

					Dott.Prof.Paolo Guarnaccia
21_30_PV_9PE_RMC_AU_DRE_5_00	GENNAIO 2022	RELAZIONE AGRONOMICA FAUNISTICA E VEGETAZIONALE	P.A.Vincenzo Romeo	Arch. Paola Pastore	Ing. Martina Romeo
N. ELABORATO	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO

OGGETTO:

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza di 116.027,10 kWp da realizzare nel comune di Ramacca (CT)

COMMITTENTE:



9PIU' ENERGIA s.r.l.
Via Aldo Moro, 28
25043 Breno (BS)

TITOLO:

RS06REL0020A0
D.VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
Relazione agronomica faunistica e vegetazionale



direttore tecnico
Ing. MARTINA ROMEO

Sede Legale: Via carnazza, 81
95030 Tremestieri Etneo (CT)
cell. 340.0844798
erreduengineering@gmail.com
P.IVA: 05760710870



NOME FILE
21_30_PV_9PE_RMC_AU_DRE_5_00

SOSTITUISCE:

SOSTITUITO DA:

CARTA:
A4

SCALA:

ELAB.
RE.5

INDICE

1	L'AGRO-FOTOVOLTAICO	4
2	BREVE DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E SUO IMPATTO SULL'AMBIENTE	6
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	9
4	LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE	14
4.1	INQUADRAMENTO PEDOLOGICO	14
4.2	IL CLIMA	15
4.3	CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE E PEDOLOGICHE DELL'AREA DI STUDIO	18
5	BIODIVERSITA'	20
5.1	FLORA	20
5.2	FAUNA TIPICA DEL TERRITORIO	21
5.3	INCIDENZA CON LE SUPERFICI BOScate E AREE PERCORSE DAL FUOCO	22
5.4	AGROECOSISTEMA	24
6	PRODUZIONI AGRICOLE DEL TERRITORIO	25
6.1	INQUINAMENTO DA AZOTO E FOSFORO NEL SIMETO	25
7	RISCHIO DESERTIFICAZIONE	30
8	PARCO FOTOVOLTAICO E PROBLEMATICHE AMBIENTALI	32
9	BREVE CENNO ALLE OPERE DI MITIGAZIONE	33
10	BREVE CENNO SULLA GESTIONE DEL TERRITORIO	34

PREMESSA



Figura 1| Layout area di impianto

La Società "9 Più Energia s.r.l." ha in programma di realizzare un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte solare, nel territorio di Ramacca, in contrada "Giumenta" e "Impennate".

Il sottoscritto, Perito Agrario Vincenzo Romeo iscritto al collegio dei P.A laureati, albo professionale delle provincie di Catania e Siracusa al N. 56, con studio professionale in Tremestieri Etneo alla via Carnazza 81, è stato incaricato di condurre uno studio Agronomico Faunistico e Vegetazionale, di un'area sita in agro di Ramacca, alle contrade "Giumenta e Impennate", con l'obiettivo di progettare un impianto che sia compatibile con le attività agricole del territorio, valorizzare le potenzialità agronomiche e zootecniche presenti ed evitare di disperdere il patrimonio di biodiversità e di prodotti tipici del territorio.

Dopo aver effettuato vari sopralluoghi in mesi diversi per osservare il paesaggio rurale, la flora e la fauna tipica del territorio, raccolto informazioni anche dagli agricoltori che in quel territorio operano, attingendo ai dati raccolti dalla Confagricoltura di Catania di cui il sottoscritto è stato per lungo periodo componente del Direttivo Provinciale, ho redatto la presente relazione, che sarà propedeutica per redigere un progetto di un impianto

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

"Agro-Fotovoltaico" perfettamente integrato con l'attività agricola e senza sottrarre suolo alle produzioni agricole.

Il sistema integrato di produzione agricola ed industriale, più specificatamente detto agro-fotovoltaico, si prefigge essenzialmente di soddisfare gli obiettivi sotto elencati:

- contrastare la desertificazione;
- contrastare la riduzione di superficie destinata all'agricoltura a scapito di impianti industriali, con conseguente abbandono del territorio agricolo da parte degli abitanti;
- ridurre il consumo di acqua per l'irrigazione poiché grazie all'ombreggiamento delle strutture di moduli si riduce notevolmente la traspirazione delle piante;
- ridurre l'impatto visivo degli impianti industriali per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e aumentarne la qualità paesaggistica.

3

La fase preliminare di studio ha previsto dei sopralluoghi in sito per valutare l'utilizzazione agronomica dei suoli del comprensorio ed il contesto nel quale s'inseriscono, con lo scopo di avere un'opportuna base conoscitiva per:

- effettuare l'analisi dello stato attuale relativo alle caratteristiche delle colture presenti;
- valutare lo stato della vegetazione e della fauna reale presente;
- valutare le dinamiche evolutive indotte dagli interventi progettuali.

L'obiettivo ultimo del presente elaborato tecnico è quello di fornire evidenze di natura tecnico-scientifica agronomica per una accurata determinazione dei possibili usi agronomici delle superfici sottese dagli impianti fotovoltaici.

1 L'AGRO-FOTOVOLTAICO

L'attuale andamento socio-economico dei mercati a livello globale evidenzia che le risorse naturali vengono sfruttate in modo intensivo, provocando sconvolgimenti ambientali, per far fronte all'esigente richiesta dovuta al costante aumento della popolazione mondiale, del fabbisogno energetico e della produzione alimentare.

La crescita economica sostenibile dovrebbe coinvolgere ed integrare tutte le realtà economiche tra le quali non possono che spiccare i settori agricolo ed energetico.

Siamo ben consapevoli dei potenziali benefici insiti nella vasta diffusione delle rinnovabili e dell'efficienza energetica, connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti, al miglioramento della sicurezza energetica e alle opportunità economiche e occupazionali.

In quest'ottica emerge uno strumento fondamentale che segna l'inizio di un importante cambiamento nella politica energetica ed ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione: secondo il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (Pniec), in Italia si dovrebbero installare oltre 50 GW di nuovi impianti fotovoltaici, con una media di circa 6 GW all'anno, obiettivi ben lunghi dall'essere alla portata e, quindi, appare evidente quanto sia necessario trovare soluzioni che consentano di accelerare il passo.

In questo contesto, l'agro-voltaico potrebbe avere un ruolo risolutivo e di rilievo. Si tratta di un settore non nuovo ma ancora poco diffuso, caratterizzato da un utilizzo "condiviso" di terreni tra produzioni agricole e produzione di energia elettrica.

L'agro-fotovoltaico integra il fotovoltaico nell'attività agricola con installazioni solari che permettono al titolare dell'impresa di produrre energia e al contempo di perpetuare la coltivazione di colture agricole o l'allevamento di animali.

In termini di opportunità, lo sviluppo dell'agro-fotovoltaico, agevola l'innovazione nei processi agricoli sui terreni in uso e contribuisce alla necessità di invertire il trend attuale, in Italia ogni anno da indice ISTAT vengono abbandonati oltre 125.000 ha di superficie agricola a causa non solo della desertificazione, ma soprattutto per la perdita di redditività di alcuni comparti agricolo. Si tratta, quindi, di un sistema sinergico tra colture agricole e pannelli fotovoltaici, con le seguenti caratteristiche:

- riduzione dei consumi idrici, grazie all'ombreggiamento dei moduli;
- minore degradazione dei suoli e conseguente miglioramento delle rese agricole;
- risoluzione del "conflitto" tra differenti usi dei terreni (coltivare o produrre energia);
- possibilità di far pascolare il bestiame e far circolare i trattori sotto le fila di pannelli o tra le fila di pannelli, secondo le modalità di installazione con strutture orizzontali o verticali, avendo cura di mantenere un'adeguata distanza tra le fila e un'adeguata altezza dal livello del suolo.

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

Diversi sono i vantaggi del creare nuove imprese agro-energetiche sviluppando in armonia impianti fotovoltaici nel contesto agricolo, ossia:

- innovazione dei processi agricoli rendendoli più moderni e maggiormente competitivi;
- riduzione dell'evaporazione dei terreni e recupero delle acque meteoriche;
- protezione delle colture da eventi climatici estremi, ombreggiamento e protezione dalle intemperie;
- crescita occupazionale coniugando produzione di energia rinnovabile ad agricoltura e pastorizia;
- evitare l'abbandono di aree agricole poco competitive a causa della scarsa capacità di reddito.

5

Nella fase di progetto di un sistema agro-fotovoltaico si prendono in considerazione la tipologia di impianto fotovoltaico, l'altezza, le caratteristiche e la tipologia di moduli, la distanza fra i moduli, la percentuale di ombreggiamento attesa, etc.

2 BREVE DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E SUO IMPATTO SULL'AMBIENTE

Il presente documento costituisce lo Studio di compatibilità agronomica e definisce gli interventi da realizzare per rendere compatibile e integrato nel territorio, le attività di gestione agronomica, nonché le misure di mitigazione ambientale, a corredo del progetto di un impianto Agro-fotovoltaico da 116 MW di tipo retrofit, in larga parte con inseguitore solare ad un asse (monassiale), e in parte su strutture fisse, ubicato nel comune di Ramacca in provincia di Catania, destinato a operare in parallelo alla rete elettrica di distribuzione.

6

L'impianto fotovoltaico è caratterizzato, dal punto di vista impiantistico, da una struttura piuttosto semplice. Esso è infatti composto da:

- N°184.170 pannelli fotovoltaici, di potenza nominale fino a 630 Wp, installati su strutture di sostegno a inseguitore (tracker) e su strutture fisse, per una potenza nominale complessiva di impianto pari a circa 116 MWp
- Rete elettrica interna all'impianto con tensione nominale di 20 kV, realizzate il collegamento delle cabine di conversione e trasformazione alle cabine di raccolta, nonché la connessione delle cabine di raccolta dei sottocampi fotovoltaici alla stazione di utenza.
- Stazione di utenza 150/20 kV, utilizzata per innalzare la tensione della rete MT. In uscita dall'impianto fotovoltaico, al valore idoneo per la connessione;
- Opere civili di servizio, costituite principalmente dalla struttura di fondazione delle cabine di trasformazione, dalle opere di viabilità e cantierizzazione e dai cavidotti.

