




Ministero dell' Ambiente e della  
Sicurezza Energetica

Progetto realizzazione Centrale solare a tecnologia fotovoltaica denominata DINAMIKA 01 e delle opere di connessione alle rete elettrica nazionale da realizzare nel tenimento del Comune di Carlentini (SR) su area individuata al catasto terreno al foglio n. 45 part. 214 della potenza di 15,513 MW

## Relazione Pedo – Agronomica e Piano di Monitoraggio Ambientale



| Num Doc.                                      | Revisione          | Data  | Note  |
|---|--------------------|---|---|
|   | Prima emissione    | 04.12.2023  |   |
| <b>Committente:</b><br><br>Ecosicity 8 S.r.l. | <u>Firma Resp.</u> | <b>Team di progettazione</b><br><br>INGEGNERIA<br>DINAMIKA | <b>PROGETTAZIONE :</b><br>Dott. Ing. Andrea De Simone<br>Dott. Ing. Giuseppe De Luca<br>Dott. Ing. Chiara Morello<br>Dott. Ing. Antonino Astarita<br><b>CONSULENTI :</b><br>Dott. Geol. Milko Nastasi<br>Dott. Agr. Arturo Urso |

Firma Resp

## Sommario

|  |    |
|--|----|
| <b>Premessa</b> .....  | 2  |
| <b>1. Ubicazione e descrizione dell'intervento</b> .....                               | 3  |
| 1.1 Area di Progetto.....  | 3  |
| 1.2 Dati tecnici e caratteristiche generali dell'impianto .....                        | 4  |
| <b>2. Pedologia del sito</b> .....   | 8  |
| 2.1 Informazioni ricavabili dalla Carta Uso Suolo con Classificazione CLC .....        | 8  |
| 2.2 Condizioni rilevato sul sito.....  | 11 |
| <b>3. L'areale di riferimento descritto dal Censimento Agricoltura 2010</b> .....      | 13 |
| <b>4. Produzioni agricole a marchio di qualità ottenibili nell'area in esame</b> ..... | 16 |
| 4.1 Produzioni vinicole D.O.P. / I.G.P. ....   | 16 |
| 4.2 Pecorino Siciliano D.O.P.....  | 19 |
| 4.3 Arancia Rossa I.G.P. ....  | 20 |
| 4.4 Olio EVO Monti Iblei DOP .....   | 21 |
| <b>5. Salvaguardia del suolo agricolo ed elementi di mitigazione</b> .....             | 22 |
| 5.1 Classificazione dell'area in base alla sensibilità alla desertificazione.....      | 22 |
| 5.2 Perdita di superficie agricola .....   | 22 |
| 5.3 Operazioni pre e post installazione .....  | 22 |
| 5.4 Inerbimento .....  | 23 |
| 5.5 Fasce di mitigazione visiva/ambientale .....                                       | 25 |
| 5.6 Monitoraggio delle caratteristiche del suolo .....                                 | 26 |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> .....  | 27 |
| <b>SITI INTERNET CONSULTATI</b> .....  | 27 |

## Premessa

La seguente relazione è allegata al S.I.A. (Studio di Impatto Ambientale) e riferita al progetto definitivo di realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza complessiva di 15,513 MW, relativi cavidotti e sottostazione da realizzarsi nel territorio del Comune di Carlentini (SR), C/da Casazza (SR).

La Società proponente l'investimento, e titolare delle procedure amministrative propedeutiche all'ottenimento dell'Autorizzazione Unica, ex art.12 del D.Lgs. n.387 del 29/12/2003, è denominata Eco Sicily 8 S.r.l, con sede in Milano (MI), Via Alessandro Manzoni n.30, Cod. Fisc., Part. IVA e iscritta al numero 11118350963 del Registro delle Imprese di Milano Monza Brianza Lodi, rappresentata dal Dott. Joav Shapira in qualità di legale rappresentante.

Il sito è stato selezionato tra i più opzioni possibili, ritenendo che la location proposta non sia in contrasto con le vigenti normative sia ambientali che urbanistiche, e che soprattutto l'area di intervento è inserita in un contesto caratterizzato dalla presenza di insediamenti che lo antropizzano fortemente, riducendo la percezione del contesto agrario.

Il principale obiettivo dell'impianto è quello di produrre energia elettrica da immettere totalmente e direttamente nella rete di distribuzione.

La realizzazione di un impianto fotovoltaico di tali dimensioni ha lo scopo di attuare una generazione delocalizzata di energia elettrica consentendo:

1. assenza di qualsiasi tipo di emissioni inquinanti;
2. risparmio di combustibili fossili;
3. affidabilità degli impianti;
4. costi di esercizio e manutenzione ridotti;
5. modularità del sistema.

Tali caratteristiche fanno sì che il progetto in essere abbia anche una ricaduta sociale in considerazione del fatto che, relativamente alla quantità di energia prodotta, si contribuisce al miglioramento della qualità dell'ambiente.

Durante la fase di progettazione, installazione ed esercizio dell'impianto si crea inoltre un indotto necessario alla realizzazione dell'opera.

Tale circostanza, oltre ad avere una ricaduta economica immediata nell'area in cui risiede il sito d'installazione, pone le basi per la formazione di un personale altamente specializzato che può successivamente operare autonomamente in un settore ad alto contenuto tecnologico ed in continua evoluzione.

L'iniziativa oggetto della presente relazione si inserisce nel quadro delle attività rientranti nell'ambito delle azioni promosse a livello comunitario, nazionale e regionale finalizzate a:

- limitare le emissioni inquinanti ed a effetto serra (in termini di CO2 equivalenti) con rispetto al protocollo di Kyoto e alle decisioni del Consiglio d'Europa;
- rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo al Libro Verde dell'Unione Europea in materia;
- promuovere le risorse energetiche del nostro paese in linea con le scelte di politica energetica.

Con la presente relazione, redatta dallo scrivente Dott. Agr. Arturo Urso, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Catania con il n. 1280, si intende descrivere le caratteristiche dell'area dal punto di vista delle caratteristiche dei suoli dell'areale di progetto, e delle colture su essi praticate, nonché delle operazioni volte alla salvaguardia del terreno e delle capacità produttive specificamente della superficie di impianto.

## 1. Ubicazione e descrizione dell'intervento

### 1.1 Area di Progetto

L'area in cui verrà installato il parco fotovoltaico, ricade in località c/da Casazza, territorio del Comune di Carlentini (SR), e da un punto di vista urbanistico è individuata come zona agricola (Zona Territoriale Omogenea E).

L'estensione complessiva è pari a circa ha 18.48.20, l'intera area è nelle disponibilità giuridica della Società Eco Sicily 8 s.r.l.

Il terreno interessato ricade interamente nel territorio del comune Carlentini, nel Foglio di Mappa n. 45, particelle 214 e 215, le quali misurano rispettivamente 178.449 m e 6.371 m.

Corre l'obbligo precisare che la particella 214 è interamente libera, la particella 215 è costituita da un fabbricato rurale e dalla relativa pertinenza.

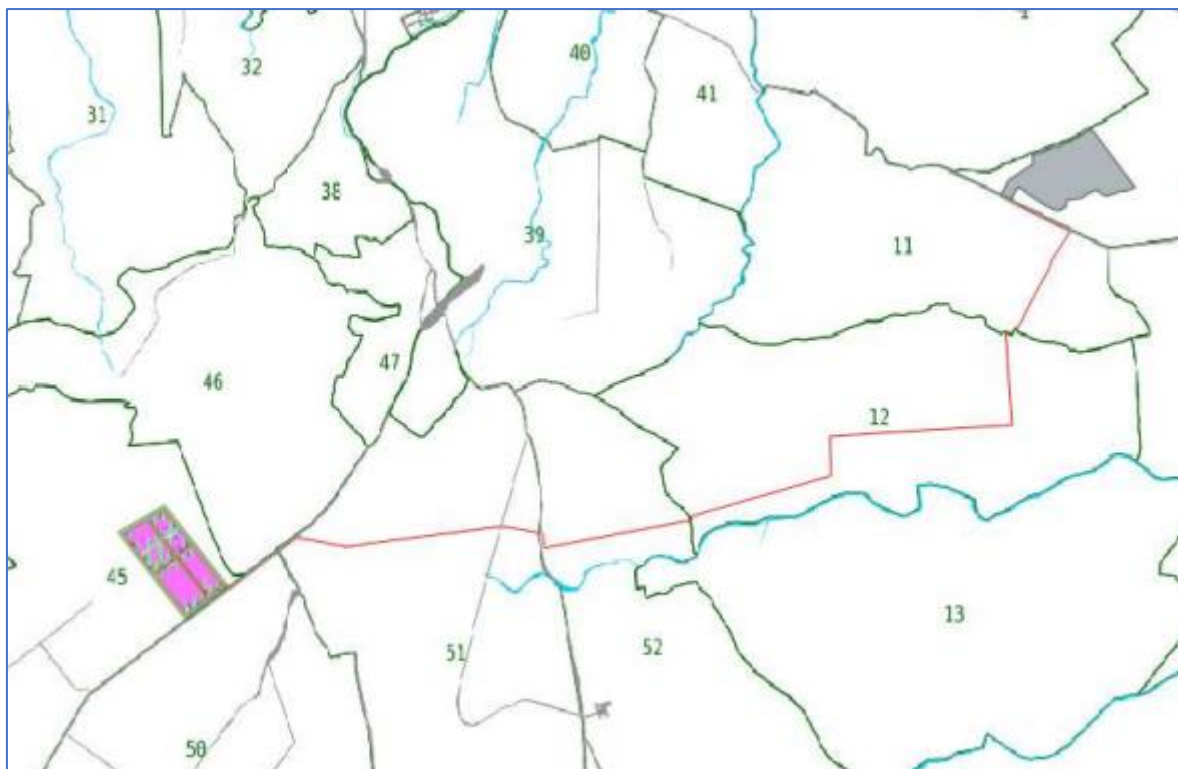
Essendo il fabbricato in pessime condizioni di conservazione, e non presentando alcun pregio architettonico e/o ambientale, verrà demolito al fine di recuperare anche l'area di sedime e potere realizzare un impianto di taglia maggiore.

