

REGIONE SICILIA
Provincia di Catania
COMUNI DI
MILITELLO IN VAL DI CATANIA ,VIZZINI E MINEO

PROGETTO

PARCO FOTOVOLTAICO DI MILITELLO

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE

ERG Solar Holding



SOCIETA' DI PROGETTAZIONE



Dott. Agr. Marco Sebastiano Sanfilippo
Studio Agronomico



Ing. Antonino Psaila
Progettazione Opere Elettriche



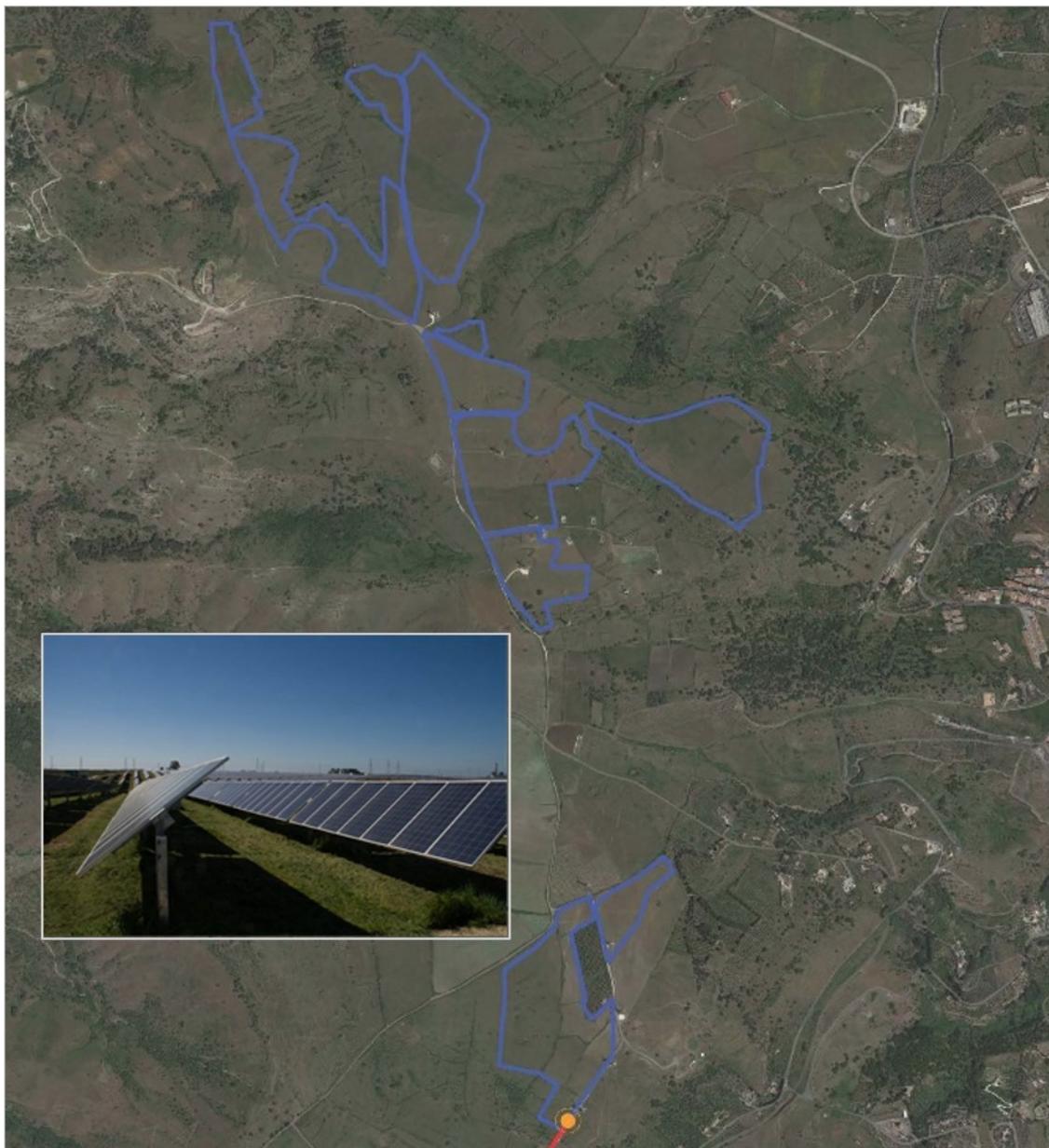
Ing. Roberto Cintolo
Progettazione Opere Civili

OGGETTO DELL'ELABORATO

**PIANO DI ESPIANTO E REIMPIANTO DELLA VEGETAZIONE
ARBOREA ED ARBUSTIVA PRESENTE**

REV.	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APROVATO	
CODICE PROGETTISTA		DATA	SCALA	FORMATO	FOGLIO	DOCUMENTO
		14/02/2023	--	A4	1	8975 - 7570 - RS - 019

**Piano di espianto e reimpianto della vegetazione arborea ed arbustiva
presente sul sito di Militello in Val di Catania su cui realizzare un
impianto fotovoltaico**



INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. FINALITA' DEL PIANO DI ESPIANTO E REIMPIANTO E DESCRIZIONE DEL SITO	3
3. INQUADRAMENTO CLIMATICO.....	8
4. INQUADRAMENTO FLORISTICO-VEGETAZIONALE	9
<u>Classificazione di Pavari</u>	9
<u>Classificazione di Pignatti</u>	11
<u>Inquadramento vegetazionale dell'area</u>	11
5. SPECIE ARBOREE VEGETALI PRESENTI.....	11
6. PIANO DI ESTIRPAZIONE E REIMPIANTO DELLE SPECIE ARBOREE	14
Descrizione degli interventi di estirpazione e reimpianto.....	14
7. CONCLUSIONI	21

Con riferimento al Vs. gradito incarico, ci pregiamo sottoporre alla Vs. attenzione il piano di espianto e reimpianto della vegetazione arborea ed arbustiva per assolvere all'incarico commissionatoci.

1. PREMESSA

Il sottoscritto dottore agronomo Marco Sebastiano Sanfilippo, nato a Catania il 11/10/1982, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Catania con il numero 1313, ha ricevuto incarico dalla Sering Italia srl per la redazione di un piano di espianto e reimpianto delle specie arboree insistenti sul sito su cui realizzare un impianto solare fotovoltaico di potenza nominale di picco pari a **31.818,3 kWp**.

L'impianto fotovoltaico da realizzare prevede l'installazione di numero complessivo di n°47.490 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza nominale di picco pari a 670 Wp. I moduli fotovoltaici verranno montati su strutture di sostegno ad inseguimento automatico su un asse (tracker monoassiali) della "CONVERT TRJ" e verranno ancorate al terreno mediante paletti in ferro zincato infissi nel terreno naturale esistente sino ad una profondità di circa 1,5 m, senza la necessità di eseguire alcuno scavo o sbancamento del terreno, sicché da consentire alla dismissione dello stesso al ripristino delle precedenti condizioni del suolo.

