

Progettazione definitiva finalizzata all'autorizzazione dell'impianto agrivoltaico "Caltagirone I" e delle relative opere di connessione alla RTN, con potenza nominale di 127,2164 MW in DC e in immissione di 106,81 MW, con potenza del campo fotovoltaico di 86,904 MW in DC e di 72,420 MW in immissione, potenza di accumulo di 34,390 MW. L'impianto sarà realizzato nel comune di Caltagirone (CT) – Sicilia


Proponente
GM AGRIVOLTAICO 1 S.r.l.

Via Alberico Albricci, 7 - 20122 Milano

Investitore agricolo superintensivo
OXY CAPITAL ADVISORS S.r.l.

Via A. Bertani, 6 - 20154 Milano



Capogruppo Mandataria

ITALCONSULT

 ITALCONSULT S.p.A.
 Via di Villa Ricotti 20
 00161 Roma

 Resp. integrazione tra le prestazioni specialistiche:
Ing. Giovanni Mondello

 Project Manager:
Ing. Gabriele De Rulli

 Aspetti Autorizzativi:
Ing. Alessandro Artuso

 STUDIO ALTIERI S.p.A.
 Via Colleoni 56-58
 36016 Thiene, Italia

 Aspetti Ambientali:
Ing. Laura Dalla Valle

 Resp. parte impiantistica:
Ing. Umberto Lisa

 Archeologo:
Dott.sa Elisabetta Tramontana

 Committente: Peridot Solar Italy s.r.l.
Dott. Andrea Urzi

 Agronomo:
Dott. Salvatore Puleri

 Geologo:
Dott. Carlo Cibella

 Acustica:
Ing. Alessandro Infantino
TITOLO DOCUMENTO: STUDIO PEDOAGRONOMICO

RELAZIONE PEDOLOGICA ED AGRONOMICA, SISTEMI COLTURALI, COMPONENTI ECOLOGICHE E TERRITORIALI DEL PAESAGGIO AGRARIO

CODICE: **C451** **CT1** **D** **AP** **0017** **r01**
Commissa Sito Fase Disciplina Numero Revisione

Revisione	Data	Motivo	Redatto	Controllato	Approvato
00	27.02.2024	EMISSIONE	S. Puleri	A.A.	S.Z.
01	21.03.2024	REVISIONE	S. Puleri	A.A.	S.Z.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

RELAZIONE PEDOLOGICA ED AGRONOMICA SISTEMI COLTURALI, COMPONENTI ECOLOGICHE E TERRITORIALI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Studio Finalizzato alla Realizzazione di Impianti Agrivoltaici Integrati



PROPONENTE

GM AGRI PV 1 S.R.L.

CAPOGRUPPO MANDATARIA
ITALCONSULT S.P.A.
VIA VILLA RICOTTI, 20
ROMA

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

DENOMINAZIONE

FTV.CALTAGIRONE.1

Codice: CALTAGIRONE.1

Potenza (kW)

DC 86.904,00

Coordinate

37°14'26"N - 14°30'47"E - Punto mediano

Territorio di: CALTAGIRONE, CT

Ripartizione dell'Impianto:

n.28 Sottocampi/Lotti

AREE TERRITORIALE

COMUNE DI:

CALTAGIRONE, CT

Contrada BOSCO DI MEZZO

**SUPERFICI INTERESSATE
RICADENTI NELLO STESSO
AREALE TERRITORIALE**

Data, 20.03.2024

Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri

Agronomo

O.D.A.F. AG N.344 ALBO



INDICE GENERALE

PREMESSA	6
NOTA PROCEDURALE.....	7
CONTENUTI.....	8
ABSTRACT DELLO STUDIO PEDO-AGRONOMICO	9
SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO.....	13
Proponente	13
Aspetti territoriali generali ed aree dell'impianto.....	13
Parametri tecnici, dimensionali e di distribuzione delle superfici.....	13
Descrizione sintetica dell'impianto fotovoltaico	14
Aspetti relativi alla SE ed il punto di connessione.....	14
PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE.....	15
Contiguità territoriali dei siti.....	15
Denominazione ed indicazione dei siti.....	15
Schematismi sulla distribuzione e sullo sviluppo delle superfici	16
Contestualizzazione territoriale	17
Ubicazione Territoriale	17
Stralcio IGM	17
Stralcio CTR.....	18
Stralcio del territorio comunale con indicate le aree interessate.....	19
Stralcio Catastale	19
Ortofoto. AREA VASTA	20
ortofoto. aree di prossimita'	20
PARTE II. ASPETTI PEDOLOGICI	21
Premessa	21
Geologia, Litologia. Roccia madre e substrato pedogenetico	21
Geologia e Litologia Territoriale	21
Aspetti preliminari	21
Aspetti Geologico – Strutturali	21
Considerazioni riguardanti gli aspetti geologici e litologici del territorio	22
Aspetti inerenti l'evoluzione dei caratteri geomorfologici.....	22
<i>Considerazioni sulle caratteristiche geomorfologiche</i>	23
Geologia. Aree Geomorfologiche.....	24
Carta Geologia.....	24
Litologia. Complessi litologici	25
Carta Litologia.....	25
Roccia madre e substrato pedogenetico	26
Considerazioni e valutazioni generali inerenti il sito in esame	26
Struttura generale del Substrato	27
Aspetti generali relativi allo stato di alterazione del substrato rilevato.....	27
Pedopaesaggio. Aspetti fisici e pedologici.	28
Aspetti fisici e pedologici.....	28
Caratterizzazione della Regione Pedologica di riferimento.....	28
Caratterizzazione della Provincia pedologica di riferimento	29
Carta delle Regioni Pedologiche d'Italia e legenda dei codici geografici	30
Carta dei suoli con indicazione delle Provincie Pedologiche della Sicilia	31
<i>Province Pedologiche della Sicilia. Legenda</i>	31
Chiavi di lettura della classificazione dei suoli.....	32
<i>Tassonomia dei suoli USDA</i>	32
<i>Classificazione dei suoli in relazione all'origine</i>	32
<i>Descrizione semplificata dei principali raggruppamenti dei suoli FAO-UNESCO</i>	33
Pedogenesi, Profilo ed orizzonti, Paesaggio Pedologico	33
Considerazioni Generali	33
Processi pedogenetici rilevati.....	34
Orizzonti rilevabili ambito territoriale	35
Paesaggio Pedologico di riferimento.....	35
PARTE III. AGRONOMIA	36
Quote, Esposizione, Pendenza, Aspetti Fisiografici	36



Quota media (altitudine media) di riferimento.....	36
Esposizione	36
Esposizione di versanti. "Esposizione delle superfici di terreno".....	36
Pendenza del terreno	36
Acclività delle superfici. "Pendenza delle Superfici".....	37
Aspetti fisiografici. morfologia del sito e delle aree di prossimità	37
Processi di deposizione dei materiali e di erosione	38
Considerazioni sui processi di deposizione di materiali.....	38
Erosione reale rilevata in situ.....	38
Fertilità Generale del Terreno	39
Presenza di scheletro e di rocce affioranti.....	39
Classificazione Pedo-Agronomica, colore e tessitura	40
Cartografia tecnica. Carta pedologica schematica.....	42
<i>Particolare della carta Pedologica</i>	42
Capacità d'uso del suolo delle aree di impianto secondo la metodica prevista dal "Land Capability Classification" (LCC).....	43
<i>Definizione e specifiche della metodica LCC</i>	44
Fertilità generale del terreno rilevata.....	45
PARTE IV. RELAZIONI ED INTERFERENZE TRA L'AMBIENTE AGRARIO E L'UTILIZZO DELLE RISORSE	46
Quadro generale di riferimento delle relazioni ed interferenze	46
Processi Erosivi, Desertificazione, Zone Vulnerabili dai Nitrati.....	46
Cartografia tecnica: Processi Erosivi, desertificazione, Nitrati	48
Processi erosivi	48
<i>Processi Erosivi: Particolare</i>	49
Fenomeni di desertificazione	49
<i>Fenomeni di Desertificazione. Particolare</i>	50
Zone Vulnerabili da Nitrati	50
<i>Zone Vulnerabili da Nitrati: Particolare</i>	51
PARTE V. SISTEMI PRODUTTIVI e copertura del suolo.....	52
Metodica produttiva. Tendenza e relativo sistema di produzione.....	52
Metodica produttiva	52
Tendenza produttiva	52
Sistema Produttivo.....	52
Cartografia Tecnica: Articolazione delle aree rurali caratterizzanti rilevabili in ambito territoriale	52
Impiego dei fattori della produzione (Utilizzo e consumo).....	53
Inquinamenti derivanti dall'utilizzo di mezzi tecnici.....	53
Copertura del Suolo	53
Copertura del suolo in base a quanto indicato nei dati Catastali.....	53
Copertura del suolo in base ai dati "Corine Land Cover" (CLC).....	54
Dettaglio della copertura del suolo rilevata nelle aree interessate	54
<i>Cartografia Tecnica: Uso del suolo Corine Land Cover</i>	55
<i>Corine Land Cover (CLC). Legenda</i>	56
Copertura del suolo delle aree in relazione alla Cartografia Tecnica DELLA REGIONE SICILIA	57
<i>Dettaglio degli orientamenti colturali</i>	57
<i>Cartografia Tecnica Regionale: Copertura del suolo</i>	58
Copertura del suolo rilevato in base alle verifiche ed alle visite di sopralluogo realizzate	58
<i>Dettaglio della copertura suolo e degli orientamenti rilevati</i>	58
<i>Nota di approfondimento</i>	59
Immagini aree interessate. Panoramiche ed investimenti colturali.....	60
PARTE VI. SISTEMI CULTURALI ARBOREI	61
Investimenti colturali arborei agrari (ICA).....	61
ICA. Ecologia e considerazioni generali	61
ICA. aspetti Tecnico-Agronomici	62
Parametri tecnico-agronomici d'Impianto	62
Considerazioni e valutazioni Agronomiche.....	62
ICA. traslocazione delle piante rilevate	63
Considerazioni tecnico-agronomiche SULLA traslocazione delle piante	63
ICA. Quadro Fitosanitario e relativa Sintomatologia.....	65
Giudizio Fitosanitario. Valutazioni Agronomiche.....	65
Approfondimenti sugli aspetti fitosanitari rilevati	66
Specie agrarie isolate (SAI).....	67
SAI. Ecologia e considerazioni generali	67
sai. aspetti Tecnico-Agronomici	67



Parametri tecnico-agronomici d'Impianto	67
Considerazioni e valutazioni Agronomiche	67
SAI. traslocazione delle piante rilevate	67
Considerazioni tecnico-agronomiche SULLA traslocazione delle piante	67
SAI. Quadro Fitosanitario e relativa Sintomatologia	68
Giudizio Fitosanitario. Valutazioni Agronomiche	68
Specie forestali isolate (SFI)	69
SFI. Ecologia e considerazioni generali	69
SFI. Aspetti Tecnico-Agronomici	69
Parametri tecnico-agronomici d'Impianto	69
Considerazioni e valutazioni Agronomiche	69
SFI. traslocazione delle Piante rilevate	69
Considerazioni tecnico-agronomiche SULLA traslocazione delle piante	69
SFI. Quadro Fitosanitario e relativa Sintomatologia	70
Giudizio Fitosanitario. Valutazioni Agronomiche	70
Formazioni boschive e forestali (FBF)	71
FBF. Ecologia. Considerazioni generali	71
Considerazioni Tecnico-Agronomiche	72
Considerazioni e valutazioni Agronomiche	72
Aspetti relativi alle superfici interessate da formazioni prato pascolive	72
FBF. traslocazione delle Piante rilevate	72
Considerazioni tecnico-agronomiche SULLA traslocazione delle piante	73
FBF. Quadro Fitosanitario e relativa Sintomatologia	73
Giudizio Fitosanitario. VALUTAZIONI AGRONOMICHE	73
PARTE VII. CONTESTUALIZZAZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO E DELL'AGROECOSISTEMA. 74	
Produzioni agroalimentari protette e/o tutelate	74
Produzioni realizzate nelle superfici interessate dagli interventi	74
Produzioni realizzate nell'ambito delle aree prossimità	74
Considerazioni Tecnico Agronomiche	74
Cartografia tecnica: Articolazione delle produzioni enologiche	75
Sistemi colturali caratterizzanti	76
Contestualizzazione in relazione alla carta del Paesaggio Agrario	76
Cartografia Tecnica: Articolazione del Paesaggio Agrario	76
Paesaggio agrario in base agli orientamenti colturali rilevati	77
Elementi caratterizzanti dei paesaggi di riferimento	77
Elementi caratteristici e caratterizzanti il territorio	78
Elementi caratteristici di strutture annesse all'attività agricola	78
Elementi caratterizzanti i tipi di urbanizzazione	78
Elementi caratteristici della collocazione dell'insediamento	78
Elementi caratterizzanti il disegno storico degli insediamenti	79
Elementi di interesse storico monumentale agrario	79
Elementi caratteristici delle infrastrutture della mobilità, del territorio, delle sistemazioni idriche ed idrauliche e dei corsi idrici	79
Fattori Storico - Insediativi del Paesaggio	80
Elementi caratterizzanti la tessitura delle coltivazioni	80
Tipologia del frazionamento fondiario	80
Tipologia di investimenti colturali e di orientamento culturale in grado di condizionare significativamente il paesaggio agrario	80
Infrastrutture per l'irrigazione e risorse idriche	81
infrastrutture per l'irrigazione delle superfici	81
Risorse Idriche	82
Articolazione territoriale dei comprensori irrigui	83
Articolazione del territorio in relazione al Piano Paesaggistico	84
inquadramento territoriale. Beni Paesaggistici e Regimi Normativi	84
ARTICOLAZIONE TERRITORIALE DELLE AREE CARATTERIZZANTI	85
Cartografia tecnica. Beni Paesaggistici, Regimi Normativi, Componenti del Paesaggio. Articolazione delle aree interessate e di prossimità'	85
Beni Paesaggistici	85
Regimi Normativi	86
Componenti del Paesaggio	86
Aspetti riguardanti la presenza di specifici vincoli	87
Vincolo Idrogeologico	87
Considerazioni tecniche in merito agli aspetti idrogeologici delle superfici	87
Cartografia tecnica: Vincolo Idrogeologico. Struttura Regionale	88
Vincolo idrogeologico. Particolare	88



PARTE VIII. ASPETTI PROPEDEUTICI AGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

AMBIENTALE.....	89
Tipologia degli interventi. Aspetti agronomici e selvicolturali.....	89
Ulteriori indicazioni riguardanti gli interventi speciali.....	89

PARTE IX. LINEE DI INTERFERENZA CON IL PAESAGGIO E GLI ECOSISTEMI RILEVATI. ASPETTI AGRONOMICI.....

90	90
Ecosistemi ed elementi biotici di connessione	90
Gli ecosistemi Agricoli caratterizzanti il paesaggio agrario.....	90
Gli elementi biotici di connessione	90
L'Impianto Fotovoltaico. Interazioni con gli ecosistemi rilevati.....	90
Correlazioni delle interferenze con i principali aspetti agronomici	91
Aria.....	91
Potenziali interferenze negative: Aria	91
Giudizio relativo alle Interferenze: Aria.....	91
Suolo.....	91
Potenziali interferenze negative: Suolo	91
Giudizio relativo alle interferenze: Suolo.....	91
Ecosistemi ed assetto territoriale	92
Potenziali Interferenze Negative: Ecosistemi ed Assetto Territoriale	92
Potenziali effetti Positivi: Ecosistema ed Assetto Territoriale.....	92
Giudizio relativo alla Interferenze: Ecosistema ed Assetto Territoriale	92

PARTE X. GIUDIZIO E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

93	93
Giudizio generale con riguardo agli aspetti agronomici.....	93
Considerazioni e valutazioni tecniche conclusive	97

ALLEGATI

98	99
AL.01 Fonti e riferimenti tecnici e legislativi.....	99
AL.02 Definizioni ed acronimi tecnici utilizzati nel documento.....	100
AL.03 Cartografia tecnica. Indicazioni in merito alle scale di rappresentazione.....	101
AL.04 Cartografia Tecnica ed inquadramenti territoriali	102
AL.05 Dichiarazione: Colture di Pregio e/o Tutelate.....	106
AL.06 Allegati Tecnici.....	107



PREMESSA

L'impianto agro-fotovoltaico in oggetto si sviluppa all'interno del comune di Caltagirone (CT), su di una superficie lorda complessiva di circa 145 ha e avrà una potenza installata di 86,904 MWp.

Il progetto è impostato in assetto agrivoltaico e con una specifica ed impegnativa attenzione alla tutela della biodiversità, al fine di ridurre al massimo l'impatto sul sistema del suolo. Sono quindi previsti ingenti investimenti ed il coinvolgimento sia di aziende agricole locali che di un'importante azienda agricola nazionale.

L'impianto, denominato "Caltagirone I", è funzionale per l'equilibrio del territorio e la protezione dal cambiamento climatico e dalle sue conseguenze, in quanto:

- 1) Inserirà elementi di naturalità e protezione della biodiversità con un significativo investimento economico e areale;
- 2) Garantirà la più rigorosa limitazione dell'impatto paesaggistico sia sul campo breve, sia sul campo lungo con riferimento a tutti i punti esterni di introspezione;
- 3) Inserirà attività agricole produttive di notevole importanza per l'equilibrio ecologico, come i prati permanenti e l'olivicoltura (in assetto superintensivo). Queste attività saranno affidate a imprese agricole di livello nazionale ed internazionale che avranno la propria remunerazione indipendente e autosufficiente, come attestato da accordi espliciti e formali e da un business plan.

In particolare, l'uliveto superintensivo prevedrà un investimento condotto da un fondo che dispone della proprietà del leader di mercato dell'olio monomarca con il 27% della quota, **Olio Dante**, e che intende sviluppare un'autonoma e competitiva capacità di produzione nazionale. Saranno messi a dimora circa 120.206 olivi ed applicate le più avanzate tecnologie per garantire una produzione di elevata quantità e qualità (stimabile in ca. 10.900 quintali di olive all'anno per un fatturato di ca. 1 milione di euro). Per massimizzare la produzione saranno previste due siepi olivicole per ogni tracker fotovoltaico e le opportune distanze per consentire la piena meccanizzazione del processo.

Proponente

L'iniziativa è proposta da **GM AGRI PV 1 S.r.l.**, società del gruppo **Peridot Solar** ed è copresentata dall'investitore agricolo, **Oxy Capital**, azionista di maggioranza della notissima società agroindustriale **Olio Dante S.p.A.** che interviene, con piena autonomia societaria e progettuale con propri capitali. Gli accordi formalizzati prevedono impegni di produzione, acquisizione dei prodotti per trent'anni, garanzie gestionali e manutentivi. Il presente progetto, nato per iniziativa della società di scopo **GM AGRI PV 1 S.r.l.**, è stato sviluppato con la collaborazione di **Italconsult S.p.A.**, **Studio Altieri S.p.A.** e altre società specialistiche.

La società **GM AGRI PV 1 S.r.l.** è un operatore internazionale di energie rinnovabili che opera come investitore di lungo termine che sviluppa, costruisce, gestisce le centrali di produzione. Ha un obiettivo di investimento di circa 5 GW di capacità entro la fine del 2026, con un investimento previsto di 1 miliardo di sterline.

Fondata nel 2022 e dotata di uffici a Londra e Milano, ha un team attuale di 30 persone e fa parte del portafoglio di **FitzWalter Capital Limited**. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito <https://peridotsolar.com/>

Partner agricolo



Oxy Capital è la prima investment company italiana dedicata a situazioni di turnaround, fondata da Stefano Visalli ed Enrico Luciano. Essa sta attualmente gestendo il turnaround di Olio Dante e con la consociata Oxy Portugal possiede circa 1.100 ha di coltivazione intensiva di olio di oliva ad alto livello di profittabilità. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito <https://www.oxycapital.it/>



Olio Dante S.p.A., società controllata dai soci di Oxy Capital, primario operatore del settore a cui fanno capo gli storici marchi Olio Dante, Lupi, Minerva, Topazio, Olita. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito <https://www.oliodante.com/>



NOTA PROCEDURALE

Nell'ambito della progettazione definitiva, ai fini della caratterizzazione territoriale del sito, le valutazioni e le relative considerazioni tecnico-agronomiche ed ambientali sono state sviluppate tenendo in debita considerazione l'intera superficie catastale di riferimento.

In sede di progettazione esecutiva, gli studi e gli approfondimenti effettuati saranno opportunamente rimodulati, in ragione delle aree del sito agrivoltaico che saranno definitivamente contrattualizzate.

Nel merito delle considerazioni effettuate si precisa che, le superfici poste all'interno della recinzione, in termini agroecosistemici, consentono il rispetto dei requisiti previsti per l'agri-pv.



Segue la trattazione degli argomenti riguardante il documento tecnico

CONTENUTI

STUDIO PEDO-AGRONOMICO riguardante la realizzazione di un sistema di produzione di energia da fonti rinnovabili secondo il sistema agrivoltaico.

Nel dettaglio, la presente relazione, sviluppa gli aspetti **pedologici ed agronomici, sui sistemi colturali, sulle componenti ecologiche e territoriali nonché sugli aspetti caratterizzanti il paesaggio agrario territoriale** nell'ambito del quale ricadono le superfici interessate dagli interventi.

Gli argomenti trattati vengono sviluppato tenendo conto dell'areale di riferimento, delle misure di intervento previste e, su tali basi, delle potenziali interazioni tra l'ambiente pedoagronomico e le strutture fotovoltaiche, propriamente dette, destinate alla produzione di energia.

Documento tecnico di valutazione, in definitiva, degli aspetti **PEDO-AGRONOMICI** e del **PAESAGGIO AGRARIO** al fine di fornire un quadro generale

- ✓ sugli aspetti Pedologici, Tecnico-Agronomici;
- ✓ sugli aspetti Tecnico-Ambientale
- ✓ sulle componenti territoriali in grado di condizionare il Paesaggio Agrario
- ✓ sulle componenti in grado di incidere sulla programmazione delle mitigazioni e delle compensazioni ambientale delle interferenze connesse con la realizzazione dell'impianto;

Per le componenti e le tematiche concernenti gli aspetti:

- **Geografico-Territoriali, Urbanistici, Agronomici ed Agroambientali**

si rimanda a quanto riportato nella **RELAZIONE AGROTERITORIALE GENERALE**

Documento, quest'ultimo, nell'ambito della quale, fatti salvi gli aspetti tecnico amministrativi, le specifiche d'incarico, le dichiarazioni sull'esattezza delle allegazioni, sugli investimenti colturali e le emergenze botaniche isolate e protette, sviluppa ed approfondisce le argomentazioni riguardanti:

- L'ubicazione geografico-territoriale delle superfici interessate
- La vicinanza a centri urbani, ai siti rurali, ai confini naturali presenti
- La ripartizione generale delle aree interessate dagli interventi
- I riferimenti catastali delle superfici interessate
- La tipologia degli investimenti colturali in base ai dati catastali rilevabili nelle superfici
- Lo sviluppo dimensionale delle aree dell'impianto interessate dalle misure di intervento
- La ripartizione tecnico-agronomica delle superfici e della relativa incidenza percentuale degli interventi
- La classificazione biogeografica e bioclimatica delle aree

nonché

gli Allegati tecnici di settore con riguardo:

- i. alla struttura catastale delle superfici, alla ripartizione delle aree dei siti ed alla relativa suddivisione in relazione alle misure di intervento
ALLEGATO TECNICO SULLA DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI
- ii. agli aspetti agronomici ed ambientali degli interventi previsti, allo sviluppo delle misure mitigative e compensative, alla lotta alla desertificazione ed alla distribuzione percentuale delle azioni previste
ALLEGATO TECNICO - AGRONOMICICO



ABSTRACT DELLO STUDIO PEDO-AGRONOMICO

ASPETTI PEDOLOGICI ED AGRONOMICI. SISTEMI COLTURALI, COMPONENTI ECOLOGICHE E TERRITORIALI DEL PAESAGGIO AGRARIO



Territorio, ecologicamente omogeneo privo di soluzioni di continuità con differenze del tutto trascurabili. Le componenti pedo-agronomiche, paesaggistiche, faunistiche e floristico-vegetazionali delle aree di prossimità e più in generale dell'area vasta risultano prive di differenze significative.

Formazioni geologiche costituite da Depositi Argillosi ed Alluvionali.

Complessi litologici rappresentati in maggiore misura da Argille e seguite da Alluvioni.

Substrato consolidato caratterizzante costituito da Rocce Sedimentarie di Deposito Chimico ed Organogene di tipo precipitativo e da Rocce Clastiche sedimentarie poco consolidate.

Substrato non consolidato costituito da materiali prevalentemente Gravitativi e da Depositi di Acque.

Presenza di Depositi Antropici correlati con le attività agricole

Struttura generale del substrato di riferimento "non consolidato caotico" mediamente alterato.

Regione pedologica (G 62) caratterizzata dalla presenza di: Luvisuoli, Cambisuoli, Andosuoli, Vertisuoli e Feozemi (*).

Le aree interessate dagli interventi ricadono nell'ambito della provincia pedologica identificata dal codice 44 per le quali, a base delle verifiche effettuate in situ, si rileva presenza dominante di VERTISUOLI, CAMBISUOLI e ARENOSUOLI (**).

Si rileva altresì la presenza di aree limitate di LEPTOSUOLI

Profilo tipo caratterizzato dagli strati O, A e B per una profondità di circa 100 cm a cui segue lo strato C per valori, in media, non superiori a 50 cm.

Per i quali risultano evidenti fenomeni di eluviazione e lisciviazione a valere sulle componenti in capo ai processi pedogenetici in atto.

Risultano evidenti, infine, le influenze operate dal bacino idrografico dei corsi idrici.

Limitati risultano i processi erosivi in atto che, di fatto, risultano di tipo antropico e correlati con gli interventi ed i processi agromeccanici di coltivazione.

I processi di desertificazione, risultano in linea con quanto rilevabili in seno all'area vasta con giudizi variabili tra il Fragile 3 e il Critico 2. Aree, di fatto, già altamente degradate e caratterizzate da ingenti perdite di suolo dovute alla cattiva gestione del suolo. Definibili, altresì, come limite nell'ambito delle quali le alterazioni tra risorse ambientali ed attività umane (qualora mal gestite) può cagionare una progressiva desertificazione del territorio.

Si rileva altresì la presenza di fenomeni di deposito di materiali di natura idrica correlate con la presenza di piccole depressioni nelle aree esterne.

Scheletro di tipo comune. Limitatamente Frequente, invece nelle aree di prossimità alle linee di confine od ai tracciati stradali e nelle limitate aree incolte.

Siti territoriale privi di particolare caratteristiche pedologiche di pregio.

Dal punto di vista pedo-agronomico, per la gran parte trattasi di suoli ARGILLOSI-SABBIOSI

Superfici agricole, caratterizzate da una discreta fertilità di base con valori medi di *Land Capability Classification* inquadrabili nell'ambito delle classi/sottoclassi IIsc e IIIsc.

Superfici prive di particolari caratteristiche agronomiche di pregio.

Destinazione colturale prevalente di tipo pratense di leguminose da biomassa destinate alla produzione di foraggi in rotazione, in alcune aree, con colture cerealicole.

Sistema colturale che si rileva anche nelle aree di prossimità ma con una prevalenza per le colture cerealicole in rotazione semplice, per l'appunto, con leguminose da foraggio e da granella.

Si rintraccia la presenza di investimenti olivicoli da olio in regime di coltivazione intensiva/tradizionale, all'interno di formazioni lineari in associazione piante arbustive ed in modo diffuso;

Appezamenti privi di formazioni arboree di tipo agricolo e forestale.

Superfici agricole caratterizzate, in media, da una discreta fertilità di base.

Non si rileva la presenza di specifici interventi agronomici. La gestione, infatti, risulta essere di tipo ordinaria e, nel caso di specie, rispecchia quanto effettivamente praticato e realizzato in ambito territoriale.

Superfici pianeggianti caratterizzate dalla presenza di un sistema di "canalizzazione" naturale (piccolo corsi idrici assimilabili a rigagnoli) che consentono la raccolta delle acque di superfici in eccesso durante il periodo invernale ovvero in ragione di particolare fenomeni pluviometrici.

Non si rileva la presenza di bacini artificiali nelle aree del sito.

Non si rileva, altresì, la presenza di impianti di irrigazione fissi.

Elemento, quest'ultimo, che al netto degli opportuni interventi di rifacimento potrà essere utilizzato quale risorsa idrica ai fini della realizzazione degli interventi irrigui.

Aree agricole potenzialmente irrigabili nella loro interezza. Ciononostante, le colture pratensi, saranno condotte in regime di asciutto mentre quelli olivicoli saranno condotti in irriguo.

Non si rileva la presenza di pozzi funzionali per l'utilizzo delle acque di profondità ad uso irriguo.

Superfici naturalizzate localizzate per lo più, sulle aree incolte, lungo le linee di confine ed i margini stradali nonché in seno alle zone di impluvio delle superfici, nell'ambito delle quali, rispettivamente, sono rintracciabili: strutture vegetali di flora spontanea assimilabili formazioni degradate di macchia mediterranea.

Brevi formazioni di vegetazione ripariale, contraddistinguibili dalla presenza di Canneti in prossimità degli alvei del corso idrici di maggiore entità il cui sviluppo, ovviamente, risulta condizionato dall'andamento pluviometrico stagionale.

I fabbricati rurali ed i manufatti in genere, con riguardo alle aree di progetto, risultano posizionati in aree esterne alle superfici interessate.

Le interazioni con gli aspetti progettuali, risultano assenti.

La localizzazione risulta essere in forma diffusa nell'ambito del sito ma, in termini generali, localizzate in prossimità delle linee di confine a margine dei tracciati stradali vicinali/poderali di collegamento strutture dirute che, in passato, venivano utilizzate quale strutture per lo stoccaggio dei prodotti agricoli e per il ricovero di piccole attrezzature.

Risultano assenti, invece, i fabbricati ad uso esclusivo di tipo abitativo.

Non si rileva la presenza di opere e/o fabbricati di importanza architettonica, storica e paesaggistica.

Si rileva, invece, la presenza di piccole aree non coltivate caratterizzate dalla presenza di litotipi affioranti di limitata entità e profondità.

Aree seminabili non in coltivazione durante il periodo estivo nelle quali risulta possibile rintracciare la presenza di piante facenti parte del potenziale floristico dell'areale territoriali di riferimento. Essenze, in ogni caso, di valore botanico medio basso, di norma destinate al pascolo zootecnico a cui, nella maggioranza dei casi, segue una riduzione del potenziale floristico ed un forzato contenimento delle specie vegetali.

L'azione esercitata dagli animali al pascolo (naturale e/o indotto), infatti, limita lo sviluppo e la crescita della flora potenziale in favore di talune formazioni erbacee tipiche della vegetazione reale territoriale.

Presenza di formazioni degradate di macchia mediterranea rintracciabili nelle aree non coltivate perimetrali alle superfici oggetto di intervento, di fatto, utilizzabili nell'ambito delle misure di mitigazione e compensazione ambientale.

Al netto degli aspetti che caratterizzano i sistemi di tutela regionale, le aree ricadono in zone di produzione specifici Dop ed Igp a valere sia per la componente "prodotti agricoli" che per quella "enologica".

Quanto rilevato nelle aree del sito, consente di affermare che le interazioni con i sistemi produttivi agroalimentari protetti/tutelati di fatto risultano essere nulli.

I dati del *Corine Land Cover* confermano le letture territoriali realizzate in sede di sopralluogo.

Presenza, in forma diffusa, di taluni esemplari di piante di olivo nell'ambito delle aree interne dei siti interessate dalla posa in opera dei moduli fotovoltaici.

Piante in buono stato fisionutrizionale e fitosanitario. Traslocabili attraverso azioni dirette di espanto e contestuale trapianto nel rispetto, ovviamente, dei protocolli tecnici e delle normative di settore.

Interferenze indotte agli ecosistemi ed agli agroecosistemi territoriali di limitata entità e durata. Di fatto, circoscritte ed individuabili nell'ambito delle attività di realizzazione delle strutture i cui effetti, alla luce degli interventi previsti, risultano ampiamente compensati dalle opere di mitigazione previste.

Non si rileva la presenza di elementi caratteristici di strutture annesse all'attività agricola.

Interferenze indotte agli ecosistemi ed agli agroecosistemi territoriali di limitata entità e durata.

Gli interventi di urbanizzazione territoriale risultano equilibrati e, nel caso di specie, correlati con la presenza di discreta viabilità provinciale a sua volta ramificata in strutture stradali interpoderali intrecciate da trazzere di collegamento.

Non si rileva la presenza di strutture edificate per mezzo di opere di bonifica dell'800 e del 900 ovvero di centri storici di epoca diversa. Poco significativa se non del tutto nulla, risulta infine la presenza di muretti a secco o di altre strutture caratterizzanti il disegno storico degli insediamenti.

Per quanto concerne gli aspetti infrastrutturali, fatta eccezione per la viabilità di collegamento non risultano presenti infrastrutture irrigue, tracciati storici, sentieri, percorsi e punti panoramici o tracciati ferroviari.



Assente, altresì, risultano le componenti facenti capo ai luoghi di culto rurali, torri e torrioni, ai ruderi di antiche costruzioni e, più in generale, agli elementi di interesse storico monumentale agrario in seno al sito.

Per quanto concerne le piante incidenti nelle aree degli appezzamenti del sito, con riguardo alle diverse strutture vegetali rilevate, alla luce degli aspetti programmatici previsti, risultano in linea con le misure di mitigazione, compensazione e produzione che si intendono realizzare.

Zone protette e/o tutelate Zsc, Zps, Iba e Ramsar esterne alle superfici interessate dagli interventi di realizzazione dell'impianto.

Non si rileva altresì la presenza di componenti facenti parte della Rete Ecologica Siciliana (RES). Se ne rintraccia la presenza, invece, nell'ambito dell'area vasta sui lati di SE e SW.

Parimenti, non si rileva la presenza di superfici interessate da Riserve Naturali e/o Parchi Regionali.

Parte delle superfici interne, con riguardo alle superficie perimetrali del sito dei lati da SW ad W e dei lati da SE a SW del sito, invece, risultano interessate da aree tutelate dal Piano Paesaggistico Regionale, in entrambi i casi, facenti parte dell'Ambito 16 "Aree delle colline di caltagirone e vittoria".

Nel dettaglio lungo i lati da SE a SW, si rileva la presenza di Aree tutelate relative al Paesaggio Locale 32 "Area delle colline di caltagirone e grammichele" di cui al codice 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1" Livello di tutela 1.

Per quanto concerne le zone naturali in capo alla Direttiva Habitat, non si rileva la presenza di HIC Habitat di Interesse Comunitario, HRR Habitat Rari ed HPR ed Habitat Prioritari.

Fanno eccezione un'area di ridotte dimensioni, che interessa le aree del lato Ovest dei lotti n.27 e 28.

Aree, nel dettaglio, interessata da un Habitat Corine Biotopes (HCB) 34.633 "Praterie ad Ampelodesmos mauritanicus (Lygeo-Stipetea, Avenulo-Ampelodesmion mauritanici)" di cui alla Codifica Habitat di Natura 2000 (HN2) 6220* classificati, altresì, come Habitat Prioritari (HPR).

