



REGIONE: SICILIA	PROVINCIA: PALERMO
COMUNI: CIMINNA, MEZZOJUSO, VILAFRATI	LOCALITA': C/da Buffa, C/da Serre, C/da Feotto

TIPO PROGETTO: PD	OGGETTO: Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico denominato 'Agrovoltaico Ciminna' per la produzione di energia elettrica con una potenza installata di 58 MW, potenza di immissione di 54 MW e potenza del sistema di accumulo di 10 MW, per la produzione agricola di beni e servizi oltre alle opere connesse e alle infrastrutture indispensabili nelle aree identificate nei comuni di Villafrati (PA), Mezzojuso (PA) e Ciminna (PA)
-----------------------------	--



TAVOLA N.: RE01.09	IMPIANTO: AGROVOLTAICO CIMINNA	SCALA
ELABORATO: Relazione Paesaggistica	COD. DOC.	REV.

PROPONENTE: FRI-ELSUN	RESPONSABILE: <i>Timbro e Firma</i>	APPROVATO DA: <i>Timbro e Firma</i>
---------------------------------	--	--

PROGETTISTA 	DIRETTORE TECNICO: ARCH: FRANCESCO LAUDICINA <i>Timbro e Firma</i>	REDATTO DA: <i>Timbro e Firma</i>
-----------------	---	--

REV.	DATA	REDATTO	DESCRIZIONE
0			
1			
2			
3			

Sommario

1.	PREMESSA	2
1.1.	Articolazione del lavoro.....	3
2.	A-ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	4
2.1.	Descrizione dei caratteri e del contesto paesaggistico	5
2.1.1.	L'area di riferimento.....	5
2.1.2.	Inquadramento generale.....	6
2.1.3.	Il Piano Territoriale Paesistico Regionale.....	9
2.1.4.	L'ambito dei rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo	13
2.1.5.	Contesto di area vasta.....	17
2.1.6.	Contesto paesaggistico del progetto	18
2.1.7.	Aspetti Geologici e Geomorfologici	19
2.1.8.	Aspetti Idrogeologici.....	22
2.2.	Indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti	23
2.2.1.	Governo del territorio ai diversi livelli istituzionali	23
2.2.2.	Quadro dei vincoli	31
2.2.3.	Aree naturali protette	34
2.2.4.	Rete Natura 2000 e aree IBA	35
2.2.5.	Beni Culturali e Paesaggio	35
3.	B - IL PROGETTO NEL TERRITORIO	37
3.1.	Principali caratteristiche dell'opera	37
3.2.	Interferenze e fasce di rispetto.....	39
3.2.1.	Misure per la mitigazione delle interferenze.....	40
3.3.	Descrizione del sistema di cantierizzazione e dismissione impianto	41
3.3.1.	Fase di cantierizzazione impianto.....	41
3.3.2.	Fase di dismissione e ripristino dei luoghi	43
4.	C- VALUTAZIONE DEI RAPPORTI TRA OPERA E PAESAGGIO	44
4.1.	Valutazione dell'impatto ambientale e paesistico prodotto.....	44
4.2.	Checklist degli impatti potenziali indotti	45
4.3.	Verifica di intervisibilità: fotosimulazione dell'intervento	46
5.	D - MISURE DI MITIGAZIONE E DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO	48
6.	CONCLUSIONI	53

1. PREMESSA

Con il presente elaborato il professionista incaricato, in base alla normativa vigente in materia di beni culturali e paesaggio, predispone la “Relazione Paesaggistica” relativa al progetto per la realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico da realizzare nel territorio comunale di Ciminna (PA).

Il presente documento è redatto secondo lo schema della Relazione Paesaggistica, i cui contenuti sono definiti dal D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 che ne indica criteri di redazione, finalità e obiettivi. Lo studio contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento anche ai contenuti del piano paesaggistico regionale e tiene conto dello stato dei luoghi prima della realizzazione delle opere previste e delle caratteristiche progettuali dell'intervento.

Il modello, meglio descritto nelle relazioni specialistiche, si prefigge l'obiettivo di **ottimizzare** e utilizzare in modo **efficiente** il territorio, producendo **energia elettrica** pulita e garantendo, allo stesso tempo, una **produzione agronomica**.

La suddetta finalità generale è perseguita principalmente tramite l'individuazione delle relazioni che si determineranno tra l'opera in progetto e il “paesaggio”, inteso secondo l'accezione della Convenzione europea del paesaggio (d'ora in poi Convenzione) come «una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni».

Alla definizione di paesaggio e ai concetti di “patrimonio” (heritage) e “identità” che emergono dalla Convenzione si richiama anche il Codice, che stabilisce che per paesaggio si deve intendere “il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni” (art. 131 co. 1) e che cita espressamente la Convenzione come riferimento per la ripartizione delle competenze in materia di paesaggio (art. 132 co. 2). Il Codice, in particolare, “tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali (art. 131 co. 2), manifestando con ciò come la sua impostazione generale sia ispirata ai principi contenuti nell'art. 1, in base ai quali, in attuazione dell'articolo 9 della Costituzione, il Codice stesso tutela e valorizza il “patrimonio culturale” (co. 1), costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici (art. 2 co. 1), con la finalità di preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e di promuovere lo sviluppo della cultura (art. 1 co. 2).

La necessità di redigere la Relazione Paesaggistica nasce dal fatto che il progetto interseca un'area tutelata per legge ai sensi dell'Art. 142 D. Lgs 42/2004: lettera c) (vincolo ex L 431/85): “*i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unificato delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici [...] e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 mciascuna*”.

L'analisi territoriale condotta ha consentito l'individuazione e la mappatura del vincolo paesaggistico che grava nell'area del sistema di opere in progetto.

Nello specifico si è tenuto conto di:

- Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (All. B del DM 65 del 3 aprile 2000);
- Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del punto c art. 142 D. Lgs 42/2004 – ex L. 431/1985 – Fasce di rispetto fluviali;
- Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi dell'art. 136 D. Lgs 42/2004 – ex L1497/39;
- Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi dell'art. 136 D. Lgs 42/2004 – ex DM 01/08/85;
- Riserve Naturali istituite dalla Regione Siciliana con legge apposita.

Tutta la progettazione è stata svolta utilizzando le ultime **tecnologie BAT** con i migliori rendimenti ad oggi disponibili sul mercato; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

1.1. Articolazione del lavoro

Il presente studio approfondisce la relazione tra progetto e aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Lo studio, nel suo complesso, vuole fornire gli elementi necessari ad evidenziare gli impatti sul paesaggio e gli elementi di mitigazione necessari, al fine di *“verificare la conformità dell'intervento alle prescrizioni dei piani paesistici in base alla compatibilità dei valori dei beni paesaggistici riconosciuti e alle finalità di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio”*¹.

Il presente studio è strutturato suddividendo il lavoro in quattro macro-capitoli:

1. il primo, contraddistinto con la lettera A, è relativo all'analisi dello stato attuale ed articola la descrizione delle principali componenti del paesaggio, sia naturali che antropiche, con la finalità di comprendere l'assetto del paesaggio all'interno del quale l'intervento è stabilito.
2. Il secondo, contraddistinto con la lettera B, è relativo alla descrizione del progetto.
3. Il terzo, contrassegnato con la lettera C, approfondisce lo studio delle interazioni tra progetto e paesaggio, ed è finalizzato alla valutazione delle potenziali interferenze.
4. Il quarto, lettera D, contiene la previsione delle opere di mitigazione ed inserimento da predisporre in fase di realizzazione dell'opera prevista

¹ D.Jacovone: *La Relazione Paesaggistica*, in *“La Relazione Paesaggistica finalità e contenuti”*; a cura di A.Dibene, L.Scazzosi; pg 11; Gangemi Editore, Roma, 2006

2. A-ANALISI DELLO STATO ATTUALE

Il paesaggio ha ottenuto il riconoscimento giuridico, come bene in sé e patrimonio collettivo, a partire dal 1° settembre 2006, a seguito della ratifica della Convenzione Europea del Paesaggio².

"Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

Al Capitolo 1 art.1 lettera a) del testo della Convenzione viene resa la definizione condivisa a livello europeo del termine Paesaggio, di seguito si riporta³:

Convenzione si applica a tutto il territorio delle Parti e riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani. Essa comprende i paesaggi terrestri, le acque interne e marine. Concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, che i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati.

Il Paesaggio assume un valore nuovo rispetto a quanto consolidato, supera i limiti degli ambiti di eccellenza e si espande ad ogni parte del territorio prescindendo dai contenuti ed i valori estetici e di qualità. Con una espressione condivisa viene sancito che *tutto è paesaggio*.

Emerge, così, la necessità di rinnovare l'attenzione a tutto lo spazio, ai fenomeni e ai caratteri del territorio, alle relazioni ed interazioni, visibili e invisibili, che sono stabilite su di esso e danno luogo al paesaggio così come lo percepiamo e come rappresenta le comunità che lo partecipano.

In questo studio si intende mettere a disposizione gli elementi di base e i modelli interpretativi del paesaggio caratterizzante l'ambito di studio.

In altre parole, il paesaggio, così come lo percepiamo, rappresenta il sistema delle strutture e l'assetto delle relazioni e interazioni che lega componenti ambientali, naturali e antropiche, e fenomeni territoriali.

In termini disciplinari, necessariamente schematici, le strutture che costituiscono il sistema interagente sono articolate come segue.

Sistema naturale, diviso nelle due sfere:

Abiotica: comprendente i caratteri geologici, idrogeologici, geomorfologici, climatici, ecc. ed i processi morfogenetici interagenti che determinano la struttura fisica e la conformazione del territorio, ovvero il supporto fisico su cui si depongono e stratificano le ulteriori strutture

² La Convenzione Europea Del Paesaggio è un Trattato Internazionale Adottato dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Firenze il 19/07/2000; la ratifica del trattato da parte della Repubblica Italiana è avvenuta con la promulgazione della L 14 del 09.01.2006 Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000.

³ È a questo concetto che nel presente studio ci si riferisce citando il termine *Paesaggio*.

Biotica: comprendente le strutture vegetazionali, le zoocenosi, i processi dinamici caratteristici delle associazioni e le interazioni interne ed esterne alle componenti, comprese anche quelle abiotiche, intellegibili come ecosistemi ecologici naturali.

Sistema antropico insediativo, diviso in:

Rurale: relativo all'insediamento agricolo e forestale, finalizzato alla produzione primaria.

Urbano: concernente la costruzione della città e degli insediamenti produttivi legati ad essa.

Gli aspetti insediativi, sia dello spazio rurale che urbano, riguardano, tra l'altro, la sedimentazione dei segni e delle forme lasciate nel corso della storia dalle comunità umane, testimonianza della interazione con i sistemi naturali e delle strutture sociali, economiche da queste espresse. Questi vengono osservati semplificando il tessuto insediativo in sistemi elementari tra loro necessariamente interagenti nello spazio e nel tempo. In via disciplinare e necessariamente schematica, si distinguono principalmente sistemi: dell'insediamento civile, produttivo, militare difensivo, dell'insediamento religioso, delle infrastrutture.

Si propone pertanto una lettura del territorio sistemica ovvero per componenti paesaggistico/ambientali stratificate e tra esse interrelate che si completa con uno studio più squisitamente percettivo.

Tale metodo permette di acquisire le informazioni in merito alle singole componenti ambientali, di individuare le relazioni stabilite tra le componenti strutturanti e l'attuale assetto del paesaggio, restituendone una lettura interpretativa organica, oggettiva non discrezionale.

Di seguito si riportano i lineamenti riguardanti i caratteri principali della struttura fisica del paesaggio, le sue forme e le componenti fino a individuare e descrivere la matrice del paesaggio così come individuati dallo strumento regionale Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).

2.1. Descrizione dei caratteri e del contesto paesaggistico

2.1.1. L'area di riferimento

In questo studio si intende per "area di riferimento" o "area di studio", una estensione spaziale coincidente con un ambito esterno al corridoio infrastrutturale di ampiezza utile a caratterizzare e rendere noto il contesto e i processi immediatamente esterni allo spazio in cui il progetto in esame esercita le azioni di trasformazione. È con questo intorno che le opere, una volta stabilite nel contesto, dovranno necessariamente contribuire alla costruzione del nuovo quadro di assetti e relazioni, ed è in raccordo a questo contesto che andranno mitigati gli eventuali impatti prodotti.

2.1.2. Inquadramento generale

L'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico ricade interamente nel Comune di Ciminna (PA), nelle località Galia, Ballaronza e Villafranca, in una zona prevalentemente pianeggiante, ed in minor parte leggermente acclive con esposizione a SUD, avente una quota media di circa 400 m s.l.m., che si sviluppa complessivamente a monte della SS. 121. "Palermo – Agrigento" tra i Km 217 e 221, nell'area compresa tra gli svincoli di "Campofelice di Fitalia" e "Vicari".



Figura 1 - Inquadramento Area di Intervento Impianto Agro-Fotovoltaico Ciminna

Cartograficamente l'area occupa porzioni di territorio "nei Comuni di Villafrati, Mezzojuso e Ciminna, in Provincia di Palermo, rispettivamente in località Contrade Buffa, Serre e Feotto

Le Tavv. "Inquadramento generale IGM", "Inquadramento generale CTR" e la Tav. "Inquadramento generale Catastale" permettono di identificare l'ubicazione sia dell'impianto agro-fotovoltaico che delle opere di connessione (Dorsali MT, Impianto di Utenza ed Impianto di Rete).

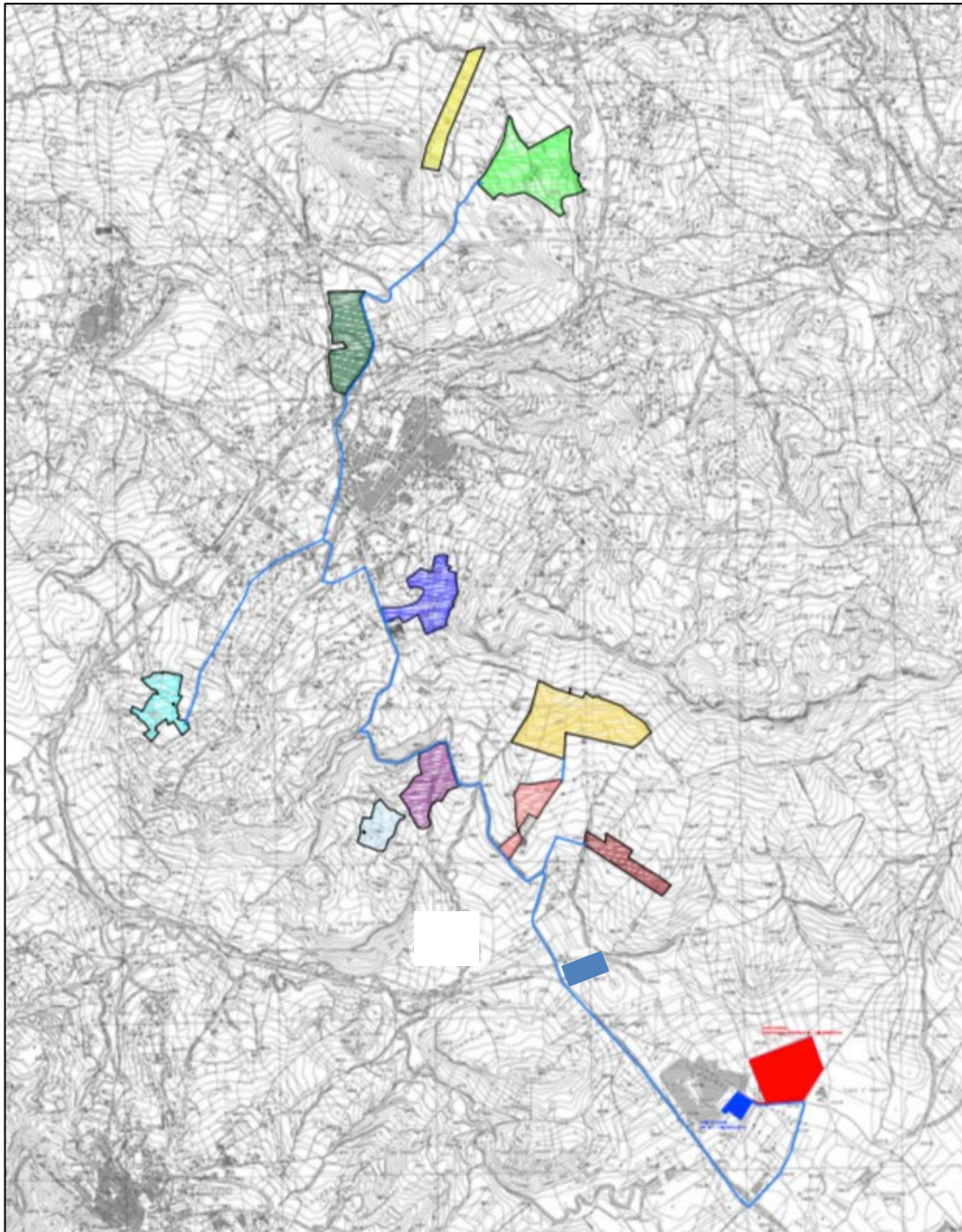


Figura 2 - Estratto Elaborato "Inquadramento generale IGM"

La tavola "Planimetria Impianto su Ortofoto – Stato di Fatto", invece, consente di verificare l'effettivo utilizzo del suolo nell'ambito dei lotti interessati dalla realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico.

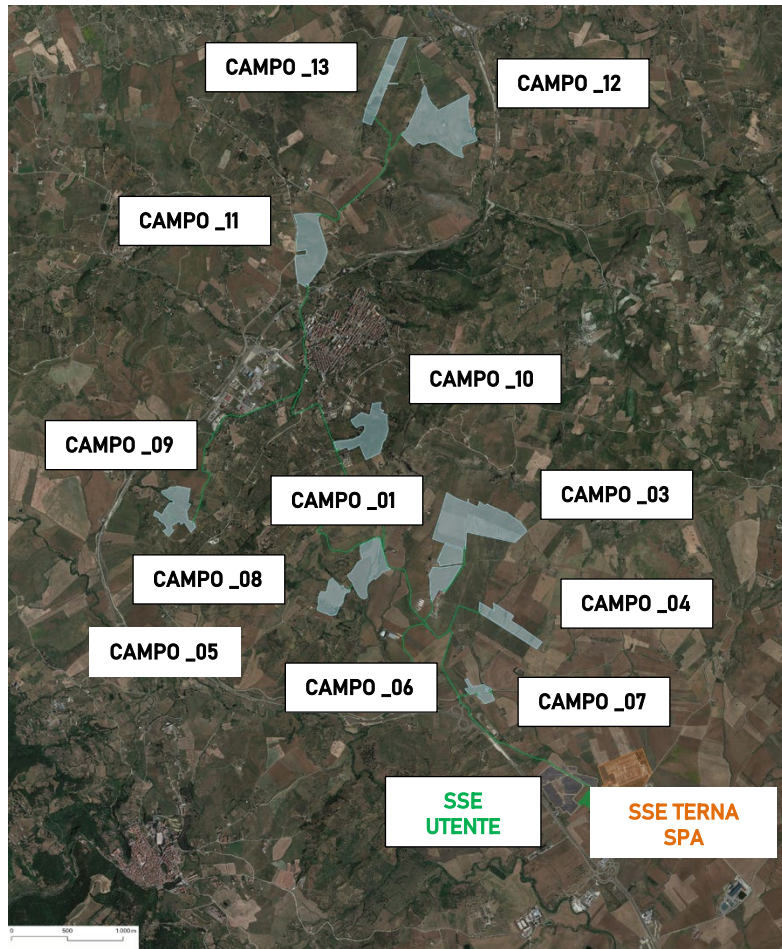


Figura 3 - Estratto Elaborato “Planimetria Impianto su Ortofoto – Stato di Fatto”

I terreni, che occupano una superficie complessiva di circa 124 Ha, sono attualmente interessati in prevalenza da colture estensive ed in minima parte destinati al pascolo o non coltivati; una superficie limitata è destinata a colture arboree di pregio come l’oliveto come specificato di seguito:

Tab. 1 – Analisi dell’Uso del Suolo del Parco Agro-Fotovoltaico di Ciminna (PA)

Uso del Suolo	Superficie
Seminativo	107,40
Pascolo	8,65
Oliveto	2,95
Vigneto	1,70
Viabilità pubbliche	1,65
Area incolta con flora selvatica e ristagno idrico	2,25
Sommano	124,60

Si precisa che le superfici *realmente* condotte a colture intensive quali, ad esempio, oliveto, non saranno oggetto di inserimento dei pannelli ovvero strutture ed infrastrutture di connessione, bensì saranno lasciate tal quali o meglio inserite all'interno degli interventi di mitigazione ambientale/fascia arborea perimetrale. Si rappresenta, infine, una difformità tra la classificazione colturale da catasto e quanto realmente presente in campo, soprattutto per quanto attiene le già menzionate colture intensive, significando che nella maggior parte dei casi trattasi di seminativo e non di colture arboree (es. Oliveto/Vigneto).