La progettazione dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto è stata condotta rispettando le prescrizioni rilasciate nell'Aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano (P.E.A.R.S.), approvato con Deliberazione n°67 del 12 Febbraio 2022, prevedendo in particolare l'attuazione di misure di mitigazione ambientale, consistenti nella realizzazione di una fascia perimetrale a verde della larghezza di 10 m, costituita da specie arboree autoctone e/o storicizzate poste a schermatura dell'impianto.

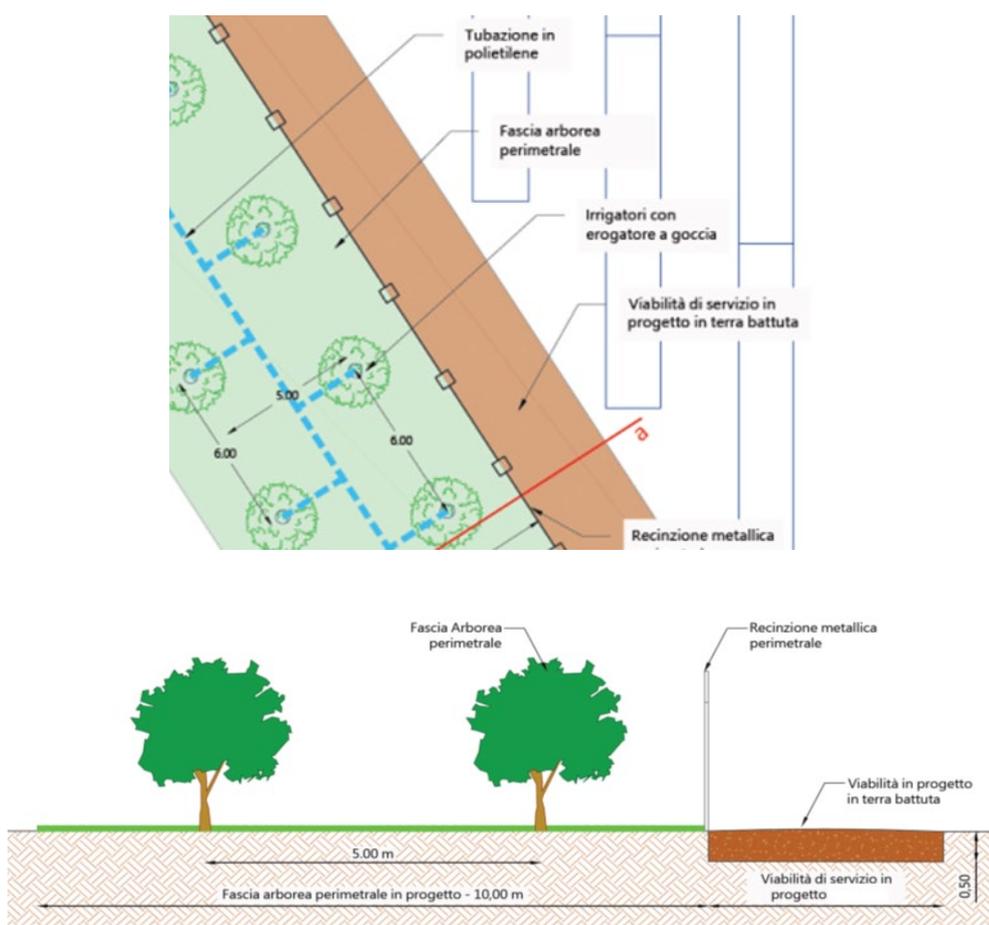
2. FINALITA' DEL PIANO DI ESPIANTO E REIMPIANTO E DESCRIZIONE DEL SITO

Lo studio dell'area su cui insistono le specie arboree oggetto di espianto e reimpianto è stato condotto a seguito di sopralluoghi nella zona e dopo aver preso visione del progetto definitivo con l'effettiva collocazione dei moduli fotovoltaici di cui sopra. Obiettivo di tale studio e della presente relazione sono:

- censire le specie vegetali arboree presenti nella zona e loro caratterizzazione;

- stilare un piano di recupero delle specie di maggior pregio e relativo piano di estirpazione e reimpianto delle stesse.

Inoltre tali specie oggetto di espianto e reimpianto verranno collocate all'interno dell'area a verde prevista nella fascia perimetrale di 10 m. come misura di mitigazione e compensazione ambientale con la piantumazione di specie locali ed in particolare appunto piante di ulivo. Il progetto di mitigazione prevede la piantumazione, nella fascia perimetrale del sito, per una larghezza pari a 10 m, di alberi di ulivo (*Olea Europea*) adulti disposti a quinconce in doppio filare con sesto d'impianto 5x6 m, per una superficie a verde complessiva pari a circa 115.181 mq; nello specifico il progetto prevede la piantumazione di n. 4.197 specie di ulivi (*Olea Europea*) di altezza ml 1,80 e diametro del fusto pari a 6-8 cm, con un sesto d'impianto 5x6 m; verranno impiantate specie arboree autoctone (*Olea Europea*) provenienti da vivai in possesso di licenza ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 386/03 rilasciato da Comando Corpo forestale della Regione Siciliana e coerenti con il contesto pedo-climatico, naturalistico e paesaggistico dell'area.