L'uso del suolo, dell'Habitat, codificato secondo le metodiche CLC Corine Land Cover evidenzia la presenza "Praterie aride calcaree" di cui al codice CLC 3211 caratterizzato, per l'appunto, dalla presenza di aree pascolive caratterizzato dalla presenza di specie vegetali poliennali ed arbustive xerofile, discontinue di piccola taglia a dominanza, con riguardo alla componente erbacea, di graminacee.

Lo sviluppo degli HPR risulta essere circoscritto e diffuso e, nel caso di specie, funzione delle strutture floristico vegetazionali che si sviluppano nelle fasce perimetrali delle aste idriche della rete idrografica che si rintraccia nelle zone di prossimità.

Aree interessate dalle opere di realizzazione degli impianti fotovoltaici, in linea con gli standard normativi di riferimento per le quali, dal punto di vista pedoagronomico, non si rileva la presenza di:

- interferenze in grado di interagire negativamente ed in modo permanente con gli ecosistemi naturali;
- produzioni agricole "caratterizzanti" ricomprese nell'ambito delle produzioni Biologiche, Stg e tradizionali
- interferenze in grado di agire sfavorevolmente sulle produzioni agricole "caratterizzanti" ricomprese nell'ambito dei sistemi Dop, Igp, Doc e Docg;
- emergenze vegetali isolate ed ancora "habitat di cui agli allegati della Dir. 92/73 CEE"
- interferenze in grado di agire negativamente ed in modo permanente con gli habitat di interesse comunitario, e più in generale, Habitat prioritari ed Habitat rari presenti sia nelle aree interne che in quelle di prossimità;
- interferenze in grado di agire sfavorevolmente sui vincoli paesaggistici e nelle zone tutelate da particolari regimi normativi individuate nelle aree del sito che, in ogni caso, non risultano interessate dai moduli fotovoltaici;
- aree sottoposte a vincolo idrogeologico;
- zone particolarmente sensibili ai fenomeni di erosione e/o di desertificazione;
- investimenti colturali speciali od ancora sottoposti a particolari sistemi di tutela;
- elementi caratteristici e caratterizzanti le diverse componenti paesaggistiche a valere sia sugli aspetti generai che su quelli inerenti il paesaggio agrario
- interferenze in grado agire sfavorevolmente sulla componente territoriale della Rete Ecologica Siciliana individuata nelle aree interne che, in ogni caso, non risultano interesate dai moduli fotovoltaici;



Appare necessario, tuttavia, puntualizzare che la complessa tessitura del territorio di riferimento, nell'ambito dell'area vasta, ricomprende talune formazioni di elevato valore "agroambientale".

Per quanto concerne le piante incidenti nelle aree degli appezzamenti del sito, con riguardo alle diverse strutture vegetali rilevate, alla luce degli aspetti programmatici previsti, risultano in linea con le misure di mitigazione, compensazione e produzione che si intendono realizzare.

In termini generali, infine, a base delle verifiche poste in essere nelle aree interessate dalla messa a dimora dei moduli fotovoltaici (Aree interne e/o Core Areas od ancora Stot):

- si esclude la presenza di emergenze vegetali isolate e non si rilevano "le specie vegetali e gli habitat prioritari di cui agli allegati della direttiva n. 92/43/CEE riscontrabili al di fuori delle zone escluse, nelle aree sensibili e/o all'interno delle altre zone".

AREE CONFORMI ED IDONEE PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO, ALLE CONTESTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE NONCHÉ AGLI INVESTIMENTI COLTURALI PRODUTTIVI PREVISTI NELL'AMBITO DEL SISTEMA AGRIVOLTAICO

TUTTI GLI INTERVENTI E LE OPERE IN PROGETTO, RISULTANO COMPATIBILI CON LA STRUTTURA AMBIENTALE DI RIFERIMENTO.



SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO

PROPONENTE

IMPIANTO	PROPONENTE
DESCRIZIONE	RAGIONE SOCIALE. INDIRIZZO. P.IVA
CALTAGIRONE.1	GM AGRI PV 1 S.R.L. Capo Gruppo Mandataria ITALCONSULT S.P.A VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

ASPETTI TERRITORIALI GENERALI ED AREE DELL'IMPIANTO

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE TECNICHE. ASPETTI CARATERIZZANTI
DESCRIZIONE	RIFERIMENTI TERRITORIALI E CATOGRAFICI
IMPIANTO	CALTAGIRONE.1
CODIFICA	FTV.CALTAGIRONE.1--
AREA TERRITORIALE DI:	CALTAGIRONE, CT --
IGM.25K	Vedasi la documentazione tecnica di progetto
CTR.10K	Vedasi la documentazione tecnica di progetto
COORDINATE GEOGR.	37°14'26"N, 14°30'47"E - Punto mediano
DATI CATASTALI	Vedasi allegato tecnico: Distribuzione delle Superfici

AREE IMP.	Sup.Totale	Sup.Imp.	Area Moduli	Sup. Altro	Sup. Netta	Recintata	TIPOLOGIA (1)	PRODUZIONE
	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Descrizione	Descrizione
Sviluppo dim.	146,1212	146,1212	36,0361	0,0000	137,5689	106,6937	INTEGRATO	AGRIVOLTAICO

Note: Sup. Altro= Superfici catastale non utilizzata; S. Netta= Superficie del sito al netto delle opere di servizio

(1) Integrato con le attività agricole

PARAMETRI TECNICI, DIMENSIONALI E DI DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

PARAMETRI TECNICI GENERALI DEL PARCO FOTOVOLTAICO							CALTAGIRONE.1	
POTENZA, TIPOLOGIA ED ASPETTI CARATTERIZZANTI DELL'IMPIANTO								
POTENZA COMPLESSIVA		TIPOLOGIA	MODULI FTV	LOTTE e SottoCAMPI	STRUTTURE	Connessione	RECINZIONE	
AC.KW	DC.KW	Descrizione	nr. e tipologia	Descrizione	Descrizione	Coordinate	Tipologia	
72.420,0	86.904,0	INTEGRATO	115.872 silicio monocristallino	LOTTE nr. -- S.CAMPI nr. 28	INSEGUATORE MONOASSIALE	Vedasi Rt di Progetto	PRESENTE Rete metallica H 2,50	
(1) Integrato con le attività agricole			Interasse: mt 11,0	Parco Ftv Composito	Asse N-S	P. Composito		

PARAMETRI DIMENSIONALI DELLE STRUTTURE FOTOVOLTAICHE ED INDICAZIONE DELLA LARGHEZZA UTILE DI COLTIVAZIONE									
RIF.	INTERASSE	AREE TECNICHE		INTERFILA		DIMENSIONE MODULI		ALTEZZA MODULI FTV	
Descrizione	Spazio tra le Stringhe	Larghezza Aree Tecniche e di Sicurezza dell'Interasse		Interfila coltivabile nell'ambito dell'Interasse		Parametri dimensionali		Altezza Moduli dal Terreno	
Valori in mt.	11,0	1,0	2,0	11,0	9,0	Larghezza	Lunghezza	Altezza Fulcro	Altezza p.c.
	Lunghezza Complessiva	Larghezza per Lato	Totale	Complessiva	Netto Moduli	Larghezza massima	Lunghezza massima	H mozzo	max: 4,891
Valori medi									

Fulcro: Mozzo di aggancio dei moduli Fotovolta p.c: Piano di Campagna

SVILUPPO DIMENSIONALE DELL'IMPIANTO										CALTAGIRONE.1									
DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI NELL'AMBITO DELLE AREE DEL SITO/PARCO FOTOVOLTAICO																			
DISTRIBUZIONE GENERALE DELLE SUPERFICI CON RIGUARDO ALLE AREE D'IMPIANTO ED A QUELLE DI SERVIZIO																			
Superficie catastale		Area disponibile		Aree moduli fotovoltaici		Aree di servizio		Aree interne		Aree perimetrali		Aree di transito		Mitigazioni ambientali		Compensaz. Ambientali		Superfici agricole	
Scat	Ha	St. Sito	Ha	Pma	Ha	Sa.tot	Ha	Ca	Ha	Bz	Ha	Sz	Ha	mab	Ha	cab	Ha	cpd	Ha
146,1212		146,1212		36,0361		8,5523		97,1414		27,3330		13,0945		8,6669		8,5523		120,3498	

mab=G1: Interventi di Greening Primario. Mitigazioni Ambientali

cab=G2: Interventi di Greening Secondario. Compensazioni Ambientali

cpd=C1: Interventi produttivi. Aree destinate agli investimenti produttivi agricoli. Cropland (Aree coltivate)



INVESTIMENTI CULTURALI PREVISTI NELL'AMBITO DELLE SUPERFICI AGRICOLE				CALTAGIRONE. 1
DETTAGLIO DELLE MISURE DI PRODUZIONE CHE SARANNO REALIZZATE NELL'AMBITO DELLE CROPLAND DELL'IMPIANTO				
CORE AREAS	BUFFER ZONES	STEPPING ZONES	LANDSCAPE AREAS	
AREE INTERNE	AREE PERIMETRALI	AREE PUNTIFORMI/TRANSITO	AREE ESTERNE (DISTACCATE)	
CPD: Colture erbacee ed arboree	CPD: Colture arboree	CPD: Sz.interne	CPD: --	
OLIVETO SUPERINTENSIVO Oliveto in associazione con COVER CROPS da biomassa e sovescio	OLIVETO DA OLIO TRADIZIONALE Oliveto da olio in produzione aventi altresì la funzione di mitigazione ambientale delle aree interne	Non sono previste misure di produzione -- --	Aree non presenti -- --	
CPD: ---	CPD: ---	CPD: Sz.esterne	CPD: ---	
Non sono previsti ulteriori interventi -- --	Non sono previsti ulteriori interventi -- --	OLIVETO DA OLIO TRADIZIONALE Investimento culturale esistente al netto degli espianti/trapianti -- --	Aree non presenti -- --	
MAB: Aree di prossimità ai moduli	MAB: --	MAB: Sz.interne e Sz.esterne	MAB: --	
Interventi diffusi con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree Cover crops di copertura anche attraverso l'utilizzazione del potenziale floristico "spontaeno" territoriale. --	Interventi realizzati attraverso investimenti agricoli rappresentati da piante di olivo da olio nonché attraverso la realizzazione di tratti di siepe campestre con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree --	Interventi diffusi con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree. Cover crops di copertura anche attraverso l'utilizzazione del potenziale floristico "spontaeno" territoriale. --	Aree non presenti --	
CAB: Non sono previsti interventi	CAB: Non sono previsti interventi	CAB: Sz.interne e Sz.esterne	CAB: --	
Non sono previsti interventi -- -- --	Non sono previsti interventi -- -- --	Interventi diffusi con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree --	Aree non presenti -- -- --	

MAB: Misure di mitigazione ambientale; - CAB: Misure di compensazione ambientale; CPD: Cropland (Aree di produzione agricola)
Sz.interne: Stepping zones interne; Sz.esterne: Stepping zone esterne



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Progetti ricompresi tra le tipologie di intervento riportate nell'Allegato IV, Parte II, comma 2 del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (cfr. 2c) - Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1MW".

La struttura di tipo "ad inseguitori monoassiali" sarà ancorata al terreno tramite infissione di pali, su ognuna di tali strutture verranno fissate stringhe di moduli fotovoltaici disposti in configurazione singola sull'asse in posizione verticale. Il piano dei moduli sarà inclinato rispetto all'orizzontale da 0° a ±60°. L'orientamento azimutale sarà 0° rispetto al Sud.

La distanza tra le file di pannelli sarà opportunamente dimensionata con lo scopo di evitare l'ombreggiamento mutuo dei pannelli.

Per il dettaglio delle caratteristiche nonché per le diverse configurazioni a valere sia sugli aspetti strutturali e produttivi si rimanda a quanto indicato nella Relazione Generale Descrittiva dell'impianto/parco fotovoltaico.

ASPETTI RELATIVI ALLA SE ED IL PUNTO DI CONNESSIONE

Il parco Agrivoltaico, verrà allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale, attraverso la Sottostazione Elettrica (SE) di nuova costruzione di cui, di seguito, si descrivono i principali aspetti caratterizzanti.

Nel dettaglio:

SOTTOSTAZIONE E STAZIONE ELETTRICA E RELATIVO PUNTO DI CONNESSIONE	
DENOMINAZIONE E PUNTO DI CONNESSIONE	
SOTTOSTAZIONE ELETTRICA	
DENOMINAZIONE	SOTTOSTAZIONE ELETTRICA
UBICAZIONE	Costruenda Sottostazione elettrica

Per gli ulteriori dettagli delle caratteristiche nonché per il **punto di connessione** e le diverse configurazioni a valere sia sugli aspetti strutturali si rimanda a quanto indicato nella **Relazione Generale Descrittiva di Progetto** con riguardo agli aspetti elettrici e strutturali

PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE

CONTIGUITÀ TERRITORIALI DEI SITI

Le superfici interessate dagli interventi, ricadono nel territorio Caltagirone (Ct)

Con riguardo agli aspetti Paesaggistici, le aree si sviluppano nell'Ambito 16 "Aree delle colline di Caltagirone e Vittoria" con riguardo ai Paesaggi Locali n. 32 e 33.

Superfici, in ogni caso, ricadenti nello stesso areale territoriale nonché in seno alla medesima area di prossimità. Unità particellari, per la gran parte, confinanti e contigue e, in minima parte, localizzate in modo diffuso a breve distanza l'uno dall'altro.

Territorio caratterizzato da una precisa impronta paesaggistica di fatto correlata con l'ambito ed il paesaggio locale di riferimento che, nel dettaglio, risultano essere i seguenti:

RIFERIMENTI TERRITORIALI RISPETTO AL PIANO PAESISTICO REGIONALE	
AMBITO TERRITORIALE	
Ambito territoriale presente in maggiore misura caratterizzante le superfici interessate	
AMBITO 16 "AREE DELLE COLLINE DI CALTAGIRONE E VITTORIA"	
PAESAGGIO LOCALE	
PL.32 "AREA DELLE COLLINE DI CALTAGIRONE E GRAMMICHELE"	AMBITO.16
PL.33 "AREE DELLA VALLE DEL MARGI E DEL FIUMICELLO"	AMBITO.16

L'areale di riferimento, risulta essere omogeneo, privo di evidenti soluzioni di continuità nell'ambito del quale le componenti: pedo-agronomiche, paesaggistiche, faunistiche e floristico-vegetazionali; risultano pressoché identiche.

Fatta eccezione per i confini, punti e gli elementi geografici di prossimità (centri abitati, siti rurali, strade ecc.), le indicazioni e le valutazioni sono state effettuate tenendo in considerazione il punto mediano del sito a valere su un'area di prossimità della larghezza diametrale di circa **3,0 Km** che, di fatto, ricomprende tutte le superfici interessate.

DENOMINAZIONE ED INDICAZIONE DEI SITI

La disposizione degli appezzamenti facenti parte del parco fotovoltaico, risulta essere composta ed interessa un'area di notevole entità.

Nel merito, per facilità di trattazione, le aree interessate dalle misure di intervento, vengono indicati "in uno" come il SITO e/o AREALE¹ e, qualora necessario, declinati in ragione degli argomenti e/o delle tematiche trattate. La struttura territoriale dei siti, in termini agroambientali, configura le aree in:

CONFIGURAZIONE TERRITORIALE DEI SITI	
Nr. 28	AREE TERRITORIALI. SOTTOCAMPI
--	In sigla denominate: Lotti da n.1 a n.28

appezzamenti, nel complesso, posti in PROSSIMITÀ identificati come lo schema tecnico di seguito descritto.

CODIFICA GENERALE DEL SITO Agrivoltaico/Fotovoltaico	
Riferimento unico:	AREALE UNICO
Denominazione:	CALTAGIRONE.1
Territorio:	CALTAGIRONE, CT --
Coordinate:	37°14'26"N, 14°30'47"E - Punto mediano

Non si esclude la possibilità, di identificare delle zone e/o delle sottozone, interessate dagli interventi, mediante l'utilizzazione delle seguenti specifiche:

- Areale/Lotto seguito dalla lettera di riferimento

La scelta dell'indicazione, naturalmente, terrà conto delle specificità e dei tematismi presi in esame nonché delle possibili variabili eventualmente presenti.

¹ Qualora necessario, Sito e/o Areale sono declinati in ragione degli argomenti e/o delle tematiche trattate



SCHEMATISMI SULLA DISTRIBUZIONE E SULLO SVILUPPO DELLE SUPERFICI

Per gli aspetti riguardanti gli schematismi sulla distribuzione delle superfici e sugli aspetti tecnico-agronomici ed agroambientali delle misure di intervento si rimanda a quanto indicato nei documenti specialistici allegati alla RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE ² denominati:

ALLEGATO TECNICO RELATIVO ALLA DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Aspetti caratterizzanti trattati

- dati catastali e riepilogo dell'uso del suolo ante realizzazione
- definizione dei sistemi di produzione agricola e degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale
- superfici disponibili e relativa distribuzione
- ripartizione tecnico-agronomica delle superfici ante e post realizzazione in relazione alle aree disponibili
- ripartizione delle aree in relazione alle misure di intervento
- incidenza di utilizzazione delle superfici agricole sito agrivoltaico

ALLEGATO TECNICO - AGRONOMICO

Aspetti caratterizzanti trattati

- ripartizione tecnico-agronomica ed ambientale delle superfici interessate
- fattore desertificazione
- misure mitigazione e compensazione ambientale
- misure agricole e sistema agrivoltaico
- superfici in fase dismissione e post-dismissione dell'impianto
- agroecosistema ed aree di interesse ecologico
- interventi speciali di espanto e contestuale trapianto

Di seguito, vengono inseriti gli schemi cartografici di base ai fini dell'inquadramento territoriale delle superfici interessate dalle misure di intervento e delle relative considerazioni tecniche in merito agli aspetti pedologici ed agronomici



² Relazione tecnica di base sugli aspetti geografico-territoriali, urbanistici, agronomici ed agroambientali

CONTESTUALIZZAZIONE TERRITORIALE

UBICAZIONE TERRITORIALE

L'ubicazione territoriale dei siti, oggetto del programma di interventi, nello specifico, risulta essere la seguente:

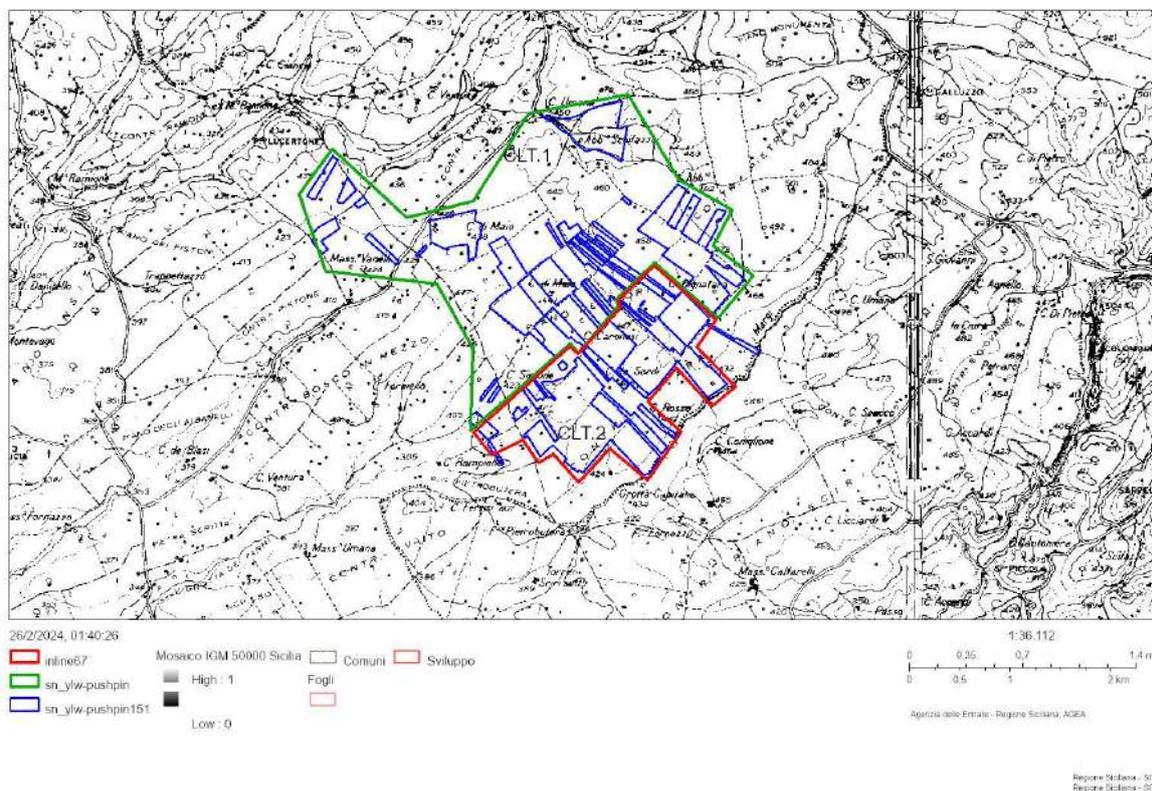
UBICAZIONE TERRITORIALE E RELATIVA RIPARTIZIONE					
Impianto	Riferimenti Territoriali		Ripartizione Territoriale		
	Denominazione	Territorio	Contrada	Area	Localizzazione Generale
Descrizione	Descrizione	Descrizione	Cod.	Denominazione	Descrizione
FTV.CALTAGIRONE.1	CALTAGIRONE, CT	BOSCO DI MEZZO	CLT.1	Area.1 suddivisa in n.28 sottocampi	Area localizzata per interno nel territorio di Calagirone suddivisa in n.28 Sottocampi/Lotti alcuni dei quali non continui localizzati, in ogni caso nello stesso areale ed a brevi distanze l'uno dall'altro.
TOTALE:			1		

Per facilità di trattazione così come indicato in premessa i siti vengono raggruppati in "Aree" secondo lo schema di seguito descritto:

SUDDIVISIONE DELLE SUPERFICI INTERESSATE IN AREALI					
Impianto	Ripartizione Territoriale				Areale
	Area/Lotti		---		Denominazione
Descrizione	Codice	Denom.	Lotto	Denom.	Descrizione
FTV.CALTAGIRONE.2 Caltagirone.2	CLT.2	Area.2	da n.1 a n.21	--	Areale unico suddiviso in n.21 lotti e/o sottocampi
TOTALE:	1				

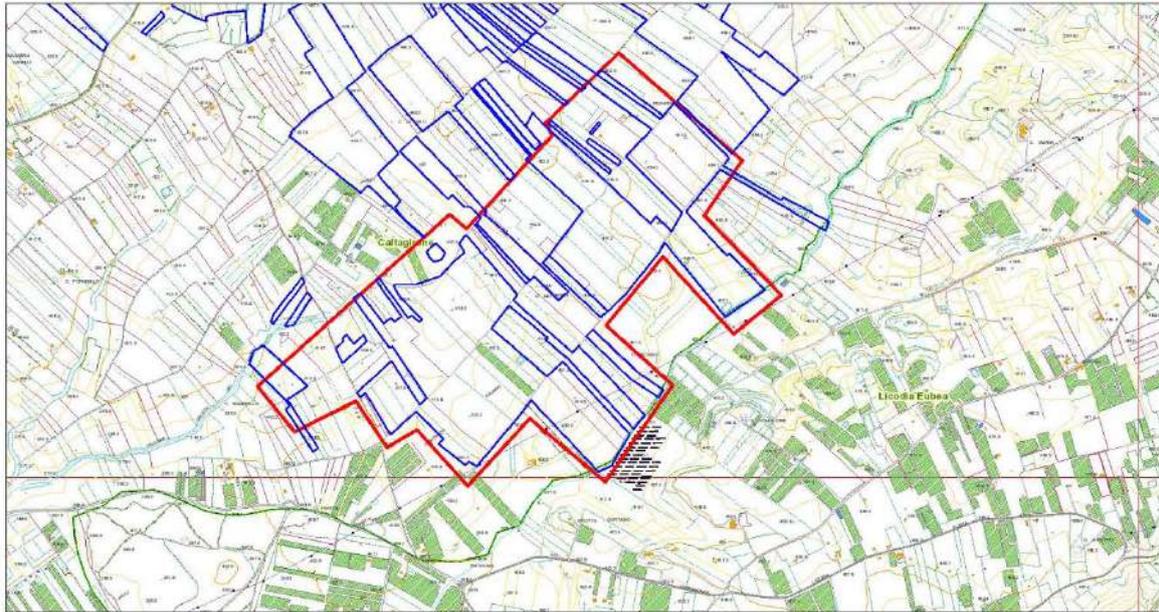
STRALCIO IGM

IGM. STRALCIO IGM



STRALCIO CTR

CTR 1/2



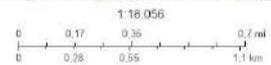
25/11/2024, 20:13:22

- in_gliedipolite151
- inas0
- Limiti Amministrativi (STAT 2022)
- Quadro Sezioni
- Morfologia**
- F005/Rocce, scorie affioranti, scogliera
- F006/Zona sabbiosa, arena, pietra, fondo di roccia

- Prod. Tiroso, energia - Traliccio**
- C001: Traliccio
- C017: Pannelli Fotovoltaici
- Acque - C022 - Area idrica**
- Acque - Area acque**
- C009: Manifattori di acquedotti (Piemonte riservato di acquedotti)
- C010: Vasca, cisterna, abbeveratoio, fontana
- C011: Piscina

- Acque - Superfici**
- C004: Linee di acque lago, costa (solo lacustre, solo fluviale)
- C005: Linee di costa mare (solo)
- C006: Falude, stagno, saline
- Edificio**
- B001: Edificio civile, sociale, amministrativo
- B002: Subordinato industriale, capannone, edificio commerciale
- B003: Chiesa, cappella

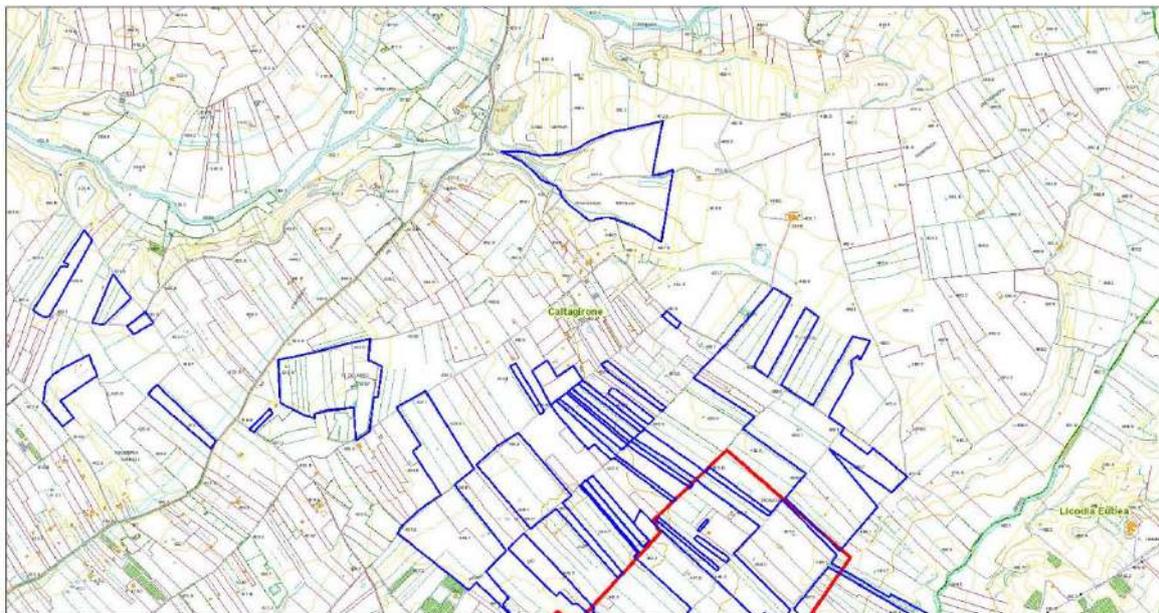
- B004: Edificio in costruzione
- B005: Baracca
- B007: Tenda, pensilina
- B008: Tenda preassemblata



Regione Siciliana

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR

CTR 2/2



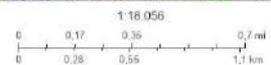
25/11/2024, 20:14:24

- in_gliedipolite151
- inas0
- Limiti Amministrativi (STAT 2022)
- Quadro Sezioni
- Morfologia**
- F005/Rocce, scorie affioranti, scogliera
- F006/Zona sabbiosa, arena, pietra, fondo di roccia

- Prod. Tiroso, energia - Traliccio**
- C001: Traliccio
- C017: Pannelli Fotovoltaici
- Acque - C022 - Area idrica**
- Acque - Area acque**
- C009: Manifattori di acquedotti (Piemonte riservato di acquedotti)
- C010: Vasca, cisterna, abbeveratoio, fontana
- C011: Piscina

- Acque - Superfici**
- C004: Linee di acque lago, costa (solo lacustre, solo fluviale)
- C005: Linee di costa mare (solo)
- C006: Falude, stagno, saline
- Edificio**
- B001: Edificio civile, sociale, amministrativo
- B002: Subordinato industriale, capannone, edificio commerciale
- B003: Chiesa, cappella

- B004: Edificio in costruzione
- B005: Baracca
- B007: Tenda, pensilina
- B008: Tenda preassemblata

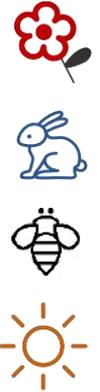
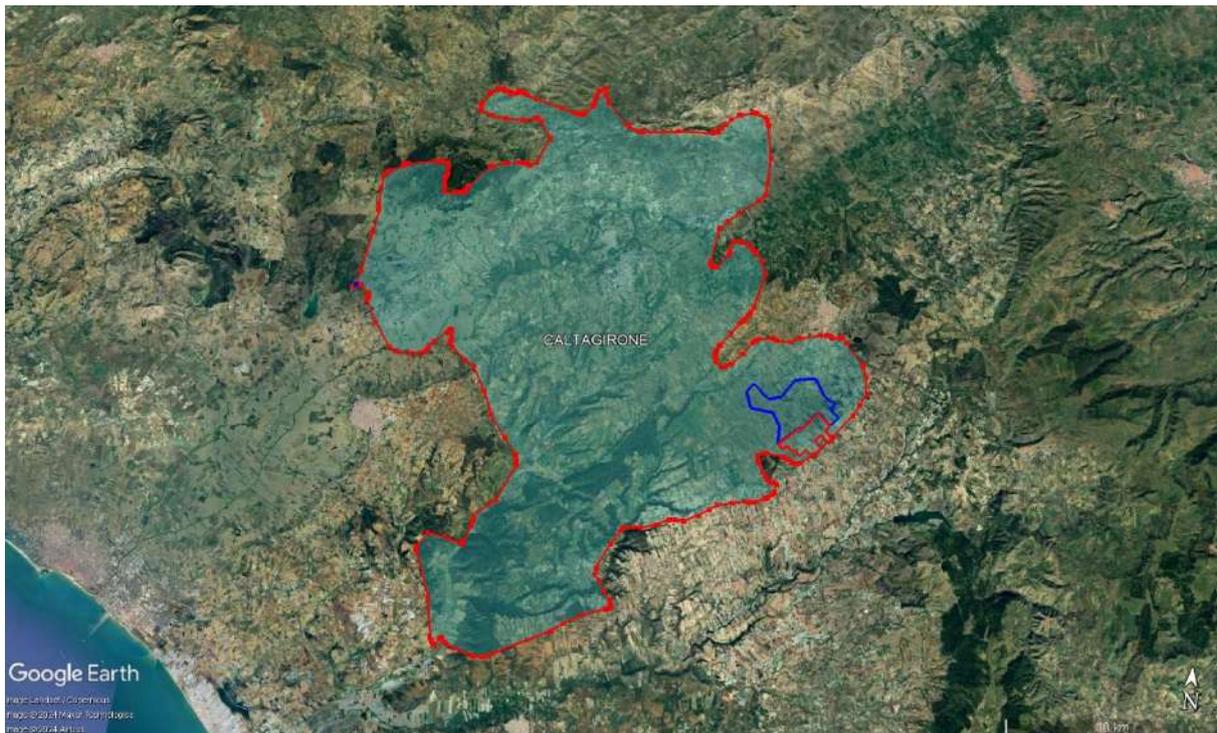


