

REGIONE SICILIA
COMUNE DI LICATA

Livello di progettazione/Level of design

Progetto Definitivo

Oggetto/Object

PROGETTO "EPSILON ARIETE-LICATA"
Realizzazione impianto fotovoltaico nel Comune di LICATA
(AG)

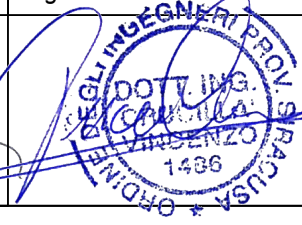
Elaborato/Drawing

Relazione paesaggistica

Formato/Size A4	Scala/Scale	---	Codice/code	MITEPUAREL010A0	
	Data/Date	14/04/2023			
	Nome file/File name	MITEPUAREL010A0.pdf			
Revision	00	Date	14/04/2023	Description	Prima emissione

Commessa/Project order

Progettazione Impianto Fotovoltaico

Redatto: Dott. Gualtiero Bellomo	Approvato: Dott.ssa Maria A. Marino	Progettista impianto: Ing. Vincenzo Crucillà	Verificato: Ing. Giovanni Saraceno
			

Committente/Customer

EPSILON ARIETE S.r.l.

Via Mercato, 3/5, 20121, Milano (MI)

P.IVA: 11850930964

Progettazione e sviluppo/Planning and development

ICS S.R.L.

Via Pasquale Sottocorno, 7, 20129, Milano (MI)

+39(0) 0931 999730 - P.IVA: 00485050892

Project Manager: Ing. Raimondo Barone



INDICE

1)	<i>PREMESSE GENERALI E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA</i>	1
2)	<i>CONCETTO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E SVILUPPO SOSTENIBILE</i>	13
3)	<i>PRESUPPOSTI NORMATIVI NAZIONALI ALL'INDIVIDUAZIONE DELLE AREEE IDONEE E NON IDONEE</i>	18
4)	<i>PIANO REGOLATORE GENERALE</i>	29
5)	<i>PIANO REGIONALE DEI PARCHI RISERVE NATURALI</i>	31
6)	<i>PIANO DI TUTELA DEL PATRIMONIO (GEOSITI)</i>	31
7)	<i>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</i>	32
8)	<i>LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO DELL'AMBITO 10 E DELL'AMBITO 15 DELLA PROVINCIA DI AGRIGENTO</i>	54
9)	<i>IL PROGETTO DI MITIGAZIONE AMBIENTALE</i>	103
10)	<i>ANALISI DEGLI ASPETTI PAESAGGISTICI E VALUTAZIONE IMPATTI</i>	137
11)	<i>IMPATTI SUL PAESAGGIO DERIVANTI DALLE OPERE DI RETE</i>	145
12)	<i>ANALISI IMPATTI SUL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO</i>	148
13)	<i>ANALISI IMPATTI CUMULATIVI</i>	151

REGIONE SICILIA

COMUNE DI LICATA (AG)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
IMPIANTO AGRO-VOLTAICO DENOMINATO "EPSILON ARIETE -
LICATA"**

Committente: EPSILON ARIETE S.R.L.

RELAZIONE PAESAGGISTICA E DI IMPATTO VISIVO

1) PREMESSE GENERALI E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA

La presente relazione paesaggistica è stata redatta coerentemente con quanto dettato dall'allegato al D.P.C.M. del 12/12/2005 che così testualmente recita:

"1. Finalità

Il presente allegato ha lo scopo di definire la «Relazione paesaggistica» che corredata l'istanza di autorizzazione paesaggistica congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto. I contenuti della relazione paesaggistica qui definiti costituiscono per l'Amministrazione competente la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146, comma 5 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante «Codice dei beni culturali e del paesaggio», di seguito denominato Codice.

Le Regioni, nell'esercizio delle attività di propria competenza, specificano e integrano i contenuti della relazione in riferimento alle peculiarità territoriali ed alle tipologie di intervento.

La Relazione paesaggistica contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti delle indicazioni del piano paesaggistico ovvero del piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

Deve, peraltro, avere specifica autonomia di indagine ed essere corredata da elaborati tecnici preordinati altresì a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento.

2. Criteri per la redazione della relazione paesaggistica

La relazione paesaggistica, mediante opportuna documentazione, dovrà dar conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento. A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice, la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;*
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;*
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;*
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari;*

Deve contenere anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- *la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;*
- *la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;*
- *la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.*

3. Contenuti della relazione paesaggistica.

3.1 Documentazione tecnica

La documentazione tecnica minima, per la cui redazione ci si può avvalere delle analisi paesaggistiche ed ambientali, con particolare riferimento ai quadri conoscitivi ed ai contenuti dei piani a valenza paesaggistica, disponibili presso le Amministrazioni pubbliche, contiene ed evidenzia:

A) elaborati di analisi dello stato attuale:

- 1. descrizione, anche attraverso estratti cartografici, dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento: configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari (assetto colturale tipici, sistemi tipologici rurali quali cascate, masserie, baite, ecc.), tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica); appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale (sistema delle cascate a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da*

punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica (in rapporto visivo diretto con luoghi celebrati dalla devozione popolare, dalle guide turistiche, dalle rappresentazioni pittoriche o letterarie). La descrizione sarà corredata anche da una sintesi delle principali vicende storiche, da documentazione cartografica di inquadramento che ne riporti sinteticamente le fondamentali rilevazioni paesaggistiche, evidenziando le relazioni funzionali, visive, simboliche tra gli elementi e i principali caratteri di degrado eventualmente presenti;

- 2. Indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimentale; indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio.*
- 3. Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio. In particolare, la rappresentazione dei prospetti e degli skylines dovrà estendersi anche agli edifici contermini, per un'area più o meno estesa, secondo le principali prospettive visuali da cui l'intervento è visibile quando:
 - a) la struttura edilizia o il lotto sul quale si interviene è inserito in una cortina edilizia;*
 - b) si tratti di edifici, manufatti o lotti inseriti in uno spazio pubblico (piazze, slarghi, ecc.);**

c) si tratti di edifici, manufatti o lotti inseriti in un margine urbano verso il territorio aperto.

Nel caso di interventi collocati in punti di particolare visibilità (pendio, lungo mare, lungo fiume, ecc.), andrà particolarmente curata la conoscenza dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili, documentata con fotografie e andranno studiate soluzioni adatte al loro inserimento sia nel contesto paesaggistico che nell'area di intervento.

Nel caso di interventi su edifici e manufatti esistenti dovrà essere rappresentato lo stato di fatto della preesistenza, e andrà allegata documentazione storica relativa al singolo edificio o manufatto e con minor dettaglio all'intorno. Nelle soluzioni progettuali andrà curata, in particolare, la adeguatezza architettonica (forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico con la preesistenza), del nuovo intervento con l'oggetto edilizio o il manufatto preesistente e con l'intorno basandosi su criteri di continuità paesaggistica laddove questi contribuiscono a migliorare la qualità complessiva dei luoghi.

B) Elaborati di progetto: gli elaborati di progetto, per scala di rappresentazione e apparato descrittivo, devono rendere comprensibile l'adeguatezza dell'inserimento delle nuove opere nel contesto paesaggistico così come descritto nello stato di fatto e comprendono:

1. inquadramento dell'area e dell'intervento/i: planimetria generale quotata su base topografica carta tecnica regionale CTR o ortofoto, nelle scale 1:10.000, 1:5000, 1:2000 o di maggior dettaglio e di rapporto di scala inferiore, secondo le tipologie di opere, in relazione alla dimensione delle opere, raffrontabile - o coincidente

- con la cartografia descrittiva dello stato di fatto, con individuazione dell'area dell'intervento e descrizione delle opere da eseguire (tipologia, destinazione, dimensionamento);

2. area di intervento:

a) planimetria dell'intera area (scala 1:200 o 1:500 in relazione alla sua dimensione) con l'individuazione delle opere di progetto in sovrapposizione allo stato di fatto, rappresentate con le coloriture convenzionali (rosso nuova costruzione, giallo demolizione). Sono anche da rappresentarsi le parti inedificate, per le quali vanno previste soluzioni progettuali che garantiscano continuità paesistica con il contesto;

b) sezioni dell'intera area in scala 1:200, 1:500 o altre in relazione alla sua dimensione, estesa anche all'intorno, con rappresentazione delle strutture edilizie esistenti, delle opere previste (edifici e sistemazioni esterne) e degli assetti vegetazionali e morfologici in scala 1:2000, 1:500, 1:200, con indicazione di scavi e riporti per i territori ad accentuata acclività, quantificando in una tabella riassuntiva i relativi valori volumetrici;

3. Opere in progetto:

a) piante e sezioni quotate degli interventi di progetto, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, nonché l'indicazione di scavi e riporti, nella scala prevista dalla disciplina urbanistica ed edilizia locale;

b) prospetti dell'opera prevista, estesa anche al contesto con l'individuazione delle volumetrie esistenti e delle parti inedificate, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di

progetto con le coloriture convenzionali, con indicazione di materiali, colori, tecniche costruttive con eventuali particolari architettonici;

- c) testo di accompagnamento con la motivazione delle scelte progettuali in coerenza con gli obiettivi di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica, in riferimento alle caratteristiche del paesaggio nel quale si inseriranno le opere previste, alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione paesaggistica ai diversi livelli. Il testo esplicita le ragioni del linguaggio architettonico adottato, motivandone il riferimento alla tradizione locale ovvero alle esperienze dell'architettura contemporanea.*

3.2 Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica.

- 1. Simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato o manuale), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico. Nel caso di interventi di architettura contemporanea (sostituzioni, nuove costruzioni, ampliamenti), la documentazione dovrà mostrare, attraverso elaborazioni fotografiche commentate, gli effetti dell'inserimento nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento e l'adeguatezza delle soluzioni, basandosi su criteri di congruità paesaggistica (forme, rapporti volumetrici, colori, materiali).*
- 2. Previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, ove significative, dirette e indotte, reversibili e irrever-*

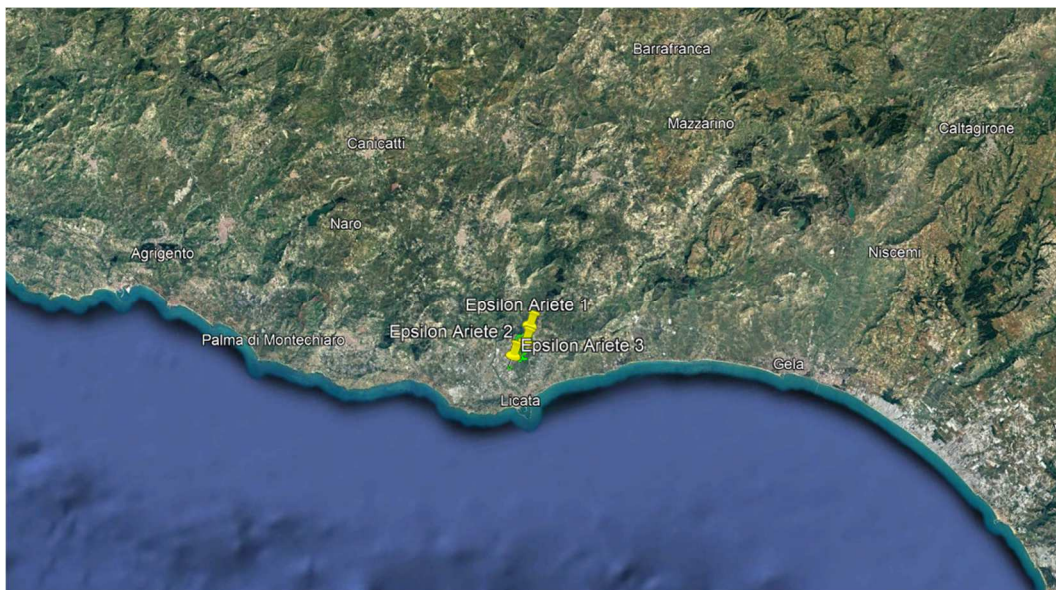
sibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico sia in fase di cantiere che a regime, con particolare riguardo per gli interventi da sottoporre a procedure di V.I.A. nei casi previsti dalla legge.

3. *Fermo restando che dovranno essere preferite le soluzioni progettuali che determinano i minori problemi di compatibilità paesaggistica, dovranno essere indicate le opere di mitigazione sia visive che ambientali previste, nonché evidenziati gli effetti negativi che non possano essere evitati o mitigati e potranno essere proposte le eventuali misure di compensazione (sempre necessarie quando si tratti di interventi a grande scala o di grande incidenza)."*

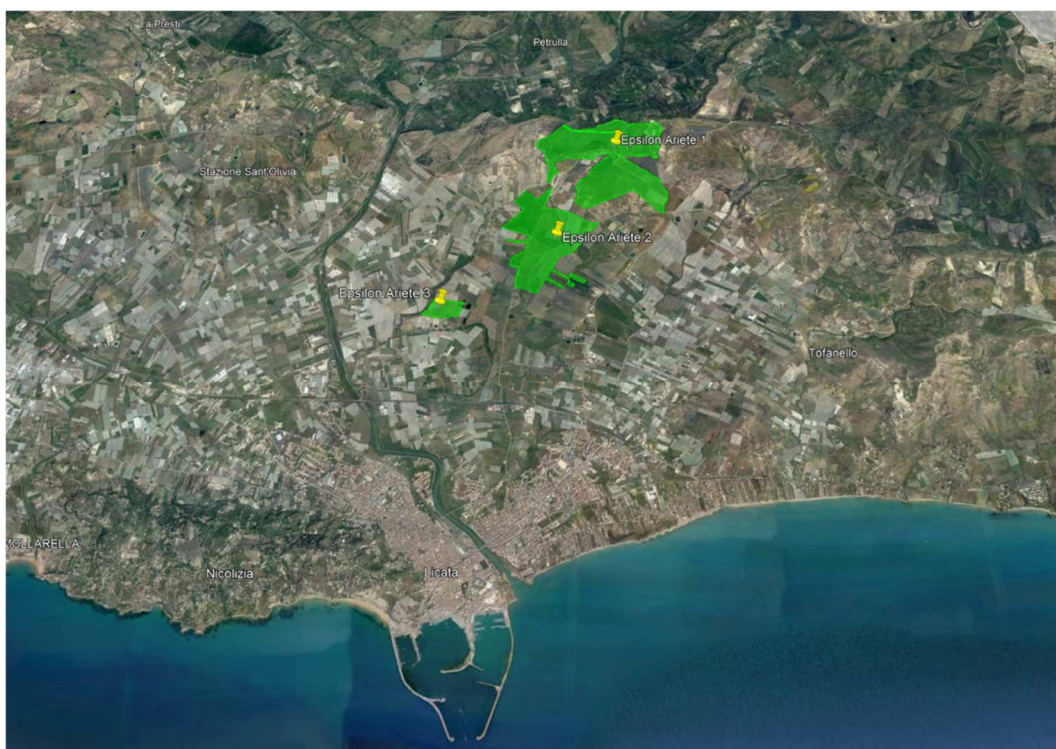
L'impianto sarà realizzato nella parte meridionale della Regione Sicilia, su un'area appartenente al territorio del Comune di Licata.



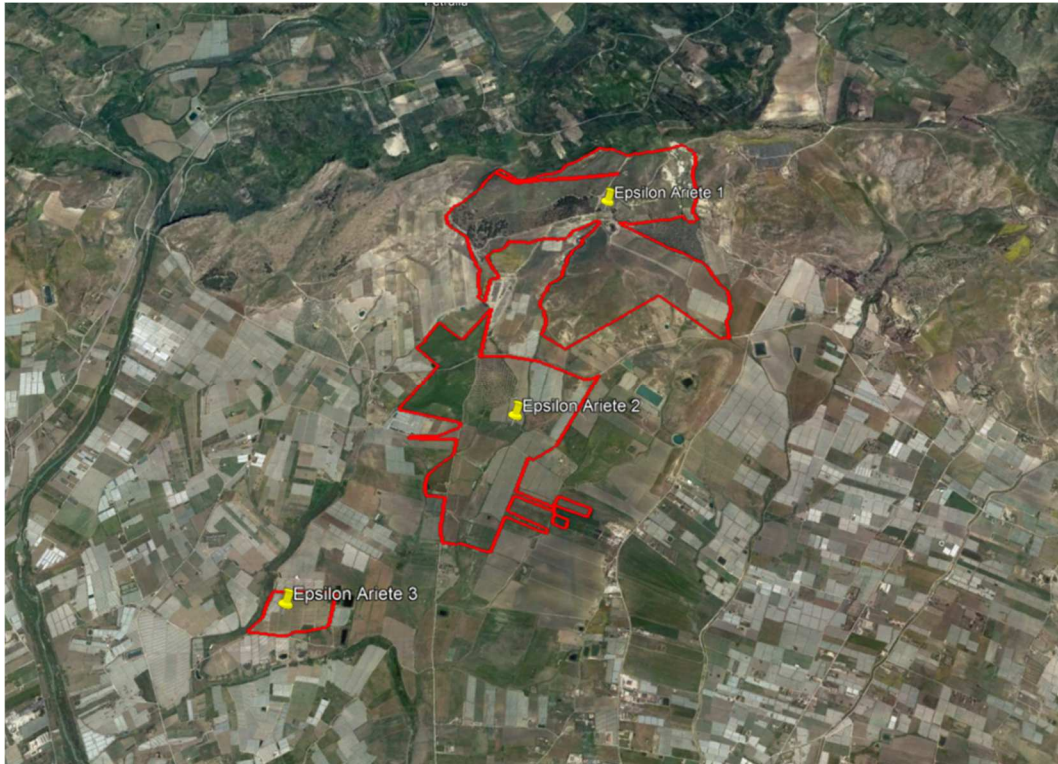
Inquadramento geografico del sito di interesse



Inquadramento geografico del sito di interesse



Inquadramento territoriale particelle oggetto di studio.



Inquadramento territoriale particelle oggetto di studio.

La superficie oggetto di studio (considerando come tale tutte l'area in disponibilità del proponente) è catastalmente censita al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) del comune di Licata (AG) come segue:

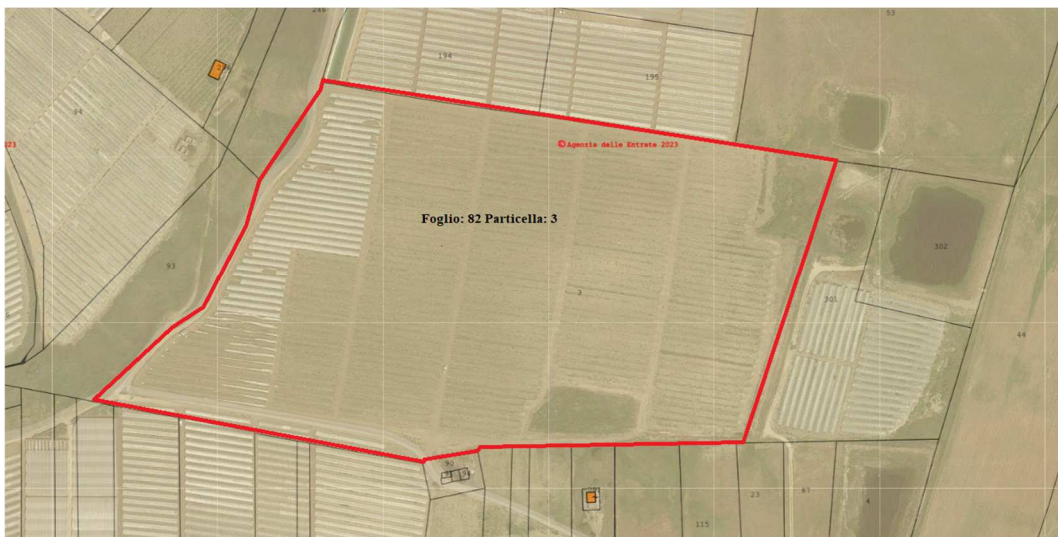
- ❖ ***Epsilon Ariete 1:*** Agro di Licata foglio di mappa 56 part.lle 317, 319, 314, 271, 326 e foglio di mappa 57 part.lle 1, 2, 47, 122, 17, 18.



- ❖ **Epsilon Ariete 2:** Comune di Licata foglio di mappa 56 particelle 63, 135, 85, 272, 273, foglio di mappa 57 particelle 38, 49 e foglio di mappa 82 particelle 102, 51, 304, 312, 316, 79, 86, 108, 112.



- ❖ **Epsilon Ariete 3:** Comune di Licata foglio di mappa 82 particella 3.



Inquadramento GIS e su estratto di mappa campo Ariete.

❖ **Sottostazione di rete Epsilon Ariete:** Comune di Butera foglio di
mappa 127 particelle 29 e 30.



*Inquadramento GIS e su estratto di mappa Sottostazione di rete Impianto Epsilon
Ariete.*

2) CONCETTO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E SVILUPPO SOSTENIBILE

La sostenibilità ambientale è alla base del conseguimento della sostenibilità economica: la seconda non può essere raggiunta a costo della prima (Khan, 1995).

Si tratta di un'interazione a due vie: il modo in cui è gestita l'economia impatta sull'ambiente e la qualità ambientale impatta sui risultati economici.

Questa prospettiva evidenzia che danneggiare l'ambiente equivale a danneggiare l'economia. *La protezione ambientale è, perciò, una necessità piuttosto che un lusso (J. Karas ed altri, 1995).*

Repetto (Repetto R., *World enough and time*, New Haven, Conn, Yale University Press, 1986, pag. 16) definisce la sostenibilità ambientale come *una strategia di sviluppo che gestisce tutti gli aspetti, le risorse naturali ed umane, così come gli aspetti fisici e finanziari, per l'incremento della ricchezza e del benessere nel lungo periodo. Lo sviluppo sostenibile come obiettivo respinge le politiche e le pratiche che sostengono gli attuali standard deteriorando la base produttiva, incluse le risorse naturali, e che lasciano le generazioni future con prospettive più povere e maggiori rischi.*

La definizione più nota di sviluppo sostenibile è sicuramente quella contenuta nel rapporto Brundtland (1987 - The World Commission on Environment and Development, *Our Common future*, Oxford University Press, 1987, pag. 43) che definisce *sostenibile lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri.*

Secondo El Sarafy S., (*The environment as capital* in Ecological economics, op. cit., pag. 168 e segg.) condizione necessaria per la sostenibilità

ambientale è l'ammontare di consumo che può continuare indefinitamente senza degradare lo stock di capitale - incluso il capitale naturale.

Il capitale naturale comprende ovviamente le risorse naturali ma anche tutto ciò che caratterizza l'ecosistema complessivo.

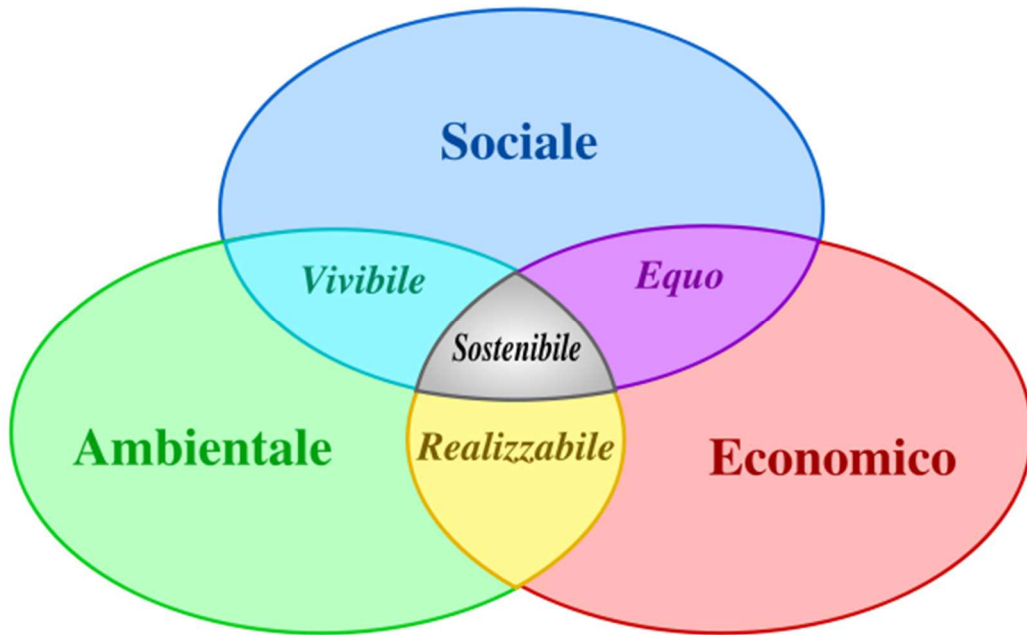
Per perseguire la sostenibilità ambientale:

- ❖ l'ambiente va conservato quale capitale naturale che ha tre funzioni principali:
 - ✓ fonte di risorse naturali;
 - ✓ contenitore dei rifiuti e degli inquinanti;
 - ✓ fornitore delle condizioni necessarie al mantenimento della vita;
- ❖ le risorse rinnovabili non devono essere sfruttate oltre la loro naturale capacità di rigenerazione;
- ❖ la velocità di sfruttamento delle risorse non rinnovabili non deve essere più alta di quella relativa allo sviluppo di risorse sostitutive ottenibili attraverso il progresso tecnologico;
- ❖ la produzione dei rifiuti ed il loro rilascio nell'ambiente devono procedere a ritmi uguali od inferiori a quelli di una chiaramente dimostrata e controllata capacità di assimilazione da parte dell'ambiente stesso;
- ❖ devono essere mantenuti i servizi di sostegno all'ambiente (ad esempio, la diversità genetica e la regolamentazione climatica);
- ❖ la società deve essere consapevole di tutte le implicazioni biologiche esistenti nell'attività economica;
- ❖ alcune risorse ambientali sono diventate scarse;
- ❖ è crescente la consapevolezza che, in mancanza di un'azione immediata, lo sfruttamento irrazionale di queste risorse impedirà una crescita sostenibile nel pianeta;

❖ è diventato imprescindibile, in qualunque piano di sviluppo, un approccio economico per stimare un valore monetario dei danni ambientali.

Ne consegue che il concetto di sostenibilità ambientale mette in stretto rapporto la quantità (l'incremento del PIL, la disponibilità di risorse, la disponibilità di beni e la qualità dei servizi, ect.) con l'aspetto qualitativo della vivibilità complessiva di una comunità.

Si riporta uno schema grafico che riassume felicemente il concetto di sostenibilità.