I moduli sono installati, circa 53.500, su strutture fisse montate su pali singoli, con angolo di inclinazione di 45° e altezza minima da terra circa mt 1,5, e la maggior parte dei moduli, circa 130.600, su strutture ad inseguimento monoassiale, i tracker, sempre montati su pali infissi nel terreno, che permettono ai moduli di muoversi e orientarsi al sole, generando un indice di ombreggiamento del suolo (ombra non fissa) fra il 15-30%. Ogni tracker è posto a 3 metri di altezza dal suolo tramite strutture in acciaio che fungono anche da sostegno per gli impianti di irrigazione.

Le strutture sono infisse al suolo senza l'utilizzo di fondazioni in cemento e sono poste ad una distanza tra gli interasse di 11 mt, invece quella tra le strutture fisse sarà di 10 mt. L'intera struttura permette e valorizza l'attività agricola, non modificando l'uso dei suoli che vengono interamente interessati. Infatti, con i moduli posti sui tracker a 3 m di altezza, lo spazio in verticale utilizzabile al di sotto è di oltre 3 mt in condizione di posizionamento dei pannelli parallelo al terreno. Con l'inclinazione dei moduli di 45° (angolo di inclinazione massimo dell'inseguitore), la distanza minima da terra è di circa 1,5 metri e ciò non pregiudica la possibilità di coltivazione e di raccolta né il pascolamento, consentendo alle piante di beneficiare di luce diretta e di luce diffusa e agli operatori di svolgere le normali pratiche agricole.

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

L'impatto visivo delle centrali fotovoltaiche è sicuramente minore di quello delle centrali termoelettriche o di qualsiasi grosso impianto industriale.

Il problema dell'impatto visivo è ormai oggetto di approfonditi studi e sono state individuate soluzioni costruttive di vario tipo per cercare di limitare o comunque ridurre tale impatto.

Il terreno su cui verrà realizzato il parco fotovoltaico è un'area agricola a vocazione cerealicolo-zootecnica. L'estensione totale di superficie occupata dall'area di impianto sarà di circa 190 ha. Il presente documento dimostrerà come il progetto apporti sostanziali benefici all'ambiente, grazie alla produzione di energia da fonte pulita e rinnovabile che, per effetto di sostituzione alle tradizionali fonti fossili, permette di ridurre le emissioni inquinanti emesse in atmosfera.

8

La tipologia di opera in progetto risulta pienamente compatibile in quanto non ha nessuna connessione con l'ambiente idrico superficiale e profondo.

Le azioni di progetto non prevedono opere che possano alterare il regime e la qualità delle acque superficiali e profonde.

Gli attraversamenti dei fossi da parte dei cavidotti esterni al campo saranno realizzati in subalveo e il tratto di sponde interessate sarà stabilizzato e rinverdito con tecniche di ingegneria naturalistica.

Sarà rispettato il regime idraulico dei fossi. Il layout è stato pensato in modo da mantenere l'impianto esterno alle fasce di rispetto di fossi e corsi d'acqua.

La tipologia di installazione scelta fa sì che non ci sia alcuna significativa modificazione dei normali percorsi di scorrimento e infiltrazione delle acque meteoriche.

Tutte le parti interraste (cavidotti, pali) presentano profondità tali che non rappresentano nemmeno potenzialmente un rischio di interferenza con l'ambiente idrico.

Tale soluzione, unitamente al fatto che i pannelli e gli impianti non contengono, per la specificità del loro funzionamento, sostanze liquide che potrebbero sversarsi (anche accidentalmente) sul suolo e quindi esserne assorbite, esclude ogni tipo di interazione tra il progetto e le acque sotterranee.

Le acque consumate per la manutenzione (circa 2 l/m² di superficie del pannello ogni 6 mesi) saranno fornite dagli invasi collinari già presenti nel territorio, si eviterà così di realizzare pozzi per il prelievo diretto in falda e razionalizzando dunque lo sfruttamento della risorsa idrica, per le operazioni di pulizia periodica dei pannelli, sarà eseguita sfruttando soltanto l'azione meccanica dell'acqua in pressione e non prevedendo l'utilizzo di detersivi o altre sostanze chimiche. Pertanto, tali operazioni non presentano alcun rischio di contaminazione delle acque e dei suoli.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La presente relazione tecnico-agronomica viene redatta ed allegata alla documentazione per la richiesta di autorizzazione unica per la realizzazione di un parco agro-fotovoltaico.

L'impianto sarà realizzato nella zona centro-orientale della Regione Sicilia, l'area oggetto d'intervento su cui si intende realizzare l'impianto è ubicata in agro di Ramacca (CT), consta di due macro aree distribuite su più fogli di mappa.

La prima macroarea è localizzata in contrada "Giumenta" confina ad est con la SP 182 ed è attraversata dalla strada di Bonifica "Montagna Cicero" che partendo dalla SP 182 arriva alla SS 288, in corrispondenza della seconda area, è estesa circa 250 ha, l'area che verrà messa a disposizione per la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico sarà di circa Ha 162 interessa i fogli di mappa 75-82-83 del comune di Ramacca, come da immagini riportate, il territorio è tipicamente collinare, con diversi impluvi, i principali saranno rispettati come recettori, i minori potranno essere oggetto di regolamentazione idraulica, nel territorio oggetto dell'intervento sono presenti dei laghetti collinari, che si inseriscono benissimo in un contesto di sviluppo di impianto Agro-fotovoltaico



Figura 4| inquadramento area di impianto 1

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

Elenco fogli e particelle interessate dall'impianto Agro-fotovoltaico

Tabella 1| inquadramento catastale area 1

Foglio 75	Particelle 8 – 82 – 83
Foglio 82	Particelle 13 – 19 – 54 – 56 – 65 - 66 – 67 – 97
Foglio 83	Particelle 16 - 17 - 20 -115 – 116 – 117 – 119 - 120 - 176

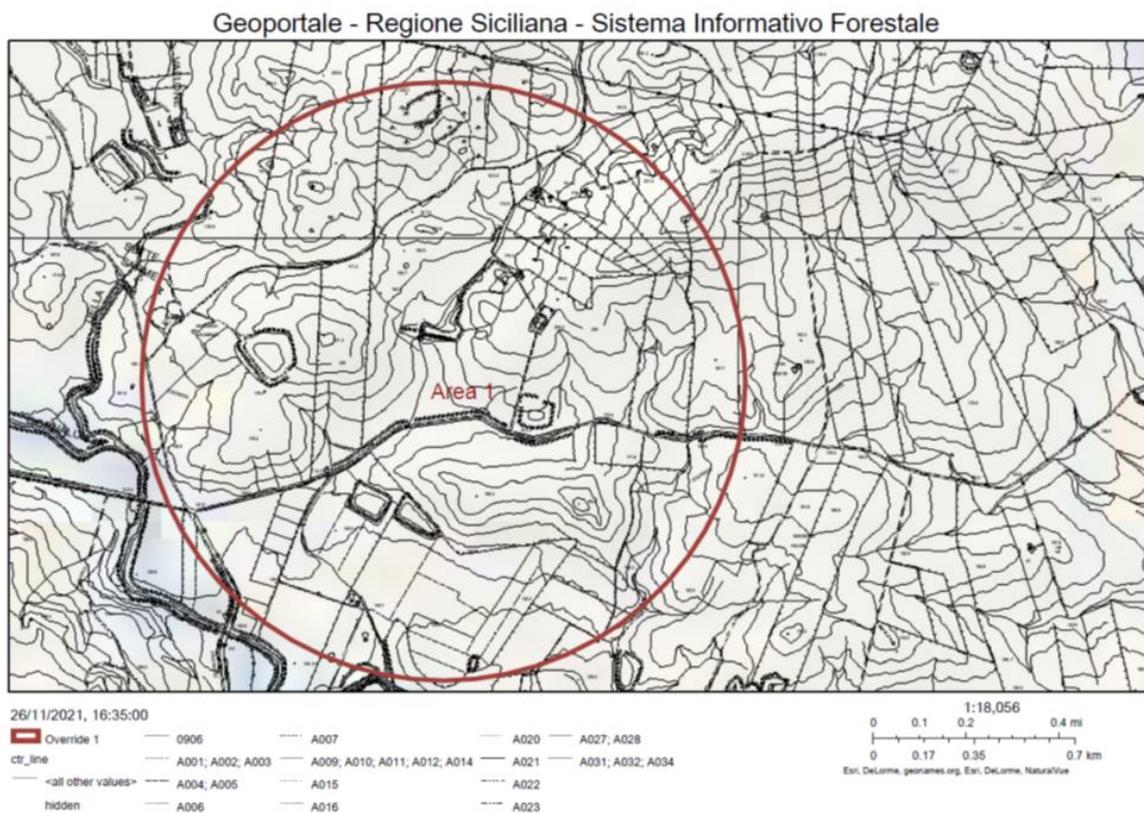


Figura 5| inquadramento area 1 di interventi su IGM

La seconda area è localizzata sulla SS 288 Ramacca-Castel di Ludica, leggermente declive interessa i fogli 87- 88 del comune di Ramacca interessa una superficie di circa Ha 42, l'area è prevalentemente irrigua

Elenco delle particelle catastali interessate dall'impianto Agro-fotovoltaico

Tabella 2| inquadramento su catastale area 2

Foglio 87	Particelle 22 - 23 – 56 – 57 - 58 - 59
Foglio 88	Particelle 58 – 59 – 82 – 145 – 146 - 147 – 149 – 150

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).



