato che l'uso decentrato dei sistemi fotovoltaici (impianti a terra) ha un impatto sulla fauna ritenuto generalmente trascurabile, in quanto sostanzialmente riconducibile al suolo e all'habitat sottratti, data anche l'assenza di vibrazioni e rumore.

L'intervento non da impatti sull'habitat anzi da osservazioni effettuate in altri impianti l'impatto è positivo per le seguenti ragioni:

- la struttura di sostegno dei moduli, vista la sua altezza ed interasse, consente non solo la penetrazione di luce ed umidità sufficiente allo sviluppo di una ricca flora, ma permette la intercettazione dell'acqua piovana, limitando l'effetto pioggia battente con riduzione del costipamento del terreno;
- la falciatura periodica dell'erba, oltre ad evitare un'eccessiva evaporazione del terreno, crea un habitat di stoppie e cespugli, arricchito dai semi delle piante spontanee, particolarmente idoneo alla nidificazione e alla crescita della fauna selvatica;
- la presenza dei passaggi eco-faunistici (come da planimetria di progetto), consente l'attraversamento della struttura da parte della fauna. È importante ricordare, che una recinzione di questo tipo, permette di creare dei corridoi ecologici di connessione, che consentono di mantenere un alto livello di biodiversità, e allo stesso tempo, non essendo praticabile l'attività venatoria, crea un habitat naturale di protezione delle specie faunistiche e vegetali; la piantumazione, lungo il perimetro del parco, di specie sempreverdi o a foglie caduche, che producono fiori e frutti, sarà un'ulteriore fonte di cibo sicura per tutti gli animali, determinerà la diminuzione della velocità eolica, aumenterà la formazione della rugiada.

Dalle valutazioni effettuate su commissione del Ministero dell'Ambiente non sono emersi effetti allarmanti sugli animali, le specie presenti di uccelli continueranno a vivere e/o nidificare sulla superficie dell'impianto, e tutta la fauna potrà utilizzare lo spazio libero della superficie tra i moduli e ai bordi degli impianti come zona di caccia, nutrizione e nidificazione. I territori di elezione presenti nell'areale, garanti della conservazione e del potenziamento naturale della fauna selvatica, a seguito degli interventi, delle modalità e dei tempi di esecuzione dei lavori, non subiranno sintomatiche modifiche; gli stessi moduli solari, saranno utilizzati come punti di posta e/o di canto e per effetto della non trasparenza dei moduli fotovoltaici sarà improbabile registrare collisioni dell'avifauna con i pannelli, come in caso di finestre. Pertanto, si può ragionevolmente e verosimilmente confermare, che l'intervento in progetto nulla preclude alla salvaguardia dell'habitat naturale, soddisfacente alle specifiche peculiarità del sito, nella scrupolosa osservanza di quanto suddetto. Pertanto, in funzione di quanto fino ad ora asserito, si fa presente che nella tavola che tratta specificatamente delle recinzioni perimetrali, saranno indicate le aperture naturali (passaggi) per consentire alla piccola fauna di attraversare l'area evitando, al contempo, ogni tipo di barriera per potere oltrepassare liberamente l'area. Nella tavola di cui sopra, ogni 10 m lineari di recinzione saranno realizzate delle aperture di diametro 25 cm per il passaggio della piccola fauna.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



Con riferimento alla distribuzione degli ambiti faunistici nell'area d'indagine, è stato valutato quali impatti negativi potenziali potrebbero essere determinati a seguito della realizzazione ed esercizio dell'impianto. Per ogni ambito sono state considerate le due principali fasi di vita dell'opera (realizzazione ed esercizio), dalle quali possono originarsi impatti potenziali sulla fauna differenti per entità, durata e probabilità di accadimento.

8.5 EFFETTI SOTTO IL PROFILO SOCIO-ECONOMICO

Trattandosi di impianti che non richiedono la presenza di personale in centrale, l'esercizio delle centrali fotovoltaiche non è, in genere, all'origine di apprezzabili riflessi diretti sull'occupazione locale.

La società proponente, consapevole dell'importanza di realizzare le condizioni per favorire un armonico inserimento delle sue iniziative nel contesto locale, si dichiara sensibile rispetto all'esigenza di assicurare positive ricadute economiche nel territorio, conseguenti alla realizzazione dell'impianto.