In conclusione tenendo conto che il nostro progetto:

- ✓ produce energia elettrica a costi ambientali nulli e da fonti rinnovabili;
- ✓ è economicamente valido;
- ✓ tende a migliorare il servizio di fornitura di energia elettrica a

tutti i cittadini ed imprese a costi sempre più sostenibili;

- ✓ agisce in direzione della massima limitazione del consumo di risorse naturali;
- ✓ produce una quantità di rifiuti estremamente limitata ed il conferimento a discarica è ridotto a volumi irrilevanti;
- ✓ contribuisce a ridurre l'emissione di gas climalteranti, considerato che verranno risparmiati CO₂ e NO_x secondo lo schema sotto riportato:

⇒ Emissioni evitate in atmosfera di CO₂:

Fattori di emissione di gas serra dal settore elettrico per la produzione di energia elettrica (g CO₂/kWh) [g/kWh]: 462 (sostituzione di un kWh prodotto da fonti fossili con uno prodotto da fonti rinnovabili) (Fonte: Rapporto Ambientale Enel)

- Potenza impianto: 69.141,60 kW
- Energia attesa: ~140.706 MWh/anno
- Emissioni evitate in un anno: ~ 65006.172 kg
- Emissioni evitate in 30 anni: ~ 1.769.559.898 kg

⇒ Emissioni evitate in atmosfera di NO_x:

➤ Fattori di emissione dei contaminanti atmosferici emessi dal settore elettrico per la produzione di energia elettrica e calore [g/kWh] 0,49 (sostituzione di un kWh prodotto da fonti fossili con uno prodotto da fonti rinnovabili) (Fonte: Rapporto Ambientale Enel)

- Potenza impianto: 69.141,60 kW
- Energia attesa: ~140.706 MWh/anno
- Emissioni evitate in un anno: ~ 65.006.172 kg
- Emissioni evitate in 30 anni ~ 1.769.559.898 [kg]

**si può certamente affermare che è perfettamente coerente con il concetto
di sviluppo sostenibile.**

3) PRESUPPOSTI NORMATIVI NAZIONALI ALL'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IDONEE E NON IDONEE

**ART. 20 E 22 DEL DECRETO LEGISLATIVO 8 NOVEMBRE 2021,
N. 199 COME MODIFICATI DAL D.L. N.50 DEL 17 MAGGIO 2022
CONVERTITO IN LEGGE CON L. 91 DEL 15/07/2022 E DAL
DECRETO LEGGE 24/2/2023 N.13**

*(Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per
l'installazione di impianti a fonti rinnovabili)*

- 1) *Con uno o più decreti del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro della cultura, e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono stabiliti principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili aventi una potenza complessiva almeno pari a quella individuata come necessaria dal PNIEC per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili.*

In via prioritaria, con i decreti di cui al presente comma si provvede a:

- a) *dettare i criteri per l'individuazione delle aree idonee all'installazione della potenza eolica e fotovoltaica indicata nel PNIEC, stabilendo le modalità per minimizzare il relativo impatto ambientale e la massima porzione di suolo occupabile*

- dai suddetti impianti per unità di superficie, nonché dagli impianti a fonti rinnovabili di produzione di energia elettrica già installati e le superfici tecnicamente disponibili;*
- b) indicare le modalità per individuare superfici, aree industriali dismesse e altre aree compromesse, aree abbandonate e marginali idonee alla installazione di impianti a fonti rinnovabili.*
- c) Ai fini del concreto raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili previsti dal PNIEC, i decreti di cui al comma 1, stabiliscono altresì la ripartizione della potenza installata fra Regioni e Province autonome, prevedendo sistemi di monitoraggio sul corretto adempimento degli impegni assunti e criteri per il trasferimento statistico fra le medesime Regioni e Province autonome, da effettuare secondo le regole generali di cui all'Allegato I, fermo restando che il trasferimento statistico non può pregiudicare il conseguimento dell'obiettivo della Regione o della Provincia autonoma che effettua il trasferimento.*
- d) Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettere a) e b), della legge 22 aprile 2021, n. 53, nella definizione della disciplina inerente le aree idonee, i decreti di cui al comma 1, tengono conto delle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, delle aree agricole e forestali, della qualità dell'aria e dei corpi idrici, privilegiando l'utilizzo di superfici di strutture edificate, quali capannoni industriali e parcheggi, e verificando l'idoneità di aree non utilizzabili per altri scopi, ivi incluse le superfici agricole non utilizzabili, compatibilmente con le caratteristiche e le disponibilità delle*

risorse rinnovabili, delle infrastrutture di rete e della domanda elettrica, nonché tenendo in considerazione la dislocazione della domanda, gli eventuali vincoli di rete e il potenziale di sviluppo della rete stessa.

- e) Conformemente ai principi e criteri stabiliti dai decreti di cui al comma 1, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore dei medesimi decreti, le Regioni individuano con legge le aree idonee, anche con il supporto della piattaforma di cui all'articolo 21. Nel caso di mancata adozione della legge di cui al periodo precedente, ovvero di mancata ottemperanza ai principi, ai criteri e agli obiettivi stabiliti dai decreti di cui al comma 1, si applica l'articolo 41 della legge 24 dicembre 2012, n. 234. Le Province autonome provvedono al processo programmatico di individuazione delle aree idonee ai sensi dello Statuto speciale e delle relative norme di attuazione.*
- f) In sede di individuazione delle superfici e delle aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili sono rispettati i principi della minimizzazione degli impatti sull'ambiente, sul territorio, sul patrimonio culturale e sul paesaggio, fermo restando il vincolo del raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione al 2030 e tenendo conto della sostenibilità dei costi correlati al raggiungimento di tale obiettivo.*
- g) Nelle more dell'individuazione delle aree idonee, non possono essere disposte moratorie ovvero sospensioni dei termini dei procedimenti di autorizzazione.*
- h) Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di***

produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.

i) Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28;

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152;

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale.

«c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali»

«c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42»

«c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22

gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di 500 metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma l'applicazione dell'articolo 30 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108.».

ART. 22 (Procedure autorizzative specifiche per le Aree Idonee)

1. La costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nelle aree idonee sono disciplinati secondo le seguenti disposizioni:

- a) nei procedimenti di autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili su aree idonee, l'autorità competente in materia paesaggistica si esprime con parere obbligatorio non vincolante. Decorso inutilmente il termine per l'espressione del parere non vincolante, l'amministrazione competente provvede comunque sulla domanda di autorizzazione;*
- b) i termini delle procedure di autorizzazione per impianti in aree idonee sono ridotti di un terzo.*

Dalla lettura dei suddetti articoli e della carta codice MITEPUATAV071A0 fuori testo si evince con chiarezza che **gran parte degli impianti progettati sono all'interno delle aree idonee.**

Una parte, invece, ricade all'interno della fascia di rispetto del corso d'acqua che attraversa la proprietà con un livello di tutela 1 ma questa condizione non è per nulla ostativa alla sua realizzazione, ai sensi dell'art. 20 lettera h) che così testualmente recita: Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.

PRESUPPOSTI NORMATIVI NAZIONALI ALL'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NON IDONEE

Il presupposto normativo per la definizione delle aree non idonee all'installazione di impianti a fonte rinnovabile da parte delle Regioni, risiede nelle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", pubblicate il 18 Settembre 2010 sulla Gazzetta Ufficiale n. 219 con Decreto del 10 Settembre 2010.

Il testo di tali Linee Guida è stato predisposto dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali per poi essere approvati entrambi dalla Conferenza Stato-Regioni-Enti Locali dell'8 Luglio 2010.

Il loro obiettivo è definire modalità e criteri unitari a livello nazionale per assicurare uno sviluppo ordinato sul territorio delle infrastrutture energetiche alimentate da FER.

Le Regioni e gli Enti Locali, a cui oggi è affidata l'istruttoria di autorizzazione, devono recepire le Linee Guida adeguando le rispettive discipline entro i 90 giorni successivi alla pubblicazione del testo sulla Gazzetta Ufficiale.

I contenuti delle Linee Guida possono essere articolati in sette punti

principali:

- sono dettate regole per la trasparenza amministrativa dell'iter di autorizzazione e sono declinati i principi di pari condizioni e trasparenza nell'accesso al mercato dell'energia;
- sono individuate modalità per il monitoraggio delle realizzazioni e l'informazione ai cittadini;
- viene regolamentata l'autorizzazione delle infrastrutture connesse e, in particolare, delle reti elettriche;
- sono individuate, fonte per fonte, le tipologie di impianto e le modalità di installazione che consentono l'accesso alle procedure semplificate (denuncia di inizio attività e attività edilizia libera);
- sono individuati i contenuti delle istanze, le modalità di avvio e svolgimento del procedimento unico di autorizzazione;
- sono predeterminati i criteri e le modalità di inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio, con particolare riguardo agli impianti eolici (per cui è stato sviluppato un allegato *ad hoc*);
- sono dettate modalità per coniugare esigenze di sviluppo del settore e tutela del territorio: eventuali limitazioni e divieti in atti di tipo programmatico o pianificatorio per l'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili possono essere individuate dalle sole Regioni e Province autonome esclusivamente nell'ambito dei provvedimenti con cui esse fissano gli strumenti e le modalità per il raggiungimento degli obiettivi europei in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili.

L'Articolo 17 "*Aree non idonee*" della Parte IV delle Linee Guida al primo comma così testualmente recita:

17.1. Al fine di accelerare l'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, in attuazione

delle disposizioni delle presenti linee guida, le Regioni e le Province autonome possono procedere alla indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti secondo le modalità di cui al presente punto e sulla base dei criteri di cui all'allegato 3.

L'individuazione della non idoneità dell'area è operata dalle Regioni attraverso un'apposita istruttoria avente ad oggetto la ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione.

Gli esiti dell'istruttoria, da richiamare nell'atto di cui al punto 17.2, dovranno contenere, in relazione a ciascuna area individuata come non idonea in relazione a specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, la descrizione delle incompatibilità riscontrate con gli obiettivi di protezione individuati nelle disposizioni esaminate.

I criteri per l'individuazione di dette aree sono riportati nell'allegato 3 alle Linee Guida che per quanto attiene alla presente relazione così recita:

- a) l'individuazione delle aree non idonee deve essere basata esclusivamente su criteri tecnici oggettivi legati ad aspetti di tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio artistico-culturale, connessi alle caratteristiche intrinseche del territorio e del sito;*
- b) l'individuazione delle aree e dei siti non idonei deve essere differenziata con specifico riguardo alle diverse fonti rinnovabili e alle diverse taglie di impianto;*
- c)*

- d) *l'individuazione delle aree e dei siti non idonei non può riguardare porzioni significative del territorio o zone genericamente soggette a tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, né tradursi nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela. La tutela di tali interessi è infatti salvaguardata dalle norme statali e regionali in vigore ed affidate nei casi previsti, alle amministrazioni centrali e periferiche, alle Regioni, agli enti locali ed alle autonomie funzionali all'uopo preposte, che sono tenute a garantirla all'interno del procedimento unico e della procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale, nei casi previsti. **L'individuazione delle aree e dei siti non idonei non deve, dunque, configurarsi come divieto preliminare, ma come atto di accelerazione e semplificazione dell'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio, anche in termini di opportunità localizzative offerte dalle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio;***
- e) *nell'individuazione delle aree e dei siti non idonei le Regioni potranno tenere conto sia di elevate concentrazioni di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella medesima area vasta prescelta per la localizzazione, sia delle interazioni con altri progetti, piani e programmi posti in essere o in progetto nell'ambito della medesima area;*
- f) *in riferimento agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, le Regioni, con le modalità di cui al paragrafo 17, possono procedere ad indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasfor-*

mazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all'interno di quelle di seguito elencate, in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti:

- g) i siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del d.lgs 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 dello stesso decreto legislativo;*
- h) zone all'interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica;*
- i) zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;*
- j) le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge 394/91 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge 394/91 ed equivalenti a livello regionale;*
- k) le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar;*
- l) le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE (Siti di Importanza Comunitaria) ed alla Direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale);*
- m)*;
- n)*;

o)

p) zone individuate ai sensi dell'art. 142 del d.lgs. 42 del 2004
valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le
rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.

La Regione Sicilia non ha adottato alcun decreto per l'individuazione delle aree non idonee per l'installazione di impianti fotovoltaici ma lo ha fatto per gli impianti di produzione da fonte eolica.

Il progetto di cui alla presente relazione per quanto esposto nei capitoli seguenti, rispetta perfettamente i limiti e le condizioni individuate dalle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", pubblicate il 18 Settembre 2010 sulla Gazzetta Ufficiale n. 219 con Decreto del 10 Settembre 2010 ed è coerente con le stesse.

4) PIANO REGOLATORE GENERALE

Le opere relative al campo fotovoltaico ricadono nel territorio del comune di Licata (Ag) provvisto di Piano Regolatore Generale approvato il 29.06.2000 con decreto assessoriale 150/DRU e sono ubicate in area con destinazione "E -Verde Agricolo".

Resta, comunque, valido quanto disposto dalla disciplina introdotta dall'art. 12 del D. Lgs. 387/2003 che al comma 1 prevede che *"le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi della normativa vigente, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti"*.

Il comma 7 dello stesso articolo prevede inoltre che *"gli impianti di produzione di energia elettrica (impianti alimentati da fonti rinnovabili), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale"*.

Infine il comma 3 prevede che. *"La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di*

tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico”.

Il progetto è, quindi, coerente con gli strumenti urbanistici vigenti.

5) PIANO REGIONALE DEI PARCHI E RISERVE NATURALI

In relazione al Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve è stato predisposto un apposito elaborato cartografico che evidenziava come il parco fotovoltaico era fuori dai Parchi e dalle Riserve istituite/istituende/programmate dal PRPRN.

Dalla carta Natura 2.000, IBA, Parchi e Riserve presentata (codice MITEPUATAV056A0) si evince che l'area protetta più vicina è distante poco oltre 5,6 km dalla ITA050010.

La distanza è tale da non fare ipotizzare alcuna incidenza delle opere sulle specie, habitat ed habitat di specie tutelate e, quindi, si è ritenuto di non predisporre uno Studio di Incidenza Ambientale e di non avviare la procedura di VINCA.

6) PIANO DI TUTELA DEL PATRIMONIO (GEOSITI)

Dalla lettura del Piano si evince che nell'arco di un'area vasta di oltre 5 km è presente solo un geosito che dista circa 1,7 km dal sub parco più vicino distanza talmente elevata da escludere qualunque tipo di incidenza (vedi carta dei geositi codice MITEPUATAV041A0).

Tipologia	Nome	Comune	Località	Sottocampo più vicino	Distanza [m]
Grotta Grangela	Grotta	Licata	Grangela	Epsilon Ariete n.3	1.691

7) DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il presente capitolo descrive i criteri adottati e la normativa rispettata per la progettazione di un impianto di generazione fotovoltaica denominato “EPSILON ARIETE” di potenza nominale pari a circa 69,1 MWp, con potenza in immissione pari a circa 68,0 MW, con strutture di supporto sia fisse che ad inseguimento mono-assiale con asse di rotazione in direzione asse NORD-SUD da realizzare su aree ricadenti nell’agro del Comune di Licata (AG) e destinato ad operare in parallelo alla rete elettrica di distribuzione (RTN). L’impianto sarà connesso alla RTN in ottemperanza alle disposizioni del Codice di Rete di Terna.

Il generatore fotovoltaico è composto da 3 campi (identificati come LICATA 1; LICATA 2; LICATA 3), ubicati all’interno di un’area di raggio pari a circa 1,6 km. Nella presente relazione e nei relativi elaborati verranno meglio definite le caratteristiche che le contraddistinguono in termini di layout e di potenza di impianto installata.

Le opere in progetto sono di seguito sinteticamente elencate:

- Stazione di trasformazione utente 220/150 kV;
- edificio utente presso stazione di trasformazione utente;
- quadro generale MT d’impianto presso edificio utente;
- cabine di trasformazione MT dotate di trasformatori BT/MT ubicate presso l’area di impianto;
- linee BT ed MT per i collegamenti;
- campo fotovoltaico con pannelli in silicio cristallino su strutture di supporto metalliche sia fisse che ad inseguimento mono-assiale in acciaio zincato ancorate al terreno;
- rete di messa a terra;
- sistema di monitoraggio ed impianti di anti intrusione e

videosorveglianza;

- opere edili (viabilità interna impianto fotovoltaico, recinzione perimetrale etc...) e predisposizioni varie.

L'impianto è di tipo "grid-connected", collegato alla rete di distribuzione RTN mediante una nuova linea ed immette in rete tutta l'energia prodotta, al netto degli autoconsumi per l'alimentazione dei servizi ausiliari necessari per il funzionamento della centrale. La soluzione di connessione predisposta da TERNA prevede che la centrale venga collegata alla rete in antenna a 150 kV con la sezione a 150 kV di una nuova stazione di trasformazione (SE) 220/150 kV della RTN, da inserire in entra-esce su entrambe le terne della linea RTN a 220 kV "Favara-Chiaramonte Gulfi". Il nuovo elettrodotto in antenna a 150 KV per il collegamento della centrale alla SE costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

I vari campi sono collegati fra loro mediante cavidotti in MT.

L'impianto sarà realizzato nella parte sud-orientale della Regione Sicilia, su un'area appartenente al territorio del Comune di Licata (AG). Di seguito si riportano i dati della località di installazione e le coordinate (WGS84) del punto centrale di ogni sotto-area del campo, atto ad individuare le aree di impianto, che è meglio illustrata nella cartografia allegata alla presente relazione.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LICATA 1	
Località:	Licata (AG)
Latitudine:	37.156653°
Longitudine:	13.955381°
Altitudine:	135 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LICATA 2	
Località:	Licata (AG)
Latitudine:	37.143366°
Longitudine:	13.954729°
Altitudine:	20 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LICATA 3	
Località:	Licata (AG)
Latitudine:	37.133139°
Longitudine:	13.935710°
Altitudine:	28 m s.l.m.

Dati relativi alla località di installazione

Per quello che attiene la progettazione civile ed impiantistica, i criteri guida a base delle scelte progettuali sono stati quelli di:

- ❖ rendere il campo fotovoltaico il più possibile invisibile all'osservatore esterno mediante realizzazione di opere di mitigazione dell'impatto visivo costituite da siepi e specie arboree autoctone da piantumare lungo il perimetro dell'impianto;
- ❖ utilizzare sistemi di fissaggio al suolo delle strutture di supporto dei moduli agevolmente rimovibili, senza produrre significative alterazioni del suolo al momento della dismissione delle opere;
- ❖ lasciare inalterato il terreno di sedime, avendo cura di utilizzare in fase di manutenzione, strumenti che non alterino il naturale inerbimento del terreno, in modo da preservarne le caratteristiche per tutta la durata dell'iniziativa, permettendo di riportare lo stato dei luoghi alla condizione iniziale a seguito della dismissione dell'impianto al termine della sua vita utile e nel contempo

permettendo durante la vita dell'impianto, il possibile utilizzo delle aree per scopi agricoli e di allevamento, compatibilmente con le opere installate;

- ❖ massimizzare la conversione energetica mediante applicazione di strutture di supporto ad inseguimento mono-assiale (tracker) ancorate al terreno, con asse di rotazione NORD-SUD o strutture fisse;
- ❖ di mantenere l'altezza massima dei pannelli inferiore o uguale a 5,00 m rispetto al piano di campagna;
- ❖ utilizzare locali tecnologici di tipo prefabbricato che si sviluppano esclusivamente in un solo piano fuori terra, poggiate su vasche di fondazione di tipo prefabbricato;
- ❖ installare le strutture di supporto ed i locali tecnologici sufficientemente rialzati dal suolo, in modo da prevenire danni in caso di presenza di ristagni d'acqua all'interno delle aree di impianto.

L'impianto fotovoltaico LICATA ha una potenza nominale complessiva pari a circa 69,1 MWp, suddivisa in 3 aree, come meglio indicati nella seguente tabella:

Riepilogo moduli per ciascuna area

DENOMINAZIONE CAMPO	POTENZA KW	N. INVERTER	STRINGHE DA 30 MODULI
LICATA 1	14.513,40	70	733
LICATA 2	50.668,20	253	2.559
LICATA 3	3960,00	20	200
TOTALE	69.141,60	343	3.492

Per la conversione CC/CA si prevede l'impiego di inverter di stringa con potenza in uscita pari a 215 kW, posizionati in corrispondenza alle strutture di supporto moduli, ai quali afferiscono sottocampi formati da stringhe da n.30 moduli fotovoltaici bifacciali in serie, come meglio illustrato nelle tavole tecniche allegate e in particolare negli schemi elettrici unifilari di impianto. I cavi in uscita dagli inverter vengono poi raccolti in cabine di trasformazione MT/BT. La parte di impianto che afferisce a ciascuna cabina di trasformazione definisce un sottocampo.

Ciascun sottocampo è costituito pertanto dai seguenti elementi:

- ⇒ generatore fotovoltaico (moduli fotovoltaici e sistemi di conversione DC/AC);
- ⇒ strutture di supporto del tipo ad inseguimento mono-assiale o fisse;
- ⇒ opere elettriche e cavidotti di collegamento necessari al trasporto ed alla trasformazione dell'energia elettrica prodotta;
- ⇒ opere edili per la realizzazione dei locali tecnologici contenenti le apparecchiature elettriche.

Per l'impianto fotovoltaico nel suo complesso si considerano i seguenti elementi:

- ⇒ opere elettriche e cavidotti di collegamento necessari al trasporto ed alla trasformazione dell'energia elettrica prodotta ed alla connessione alla rete elettrica nazionale;
- ⇒ impianti meccanici di illuminazione dell'area, impianto di videosorveglianza ed anti-intrusione;
- ⇒ recinzione perimetrale dell'area.

Il trasporto dell'energia avverrà mediante cavidotti interrati posati su letto di sabbia, secondo quanto prescritto dalla norma CEI 11-17. Le tubazioni faranno capo ad appositi pozzetti ispezionabili, ove previsto.

I componenti ed i manufatti adottati per tale prescrizione saranno progettati per sopportare, in relazione alla profondità di posa, le prevedibili sollecitazioni determinate dai carichi statici, dal traffico veicolare o da attrezzi manuali di scavo. In ogni caso tutti i cavi interrati saranno muniti di tegolo protettivo.

In corrispondenza degli attraversamenti stradali, lo strato di riempimento della trincea di posa, verrà chiuso in superficie con binder e tappeto di usura, ripristinandole la funzionalità.

Tutte le linee saranno contraddistinte, in partenza ed in arrivo ed eventualmente in ogni derivazione, con il numero del circuito relativo indicato sul quadro di origine.

L'elettrodotto di connessione costituisce l'elemento di collegamento tra le cabine di raccolta, situate all'interno del perimetro dei campi fotovoltaici e la sottostazione di trasformazione 30/150kV, ubicata in prossimità della nuova stazione RTN.

Il collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) avverrà sfruttando la soluzione, prevista dal Gestore della RTN Terna S.p.A., di allacciamento alla rete tramite un collegamento avente un livello di tensione pari a 150 kV.

Per tale tipologia di connessione è richiesto che l'utente convogli l'energia prodotta dai propri impianti ad una stazione elettrica dove avverrà la trasformazione ad un livello di tensione compatibile con la rete di trasmissione.

La nuova stazione elettrica della RTN, sarà composta da due livelli di tensione: 150 e 220 kV e sarà collegata in entra – esce sulla linea a 220

kV “Favara-Chiaramonte Gulfi”.

Al fine di garantire l’accessibilità di eventuali mezzi di lavoro per lo svolgimento delle attività di manutenzione dell’impianto, verrà predisposta una viabilità interna.

Tale strada permetterà il raggiungimento delle cabine di trasformazione presenti all’interno del campo ed opportuni spazi consentiranno l’accesso alle file interne.

Al fine di minimizzare l’impatto sul terreno sarà realizzata in terra battuta o misto stabilizzato.

Per quanto riguarda il cavidotto il tracciato è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art.121 del T.U. 11-12-1933 n.1775, comparando le esigenze di pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati, adottando i seguenti criteri progettuali:

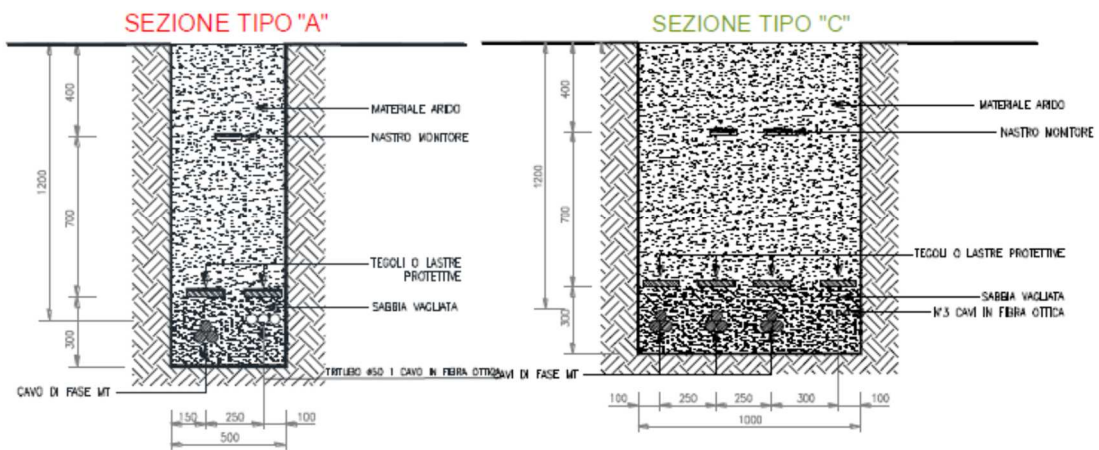
- ⇒ contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato;
- ⇒ mantenere il tracciato del cavo il più possibile all’interno delle strade esistenti, tenendo conto di eventuali trasformazioni ed espansioni urbane future;
- ⇒ evitare per quanto possibile di interessare case sparse e isolate, rispettando le distanze minime prescritte dalla normativa vigente;
- ⇒ minimizzare l’interferenza con le eventuali zone di pregio naturalistico, paesaggistico e archeologico;

Inoltre, per quanto riguarda l’esposizione ai campi magnetici, in linea con il dettato dell’art. 4 del DPCM 08-07-2003 di cui alla Legge. n°36 del 22/02/2001, i tracciati, secondo il progettista, tengono conto dell’obiettivo di qualità di 3 μ T.

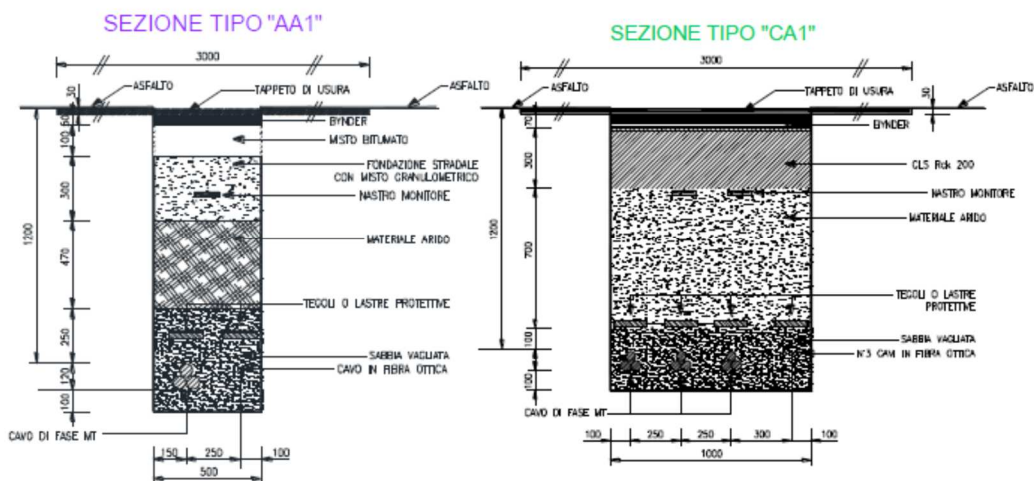
L’elettrodotta in oggetto avrà una lunghezza complessiva delle terne di cavi di circa 23 km

sui territori comunali di Licata, in provincia di Agrigento (AG), e Butera, in provincia di Caltanissetta (CL). Sarà realizzato in cavo interrato con tensione nominale di 30 kV e collegherà l'impianto fotovoltaico in oggetto con la sottostazione di trasformazione di utenza.