Figura 6| inquadramento area di impianto 2

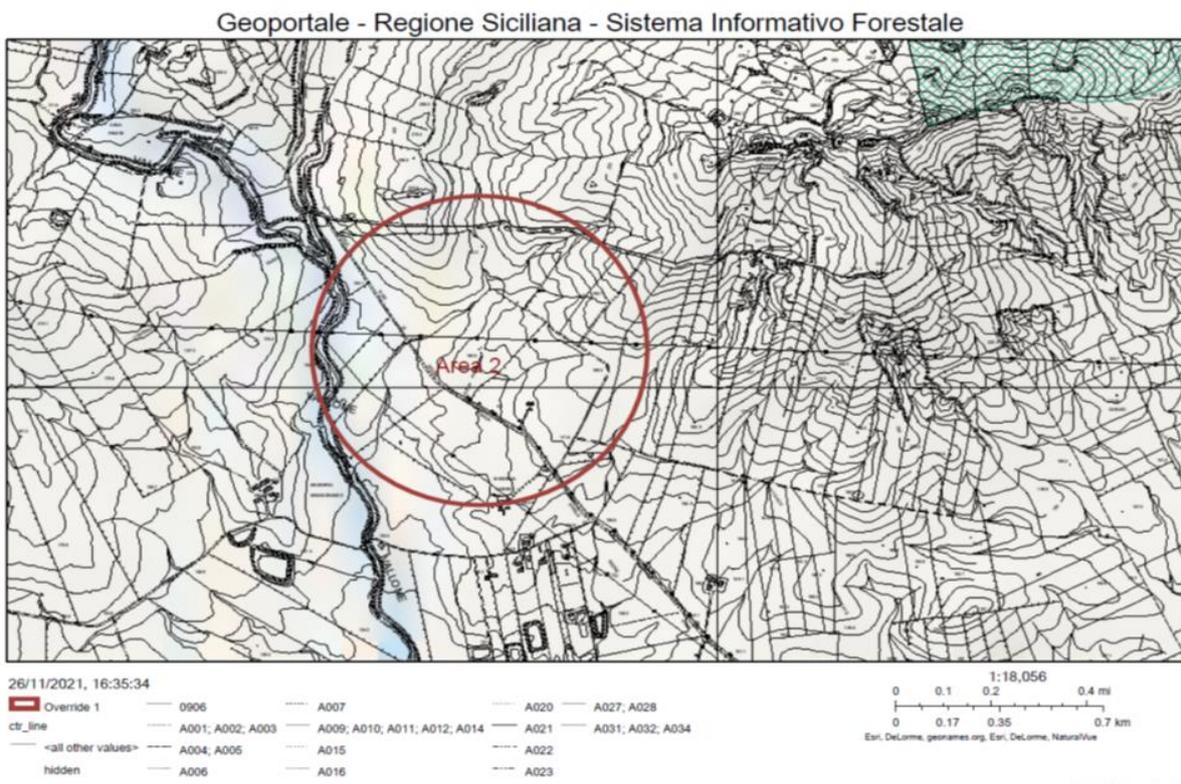


Figura 7| inquadramento area 2 su IGM

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

L'intera area ricade nella Carta Tecnica Regionale 632160 e 632120 sulla vallata che si apre in direzione ovest - est da Aidone (EN) a Castel di Iudica e Ramacca (CT) dalla quale si estende verso la Piana di Catania.

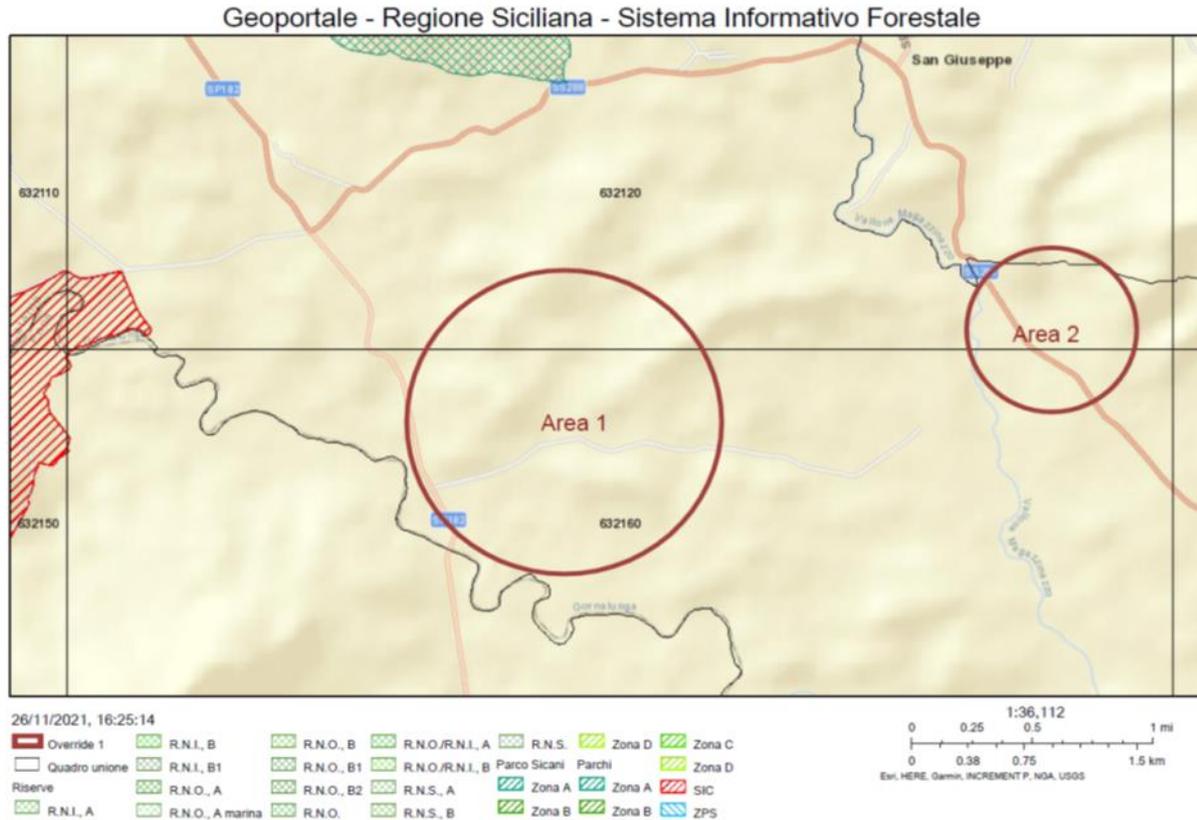


Figura 8| inquadramento area di intervento su parchi e riserve

L'areale oggetto di studio rappresenta una delle aree ad alta vocazione agricola, le coltivazioni principali dell'area di interesse sono i seminativi di tipo estensivo, dislocati a nord del fiume Gornalunga e Margherito, sono presenti anche colture permanenti, costituite prevalentemente da oliveti e agrumeti, altri piccoli appezzamenti destinati ad usi agricoli rientrano tra le aree eterogenee costituite da mosaici di seminativi, colture orticole, colture arboree e piccole superfici interessate da lembi di vegetazione naturale.

Il territorio non sembra interessato da vincoli paesaggistici e/o territoriali come si evince dalle cartografie riportate di seguito.

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

Geoportale - Regione Siciliana - Sistema Informativo Forestale

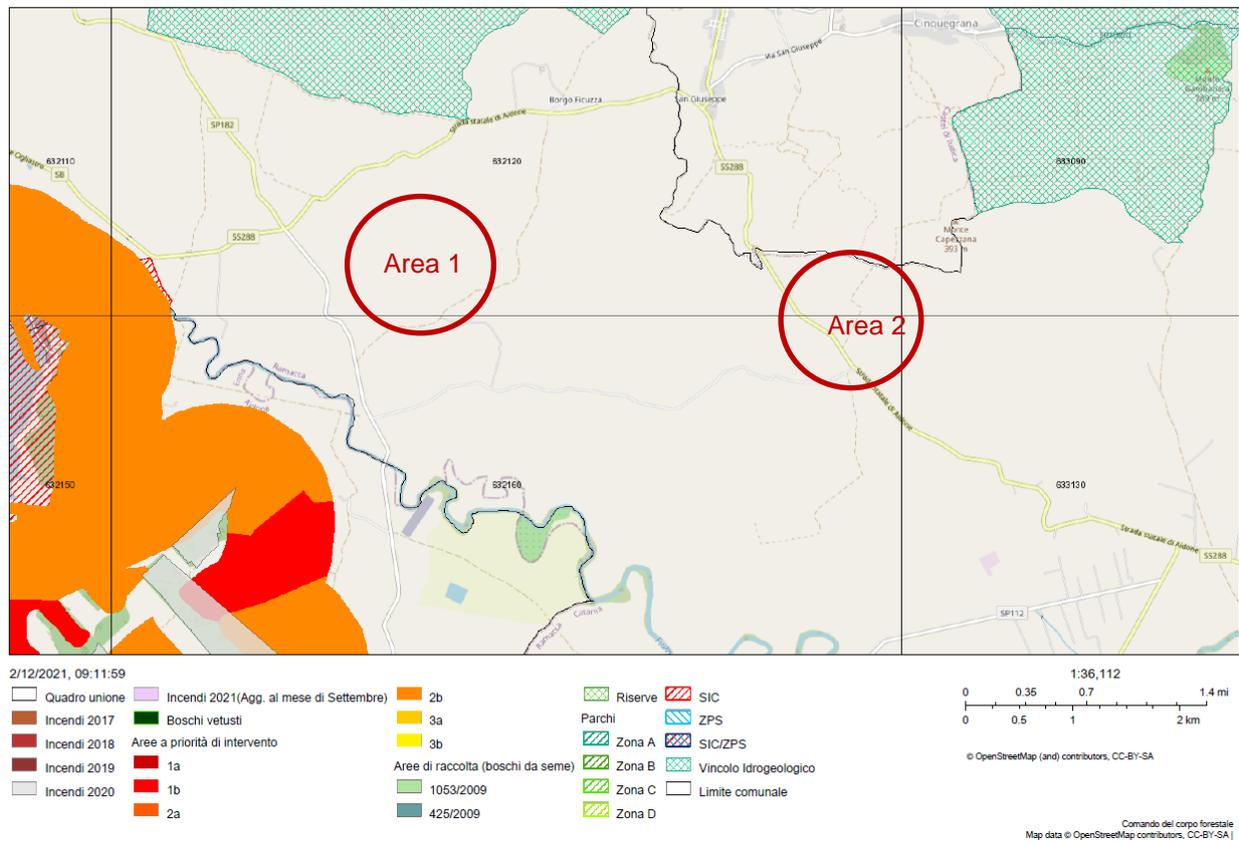


Figura 9| inquadramento area di intervento su cartografia paesaggistica e territoriale

4 LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

4.1 INQUADRAMENTO PEDOLOGICO

L'area di intervento ricade in contrada "Giumenta" e contrada "Impennate" del comune di Ramacca; l'area vasta di riferimento ai fini agronomici è quella delle aree collinari dei monti Erei ed in particolare quella di uno dei sottobacini del Simeto: il torrente Gornalunga. Il bacino del Simeto si compone di tre principali sottobacini: quelli dei fiumi Salso, Dittaino, Gornalunga.