La presenza dell'impianto indurrà un impatto positivo nei confronti dell'economia locale in termini sia economici che sociali.

8.6 EFFETTI SULLA SALUTE PUBBLICA

La presenza di un impianto fotovoltaico non origina rischi apprezzabili per la salute pubblica; al contrario, su scala globale, lo stesso determina effetti positivi in termini di contributo alla riduzione delle emissioni di inquinanti, tipiche delle centrali a combustibile fossile, e dei gas serra in particolare.

Per quanto riguarda il rischio elettrico, sia i moduli fotovoltaici che le cabine di centrale saranno progettati ed installati secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e componenti metallici.

Anche le vie cavo interne all'impianto saranno posate secondo le modalità valide per le reti di distribuzione urbana e seguiranno percorsi interrati.

Per quanto attiene alla presenza di campi elettromagnetici ed alle emissioni acustiche, in ragione dell'ubicazione prescelta per l'impianto, possono ragionevolmente escludersi rischi per la salute pubblica.

8.7 PRODUZIONE DI RIFIUTI

La costruzione e l'esercizio di un campo fotovoltaico non determina significative produzioni di rifiuti.

Durante la fase di cantiere, in particolare, sarà assicurata una attenta gestione dei rifiuti prodotti che prevedrà modalità di raccolta selettiva dei residui e l'applicazione di tutte le misure necessarie per limitarne la produzione. Al termine delle attività di costruzione, inoltre, l'impresa incaricata dovrà attivarsi per rimuovere ed avviare a smaltimento e/o a recupero tutti i materiali di scarto prodotti e temporaneamente accumulati in loco.

8.8 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Gli impianti fotovoltaici, essendo caratterizzati dalla presenza di elementi per la produzione ed il trasporto di energia elettrica, sono potenzialmente interessati dalla

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



presenza di campi elettromagnetici.

I generatori e le linee elettriche costituiscono sorgenti di bassa frequenza (50 Hz), a cui sono associate correnti elettriche a bassa e media tensione.

L'attenzione per possibili effetti di campi elettromagnetici è giustamente focalizzata su linee elettriche di tensione più elevata. La normativa di riferimento circa le linee elettriche (DPCM 08/07/2003 "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*") ha definito, infatti, i limiti di esposizione e valori di attenzione, per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti. Nel medesimo ambito, il decreto stabilisce anche un obiettivo di qualità per il campo magnetico, ai fini della progressiva minimizzazione delle esposizioni. I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità di cui al suddetto decreto non si applicano ai lavoratori esposti per ragioni professionali.

A tale proposito corre l'obbligo di evidenziare come l'area interessata dall'impianto sia caratterizzata dall'assenza di popolazione residente; gli unici insediamenti abitativi si trovano, infatti, ad una distanza dagli impianti elettrici tale da escludere qualunque rischio di esposizione diretta.

I cavidotti in progetto, essendo interrati, risultano schermati dal terreno.

In definitiva possono ragionevolmente escludersi, sulla base delle attuali conoscenze, effetti dovuti a campi elettromagnetici sull'ambiente o sulla popolazione derivanti dalla realizzazione dell'opera.

A tale proposito, si sottolinea inoltre che la gestione dell'impianto non prevede la presenza di personale durante l'esercizio ordinario.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



9 CONCLUSIONI

A valle dello Studio di Impatto Ambientale sul progetto relativo all'impianto agrovoltaiico su strutture meccaniche a "inseguimento solare" mono assiali, tenendo conto delle analisi condotte, delle misure di pianificazione atte ad impostare un'adeguata strategia di conservazione, valutata la possibilità, con cautela, di espanto di arbusti di specie comunque di non notevole interesse presenti e rilevata la necessità di opportune opere di mitigazione e compensazione, si può affermare che l'impianto così come previsto possiede i requisiti di:

COMPATIBILITÀ PER GLI AMBITI DI TUTELA NATURALISTICA

In quanto il sito non presenta entro una fascia sensibile, anche in forza del Regolamento Regionale 24/2010, Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", siti di Importanza Comunitaria (SIC) o Zone di Protezione Speciale (Zps).