Dalla cabina di raccolta generale, posizionata sul lato Sud del terreno, nelle vicinanze dell'ingresso al parco fotovoltaico, si diparte la linea a 36 kV che giunge sino al punto di consegna, costituito dalla nuova stazione elettrica di trasformazione 380/150/36 kV facente parte del piano di sviluppo di TERNA.

Per scelta progettuale il tracciato sarà completamente interrato, e attraverserà sia area pubbliche che private.

Il percorso del cavidotto di collegamento tra la cabina di raccolta generale e il punto di consegna ricade nei comuni di Carlentini e Melilli, come riportato nella immagine successiva:

***Figura 1.1 - Ubicazione dell'area di installazione su fogli catastali***



I Fogli 51 e 52 ricadono nel territorio del comune di Carlentini, i Fogli 11, 12 e ricadono nel territorio del comune di Melilli.

Il percorso del cavidotto e le relative particelle interessate sono riportati alla tavola RS06EPD00016A0 - *Inquadramento generale percorso cavidotto su base catastale*.

L'area individuata come sito per l'impianto non presenta vincoli di natura paesaggistica e territoriale come definiti dal D.lgs. 42/2004 art. 142.

Il sito in esame si trova ad una distanza minima di circa 4,20 km a nord-ovest dal Sito di Interesse Comunitario (SIC) **ITA090024** "Cozzo Ogliasrti".

## **1.2 Dati tecnici e caratteristiche generali dell'impianto**

Il parco fotovoltaico sorgerà nel territorio del comune di Carlentini (SR) in località c/da Casazza, ed è interamente ricadente in area con destinazione "agricola".

L'intero campo fotovoltaico è suddiviso in 4 distinti sottocampi, di potenza installata differente, i quali convogliano l'energia prodotta nella cabina di raccolta di riferimento al sottocampo.

Dalle 4 cabine di riferimento dei sottocampi, si dipartono i cavidotti in AT che convogliano l'energia prodotta nella cabina di raccolta generale posizionata all'uscita dell'impianto.

In generale, l'architettura di sistema il sistema prevede che i moduli in serie comporranno la stringa, e le stringhe in parallelo concorreranno a formare la potenza di progetto.

Come anticipato, l'impianto è organizzato in 4 sottosezioni.

Ogni stringa è dotata di un proprio inverter che trasforma la corrente continua in BT in uscita in corrente alternata.

La corrente in uscita dalle stringhe viene poi convogliata nel Quadro di Bassa Tensione di riferimento, in cui viene effettuato il parallelo delle stringhe.

Infine dal quadro di bassa si arriva poi alla cabina di campo, dotata di trasformatore elevatore 36/0,8 kV. Saranno presenti un totale di 4 cabine di campo, e dunque di 4 trasformatori, la cui taglia risulterà variabile, con un minimo di 3.150 kV.

Da ciascuna sezione d'impianto partirà un cavo interrato in AT a 36 kV che trasporterà l'energia prodotta alla cabina di raccolta generale, dalla quale effettuato un ulteriore parallelo si dipartirà il cavo in AT a 36 kV che convoglierà l'intera energia prodotta dal campo verso il punto di consegna.

La Soluzione Tecnica di connessione prevede il collegamento in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN, denominata "Carlentini", da inserire in entra - esce sul futuro elettrodotta RTN a 380 kV della RTN "Paternò - Priolo", previsto nel Piano di Sviluppo Terna.

Il sistema di cavidotti in AT, interni al campo, prevede che ciascun sottocampo consegna alla propria cabina di riferimento, e che questa trasferisca il carico alla cabina di consegna generale.

Questo l'elenco delle principali linee:

- Linea Campo 1 - Cabina di raccolta generale ~ 427,00 m
- Linea Campo 2 - Cabina di raccolta generale ~ 162,00 m
- Linea Campo 3 - Cabina di raccolta generale ~ 429,00 m
- Linea Campo 4 - Cabina di raccolta generale ~ 70,00 m
- Linea Cabina di raccolta generale – Stallo 36 kV ~ 6.623,35 m

L'impianto insisterà su una area complessiva di circa 18,47 ha. L'intervento costruttivo oggetto della presente relazione, consiste nella realizzazione di un parco fotovoltaico della potenza installata complessiva di 15,513 MW.

Il suddetto impianto è costituito da 24.624 moduli fotovoltaici, suddivisi in 4 campi e 254 stringhe da 72 moduli, 72 stringhe da 48 moduli, 86 stringhe da 24 moduli e 68 stringhe da 12 moduli, collegati in serie o in parallelo a seconda del livello.

**Figura 1.2 – Area di progetto su immagine satellitare Google Earth PRO**

Una serie di moduli costituisce una stringa, la quale si collega in parallelo ad altre stringhe per formare il sottocampo, il quale forma con altri sottocampi sempre collegati in parallelo il campo fotovoltaico.

I pannelli saranno montati su tracker monoassiali dotati di inseguitore che accolgono due file di pannelli la cui altezza al mozzo sarà pari a 3,10 m dal piano di campagna.

La configurazione prescelta è quella 2P, e i tracker presenti saranno organizzati come appresso riportato:

|                      | Configurazione | Numero tracker | Numero moduli | Modello                        | P (w) | Pinst (w)         |
|----------------------|----------------|----------------|---------------|--------------------------------|-------|-------------------|
| Tracker da 72 moduli | <b>2P</b>      | 127            | 7.104         | JA Solar -<br>Deep Blue<br>4.0 | 630   | 4.475.520         |
| Tracker da 48 moduli | <b>2P</b>      | 36             | 7.872         |                                |       | 4.959.360         |
| Tracker da 24 moduli | <b>2P</b>      | 43             | 4.320         |                                |       | 2.721.600         |
| Tracker da 12 moduli | <b>2P</b>      | 34             | 5.328         |                                |       | 3.356.640         |
| <b>TOTALE</b>        |                |                | <b>24.624</b> |                                |       | <b>15.513.120</b> |

I pannelli fotovoltaici previsti in progetto sono marca JA Solar, modello Deep Blue 4.0, con potenza di picco pari a 630 W, presentano dimensione massima pari a 2465 x 1134 mm, e sono inseriti in una cornice di alluminio anodizzato dello spessore di 35 mm.

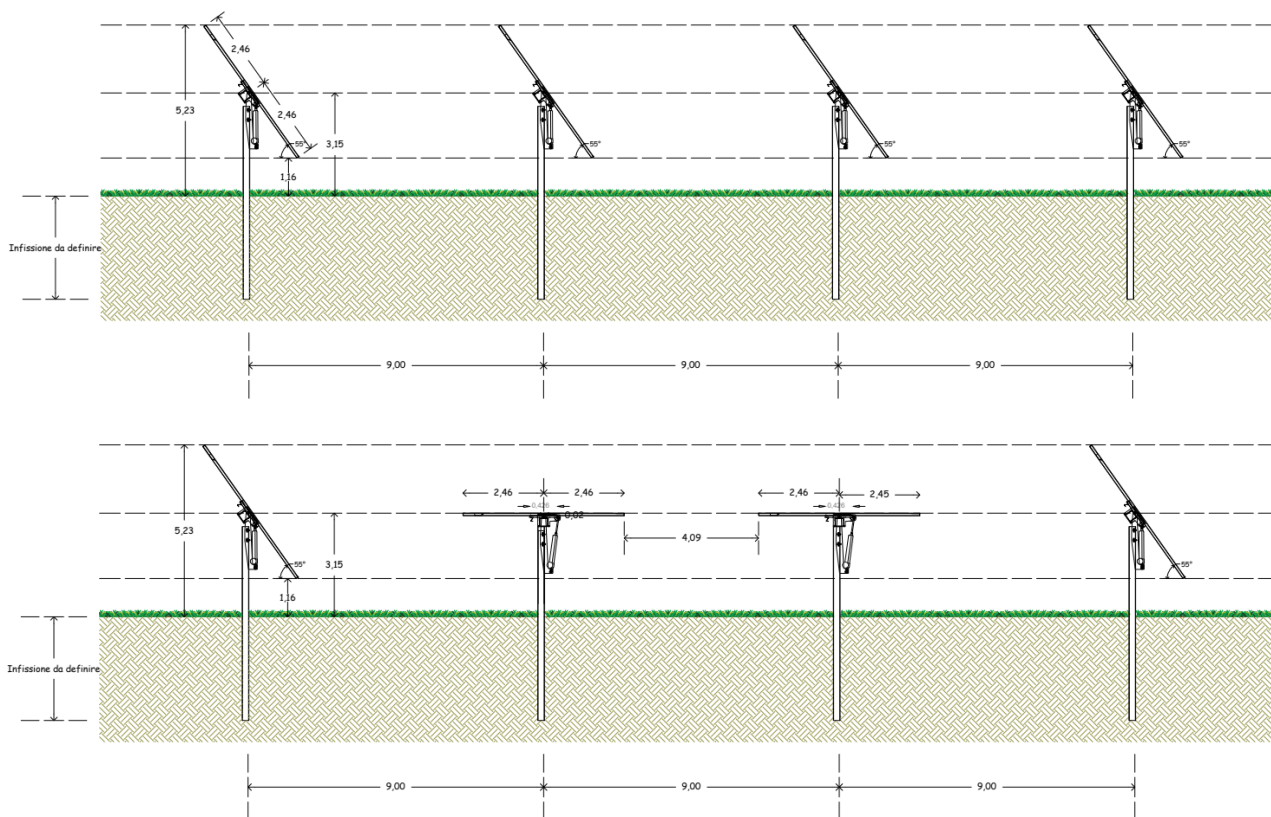
I supporti saranno costituiti da tracker con inseguitore monoassiale orientati in direzione nord/sud, e verranno realizzati in acciaio al carbonio galvanizzato, resistente alla corrosione.

Le fondazioni saranno valutate in corso d'opera e comunque si prevederà un piano di posa della fondazione al di sotto del piano di campagna.