Per quanto riguarda il tracciato del cavidotto sarà sia su strade asfaltate che sterrate. La linea sarà posata all'interno di uno scavo opportunamente dimensionato, di profondità minima 1 m, misurato dall'estradosso superiore del tubo secondo gli schemi seguenti.



Sezioni tipiche di posa della linea in cavo su strade sterrate



Sezioni tipiche di posa della linea in cavo su sede stradale

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,5 m, con disposizione delle fasi a trifoglio e configurazione degli schermi cross bonded. Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

Altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera od in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici.

Gli attraversamenti delle opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

Per evitare danneggiamenti meccanici sul cavo, durante la posa, si dovrà tenere conto dello sforzo massimo del cavo e del raggio di curvatura minimo (0,9 m).

La realizzazione dell'opera avverrà per fasi sequenziali di lavoro che permettano di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea in progetto, avanzando progressivamente sul territorio.

In generale le operazioni si articoleranno secondo le fasi elencate nel modo seguente:

- ⇒ realizzazione delle infrastrutture temporanee di cantiere;
- ⇒ apertura della fascia di lavoro e scavo della trincea;
- ⇒ posa dei cavi e realizzazione delle giunzioni;
- ⇒ ricopertura della linea e ripristini;

In alcuni casi particolari e comunque dove si renderà necessario, in particolare per tratti interni ai centri abitati e in corrispondenza di attraversamenti, si potrà procedere anche con modalità diverse da quelle su esposte.

Per quanto riguarda la tecnologia del microtunneling, questo tipo di perforazione consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante il radio-controllo del suo andamento planoaltimetrico.

Il controllo della perforazione è reso possibile dall'utilizzo di una sonda radio montata in cima alla punta di perforazione, questa sonda dialogando con l'unità operativa esterna permette di controllare e correggere in tempo reale gli eventuali errori.

L'indagine del sito e l'attenta analisi dell'eventuale presenza di sottoservizi e/o qualsiasi impedimento alla realizzazione della perforazione, è una fase fondamentale per la corretta progettazione di una perforazione orizzontale.

Per analisi dei sottoservizi e per la mappatura degli stessi si utilizzerà il sistema "Georadar".

La prima vera e propria fase della perforazione è la realizzazione del "foro pilota", in cui il termine pilota sta ad indicare che la perforazione in questa fase è controllata ossia "pilotata".

La "sonda radio" montata sulla punta di perforazione emette delle onde radio che indicano millimetricamente la posizione della punta stessa. I dati rilevabili e sui quali si può interagire sono:

- ✓ Altezza;
- ✓ Inclinazione;
- ✓ Direzione;
- ✓ Posizione della punta.

Il foro pilota viene realizzato lungo tutto il tracciato della perforazione da un lato all'altro dell'impedimento che si vuole attraversare.

La punta di perforazione viene spinta dentro il terreno attraverso delle aste cave metalliche, abbastanza elastiche così da permettere la realizzazione di curve altimetriche.

All'interno delle aste viene fatta scorrere dell'aria ad alta pressione ed eventualmente dell'acqua.

L'acqua contribuirà sia al raffreddamento della punta che alla lubrificazione della stessa, l'aria invece permetterà lo spurgo del materiale perforato ed in caso di terreni rocciosi, ad alimentare il martello "fondoforo".

Generalmente la macchina teleguidata viene posizionata sul piano di campagna ed il foro pilota emette geometricamente una "corda molla" per evitare l'intercettazione dei sottoservizi esistenti. In alcuni casi però, soprattutto quando l'impianto da posare è una condotta fognaria non in pressione, è richiesta la realizzazione di una camera per il posizionamento della macchina alla quota di perforazione desiderata.

La seconda fase della perforazione teleguidata è l'allargamento del "foro pilota", che permette di posare all'interno del foro, debitamente aumentato, un tubo camicia o una composizione di tubi camicia generalmente in PEAD.

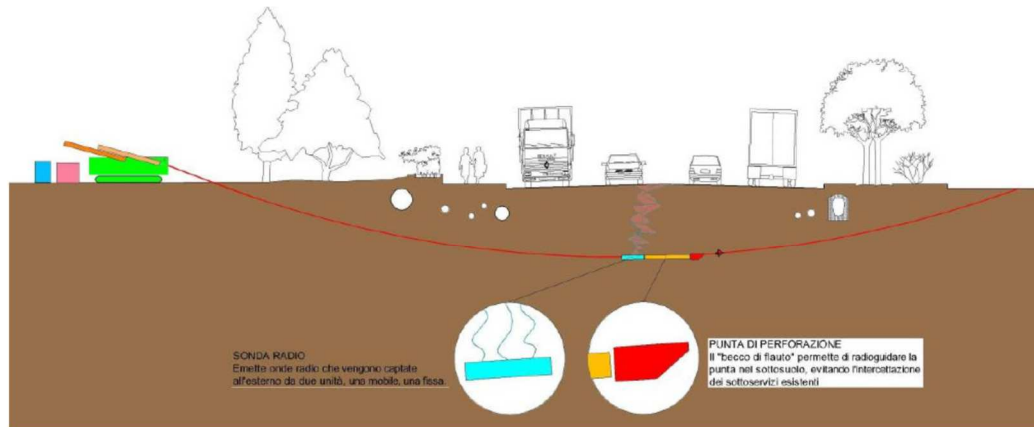
L'allargamento del foro pilota avviene attraverso l'ausilio di strumenti chiamati "Alesatori" che sono disponibili in diverse misure e adatti ad aggredire qualsiasi tipologia di terreno, anche rocce dure.

Essi vengono montati al posto della punta di perforazione e tirati a ritroso attraverso le aste cave, al cui interno possono essere immesse aria e/o acqua ad alta pressione per agevolare l'aggressione del terreno oltre che lo spurgo del materiale.

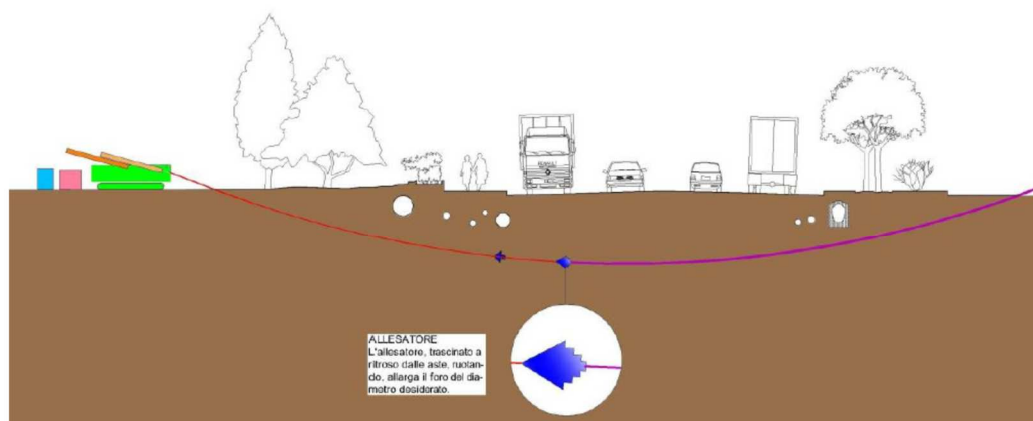
La terza ed ultima fase che in genere, su terreni morbidi e/o incoerenti, avviene contemporaneamente a quella di "alesaggio", è l'infilaggio del tubo camicia all'interno del foro alesato.

La tubazione camicia generalmente in PEAD, se di diametro superiore ai 110 mm, viene saldata a caldo preventivamente, e ancorata ad uno strumento di collegamento del tubo camicia all'asta di rotazione.

Questo strumento, chiamato anche “girella”, evita durante il tiro del tubo camicia che esso ruoti all’interno del foro insieme alle aste di perforazione.



fase 1: REALIZZAZIONE FORO PILOTA CON CONTROLLO ALTIMETRICO



fase 2: ALESAGGIO DEL FORO PILOTA E TIRO TUBO CAMICIA

Prima della realizzazione dell’opera sarà necessario realizzare le piazzole di stoccaggio per il deposito delle bobine contenenti i cavi; di norma vengono predisposte piazzole circa ogni 500-800 metri in prossimità di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto delle bobine e contigue alla fascia di lavoro, al fine di minimizzare le interferenze con il territorio e ridurre la conseguente necessità di opere di ripristino.

Le operazioni di scavo e posa dei cavi richiedono l’apertura di un’area di passaggio, denominata “fascia di lavoro”. Questa fascia dovrà essere la

più continua possibile ed avere una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio.

Una volta realizzata la trincea si procederà con la posa dei cavi, che arriveranno nella zona di posa avvolti su bobine. Al termine delle fasi di posa e di rinterro si procederà alla realizzazione degli interventi di ripristino.

Nei tratti in cui il cavidotto attraversa terreni agricoli si procederà alla riprofilatura dell'area interessata dai lavori, alla riconfigurazione delle pendenze preesistenti e della morfologia originaria del terreno, provvedendo alla riattivazione di fossi e canali irrigui, nonché delle linee di deflusso eventualmente preesistenti.

La funzione principale del ripristino idraulico è essenzialmente il consolidamento delle coltri superficiali attraverso la regimazione delle acque, evitando il ruscellamento diffuso e favorendo la ricrescita del manto erboso.

Successivamente si passerà al ripristino vegetale, avente lo scopo di ricostituire, nel più breve tempo possibile, il manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale.

Il ripristino avverrà mediante:

- ⇒ ricollocazione dello strato superficiale del terreno se precedentemente accantonato;
- ⇒ inerbimento;
- ⇒ messa a dimora, ove opportuno, di arbusti e alberi di basso fusto.

Qualora il tracciato del cavo prevedesse l'attraversamento di ponti preesistenti, sarà valutata la possibilità di effettuare lo staffaggio sotto la soletta in c.a. del ponte stesso o sulla fiancata della struttura mediante apposite staffe in acciaio, realizzando cunicoli inclinati per raccordare opportunamente la posa dei cavi realizzati lungo la sede stradale (in profondità circa 1,2 m) con la posa mediante staffaggio.

Il materiale derivante dagli scavi per la realizzazione delle platee di fondazione delle cabine di conversione e di consegna, per la realizzazione della nuova viabilità di servizio e quello proveniente dagli scavi per la realizzazione degli elettrodotti interrati può essere diviso in due categorie: terreno agricolo e suolo sterile.

La prima categoria è costituita dalla frazione superficiale del suolo e può essere utilizzata per bonifiche agrarie delle aree prossime all'impianto e/o stoccata in area dedicata per essere successivamente utilizzata per i ripristini geomorfologici e vegetazionali delle aree a completamento dei lavori e per la fase di dismissione.

I materiali appartenenti alla seconda categoria, aridi, verranno utilizzati, dopo opportuna selezione, per la realizzazione dei rinterri dei cavi e per i ripristini geomorfologici delle aree.

Il riutilizzo totale del materiale proveniente dagli scavi determina di fatto la non necessità di conferimento a discarica del terreno di risulta derivante dagli scavi, salvo necessità singolari.

In relazione alla dismissione dell'impianto a fine esercizio si può dire che verrà smantellato e sarà ripristinato lo stato dei luoghi attraverso l'eliminazione di recinzioni, strutture di supporto dei pannelli fotovoltaici, cabine elettriche ed impianti tecnologici.

Le opere programmate per lo smobilizzo e il ripristino dell'area sono individuabili come segue:

- ⇒ Rimozione dei pannelli fotovoltaici e sue strutture portanti;
- ⇒ Rimozioni cavi;
- ⇒ Rimozioni strada di servizio;
- ⇒ Rimozione di recinzione e relativi punti di fondazione;
- ⇒ Rimozione cabine elettriche relativa platea di fondazione;

⇒ Sistemazione delle aree interessate e relativo ripristino vegetazionale.

In particolare la rimozione dei pannelli fotovoltaici, verrà eseguita da ditte specializzate, con recupero dei materiali.

Le strutture in acciaio e quelle in vetro verranno smontate e saranno smaltite presso specifiche aziende di riciclaggio, analogamente la cornice dei moduli fotovoltaici verrà avviata presso un centro di raccolta per l'alluminio.

Le strutture di sostegno sono costituite da una struttura in profilati in materiali ferrosi ancorati a terra con vitoni in materiali ferrosi. Tutti gli elementi verranno smontati ed inviati ad un centro di raccolta e riutilizzo di materiali ferrosi.

Le linee elettriche sono realizzate in parte fuori terra: dai pannelli fino ai connettori di stringa ed interrate da qui fino agli inverter e dagli inverter fino al locale di smistamento.

Tutte le linee verranno sfilate e accatastate. Per quanto riguarda i cavi interrati la rimozione dei cavi verrà eseguita attraverso lo scavo a sezione ristretta al fine di consentire lo sfilaggio dei cavi.

Si procederà alla rimozione e demolizione dei pozzetti di sezionamento/raccordo.

Si procederà quindi alla chiusura degli scavi e al ripristino dei luoghi ed al recupero dell'alluminio e del rame dei cavi come elemento per riciclaggio, il calcestruzzo dei pozzetti verrà recuperato da ditte specializzate.

Successivamente si opererà la separazione fra le guaine isolanti in materiali di sintesi ed il conduttore vero e proprio (rame per le linee in b.t ed alluminio per le linee in m.t.) Una volta separati gli elementi plastici verranno inviati alla piattaforma di settore per il recupero di tali materiali mentre i metalli verranno inviati a riutilizzo.

I quadri elettrici verranno smontati e separati fra i vari elementi costituenti carcasse metalliche ed apparecchi di misura e controllo ed avviati per quanto possibile a riutilizzo, le parti relative agli interruttori verranno invece inviate a smaltimento in discarica per rifiuti speciali.

Le cabine elettriche interne all'impianto saranno realizzate in elementi prefabbricati per i quali si effettuerà una semplice rimozione, la piattaforma di appoggio verrà demolita e rimossa per l'avvio a smaltimento in apposita discarica.

Per quanto attiene i trasformatori BT-MT verranno svuotati dell'olio e sarà effettuata la separazione degli elementi in rame dagli elementi ferrosi ed inviati ciascuno ad idoneo centro di recupero.

Nei pozzetti elettrici verrà demolita la copertina che verrà consegnata a ditte specializzate per il recupero dei materiali, la parte superficiale delle pareti, dopo aver sfilato i cavi i pozzetti, verranno riempiti con materiale inerte nella parte profonda e con uno strato di cotica vegetale nella parte superficiale in modo da eliminare eventuali ostacoli alla coltivazione del fondo.

La viabilità interna è prevista in materiali inerti permeabili e non necessita di alcuna opera di rimozione, verrà conservata in esercizio anche dopo la dismissione dell'impianto per migliorare la viabilità connessa con lo sfruttamento agricolo.

La presenza della viabilità rappresenta in ogni caso una fascia antincendio che conviene mantenere in funzione anche dopo la dismissione dell'impianto.

Una volta rimossi i pannelli e le strutture di sostegno le aree di sedime verranno restituite alla loro destinazione agricola.

Tale restituzione avverrà mediante la realizzazione di semplici opere di regolarizzazione del terreno: infatti durante la conduzione dell'impianto

fotovoltaico non verranno utilizzati diserbanti ma si procederà periodicamente al taglio della vegetazione senza aratura. In questo modo la vegetazione tagliata negli anni si trasformerà in torba che migliora sensibilmente le caratteristiche agronomiche del terreno.

La demolizione delle platee e i cordoli di fondazione poste alla base della recinzione e delle cabine sarà tale da consentire il ripristino geomorfologico dei luoghi con terreno agrario e recuperare il profilo originario del terreno. In tale modo sarà quindi possibile, nelle limitate aree interessate dagli interventi, restituire le stesse all'uso originario per le attività di tipo agricolo.

Il materiale proveniente dalle demolizioni, cls e acciaio per cemento armato, verrà consegnato da ditte specializzate per il recupero dei materiali. Per quanto riguarda la tematica dei rifiuti prodotti si precisa che il rifiuto è una "qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia obbligo di disfarsi" (Art. 183 D. Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.).

Nella realizzazione e conduzione di un impianto fotovoltaico della stessa tipologia di quello in oggetto, i rifiuti sono i prodotti di scarto generati durante i seguenti processi nelle sue diverse fasi di vita:

- ⇒ allestimento del cantiere;
- ⇒ costruzione e messa in esercizio;
- ⇒ gestione e manutenzione;
- ⇒ dismissione dell'impianto a fine vita utile (circa 30 anni) e ripristino delle aree.

Le fasi di allestimento del cantiere, realizzazione e messa in esercizio dell'impianto, hanno una durata prevista di 18 mesi.

Una prima ed importantissima operazione (valida per qualsiasi scelta sulla metodologia di smaltimento e/o recupero di materiali) è quella di separare i diversi rifiuti, in quanto dovranno poi essere trattati e smaltiti in modi differenti.

I rifiuti vengono innanzitutto classificati per origine:

- ❖ i rifiuti urbani sono quelli che provengono dalle attività domestiche o rifiuti che, per caratteristiche e qualità, sono assimilabili ai rifiuti domestici;
- ❖ i rifiuti speciali, invece, sono quelli che provengono dalle attività produttive.

A valle della classifica per origine, c'è una successiva classifica in base alla pericolosità. Lo strumento utilizzato per classificare un rifiuto come pericoloso è l'Elenco Europeo dei Rifiuti CER. Ogni rifiuto è definito mediante un codice a 6 cifre, costituito da 3 coppie di numeri: la prima identifica la categoria o attività che genera i rifiuti, la seconda il processo produttivo e la terza il singolo rifiuto.

I rifiuti prodotti nella fase di cantierizzazione ed installazione sono quelli riportati nella seguente tabella, congiuntamente ai relativi codici CER:

CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO
150101	Imballaggi di carta e cartone
150102	Imballaggi in plastica
150103	Imballaggi in legno
150104	Imballaggi metallici
150105	Imballaggi in materiali compositi
150106	Imballaggi in materiali misti
150110	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
150203	Materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi
160210	Apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303
160306	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
160601	Batterie al piombo
160604	Batterie alcaline (tranne 160603)
160605	Altre batterie e accumulatori
160799	Rifiuti non specificati altrimenti
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
161104	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103
161106	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
170202	vetro
170203	Plastica
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
170407	Metalli misti
170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
170903	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose

In **fase di installazione**, i rifiuti prodotti saranno costituiti prevalentemente dalle seguenti voci:

- rifiuti derivanti dalla realizzazione delle opere edili accessorie (materiali da scavi);
- rifiuti derivanti dagli imballaggi dei moduli fotovoltaici (involucri di plastica, pallet in legno) e degli altri componenti di impianto;
- rifiuti derivanti dalle opere di impiantistica elettrica quali: spezzoni di cavi elettrici e canaline e passacavi;

- rifiuti metallici derivanti da sfrido profilati metallici strutture di supporto.

I rifiuti saranno stoccati in apposite aree, per essere poi periodicamente allontanati ed opportunamente smaltiti.

La ditta esecutrice dei lavori avrà in carico il relativo conferimento al servizio pubblico di raccolta in conformità alle modalità ed orari previsti dal regolamento comunale, oppure, nel caso dei materiali di risulta da scavi, provvederà alla redistribuzione nel medesimo sito di intervento.

In fase di installazione si stima una produzione di circa 13.850 m³ di cartone, 120 m³ di polistirolo, 47 m³ di scarti di tubazioni in PVC; 27.778 bancali in pallet recuperati dalla ditta di trasporto.

A questi si aggiungono i rifiuti solidi urbani prodotti dalle maestranze di cantiere (media di circa 15 persone per 18 mesi di cantiere). Si precisa che saranno previsti “container” per la fase di cantiere, utilizzati dai lavoratori ad uso ufficio, nonché bagni “shelter” con vasca sottostante per raccolta liquami.

Il rifiuto prodotto da attività antropiche in prossimità delle aree di impianto, sarà smaltito con cadenza giornaliera o secondo le modalità di raccolta differenziata previste nel comune, nonché, per i liquami nei bagni, tramite autospurgo abilitato a raccolta e trasporto liquami.

Il calcestruzzo necessario per le opere di fondazione delle cabine elettriche verrà approvvigionato da centrali di betonaggio esterne all'area di lavorazione, pertanto non vi saranno sfridi in cantiere.

Si prevede l'utilizzo in cantiere di mezzi d'opera necessari alla movimentazione e trasporto di materiale e manodopera, come camion, furgoni, muletti etc., nonché di strumentazione utile per le lavorazioni (come macchina battipalo per le strutture di supporto), e di servizio (quali gruppi

elettrogeni); tali mezzi/attrezzature possono determinare sversamenti di olii lubrificanti e idrocarburi in genere.

In conseguenza di ciò, saranno previste misure di prevenzione e relativi piani di intervento rapidi, per l'assorbimento di eventuali sversamenti accidentali che potrebbero interessare il suolo, quali:

- ⇒ contenere lo spandimento stabilizzandolo velocemente con materiale idoneo assorbente, quale acqua e sabbia;
- ⇒ una volta stabilizzato lo sversamento, procedere alla raccolta;
- ⇒ successivamente alla raccolta, lavare con acqua la zona ed i materiali interessati, trattenendo l'acqua di lavaggio in un contenitore;
- ⇒ invio a discarica dei liquidi raccolti.

Si effettueranno, inoltre, regolari ispezioni e manutenzioni di tutte le attrezzature ed i mezzi di lavoro, al fine di ridurre al minimo il rischio di sversamento accidentale sopra indicato.

In **fase di esercizio**, i rifiuti prodotti saranno imputabili quasi esclusivamente alle attività di manutenzione, e gestione e saranno dovuti prevalentemente a rifiuti derivanti da impiantistica elettrica e materiali di consumo come viti e bulloneria. In caso di sostituzione di componenti di impianto (componentistica elettrica, elettronica, moduli fotovoltaici), la ditta incaricata delle attività di manutenzione sarà responsabile del corretto smaltimento dei componenti e dei materiali di consumo, in ottemperanza alle disposizioni di legge vigenti. I relativi costi saranno presi in considerazione in fase di stipula del contratto di O&M.

In **fase di dismissione**, i componenti di impianto saranno smontati al fine di massimizzare il recupero di materiali da reimmettere nel circuito delle materie secondarie. La separazione avverrà secondo la composizione

chimica in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli materiali, quali acciaio, alluminio, rame, vetro, silicio, presso ditte di riciclaggio e produzione.

Una particolare attenzione va rivolta ai moduli fotovoltaici. In un pannello fotovoltaico ci sono diversi materiali, nella maggior parte non pericolosi, come vetro, polimeri e alluminio. Le sostanze potenzialmente pericolose per la salute sono in piccola percentuale rispetto al totale e principalmente sono cadmio, selenio e gallio.

Non è difficile comprendere che un corretto riciclaggio dei pannelli fotovoltaici potrebbe diventare una ricca risorsa per la produzione di materie da reimmettere nelle filiere produttive, di pannelli e non solo. I produttori dei moduli fotovoltaici aderiscono a consorzi per il riciclo dei moduli a fine vita, ai quali è possibile rivolgersi per il ritiro ed il riciclo dei moduli fotovoltaici.

Discorso analogo potrebbe farsi per le strutture di supporto dei moduli, realizzate quasi interamente in acciaio ed alluminio e per i cavi elettrici e cablaggi.

Anche in fase di dismissione si adotteranno le stesse misure previste per la fase di cantiere, in relazione a: (i) rischio di sversamento olii e/o idrocarburi in genere, (ii) rifiuti provenienti dalle maestranze di cantiere.

In conclusione è possibile affermare che buona parte dei rifiuti prodotti vengono trattati tramite raccolta differenziata ai fini del riciclo e che solo una minima parte, peraltro parzialmente legata ad eventi accidentali, deve essere inviata a discarica.

Le caratteristiche dei principali componenti di impianto sono descritte nella relazione tecnica specialistica di impianto elettrico, nonché nella relazione sui cavidotti MT e sulla sottostazione e cavidotti AT.

8) LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE E PIANO TERRITORIALE PAESISTICO DELL'AMBITO 10 E DELL'AMBITO 15 DELLA PROVINCIA DI AGRIGENTO

Per quanto riguarda il nostro sito, questo è inserito nel Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 10 (Colline della Sicilia Centrosettentrionale) e dell'Ambito 15 (Pianura Costiera di Licata e Gela) della Provincia di Agrigento.

Le Linee Guida, pur trattandosi del primo atto di tale pianificazione, individuano la strategia di tutela, rendono fin d'ora chiari gli indirizzi entro i quali si specificheranno gli strumenti di dettaglio e consentono pertanto un orientamento per la pianificazione a livello territoriale locale.

Mediante esse si è teso a delineare un'azione di sviluppo orientata alla tutela e alla valorizzazione dei beni culturali e ambientali, definendo traguardi di coerenza e compatibilità delle politiche regionali di sviluppo, evitando ricadute in termini di spreco delle risorse, degrado dell'ambiente, depauperamento del paesaggio regionale.

Sono, infatti, segnalati gli elementi di base in prima analisi individuati e sono evidenziati gli obiettivi che si intendono perseguire e le strategie da predisporre per il loro conseguimento.

Le Linee Guida sono state approvate dal Consiglio Regionale ed essendo dotate di un apparato normativo, sono di fatto cogenti. La cogenza della strumentazione predisposta, tuttavia, è strutturata in modo tale da apparire non solo come quadro preciso di indirizzi normativi, vincoli ed obiettivi ma anche come evidenziazione di azioni di conoscenza che possono trovare il loro naturale sviluppo solo all'atto della predisposizione degli

interventi alla scala locale (pianificazione provinciale, comunale, ma anche interventi progettuali quale quello oggetto del nostro interesse).

La strategia del PPTR si fonda dunque sul principio fondamentale della concertazione tra i diversi enti locali chiamati a governare i processi di trasformazione territoriale.

Le Linee Guida operano esplicitando gli argomenti oggetto di studio mediante una loro complessa disarticolazione in Sistemi e Sottosistemi; ogni Sottosistema é a sua volta articolato per Argomenti e Componenti che specificano ulteriormente i differenti tematismi (ad es.: *Sistema naturale* – Sottosistema abiotico – Geologia ed idrogeologia; *Sistema antropico* – Sottosistema insediativo – archeologia).