Ed inoltre non rientra entro i limiti di aree destinate a parchi e riserve e siti di rilevanza naturalistica.

L'impianto è pienamente compatibile riguardo gli ambiti di protezione naturalistica.

COMPATIBILITÀ FLORO-FAUNISTICA

L'esecuzione dell'impianto può influire in maniera importante sulle varie tipologie di ecosistemi presenti nell'intero areale di studio migliorando e integrandosi con "la rete ecologica regionale". Infatti, le aree scelte per l'intervento sono quelle a minore interesse sul piano scientifico e naturalistico ma la previsione della coltivazione di una fascia arborea costituita da essenze autoctone mediterranee rappresenta un elemento che, si ritiene, possa essere importante per la diversificazione delle biodiversità e per l'instaurarsi di un sistema ecologico attualmente assente. Lo studio eco sistemico dell'areale mostra un territorio frammentato e con poche patch di interesse conservazionistico. Si evince che l'intervento non andrà ad incidere in maniera negativa sull'attuale configurazione eco sistemica ed anzi, così come pensato, andrà a migliorare ed ampliare la tipologia e la qualità degli habitat dell'area.

L'impatto sulla vegetazione esistente sarà minimo e comunque ristretto a piccole aree (a vegetazione seminaturale) in posizione di confine dell'area di intervento. Il disturbo durante le attività di cantiere sarà legato principalmente al sollevamento di polveri di natura transitoria, ma la capacità di rigenerazione di alcune specie botaniche (tipiche delle prime successioni ecologiche) ripristinerà in tempi brevi le zone di suolo rimaneggiato. Per il basso interesse scientifico delle specie presenti si stima un ridotto impatto ambientale per l'aspetto floristico-vegetazionale.

L'inserimento dell'impianto fotovoltaico non influisce significativamente sulla componente faunistica. Il disturbo arrecato dalle attività agricole estensive e zootecniche e la conseguente banalizzazione vegetazionale sono invece i motivi principali che rendono poco idoneo il sito alla presenza di specie di particolare pregio. Le poche specie avifaunistiche di particolare interesse sono legate alle aree lagunari e umide e i taxa dei rettili potranno subire un disturbo temporaneo durante le attività di cantiere.

Si ritiene dunque compatibile l'intervento proposto sotto il profilo faunistico e migliorativo rispetto allo stato attuale.

COMPATIBILITÀ PEDO AGRONOMICA, ESSENZE E PAESAGGIO AGRARIO

Valutate le interferenze che l'intervento può generare sull'utilizzazione agricola

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



dell'area e quindi sulle sue produzioni: appare evidente che il paesaggio agrario dell'area oggetto di analisi e quello delle aree limitrofe subirà modificazioni senz'altro compatibili a seguito dell'intervento programmato. Come descritto nessun elemento del paesaggio agrario interferisce con il sito e che, comunque, nessuno di essi verrà in alcun modo demolito o modificato dall'attuazione dell'intervento previsto e che, inoltre, non sono state rilevate colture di pregio sia nell'area di intervento che nello stretto intorno. Peraltro le attività agricole continueranno per buona parte dell'area occupata dalle strutture dei moduli fotovoltaici e lo faranno secondo dei nuovi e più moderni obiettivi: salvaguardia della natura e avvicendamento delle coltivazioni così come mostrato nell'allegata relazione agronomica.

COMPATIBILITÀ PIANO TUTELA DELLE ACQUE

Dalle analisi effettuate sulla componente "acqua" in relazione ai requisiti del Piano Regionale di Tutela si evidenzia l'assenza di alcuna interferenza dell'opera in progetto, pertanto il progetto può certamente essere ritenuto compatibile con il Piano Regionale su detto e compatibile sotto il profilo della valutazione eseguita per la componente idrica superficiale e sotterranea.

COMPATIBILITÀ ACUSTICA

L'intervento risulta essere pienamente compatibile sotto il profilo acustico non influenzando se non risibilmente su tale aspetto.

COMPATIBILITÀ EMISSIONI NON IONIZZANTI

Il progetto rispetta i requisiti minimi di sicurezza riguardanti le emissioni non ionizzanti (elettromagnetiche) e dunque risulta pienamente compatibile.

COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA E DEI BENI STORICO-ARCHEOLOGICI

Dall'attento studio sul paesaggio e dei beni che lo costituiscono ed anche in relazione agli impianti già presenti si può affermare che l'impianto così come previsto risulta sufficientemente compatibile poiché genera impatti del tutto trascurabili sotto il profilo dell'assetto identitario, storico e paesaggistico nell'area di influenza individuata.

COMPATIBILITÀ IDROGEOLOGICA E P.A.I.

L'impianto NON insiste all'interno delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, né all'interno di alcuna area protetta, tantomeno in aree afferenti alla Rete Natura 2000.

Dalla visione delle cartografie pubblicate dal P.A.I. l'area non risulta inserita tra le aree a Pericolosità e Rischio geomorfologico.

IN CONCLUSIONE

Considerato che:

- le interferenze sulla componente naturalistica, sugli aspetti relativi alla degradazione del suolo e sul paesaggio sono trascurabili e mitigabili e non sono tali da innescare processi di degrado o impoverimento complessivo dell'ecosistema ma, al contrario, apporteranno dei miglioramenti;
- e che la localizzazione in una zona rurale lontana dal centro abitato, al di fuori di aree protette e poco visibile dai punti di osservazione privilegiati (strade, punti panoramici, ecc.), fa sì che l'impianto generi impatti di tipo paesaggistico del tutto trascurabili;

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



altresi,

- visto il quadro di riferimento legislativo e programmatico per cui il Progetto risulta compatibile rispetto alle previsioni delle pianificazioni vigenti territoriali e di settore sia regionali, provinciali che comunali”;

Si può affermare che il sito in località Contrada Longobardo nel Comune di Vittoria, in provincia di Ragusa, per la produzione di energia della potenza in immissione in rete di 11782 kW e di potenza di picco pari a circa 14728 kWp, proposto dalla società INERGIA SOLARE SICILIA S.r.l., consente l’installazione dell’impianto fotovoltaico (comprese le strutture di collegamento alla rete elettrica nazionale) facendo particolare attenzione all’inserimento nell’ambiente e nel paesaggio e rispettando le prescrizioni e le misure necessarie alla mitigazione e compensazione degli impatti.

I progettisti

.....
geol. Michele Ognibene

.....
ing. Ivo Gulino

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



BIBLIOGRAFIA GENERALE E NORMATIVA SIA

Per la redazione dello Studio si è tenuto, altresì, conto delle seguenti norme e Piani:

NORMATIVA EUROPEA

- Direttiva del 21 maggio 1992 n° 43 (92/43/CEE), "Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";
- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva del Consiglio 85/337/CEE del 27 giugno 1985 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati (G.U.C.E n. L. 175 del 5 luglio 1985)
- Direttiva del Consiglio n. 1997/11/CE del 03-03-1997 che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

LEGGI NAZIONALI

- D.Lgs. 30/04/1992 n°285, "Nuovo codice della strada";
- D.L. dell'11 giugno 1998, n. 180, "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania";
- D.Lgs. del 29 ottobre 1999, n. 490, "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352";
- D.Lgs. dell'11 maggio 1999, n. 152, "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole";
- D.Lgs. del 29 dicembre 2003, n. 387, "Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- D.Lgs. del 22 gennaio 2004 n° 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- D.Lgs. del 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale";
- D.Lgs. 16/01/2008 n°4, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 3 aprile 2006, n° 152, recante norme in materia ambientale";
- D.P.R. del 24/05/1988 n° 236, "Attuazione della direttiva 80/778/CEE concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano";
- D.P.R. 12 aprile 1996, "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della L. 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale";
- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili";
- L. del 29 giugno 1939 n. 1497, "Protezione delle bellezze naturali";

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



- L. dell'8 agosto 1985 n° 431 (Galasso), "Conversione in legge con modificazioni del Decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale;
- L. del 3 agosto 1998 n° 267, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania";
- Ordinanza Presidente del Consiglio del 20/03/2003 n° 3274, "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica";
- R.D. dell'11 dicembre 1933 n° 1775, "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici".