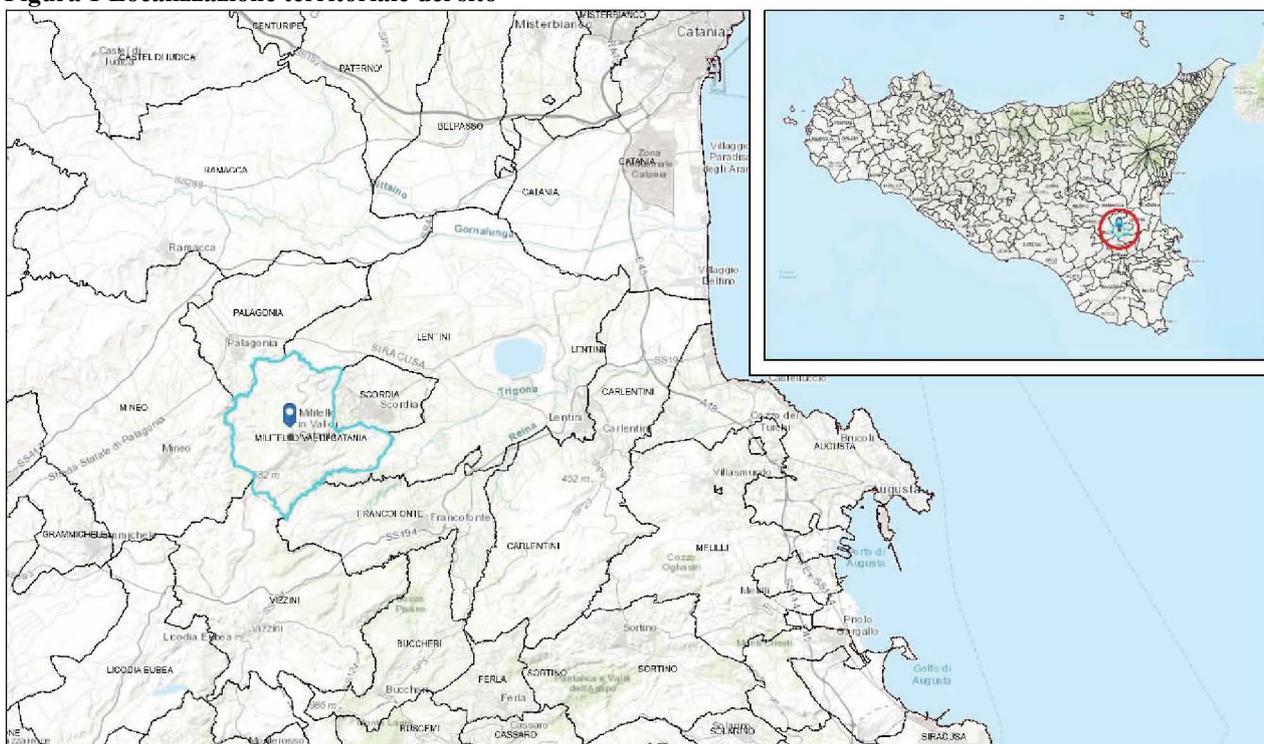
Descrizione territoriale e catastale

L'area in studio è localizzata nella Sicilia Orientale, in territorio comunale di Militello in Val di Catania, provincia di Catania, presso la Contrada Piano Cilia; il sito si trova ad una quota altimetrica media di circa 570 metri s.l.m. e presenta le seguenti coordinate geografiche:

- Latitudine: 37° 15' 48" N
- Longitudine: 14° 46' 22" E;

Altitudine: 585 m s.l.m.

Figura 1 Localizzazione territoriale del sito



Topograficamente il sito ricade nella Carta IGM in scala 1:25.000 al Foglio n°273, I Quadrante, Orientamento N.O. denominato "Militello in Val di Catania" ad una quota altimetrica media di 585 m s.l.m.

Nella Carta Tecnica Regionale il sito d'installazione dell'impianto fotovoltaico è contenuto nelle Sezioni 640100 e 640140.

L'impianto fotovoltaico in progetto verrà installato sui terreni agricoli censiti in Catasto Terreni ai seguenti mappali:

- Foglio di Mappa 21 del Comune di Militello in Val di Catania, particelle n. 64, 65, 66, 161, 176, 70, 69, 77, 83, 68, 24, 186, 72, 179, 86, 88, 162, 149, 140, 146, 147, 91, 92, 45, 44, 25, 81, 84, 182, 130, 131, 144, 148, 89, 192, 141, 142, 143, 145, 90, 169, 175;
- Foglio di Mappa 16 del Comune di Militello in Val di Catania, particelle n. 172, 164, 173, 174, 198, 196, 195, 227, 231, 234, 237;
- Foglio di Mappa 28 del Comune di Militello in Val di Catania, particelle n. 1, 2, 7, 8, 10, 13, 40, 39, 38, 256, 274, 11, 12, 34, 35, 48, 49, 50, 65, 132, 91, 92, 93, 251, 75, 72, 66, 70, 69, 71, 270, 254, 250, 51, 68, 260, 272, 258, 82, 273, 36, 3, 14, 15, 18, 16, 17, 41, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 62, 25, 32, 31, 30, 29, 28, 27, 237, 238, 253, 33, 26, 252, 121, 120, 119;
- Foglio di Mappa 41 del Comune di Militello in Val di Catania, particelle n. 123, 152, 141, 225, 224;
- Foglio di Mappa 44 del Comune di Militello in Val di Catania, particelle n. 17, 16, 15, 227, 225, 224, 221, 222, 223, 256, 257, 13, 226, 275, 43, 18.

Complessivamente la superficie catastale interessata dal Parco fotovoltaico in progetto è di **67,21 ettari (672.197mq)**.

L'area ove verrà installato l'impianto fotovoltaico in progetto ricade, nel vigente P.R.G. del Comune di Militello in Val di Catania, approvato con D.A. del 29/07/2008 dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente (GURS n. 41 del 05/09/2008), in Zona "E" agricola, di cui all'art. 14 delle Norme Tecniche di Attuazione.