2.1.3. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale

La Regione Sicilia per definire politiche, strategie ed interventi di tutela e valorizzazione del paesaggio e del patrimonio naturale e culturale dell'Isola ha elaborato, agli inizi degli anni novanta, il Piano Paesaggistico Regionale, che si articola in due livelli distinti e interconnessi:

- quello regionale, costituito dalle Linee Guida;
- quello subregionale, costituito dai Piani d'Ambito. Esso è articolato in diciassette Ambiti paesaggistici individuati e definiti dalle Linee Guida attraverso un approfondito esame degli elementi geomorfologici, biologici, antropici e culturali che li contraddistinguono.

Il Piano è stato corredato, nella sua prima fase, dalle Linee Guida, approvate dal Comitato Tecnico- Scientifico dell'Assessorato dei Beni Culturali, Ambientali e della Pubblica Istruzione della Regione Sicilia con D.A. n. 6080 del 21 Maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 Aprile 1996.

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.

Tale piano di lavoro ha i suoi riferimenti giuridici nella Legge 431/85, la quale dispone che le Regioni sottopongano il loro territorio a specifica normativa d'uso e valorizzazione ambientale, mediante la redazione di Piani Paesistici o di piani urbanistico-territoriali con valenza paesistica.

Ai sensi dell'art. 14, lett. n, dello Statuto della Regione Siciliana, e viste le LL.RR. 20/87 e 116/80, la competenza della pianificazione paesistica è attribuita all'Assessorato Regionale Beni Culturali ed Ambientali. La L.R. 30 aprile 1991, n.15, ha ribadito, rafforzandone i contenuti, l'obbligo di provvedere alla pianificazione paesistica, dando facoltà all'Assessore ai Beni Culturali ed Ambientali di impedire qualsiasi trasformazione del paesaggio, attraverso vincoli temporanei di inedificabilità assoluta, posti nelle more della redazione dei piani territoriali paesistici.

Il Piano ha elaborato, nella sua prima fase, le Linee Guida, mediante le quali si è delineata 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 ed evitando

ricadute in termini di spreco delle risorse, degrado dell'ambiente, depauperamento del paesaggio regionale.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue i seguenti obiettivi generali:

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

Il Piano è scaturito da un'analisi complessiva dell'intero territorio regionale, dal quale sono state enucleate tutte le componenti paesistiche con le loro interconnessioni e i loro reciproci condizionamenti, al fine di delineare una trama normativa che consentisse l'effettiva valorizzazione dei beni ambientali. Ciò comporta il superamento di alcune tradizionali opposizioni:

- quella che stacca i beni culturali ed ambientali dal loro contesto, che 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;
- quella 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;
- quella che, prevedendo la separazione tra la salvaguardia del patrimonio "culturale" e 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.

La strategia di tutela paesistico-ambientale valutata più efficace dalle Linee Guida del Piano è sicuramente legata ad una nuova strategia di sviluppo regionale fondata sulla valorizzazione conservativa ed integrata dell'eccezionale patrimonio di risorse naturali e culturali. Tale valorizzazione è infatti la condizione non soltanto per il consolidamento dell'immagine e della capacità competitiva della regione nel contesto europeo e mediterraneo, ma anche per l'innescare di processi di sviluppo endogeno dei sistemi locali, che consentano di uscire dalle logiche assistenzialistiche del passato.

Il PTPR formula gli indirizzi partendo dalla sintesi degli elementi costitutivi la struttura territoriale di progetto dividendoli nei seguenti assi strategici:

1. il consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, in funzione economica, socioculturale e paesistica, che in particolare si traduce in:
 - sostegno e rivalutazione dell'agricoltura tradizionale in tutte le aree idonee, favorendone innovazioni tecnologiche e culturali tali da non provocare alterazioni inaccettabili dell'ambiente e del paesaggio;
 - gestione controllata delle attività pascolive ovunque esse mantengano validità economica e possano concorrere alla manutenzione paesistica (comprese, all'occorrenza, aree boscate);
 - gestione controllata dei processi di abbandono agricolo, soprattutto sulle "linee di frontiera", da contrastare, ove possibile, con opportune riconversioni colturali (ad esempio dal seminativo alle colture legnose, in molte aree collinari) o da assecondare con l'avvio guidato alla rinaturalizzazione;
 - gestione oculata delle risorse idriche, evitando prelievi a scopi irrigui che possano accentuare le carenze idriche in aree naturali o seminaturali critiche.
2. Politiche urbanistiche tali da ridurre le pressioni urbane e le tensioni speculative sui suoli agricoli, soprattutto ai bordi delle principali aree urbane, lungo le direttrici di sviluppo e nella fascia costiera.
3. Il consolidamento e la qualificazione del patrimonio d'interesse naturalistico, in funzione del riequilibrio ecologico e di valorizzazione fruitiva, che si traduce in:
 - estensione e interconnessione del sistema regionale dei parchi e delle riserve naturali, con disciplina opportunamente diversificata in funzione delle specificità delle risorse e delle condizioni ambientali;
 - valorizzazione, con adeguate misure di protezione e, ove possibile, di rafforzamento delle opportunità di fruizione, di un ampio ventaglio di beni naturalistici attualmente non soggetti a forme particolari di protezione, quali le singolarità geomorfologiche, le grotte od i biotopi non compresi nel punto precedente;
 - recupero ambientale delle aree degradate da dissesti o attività estrattive o intrusioni incompatibili, con misure diversificate e ben rapportate alle specificità dei luoghi e delle risorse (dal ripristino alla stabilizzazione, alla mitigazione, all'occultamento, all'innovazione trasformativa);
 - la conservazione e la qualificazione del patrimonio d'interesse storico, archeologico, artistico, culturale o documentario, che prevede in particolare: interventi mirati su un sistema selezionato di centri storici, capaci di fungere da nodi di una rete regionale

fortemente connessa e ben riconoscibile, e di esercitare consistenti effetti di irraggiamento sui territori storici circostanti, anche per il tramite del turismo, interventi volti ad innescare processi di valorizzazione diffusa, soprattutto sui percorsi storici di connessione e sui circuiti culturali facenti capo ai nodi suddetti, investimenti plurisettoriali sulle risorse culturali, in particolare quelle archeologiche meno conosciute o quelle paesistiche latenti;

- promozione di forme appropriate di fruizione turistica e culturale, in stretto coordinamento con le politiche dei trasporti, dei servizi e della ricettività turistica.

4. la riorganizzazione urbanistica e territoriale in funzione dell'uso e della valorizzazione del patrimonio paesistico-ambientale, che comporta in particolare:

- politiche di localizzazione dei servizi tali da consolidare la "centralità" dei centri storici e da ridurre la povertà urbana, evitando, nel contempo, effetti di congestione e di eccessiva polarizzazione sui centri maggiori, e tali da consolidare e qualificare i presidi civili e le attrezzature di supporto per la fruizione turistica e culturale dei beni ambientali, a partire dai siti archeologici;
- politiche dei trasporti tali da assicurare sia un migliore inserimento del sistema regionale nei circuiti internazionali, sia una maggiore connettività interna dell'armatura regionale, evitando, nel contempo, la proliferazione di investimenti per la viabilità interna, di scarsa utilità e alto impatto ambientale;
- politiche insediative volte a contenere la dispersione dei nuovi insediamenti nelle campagne circostanti i centri maggiori, lungo i principali assi di traffico e nella fascia costiera, coi conseguenti sprechi di suolo e di risorse ambientali, e a recuperare, invece, (anche con interventi di ricompattamento e riordino urbano), gli insediamenti antichi, anche diffusi sul territorio, valorizzandone e, ove il caso, ricostituendone l'identità. Infine per tutte le aree identificate all'interno degli ambiti di piano sono previsti degli indirizzi di intervento da attuarsi in modo più locale attraverso:
 - ✓ l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi;
 - ✓ la redazione degli strumenti di pianificazione locale.

Le linee metodologiche adottate in fase di analisi del paesaggio siciliano hanno previsto l'individuazione di aree alle quali rapportare in modo assolutamente strumentale tutte le informazioni, cartografiche e non, afferenti a ciascun tematismo.

I paesaggi della Sicilia sono fortemente condizionati dalla morfologia che, per la estrema variabilità che la caratterizza, crea accesi contrasti: per esempio, nell'area del catanese si passa dalla pianura ad una delle più alte vette dell'Italia centro-meridionale, quella dell'Etna.

Contrasti altrettanto forti derivano dalle forme della vegetazione e dalle profonde diversità climatiche, con conseguente grande differenziazione floristica, varietà di colture e forme di vita rurale.

Fra gli elementi del paesaggio che maggiore peso hanno avuto nella differenziazione degli assetti territoriali ed antropici che si sono succeduti e stratificati nell'isola sono compresi i fiumi Imera meridionale (o Salso) ed Imera settentrionale (o Fiume Grande), i quali, anche per la quasi continuità tra i due bacini, hanno di fatto determinato una frattura naturale Nord-Sud della Sicilia con la formazione di due unità storico-geografiche ad est e ad ovest dei corsi d'acqua ora menzionati.

L'orografia del territorio siciliano mostra complessivamente un forte contrasto tra la porzione settentrionale prevalentemente montuosa, con i Monti Peloritani, costituiti da prevalenti rocce metamorfiche con versanti ripidi, erosi e fortemente degradati, i gruppi montuosi delle Madonie, dei Monti di Trabia, dei Monti di Palermo, dei Monti di Trapani, e quella centromeridionale e sudoccidentale, ove il paesaggio appare nettamente diverso, in generale caratterizzato da blandi rilievi collinari, solo animati dalle incisioni dei corsi d'acqua, talora con qualche rilievo isolato, che si estende fino al litorale del Canale di Sicilia. Ancora differente appare nella zona sudorientale, con morfologia tipica di altopiano ed in quella orientale con morfologia vulcanica.

Partendo da queste considerazioni si è pervenuti alla identificazione di 17 aree di analisi (Figura 4), attraverso un approfondito esame dei sistemi naturali e delle differenziazioni che li contraddistinguono. In particolare, per la delimitazione di queste aree sono stati utilizzati gli elementi afferenti ai sottosistemi abiotico e biotico, in quanto elementi strutturanti del paesaggio.



Figura 4 - Ambiti Paesaggistici Regione Siciliana

2.1.4. L'ambito dei rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo

L'area oggetto del presente studio ricade all'interno dell'Ambito 6 del PTPR – "Area dei rilievi e delle pianure costiere del palermitano - area dei rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo", di cui di seguito si riporta una rappresentazione:

AMBITO 6 - Rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo

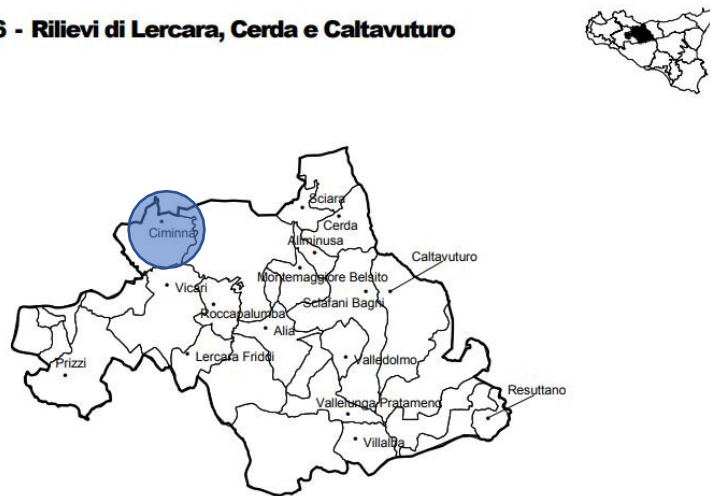


Figura 5 - Ambito 6 del PTPR

Caratteristiche fisico morfologiche

L'ambito 6, in cui ricade il territorio di studio, è caratterizzato dalla sua condizione di area di transizione fra paesaggi naturali e culturali diversi (le Madonie, l'altopiano interno, i monti Sicani); al tempo stesso è stato considerato zona di confine fra la Sicilia occidentale e orientale, fra il Val di Mazara e il Val Demone. L'ambito, diviso in due dallo spartiacque regionale, è caratterizzato nel versante settentrionale dalle valli del S. Leonardo, del Torto e dell'Imera settentrionale e nel versante meridionale dall'alta valle del Platani, dal Gallo d'oro e dal Salito.

Paesaggio agrario e vegetale

Il paesaggio è in prevalenza quello delle colline argillose mioceniche, arricchito dalla presenza di isolati affioramenti di calcari (rocche) ed estese formazioni della serie gessoso-solfifera.

Il paesaggio della fascia litoranea varia gradualmente e si modifica addentrandosi verso l'altopiano interno. Al paesaggio agrario ricco di agrumi e oliveti dell'area costiera e delle valli si contrappone il seminativo asciutto delle colline interne che richiama in certe zone il paesaggio desolato dei terreni gessosi.

Insediamiento umano

L'insediamento, costituito da borghi rurali, risale alla fase di ripopolamento della Sicilia interna (fine del XV secolo-metà del XVIII secolo), con esclusione di Ciminna, Vicari e Sclafani Bagni che hanno origine medievale. L'insediamento si organizza secondo due direttrici principali: la prima collega la valle del Torto con quella del Gallo d'oro, dove i centri abitati (Roccapalumba, Alia, Vallelunga P., Villalba) sono disposti a pettine lungo la strada statale su dolci pendii collinari; la seconda lungo la valle dell'Imera che costituisce ancora oggi una delle principali vie di penetrazione verso l'interno dell'isola. I centri sorgono arroccati sui versanti in un paesaggio aspro e arido e sono presenti i segni delle fortificazioni arabe e normanne poste in posizione strategica per la difesa della valle.

La fascia costiera costituita dalla piana di Termini, alla confluenza delle valli del Torto e dell'Imera settentrionale, è segnata dalle colture intensive e irrigue.

Le notevoli e numerose tracce di insediamenti umani della preistoria e della colonizzazione greca arricchiscono questo paesaggio dai forti caratteri naturali. La costruzione dell'agglomerato industriale di Termini, la modernizzazione degli impianti e dei sistemi di irrigazione, la disordinata proliferazione di villette stagionali, la vistosa presenza dell'autostrada Palermo-Catania hanno operato gravi e rilevanti trasformazioni del paesaggio e dell'ambiente.

Si riporta di seguito quanto indicato nel PTPR Sicilia in relazione al comune di Ciminna ricadente nell'Ambito 6:

Sottosistema biotico-biotipi

comune	n.	denomin.	comp. (1)	tipo	caratteristiche	habitat presenti (2)	regime di tutela
Castronuovo di Sicilia	109	Piana di Marcatobianco	D	Biotopi puntuali o omogenei	"area umida temporanea caratterizzata dalla divagazione del Fiume Torto durante il periodo piovoso con aspetti stagionali di zona umida; importante luogo di sosta per l'avifauna migratoria di specie acquatiche"	3	
Ciminna	84	Serre di Ciminna	F	Biotopi complessi o disomogenei	"presenza di percorsi substepnici di graminacee e piante annue, siti importanti per le orchidee; aspetti di macchia e prateria a Euphorbia dendroides e Ampelodesmos mauritanicus e di prati pionieri delle creste rocciose"	5, 6, 8	Piano reg. R.N.
Montebianco	87	Passo di	C	Biotopi	passaggio di una imponente formazione	5, 6	Piano reg. R.N.

Sottosistema insediativo - siti archeologici

comune	altro comune	localita'	n.	descrizione	tipo (1)	vincolo I.1089/39
Ciminna		C.da Ginestra	34	"Riparo sottoroccia (Ingrottato) e tombe "" a forno "" preistoriche"	A2.1	
Ciminna		C.da Vallegrande Castellaccio	33	Tombe a fossa di eta' forse romana o alto medioevale	A2.2	
Ciminna		Cozzo Campana	24	Necropoli di eta' greca	A2.2	
Ciminna		Cozzo Maragliano	31	Cavita' di interesse preistorico	A2.1	
Ciminna		Il Pizzo	32	Centro indigeno occupato anche in eta' ellenistica	A1	
Ciminna		Monte Rotondo	29	Inseediamento medioevale	A2.5	
Ciminna		Pizzo Ciminna	25	Abitato greco	A1	
Ciminna		C.da Annunziata	27	Tombe ipogeiche od a fossa di eta' bizantina	A2.2	
Ciminna		C.da Capezzana	26	Segnalazione di tombe scavate nella roccia e fittili	A2.2	
Ciminna		C.da Cernuta	28	"Ceramica romana e tardo antica; mosaico del IV - V sec. d. C."	A2.4	
Ciminna		C.da Ciaramita	30	Ceramica ellenistica	B	

Sottosistema insediativo - centri e nuclei storici

comune	n.	denominazione (1)	classe (2)	localizzazione geografica	comune 1881	circondario 1881	popol. 1881	comune 1936	popol. 1936
Resuttano	1	Resuttano	C	montagna	Resuttano	Caltanissetta	4394	Resuttano	4688
Vallalunga Pratameno	2	Vallalunga Pratameno	C	collina	Vallalunga Pratameno	Caltanissetta	5998	Vallalunga Pratameno	6129
Villalba	3	Villalba	C	montagna	Villalba	Caltanissetta	4134	Villalba	4350
Alia	4	Alia	C	montagna	Alia	Termini Imerese	6186	Alia	7262
Aliminusa	5	Aliminusa	C	collina	Aliminusa	Termini Imerese	1439	Aliminusa	1675
Caltavuturo	6	Caltavuturo	C	montagna	Caltavuturo	Termini Imerese	5571	Caltavuturo	6666
Cerda	7	Cerda	C	collina	Cerda	Termini Imerese	4794	Cerda	5471
Ciminna	8	Ciminna	B	collina	Ciminna	Termini Imerese	6434	Ciminna	5554
Lercara Friddi	9	Lercara Friddi	C	montagna	Lercara Friddi	Termini Imerese	12224	Lercara Friddi	12070

Sottosistema insediativo – beni isolati

comune	n.	tipo oggetto	qualificazione del tipo	denominazione oggetto	classe (1)	coordinate geografiche U.T.M. (2)	
						X	Y
Ciminna	87	chiesa		Madonna di Loreto	B2	371625	4194680
Ciminna	88	chiesa		S. Vito	B2	373573	4195150
Ciminna	89	cimitero		Ciminna (di)	B3	374229	4195750
Ciminna	90	convento	dei Cappuccini	Cappuccini (i)	B1	374325	4195810
Ciminna	91	gasena		Cascio	D1	369973	4194596
Ciminna	92	gasena		Palmieri	D1	368700	4194554
Ciminna	93	mulino	ad acqua		D4	374645	4195607
Ciminna	94	mulino	ad acqua		D4	374615	4195503
Ciminna	95	mulino	ad acqua		D4	374367	4195294
Ciminna	96	mulino	ad acqua		D4	374169	4195273
Ciminna	97	mulino	ad acqua		D4	373792	4195190
Ciminna	98	mulino	ad acqua		D4	374061	4195186
Ciminna	99	villa		Franca	C1	371890	4191273

Il Piano paesaggistico di Palermo (predisposto dalla Provincia di Palermo ai sensi art.12 della legge regionale n.9 del 6/06/86 e secondo la Circolare DRU 1 – 21616/02 dell'Ass.to Regionale Territorio e Ambiente), ove ricade il Comune di Ciminna, non è stato ancora adottato (istruttoria in corso), ma i repertori cartografici tematici e le indagini sullo stato dei luoghi dello stesso piano sono un prezioso strumento di lettura ed interpretazione territoriale.