L'altezza minima delle strutture nel momento in cui i pannelli assumono configurazione orizzontale sarà pari a 3,15 m dal piano di campagna, e presenterà punta massima pari a 4,56 m (Figura 1.3).

È utile ricordare che l'angolo di inclinazione è variabile nell'arco della giornata, e varia nel range +/- 55°.

**Figura 1.3 – Schema sezione trasversale dell’impianto**



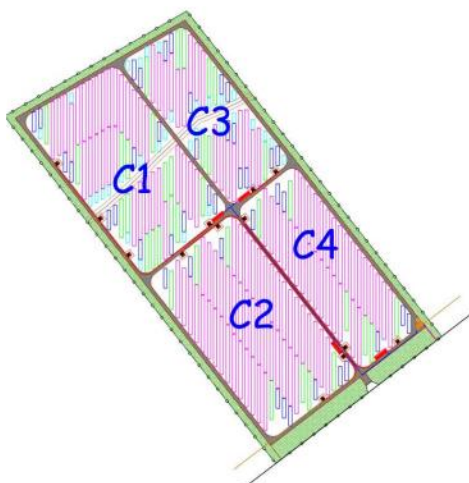
L’impianto sarà corredato da 50 inverter di stringa marca Huawei modello SUN2000-330KTL-H1, n. 4 cabine di raccolta dotate di trasformatore AT/BT, n. 1 cabina di raccolta generale, n. 1 container con funzione di ufficio/alloggio custode, 1 container per deposito.

Le strutture a corredo su riportate andranno suddivise per ciascun campo.

Per il dimensionamento del campo sono state assunte delle ipotesi in merito alla potenziale componentistica da installare. È opportuno precisare che tutti i componenti selezionati sono a carattere prettamente indicativo, e potrebbero essere sostituiti in fase di costruzione con componenti di caratteristiche similari ma tecnologicamente migliori, nel rispetto delle superfici impegnate in progetto.

Per scelta progettuale il layout di impianto è stato suddiviso in 4 sottocampi, con la seguente composizione:

**Figura 1.4 – Schema suddivisione impianto in sottocampi e stringhe**



|           | Tipologia stringa |           |           |           | Pinst (w)         | Inverter |                   |           |
|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|----------|-------------------|-----------|
|           | 72                | 48        | 24        | 12        |                   | Marca    | Modello           | Q.tà      |
| <b>C1</b> | 32                | 15        | 14        | 16        | 4.475.520         | Huawei   | SUN2000-330KTL-H1 | 14        |
| <b>C2</b> | 47                | 7         | 9         | 0         | 4.959.360         |          | SUN2000-330KTL-H2 | 16        |
| <b>C3</b> | 17                | 8         | 164       | 18        | 2.721.600         |          | SUN2000-330KTL-H3 | 9         |
| <b>C4</b> | 31                | 6         | 6         | 0         | 3.356.640         |          | SUN2000-330KTL-H4 | 11        |
|           | <b>127</b>        | <b>36</b> | <b>43</b> | <b>34</b> | <b>15.513.120</b> |          |                   | <b>50</b> |

Operativamente, durante le ore giornaliere l'impianto fotovoltaico converte la radiazione solare in energia elettrica in corrente continua.

Ogni trasformatore di ciascun campo a valle dei quadri di parallelo è collegato mediante un cavidotto in AT a 36 kV, interrato, denominato "cavidotto interno" alla cabina di raccolta generale, posizionata nella zona, posizionata nella zona Sud del terreno.

Dalla *cabina di raccolta generale* si dipartirà il cavidotto di collegamento allo stallo a 36 kV posto in corrispondenza della nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN, da inserire in entra-esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN "Paternò – Priolo", previsto nel Piano di Sviluppo Terna, come indicato nella STMG di cui al Codice Pratica: 202102554.

Le potenze prodotte all'interno di ciascun campo verranno trasferite alla tensione di 36 kV. Tutte le aree d'impianto saranno delimitate da una recinzione continua lungo il perimetro, costituita da elementi modulari rigidi. Essa offrirà una notevole protezione da eventuali atti vandalici, lasciando inalterato un piacevole effetto estetico e costituisce un sistema di fissaggio nel rispetto delle norme di sicurezza.



## 2. Pedologia del sito

### 2.1 Informazioni ricavabili dalla Carta Uso Suolo con Classificazione CLC

Per inquadrare le unità tipologiche dell'area indagata in un sistema di nomenclatura più ampio e, soprattutto, di immediata comprensione, le categorie di uso del suolo rinvenute sono state ricondotte alla classificazione *CORINE Land Cover*, nonché alla classificazione dei tipi forestali e pre-forestali della Sicilia.

Tale scelta è stata dettata dall'esigenza di adeguare, nella maniera più rigorosa possibile, le unità tipologiche del presente lavoro a sistemi di classificazione già ampiamente accettati, al fine di rendere possibili comparazioni ed integrazioni ulteriori. Infatti, il programma CORINE (*COoRdination of Information on the Environment*) fu intrapreso dalla Commissione Europea in seguito alla decisione del Consiglio Europeo del 27 giugno 1985 allo scopo di raccogliere informazioni standardizzate sullo stato dell'ambiente nei paesi UE. In particolare, il progetto *CORINE Land Cover*, che è una parte del programma CORINE, si pone l'obiettivo di armonizzare ed organizzare le informazioni sulla copertura del suolo. La nomenclatura del sistema *CORINE Land Cover* distingue numerose classi organizzate in livelli gerarchici con grado di dettaglio progressivamente crescente, secondo una codifica formata da un numero di cifre pari al livello corrispondente (ad esempio, le unità riferite al livello 3 sono indicate con codici a 3 cifre).

L'area di intervento ricade per intero nella sezione della CTR (Carta Tecnica Regionale) n. 640160, con relativa Carta Uso Suolo, ricavabile dal SITR (Sistema Informativo Territoriale Regionale) in scala 1:10.000, di cui si fornisce copia in allegato. Di seguito si riportano le classi riscontrabili nell'intera sezione della CTR in cui ricade l'area di intervento. I casi contrassegnati da asterisco sono quelli che presentano superfici molto ridotte.

| CLC   | NOME CLASSE   |
|-------|---|
| 131   | Aree estrattive   |
| 132   | Aree ruderali e discariche*   |
| 142   | Aree ricreative e sportive*   |
| 222   | Frutteti*   |
| 223   | Oliveti   |
| 242   | Sistemi colturali e particellari complessi*                                     |
| 332   | Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti  |
| 1111  | Zone residenziali a tessuto compatto e denso                                    |
| 1122  | Borghi e fabbricati rurali*   |
| 2242  | Piantagioni a latifoglie, impianti di arboricoltura (noce e/o rimboschimenti) * |
| 2311  | Incolti   |
| 3111  | Leccete   |
| 3125  | Rimboschimenti a conifere   |
| 3211  | Praterie aride calcaree   |
| 3222  | Arbusteti termofili   |
| 3232  | Garighe   |
| 21121 | Seminativi semplici e colture erbacee estensive                                 |
| 31111 | Boschi e boscaglie a sughera e/o a sclerofille mediterranee                     |
| 31122 | Querceti termofili  |
| 31163 | Pioppeti ripariali  |
| 32222 | Pruneti   |
| 5122  | Invasi artificiali uso irriguo  |

\*Superfici di modesta entità

L'area di impianto ricade su superfici censite con categoria 1122 (borghi e fabbricati rurali), 21121 (seminativi semplici).

Di seguito delle brevi descrizioni dei raggruppamenti delle tipologie di suolo riscontrate nell'area.

### **Zone residenziali a tessuto compatto e denso**

L'unica area urbanizzata nelle vicinanze dell'area di intervento è l'abitato di Pedagaggi (Fraz. Di Carlentini), distante 2.500 metri a sud-ovest, che conta Circa 1.000 residenti.

### **Discariche e aree estrattive**

Comprende aree destinate a discarica di rifiuti solidi urbani e rottami, o all'estrazione di materiali inerti a cielo aperto, anche in alveo (cave di sabbia, ghiaia, pietre), o di altri materiali (miniere a cielo aperto). Vi sono compresi gli edifici e le installazioni industriali associate, oltre a superfici pertinenti, a cave, miniere abbandonate e non recuperate.

### **Aree ricreative e sportive**

Comprende i parchi e tutte le aree a verde urbano, compresi gli impianti sportivi.

### **Suoli agricoli**

Come si descriverà nella sezione dedicata al paesaggio agrario, si tratta per la maggior parte di incolto e si pascolo arido. È anche la tipologia più frequente nell'area di impianto, oltre che nella sezione cartografica in cui ricade. Superfici molto ridotte, in questa sezione cartografica, sono dedicate a frutteti (per la maggior parte piccoli agrumeti e mandorleti), oliveti. Per quanto riguarda i seminativi, si tratta sempre di colture foraggere (orzo) coltivate tra i muretti a secco, nelle aree a ovest dell'impianto.

### **Piantagioni a latifoglie, impianti di arboricoltura**

Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali latifoglie. La superficie a latifoglie deve costituire almeno il 75% della componente arborea forestale, altrimenti è da classificare come bosco misto di conifere e latifoglie (313).

### **Leccete**

Si tratta di formazioni piuttosto frequenti in tutta l'area iblea, in cui il leccio (*Quercus ilex*) si mescola ad altre specie arboree caducifoglie autoctone, quali l'orniello (*Fraxinus ornus*), il bagolaro (*Celtis australis*) e la roverella (*Quercus pubescens*), legate a stazioni con suoli evoluti. Caratterizzano generalmente situazioni ecologiche di transizione tra il bosco sempreverde e quello deciduo. In particolare, nel nostro caso si può fare riferimento alle leccete di transizione su suoli tendenzialmente acidi (*Teucriosiculi-Quercetumilicis*).