La struttura del PPTR, così sommariamente riepilogata, trova la sua capacità di indirizzo nella definizione di “Obiettivi generali” e “Obiettivi specifici”, a loro volta esplicitati attraverso l’individuazione di quattro “Assi strategici di intervento” direttamente riferiti alla tutela e valorizzazione paesistico ambientale:

1. consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, in funzione economica, socioculturale e paesistica;
2. consolidamento e qualificazione del patrimonio di interesse naturalistico, in funzione di riequilibrio ecologico e di valorizzazione fruitiva;
3. conservazione e qualificazione del patrimonio d’interesse storico, archeologico, artistico, culturale o documentario;
4. riorganizzazione urbanistica e territoriale in funzione dell’uso e della valorizzazione del patrimonio paesistico ambientale.

Il Piano Territoriale Paesistico investe l’intero territorio regionale con effetti differenziati, in relazione alle caratteristiche ed allo stato effettivo dei

luoghi, alla loro situazione giuridica ed all'articolazione normativa del piano stesso.

Nell'ambito delle aree già sottoposte a vincoli ai sensi e per gli effetti delle leggi 1497/39, 1089/39, L. R. 15/91, 431/85 e del Codice dei Beni Culturali e del paesaggio (D.Lgs. n°42/04) ai sensi dell'art.10 della Legge n° 137/02, modificato dai D.Lgs. n. 156 e 157 del 24 marzo 2006, il Piano Territoriale Paesistico Regionale e le relative Linee Guida dettano criteri e modalità di gestione, finalizzati agli obiettivi del Piano e, in particolare, alla tutela delle specifiche caratteristiche che hanno determinato l'apposizione di vincoli.

Per tali aree il Piano Territoriale Paesistico Regionale precisa:

- a) gli elementi e le componenti caratteristiche del paesaggio, ovvero i beni culturali e le risorse oggetto di tutela;
- b) gli indirizzi, criteri ed orientamenti da osservare per conseguire gli obiettivi generali e specifici del piano;
- c) le disposizioni necessarie per assicurare la conservazione degli elementi oggetto di tutela.

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

Tali indirizzi dovranno essere assunti come riferimento prioritario e fondante per la definizione delle politiche regionali di sviluppo e per la valutazione ed approvazione delle pianificazioni sub regionali a carattere generale e di settore.

Per le aree individuate le Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale fissano indirizzi, limiti e rinvii per la pianificazione provinciale e locale a carattere generale, nonché per quella settoriale, per i progetti o per le iniziative di trasformazione sottoposti ad approvazione o comunque a parere o vigilanza regionale.

La coerenza con detti indirizzi e l'osservanza di detti limiti costituiscono condizioni necessarie per il successivo rilascio delle prescritte approvazioni, autorizzazioni o nulla osta, sia tramite procedure ordinarie che nell'ambito di procedure speciali (conferenze di servizi, accordi di programma e simili).

Le Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale richiedono l'adeguamento della pianificazione provinciale e locale a carattere generale alle sue indicazioni.

A seguito del suddetto adeguamento, ferme restando le funzioni rimesse alle Soprintendenze regionali nelle aree sottoposte a specifiche misure di tutela, verranno recepite negli strumenti urbanistici le analisi, le valutazioni e le metodologie del Piano Territoriale Paesistico Regionale e delle sue Linee Guida.

Ai fini del conseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione dei beni culturali ed ambientali e della loro corretta fruizione pubblica, nonché al fine di promuovere l'integrazione delle politiche regionali e locali di sviluppo nei settori interessati, o aventi ricadute sulla struttura e la configurazione del paesaggio regionale, il Piano Territoriale Paesistico Regionale:

- delinea le azioni di sviluppo orientate alla tutela ed al recupero dei beni culturali e ambientali, a favorirne la fruizione, individuando, ove possibile, interventi ed azioni specifiche che possano concretizzarsi nel tempo;

- definisce i traguardi di coerenza e di compatibilità delle politiche regionali di sviluppo diversamente motivate ed orientate, anche al fine di amplificare gli effetti cui le stesse sono mirate evitando o attenuando, nel contempo, gli impatti indesiderati e le possibili ricadute in termini di riduzione e spreco delle risorse, di danneggiamento e degrado dell'ambiente, di sconnessione e depauperamento del paesaggio regionale.

L'importanza del Piano Territoriale Paesistico Regionale discende direttamente dai valori paesistici e ambientali da proteggere, che, soprattutto in Sicilia, mettono in evidenza l'intima fusione tra patrimonio naturale e patrimonio culturale e l'interazione storica delle azioni antropiche e dei processi naturali nell'evoluzione continua del paesaggio.

Tale evidenza suggerisce una concezione ampia e comprensiva del paesaggio in nessun modo riducibile al mero dato percettivo o alla valenza ecologico-naturalistica, arbitrariamente staccata dai processi storici di elaborazione antropica.

Una concezione che integra la dimensione "oggettiva" con quella "soggettiva" del paesaggio, conferendo rilevanza cruciale ai suoi rapporti di distinzione ed interazione con l'ambiente ed il territorio.

Sullo sfondo di tale concezione ed in armonia, quindi, con gli orientamenti scientifici e culturali che maturano nella società contemporanea e che trovano riscontro nelle esperienze europee, il Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue fundamentalmente i seguenti obiettivi:

- a) la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, la difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;

- b) la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- c) il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Tali obiettivi sono interconnessi e richiedono, per essere efficacemente perseguiti, il rafforzamento degli strumenti di governo con i quali la Regione e gli altri soggetti istituzionali possono guidare o influenzare i processi di conservazione e trasformazione del paesaggio in coerenza con le sue regole costitutive e con le capacità di autoregolazione e rigenerazione del contesto ambientale.

A tal fine il piano deve perciò associare alla capacità di indirizzo e direttiva, anche la capacità di prescrivere, con vincoli, limitazioni e condizionamenti immediatamente operanti nei confronti dei referenti istituzionali e dei singoli operatori, le indispensabili azioni di salvaguardia.

L'integrazione di azioni essenzialmente difensive con quelle di promozione e di intervento attivo sarà definita a due livelli:

- 1) quello regionale, per il quale le Linee Guida, corredate da cartografie in scala 1/250.000, danno le prime essenziali determinazioni;
- 2) quello subregionale o locale, per il quale gli ulteriori sviluppi (corredati da cartografie in scala 1/50.000, 1/25.000 e 1/10.000) hanno lo scopo di fornire, nell'ambito della cornice delle Linee Guida, le specifiche determinazioni caratteristiche dei singoli ambiti.

Il perseguimento degli obiettivi assunti (stabilizzazione ecologica, valorizzazione dell'identità, miglioramento della fruibilità sociale) comporta il superamento di alcune tradizionali opposizioni:

- a) quella, in primo luogo, che, staccando i beni culturali ed ambientali dal loro contesto, porterebbe ad accettare una spartizione del territorio tra poche “isole” di pregio soggette a tutela rigorosa e la più ben vasta parte restante, sostanzialmente sottratta ad ogni salvaguardia ambientale e culturale: una spartizione non soltanto inaccettabile sotto il profilo politico-culturale ma che, nella concreta realtà siciliana (peraltro in armonia con quanto ormai ampiamente riconosciuto a livello internazionale), condannerebbe all’insuccesso le stesse azioni di tutela;
- b) quella, in secondo luogo, che, staccando le strategie di tutela da quelle di sviluppo (o limitandosi a verificare la “compatibilità” delle seconde rispetto alle prime), ridurrebbe la salvaguardia ambientale e culturale ad un mero elenco di “vincoli”, svuotandola di ogni contenuto programmatico e propositivo: uno svuotamento che impedirebbe di contrastare efficacemente molte delle cause strutturali del degrado e dell’impoverimento del patrimonio ambientale regionale;
- c) quella, in terzo luogo, che, separando la salvaguardia del patrimonio “culturale” da quella del patrimonio “naturale”, porterebbe ad ignorare o sottovalutare le interazioni storiche ed attuali tra processi sociali e processi naturali ed impedirebbe di cogliere molti aspetti essenziali e le stesse regole costitutive della identità paesistica ed ambientale regionale.

Una nuova strategia di sviluppo sostenibile, capace ad un tempo di scongiurare le distorsioni del recente passato e di aprire prospettive di rinascita per le aree e le comunità più deboli ed impoverite, richiede certamente un impegno coerente in molti settori per i quali il Piano Territoriale Paesistico Regionale non ha alcuna competenza diretta: dalla viabilità e dai

trasporti, alle infrastrutture per le comunicazioni, l'energia, l'acqua ed i rifiuti, ai servizi, alle abitazioni, all'industria e all'artigianato, all'agricoltura e alle foreste, al turismo, alla difesa del suolo e alla gestione delle risorse idriche, etc. Ciò pone problemi di coordinamento delle politiche regionali e di concertazione degli strumenti di pianificazione per il governo del territorio, rispetto ai quali le Linee Guida offrono indicazioni inevitabilmente e consapevolmente interlocutorie.

Se, tuttavia, si accetta l'idea che la valorizzazione conservativa del patrimonio ambientale regionale debba costituire l'opzione di base della nuova strategia di sviluppo, è possibile individuare un duplice prioritario riferimento per tutte le politiche settoriali:

- a) la necessità di valorizzare e consolidare l'armatura storica del territorio, ed in primo luogo il suo articolato sistema di centri storici, come trama di base per gli sviluppi insediativi, supporto culturale ed ancoraggio spaziale dei processi innovativi, colmando le carenze di servizi e di qualità urbana, riassorbendo il più possibile gli effetti distorsivi del recente passato e contrastando i processi d'abbandono delle aree interne;
- b) la necessità di valorizzare e consolidare la "rete ecologica" di base, formata essenzialmente dal sistema idrografico interno, dalla fascia costiera e dalla copertura arborea ed arbustiva, come rete di connessione tra i parchi, le riserve, le grandi formazioni forestali e le altre aree di pregio naturalistico e come vera e propria "infrastruttura" di riequilibrio biologico, salvaguardando, ripristinando e, ove possibile, ricostituendo i corridoi e le fasce di connessione aggredite dai processi di urbanizzazione, di infrastrutturazione e di trasformazione agricola.

Sebbene ciascuna delle azioni sopra richiamate abbia una propria specificità tecnica e amministrativa, le possibilità di successo dipendono grandemente dalla loro interconnessione, in termini di governo complessivo del territorio. È questa la sfida più impegnativa che occorre raccogliere per avviare politiche più efficaci di tutela paesistico-ambientale.

Ma un'altra condizione importante da soddisfare riguarda l'articolazione territoriale e la differenziazione delle politiche proposte, in modo tale che esse aderiscano alle specificità delle risorse e dei contesti paesistici ed ambientali.

Da qui la necessità di articolare le Linee Guida per settori e per parti significative del territorio regionale (Ambiti).

Gli Ambiti Territoriali individuati nelle Linee Guida non corrispondono ai limiti amministrativi ma a territori con specifiche valenze e caratteristiche paesaggistiche che molto spesso interessano più di una provincia.

Con la redazione dei piani dei singoli Ambiti Territoriali individuati nelle Linee Guida, la Regione Siciliana, tramite le Soprintendenze delle singole Province, ha approfondito le tematiche e le caratteristiche del territorio dei singoli Ambiti tramite le cartografie di "Analisi", definendo infine tramite le cartografie di "Sintesi" le vocazioni caratteristiche del territorio, gli obiettivi di valorizzazione dei beni archeologici, architettonici, storici e paesaggistici presenti, nonché i livelli di tutela.

Come detto prima il nostro sito è inserito nel Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 10 (Colline della Sicilia Centrosettentrionale) e dell'Ambito 15 (Pianura Costiera di Licata e Gela) della Provincia di Agrigento.

Nello specifico le opere in progetto interessano i seguenti Paesaggi locali:

- ⇒ PL 10;
- ⇒ PL 12a;
- ⇒ PL 36a;
- ⇒ PL 37;
- ⇒ PL 37a;
- ⇒ PL 38b;
- ⇒ PL 38f.

Paesaggio Locale 10

“Colline orientali del Monte Cammarata”

Inquadramento territoriale

Il paesaggio locale *“Colline Orientali di Monte Cammarata”* comprende il versante orientale del Monte Cammarata che, solcato dagli affluenti del Platani capillarmente ramificati, va degradando fino a raggiungere ad Est l'alveo del fiume Platani. Alle pendici di Monte Cammarata e Monte Gemini sorgono i piccoli comuni di Cammarata e San Giovanni Gemini.

Obiettivi di qualità paesaggistica

- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del pianoro, delle colline, delle creste isolate, delle aree archeologiche. ***Il progetto non è da ostacolo alla realizzazione di tale obiettivo, né prevede alcuna azione che interferisce con i valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi delle colline, delle creste isolate, delle aree archeologiche, restando sempre nell'ambito delle aree afferenti al pianoro. Anche in relazione agli aspetti paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del pianoro il progetto non interferisce in alcun modo in quanto questo paesaggio locale è interessato solo***

da un modesto tratto di cavidotto interrato e dalla SSE che verrà circondata da una fascia perimetrale verde che renderà del tutto invisibile la SSE ed anzi a conclusione dei lavori l'aumento della biodiversità legata alla fascia perimetrale verde può avere un impatto positivo sul sito.

- ***valorizzazione e tutela delle singolarità geomorfologiche e biologiche. Non ci sono elementi di interferenza di nessun tipo con le singolarità geomorfologiche e biologiche in quanto questo paesaggio locale è interessato solo da un modesto tratto di cavidotto interrato e dalla SSE che verrà circondata da una fascia perimetrale verde. Anzi a conclusione dei lavori l'aumento della biodiversità legata alla fascia perimetrale verde può avere un impatto positivo sul sito.;***
- ***tutela degli scenari e dei panorami. La percezione visiva e lo skyline nonché gli scenari ed i panorami non possono essere modificati da un piccolo tratto di cavidotto interrato e da una modestissima SSE circondata da una fascia perimetrale verde che renderà del tutto invisibile la SSE ed anzi in conclusione dei lavori l'aumento della biodiversità legata alla fascia perimetrale verde può avere un impatto positivo sul sito;***
- ***riequilibrio naturalistico. Il progetto non incide negativamente su questo obiettivo, anzi l'eliminazione di colture intensive e di serre e la previsione di una fascia perimetrale verde aumenta decisamente la biodiversità dei luoghi con effetti positivi;***
- ***riqualificazione ambientale-paesaggistica dell'insediamento montano e collinare. Il progetto non interessa l'insediamento montano e collinare;***
- ***conservazione, recupero e valorizzazione del patrimonio storico –***

culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche) che si configurano come elementi fondamentali del tessuto territoriale. ***Il progetto non interessa il patrimonio storico–culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche);***

- tutela del fondovalle di pregio dei reticoli idrografici e della sua valle. ***Il progetto non interessa fondovalle di pregio dei reticoli idrografici e della sua valle;***
- mitigazione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico. ***Il progetto contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio.***
- valorizzazione naturalistica della Riserva Naturale e del SIC - limitazione degli impatti percettivi determinati dalla realizzazione di infrastrutture, di impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili. ***Il progetto è molto distante dalla Riserva Naturale e del SIC e non modifica la percezione visiva e lo skyline dalle aree naturali protette.***
- Redazione di studi di intervisibilità che definiscano gli ambiti di vulnerabilità e limitino gli impatti sulle aree e sui siti di interesse culturale e/o paesistico, anche a distanza. ***In questo paesaggio locale non sono previsti impianti di produzione di energia da FER ma solo un modesto tratto di cavidotto interrato e la SSE ma come prescritto è stato redatto lo studio dell'intervisibilità che ha confermato la piena coerenza del progetto con il territorio interessato da questo paesaggio locale anche grazie alle opere di***

mitigazione previste attorno alla SSE (fascia perimetrale verde).

In conclusione il progetto è perfettamente rispettoso degli obiettivi sopra esposti.

12a. Paesaggio agrario della valle sinistra del Carboj

(Aste fluviali e fascia di rispetto; aree di interesse archeologico)

Livello di tutela 1

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

- ✓ rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo delle aste fluviali, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari. ***Il progetto prevede in questo paesaggio locale solo la realizzazione di un tratto di cavidotto interrato lungo la viabilità esistente e, quindi, nulla c'entra con questo obiettivo che non verrà minimamente interessato né ostacolato dalla realizzazione del progetto;***
- ✓ contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale. A tal fine le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo che non alterino la percezione del paesaggio. ***Vale quanto detto sopra;***
- ✓ valorizzazione del patrimonio architettonico rurale, e individuazione di itinerari e percorsi per la fruizione del patrimonio

storico culturale. ***Vale quanto detto sopra;***

- ✓ mantenimento degli elementi di vegetazione naturale presenti o prossimi alle aree coltivate (siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi elementi geologici rocce, timponi, pareti rocciose e morfologici, scarpate, fossi), in grado di costituire habitat di interesse ai fini della biodiversità. ***Vale quanto detto sopra;***
- ✓ conservazione dei valori paesistici, mantenimento degli elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri). ***Vale quanto detto sopra;***
- ✓ tutela e valorizzazione dell'agricoltura in quanto presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale nelle aree marginali. ***Vale quanto detto sopra;***
- ✓ tutela dell'agricoltura da fattori di inquinamento antropico concentrato (scarichi idrici, depositi di inerti, industrie agroalimentari, etc.). ***Vale quanto detto sopra;***
- ✓ localizzazione di impianti tecnologici, nel rispetto della normativa esistente; nelle aree agricole dovranno essere preferite zone già urbanizzate (aree per insediamenti produttivi, aree produttive dismesse) e già servite dalle necessarie infrastrutture. ***Il progetto è perfettamente coerente in quanto prevede l'interramento del cavidotto all'interno della viabilità esistente;***
- ✓ utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sul corso d'acqua e sulle aree di pertinenza. ***Il progetto non interferisce con questo obiettivo né risulta di ostacolo al suo raggiungimento;***
- ✓ tutela dei valori percettivi del paesaggio e delle emergenze

geomorfologiche. ***Vale quanto detto sopra;***

- ✓ recupero paesaggistico - ambientale ed eliminazione dei detrattori
Vale quanto detto sopra.

In queste aree non è consentito:

- ⇒ realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica. ***Non è il nostro caso;***
- ⇒ attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti. ***Non è il nostro caso;***
- ⇒ realizzare serre. ***Non è il nostro caso;***
- ⇒ realizzare cave. ***Non è il nostro caso;***
- ⇒ realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e materiale di qualsiasi genere. ***Non è il nostro caso;***
- ⇒ qualsiasi altra azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona. ***Non è il nostro caso.***

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

- ❖ tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Archeologia". ***Il progetto non interferisce con aree di interesse archeologico***

In conclusione il progetto è perfettamente rispettoso degli obiettivi sopra esposti.

Paesaggio locale 36

“Bassa valle del Salso”

Inquadramento territoriale

Il Paesaggio locale “Bassa valle del Salso” si snoda in direzione N-S, abbracciando il territorio che dalla strada provinciale Licata - Ravanusa a Sud arriva alla vallata che racchiude il reticolo idrografico del fiume Salso, tranne l’ultimo tratto che attraversa il centro abitato e che ricade nel Paesaggio locale – “Licata”.

In questo territorio si riscontrano gli affioramenti della Serie Gessoso-Solfifera, che costituiscono rilievi collinari, che formano delle creste che collegano tra di loro le cime più significative.

Obiettivi di qualità paesaggistica

- Conservazione e valorizzazione dell’attività e dell’identità agro-pastorale, incrementando contestualmente le potenzialità agricole e turistiche della zona anche mediante la rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio rurale. ***Il progetto non è da ostacolo alla realizzazione di tale obiettivo, né prevede alcuna azione che ne ostacola il raggiungimento. Al contrario il progetto contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio. Inoltre i campi agro voltaici saranno circondati da una fascia perimetrale verde che a conclusione dei lavori aumenterà la biodiversità legata alla fascia perimetrale verde ed avrà un impatto positivo sul sito.***
- conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali,

morfologici e percettivi della vallata, del pianoro e delle colline. ***Il progetto non è da ostacolo alla realizzazione di tale obiettivo, né prevede alcuna azione che interferisce con i valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi della vallata e delle colline, restando sempre nell'ambito delle aree afferenti al pianoro. Anche in relazione agli aspetti paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del pianoro il progetto non interferisce in alcun modo in quanto questo paesaggio locale sia perché gli impianti saranno circondati da una fascia perimetrale verde che li renderà del tutto invisibili, sia perché il progetto contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio. Inoltre i campi agro voltaici saranno circondati da una fascia perimetrale verde che a conclusione dei lavori aumenterà la biodiversità legata alla fascia perimetrale verde ed avrà un impatto positivo sul sito.***

- fruizione visiva degli scenari e dei panorami. ***La percezione visiva e lo skyline nonché gli scenari ed i panorami non verranno modificati in maniera sensibilmente negativa, sia perché gli impianti si trovano in aree sub pianeggianti e, quindi, con la presenza di numerosi ostacoli visivi che li rende sostanzialmente invisibili dai punti panoramici e dai beni tutelati. Inoltre, saranno circondati da una fascia perimetrale verde che li renderà del tutto invisibili, anzi a conclusione dei lavori l'aumento della biodiversità legata alla fascia perimetrale verde può avere un impatto positivo sul sito;***

- riequilibrio naturalistico ed ecosistemico ***Il progetto non incide negativamente su questo obiettivo, anzi l'eliminazione di colture intensive e di serre e la previsione di una fascia perimetrale verde aumenta decisamente la biodiversità dei luoghi con effetti positivi;***
- riqualificazione ambientale-paesaggistica dell'insediamento collinare. ***Le opere in progetto non interessano l'insediamento collinare;***
- conservazione e valorizzazione del patrimonio storico - culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche) ***Il progetto non interessa il patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche);***
- mitigazione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico. ***Il progetto contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio.***
- limitazione degli impatti percettivi determinati dalla realizzazione di infrastrutture, di impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili. Redazione di studi di intervisibilità che definiscano gli ambiti di vulnerabilità e limitino gli impatti sulle aree e sui siti di interesse culturale e/o paesistico, anche a distanza. ***E' stato redatto lo studio dell'intervisibilità che ha confermato la piena coerenza del progetto con il territorio interessato da questo paesaggio locale anche grazie alle opere di mitigazione previste attorno agli impianti (fascia perimetrale verde), limitando fortemente gli impatti percettivi.***

- **In conclusione il progetto è perfettamente rispettoso degli obiettivi sopra esposti.**

36a. Paesaggio fluviale e aree di interesse archeologico

(Aste fluviali e fasce di rispetto; aree di interesse archeologico)

Livello di tutela 1

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

- rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo delle aste fluviali, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari. ***L'alveo non sarà mai interessato dalla realizzazione delle opere;***
- contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale. A tal fine le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo che non alterino la percezione del paesaggio. ***In questo ambito non sono previste nuove costruzioni di volumi edilizi neanche cabine e manufatti di alcun tipo. Considerato che il progetto prevede la realizzazione di un agro voltaico e tutto il terreno, anche sotto i pannelli sarà adibito ad un'agricoltura biologica che non solo non altera il contesto generale del paesaggio agricolo ed i caratteri specifici del sito ma al contrario contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle***

serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio;

- valorizzazione del patrimonio architettonico rurale, e individuazione di itinerari e percorsi per la fruizione del patrimonio storico culturale. ***Il progetto non interferisce in nessun modo con tale obiettivo anche in considerazione del fatto che elementi del patrimonio architettonico rurale sono molto distanti;***
- mantenimento degli elementi di vegetazione naturale presenti o prossimi alle aree coltivate (siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi elementi geologici rocce, timponi, pareti rocciose e morfologici, scarpate, fossi), in grado di costituire habitat di interesse ai fini della biodiversità. ***Il progetto interviene in un contesto totalmente antropizzato e quelle aree nella disponibilità della proprietà dove sono presenti siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi elementi geologici, rocce, timponi, pareti rocciose e morfologici, scarpate, fossi sono stati escluse dalla realizzazione delle opere.***
- conservazione dei valori paesistici, mantenimento degli elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri). ***Il progetto non modifica i valori paesistici del sito, per la verità abbastanza modesto in considerazione del fatto che si interviene solo in corrispondenza di terreni a forte utilizzo agronomico e, quindi, dove sono assenti elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità***

rurale, sentieri);

- tutela e valorizzazione dell'agricoltura in quanto presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale nelle aree marginali. ***Il progetto prevede la realizzazione di un agro voltaico e tutto il terreno, anche sotto i pannelli sarà adibito ad un'agricoltura biologica che non solo non altera il contesto generale del paesaggio agricolo ed i caratteri specifici del sito ma al contrario contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio;***
- tutela dell'agricoltura da fattori di inquinamento antropico concentrato (scarichi idrici, depositi di inerti, industrie agroalimentari, etc.). ***Vale quanto detto sopra;***
- localizzazione di impianti tecnologici, nel rispetto della normativa esistente; nelle aree agricole dovranno essere preferite zone già urbanizzate (aree per insediamenti produttivi, aree produttive dismesse) e già servite dalle necessarie infrastrutture. ***Il progetto è perfettamente coerente con questo obiettivo in quanto il sito scelto è già utilizzato ad attività agricole e servito da infrastrutture stradali perfettamente idonee;***
- utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sul corso d'acqua e sulle aree di pertinenza. ***Nelle aree di disponibilità della proprietà per migliorare le condizioni geomorfologiche dei versanti saranno realizzate opere di ingegneria naturalistica, nel***

dettaglio descritte nella relazione geologica;

- tutela dei valori percettivi del paesaggio e delle emergenze geomorfologiche. ***L'area interessata dai lavori non è interessata da emergenze geomorfologiche e geologiche e la realizzazione di un agro voltaico con attività biologiche e di una fascia perimetrale verde tutela certamente i valori percettivi del paesaggio che non viene sostanzialmente modificato rispetto alla situazione ex ante;***
- recupero paesaggistico - ambientale ed eliminazione dei detrattori. ***Il progetto prevede la realizzazione di un agro voltaico e tutto il terreno, anche sotto i pannelli sarà adibito ad un'agricoltura biologica che non solo non altera il contesto generale del paesaggio agricolo ed i caratteri specifici del sito ma al contrario contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio;***

In queste aree non è consentito:

- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica. ***Non è il nostro caso;***
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti. ***Non è il nostro caso;***
- realizzare serre. ***Non è il nostro caso;***
- realizzare cave. ***Non è il nostro caso;***

- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e materiale di qualsiasi genere. ***Non è il nostro caso***;
- qualsiasi altra azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona. ***Non è il nostro caso***.

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

- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Archeologia". ***Il progetto non interferisce con aree di interesse archeologico***

In conclusione il progetto è perfettamente rispettoso degli obiettivi sopra esposti.

Paesaggio locale 37

"Colline Orientali di Licata"

Inquadramento territoriale

Il Paesaggio Locale *"Colline Orientali di Licata"* si estende dal mare fino a monte Agrabona, con un andamento collinare; occupando tutta la porzione orientale del territorio di Licata, fino al confine con Butera e Ravanusa.