Tab. 2 – Stato di attuazione della Pianificazione Paesaggistica in Sicilia (Fonte: SITR)

Provincia	Ambiti paesaggistici regionali (PTPR)	Stato attuazione	In regime di adozione e salvaguardia	Approvato
Agrigento	2, 3, 10, 11, 15	vigente	2013	
Caltanissetta	6, 7, 10, 11, 15	vigente	2009	2015
Catania	8, 11, 12, 13, 14, 16, 17	vigente	2018	
Enna	8, 11, 12, 14	istruttoria in corso		
Messina	8	fase concertazione		
	9	vigente	2009	2016
Palermo	3, 4, 5, 6, 7, 11	fase concertazione		
Ragusa	15, 16, 17	vigente	2010	2016
Siracusa	14, 17	vigente	2012	2018
Trapani	1	vigente	2004	2010
	2, 3	vigente	2016	

La definizione della fase strategica ha consentito la redazione dello Schema di Massima del PTP nel quale sono delineate le decisioni in materia di trasformazioni del territorio provinciale che saranno formalizzate e diverranno operative con il Piano Operativo.

Si riporta in Figura 6 l’estratto della tavola P5.c allegata allo schema di massima del piano stesso, dove è possibile osservare che nell’ambito del sistema delle attività produttive, come azione di potenziamento e specializzazione sono previsti, nel territorio comunale di Ciminna, la realizzazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile da fotovoltaico del tutto similari all’intervento in progetto.

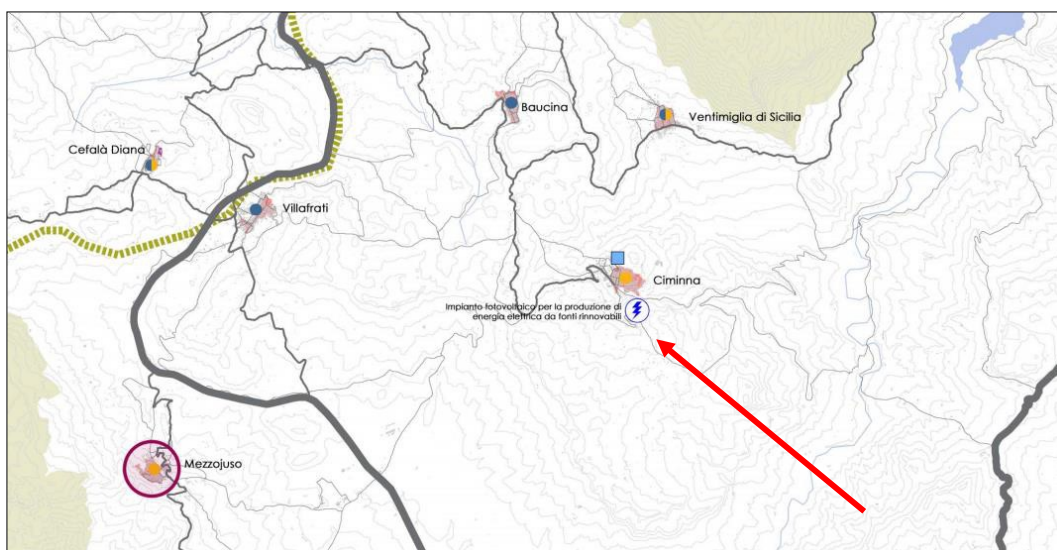


Figura 6 - Estratto della tavola P5.c “Previsione dello schema di massima per il territorio dei Sicani”

2.1.5. *Contesto di area vasta*

La Sicilia è caratterizzata da un'ampia varietà di paesaggi dovuta ad una serie di fattori concomitanti a partire dall'estensione stessa dell'isola e dalla sua posizione geografica al centro del Mediterraneo fra Europa ed Africa. La varietà climatica dovuta alla diversa esposizione ai venti è all'origine di importanti differenze paesistiche. Il contrasto può essere individuato come legittima chiave di lettura dell'intero paesaggio dell'isola. Esso riguarda gli aspetti più strettamente percettivi, l'asprezza/dolcezza dei rilievi, la varietà cromatica, l'apertura o chiusura delle visuali, così come quelli più strutturali, i caratteri geomorfologici e floristici, o quelli delle strutture storiche dell'insediamento umano e delle forme colturali. Un fattore di discriminazione importante che caratterizza i paesaggi siciliani è il diverso grado di stabilità dei paesaggi. Alcuni paesaggi, infatti, presentano un alto livello di permanenza e tendono a mantenersi immutati nel tempo o perlomeno a conservare forti caratteri di riconoscibilità. Viceversa, altri paesaggi sono ormai da secoli caratterizzati da forte dinamismo. Essi tendono a modificarsi sotto la spinta di pressioni antropiche consistenti, a volte muovendosi verso forme di omogeneizzazione, a volte specializzandosi e diversificandosi ma mantenendo riconoscibili alcuni elementi strutturanti. La chiave del grado di dinamismo del paesaggio spinge ad una facile individuazione di una prima contrapposizione fra paesaggio costiero e paesaggio della Sicilia interna.

La difficile accessibilità delle aree interne della Sicilia è stata, infatti all'origine della scarsa penetrazione antropica e del raro attraversamento. Le vie di comunicazione sono state sempre poco praticabili e rade, fino allo sviluppo infrastrutturale della seconda metà del secolo scorso che, soprattutto con il collegamento Catania- Palermo, ha definitivamente violato l'asprezza inaccessibile dell'interno, modificandone radicalmente e al tempo stesso rendendone fruibile il paesaggio. Il più vasto processo di trasformazione dei paesaggi dell'interno è avvenuto in epoche remote sin dall'età romana con l'intensa opera di disboscamento che ha aperto la strada alla cerealicoltura. Risulta oggi difficile persino immaginare i boschi che coprivano il territorio siciliano, e che hanno lasciato il posto al paesaggio raso del frumento che caratterizza la comune esperienza percettiva del territorio interno della Sicilia, con la sua peculiarità cromatica cangiante con le stagioni e il suo misto di dolci pendii ed improvvisi picchi o costoni rocciosi irregolarmente sparsi.

Tuttavia, l'apparente uniformità, tanto dei paesaggi interni quanto di quelli costieri, tende a nascondere processi storici profondamente diversi, le cui tracce emergono con forza ad un'analisi più accurata del paesaggio. Il lungo corso dell'Imera Meridionale (o Fiume Salso) in continuità con quello dell'Imera settentrionale (o Fiume Grande) incide da sud a nord l'intero territorio siciliano dividendolo in due grandi regioni storico- geografiche: da un lato la Sicilia occidentale, che risente più fortemente della dominazione araba ma soprattutto di quella normanna, destinata ad incidere profondamente sul paesaggio agrario a causa dell'introduzione dell'istituto del feudo; dall'altro la Sicilia orientale caratterizzata dagli influssi della dominazione greca e bizantina. Le due aree sviluppano nel tempo strutture fondiarie diverse e conseguentemente una diversa configurazione degli insiemi paesistici.

2.1.6. *Contesto paesaggistico del progetto*

L'area in cui ricade l'intervento di progetto, è un'area prevalentemente agricola. L'agricoltura dell'area oggetto di studio è caratterizzata dagli ordinamenti produttivi a seminativo e in modo particolare a frumento, ad oliveto, a mandorleto e ad agrumeto in piccolissima parte.

Il seminativo (grano ed altri cereali), occupano un ruolo di primo piano nella vegetazione agraria del territorio del Comune di Ciminna. Infatti, nelle tradizioni tipiche della zona collinare interna della Sicilia, la superficie destinata a colture cerealicole veniva sottoposta a delle rotazioni con leguminose, foraggere e non, per ammendare il terreno e non sottoporlo alla stanchezza del ringrano. Con l'avvento della chimica si è operato al solo ringrano. Le zone collinari e pianeggianti sono investite ad oliveti di diverse età. Le cultivar utilizzate, sono quasi esclusivamente da olio, prevalgono la Biancolilla, l'Ogliarola Messinese, la Nocellara del Belice e la Terinese che, riescono a dare una buona produzione, soprattutto in dipendenza delle annate e dello stato fitosanitario delle piante.

Il mandorleto in genere è consociato con l'olivo; per tale motivo è stato incluso nella classe dell'olivo; anche se si possono trovare dei nuovi impianti specializzati.

Le aree destinate alla coltivazione degli agrumi incidono in modo marginale nella superficie territoriale. Gli agrumeti si trovano per la maggior parte lungo la valle del fiume S. Leonardo, nelle contrade Santa Domenica e Piano Voltano. La morfologia è per lo più pianeggiante. Gli agrumi sono rappresentati in maniera quasi esclusiva da arancio e in minor misura mandarino e limone.

Il progetto prevede, oltre alle opere di mitigazione a verde delle fasce perimetrali, la coltivazione nelle interfile di specie arboree come da relazioni agronomiche. Le aree interessate dal progetto sono interessate prevalentemente da seminativi e aree incolte, si constata la presenza di alcune coltivazioni arboree, rappresentate da pochi alberi di olivo e mandorlo, posizionate in aree non interessate dalle strutture portanti i pannelli solari.

Per quanto riguarda la macchia mediterranea "definita come una formazione vegetale, rappresentativa del clima mediterraneo, caratterizzata da elementi sclerofillici costituenti associazioni proprie dell'*Oleo-Ceratonion*, in alleanza dell'ordine *Pistacio-Rhamneta* *alterni* (*Quercetea ilicis*), insediata stabilmente in spazi appropriati in maniera continua e costituita da specie legnose arbustive a volte associate ad arboree, più o meno uniformi sotto l'aspetto fisionomico e tassonomico" (art.1 di cui alla L. R. 13/99 del 19 Agosto 1999) è relegata principalmente nelle zone marginali e con versanti molto inclinati ove le colture agrarie sono difficili da attuare. Essa è assente, all'interno delle aree interessate dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, a causa dell'assidua utilizzazione e sfruttamento mediante il pascolo.

2.1.7. Aspetti Geologici e Geomorfologici

L'area in analisi ricade all'interno del bacino del S. Leonardo il quale si inquadra in un contesto geologico espressione della componente nord-occidentale della catena Appenninico-Maghrebide caratterizzante la porzione settentrionale della Sicilia.

I terreni ricadenti in quest'area sono stati coinvolti in diverse fasi tettoniche che hanno radicalmente modificato i rapporti originari fra le varie unità litologiche. Le fasi tettoniche principali, responsabili dell'attuale assetto strutturale della zona sono tre: la fase preorogena, la fase tettonica collegata alla orogenesi e quella tettonica recente o neotettonica; tali fasi tettoniche hanno complessivamente determinato la formazione di unità stratigrafico-strutturali derivanti dalla deformazione dei domini paleogeografici originari.

La fase tettonica preorogena è espressa da fenomeni squisitamente stratigrafici che si sono concretizzati nella generazione di lacune stratigrafiche più o meno consistenti nelle successioni mesozoico-paleogeniche.

Nell'area delle Unità Maghrebidi la fase tettonica collegata agli episodi orogenetici si sviluppò nel Miocene e fu caratterizzata da una fase di "stress" essenzialmente di natura compressiva, espressione della collisione continentale. Tale fase determinò una profonda deformazione dei domini paleogeografici e la messa in posto di unità stratigrafico-strutturali; il bacino del Fiume San Leonardo, infatti è caratterizzato da una struttura a falde di ricoprimento, la cui formazione iniziò durante il Miocene e proseguì con la deformazione dei terreni tardo miocenici-pleiocenici.

Infatti, i terreni appartenenti ai domini paleogeografici prima citati furono in gran parte sradicati ed embriciati verso Sud tra il Langhiano ed il Tortoniano.

Durante la deformazione delle zone più interne, alla fine dell'Oligocene, si originò il dominio paleogeografico dei terreni sinorogenici del Flysch Numidico.

Successivamente, sulla serie delle unità già deformate della catena, sovrascosero le Unità Sicilidi, costituite da terreni provenienti dai domini più interni.

In seguito, nel Tortoniano-Messiniano, durante il progressivo sollevamento della catena, iniziò la deposizione del Complesso terrigeno tardorogeno della Formazione Terravecchia.

Allo stesso tempo si verificò un progressivo abbassamento del livello del mare e la conseguente formazione di complessi di scogliera, seguita dall'evento messiniano della crisi di salinità e della conseguenziale deposizione delle evaporiti. La deposizione di sedimenti pelagici, ovvero dei terreni afferenti ai Trubi, avvenuta nel Pliocene, segnò il ripristino delle condizioni di mare aperto.

Nel Pliocene superiore si è verificata una fase tettonica caratterizzata da "stress" distensivi che hanno generato la formazione di faglie dirette o normali di diversa entità che hanno definito l'attuale

morfologia della zona.

Il Pleistocene è stato caratterizzato invece da oscillazioni del livello marino che hanno determinato l'assetto morfologico della piana costiera. Il bacino del Fiume San Leonardo è composto da una serie di formazioni geologiche di età compresa tra il Trias e l'attuale, rappresentate dalle predette unità riferibili alla catena Appenninico-Magheribide e riconducibili alle seguenti Unità Stratigrafico Strutturali:

- U.S.S del Dominio Sicano: M. Barracù, M. Rose, Roccapalumba;
- U.S.S. del Dominio Trapanese: Rocca Busambra;
- U.S.S. del Dominio Imerese: Pizzo di Cane;
- Unità del Flysch Numidico;
- Unità del Complesso Sicilide.

L'assetto geomorfologico di un bacino dipende dalla litologia, dalla copertura vegetale e dall'inclinazione dei versanti.

L'area in studio è caratterizzata da terreni di litologia diversa interessati da una evoluzione tettonica diversificata che ha determinato l'estrema variabilità di morfosculture presenti nel paesaggio.

La morfologia del bacino, infatti, oscilla fra zone a carattere basso-collinare, tipiche delle aree con prevalenza di affioramenti argillosi, e zone tipicamente montane in corrispondenza degli affioramenti litoidi. Marescalchi e Prescia (1979) hanno individuato quattro classi di pendenza media sulla base delle relazioni intercorrenti tra morfologia, acclività e distribuzione dei fenomeni franosi.

Le classi individuate sono le seguenti:

1. terreni con pendenza fino al 17%, con pendii aventi inclinazione massima di 10°;
2. terreni con pendenza dal 17% al 35%, con pendii ad inclinazione compresa tra 10° e 20°;
3. terreni con pendenza dal 35% al 70%, con pendii ad inclinazione compresa tra 20° e 35°;
4. terreni con pendenza superiore al 70%, con pendii ad inclinazione maggiore di 35°.

I terreni che rientrano nella prima classe sono per lo più localizzati nelle aree di fondovalle e nella zona compresa tra il bacino evaporitico di Ciminna ed i centri abitati di Mezzojuso e Vicari (pianotta di Vicari). I terreni classificati in seconda classe sono quelli maggiormente diffusi all'interno del bacino. Quelli appartenenti alla terza classe sono i terreni di natura essenzialmente litoide. Le pendenze più elevate, infine, si riscontrano in presenza di picchi e costoni rocciosi, in aree limitate del bacino (M. Rosamarina, Rocca Busambra, Liste della Margana, M. Cardellia).

L'assetto geomorfologico attuale del bacino, estremamente vario, è il risultato di una fase tettonica molto recente. Infatti, l'evoluzione morfologica dell'area si può risalire alla fine del Pliocene, quando si verificò l'emersione delle falde e delle scaglie impilatesi durante la fase tettonica compressiva del Mio-Pliocene. La presenza nel territorio in esame di massicci e blocchi isolati è

dovuta sia ad una fase tettonica distensiva recente, manifestatasi con faglie dirette a forte rigetto, sia a fenomeni erosivi.

I terreni percentualmente più diffusi nel bacino (70%) sono terreni plastici, appartenenti alle formazioni argillose, argillo-sabbiose e flicschoidi. Le fasce pedemontane e collinari caratterizzate da terreni di natura argillosa presentano versanti con forme arrotondate e a debole acclività, modellati in seguito a movimenti franosi. I versanti caratterizzati da alternanze di livelli argillosi e arenacei presentano, invece, una morfologia irregolare e complessa, dovuta alle locali variazioni litologiche e strutturali.

La porzione di bacino appartenente al Comune di Ciminna e Mezzojuso ricadono nel suo settore centrosettentrionale. Dal punto di vista morfologico in quest'area si possono distinguere diverse zone: una prima zona a carattere collinare, prossima al limite comunale nord-orientale ed al centro abitato; una zona a debole pendenza, compresa tra la zona collinare suddetta ed il costone roccioso costituito dai Balzi della Chiusa e Cozzo Bardaro; infine, una zona posta nell'area sudoccidentale del territorio comunale, rappresentata da un ampio versante a debole pendenza, compreso tra Serra Cerami, C.da Pecorone e i fondovalle in cui scorrono il F. San Leonardo ed il T. Azziriolo, suo affluente.