Queste unità rappresentano uno dei pochi esempi residui di formazioni boschive naturali ancora presenti sugli Iblei. Sottoposti fino al secondo dopoguerra ad utilizzazioni secolari ed ininterrotte per la produzione di carbone e legna da ardere, sono attualmente in fase di abbandono e quindi di progressiva conversione spontanea ad alto fusto.

### **Formazioni ripariali**

Questa unità rappresenta una peculiarità di elevato valore fitogeografico, rinvenibile esclusivamente in particolari contesti ecogeografici costituiti dai canyon (denominati "cave") degli Iblei; da generalmente origine a strutture molto complesse, il cui strato superiore è dominato da *Platanus orientalis*, cui si accompagnano il salice pedicellato (*Salix pedicellata*), i pioppi (*Populus* spp.) la tamerice (*Tamarix africana*) e l'oleandro (*Nerium oleander*).

Queste formazioni sono legate ad habitat con spiccata umidità, garantita sia dalla perennità dei corsi d'acqua anche durante l'estate, sia dal microclima indotto dalla conformazione stessa delle cave.

Edificano delle strutture chiuse a sviluppo lineare affini alle foreste “a galleria”, con altezza spesso superiore a 10 m. Sotto il profilo sintassonomico sono da ascrivere alla classe *Nerio-Tamaricetea*. Sono presenti in modo diffuso e in piccole superfici nella sezione cartografica in esame, ma non sono mai interessati dai generatori in progetto.

### **Pruneti**

Formazioni piuttosto frequenti nella sezione cartografica. Con questo termine ci si riferisce generalmente a

le tipiche formazioni di mantello della classe *Rhamno-Prunetea*, ben rappresentate dalla fascia bioclimatica mesomediterranea a quella supramediterranea.

Comprendono tutti gli arbusteti spinosi, in raggruppamenti talora molto fitti. Tra le specie principali vi sono:

il sommacco (*Rhus coriaria*) la ginestra spinosa (*Calicotome infesta*), il rovo (*Rubus ulmifolius*) e prugnolo (*Prunus spinosa*), il biancospino (*Crataegus* spp.), il perastro (*Pyrus amygdalyformis*), il mandorlo selvatico (*Prunus webbii*). Presenti in tutta l'area climatica potenziale delle associazioni ascrivibili alla *Quercetalia ilicis*, soprattutto su substrati di natura calcarea, ma anche su quelli più sciolti a reazione subacida, esse sono dinamicamente collegate ai boschi di querce sempreverdi e misti con querce caducifoglie. Queste formazioni assumono aspetti peculiari per la presenza di nuclei di olivo, naturalizzatisi nel corso degli anni.

### **Garighe**

La gariga è un tipo di formazione vegetale, presente nella fascia termomediterranea e costituita da bassi arbusti a portamento pulvinare, spesso distanziati da ampi tratti di terreno pietroso e nudo. Le garighe, in genere, possono essere considerate come il risultato di un processo di degradazione assai spinto della macchia. Questa peculiare formazione, tipica degli Iblei, è dominata da due piccoli arbusti, il timo (*Thymus capitatus*) e l'ononide (*Ononis natrix* subsp. *ramosissima*), anche se possono ritrovarsi anche esemplari prostrati di terebinto, lentisco e ginestra spinosa; le specie arbustive si associano ad una copertura erbacea più o meno discontinua, caratterizzata da graminacee xeriche come *Hyparrhenia* *Botriochloa*.

### **Rimboschimenti di conifere**

I primi rimboschimenti a pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), erano stati realizzati a partire dagli anni '30 con scopi di difesa idrogeologica o per incrementare la superficie boschiva. Se ci riferiamo all'area di intervento, i rimboschimenti di conifere sono raggruppati esclusivamente sul crinale 3 (sud-est), e si tratta di impianti molto recenti, probabilmente realizzati in occasione dell'installazione dell'impianto attuale (2003) e destinati in buona misura ad accelerare i processi di ricostituzione di formazioni forestali stabili. Al pino d'Aleppo sono stati consociati anche il pino domestico (*Pinus pinea*), che ha dato discreti risultati, e alcune specie di cipresso (*Cupressus* spp.).

### **Rocce nude, falsie, rupi e affioramenti**

Si tratta superfici in cui i suoli hanno subito severi (e irreversibili) fenomeni erosivi. Sono molto frequenti nell'area di intervento.

Le informazioni sono riscontrabili alla Carta d'uso del Suolo CTR sez. 640160-641130, di cui all'elaborato *RS06SIA0012A0-V.4-Carta uso del suolo*.

## **2.2 Condizioni rilevato sul sito**

Nel periodo del sopralluogo (dicembre 2023), l'area di progetto si presenta semplicemente come un seminativo non irriguo. All'ingresso, lungo la strada, è inoltre presente un vecchio fabbricato agricolo, ormai del tutto irrecuperabile. Sul terreno limitrofo all'area di progetto, è presente un impianto PV in fase di costruzione, con caratteristiche simili a quello che si intende realizzare. Ci troviamo, pertanto, in un contesto già altamente antropizzato. Si riportano di seguito alcune immagini dell'area (Figure da 2.1 a 2.4).

***Figura 2.1 – Fattoria abbandonata all'ingresso dell'area, lungo strada.***



***Figura 2.2 – Superficie a seminativo lato ovest.***



***Figura 2.3 – Superficie a seminativo lato est. Visibile altro impianto in costruzione.***



***Figura 2.4 – Confine lato sud con la SP32***



### 3. L'areale di riferimento descritto dal Censimento Agricoltura 2010

Il territorio preso in esame, per quanto concerne le caratteristiche del paesaggio agrario, comprende un'area omogenea ricadente, oltre che nel comune di Carlentini, anche nei comuni di Melilli, Francofonte, Buccheri, Sortino, Ferla.

Sulla base del più recente Censimento Agricoltura (Istat, 2010), per quanto concerne le produzioni vegetali l'areale preso in esame risulta essere il seguente (Tabella 3.1, Pagina seguente).

I seminativi, i prati permanenti e i pascoli costituiscono quasi il 70,0% della SAU complessiva. In generale, nel territorio di Carlentini, l'orografia e la giacitura in forte pendenza in molte aree, oltre alla formazione di cave, non hanno consentito uno sviluppo di terreni (pedogenesi) con fertilità particolarmente elevata.

Relativamente elevata risulta l'estensione delle superfici agricole non utilizzate (circa il 7,2% della SAU del Comune in esame), dovuto – come in altre province della Sicilia - ad un progressivo abbandono di alcune aree per mancanza di redditività, in genere perché si verificano condizioni ambientali inidonee ad un mantenimento economicamente accettabile di aziende agricole di ridotte dimensioni. Le colture arboree censite in Agro di Carlentini sono per la maggior parte costituite da agrumeti ed oliveti. Le differenze in termini di utilizzazione agricola, anche tra comuni limitrofi, possono essere notevoli. Ad esempio l'Agro di Lentini, per quanto limitrofo all'Agro di Carlentini, ricade per una quota rilevante sulla Piana di Catania, a Nord-Ovest dell'area di impianto, ove la coltura agrumicola è quella di maggior rilievo in termini di superficie: per questo motivo presenta caratteristiche così diverse in termini di SAU rispetto agli altri comuni della Provincia di Siracusa.

Per quanto invece riguarda le produzioni animali, la parte preponderante è costituita da allevamenti bovini ed ovi-caprini (Tabella 3.2). Per gli allevamenti bovini, si tratta nella maggior parte dei casi di linea vacca-vitello allo stato brado o semi-brado, che prevede la permanenza del vitello accanto la madre per l'intero periodo della lattazione, prima di essere venduto, solitamente al raggiungimento del peso di 400 kg. In considerazione dell'allevamento brado o semi-brado, per questa pratica si preferisce allevare manze di razze rustiche locali o meticce.