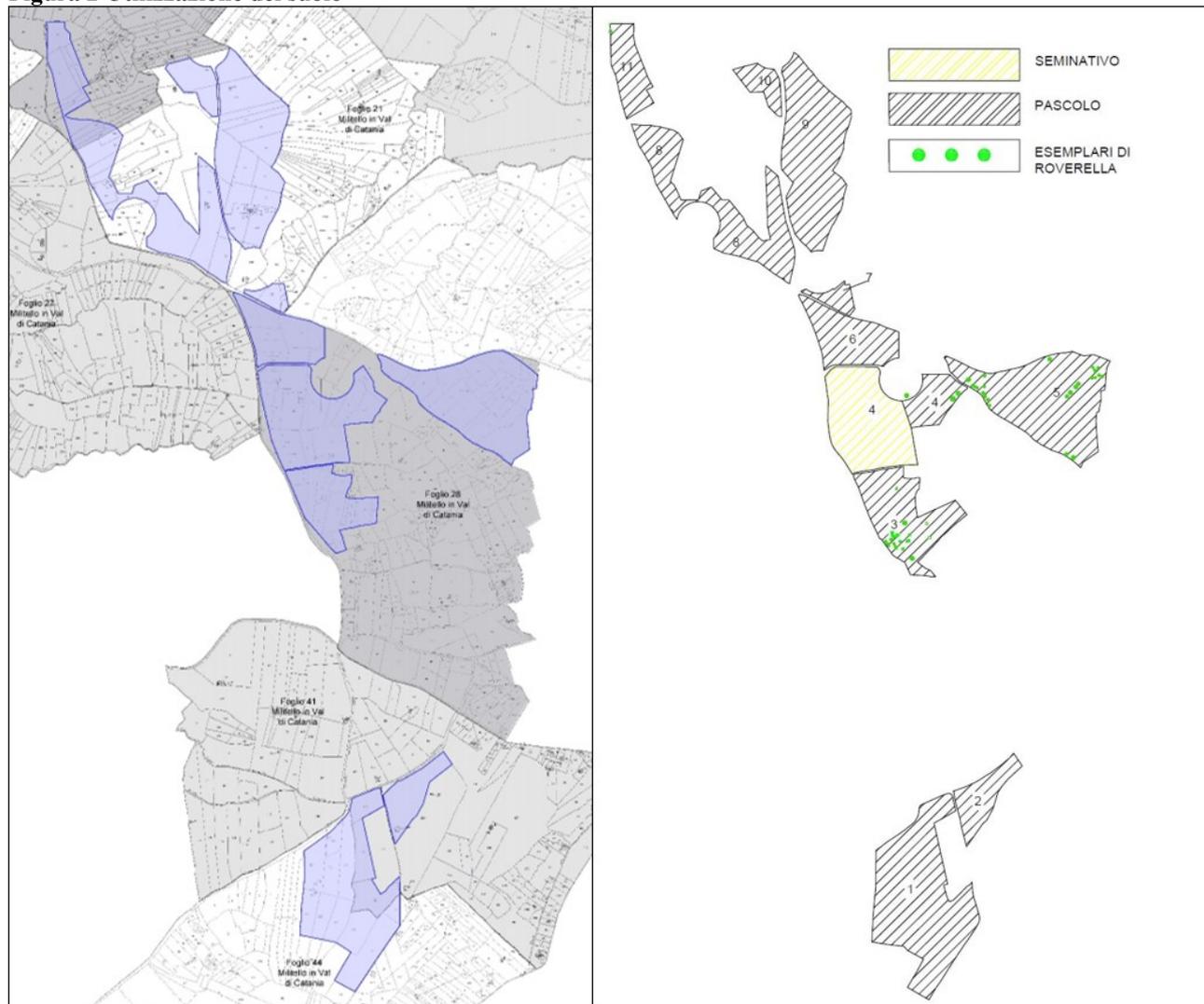
Descrizione Pedo-agronomica

Il sito d'installazione ricade in c/da piano Cilia al margine settentrionale dell'altopiano ibleo caratterizzato dalla presenza di vulcaniti iblee e di formazioni arenaceo-argillose. La struttura dei terreni è di medio impasto con tendenza alla struttura ghiaiosa o ciottolosa dato che lo scheletro è moltissimo rappresentato tanto da rendere in alcuni casi difficile anche le lavorazioni meccaniche dei terreni che per la maggioranza sono adibite a pascolo naturale. Secondo la carta dei suoli di Ballatore e Fierotti l'area si colloca tra la

classificazione n. 14 (Suoli bruni-Suoli lisciviati-Regosuoli) e la classificazione n. 19 (Andosuoli-Litosuoli) con quest'ultima maggiormente rappresentata. L'esposizione dell'altipiano su cui sono ubicati i terreni rende la zona particolarmente esposta ai venti dominanti, per tale motivo non si sono sviluppate colture di pregio o particolarmente redditizie quali possono essere ad esempio le colture frutticole o orticole. Tale caratteristica, insieme alla struttura ciottolosa, ha negli anni scoraggiato l'attività agricola nella zona facendo guardare ad altri usi del suolo più redditizi.

Le principali colture praticate pertanto sono il pascolo da inerbimento naturale, il ficodindia e il seminativo ove è possibile lavorare i terreni per una migliore tessitura degli stessi. Nelle figura 2 e figura 7 di seguito, oltre la configurazione catastale degli appezzamenti, viene illustrata l'utilizzazione del suolo, i pallini verdi indicano alcune piante di roverella spontanee, l'area delineata in giallo è seminativo e tutto il resto con i campi delineati a linee oblique in nero raffigura il pascolo.

Figura 2 Utilizzazione del suolo



3. INQUADRAMENTO CLIMATICO

Riguardo la nostra area d'interesse, il clima rientra nella classificazione di tipo sub-tropicale, tipica del clima mediterraneo che caratterizza la regione Sicilia, con estate asciutta, temperatura media nelle 24 h del mese più caldo superiore a 22 °C e regime delle precipitazioni contraddistinto da una concentrazione delle stesse nei mesi più freddi (autunno e inverno).

Rispetto ai dati climatici puntuali della zona, si è scelto di fare riferimento alla stazione climatica del Servizio Agrometeorologico Siciliano (SIAS) più prossima all'area di interesse, che è quella di Mineo (510 m s.l.m). I dati climatici trentennali di tale stazione evidenziano temperature medie annue di 17 °C, con una

media delle massime nel mese più caldo di 33 °C. Le precipitazioni medie annue corrispondono a 547 mm e la stagione delle piogge va da ottobre a gennaio, mentre i mesi più asciutti vanno da maggio a settembre.

Se confrontiamo tali dati trentennali, che caratterizzano il clima medio della zona, con quelli relativi agli ultimi anni vediamo come la temperatura media è aumentata con allungamento dei periodi di siccità e una concentrazione degli eventi piovosi nei pochi mesi autunnali.

Inoltre, considerata l'esposizione dell'altipiano su cui verrà realizzato l'intervento la zona si presenta particolarmente esposta ai venti dominanti.

4. INQUADRAMENTO FLORISTICO-VEGETAZIONALE

I terreni oggetto dello studio e su cui si è progettata la realizzazione dell'impianto fotovoltaico di cui sopra, come detto in precedenza, sono ad indirizzo colturale: pascolo ad inerbimento naturale e pertanto le specie presenti sono quasi esclusivamente erbacee con una sparuta rappresentazione di qualche esemplare di *Olea europae* (olivo e olivastro) e *Quercus pubescens* (Roverella) che peraltro solo in pochi casi si collocano all'interno degli appezzamenti da realizzare e sono soprattutto ricadenti nell'area perimetrale destinata a verde come compensazione ambientale per la realizzazione dell'impianto.