14

Il fiume Gornalunga trae origine a quota 903 m.s.m dalle pendici di Cozzo Bannata e di Monte Rossomanno sotto il nome di Vallone Rossomanno e si sviluppa per circa 80 Km nella zona meridionale del bacino idrografico del Fiume Simeto. Gli affluenti principali del Fiume Gornalunga, nella zona di monte, sono il Fosso Belmontino, il Vallone Murapano, il Vallone Gresti, il Fiume Secco. Il Fiume Gornalunga, dopo avere ricevuto in sinistra idrografica il Fiume Secco, è stato sbarrato realizzando così un lago artificiale denominato Diga Ogliastro o Don Sturzo.

A valle del serbatoio, nell'area di studio, il Fiume Gornalunga riceve diversi torrenti che hanno scarsa importanza dal punto di vista delle utilizzazioni delle acque. Prima di immettersi nella Piana di Catania, il Fiume Gornalunga riceve in destra il più importante dei suoi affluenti, il Fiume dei Monaci.

Dal punto di vista geologico, il sottobacino è costituito prevalentemente da terreni impermeabili o che presentano un grado di permeabilità molto basso. In questa zona dominano, in affioramento, terreni arenaceo-sabbiosi impostati su terreni argillosi messi a nudo dalle incisioni torrentizie. La parte occidentale del territorio ricadente nel sottobacino del Gornalunga è costituito da argille e marne affiancati ad area costituiti da Arenarie e conglomerati, talora torbiditici.

La parte meridionale del sottobacino è costituita da basalti alcalini e subalcalini, trachibasalti, basaniti, tefriti e trachandesiti sodiche basalti andesitici (ciclo neogenico-quadernario). Inoltre, a causa della presenza nella zona di monte del sottobacino di affioramenti della serie gessoso-solfifera, la salinità delle acque del fiume e dei suoi affluenti risulta alquanto elevata.

Le limitazioni nell'uso più importanti di queste associazioni di suoli riguardano l'eccesso di scheletro, il drenaggio da lento a molto lento, e soprattutto una cattiva gestione della risorsa suolo (eccesso di carico pascolativo, errate lavorazioni) con pericolo di erosione che negli ultimi anni è crescente.

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).



Figura 10| inquadramento area di intervento su quadri di unione

4.2 IL CLIMA

L'area oggetto di studio costituisce uno dei settori più siccitosi della Sicilia e subisce notevoli escursioni termiche sia giornaliere che stagionali, per la maggiore vicinanza del territorio oggetto di studio alla stazione meteorologica del comune di Ramacca (CT) si fa riferimento a dati ottenuti da tale stazione per lo studio dei fattori climatici.

La temperatura media si aggira sui 18 °C; i mesi caldi vanno da luglio a ottobre, quelli aridi da maggio ad agosto. Le temperature minime assolute normalmente non scendono sotto i 5-6°C, mentre le temperature massime assolute sono intorno a 30-32 °C, con punte che raggiungono anche i 40°C.

Le caratteristiche pluviometriche sono quelle tipiche delle aree collinari interne, caratterizzate da piovosità annua molto modesta (circa 500 mm), con valori che vanno dai 402 mm di Ramacca ai 579 di Mirabella Imbaccari. Fra questi due valori, si collocano le rimanenti stazioni di Caltagirone, Mineo e Vizzini.

Ramacca m 270 s.l.m.

	<i>min</i>	5°	25°	50°	75°	95°	<i>max</i>	<i>c. v.</i>
gennaio	5	6	26	43	63	191	200	93
febbraio	2	7	23	39	69	112	136	76
marzo	0	0	16	34	50	108	148	88
aprile	1	1	10	20	45	66	102	86
maggio	1	2	6	12	26	48	120	123
giugno	0	0	0	2	7	21	51	164
luglio	0	0	0	1	6	23	30	161
agosto	0	0	3	7	21	44	115	155
settembre	0	10	17	25	45	92	306	131
ottobre	1	4	19	45	85	136	162	81
novembre	0	1	15	44	65	128	141	81
dicembre	5	8	24	57	83	175	284	91

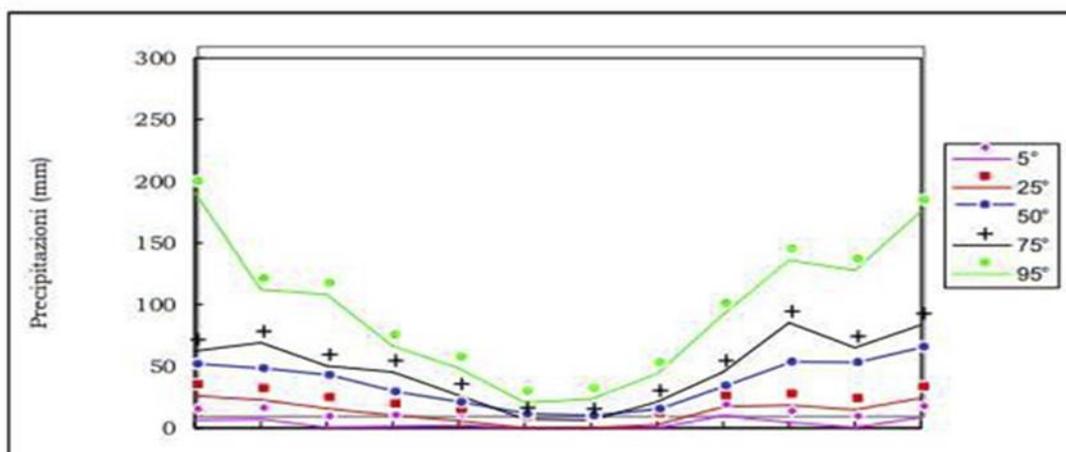
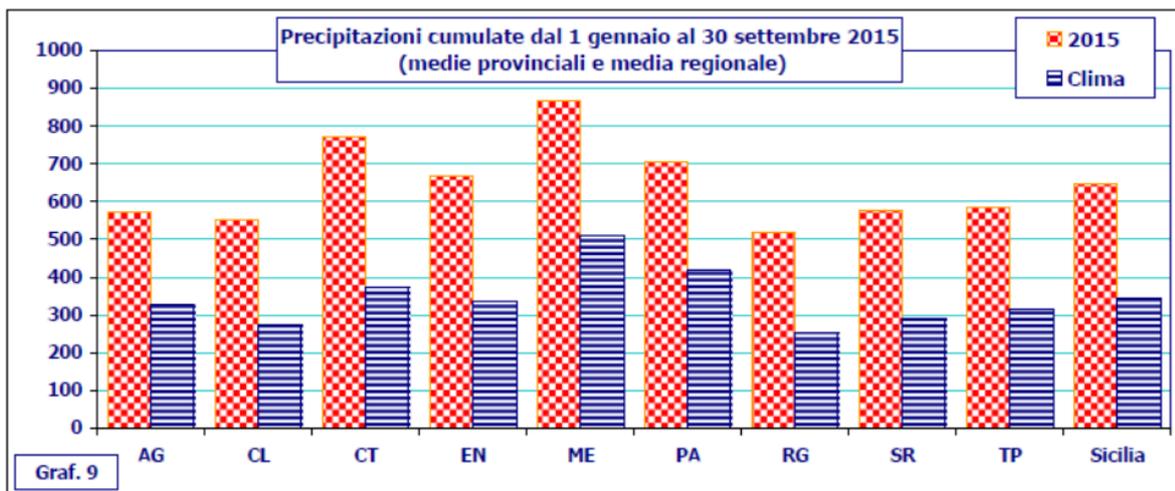
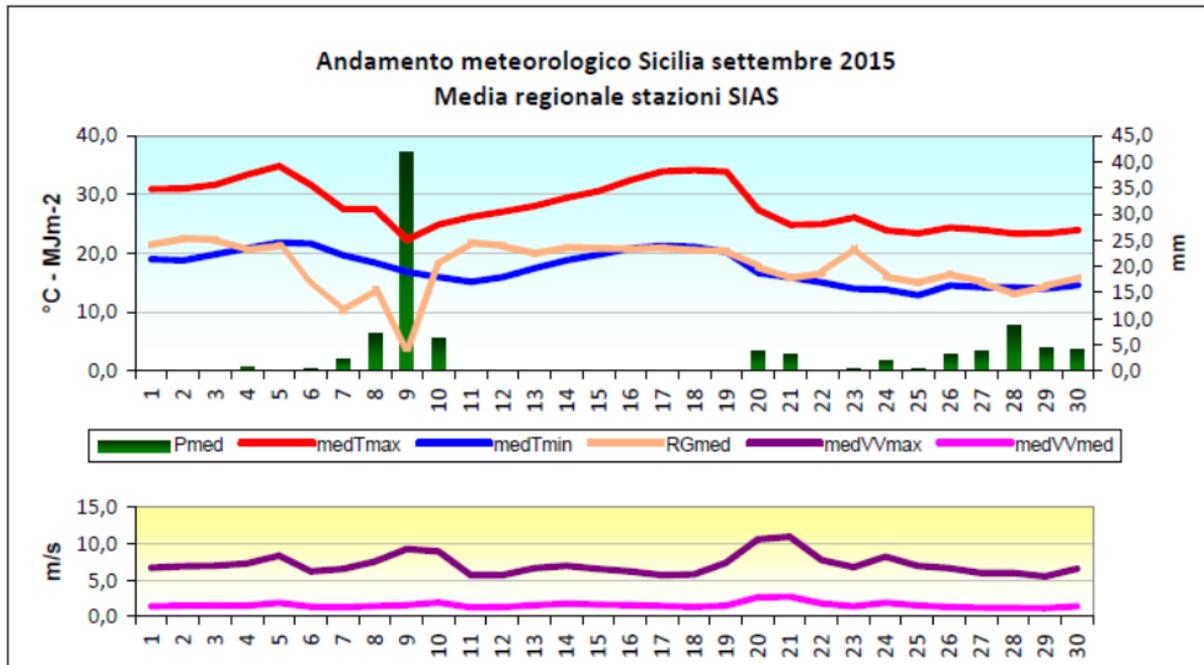
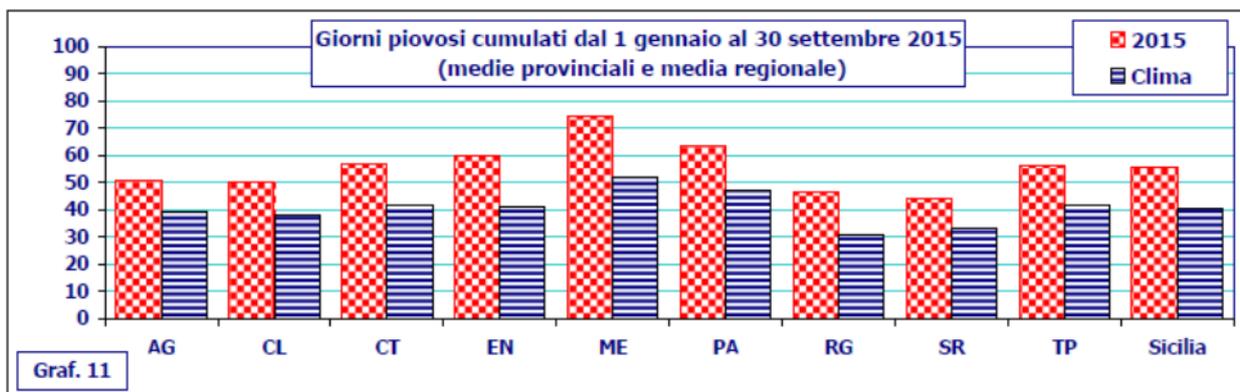