La fascia costiera è segnata dal tracciato della S.S. 115 e della ferrovia Caltanissetta-Gela, che ne individua il limite settentrionale. La morfologia del territorio, man mano che ci si allontana dalla costa, assume caratteristiche sub-collinari e collinari con quote crescenti fino al rilievo di Monte Agrabona.

Obiettivi di qualità paesaggistica

- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi della costa, del pianoro e delle colline. *Il progetto non è da ostacolo alla realizzazione di tale obiettivo, né prevede alcuna azione che interferisce con i valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi delle colline e della costa restando sempre nell'ambito delle aree afferenti al pianoro. Anche in relazione agli aspetti paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del pianoro il progetto non interferisce in alcun modo poiché grazie alle opere di mitigazione (attività agricola biologica anche sotto i pannelli e fascia perimetrale verde) a conclusione dei lavori l'aumento della biodiversità e l'eliminazione di attività agricole intensive con forte utilizzo di fitofarmaci e prodotti chimici può avere un impatto positivo sul sito;*
- tutela e fruizione visiva degli scenari e dei panorami. *La percezione visiva e lo skyline nonché gli scenari ed i panorami non possono essere modificati dalla realizzazione degli impianti sia perché si tratta di un agro voltaico sia perché gli impianti sono circondati da una fascia perimetrale verde che li renderà del tutto invisibili ed anzi in conclusione dei lavori l'aumento della biodiversità legata alla fascia perimetrale verde può avere un impatto positivo sul sito;*
- promozione di azioni per il riequilibrio naturalistico ed ecosistemico. *Il progetto prevede la realizzazione di un agro voltaico e tutto il terreno, anche sotto i pannelli sarà adibito ad un'agricoltura biologica che non solo non altera il contesto generale del paesaggio agricolo ed i caratteri specifici del sito ma al contrario contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura*

intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio;

- ***riqualificazione ambientale - paesaggistica dell'insediamento collinare. Il progetto non interessa l'insediamento collinare;***
- ***conservazione del patrimonio storico - culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche). Il progetto non interessa il patrimonio storico - culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche);***
- ***recupero e valorizzare il patrimonio naturale e storico-culturale. Il progetto non interessa il patrimonio storico - culturale. Per quanto riguarda gli aspetti naturalistici il progetto prevede la realizzazione di un agro voltaico e tutto il terreno, anche sotto i pannelli sarà adibito ad un'agricoltura biologica che non solo non altera il contesto generale del paesaggio agricolo ed i caratteri specifici del sito ma al contrario contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio;***
- ***mitigazione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico. Vedi quanto detto al punto precedente;***
- ***recupero dei valori paesistici, ambientali e percettivi della fascia costiera e riqualificazione dell'insediamento costiero. Il progetto non interessa la fascia costiera;***
- ***tutela, recupero e valorizzazione delle emergenze naturali e culturali***

(architetture isolate, percorsi storici, aree archeologiche, nuclei rurali abbandonati), con un loro inserimento nel circuito turistico, culturale e scientifico. ***Il progetto non interessa emergenze naturali e culturali (architetture isolate, percorsi storici, aree archeologiche, nuclei rurali abbandonati) che tra l'altro sono abbastanza distanti e non possono essere negativamente interferiti dalle opere in progetto;***

- limitazione degli impatti percettivi determinati dalla realizzazione di infrastrutture, di impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili. Redazione di studi di intervisibilità che definiscano gli ambiti di vulnerabilità e limitino gli impatti sulle aree e sui siti di interesse culturale e/o paesistico, anche a distanza. ***E' stato redatto lo studio dell'intervisibilità che ha confermato la piena coerenza del progetto con il territorio interessato da questo paesaggio locale anche grazie alle opere di mitigazione previste attorno agli impianti (fascia perimetrale verde), limitando fortemente gli impatti percettivi.***

In conclusione il progetto è perfettamente rispettoso degli obiettivi sopra esposti.

37a. Paesaggio fluviale e aree di interesse archeologico

(Aste fluviali e fasce di rispetto; aree di interesse archeologico)

Livello di tutela 1

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

- ✓ rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo delle aste fluviali, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari. ***Il progetto non interessa gli alvei;***
- contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale. A tal fine le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo che non alterino la percezione del paesaggio. ***In questo ambito non sono previste nuove costruzioni di volumi edilizi neanche cabine e manufatti di alcun tipo. Considerato che il progetto prevede la realizzazione di un agro voltaico e tutto il terreno, anche sotto i pannelli sarà adibito ad un'agricoltura biologica che non solo non altera il contesto generale del paesaggio agricolo ed i caratteri specifici del sito ma al contrario contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che***

migliora sia la biodiversità che il paesaggio;

- valorizzazione del patrimonio architettonico rurale, e individuazione di itinerari e percorsi per la fruizione del patrimonio storico culturale. ***Il progetto non interferisce in nessun modo con tale obiettivo anche in considerazione del fatto che elementi del patrimonio architettonico rurale sono molto distanti;***
- mantenimento degli elementi di vegetazione naturale presenti o prossimi alle aree coltivate (siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi elementi geologici, rocce, timponi, pareti rocciose e morfologici, scarpate, fossi), in grado di costituire habitat di interesse ai fini della biodiversità. ***Il progetto interviene in un contesto totalmente antropizzato e quelle aree nella disponibilità della proprietà dove sono presenti siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi elementi geologici, rocce, timponi, pareti rocciose e morfologici, scarpate, fossi sono stati escluse dalla realizzazione delle opere.***
- ✓ conservazione dei valori paesistici, mantenimento degli elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri). ***Il progetto non modifica i valori paesistici del sito, per la verità abbastanza modesto in considerazione del fatto che si interviene solo in corrispondenza di terreni a forte utilizzo agronomico e, quindi, dove sono assenti elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri);***
- tutela e valorizzazione dell'agricoltura in quanto presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela

ambientale nelle aree marginali. ***Il progetto prevede la realizzazione di un agro voltaico e tutto il terreno, anche sotto i pannelli, sarà adibito ad un'agricoltura biologica che non solo non altera il contesto generale del paesaggio agricolo ed i caratteri specifici del sito ma al contrario contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio;***

- ✓ tutela dell'agricoltura da fattori di inquinamento antropico concentrato (scarichi idrici, depositi di inerti, industrie agroalimentari, etc.). ***Non è il nostro caso;***
- localizzazione di impianti tecnologici, nel rispetto della normativa esistente; nelle aree agricole dovranno essere preferite zone già urbanizzate (aree per insediamenti produttivi, aree produttive dismesse) e già servite dalle necessarie infrastrutture. ***Il progetto è perfettamente coerente con questo obiettivo in quanto il sito scelto è già utilizzato ad attività agricole e servito da infrastrutture stradali perfettamente idonee;***
- ✓ utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sul corso d'acqua e sulle aree di pertinenza. ***Nelle aree di disponibilità della proprietà per migliorare le condizioni geomorfologiche dei versanti saranno realizzate opere di ingegneria naturalistica, nel dettaglio descritte nella relazione geologica;***
- ✓ tutela dei valori percettivi del paesaggio e delle emergenze geomorfologiche. ***Vale quanto detto sopra;***

- ✓ recupero paesaggistico - ambientale ed eliminazione dei detrattori

Vale quanto detto sopra.

In queste aree non è consentito:

- ✓ realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica. ***Non è il nostro caso;***
- ✓ attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti. ***Non è il nostro caso;***
- ✓ realizzare serre. ***Non è il nostro caso;***
- ✓ realizzare cave. ***Non è il nostro caso;***
- ✓ realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e materiale di qualsiasi genere. ***Non è il nostro caso;***
- ✓ qualsiasi altra azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona. ***Non è il nostro caso;***

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

- ✓ tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Archeologia". ***Non è il nostro caso;***

In conclusione il progetto è perfettamente rispettoso degli obiettivi sopra esposti.

38b. Paesaggio agrario della piana fluviale del Salso e aree di interesse archeologico

(Aste fluviali e fasce di rispetto; aree di interesse archeologico)

Livello di tutela 1

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

⇒ rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo delle aste fluviali, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari. ***Il progetto non interessa gli alvei fluviali;***

➤ contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale. A tal fine le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo che non alterino la percezione del paesaggio. ***In questo ambito non sono previste nuove costruzioni di volumi edilizi neanche cabine e manufatti di alcun tipo. Considerato che il progetto prevede la realizzazione di un agro voltaico e tutto il terreno, anche sotto i pannelli sarà adibito ad un'agricoltura biologica che non solo non altera il contesto generale del paesaggio agricolo ed i caratteri specifici del sito ma al contrario contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di***

mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio;

- valorizzazione del patrimonio architettonico rurale, e individuazione di itinerari e percorsi per la fruizione del patrimonio storico culturale. ***Il progetto non interferisce in nessun modo con tale obiettivo anche in considerazione del fatto che elementi del patrimonio architettonico rurale sono molto distanti;***
- mantenimento degli elementi di vegetazione naturale presenti o prossimi alle aree coltivate (siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi elementi geologici rocce, timponi, pareti rocciose e morfologici, scarpate, fossi), in grado di costituire habitat di interesse ai fini della biodiversità. ***Il progetto interviene in un contesto totalmente antropizzato e quelle aree nella disponibilità della proprietà dove sono presenti siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi elementi geologici, rocce, timponi, pareti rocciose e morfologici, scarpate, fossi sono stati escluse dalla realizzazione delle opere.***
- ✓ conservazione dei valori paesistici, mantenimento degli elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri). ***Il progetto non modifica i valori paesistici del sito, per la verità abbastanza modesto in considerazione del fatto che si interviene solo in corrispondenza di terreni a forte utilizzo agronomico e, quindi, dove sono assenti elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri);***
- tutela e valorizzazione dell'agricoltura in quanto presidio dell'eco-

sistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale nelle aree marginali. ***Il progetto prevede la realizzazione di un agro voltaico e tutto il terreno, anche sotto i pannelli, sarà adibito ad un'agricoltura biologica che non solo non altera il contesto generale del paesaggio agricolo ed i caratteri specifici del sito ma al contrario contribuisce a mitigare uno dei fattori di maggiore degrado ambientale e paesaggistico legato alla presenza delle serre e di una coltura intensiva che utilizza in maniera intensiva fitofarmaci e prodotti chimici sostituendoli con un progetto di mitigazione ambientale agronomico di alta valenza biologica che migliora sia la biodiversità che il paesaggio;***

- ⇒ tutela dell'agricoltura da fattori di inquinamento antropico concentrato (scarichi idrici, depositi di inerti, industrie agro-alimentari, etc.). ***Non è il nostro caso;***
- localizzazione di impianti tecnologici, nel rispetto della normativa esistente; nelle aree agricole dovranno essere preferite zone già urbanizzate (aree per insediamenti produttivi, aree produttive dismesse) e già servite dalle necessarie infrastrutture. ***Il progetto è perfettamente coerente con questo obiettivo in quanto il sito scelto è già utilizzato ad attività agricole e servito da infrastrutture stradali perfettamente idonee;***
- ⇒ utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sul corso d'acqua esulle aree di pertinenza. ***Nelle aree di disponibilità della proprietà per migliorare le condizioni geomorfologiche dei versanti saranno realizzate opere di ingegneria naturalistica, nel dettaglio descritte nella relazione geologica;***
- ⇒ tutela dei valori percettivi del paesaggio e delle emergenze

geomorfologiche. ***Vale quanto detto sopra;***

⇒ recupero paesaggistico - ambientale ed eliminazione dei detrattori.

Vale quanto detto sopra.

In queste aree non è consentito:

⇒ realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica. ***Non è il nostro caso;***

⇒ attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti. ***Non è il nostro caso;***

⇒ realizzare serre. ***Non è il nostro caso;***

⇒ realizzare cave. ***Non è il nostro caso;***

⇒ realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e materiale di qualsiasi genere. ***Non è il nostro caso;***

⇒ qualsiasi altra azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona. ***Non è il nostro caso;***

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

⇒ tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Archeologia". ***Non è il nostro caso;***

In conclusione il progetto è perfettamente rispettoso degli obiettivi sopra esposti.

**38f. Paesaggio costiero dei sistemi subnaturali di Rocca San Nicola,
del Pantano di Mollarella, della spiaggia della Plaja, di Poggio della
Guardia e della duna di c.da Canticaglione**

*(Fascia costiera; depositi di spiagge e dune costiere; vegetazione dunale;
scogliere; calanchi e vegetazione dei calanchi; parco naturale sul pantano
e vegetazione)*

Livello di tutela 3

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

- ⇒ salvaguardia del paesaggio dunale e di scoglio e delle foci dei corsi d'acqua. ***Il progetto non interessa il paesaggio dunale e di scoglio e delle foci dei corsi d'acqua***
- ⇒ conservazione dei valori naturali e della biodiversità delle foci, delle fasce fluviali, delle dune costiere e delle falesie in quanto siti di particolare interesse biogeografico in cui coesistono rilevanti aspetti integrati di carattere abiotico e biotico relativi alla presenza di fauna, flora e vegetazione di rilievo con valenze eco-sistemiche sostanziali ai fini della realizzazione della rete ecologica. ***In questo paesaggio locale il progetto prevede solo la realizzazione di un cavidotto interrato senza alcuna opera all'esterno e, quindi, non può interferire con la conservazione dei valori naturali e della biodiversità delle fasce fluviali;***
- ⇒ recupero ambientale e disinquinamento del mare e del litorale e la rinaturalizzazione dei tratti più o meno artificializzati. ***Il nostro progetto è lontanissimo dal mare e dal litorale;***
- ⇒ tutela della formazione di ecosistemi vegetali stabili in equilibrio con le condizioni dei luoghi, ai fini della salvaguardia idrogeologica e del mantenimento o costituzione di habitat in un'ottica

integrata di consolidamento delle funzioni ecologiche e protettive. ***In questo paesaggio locale il progetto prevede solo la realizzazione di un cavidotto interrato senza alcuna opera all'esterno e, quindi, non può interferire con la tutela della formazione di ecosistemi vegetali stabili in equilibrio con le condizioni dei luoghi, ai fini della salvaguardia idrogeologica e del mantenimento o costituzione di habitat in un'ottica integrata di consolidamento delle funzioni ecologiche e protettive;***

- ⇒ ripristino delle aree dunali degradate e interventi di riqualificazione ambientale del litorale, dei torrenti e rinaturalizzazione dei tratti più o meno artificializzati con l'uso di tecniche dell'ingegneria naturalistica. ***Il progetto è lontanissimo dalle dune e dal litorale. Per quanto riguarda i torrenti in questo paesaggio locale il progetto prevede solo la realizzazione di un cavidotto interrato senza alcuna opera all'esterno e, quindi, non può interferire negativamente sui torrenti;***
- ⇒ conservazione del patrimonio naturale attraverso interventi di manutenzione e rinaturalizzazione delle formazioni vegetali, al fine del potenziamento della biodiversità. ***In questo paesaggio locale il progetto prevede solo la realizzazione di un cavidotto interrato senza alcuna opera all'esterno e, quindi, non può interferire negativamente sulla conservazione del patrimonio naturale;***
- ⇒ potenziamento della fruizione didattico-scientifica con l'individuazione di itinerari naturalistici anche ai fini della fruizione del patrimonio naturale e di antichi tracciati viari e/o sentieri. ***In questo paesaggio locale il progetto prevede solo la realizzazione di un cavidotto interrato senza alcuna opera all'esterno e,***

quindi, non può interferire negativamente sul potenziamento della fruizione didattico-scientifica con l'individuazione di itinerari naturalistici anche ai fini della fruizione del patrimonio naturale e di antichi tracciati viari e/o sentieri.;

⇒ tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente “sistema naturale - sottosistema biotico”, dando priorità agli obiettivi di qualità ambientale, paesaggistica e architettonica. ***In questo paesaggio locale il progetto prevede solo la realizzazione di un cavidotto interrato senza alcuna opera all'esterno e, quindi, non può interferire negativamente sulla tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente “sistema naturale -sottosistema biotico”.***

In queste aree non è consentito:

- ⇒ attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97 e 89 l.r. 06/01 e s.m.i. ***Non è il nostro caso;***
- ⇒ realizzare nuove costruzioni ed esercitare qualsiasi attività comportante trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio, ivi comprese l'apertura di nuove strade. ***Non è il nostro caso;***
- ⇒ realizzare infrastrutture e reti. ***In questo paesaggio locale il progetto prevede solo la realizzazione di un cavidotto interrato senza alcuna opera all'esterno;***
- ⇒ realizzare serre. ***Non è il nostro caso;***
- ⇒ realizzare cave. ***Non è il nostro caso;***
- ⇒ realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'auto-

consumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti. **Non è il nostro caso;**

⇒ effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsivoglia natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati. **Non è il nostro caso;**

⇒ realizzare discariche e qualsiasi altro impianto di raccolta, trattamento e smaltimento di rifiuti solidi e liquidi (depuratori). **Non è il nostro caso;**

⇒ effettuare movimenti di terra che alterino i caratteri morfologici e paesistici della costa ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico. **Non è il nostro caso;**

⇒ collocare strutture prefabbricate anche mobili, ad esclusione di quelle stagionali a servizio dei lidi balneari, che dovranno essere realizzate, dopo il preventivo parere della Soprintendenza BB.CC.AA., con criteri rispettosi dei valori paesaggistici. **Non è il nostro caso;**

⇒ realizzare opere a mare e manufatti costieri che alterino la morfologia della costa e la fisionomia del processo erosione-trasporto-deposito di cui sono protagoniste le acque e le correnti marine. **Non è il nostro caso;**

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

⇒ tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Archeologia". **Non è il nostro caso;**

Alle aree di rispetto dei boschi di cui alla L.R. 16/96 e s.m.i. se non già comprese all'interno di aree di Livello di tutela 3, si applicano le disposizioni di cui al Livello di tutela 2 ad eccezione delle aree ricadenti nelle zone "C" dei vigenti PRG, per le quali si applicano le disposizioni del

Livello di tutela 1. Sono comunque escluse dal livello di tutela le zone “A e B” dei PRG vigenti. *Non è il nostro caso.*

In conclusione il progetto è perfettamente rispettoso degli obiettivi sopra esposti.

Dall’analisi delle schede e della cartografia presenti sia nelle Linee Guida che nel PTP si evince che:

- per quanto riguarda i beni tutelati, i biotopi, i siti archeologici, i tratti panoramici, i centri e nuclei storici individuati dal Piano Paesaggistico nel territorio studiato sono:

Sottosistema insediativo – siti archeologici

comune	altro comune	localita'	n.	descrizione	tipo (1)	vincolo I.1089/39
Licata		C.da Boccazza	106	Vasellame della facies di Pantalica Nord	B	
Licata		C.da Casalicchio	109	Tombe a grotticelle dell' Eta' del Bronzo antico (Castelluccio), cocciame di eta' greca, romana e medievale, santuario greco dalla seconda meta' del VI alla seconda meta' del IV a.C.	A3	
Licata		C.da Cipolla	107	"Cocciame di eta' tardo-eneolitica; tracce di un esteso insediamento di V-IV sec. a.C. (eta' greco classica e tardo classica)."	A1	
Licata		C.da Giummarella - Boncore	104	Tombe ellenistiche.	A2.2	
Licata		C.da S.Oliva - Roba Tagliata	101	Insediamento preistorico e frequentazione greca. Resti di mura greche IV-III sec. a.C. su Pizzo Porretta.	A1	
Licata		C.da Sottafari	108	"Tombe a grotticella castellucciane; tracce dell' insediamento castellucciano. ."	A2.5	
Licata		C.da Stretto	99	Resti di frequentazione preistorica dell' eta' del bronzo e greca (probabile fattoria).	A2.4	
Licata		C.de Gaffe, Poio Lungo, Gesualdi, Galluzzo e Rocche Sciacca	105	"Villaggio e necropoli a grotticelle preistorici della prima eta' del bronzo (Castelluccio-Malpasso); abitato dall'eta' greca (arcaica) alla romana; aggreg. rurali e fattoria ellenistici del III-II a.C.; insed. di e"	A1	X
Licata		Monte Apaforte	100	Tomba a camera di eta' ellenistica in blocchi squadrati.	A2.2	
Licata		Monte Durra' - Poggio Carrubella	103	Resti d' insediamento rurale greco di V-IV sec. a.C.	A2.4	
Licata		Monte Pizzuto	110	Necropoli castellucciana con tombe a grotticella.	A2.2	
Licata		Portella di Corso	102	Necropoli greca con tombe a cappuccina VI-IV sec. a.C., insediamento greco.	A2.5	

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica e di impatto visivo – Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto
agro-voltaico denominato "Epsilon Ariete - Licata"

Licata		C.da Colonne	9	Vasellame eneolitico dello stile di Serraferlicchio.	B	
Licata		C.da Landro - Falamandrina	1	"Tombe a grotticella dell' Eta' del Bronzo; fattoria ellenistica; sistema di canalizzazione e raccolta di acque sorgive."	A2.4	
Licata		C.da Pozzillo - Conca	3	Resti di necropoli greca-ellenistica.	A2.2	
Licata		C.da Stagnone Pontillo	6	Necropoli a grotticelle (eta' del bronzo), strade intagliate nella roccia in area di frammenti dall'eta' stentinelliana e castellucciana. Santuario ipogeico (II millen. a.C./ IV-III sec. a.C.) con iscrizioni graffittiche.	A3	
Licata		Monte Giannotta	8	"Tombe a grotticella di eta' castellucciana, tomba a camera indigena detta ""della carusa"", tombe greche a pozzetto."	A2.2	
Licata		Monte Sant'Angelo	4	Abitato greco del VI-V sec. a. C. (mura di fortificazione, abitazioni, cisterne, silos, frantoi, santuari ipogeici, tombe monumentali con importanti materiali ceramici e numismatici).	A	X
Licata		Monte Sole	7	Abitato preistorico (Castelluccio), necropoli a grotticelle dell'eta' del bronzo, fortificazioni di eta' greca (frourion trapezoidale). Ingrottato riusato in eta' medievale in chiesa con affreschi bizantineggianti.	A1	X
Licata		Pizzo Caduta	11	Abitato preistorico (paleolitico-neolitico)	A1	X
Licata		Poggio Cofino	5	Resti di insediamento rurale greco di IV-III sec. a.C.	A2.4	
Licata		Poggio Mucciacqui	2	Insedimento greco e romano con resti di macine e blocchi squadrati.	A2.4	
Licata		Rocca S. Nicola	13	Ingrottati dell'eta' preistorica e strutture greche (silos e mura)	A2.1	X
Licata		Rocca S. Nicola	14	Relitti di navi romane e mediovali	D	X
Licata		Serra Mollarella - Monte Poliscio	10	"Abitato, necropoli e santuario greci del VI-V sec. a. C. (meso-tardocorinzio); abitato ellenistico; strutture abitative con ripari, camminamenti e fosse per la raccolta delle acque."	A1	X
Licata		Torre di Gaffe - Case Lumia	14	"Insedimento e necropoli di eta' greca; cisterna a bottiglia."	A1	X
Licata		Torre S. Nicola	12	Insedimenti preistorici e di eta' greca.	B	X

Non interessano l'area di progetto

Sottosistema insediativo – Beni isolati

comune	n.	tipo oggetto	qualificazione del tipo	denominazione oggetto	classe (1)	coordinate geografiche U.T.M. (2)	
						X	Y
Licata	1	abbeveratoio			D5	400890	4113224
Licata	2	abbeveratoio			D5	402483	4111386
Licata	3	abbeveratoio			D5	398593	4110523
Licata	4	castello	costiero	Licata (di)	A2	406015	4106454
Licata	5	castello		S. Angelo	A2	405189	4106837
Licata	6	cimitero		Licata (di)	B3	405352	4106580
Licata	7	faro	portuale		E6	406009	4106311
Licata	8	porto		Licata (di)	E1	405741	4106118
Licata	9	torre	costiera	Gaffe (di)	A1	396507	4111259
Licata	10	torre	costiera	S. Nicola	A1	399335	4108034
Licata	11	vasca			D5	400749	4113540
Licata	12	villa		Bosa	C1	403441	4107371
Licata	13	villa		Liotta	C1	405081	4107228
Licata	14	villa		Urso	C1	404121	4107199
Licata	217	abbeveratoio		Ragusano	D5	396546	4113367
Licata	218	abbeveratoio			D5	397920	4118595
Licata	219	abbeveratoio			D5	397379	4117855
Licata	220	abbeveratoio			D5	404035	4116076
Licata	221	abbeveratoio			D5	399006	4114508
Licata	222	fondaco		Fondacazzo	E4	401588	4118341
Licata	223	masseria		Dranto	D1	404237	4115852
Licata	224	masseria		Passarello	D1	404951	4116091
Licata	225	mulini	ad acqua	Capo (del)	D4	396589	4115451
Licata	226	mulino	ad acqua		D4	396464	4115225
Licata	227	soffara		Giudice	D8	399092	4116261
Licata	228	torre		Marotta	A1	397888	4115714

Non interessano l'area di progetto

Sottosistema insediativo - paesaggio percettivo - tratti panoramici

comune	descrizione sintetica dei percorsi e delle frazioni degli stessi (da > a	frazioni di percorso per comune, in km	classificazione anas del percorso
Licata	Case Sillitti - Licata - Gela	0,23	S 115-Com/Prov
Licata	Case Sillitti - Licata - Gela	22,11	S 115-Com/Prov
Licata	Case Sillitti - Torrente La Manca	11,11	S 115

Non interessano l'area di progetto

Sottosistema insediativo – Centri e nuclei storici

comune	n.	denominazione (1)	classe (2)	localizzazione geografica	comune 1881	circondario 1881	popol. 1881	comune 1936	popol. 1936
Licata	1	Licata	A	costa	Licata	Girgenti	17478	Licata	30641

Non interessa l'area di progetto

Sottosistema biotico – biotopi

comune	n.	denomin.	comp. (1)	tipo	caratteristiche	habitat presenti (2)	regime di tutela
Licata	186	Dune di Licata	A	Biotopi puntuali o omogeni	ambiente dunale con vegetazione psammofila e entomofauna psammo-luto-alobia di rilevante interesse	2	L. 431/85
Licata	185	Stagni di Cantigaglione	B	Biotopi puntuali o omogeni	interessanti zone umide residue inserite nel contesto di territori fortemente antropizzati	3	L. 431/85

Non interessano l'area di progetto

- nell'area vasta sono presenti i seguenti beni che sono ritenute di interesse dalla Soprintendenza quali beni isolati:

Denominazione	Vincolo	Secolo	% visibilità	Distanza [m]
Abbeveratoio		XIX	51,8	4
Casa Pizzuto		XIX	32,1	29
Casa Martino		XIX	12,3	258
Falamandrina		XIX	15,2	717
Casa Scala		XIX	5,1	771
		XIX	10,4	942
Masseria dell'Asta		XIX	0,0	958
Casa Landro		XIX	30,7	1.094
		XIX	9,6	1.118
Abbeveratoio		XIX	26,1	1.172
Casa Amato		XIX	45,1	1.220
Casa Rovettelle		XIX	0,0	1.323
Abbeveratoio		XIX	0,0	1.526
Casa Muratore		XIX	0,0	1.603
Abbeveratoio		XIX	15,4	1.607
Casa Casalicchio		XIX	0,0	1.610
Abbeveratoio		XIX	3,0	1.692