Le morfosculture presenti nell'area in esame sono una diretta conseguenza della litologia dei terreni affioranti che, in tutto il territorio comunale sono rappresentati dai depositi postorogeni. Nel dettaglio, nella zona compresa tra il centro abitato, Serra Cerami e C.da Pecorone affiorano i depositi gessosi che costituiscono il Bacino Evaporitico di Ciminna. Nelle rimanenti aree gli affioramenti sono rappresentati dalla facies prevalentemente argillosa della Fm. Terravecchia. Laddove affiorano i depositi terrigeni la destinazione d'uso dei terreni agrari è di tipo seminativo semplice; in corrispondenza del bacino evaporitico, invece, prevalgono le colture specializzate (oliveti). In questa porzione di bacino sono stati censiti n° 137 dissesti. La diversa natura dei terreni affioranti insieme alla destinazione d'uso del territorio è direttamente responsabile della diversa tipologia e concentrazione dei fenomeni franosi che si rinvergono in questa porzione del bacino. In particolare, si nota una concentrazione dei fenomeni franosi di tipo colamento lento e soliflusso nella porzione meridionale del territorio in esame, in corrispondenza del versante argilloso a valle del bacino evaporitico. Lungo tale versante, inoltre, sono stati censiti anche numerosi dissesti conseguenti a fenomeni di erosione accelerata, in corrispondenza dei diversi bracci fluviali di ordine minore del reticolo idrografico dendritico. Invece, lungo i crinali che rappresentano i limiti del bacino suddetto, nonché in corrispondenza degli affioramenti gessosi nella zona di Il Pizzo e di M. Rotondo predominano i fenomeni di crollo. Per quanto riguarda lo stato di attività dei 137 dissesti censiti più della metà (n° 83) sono attivi. Tra i dissesti rimanenti predominano i fenomeni franosi oramai stabilizzati naturalmente o artificialmente; essi, infatti, sono n° 42 e si tratta quasi esclusivamente di colamenti lenti. Per quanto concerne l'estensione areale dei dissesti attivi i fenomeni più estesi sono quelli conseguenti a erosione accelerata, i crolli e le aree a franosità diffusa che da soli costituiscono indice di franosità piuttosto consistente.

2.1.8. Aspetti Idrogeologici

La permeabilità ed il comportamento idrogeologico dei terreni affioranti nel bacino in esame sono stati determinati prendendo in considerazione, sia la loro natura litologico-sedimentologica, sia il loro assetto strutturale.

Pur sottolineando l'estrema variabilità spazio-temporale che la permeabilità può presentare anche all'interno di una stessa unità, si è definito tale parametro sia qualitativamente (tipo) che quantitativamente (grado) per le formazioni affioranti nel bacino, allo scopo di valutare l'entità dell'infiltrazione idrica ed ottenere un quadro del regime di circolazione idrica sotterranea.

I litotipi affioranti nell'area in studio mostrano una permeabilità per porosità e fratturazione e, in misura minore, per carsismo mentre il grado di permeabilità è molto variabile, oscillando da medio-alto a bassissimo. I litotipi quarzarenitici e calcarei hanno una permeabilità medio-alta, essendo sempre interessati da fratturazione e/o carsismo, pur a livelli variabili; pertanto, in essi si instaura una sicura circolazione idrica. I litotipi a composizione prevalentemente argilloso-marnosa, invece, sono caratterizzati da un grado di permeabilità scarso o quasi nullo (impermeabili) che fa sì che in essi la circolazione idrica sotterranea sia praticamente assente. Talvolta, in corrispondenza di una coltre eluviocolluviale spessa e/o contenente una frazione sabbiosa e/o intercalazioni litoidi si possono verificare delle infiltrazioni d'acqua fino ad alcuni metri di profondità, ma esse sono talmente esigue da non poter essere considerate nemmeno falde acquifere superficiali.

2.2. Indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti

Nel seguente capitolo si restituisce il quadro delle disposizioni di governo del territorio efficaci all'interno dell'ambito di studio.

2.2.1. Governo del territorio ai diversi livelli istituzionali

2.2.1.1. La Regione Sicilia

In ottemperanza a quanto previsto dall'art.1 bis della Legge 431/1985, trasfuso nell'art.149 del T.U., che ha introdotto l'obbligo per le Regioni della redazione di Piani Territoriali Paesistici, la Regione Siciliana, con il D.A n.7276 del 28 dicembre 1992, ha predisposto ed approvato un piano di lavoro per la redazione del Piano Territoriale Paesistico.

Precedentemente, l'art.5 della Legge Regionale n. 15 del 30 aprile 1991, nel ribadire l'obbligo di provvedere alla pianificazione paesistica, aveva conferito all'Assessorato ai Beni Culturali e Ambientali la facoltà di impedire ogni modificazione del paesaggio, in aree individuate in funzione del loro interesse paesistico, sino all'approvazione del Piano Paesistico. Si parlava al riguardo di vincoli di immodificabilità temporanea. Per superare tale fase, l'Assessorato ai Beni Culturali e Ambientali ha provveduto all'istituzione di un Ufficio del Piano, supportato da un Comitato

Scientifico, con compiti di indirizzo e coordinamento tra le Soprintendenze e gli altri Assessorati Regionali. L'Ufficio del Piano ha così provveduto all'elaborazione delle Linee Guida.

Il 21 Maggio 1999, con Decreto Assessoriale n. 6080, vengono approvate le Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale. Il Piano è redatto sulla base di queste e sulla base dell'Atto di Indirizzo dell'Assessorato Regionale per i Beni Culturali e dell'Identità Siciliana" (D.A. n. 5820, 8 Maggio 2002). Ovviamente è redatto in adempimento alle disposizioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs n. 42 del 22 Gennaio 2004, con modifiche ed integrazioni apportate con D. Lgs. n. 157 del 24 Marzo 2006 e con D. Lgs n. 63 del 26 Marzo 2008).

Infine, con il Decreto dell'Assessorato ai Beni Culturali e Ambientali n. 5820 dell'8 maggio 2002, la Sicilia ha recepito i principi sanciti nella Convenzione Europea del Paesaggio firmata a Firenze nell'ottobre del 2000. In tal modo, la Regione ha ribadito la volontà di promuovere e assicurare la protezione e la valorizzazione del paesaggio tramite la pianificazione e ha puntualizzato che i criteri di pianificazione debbono essere orientati agli apporti innovativi dettati dalla Convenzione.

Con la circolare n. 3 del 16/02/2006 l'Assessore regionale ai BB.CC.AA, richiamando la nuova concezione dei piani paesaggistici voluta dal Codice, impone l'esigenza di ridisegnare obiettivi e metodi del sistema vincolistico; in tal senso le Soprintendenze sono invitate a rivisitare i vincoli già operanti nel territorio nonché a snellire le procedure di tutela del paesaggio in un'ottica meno restrittiva per l'interesse privato. La circolare è stata revocata nel luglio del 2008 in virtù sia delle recenti sentenze della Corte Costituzionale tese a confermare il carattere assoluto e primario della tutela del paesaggio, sia delle conseguenti modifiche apportate al Codice.

Nella Regione Siciliana, quindi, la tutela del paesaggio è materia di competenza dell'Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali e dell'Identità Siciliana, che esercita le sue funzioni anche attraverso i suoi organi periferici, le Soprintendenze dei Beni Culturali e Ambientali.

2.2.1.2. La Provincia di Palermo

La Provincia predispone, ai sensi art.12 della legge regionale n.9 del 6/06/86 e secondo la Circolare DRU 1 – 21616/02 dell'Ass.to Regionale Territorio e Ambiente, il Piano Territoriale Provinciale, coerente con le scelte operate nel Programma di sviluppo economicosociale.

La redazione del Piano richiede un iter complesso e articolato, con fasi tecniche e fasi di concertazione.

Sono previste tre figure pianificatorie : Quadro Conoscitivo con valenza Strutturale (QCS), Quadro Propositivo con valenza Strategica (QPS) e Piano Operativo (PO). Il QCS, esitato nel marzo 2004 da personale dell'Amm.ne con il supporto di consulenza specialistica esterna, è stato diffuso e concertato all'interno del processo di Valutazione ex ante propedeutica alla programmazione dei Fondi Strutturali per il periodo 2007/2013 (ottobre 2004-marzo 2005).



Dal 2006 è ripresa l'attività per portare a compimento la redazione del PTP, corredato di idoneo studio geologico e da Valutazione Ambientale Strategica (VAS), con l'apporto di specifiche professionalità esterne all'Ente. Il processo relativo alla definizione del Quadro Propositivo con valenza Strategica (QPS) è stato accompagnato da un articolato programma di consultazioni che si è sviluppato su diversi livelli : una serie di eventi e occasioni di presentazione e discussione degli stati di avanzamento, rispettivamente indirizzati ai soggetti istituzionali, alle componenti economicosociali ed al pubblico più esteso e, nell'ambito del processo integrato di valutazione ambientale strategica, ai Soggetti Competenti in Materia ambientale.

La definizione della fase strategica ha consentito la redazione dello Schema di Massima del PTP nel quale sono delineate le decisioni in materia di trasformazioni del territorio provinciale che saranno formalizzate e diverranno operative con il Piano Operativo.

Come già detto, il Piano paesaggistico di Palermo è in fase di istruttoria in corso, tuttavia, i repertori cartografici tematici e le indagini sullo stato dei luoghi dello stesso piano sono un prezioso strumento di lettura ed interpretazione territoriale. Le successive immagini presentano, rispettivamente, le risorse ambientali, infrastrutturali, culturali e produttive identificate dal Piano Territoriale dell'ex Provincia di Palermo (in fase di approvazione) nell'area di interesse e nelle immediate vicinanze.

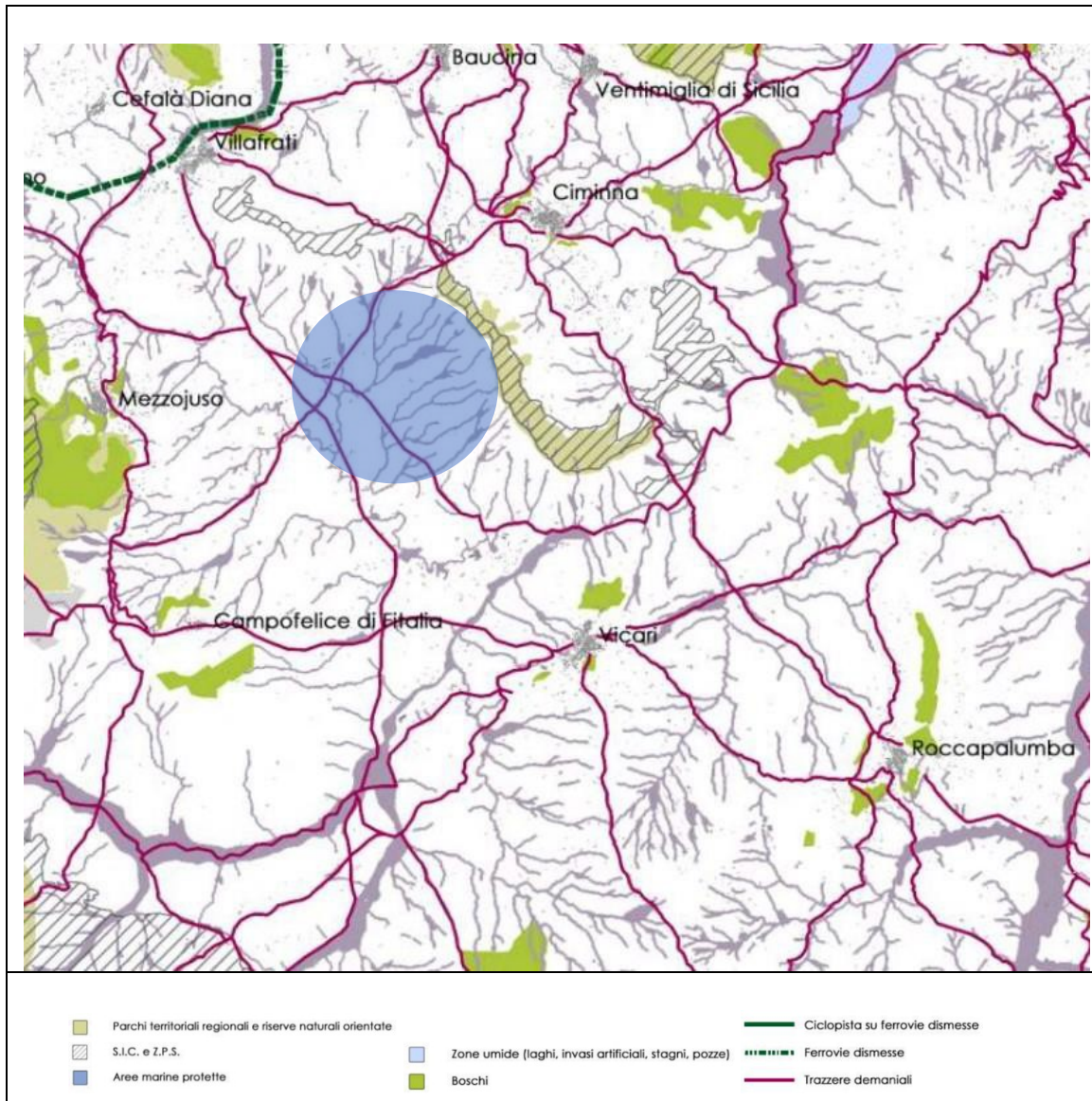


Figura 7 - Estratto Tav. P2 del PTP della Città Metropolitana di Palermo (in approvazione)

Come è possibile evincere dalla superiore tavola, l'area di interesse posizionata al di sopra ed al di sotto della regia Trazzera (identificata da una linea in magenta) non presenta alcun vincolo di tipo ambientale; a nord del sito in studio, è presente l'area SIC "Rocche di Ciminna" che, come detto non verrà interessata dai lavori di realizzazione dell'Impianto, risultando pertanto coerente con la pianificazione di che trattasi

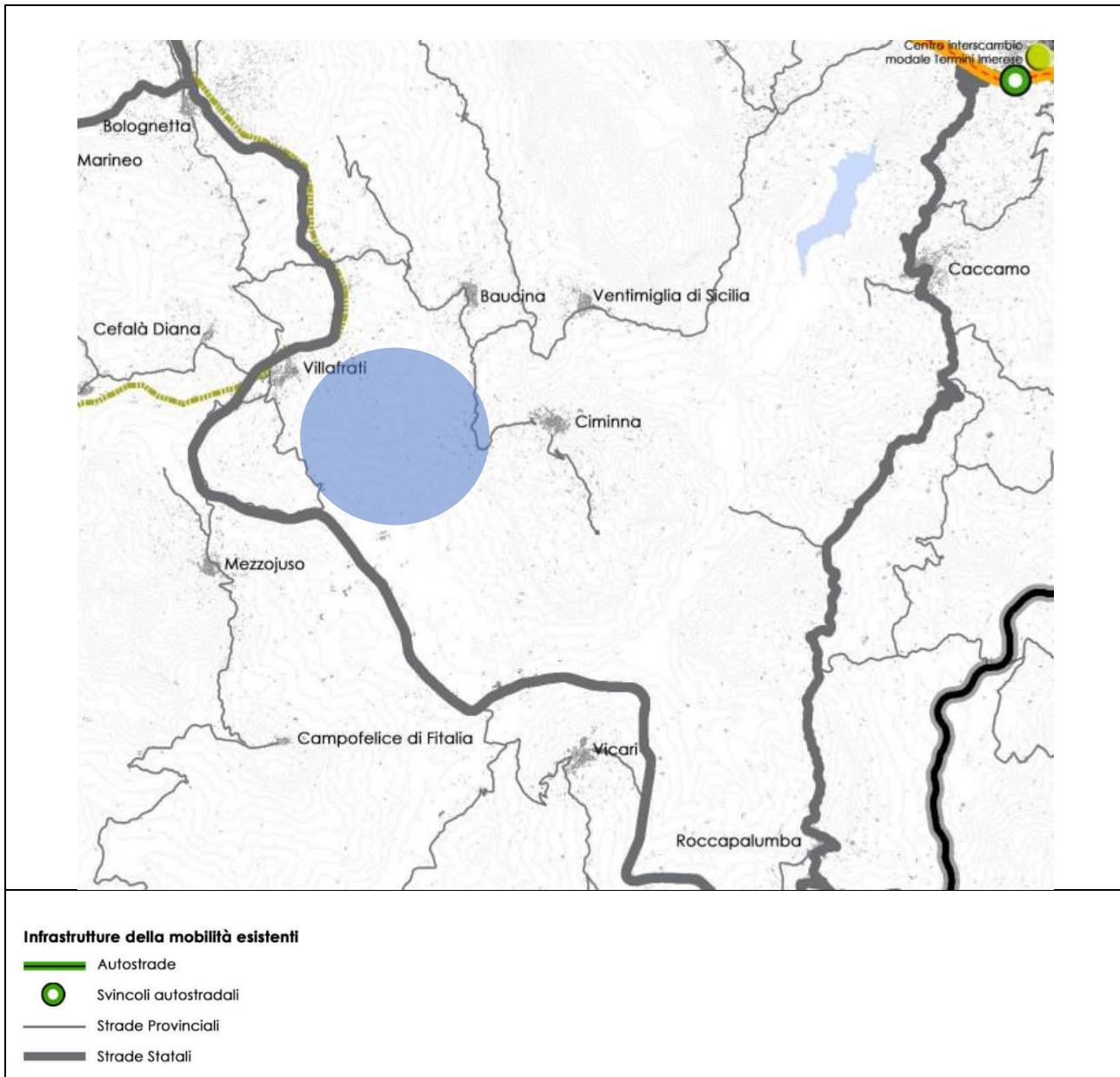
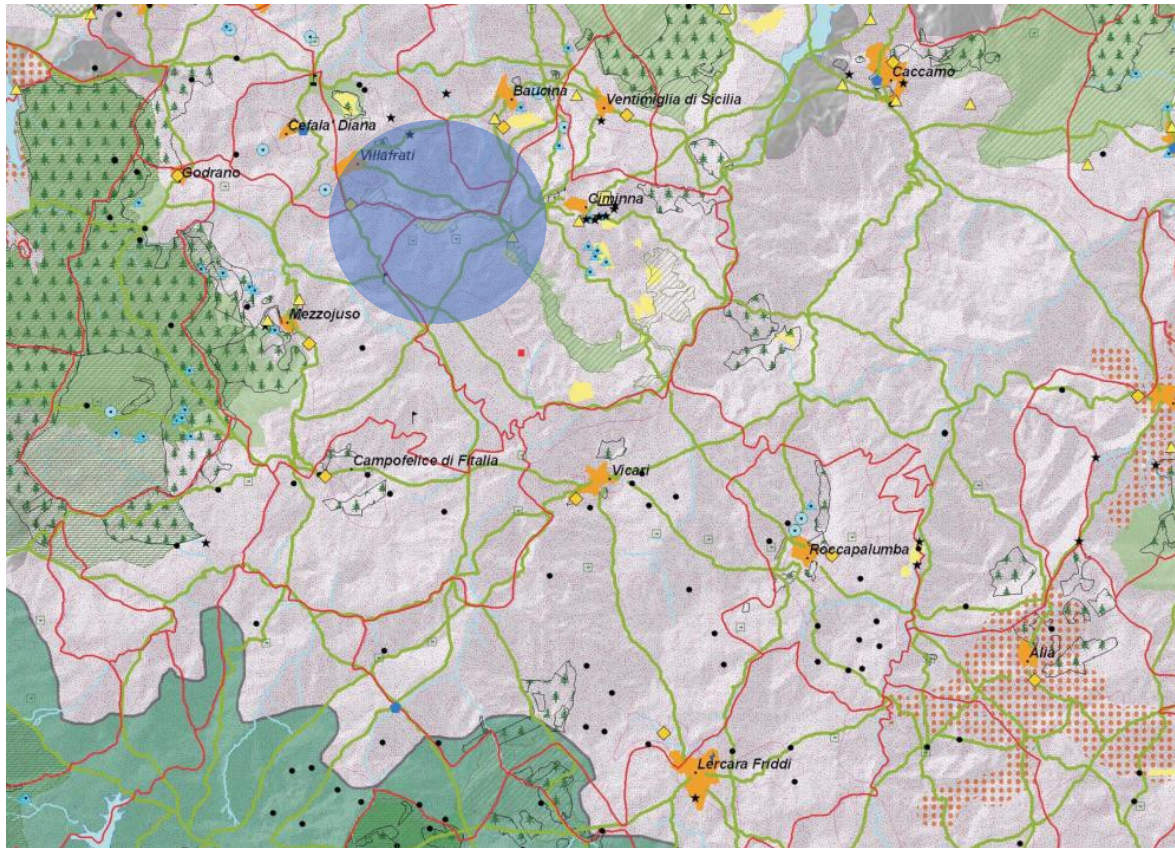





Figura 8 -Estratto Tav. P3 del PTP della Città Metropolitana di Palermo (in approvazione)

Come è possibile evincere dalla superiore tavola, l'area di interesse posizionata al di sopra della Strada Statale n. 121 Palermo – Agrigento (identificata da una linea in grigio) non interferirà con la stessa, ma ne beneficerà nella misura in cui tutti i trasporti del materiale necessario per la realizzazione dell'impianto transiteranno attraverso di essa non determinando un incremento del traffico locale (soprattutto di tipo urbano) stante che il centro abitato di Ciminna, Vicari e Mezzojuso si trovano abbastanza distanziati rispetto alla SS 121, risultando pertanto coerente con la pianificazione di che trattasi.