**Tabella 3.1: Superfici agricole per tipologia di coltura – Provincia di Siracusa.**

| Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola | superficie totale (sat) | superficie totale (sat)              |                  |                 |  |                |                            |   |                                    |   |
|---|-------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|--|----------------|----------------------------|---|------------------------------------|---|
|   |                         | superficie agricola utilizzata (sau) |                  |                 |  |                |                            | arboreicoltura da legno annessa ad aziende agricole | boschi annessi ad aziende agricole | superficie agricola non utilizzata e altra superficie |
|   |                         |                                      | seminativi       | vite            | coltivazioni legnose agrarie, escluso vite | orti familiari | prati permanenti e pascoli |   |                                    |   |
| <b>Territorio</b>                             |                         |                                      |                  |                 |  |                |                            |   |                                    |   |
| <b>Siracusa (Prov.)</b>                       | <b>128.956,92</b>       | <b>118.606,45</b>                    | <b>48.721,28</b> | <b>1.496,55</b> | <b>36.043,84</b>                           | <b>59,75</b>   | <b>32.285,03</b>           | <b>76,79</b>  | <b>1.454,77</b>                    | <b>8.818,91</b>                                       |
| Augusta                                       | 5.026,03                | 4.465,56                             | 1.315,34         | 5,20            | 1.922,99                                   | 4,37           | 1.217,66                   | ..  | 17,57                              | 542,90  |
| Avola   | 2.793,78                | 2.624,76                             | 586,70           | 10,22           | 1.460,12                                   | 0,20           | 567,52                     | 7,50  | 17,58                              | 143,94  |
| Buccheri                                      | 3.816,95                | 3.568,01                             | 505,21           | 1,47            | 689,58                                     | 1,05           | 2.370,70                   | ..  | 21,21                              | 227,73  |
| Buscemi                                       | 3.130,75                | 2.970,20                             | 1.435,53         | ..              | 263,73                                     | 0,38           | 1.270,56                   | 12,50   | 44,54                              | 103,51  |
| Canicattini Bagni                             | 938,99                  | 849,65                               | 545,30           | ..              | 155,06                                     | 0,49           | 148,80                     | ..  | 10,19                              | 79,15   |
| <b>Carlentini</b>                             | <b>10.767,28</b>        | <b>9.980,01</b>                      | <b>2.784,60</b>  | <b>6,68</b>     | <b>2.556,62</b>                            | <b>2,96</b>    | <b>4.629,15</b>            | <b>1,12</b>   | <b>65,85</b>                       | <b>720,30</b>   |
| Cassaro                                       | 1.006,63                | 827,09                               | 307,39           | ..              | 245,87                                     | 0,35           | 273,48                     | ..  | 92,55                              | 86,99   |
| Ferla   | 1.502,58                | 1.364,26                             | 376,29           | 0,30            | 333,05                                     | 0,78           | 653,84                     | ..  | 31,89                              | 106,43  |
| Floridia                                      | 1.456,09                | 1.353,06                             | 260,59           | 2,16            | 714,96                                     | 1,63           | 373,72                     | ..  | 31,89                              | 71,14   |
| Francofonte                                   | 5.308,96                | 4.877,53                             | 1.470,36         | 5,23            | 2.137,16                                   | 1,21           | 1.263,57                   | ..  | 0,20                               | 431,23  |
| Lentini                                       | 14.492,93               | 13.424,48                            | 4.749,19         | 25,83           | 6.733,02                                   | 3,41           | 1.913,03                   | ..  | 0,49                               | 1.067,96  |
| Melilli                                       | 7.234,71                | 6.674,70                             | 1.630,18         | 9,14            | 1.373,37                                   | 3,91           | 3.658,10                   | 0,05  | 43,26                              | 516,70  |
| Noto  | 38.762,12               | 35.821,28                            | 18.019,50        | 1.218,67        | 9.438,21                                   | 13,29          | 7.131,61                   | 48,49   | 482,09                             | 2.410,26  |
| Pachino                                       | 1.938,69                | 1.553,48                             | 1.151,35         | 136,96          | 139,17                                     | 8,47           | 117,53                     | ..  | ..                                 | 385,21  |
| Palazzolo Acreide                             | 6.350,88                | 5.614,16                             | 3.665,47         | 0,12            | 475,41                                     | 1,59           | 1.471,57                   | ..  | 341,33                             | 395,39  |
| Portopalo di Capo Passero                     | 505,64                  | 324,18                               | 268,70           | 1,40            | 8,64                                       | 1,55           | 43,89                      | ..  | ..                                 | 181,46  |
| Priolo Gargallo                               | 1.991,66                | 1.840,00                             | 739,60           | ..              | 358,05                                     | 2,46           | 739,89                     | 7,13  | 13,18                              | 131,35  |
| Rosolini                                      | 5.081,01                | 4.807,31                             | 2.996,32         | 6,96            | 1.040,27                                   | 3,73           | 760,03                     | ..  | 56,75                              | 216,95  |
| Siracusa                                      | 12.105,36               | 11.461,06                            | 4.548,46         | 64,70           | 5.090,83                                   | 4,47           | 1.752,60                   | ..  | 30,24                              | 614,06  |
| Solarino                                      | 419,81                  | 355,54                               | 80,68            | 1,03            | 211,72                                     | 1,91           | 60,20                      | ..  | 4,12                               | 60,15   |
| Sortino                                       | 4.326,07                | 3.850,13                             | 1.284,52         | 0,48            | 696,01                                     | 1,54           | 1.867,58                   | ..  | 149,84                             | 326,10  |

Fonte: Istat

**Tabella 3.2: Numero di capi allevati per comune e specie – Provincia di Siracusa.**

| Tipo allevamento                 | totale bovini e bufalini | totale suini | totale ovini e caprini | totale avicoli |
|----------------------------------|--------------------------|--------------|------------------------|----------------|
| <b>Territorio</b>                |                          |              |                        |                |
| <b>Siracusa (Tot. Provincia)</b> | <b>38.024</b>            | <b>4.771</b> | <b>32.251</b>          | <b>183.050</b> |
| Augusta                          | 939                      | 17           | 148                    | 140            |
| Avola                            | 257                      | 41           | 160                    | 10.300         |
| Buccheri                         | 2.376                    | ..           | 552                    | ..             |
| Buscemi                          | 1.738                    | 9            | 989                    | 56             |
| Canicattini Bagni                | 366                      | 25           | 68                     | 1.540          |
| <b>Carlentini</b>                | <b>3.818</b>             | <b>1.068</b> | <b>3.494</b>           | <b>26</b>      |
| Cassaro                          | 127                      | 144          | 100                    | ..             |
| Ferla                            | 865                      | 21           | 52                     | ..             |
| Floridia                         | 251                      | 136          | 602                    | 3.030          |
| Francofonte                      | 1.287                    | 30           | 741                    | 200            |
| Lentini                          | 2.051                    | 27           | 9.598                  | 257            |
| Melilli                          | 2.615                    | 880          | 1.196                  | 100            |
| Noto                             | 11.423                   | 706          | 7.948                  | 10.154         |
| Pachino                          | 82                       | ..           | 1.040                  | ..             |
| Palazzolo Acreide                | 2.611                    | 406          | 633                    | 19             |
| Portopalo di Capo Passero        | ..                       | ..           | 864                    | ..             |
| Priolo Gargallo                  | 637                      | 180          | 1.012                  | 15             |
| Rosolini                         | 3.801                    | 740          | 575                    | 153.133        |
| Siracusa                         | 984                      | 249          | 1.085                  | 4.080          |
| Solarino                         | 123                      | ..           | ..                     | ..             |
| Sortino                          | 1.673                    | 92           | 1.394                  | ..             |

Fonte: ISTAT

L'allevamento bovino e ovino risulta prevalente; tutte le altre produzioni zootecniche appaiono decisamente trascurabili.



#### 4. Produzioni agricole a marchio di qualità ottenibili nell'area in esame

La superficie di intervento, ad oggi, è parzialmente coltivata a seminativo e pomodoro da industria e non è destinata a produzioni a marchio di qualità certificata, né si segnala la presenza di specie vegetali protette, come previsto dal par. 15.3 del DM 10 settembre 2010.

In merito alle "contribuzioni per la valorizzazione della produzione di eccellenza siciliana o di pregio paesaggistico", di cui all'art. 1, comma 1, lett. e) LR 29/2015, non risulta, ad oggi, che sugli appezzamenti in cui realizzare il progetto si praticino produzioni agricole di pregio.

Si riportano, comunque, le produzioni a marchio di qualità potenzialmente ottenibili nel territorio in esame.

##### 4.1 Produzioni vinicole D.O.P. / I.G.P.

Le uniche produzioni vinicole a marchio D.O.P. / I.G.P. ottenibili nel territorio in esame sono rispettivamente "Sicilia D.O.P." e "Terre Siciliane I.G.P.". Non si riscontrano aziende vitivinicole in prossimità dell'area di intervento, e non appaiono vigneti, se non con superfici da produzione amatoriale, su tutto il territorio di Carlentini. Al censimento Agricoltura 2010 risultavano su tutto il territorio comunale di Carlentini solo 6,68 ha di vigneto da mosto.

##### Sicilia D.O.P. (D.M. 22/11/2011 – G.U. n.284 del 6/12/2011)

Come suggerito dal nome, il territorio di questa D.O.P. comprende l'intero territorio amministrativo della Regione. Si tratta di una D.O.P. che comprende un'amplissima varietà di vini, producibili di fatto con tutte le cultivar autoctone siciliane.

##### **Base ampelografica**

- Bianco (anche in vendemmia tardiva): Inzolia, Catarratto, Grillo, Grecanico, da soli o congiuntamente, minimo al 50%, possono concorrere alla produzione altri vitigni a bacca bianca, idonei alla coltivazione nella regione Sicilia, iscritti nel Registro Nazionale delle Varietà di vite per uve da vino, massimo al 50%;
- Spumante Bianco: Catarratto, Inzolia, Chardonnay, Grecanico, Grillo, Carricante, Pinot Nero, Moscato Bianco e Zibibbo, da soli o congiuntamente, min. 50%, possono concorrere alla produzione altri vitigni a bacca bianca, idonei alla coltivazione nella regione Sicilia, iscritti nel Registro Nazionale delle Varietà di vite per uve da vino, max. 50%;
- Spumante Rosato: Nerello Mascalese, Nero d'Avola, Pinot Nero e Frappato, da soli o congiuntamente, min. 50%, possono concorrere alla produzione altri vitigni a bacca nera, idonei alla coltivazione nella regione Sicilia, iscritti nel Registro Nazionale delle Varietà di vite per uve da vino, max. 50%;
- Rosato, Rosso (anche vendemmia tardiva, riserva): Nero d'Avola, Frappato, Nerello Mascalese e Perricone, da soli o congiuntamente, min. 50%, possono concorrere alla produzione altri vitigni a bacca nera, idonei alla coltivazione nella regione Sicilia, iscritti nel Registro Nazionale delle varietà di vite per uve da vino, max. 50%;
- Con menzione dei vitigni bianchi: Inzolia, Grillo, Chardonnay, Catarratto, Carricante, Grecanico, Fiano, Damaschino, Viognier, Muller Thurgau, Sauvignon Blanc, Pinot Grigio min. 85%, possono concorrere altre uve a bacca bianca, idonee alla coltivazione nella Regione Sicilia max. 15%;
- Con menzione dei vitigni rossi: Nero d'Avola, Perricone, Nerello Cappuccio, Frappato, Nerello Mascalese, Cabernet Franc, Merlot, Cabernet Sauvignon, Syrah, Pinot Nero e Nocera, min.

- 85%, possono concorrere altre uve a bacca nera, non aromatizzate, idonee alla coltivazione nella Regione Sicilia max. 15%;
- Con menzione di due vitigni: coppie di varietà a bacca bianca o rossa fra quelle menzionate precedentemente.