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
*Relazione Paesaggistica e di impatto visivo – Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto
agro-voltaico denominato "Epsilon Ariete - Licata"*

		XIX	0,0	2.070
Casa Cerci		XIX	0,0	2.110
Casa Sapio		XIX	0,0	2.408
Casa Pezza di Pietra		XIX	0,0	2.641
Casa Costa di Cavolo		XIX	0,0	2.668
Masseria Mandra Sillitti		XIX	0,0	2.694
Casa Amato		XIX	0,0	2.705
Abbeveratoio		XIX	0,0	2.723
Casa Rovittelle		XIX	0,0	2.789
Casa Orlando		XX	84,6	2.811
Casa Urso		XIX	22,4	2.816
Casa Ripellino		XIX	26,8	2.835
		XIX	86,6	2.836
Le Fontanelle		XVI	87,0	2.868
Pozzo Graniglia		XVIII	15,8	2.964
		XX	88,7	2.986
Casa Cali		XIX	0,0	3.000
		XX	88,3	3.003
Sorgente		XIX	5,0	3.008
		XX	85,7	3.013
		XIX	89,7	3.085
Villa Liotta		XIX	1,3	3.107
Villa Attanasio		XIX	89,0	3.125
		XIX	80,3	3.152
		XX	90,2	3.155
Villa Greco Conti Calandra		XX	86,6	3.184
Casa Corvaia		XIX	0,0	3.217
Villa Lo Monaco		XIX	87,2	3.244
Casa Conca		XX	5,0	3.265
Casa Marino		XX	50,5	3.294
Villa Sapio-Rumbolo	D.A. 5346 del 04.03.1994	XX	90,8	3.324
		XX	0,0	3.335
Villa Cannarella	D.A. 5643 del 21.04.1998	XIX	90,9	3.340
Casa Mintina		XIX	0,0	3.353
Villa Navarra	D.A. 5440 del 28/04/92	XX	90,8	3.356
Villa Urso	D.A. 5440 del 28.04.1992	XIX	91,0	3.365
Casa Palmara		XIX	5,3	3.374
		XX	40,5	3.391
Villa Cannarella		XIX	2,7	3.407
Chiesa della Madonna di Monserrato		XVIII	0,0	3.409
Casa Amato		XIX	0,0	3.413
Castel Sant'Angelo		XVII	86,4	3.506
Villa Bosa	D.A. 7636 del 25.11.1997	XIX	14,6	3.510
		XX	0,0	3.524
		XX	89,8	3.534

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
*Relazione Paesaggistica e di impatto visivo – Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto
 agro-voltaico denominato "Epsilon Ariete - Licata"*

Villa La Lumia	D.A. 6477 del 03.06.1994	XIX	1,6	3.548
Chiesa della Madonna di Pompei			0,0	3.557
Stufe di San Calogero			0,0	3.568
		XIX	0,0	3.576
		XX	0,0	3.602
Villa Verderame	D.A. 7158 del 25.09.2002	XX	90,0	3.633
Chiesa e convento dei Frati Minori Ossrevanti		VI d.C.	0,0	3.639
		XX	82,7	3.690
Casa Sapio		XX	0,0	3.701
		XX	0,0	3.723
Casa Gallo		XIX	4,3	3.782
Casa Attanasio		XIX	0,0	3.795
		XIX	90,5	3.812
		XX	3,1	3.827
Casa Pontillo		XIX	2,2	3.831
		XX	89,5	3.833
		XIX	24,8	3.837
Casa Corvaia		XIX	0,0	3.842
		XII- XVIII- XIX	0,0	3.855
Cimitero				
Villa Villarosa		XIX	0,0	3.872
		XIX	0,0	3.892
Masseria Passarello		XIX	0,0	3.925
		XX	3,1	3.931
Casa Navarra		XVIII	30,4	3.945
		XIX	58,7	3.960
		XX	16,9	4.018
Casa Taccia		XX	0,0	4.040
Faro		XIX	0,0	4.043
		XIX	59,8	4.060
Casa Agrabona		XVIII	0,0	4.070
Abbeveratoio		XIX	0,0	4.110
Masseria Drauto		XIX	0,0	4.185
		XIX	64,3	4.234
		XX	0,0	4.240
Casa Verderame		XX	0,0	4.272
		XX	0,0	4.373
		XIX	25,9	4.396
Abbeveratoio		XIX	0,0	4.439
Abbeveratoio		XIX	0,0	4.483
		XIX	0,0	4.520
		XX	30,5	4.557
		XX	46,9	4.562
		XX	50,2	4.599
		XIX	11,2	4.681

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
*Relazione Paesaggistica e di impatto visivo – Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto
agro-voltaico denominato "Epsilon Ariete - Licata"*

		XIX	0,0	4.706
		XIX	48,6	4.712
		XIX	37,1	4.729
		XIX	29,4	4.930
		XIX	0,0	4.931
Villa Giuseppina		XIX	0,0	4.934
Casale Lumia		XIX	11,2	4.951
Casa Cafarello			0,0	5.022
Case Cannarella		XIX	5,0	5.243
		XIX	0,0	5.244
Abbeveratoio		XIX	0,0	5.244
		XIX	22,4	5.329
		XIX	0,0	5.474
Casa Cannarello		XIX	0,0	5.493
Vasca		XX	0,0	5.534
Casa Bonsignore		XIX	28,6	5.560
Casa Bonanno		XIX	0,0	5.643
Casa Carruba		XX	0,0	5.645
Masseria Ficuzza			0,0	5.728
		XIX	0,0	5.816
Casa Gallo		XIX	0,0	5.886
		XIX	48,9	5.981
		XIX	56,0	5.994
		XX	0,0	6.015
Casa Corso		XI	0,0	6.232
		XIX	29,1	6.301
Casa Canticaglione		XIX	0,0	6.347
		XX	0,0	6.382
Torre San Nicola	D.A. 4925 del 18.12.1989	XVI	34,4	6.428
Casa Molapici		XIX	5,0	6.472
		XVI	30,1	6.569
		XX	0,0	6.692
Abbeveratoio		XX	0,0	6.734
Casa Presti		XX	0,0	6.867
		XX	0,0	6.981
CASE RICOTTA		XIX	0,0	7.000
Casa Attanasio		XX	10,3	7.131
Casa Camilleri		XIX	0,0	7.156
La Catena		XIX	0,0	7.157
Sorgente del Pisciotto		XIX	0,0	7.305
		XX	0,0	7.323
Casa Favarotta		XIX	0,0	7.452
CASA SELLITTI		XX	0,0	7.487
		XIX	52,2	7.538
Abbeveratoio		XX	5,0	7.578
Mulino ad acqua Favarotta		XIX	0,0	7.694

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
*Relazione Paesaggistica e di impatto visivo – Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto
agro-voltaico denominato "Epsilon Ariete - Licata"*

		XVIII	0,0	7.771
		XIX	0,0	7.794
Fondacazzo		XIX	0,0	7.797
Casa Castelnuovo		XIX	0,9	7.860
CASALE RURALE		XIX	0,0	7.862
		XVIII	0,0	7.887
Miniera Muculufa			0,0	7.897
CASA BARBONE		XX	0,0	7.920
Masseria Suor Marchesa			0,0	7.931
Casa Mangiaglia		XX	0,0	7.999
		XX	17,1	7.999
Casa Lumia		XIX	20,6	8.011
Gesualdi		XIX	0,0	8.107
Casa Morello		XX	0,0	8.299
Abbeveratoio Falconara			0,0	8.386
		XIX	0,0	8.491
Ex Solfara Giudice		XIX	0,0	8.502
CASA MUSTA		XIX	0,0	8.611
O.I. Lumia		XIX	0,0	8.675
Chiesa di Gaffe		XIX	0,0	8.859
Torre di Gaffe	D.A. 950 del 06/06/1988	XVI	0,0	8.877
Casa Sapio			0,0	8.993
Torre Marotta		XVIII	0,0	9.027
Abbeveratoio Ragusano		XVIII	1,8	9.154
CASA CIPOLLINA			0,0	9.180
Cappella Madonna di Desusino			0,0	9.335
Solfara Ficuzza		XIX	0,0	9.356
Casa Dainotto		XVIII	0,0	9.416
Fontana Desusino			0,0	9.418
CASA LA BARRIERA		XX	0,0	9.479
Molino Turchiotto			0,0	9.479
CASA CRESCIMANNA		XIX	0,0	9.498
Fattoria Desusino			0,0	9.519
Casa Poretlla di Naro		XX	0,0	9.676
Desusino (di)			0,0	9.684
Casa Sillitti		XIX	0,0	9.718
		XIX	0,0	9.724
Casa Portella di Naro		XIX	0,0	9.781
MONTEROSSO (DI)			0,0	9.784
CASALE SILLITTI		XIX	0,1	9.835
CASA CAMPANE		XIX	0,0	9.871
ABITAZIONE RURALE		XIX	0,0	9.873
CASA BOSIO		XIX	1,3	9.923
CASA SAVAIA		XX	0,0	9.965

In particolare nell'ambito di 500 mt dalle opere sono presenti solo un abbeveratoio e due Case di seguito riportate da cui con le opere di mitigazione l'impianto non è visibile.

Abbeveratoio	XIX	51,8	4
Casa Pizzuto	XIX	32,1	29
Casa Martino	XIX	12,3	258

Da quanto si evince dalle Linee Guida e dal PTP degli Ambiti interessati:

- l'impianto è all'esterno:
 - ✓ di aree interessate da qualunque livello di tutela ad esclusione di una porzione del sottocampo 2 che è ubicato all'interno del livello di tutela 1, non ostativo alla loro realizzazione, per la presenza della fascia di rispetto di un corso d'acqua. ***Si ritiene che la realizzazione delle opere possa avere un impatto positivo in relazione sia all'attuale condizione della fascia di rispetto dell'impluvio, completamente esente da qualunque vegetazione riparia, come dimostrato dalle foto di seguito allegate, che dalle misure di mitigazione che si intende realizzare con la previsione di una fascia arborea ed arbustiva che avrà la funzione di miglioramento della biodiversità e della qualità del paesaggio;***
 - ✓ di aree vincolate da un punto di vista archeologico e/o di interesse archeologico;
 - ✓ di aree boscate;
 - ✓ di aree naturali tutelate (parchi, riserve, SIC, ZSC, ZPS, IBA, ect);
 - ✓ di aree interessate dalla presenza di habitat prioritari;

- la modestissima porzione di proprietà con un livello di tutela 3 non è stata presa in considerazione per la realizzazione dell'impianto ma solo dal progetto di mitigazione ambientale e di un tratto di cavidotto interrato senza alcuna opera esterna che possa modificare l'attuale connotazione paesaggistica del sito tutelato;
- alcuni tratti di cavidotto, nell'attraversare i corsi d'acqua, interferiscono con le aree di tutela 1 per la presenza della fascia di rispetto dei corsi d'acqua ma tutto il tracciato del cavidotto è esclusivamente interrato e non interferisce in alcun modo sul paesaggio;
- l'area oggetto di studio non interessa aree di particolare pregio naturalistico, classificate dalla rete Natura 2000 come SIC, ZPS e ZSC e l'impianto è distante oltre 5,5 km dalla ITA 0500010;
- l'area vasta è di scarso valore paesaggistico in quanto fortemente antropizzata e caratterizzata da enormi estensioni adibite ad uliveti, serricoltura, frutteti ed altre attività agricole prevalentemente seminate e colture erbacee estensive;
- l'area non è visibile o scarsamente dai tratti panoramici individuati.

In definitiva, dalle Linee Guida, dal Piano Paesaggistico degli Ambiti interessati della Provincia di Agrigento e dalla lettura delle carte allegato al presente studio, si evince che nessuno dei beni tutelati è presente all'interno delle aree interessate dal progetto che sono pure al di fuori delle aree individuate con i vari livelli di tutela, ad esclusione delle seguenti situazioni da valutare con attenzione:

- ⇒ una piccola porzione della proprietà e modesti tratti di cavidotto interferiscono con un livello di tutela 3 o 1 per la presenza della fascia di rispetto dei corsi d'acqua. **Opere di mitigazione:** l'area di proprietà con livello di tutela 3 non viene interessata dall'impianto ma solo dalle opere di mitigazione ambientale, mentre l'area di tutela 1 di

proprietà sarà interessata dalla realizzazione degli impianti ma come detto prima tale attività è compatibile con le NTA e la realizzazione di un agro voltaico biologico migliora la condizione ex ante. I cavidotti saranno che interessano sia il livello di tutela 3 che 1 saranno sempre interrati e l'attraversamento del corso d'acqua avverrà tramite staffatura sui ponti della strada o dove tecnicamente non possibile tramite la tecnica del microtunneling per evitare qualunque interferenza con i corsi d'acqua e le sue fasce di rispetto;

⇒ nelle vicinanze sono presenti solo tre beni isolati. Si tratta di un abbeveratoio e due case rurali. **Opere di mitigazione:** la presenza di un elevato numero di impianti arborei e la realizzazione di fasce perimetrali verdi di altezza adeguata e con essenze arboree rende praticamente invisibile l'impianto.

In definitiva:

- ❖ vista l'ubicazione del progetto rispetto alle aree di interesse naturalistico e paesaggistico/archeologico;
- ❖ analizzate le opere di mitigazione previste (fasce verdi perimetrali e realizzazione di un agro voltaico biologico);
- ❖ valutata la tipologia delle lavorazioni che impongono movimenti di terra molto modesti, limitati a quelli strettamente necessari alla sistemazione superficiale dell'area;
- ❖ considerato che non sono previsti scavi se non quelli modestissimi, di profondità pari a 1,40 m per la realizzazione del cavidotto;
- ❖ il sito è di scarso valore paesaggistico in quanto fortemente antropizzato e caratterizzato da enormi estensioni adibite ad uliveti, serricoltura, frutteti ed altre attività agricole prevalentemente seminate e colture erbacee estensive;

- ❖ l'area non è visibile o scarsamente visibile dai tratti panoramici individuati dalla Soprintendenza

si può affermare che la realizzazione delle opere impone impatti trascurabili alla componente paesaggio.

Da quanto detto sopra si desume che il progetto è coerente con le Linee Guida per la redazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale e con i Piani Paesistici di Ambito della Provincia di Agrigento.

9) IL PROGETTO DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Il progetto prevede la mitigazione degli impatti che l'opera prevista apporta inevitabilmente al territorio circostante legati sia alla fase di cantiere che all'esercizio delle opere.

Dopo un'attenta analisi botanica, valutando le caratteristiche funzionali, strutturali e dinamiche della flora e della vegetazione del sito interessato dall'intervento, meglio specificati nella Relazione Agronomica, si evince che il sito è di scarso valore paesaggistico in quanto fortemente antropizzato e caratterizzato da enormi estensioni adibite a frutteti ed altre attività agricole prevalentemente seminative e colture erbacee estensive.

Si è, quindi, definito un progetto di mitigazione giungendo ad un inserimento, che sia compatibile con l'unità ambientale e di paesaggio di riferimento.

Scopo del progetto mitigativo è quello di intervenire attraverso soluzioni che favoriscano le dinamiche evolutive naturali e di conseguenza, nel tempo, a ricreare sistemi stabili e duraturi, in equilibrio con l'ambiente circostante.

Un aspetto fondamentale è, dunque, quello di essere legato alla possibilità, con il progetto di ripristino ambientale e paesaggistico, di ipotizzare la creazione di un paesaggio, interprete del processo di trasformazione del luogo, che sia portatore dei valori naturalistici e paesaggistici presenti e potenziali nell'area e sia capace di dare una identità diversa ma allo stesso tempo in coerenza con le unità ecologiche, paesaggistiche e agricolo-produttive presenti.

Un ottimale progetto di riqualificazione naturalistica e paesaggistica dell'area consente, infatti, di ridurre nel tempo gli impatti sul paesaggio,

garantendo l'assenza e/o mitigazione degli elementi di contrasto senza creare difformità e nuove unità ecologiche-paesaggistiche.

Le soluzioni progettuali pensate puntano a diversificare il più possibile l'alternanza di spazi naturali ed artificiali, permettendo la ricolonizzazione dell'area da parte del più elevato numero di specie, anche in considerazione dell'elevata antropizzazione dell'area vasta in cui è inserito l'impianto in progetto.

Tenuto conto che nell'area non è presente alcuna vegetazione naturale e che non sono presenti essenze arboree di pregio, le attività di mitigazione dell'area prevedono la collocazione di essenze arboree di interesse locale lungo i confini del lotto.

Gli alberi di ulivo presenti in una parte della proprietà saranno espianati e ricollocati lungo le fasce perimetrali verdi.

I criteri generali che hanno guidato il progetto sono i seguenti:

- il progetto segue un criterio di mitigazione degli impatti adottando tipologie vegetali diverse, che hanno il compito non solo di mascherare le fasi di allestimento del cantiere ma di contribuire a migliorare la biodiversità ed a limitare gli impatti durante la vita utile dell'impianto;
- il progetto integra la vegetazione esistente nell'area vasta, creando un continuum con quella di progetto;
- la vegetazione arborea e arbustiva lungo le delimitazioni dell'area, integrando quella esistente, ha, oltre all'effetto mitigativo di mascheramento, anche la funzione di "mitigazione acustica" in fase di cantiere, poichè la messa a dimora di una quinta vegetale lungo la perimetrazione dell'area fungerà da barriera fonoassorbente;
- le specie utilizzate, per le loro caratteristiche biotecniche, quali resistenza, dimensioni, facilità di attecchimento, superficie fogliare,

hanno lo scopo non solo di mitigare gli effetti visivi e sonori, ma di limitare l'alterazione della qualità dell'aria, dovuta all'immissione di sostanze inquinanti causata dal movimento di automezzi, dall'attività di mezzi meccanici, dalle polveri sollevate durante le attività di cantiere ma soprattutto ha la facoltà di aumentare la biodiversità;

- controllo e verifica dell'effettiva efficacia delle opere di mitigazione attraverso un programma di monitoraggio dei parametri ecologico-funzionali, che preveda le necessarie attività di manutenzione;
- le opere di distribuzione delle acque per uso irriguo, occorrenti, specie nel primo periodo post piantumazione, garantiranno alle nuove specie impiantate di attecchire regolarmente, previa opera di manutenzione e controllo, così come previsto dal piano di manutenzione delle opere.

Per l'area di impianto si prevede la realizzazione di attività agricole e per i dettagli si rimanda agli elaborati codici MITEPUAREL016A0, MITEPUAREL017A0 e MITEPUAREL018A0

Le tecniche d'impianto prevedono le seguenti operazioni:

- ❖ ripuntatura profonda del terreno;
- ❖ concimazione di fondo, organica con incorporazione di 300 q.li/ha di letame ben maturo, in grado di attivare l'azione microbiologica e di migliorare la struttura del terreno; in alternativa, impiego di composto di concimi organici derivati;
- ❖ stesura del film plastico pacciamante in etilvinilacetato (EVA), di spessore di 0,08 mm; interrimento dello stesso per una fascia di 20 cm per parte; taglio a croce nei punti d'impianto, per una lunghezza di 25 cm;

- ❖ impianto, con bastone piantatore, delle piantine e apposizione del collare in EVA (quadrato di 30 cm x 30 cm).

Per le specie arbustive di altezza inferiore la modalità di impianto prevede l'uso della tecnica dell'impianto a buche.

Le buche dovranno corrispondere alle misure del contenitore della piantina ed una volta collocata la piantina si provvederà a riempire la buca con terreno vegetale e ad apporre nella parte sommitale un disco pacciamante per rallentare l'evaporazione ed il disseccamento.

La piantina può essere collocata nella buca leggermente depressa rispetto al terreno per favorire la cattura ed il mantenimento dell'acqua.

In sintesi la sequenza operativa degli impianti prevede:

- ⇒ scavo della buca delle dimensioni di circa 20 x 20 x 20 cm;
- ⇒ riporto di concime organo-minerale sul fondo della buca;
- ⇒ parziale riempimento con terreno vegetale;
- ⇒ messa a dimora della piantina, riempimento della buca;
- ⇒ apposizione di disco pacciamante e suo fissaggio con cambrette in ferro.
- ⇒ posizionamento dell'asticciola di bambù segna pianta.

Il materiale vegetale dovrà essere robusto e non sottoposto in vivaio a concimazioni azotate forzate, lo spessore del terreno riportato sarà minimo di 30 cm.

Il sistema di impianto delle essenze arbustive non sarà per file parallele, ma sfalsato ad "onda" fra le diverse specie, che avranno andamento decrescente, per altezza, verso l'interno dell'area.

Sarà cura della Direzione dei Lavori impiegare nei rinverdimenti specie vegetali di provenienza autoctona certificata (D.lgs n° 386/2003).

Si ricorda che la commercializzazione di alcune specie forestali e soggetta al “Passaporto delle piante CEE”, così come previsto dal D.M. 31/01/1996 in attuazione delle direttive comunitarie in materia fitosanitaria.

Vanno utilizzate piantine giovani, dell'età di almeno 2 o 3 anni. Di norma, infatti, le piante giovani presentano maggiore reattività post-impianto e percentuali di sopravvivenza superiori rispetto a quanto manifestato da piante più vecchie.

Le dimensioni della chioma devono essere proporzionate al grado di sviluppo dell'apparato radicale: in tal senso sono da considerarsi non idonee piantine che a fronte di un considerevole sviluppo vegetativo della parte aerea non manifestino un corrispondente volume di radici assorbenti.

Pur non esistendo criteri rigidi di giudizio va perciò verificato che le radici siano ben sviluppate, ed in particolare che oltre agli eventuali fittoni, tipici di alcune specie o alle radici ancoranti, di grosse dimensioni ed andamento pressoché verticale, sia abbondantemente sviluppato il capillizio di radici minori, deputate all'assorbimento e con aspetto fascicolato.

Nel caso di piante con pane di terra, questo può essere verificato osservando le superfici laterali del pane stesso, lungo le quali dovrà essere visibile un fitto reticolo di sottili radici.

Inoltre, si consideri che il volume del pane di terra rappresenta un limite fisico allo sviluppo dell'apparato ipogeo: si tenga conto perciò che, in relazione al volume del contenitore di coltivazione, va stabilita un'altezza massima. Per esempio, contenitori con capienze pari a circa mezzo litro o poco meno non dovranno corrispondere a piantine molto più alte di una novantina di centimetri.

L'altezza minima varia in funzione della specie e della sua velocità di accrescimento iniziale.

Vanno preferite piantine con un equilibrato rapporto ipsodiametrico, evitando piantine “filate”, con fusti troppo alti e sottili che si flettono sotto il peso della chioma.

Sono altresì da preferire piantine che si presentino all’autunno con fusti ben lignificati fino alla parte sommitale.

Tali caratteristiche non sono essenziali per piantine appartenenti a specie secondarie, arbustive.

Tutte le specie devono essere prive di patologie che siano in grado di comprometterne la vitalità. In particolare si dovrà fare attenzione o alla parte medio bassa del fusto, che dovrà essere priva di ingrossamenti e ferite che di norma sottendono a malattie fungine ed ai marciumi radicali o alle condizioni della chioma.

Pertanto, vale la pena di esaminare con attenzione l’aspetto del fogliame rivolgendosi a tecnici specializzati per valutare eventuali anomalie o al pane di terra, che dovrà essere compatto, privo di fori, gallerie ecc. Se il pane tende a sgretolarsi e ad essere incoerente, ciò può sottendere alla presenza di larve che compromettono la funzionalità dell’apparato radicale.

Al momento dell’arrivo in cantiere le piantine andranno riposte in posizione ombreggiata e, qualora l’andamento stagionale lo richiedesse, opportunamente innaffiate.

L’impianto potrà avvenire anche a stagione vegetativa iniziata, tutta-via è da preferire l’autunno ed in alternativa la fine della stagione invernale o l’inizio della primavera.

La piantina va immersa nel terreno fino al colletto, ponendo attenzione a non sotterrarla troppo (il fusto deve rimanere tutto fuori terra) o troppo poco (l’intero apparato radicale deve essere immerso nel terreno).

Nel caso di piantine con pane di terra, basta che la superficie superiore del pane di terra si trovi a livello del terreno o appena un dito sotto.

L'impiego di film plastico pacciamante consente di controllare la crescita delle infestanti erbacee, erogando, inoltre, una serie di vantaggi alle piantine nei primi anni di crescita.

Esistono recenti esperienze positive di pacciamature realizzate con film biodegradabili (bioplastiche derivate da materie prime rinnovabili di origine agricola, con spessore 0,50 – 0,80 mm): si tratta comunque di materiali la cui piena efficacia per gli impianti è tuttora in fase di sperimentazione.

Nel caso di impianto per gruppi ed in tutti i casi in cui non si intendano impiegare pacciamature lineari si può ricorrere a pacciamatura localizzata. Esistono in commercio diversi prodotti (biodischi, dischi o quadrati in cellulosa, sughero o fibra di cocco, oppure materiali legnosi sciolti, come scorze di pino, trucioli di legno ecc.).

Negli anni immediatamente successivi agli impianti si renderanno necessari interventi colturali e di manutenzione ordinaria (sfalcio della vegetazione erbacea, risarcimento delle fallanze).

La manutenzione delle opere prevede cure colturali alla vegetazione posta a dimora sulle fasce arboree e arbustive delimitanti l'area.

Le manutenzioni vanno estese ad un periodo di almeno 3 anni dall'impianto.

Le operazioni comprendono anzitutto il risarcimento delle piantine non attecchite, con una tolleranza di fallanze nella misura del 10% delle piante poste a dimora.

Gli interventi localizzati sulle piantine per i primi anni dall'impianto, saranno le ripuliture delle infestanti, potature di allevamento, concimazioni.

Qualora nell'eseguire le opere di manutenzione si riscontri la presenza di rinnovazione spontanea all'interno o sui margini delle piantagioni questa dovrà essere rilasciata, salvo il caso di vegetazione infestante che possa nuocere alla crescita delle piantine poste a dimora.

Considerando l'andamento stagionale degli ultimi anni è indispensabile:

- ✓ approntare interventi di irrigazione di soccorso dovranno prevedersi per le prime tre stagioni vegetative successive l'impianto;
- ✓ rinalzo delle piantine al termine della stagione invernale;
- ✓ sostituzione delle piantine morte;
- ✓ sfalci del manto erboso con rilascio del tagliato sul posto al fine di contenere la concorrenza nei confronti delle specie arbustive ed arboree.

Tali interventi potranno essere limitati a 1- 2 nel periodo dei primi tre anni.

Considerando le condizioni stagionali è opportuno svolgere delle attività di monitoraggio volte a:

- controllo dello sviluppo del manto erboso con analisi floristiche atte ad affinare la composizione del miscuglio qualora dovessero manifestarsi evidenti difficoltà di attecchimento e affrancamento;
- verifica della mortalità nelle singole specie arboree ed arbustive al termine della stagione estiva al fine di orientare la composizione specifica nei futuri impianti e la sostituzione delle fallanze;
- controllo e monitoraggio di eventuali episodi erosivi.