IL SISTEMA AGRICOLO AMBIENTALE

Aree delle produzioni agricole protette

-  Aree della produzione a denominazione d'origine controllata (DOC)
-  Aree della produzione a denominazione d'origine protetta (DOP)
-  Aree della produzione con indicazione geografica protetta (IGP)

Ambiti naturalistici

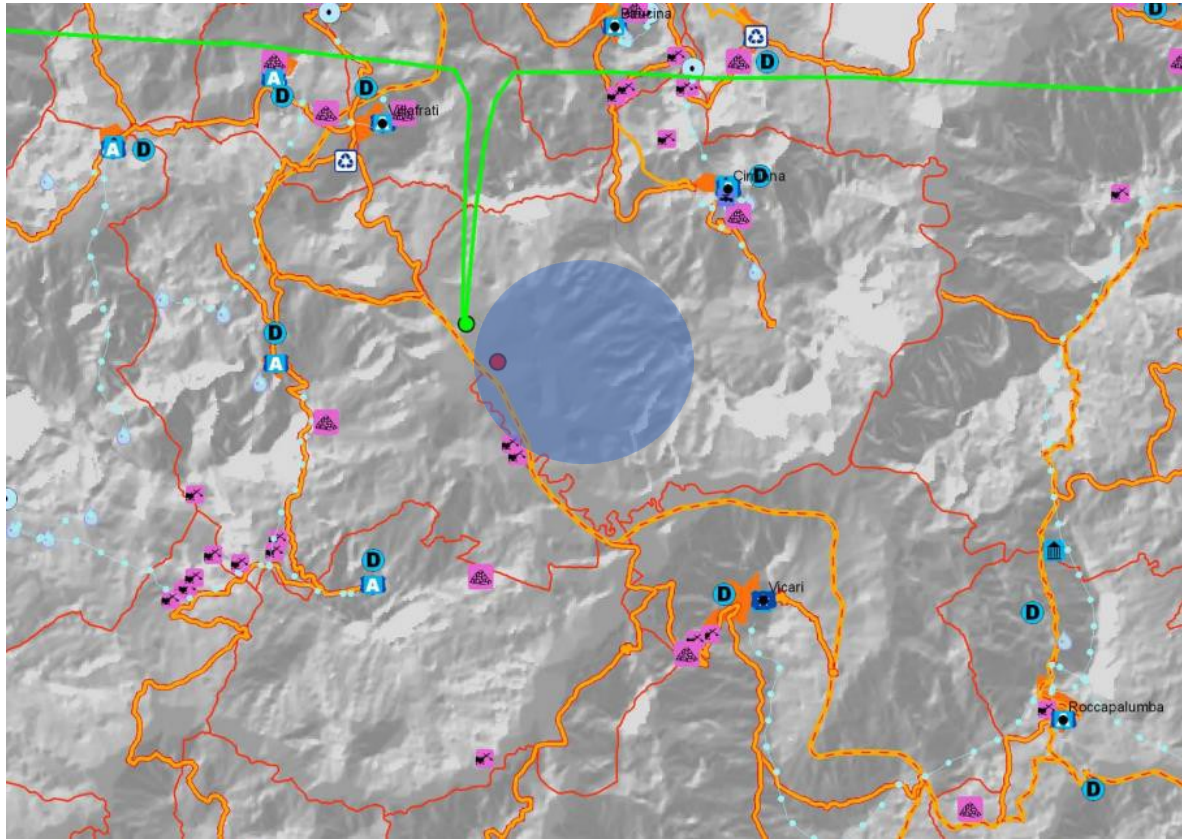
-  Aree boschive
-  Riserve naturali orientate
-  Aree marine protette
-  Siti interesse comunitario (SIC)
-  Zone a protezione speciale (ZPS)
- Ambiti di protezione delle risorse idriche**
-  laghi ed invasi artificiali
-  Fiumi, torrenti e valloni
-  Sorgenti
-  Pozzi
-  Vincolo idrogeologico

La rete delle trazzere demaniali

-  Aree urbanizzate
-  Confini comunali
-  Provincia di Palermo

Figura 9 - Estratto Tav. 4 Il Sistema Agricolo Ambientale (in approvazione)

L'area di interesse, posizionata al di sopra ed al di sotto della Regia Trazzera n. 434 (identificata da una linea in verde) ricade in un'area non sottoposta ad un regime di agricoltura di pregiodefinita DOC, DOP IGP etc, bensì di tipo ordinario; ciò è in linea con la normativa vigente, secondo la quale devono essere evitate, ove possibile, le aree con coltivazioni agricole di pregio, risultando pertanto coerente con la pianificazione di che trattasi.








Il sistema delle infrastrutture e della mobilità

Viabilità e trasporti

-  Autostrade
-  Strade statali
-  Strade Provinciali
-  Strade Comunali

Il sistema delle attività produttive

-  Aree industriali
-  Centrale idroelettrica
-  Centrale termoelettrica
-  Stazione Enel in esercizio su linea aerea in doppia terna DT a 220 kV
-  Stazione Enel in esercizio su linea aerea DD a 150 kV

Reti ed impianti idrici

-  Impianti di potabilizzazione
-  Dissalatore
-  Pozzi
-  Sorgenti
-  Acquedotti

Reti di distribuzione dell'energia

-  Elettrodotti

Impianti di detrazione ambientale

-  Depuratori
-  Discariche
-  Discariche
-  Inceneritori
-  Impianti di recupero

Figura 10 - Estratto Tav. 5 Sistemi Territoriali urbanizzati (in approvazione)

L'area di interesse, posizionata al di sopra della SS. 121 Palermo Agrigento (identificata da una linea arancione a tratti in rosso) ricade in prossimità di una Stazione Elettrica di Rete di proprietà Terna (erroneamente riportato di proprietà ENEL) ed alla quale il Progetto di che trattasi si conetterà per il veicolamento dell'energia prodotta. Tale vicinanza determinerà una riduzione delle operazioni di scavo per



SUN POWER ENGINEERING CORPORATION S.R.L.
VIALE COL DI LANA 10 - 24047 - TREVIGLIO (BG)
Pec: supercorp@pec.it - P.IVA: 04462990161

la connessione dell'impianto alla S.E. di Rete, risultando pertanto coerente con la pianificazione di che trattasi.

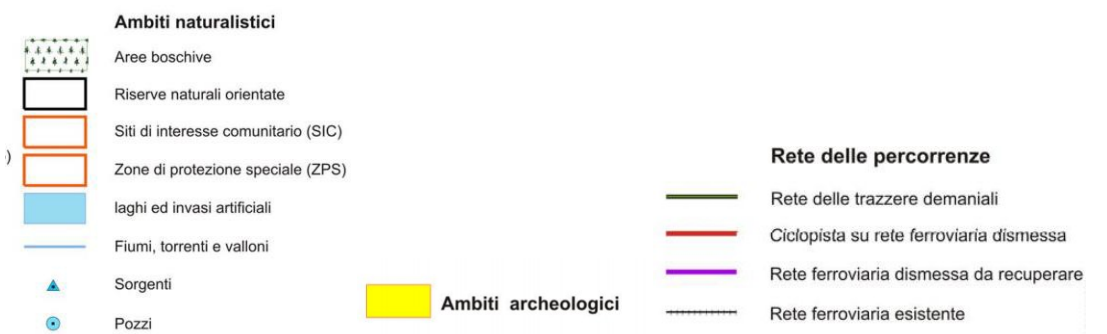
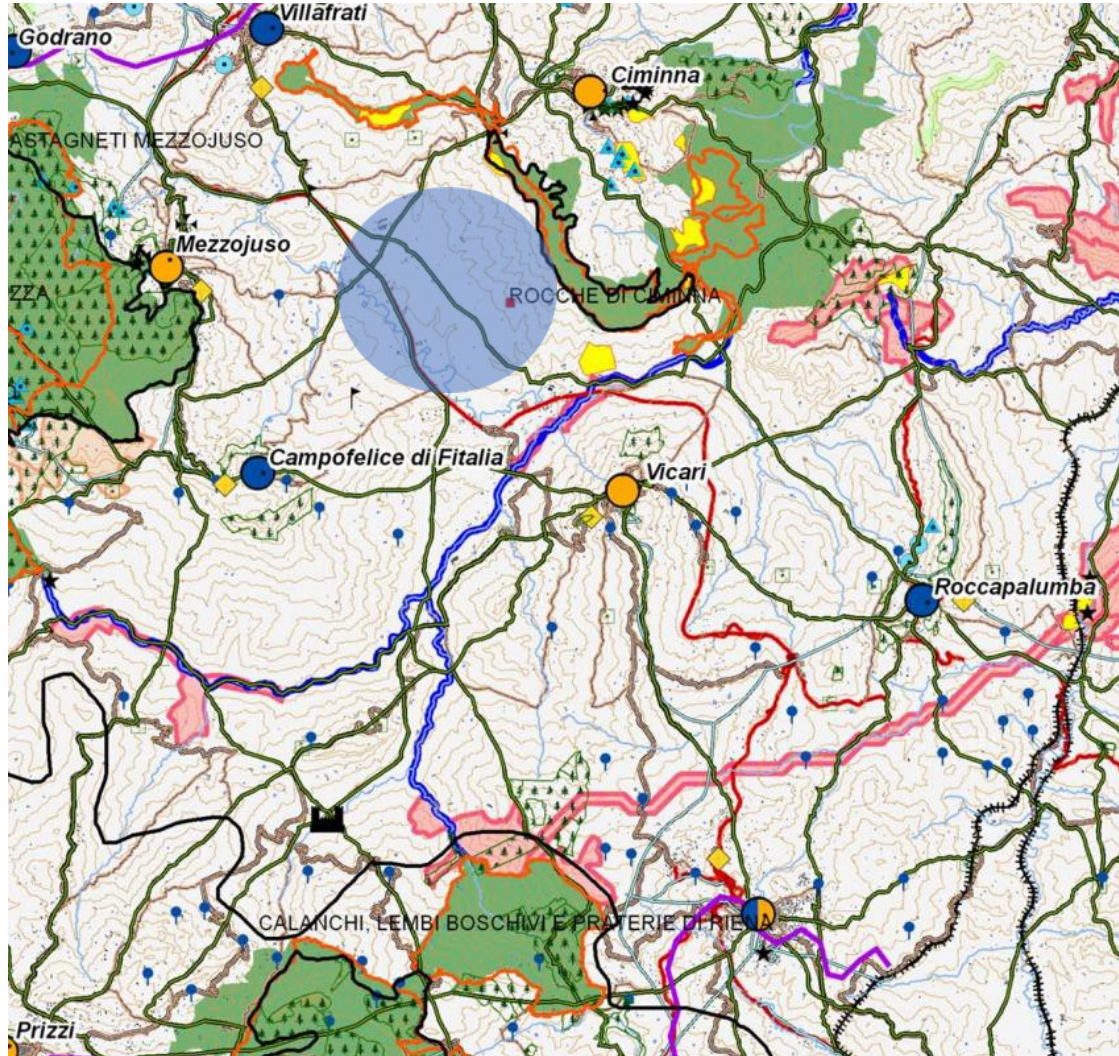


Figura 11 - Estratto Tav. 8 Sistema Naturalistico Ambientale (in approvazione)

L'area di interesse, posizionata al di sopra ed al di sotto della Regia Trazzera n. 434 (identificata da una linea in verde) ricade in un'area non sottoposta a nessun vincolo di tipo ambientale (RNO, SIC/ZPS/ZSC) Parco, né in area di interesse archeologico, risultando

pertanto coerente con la pianificazione di che trattasi.

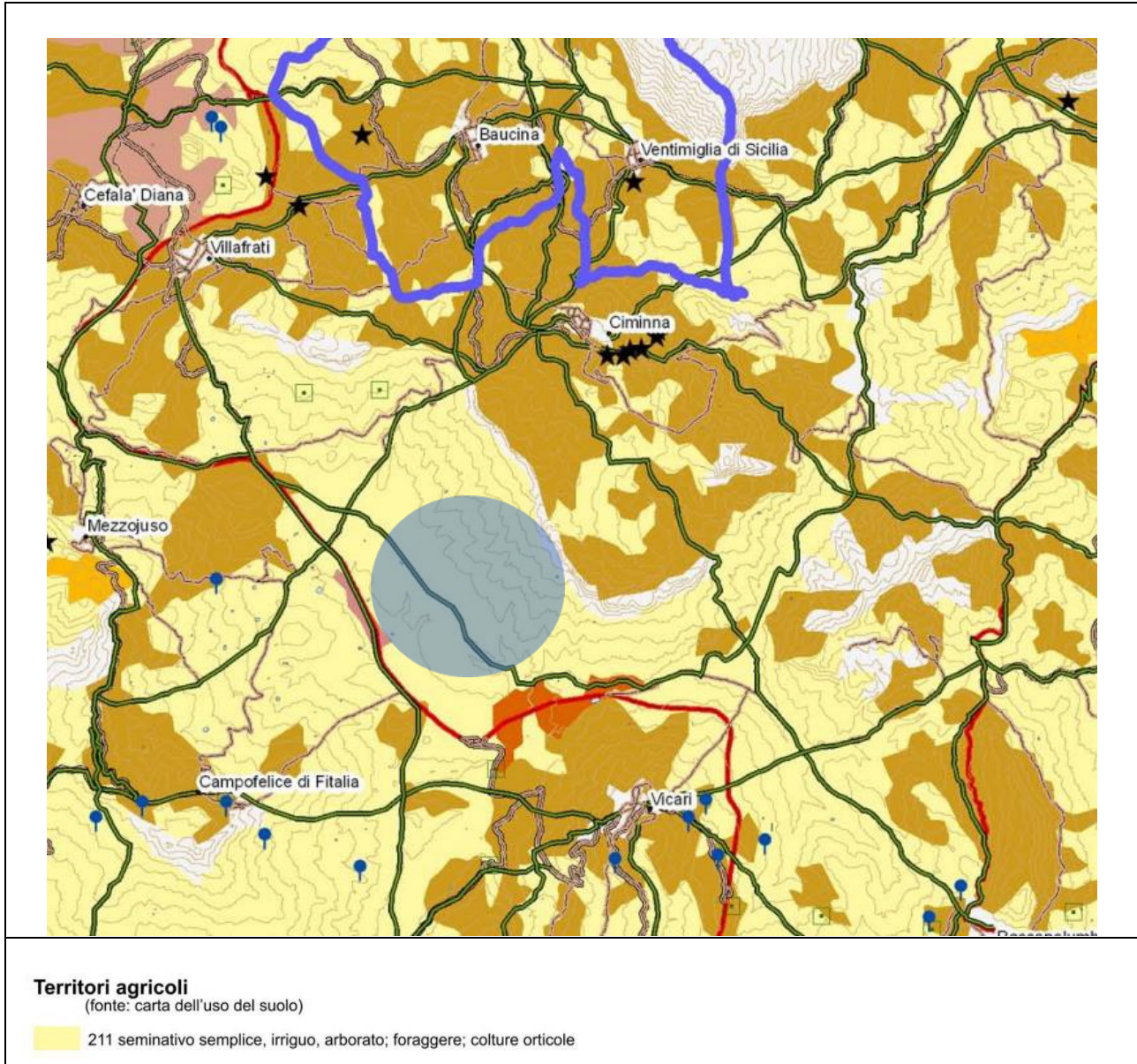


Figura 12 - Estratto Tav. 9 - Sistema Agricolo Ambientale (in approvazione)

L'area di interesse, posizionata al di sopra ed al di sotto della Regia Trazzera n. 434 (identificata da una linea in verde) ricade in un'area sottoposta a coltivazioni agricole estensive ed in asciutto, quali la cerealicoltura con modesti appezzamenti di oliveto e mandorleto inframezzati di tanto in tanto. Tali colture arboree, di pregio, non saranno interessate minimamente dalle attività di realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico, risultando pertanto coerente con la pianificazione di che trattasi.