Classificazione di Pavari

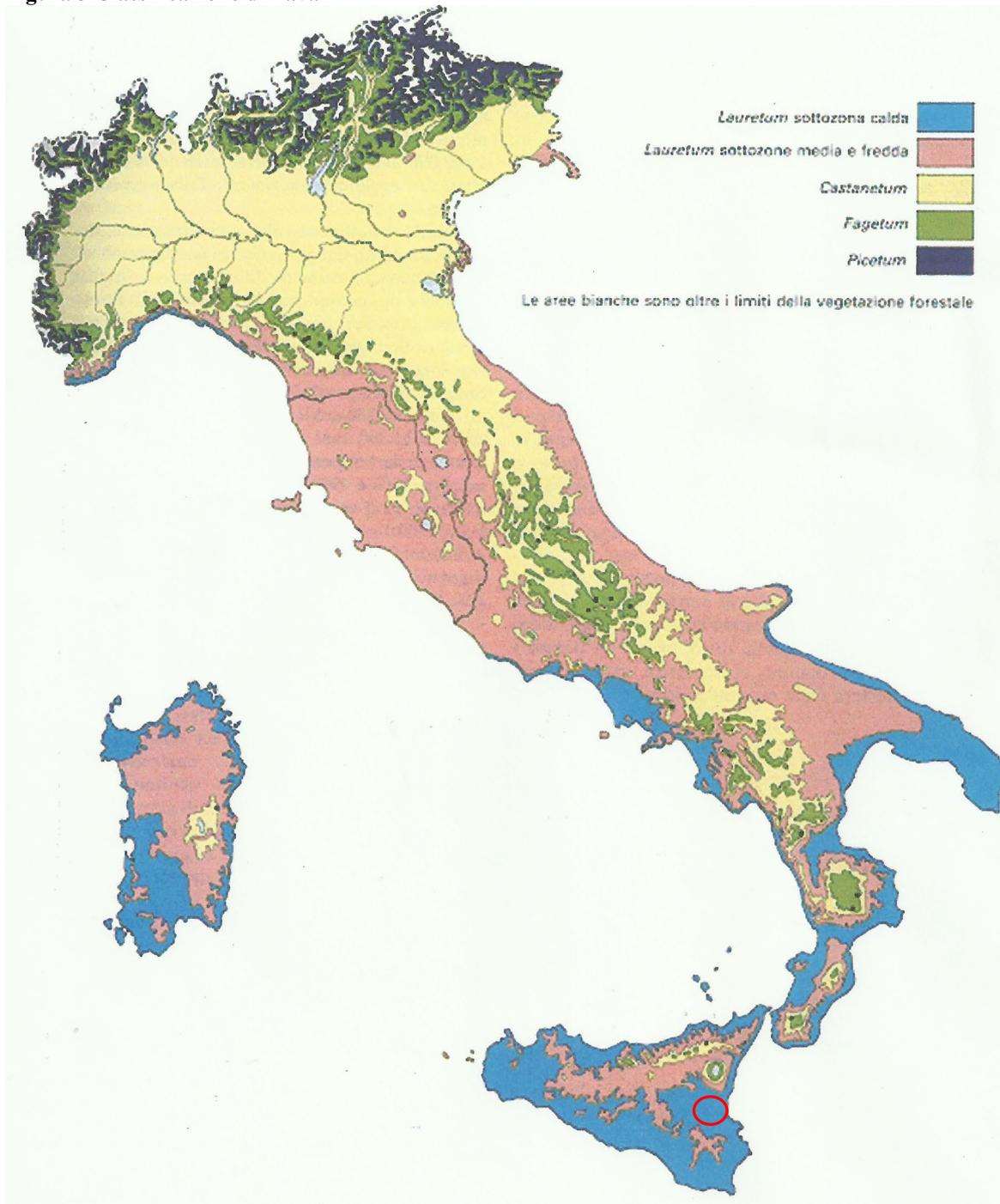
Il territorio Siciliano (così come anche quello italiano) data la complessità orografica e tutta una serie di eterogeneità è difficile definire per la composizione floristica, tuttavia la suddivisione in sei zone fitoclimatiche di Pavari permette una fedele rappresentazione per quanto riguarda il nostro territorio ed in particolare il sito su cui realizzare gli interventi oggetto della presente relazione. Le sei zone fitoclimatiche rappresentate nella sottostante cartina (Fig. 3) sono: Lauretum, Castanetum, Fagetum, Picetum ed Alpinetum. In queste zone è possibile osservare una vegetazione tipo il cui nome richiama all'associazione fito-ecologica.

In particolare dalla mappa e dall'effettiva collocazione del sito su cui realizzare l'intervento di installazione si rientra nel Lauretum caldo.

Il "Lauretum Caldo" costituisce, generalmente la fascia che dal livello del mare va fino a circa 300 metri di altitudine, in Sicilia si può spingere anche leggermente sopra. Questa zona è botanicamente caratterizzata

dalla cosiddetta macchia mediterranea, caratterizzandosi come un habitat che permette la coltivazione di specie sempreverdi quali gli agrumi o l'olivo. Associazioni tipiche sono appunto l'olivo, il leccio, il pino domestico.

Figura 3 Classificazione di Pavari



Classificazione di Pignatti

La classificazione di Pignatti si rifà alle associazioni fitosociologiche e al ruolo che le specie vegetali hanno quali indicatori di diverse condizioni ambientali, anche in questo caso si propone una suddivisione in fasce altimetriche. La nostra zona di interesse in questo caso rientra nelle aree intorno ai 500 m.s.l. nella fascia bioclimatica mediterranea definita subtropicale con estate asciutta. Pignatti, inoltre, definisce analiticamente le risposte delle specie vegetali quali bioindicatori ai seguenti fattori abiotici: temperatura, luminosità, reazione del suolo, nutrienti, umidità, e salinità.

Da considerare oltre a questi fattori vi è anche il fattore di continentalità che nelle nostre condizioni risulta ovviamente sempre molto basso e a questo, infatti, è da contrapporre un indice di mediterraneità, che si basa sulla capacità delle specie di sopravvivere a lunghi periodi di siccità.

Inquadramento vegetazionale dell'area

L'assetto floristico, pertanto, e da ricondurre a quello tipico dell'altopiano ibleo anche se il sito di c.da Piano Cilia si trova ai margini del distretto ibleo ne rappresenta le caratteristiche tipiche. Attualmente, l'altopiano ibleo in genere è fortemente antropizzato a causa delle colture agricole (seminativi) e dei pascoli per l'allevamento del bestiame, con un depauperamento floristico-vegetazionale che ha interessato negli anni anche il sito di c.da Piano Cilia. Gli ambienti vegetazionali naturali si riscontrano prevalentemente nei tratti più impervi e poco accessibili, soprattutto sul fondo e lungo i versanti delle cave. Le formazioni vegetali più rappresentate sono i boschi sempreverdi e caducifogli, le ripisilve, nonché vari tipi di gariga, macchia e prateria e le cenosi rupicole.

5. SPECIE ARBOREE VEGETALI PRESENTI

Nel nostro caso, la vegetazione arborea in esame è caratterizzata da specie che si rifanno alla classificazione data dal Pavari e da Pignatti e presentano le peculiarità del Lauretum caldo e della fascia climatica mediterranea subtropicale che trova le condizioni naturali per la presenza o per la coltivazione di specie sempreverdi quali l'olivastro o olivo, inoltre, il caratteristico periodo siccitoso prolungato dei mesi primaverili-estivi permette la presenza di specie caratterizzate per la capacità di sopravvivenza a questa peculiarità come è il caso del ficodindia (*Opuntia ficus indica*). Di seguito verranno descritte esclusivamente

le essenze (coltivate e non) oggetto dell'espianto e reimpianto, rinvenute nella zona oggetto dei sopralluoghi e su cui realizzare specificatamente l'intervento non soffermandosi sulle associazioni riscontrate seguendo la classificazione floristica negli appezzamenti o nelle aree naturalizzate limitrofe.

Roverella (*Quercus pubescens*)

Forma Biologica: Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso. Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

Descrizione: Albero di taglia media, inferiore alle altre querce del gruppo; mediamente 12-15 m ma può arrivare anche a 25 m di altezza in buone condizioni edafiche; specie abbastanza longeva può avere diametri del tronco notevoli, anche 2-2.5 m a petto d'uomo. Ha fusto normalmente corto ed anche sinuoso che si diparte presto in grosse branche anch'esse sinuose che formano una chioma ampia e globosa negli esemplari isolati.