Regione Siciliana

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR

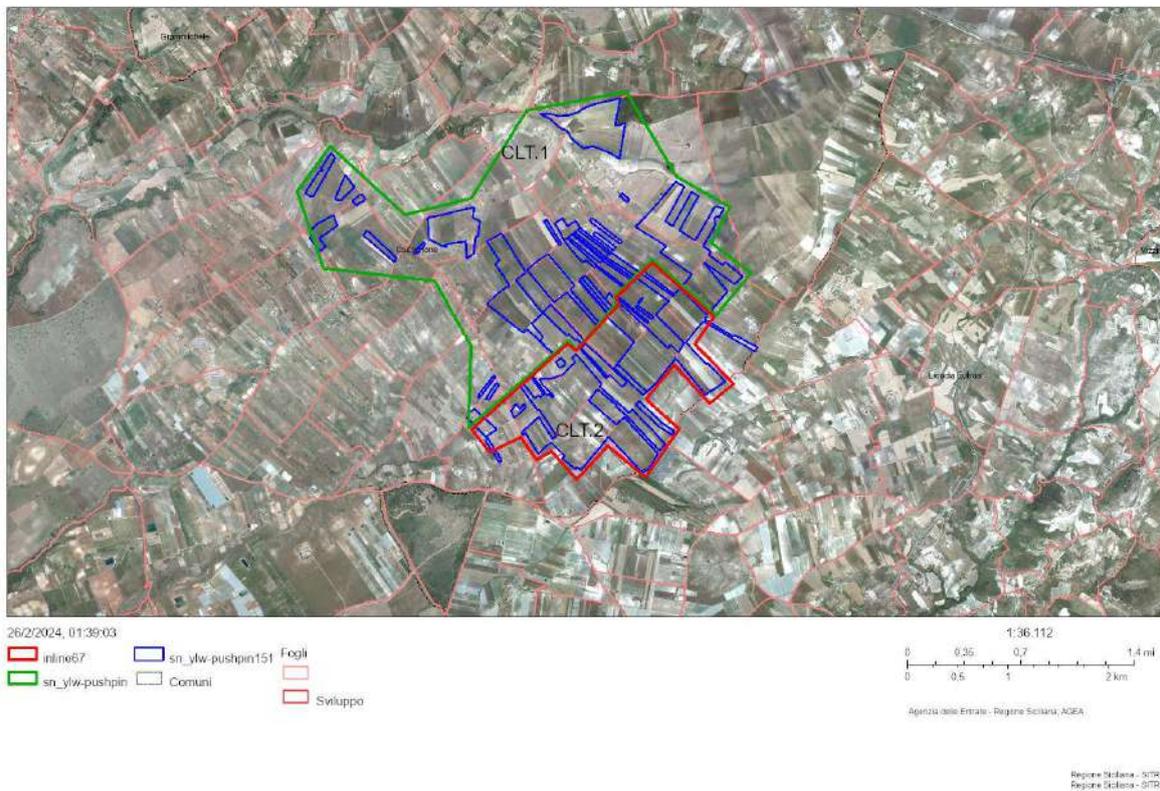


STRALCIO DEL TERRITORIO COMUNALE CON INDICATE LE AREE INTERESSATE

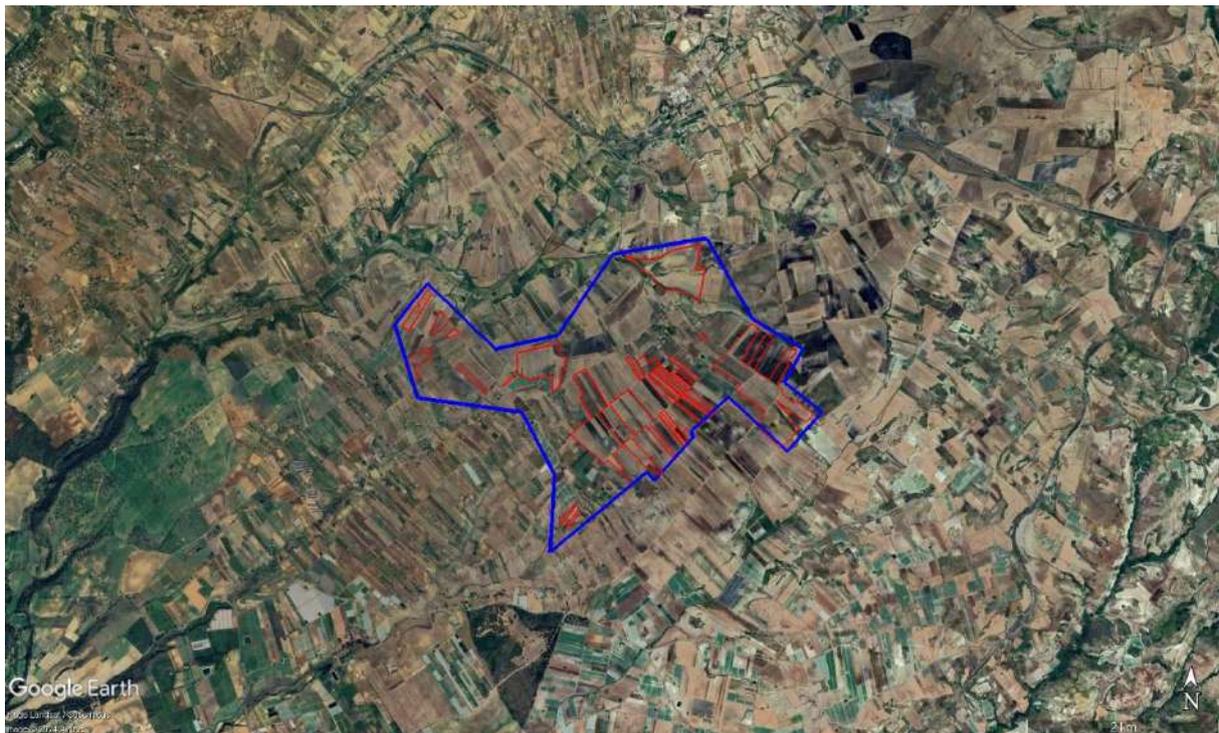


STRALCIO CATASTALE

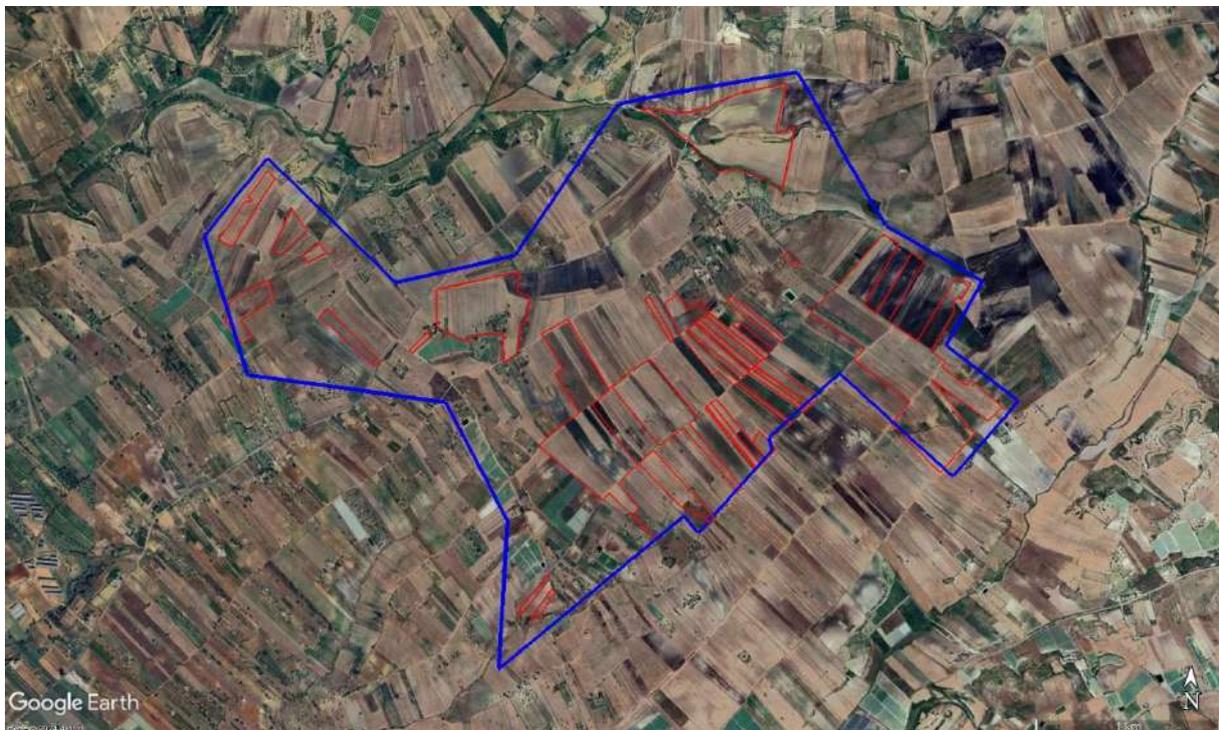
CAT. STRALCIO CATASTALE (Stralcio catastale in relazione ai fogli di mappa)



ORTOFOTO. AREA VASTA



ORTOFOTO. AREE DI PROSSIMITA'



PARTE II. ASPETTI PEDOLOGICI

PREMESSA

Informazioni sulla formazione geologica, sulle caratteristiche del substrato e del materiale genitore (parent material) rappresentato, quest'ultimo, dalla roccia madre disgregata con la contemporanea presenza di sostanza organica.

GEOLOGIA, LITOLOGIA. ROCCIA MADRE E SUBSTRATO PEDOGENETICO

GEOLOGIA E LITOLOGIA TERRITORIALE

ASPETTI PRELIMINARI

Il paesaggio fisico costituisce l'interfaccia fra litosfera ed atmosfera. L'evoluzione è funzione delle modalità con cui esso si evolve in relazione alle azioni svolte dalla dinamica endogena (vulcanismo, sismicità, tettonica) nonché dalla dinamica esogena (processi legati all'azione degli agenti meteorici). In altri termini il paesaggio fisico nella sua complessità può considerarsi come la risultante di una serie di interazioni tra elementi naturali (aspetti geologici, geomorfologici, climatici, tettonici, etc.) i quali, interagendo tra loro, concorrono alla evoluzione dello stesso.

L'aspetto litologico del territorio costituisce un elemento primario di controllo dell'evoluzione del paesaggio. L'influenza della litologia sulle caratteristiche morfologiche del paesaggio, infatti, risulta essere determinante a causa della marcata differenza di comportamento rispetto all'erosione dei vari litotipi affioranti. Risultano evidente, una netta prevalenza delle classi litologiche corrispondenti a roccia coerente e stratificata che, di fatto, rappresenta un elemento di forte caratterizzazione paesaggistica ed ambientale.

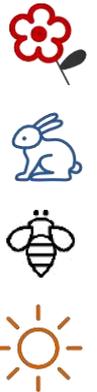
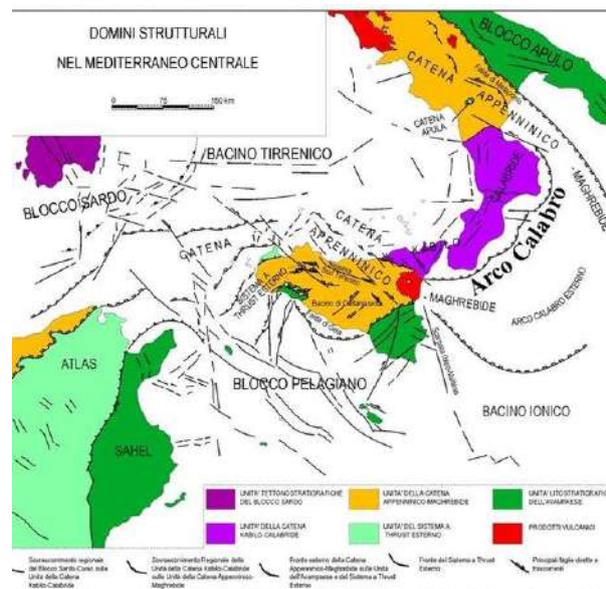
ASPETTI GEOLOGICO – STRUTTURALI

Dal punto di vista geologico, le principali strutture che caratterizzano la Sicilia sono:

- l'Avampaese Ibleo, affiorante nei settori sud-orientali dell'isola e caratterizzato da una potente successione carbonatica mesozoica, con ripetute intercalazioni di vulcaniti basiche (Patacca et al. 1979; Lentini et al. 1984);
- l'Avanfossa Gela-Catania, affiorante nella porzione orientale della Sicilia e costituita da una spessa successione sedimentaria tardo-cenozoica, parzialmente sepolta sotto le coltri alloctone del sistema frontale della catena (Ogniben 1969; Di Geronimo et al. 1978; Lentini 1982; Torelli et al. 1998);
- la Catena Appenninico-Maghrebide, affiorante nella porzione settentrionale dell'isola e costituita da sequenze mesozoiche sia di piattaforma che di bacino, con le relative coperture flyschoidi mioceniche (Ogniben 1969; Amodio-Morelli et al. 1976; Mostardini & Merlini 1986; Cello et al. 1989; Catalano et al. 1996; Monaco et al. 1998);
- la Catena Kabilo-Calabride, affiorante nei settori nord-orientali della Sicilia e caratterizzata da un basamento metamorfico di vario grado con le relative coperture sedimentarie mesozoiche, cui si associano le unità ofiolitiche del Complesso Liguride (Ogniben 1969; Amodio-Morelli et al. 1976; Bonardi et al. 1982; Tansi et al. 2007).

Le aree di progetto interessate dagli interventi, ricadono nel settore Centro – Orientale in corrispondenza del margine meridionale e più orientale della Catena Appenninico-Maghrebide, al disopra **dell'Avanfossa Gela – Catania a margine dell'Altipiano Ibleo**

Le unità più antiche sono strutturate in una serie di thrust (Bianchi et al. 1987; Lentini et al. 1991) verificatisi a partire dal Burdigaliano inferiore appartenenti alla Catena Appenninico-Maghrebide. Tali unità sono ricoperte da estesi depositi quaternari di genesi detritica e alluvionale che costituiscono la copertura dell'Avanfossa Gela-Catania (Carbone et al. 2010). Le unità più antiche e più profonde sono rappresentate dal Flysch Numidico (Oligocene superiore – Burdigaliano): argilliti nerastre a



stratificazione indistinta, passanti verso l'alto ad argille brune cui si intercalano quarzareniti giallastre in grossi banchi.

Le areniti hanno grana da fine a rudite grossolana e abbondante matrice silicea.

Le argille nere sono caratterizzate da microfaune a *Globigerinoides primordius*, *Catapsidrax dissimilis*, *Paragloborotalia* cfr. *kugleri*. Nelle argille brune apicali microfaune a *Globigerinoides trilobus*, *G. bisphaericus*, *Globoquadrina dehiscens* e *P. siakensis*. Spessore fino a 400 m. Al disopra di questo bedrock troviamo i Depositi continentali quaternari, formati da sedimenti clastici pleistocenici e olocenici di genesi detritico-colluviale, alluvionale e lacustre (Carbone et al. 2010).

CONSIDERAZIONI RIGUARDANTI GLI ASPETTI GEOLOGICI E LITOLOGICI DEL TERRITORIO

L'area dei Monti Iblei costituisce il settore più settentrionale dell'avampaese africano che verso Nord e Nord-Ovest va a formare l'avanfossa e al di là della congiungente Gela-Catania sparisce in sottosuolo al di sotto delle coltri della falda di Gela.

L'Altipiano calcareo Ragusano è un alto strutturale, delimitato da una serie di imponenti faglie (faglie dirette con rigetti di centinaia di metri), che rialzano i termini miocenici sia ad occidente che ad oriente. Insieme alle aree sommerse questo settore dell'avampaese fa parte del Blocco Pelagiano che costituisce, nel complesso, una zona stabile estesa dalla Scarpata Ibleo-Maltese fino alla Tunisia, formata da una potente successione mesocenoica prevalentemente carbonatica con ripetute intercalazioni di vulcaniti basiche.

L'avampaese Ibleo, lungo il suo bordo settentrionale ed occidentale è bordato da una avanfossa, con sedimentazione silico-clastica prevalentemente alimentata dai quadranti settentrionali durante il Plio-Quaternario.

Settore del Plateau, quest'ultimo, che è stato interessato dalla tettonogenesi plio-quatnaria che ha prodotto l'accavallamento del fronte più esterno della catena (Falda di Gela) sulle parti più periferiche dell'avampaese.

L'Avampaese Ibleo subisce una flessurazione al disotto delle coltri della Catena Appenninico-Maghrebide, formando una depressione strutturale, che assume il significato di un'avanfossa.

La flessurazione si esprime con sistemi di faglie dirette, che nel caso del plateau Ibleo presentano in prevalenza un'orientazione NE-SO. Qui in effetti si produce una prima depressione, delimitata dai sistemi Comiso-Chiaramonte, Monterosso A.-Pedagaggi e Lentini-Agnone.

Definita come un'avanfossa esterna o "zona di transizione", caratterizzata da coperture tipiche di avampaese, non alimentate cioè dalla catena. L'avanfossa comincia invece a nord-ovest della Fiumara di Caltagirone, dove ai caratteri strutturali propri di un'avanfossa si aggiungono quelli sedimentari.

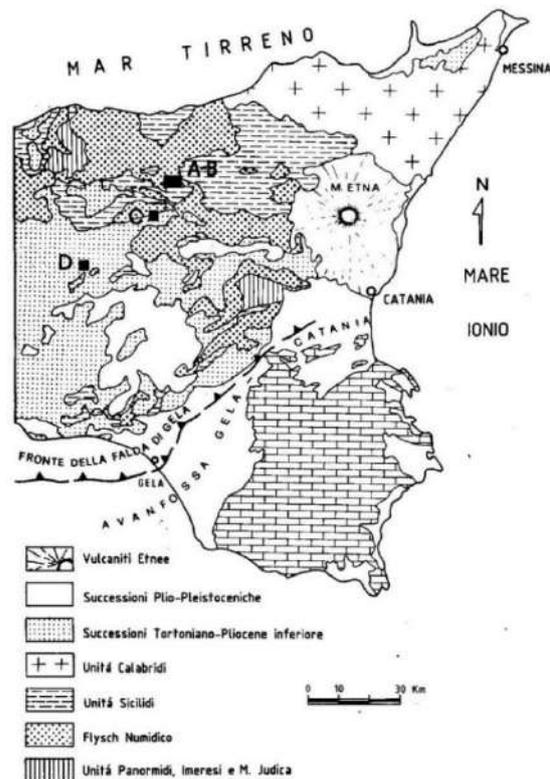
Un ulteriore allineamento strutturale, legato ai sistemi orientati NE-SO, è quello Grammichele-Mineo-Palagonia, che ribassa definitivamente il plateau al disotto delle coperture quaternarie e più oltre si immerge sotto il fronte delle coltri della Catena Appenninico-Maghrebide, rappresentato dalla Falda di Gela, per non riapparire più in superficie.

ASPETTI INERENTI L'EVOLUZIONE DEI CARATTERI GEOMORFOLOGICI

L'evoluzione dell'assetto morfologico della Sicilia è stato principalmente influenzato dalle caratteristiche litologiche dei vari terreni affioranti e dagli eventi tettonici che hanno portato alla formazione della struttura geologica.

L'influenza della litologia sulla morfologia è determinata dalla resistenza all'erosione dei vari litotipi affioranti (rocce cristalline, rocce carbonatiche, alternanze di termini litoidi e plastici, rocce eruttive) e dall'età geologica dei rilievi stessi.

In linea di massima si può ritenere che i caratteri morfologici di buona parte della Sicilia settentrionale discendano originariamente dalla tettonica traslativa che ha originato una struttura a falde di



ricoprimento messe in posto in diverse fasi orogeniche e, per quanto riguarda il resto dell'Isola, da una tettonica a pieghe e faglie dovute a fasi postorogene.

Pertanto, l'evoluzione morfologica dell'area interessata dal progetto è funzione della natura dei litotipi affioranti, del grado di acclività dei versanti e del differente grado di erodibilità in rapporto con l'evoluzione della rete idrografica e con il deflusso delle precipitazioni meteoriche

L'area interessata dal tracciato stradale si presenta generalmente stabile.

I lineamenti morfologici generali fanno parte di un'ampia fascia pedecollinare, percorsa da modeste linee di drenaggio, talvolta appena tracciate nel suolo, a volte abbastanza incassati nel substrato argilloso-marnoso.

Considerazioni sulle caratteristiche geomorfologiche

Il reticolo idrografico dell'area, se si esclude l'andamento ad ampie anse dei principali corsi idrici, risulta limitato e non definito a causa dell'andamento sub-pianeggiante e della massiccia antropizzazione, con spianamento e costruzione, in alcuni casi, di canali artificiali.

I lineamenti geomorfologici del territorio di riferimento sono da mettere in relazione con la natura litologica dei terreni presenti caratterizzati, per la gran parte, dalla presenza di depositi detritici trasportati dai corsi idrici ed a cui fa seguito la particolare morfologia pianeggiante del paesaggio.

L'areale non evidenzia circostanze di particolare rilievo e, al contempo, l'assenza di fattori morfogenetici attivi in grado di interagire sulle condizioni di stabilità od ancora capaci di dare luogo a fenomeni erosivi "intensi".



GEOLOGIA. AREE GEOMORFOLOGICHE

Aree geomorfologiche caratterizzanti³

Rappresentazione, su base topografica, dei differenti corpi rocciosi che affiorano sulle superficie terrestre, della loro disposizione spaziale e dei rapporti che esistono tra i diversi tipi di rocce.

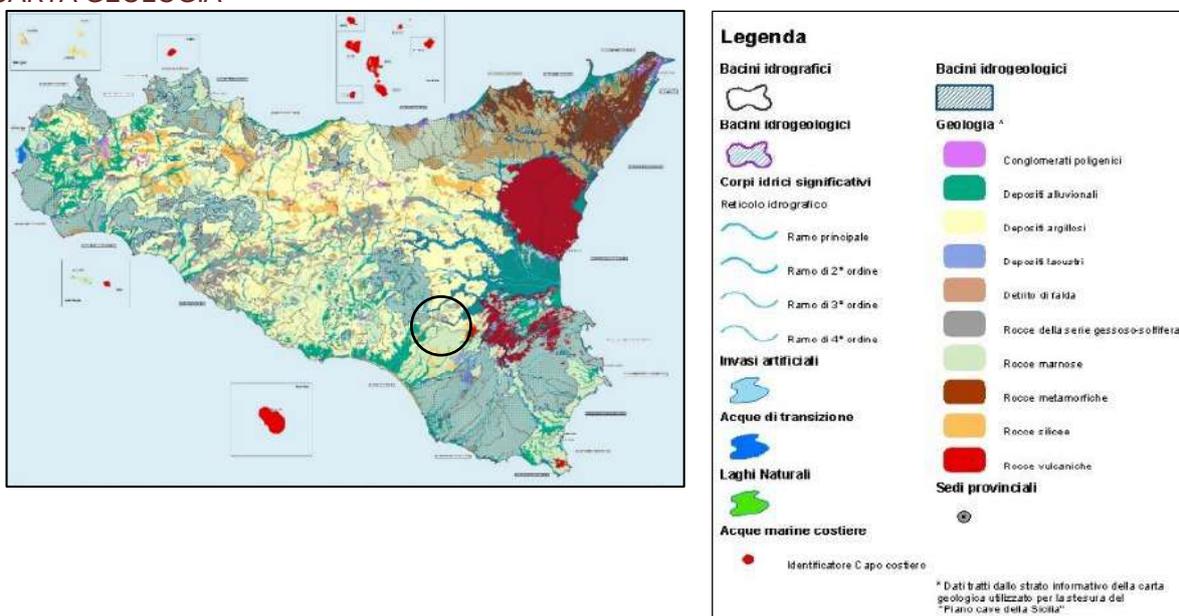
Considerazioni riguardanti le aree interessate e quelle di prossimità.⁴

FORMAZIONE GEOLOGICA CARATTERIZZANTE RILEVATA NEL SITO E NELLE AREE DI PROSSIMITÀ		
<input type="checkbox"/> Conglomerati poligenici	<input checked="" type="checkbox"/> Depositi alluvionali	<input checked="" type="checkbox"/> Depositi argillosi
<input type="checkbox"/> Depositi lacustri	<input type="checkbox"/> Detriti di falda	<input type="checkbox"/> Rocce della serie gessoso-solfifera
<input checked="" type="checkbox"/> Rocce marnosa	<input type="checkbox"/> Rocce metamorfiche	<input type="checkbox"/> Rocce silicee.
<input type="checkbox"/> Rocce vulcaniche	<input type="checkbox"/> Altro:	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Substrato geologico consolidato rappresentato per la gran parte da depositi argillosi ed alluvionali. L'areale, di fatto, si sviluppa nella parte centrale della fossa di Caltanissetta.

CARTA GEOLOGIA



Carta Geologica della Sicilia

³ Valutazioni ed elaborazioni effettuate a base delle verifiche di sopralluogo poste in essere in correlazione con la cartografia tecnica di settore ed i dati ufficiali di riferiti all'areale territoriale ddi riferimento.

Rif. Carta Geologica Schematica. (Vedasi documentazione allegata)

⁴ Valutazioni ed elaborazioni effettuate a base delle verifiche di sopralluogo in correlazione con la cartografia tecnica di settore ed i dati ufficiali di riferiti all'areale territoriale ddi riferimento. Rif. Carta Geologica Schematica. (Vedasi documentazione allegata)



LITOLOGIA. COMPLESSI LITOLOGICI

Complessi litologici caratterizzanti⁵

Caratteri fisico-chimici macroscopicamente determinabili che definiscono l'aspetto e il tipo di una roccia. Indicazioni del Litotipo caratterizzante.

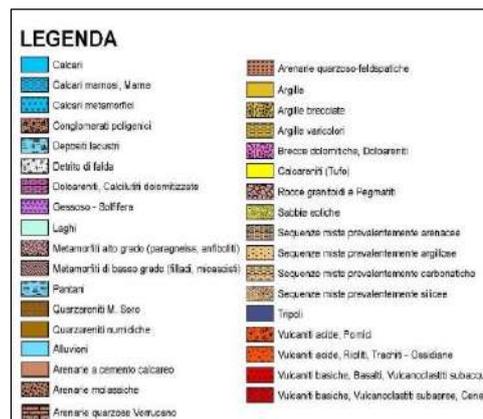
Considerazioni riguardanti le aree interessate e quelle di prossimità.⁶

INDICAZIONI DEL LITOTIPO CARATTERIZZANTE RILEVATO NEL SITO E NELLE AREE DI PROSSIMITÀ		
<input type="checkbox"/> Calcari	<input type="checkbox"/> Quarzareniti numidiche	<input type="checkbox"/> Sabbie eoliche
<input checked="" type="checkbox"/> Calcari marnosi, Marne	<input checked="" type="checkbox"/> Alluvioni	<input type="checkbox"/> Rocce granitoidi e Pegmatiti
<input type="checkbox"/> Calcari metamorfici	<input type="checkbox"/> Arenaria a cemento calcareo	<input type="checkbox"/> Sequenze miste prev. arenacee.
<input type="checkbox"/> Conglomerati poligenici	<input type="checkbox"/> Arenarie molassiche	<input type="checkbox"/> Sequenze miste prev. argillose
<input type="checkbox"/> Depositi lacustri	<input type="checkbox"/> Arenarie quarzose Verrucano	<input type="checkbox"/> Sequenze miste prev. carbonatiche
<input type="checkbox"/> Detrito di falda	<input type="checkbox"/> Arenarie quarzoso-Feldspatiche	<input type="checkbox"/> Sequenze miste prev. silicee
<input type="checkbox"/> Doloareniti, Calcilutiti dolomitizzate	<input checked="" type="checkbox"/> Argille	<input type="checkbox"/> Tripoli
<input type="checkbox"/> Laghi	<input type="checkbox"/> Argille brecciate	<input type="checkbox"/> Vulcaniti acide, Pomici
<input type="checkbox"/> Metamorfiti alto grado (paragneiss, anfiboliti)	<input type="checkbox"/> Argille varicolori	<input type="checkbox"/> Vulcaniti acide, rioliti, Trachiti-Ossidiane
<input type="checkbox"/> Metamorfiti di basso grado (filladi, micascisti)	<input type="checkbox"/> Breccie dolomitiche, Doloareniti	<input type="checkbox"/> Vulcaniti basiche, basalti, vulcanoclastiti subacquee
<input type="checkbox"/> Pantani	<input type="checkbox"/> Calcareniti (Tufo)	<input type="checkbox"/> Vulcaniti basiche, vulcanoclastiti subaeree, ceneri
<input type="checkbox"/> Quarzareniti M. Soro	<input type="checkbox"/> Rocce granitoidi e Pegmatiti	---
<input type="checkbox"/> Gessoso - Solifera	<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Altro:

Considerazioni Tecniche ed Approfondimenti

Litotipo caratterizzante rappresentato da alluvioni e argille, limitate presenze di calcari e marne e tracce strutture gessose solifere. I litotipi affioranti sono prevalentemente quelli argillosi e subordinatamente gessi, calcari evaporitici e marne e depositi marini terrigeni. Il reticolo idrografico è del tipo dendritico con i fossi che si sviluppano in tutte le direzioni e che confluiscono per la gran parte verso il fiume Salso.

CARTA LITOLOGIA



Carta Litologica della Sicilia

⁵ Valutazioni ed elaborazioni effettuate a base delle verifiche di sopralluogo poste in essere in correlazione con la cartografia tecnica di settore ed i dati ufficiali di riferiti all'areale territoriale di riferimento.

Rif. Carta Litologica Schematica. (Vedasi documentazione allegata)

⁶ Valutazioni ed elaborazioni effettuate a base delle verifiche di sopralluogo in correlazione con la cartografia tecnica di settore ed i dati ufficiali di riferiti all'areale territoriale di riferimento. Rif. Carta Litologica Schematica. (Vedasi documentazione allegata)



ROCCIA MADRE E SUBSTRATO PEDOGENETICO

Roccia madre

Materiale che si trova sotto il suolo che non è stato alterato dal clima e dalla vegetazione.

Rappresenta il materiale originario potenzialmente ritrovabile sulla superficie all'inizio degli stadi evolutivi del terreno.

Definibile anche come "materiale consolidato"

Substrato pedogenetico

Materiale pedogenetico (parent material). Indica la fase derivante dall'alterazione della roccia madre.

A titolo esemplificativo: *Insieme di frammenti trasportati e depositati sopra rocce con le quali, in alcuni casi, non hanno alcun tipo di rapporto di origine.*

Definibile ed indicato come "materiale non consolidato" (incoerente, debolmente coerente, pseudocoerente od anche coerente, se la cementazione è di origine pedogenetica) da cui il suolo deriva.

Sia la Roccia madre che il substrato pedogenetico incidono sulle proprietà fisiche e chimiche del terreno.

Naturalmente, meno avanzato è il processo evolutivo, più queste proprietà dipendono dalle caratteristiche del substrato.

In merito, inoltre, appare utile puntualizzare che il processo evolutivo viene condizionato dalla natura della composizione mineralogica del substrato.

Avviene più rapidamente quando risulta costituito da materiali permeabili e poveri di basi, mentre risulta più lenta se, oltre ad essere poco permeabile, è ricco di basi

Gli ioni liberati dai componenti minerali del substrato, incidono sulla natura del processo.

Silicio ed Alluminio ad esempio, partecipano attivamente alla formazione dei minerali argillosi; il Ferro, ha un ruolo attivo nei processi di ossidoriduzione e nella determinazione del colore; il potassio e il sodio causano la dispersione dei colloidi argillosi ed umici; il Calcio e Magnesio, infine, incidono con il loro potere altamente flocculante sulla stabilità agronomica della struttura dei suoli.



CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI GENERALI INERENTI IL SITO IN ESAME

SUBSTRATO CONSOLIDATO "TIPO" DI RIFERIMENTO		
<input checked="" type="checkbox"/> Rocce sedimentarie clastiche Consolidate o poco consolidate	<input checked="" type="checkbox"/> Rocce sedimentarie di deposito chimico e organogene di deposito chimico precipitativo	<input type="checkbox"/> Rocce sedimentarie di deposito chimico e organogene di deposito chimico evaporitico
<input type="checkbox"/> Rocce sedimentarie di deposito chimico e organogene Solo organogene	<input type="checkbox"/> Rocce magmatiche intrusive e ipoabissali. Rocce plutoniche da acide a intermedie	<input type="checkbox"/> Rocce magmatiche intrusive e ipoabissali. Rocce plutoniche da basiche ad ultrabasiche
<input type="checkbox"/> Rocce effusive vulcaniche e subvulcaniche Rocce effusive acide	<input type="checkbox"/> Rocce effusive vulcaniche e subvulcaniche Rocce effusive intermedie	<input type="checkbox"/> Rocce effusive vulcaniche e subvulcaniche. Rocce basiche e ultrabasiche
<input type="checkbox"/> Rocce vulcaniche piroclastiche Rocce vulcaniche piroclastiche consolidate da materiali di diametro < 2mm	<input type="checkbox"/> Rocce vulcaniche piroclastiche Rocce vulcaniche piroclastiche consolidate da materiali di diametro > 2mm	<input type="checkbox"/> Rocce vulcaniche piroclastiche Surge piroclastico
<input type="checkbox"/> Rocce metamorfiche originate da rocce magmatiche Originate da rocce quarzo-feldspatiche	<input type="checkbox"/> Rocce metamorfiche originate da rocce magmatiche Originate da rocce femiche	<input type="checkbox"/> Rocce metamorfiche originate da rocce magmatiche Originate da rocce ultrafemiche
<input type="checkbox"/> Rocce metamorfiche originate da rocce magmatiche Cataclastiche	<input type="checkbox"/> Altro:	

Considerazioni Tecniche ed Approfondimenti

Formazioni prevalente rappresentato da rocce sedimentarie clastiche.⁷

⁷ Valutazioni ed elaborazioni effettuate a base delle verifiche di sopralluogo poste in essere in correlazione con la cartografia tecnica di settore ed i dati ufficiali di riferiti all'areale territoriale di riferimento.

SUBSTRATO NON CONSOLIDATO "TIPO" DI RIFERIMENTO		
<input type="checkbox"/> Depositi eolici (non vulcanici) Sabbie eoliche, Deposito eolico, Deposito eolico fine	<input type="checkbox"/> Depositi glaciali Es. Assiale, laterale, frontale, galciofluviale, glaciolacustre, periglaciale	<input type="checkbox"/> Materiali non trasportati Detrito in posto, saprolite, residuo di dissoluzione
<input checked="" type="checkbox"/> Materiali prevalentemente gravitativi Colluvio di versante, colluvio da deposito da lavorazioni agricole e Glacis d'accumulo: Depositi di crollo; Depositi di frana; Depositi di colata: di detrito, di fango	<input type="checkbox"/> Materiali organici Depositi organici, Fanghi lacustri organici, Torba	<input checked="" type="checkbox"/> Materiali diversi Depositi antropici: da lavorazioni agricole; da riporti di terra a fini agricoli; da riporti di terra a fini non agricoli; rifiuti; inerti di cava, scarti di miniera o industriali
<input checked="" type="checkbox"/> Deposito da acque Sedimenti marini litoranei di: depositi di estuario, di spiaggia; sabbie di cordone, depositi di palude, di canale tidale, di piana tidale, di falesia o costa alta, cementati da carbonati, cementati da sostanza organica e/o ossidi; Sedimenti marini: grossolani, sabbie marine, argille e limi marini, con assetto caotico o indifferenziato; Sedimenti lacustri o fluviolacustri: grossolani, sabbie fluviolacustri, fanghi calcarei ed organici; Sedimenti palustri prevalentemente minerali e/o organici ovvero misti, Sedimenti Fluviali Depositi di canale, Depositi di piena ad alta energia e a bassa energia, colmate, depositi di conoide; Depositi di versante: Depositi di conoide, alluvioni di versante, Glacis di Accumulo		<input type="checkbox"/> Depositi vulcanici Termine generale per indicare frammenti di rocce vulcaniche e lava, di qualsiasi dimensione, da inferiori ai 2 mm di diametro fino a più di un metro, che vengono depositi nelle forme più svariate: eruzioni esplosive, risalita dei gas e colate laviche. Depositi del vulcanismo piroclastico Depositi del vulcanismo freato-magmatico Depositi piroclastici rimaneggiati
<input type="checkbox"/> Altro: -----		



Considerazioni Tecniche ed Approfondimenti

Sedimenti derivanti da formazioni di depositi di acque.

Di fatto trattasi di depositi alluvionali. L'attuale morfologia, di fatto, potrebbe essere dovuta ad erosione selettiva di rilievi composti da materiali eterogenei.⁸

STRUTTURA GENERALE DEL SUBSTRATO

<input type="checkbox"/> Consolidato massivo	<input type="checkbox"/> Consolidato stratificato	<input checked="" type="checkbox"/> Consolidato caotico
<input type="checkbox"/> Non consolidato massivo	<input type="checkbox"/> Non consolidato stratificato	<input checked="" type="checkbox"/> Non consolidato caotico
<input type="checkbox"/> Altro		

Considerazioni Tecniche ed Approfondimenti

Superfici tipo agrario, soggette a rimescolamento a valere sugli interventi agromeccanici correlati con i sistemi di coltivazione posti in essere in relazione alle diverse tipologie di investimenti colturali.

Fa eccezione, ovviamente, la componente caratterizzata dalla presenza di vulcaniti per la quale, nel dettaglio, si indica una struttura del substrato di tipo Consolidato Caotico.

ASPETTI GENERALI RELATIVI ALLO STATO DI ALTERAZIONE DEL SUBSTRATO RILEVATO.

<input type="checkbox"/> Fresco o leggermente alterato Alterazione assente o molto debole.	<input type="checkbox"/> Poco alterato L'alterazione parziale è evidenziata da cambiamento di colore tra l'interno e l'esterno; il nucleo interno rimane relativamente inalterato e la consistenza originale è perduta in piccola parte.
<input checked="" type="checkbox"/> Mediamente alterato L'alterazione della parte esterna induce arrotondamento di frammenti in origine angolari e/o riduzione dimensionale.	<input type="checkbox"/> Fortemente (molto) alterato Tutti i minerali primari (esclusi i più resistenti) sono alterati; i materiali grossolani si possono rompere o addirittura sbriciolare con un debole sforzo
<input type="checkbox"/> Altro	

Considerazioni Tecniche ed Approfondimenti

--

⁸ Valutazioni ed elaborazioni effettuate a base delle verifiche di sopralluogo poste in essere in correlazione con la cartografia tecnica di settore ed i dati ufficiali di riferiti all'areale territoriale di riferimento.