2.2.1.1. Il Comune di Ciminna

Dall'analisi dei Certificati di Destinazione Urbanistica rilasciati dal Comune di Ciminna (PA), Mezzojuso (PA) e Villafrati i terreni interessati dalla realizzazione dell'Impianto agro-fotovoltaico, secondo i vigenti Piani Regolatori Generali approvati con Decreti Dirigenziali ed il P.R.G.C. ASI reso esecutivo ricadono in **zona E area agricola** e sono elencati nella tabella successiva:

TERRENO			CAMPO FV	LOCALITA'		DATI CATASTALI		
ID	Lotto	Area	Rif.	Regione	Città	Foglio	Particella	Ettari Catasto
Prj01	A	b	1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	189	0,9685
Prj01	A	b	1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	269	0,0224
Prj01	A	b	1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	270	4,6952
Prj01	A	b	1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	272	1,7526
Prj01	A	b	1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	285	0,6496
Prj01	A	a	4	Sicilia	Ciminna (PA)	11	169	1,9710
Prj01	A	a	4	Sicilia	Ciminna (PA)	11	202	3,5084
Prj01	A	a	4	Sicilia	Ciminna (PA)	11	267	0,7306
Prj01	A	a	4	Sicilia	Ciminna (PA)	11	268	0,2650
Prj01	B		1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	229	2,7180
Prj01	B		1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	267	2,3643
Prj01	B		1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	268	0,3276
Prj01	B		1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	271	0,1128
Prj01	B		1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	273	0,9474
Prj01	C	a	1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	52	3,3130
Prj01	C	c	3	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	141	1,1223
Prj01	C	b	1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	156	2,2155
Prj01	C	c	3	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	376	4,8858
Prj01	D		5	Sicilia	Mezzojuso (PA)	11	49	1,8363
Prj01	D		5	Sicilia	Mezzojuso (PA)	11	123	2,0087
Prj01	D		5	Sicilia	Mezzojuso (PA)	11	245	0,5215
Prj01	D		5	Sicilia	Mezzojuso (PA)	11	246	0,6933
Prj01	E		1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	138	2,2154
Prj01	E		1	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	335	3,4348
Prj01	G		11	Sicilia	Villafrati (PA)	5	63	4,2540
Prj01	G		11	Sicilia	Villafrati (PA)	5	64	2,8585
Prj01	G		11	Sicilia	Villafrati (PA)	5	668	
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrati (PA)	15	296	0,6564
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrati (PA)	15	297	5,6299
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrati (PA)	15	298	0,2601
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrati (PA)	15	299	0,2379
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrati (PA)	15	300	0,0229
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrati (PA)	15	302	0,6292
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrati (PA)	15	456	0,1313
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrati (PA)	15	457	0,4614
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrati (PA)	15	459	0,2365
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrati (PA)	15	460	0,0955
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrati (PA)	15	461	0,1891



Prj01	H		10	Sicilia	Villafrați (PA)	15	462	0,0703
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrați (PA)	15	537	0,2379
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrați (PA)	15	635	0,1685
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrați (PA)	15	636	0,1349
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrați (PA)	15	637	0,1169
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrați (PA)	15	638	0,0242
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrați (PA)	15	833	0,1250
Prj01	H		10	Sicilia	Villafrați (PA)	15	835	3,6192
Prj01	I		11	Sicilia	Villafrați (PA)	5	669	0,0050
Prj01	I		11	Sicilia	Villafrați (PA)	5	738	0,3557
Prj01	I		11	Sicilia	Villafrați (PA)	5	1111	2,8759
Prj01	I		11	Sicilia	Villafrați (PA)	5	1112	0,0025
Prj01	I		11	Sicilia	Villafrați (PA)	5	1159	3,1591
Prj01	L		5	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	134	0,4000
Prj01	L		5	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	135	3,5663
Prj01	L		5	Sicilia	Mezzojuso (PA)	7	187	0,5400
Prj01	L		5	Sicilia	Mezzojuso (PA)	11	178	0,7400
Prj01	L		5	Sicilia	Mezzojuso (PA)	11	205	0,5761
Prj01	M		12	Sicilia	Villafrați (PA)	5	183	0,0338
Prj01	M		12	Sicilia	Villafrați (PA)	5	442	9,2672
Prj01	M		12	Sicilia	Villafrați (PA)	5	634	0,5150
Prj01	M		12	Sicilia	Villafrați (PA)	5	640	0,6630
Prj01	M		12	Sicilia	Villafrați (PA)	5	641	0,0320
Prj01	M		12	Sicilia	Villafrați (PA)	5	935	11,1851
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	143	1,8510
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	218	0,6900
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	367	0,4120
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	369	0,0170
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	370	0,0022
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	371	0,0100
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	372	2,0200
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	626	1,0130
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	627	0,5240
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	646	0,0790
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	647	0,0710
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	651	0,3480
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	652	0,3930
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	656	0,5870
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	657	0,1302
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	658	0,0045
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	659	0,1690
Prj01	N	a	13	Sicilia	Villafrați (PA)	5	826	0,0023
Prj01	N	c	9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	289	0,3133
Prj01	N	b	9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	349	0,5923
Prj01	O		8	Sicilia	Mezzojuso (PA)	11	26	1,6320
Prj01	O		8	Sicilia	Mezzojuso (PA)	11	46	2,9837
Prj01	O		8	Sicilia	Mezzojuso (PA)	11	47	0,0137
Prj01	O		8	Sicilia	Mezzojuso (PA)	11	48	0,4255
Prj01	O		8	Sicilia	Mezzojuso (PA)	11	124	0,4757
Prj01	Q		9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	46	1,1195
Prj01	Q		9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	207	0,2798
Prj01	Q		9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	354	0,5036
Prj01	R	a	9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	25	0,2559
Prj01	R	a	9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	31	1,0960

Prj01	R	a	9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	32	0,0060
Prj01	R	a	9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	39	0,1265
Prj01	R	a	9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	44	1,1850
Prj01	R	b	9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	258	1,4648
Prj01	R	a	9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	322	0,2000
Prj01	R	a	9	Sicilia	Mezzojuso (PA)	6	323	1,1102
Prj01	S	a	6	Sicilia	Ciminna (PA)	20	2	0,3459
Prj01	S	b	6	Sicilia	Ciminna (PA)	20	4	0,2981
Prj01	S	c	6	Sicilia	Ciminna (PA)	20	3	0,3050
Prj01	T		7	Sicilia	Ciminna (PA)	11	16	0,1434
Prj01	T		7	Sicilia	Ciminna (PA)	11	17	0,1464
Prj01	T		7	Sicilia	Ciminna (PA)	11	18	0,7984
Prj02	T		7	Sicilia	Ciminna (PA)	11	19	0,0464
Prj01	U		7	Sicilia	Ciminna (PA)	11	20	0,0306
Prj01	U		7	Sicilia	Ciminna (PA)	11	23	0,0114
Prj01	U		7	Sicilia	Ciminna (PA)	11	24	0,0162
Prj01	U		7	Sicilia	Ciminna (PA)	11	501	0,2046
Prj01	V	SSE		Sicilia	Ciminna (PA)	20	78	0,6736
Prj01	V	SSE		Sicilia	Ciminna (PA)	20	377	0,5510
Prj01	V	SSE		Sicilia	Ciminna (PA)	20	380	0,5244

Tab. 3 - Classificazione delle particelle interessate dal progetto Parco Agro-Fotovoltaico Ciminna

2.2.2. Quadro dei vincoli

L'area che ospiterà il Parco agro-fotovoltaico presenta caratteristiche ottimali per la sua realizzazione, sia sotto l'aspetto tecnico che ambientale. Di seguito si riportano i principali parametri presi in considerazione per valutare l'idoneità dell'area, seguendo le indicazioni della seguente normativa:

- D.Lgs. 387/2003 e s.m.i. "Attuazione della Direttiva 2001/777/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- DM 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati a fonti rinnovabili";
- Testo coordinato della L.R. Sicilia 20/11/2015, n. 29 (Norme in materia di tutela delle aree);
- Decreto Presidenziale Regione Sicilia 18 luglio 2012 n. 48 "Regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5, della legge regionale 12 maggio 2010 n. 11";
- D. Pres. Reg. Sicilia del 10/10/2017, n. 26 "Definizione dei criteri ed individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica ai sensi dell'art. 1 della legge regionale 20 novembre 2015, n. 29, nonché dell'art. 2 del regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5, legge regionale 10 maggio 2010, n. 11, approvato con decreto presidenziale 18 luglio 2012, n.

48.

La scelta del sito per l'installazione dell'impianto agro-fotovoltaico è stata basata sulle seguenti considerazioni:

- l'area di intervento (Lotti), ed espressamente le aree in cui verranno collocati i pannelli (Sottocampi) e realizzate le infrastrutture di connessione, risulta compatibile con i criteri generali per l'individuazione di aree non idonee, stabiliti dal DM 10/09/2010 e ss.mm.ii., in quanto esterna ai siti indicati dallo stesso DM, ovvero:
 - ✓ Siti UNESCO;
 - ✓ Aree e beni di notevole interesse culturale di cui al D.Lgs. 42/04 e s.m.i., nonché immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 dello stesso D.Lgs. 42/04 e s.m.i.;
 - ✓ Zone all'interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica;
 - ✓ Zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;
 - ✓ Aree naturali protette nazionali e regionali;
 - ✓ Zone umide Ramsar;
 - ✓ Siti di importanza comunitaria (SIC) e zone di protezione speciale (ZPS);
 - ✓ Important bird area (IBA);
 - ✓ Aree determinanti ai fini della conservazione della biodiversità;
 - ✓ Aree agricole interessate da produzioni agroalimentari di qualità (produzioni biologiche, D.o.P., I.G.P. S.T.G. D.O.C, D.O.C.G, produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio, incluse le aree caratterizzate da un'elevata capacità d'uso dei suoli;
 - ✓ Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico PAI;
 - ✓ Aree tutelate per legge (art. 142 del Dlgs 42/2004): territori costieri fino a 300 m, laghi e territori contermini fino a 300 m, fiumi torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m, boschi, ecc.
- l'area è prevalentemente pianeggiante, consentendo di ridurre i volumi di terreno da movimentare per effettuare sbancamenti e/o livellamenti;
- esiste una rete viaria ben sviluppata e in condizioni discrete (Regia Trazzera, viabilità pubblica comunale, nonché tratti di viabilità interpoderale), che consente di minimizzare gli interventi di adeguamento e di realizzazione di nuovi percorsi stradali per il transito dei mezzi di trasporto delle strutture durante la fase di costruzione;
- presenza della S.E. Terna ad una distanza dal sito tale da consentire l'allaccio elettrico

dell'impianto senza la realizzazione di infrastrutture elettriche di rilievo;

- l'assenza di vegetazione di pregio o comunque di carattere rilevante (alberi ad alto fusto, vegetazione protetta, habitat e specie di interesse comunitario).

Per ulteriori dettagli sull'analisi vincolistica, si rimanda alle tavole allegate al progetto: Elaborato "Carta dei Vincoli".



Figura 13 - Estratto elaborato "Carta dei Vincoli"

2.2.3. Aree naturali protette

Il Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali è stato approvato con DA n. 970 del 1991. Esso costituisce lo strumento di riferimento per l'identificazione delle Riserve Naturali e Parchi dell'intero territorio regionale, in attuazione della Legge Regionale n. 98 del 6 maggio 1981, come modificata dalla Legge 14 dell'agosto 1988.

In relazione alla rete dei Parchi e delle Riserve individuata nel territorio regionale, il progetto in esame risulta completamente esterno alla perimetrazione di tali aree e non risulta pertanto soggetto alla disciplina dei piani di gestione degli stessi. In particolare, l'area di impianto identificata quale zona più prossima alle perimetrazioni di parchi e riserve naturali, dista circa 600 m dalla Riserva Naturale denominata "Serre di Ciminna". Le restanti parti dell'impianto risultano molto più distanti da ogni perimetrazione di parchi o riserve naturali.

2.2.4. Rete Natura 2000 e aree IBA

Per zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE si intendono le aree che compongono la rete Natura 2000 e che includono i Siti di importanza comunitaria (SIC) e le Zone di protezione speciale (ZPS) successivamente designati quali Zone speciali di conservazione (ZSC) [direttiva 2009/147/CE, direttiva 92/43/CEE, decreto del Presidente della Repubblica n. 357/1997].

Come si evince dall'elaborato Carta dei Vincoli riportato in Figura 8, l'area d'impianto non ricade in Zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE; la SIC più vicina all'impianto, SIC ITA 020024 - Rocche di Ciminna, infatti, si trova ad una distanza di circa 600 m a Nord-Est. In definitiva, in relazione alla rete delle aree protette, il progetto in esame risulta completamente esterno alla perimetrazione di siti SIC/ZPS/ZSC nonché di zone IBA e non presenta elementi in contrasto con gli ambiti di tutela e conservazione degli stessi.

2.2.5. Beni Culturali e Paesaggio

Per la tutela paesaggistica e dei beni culturali il testo normativo di riferimento è il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio emanato con Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in attuazione dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137, tutela sia i beni culturali, comprendenti le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico, sia quelli paesaggistici, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

Il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici:

- per beni culturali si intendono beni immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico antropologico, archivistico e bibliografico e altri aventi valore di civiltà;

- per beni paesaggistici si intendono gli immobili e le aree indicate dall'art. 134 del DLgs, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

Il decreto legislativo 42/2004 è stato successivamente aggiornato ed integrato dal DLgs 62/2008, dal Dlgs 63/2008, e da successivi atti normativi.

L'ultima modifica è stata introdotta dal DLgs 104/2017 che ha aggiornato l'art.26 del DLgs 42/2004 disciplinando il ruolo del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali nel procedimento di VIA.

In particolare, l'art. 26 dispone quanto segue:

"...1. Per i progetti da sottoporre a valutazione di impatto ambientale, il Ministero si esprime ai sensi della disciplina di cui agli articoli da 23 a 27-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

2. Qualora prima dell'adozione del provvedimento di valutazione di impatto ambientale risulti che il progetto non è in alcun modo compatibile con le esigenze di protezione dei beni culturali sui quali esso è destinato ad incidere, il Ministero si pronuncia negativamente e, in tal caso, il procedimento di valutazione di impatto ambientale si conclude negativamente.

3. Qualora nel corso dei lavori di realizzazione del progetto risultino comportamenti contrastanti con l'autorizzazione di cui all'articolo 21 espressa nelle forme del provvedimento unicoambientale di cui all'articolo 27 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ovvero della conclusione motivata della conferenza di servizi di cui all'articolo 27-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, tali da porre in pericolo l'integrità dei beni culturali soggetti a tutela, il soprintendente ordina la sospensione dei lavori".

3. B - IL PROGETTO NEL TERRITORIO

3.1. Principali caratteristiche dell'opera

L'impianto agro-fotovoltaico si svilupperà su una superficie lorda complessiva di circa 124,00 Ha; i terreni attualmente sono prevalentemente coltivati a seminativo ed in minor parte sono incolti e/o a pascolo.

La Società, per contemperare sia le condizioni operative di installazione dei pannelli in funzione dell'orografia esistente, sia nell'ottica di riqualificare le aree da un punto di vista agronomico e di produttività dei suoli, ha scelto di adottare la soluzione impiantistica mista che prevede l'utilizzo di tracker monoassiali, laddove l'orografia dei terreni determina pendenze inferiori al 6/7%, con la possibilità di mantenere una distanza significativa tra le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (ampiezza interfila di 6,44 mt), che l'utilizzo dei pannelli con tilt fisso laddove, invece, i terreni risultano leggermente più pendenti e/o geometricamente meno idonei (pendenza compresa tra il 7 ed il 15%), mantenendo una distanza tra le strutture di supporto inferiore (ampiezza interfila di 2,77 mt), tuttavia idonea alla coltivazione di piante aromatiche/officinali e colture da erbaio/foraggio, impiegando i tradizionali mezzi agricoli. E' prevista altresì la coltivazione di piante di mandorlo (varietà tipiche siciliane) lungo le fasce arboree perimetrali.

Entrambe le tipologie di strutture adottate per il progetto, prevedono l'infissione per battitura dei profili verticali al fine di resistere alle azioni ribaltanti, senza l'uso di fondazioni in cemento armato.

Complessivamente, quindi, l'impianto è costituito da n. 12 lotti produttivi di dimensioni e forme diverse, composti da n. 4132 stringhe, di cui quelle installate sui tracker monoassiali sono composte da 24 moduli in serie, mentre quelle installate su strutture a tilt fisso sono composte da 24 moduli in serie, per un totale di 99.168 moduli.

I moduli previsti, **al fine di ottimizzare la produzione agronomica ed energetica**, sono di tipo monofacciale, aventi una potenza nominale di 580 Wp, con un'efficienza di conversione del 21%. Relativamente alle strutture di sostegno della sezione a tilt mobile, queste saranno disposte in file parallele con asse in direzione Nord-Sud, ad una distanza di interasse pari a 11,30 m. Le strutture saranno equipaggiate con un sistema "tracker" che permetterà di ruotare la struttura porta moduli durante la giornata, posizionando i pannelli nella perfetta angolazione rispetto ai raggi solari. Tra le interfile dell'impianto sarà possibile coltivare le aree disponibili con mezzi meccanizzati: parte della superficie disponibile ed accessibile con i mezzi meccanici sarà coltivata con piante officinali, quali la lavanda, mentre le parti non accessibili (aree al di sotto delle strutture porta-moduli) saranno inerbite con specie pabulari miste quali leguminose/cerealicole.

Relativamente alle strutture di sostegno della sezione a tilt fisso, queste saranno disposte in file parallele con asse in direzione Est-Ovest, ad una distanza di interasse pari a 6,90 m. Anche qui le

aree accessibili mediante mezzi agricoli saranno coltivate con piante officinali, quali la lavanda, mentre le parti non accessibili (aree al di sotto delle strutture portamoduli) saranno inerbite con specie pabulari miste quali leguminose/cerealicole.

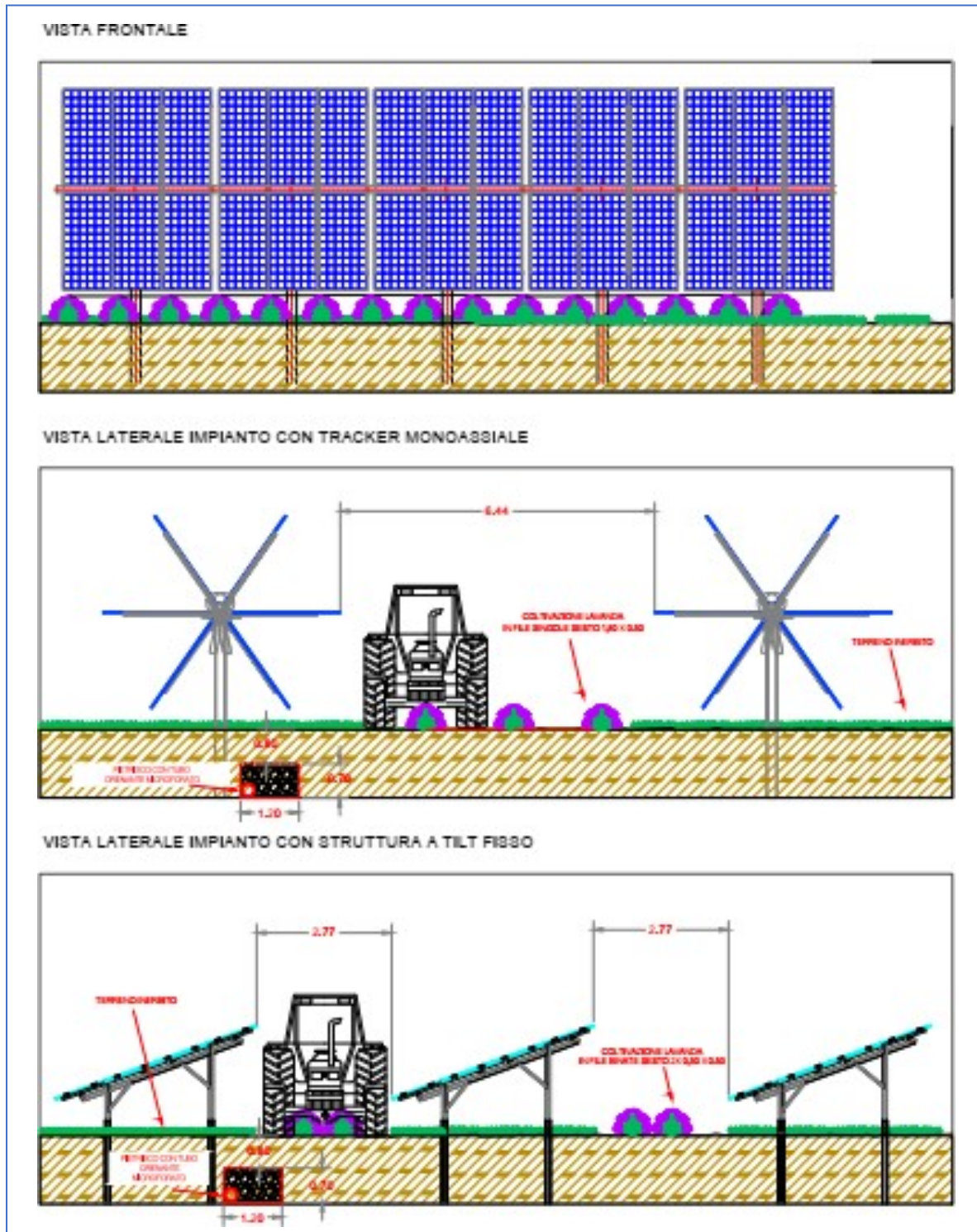


Figura 14 - Modalità di coltivazione della lavanda in funzione della tipologia di struttura di sostegno dei pannelli

3.2. Interferenze e fasce di rispetto

Durante la fase di progettazione dell'impianto fotovoltaico descritto sono state rilevate le interferenze che possono influire nelle fasi operative della realizzazione.