Tutte le colture arboree, ortive ed arbustive sono sempre state praticate seguendo schemi volti all'ottimizzazione della produzione sugli spazi a disposizione, indipendentemente dall'estensione degli appezzamenti.

Le problematiche relative alla pratica agricola negli spazi lasciati liberi dall'impianto fotovoltaico si avvicinano, di fatto, a quelle che si potrebbero riscontrare sulla fila e tra le file di un moderno arboreto.

Il sistema agro-voltaico è presente già da un paio di decenni sul panorama mondiale ma quasi esclusivamente nella sua variante con moduli

molto distanti dal suolo, in modo da permettere il passaggio dei mezzi agricoli sotto le strutture che ospitano i moduli stessi, variabile che presenta elevati costi di costruzione per le strutture metalliche e di manutenzione dell'impianto di produzione di energia elettrica.

L'area oggetto d'intervento su cui si intende realizzare l'impianto è ubicata in agro di Licata (AG).



Inquadramento territoriale particelle oggetto di studio.

Sulle superfici interessate dalla progettazione si evidenzia la presenza della coltivazione di Grano Duro e foraggiere su quasi tutta la superficie oggetto di studio, mentre esigue superfici si presentano incolte con evidenti segni di coltivazioni cerealicole effettuate nell'annata precedente "stoppie di Grano Duro e ricacci di leguminose".

Nelle aree perimetrali incolte e stata verificata la presenza di specie floristiche tipiche dell'areale che colonizzano tutte le aree non coltivate fossi e valloni.

- ❖ **Epsilon Ariete 1:** Agro di Licata foglio di mappa 56 part.ile 317, 319, 314, 271, 326 e foglio di mappa 57 part.ile 1, 2, 47, 122, 17, 18.



Inquadramento GIS e su estratto di mappa campo Epsilon Ariete 1.

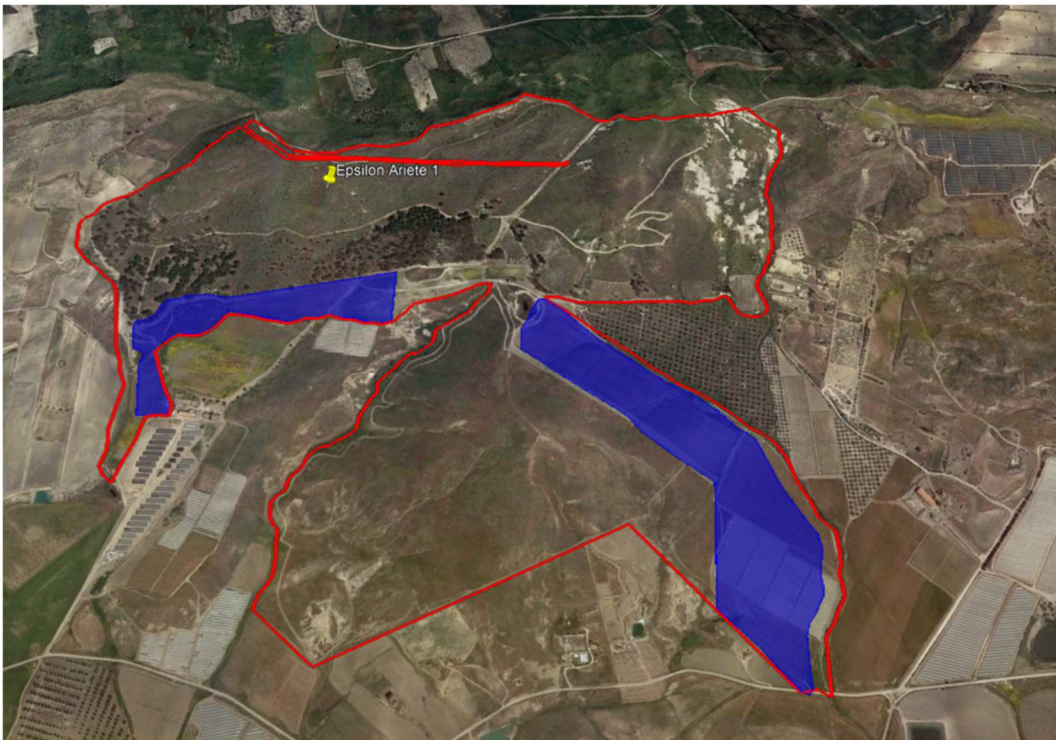
Si tratta di superfici agricole estese complessivamente ha 157,602.

Le superfici agricole sono rappresentate da seminativi (Licata Foglio 56 pp 314, 326; Foglio 57 pp. 17, 122 e 18), pascoli (Foglio 57 pp. 17) e coltivazioni arboree specializzate quali mandorlo (Licata Foglio 56 pp.1).

Altre superfici (Licata Foglio 57 pp.1; Foglio 56 pp 319 e 317) sono rappresentate da rimboschimenti di conifere ed eucalipto in successione a pascoli con presenza di vegetazione pascoliva in evoluzione a praterie xerofile mediterranee, costituite da un mosaico di vegetazione emicripto-camefitica frammista a terofite di piccola taglia, che colonizzano tutte le aree

non coltivate fossi e valloni, **queste ultime superfici anche se nella disponibilità al proponente non sono interessate da installazione di impianti.**

Come evidenziato dalla figura sottostante l'installazione di impianti agro-voltaici interessa esclusivamente le superfici a seminativo.



Sovrapposizione impianti agrovoltaici su campo Epsilon Ariete 1.





campo Epsilon Ariete 1

- ❖ **Epsilon Ariete 2:** Comune di Licata foglio di mappa 56 particelle 63, 135, 85, 272, 273, foglio di mappa 57 particelle 38, 49 e foglio di mappa 82 particelle 102, 51, 304, 312, 316, 79, 86, 108, 112.



Inquadramento GIS e su estratto di mappa campo Epsilon Ariete 2.

Si tratta di superfici agricole estese complessivamente ha 100,3433 occupate per la quasi totalità da seminativi in cui è stata riscontrata la coltivazione di cereali da granella quali Grano Duro "*Triticum durum*", in rotazione colturale con leguminose da foraggio quali Sulla "*Hedysarum coronarium*", Veccia "*Vicia Sativa*" e Trifoglio "*Trifolium*".

Il sopralluogo svolto in campo ha consentito di effettuare un censimento delle specie arboree presenti all'interno delle superfici oggetto di progettazione che consta dei seguenti individui arborei:

- ❖ riscontrata sulla superficie censita al NCEU al foglio di mappa 56 particella 272 del comune di Licata la presenza di n.700 piante di olivo su di una superficie di ha 8,1300.

Altre superfici sono rappresentate da margini dei campi con presenza di vegetazione pascoliva in evoluzione a praterie xerofile mediterranee, costituite da un mosaico di vegetazione emicriptocamefitica frammista a terofite di piccola taglia, che colonizzano tutte le aree non coltivate fossi e valloni.



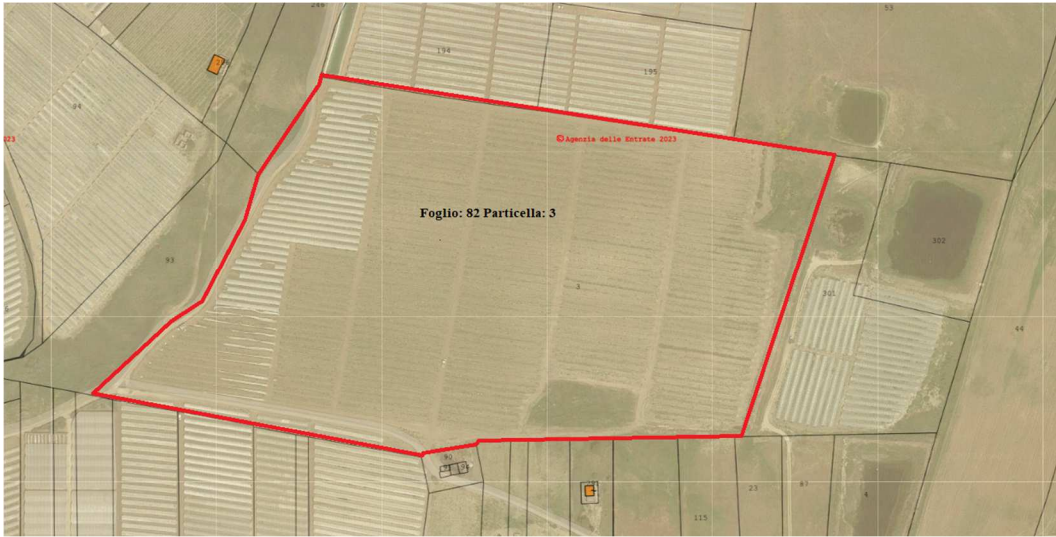






Campo Epsilon Ariete 2

❖ **Epsilon Ariete 3:** Comune di Licata foglio di mappa 82 particella
3.



Inquadramento GIS e su estratto di mappa campo Epsilon Ariete 3.

Si tratta di superfici agricole estese complessivamente ha 10,4442 occupate per la quasi totalità da seminativi in cui è stata riscontrata la coltivazione di ortive a pieno campo (carciofo) ed in coltura protetta oltre a cereali da granella quali Grano Duro "*Triticum durum*", in rotazione colturale con leguminose da foraggio quali Sulla "*Hedysarum coronarium*", Veccia "*Vicia Sativa*" e Trifoglio "*Trifolium*".

Altre superfici sono rappresentate da margini dei campi con presenza di vegetazione pascoliva in evoluzione a praterie xerofile mediterranee, costituite da un mosaico di vegetazione emicriptocamefitica frammista a terofite di piccola taglia, che colonizzano tutte le aree non coltivate fossi e valloni.



Campo Epsilon Ariete 3

L'area coltivabile anche con l'uso di mezzi gommati (si veda sezione sotto), consiste nell'area di impianto.

Negli impianti fotovoltaici tradizionali le aree non destinate ai moduli, aree tra le stringhe e aree marginali, sono spesso coperte con materiale

lapideo di cava, al fine di inibire la crescita delle erbe infestanti, o talvolta lasciate incolte e periodicamente pulite con decespugliatore o trinciasarmenti, escludendo in ogni caso la coltivazione ai fini agronomici e a scopo commerciale.

In questo progetto si è invece deciso di utilizzare a fini agricoli tutto il terreno disponibile.

A seguito di un'attenta analisi delle condizioni climatiche e pedologiche del sito e di una approfondita ricerca di mercato indirizzata ad individuare quali colture mediamente redditizie diano un positivo apporto economico al bilancio dei costi e benefici dell'investimento complessivo con ***l'obiettivo di introdurre attività di tipo zootecnico con allevamenti di Ape Sicula Mellifera***, si è determinato il piano di gestione colturale delle superfici sottese dall'impianto agro-voltaico.

L'ape nera sicula (*Apis mellifera siciliana*) è una specie autoctona caratterizzata da addome scurissimo, una peluria giallastra e le ali più piccole.

Ha popolato per millenni la Sicilia e poi è stata abbandonata negli anni '70 quando gli apicoltori siciliani sostituirono i bugni di legno di ferula (le casse a forma di parallelepipedo usate come arnie) e iniziarono a importare api ligustiche dal nord Italia.

L'ape sicula rischiò in quegli anni la totale estinzione, evitata grazie agli studi e alle ricerche di un entomologo siciliano, Pietro Genduso.

L'*Apis mellifera siciliana* è molto docile, tanto che non servono maschere nelle operazioni di smielatura, è molto produttiva anche a temperature elevate, oltre i 40° quando le altre api si bloccano e sopporta bene gli sbalzi di temperatura.

Caratteristiche molto importanti per le produzioni in aree dal clima molto caldo come quello dell'area oggetto di studio a maggior ragione in aree sottese da impianti fotovoltaici.

La nera sicula inoltre sviluppa precocemente la covata, tra dicembre e gennaio, evitando quindi il blocco della covata invernale comune alle altre specie, e consuma meno miele delle altre api, mentre il miele di ape nera sicula non è invece diverso, dal punto di vista organolettico, da quello prodotto con le api di altre razze.

Determinando un indirizzo tecnico agronomico orientato alla apicoltura si è determinata la seguente scelta colturale in grado di garantire fioriture durante tutto l'arco dell'anno che prevede la coltivazione di:

- ⇒ Sulla *Hedysarum coronarium* (Fioritura primaverile-estiva)
- ⇒ Erba medica *Medicago sativa* L. (Fioritura primaverile-estiva)
- ⇒ Borragine. *Borago officinalis*. (Fioritura estiva)
- ⇒ Veccia *Vicia sativa*; L. (Fioritura primaverile-estiva)
- ⇒ Salvia. *Salvia officinalis*. (Fioritura estiva)
- ⇒ Rosmarino. *Rosmarinus officinalis* (Fioritura inverno/primaverile)
- ⇒ Origano *Origanum vulgare* (Fioritura estiva)
- ⇒ Lavanda *Lavandula officinalis*

Tutte le colture sopra indicate hanno una duplice attitudine produttiva consentendo la produzione di polline per l'attività apistica e produzioni agricole quali fieno (Sulla, Erba medica e Borragine, Veccia) e produzione di officinali (Salvia, Origano, Rosmarino, Lavanda)

Le colture sopra elencate consentono di effettuare una opportuna rotazione colturale aderente ai regolamenti comunitari in materia di condizionalità delle produzioni agricole e greening, potendo essere coltivate in consociazione o come colture intercalari.



Schema coltivazione agro-fotovoltaico

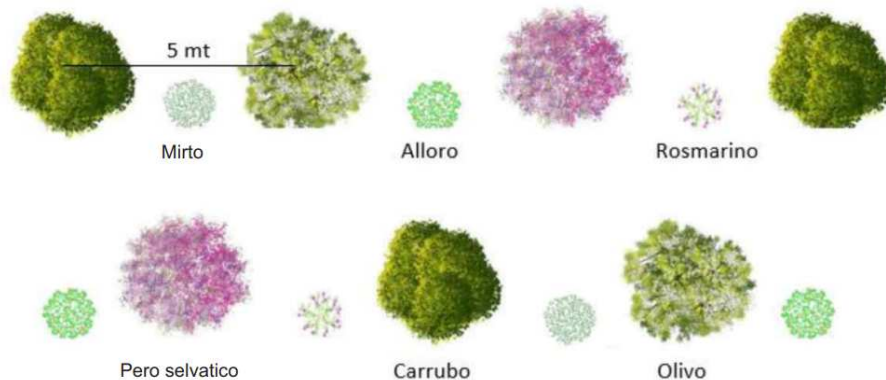
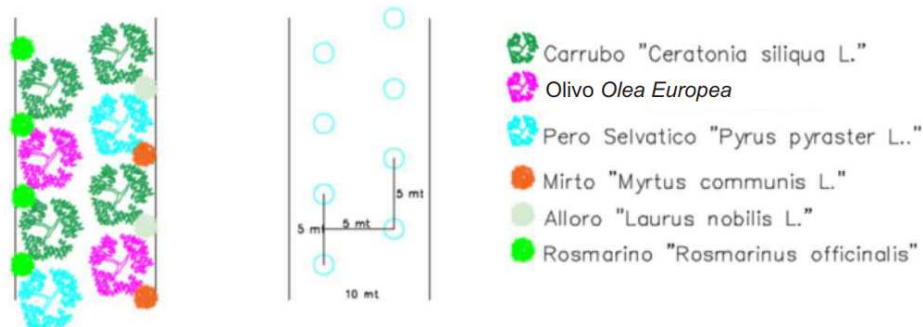
Anche la scelta delle colture arboree da impiantare sulle fasce perimetrali con larghezza di mt 10 è stata effettuata tenendo conto dell'attività apistica e della necessità di mettere in atto processi di mitigazione degli impianti utilizzando specie tradizionali della flora tipica mediterranea prevedendo l'impianto di:

- ❖ Olivo *Olea Europea*
- ❖ Carrubo (*Ceratonia siliqua L., 1753*),
- ❖ Mirto (*Myrtus communis L., 1753*)
- ❖ Alloro (*Laurus nobilis L.*)
- ❖ Pero Selvatico (*Pyrus piraster L.*)

In definitiva, la fascia perimetrale di larghezza 10 mt dei sottocampi sopraccitati copre un'area di ha 14,25 verrà impiantata con colture arboree ed arbustive tipiche dell'agroecosistema siciliano secondo un sesto d'impianto variabile su file sfalsate con distanze di mt 5 metri sulla fila e 5 metri tra le file per le colture arboree Ulivo, Carrubo e Pero Selvatico alle quali si alterneranno specie arbustive quali Mirto e Alloro e Rosmarino, realizzando una consociazione con un elevato grado di variabilità, con lo

scopo di incrementare la biodiversità e favorire l'alimentazione delle api proponendo fioriture costanti di specie arboree, arbustive ed erbacee diverse in periodi diversi.

SCHEMA D'IMPIANTO FASCIA PERIMETRALE



Schema impianto fascia perimetrale

La consociazione di specie arboree ed arbustive consente di ottenere fasce vegetali schermate con un alto grado copertura del suolo, costituendo a maturità una fascia verde continua capace di schermare completamente l'impatto visivo di impianti o manufatti.

Di seguito di riporta il volume potenziale di copertura delle specie vegetali scelte per la costituzione della fascia verde di mitigazione a maturità:

- ❖ **ROSMARINO** *Salvia rosmarinus* altezza 1,5 mt, diametro di 3,0 mt;
- ❖ **OLIVO** *Olea Europea* altezza 4,0 mt, diametro di 4,0 mt;
- ❖ **MIRTO** (*Myrtus communis*) altezza 2,0 mt, diametro di 3,0 mt;
- ❖ **CARRUBO** (*Ceratonia siliqua*) altezza 9 mt, diametro di 12 mt;
- ❖ **PERO SELVATICO** (*Pyrus pyraeaster*) altezza 4 mt, diametro 5 mt;
- ❖ **ALLORO** (*Laurus nobilis*) altezza 4 mt, diametro 4 mt.

La scelta tecnica di effettuare impianto di coltivazioni arboree diverse con sesto ristretto di mt 5 x 5 su file sfalsate è dettata dall'esigenza di ottenere nel più breve tempo possibile una fascia verde uniforme, a maturità, infatti, dovranno essere previsti diradamenti o potature di riforma in modo da mantenere nel tempo un adeguata schermatura degli impianti mantenendo elevato il grado di biodiversità.



Prospetto fascia di mitigazione perimetrale a maturità

Le coltivazioni arboree e arbustive sopra indicate verranno opportunamente gestite con potature di formazione nei primi anni

successivi all'impianto e di gestione successivamente allo scopo di mantenere la fascia di mitigazione il più possibile accessibile alla fauna e limitare al minimo il rischio di incendi.

La gestione agronomica delle superfici sottese dagli impianti fotovoltaici definiti nel complesso Epsilon Ariete - Licata come descritto nei precedenti paragrafi riguarderà complessivamente la coltivazione di Erbai da foraggio (Sulla, Erba medica, Borrachine, Veccia) per complessivi ha 63,80, ovvero su tutte le superfici sottese dagli impianti.

Di seguito si riporta il fabbisogno irriguo stimato m³/ha per coltura:

- ***Erbai da foraggio*** (Sulla, Erba medica, Borrachine, Veccia), considerato la capacità di adattamento delle specie indicate a condizioni di estrema siccità ed al loro ciclo biologico che manifesta il loro massimo fabbisogno irriguo nel periodo in cui le precipitazioni in ambiente mediterraneo sono frequenti (gennaio/febbraio), non necessitano di alcun apporto irriguo per completare il suo ciclo colturale, 0 m³/ha;
- ***Ulivo, Carrubo, Mirto, Alloro e Pero selvatico***, piante acclimatate e storicamente presenti nell'areale oggetto di studio, per il quale non è necessaria alcuna irrigazione.



Origano



Sulla



Salvia



Lavanda



Erba medica



Borragine



Veccia

Fioriture delle specie erbacee che si intende coltivare sulle superfici sottese



Fioritura delle specie arbustive (Rosmarino)



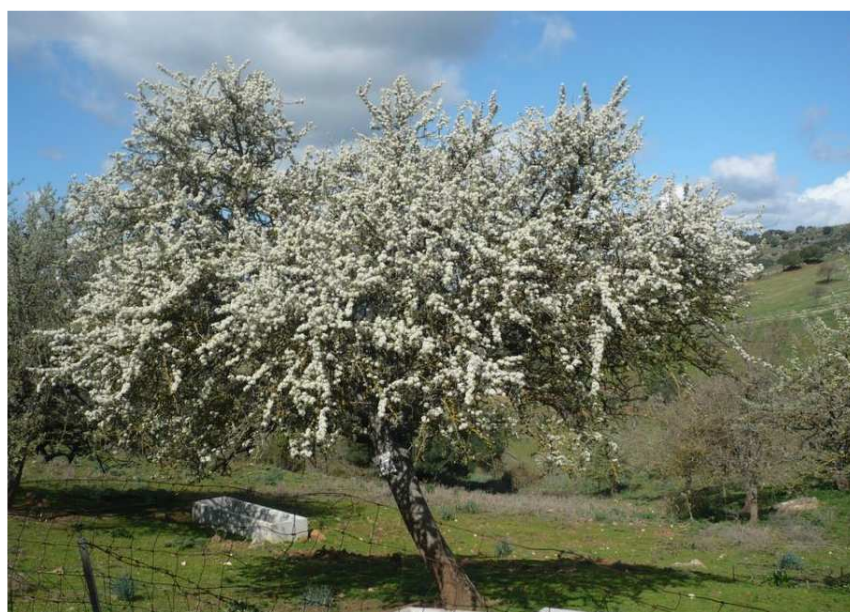
Mandorlo in fioritura



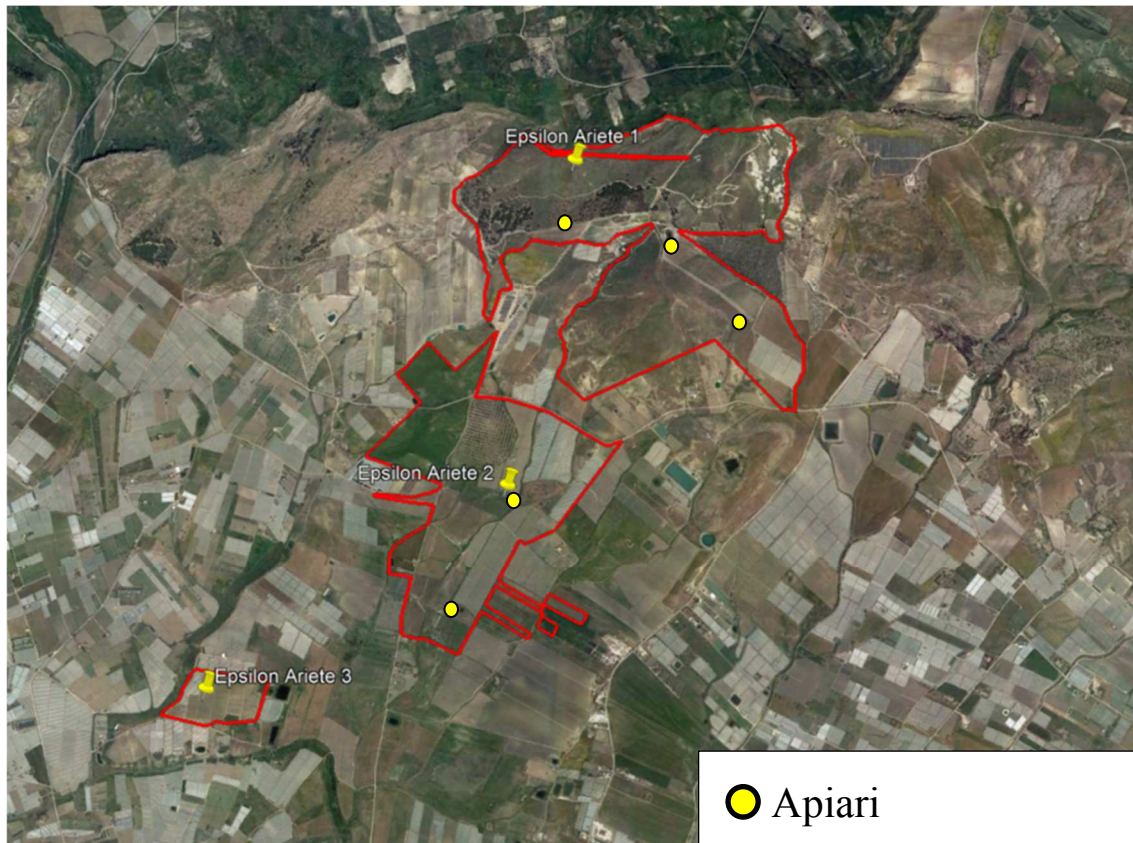
Mirto in fioritura



Carrubo pianta e fioritura



Pero Selvatico pianta e fioritura



Distribuzione Apiari

Per la realizzazione delle opere in progetto si palesa la necessità di effettuare operazioni di espianto e reimpianto di un numero totale di circa 700 esemplari di specie arboree afferenti alle specie *Olivo Olea Europea*.

Prima dell'espianto, da effettuarsi nel periodo di riposo vegetativo (novembre-aprile), sarà necessario attuare misure per l'accertamento dello stato sanitario delle piante soggette alle operazioni, adempiere ad un piano di profilassi, garantire un sistema di tracciabilità efficace per la movimentazione (espianto, stoccaggio e ritorno nel sito di origine) dei soggetti, predisporre le piante alle operazioni di espianto.

Ciò sarà articolato come segue:

⇒ accertamento dello stato sanitario.

- ⇒ predisposizione delle piante alle operazioni di espianto. Preparazione dei terreni di destinazione. Sarà predisposta una lavorazione del terreno circostante alla locazione delle piante spiantate allo scopo di eliminare erbe ed arbusti spontanei potenziali ospiti dei vettori;
- ⇒ pratiche agronomiche per il reimpianto. Per quanto concerne il terreno di destinazione dei soggetti da reimpiantare, saranno effettuate:
 1. L'aratura profonda o scarificazione del terreno;
 2. Lo scavo di buca opportunamente dimensionata rispetto alle caratteristiche volumetriche dell'albero/zolla;
 3. L'aggiunta di torba/terreno fertile - medio impasto o sabbia a compensare eventuali disequilibri del terreno e a garanzia di un sufficiente drenaggio;
 4. La distribuzione di concime a lento rilascio;
- ⇒ per la messa a dimora delle piante e successivamente ad essa sarà opportuno:
 - a. Trasportare delicatamente le piante (in vaso e con apparato radicale avvolto in sacchi di juta) presso il sito di dimora e depositandole nella buca ponendo particolare attenzione ad eventuali azioni di scortecciamento;
 - b. Aggiungere torba/terreno fertile - medio impasto per riempire e livellare il terreno;
 - c. Compattare il terreno;
 - d. Prevedere l'irrigazione da maggio a ottobre per un periodo di 12 mesi dalla messa a dimora; con tale previsione il reimpianto potrebbe essere effettuato durante tutto l'arco dell'anno (evitando soltanto i mesi più caldi) visto che non

ci sarebbe nessuna differenza tra mantenere le piante nel luogo di dimora temporanea o nel luogo di origine, qualora l'apporto idrico venisse garantito;

e. Prevedere una concimazione organo-minerale alla successiva ripresa vegetativa.