Figura 11| caratteristiche pluviometriche territorio di Ramacca (CT)

Riguardo all'analisi delle classificazioni climatiche, attraverso l'uso degli indici sintetici, nell'area riscontriamo le seguenti situazioni: secondo Lang, le stazioni delle aree collinari interne e quella di Catania sono caratterizzate da un clima steppico; secondo De Martonne, sono caratterizzate da un clima temperato-caldo; secondo Emberger, da un clima subumido; secondo Thornthwaite, le stazioni Acireale e Catania sono caratterizzate da clima asciutto-subumido, di seguito le rilevazioni del SIAS nel periodo 2015:



Graf. 9



Graf. 11

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

Va osservato che negli ultimi 5 anni la piovosità è notevolmente aumentata non tanto in valore assoluto quanto nella concentrazione ed intensità, in un breve periodo compreso tra ottobre e novembre.

4.3 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE E PEDOLOGICHE DELL'AREA DI STUDIO

Per suolo si intende lo strato superficiale che ricopre la crosta terrestre, derivante dall'alterazione di un substrato roccioso, chiamato roccia madre, per azione chimica, fisica e biologica esercitata da tutti gli agenti superficiali e dagli organismi presenti in o su di esso. Il suolo può comprendere sia sedimenti sia regolite.

Il suolo è composto da una parte solida (componente organica e componente minerale), una parte liquida e da una parte gassosa.

Durante la sua evoluzione, il suolo differenzia lungo il suo profilo una serie di orizzonti. I più comuni orizzonti identificabili, ad esempio, sono un orizzonte superficiale organico (sovrastato talvolta da uno strato di lettiera indecomposta), in cui il contenuto di sostanza organica insieme alle particelle minerali raggiunge una percentuale notevole (es: 5%-10%), un sottostante orizzonte di eluviazione, in cui il processo di percolazione delle acque meteoriche ha eluviato una parte delle particelle minerali fini lasciando prevalentemente la componente limosa o sabbiosa, e il sottostante orizzonte di illuviazione corrispondente, dove le suddette particelle fini (argillose) si sono accumulate.

Ciascuna formazione geologica locale dà luogo ad una differente costituzione strutturale dei suoli. La notevole variabilità pedologica dipende dallo stretto interagire di bioclimi, litotipi e vegetazione che danno origine a suoli estremamente mutevoli.

L'analisi dell'area ha messo in evidenza le principali caratteristiche dei paesaggi della regione Sicilia che, sebbene smantellati e modificati in alcune loro parti dall'azione dell'erosione, possono essere considerati come superfici autoctone in cui, almeno sotto il profilo pedogenetico, è rilevabile una diretta relazione fra substrato geolitologico e materiale parentale del suolo.

In particolare, non si può non osservare come molti dei pedotipi siciliani possano essere ricondotti a suoli "che si sono evoluti in un ambiente del passato" (Yaalon, 1971).

Infatti, gli effetti del clima attuale sulla pedogenesi sono relativamente modesti, considerando soprattutto la relativa scarsità di precipitazioni e i lunghi periodi di aridità estiva, mentre, al contrario, l'elevata argillificazione di molti pedotipi, sovente accompagnata ad una completa decarbonatazione degli orizzonti superficiali con conseguente accumulo di carbonati secondari negli orizzonti profondi, meglio si potrebbe associare all'influenza di climi decisamente più aggressivi rispetto a quelli attuali.

I suoli vengono attribuiti a otto classi, indicate con i numeri romani da I a VIII, che presentano limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni. Le classi da I a IV identificano suoli coltivabili, la classe V suoli

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

frequentemente inondati, tipici delle aree golenali, le classi VI e VII suoli adatti solo alla forestazione e al pascolo, l'ultima classe VIII, suoli con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo.

Dunque, la capacità d'uso dei suoli è valutata in base alle caratteristiche intrinseche del suolo stesso (profondità, pietrosità, fertilità) e a quelle dell'ambiente (pendenza, erosione, inondabilità, ecc.).

Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso agricolo e forestale, le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso intensivo, l'ottava non prevede alcuna forma di utilizzazione produttiva:

19

- I: suoli che presentano pochissimi fattori limitanti per il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture;
- II: suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative;
- III: suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative;
- IV: suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione;
- V: suoli che, pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale;
- VI: suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale;
- VII: suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo pastorale;
- VIII: suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agrosilvopastorale e che, pertanto, possono venire adibiti a fini ricreativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia.

Il risultato dello studio dei suoli dell'area di progetto conduce a classificarlo in area di tipologia III e cioè suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative. La principale causa è l'eccessivo sfruttamento

5 BIODIVERSITA'

5.1 FLORA

L'areale oggetto di studio rappresenta una delle aree a più alta vocazione agricola della Sicilia, nelle superfici agricole si annoverano sia seminativi di tipo estensivo coltivati a carciofo, ortive e cereali, sia colture permanenti, costituite prevalentemente da agrumeti e oliveti, altri piccoli appezzamenti destinati ad usi agricoli rientrano tra le aree eterogenee (2%) costituite da mosaici di seminativi, colture orticole, colture arboree e piccole superfici interessate da vegetazione naturale.

Lungo le aste fluviali la classe più rappresentata è occupata da formazioni erbacee e/o arbustive. Sono costituite da incolti, ubicati prevalentemente lungo il fiume, da pascoli e da aree in evoluzione naturale, in cui vanno insediandosi gli arbustivi. Dallo stralcio della Carta degli habitat secondo CORINE biotopes - Progetto carta HABITAT 1/10.000 il territorio all'interno del quale ricadono le superfici oggetto di intervento è interessato dai seguenti biotipi.

Partendo da tale base conoscitiva a seguito di sopralluoghi nell'area oggetto di studio sono state definite le categorie generali di copertura vegetale e si è proceduto alla redazione della carta della vegetazione attuale.

Dal sopralluogo effettuato in campo nelle superfici interessate dalla progettazione si evidenzia la presenza della coltivazione di Grano Duro, Carciofo ed ortive a pieno campo.

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

Nello specifico si è rinvenuta la presenza di:

- *Oryzopsis miliacea*
- Poaceae - Miglio multifloro
- *Chrysanthemum coronarium* L.
- *Borago Officinalis* L.
- *Calendula arvensis* (Vaill.) L.
- *Galactites tomentosa* Moench
- *Brassica nigra* L.
- *Sinapis alba* L.

Inoltre, sono molto presenti anche foraggere spontanee come avena, trifoglio di varie specie e altre essenze foraggere.