Tali interferenze, suddivise nelle categorie riportate di seguito, sono state esaminate singolarmente al fine di mettere in risalto le problematiche che ne derivano e di ricercare le possibili soluzioni:

- Interferenze con i servizi a rete;
- Interferenze con infrastrutture viarie;
- Interferenze nelle fasi di cantiere.

La realizzazione del parco fotovoltaico in oggetto prevede l'utilizzo prevalente di strade esistenti e la realizzazione di una nuova viabilità interna per ciascun lotto di produzione.

Le strade esistenti, utilizzate per la posa delle linee MT ed AT, sono:

- La regia trazzera
- La strada vicinale
- La strada comunale
- La strada vicinale
- Alcuni tratti di strade interpoderali.

La viabilità interna prevede la realizzazione di nuove piste ad uso esclusivo delle aree di intervento la cui carreggiata avrà una larghezza minima di 3,5 m.

La viabilità interna sarà realizzata già in sede di impianto di cantiere senza lo strato finale e fungerà da viabilità provvisoria interna all'area per tutte le operazioni necessarie in fase di esecuzione dei lavori.

La Linea AT in cavo che trasporterà l'energia prodotta dai moduli presenti negli 12 lotti, fino alla S.E. di Rete esistente e sita in c.da Porrazzi, sarà adagiata su superficie agricola per complessivi Km. 0,43, mentre le Linee MT in cavo che collegheranno i singoli lotti produttivi tra di loro e che giungeranno alla S.E. Utente posta a tergo della S.E. di Rete, saranno anch'esse adagate prevalentemente su superficie agricola, utilizzando quale asse di raccordo la SS 121", per complessivi Km. 14,000, tutto all'interno del territorio comunale di Ciminna e Mezzojuso (PA), così come riportato sugli elaborati.

3.2.1. Misure per la mitigazione delle interferenze

Le soluzioni che si intendono adottare per ridurre le interferenze e rendere comunque attuabile ogni intervento legato all'installazione del parco fotovoltaico e della linea elettrica di connessione sono:

- a) interrimento delle linee elettriche interferenti col parco fotovoltaico e minimizzazione dei

tempi per effettuare l'allaccio alla Rete elettrica esistente;

- b) rispetto delle distanze minime prescritte sia in fase di progetto che in fase di cantiere;
- c) analisi dettagliata dei servizi a rete presenti in fase esecutiva e gestione delle interferenze secondo normativa vigente e le prescrizioni degli Enti Competenti in materia.

3.3. Descrizione del sistema di cantierizzazione e dismissione impianto

3.3.1. Fase di cantierizzazione impianto

Le attività previste per la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico possono così riassumersi:

- Accantieramento e preparazione delle aree;
- Realizzazione strade interne e piazzali per installazione Power Stations/cabine;
- Installazione recinzione e cancelli;
- Messa a dimora vegetazione arborea ed arbustiva per le aree di Mitigazione Ambientale, Fasce a verde perimetrale;
- Battitura pali delle strutture di sostegno;
- Montaggio strutture sia fisse che con tracking system;
- Installazione dei moduli;
- Realizzazione fondazioni per Power Stations;
- Realizzazione cavidotti per cavi DC, dati impianto Fotovoltaico, alimentazione tracking system e sistema di videosorveglianza;
- Posa rete di terra;
- Installazione Power Stations;
- Finitura aree;
- Posa cavi (incluse dorsali MT di collegamento all'Impianto di Utenza);
- Installazione sistema videosorveglianza;
- Realizzazione opere di regimazione idraulica;
- Definizione della messa a dimora nelle interfile (Lavanda);
- Ripristino aree di cantiere.

L'area di realizzazione dell'impianto si presenta nella sua configurazione naturale prevalentemente pianeggiante, a meno di alcune aree pendenti in direzione Sud entro i limiti di

fattibilità progettuale. È perciò necessario in alcune aree un minimo intervento di livellamento superficiale con movimenti di terra molto contenuti e un'eventuale rimozione di arbusti (laddove presenti), per preparare l'area ai lavori.

Attualmente nelle aree dove è prevista l'installazione dell'impianto fotovoltaico non sono presenti alberi o arbusti di specie pregiate, bensì seminativi ovvero incolti/pascoli.

Gli scavi ed i riporti previsti sono contenuti ed eseguiti solo in corrispondenza delle aree dove saranno installati le Power Stations e le cabine, per la realizzazione delle fondazioni di queste strutture. Qualora risulti necessario, in tali aree saranno previsti dei sistemi drenanti (con la posa di materiale idoneo, quale pietrame di dimensioni e densità variabile), per convogliare le acque meteoriche in profondità, ai fianchi degli edifici.

Le aree di stoccaggio e di cantiere saranno dislocate in più punti all'interno dei vari lotti dove è prevista l'installazione dell'impianto agro-fotovoltaico (si faccia riferimento alla Tav. RS06EPD0037A0 "Planimetria aree di cantiere su CTR", per un'occupazione complessiva di circa 78.000 mq e saranno così distinte:

Aree Uffici/Spogliatoi/mense/WC	mq 6.612
Aree parcheggio	mq 6.600
Aree di stoccaggio provvisorio materiale da costruzione	mq 37.887
Aree di deposito provvisorio materiale di risulta	mq 26.888

La viabilità interna all'impianto agro-fotovoltaico è costituita da strade di nuova realizzazione, che includono i piazzali sul fronte delle cabine/gruppi di conversione. Si cercherà tuttavia di prediligere i tracciati già esistenti per minimizzare l'impatto ambientale.

Le aree nette d'impianto sono interamente recintate. La recinzione presenta caratteristiche di sicurezza e antintrusione ed è dotata di cancelli carrai e pedonali, per l'accesso dei mezzi di manutenzione e mezzi agricoli e del personale operativo.

Essa è costituita da rete metallica fissata su pali infissi nel terreno. Questa tipologia di installazione consente di non eseguire scavi. Il disegno tipico della recinzione e quello dei cancelli di accesso.

Terminate tutte le attività di installazione delle strutture, dei moduli, delle cabine e conclusi i lavori elettrici si provvederà alla sistemazione delle aree intorno alle Power Station / cabine di parallelo con misto stabilizzato per le strade, i piazzali e gli accessi al sito.

Successivamente al completamento delle attività di realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico e prima di avviare le attività agricole, si provvederà alla rimozione di tutti i materiali di costruzione in esubero, alla pulizia delle aree, alla rimozione degli apprestamenti di cantiere ed al ripristino delle aree temporanee utilizzate in fase di cantiere.

3.3.2. Fase di dismissione e ripristino dei luoghi

Alla fine della vita utile dell'impianto agro-fotovoltaico, che è stimata intorno ai 30 anni, si procederà al suo smantellamento ed al ripristino dello stato dei luoghi.

Si procederà innanzitutto con la rimozione delle opere fuori terra, partendo dallo scollegamento delle connessioni elettriche, proseguendo con lo smontaggio dei moduli fotovoltaici e del sistema di videosorveglianza, con la rimozione dei cavi e delle Power Stations, per concludere con lo smontaggio delle strutture metalliche e dei pali di sostegno.

Successivamente si procederà alla rimozione delle opere interrato (fondazioni edifici, cavi interrati), alla dismissione delle strade e dei piazzali ed alla rimozione della recinzione. Da ultimo seguiranno le operazioni di regolarizzazione dei terreni e ripristino delle condizioni iniziali delle aree, ad esclusione della fascia arborea perimetrale, che sarà mantenuta. I lavori agricoli si limiteranno ad un'aratura dei terreni (sia nell'area dell'impianto fotovoltaico che dell'Impianto di Utenza) in quanto, avendo coltivato l'area durante la fase di esercizio, si sarà mantenuta la fertilità dei suoli e si saranno evitati fenomeni di desertificazione.

I materiali derivanti dalle attività di smaltimento saranno gestiti in accordo alle normative vigenti, privilegiando il recupero ed il riutilizzo presso centri di recupero specializzati, allo smaltimento in discarica. Verrà data particolare importanza alla rivalutazione dei materiali costituenti:

- le strutture di supporto (acciaio zincato e alluminio),
- i moduli fotovoltaici (vetro, alluminio e materiale plastico facilmente scorporabili, oltre ai materiali nobili, silicio e argento)
- i cavi (rame e/o l'alluminio);
- materiali inerti (sfabbricidi, tuot venant, fondazione stradale, etc).

La durata delle attività di dismissione e ripristino è stimata in un massimo di 6 mesi.

4. C- VALUTAZIONE DEI RAPPORTI TRA OPERA E PAESAGGIO

4.1. Valutazione dell'impatto ambientale e paesistico prodotto

La valutazione degli impatti sulla componente Paesaggio è stata effettuata mettendo in relazione il grado di incidenza delle opere in progetto con la sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio. Dalla combinazione delle due valutazioni deriva quella del livello di impatto paesistico della trasformazione proposta. I criteri considerati per la determinazione del Grado di Incidenza Paesaggistica dell'intervento in oggetto sono riportati nella tabella seguente e analizzati nel successivo Paragrafo.

Tab. 4 - Criteri per la Determinazione del Grado di Incidenza Paesaggistica del Progetto

Criterio di Valutazione	Parametri di Valutazione
Incidenza morfologica e tipologica	<ul style="list-style-type: none">▪ conservazione o alterazione dei caratteri morfologici del luogo▪ adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali▪ conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici
Incidenza visiva	<ul style="list-style-type: none">▪ ingombro visivo▪ occultamento di visuali rilevanti▪ prospetto su spazi pubblici
Incidenza simbolica	<ul style="list-style-type: none">▪ capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo (importanza dei segni e del loro significato)

4.2. Checklist degli impatti potenziali indotti

La checklist degli impatti potenziali indotti dal punto di vista paesaggistico in fase di costruzione e in fase di esercizio, riportata nel seguito, è stata definita in funzione dei seguenti aspetti:

- Caratteristiche e valenze del territorio di inserimento progettuale;
- tipologie di intervento e relative azioni di progetto necessarie per la realizzazione delle opere e dei manufatti.

Potenziale alterazione dei sistemi paesaggistici in fase di cantiere e di esercizio

Le interferenze indotte dalle opere in progetto possono manifestarsi sul paesaggio principalmente sotto l'aspetto dell'intrusione visiva e dell'alterazione dei bacini visuali.

Un particolare aspetto riguarda l'impatto sul paesaggio durante le fasi di installazione dell'impianto fotovoltaico; tale impatto può essere attribuito alla presenza dei cantieri intesi nella loro concezione più ampia, comprendente non solo le aree di stretta pertinenza, ma anche quelle delle zone di stoccaggio provvisorio, della viabilità di servizio e delle opere di installazione degli impianti.

Il cantiere previsto in progetto, con un'occupazione sia pur circoscritta nel tempo, può connotare, infatti, l'ambiente dell'area dei lavori, per la presenza della recinzione e di elementi emergenti.

Va evidenziato il carattere assolutamente transitorio della fase di cantiere, con conseguente piena capacità di recupero delle aree esterne rispetto alle perturbazioni legate alle fasi di costruzione.

La percezione di elementi estranei al paesaggio attuale e le eventuali interferenze legate alla presenza dell'area di cantiere connessa alla realizzazione della viabilità sono da considerarsi, infatti, temporanee e reversibili, coerenti con la durata dei lavori.

Dall'insieme degli elementi sopra descritti emerge un *rischio sostanzialmente basso di alterazione dei sistemi paesaggistici entro i quali si sviluppano la cantierizzazione e l'esercizio dell'opera.*

Potenziale alterazione degli elementi storico-testimoniali

Relativamente alla potenziale alterazione degli elementi storico-testimoniali in fase di cantiere e di esercizio si ritiene che data l'assenza di beni storico-culturali di pregio sull'area, *la potenziale interferenza su beni culturali e archeologici si possa considerare non significativa.*

Potenziale alterazione degli elementi naturali biotici/abiotici

L'elemento caratterizzante l'area di studio è identificato nella presenza del Torrente

Azziriolo (immissario del Fiume S. Leonardo). Il corso d'acqua è per ampi tratti nascosto dalla vegetazione ripariale, in cui predomina il *Tamarix*. Questa specie forma spesso veri e propri boschi lineari e si presenta anche associato a *Phragmites*. Il territorio circostante l'area di intervento è caratterizzato da un'agricoltura di tipo estensivo: il paesaggio agricolo è spesso interrotto da piccole fasce incolte, con la presenza di arbusti sparsi. Tra le altre colture presenti si annovera il seminativo a cereali, caratterizzato dalla presenza diffusa di *Diplotaxis erucooides*. *Il rischio di potenziale interferenza su tale componente può essere considerato basso.*

Potenziale danneggiamento emergenze antropiche

Il rischio è essenzialmente nullo, in quanto l'intervento insiste in un'area già a vocazione infrastrutturale, implementandone le condizioni di accessibilità e non interessando ulteriori emergenze antropiche.

Potenziale alterazione delle configurazioni paesaggistiche e della trama territoriale in esercizio

Come detto, l'intervento si inserisce in un sistema paesaggistico già fortemente antropizzato connotato dalla presenza di impianti industriali e impianti fotovoltaici, oltre che dalle altre infrastrutture stradali, contribuendo al miglioramento dell'accessibilità dei luoghi e rafforzandone l'identità. *Pertanto, non si può parlare di alcuna interferenza con l'attuale trama del territorio.*

Potenziale alterazione della percezione visiva

Dall'analisi del sistema paesaggistico e della percezione visiva, effettuata precedentemente, emerge che sull'area di intervento sono presenti punti di vista con carattere dinamico, costituiti dalle principali infrastrutture caratterizzanti l'area (SS121 "Palermo- Agrigento" e Regia Trazzera n. 434 "Bivio Malvello (Monreale) – Bivio Cappana/Vicari" e n. 67 "Ciminna-Prizzi" tratto Ciminna/Bivio Cozzo Salaci- Prizzi").

La percezione dell'impianto agro-fotovoltaico avviene per la maggior parte in movimento, in posizione sfavorevole per l'osservatore e in alcuni casi in cui i Lotti siano complanari alla viabilità principale. I lotti posti a quota più elevata rispetto alla viabilità, invece, saranno visibili parzialmente, grazie alla presenza della fascia a verde perimetrale.

La potenziale alterazione della percezione visiva può essere considerata di livello medio-basso.

4.3. Verifica di intervisibilità: fotosimulazione dell'intervento

Gli effetti sul contesto paesaggistico dell'intervento in progetto sono stati studiati a partire dall'analisi, condotta nei capitoli precedenti, sui caratteri del sistema territoriale e del paesaggio, caratterizzanti l'area di intervento, e delle principali modalità di percezione visiva (visuale continua, discontinua, frammentata) che si hanno dai punti di vista significativi individuati sull'area.

L'impatto visivo-paesaggistico dell'impianto è stato valutato con idonei strumenti e



SUN POWER ENGINEERING CORPORATION S.R.L.
VIALE COL DI LANA 10 - 24047 - TREVIGLIO (BG)
Pec: supercorp@pec.it - P.IVA: 04462990161

metodologie che consentono di indagare gli effetti sul sistema paesaggistico conseguenti la realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico.

5. D - MISURE DI MITIGAZIONE E DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Le opere di mitigazione si fondano sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni (DPCM 12 dicembre 2005).

A fronte della tipologia di progetto e tenendo conto che le scelte progettuali adottate hanno già consentito di rendere minimi gli impatti, gli interventi di mitigazione hanno lo scopo di sottolineare il legame tra la nuova infrastruttura e il contesto territoriale, nell'insieme dei suoi caratteri naturali e antropici e delle sue capacità di trasformazione e di "recepire" la messa in opera del nuovo tracciato.

La progettazione degli interventi deriva da un processo di analisi del territorio e di individuazione delle dinamiche evolutive in atto dei consorzi vegetali, che hanno portato a loro volta a individuare le interferenze connesse alla realizzazione dell'opera. Tenendo conto delle ripercussioni indotte dalla messa in opera dell'impianto, la progettazione delle opere a verde persegue una duplice finalità:

- inserire l'opera nel contesto territoriale in modo compatibile con l'ambiente attraversato;
- mitigare gli effetti indotti dalla messa in opera dell'impianto fotovoltaico relativi alla fase di cantiere e di esercizio.

Il perseguimento di tali obiettivi si compie mediante la ricostituzione e la riqualificazione della vegetazione esistente nell'intorno dell'opera, che potrebbe essere danneggiata per la messa in opera dell'impianto.

Sulla base di queste premesse sono individuate le seguenti misure di mitigazione la cui visibilità verrà ulteriormente attenuata mediante l'utilizzo di:

- pannelli assemblati con strutture antiriflesso, non impattanti nei confronti del traffico viario e non provocando "effetti specchio" anche alle panoramiche prospicienti il territorio circostante
- si utilizzeranno recinzioni verdi unitamente a schermature vegetali, ovvero piantumazioni di siepi, specie autoctone o piante sempreverdi, lungo il perimetro esterno al fine di armonizzare quanto più possibile l'opera con l'ambiente circostante.
- E' stata prevista una fascia arborea, con funzione schermante, lungo il perimetro dei singoli lotti costituenti l'impianto fotovoltaico ed avente una larghezza di 10 mt. Tale fascia, sarà realizzata mediante la messa a dimora di piante di mandorlo appartenenti a varietà autoctone siciliane come ad esempio Tuono, Pizzuta d'Avola e Fascionello, nonché di arbusti appartenenti alla c.d. Macchia Mediterranea, quali ginestra, lavanda, mirto, lentisco, etc. Tale Fascia perimetrale occuperà una superficie di circa 14,8 Ha

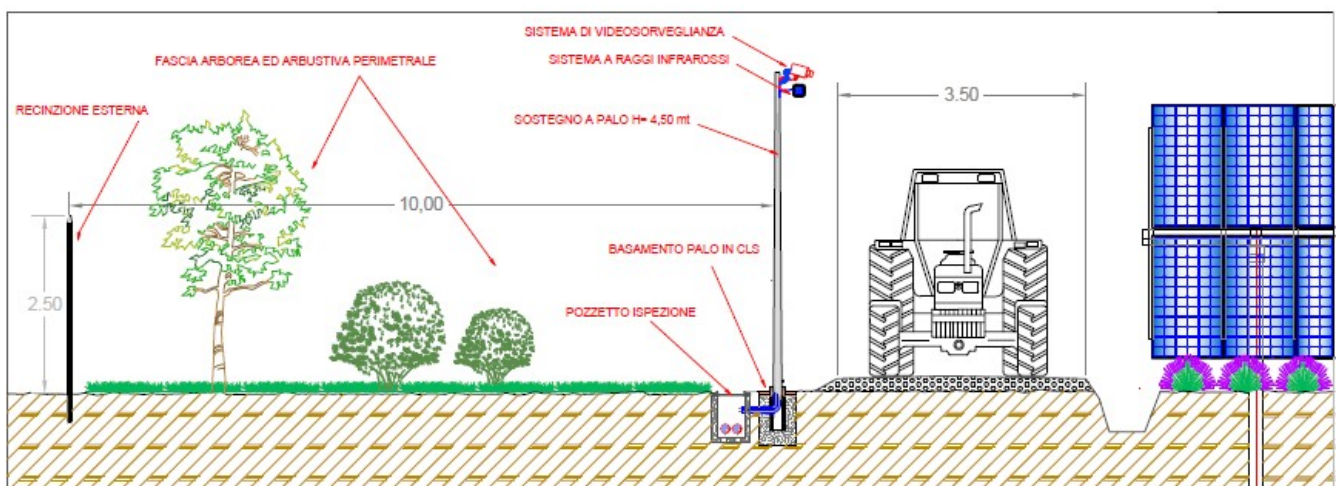
(corrispondenti al 10% della superficie totale) e le piante che ne fanno parte raggiungeranno un'altezza di oltre 4 mt.