La corteccia è formata da un ritidoma con solchi profondi e divisi in placche rugose molto dure; si forma in giovane età e difende abbastanza bene la pianta da incendi radenti.

I rametti dell'anno sono sempre molto pubescenti, grigiastri e la pubescenza impedisce la vista delle sottostanti lenticelle, anche i rametti del secondo anno, sono grigiastri per la persistenza di una leggera pubescenza. Le gemme sono pluriperulate, ovato appuntite e pubescenti almeno ai margini delle perule, sono a disposizione spiralata, appressate al rametto.

Le **foglie** alterne e semplici, normalmente a profilo ovato-allungato, ma si possono trovare foglie anche sulla stessa pianta, più allargate nella parte centrale di dimensione molto variabile da (3) 5-10 cm, sono ottuse all'apice e da brevemente cuneate o arrotondate alla base.

Alla fogliazione le foglie sono fittamente pubescenti di colore verde grigiastro, presto la pagina superiore perde la pubescenza e la lamina diviene coriacea di colore verde scuro; anche la pagina inferiore, con l'avanzare della stagione vegetativa, perde gran parte della pubescenza, rimanendo però di colore più chiaro.

I fiori maschili con 6-10 stami sono presenti su amenti pendenti e pubescenti, che si formano all'inizio della fogliazione e alla base del rametto in crescita; mentre i fiori femminili si trovano brevemente pedunculati all'ascella delle foglie distali con stimmi verdastri. **I frutti** (ghiande) maturano tardivamente nell'anno, in ottobre, germinano prontamente; sono affusolate, piccole (2-3 cm), portate su breve peduncolo pubescente anche a gruppi di 3-4. La roverella ha un **apparato radicale** molto sviluppato e particolarmente robusto, con il fittone centrale, sempre attivo che penetra in profondità anche nelle fessure delle rocce ed anche con robuste radici laterali, fanno sì che la pianta possa resistere a lunghi periodi di siccità.

Tipo corologico: Pontica - Areale con centro attorno al Mar Nero (clima continentale steppico con inverni freddi, estati calde e precipitazioni sempre molto scarse). S-Europ. - Europa meridionale. SE-Europ. -

Specie ad areale molto vasto, ma la zona centrale del suo areale si trova nella parte meridionale del continente europeo. Al sud è diffusa in tutta l'Anatolia, è comune in tutte le grandi isole del Mediterraneo.

Distribuzione in Italia: è diffusa in tutte le regioni, specie molto frugale, eliofila, termofila e xerofila ma resiste molto bene anche alle basse temperature, ma le sue formazioni si trovano in Italia fra i 200 e gli 800 (1200) m s.l.m., prevalentemente nei versanti esposti a sud; è specie di grande plasticità ecologica trovandosi

in numerosissime associazioni e gruppi sociologici. Al sud Itali si comporta come specie submediterranea, limitata nella parte bassa dalle leccete e nella parte alta dalle cerrete e rovereti; partecipando con loro però in varie combinazioni. In condizioni particolarmente aride e soggette ad incendi, queste formazioni possono regredire verso facies secondarie dette Garighe.

Habitat: boschi e arbusteti aridi.

6. PIANO DI ESTIRPAZIONE E REIMPIANTO DELLE SPECIE ARBOREE

Il principale intervento, dal punto di vista agronomico, che si richiede, quale adempimento ambientale per la realizzazione dell'iniziativa progettuale è certamente relativa agli individui di Roverella che insistono al centro degli appezzamenti su cui verrà realizzata l'installazione dei moduli fotovoltaici verranno estirpati e reimpiantati secondo il metodo della cavatura a zolle.

Figura 4 Alberi di Roverella da mantenere, da estirpare e da reimpiantare



Gli interventi di estirpazione e reimpianto riguarderanno soltanto le piante che ricadono nella posizione in cui saranno installati i moduli fotovoltaici, le altre piante invece saranno mantenute così come indicato nella Tabella 1 sottostante, e formeranno le aree di compensazione ambientale nella fascia 10 metri larga a confine degli appezzamenti.

Descrizione degli interventi di estirpazione e reimpianto

Le operazioni di trapianto vanno eseguite nei periodi autunno-inverno (dopo la filloptosi) asportando possibilmente la pianta con l'intera zolla e salvaguardando nel caso di piante di più grandi dimensioni la

maggior quantità di radici. Prima dell'espianto si procederà ad una potatura delle piante preventiva al trapianto. Quindi, le misure da adottare per favorire la riuscita del trapianto saranno: forti potature della parte aerea, impiego di antitraspiranti e irrigazioni di soccorso post trapianto.

L'espianto e la messa a dimora dovranno avvenire in contemporanea, predisponendo l'area di impianto prima dell'espianto, prevedendo per gli esemplari più grandi delle buche con 5 metri di diametro almeno. Tali interventi saranno realizzati da ditte specializzate mediante il ricorso a escavatori meccanici. Le radici delle piante andranno sigillate con prodotto cicatrizzante, il riempimento delle buche successivamente alla posa degli esemplari trapiantati andrà fatto con suolo a matrice organica, arricchito di ammendanti, fertilizzanti. La parte aerea si potrà in maniera drastica.

Espianto

L'espianto delle colture arboree deve essere necessariamente preceduto da una potatura drastica che elimini tutti i rami lasciando solamente le branche principali.

In seguito alla potatura, le piante vengono estirpate da ditte specializzate mediante mezzi meccanici (escavatori e gru). Dopo l'estirpazione vengono eliminate mediante potatura la gran parte delle radici che hanno perso la propria funzionalità.

Essendo tali specie molto rustiche e con una grande capacità di adattamento non è necessario l'utilizzo di ormoni radicanti prima del successivo reimpianto.

Modalità di impianto

La sistemazione del terreno ha una importanza fondamentale nell'impianto delle specie arboree, in particolar modo per le specie espantate da reimpiantare; non c'è nulla di più nocivo per l'albero che un terreno duro e asfittico, senza aria e con umidità ristagnante, in quanto ogni danno al sistema radicale si ripercuote su tutta la pianta.

Il terreno nel quale dovranno essere impiantate le specie arboree di nuovo impianto (*Quercus pubescens*), deve essere preparato con cura e sottoposto a una profonda ripuntatura allo scopo di rompere lo strato compatto e instaurare un giusto rapporto fra i macro ed i micro pori e di conseguenza il giusto equilibrio tra aria e acqua tellurica; inoltre il terreno, nell'area d'impianto, deve essere ben livellato e spianato.