### ***Norme per la viticoltura***

- Per i nuovi impianti e reimpianti sono ammesse esclusivamente le forme di allevamento a controspalliera o ad alberello ed eventuali varianti similari e la densità minima deve essere di 3.200 ceppi/ha;
- È consentita l'irrigazione di soccorso;
- La resa massima di uva in coltura specializzata e il titolo alcolometrico volumico minimo naturale devono essere di 13 t/ha e 10,50% vol. per lo Spumante Bianco, 11,50% vol. per Bianco, Inzolia, Grillo, Chardonnay, Catarratto, Carricante, Grecanico, Fiano, Damaschino, Viognier, Muller Thurgau, Sauvignon e Pinot Grigio, 12 t/ha e 10,50% vol. per lo Spumante Rosato, 12,00% vol. per Rosato, Rosso, Rosso Riserva, Perricone, Nerello Cappuccio, Frappato, Nerello Mascalese, Cabernet Franc, Merlot, Cabernet Sauvignon, Syrah, Pinot Nero e Nocera, 8 t/ha e 15,00% vol. per Bianco Vendemmia Tardiva e Rosso Vendemmia Tardiva.

### ***Norme per la vinificazione***

- Le operazioni di vinificazione, ivi compreso l'invecchiamento obbligatorio, laddove previsto, devono essere effettuate nell'ambito dell'intero territorio amministrativo della Regione Sicilia;
- L'elaborazione per la produzione dei vini spumanti deve essere effettuata con il metodo della fermentazione naturale in bottiglia o in autoclave;
- La tipologia Vendemmia Tardiva deve provenire da uve che abbiano subito un appassimento sulla pianta tale da raggiungere una gradazione minima naturale del 15,00% vol.;
- È consentito l'arricchimento dei mosti e dei vini, nei limiti stabiliti dalle norme comunitarie e nazionali, con mosto concentrato proveniente da uve di vigneti coltivati nella Regione Sicilia, oppure con mosto concentrato rettificato o a mezzo concentrazione a freddo o altre tecnologie consentite dalla vigente normativa;
- È ammessa la colmatura dei vini, in corso di invecchiamento obbligatorio, con vini aventi diritto alla stessa denominazione d'origine, di uguale colore e varietà di vite, anche non soggetti a invecchiamento obbligatorio, per non oltre il 5%, per la complessiva durata dell'invecchiamento;
- Il vino a Denominazione di Origine Controllata "Sicilia" Rosso Riserva deve essere sottoposto ad un periodo di invecchiamento minimo di 2 anni, a decorrere dal 1° novembre successivo all'anno di produzione delle uve.

### ***Norme per l'etichettatura***

- Nella presentazione e designazione dei vini, con l'esclusione delle tipologie Spumante, è obbligatoria l'indicazione in etichetta dell'annata di produzione delle uve.

### **Terre Siciliane I.G.P. (D.M. 22.11.2011 - G.U. 284 del 06.12.2011 - S.O. 252)**

Anche in questo caso, si tratta di produzioni ottenibili sull'intero territorio amministrativo della Regione.

### **Denominazione e vini**

L'indicazione geografica tipica "Terre Siciliane" è riservata ai mosti ed ai vini che rispondono alle condizioni ed ai requisiti stabiliti nel presente disciplinare per le seguenti tipologie:

- bianco, anche nelle tipologie frizzante, spumante, passito, vendemmia tardiva e liquoroso;
- rosso, anche nelle tipologie frizzante, passito, vendemmia tardiva, novello e liquoroso;
- rosato, anche nella tipologia frizzante, spumante, passito.
- con specificazione di uno dei vitigni idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia.
- con specificazione di due o tre o quattro vitigni compresi fra quelli idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia.

### **Base ampelografica**

1. I vini a indicazione geografica tipica "Terre Siciliane" bianchi, rossi e rosati devono essere ottenuti da uve provenienti da vigneti composti, nell'ambito aziendale, da uno o più vitigni idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia a bacca di colore corrispondente, iscritti nel Registro Nazionale delle varietà di vite per uve da vino approvato con D.M. 7 maggio 2004, e successivi aggiornamenti, riportati nell'allegato 1 del presente disciplinare.
2. L'indicazione geografica tipica "Terre Siciliane" con la specificazione di uno dei vitigni, idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia è riservata ai vini ottenuti da uve provenienti da vigneti composti, nell'ambito aziendale, per almeno l'85% dai corrispondenti vitigni. Possono concorrere, da sole o congiuntamente, alla produzione dei mosti e vini sopra indicati, le uve dei vitigni a bacca di colore analogo idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia fino a un massimo del 15%.
3. L'indicazione geografica tipica "Terre Siciliane" con la specificazione di due o tre o quattro vitigni compresi fra quelli idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia, iscritti nel Registro Nazionale delle varietà di vite per uve da vino approvato con D.M. 7 maggio 2004 e successivi aggiornamenti, riportati nell'allegato 1 del presente disciplinare, è consentita a condizione che:
  - il vino derivi esclusivamente da uve prodotte dai vitigni ai quali si vuole fare riferimento;
  - l'indicazione dei vitigni deve avvenire in ordine decrescente rispetto all'effettivo apporto delle uve da essi ottenute e in caratteri della stessa dimensione; - il quantitativo di uva prodotta per il vitigno presente nella misura minore deve essere comunque non inferiore al 15% del totale.
4. I vini a indicazione geografica tipica "Terre Siciliane" con la specificazione di uno o più vitigni di cui al presente articolo possono essere prodotti anche nella tipologia frizzante per i bianchi, rossi e rosati; nella tipologia spumante per i bianchi e rosati; nella tipologia passito per i bianchi, rossi e rosati; nella tipologia liquoroso per i bianchi e i rossi; nella tipologia novello per i rossi.

### **Norme per la viticoltura**

1. Le condizioni ambientali e di coltura dei vigneti destinati alla produzione dei vini di cui all'art. 1 devono essere quelle tradizionali della zona.

2. La produzione massima di uva per ettaro di vigneto in coltura specializzata, nell'ambito aziendale, non deve essere superiore per i vini a indicazione geografica tipica "Terre Siciliane" con o senza la specificazione del vitigno, a tonnellate 18 per i vini bianchi e a tonnellate 16 per i vini rossi e rosati.
3. Le uve destinate alla produzione dei vini a indicazione geografica tipica "Terre Siciliane", seguita o meno dal riferimento al vitigno, devono assicurare ai vini un titolo alcolometrico volumico naturale minimo di : 10% vol. per i bianchi; 10% vol. per i rosati; 10,50 % vol. per i rossi; 10% vol. per gli spumanti bianco e rosato; 12% vol. per i liquorosi; 10,50 % per il novello; 10% vol. per il passito bianco (prima dell'appassimento); 10,50 % vol. per il passito rosso (prima dell'appassimento); 13% vol. per la vendemmia tardiva. Nel caso di annate particolarmente sfavorevoli, detto valore, con provvedimento regionale, può essere ridotto dello 0,5% vol.

### ***Norme per la vinificazione***

1. Le operazioni di vinificazione devono essere effettuate all'interno del territorio amministrativo della regione Sicilia, fatta salva la deroga prevista dalla vigente normativa per effettuare le stesse al di fuori della zona di produzione fino al 31/12/2012.
2. Nella vinificazione sono ammesse soltanto le pratiche atte a conferire ai vini le proprie peculiari caratteristiche.
3. La resa massima dell'uva in vino finito, pronto per il consumo, non deve essere superiore all'80% per tutti i tipi di vini bianchi, al 75% per i vini rosati, all'80% per i vini rossi, al 50% per i vini passiti; per le tipologie liquoroso tali rese sono al netto dell'alcolizzazione che può essere effettuata con alcol di natura vinosa, con alcol vinico e con aggiunta di acquavite di vino.
4. Per le uve destinate alla produzione dei vini a indicazione geografica tipica "Terre Siciliane" passito è consentito un leggero appassimento sulla pianta o sui graticci.

### **4.2 Pecorino Siciliano D.O.P.**

In questo caso si tratta di una produzione che può riguardare l'area in esame, sebbene in quantitativi modesti.

Formaggio grasso, di breve, media e lunga stagionatura, a pasta dura. Prodotto in tutta la Sicilia con latte di pecora di varie razze. Le tipologie sono individuate a seconda della maturazione: Tuma, Primo Sale, Secondo Sale, Stagionato. È uno dei più antichi formaggi siciliani, fonte alimentare del popolo. L'intensità aromatica è medio-elevata. Particolarmente interessante per le diversità determinate dalla zona d'origine in cui viene prodotto.

Il pecorino siciliano DOP è prodotto esclusivamente con latte di pecora intero, fresco e coagulato con caglio di agnello. Il latte da caseificare proviene da pecore allevate al pascolo spontaneo. La salatura viene applicata manualmente su ciascuna forma.

Il periodo di stagionatura viene effettuato in locali areati naturalmente e non è inferiore ai 4 mesi. Solo in questo modo il pecorino siciliano DOP acquisisce la propria personalità, mantenendo in sé tutti i sapori della Sicilia. Il pecorino Siciliano DOP ha la caratteristica forma cilindrica a facce piane o lievemente concave. Il suo peso varia tra 4,0 e 12,0 kg, lo scalzo è alto circa 10-18 cm. La crosta è bianca-giallognola. La superficie è molto rugosa a causa della modellatura lasciata dal canestro. La pasta è compatta, di colore bianco o giallo paglierino, con occhiatura scarsa.

Fra le caratteristiche peculiari del Pecorino Siciliano DOP, vanno annoverati anzitutto il gusto leggermente piccante e l'incantevole profumo. Il sapore è caratteristico, l'aroma intenso.

Il periodo di stagionatura varia dai 4 agli 8 mesi. Il latte da caseificare deve essere quello della mungitura mattutina o serale, raccolto in una tina di legno assieme al caglio in pasta di agnello o capretto. La cagliata viene rotta con una rotula di legno e ridotta in pezzi grandi quanto un chicco di riso; viene poi aggiunta acqua calda a 70°.

Dieci minuti dopo l'aggiunta dell'acqua la pasta viene spurgata con le mani nella *piddiaturi* e posta nei *fasceddi*, i canestri di giunco che conferiscono al Pecorino la sua forma tradizionale.

Dopo circa venti minuti d'assemblamento nei canestri, si sottopone la pasta alla scottatura per circa 2-3 ore. Successivamente la cagliata viene stesa su di un piano inclinato (tavoliere) per uno o due giorni. Le forme vengono rivoltate più volte nei *fasceddi* per conferire al Pecorino Siciliano DOP la caratteristica forma a cilindro.