⇒ Piano di irrigazione. Sarà previsto un piano di irrigazione per i soggetti temporaneamente stoccati, in relazione alle condizioni peculiari di coltivazione, alla realtà pedoclimatica di riferimento e alla distanza da fonti idriche.

La minimizzazione degli impatti sulla fauna è un aspetto che deve essere considerato fin dalle fasi di progettazione, evitando di distruggere gli habitat più sensibili.

Gli effetti negativi dell'interruzione della continuità ambientale risultano amplificati in determinate situazioni ambientali e geomorfologiche, ad esempio nel caso di infrastrutture situate in prossimità dei margini di transizione tra due ambienti ad ecologia diversa (ecotoni, margini di un bosco, corsi d'acqua, ecc.).

E' stata effettuata un'analisi delle unità ecosistemiche presenti, al fine di effettuare una diagnosi e una valutazione della frammentazione degli habitat che l'impianto introdurrà.

Avendo già ben chiaro i perimetri delle aree che costituiranno i campi fotovoltaici, la strategia di mitigazione possibile è la costruzione di passaggi per la fauna (mitigazioni attive);

Di fondamentale importanza è la localizzazione dei punti di intervento, che vengono posti in corrispondenza dei flussi biotici più importanti

Gli animali hanno bisogno di spostarsi per nutrirsi, riposarsi, riprodursi o per occupare nuovi territori.

Un animale frequenta quotidianamente diversi spazi, tra i quali deve potersi spostare liberamente: una zona per trovare cibo, una zona per il riposo, una zona per la riproduzione, ecc.

Gli ambienti idonei diminuiscono sempre più e quelli rimanenti sono spesso frammentati a causa delle attività umane: l'urbanizzazione e l'aumento delle infrastrutture (strade, ferrovia, recinzioni, ecc.) rappresentano un ostacolo spesso insormontabile per la circolazione della fauna.

La frammentazione e l'isolamento degli ambienti naturali sono tra le principali cause della perdita di biodiversità nel mondo, il mantenimento e la creazione di corridoi faunistici è quindi necessario proteggere i grandi spazi non ancora perturbati, tutelare le strutture che collegano gli spazi tra loro e ricostruire i collegamenti andati perduti.

Un «corridoio faunistico» è un passaggio che collega degli spazi naturali. Ne sono un esempio i corsi d'acqua e la loro vegetazione rivierasca, le siepi e le scarpate vegetate lungo le strade, gli animali si spostano da un ambiente all'altro tramite questi passaggi.

Le recinzioni rappresentano un ostacolo per la maggior parte degli animali terrestri, anche le coltivazioni intensive possono impedire gli spostamenti di alcune specie, perché sprovviste di piccole strutture come siepi, alberi isolati, cespugli, mucchi di rami o di sassi.

Queste strutture infatti offrono riparo dai predatori e dai pericoli, oppure permettono ad alcuni animali di spostarsi a tappe.

Anche l'uso dei pesticidi crea un ostacolo (chimico), per esempio per gli insetti.

Esistono diverse soluzioni per facilitare la circolazione degli animali, si tratta di preservare e di mantenere i collegamenti ancora esistenti tra i diversi ambienti naturali. Siepi, corsi d'acqua, reticoli di zone umide, alberi isolati,

frutteti ad alto fusto, agricoltura estensiva (prati fioriti), sono tutti elementi che collegano gli spazi naturali tra loro e devono perciò essere mantenuti.

Quando, come nel nostro caso, gli ambienti sono già compromessi ed i corridoi faunistici principali sono interrotti, è necessario e doveroso creare dei passaggi artificiali.

I sottopassi in progetto verranno costruiti in prossimità di recinzioni, con un diametro piuttosto ridotto e sono appositamente concepiti per anfibi (rospi, rane), rettili, mammiferi; tenuto conto delle diverse esigenze della fauna locale costituita da:

- ❖ i rettili richiedono passaggi con substrati naturali relativamente ampi e di lunghezza moderata, posti allo stesso livello dell'intorno e con presenza di vegetazione che apporti copertura e rifugio all'entrata.
- ❖ i piccoli mammiferi sono in genere poco selettivi e utilizzano tutti i tipi di struttura, anche se realizzata in cemento o in lamiera corrugata; solo la presenza di acqua all'entrata costituisce un ostacolo al passaggio;
- ❖ i carnivori richiedono la presenza di vegetazione adeguata all'ingresso e non utilizzano passaggi con substrato coperto da una lama d'acqua continua anche di pochi centimetri di profondità.

10) ANALISI DEGLI ASPETTI PAESAGGISTICI E VALUTAZIONE IMPATTI

L'analisi paesaggistica di un "territorio" non viene basata su una metodologia unica; piuttosto ogni oggetto di analisi, di valutazione o di progetto determina, in qualche modo, corrispondenti criteri e specifici strumenti di lettura e di intervento, direttamente funzionali ai fenomeni assunti in esame.

L'oggetto della presente valutazione pone essenzialmente le seguenti problematiche:

- ⇒ quali sono i caratteri paesaggistici dell'area con la quale il progetto va a "confrontarsi";
- ⇒ come è definibile e perimetrabile il "quadro paesaggistico-ambientale" direttamente interessato dalle trasformazioni che l'opera comporta;
- ⇒ di che peso e di che natura appaiono le trasformazioni che dette opere inducono nel paesaggio;
- ⇒ quali sono le strategie, i materiali, le cautele che dovranno essere adottate, al fine di ridurre al minimo gli eventuali impatti sul paesaggio che le opere previste potrebbero indurre nel contesto d'intervento.

L'insieme delle problematiche analizzate conduce a valutare quale strategia di "progetto" adottare per ridurre al minimo gli impatti paesaggistici e garantire, nello stesso tempo, una risposta soddisfacente alle esigenze del progetto.

Per la valutazione dei parametri di qualità delle singole componenti ambientali attualmente presenti nel territorio in analisi uno dei metodi più

utilizzati e riconosciuti è quello che fa riferimento ad alcuni criteri generali riferiti alla definizione di *aree "critiche", "sensibili" e "di conflitto"*.

- *Aree sensibili* – sono quelle con particolari caratteristiche di unicità, eccezionalità, funzione strategica dal punto di vista ambientale e paesaggistica.
- *Aree critiche* – in relazione alle emergenze ambientali, alla densità antropica, all'intensità delle attività socio-economiche, agli alti livelli di inquinamento presenti.
- *Aree di conflitto* – zone in cui la realizzazione dell'intervento ed il manifestarsi dei suoi effetti inducono conflitti con altre funzioni e modi d'uso delle risorse.

Si tratta, quindi, di definire se il nostro sito rientri in una delle tre categorie sopra citate e quali impatti residui (irreversibili), nella fase di post-progetto, potrebbero riscontrarsi nell'assetto paesaggistico dell'area.

La metodologia di analisi del paesaggio è intesa come lo studio di un insieme di sistemi interagenti che si ripetono in un intorno, nonché come la ricerca degli ambiti esistenti, dei punti visuali più pertinenti e del processo di trasformazione del territorio.

Discostandosi da una concezione prettamente estetizzante, particolare attenzione deve essere posta alle valenze geografico-semiologiche e percettive ed a quell'insieme di segni e trame che connotano il territorio.

L'analisi svolta esplora, innanzitutto, i limiti visivi, la loro consistenza e forma ed in secondo luogo si sofferma su quegli elementi che seguono, distinguono e caratterizzano l'ambito stesso ed attivano l'attenzione a causa della loro forma, dimensione e significato.

Come primo passaggio si deve capire se il nostro sito rientra o meno nell'ambito di una o più delle tre tipologie di Aree individuate al fine di una corretta valutazione:

- ***Aree sensibili – Il nostro sito non rientra tra le aree sensibili essendo caratterizzato da un elevato grado di artificializzazione legato all'intensa attività agricola e non è caratterizzato dalla presenza di ambienti naturali/storici/architettonici di qualità, ad esclusione di qualche masseria sparsa e di alcune aree di interesse archeologico/naturalistico comunque esterne alle aree in studio.***
- ***Aree critiche – L'area vasta non riveste caratteri di criticità essendo assenti qualunque forma di attività che possa indurre alti livelli di inquinamento, alta densità antropica o emergenze ambientali. L'unica attività presente è legata all'agricoltura (frutteti, uliveti, serri coltura, seminativi e colture erbacee estensive).***
- ***Aree di conflitto – Non si individuano conflitti di alcun tipo.*** L'unico elemento da evidenziare che l'impianto è vicino ad altri esistenti o in via di autorizzazione (vedi carta codice MITEPUATAV080A0).

Dall'analisi della cartografia allegata alle Linee Guida per la redazione del Piano Paesaggistico e dei Piani di Ambito della Provincia di Agrigento si evince che:

- ❖ il sito è di scarso valore paesaggistico in quanto fortemente antropizzato per la presenza di enormi estensioni adibite ad uliveti, serri colture, frutteti ed altre attività agricole prevalentemente seminative e colture erbacee estensive e non è visibile dai tratti panoramici individuati;
- ❖ il territorio in studio non rientra all'interno di aree dove sono previsti livelli di tutela di alcun tipo ad esclusione di una modestissima porzione della proprietà che rientra nella fascia di rispetto dei corsi d'acqua (livello di tutela 3) ma che non è interessata dalle opere in progetto;

- ❖ una piccola porzione della proprietà e modesti tratti di cavidotto interferiscono con un livello di tutela 3 o 1 per la presenza della fascia di rispetto dei corsi d'acqua. **Opere di mitigazione:** l'area di proprietà con livello di tutela 3 non viene interessata dall'impianto ma solo dalle opere di mitigazione ambientale, mentre l'area di tutela 1 di proprietà sarà interessata dalla realizzazione degli impianti ma come detto prima tale attività è compatibile con le NTA e la realizzazione di un agro voltaico biologico migliora la condizione ex ante. I cavidotti saranno che interessano sia il livello di tutela 3 che 1 saranno sempre interrati e l'attraversamento del corso d'acqua avverrà tramite staffatura sui ponti della strada o dove tecnicamente non possibile tramite la tecnica del microtunneling per evitare qualunque interferenza con i corsi d'acqua e le sue fasce di rispetto;
- ❖ nelle vicinanze sono presenti solo tre beni isolati. Si tratta di un abbeveratoio e due case rurali. **Opere di mitigazione:** la presenza di un elevato numero di impianti arborei e la realizzazione di fasce perimetrali verdi di altezza adeguata e con essenze arboree rende praticamente invisibile l'impianto.

Per meglio definire lo studio paesaggistico sono state redatte le carte della visibilità e dell'intervisibilità poiché le analisi di visibilità determinano le aree visibili da una posizione specifica e sono ormai funzioni comuni della maggior parte dei software GIS (Geographic Information System).

L'analisi utilizza il valore di elevazione di ciascuna cella del modello di elevazione digitale (DEM) per determinare la visibilità verso o da una cella particolare. La posizione di questa particolare cella varia in base alle esigenze dell'analisi.

Nel caso in esame l'analisi di visibilità è stata utilizzata per determinare da dove è visibile il sito dell'impianto in progetto rispetto all'area circostante (nel caso specifico un'area di 10 km di raggio), in modo da determinare e progettare eventuali misure di mitigazione degli impatti sul territorio.

L'analisi di visibilità è stata effettuata utilizzando il programma QGIS e il relativo plug-in Viewshed; il plug-in di analisi Viewshed per QGIS calcola la superficie visibile da un determinato punto osservatore su un modello di elevazione digitale e restituisce un grid, ovvero una mappa raster a partire da un DEM utilizzando un algoritmo che stima la differenza di elevazione delle singole celle del DEM rispetto ai punti target che, nel caso in esame, ricadono all'interno dei siti in progetto.

Per determinare la visibilità di un punto target l'algoritmo esamina la linea di vista tra ogni cella del DEM e i punti target.

Laddove le celle di valore superiore si trovano tra il punto di vista e le celle target, la linea di vista è bloccata. Se la linea di vista è bloccata, si determina che il punto target non è visibile da nessuna delle celle del DEM.

In tal modo viene restituita una mappa master in cui ogni cella indica il numero di punti target la cui linea di vista è libera.

Per quanto riguarda l'analisi di intervisibilità il plug-in genera reti vettoriali di intervisibilità tra gruppi di punti, gli observer points e i target points e permette di analizzare le linee di vista tra i rispettivi punti sempre sulla base del modello digitale delle elevazioni (DEM).

Dall'analisi delle suddette carte e dalle foto scattate dai siti dove potenzialmente l'impianto è visibile si evince con chiarezza che:

- *su un'area studiata di 271,1 kmq il parco è teoricamente visibile solo dal 20% della stessa;*
- *da tutta l'area a Nord l'impianto non è visibile per la presenza di un rilievo che lo isola completamente;*
- *l'impianto è praticamente invisibile dai tratti panoramici individuati dalle Linee Guida per la redazione del Piano Paesaggistico e dai Piani di Ambito della Provincia di Agrigento e da gran parte del territorio circostante ed è visibile solo dalle parti alte dei versanti che circondano la piana;*
- *dall'area a sud l'impianto è teoricamente parzialmente visibile ma visto l'andamento sub pianeggiante la presenza di numerosissimi ostacoli visivi e la realizzazione della fascia perimetrale verde lo rende nella realtà sostanzialmente invisibile anche dai beni tutelati e dal centro abitato di Licata (vedi foto inserimenti MITEPUAREL020A0):*

Nelle aree di teorica visibilità entro un raggio di 2 km non sono presenti né ricettori sensibili né centri abitati né elementi di interesse paesaggistico ma solo qualche manufatto sparso, spesso diroccato ed in ogni caso le opere di mitigazione previste (fasce perimetrali verdi) renderanno l'impianto praticamente invisibile da chi vive o transita nella piana.

Da distanze maggiori l'impianto risulta oggettivamente invisibile a causa della conformazione morfologica e della presenza di una molteplicità di ostacoli visivi.

L'impianto, sia pure limitato a qualche porzione, è teoricamente visibile solo da qualche area di interesse archeologico, limitrofa a qualche sub parco ma nella realtà, come visibile dal rendering eseguito, la realizzazione della fascia perimetrale verde è molto efficace e non permette

la visibilità del parco, nel concreto, neanche da quelle modeste porzioni di area studiata da cui la carta della visibilità ipotizza una sia pur limitata visibilità teorica.

In conclusione si può dire che:

- ***l'impianto è praticamente invisibile dai tratti panoramici individuati dal PRP ed un osservatore che si trova nelle parti alte dei versanti circostanti la piana avrà di fronte un paesaggio privo di particolare significatività, fortemente antropizzato e dedicato in maniera esclusiva all'attività agricola generalmente non di qualità;***
- ***la previsione di una fascia perimetrale verde rende del tutto invisibile l'impianto da chi vive o si trova a percorrere le strade ubicate nella piana in cui è inserito.***

In definitiva:

- ⇒ **l'impianto fotovoltaico sarà circondato lungo tutti i confini da fasce perimetrali verde con la messa a dimora di esemplari caratteristici della zona;**
- ⇒ **come esposto nel capitolo precedente non vi sono elementi di criticità e di incoerenza con gli obiettivi di tutela e valorizzazione fissati dalle linee guida del PPR e dal PP degli Ambiti della Provincia di Agrigento e l'impianto agro voltaico è esterno alle aree vincolate individuate dalla Soprintendenza BB.CC. AA. ad eccezione di una piccola porzione della proprietà non interessata dalle opere in progetto ma solo da interventi a verde;**
- ⇒ **a valle delle opere di mitigazione previste non si individuano impatti significativi e negativi che la realizzazione del progetto può causare sulla componente Paesaggio;**

⇒ l'unico elemento da evidenziare è che l'impianto è vicino ad altri in via di autorizzazione o esistenti. Sulle valutazioni vedi il capitolo sugli impatti cumulativi ma già ora si può anticipare che sono praticamente nulli.

11) IMPATTI SUL PAESAGGIO DERIVANTI DALLE OPERE DI RETE

Le infrastrutture elettriche connesse al progetto in esame sono rappresentate dal cavidotto e dalla Sottostazione elettrica di Utenza.

La realizzazione del cavidotto avverrà quasi esclusivamente sulla viabilità esistente e comunque sempre interrato.

Gli attraversamenti dei corsi d'acqua avverranno o tramite staffature nelle strutture stradali o tramite TOC senza alcun elemento esterno.

Gli impatti legati al cavidotto sono quindi nulli

La superficie complessivamente occupata dalle nuove opere di rete è pari a circa 3000 m².

Il sito è sostanzialmente pianeggiante.

<i>Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico</i>	
<i>Modificazioni della morfologia</i>	Le principali modificazioni che si possono identificare nel caso in esame sono principalmente riferibili ai modesti movimenti di terra necessari. Va osservato però che la nuova infrastruttura si sviluppa in vicinanza a quella esistente, generando una situazione di continuità paesaggistica con l'esistente. E' quindi una scelta migliore rispetto ad una soluzione su terreno lontano dall'attuale stazione elettrica, garantendo l'inserimento in un contesto territoriale già fortemente connotato dalla presenza di strutture similari, già fortemente caratterizzanti il paesaggio.
<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico</i>	Considerata: <ul style="list-style-type: none"> ✓ la posizione delle opere in stretta prossimità alla stazione RTN esistente, ✓ la dimensione contenuta dell'intervento, pari a circa un ettaro; ✓ l'assenza di connotati ecologici peculiari in rapporto a quanto riscontrabile nel contesto agricolo di intervento; ✓ l'assenza di corpi idrici superficiali, ✓ i limitatissimi fenomeni di consumo di suolo che caratterizzano il territorio di intervento;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ l'assenza di qualunque interferenza con il sistema idrogeologico, viste le modeste profondità di scavo; ✓ l'assoluta mancanza di interferenza sulle aree paesaggisticamente tutelate e da quelle non idonee per l'istallazione di impianti eolici individuate dalla Regione Sardegna <p>non si ritiene che le opere possano produrre significativi impatti negativi sulle componenti paesaggistiche, ecologiche o idrologiche.</p>
<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</i>	Data la posizione delle opere in stretta prossimità alla stazione RTN esistente, nonché le analoghe caratteristiche tipologico-costruttive, l'effetto percettivo appare minimo/trascurabile.
<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i>	Non presenti, data la posizione delle opere in stretta prossimità alla stazione RTN esistente e l'assenza, nell'area di intervento e nel suo immediato intorno, di elementi dell'assetto storico-insediativo.
<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i>	Non presenti data la posizione delle opere in stretta prossimità alla stazione RTN "Ittiri" e la continuità delle scelte architettoniche e tipologico-costruttive rispetto all'esistente, piuttosto standardizzate per le infrastrutture elettriche.
<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale</i>	Puntuali e di minima entità, data la posizione delle opere in stretta prossimità alla stazione RTN esistente.
<i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);</i>	Estremamente contenute, data la dimensione delle opere, la modesta occupazione di suolo e la posizione delle opere in stretta prossimità alla stazione RTN esistente.
<i>Intrusione: inserimento in un sistema paesaggistico (elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).</i>	I fenomeni di intrusione possono dirsi assenti, data la posizione delle opere in stretta prossimità alla stazione RTN esistente e la significativa presenza, nel contesto in esame, di linee elettriche aeree.
<i>Suddivisione: (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o</i>	I fenomeni di suddivisione sono alquanto contenuti/trascurabili, data la posizione delle opere in stretta prossimità alla stazione RTN esistente e la limitata occupazione di suolo.

<i>sparso, separandone le parti)</i>	
<i>Frammentazione: (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)</i>	I fenomeni di frammentazione risultano limitati/trascurabili, data la contenuta occupazione di suolo e la posizione delle opere in stretta prossimità alla stazione RTN esistente.
<i>Riduzione: (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)</i>	I fenomeni di riduzione dei caratteri del paesaggio agrario possono dirsi trascurabili, data la posizione delle opere in stretta prossimità alla stazione RTN esistente e data l'esigua superficie interessata.
<i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i>	Non sono ravvisabili fenomeni di progressiva eliminazione delle relazioni visive e simboliche data la limitata occupazione di suolo dei nuovi interventi e l'assenza di significative trasformazioni nel territorio in esame.
<i>Concentrazione: (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)</i>	Non si riscontrano particolari fenomeni di concentrazione, data la contenuta occupazione di nuove aree destinate agli interventi in progetto (appena 0,3 ettari circa) entro un territorio piuttosto ampio sostanzialmente immune da fenomeni di trasformazione delle storiche condizioni d'uso.
<i>Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale</i>	Le nuove opere, in ragione della loro ubicazione e delle caratteristiche del contesto (vedasi le precedenti considerazioni) non sono suscettibili di determinare l'interruzione di significativi processi ecologici, sia alla scala locale che, tantomeno, rispetto all'area vasta.
<i>Destutturazione: (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)</i>	I fenomeni di destrutturazione possono dirsi del tutto trascurabili, data la limitata occupazione e la posizione delle opere in stretta prossimità alla stazione RTN esistente.
<i>Deconnotazione: (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).</i>	In ragione di quanto evidenziato sopra, circa la forte identificazione dell'ambito di intervento come importante nodo della RTN a livello regionale, non sono ravvisabili fenomeni di deconnotazione.

12) ANALISI IMPATTI SUL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

Tenuto conto dell'alto valore archeologico di tutta l'area del Licatese è stata redatta apposita V.I.Arch a cui si rimanda per tutti i dettagli.

In questa sede si riportano solo le conclusioni:

Nel caso dell'impianto in esame, i criteri guida alla base delle scelte progettuali sono stati:

- ❖ rendere il campo fotovoltaico il più possibile invisibile all'osservatore esterno mediante realizzazione di opere di mitigazione dell'impatto visivo costituite da siepi e specie arboree autoctone da piantumare lungo il perimetro dell'impianto;*
- ❖ utilizzare sistemi di fissaggio al suolo delle strutture di supporto dei moduli agevolmente rimovibili, senza produrre significative alterazioni del suolo al momento della dismissione delle opere;*
- ❖ lasciare inalterato il terreno di sedime, avendo cura di utilizzare in fase di manutenzione, strumenti che non alterino il naturale inerbimento del terreno, in modo da preservarne le caratteristiche per tutta la durata dell'iniziativa, permettendo di riportare lo stato dei luoghi alla condizione iniziale a seguito della dismissione dell'impianto al termine della sua vita utile e nel contempo permettendo durante la vita dell'impianto, il possibile utilizzo delle aree per scopi agricoli e di allevamento, compatibilmente con le opere installate;*
- ❖ mantenere l'altezza massima dei pannelli inferiore o uguale a 5,00 m rispetto al piano di campagna;*
- ❖ utilizzare locali tecnologici di tipo prefabbricato che si sviluppino esclusivamente in un solo piano fuori terra, poggiate su vasche di fondazione di tipo prefabbricato;*

- ❖ *installare le strutture di supporto ed i locali tecnologici sufficientemente rialzati dal suolo, in modo da prevenire danni in caso di presenza di ristagni d'acqua all'interno delle aree di impianto ed evitare scavi preliminari alla posa.*

Fatte queste premesse, dunque, per ciò che riguarda l'area in esame, la valutazione del VRD (rischio) è la seguente:

- ✓ *il grado di rischio (VRD) che un ipotetico sito venga vulnerato è piuttosto basso in tutti i settori a esclusione delle aree settentrionali d'impianto dove, tuttavia, è vero che non saranno previste lavorazioni (aree in disponibilità ma escluse dall'intervento)*
- ✓ *il valore del sito è ALTO data la presenza di parecchie aree di interesse e a vincolo archeologico nonché siti puntuali noti da bibliografia;*
- ✓ *il suo potenziale (VRP) è, pertanto, ALTO quasi ovunque;*
- ✓ *il rischio/probabilità (VRD), ossia quanto il progetto possa impattare con il non visibile eventuale sito archeologico, è poco probabile sull'intera estensione d'impianto. In tabella si è riconosciuto il valore di rischio MEDIO stando ai parametri suggeriti dalle Linee Guida che prevedono l'utilizzo di tale coefficiente di valutazione del caso di terreni a visibilità nulla.*

Per quanto riguarda il cavidotto, esso passerà interamente su strada, dunque in un'area sottoposta già in precedenza a lavorazioni di alterazione dello stato originario dei manufatti, e interesserà sia il territorio del Comune di Licata, sia quello del comune di Butera (CL). Considerato che in vari punti la strada costeggia zone di interesse archeologico del Piano Paesistico di Agrigento, non è possibile escludere del tutto la possibilità di rinvenimenti.

Il VRD, dunque, è stato definito ALTO per l'intera lunghezza della connessione, escluso il settore in provincia di Caltanissetta.

Più esattamente, si sono valutati (per le descrizioni sciolte si vedano gli allegati CSV di riferimento, contenuti all'interno della cartella Template_Progetto consegnata contestualmente al presente studio per la trasmissione al Ministero):

- 9 MOSI Multipolygon (Aree di interesse archeologico e di vincolo archeologico);*
- 5 MOSI Multipoint (Siti puntuali da bibliografia)*

13) ANALISI IMPATTI CUMULATIVI

Per quanto riguarda gli impatti cumulativi è stata redatta un'apposita cartografia (codice MITEPUATAV080A0) da cui si vede:

- la visibilità del nostro parco,
- la visibilità dei parchi presenti nel raggio di 10 km,
- le aree dove il nostro parco e gli altri parchi sono visibili in contemporanea;
- l'incremento di aree di visibilità causato dalla realizzazione del nostro parco nell'ipotesi che si realizzassero anche tutti gli altri parchi;
- tutti i parchi sono all'interno dello stesso paesaggio fortemente antropizzato, di scarso rilievo in relazione alla percezione visiva;
- sono tutti praticamente invisibili da chi vive nella piana o passeggia lungo le vie panoramiche;
- anche chi si trova nelle parti alte del versante, praticamente disabitate e di difficile raggiungimento, non riesce, comunque, a percepire una variazione notevolmente negativa del paesaggio dalla presenza dei suddetti impianti.

Dalla lettura delle specifiche carte si evince che:

- ✓ L'area studiata è pari a 287,1 km²
- ✓ il nostro progetto è scarsamente visibile e collocato in posizione ideale per ridurre al minimo gli impatti visivi. Da nessuna parte l'impianto è visibile nella sua interezza ma, essendo smembrato in più sottocampi spesso lontani tra loro, garantisce la non visibilità dello stesso. Sono visibili solo i singoli sub parchi dalle aree limitrofe;
- ✓ l'incremento di aree di visibilità causato dalla realizzazione del

nostro parco sia riguardo gli impianti esistenti sia riguardo l'ipotesi che si realizzassero anche tutti gli altri parchi in autorizzazione è limitatissima e pari al 0,2%;

✓ ***L'impatto cumulativo è sostanzialmente nullo.***