Il trapianto prevede la realizzazione di una zolla quadrata o cilindrica proporzionata alle dimensioni dell'albero che, dovrà avere il lato o il diametro pari a 10 volte il diametro dell'albero e l'altezza della zolla deve essere circa 2 volte il diametro dell'albero.

Notevole importanza dovrà essere rivolta alla preparazione della buca di reimpianto che dovrà essere di dimensioni maggiori della zolla per consentire il riempimento con terreno proveniente dallo scavo di espianto opportunamente ammendato con substrato fibroso e inoculato con ceppi micorrizici specifici per il genere specie da reimpiantare.

Lo scavo per la realizzazione della zolla dovrà essere fatto in modo accurato, alla profondità di almeno 160 cm, alternando miniescavatori ad attrezzature ad aria compressa tipo 'air spade' per meglio evidenziare cordoni o fasci radicali ed operare manualmente tagli netti sulle radici senza lacerazioni o strappi; se ciò non è possibile per la giacitura del terreno e/o per la convenienza economica è necessario eseguire o uno scasso lineare, realizzando fossati a trincea lungo la fila dell'impianto, o uno scasso a buca con fosse di m 1.6 x 1.6 x 1.6.

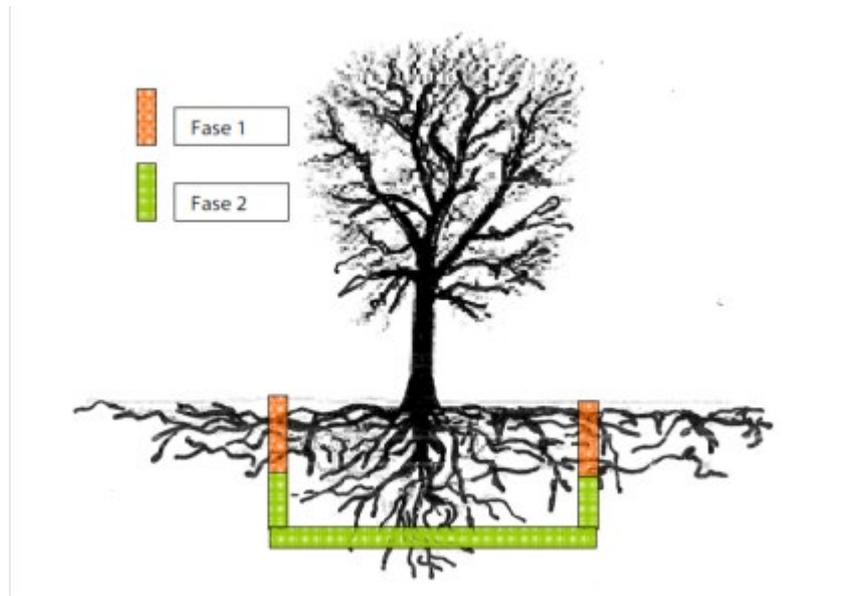
Il lavoro di scasso va fatto preferibilmente nella stagione primaverile/estiva in modo tale che le alte temperature ed il clima asciutto determinano un disseccamento delle specie infestanti autoctone rizomatose e stolonifere di difficile controllo come ad esempio la *Agropyron repens* e *Arundo Spp.*

Con lo scasso a trincea o a buca bisogna accantonare separatamente il terreno superficiale e quello profondo, così da poter utilizzare la porzione superficiale fertile e vitale per metterlo in prossimità delle radici. È necessario asportare il maggior numero di pietre possibili, togliere le radici vecchie così da evitare marciumi radicali ed assicurare alle piante assenza di ristagni d'acqua, molto nocivi alle radici, tramite semplici vespaature o sistemazioni idrauliche appropriate.

I correttivi e gli ammendamenti (6-7 q/ha di fosforiti e 3-4 q/ha di solfato potassico) è bene spargerli in superficie prima dei lavori di scasso, insieme al composto e al letame (circa 500-600 q/ha), perché possano essere più facilmente incorporati al terreno.

Ove i tempi tecnici lo consentono, al fine di ridurre lo stress conseguente alla formazione della zolla in un solo intervento, è auspicabile effettuare un intervento preparatorio consistente nella realizzazione di metà della zolla (fase 1) definitiva almeno 6 mesi prima del trapianto definitivo (fase 2).

L'impianto verrà effettuato a quinconce:



Nei nuovi impianti è diffuso l'allevamento a file; i sesti d'impianto da utilizzare dipendono dalle varietà, dal sistema di allevamento, dalla zona e da molti altri fattori.

Un'eccessiva fittezza, può pregiudicare irrimediabilmente l'impianto, come un'eccessiva distanza può rappresentare un inutile spreco di terreno se non viene utilizzato per delle colture erbacee.

Le fosse realizzate per l'impianto verranno chiuse con terra (60%) e un miscuglio di composto-letame-cenere di legna (40%).

Si ricorda che le piante vanno interrate e non seppellite, perché esse respirano anche con le radici.

Il colletto non deve essere interrato per più di 4-5 cm.

Bisogna rincalzare la terra comprimendola attorno alle radici in modo da chiudere la buca.

Dopo l'impianto conviene sempre procedere a un'abbondante irrigazione (6-10 l d'acqua per pianta) per favorire l'attecchimento; il successo dell'attecchimento si nota già dopo un mese dall'impianto e i segni caratteristici sono la scorza verdeggiante e i getti di nuovi germogli.

L'approvvigionamento idrico avverrà mediante un impianto di irrigazione a goccia in progetto per alimentare area perimetrale di mitigazione prevista e sarà rifornito da un sistema di accumulo che possa consentire la corretta gestione dell'impianto fotovoltaico nelle fasi di costruzione, esercizio e dismissione; non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi.

L'approvvigionamento di tale riserva d'acqua avverrà mediante la realizzazione di un impianto idrico, costituito da un sistema di accumulo, costituito da n. 11 serbatoi fuori terra aventi capacità 20.000 litri, da un impianto autoclave e da una rete di distribuzione interna al sito costituita da un impianto di irrigazione a goccia; l'approvvigionamento idrico avverrà tramite trasporto d'acqua con autocisterne autorizzate.

È inoltre prevista la realizzazione di un impianto di raccolta delle acque meteoriche al fine del riutilizzo delle stesse per l'alimentazione esclusiva dell'impianto di irrigazione costituito da n. 11 vasche di raccolta delle acque piovane da 20.000 litri collocate in adiacenza ai serbatoi di accumulo; le acque piovane di ruscellamento superficiale saranno intercettate da una rete di canalette drenanti opportunamente dimensionate e collocate in posizione ortogonale rispetto alle direzioni di deflusso superficiale, il cui scopo è quello di raccogliere le acque di deflusso e regimarle, tramite apposita pendenza, verso una vasca di laminazione il cui volume è stato dimensionato secondo i criteri disposti dal D.D.G. n. 102/2021, recante: "Aggiornamento criteri e metodi di applicazione del principio di invarianza idraulica e idrologica", nel rispetto del Principio di Invarianza Idraulica; le acque raccolte nella vasca di laminazione saranno convogliate verso il sistema di raccolta e riuso per l'alimentazione dell'impianto di irrigazione a goccia.