LEGGI REGIONALI

- "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" di cui al D.M. 10 Settembre 2010;
- Decreto del Presidente della Regione Sicilia del 10 ottobre 2017 "Definizione dei criteri ed individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica ai sensi dell'art. 1 della legge regionale 20 novembre 2015, n. 29, nonché dell'art. 2 del regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5, legge regionale 10 maggio 2010, n. 11, approvato con decreto presidenziale 18 luglio 2012, n. 48".
- D. A. n. 6080 del 21 maggio 1999, "Approvazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale";
- D. A. del 17 maggio 2006 n°27, "Criteri relativi ai progetti per la realizzazione di impianti per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del sole";
- "Codice dei Beni Culturali e Ambientali" di cui al D.Lgs. 42/2004 e ss.mm. e ii.;
- "Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione" di cui alla Legge Regionale n. 16 del 06 aprile 1996 e ss.mm.e ii.;
- "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" di cui al regio Decreto n. 3267/1923;
- L.R. del 01/08/1977 N. 80, "Norme per la tutela, la valorizzazione e l'uso sociale dei beni culturali ed ambientali nel territorio della Regione siciliana";
- L.R. del 6 maggio 1981 n° 98, "Norme per l'istituzione nella Regione di parchi e riserve naturali";
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Sicilia, P.T.P.R., approvato con D.A.del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 aprile 1996;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Sicilia e ss. mm. e ii., P.A.I., approvato secondo le procedure di cui all'art. 130 della Legge Regionale n. 6 del 3 maggio 2001 "Disposizioni programmatiche e finanziarie per l'anno 2001";
- Piano Regolatore Generale del Comune di Vittoria, approvato con D.D.G. n°194/DRU del 16/11/2017.
- Piano Regolatore Generale del Comune di Acate approvato con D.A. n°271/DRU del 23/08/2000.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



- Piano di Tutela delle Acque, P.T.A., corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, approvato definitivamente (art.121 del D. Lgs. 152/06) dal Commissario Delegato per l’Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione Siciliana - con ordinanza n. 333 del 24/12/08;
- Nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale Sicilia, approvato con Decreto Presidenziale n. 48 del 18 luglio 2012.
- L.R. 7 agosto 1997 n° 30, “Misure di politiche attive del lavoro in Sicilia. Modifiche alla legge regionale 21 dicembre 1995, n. 85. Norme in materia di Attività produttive e di Sanità. Disposizioni varie”;
- Piano Cave della Regione Siciliana - D.P. n. 19 del 03/02/2016;

L’elenco normativo è riportato soltanto a titolo di promemoria informativo, esso non è esaustivo per cui eventuali leggi o norme applicabili, anche se non citate, vanno comunque applicate.

RIFERIMENTI DOCUMENTALI

- Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette. Aggiornamento 2018 - Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio
- GSE (Gestore Servizi Elettrici). Statistiche sulle fonti rinnovabili in Italia – 2017
- Terna S.p.a. Dati Statistici sull’Energia Elettrica in Italia – Anno 2018
- ARPA Sicilia - Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente. Annuario regionale dei dati ambientali 2017 (2018)
- *PRELIMINARE* del Piano Energetico della Regione Sicilia - PEARS (2019)
- Assessorato Industria Regione Siciliana. Piani Regionali dei Materiali da Cava e dei Materiali Lapidei di Pregio (2008)
- Assessorato Agricoltura e Foreste - Proposta di Piano Forestale Regionale del 2019
- AA.VV. - Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri - Collana Studi e Ricerche dell’ARPA Sicilia - Vol. 6 (2008);

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo"



INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Mappa dell'energia elettrica producibile da processo fotovoltaico nel territorio italiano, (kWh/1kWp).....	11
Figura 2 - Inquadramento territoriale – Google road	14
Figura 3- Inquadramento Regionale	15
Figura 4 – Stralcio Ortofotocarta	15
Figura 5 - Inquadramento dell'area su cartografia IGM 1:25.000 – Evidenziata in rosso l'area di progetto.....	16
Figura 6 - Inquadramento area di progetto su CTR 1:10000	16
Figura 7 – Stralcio Catastale Comune di Vittoria. A sinistra p.lle 29, 30, 31, 43, 44, 77,78, 80, 39 del Foglio 33. A destra P.lle 31, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 492, 494, 496 del Foglio 34).....	17