PEDOPAESAGGIO. ASPETTI FISICI E PEDOLOGICI.

ASPETTI FISICI E PEDOLOGICI.

Il Pedopaesaggio, nel dettaglio, raccoglie suoli che hanno in comune una o più caratteristiche, proprietà o processi, ed è individuabile da un insieme di condizioni climatiche, litologiche (materiale genitore), morfologiche, pedologiche, di uso del suolo e di vegetazione.

Le diverse componenti territoriali, definite in uno come "elementi territoriali", concorrono alla sua definizione e, in linea di principio, così come meglio indicato nei punti successivi, contribuiscono in modo sostanziale alla definizione del paesaggio pedologico.

Naturalmente la configurazione delle diverse caratteristiche, risulta percepibile dall'osservatore, con diverso livello di generalizzazione che, ovviamente, risulta essere funzione delle diverse scale di rilevamento.



CARATTERIZZAZIONE DELLA REGIONE PEDOLOGICA DI RIFERIMENTO

ID	SPECIFICHE	DESCRIZIONE
<input type="checkbox"/>	Regione Pedologica	(H) Cambisol, Regosol, Andosol, Leptosol, Luvisol (59) Cambisol - Leptosol Regions
	Codice Geografico	(59.9)
	<i>Suolo dominante:</i>	Cambisol - Leptosol region partly with Andosols of south-east Sicily
	Materiale parentale	Calcarea e calcarea dolomitica, con rocce vulcaniche
	Clima caratterizzante	Clima da mediterraneo a subtropicale Precipitazioni molto basse durante tutto l'anno, inverno temperato ed estate calda, in parte torrida e arida, in parte con clima montano
	Descrizione Generale	Aree collinari e montane con formazioni calcaree e vulcaniti della Sicilia sud-orientale
<input type="checkbox"/>	Regione Pedologica	(I) Cambisol - Vertisol - Luvisol Regions (62) Luvisol, Cambisol, Regosol, Phaeozem, Vertisol
	Codice Geografico	(62.2)
	<i>Suolo dominante:</i>	Cambisol, Luvisol-Region, con Leptosols, Andosols e Vertisols, della Sicilia
	Materiale parentale	Depositi argillosi del Terziario, in parte del Cretaceo e Giurassico, rocce calcaree, torbiditi
	Clima caratterizzante	Clima da mediterraneo a subtropicale Precipitazioni molto basse durante tutto l'anno, inverno temperato ed estate calda, in parte torrida e arida, in parte con clima montano
	Descrizione Generale	Aree collinari e pianure costiere siciliane
<input checked="" type="checkbox"/>	Regione Pedologica	(G) Cambisol, Regosol, Calcisol, Phaeozem, Luviso (62) Luvisol, Cambisol, Regosol, Phaeozem, Vertisol
	Codice Geografico	(62.3)
	<i>Suolo dominante:</i>	Cambisol - Vertisol - Luvisol with Regosols region of Calabria (southern Italy and northern Sicily)
	Materiale parentale	Depositi terziari da argillosi a limosi, con depositi alluvionali e pleistocenici marini. Localmente calcari e rocce dolomitiche
	Clima caratterizzante	Clima da mediterraneo-subcontinentale a mediterraneo-continentale Precipitazioni da medie a molto basse in primavera, autunno e inverno, lungo periodo secco in estate, parzialmente arido, inverno freddo ed estate torrida
	Descrizione Generale	Aree collinari e montane della Calabria e della Sicilia con pianure incluse
<input type="checkbox"/>	Regione Pedologica	(F) Leptosol, Cambisol, Umbrisol, Andosol, Luvisol (66) Leptosol - Cambisol Regions
	Codice Geografico	(66.4)
	<i>Suolo dominante:</i>	Leptosol-, Cambisol-Region del M. Etna (Sicilia, Italia)
	Materiale parentale	Rocce vulcaniche
	Clima caratterizzante	Clima mediterraneo montano Precipitazioni da medie a parzialmente elevate, temperature e periodo vegetativo dipendenti dall'altitudine
	Descrizione Generale	Monte Etna
<input type="checkbox"/>	Regione Pedologica	(E) Cambisol, Regosol, Calcisol, Luvisol, Umbrisol (66) Leptosol - Cambisol Regions

ID	SPECIFICHE	DESCRIZIONE
	Codice Geografico	(66.5)
	<i>Suolo dominante:</i>	Cambisol - Leptosol region of Sila and Nebrodi Mts. (southern Italy)
	Materiale parentale	Rocce vulcaniche
	Clima caratterizzante	Clima mediterraneo montano Precipitazioni da medie a parzialmente elevate, temperature e periodo vegetativo dipendenti dall'altitudine
	Descrizione Generale	Rilievi appenninici calabresi e siciliani su rocce ignee e metamorfiche

Vedasi cartografia allegata. Carta dei suoli d'Italia

CARATTERIZZAZIONE DELLA PROVINCIA PEDOLOGICA DI RIFERIMENTO

ID	COD. GEOGR.*	DESCRIZIONE INDICAZIONE GENERALE DEGLI ASPETTI PEDOLOGICI CARATTERIZZANTI
<input type="checkbox"/>	40	Leptic, Luvisol, Haplic e Calcaric, Phaeozem; Calcaric Leptosol; Distric, Andic e Calcaric Cambisol.
<input type="checkbox"/>	43	Calcic, Sodic, Gypsic e Haplic Vertisol; Fluvisol e Calcaric Cambisol; Calcic Luvisol; Gypsic Regosols; Calcic e Haplic Gypsisol
<input checked="" type="checkbox"/>	44	Leptic e luvisol Phaeozem; Leptic e Chromic Luvisol; Haplic Calcisol, Calcic Chermozem; Calcaric Regosol; Calcaric Cambisol; Calcic Kastanozem; Calcaric Letposol; Calcaric Arenosols.
<input type="checkbox"/>	46	Eutric Planosol(sodic); Brunic e Calcaric Arenosols; Gleyic Solochak; Luvic e Calcaric Phaeozem; Chromic e Leptic Luvisol; Eutric Fluvisol (Arenic); Eutric e Sapric Histosol; Mollic e Calcaric e Gleysol; Gleyic Vertici Cambisol; Salic Sodic e Chromic Vertisol (Grumic)
<input type="checkbox"/>	47	Haplic, e Petric Calcisol; Calcic, Chromic e Skeletic Luvisol; Calcaric e Luvic Phaeozem; Calcaric Fluvisol; Haplic e Calcic Vertisol; Calcic Kastanozem; Eutric, Fluvisol, Endogleyic e Calcaric Cambisol; Vitric Andosol; Calcaric Regosol; Calcaric Arenosol.
<input type="checkbox"/>	--	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Regione pedologica (**G-62**) caratterizzata dalla presenza di: Luvisuoli, Cambisuoli, Andosuoli, Vertisuoli e Feozemi⁹ (*).

Le aree interessate dagli interventi ricadono nell'ambito della provincia pedologica identificata dal codice (**44**) per le quali, a base delle verifiche effettuate in situ, si rileva presenza dominante di, REGOSUOLI, CAMBISUOLI e ARENOSUOLI¹⁰ (**)

Si rileva una limitata presenza di LEPTOSUOLI

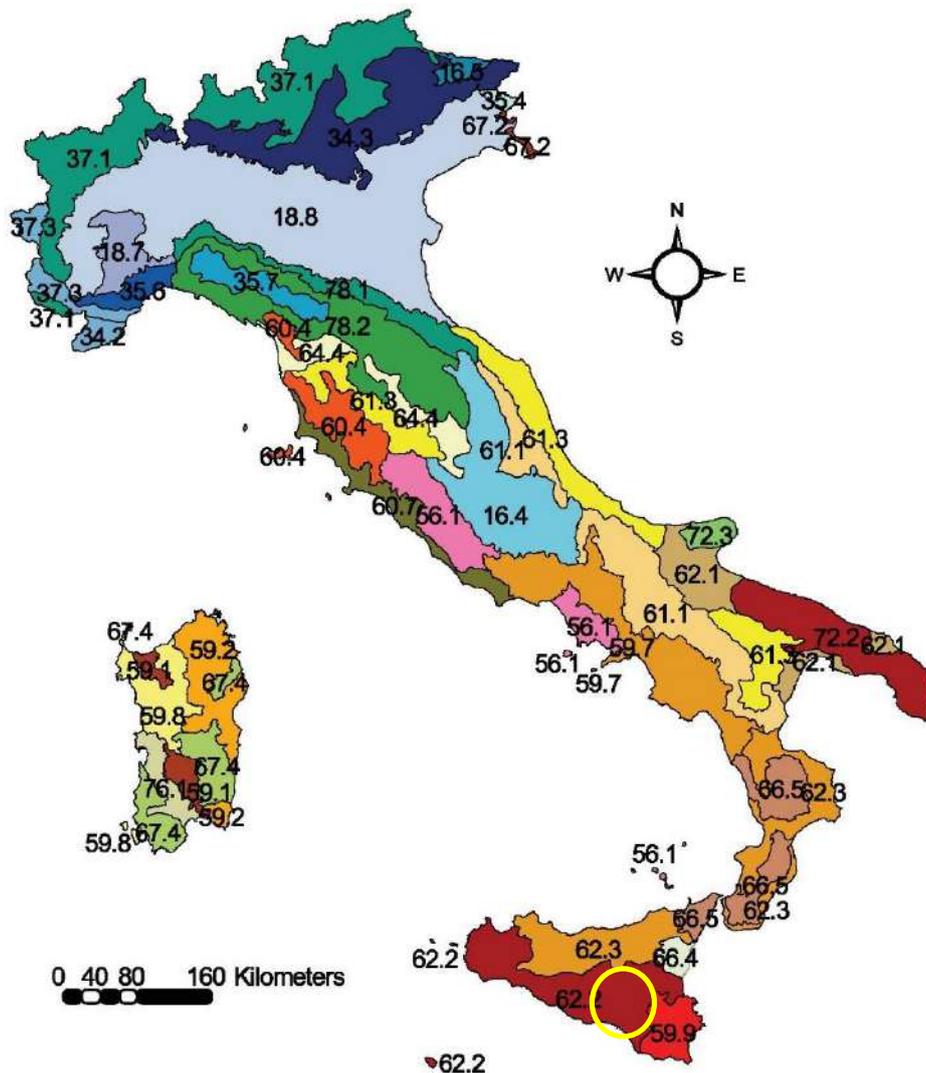
Ridotta, infine, risulta la presenza di rocce calcaree superficie (scheletro) in forma libera e diffusa.

⁹ **Phaeozem**, uno dei 30 gruppi pedologici nel sistema di classificazione dell'Organizzazione per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO)

¹⁰ Per i dettagli delle tipologie dei suoli, si rimanda a quanto indicato nella negli elenchi esplicativi descritti nelle sezioni successive. Codice Geografico di riferimento (Provincia Pedologica)



CARTA DELLE REGIONI PEDOLOGICHE D'ITALIA E LEGENDA DEI CODICI GEOGRAFICI

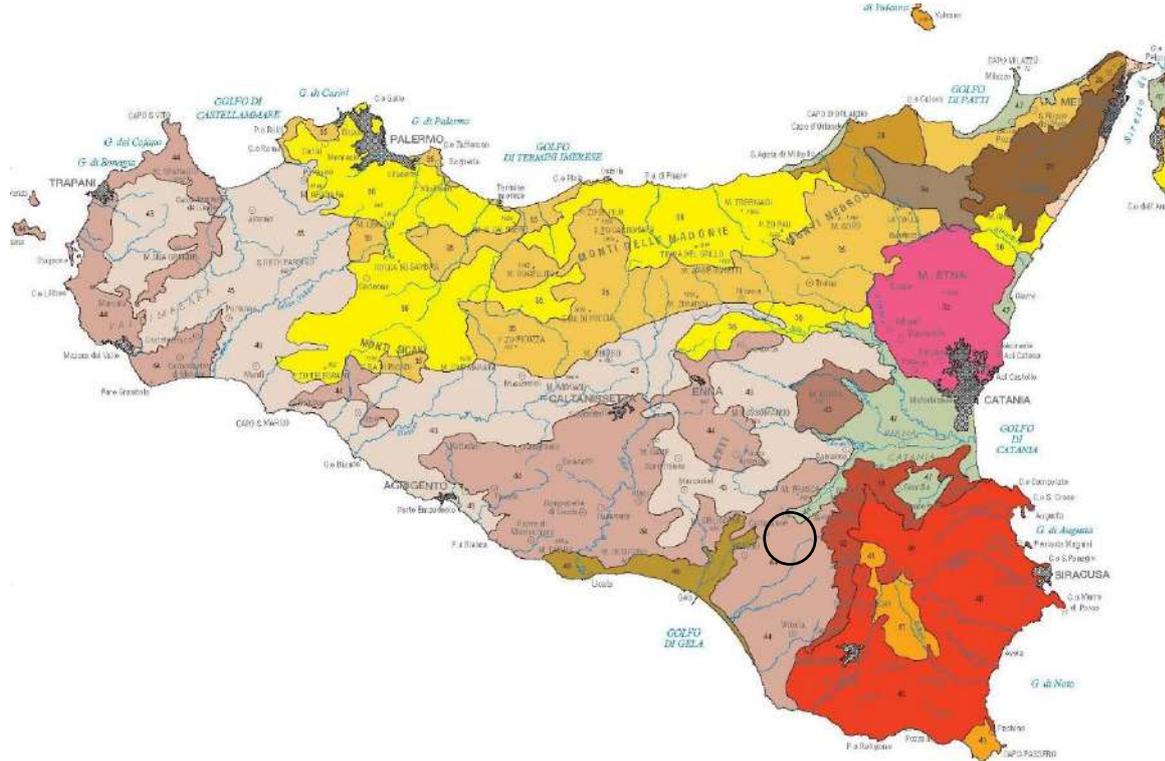


I codici geografici

Tabella 2.9 Decodifica dei codici di soil region presente nella tabella soil_region del CNCP. b.mdb

SOIL_REG	Nome
16.4	Appennino centrale su rocce carbonatiche e conche intramontane
16.5	Alpi carniche
18.7	Langhe, Monferrato e colline del Po
18.8	Pianura Padana e colline moreniche del Piemonte e della Lombardia
34.2	Alpi occidentali su rocce sedimentarie calcaree
34.3	Alpi centrali e orientali su rocce sedimentarie calcaree
35.4	Colline friulane su rocce sedimentarie calcaree
35.6	Alpi marittime
35.7	Aree più elevate dell'Appennino settentrionale
37.1	Alpi occidentali e centrali con rocce ignee e metamorfiche
37.3	Alpi occidentali su rocce metamorfiche
56.1	Aree collinari vulcaniche dell'Italia centrale e meridionale
59.1	Aree collinari della Sardegna su rocce basiche
59.2	Rilievi montani e collinari della Sardegna su rocce in prevalenza cristalline acide
59.7	Aree collinari e montane con formazioni calcaree e coperture vulcaniche con pianure incluse dell'Italia meridionale
59.8	Aree collinari della Sardegna sulle effusioni basaltiche e trachitiche
59.9	Aree collinari e montane con formazioni calcaree e vulcaniti della Sicilia sud-orientale
60.4	Dorsali antiappenniniche toscane
60.7	Pianure costiere tirreniche dell'Italia centrale e colline incluse
61.1	Rilievi appenninici e antiappenninici dell'Italia centrale e meridionale su rocce sedimentarie
61.3	Colline dell'Italia centrale e meridionale su sedimenti pliocenici e pleistocenici
62.1	Tavoliere e piane di Metaponto, del tarantino e del brindisino
62.2	Aree collinari e pianure costiere siciliane
62.3	Aree collinari e montane della Calabria e della Sicilia con pianure incluse
64.4	Versilia e pianure interne della Toscana, Umbria e Lazio
66.4	Monte Etna
66.5	Rilievi appenninici calabresi e siciliani su rocce ignee e metamorfiche
67.2	Curso
67.4	Rilievi montani e collinari della Sardegna su rocce metamorfiche
72.2	Murge e Salento
72.3	Gargano
76.1	Campidano e altre piane del Sulcis e della Sardegna centrale
78.1	Colline emiliano-romagnole e marchigiane sul flysch miocenico e margine appenninico
78.2	Appennino settentrionale e centrale

CARTA DEI SUOLI CON INDICAZIONE DELLE PROVINCE PEDOLOGICHE DELLA SICILIA



Province Pedologiche della Sicilia. Legenda

E - SUOLI DEGLI APPENINI CENTRALI E MERIDIONALI
SOILS OF THE CENTRAL AND SOUTHERN APENNINES

- 25 Chromic e Haplic Luvisol; Calcic, Leptic e Stagnic Cambisol; Skeletic Endoleptic Regosol
- 26 Haplic, Calcic e Pellic Hyposodic Vertisol; Eutric, Calcic, Vertic, Gleyic e Calcic Endoleptic Cambisol; Calcic skeletal Regosol; Haplic Calcisol (Endogleyic)
- 27 Haplic Calcisol; Calcic Cambisol; Calcic Regosol
- 28 Calcic, Eutric, Calcic Gleyic; Calcic Endoleptic e Vertic Cambisol; Calcic Chernozem; Haplic, Leptic, Vertic e Calcic Phaeozem; Calcic Regosol; Haplic Calcisol; Calcic Kastanozem
- 29 Haplic e Leptic Umbrisol Arenic, Humic; Dystric Cambisol; Umbric Leptosol; Stagnic Andosol
- 30 Eutric, Calcic, Dystric, Stagnic, Fluvic, Vertic e Leptic Cambisol; Calcic Regosol; Calcic Leptosol; Haplic Luvisol (Profondic)

F - SUOLI DELLE MONTAGNE DELLA SARDEGNA E SICILIA SU ROCCE IGNEE E METAMORFICHE
SOILS OF THE MOUNTAINS OF SARDEGNA AND SICILY ON MAGMATIC AND METAMORPHIC ROCKS

- 31 Chromic Luvisol; Dystric Leptic Cambisol; Eutric e Lithic Leptosol; Eutric Fluvisol
- 32 Leptic Umbrisol Dystric Leptic Cambisol; Eutric Regosol; Mollic Leptosol (Vitric); Mollic Vitric e Stagnic Andosol
- 33 Dystric Leptic e Eutric Leptic Cambisol; Eutric e Lithic Leptosol; Eutric Regosol

G - SUOLI DELLE COLLINE DEL CENTRO E SUD ITALIA SU SEDIMENTI MARINI NEOGENICI E SU CALCARI
SOILS OF THE HILLS OF CENTRAL AND SOUTHERN ITALY ON NEOGENIC MARINE DEPOSITS AND LIMESTONE

- 34 Mollic, Eutric, Vitric e Stagnic Andosol; Rendzic Leptosol Eutric, Skeletic, Calcic e Fluvic Cambisol; Haplic Luvisol (Andic)
- 35 Chromic, Calcic e Haplic Luvisol; Haplic, Calcic, Chromic e Hyposodic Vertisol; Haplic Calcisol; Calcic e Eutric Cambisol; Calcic Regosol; Calcic Phaeozem
- 36 Eutric, Calcic, Vertic e Fluvic Cambisol; Haplic Calcisol; Calcic Regosol; Haplic, Luvisol, Leptic e Skeletic Phaeozem; Luvisol Kastanozem; Chromic e Cutanic Luvisol

H - SUOLI DELLE COLLINE DEL CENTRO E SUD ITALIA SU DEPOSITI VULCANICI E SU CALCARI
SOILS OF THE HILLS OF CENTRAL AND SOUTHERN ITALY ON VOLCANIC DEPOSITS AND LIMESTONE

- 37 Vitric Leptic, Mollic e Melanic Andosol; Vitric Cambisol
- 38 Haplic Calcisol (Hypercalcic); Vitric Andosol; Haplic Luvisol (Vitric)
- 39 Chromic e Haplic Luvisol (Cutanic, Vitric); Vitric e Umbric Andosol; Dystric Andic Cambisol
- 40 Leptic Luvisol; Luvisol, Haplic e Calcic Phaeozem; Calcic Leptosol; Dystric Andic e Calcic Cambisol
- 41 Eutric Leptosol; Andic, Eutric e Thapsoandic Cambisol; Haplic Luvisol (Vitric); Vitric Andosol; Leptic e Eutric Regosol (Humic)

I - SUOLI DELLE COLLINE E DEI TERRAZZI MARINI DEL SUD ITALIA SU SEDIMENTI CALCAREI
SOILS OF THE HILLS AND MARINE TERRACES OF SOUTHERN ITALY ON CALCAREOUS SEDIMENTS

- 42 Rhodic, Chromic, Leptic e Calcic Luvisol; Rendzic Leptosol
- 43 Calcic, Sodic, Gypsic e Haplic Vertisol; Fluvic e Calcic Cambisol; Calcic Luvisol; Gypsic Regosol; Calcic e Haplic Gypsicol
- 44 Leptic e Luvisol Phaeozem; Leptic e Chromic Luvisol; Haplic Calcisol; Calcic Chernozem; Calcic Regosol; Calcic Cambisol; Calcic Kastanozem; Calcic Leptosol; Calcic Arenosol

L - SUOLI DELLE PIANURE E BASSE COLLINE DEL CENTRO E SUD ITALIA
SOILS OF THE PLAINS AND LOW HILLS OF CENTRAL AND SOUTHERN ITALY

- 45 Leptic, Stagnic, Rhodic e Ferric Endostagnic Luvisol; Calcic Cambisol
- 46 Eutric Planosol (Sodic); Brunic e Calcic Arenosol; Gleyic Solonchak; Luvisol e Calcic Phaeozem; Chromic e Leptic Luvisol; Eutric Fluvisol (Arenic); Eutric e Sodic Regosol; Mollic e Calcic Gleyic; Gleyic Vertic Cambisol; Sodic Sodic e Chromic Vertisol (Giumic)
- 47 Haplic e Pellic Calcisol; Calcic, Chromic e Skeletic Luvisol; Calcic e Leptic Phaeozem; Calcic Fluvisol; Haplic e Calcic Vertisol; Calcic Kastanozem; Eutric, Fluvic, Endogleyic e Calcic Cambisol; Vitric Andosol; Calcic Regosol; Calcic Arenosol

- 48 Area urbanizzata (Urbanized area)
- 49 Cunei etri (Eutric wedges)

CHIAVI DI LETTURA DELLA CLASSIFICAZIONE DEI SUOLI

Tassonomia dei suoli USDA.

N.	ORDINE	DESCRIZIONE
1	Alfisol	Ssuoli mediamente evoluti, caratterizzati dalla lisciviazione di argilla in un orizzonte illuviazione Bt associata ad una certa ricchezza in basi di scambio.
2	Andisol	Suoli sviluppati su materiali vulcanici; si osserva abbondanza di composti amorfi come allofane, imogolite e ferridrite. La sostanza organica viene stabilizzata dall'alluminio derivante dall'alterazione dei materiali parentali vulcanici.
3	Aridisol	I suoli delle regioni a clima secco, caratterizzati da regime di umidità aridico; le normali piante mesofitiche non riescono a svilupparsi, dovendo lasciare il posto a specie più selezionate. Sono sovente interessati da accumuli di sale.
4	Entisol	Suoli giovanissimi, poco sviluppati; le condizioni ambientali non riescono a far progredire lo sviluppo di un suolo oltre un certo segno. Sono molto diffusi al mondo, in zone (ad esempio) alluvionali o di forte erosione.
5	Gelisol	I suoli delle zone fredde, interessati dal permafrost. Presentano spesso delle pedoturbazioni originate dall'alternanza fra gelo e disgelo nel profilo.
6	Histosol	I suoli organici, costituiti per la maggior parte da resti vegetali a vario grado di decomposizione.
7	Inceptisol	Sono suoli poco evoluti, in cui si osservano comunque segni di alterazione dei minerali primari, perdita per dilavamento di basi, ferro o alluminio e differenziazione in orizzonti. Non si osservano invece segni di lisciviazione di argilla, né abbondanza di composti amorfi fra alluminio e humus.
8	Mollisol	Suoli caratterizzati dalla presenza di un epipedon mollico, di colore scuro, piuttosto profondo e ricco in basi; sono fra i migliori suoli del pianeta data la loro eccezionale fertilità naturale. Appartengono all'ordine i suoli di steppa, le cosiddette terre nere.
9	Oxisol	Suoli minerali molto alterati delle regioni intertropicali, molto spessi, caratterizzati da intensissimo dilavamento di silice e cationi, argille di neoformazione (quando presenti) di tipo 1:1 (caolinite). La sostanza organica si ritrova solo nei primissimi centimetri.
10	Spodosol	Sono i suoli tradizionalmente conosciuti come podzol, contraddistinti dall'accumulo di sostanza organica e alluminio (con o senza ferro) in un orizzonte spodico di illuviazione. È solitamente presente anche un orizzonte eluviale albico, decolorato.
11	Ultisol	Sono suoli in cui si manifesta illuviazione di argilla in un orizzonte argillico, ma in cui, a differenza degli Alfisol, si ha una bassa saturazione in basi.
12	Vertisol	Sono suoli ricchi in argille espandibili: nei periodi umidi assorbono acqua e si "gonfiano", aumentando di volume e producendo, in qualche caso, dei microrilievi; quando secchi, al contrario, perdono acqua e diminuiscono di volume, producendo crepacciature. Questa alternanza produce una sorta di "autoaratura", che omeneizza il profilo.



Classificazione dei suoli in relazione all'origine

TIPO DI SUOLO	DESCRIZIONE
Zonale	Suoli maturi. Suoli che hanno completato la loro evoluzione e sono in equilibrio stabile con i principali ecosistemi. Terreno allo stadio di climax in perfetto equilibrio con i diversi fattori che ne influenzano la formazione <u>Ulteriori specifiche</u> <ul style="list-style-type: none"> - Podzolizzati, dal russo podzol, tipico delle regioni a foresta (Siberia e Canada) - Laterici, che caratterizzano le regioni calde, tropicali, umide ed equatoriali - "di Paesaggio", caratterizzano l'America Settentrionale e le praterie - "Scuri", osservabili nelle regioni semiaride, subumide ed umide - "poco colorati", in genere attribuibili alle regioni aride - "Suoli della zona fredda", non hanno un nome preciso, ma è intuibile quali regioni interessa
Intrazonale	Suoli immaturi che non hanno completato la loro evoluzione <u>Ulteriori specifiche</u> <ul style="list-style-type: none"> - "Idromorfi", hanno la caratteristica comune di essere condizionati dalla presenza di acque dolci delle paludi, di acquitrini e delle zone inondate - "Salini", definite anche con il nome di "calciformi", sono tipici delle regioni poco drenate o di depositi costieri
Azonale	Suoli che mancano di un profilo ben sviluppato e che non presentano strati differenziati. Terreni pietrosi rilevabili lungo ripidi pendii delle aree collinari; terreni molto giovani non ancora che non hanno del tutto completato il processo pedogenetico. <u>Ulteriori specifiche</u> <ul style="list-style-type: none"> - "Litosuoli", suoli con una elevata presenza di rocce - "Regosuoli", che sono presenti in corrispondenza di suoli alluvionali e sabbie asciutte

Descrizione semplificata dei principali raggruppamenti dei suoli FAO-UNESCO

N.	ORDINE	DESCRIZIONE
A Suoli non influenzati dalle specifiche condizioni climatiche zonali		
1	FL Fluvisols	Suoli che si sono formati e sviluppati su depositi alluvionali recenti
2	GL Gleysols	Suoli fangosi formati su materiale non consolidato o su depositi
3	RG Regosols	Suoli sottili a sviluppo molto debole, che si sono formati su materiali incoerenti ricoprenti la roccia compatta o depositi superficiali
4	LP Leptosols	suoli con spessore limitato, che poggiano direttamente sulla roccia compatta, su materiale fortemente calcareo, indurito o cementato in prossimità della superficie.
B Suoli fortemente condizionati dal substrato pedogenetico		
5	AR Arensols	Suoli con profilo differenziato che si sono formati e sviluppati sulle sabbie
6	AN Andosols	Suoli che si sono formati e sviluppati su matrice costituita da materiale vulcani. Terreni generalmente di colore scuro.
7	VR Vertisuoli	Suoli con alto contenuto di argilla che si fessurano fino a notevole profondità quando sono asciutti, determinando il mescolamento del materiale degli orizzonti superficiali.
C Suoli con variazioni degli orizzonti più fortemente espresse rispetto altri suoli		
8	CM Cambisols	Suoli con orizzonti differenziati per cambiamenti di colore, di struttura e di consistenza, con debole alterazione della roccia e bassa migrazione dei prodotti dell'alterazione all'interno del profilo
D Suoli generalmente aridi che presentano accumulo di Sali		
9	CL Calcisols	Suoli con forti concentrazioni di calcare cementato o polverulento.
10	GY Gypsisols	Suoli con forti concentrazioni di gesso
11	SN Solonetz	Suoli con un forte contenuto in sali si sodio
12	SC Solonchaks	Suoli con accumulo di sali solubili
E Suoli di ambiente delle steppe e delle steppe-foreste		
13	KS Kastanozems	Suoli delle steppe ricchi in sostanza organica e con colori bruni o castani.
14	CH Chernozems	Suoli con orizzonti superficiali di notevole spessore, ricchi in sostanza organica e di colore nero.
15	PH Phaenozems	Suoli lisciviati ricchi in sostanza organica con orizzonte superficiale scuro.
16	GR Greyzems	Suoli con orizzonte superficiale ricco in sostanza organica e di colore grigio per la presenza di polvere di silice bianca.
F Suoli che presentano accumuli di argilla o sesquiossidi sost. organica negli orizzonti subsuperficiali		
17	LV Luvisols	Suoli caratterizzati dall'accumulo di argilla illuviale in condizioni di elevata saturazione in basi
18	PL Planosols	Suoli con una forte differenziazione tessitura lelungo il profilo, dovuta a una alternanza di umidità e di siccità negli orizzonti più superficiali.
19	PD Podzoluvisols	Suoli con orizzonte di accumulo di elementi residuali dello scheletro, interrotto da intercalazioni dell'orizzonte superiore di eluviazione
20	PZ Podzols	Suoli con un orizzonte intermedio eluviale chiaro fortemente lisciviato, o un suborizzonte cementato con una combinazione di sostanza organica con ferro e/o alluminio.
G Suoli delle aree tropicali e subtropicali con piogge intense		
21	LX Lixisols	Suoli che presentano accumulazioni di argilla e forte erosione idrica
22	AC Acrisols	Suoli acidi caratterizzati dall'illuviazioni di argilla in condizioni di bassa saturazione in basi.
23	AL Alisols	Suoli con un alto contenuto in alluminio.
24	NT Nitisols	Suoli con materiale terroso a superfici lucide e brillanti.
25	FR Ferralsols	Suoli in cui dominano la distruzione del complesso assorbente e l'accumulo degli idrossidi di ferro e alluminio.
26	PT Plinthosols	Suoli con screziature indurite di materiale argilloso con quarzo e altri minerali, ricco in ferro e povero in humus (plinthite)
H Suoli con un alto contenuto in sostanza organica (suoli organici)		
27	HS Histosols	Suoli con orizzonti ricchi di sostanza organica non decomposta, o solo parzialmente decomposta.
H Suoli fortemente condizionati da prolungate attività antropiche		
28	AT Anthrosols	Suoli fortemente modificati dalle prolungate attività dell'uomo, o formati su depositi di materiale derivante dalle attività umane



PEDOGENESI, PROFILO ED ORIZZONTI, PAESAGGIO PEDOLOGICO

CONSIDERAZIONI GENERALI

La formazione del suolo comincia con la disgregazione o alterazione della roccia madre e continua con la trasformazione (weathering) dei minerali e con l'integrazione/trasformazione di sostanza organica fino alla formazione del profilo verticalmente organizzato in orizzonti minerali e di materia organica in acqua per azione di alghe ed altri organismi acquatici.

I complessi fenomeni di alterazione delle frazioni minerale ed organica si traducono in processi concorrenti di disintegrazione o di integrazione e di aggregazione o di disaggregazione a cui si accompagnano processi di traslocazione dei materiali. Mentre i primi corrispondono ad una conversione di materiali primari in secondari e alla formazione di un sistema strutturato in modo da estrarre le proprietà chimiche e chimico-fisiche del suolo, i secondi sono quelli responsabili della migrazione e redistribuzione dei materiali e delle proprietà strutturate entro il sistema. I processi pedogenetici di trasformazione cominciano al momento della nascita del suolo là dove sono disponibili i materiali da convertire e proseguono in continuo durante tutta la vita del suolo, seguendo i materiali primari e secondari nelle loro eventuali migrazioni entro il suolo.

I processi di traslocazione cominciano "in situ" là dove nuovi e vecchi materiali costituiscono l'insieme strutturato detto "corpo suolo". Sia i processi di trasformazione, sia quelli di traslocazione conducono alla formazione di una morfologia pedogenetica, detta profilo, tipica di ogni unità ambientale omogenea che era stata definita pedon: esso si può presentare nel tempo completamente riorganizzato rispetto alle condizioni originarie di detrito disponibile all'insediamento vegetale e alla pedogenesi.

Possono essere evidenti delle sovrapposizioni di materiali o orizzonti, come risultato di forze pro-anisotropiche in grado di imporre un ordine "discreto" ai materiali presenti nel suolo, ovvero vi può essere omogeneità in conseguenza di forze pro-isotropiche.

Gli orizzonti si differenziano frequentemente per caratteristiche facilmente distinguibili quali il colore, la struttura degli aggregati, la tessitura, la presenza di attività biologica, lo spessore ecc.. Altre proprietà meno visibili o determinabili solo in laboratorio, quali le caratteristiche mineralogiche e chimiche, concorrono, comunque, alla definizione degli orizzonti¹¹.

Le lettere maiuscole O, L, A, E, B, C, R, M e W rappresentano i principali orizzonti e strati dei suoli. Queste lettere sono i simboli base ai quali altri caratteri sono aggiunti per completare la designazione. La maggior parte degli orizzonti e degli strati viene definito con unico simbolo di lettera maiuscola, ma qualcuno ne richiede due.

La maggior parte dei suoli ha tipicamente un profilo ABC ovvero: un orizzonte minerale superficiale arricchito di sostanza organica (A), un orizzonte sottostante (B) meno ricco di sostanza organica in cui si possono osservare i risultati delle trasformazioni della fase minerale e/o della struttura, e il substrato (C) derivante dall'alterazione prevalentemente fisica della roccia madre. Alcuni suoli presentano un accumulo di materia organica in superficie che costituisce un orizzonte organico (O) e, talvolta, questo può essere sepolto e quindi non viene a trovarsi alla superficie. La designazione principale E corrisponde a un orizzonte subsuperficiale in cui si è verificata una forte alterazione e perdita di minerali (eluviazione).¹²



PROCESSI PEDOGENETICI RILEVATI

INDICAZIONE DEI PROCESSI PEDOGENETICI RILEVATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Eluviazione o Lisciviazione Processi che tendono a trasferire materiali, in soluzione o in sospensione, da un orizzonte ad un altro per opera dell'acqua che attraversa il terreno	<input type="checkbox"/> Illuviazione Precipitazione e/o flocculazione nel sottostante orizzonte B eluviate dall'orizzonte A	<input type="checkbox"/> Podsolizzazione Decomposizione della roccia in ambiente acido e liberazione di ossidi ed idrossidi	<input type="checkbox"/> Laterizzazione o ferrallitizzazione Formazione di terreni neutri dovuto alla presenza di vegetazione, attività batterica che ne impediscono la lisciviazione delle basi
<input checked="" type="checkbox"/> Rubefazione Alterazione della roccia durante il periodo invernale con liberazione di ferro, silicio e alluminio	<input type="checkbox"/> Gleyficazione o idromorfia Fenomeni di riduzione del ferro e di altri elementi correlato con il ristagno permanente o temporaneo dell'acqua	<input type="checkbox"/> Alomorfia Processo pedogenetico che avviene in presenza di sale con depositi negli strati profondi od in superficie a seconda del tipo di attraversamento dell'acqua.	<input checked="" type="checkbox"/> Altro:
Note e Specifiche Con riguardo alle superfici di progetto, risultano preponderanti i fenomeni di Eluviazione e Lisciviazione.			