Tenuto conto di quanto sopra esposto, non si palesa dal punto di vista ambientale alcuna causa ostativa alla realizzazione di impianti fotovoltaici; data la scarsa rilevanza ambientale, dovuta ad una modesta biodiversità, legata anche alla prossimità di sedi stradali e grandi opere ingegneristico idrauliche

5.2 FAUNA TIPICA DEL TERRITORIO

La caratteristica collinare ed il paesaggio agrario offre ospitalità ad una variegata fauna composta soprattutto da piccoli roditori, rettili di piccole dimensioni, uccelli passeriformi e piccoli rapaci.

- Nei piccoli roditori nei vari sopraluoghi abbiamo potuto osservare la presenza di topi, talpe, ma anche il coniglio selvatico e data la presenza di piccoli canali e impluvi anche qualche lepore.
- Gli uccelli sono rappresentati in larga parte da passeriformi, (passero comune, allodole) e da presenza di colombacci, non mancano quindi i rapaci come la poiana e il gheppio che utilizzano i seminativi e gli incolti, solo come territorio di caccia appunto per la presenza di piccoli roditori e colombacci.
- Poco presenti sono i predatori carnivori, caratterizzati dalla presenza di qualche volpe e qualche donnola
- Gli insetti e gli aracnidi sono presenti per quella che è la popolazione entomologica tipica del territorio

Nelle varie ispezioni del territorio non abbiamo riscontrato presenza di migratori specifici o uccelli palustri, anche per la carenza di invasi e pozze d'acqua dove poter trovare un habitat.

Nel progettare l'impianto saranno adottate strategie per mantenere viva la fauna presente oltre alla salvaguardia delle biodiversità animali

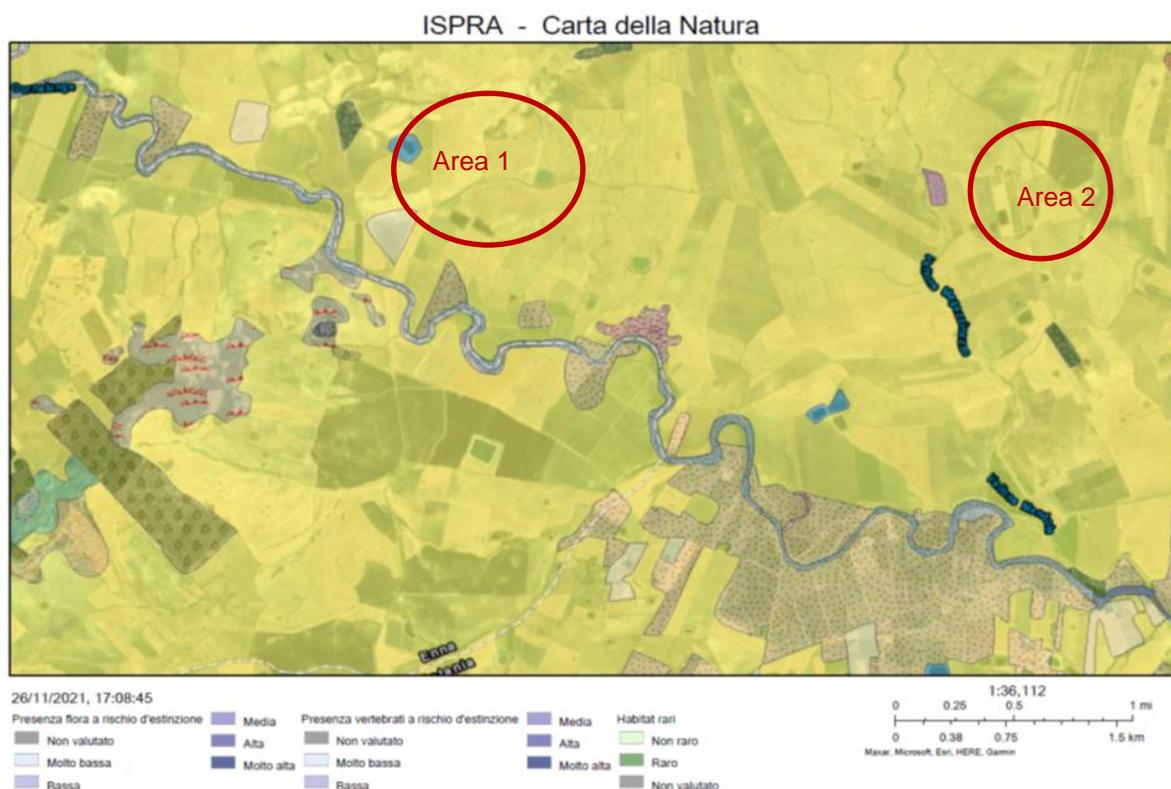


Figura 12| inquadramento area di intervento ISPRA

5.3 INCIDENZA CON LE SUPERFICI BOScate E AREE PERCORSE DAL FUOCO

La Legge Regionale 16/96 e s.m.i. vieta le costruzioni nei boschi e sulle fasce di rispetto dando una definizione giuridica di bosco.

Tra le modifiche ed integrazioni della L.R. 16/96 di rilevanza è la Legge Regionale 14/06 che aggiunge alla definizione di bosco i parametri nazionali e cioè i parametri dettati dalla Legge 227/01 e quindi quelli del D.L.34/2018, rendendo molto complessa la lettura del paesaggio ai fini della sua utilizzazione. La normativa regionale attraverso la LR. 15/91 rendeva competenti i comuni sulla delimitazione del bene "Bosco" che attraverso gli studi agricoli forestali a supporto del PRG delimitavano le aree così tutelate. La modifica alle norme che definivano il bene "Bosco" ha di fatto reso i piani regolatori non conformi, perché non aggiornati al 2018.

La mancata delimitazione delle aree boscate nei PRG comunali che non si sono conformati alle nuove norme regionali e nazionali, ha creato un conflitto nell'attuazione del piano paesaggistico della Regione Sicilia che per circoscrivere le aree boscate è stato di fatto "costruito" sulla base dell'inventario forestale (voluta anch'esso dalla L.R. 14/2006).

L'inventario forestale ha come obiettivo la raccolta delle informazioni sulla quantità e qualità delle risorse forestali, e sulle caratteristiche del territorio occupato dalle formazioni forestali. Gli indirizzi più recenti in ambito

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

inventariale vanno nella direzione di un monitoraggio continuo delle risorse forestali, promuovendo l'inventario come strumento di raccolta delle informazioni a intervallo costante, e non episodico.

L'area di studio non comprende aree boscate come si evince dalla schermata del SIF seguente

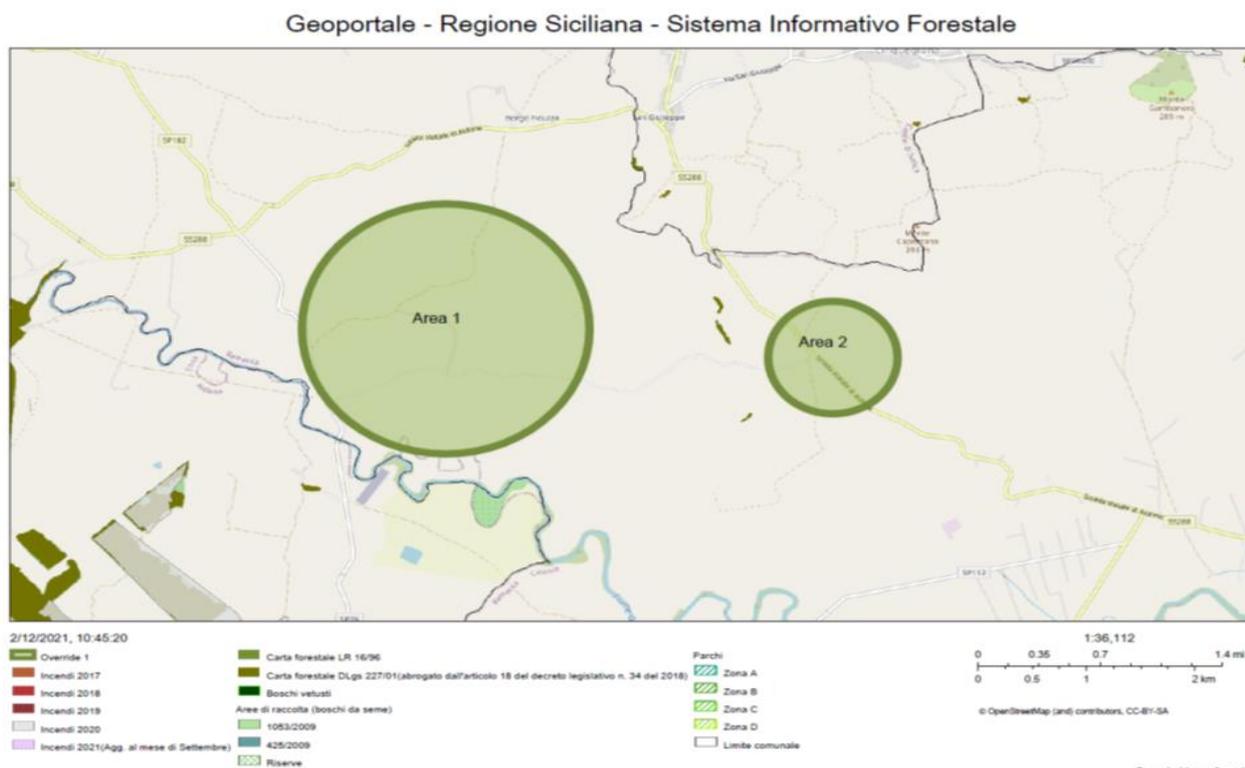


Figura 13| inquadramento area di intervento su carta forestale

La Legge quadro 353/2000 in materia di incendi boschivi, prevede al comma 2 dell'articolo 10, l'obbligo per i Comuni di censire i soprassuoli percorsi dagli incendi, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Corpo Forestale dello Stato, al fine di applicare i vincoli temporali previsti dal comma 1 della medesima legge.