- Le opere elettriche dell'impianto sono state progettate avendo cura di minimizzarne l'impatto sul territorio, scegliendo i seguenti criteri:
 - ✓ Scelta di installare le linee elettriche a 30 kV di vettoriamento dell'energia prodotta dall'Impianto fotovoltaico alla Stazione di trasformazione 150/30 kV, non in aereo, ma interrate (minimizzazione dell'impatto visivo);
 - ✓ Profondità minima di posa dei cavi elettrici a 30 kV ad 1,30 mt dal p.c. (minimizzazione impatto elettromagnetico).
- Lo spazio compreso tra le file di pannelli, definite come "Interfila", ed ammontante, complessivamente ad Ha 25,00 circa sarà interamente utilizzato per la coltivazione della lavanda, nelle due configurazioni identificate nelle planimetrie specifiche, ovvero in file binate, in caso di lotti con impianto a tilt fisso, ed in file singole, nel caso di lotti con Impianto ad inseguimento monoassiale. Tale coltura occuperà il 17% dell'intera superficie di Progetto.

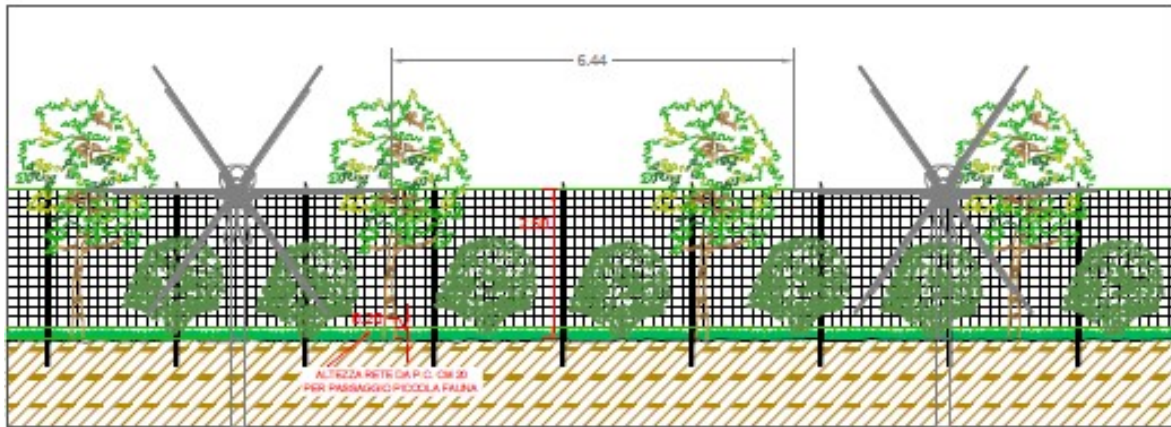
Infine, al di sotto dei pannelli, laddove non sarà possibile effettuare una coltura agraria a causa dell'inaccessibilità dei mezzi agricoli, si prevede di realizzare un inerbimento con specie pabulari integrate, come ad esempio *trifoglio* e *sulla*, appartenenti alla famiglia delle leguminose, da destinare al pascolo di ovini.

Tale superficie, sarà complessivamente pari ad Ha 21,50, corrispondente al 15% dell'intera superficie di Progetto.

VISTA LATERALE



VISTA FRONTALE IMPIANTO CON TRACKER MONOASSIALE



VISTA FRONTALE IMPIANTO CON STRUTTURA A TILT FISSO

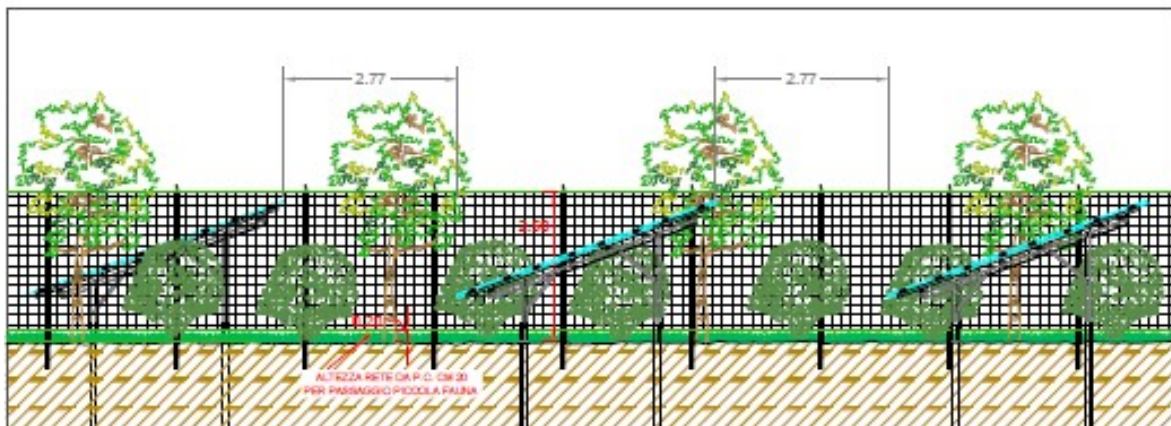


Figura 15 - Estratto da Elaborato - Tipico Interventi di Mitigazione Ambientale

Nell'ambito della suddivisione funzionale delle aree del progetto agro-fotovoltaico, è stata identificata un'ulteriore area destinata ad interventi di mitigazione ambientale. Tali aree coincidono con zone sottoposte a vincolo paesaggistico, ai sensi della lett. c) art. 142 del D.Lgs. 142/04 "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con [Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775](#), e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna", ovvero aree con una pendenza e/o esposizione non compatibili con la realizzazione dell'Impianto agro-fotovoltaico, aree ricadenti all'interno delle servitù connesse ad elettrodotti di varia tipologia (AT, MT e BT) sia presenti che realizzandi (es. Elettrodotto TERNA a 380 kV Chiaramonte Gulfi – Ciminna), aree la cui disposizione geometrica non è compatibile con l'inserimento delle stringhe supportate sia da strutture fisse che mobile , etc.

La superficie complessiva delle aree destinate ad interventi di mitigazione ambientale, ammonta a circa Ha 48,18 (pari al 33% dell'intera superficie interessata dalla realizzazione del Progetto), ed accoglierà circa n. 24.000 piante sia arboree che arbustive, appartenenti alla vegetazione della macchia mediterranea, così distinte:

Tab. 5 - Tipologia e quantità delle specie vegetali costituenti le aree di mitigazione ambientali

Ubicazione	Specie vegetali previste	Superficie (HA)	Quantità (n.)	Somma (n.)
Area di mitigazione	Carrubo	48,18	2000	24090
	Olivastro		2000	
	Fico		2000	
	Lentisco		4000	
	Mirto		4000	
	Oleandro		4000	
	Fico d'India		3000	
	Palma nana		1500	
	Euforbia		1590	

Ad integrazione di quanto sopra, si precisa che verranno inseriti diversi cumuli di pietrame da 5 mc. cadauno, utilizzando il materiale lapideo (per lo più blocchi e ciottoli arrotondati di natura quarzarenitica e trovanti di gesso e calcari) recuperato all'interno dei lotti di progetto, con la finalità di creare zone di protezione, sosta e riproduzione per gli animali selvatici gravitanti nella zona, affinché questi ultimi possano continuare a frequentare l'area, o addirittura possano incrementare le frequentazioni, stante che, a seguito della realizzazione dell'impianto, la presenza antropica sarà nettamente inferiore rispetto a quella attuale.

Tali cumuli saranno strategicamente connessi con i "corridoi ecologici" appositamente creati con le piante

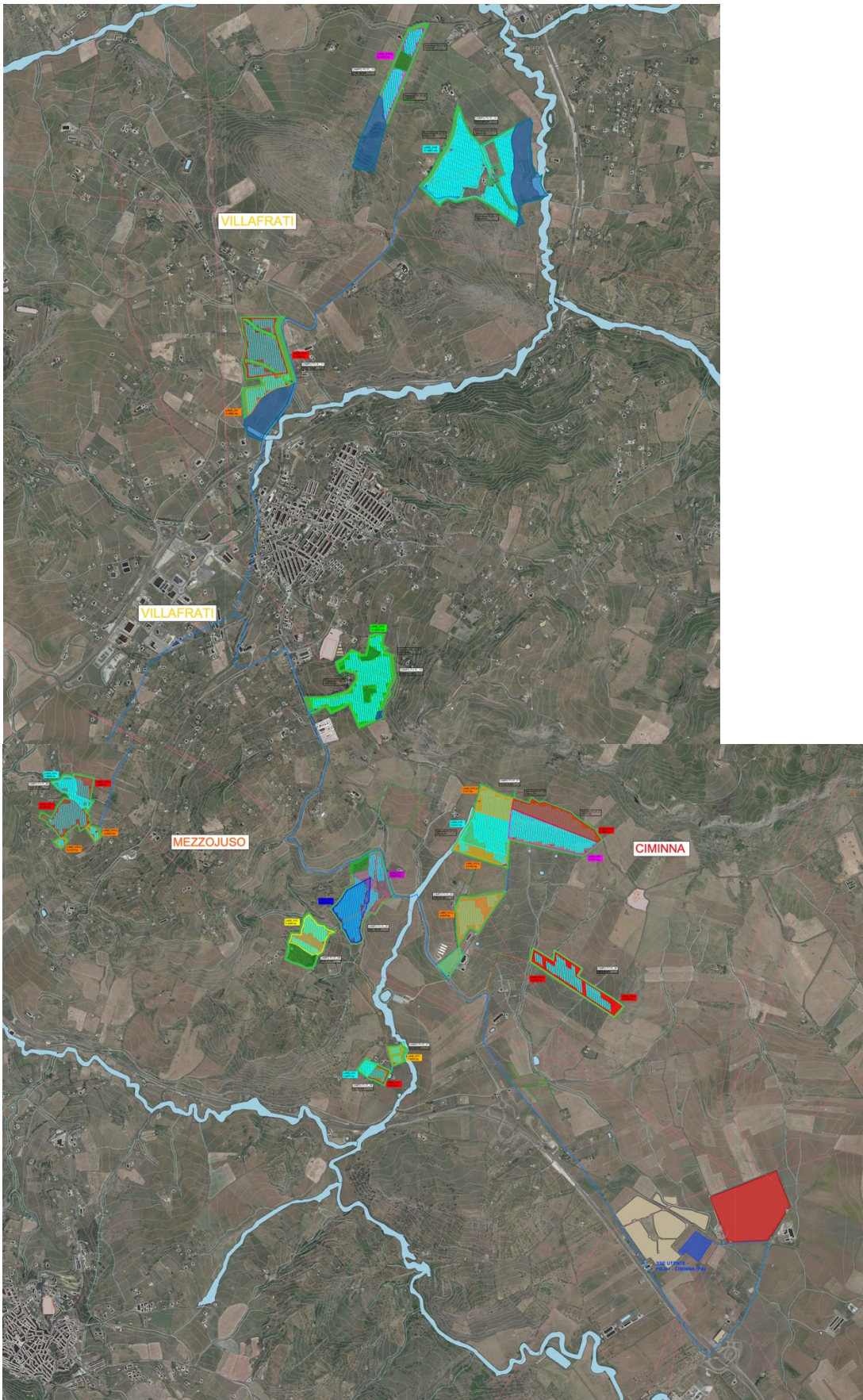


Figura 16 - Layout di progetto con ubicazione degli interventi di Mitigazione Ambientale

6. CONCLUSIONI

La valutazione dettagliata delle interferenze, condotta nei capitoli precedenti, nei confronti del paesaggio, relativamente al progetto dell'impianto per la produzione di energia fotovoltaica da realizzare nel comune di Ciminna, offre gli elementi per poter sintetizzare brevemente quali sono le principali criticità riscontrate, di seguito descritte.

Il progetto oggetto della presente relazione è inserito in un territorio circa pianeggiante fortemente antropizzato e connotato da diverse attività agricole: i versanti collinari sono caratterizzati dalla presenza di aree in cui prevalgono colture agricole estensive, frammiste a casolari sparsi a destinazione agricola (es. magazzini), spesso abbandonati o diroccati, associati ad un paesaggio vegetale di scarso pregio naturalistico.

Si può affermare, pertanto, che l'intervento previsto non determinerà significative condizioni di riduzione della qualità paesaggistica del territorio, stante la presenza di molteplici attività di tipo industriale e commerciale che in atto ne hanno già alterato le condizioni originarie.

L'impianto fotovoltaico suddiviso in undici lotti, caratterizzato da una conformazione a *macchia di leopardo*, non presenta una eccessiva densità né particolare incidenza paesaggistica in quanto interessa un ambito territoriale molto ristretto; inoltre, come riferito, i pannelli verranno collocati in un'area dove già è presente un altro impianto fotovoltaico, oltre che fabbricati e depositi che in alcuni casi raggiungono un'altezza di 10 metri dal suolo. In ogni caso, la presenza della fascia arborea di mitigazione che sarà posta lungo il perimetro del terreno interessato e che consentirà, anche in questo caso, il mascheramento del sito d'impianto, impedirà la visione dell'impianto fotovoltaico agli occhi degli automobilisti in transito.

Alla luce di quanto sopra riferito si ritiene che il progetto sia compatibile con il contesto paesaggistico esistente nel sito esaminato per le seguenti motivazioni:

- ✓ non alterano il deflusso delle acque meteoriche;
- ✓ non ostacolano il passaggio della fauna;
- ✓ non modifica la morfologia del suolo né la compagine vegetale, bensì la integrano;
- ✓ non altera la conservazione dell'ambiente e lo sviluppo antropico;
- ✓ rispetta i beni naturali e culturali, considerando le misure di salvaguardia e di tutela attiva e le azioni di sviluppo economico e sociale compatibili.
- ✓ opera con finalità globale, mirando cioè a ricercare, promuovere e sostenere una convivenza compatibile fra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella reciproca salvaguardia dei diritti territoriali di mantenimento, evoluzione e sviluppo;
- ✓ raffigura per il Comprensorio una strategia coerente con il contesto ambientale e territoriale, spaziale e temporale, rispettando contenuti di interesse fisico, naturalistico, paesaggistico, ambientale, economico, sociale, antropologico, storico e culturale da cui non prescinde dalla

conoscenza degli strumenti operativi e degli obiettivi già definiti per il territorio in esame.

Prima di entrare nel merito della disamina del progetto e delle sue interazioni con il contesto di riferimento, è opportuno anticipare alcune considerazioni:

- ✓ per ciò che riguarda le interferenze dirette delle opere con aree e beni soggetti a tutela, in relazione delle modalità esecutive degli interventi e soprattutto in considerazione della temporaneità e reversibilità nel medio periodo dell'intero impianto, l'intervento possiede i requisiti di compatibilità con le norme e le istanze di tutela paesaggistica;
- ✓ le potenziali interferenze dell'intervento rispetto al paesaggio risultano pertanto indirette e sempre reversibili a medio termine e si riferiscono esclusivamente all'impatto potenziale di tipo percettivo rispetto a beni paesaggistici ubicati in aree contermini a quella di progetto;
- ✓ il progetto, rientra tra gli interventi di grande impegno territoriale, così come definite al Punto 4 dell'Allegato Tecnico del DPCM 12/12/2005. A tal riguardo, si evidenzia come la proposta progettuale sia stata sviluppata in modo da sostenere e valorizzare al massimo il rapporto tra le opere di progetto e il territorio, da limitare il più possibile i potenziali impatti ambientali e paesaggistici e da garantire pertanto la sostenibilità complessiva dell'intervento; ciò deriva sia dai criteri insediativi e compositivi adottati, e soprattutto in considerazione della temporaneità di alcune opere che saranno dismesse a fine cantiere, dei ripristini previsti a fine lavori e della reversibilità dell'impatto paesaggistico a seguito della totale dismissione delle opere che sarà eseguita alla fine della vita utile dell'impianto (stimata in 30 anni).
- ✓ Il progetto risulta coerente con quanto riportato nell'Elaborato RS06RELO006A0 "Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico VIARCH" redatta dalla Società EIKON, specializzata nell'ambito delle consulenze archeologiche a livello regionale.

Il presente studio oltre ad analizzare le interferenze dirette delle opere sui beni paesaggistici dell'intorno e a verificare la compatibilità con le relative prescrizioni e direttive di tutela, si concentra anche sulle interferenze percettive indirette su beni esistenti nelle cosiddette aree contermini e sulla valutazione di tutte le implicazioni e relazioni che l'insieme delle azioni previste può determinare alla scala più ampia.

Il termine paesaggio assume, infatti, valenze profondamente diverse a seconda della matrice culturale che prevale, dal momento che molti sono i contributi disciplinari che hanno portato alla nascita ed all'arricchimento del concetto di paesaggio, da quelli di natura fisiografica a quelli di matrice visivo-estetica, a quelli mutuati dall'ecologia o a quelli di taglio storico, col risultato che la descrizione esaustiva di un paesaggio, a scala regionale, richiederebbe una trattazione estremamente più estesa e approfondita di quella che è qui concessa. Senza contare il fatto che l'approccio più recente allo studio del paesaggio si muove verso l'individuazione di paesaggi locali, privilegiando una scala di analisi sempre più di dettaglio.



L'impianto in oggetto assume un rilievo a scala vasta e la sua dislocazione interessa versanti pianeggianti e subpianeggianti per la quasi totalità ed una piccola percentuale di superficie con versanti poco inclinati, ricadenti in zona E (verde Agricolo) come si evince dal P.R.G. del comune di Ciminna.

Pertanto, a prescindere dalle relazioni visive con il contesto e fatti salvi il rispetto dei vincoli e l'adesione ai piani paesistici vigenti, l'attenzione prevalente dello studio va riferita principalmente al progetto, alla definizione di criteri di scelta del sito, ai principi insediativi, agli accorgimenti progettuali intrapresi e all'insieme di azioni organiche e complementari utili a garantire la compatibilità paesaggistica dell'intervento.

Per tutte le motivazioni sopra argomentate, si può ritenere che l'intervento sia compatibile con gli indirizzi, direttive e prescrizioni di tutela paesaggistica.

Infine, se a livello sensoriale la percezione della riduzione della naturalità del paesaggio può essere mitigata ma non eliminata, deve essere invece promosso lo sviluppo di un approccio razionale al problema, che si traduce nel convincimento comune che l'impiego di una tecnologia pulita per la produzione di energia costituisce la migliore garanzia per il rispetto delle risorse ambientali nel loro complesso.