¹¹ Per l'indicazione degli orizzonti minerali e organici viene fatto riferimento alle definizioni definite dall'USDA, Soil Conservation Service (Soil Survey Staff, 2006).

¹² Per la roccia compatta, non suolo, si usa la designazione R. Sono anche usate altre lettere per indicare un orizzonte principale di accumulo di materiale limnico derivante dalla sedimentazione di profondo fortemente cementato costituito da manufatti limitanti lo sviluppo delle radici (M) e un orizzonte corrispondente a uno strato d'acqua nel suolo liquida (falda sospesa o ristagno) o congelata (W).

ORIZZONTI RILEVABILI AMBITO TERRITORIALE

Profilo tipico dei suoli coltivati con Orizzonte O, A e B in parte rimescolati a seguito degli interventi di lavorazione delle superfici.

Profilo di media profondità variabile tra i **100 ed i 120 cm**

Orizzonti O, A, B di media profondità con valori ricompresi tra: i 30 cm per i terreni superficiali e gli 80-100 cm per i terreni profondi.

Riguardo alla suddivisione in termini di orizzonti funzionali ovvero di strati di rappresentazione che ricomprendono più "orizzonti genetici", di seguito, vengono descritti i dati relativi ad un profilo, i cui valori e parametri di riferimenti, di fatto, risultano rappresentativi di un suolo naturale dell'areale di riferimento.

Agli orizzonti O, A e B segue l'orizzonte C.

Strato, in genere, poco influenzato dai processi pedogenetici che racchiude materiali provenienti dall'accumulo dei sali più solubili (carbonati di calcio e di magnesio in genere). Rappresenta di fatto uno strato simile (in alcuni casi diverso) al materiale da cui si presume abbia avuto origine il suolo.



Riferimento	Descrizione generale degli orizzonti funzionali rilevabili in ambito territoriale
Ap: 20 cm	Colore umido, scheletro assente, tessitura franco limoso argillosa; consistenza molto resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico; conducibilità idraulica moderatamente bassa; pori molto fini, scarsi; fini, scarsi; fessure larghe molto scarse, concentrazioni asseti, radici fini poche.
Bkss1: 57 cm	Colore umido, scheletro assente, tessitura argillosa limosa; consistenza molto resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico; conducibilità idraulica bassa; pori molto fini, scarsi; concrezioni di carbonato di calcio molto piccole di tipo comune e concentrazioni soffici di carbonato d calcio molto piccole; facce di pressione e scorrimento scarse; radici fini poche; attività biologica assente
Bkss2: 90 cm	Colore umido, scheletro assente, tessitura argillosa limosa; consistenza molto resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico; conducibilità idraulica bassa; pori molto fini, scarsi; concrezioni di carbonato di calcio molto piccole di tipo comune e concentrazioni soffici di carbonato d calcio molto piccole; facce di pressione e scorrimento scarse; attività biologica assente
Ck: 145 cm	Colore umido, scheletro assente, tessitura argillosa limosa; consistenza estremamente resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico; conducibilità idraulica bassa; pori molto fini, scarsi; concrezioni di carbonato di calcio molto piccole di tipo comune e concentrazioni soffici di carbonato d calcio molto piccole; facce di pressione e scorrimento scarse; attività biologica assente

PAESAGGIO PEDOLOGICO¹³ DI RIFERIMENTO

Formazioni geologiche costituite per la gran parte da Depositi Alluvionali seguite da Depositi Argillosi e, in minor misura strutture gessose solfifere

Complessi litologici rappresentati da Alluvioni, Argille, Calcari e Marne.

Substrato consolidato caratterizzante costituito da Rocce Sedimentarie di Deposito Chimico ed Organogene di tipo precipitativo e da Rocce Clastiche sedimentarie poco consolidate.

Substrato non consolidato costituito da materiali prevalentemente Gravitativi e da Depositi di Acque.

Presenza di Depositi Antropici correlati con le attività agricole.

Suolo dominante REGOSUOLI.

Profilo tipo caratterizzato dagli strati O, A e B per una profondità di circa 100 cm a cui segue lo strato C per valori, in media, non superiori a 50 cm.

Per i quali risultano evidenti fenomeni di eluviazione e lisciviazione a valere sulle componenti in capo ai processi pedogenetici in atto.

Risultano evidenti, infine, le influenze operate dal bacino idrografico dei corsi idrici.

¹³ Paesaggio pedologico dei "sistemi terre". (Componenti territoriali)

PARTE III. AGRONOMIA

QUOTE, ESPOSIZIONE, PENDENZA, ASPETTI FISIOGRAFICI

QUOTA MEDIA (ALTITUDINE MEDIA) DI RIFERIMENTO

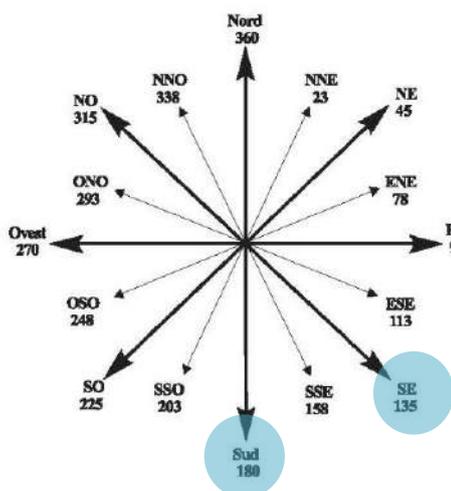
IMPIANTO	M.S.L.M	RIFERIMENTI E SPECIFICHE	NOTE E/O INDICAZIONI
CALTAGIRONE, CT	430	Quota media delle aree dei siti interessate dagli interventi.	Superfici pressoché pianeggianti Non risultano presenti sommità e/o di creste. Superfici, in buona parte, in pianura Lieve pendenza sui lati Sud e Sud-Est

ESPOSIZIONE

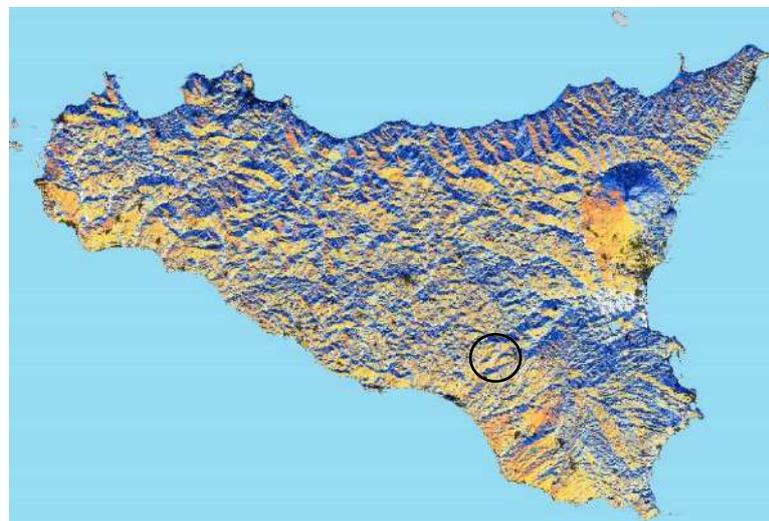
Considerazioni e valutazioni effettuate tenendo conto dei dati acquisiti in sede di sopralluogo e, al contempo, in base alla cartografia di settore. Vedasi la carta di esposizione dei versanti presente in allegato

Valore in gradi	Riferimenti e specifiche
135°	Superfici pressoché pianeggianti. Si rileva una moderata esposizione sui lati: Sud e Sud-Est
180°	

Note applicative di riferimento: Esposizione nord = 360°, esposizione sud = 180°, esposizione nord-ovest = 270°; per pendenze <2% immettere 0 (zero).



ESPOSIZIONE DI VERSANTI. "ESPOSIZIONE DELLE SUPERFICI DI TERRENO"



LEGENDA

Esposizione dei versanti

Territorio pianeggiante
Nord
Nordest
Est
Sudest
Sud
Sudovest
Ovest
Nordovest
costa_sicilia_p
Fiumi
Laghi

Fonte: elaborazione GIS aich: Mario Partaleo su dati ARTA (Servizio 1DRIU)

PENDENZA DEL TERRENO

Valutazione effettuata tenendo in considerazione la giacitura media riscontrata nonché della Carta Regionale delle Acclività. (Vedasi documentazione allegata)

<input checked="" type="checkbox"/> Pianeggiante < 0,2%	<input type="checkbox"/> in Pendio		
<input checked="" type="checkbox"/> Subpianeggiante 0,2 – 2%	<input checked="" type="checkbox"/> Pendenza debole 3-5%	<input type="checkbox"/> Pendenza moderata 6-13%	<input type="checkbox"/> Pendenza rilevante 14-20%
<input type="checkbox"/> Pendenza forte 21-35%	<input type="checkbox"/> Pendenza molto forte 36-60%	<input type="checkbox"/> Pendenza scoscesa 61-90%	<input type="checkbox"/> Pendenza ripida > 90



Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Tutte le superfici dei siti risultano essere pianeggianti.

Limitata risulta la presenza di superfici Subpianeggianti e/o caratterizzate da pendenza debole non superiore, in media, ad un valore variabile tra il 2 ed il 4%

Aspetto, quest'ultimo, correlate con la presenza di piccole depressioni coincidenti con i punti di scorrimento delle acque superficiali e/o in relazione con la presenza di rigagnoli di raccolta delle idrometeore.

ACCLIVITÀ DELLE SUPERFICI. "PENDENZA DELLE SUPERFICI"



ASPETTI FISIOGRAFICI. MORFOLOGIA DEL SITO E DELLE AREE DI PROSSIMITÀ

Valutazione effettuata tenendo in considerazione la giacitura media riscontrata nonché della Carta Regionale delle Acclività. (Vedasi documentazione allegata)

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
<input checked="" type="checkbox"/> Piano	Le superficie sono pianeggianti ed estese abbastanza da rendere trascurabili i processi di versante
<input checked="" type="checkbox"/> Depressione	Le superfici adiacenti sono più alte, con pendenza maggiore in almeno due direzioni opposte (Area di limitata entità rilevata nelle aree di confine ed in seno alla rete idrografica di superficie che caratterizza le aree)
<input type="checkbox"/> Sommità	Le superfici adiacenti sono più basse, con pendenza maggiore in almeno due direzioni opposte
<input type="checkbox"/> Altro	Una superficie adiacente più alta è una sommità, piano o depressione aperta, le più basse sono depressioni o piani La superficie adiacente più alta è una sommità o piano. Le sup. adiacente più bassa è una depressione o piano

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Assenza di depressioni significative nell'ambito delle superfici dei siti.

Torrenti, in generale, di limitata/media entità e portata, in buona parte tutelati dal piano paesaggistico regionale e caratterizzanti le zone di impluvio.

Parte delle superfici interne, con riguardo alle superficie perimetrali del sito dei lati da SW ad W e dei lati da SE a SW del sito, invece, risultano interessate da aree tutelate dal Piano Paesaggistico Regionale, in entrambi i casi, facenti parte dell'Ambito 16 "Aree delle colline di caltagirone e vittoria".

Nel dettaglio lungo i lati da SE a SW, si rileva la presenza di Aree tutelate relative al Paesaggio Locale 32 "Area delle colline di caltagirone e grammichele" di cui al codice 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1" Livello di tutela 1.

I corsi idrici pur nel loro contenuto dimensionamento, tenuto conto delle caratteristiche geologico-strutturali dell'areale territoriale, di fatto, ne caratterizzano la rete idrografica.

Sistemi caratterizzati dalla presenza di piccole formazioni di vegetazione ripariale costituite, per la gran parte, da piante erbacee ed arbustive mediterranee nonché da piccole composizioni di *Arundo donax* (canna comune).

Trattasi di strutture vegetali che, al netto degli eventuali interventi, di rifacimento della rete idrografica possano essere adeguatamente integrate nell'ambito delle misure di greening previste in ragione degli obiettivi di ecosostenibilità perseguiti.

Le aree interessate dall'Habitat Raro, di fatto, risultano escluse dagli schemi progettuali di posizionamento dei moduli fotovoltaici.

In ragione, infine, della presenza di piccole aree caratterizzate da punti di depressione e/o di accumulo in eccesso delle acque di superficie, potranno essere posti a dimora sistemi drenanti artificiali (tubi drenanti avvolti da tessuto non tessuto adeguatamente posti in opera) al fine di meglio tutelare e valorizzare le superfici facenti parte del sito.

FATTORE NON LIMITANTE



PROCESSI DI DEPOSIZIONE DEI MATERIALI E DI EROSIONE

CONSIDERAZIONI SUI PROCESSI DI DEPOSIZIONE DI MATERIALI

<input type="checkbox"/> Assente	<input checked="" type="checkbox"/> Presente		
<input checked="" type="checkbox"/> Deposizione idrica	<input type="checkbox"/> Deposizione eolica	<input type="checkbox"/> Deposizione gravitazionale	<input type="checkbox"/> Altro:

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Fenomeno limitato e circoscritto in piccole depressioni presenti lungo le linee di confine dei siti. Trascurabili, invece, risultano i movimenti di materiale nelle aree interne.

EROSIONE REALE RILEVATA IN SITU

Considerazioni e valutazioni effettuate tenendo conto dei dati acquisiti in sede di sopralluogo e, al contempo, in base alla cartografia di settore.¹⁴

<input type="checkbox"/> Assente	<input checked="" type="checkbox"/> Presente	
<input checked="" type="checkbox"/> Erosione idrica diffusa (sheet erosion)*	<input checked="" type="checkbox"/> Erosione idrica incanalata per rivoli (rill erosion)	<input type="checkbox"/> Erosione idrica incanalata per burronamenti (gully erosion)
<input type="checkbox"/> Erosione idrica sottosuperficiale (tunnel)	<input type="checkbox"/> Erosione di massa per crollo	<input type="checkbox"/> Erosione di massa per scivolamento e scoscendimento
<input type="checkbox"/> Soliflussione e creeping	<input type="checkbox"/> Erosione eolica	<input type="checkbox"/> Erosione carsica
<input type="checkbox"/> Erosione di sponda	<input checked="" type="checkbox"/> Erosione per lavorazione meccanica	<input type="checkbox"/> Altro:

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Presenza, in tutte le aree interessate, di processi erosivi di superficie di limitata entità.

Processi, di fatto, correlati con:

- le procedure di coltivazione poste in essere e, nel caso di specie, con la presenza di interventi agromeccanici di lavorazione delle superfici di media ed alta profondità;
- lo scorrimento delle acque di superficie nell'ambito favorite dalla presenza di una linea di depressione caratterizzata dalla presenza di piccolo corso idrico (rigagnolo).

FATTORE NON LIMITANTE

¹⁴ Per gli approfondimenti di settore vedasi quanto indicato nella sezione "Fenomeni Erosivi, Desertificazione e Zone Vulnerabili da Nitrati".

FERTILITÀ GENERALE DEL TERRENO

PRESENZA DI SCHELETRO E DI ROCCE AFFIORANTI

SCHELETRO E ROCCE AFFIORANTI cit

Situazione ambientale ed agroambientale in merito agli aspetti riguardanti:

Presenza di Scheletro nel terreno e di Crostoni Rocciosi

PARAMETRI DI VALUTAZIONE					
TIPOLOGIA	LIVELLO DI IMPORTANZA		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE FOTOV.
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
INDICI COMPLESSIVI DI VALUTAZIONE AGRONOMICA ED AGROAMBIENTALE					
SCHELETRO	<input type="checkbox"/> Molto Abb.	<input type="checkbox"/> Molto Abb.	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione
Presenza di	<input type="checkbox"/> Abbondante	<input type="checkbox"/> Abbondante	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input type="checkbox"/> Interazione parziale
roccie nel	<input type="checkbox"/> Frequente	<input type="checkbox"/> Frequente	<input checked="" type="checkbox"/> In modo diffuso	<input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input checked="" type="checkbox"/> Aree coincidenti
terreno in	<input checked="" type="checkbox"/> Comune	<input checked="" type="checkbox"/> Comune	<input type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Altro:
forma diffusa	<input type="checkbox"/> Scarso	<input type="checkbox"/> Scarso			
	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente			
ROCCE AFFIORANTI	SVILUPPO DIMENSIONALE		<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione
Presenza di	<input type="checkbox"/> Grandi	<input type="checkbox"/> Grandi	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input type="checkbox"/> Interazione parziale
Rocce Affioranti	<input type="checkbox"/> Medie	<input type="checkbox"/> Medie	<input checked="" type="checkbox"/> In modo diffuso	<input checked="" type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input type="checkbox"/> Aree coincidenti
	<input checked="" type="checkbox"/> Limitate	<input checked="" type="checkbox"/> Limitate	<input type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Altro:
	<input type="checkbox"/> Ridotte	<input type="checkbox"/> Ridotte			
	<input type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Assenti			

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Nell'ambito delle superfici ricomprese nelle zone interne delle Aree del Sito la presenza di scheletro è molto ridotta (valore scarso) e, in minor misura, risulta essere di tipo comune.

Risulta particolarmente comune/frequente, anche se in forma diffusa, nelle aree esterne a quelle destinate alla collocazione dei moduli fotovoltaici nell'ambito di aree circoscritte e ben definite.

Si rileva la presenza di limitate formazioni di litotipi affioranti localizzanti in piccole aree. Strutture, per l'appunto, localizzate in modo diffuso all'esterno delle aree del sito nonché in talune porzioni poste a confine con i tracciati stradali.

Non si rileva, altresì, la presenza di aggregati superficiali di formazioni rocciose seno alle aree del sito. Le poche aree interessate dalla presenza dei litotipi affioranti, risultano prive di investimenti colturali di tipo agricolo. Di fatto, sono definibili come aree incolte nelle quali risulta possibile ritrovare formazioni vegetazionali di flora spontanea di specie erbacee assimilabili a "forme degradate di macchia mediterranea".

Le strutture, seppur di limitate dimensioni, in ogni caso, risultano esterne alle aree interne e, di fatto, non incidono sulle aree interessate dal posizionamento dei moduli fotovoltaici.

Qualora durante le fasi di realizzazione (Corso d'Operam) si evidenzi la presenza di formazione superficiali (litotipi affioranti superficiali) di limitata profondità, non si esclude una loro integrazione mediante la messa in atto di misure ed interventi tecnici all'uopo commisurati ed adeguatamente proporzionati che, in ragione della loro natura, risultino in linea con gli obiettivi progettuali.

A titolo esemplificativo si evidenzia la possibilità di utilizzare le aree nell'ambito degli interventi di mitigazione e/o compensazione ambientale attraverso azioni volte a favorire lo sviluppo delle strutture floristiche autoctone, di fatto, caratterizzanti l'areale di riferimento.

FATTORE NON LIMITANTE



CLASSIFICAZIONE PEDO-AGRONOMICA, COLORE E TESSITURA

CLASSIFICAZIONE PEDOAGRONOMICA, COLORE E TESSITURA DEL TERRENO

Incidenza, nell'ambito delle interessate ed in quelle di prossimità, dei seguenti aseptti:

Aspetti caratterizzanti riguardanti: Classificazione Pedoagronomica, Colore e Composizione Granulometrica delle Particelle del Terreno.

CLASSIFICAZIONE PEDO-AGRONOMICA DEI TERRENI RILEVATI NELLE AREE INTERESSATE

Attribuzione effettuata in base alla visione delle Carte Pedologiche ed alla Classificazione Pedologica dei Suoli Siciliani.

Rif. Carta dei suoli di Sicilia di Giovanni Fierotti

SUOLO CARATTERIZZANTE L'AREALE		INCIDENZA NELL'AMBITO DELLE AREE INTERESSATE				
Riferimenti		Totale	Diffusa/Rilev.	Circoscritte	INCID. %	Note
Codice Suolo	N. 25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100%	--

CRITERI E PARAMETRI DI RIFERIMENTO

Riferimento	DESCRIZIONE DEI FATTORI E DEI PARAMETRI PEDO-AGRONOMICI			INCID. %
	CPCS	USDA	FAO	
Classificazione Generale del Terreno secondo le metodiche ed i sistemi: CPCS, USDA E FAO. (Tipo Suolo)	Suoli Bruni	Typic xerochrepts	Eutric cambisols	55%
	Suoli Bruni Lisciviati	Typic haploxeralfs	Ortyc luvisols	20%
	Regosuoli e/o Litosuoli	Typic e/o lithic xerorthents	Eutric regosols e/o lithosols	15%

Fasi	Erosa
Inclusioni	Roccia affiorante
Substrato	Sequenze fiscioidi - Calcarei ed altri
Profondità/Spessore	Da medio a sottile
Tessitura generale dell'areale di riferimento	Media-Fine. "Argillosa; Argillosa-Sabbiosa"
Morfologia rilevante	Montana - collinare
Pendenza	Da inclinata a moderatamente ripida
Uso caratterizzante le superfici	Vigneto - Arboreto - Agrumeto - Bosco e Pascolo - Seminativo
Territorio di riferimento	Monti Nebrodi. Colline Sud-Orientali di Caltanissetta. Aree costiere di Sciacca

TESSITURA GENERALE E COLORE DEL TERRENO - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE

TIPOLOGIA	CARATTERISTICHE	INCIDENZA NELL'AMBITO DELLE AREE INTERESSATE			
Criterio	Classificazione ISSS	Totale	Diffusa/Rilev.	Circoscritte	Note
TESSITURA	<input type="checkbox"/> Sabbioso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Classificazione	<input type="checkbox"/> Sabbioso Franco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Granulometrica	<input type="checkbox"/> Limoso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
delle Particelle	<input type="checkbox"/> Franco Sabbioso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
del Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Franco	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Franco Limoso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Franco Sabbioso Argilloso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Franco Argilloso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipologia Rilevante
	<input type="checkbox"/> Franco Limoso Argilloso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Argilloso Sabbioso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presente in minore misura
	<input type="checkbox"/> Argilloso Limoso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Argilloso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Criterio	Tipologia di Colore	Totale	Diffusa/Rilev.	Circoscritte	Note
COLORE	<input type="checkbox"/> Chiaro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Colore del	<input checked="" type="checkbox"/> Bruno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipologia Rilevante
Terreno	<input type="checkbox"/> Rosso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Considerazioni tecniche ed approfondimenti

CLASSIFICAZIONE PEDO-AGRONOMICA DEL TERRENO. ASSOCIAZIONE DI SUOLI¹⁵

Considerazioni poste in essere in relazione alle aree interessate dal sito e, più in generale, per le aree territoriali di prossimità.

Le caratteristiche pedologiche delle superfici del sito sono inquadrabili nell'ambito della tipologia di cui al codice 25.

Non si evidenzia la presenza di altre tipologie.

Dal punto di vista pedo-agronomico, per la gran parte trattasi di SUOLI ARGILLOSI e, in minor misura, ALLUVIONALI con fase EROSA ed inclusioni rappresentate da ROCCIA AFFIORANTE.

Substrato del terreno rappresentato da SEQUIENZE FLICIODI, CALCARI ed ALTRI

Terreni caratterizzati da una profondità da MEDIA a SOTTILE con tessitura da ARGILLOSA a ARGILLOSA - SABBIOSA tendente, in ogni caso, al FRANCO - ARGILLOSO.

Morfologia caratterizzante rappresentata da COLLINARE.

Superfici con pendenza da INCLINATA a MOERETAMENTE RIPIDA

Terreni caratterizzati dalla presenza di investimenti colturali a pieno campo rappresentate da VIGNETO - ARBORETO - AGRUMETO - BOSCO E PASCOLO - SEMINATIVO destinati, in quest'ultimo caso, alla produzione di cerealicole in rotazione semplice colture pratensi di leguminose foraggere.

Si rileva, altresì, la presenza di aree PASCOLIVE nonché di aree caratterizzate dalla presenza di VIGNETI e ORTIVE A PIENO CAMPO.

L'area territoriale di riferimento coincide con il SISTEMA COLLINARE INTERNO od ancora facenti parte delle aree dei MONTI NEBRODI, COLLINE SUD ORIENTALI DI CALTANISSETTA ED AREE COSTIERE DI SCIACCA e di territori similari.

COLORE DEL TERRENO

Valutazione riferibile alla colorazione del terreno maggiormente presente

Terreno tendenzialmente di colore Bruno

Considerazione, quest'ultima, valida e generalmente accettabile a valere per tutte le superfici interessate dagli interventi.

Fanno eccezione, tuttavia, talune aree, di limitata entità, nelle quali la presenza massiva di materiali calcarei definiscono tonalità più chiare rispetto a quella generale.

TESSITURA GENERALE DELLE SUPERFICI

Valutazione effettuata tenendo in considerazione il suolo visto nel suo complesso

Tessitura comune a tutta la superficie del sito fotovoltaico/agrivoltaico.

Limitate, infatti, risultano le variabili rispetto all'assetto generale.

In merito, infatti, si rilevano talune aree per le quali la tessitura prevalente, in considerazione della natura e della tipologia del substrato pedogenetico, risulta essere prettamente Argillosa tendente all'Argillosa-Sabbiosa.

Segue la cartografia pedologica della Sicilia

¹⁵ Attribuzione effettuata in base alla visione delle carte pedologiche ed alla classificazione pedologica dei suoli siciliani. Rif. Carta dei suoli di Sicilia di Giovanni Fierotti



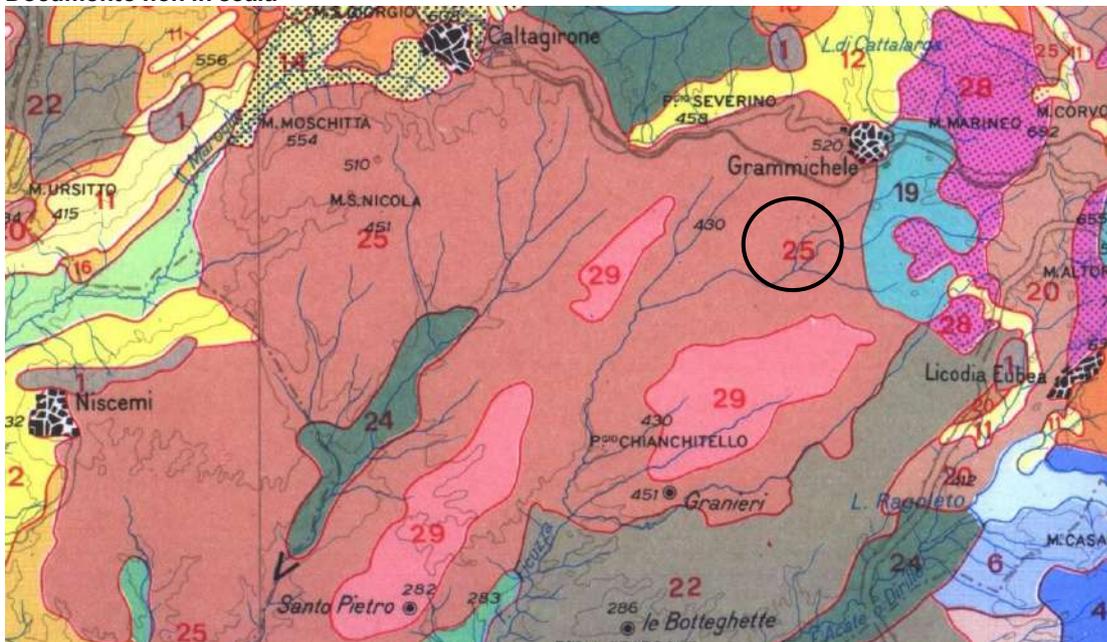
CARTOGRAFIA TECNICA. CARTA PEDOLOGICA SCHEMATICA

Documento non in scala



Particolare della carta Pedologica

Documento non in scala



CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO DELLE AREE DI IMPIANTO SECONDO LA METODICA PREVISTA DAL "LAND CAPABILITY CLASSIFICATION" (LCC)

CLASSE/I DI CAPACITÀ D'USO CARATTERIZZANTI IL SITO										
Classe	Incidenza in merito alla superficie interessata – Valori Percentuali (%)									
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> VI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> VII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> VIII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SOTTOCLASSE RELATIVA ALLE LIMITAZIONE D'USO AGRICOLO E FORESTALE INDIVIDUATE				
Sottoclasse	Livello / Grado di riferimento verificato			
	Lieve	Moderato	Severo	Molto Severo
<input checked="" type="checkbox"/> s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> w	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> c	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Considerazioni Tecnico – Agronomiche in merito alla Land Capability Classification

In base alla cartografia consultata nonché in relazione alle osservazioni effettuate sui luoghi, è possibile affermare che, le superfici direttamente interessate dai lavori di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, dal punto di vista della classificazione LCC, sono inquadrabili in misura equivalente nell'ambito delle classi/sottoclassi IIsc e IIIsc.

In particolare:

- **le limitazioni dovute al suolo (s)**, il cui grado viene indicato nella tabella sopra descritta, sono correlate con la presenza di:
 - di un terreno poco profondo;
 - da una tessitura argilloso sabbiosa;
 - da un'elevata pietrosità superficiale;
 - da un eccesso di scheletro;
 - da una ridotta fertilità dell'orizzonte superficiale;
 - di fenomeni di eccessivo drenaggio interno dei terreni.
- **le limitazioni dovute al clima (c)**, risultano legate alla presenza:
 - di temperature elevate;
 - da ridotti valori di piovosità.

GIUDIZIO GENERALE

Trattasi di superfici di scarso valore agricolo inserite in un contesto ecologico fortemente limitato, siccitoso e soggetto a fenomeni di desertificazione.

In merito, appare utile puntualizzare che, gli interventi di mitigazione rappresentano un elemento di contrasto diretto di tali fenomeni in grado di moderare l'azione del clima (c) e, per quanto possibile, compensare e moderare, nel tempo, le limitazioni dovute al suolo (s)



Definizione e specifiche della metodica LCC

Premessa operativa

La classificazione della capacità d'uso (Land Capability Classification, LCC) è un metodo che viene usato per classificare le terre non in base a specifiche colture o pratiche agricole, ma per un ventaglio più o meno ampio di sistemi agro-silvo-pastorali. Metodologia elaborata dal servizio per la conservazione del suolo del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (Klingebiel e Montgomery, 1961) in funzione del rilevamento dei suoli condotto al dettaglio, a scale di riferimento variabili dal 1:15.000 al 1:20.000.

Caratteristiche della classificazione

La LCC si fonda su una serie di principi ispiratori.

- La valutazione si riferisce al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non ad una coltura in particolare.
- Vengono escluse le valutazioni dei fattori socio-economici.
- Al concetto di limitazione è legato quello di flessibilità colturale, nel senso che all'aumentare del grado di limitazione corrisponde una diminuzione nella gamma dei possibili usi agro-silvo-pastorali.
- Le limitazioni prese in considerazione sono quelle permanenti e non quelle temporanee, quelle cioè che possono essere risolte da appropriati interventi di miglioramento (drenaggi, concimazioni, ecc.).
- Nel termine "difficoltà di gestione" vengono comprese tutte quelle pratiche conservative e sistematorie necessarie affinché l'uso non determini perdita di fertilità o degradazione del suolo. La valutazione considera un livello di conduzione gestionale medio elevato, ma allo stesso tempo accessibile alla maggioranza degli operatori agricoli.

La classificazione prevede tre livelli di definizione:

- 1) la classe;
- 2) la sottoclasse;
- 3) l'unità.

Le classi di capacità d'uso raggruppano sottoclassi che possiedono lo stesso grado di limitazione o rischio.

Sono designate con numeri romani dall'I all'VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni e sono definite come segue.

Suoli arabili	Suoli non arabili
<p>Classe I: Suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente.</p> <p>Classe II: Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi.</p> <p>Classe III: Suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.</p> <p>Classe IV: Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.</p>	<p>Classe V: Suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale (ad esempio, suoli molto pietrosi, suoli delle aree golenali).</p> <p>Classe VI: Suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi.</p> <p>Classe VII: Suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo.</p> <p>Classe VIII: Suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale. Da destinare esclusivamente a riserve naturali o ad usi ricreativi, prevedendo gli interventi necessari a conservare il suolo e a favorire la vegetazione</p>

Sottoclasse di capacità d'uso

All'interno della classe di capacità d'uso è possibile raggruppare i suoli per tipo di limitazione all'uso agricolo e forestale. Con una o più lettere minuscole, apposte dopo il numero romano che indica la classe, si segnala immediatamente all'utilizzatore se la limitazione, la cui intensità ha determinato la classe d'appartenenza, è dovuta a proprietà del suolo (s), ad eccesso idrico (w), al rischio di erosione (e) o ad aspetti climatici (c).

Le proprietà dei suoli e delle terre adottate per valutarne la LCC vengono così raggruppate:

s limitazioni dovute al suolo	w limitazioni dovute all'eccesso idrico	e di ribaltamento delle macchine agricole	c limitazioni dovute al clima
<ul style="list-style-type: none"> - profondità utile per le radici - tessitura - scheletro - pietrosità superficiale - rocciosità - fertilità chimica dell'orizzonte superficiale - salinità - drenaggio interno eccessivo 	<ul style="list-style-type: none"> - drenaggio interno - rischio di inondazione 	<ul style="list-style-type: none"> - pendenza - erosione idrica superficiale - erosione di massa 	<ul style="list-style-type: none"> - interferenza climatica

La classe I non ha sottoclassi perché i suoli ad essa appartenenti presentano poche limitazioni e di debole intensità. La classe V può presentare solo le sottoclassi indicate con la lettera s, w, e, e c, perché i suoli di questa classe non sono soggetti, o lo sono pochissimo, all'erosione, ma hanno altre limitazioni che ne riducono l'uso principalmente al pascolo, alla produzione di foraggi, alla selvicoltura e al mantenimento dell'ambiente.



FERTILITÀ GENERALE DEL TERRENO RILEVATA

Valutazione di Giudizio attribuito in base alla tipologia di suolo riscontrato ed allo Status Vegetazionale delle Essenze Vegetali rilevate in seno alle superfici

GIUDIZIO GENERALE DELLA FERTILITA' DEL TERRENO			
<input type="checkbox"/> Bassa	<input checked="" type="checkbox"/> Media (Normale)	<input checked="" type="checkbox"/> Buona	<input type="checkbox"/> Ottima

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Terreni con tessitura di tipo argillosa – argillosa-sabbiosa, di buona profondità e con una buona dotazione di sostanza organica.

La tipologia degli investimenti colturali rilevati, la verifica del loro stato fisio-nutrizionale confermano la presenza di una fertilità complessiva con un'incidenza variabile tra il MEDIO ed il BUONO.