La salatura viene praticata a mano il giorno successivo alla produzione e dopo dieci giorni le forme vengono poste ad un nuovo trattamento. La crosta del Pecorino Siciliano DOP è gialla e molto rugosa. Questo per via dei segni lasciati dai *fasceddi*, i caratteristici canestri in giunco nelle quali le forme vengono adagiate.

La pasta del formaggio è bianca e compatta. Attraverso l'osservazione dell'occhiatura un occhio esperto può determinare la quantità di grasso presente.

Infatti, maggiore è la sostanza oleosa che fuoriesce al momento del taglio maggiore è il grasso contenuto, di conseguenza, più forte è il suo sapore.

La coltivazione ad erbaio delle superfici disponibili in progetto, e le stesse caratteristiche dei moduli, non impediscono in alcun modo lo sfruttamento del pascolo.

#### **4.3 Arancia Rossa I.G.P.**

L'area di coltivazione dell'Arancia Rossa IGP comprende anche il Comune di Carlentini, ma non vi sono infatti ad agrumeto nell'area di intervento. Si descrivono comunque le caratteristiche di questa produzione.

Fortemente legata alla Sicilia, è coltivata nella parte orientale dell'isola, tra le province di Catania, Enna e Siracusa, nei territori intorno al vulcano Etna. La natura dei terreni, il clima, le forti escursioni termiche ed il sole, fanno di questo prodotto un esempio unico di elevata qualità e tipicità. Le tre varietà moro, tarocco e sanguinello sono un frutto di stagione, disponibili nel periodo che inizia da metà dicembre e si conclude a metà giugno.

Cultivar Moro. È di calibro medio con forma globosa o ovoidale; la buccia è arancione con sfumature rosso vinose, più intense su un lato del frutto. La polpa, senza semi, è interamente di colore rosso scuro, specialmente a maturazione avanzata. Il colore del succo è sanguigno per la presenza di antociani nella polpa e nella buccia. La resa in succo è elevata ed il sapore, molto gradevole e leggermente acidulo.

Cultivar Tarocco. È la varietà più diffusa e conosciuta di Arancia Rossa. I frutti sono di medio e grosso calibro con forma sferica. Questa varietà si distingue, inoltre, per il cosiddetto collare o muso, più o meno prominente. Il colore della buccia è arancio neutro, con parti colorate di un rosso granato più o meno intenso. La polpa, priva di semi, è di colore ambrato con screziature rosse più o meno intense, a seconda del clone, della zona di produzione e dell'epoca di raccolta, mediamente succosa e di sapore squisito.

Cultivar Sanquinello. Immediatamente riconoscibile dalla buccia di colore rosso granato più o meno intenso. La polpa è quasi senza semi, di color e ambrato con screziature rosse molto succosa e di sapore prelibato e succulento. I frutti sono di calibro medio con forma globosa o sferica e sono gli ultimi a maturare.

#### 4.4 Olio EVO Monti Iblei DOP

Questa produzione riguarda il progetto in esame in quanto le fasce perimetrali di mitigazione saranno costituite da uliveti atti a produrre olio EVO.

Il territorio di produzione dell'olio extra vergine d'oliva DOP Monti Iblei riguarda le province di Catania, Ragusa e Siracusa, per una superficie complessiva di 19.000 ha circa. In questa zona elettiva la coltivazione dell'ulivo si basa su sistemi tradizionali e ciò è testimoniato dalla presenza di migliaia di ettari di uliveti e di centinaia di piccoli frantoi, che utilizzano processi di estrazione dell'olio tramite centrifuga, o secondo sistemi ancora più tradizionali, quali i meccanismi a pressione.

L'estensione della coltura ha determinato la nascita di decine di aziende che imbottigliano il prodotto e lo commercializzano e che sono proiettate sui mercati nazionali ed esteri.

In questo scenario multiforme di natura e colori, dall'elevata variabilità altimetrica, la coltura dell'ulivo costituisce uno dei paesaggi agrari più diffusi, ricco di piante secolari.

Gli olivi sono sparsi nei terreni collinari, oppure abbinati alle altre tre colture tipiche degli Iblei, i carrubeti, i mandorleti e i vigneti, o posti ai margini degli agrumeti e delle aree coltivate ad ortaggi. Le varietà più coltivate sono: la Tonda Iblea, la Moresca e la Nocellara Etnea o Verdesa, di nuova introduzione, a seguito dell'approvazione della modifica del disciplinare di produzione, la Biancolilla e la Zaituna (cultivar antica detta Siracusana già presidio Slow Food). Queste varietà devono essere presenti negli oliveti per almeno 80%, da sole o congiuntamente. Inoltre, possono concorrere altre varietà fino ad un massimo del 20%.

La raccolta delle olive viene fatta manualmente o con mezzi meccanici, dal mese di settembre a gennaio, a seconda dell'altitudine.

Le caratteristiche di pregio dell'Olio Extravergine di Oliva sono:

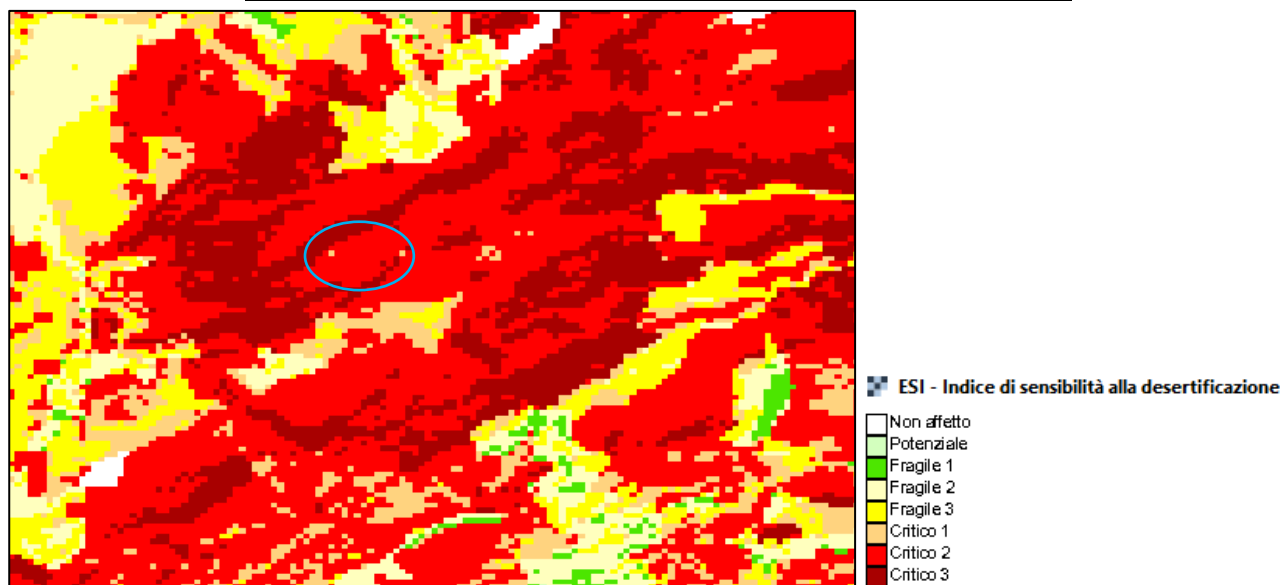
- Tecnologia di estrazione fisico-meccanica, senza aggiunta di solventi chimici;
- Presenza nell'olio di una serie di componenti minori, derivati dal frutto dell'oliva (steroli, squalene, alcoli, pigmenti, fenoli, tocoferoli e sostanze volatili) che costituiscono la frazione insaponificabile;
- Composizione equilibrata in acidi grassi (in saturazione intermedia).
- Odore più o meno intenso, che ricordi il frutto fresco dell'oliva (fruttato);
- In bocca deve dare una leggera sensazione di amaro e piccante alla base della lingua, non deve essere untuoso, ma fluido.

## 5. Salvaguardia del suolo agricolo ed elementi di mitigazione

### 5.1 Classificazione dell'area in base alla sensibilità alla desertificazione

Secondo la cartografia disponibile sul GeoPortale della Regione Sicilia, l'area di intervento presenta un indice di sensibilità alla desertificazione compreso tra "critico 2" e "critico 3", quindi estremamente elevato (Figura 5.1). Questa classificazione è confermata dai rilievi fotografici in campo.

**Figura 5.1. Individuazione dell'area sulla Carta del rischio alla desertificazione**



### 5.2 Perdita di superficie agricola

Per quanto concerne il consumo di suolo, si indicano di seguito le superfici occupate dall'impianto, su un'area complessiva pari a ha 18.48.20:

- Superficie occupata dalla fascia di mitigazione (ampiezza m 10,0): ha 2,17
- Superficie occupata da viabilità e opere accessorie: ha 1,00
- Superficie non coltivabile in prossimità dei pali di sostegno dei moduli, pari a 13.908 m di lunghezza per una larghezza di m 1,50 (0,75 m per lato): ha 1,75
- Superficie lavorabile/coltivabile, compresa quella delle interfile dell'impianto PV ed in parte sotto la proiezione dei moduli al suolo: ha 2,10.

Ad impianto ultimato si avrà quindi un consumo effettivo di suolo agricolo pari a ha 2,75 derivante dalla somma di (b) e (c).

### 5.3 Operazioni pre e post installazione

Per la realizzazione dell'impianto, si prevede soltanto un'operazione di lavorazione molto superficiale (10-15 cm) del terreno e la successiva rullatura. Non possono essere effettuate lavorazioni profonde in fase di installazione in quanto i paletti sono presso-infissi e pertanto il terreno non deve essere soffice. Successivamente, saranno eseguite le normali operazioni di gestione del suolo.

Lo spazio libero minimo tra una fila e l'altra di moduli, quando questi sono disposti parallelamente al suolo (ovvero nelle ore centrali della giornata), risulta pari a 3,15 m, mentre l'altezza minima al suolo risulta essere pari a 1,16 m quando l'inclinazione dei moduli è di +/-55°.