La Legge Regionale 14/04/2006 nr. 14 all'art.3 comma 1 ter ha stabilito che nel territorio della Regione Siciliana trovano applicazione, in quanto compatibili, ed ove non diversamente stabilito, le disposizioni di cui alla Legge Quadro 21/11/2000 nr.353 e s.m.i. Questa prevede una serie di limitazioni all'uso per le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, estendendo anche ai comuni siciliani l'obbligo di trasmettere al Sistema Informativo Forestale della Regione Sicilia tutti gli eventi legati agli incendi ai fini della formazione di un catasto incendi. La sovrapposizione tra l'incendio e la qualità della particella permette di comprendere i vincoli legati alla norma.

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

5.4 AGROECOSISTEMA

L'Agroecosistema in scienze agrarie è un ecosistema secondario caratterizzato dall'intervento umano finalizzato alla produzione agricola e zootecnica.

Rispetto all'ecosistema naturale, nell'agroecosistema i flussi di energia e di materia sono modificati attraverso l'apporto di fattori produttivi esterni (fertilizzanti, macchine, irrigazione ecc.), con l'obiettivo di esaltare la produttività delle specie agrarie vegetali coltivate dall'uomo, eliminando quei fattori naturali (altre specie vegetali, insetti, microrganismi) che possono risultare dannosi o entrare in competizione con la coltura agricola a scapito della sua produttività. Caratteristiche fondamentali di un agroecosistema sono, quindi, l'elevata specializzazione e la riduzione della diversità biologica. Il controllo antropico dei cicli biogeochimici e degli elementi climatici può essere minimo, come nel caso dei pascoli, o totale, come nel caso delle colture protette.

Le aree sono ritenute di pregio agricolo quando comprendono produzioni di qualità identificabili come denominazioni italiane e da agricoltura biologica.

I metodi di agricoltura, le scelte colturali nell'area di progetto nonché le condizioni degli agroecosistemi di riferimento non permettono produzioni agricole di qualità. Gli strumenti di valorizzazione dei prodotti biologici, proposti dalla Regione Sicilia sono diretti alla coltivazione ed alla commercializzazione.

Quelli di incentivo alla coltivazione, propongono la cooperazione e la formazione di nuove aziende (dando priorità all'accesso alle misure del PSR Sicilia) e/o permettono di ottenere compensazioni al reddito come ad esempio l'accesso alle misure agro-ambientali con premi a superficie. Dalla ricerca sul SIAN - servizi-consultazione- elenco degli operatori biologici italiani non risultano produttori per le particelle interessate

Dalle considerazioni di cui al punto precedente si deduce che il progetto, non compromette o interferisce negativamente con le finalità perseguite dalle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, del patrimonio culturale e tipico del territorio.

6 PRODUZIONI AGRICOLE DEL TERRITORIO

Le aree a monte della confluenza del fiume Gornalunga sono per gran parte interessate da seminativi che lasciano il posto solo nelle aree vallive ad oliveti e agli agrumi che trovano i migliori suoli più a valle nelle pianure alluvionali della piana di Catania.

L'agricoltura intensiva praticata nel bacino porta notevoli quantità di azoto e fosforo verso la foce del Simeto. (come evidenzia il piano delle acque della regione Sicilia) da cui è tratta la seguente tabella.

Tabella 3| quantitativi di azoto e fosforo

Superficie utilizzata per:	Unità di misura (ha)	Apporto di azoto (t/anno)	Apporto di fosforo (t/anno)
Seminativi	41.437	4.144	3.729
colture orticole	4.562	684	456
colture in serra	-		
Pascoli	37.052	3.705	5.558
superficie a vite	1.254	125	75
superficie a olivo	1.212	121	61
superficie ad agrumeti	50.226	9.041	5.525
superficie a mandorlo	447	27	45
superficie a frutteto	3.972	477	278
altre legnose agrarie	14.938	1.494	1.195

6.1 INQUINAMENTO DA AZOTO E FOSFORO NEL SIMETO

Lo studio delle aree interessate non ha fatto emergere colture di rilievo e di notevole interesse agricolo facendo presumere medi apporti sia di azoto che di fosforo.

I terreni di nostro interesse sono esclusivamente seminativi in parte irrigui, le colture prevalenti sono rappresentate da grano duro avvicendato con prati pascoli polifiti annuali



Figura 14| aree di interesse – campo di grano in fase erbacea



Figura 15| aree di interesse – campo di grano in fase erbacea



Figura 16| area di interesse - coltivazione di grano in fase di maturazione



Figura 17| aree di interesse - coltivazione di carciofo violetti ramacchese

in alcune aree del lotto 2 sono presenti campi di carciofo tipico violetto Ramacchese



Figura 18| aree di interesse - coltivazioni di agrumi

Nelle vallate pianeggianti dei fiumi si trovano spesso agrumeti di arancio



Figura 19| aree di intervento - coltivazione di ulivi

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

Gli ulivi sono coltivati in coltivazione specializzata ma in molti casi costituiscono barriere frangivento o costeggiano confini e stradelle interpoderali

Tenuto conto dello stato dei luoghi e della gestione agronomica dei suoli, non si palesa alcuna controindicazione alla realizzazione di impianti fotovoltaici, purché si mettano in atto operazioni agronomiche indirizzate alla mitigazione degli impatti, utilizzando colture arboree per la realizzazione di fasce verdi atte a mitigare l'impatto visivo delle opere a servizio dell'impianto agro-fotovoltaico.

7 RISCHIO DESERTIFICAZIONE

Il fenomeno della desertificazione indica una riduzione irreversibile della capacità del suolo a produrre risorse.

Dalla analisi degli indicatori si deduce che la causa principale della criticità è da considerare la scomparsa della vegetazione naturale, causa riconducibile alle colture ed ai sistemi agricoli utilizzati.

Le pratiche di gestione che alterano le condizioni di vita e di nutrienti degli organismi del suolo, come la lavorazione ripetitiva o la combustione della vegetazione, determinano un degrado dei loro microambienti. A sua volta, ciò si traduce in una riduzione dei microrganismi del suolo, sia nella biomassa che nella diversità. Dove non ci sono più organismi per decomporre la materia organica del suolo e legare le particelle del suolo, la struttura del suolo è facilmente danneggiata dalla pioggia, dal vento e dal sole. Ciò può portare al deflusso delle acque piovane e all'erosione del suolo, rimuovendo il potenziale cibo per gli organismi, cioè la sostanza organica del suolo. Pertanto, il biota del suolo è la proprietà più importante per la fertilità e "quando è privo del suo biota, lo strato più superficiale della terra cessa di essere terreno" (Lal, 1991).

Carta delle aree vulnerabili alla desertificazione

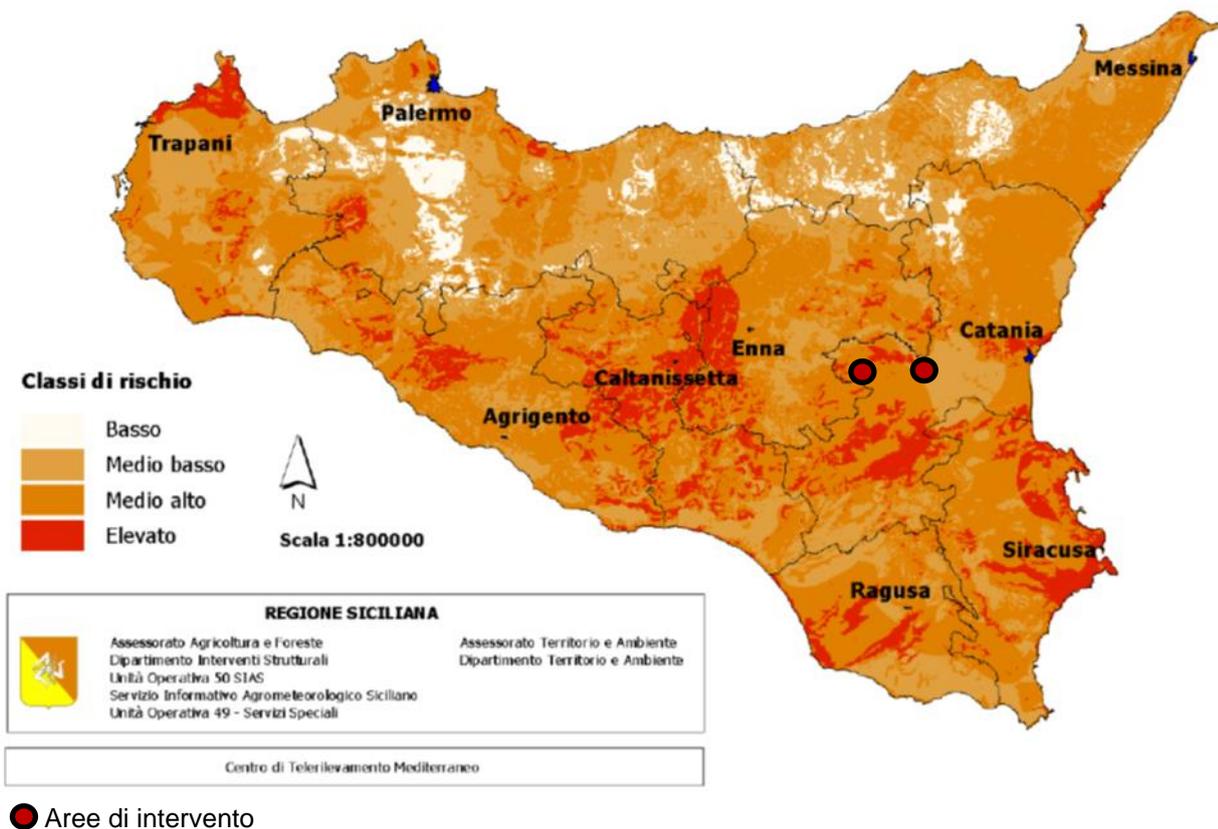


Figura 20| inquadramento aree di intervento su carta della desertificazione

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

La semplificazione della vegetazione e la scomparsa dello strato di humus sotto i sistemi di produzione di seminativi e monocolture portano a una diminuzione della diversità faunistica. Sebbene i sistemi delle radici (in particolare le erbe) possano essere estesi ed esplorare vaste aree di terreno, gli essudati radicali di una singola coltura attirano solo poche specie microbiche diverse.