Per quanto concerne le interazioni Fertilità-Giacitura, la presenza di piccole aree caratterizzate da litotipi affioranti costituiti da rocce calcaree di limitata profondità, di fatto, non modificano e/o alterano l'assetto orografico delle superfici e, in termini generali, non incidono sui valori di fertilità rilevati.

FATTORE NON LIMITANTE



PARTE IV. RELAZIONI ED INTERFERENZE TRA L'AMBIENTE AGRARIO E L'UTILIZZO DELLE RISORSE

QUADRO GENERALE DI RIFERIMENTO DELLE RELAZIONI ED INTERFERENZE

PRESENZA DI INTERFERENZE. QUADRO GENERALE		
<input type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Equilibrate Interferenze ordinarie	<input checked="" type="checkbox"/> Presenza di interferenze Vedasi dettaglio

FATTORI INCIDENTI RILEVATI	
<input type="checkbox"/> Uso eccessivo delle risorse idriche	<input type="checkbox"/> Estrazione di acque profonde
<input checked="" type="checkbox"/> Erosione del suolo (vedasi tabella erosione)	<input type="checkbox"/> Azioni volte alla distruzione della copertura vegetale
<input checked="" type="checkbox"/> Coltivazione di Specie a bassa diversità genetica	<input checked="" type="checkbox"/> Fenomeni di desertificazione
<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Uso di erbicidi in ragione della presenza di investimenti colturali di tipo cerealicolo	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Si rileva la presenza diffusa di processi erosivi e fenomeni di desertificazione nonché della presenza di zone vulnerabili all'uso dei nitrati di origine agricola.

Fa seguito, altresì, la presenza di investimenti colturali a bassa diversità genetica rappresentate, di fatto, alle colture cerealicole desinate alla produzione di granella di frumento duro in rotazione semplice con foraggere leguminose da biomassa ad uso zootecnico.

PROCESSI EROSI, DESERTIFICAZIONE, ZONE VULNERABILI DAI NITRATI

RELAZIONI ED INTERFERENZE TRA L'AGROAMBIENTE E L'UTILIZZO DELLE RISORSE

Aspetti riguardanti la presenza di azioni in grado di agire sui sistemi agroambientali territoriali

Fenomeni Erosivi, Processi di Desertificazione, Presenza di Nitrati di origine agricola

TIPOLOGIA	LIVELLO DI IMPORTANZA		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE FOTOV.
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			

INTERFERENZE ED UTILIZZO DELLE RISORSE - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE

EROSIONE Zone sottoposte a fenomeni Erosivi	LIVELLO DI IMPORTANZA		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE FOTOV.
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Zone Circolate	<input type="checkbox"/> Zone Circolate	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione
<input type="checkbox"/> Medio Alta	<input type="checkbox"/> Medio Alta	<input type="checkbox"/> Medio Alta	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input checked="" type="checkbox"/> Interazione parziale
<input checked="" type="checkbox"/> Medio Bassa	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Bassa	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Bassa	<input checked="" type="checkbox"/> In modo diffuso	<input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input checked="" type="checkbox"/> Aree coincidenti
<input type="checkbox"/> Nulla o Rada	<input type="checkbox"/> Nulla o Rada	<input type="checkbox"/> Nulla o Rada	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Altro:
<input checked="" type="checkbox"/> <6 t/ha/anno	<input checked="" type="checkbox"/> <6 t/ha/anno	<input checked="" type="checkbox"/> <6 t/ha/anno	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente	
<input type="checkbox"/> >6 t/ha/anno	<input type="checkbox"/> >6 t/ha/anno	<input type="checkbox"/> >6 t/ha/anno			

Per gli aspetti territoriali si rimanda alla cartografia tematica

DESERTIFICAZIONE Zone sottoposte a fenomeni di desertificazione	LIVELLO DI IMPORTANZA		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE FOTOV.
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
<input type="checkbox"/> Non affetto	<input type="checkbox"/> Non affetto	<input type="checkbox"/> Non affetto	<input type="checkbox"/> Zone Circolate	<input type="checkbox"/> Zone Circolate	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione
<input type="checkbox"/> Potenziale	<input type="checkbox"/> Potenziale	<input type="checkbox"/> Potenziale	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input checked="" type="checkbox"/> Interazione parziale
<input type="checkbox"/> Fragile 1	<input type="checkbox"/> Fragile 1	<input type="checkbox"/> Fragile 1	<input type="checkbox"/> In modo diffuso	<input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input checked="" type="checkbox"/> Aree coincidenti
<input type="checkbox"/> Fragile 2	<input type="checkbox"/> Fragile 2	<input type="checkbox"/> Fragile 2	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Altro:
<input checked="" type="checkbox"/> Fragile 3	<input checked="" type="checkbox"/> Fragile 3	<input checked="" type="checkbox"/> Fragile 3			
<input type="checkbox"/> Critico 1	<input type="checkbox"/> Critico 1	<input type="checkbox"/> Critico 1	<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Critico e Fragile in forma diffusa	<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Critico e Fragile in forma diffusa	
<input checked="" type="checkbox"/> Critico 2	<input checked="" type="checkbox"/> Critico 2	<input checked="" type="checkbox"/> Critico 2			
<input type="checkbox"/> Critico 3	<input type="checkbox"/> Critico 3	<input type="checkbox"/> Critico 3			
<input type="checkbox"/> As.za di suolo	<input type="checkbox"/> As.za di suolo	<input type="checkbox"/> As.za di suolo			
<input type="checkbox"/> Corpi idrici	<input type="checkbox"/> Corpi idrici	<input type="checkbox"/> Corpi idrici			

Non affetto: Aree non soggette e non sensibili

Potenziale: Aree a rischio desertificazione qualora si verificassero condizioni climatiche estreme o drastici cambiamenti dell'uso del suolo

Fragile: Area limite, in cui qualsiasi alterazione degli equilibri tra risorse ambientali e attività umane può portare alla progressiva desertificazione del territorio

Critico: Aree già altamente degradate, caratterizzate da ingenti perdite di suolo dovute alla cattiva gestione del suolo

NITRATI Zone Vulnerabili da Nitrati	LIVELLO DI IMPORTANZA		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE FOTOV.
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Zone Circolate	<input type="checkbox"/> Zone Circolate	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione
<input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input checked="" type="checkbox"/> Interazione parziale
			<input type="checkbox"/> In modo diffuso	<input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input checked="" type="checkbox"/> Aree coincidenti
			<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Altro:



Considerazioni tecniche ed approfondimenti

ZONE SOTTOPOSTE A FENOMENI EROSIVI

Sia le aree interne che quelle di prossimità non ricadono in zone in cui, i fenomeni erosivi, presentano un'incidenza MEDIO-BASSA ovvero con valori definibili come medi.

Aree con valori in parte **INFERIORI** alle 6 t/ha ed in parte superiori.

La cartografia tematica conferma quanto rilevato in sede di sopralluogo.

Gli aspetti erosivi sono di tipo antropico e, di fatto, correlati con le attività agromeccaniche di coltivazione delle superfici agricole.

FATTORE NON LIMITANTE

ZONE SOTTOPOSTE A FENOMENI DI DESERTIFICAZIONE

Presenza diffusa di fenomeni di desertificazione sia nell'ambito delle superfici interessate che in quelle di prossimità.

Qualificazione media del livello di importanza rilevato tra: **FRAGILE 3 E CRITICO 2** in forma diffusa.

Gli interventi di mitigazione previsti si configurano come un elemento in grado di mitigare/moderare i fenomeni di desertificazione. Le superfici, infatti, non saranno interessate da interventi agromeccanici di coltivazione.

Dal punto di vista pedologico, la presenza dell'impianto fotovoltaico, consentirà di ottenere un miglioramento della struttura del terreno, un aumento del contenuto di sostanza organica e, per quanto possibile, la naturalizzazione degli orizzonti caratterizzanti il terreno.

FATTORE NON LIMITANTE

ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA

Le aree interessate dagli interventi così come anche le aree di prossimità **RICADONO PER INTERO** nelle "Zone Vulnerabili da Nitrati".

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico, in ogni caso, determinerà una riduzione degli effetti correlati con l'uso di fertilizzanti nitrici nell'ambito dei sistemi agricoli rilevati.

Nel merito, infatti, le misure di produzione così come anche gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale sia nella fase di realizzazione che durante le fasi prevedono l'utilizzazione di concimi di tipo organico e, qualora necessario, prodotti tecnici a basso contenuto di Azoto Nitrico.

In termini generali le metodiche operative di gestione prevedono, per la gran parte, l'utilizzazione di fertilizzanti di natura organica.

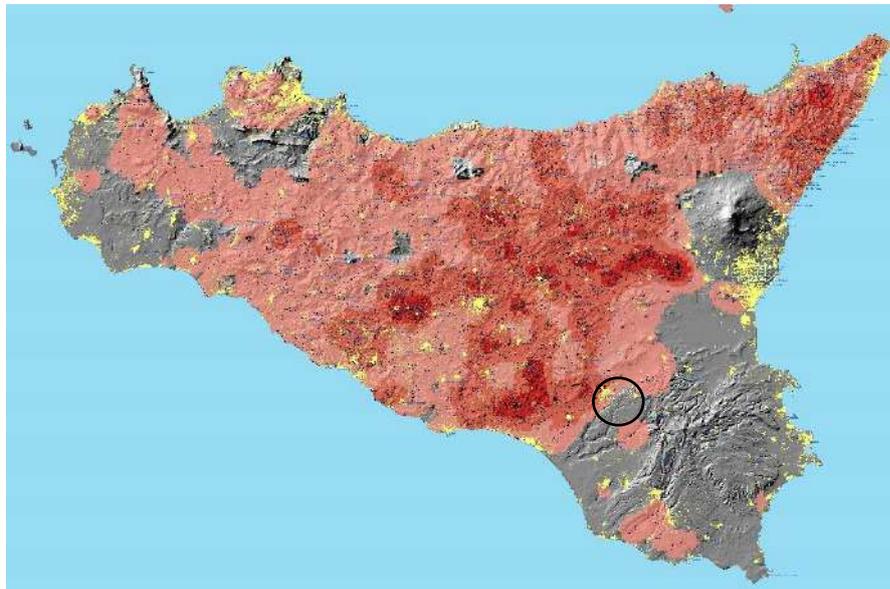
Fatto, quest'ultimo, in linea con la normativa di settore e, in ogni caso, con le specifiche tecnico-agronomiche previste per le zone vulnerabili da nitrati nelle quali, per l'appunto, ne risulta fortemente raccomandato l'utilizzo.

FATTORE NON LIMITANTE



CARTOGRAFIA TECNICA: PROCESSI EROSIVI, DESERTIFICAZIONE, NITRATI

PROCESSI EROSIVI



LEGENDA

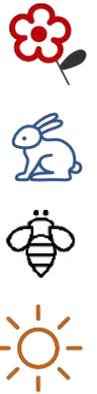
DENSITA' PROCESSI *

- Nulla o rada
- Medio bassa
- Medio alta
- Alta

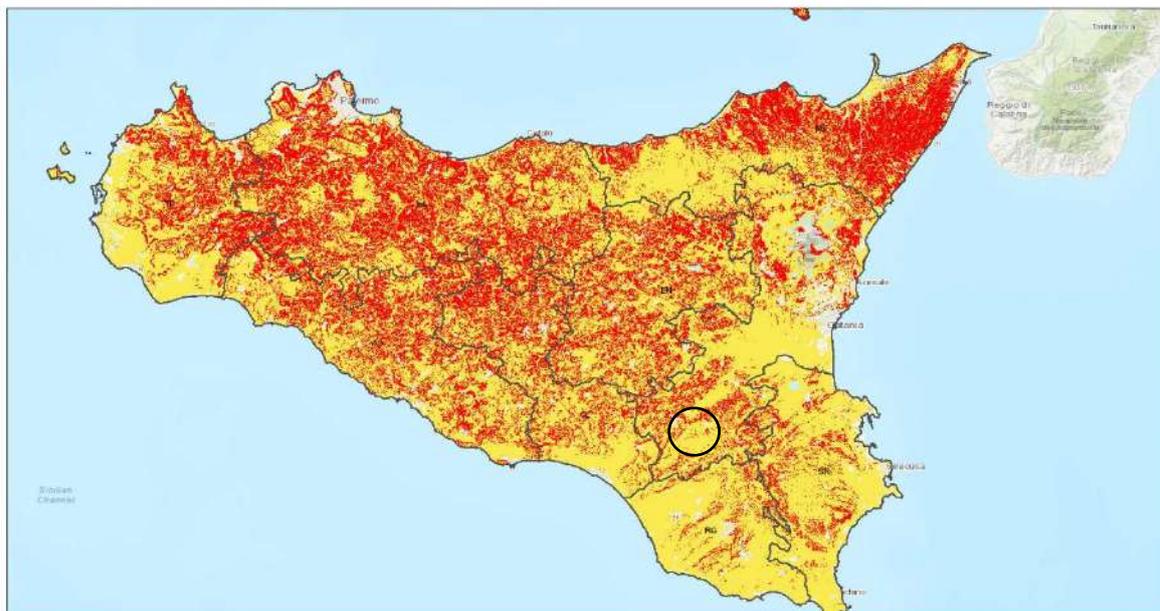
• PROCESSI EROSIVI *

■ AREE URBANIZZATE

*Elaborazione Federico Calvi su dati PAI 2003-2006



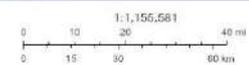
RISCHIO EROSIONE



15/12/2022, 22:01:24

Erosione

- Erosione inferiore a 6 t/ha/anno
- Erosione superiore a 6 t/ha/anno
- Provincia

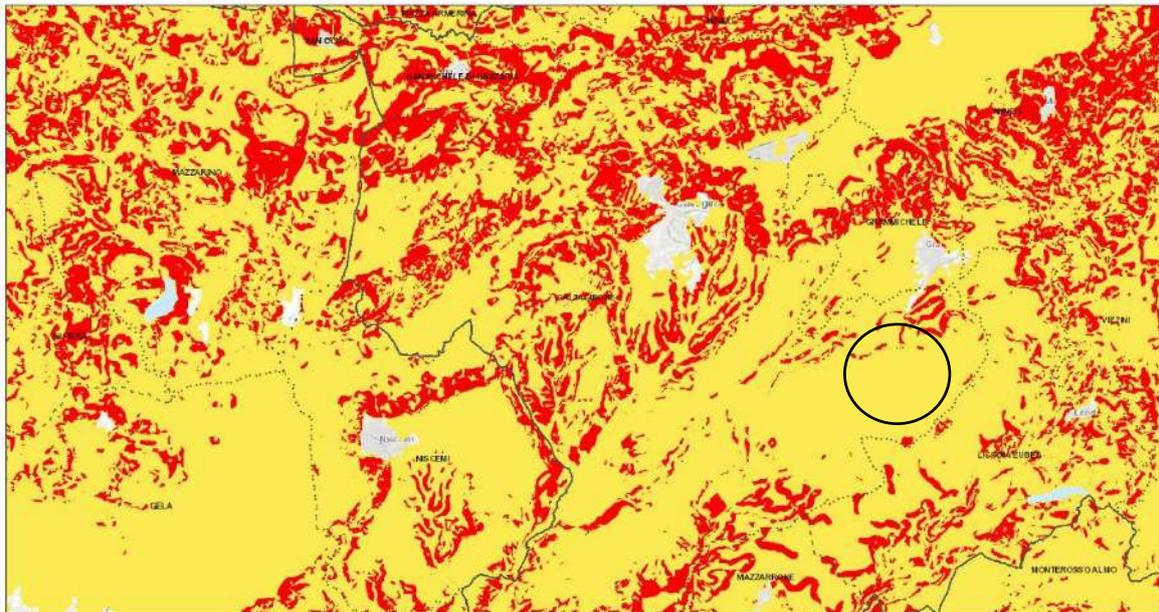


Esci HERE, Garmin, FAO, USGS, NSA | Agencja Geodezyjno-Kartograficzna | Regione Siciliana | Cartografie Geoposiz |

Esci HERE, Garmin, FAO, USGS, NSA | Agencja Geodezyjno-Kartograficzna | Regione Siciliana | Cartografie Geoposiz |

Processi Erosivi: Particolare

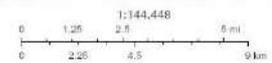
EROSIONE



15/7/2023, 16:52:55

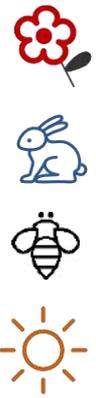
Erosione

- Erosione inferiore a 6 t/ha/anno
- Erosione superiore a 6 t/ha/anno
- Comuni
- Province

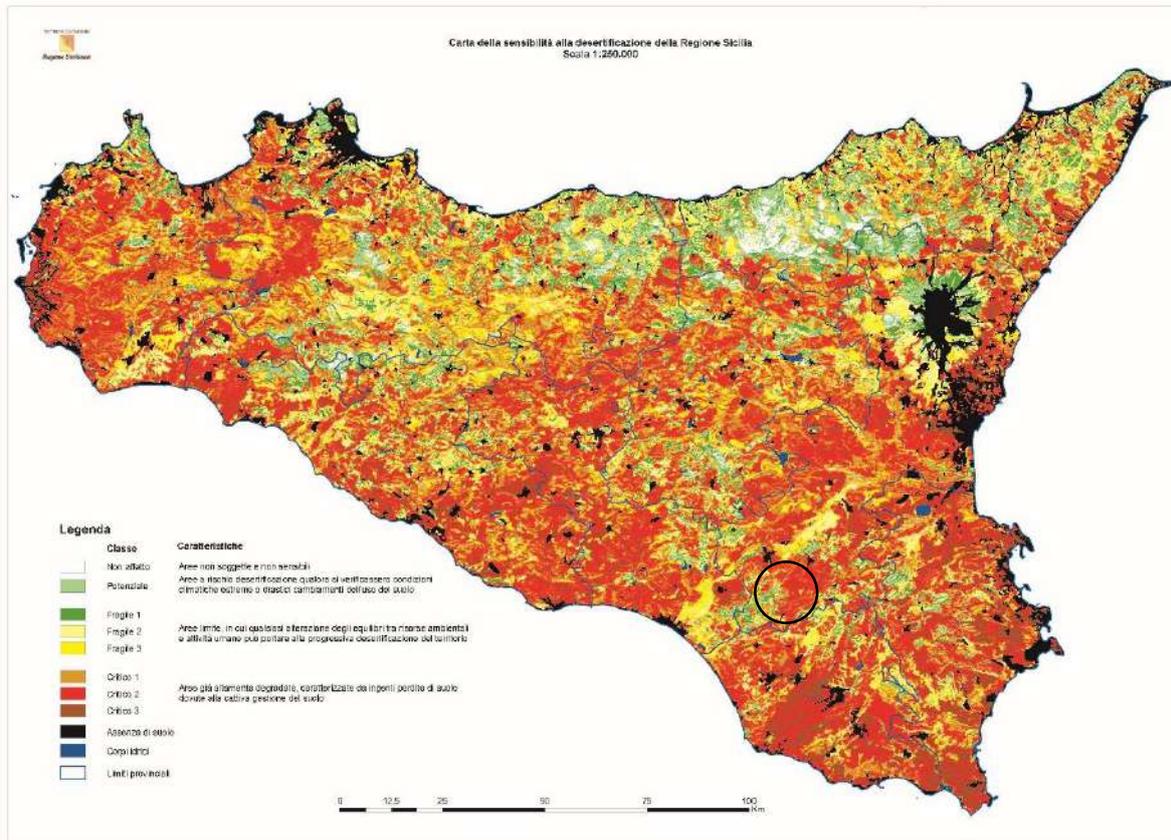


Esri, HERE, Garmin, USGS, NGA

Esri, HERE, Garmin, USGS, NGA, Agenzia delle Entrate - Regione Siciliana | DataSilo | Geographics |



FENOMENI DI DESERTIFICAZIONE



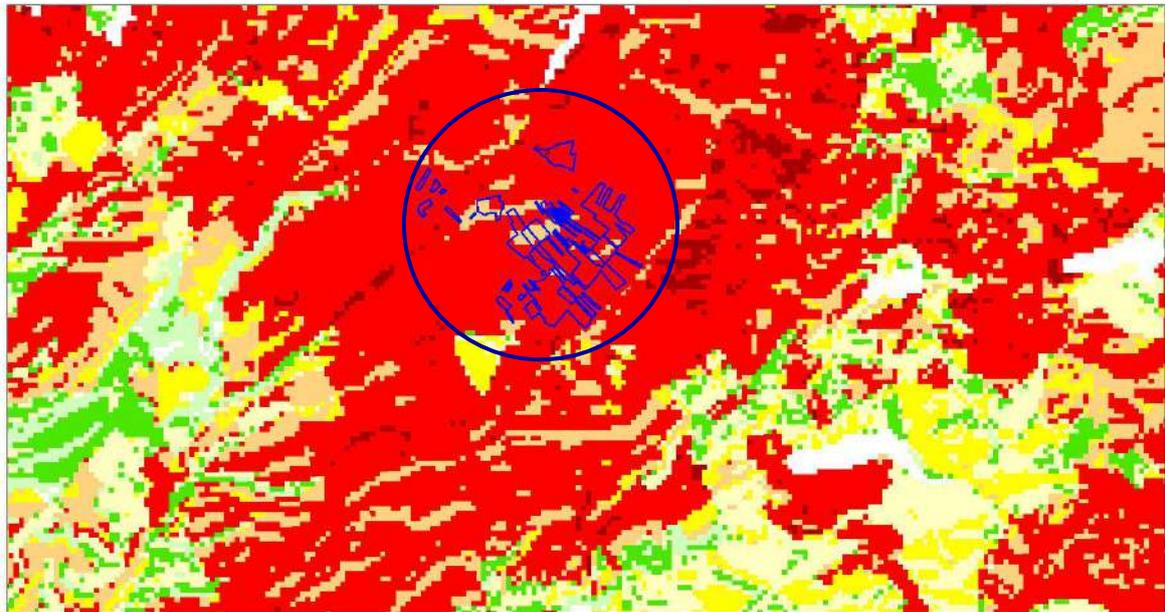
Legenda

- | Classe | Caratteristiche |
|---|--|
| | Non affetto: Aree non soggette a rischi sensibili |
| | Potenziale: Aree a rischio desertificazione qualora si verificassero condizioni climatiche estreme o rapidi cambiamenti dell'uso del suolo |
| | Fragile 1 |
| | Fragile 2 |
| | Fragile 3 |
| | Critico 1 |
| | Critico 2 |
| | Critico 3 |
| | Assenza di suolo |
| | Corpi idrici |
| | Limiti provinciali |



Fenomeni di Desertificazione. Particolare

(DST) DESERTIFICAZIONE



26/11/2024, 13:35:23

sa_ylw-pushpin151

IntineO

ESI - Indice di sensibilità al rischio di desertificazione

Non affetto

- Potenziale
- Fragile 1
- Fragile 2
- Fragile 3
- Critico 1
- Critico 2
- Critico 3

1:72.224

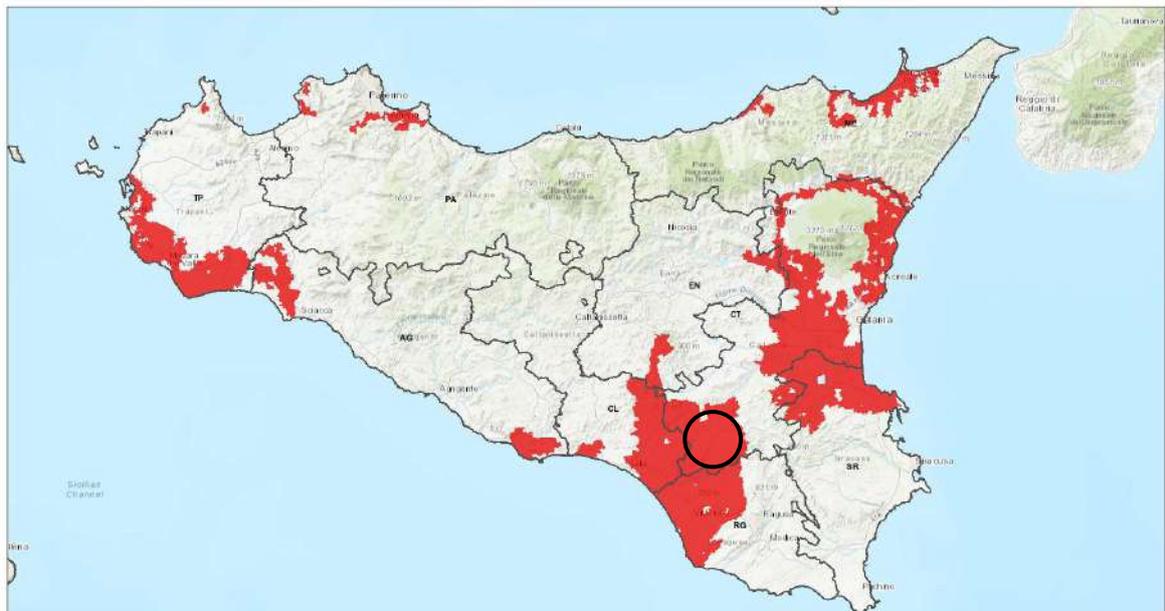


Regione Siciliana

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITD

ZONE VULNERABILI DA NITRATI

Vulnerabilità da Nitrati



18/11/2021, 02:55:45

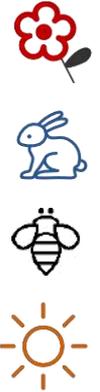
Zone Vulnerabili Nitrati

Province

1:1.155.581

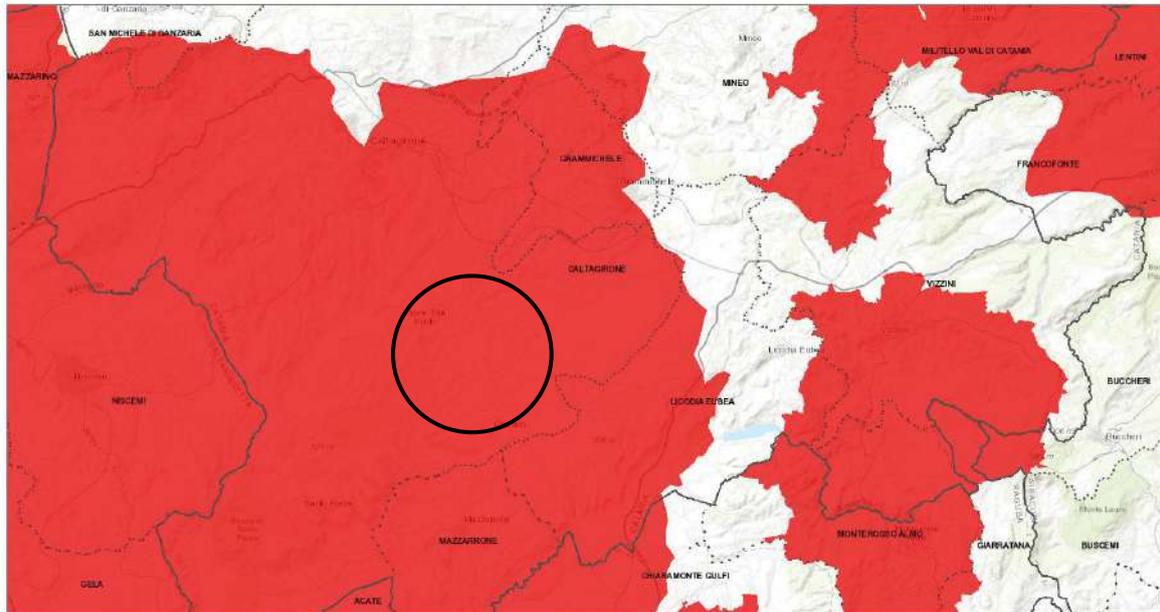


Esri, HERE, Garmin, FAO, USGS, NSA



Zone Vulnerabili da Nitrati: Particolare

ZONE VULNERABILI AI NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA



8/2/2024, 19:56:51

- Zone Vulnerabili Nitrati
- - - Comuni
- Provincia

1:144,448
0 1.25 2.5 5 mi
0 2.25 4.5 9 km

Esri, HERE, Garmin, USGS, NOAA

Esri, HERE, Garmin, USGS, NOAA (Agenzia delle Entrate - Regione Siciliana) | Earthstar Geographics |



PARTE V. SISTEMI PRODUTTIVI E COPERTURA DEL SUOLO

METODICA PRODUTTIVA. TENDENZA E RELATIVO SISTEMA DI PRODUZIONE

METODICA PRODUTTIVA

METODICA PRODUTTIVA RILEVATA			
<input checked="" type="checkbox"/> Estensiva	<input type="checkbox"/> Intensiva	<input type="checkbox"/> Non Presente	<input type="checkbox"/> Altro:

TENDENZA PRODUTTIVA

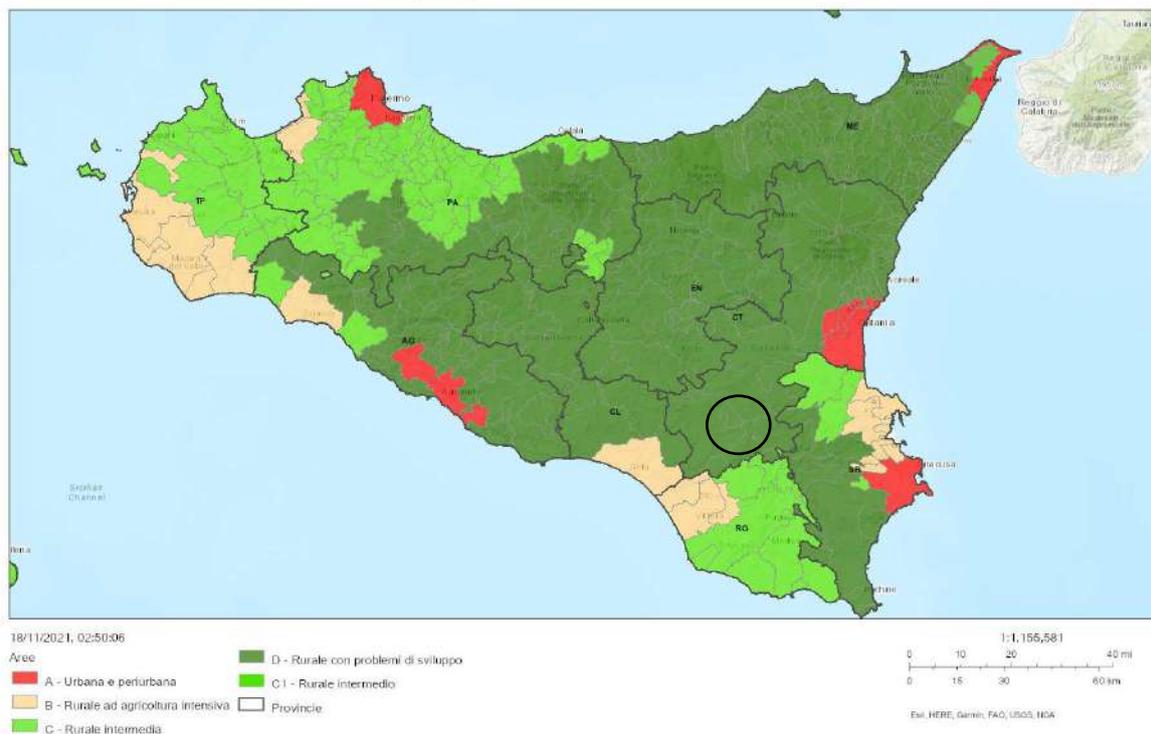
TENDENZA PRODUTTIVA RILEVATA			
<input type="checkbox"/> Intensificazione	<input checked="" type="checkbox"/> Estensificazione	<input type="checkbox"/> Specializzazione	<input type="checkbox"/> Diversificazione
<input type="checkbox"/> Marginalizzazione	<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Le superfici che, in passato erano destinate della vite, ad oggi, risultano investite con colture cerealicolo-foraggere.		

SISTEMA PRODUTTIVO

SISTEMA DI PRODUZIONE AGRICOLO CARATTERIZZANTE RILEVATO			
<input checked="" type="checkbox"/> Convenzionale	<input type="checkbox"/> Integrato	<input type="checkbox"/> Biologico	<input type="checkbox"/> Biodinamico
<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Si rileva un uso massivo di mezzi tecnici di produzione di tipo "convenzionale"			

CARTOGRAFIA TECNICA: ARTICOLAZIONE DELLE AREE RURALI CARATTERIZZANTI RILEVABILI IN AMBITO TERRITORIALE

Tipologia di area rurale caratterizzante



IMPIEGO DEI FATTORI DELLA PRODUZIONE (UTILIZZO E CONSUMO)

DESCRIZIONE	PARAMETRI DI VALUTAZIONE			
Fertilizzanti	<input type="checkbox"/> Scarsa	<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Elevata	<input type="checkbox"/> Molto Elevata
Prodotti fitosanitari (Pesticidi)	<input type="checkbox"/> Scarsa	<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Elevata	<input type="checkbox"/> Molto Elevata
Risorse idriche	<input type="checkbox"/> Scarsa	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Elevata	<input type="checkbox"/> Molto Elevata
Risorse energetiche	<input type="checkbox"/> Scarsa	<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Elevata	<input type="checkbox"/> Molto Elevata



INQUINAMENTI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DI MEZZI TECNICI

INDICAZIONE DELLA PRESENZA DI INQUINAMENTI E DEI FATTORI CARATTERIZZANTI		
<input type="checkbox"/> Assenti	<input checked="" type="checkbox"/> Presenti	<input type="checkbox"/> Altro:

DETTAGLIO DEI FATTORI CARATTERIZZANTI	
<input checked="" type="checkbox"/> Contaminazione del suolo a causa dell'uso di pesticidi di sintesi chimica	<input checked="" type="checkbox"/> Contaminazione del suolo a causa dell'uso di erbicidi di sintesi chimica
<input checked="" type="checkbox"/> Contaminazione del suolo a causa dell'uso di Fertilizzanti di sintesi chimica	<input checked="" type="checkbox"/> Contaminazione del suolo per suo eccessivo di Azoto (Nitrati)
<input checked="" type="checkbox"/> Probabile contaminazione delle risorse idriche	<input type="checkbox"/> Altro

COPERTURA DEL SUOLO

COPERTURA DEL SUOLO IN BASE A QUANTO INDICATO NEI DATI CATASTALI

Valutazione effettuata tenendo in debita considerazione i dati del Catasto (Agenzia delle Entrate)¹⁶ nonché in base alle informazioni ritraibili attraverso il Sistema Informativo Agricolo Nazionale (Agea). Nell'indicazione delle destinazioni colturali, riguardo alle specifiche catastali, viene indicata la "qualità" mentre si omette la descrizione della "classe".

QUALITÀ DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI A BASE DEI DATI CATASTALI E SIAN			
<input type="checkbox"/> Viticolo	<input checked="" type="checkbox"/> Cerealicolo	<input type="checkbox"/> Frutticolo	<input type="checkbox"/> Orticolo
<input checked="" type="checkbox"/> Olivicolo	<input type="checkbox"/> Mandorlicolo	<input type="checkbox"/> Agrumicolo	<input type="checkbox"/> Foraggero
<input type="checkbox"/> Serricolo	<input checked="" type="checkbox"/> Pascolivo	<input type="checkbox"/> Altro: Superfici Seminabili	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

La ripartizione delle qualità catastali delle superfici, non risulta perfettamente in linea con i dati rilevati in sede di sopralluogo.