Figura 5 Colture e specie arboree da mantenere, estirpare e reimpiantare

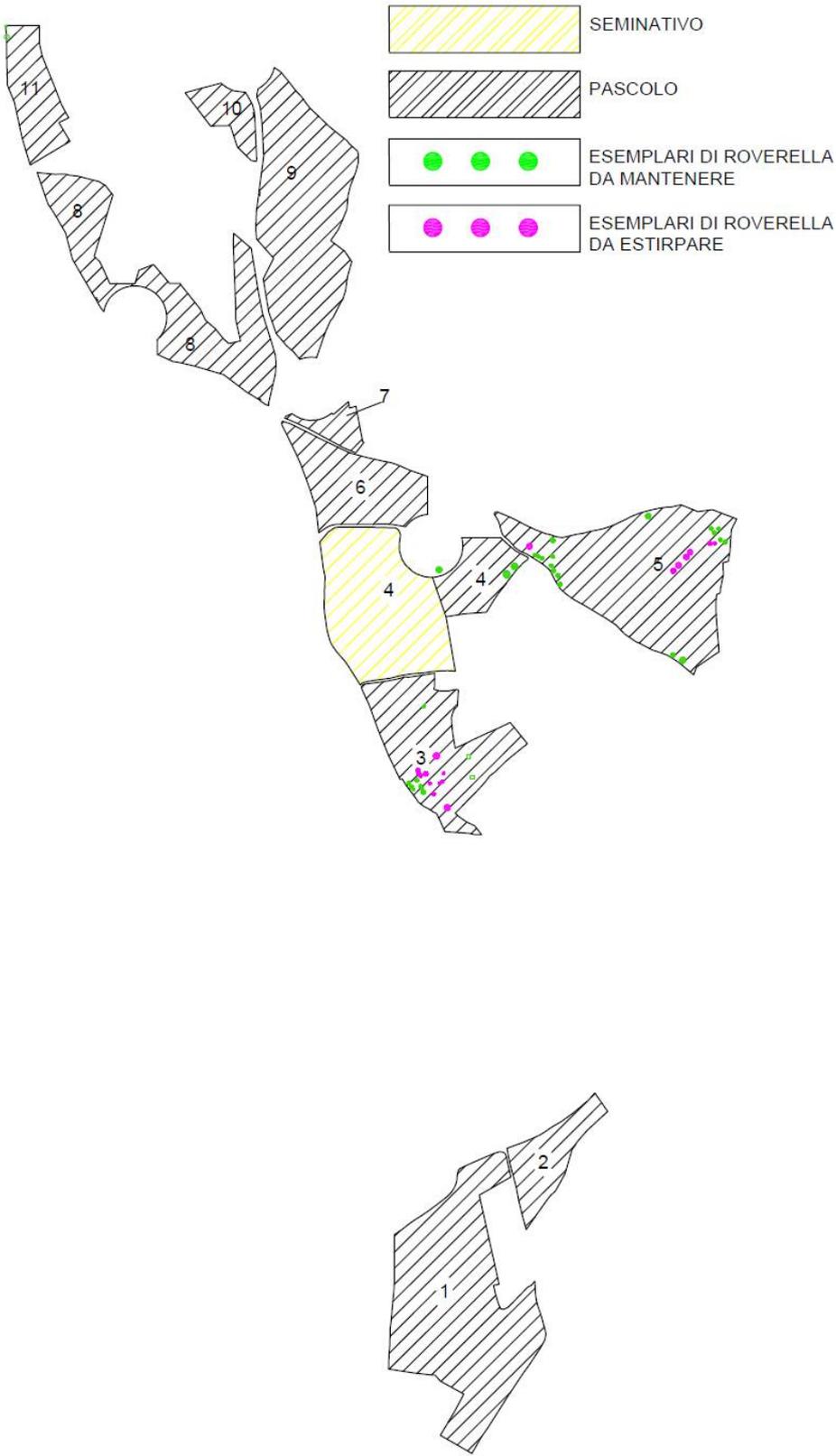


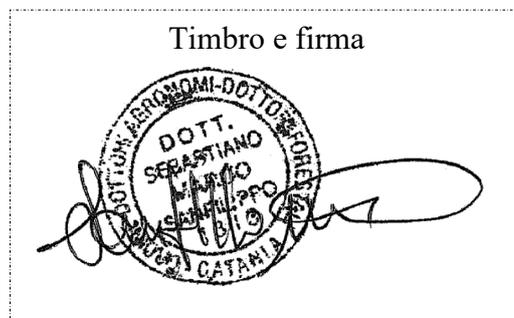
Tabella 1 Utilizzo del suolo e Censimento delle specie arboree da estirpare e da mantenere

Area d'indagine	Coltura attuale	Specie arborea	Intervento	n. esemplari
1	Pascolo	-	-	-
2	Pascolo	-	-	-
3	Pascolo arborato	Roverella (<i>Quercus pubescens</i>)	Da estirpare e reimpiantare	11
3	Pascolo arborato	Roverella (<i>Quercus pubescens</i>)	Da mantenere	8
4	Seminativo	Roverella (<i>Quercus pubescens</i>)	Da mantenere	3
5	Pascolo arborato	Roverella (<i>Quercus pubescens</i>)	Da estirpare e reimpiantare	7
5	Pascolo arborato	Roverella (<i>Quercus pubescens</i>)	Da mantenere	17
6	Pascolo	-	-	-
7	Pascolo	-	-	-
8	Pascolo	-	-	-
9	Pascolo	-	-	-
10	Pascolo	-	-	-
11	Pascolo	Roverella (<i>Quercus pubescens</i>)	Da mantenere	3

7. CONCLUSIONI

L'analisi delle specie vegetali arboree insistenti sull'area effettuata ha fatto evincere i circa 66 ettari di superficie interessati alla progettazione del parco fotovoltaico da 31.818,3 kWp. risultano essere contraddistinti da una scarsa associazione di specie, in quanto, si tratta di terreni adibiti soprattutto a pascolo naturalizzato. Pertanto, sulla superficie insistono poche specie arboree e la maggior parte di esse si collocano a delimitare gli appezzamenti. Il presente piano ha quindi consentito di identificare gli esemplari che saranno oggetto di estirpazione e reimpianto e fornire le prescrizioni per delle idonee pratiche di estirpazione e reimpianto atte a consentire la buona riuscita dei trapianti e consentire la conservazione di specie presenti arricchendo la composizione della fascia perimetrale a verde che costituisce il principale intervento di compensazione ambientale che salvaguardia il paesaggio agrario locale.

IL DOTT. AGRONOMO
Marco Sebastiano Sanfilippo



Mascalucia, 06/03/2023