Questo a sua volta influenzerà la diversità dei predatori. Le specie più patogene opportuniste saranno in grado di acquisire spazio vicino al raccolto e causare danni. La coltivazione e il pascolo continuo portano anche alla compattazione degli strati del suolo, che a sua volta influisce sulla circolazione dell'aria.

31

Le condizioni anaerobiche nel terreno stimolano la crescita di diversi microrganismi, risultando in organismi più patogeni.

Molti agricoltori rimuovono i residui e non li compostano. Questa rimozione di materiale vegetale impoverisce il terreno.

La lavorazione del terreno è una delle principali pratiche che riduce il livello di materia organica nel terreno. Ogni volta che il terreno viene lavorato, viene aerato. Poiché la decomposizione della materia organica e la liberazione di Carbonio sono processi aerobici, l'ossigeno stimola o accelera l'azione dei microbi del suolo, che si nutrono di materia organica.

Ciò significa che:

- Quando vengono arati, i residui vengono incorporati nel terreno insieme all'aria e vengono a contatto con molti microrganismi, il che accelera il ciclo del carbonio. La decomposizione è più rapida, con conseguente formazione di un humus meno stabile e una maggiore liberazione di CO₂ nell'atmosfera, e quindi una riduzione della materia organica.
- I residui sulla superficie del suolo rallentano il ciclo del carbonio perché sono esposti a un minor numero di microrganismi e quindi si attenuano più lentamente, determinando la produzione di humus (che è più stabile) e liberando meno CO₂ nell'atmosfera.
- La produzione e la conservazione della materia organica sono influenzate in modo drammatico dalla lavorazione convenzionale, che non solo riduce la materia organica del suolo, ma aumenta anche il potenziale di erosione da parte del vento e dell'acqua. L'impatto si verifica in molti modi:
 - L'aratura non lascia residui sulla superficie del suolo per ridurre l'impatto della pioggia.
 - L'aratura riduce la quantità di fonti di cibo per i lombrichi e disturba le loro tane e lo spazio vitale, quindi le popolazioni di alcune specie diminuiscono drasticamente.

Inoltre, la riduzione dei numeri dei lombrichi riduce il loro impatto, attraverso le tane, aumentando la porosità e l'aerazione (in particolare macropori continui) e diminuisce la loro capacità di seppellire e incorporare i residui vegetali, il che facilita la rapida decomposizione della materia organica.

8 PARCO FOTOVOLTAICO E PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Il suolo, dove si realizza il parco fotovoltaico, se da un lato viene considerato come un semplice substrato inerte per il supporto dei pannelli fotovoltaici da un altro resta sempre una componente "viva", con le sue complesse relazioni con gli altri elementi dell'ecosistema ovviamente influenzate dalle mutate condizioni imposte dal progetto sia in fase di realizzazione, che in fase di esercizio e non di meno dalla sua dismissione.

Le caratteristiche del suolo che si devono considerare in un parco fotovoltaico, sono quelle che influiscono sulla stabilità della copertura pedologica, accentuando o mitigando i processi di degradazione che maggiormente minacciano i suoli di Sicilia, quali la diminuzione della sostanza organica, l'erosione, la compattazione, la perdita di biodiversità.

Gli effetti più incisivi sono pertanto: l'erosione dei suoli, la perdita di fertilità e la perdita di biodiversità naturale ed agricola (legata a cibi e sovranità alimentare).

Se da un lato si tende a preferire terreni marginali, da un altro si deve tenere conto che l'agricoltura intensiva troppo spesso determina danni molto elevati sui suoli e sulla loro perdita di biodiversità e di fertilità; mutando, infatti, le condizioni naturali ed introducendo sistemi antropici si potrebbero innescare e/o ampliare processi di desertificazione che ne decreterebbero la sterilità ed aumenterebbero problemi sulla gestione anche dell'area vasta.

Pertanto, si rende necessario non solo lo studio delle attuali condizioni di salute del suolo, ma anche dell'evoluzione dello stesso nella fase di gestione delle pratiche colturali che verranno attuate ad opzione zero consumo di suolo.

9 BREVE CENNO ALLE OPERE DI MITIGAZIONE

Tutte le aree di nostro interesse, saranno circondate da una fascia arborea costituita da piante di ulivo di varietà autoctone impiantate con sesto a quinquonce, alla distanza di mt 4 X mt 4, tale da permettere agevolmente tutte le operazioni colturali e di raccolta, allevate con sistema di potatura a palmetta tale da contenere la crescita in altezza e consentire anche gli interventi di raccolta con mezzi meccanici, sarà realizzato un impianto di irrigazione sottotraccia a goccia per eventuali irrigazioni di soccorso dal punto di vista agronomico, la coltivazione dell'ulivo si armonizza perfettamente con il paesaggio circostante, non necessita di particolari opere colturali che si riducono a due epiculture per controllare le erbe infestanti.

33

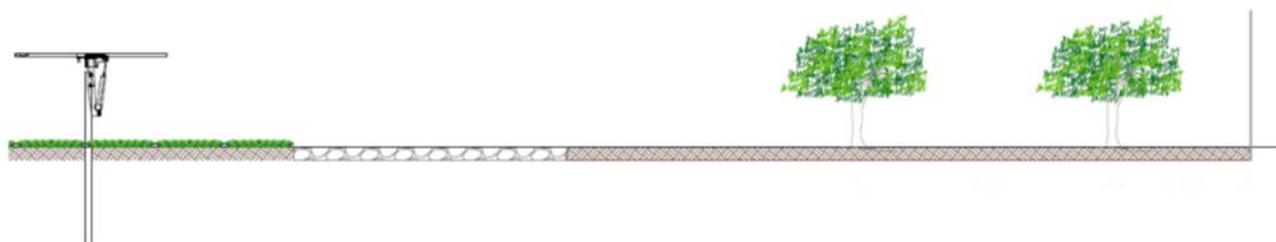


Figura 21| layout impianto opere di mitigazione (Elab. RS06EPD01980A0)

La recinzione a tratti sarà affiancata da arbusti di essenze autoctone quali alloro o similari, che hanno la funzione anche di produrre bacche e offrire spazio per la nidificazione a piccoli volatili specialmente passeriformi, inoltre tutte le piante presenti hanno un forte effetto di supporto per gli insetti impollinatori, la fascia arborea sarà separata dal campo fotovoltaico da stradelle di servizio che garantiscono la viabilità interna, ma anche le operazioni agronomiche e di raccolta

10 BREVE CENNO SULLA GESTIONE DEL TERRITORIO

Relativamente alle aree dell'impianto, sarà coltivato un prato polifita, che abbia prevalenza di Festuca Arundinacea e trifoglio incarnato, nonché loiutto perenne, erba medica e sulla.



Figura 22| coltivazione: festuca arundinacea



Figura 23| coltivazione: sulla

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

La tipologia di essenze foraggere utilizzate riguarda piante di taglia bassa che anche nel momento di maggiore accrescimento difficilmente superano i 70 cm di altezza, l'apparato radicale delle foraggere poliennali ha un effetto tappezzante del terreno, limitando l'effetto erosivo dello scorrimento superficiale delle piogge e allo stesso tempo favorendo la penetrazione dell'acqua nel terreno.

Sarà realizzato un allevamento di ovini semistabulato, essendo l'impianto agro-fotovoltaico interamente recintato, basterà realizzare parcelle di pascolo proporzionate alla consistenza del gregge tale da evitare lo sfruttamento eccessivo, realizzando con recinti mobili anche percorsi funzionali.

35



Figura 24| esempio impianto agro-fotovoltaico

Il carico di bestiame espresso in UBA sarà tale da non compromettere il ricaccio delle essenze foraggere, e al contempo il rilascio di sostanza organica nel terreno attraverso le deiezioni solide e liquide, dovrà essere controllata in modo da non eccedere gli apporti di azoto oltre i 170 Kg/HA per anno,

Il connubio tra l'allevamento di ovini e il parco fotovoltaico integra perfettamente il concetto di "Agro-Fotovoltaico" producendo energia pulita dal fonte rinnovabile, riducendo quindi le emissioni in atmosfera di CO₂, mantenendo l'uso agricolo di tutto il terreno anche quello sottostante ai pannelli, e mantenendo una attività agricola tipica del territorio ma esercitata in maniera razionale e competitiva.

In conclusione, il giudizio finale è positivo per i seguenti motivi:

- La vegetazione dell'area si trova in serie regressiva (predeserto) a causa di un utilizzo improprio del suolo, le coltivazioni di prati poliennali arricchiscono lo stato vegetazionale del terreno

Progetto dell'impianto agro-fotovoltaico denominato "Impianto Agro-Fotovoltaico Giumenta" della potenza complessiva di 116.027,10 kWp da realizzare nel Comune di Ramacca (CT).

- Con una corretta gestione del pascolo sotto i pannelli si avrebbe un incremento progressivo della sostanza organica.
- Non ci sono colture di pregio.
- Non ci sono produzioni certificate con metodo biologico.

In sintesi, l'attività di pastorizia che ha visto negli ultimi decenni diminuire notevolmente il numero delle aziende ovicaprine, il numero di capi allevati e il numero degli addetti, potrà essere esercitata all'interno di un contesto produttivo moderno nel rispetto delle peculiarità tipiche del territorio, anche da giovani che sempre più spesso si affacciano al mondo agricolo.

36



CON IL CONTRIBUTO CULTURALE DI CONFAGRICOLTURA
CATANIA