La gran parte delle aree risultano interessate da colture seminatrici a valere su un orientamento di tipo pratense, destinato alla coltivazione di erbai annuali di leguminose per la produzione di foraggiere in parte poste in rotazione semplice con colture cerealicole.

Si rintraccia la presenza di un oliveto tradizionale di limitata entità e, al contempo, di formazioni lineari utilizzate per la delimitazione degli appezzamenti nell'ambito costituite in forma diffusa da arbustive in associazione con olivi ed olivastri.

¹⁶ Per il dettaglio degli elementi di valutazione si rimanda a quanto descritto negli allegati tecnici sulla distribuzione generale delle superfici e sulla relativa ripartizione tecnica agronomica

COPERTURA DEL SUOLO IN BASE AI DATI "CORINE LAND COVER" (CLC)¹⁷

Valutazione effettuata attraverso la cartografia tematica ed ai rilievi svolti con riguardo sia alle superfici interne del sito fotovoltaico che alle aree di "diretta" prossimità.

Vedasi la rappresentazione cartografica successiva all'indicazione delle classi di riferimento.

CORINE LAND COVER - USO DEL SUOLO clt

Rappresentazione dell'uso del suolo realizzato attraverso la codifica territoriale Corine

Aspetti caratterizzanti le Aree interne e di prossimità del sito

CORINE LAND COVER - AREE INTERNE	
AREE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI	
Cod.CLC	Descrizione dell'Uso del Suolo
223	Oliveti
222	Frutteti
3211	Praterie aride calcaree
21121	Seminativi semplici e colture erbacee estensive

CORINE LAND COVER - AREE DI PROSSIMITA'

AREE ESTERNE ALLE SUPERFICI INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

Cod.CLC	Descrizione dell'Uso del Suolo
223	Oliveti
222	Frutteti
221	Vigneti
2311	Incolti
21121	Seminativi semplici e colture erbacee estensive

DETTAGLIO DELLA COPERTURA DEL SUOLO RILEVATA NELLE AREE INTERESSATE

CORINE LAND COVER - USO DEL SUOLO nix

Considerazioni tecnico sugli usi del suolo rilevati in ambito territoriale

223 Oliveti
Superfici piantate ad olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite. Investimenti colturali in irriguo e/o in asciutto non in coltura intensiva. Nelle superfici interessate si rileva la presenza di piante a pieno campo con sestri tradizionali

2311 Incolti
Superfici a copertura erbacea densa a composizione floristica rappresentata principalmente da graminacee, non soggette a rotazione. Sono per lo più pascolate, ma il foraggio può essere raccolto meccanicamente. Ne fanno parte i prati permanenti e temporanei e le marcite. Sono comprese inoltre aree con siepi. Le colture foraggere (prati artificiali inclusi in brevi rotazioni) sono da classificare come seminativi Aree rilevate nelle aree di prossimità

Segue lo schema sinottico relativo all'uso del suolo del suolo rilevato

¹⁷ Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000

Agenzia Regionale per Protezione dell'Ambiente - Corine Land Cover del Territorio Siciliano al 2012 e al 2018.

Copertura biofisica della superficie terrestre che, in base alla definizione dettata dalla direttiva 2007/2/CE, ricomprende la copertura fisica e biologica della superficie terrestre comprese le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree semi-naturali, le zone umide, i corpi idrici.

I dati sull'uso del suolo e sulla transizione tra le diverse categorie, rappresentano delle informazioni necessarie per la formulazione delle strategie di gestione e di pianificazione sostenibile del territorio, in grado per fornire gli elementi informativi a supporto dei processi decisionali e per verificare l'efficacia delle attività e delle politiche ambientali viste nel loro complesso ed organicità.

In questo contesto, l'iniziativa Corine Land Cover (CLC) nata a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela consentono, nell'immediato, di effettuare una visione d'insieme a valere sugli interventi previsti per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico.



Segue lo schema sinottico relativo all'uso del suolo del suolo rilevato

CORINE LAND COVER - USO DEL SUOLO

nix

Considerazioni tecnico sugli usi del suolo rilevati in ambito territoriale

2311 Incolti

Superfici a copertura erbacea densa a composizione floristica rappresentata principalmente da graminacee, non soggette a rotazione. Sono per lo più pascolate, ma il foraggio può essere raccolto meccanicamente. Ne fanno parte i prati permanenti e temporanei e le marcite. Sono comprese inoltre aree con siepi. Le colture foraggere (prati artificiali inclusi in brevi rotazioni) sono da classificare come seminativi

Aree rilevate nelle aree di prossimità

21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive

Terreni soggetti alla coltivazione erbacea estensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo. Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi. Vi sono compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra e sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie. Vi sono comprese le colture foraggere (prati artificiali), ma non i prati stabili.



Cartografia Tecnica: Uso del suolo Corine Land Cover

(CLC) CORINE LAND COVER 1/2



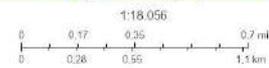
25/1/2024, 20:20:49

- in_ultovalepre151
- in_fino
- Limiti comunali
- Carta uso suolo Corine Land Cover
- 111 Zone residenziali a tessuto continuo
- 1111 Zone residenziali a tessuto continuo e denso
- 1112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
- 112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado

- 1122 Borghi e Subborghi rurali
- 121 Investimenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi
- 1221 Linee ferroviarie e spazi adiacenti
- 1222 Mobilità stradale e sue pertinenze
- 123 Aree ospedali
- 134 Aree aeroportuali e elipori
- 131 Aree sportive

- 132 Aree naturali e discariche
- 133 Cantieri
- 141 Aree verdi urbane
- 1412
- 1413
- 142 Aree ricreative e sportive
- 1421

- 143 Cimiteri
- 151 Siti archeologici
- 21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive
- 21211 Colture ortive in pieno campo
- 21213 Colture ortive-vivaioliche (vivi)
- 221 Vigneti
- 2211 Vigneti convenzionali (non olivati, ecc.)



AGSA, Regione Siciliana - Documento dell'Ambiente

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITP

(CLC) CORINE LAND COVER 2/2



25/1/2024, 20:21:16

in_gis\pulpert15

Area

Limiti comunali

Carta uso suolo Corine Land Cover

111 Zone residenziali a tessuto continuo

1111 Zone residenziali a tessuto compatto e denso

1112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado

112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado

1122 Borghi e fabbricati rurali

121 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi

1221 Linee ferroviarie e spazi associati

1222 Viabilità stradale e sue pertinenze

123 Aree portuali

124 Aree aeroportuali e eliporti

131 Aree estrattive

132 Aree ruderali e discariche

133 Cantieri

141 Aree verdi urbane

1412

1413

142 Aree ricreative e sportive

1421

143 Cimiteri

151 Siti archeologici

21121 Seminatrici semplici e colture erbacee estensive

21211 Colture ortive in pieno campo

21213 Colture orto-floro-vivaistiche (serre)

221 Vigneti

2211 Vigneti consociati (con oliveti, ecc.)

222 Frutteti

2225

2226

1122 Borghi e fabbricati rurali

121 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi

1221 Linee ferroviarie e spazi associati

1222 Viabilità stradale e sue pertinenze

123 Aree portuali

124 Aree aeroportuali e eliporti

131 Aree estrattive

132 Aree ruderali e discariche

133 Cantieri

141 Aree verdi urbane

1412

1413

142 Aree ricreative e sportive

1421

143 Cimiteri

151 Siti archeologici

21121 Seminatrici semplici e colture erbacee estensive

21211 Colture ortive in pieno campo

21213 Colture orto-floro-vivaistiche (serre)

221 Vigneti

2211 Vigneti consociati (con oliveti, ecc.)

222 Frutteti

2225

2226

132 Aree naturali e discariche

133 Cantieri

141 Aree verdi urbane

1412

1413

142 Aree ricreative e sportive

1421

143 Cimiteri

151 Siti archeologici

21121 Seminatrici semplici e colture erbacee estensive

21211 Colture ortive in pieno campo

21213 Colture orto-floro-vivaistiche (serre)

221 Vigneti

2211 Vigneti consociati (con oliveti, ecc.)

222 Frutteti

2225

2226

143 Cimiteri

151 Siti archeologici

21121 Seminatrici semplici e colture erbacee estensive

21211 Colture ortive in pieno campo

21213 Colture orto-floro-vivaistiche (serre)

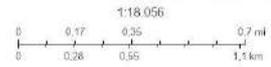
221 Vigneti

2211 Vigneti consociati (con oliveti, ecc.)

222 Frutteti

2225

2226



AGEA, Regione Siciliana - Dipartimento dell'Ambiente

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR

Corine Land Cover (CLC). Legenda

Legend

(carta_habitat_10000/cartausosuolo_corinelandcover_CLC)

Limiti provinciali (0)

Limiti comunali (1)

Carta uso suolo Corine Land Cover (2)

- 111 Zone residenziali a tessuto continuo
- 1111 Zone residenziali a tessuto compatto e denso
- 1112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
- 112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
- 1122 Borghi e fabbricati rurali
- 121 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi
- 1221 Linee ferroviarie e spazi associati
- 1222 Viabilità stradale e sue pertinenze
- 123 Aree portuali
- 124 Aree aeroportuali e eliporti
- 131 Aree estrattive
- 132 Aree ruderali e discariche
- 133 Cantieri
- 141 Aree verdi urbane
- 1412
- 1413
- 142 Aree ricreative e sportive
- 1421
- 143 Cimiteri
- 151 Siti archeologici
- 21121 Seminatrici semplici e colture erbacee estensive
- 21211 Colture ortive in pieno campo
- 21213 Colture orto-floro-vivaistiche (serre)
- 221 Vigneti
- 2211 Vigneti consociati (con oliveti, ecc.)
- 222 Frutteti
- 2225
- 2226

- 223 Oliveti
- 2231 Colture arboree miste con prevalenza di carrubbi e oliveti
- 2241 Pioppeti
- 2242 Plantagioni e latifoglie, impianti di arboricoltura (noce e/o rimboschimenti)
- 2243 Eucalipteti
- 2311 Incolti
- 242 Sistemi culturali e particolari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)
- 3111 Laccete
- 31111 Boschi e boscaglie a sughera e/o a sclerofille mediterranee
- 31122 Querceti termofili
- 31126 Cerruete
- 3113 Boschi a latifoglie mesofili
- 31132 Betulieti
- 31133 Ostrieti
- 31143 Castagneti
- 31154 Faggete
- 3116 Boschi e boscaglie ripariali
- 31163 Pioppeti ripariali
- 31165 Aineti ripariali
- 3117 Rimboschimenti a latifoglie
- 312 Boschi di conifere
- 3121 Boschi a prevalenza di pini mediterranei (pino domestico, pino maritimo) e cipressete
- 31211 Pinete di pino d'Aleppo
- 31213 Pinete a pino domestico
- 31224 Pinete di pino laricio
- 3125 Rimboschimenti a conifere
- 321 Area e pascolo naturale a pratena
- 3211 Praterie aride calcaree
- 3212 Pascoli di pertinenza di maiga
- 3214 Praterie mesofili
- 3221 Arbusteti spinosi montani
- 3222 Arbusteti termofili
- 32221 Ginestrati
- 32222 Pruneti

- 32231 Ginestrati
- 3231 Macchia termofila
- 32312 Macchia a lentisco
- 32313 Macchia a lentisco e palma nana
- 3232 Gariga
- 32322 Macchia bassa a disto e rosmarino
- 3311 Vegetazione psammofila
- 332 Rocce nude, fessure, rupi e affioramenti
- 333 Aree con vegetazione rada
- 3331
- 41 Zone umida interne
- 4121 Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri
- 42 Zone umide costiere
- 4211 Comunità erbacee delle paludi salmastre
- 422 Saline ed aree associate
- 5111 Fiumi
- 5112 Torrenti e greti alluvionali
- 5121 Laghetti e pozze naturali
- 5122 Laghi artificiali
- 52 Acque marittime
- 521 Lagune costiere
- 522 Estuari
- 523 Mari e oceani



COPERTURA DEL SUOLO DELLE AREE IN RELAZIONE ALLA CARTOGRAFIA TECNICA DELLA REGIONE SICILIA¹⁸

Valutazione effettuata in relazione alla cartografia tematica con riguardo sia alle superfici interne del sito fotovoltaico che alle aree di "diretta" prossimità.

Vedasi la rappresentazione cartografica successiva all'indicazione delle classi di riferimento.

ORIENTAMENTI COLTURALI CARATTERIZZANTI RILEVATI			
Stralcio della codifica relativa al Piano di Tutela delle Acque della Sicilia. Carta dell'uso Agroforestale del suolo			
<input type="checkbox"/> Aree Antropizzate	<input type="checkbox"/> Agrumeto	<input checked="" type="checkbox"/> Mosaici Colturali	<input type="checkbox"/> Tare
<input type="checkbox"/> Colture Erbacee	<input type="checkbox"/> Vigneto	<input type="checkbox"/> Seminativi Arborati	<input type="checkbox"/> Manufatti
<input type="checkbox"/> Colture in Serra	<input type="checkbox"/> Colture Arboree	<input type="checkbox"/> Aree Boscate e pascoli	<input checked="" type="checkbox"/> Oliveto
<input checked="" type="checkbox"/> Presenza di Corpi Idrici significativi. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Corsi d'Acqua: Ramo Principale. <input checked="" type="checkbox"/> Corsi d'Acqua: Ramo Secondario <input type="checkbox"/> Corsi d'Acqua: Ramo Terziario <input type="checkbox"/> Laghi Naturali <input type="checkbox"/> Acque di Transizione <input type="checkbox"/> Invasi Artificiali 		<input type="checkbox"/> Altro: Prevalenza di aree pascolive. ----	

[Dettaglio degli orientamenti colturali](#)

AREE INTERNE ED ESTERNE

Colture Erbacee

Terreni utilizzati per la coltivazione di colture cerealicole da granella in rotazione semplice con foraggere annuali ovvero con colture orticole a pieno campo

Aree Boscate e Pascoli

Si rintracciano nell'ambito delle aree di prossimità del contesto territoriale di riferimento.

Formazioni boschive naturali ed artificiali. Le aree pascolive le aree interessate da crostoni rocciosi ovvero da aree non coltivabili od ancora da formazioni calanchive.

Mosaici colturali

L'uso agricolo produttivo delle superfici, risulta ampiamente diversificato e, ad oggi, rappresentato dalla presenza, al contempo, di formazioni estensive ed intensive.

Aree interessate, per la maggiore, interessate da colture pratensi di leguminose destinate alla produzione di biomassa da foraggio zootecnico.

Oliveto

Aree per la gran parte interessate da oliveti da olio coltivati attraverso sistemi tradizionali con densità d'impianto non superiori alle 450 pte/Ha.

Con riguardo alle zone interne delle superfici del sito, si rintraccia la presenza di un oliveto tradizionale e, al contempo, da formazioni lineari costituite, per la gran parte da specie erbacee poliennali ed arbustive nell'ambito delle quali risultano intercalate piena di olivo ed olivastro.

Corsi d'acqua Ramo Principale e Secondario

Di fatto rappresentati dalle aste dei corsi idrici tutelati e dalle relative ramificazioni che, di fatto, costituiscono la rete idrografica territoriale.

¹⁸ Carta dell'Uso del Suolo "Schematica". Rif. Piano di tutela delle acque della Sicilia. (Art. 121 D.Lgs del 03.04.2006 n.152). Carta dell'Uso Agroforestale del Suolo



Cartografia Tecnica Regionale: Copertura del suolo



Legenda

Bacini idrografici



Corpi idrici significativi

Corsi d'acqua

— Ramo principale

— Ramo secondario

— Ramo terziario

— Laghi naturali

— Acque di transizione

— Invasi artificiali

Uso del suolo

— Area antropizzata

— Colture erbacee

— Colture in serra

— Agrumeto

— Vigneto

— Colture arboree

— Mosaici colturali

— Seminativi arborei

— Aree boscate e pascoli



COPERTURA DEL SUOLO RILEVATO IN BASE ALLE VERIFICHE ED ALLE VISITE DI SOPRALLUOGO REALIZZATE

Valutazione effettuata attraverso le verifiche e le visite di sopralluogo con riguardo sia alle superfici interne del sito fotovoltaico che alle aree di “diretta” prossimità.

COPERTURA DEL SUOLO ED ORIENTAMENTI COLTURALI RILEVATI			
Valutazioni effettuate attraverso le verifiche e le visite di sopralluogo delle superfici interessate			
<input type="checkbox"/> Viticolo	<input checked="" type="checkbox"/> Cerealicolo	<input type="checkbox"/> Frutticolo	<input type="checkbox"/> Orticolo
<input checked="" type="checkbox"/> Olivicolo	<input type="checkbox"/> Mandorlicolo	<input type="checkbox"/> Agrumicolo	<input type="checkbox"/> Foraggero
<input type="checkbox"/> Serricolo	<input checked="" type="checkbox"/> Pascolivo	<input checked="" type="checkbox"/> Tare	<input checked="" type="checkbox"/> Manufatti
<input type="checkbox"/> Altro: Limitate formazioni olivicole posizione lungo le linee di confine.		<input type="checkbox"/> Altro: ----	

Dettaglio della copertura suolo e degli orientamenti rilevati

Aree Interne

Come già indicato nella sezione “orientamento colturale in base ai dati catastali”, la maggioranza delle superficie risultano interessate da colture seminative a valere su un orientamento di tipo pratense, destinato alla coltivazione di colture cerealicole in rotazione semplice con erbai annuali di leguminose per la produzione di foraggere.

Si rintraccia, altresì, la presenza di un oliveto tradizionale di limitata entità e, al contempo, di formazioni lineari utilizzate per la delimitazione degli appezzamenti nell’ambito costituite in forma diffusa da arbustive in associazione con olivi ed olivastri.

Buona parte delle piante di olivo risultano allo stadio di maturità produttiva con piante poste a dimora ad un sesto medio di 6*6mt (interfila*fila).

La cultivar rintracciata, in maggioranza la tonda iblea seguita dall’itrana e da altre cv. locali

Piante in buono stato vegeto produttivo posizionate nelle aree esterne dell’impianto fotovoltaico propriamente detto.

Nessuna interferenza con le strutture facente parte dell’impianto.

Risultano assenti le aree a vite e quelle ad orientamento frutticolo di tipo professionali mentre se ne rintraccia la presenza in aree di limitata entità od in prossimità di fabbricati rurali diruti.

Investimenti colturali, questi ultimi, di tipo tradizionale a fine ciclo ontogenetico, in passato destinati all’autoconsumo del titolare aziendale.

Non risultano presenti specie agrarie e/o forestali di particolare pregio botanico.

Si rileva, infine, la presenza di talune formazioni lineari di piante erbacee ed arbustive poliennali posizionate lungo le linee di confine, in prossimità degli alvei naturali e/o artificiali del reticolo idrografico destinato allo sgrondo (scoline) degli eccessi delle acque di superfici ed ancora in prossimità dei margini stradali ovvero nell’ambito delle brevi e sporadiche formazioni di litotipi affioranti.

Aree interne ed esterne

Pascolivo

Presenza di aree caratterizzate da un basso livello di fertilità agronomica delle superfici. Terreni non sottoposti alla coltivazione intensiva ma destinate al pascolo degli animali ovvero, in alcuni casi, alla coltivazione di colture foraggere a ciclo poliennale.

Dal punto di vista agronomico trattasi di aree marginali di scarso valore agrario ed ecologico caratterizzati, in definitiva, dall'applicazione di sistemi di coltivazione definibili come estensivi

Oliveto

Al pari di quanto indicato per le aree interne, in seno alle aree di prossimità, si rintraccia la presenza di investimenti olivicoli simili.

Aree per la gran parte interessate da oliveti da olio coltivati attraverso sistemi tradizionali con densità d'impianto non superiori alle 450 pte/Ha.

Cerealicole

Investimenti colturali destinati alla produzione di frumento duro.

Sistemi colturali posti in rotazione semplice con leguminose da granelle e/o da biomassa foraggiera.

Formazioni ampiamente diffuse nelle aree di prossimità che, nel dettaglio, si rintracciano altresì nell'ambito delle aree destinate alle colture orticole a pieno campo nell'ambito delle quali vengono inserite in rotazione con le principali specie da orto per le quali, a titolo esemplificativo, si cita il carciofo.

Tare

Trattasi di superfici non coltivabili. Dal punto di vista agricolo non utilizzabili.

Risultano localizzate in prossimità delle linee di confine e, in parte, in prossimità dei tracciati stradali interpoderali e/o dei prolungamenti della viabilità provinciale/comunale.

Manufatti

Rappresentano l'insieme dei fabbricati rurali rilevati e dei tracciati stradali di collegamento.

Fabbricati, nel dettaglio, di scarso valore architettonico. Di tipo strumentale, in passato utilizzati per lo stoccaggio temporaneo dei mezzi tecnici di produzione e dei prodotti agricoli.

Invasi Artificiali

Presenza di invasi in terra battuta rilevabili nell'ambito dell'area vasta, utilizzati come risorsa idrica ai fini della realizzazione degli interventi irrigui su specie da frutticole di particolare rilevanza economica.

Di fatto, trattasi di acque destinate all'irrigazione degli investimenti colturali incidenti.

In seno alle superfici del sito, non si rileva la presenza di bacini idrici.

Aree esterne

Mosaici colturali

L'uso agricolo produttivo delle superfici, risulta ampiamente diversificato e, ad oggi, rappresentato dalla presenza, al contempo, di formazioni estensive ed intensive e della contestuale presenza di sistemi di coltivazione in ambiente protetto.

Fra gli aspetti caratterizzanti l'agroecosistema di evidenza la presenza di:

- colture estensive di tipo cerealicolo in rotazione semplice con foraggere,
- investimenti di tipo mandorlicolo ed olivicolo da olio.
- colture orticole a pieno campo rappresentate per la quasi totalità da carciofeti;
- frutticoltura mediterranea a pieno campo;

Particolarmente diffusi risultano, altresì, gli investimenti viticoli di uva da vino con forme di allevamento a Tendone e Controspalliera ed orticoli a pieno campo destinati alla coltivazione di solanacee, brassicacee ed ancora da ulteriori specie da frutto e da foglia per le quali, a titolo esemplificativo si cita il finocchio.

Non si rileva la presenza di arbustive e/o di specie erbacee poliennali di tipo agrario

Nota di approfondimento

Con riguardo alle colture olivicole si rileva la presenza di n.20 (esemplari posizionati, dal punto di vista progettuale, nell'ambito delle aree interne in prossimità della fascia perimetrale.

Piante, di fatto, facilmente traslocabili ed integrabili nell'ambito delle misure di intervento di mitigazione ambientale produttiva prevista per le fasce perimetrali degli impianti.



Per i dettagli si rimanda alle sezioni precedenti od ancora alla Relazione Agrivoltaica.

IMMAGINI AREE INTERESSATE. PANORAMICHE ED INVESTIMENTI CULTURALI



PARTE VI. SISTEMI COLTURALI ARBOREI

Analisi e dettaglio degli investimenti colturali arborei agrari e forestali.

Indicazione degli aspetti caratterizzanti nonché della possibilità di integrare gli investimenti colturali e/o parte degli esemplari di cui risultano essere costituiti, nell'ambito delle misure di produzione ovvero in seno agli interventi di mitigazione e compensazione ambientale.

INVESTIMENTI COLTURALI ARBOREI AGRARI (ICA)

ICA. ECOLOGIA E CONSIDERAZIONI GENERALI

INDICAZIONE DELLA PRESENZA DI INVESTIMENTI COLTURALI ARBOREI, IMPORTANZA E POSIZIONE		
<input type="checkbox"/> Non presenti	<input checked="" type="checkbox"/> Presenti	Tipologia: Investimenti olivicoli.

IMPORTANZA IN TERMINI TERRITORIALI, BOTANICI E PAESAGGISTICI			
<input type="checkbox"/> Scarsa	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Elevata	<input type="checkbox"/> Molto Elevata

POSIZIONE PREVALENTE ED INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO			
<input type="checkbox"/> Linea di confine	<input checked="" type="checkbox"/> Margine aree di coltiv.	<input type="checkbox"/> Aree isolate	<input type="checkbox"/> Prossimità di F.R.
<input checked="" type="checkbox"/> Aree dell'impianto NON interessate dai moduli e dalle misure di mitigazione ambientale			
<input type="checkbox"/> Aree dell'impianto interessate sia dai moduli che dalle misure di mitigazione ambientale			

INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO	
<input checked="" type="checkbox"/> Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano in parte superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico	<input type="checkbox"/> Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano su tutte la superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico

DESCRIZIONE GENERALE
<p>La maggioranza delle superficie risultano interessate da colture seminative a valere su un orientamento di tipo pratense, destinato alla coltivazione di erbai annuali di leguminose per la produzione di foraggiere in parte poste in rotazione semplice con colture cerealicole.</p> <p>Si rintraccia la presenza di un oliveto tradizionale di limitata entità e, al contempo, di formazioni lineari utilizzate per la delimitazione degli appezzamenti nell'ambito costituite in forma diffusa da arbustive in associazione con olivi ed olivastri.</p> <p>Buona parte delle piante di olivo risultano allo stadio di maturità produttiva. L'oliveto, nel dettaglio, risulta costituito da piante poste a dimora ad un sesto medio di 6*6mt (interfila*fila).</p> <p>La cultivar rintracciata, in maggioranza la tonda iblea seguita dall'itrana e da altre cv. locali</p> <p>Piante in buono stato vegeto produttivo posizionate nelle aree esterne dell'impianto fotovoltaico propriamente detto.</p> <p>Nessuna interferenza con le strutture facente parte dell'impianto.</p> <p>Risultano assenti le aree a vite e quelle ad orientamento frutticolo di tipo professionali mentre se ne rintraccia la presenza in aree di limitata entità od in prossimità di fabbricati rurali diruti.</p> <p>Investimenti colturali, questi ultimi, di tipo tradizionale a fine ciclo ontogenetico, in passato destinati all'autoconsumo del titolare aziendale.</p> <p>Non risultano presenti specie agrarie e/o forestali di particolare pregio botanico.</p> <p>In forma diffusa, si constata, altresì, la presenza di formazioni lineari di piante erbacee ed arbustive poliennali posizionate lungo le linee di confine, in prossimità degli alvei naturali e/o artificiali del reticolo idrografico destinato allo sgrondo (scoline) degli eccessi delle acque di superfici ed ancora in prossimità dei margini stradali ovvero nell'ambito delle brevi e sporadiche formazioni di litotipi affioranti.</p> <p>Fatta eccezione per taluni esemplari posizionati, in forma diffusa, in seno alle superfici interessate dai moduli fotovoltaici, l'oliveto tradizionale e gli oliveti ricompresi nelle formazioni lineari in associazione con specie arbustive, risultano localizzati in aree non interessate dal posizionamento dei moduli.</p> <p>Al netto degli aspetti fisio-nutrizionali e patologici, le piante di olivo coincidenti con gli impianti saranno espantati e traslocati nell'ambito delle fasce perimetrali di mitigazione ambientale produttiva.</p> <p>Le formazioni lineari rilevate, alla luce degli schematismi progettuali, al pari di quanto indicato per le piante che saranno espantata, ovviamente saranno inserite nelle fasce perimetrali di mitigazione ambientale.</p>



I pochi esemplari di fruttiferi rilevati, pur in ragione di talune eccezioni, si ritrovano allo stato di senescenza produttiva e, su tali basi, negli stadi finali del loro ciclo ontogenetico. Piante di fatto, localizzate in modo diffuso che, in origine, risultavano posizionate lungo le linee di confine degli appezzamenti interessati da altre colture ovvero in prossimità dei fabbricati rurali oramai diruti. Investimenti colturali, di fatto, destinati all'espanto in ragione di un normale ed ordinario ricambio dell'uso del suolo per le quali, di fatto, non si rileva la presenza di particolari condizioni di pregio botanico e/o paesaggistico. Naturalmente le piante in linea con gli schemi progettuali, saranno lasciati in sito ed inserite nell'ambito delle misure mitigative previste.



DETTAGLIO DELLE COLTURE ARBOREE RILEVATE		
SITO	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE
Niscemi	OLIVO "Olea europea" in coltivazione tradizionale	Area.3
--	OLIVO "Olea europea" su formazioni linari	Area.1, Area.2, Area.3
	Frutteto "temperato" (Fruttiferi vari)	

ICA. ASPETTI TECNICO-AGRONOMICI

PARAMETRI TECNICO-AGRONOMICI D'IMPIANTO

Sito/Lotto	Cultivar	Forma Allev.to	Ha	Piante	Densità	Sup Pta	Stadio Ciclo	Età
Descrizione	Prevalente	Prevalente	--	num.	pte/Ha	mq/pta	Prevalente	Anni
Rif. Lotti				valori medi			Rif. fase	Num.
Area.1 OLIVO	Tonda Iblea e cv. similari	Vaso	1,0142	282	278	36	Maturità	>10
Area.1, Area.2, Area.3 FRUTTETO	Piante mediterranee "Fruttiferi Vari	Vaso Fusetto	0,0310	Non determ.	Variabile	Variabile	Maturità senescenza	>10
Totale Olivo:			1,0142	282	--	--	--	--
Totale generale:			1,0452	--	--	--	--	--

CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI AGRONOMICHE

Oliveto da olio

Oliveto tradizionale allo stadio di maturità produttiva. Piante poste a dimora con sesto di 6*6mt (interfila*fila) con una densità d'impianto per unità di superficie pari a 278 pte/Ha.

Cultivars per la gran parte rappresentate dalla Tonda Iblea seguita dall'Itrana e da altre cv. similari locali. Regime di coltivazione di tipo convenzionale per il quale, nel dettaglio, si rileva un moderato utilizzo di mezzi tecnici di produzione.

Investimento colturale, in generale, costituito da piante adulte poco produttive e caratterizzate da un moderato decadimento vegeto-produttivo.

Risultano evidenti taluni squilibri fisionutrizionali le cui concause sono correlate con lo stato fitosanitario di base che, alla luce delle verifiche poste in essere, non evidenzia particolari condizioni di gravità.

Sono state rilevate limitate manifestazioni di sintomi di malattie parassitarie di tipo batterico di *Pseudomonas savastanoi* (Ps) comunemente definita come "Rogna dell'Olivo".

Infezioni, per l'appunto, di limitata entità. Per la gran parte dei casi, localizzate in seno a piccole aree delle strutture epigee.

Per quanto concerne le piante rilevate in forma diffusa, si conferma l'area per pianta e la densità indicata per l'impianto tradizionale. Variabile, invece, risulta essere il sesto e limitato ai pochi esemplari rinvenuti in associazione.

Piante non in coltivo per le quali, l'utilizzo dei mezzi tecnici di produzione risulta essere correlato con le piante erbacee incidenti con le quali risultano consociate.

Anche in questo caso non si rilevano particolari squilibri fisionutrizionali le cui concause di riferimento risultano in linea con gli aspetti già indicati per l'oliveto tradizionale.

Riguardo alle piante in associazione con le specie arbustive nell'ambito delle formazioni lineari, queste ultime, evidenziano un diverso grado di crescita e sviluppo a cui fa capo un diverso status fisiologico.

Piante, in molti casi, con evidenti infezioni funginee che, a vario grado, interessano le strutture epigee delle piante che, in termini generali, si presentano non ordinate e con un habitus di tipo "arbustivo".

Sia le piante ricomprese nell'impianto tradizionale che quelle in forma diffusa, risultano potenzialmente utilizzabili nell'ambito delle misure di mitigazione e compensazione ambientale.

Gli esemplari rinvenibili nell'ambito delle strutture lineari, in ragione del loro posizionamento in seno alle superfici del sito, per la quasi totalità, rientrano negli schematismi progettuali e, su tali basi, possono essere utilizzate nell'ambito delle misure mitigative.

Naturalmente, in quest'ultimo caso, saranno necessari taluni interventi di regimazione volte a limitare ed ordinare lo sviluppo delle diverse strutture epigee e valere sia sulle piante di olivo che sulle ulteriori specie arbustive presenti che, come indicato nelle sezioni precedenti, in misura maggiore risultano costituite da piante di ginestra.

Investimenti culturali frutticoli

Le piante da frutto, al pari di quanto indicato nelle sezioni precedenti, pur in ragione di talune eccezioni, si ritrovano allo stato di senescenza produttiva e, su tali basi, negli stadi finali del loro ciclo ontogenetico. Nel merito, si rileva la presenza di evidenti squilibri fisionutrizionali correlato, in alcuni casi con la presenza di un livello fitosanitario "grave" con elevate manifestazioni sintomatiche alle strutture epigee ed ipogee delle piante, di fatto cagionate da ingenti infezioni funginee e batteriche, da attacchi di entomoparassiti ed ancora, seppur in forma limitata, da infezioni virali.

Piante, queste ultime, definibili come a fine ciclo e ordinariamente destinate all'espianto.

Naturalmente, al pari di quanto indicato nelle sezioni precedenti, le piante in linea con gli schemi progettuali, saranno lasciati in sito ed inserite nell'ambito delle misure mitigative previste.



ICA. TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE RILEVATE

INDICAZIONE SULLA POSSIBILITA' DI SPOSTARE LE PIANTE			
Possibilità di spostare le piante	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> Altro: Interessa solo le piante di olivo

DETTAGLIO DELLE PIANTE POTENZIALMENTE TRASLOCABILI				
SITO	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE	NUM.	INDICAZIONI E MOTIVAZIONI
Niscemi	OLIVO "Olea europea"	Forma diffusa Aree interne del sito	20	Piante utilizzabili negli interventi Mitigazione e Compensazione Ambientale

C.G.: Chiaramonte Gulfi

CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE SULLA TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE

Una componente degli investimenti olivicoli, risulta localizzata in coincidenza delle aree selezionate per la collocazione dei moduli fotovoltaici.

Trattasi di esemplari presenti in forma diffusa di scarso valore agronomico.

È indubbia la necessità di preservare gli esemplari ma, al contempo, in termini progettuali l'utilizzazione delle aree selezionate risulta necessario e strategico ai fini del buon esito dell'iniziativa progettuale.

Le piante di olivo, possono essere traslocate. Le verifiche poste in essere hanno evidenziato un discreto stato fisio-nutrizionale ed uno stato fitosanitario che, pur in considerazione che il ciclo ontogenetico collochi le piante allo stadio di "piena maturità, non evidenzia particolari condizioni di gravità.

Su tali bali, ed in ragione delle misure previste, saranno attivate le procedure agronomiche di espianto e contestuale trapianto.

Gli esemplari traslocabili, saranno inseriti a pieno titolo nell'ambito delle misure mitigative e compensative previste nelle fasce perimetrale degli impianti.

Le misure di intervento specialistiche di recupero, valorizzazione e/o conservazione, interesseranno (vedasi schemi tecnici delle sezioni successive):

- **nr.20 esemplari di piante di olivo allo stadio di piena maturità.**

e le seguenti componenti di superficie interessata

- Ha 0,0720 nella fase di espianto (aree interne)
- Ha 0,0450 nella fase di trapianto all'interno delle fasce perimetrali di mitigazione degli impianti.

Il differenziale di superficie risultante dalle operazioni di traslocazione sarà utilizzato nell'ambito del sistema agrivoltaico e, su tali basi, destinato per la gran parte alla coltivazione agraria ed in minor misura alla realizzazione delle misure mitigative.