L'ampio spazio disponibile tra le strutture (m 9,00 tra i supporti e m 4,09 tra i moduli posti orizzontalmente) fa in modo che non vi sia alcun problema per quanto concerne il passaggio di tutte le tipologie di macchine trattatrici ed operatrici in commercio.

Il mantenimento della fertilità del suolo avverrà mediante l'inerbimento del terreno e successive periodiche lavorazioni.

Per il progetto dell'impianto agro-fotovoltaico in esame, considerate le dimensioni relativamente ampie dell'interfila tra le strutture, tutte le lavorazioni del suolo, nella parte centrale dell'interfila, possono essere compiute tramite macchine operatrici convenzionali senza particolari problemi. A ridosso delle strutture di sostegno, su uno spazio di 75,0 cm per lato, risulta invece necessario mantenere costantemente il terreno pulito e libero da infestanti mediante la fresa interceppo (Figura 5.2), come già avviene da molto tempo nei moderni vigneti e più in generale in impianti di frutteto.

**Figura 5.2: Esempio di fresatrice interceppo per le lavorazioni sulla fila (Foto: Rinieri S.r.l.)**



Trattandosi di terreni già regolarmente coltivati, non vi sarà la necessità di compiere importanti trasformazioni idraulico-agrarie. Nel caso dell'impianto di mandorleto sulla fascia perimetrale e sulle aree di mitigazione, si effettuerà su di esse un'operazione di scasso a media profondità (0,60-0,70 m) mediante ripper - più rapido e molto meno dispendioso rispetto all'aratro da scasso - e concimazione di fondo, con stallatico pellettato in quantità comprese tra i 50,00 e i 60,00 q/ha, per poi procedere all'amminutamento del terreno con frangizolle ed al livellamento mediante livellatrice a controllo laser o satellitare.

Questo potrà garantire un notevole apporto di sostanza organica al suolo che influirà sulla buona riuscita dell'impianto arboreo in fase di accrescimento.

Per quanto concerne le lavorazioni periodiche del terreno dell'interfila, quali aratura, erpicatura o rullatura, queste vengono generalmente effettuate con mezzi che presentano un'altezza da terra molto ridotta, pertanto potranno essere utilizzate varie macchine operatrici presenti in commercio senza particolari difficoltà, in quanto ne esistono di tutte le larghezze e per tutte le potenze meccaniche. Le lavorazioni periodiche del suolo, in base agli attuali orientamenti, è consigliabile che si effettuino a profondità non superiori a 30,00 cm.

#### 5.4 Inerbimento

La coltivazione tra filari con essenze da manto erboso è da sempre praticata in arboricoltura e in viticoltura, al fine di compiere una gestione del terreno che riduca al minimo il depauperamento di



questa risorsa “non rinnovabile” e, al tempo stesso, offre alcuni vantaggi pratici agli operatori. Una delle tecniche di gestione del suolo ecocompatibile è rappresentata dall’inerbimento, che consiste nella semplice copertura del terreno con un cotico erboso.

La coltivazione del manto erboso viene praticata con successo non solo in arboricoltura, ma anche come coltura intercalare in avvicendamento con diversi cicli di colture orticole. L’avvicendamento è infatti una pratica fondamentale in questi casi, senza la quale sarebbe del tutto impossibile raggiungere alti livelli di produzione in orticoltura.

L’inerbimento tra le interfile sarà chiaramente di tipo **temporaneo**, ovvero sarà mantenuto solo in brevi periodi dell’anno (e non tutto l’anno), considerato che i periodi e le successioni più favorevoli. L’inerbimento inoltre sarà di tipo **artificiale** (non naturale, costituito da specie spontanee), ottenuto dalla semina di miscugli di 2-3 specie ben selezionate, che richiedono pochi interventi per la gestione. In particolare si opterà per le seguenti specie:

- *Trifolium subterraneum* (comunemente detto trifoglio), *Vicia sativa* (veccia) *Hedysarium coronatum* (sulla minore) per quanto riguarda le leguminose;
- *Hordeum vulgare* L. (orzo) e *Avena sativa* L. per quanto riguarda le graminacee.

Il ciclo di lavorazione del manto erboso prevederà pertanto le seguenti fasi:

- 1) Si praticheranno una o due lavorazioni a profondità ordinaria del suolo. Questa operazione, se compiuta con piante ancora allo stato fresco, viene detta “sovescio” ed è di fondamentale importanza per l’apporto di sostanza organica al suolo, (Figura 5.3).
- 2) Semina, eseguita con macchine agricole convenzionali, nel periodo autunno-vernino. La semina delle colture da inerbimento viene in genere fatta a spaglio, mediante un comune spandiconcime;
- 3) Fase di sviluppo del cotico erboso. La crescita del manto erboso permette di beneficiare del suo effetto protettivo nei confronti dell’azione battente della pioggia e dei processi erosivi e nel contempo consente la transitabilità nell’impianto anche in caso di pioggia (nel caso vi fosse necessità del passaggio di mezzi per lo svolgimento delle attività di manutenzione dell’impianto fotovoltaico e di pulizia dei moduli);

**Fig. 5.3: Esempio di pratica del sovescio in pieno campo. Si noti, nell’immagine a sinistra, l’impiego di una trincia frontale montata sulla stessa trattore per alleggerire il carico sull’aratro portato**



- 4) Tutto il periodo primaverile, nelle aree a trifoglio e sulla, le colture si lasceranno al loro naturale sviluppo in modo da favorire la ricerca del nettare da parte delle api;
- 5) A fine ciclo si procederà con la trinciatura del cotico erboso (Figura 5.4).

**Fig. 5.4: Trinciatura del manto erboso, utilizzando la trincia o direttamente con il frangizolle a dischi**  
**(Foto: Nobili S.r.l. / Siciltiller S.r.l.)**



La copertura con manto erboso tra le interfile non è sicuramente da vedersi come una coltura “da reddito”, ma è una pratica che permetterà di **mantenere la fertilità del suolo** e di costituire, in alcuni casi, un perfetto nutrimento per l’attività apistica.

Solo una volta l’anno e se realmente necessario, è possibile fornire anche un modesto apporto di concime stallatico pellettato, più per il miglioramento delle caratteristiche fisiche del suolo che per la riuscita della coltura.

Considerante le dimensioni e le caratteristiche dell’impianto e delle attività da svolgere, la trattrice gommata dovrà essere di medio-bassa potenza (65 kW) e di dimensioni ridotte. Si faccia riferimento alla Figura 5.5 per le caratteristiche tecniche della trattrice.

**Figura 5.5: Dimensioni caratteristiche di un trattore da frutteto con cabina ribassata (Fonte: CNH)**

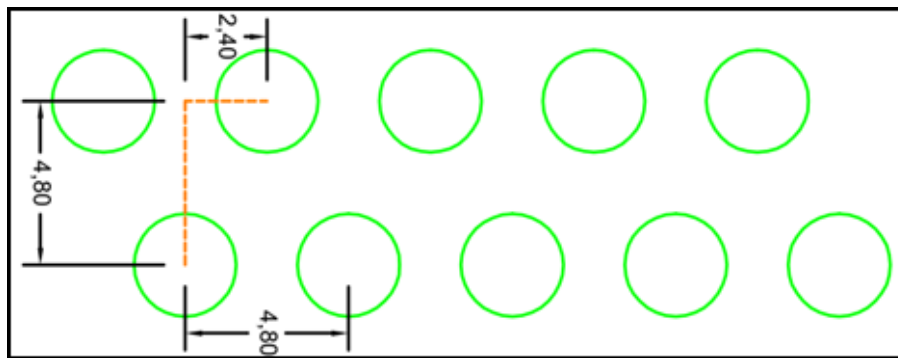


### 5.5 Fasce di mitigazione visiva/ambientale

Per la principale coltura da mitigazione visiva la scelta è ricaduta sull’impianto di un vero uliveto intensivo, con le piante disposte su due file distanti m 4,80, con distanze sulla fila sempre pari a m 4,80 (430 piante/ha circa). Le due file saranno disposte con uno sfalsamento di 2,40 m, per rendere il più possibile efficace la barriera visiva.

La fascia di mitigazione sarà ampia 10,0 m e presenterà il seguente schema (figura 5.6):

**Figura 5.6: Schema dell'impianto di uliveto lungo la fascia perimetrale**



Considerando quindi un perimetro pari a 2.100 metri circa, superficie della fascia di mitigazione sarà di 2,10 ha, con 910 piante circa.

Le cultivar scelte saranno atte alla produzione di Olio **EVO Monti Iblei DOP**.

### **5.6 Monitoraggio delle caratteristiche del suolo**

Sono previste analisi del terreno ogni 3-5 anni per identificare le caratteristiche fondamentali del suolo e la dotazione di elementi nutritivi: scheletro, tessitura, carbonio organico, pH del suolo, calcare totale e calcare attivo, conducibilità elettrica, azoto totale, fosforo assimilabile, capacità di scambio cationico (CSC), basi di scambio (K scambiabile, Ca scambiabile, Mg scambiabile, Na scambiabile), Rapporto C/N, Rapporto Mg/K. Nel caso in cui fossero rilevati gravi squilibri, si procederà a specifici interventi di concimazione.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Costantini, e.a.c., 2006. La classificazione della capacità d'uso delle terre (Land Capability Classification). In: Costantini, E.A.C. (Ed.), Metodi di valutazione dei suoli e delle terre, Cantagalli, Siena, pp. 922.
- Carta Uso Suolo Regione Sicilia – Note Illustrative.
- Carta del Rischio Desertificazione Regione Sicilia – Note Illustrative.

## **SITI INTERNET CONSULTATI**

Censimento Agricoltura 2010: <http://censimentoagricoltura.istat.it/>

Sistema Informativo Territoriale della Sicilia

Geoportale: <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportalen>

ISMEA. Rete Vino DOP-IGP: <http://www.ismeamercati.it/retevino-dop-igp>