Gli esemplari, saranno sottoposti ad un intervento di potatura straordinaria ed a misure di profilassi aventi lo scopo, rispettivamente, di compensare/limitare il verificarsi di crisi di trapianto e, al contempo, impedire l'azione di eventuali organismi patogeni tali a compromettere la sopravvivenza.

Interventi necessari, altresì, per assicurare

- la corretta regimazione delle strutture epigee ed ipogee nonché per facilitare e, per quanto possibile, favorire la corretta riorganizzazione di tali strutture

- b. agevolare le operazioni espianto, trasporto e contestuale trapianto.
- c. la potenziale presenza di infezioni parassitarie con particolare riferimento alle infezioni batteriche di *Pseudomonas savastanoi* (*Rogna dell'Olivo*)
Malattia, quest'ultima, che in ragione dei livelli di trasmissibilità risulta in grado di condizionare il buon esito degli interventi mitigativi previsti;
- d. la presenza di ulteriori infezioni parassitarie funginee, batteriche e/o virali;
- e. la presenza di parassiti animali a valere sulle diverse componenti capaci di interagire, a vario livello, con le piante.



Aspetti inerenti la possibilità di traslocare le piante di Olivo. Nota di approfondimento

- **Non è proponibile** dal punto di vista tecnico – agronomico per gli esemplari con elevate infezioni di *Pseudomonas savastanoi*.
- **Risulta Possibile**, per le piante *Pseudomonas savastanoi* ovvero con un livello medio basso di tali sintomi.

Tutti gli esemplari presentano limitate infezioni e, su tali basi, risultano traslocabili ed utilizzabili nell'ambito degli interventi di mitigazione.

Per le ulteriori specifiche procedurali, si rimanda a quanto indicato e contenuto nel documento Tecnico sulle procedure di espianto e trapianto delle piante di olivo presente in allegato.

ICA. QUADRO FITOSANITARIO E RELATIVA SINTOMATOLOGIA

SCHEMA TECNICO DI GIUDIZIO FITOSANITARIO		
<input checked="" type="checkbox"/> Giudizio esprimibile	<input type="checkbox"/> Giudizio non esprimibile	<input type="checkbox"/> Altro:

DESCRIZIONE	PARAMETRO DI RIFERIMENTO			
	Assenti	Limitati	Moderati	Elevati
Indicazione dei fattori caratterizzanti				
Disseccamenti epigei connessi con la presenza, in seno ai fasci xilematici e floematici della parte legnosa, di infestazioni parassitarie e batteriche.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale Diffuso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ridotto sviluppo delle strutture vegetali ed un complessivo avvizzimento dell'apparato fogliare legato, essenzialmente, alla presenza di attacchi parassitari localizzati nell'apparato radicale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale Diffuso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alterazioni dell'apparato fogliare, dei giovani tessuti vegetali, delle strutture epigee. Non organicità fisiologica sia in termini vegetativi che produttivi, riferibile alla presenza di infezioni virali.	<input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale Diffuso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro: Formazioni epigee e, più in generale, branche e ramificazioni disordinate e destrutturate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale Diffuso	<input type="checkbox"/>
Legenda: Assenti: Assenza o trascurabile presenza di sintomi Limitati: Presenza di sintomi limitati a pochi esemplari Moderati: Presenza mediamente diffusa in seno alle piante e/o in numero contenuto di individui Elevati: Sintomatologia ampiamente diffusa. Piante Ammalate				

ULTERIORI INDICAZIONI DI GIUDIZIO
<p>Le piante di olivo presenti in forma diffusa non evidenziano infezioni parassitarie. Di fatto risultano di limitata entità e riferibili alla presenza di "Rogna dell'Olivo".</p> <p>Risultano di maggiore entità, invece, nelle piante presenti in associazione con le piante arbustive nell'ambito di piccole formazioni lineari. Infezioni, queste ultime, di tipo batterico e fungineo</p> <p>Non si rilevano ulteriori tipologie di infezioni.</p>

GIUDIZIO FITOSANITARIO. VALUTAZIONI AGRONOMICHE

Olivo in coltivazione "Tradizionale" ed in Forma Diffusa

Piante in buono stato fisionutrizionale allo stadio di maturità produttiva.

Investimenti colturali in produzione con limitata presenza di infezioni di malattie parassitarie in maggioranza rappresentate da manifestazioni sintomatiche riconducibili alla Rogna dell'Olivo.

Investimenti colturali, come già indicato nelle sezioni precedenti, potenzialmente integrabili nell'ambito degli schemi produttivi previsti dal sistema Agrivoltaico e, fatta eccezione per le piante ricadenti nell'ambito delle core areas (vedasi ripartizione delle aree), in linea con gli schemi progettuali previsti.

La quasi totalità delle piante ricadenti nelle core areas, in ragione delle caratteristiche fitosanitarie e fisionutrizionali, risultano traslocabili ed utilizzabili nell'ambito degli interventi di mitigazione ambientali.

La presenza delle infezioni di Rogna dell'Olivo, impone la messa in atto di severe azioni di profilassi attraverso specifiche azioni tecnico-agronomiche che, in ragione della presenza di elevati livelli di infezione, possono culminare con l'immediato espianto delle piante nonché delle ulteriori piante circostanti a salvaguardia dei coltivi rilevabili nell'ambito delle aree di prossimità al sito.

La bruciatura dei residui, anche in questo caso, è da preferire al fine di assicurare la totale eradicazione delle infezioni.

In termini generali, ai fini della messa in atto delle operazioni di "traslocazione", la selezione delle piante non infette, risulta di fondamentale importanza. La natura delle infezioni, infatti, non consente un riutilizzo generalizzato delle piante ai fini della realizzazione degli interventi di mitigazione.

E' necessaria un'attenta verifica degli esemplari e, al contempo, la messa in atto di misure di profilassi in grado contenere e/o annullare i "rischi fitosanitari" per gli esemplari oggetto di intervento.

L'espianto ed il contestuale reimpianto degli olivi, per l'appunto, dovrà essere effettuato nel rispetto dei protocolli di sicurezza fitosanitaria in modo da evitare, specie nel caso di esemplari con limitate infezioni, il verificarsi di ulteriori infezioni parassitarie "gravi" non sanabili attraverso le normali procedure di difesa e profilassi.



APPROFONDIMENTI SUGLI ASPETTI FITOSANITARI RILEVATI

Come indicato nelle sezioni precedenti, nell'ambito delle formazioni olivicole si rileva la presenza di limitate e ridotte infezioni di malattie parassitarie di tipo batterico comunemente indicata come "Rogna dell'Olivo".

Infezioni queste ultime contenute e circoscritte che, in termini generali, ad oggi, risulta poco influente sia sugli aspetti prettamente produttivi che sulle eventuali procedure di espianto e contestuale trapianto degli esemplari interessati.



Considerazioni sulla Rogna dell'Olivo

La **Rogna dell'Olivo**, dal punto di vista biologico è cagionata dal batterio epifita denominato: *Pseudomonas savastanoi*. Malattia, quest'ultima, in grado di colpire tutti gli organi della pianta.

Come indicato in precedenza, le piante di olivo, per la gran parte, presentano infezioni di malattie parassitarie di tipo batterico comunemente indicata come "Rogna dell'Olivo".

Aspetti, questi ultimi, che si riflettono anche su taluni squilibri fisionutrizionali le cui concause, ovviamente, risultano correlate con lo stato fitosanitario di base.

I sintomi, si presentano con maggiore frequenza sui rametti e sui rami e sono rappresentati da piccoli "tumori globosi" caratterizzati da una superficie corrugata di colore bruno ed a volte fessurata che, nel tempo, tendono ad aumentare di volume fino a raggiungere dimensioni di diversi centimetri.

Il batterio penetra all'interno della pianta attraverso microlesioni od attraverso l'uso improprio di attrezzature agromeccaniche infette od ancora per il tramite tecniche invasive di raccolta (es. abbacchiatura). Sono frequenti, altresì, infezioni avvenute attraverso l'azione di insetti parassiti (es. Mosca dell'Olivo).

Una volta entrato nell'ospite il Batterio si insinua sino al "cambio", dove stimola la pianta ad una sovrapproduzione di ormoni della crescita (auxine e citochinine), causando, in tal senso, un'iperproliferazione delle cellule vegetali che, per l'appunto, determinano la formazione di tubercoli in, comunemente indicati come "tumori", formati da tessuti identici a quella della pianta. Naturalmente lo sviluppo e la crescita dei tumori/tubercoli avviene finché è presente il batterio.

La diffusione in seno alla pianta, naturalmente avviene attraverso il flusso linfatico.

La Rogna è una malattia che non solo indebolisce le piante, ma ne determina il disseccamento progressivo a partire dai rami.

Non esistono cure dirette ma indirette legate ad alcuni interventi di natura preventiva ed all'utilizzo di Sali di Rami a forte dosaggio. Le infezioni sono favorite da temperature miti e da elevata umidità.

Un fattore predisponente, inoltre, è dato dai freddi primaverili che causano lesioni di varie dimensioni sulle piante già in fase di ripresa vegetativa.



SPECIE AGRARIE ISOLATE (SAI)

Specie Agrarie correlabili con l'Agroecosistema territoriale, di particolare importanza e pregio con riguardo alle seguenti componenti caratterizzanti: Habitat di riferimento, valore Botanico, aspetti Agricoli e Sociologici, valenza ed incidenza Paesaggistica.

SAI. ECOLOGIA E CONSIDERAZIONI GENERALI

INDICAZIONE DELLA PRESENZA DI SPECIE AGRARIE ISOLATE		
<input checked="" type="checkbox"/> Non presenti	<input type="checkbox"/> Presenti	Tipologia: Non si rileva la presenza di specie agrarie isolate

IMPORTANZA IN TERMINI TERRITORIALI, BOTANICI E PAESAGGISTICI			
<input type="checkbox"/> Scarsa	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Elevata	<input type="checkbox"/> Molto Elevata

POSIZIONE PREVALENTE ED INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO			
<input type="checkbox"/> Linea di confine	<input type="checkbox"/> Margine aree di coltiv.	<input type="checkbox"/> Aree isolate	<input type="checkbox"/> Prossimità di F.R.

INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO	
<input type="checkbox"/> Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano in parte superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico	<input type="checkbox"/> Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano su tutte la superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico

DESCRIZIONE GENERALE
Non si rileva la presenza di specie Agrarie Arboree Isolate Assenza di Piante Arboree Agrarie Isolate

DETTAGLIO DELLE SPECIE AGRARIE ISOLATE RILEVATE		
SITO	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE
Niscemi	--	--
--	--	--

SAI. ASPETTI TECNICO-AGRONOMICI

PARAMETRI TECNICO-AGRONOMICI D'IMPIANTO

Sito/Lotto	Cultivar	Habitus Veget.	Ha	Piante	Densità	Sup Pta	Stadio Ciclo	Età
Descrizione	Prevalente	Prevalente	--	num.	pte/Ha	mq/pta	Prevalente	Anni
Rif. Lotti				valori medi			Rif. fase	Num.
-	--	--	--	--	--	-	--	--
-	--	--	--	--	-	-	--	--
Totale :			--	--	--	--		

CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI AGRONOMICHE

Non si rileva la presenza di specie Agrarie Arboree Isolate
Assenza di Piante Arboree Agrarie Isolate

SAI. TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE RILEVATE

INDICAZIONE SULLA POSSIBILITA' DI SPOSTARE LE PIANTE			
Possibilità di spostare le piante	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> Altro: Non risultano presenti SAI

DETTAGLIO DELLE PIANTE POTENZIALMENTE TRASLOCABILI			
SITO	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE	NUM.
--	-	--	-

CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE SULLA TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE

Non si rileva la presenza di specie Agrarie Arboree Isolate
Assenza di Piante Arboree Agrarie Isolate



SAI. QUADRO FITOSANITARIO E RELATIVA SINTOMATOLOGIA

SCHEMA TECNICO DI GIUDIZIO FITOSANITARIO				
<input type="checkbox"/> Giudizio esprimibile		<input checked="" type="checkbox"/> Giudizio non esprimibile		<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Piante non presenti
DESCRIZIONE	PARAMETRO DI RIFERIMENTO			
Indicazione dei fattori caratterizzanti	Assenti	Limitati	Moderati	Elevati
Disseccamenti epigei connessi con la presenza, in seno ai fasci xilematici e floematici della parte legnosa, di infestazioni parassitarie e batteriche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ridotto sviluppo delle strutture vegetali ed un complessivo avvizzimento dell'apparato fogliare legato, essenzialmente, alla presenza di attacchi parassitari localizzati nell'apparato radicale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alterazioni dell'apparato fogliare, dei giovani tessuti vegetali, delle strutture epigee. Non organicità fisiologica sia in termini vegetativi che produttivi, riferibile alla presenza di infezioni virali.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro: Formazioni epigee e, più in generale, branche e ramificazioni disordinate e destrutturate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Legenda: Assenti: Assenza o trascurabile presenza di sintomi Limitati: Presenza di sintomi limitati a pochi esemplari Moderati: Presenza mediamente diffusa in seno alle piante e/o in numero contenuto di individui Elevati: Sintomatologia ampiamente diffusa. Piante Ammalate				

ULTERIORI INDICAZIONI DI GIUDIZIO
Valutazioni non definibili Piante non presenti

GIUDIZIO FITOSANITARIO. VALUTAZIONI AGRONOMICHE
 Giudizio non esprimibile
 Assenza negli appezzamenti del sito di Specie Agrarie Isolate



SPECIE FORESTALI ISOLATE (SFI)

Specie Forestali correlabili con l'Ecosistema naturale territoriale, di particolare importanza e pregio con riguardo alle seguenti componenti caratterizzanti: Habitat di riferimento, valore Botanico, aspetti Agricoli e Sociologici, valenza ed incidenza Paesaggistica.

SFI. ECOLOGIA E CONSIDERAZIONI GENERALI

INDICAZIONE DELLA PRESENZA DI SPECIE AGRARIE ISOLATE		
<input checked="" type="checkbox"/> Non presenti	<input type="checkbox"/> Presenti	Tipologia: Non si rileva la presenza di specie forestali isolate

IMPORTANZA IN TERMINI TERRITORIALI, BOTANICI E PAESAGGISTICI			
<input type="checkbox"/> Scarsa	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Elevata	<input type="checkbox"/> Molto Elevata

POSIZIONE PREVALENTE ED INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO			
<input type="checkbox"/> Linea di confine	<input type="checkbox"/> Margine aree di coltiv.	<input type="checkbox"/> Aree isolate	<input type="checkbox"/> Prossimità di F.R.

INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO	
<input type="checkbox"/> Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano in parte superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico	<input type="checkbox"/> Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano su tutte la superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico

DESCRIZIONE GENERALE
Non si rileva la presenza di specie Agrarie Arboree Isolate Assenza di Piante Arboree Agrarie Isolate

DETTAGLIO DELLE SPECIE FORESTALI ISOLATE RILEVATE		
SITO	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE
Niscemi	--	--
--	--	--

SFI. ASPETTI TECNICO-AGRONOMICI

PARAMETRI TECNICO-AGRONOMICI D'IMPIANTO

Sito/Lotto	Cultivar	Forma Allev.to	Ha	Piante	Densità	Sup Pta	Stadio Ciclo	Età
Descrizione	Prevalente	Prevalente	--	num.	pte/Ha	mq/pta	Prevalente	Anni
Rif. Lotti	valori medi						Rif. fase	Num.
-	--	--	--	--	--	-	--	--
-	--	--	--	--	-	-	--	--
Totale :			--	--	--	--		

CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI AGRONOMICHE

Non si rileva la presenza di specie Agrarie Arboree Isolate
Assenza di Piante Arboree Agrarie Isolate

SFI. TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE RILEVATE

INDICAZIONE SULLA POSSIBILITA' DI SPOSTARE LE PIANTE			
Possibilità di spostare le piante	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> Altro: Non risultano presenti SAI

DETTAGLIO DELLE PIANTE POTENZIALMENTE TRASLOCABILI				
SITO	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE	NUM.	INDICAZIONI E MOTIVAZIONI
Niscemi	-	--	-	---

CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE SULLA TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE

Non si rileva la presenza di specie Agrarie Arboree Isolate
Assenza di Piante Arboree Agrarie Isolate



SFI. QUADRO FITOSANITARIO E RELATIVA SINTOMATOLOGIA

SCHEMA TECNICO DI GIUDIZIO FITOSANITARIO				
<input type="checkbox"/> Giudizio esprimibile		<input checked="" type="checkbox"/> Giudizio non esprimibile		<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Piante non presenti
DESCRIZIONE	PARAMETRO DI RIFERIMENTO			
Indicazione dei fattori caratterizzanti	Assenti	Limitati	Moderati	Elevati
Disseccamenti epigei connessi con la presenza, in seno ai fasci xilematici e floematici della parte legnosa, di infestazioni parassitarie e batteriche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ridotto sviluppo delle strutture vegetali ed un complessivo avvizzimento dell'apparato fogliare legato, essenzialmente, alla presenza di attacchi parassitari localizzati nell'apparato radicale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alterazioni dell'apparato fogliare, dei giovani tessuti vegetali, delle strutture epigee. Non organicità fisiologica sia in termini vegetativi che produttivi, riferibile alla presenza di infezioni virali.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro: Formazioni epigee e, più in generale, branche e ramificazioni disordinate e destrutturate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Legenda: Assenti: Assenza o trascurabile presenza di sintomi Limitati: Presenza di sintomi limitati a pochi esemplari Moderati: Presenza mediamente diffusa in seno alle piante e/o in numero contenuto di individui Elevati: Sintomatologia ampiamente diffusa. Piante Ammalate				

ULTERIORI INDICAZIONI DI GIUDIZIO
Valutazioni non definibili Piante non presenti

GIUDIZIO FITOSANITARIO. VALUTAZIONI AGRONOMICHE
 Giudizio non esprimibile
 Assenza negli appezzamenti del sito di Specie Agrarie Isolate



FORMAZIONI BOSCHIVE E FORESTALI (FBF)

FBF. ECOLOGIA. CONSIDERAZIONI GENERALI

INDICAZIONE DELLA PRESENZA DI SPECIE AGRARIE ISOLATE			
<input type="checkbox"/> Non presenti	<input checked="" type="checkbox"/> Presenti	Tipologia: Associazione di Piante Forestali ed Agrarie (non produttive)	
IMPORTANZA IN TERMINI TERRITORIALI, BOTANICI E PAESAGGISTICI			
<input type="checkbox"/> Scarsa	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Elevata	<input type="checkbox"/> Molto Elevata
POSIZIONE PREVALENTE ED INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO			
<input checked="" type="checkbox"/> Linea di confine	<input checked="" type="checkbox"/> Margine aree di coltiv.	<input type="checkbox"/> Aree isolate	<input type="checkbox"/> Prossimità di F.R.
INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO			
<input type="checkbox"/> Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano in parte superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico		<input type="checkbox"/> Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano su tutte la superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico	

DESCRIZIONE GENERALE
<p>La particolare collocazione territoriale dei siti, di fatto, limita la presenza di formazioni vegetali naturali e/o naturalizzate. In termini generali è stata rilevata la presenza di formazioni erbaceo – arbustive poliennali di flora spontanea.</p> <p>Risultano limitate le formazioni naturali e circoscritte in piccole zone interne ovvero nell'ambito di talune aree di prossimità del reticolo idrografico territoriale che ne favorisce lo sviluppo.</p> <p>Nel merito si rileva, tuttavia, la presenza di un Habitat Prioritario di ridotte dimensioni, che interessa le aree del lato Ovest dei lotti n.27 e 28 nelle quali si rintraccia la presenza un Habitat Corine Biotopes (HCB) 34.633 "Praterie ad Ampelodesmos mauritanicus (Lygeo-Stipetea, Avenulo-Ampelodesmion mauritanici)" di cui alla Codifica Habitat di Natura 2000 (HN2) 6220* classificati, altresì, come Habitat Prioritari (HPR).</p> <p>Parte delle superfici interne, con riguardo alle superficie perimetrali del sito dei lati da SW ad W e dei lati da SE a SW del sito, invece, risultano interessate da aree tutelate dal Piano Paesaggistico Regionale, in entrambi i casi, facenti parte dell'Ambito 16 "Aree delle colline di caltagirone e vittoria". Nel dettaglio lungo i lati da SE a SW, si rileva la presenza di Aree tutelate relative al Paesaggio Locale 32 "Area delle colline di caltagirone e grammichele" di cui al codice 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1" Livello di tutela 1.</p>

DETTAGLIO DELLE FORMAZIONI RILEVATE		
SITO	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE
Caltagirone.1 Area.1	Habitat Prioritario inserito nella Rete Natura 2000 (HN2) di cui al codice 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachioiotea"	Habitat rintracciabile le aree del lato Ovest dei lotti n.27 e 28 nelle
Caltagirone.1 Area.1	<p>Limitate Formazioni boschive in forma diffusa, di fatto rappresentate da Macchia mediterranea degradata.</p> <p>Strutture Costituite da Piante dell'Oleo-Lentiscetum e, in particolare, da piccole formazioni per la gran parte caratterizzata dalla presenza di lentisco si associano l'oleastro (Olea europea var. oleaster DC.), la fillirea (Phillyrea latifolia L.), la ginestra spinosa (Calicotome spinosa L.), l'alaterno (Ramus alaternus L.) e il biancospino (Crataegus monogyna Jacq.)</p> <p>Piante erbacee ed arbustive poliennali ed aree prato-pascolive Vegetazione ripariale costituita da canneti, piante erbacee poliennali, arbusti di ed arboree a ridotto accrescimento.</p>	<p>Formazioni vegetali arboree posizionate in modo diffuso nelle aree dei siti.</p> <p>Aree caratterizzate dalla presenza di litotipi affioranti di matrice calcarea.</p> <p>La gran parte degli esemplari risultano posizionati in prossimità delle aree perimetrali. Lungo le linee di confine e/o a margine dei tracciati stradali</p> <p>Le piante localizzate in aree coincidenti, in ogni caso, risultano in linea con gli schemi progettuali e, al pari di quanto già indicato, per le specie agrarie, utilizzabili nell'ambito delle misure di mitigazione e compensazione ambientale previsti</p> <p>Piante posizionate</p> <ul style="list-style-type: none"> - lungo le linee di confine, in prossimità delle aree ripariali dei corsi idrici - in concomitanza del reticolo idrografico destinato allo sgrondo degli eccessi delle acque di superficie - in prossimità dei litotipi affioranti e dei margini stradali.



CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE

Sito/Lotto	Descrizione Generale	Dettaglio	Ha	Piante	Densità	Sup Pta	Età
Descrizione	Prevalente	Tipologie/Specie	V.M.	num.	pte/Ha	mq/pta	Anni
Rif. Lotti			valori medi				Num.
Caltagirone.1 Area.1	Habitat Prioritario inserito nella Rete Natura 2000 (HN2) di cui al codice 6220*	"Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachioietea".	3,0	Parametri non determinabili Superficie interessata rintracciabile nella zona nella zona Ovest dell'Area.1			>10
Caltagirone.1 Area.1	Vegetazione ripariale	Vegetazione ripariale costituita da canneti, piante erbacee poliennali, arbusti di ed arboree a ridotto accrescimento	ND	Parametri non determinabili. Presenza diffusa nell'ambito di tutte le superfici del sito			>10
Caltagirone.1 Area.1	Formazioni boschive in forma diffusa, di fatto rappresentate da Macchia mediterranea degradata.	Strutture Costituite da Piante dell'Oleo-Lentiscetum. Formazioni di limitata entità presenti in forma diffusa	ND	Valori di limitata entità Parametri non determinabili Presenza diffusa nell'ambito di tutte le superfici del sito			>10
	Piante erbacee ed arbustive poliennali ed aree prato-pascolive	Formazioni di limitata entità presenti in forma diffusa	ND				>10

VM: Valore Medio; ND: Non determinabile.


CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI AGRONOMICHE

Fatta eccezione per gli aspetti inerenti l'Habitat Prioritario 6220* e la vegetazione ripariale delle aste idriche e, più in generale, del reticolo idrografico delle aree interessate, per le cui considerazioni si rimanda a quanto indicato nello Studio Floristico Vegetazionale, in termini generali trattasi di formazioni di macchia mediterranea. Strutture vegetazionali, di fatto, caratterizzate da diversi gradi evolutivi.

Con riguardo ai diversi appezzamenti, si rileva la presenza in forma diffusa di tali formazioni che, a vario grado e livello, caratterizzano l'areale territoriale di riferimento.

Le superfici naturalizzate risultano, per buona parte, esterne alle aree interne destinarie della messa in opera dei moduli fotovoltaici ovvero posizionate nell'ambito delle fasce perimetrali o nelle zone esterne in linea con le misure di intervento previste.

Dal punto di vista Agronomico, trattasi di aree, di fatto destinate alla produzione di colture pratensi in molti casi in rotazione con colture cerealicole.

Aree ad elevata antropizzazione, caratterizzate da sistemi agricoli intensivi ed a forte impatto ambientale correlato con l'uso di fertilizzanti e fitosanitari.

Aspetti relativi alle superfici interessate da formazioni prato pascolive

Superfici pascolive presenti nell'ambito di tutti gli appezzamenti. Rintracciabili oltre che nelle aree interne anche nelle aree di prossimità alle linee di confine, nelle fasce perimetrali ai siti e nelle superfici agrarie cerealicole durante il periodo estivo.

Al pari, di quelle prettamente pascolive, risultano essere soggette a pascolamento con effetti che si riflettono in un forzato contenimento della flora spontanea a cui, consequenzialmente, fa capo un limitato sviluppo della vegetazione potenziale che caratterizza l'areale territoriale di riferimento.

Non vanno esclusi, tuttavia, gli effetti positivi correlati con la riduzione delle specie vegetali "mediterranee" che durante i mesi estivi risultano completamente disseccati (specie vegetali che durante la fase di maturità del ciclo "vanno a secco" per favorire la dispersione dei semi).

L'azione esercitata dagli animali al pascolo, in questi casi, favorisce il contenimento della biomassa determinando, in tal senso, una riduzione del potenziale d'incendio attraverso la realizzazione di una sorta di "linea taglia fuoco diffusa".

FBF. TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE RILEVATE

INDICAZIONE SULLA POSSIBILITA' DI SPOSTARE LE PIANTE			
Possibilità di spostare le piante	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Intervento non eseguibile

DETTAGLIO DELLE PIANTE POTENZIALMENTE TRASLOCABILI				
SITO	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE	NUM.	INDICAZIONI E MOTIVAZIONI
--	-	--	-	---

C.G. Chiaramonte Gulfi

CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE SULLA TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE

Formazioni vegetali non traslocabili per la gran parte costituite da specie che, di fatto, mal si adattano agli interventi e contestuale trapianto di esemplari adulti.

La collocazione del resto, in ogni caso, risulta in linea con gli schemi progettuali previsti e con le relative misure di mitigazione.

Per quanto concerne le aree interessate dall'Habitat Prioritario 6220*, le superfici risultano escluse dagli interventi di realizzazione dell'impianto. Ciononostante in ragione della vicinanza con le strutture e, più in generale, con l'impianto visto nel suo complesso ed organicità, le possibili interazioni saranno adeguatamente mitigate attraverso specifici interventi che avranno, altresì, lo scopo di recuperare e valorizzare le formazioni floristico-vegetazionali facenti parte dell'Habitat.



FBF. QUADRO FITOSANITARIO E RELATIVA SINTOMATOLOGIA

SCHEMA TECNICO DI GIUDIZIO FITOSANITARIO		
<input checked="" type="checkbox"/> Giudizio esprimibile	<input type="checkbox"/> Giudizio non esprimibile	<input type="checkbox"/> Altro: Piante non presenti

DESCRIZIONE	PARAMETRO DI RIFERIMENTO			
	Assenti	Limitati	Moderati	Elevati
Indicazione dei fattori caratterizzanti				
Disseccamenti epigei connessi con la presenza, in seno ai fasci xilematici e floematici della parte legnosa, di infestazioni parassitarie e batteriche.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ridotto sviluppo delle strutture vegetali ed un complessivo avvizzimento dell'apparato fogliare legato, essenzialmente, alla presenza di attacchi parassitari localizzati nell'apparato radicale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alterazioni dell'apparato fogliare, dei giovani tessuti vegetali, delle strutture epigee. Non organicità fisiologica sia in termini vegetativi che produttivi, riferibile alla presenza di infezioni virali.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro: Formazioni epigee e, più in generale, branche e ramificazioni disordinate e destrutturate	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Legenda:

Assenti: Assenza o trascurabile presenza di sintomi

Limitati: Presenza di sintomi limitati a pochi esemplari

Moderati: Presenza mediamente diffusa in seno alle piante e/o in numero contenuto di individui

Elevati: Sintomatologia ampiamente diffusa. Piante Ammalate

ULTERIORI INDICAZIONI DI GIUDIZIO
Valutazioni non definibili
Piante non presenti

GIUDIZIO FITOSANITARIO. VALUTAZIONI AGRONOMICHE

Le formazioni vegetazionali rilevate, in termini generali, presentano un discreto stato fitosanitario.

Piante, per la gran parte, in linea con le misure di mitigazione e compensazione ambientale previa la messa in atto di interventi di potatura straordinari aventi lo scopo di regimare le strutture epigee ed ipogee delle piante.

Qualora necessario, non si esclude la messa in atto di misure di profilassi ovvero la messa in atto di specifici interventi fitosanitari.

PARTE VII. CONTESTUALIZZAZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO E DELL'AGROECOSISTEMA

ELEMENTI E FATTORI IN GRADO DI INCIDERE SUL PAESAGGIO AGRARIO E
SULL'AGROECOSISTEMA

PRODUZIONI AGROALIMENTARI PROTETTE E/O TUTELE

PRODUZIONI REALIZZATE NELLE SUPERFICI INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

INDICAZIONE DELLA TIPOLOGIA DI PRODUZIONE			
<input type="checkbox"/> STANDARD	<input checked="" type="checkbox"/> DOP	<input checked="" type="checkbox"/> IGP	<input type="checkbox"/> STG
<input type="checkbox"/> Altra tipologia: --			

PRODUZIONI REALIZZATE NELL'AMBITO DELLE AREE PROSSIMITÀ

INDICAZIONE DELLA TIPOLOGIA DI PRODUZIONE			
<input type="checkbox"/> STANDARD	<input checked="" type="checkbox"/> DOP	<input checked="" type="checkbox"/> IGP	<input type="checkbox"/> STG
<input type="checkbox"/> Altra tipologia: --			

Considerazioni Tecnico Agronomiche

Areale interessato dalla presenza di produzioni specialistiche di qualità tutelate DOP ed IGP
Al netto delle produzioni tutelate che interessano l'intero territorio Regione, le zone di influenza di riferimento si sviluppano sia nelle aree interne che in quelle di prossimità e, nel dettaglio, risultano in capo ai prodotti di seguito descritti:

- Formaggio Ragusano DOP
- Olio Evo Dop Monti Iblei
- Uva da tavola di Mazzarrone IGP
- Carota Novella di Ispica IGP
- Uva da vino Vittoria DOC
- Uva da vino Cerasuolo di Vittoria DOCG

Con riguardo agli aspetti produttivi registrati in seno alle superfici dei siti, si rileva la presenza dell'Oliveto da Olio diffuso.

Le specifiche operative previste, non comportano azioni e/o fatti tali da interagire sfavorevolmente con le produzioni tutelate.

Nel dettaglio:

- L'oliveto da olio (Tradizionale) che, per la quasi totalità si sviluppa nelle aree esterne dell'impianto fotovoltaico propriamente detto.
La localizzazione territoriale, si rinviene in aree non interessate dalla presenza di Habitat tutelati. Le tecniche di coltivazione registrate risultano limitate e, di fatto, non incidono sugli aspetti ecologici della struttura floristico-vegetazionale.
- Le piante che si rintracciano in forma diffusa, anche se risultano in associazione con le colture prative delle aree interne, di fatto, non risultano in coltivo professionale
Nel merito, le interazioni con l'agroecosistema, risultano fortemente contenute ovvero definibili come assenti/nulle.

Per quanto concerne i vigneti da vino, appare necessario puntualizzare che, le aree, del sito ricadono all'interno delle superfici a margine delle aree DOC di Vittoria e DOCG del Cerasuolo di Vittoria

Nel merito ed in relazione del fatto che, in seno agli appezzamenti non si rileva la presenza di formazioni viticole da vino le interazioni, di fatto, risultano essere nulle.

Segue la cartografia tecnica sulle articolazioni delle produzioni enologiche



CARTOGRAFIA TECNICA: ARTICOLAZIONE DELLE PRODUZIONI ENOLOGICHE



SISTEMI COLTURALI CARATTERIZZANTI

CONTESTUALIZZAZIONE IN RELAZIONE ALLA CARTA DEL PAESAGGIO AGRARIO

Valutazione effettuata in relazione alla cartografia tematica¹⁹ con riguardo sia alle superfici interne del sito fotovoltaico che alle aree di "diretta" prossimità.

Vedasi la rappresentazione cartografica successiva all'indicazione delle classi di riferimento.

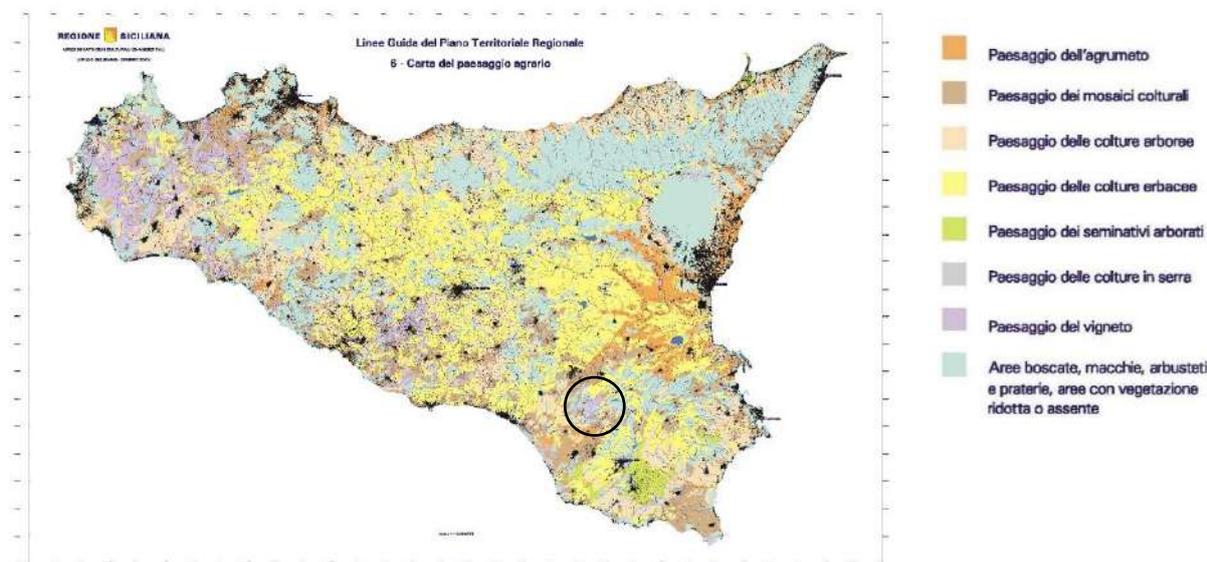
TIPOLOGIA DI PAESAGGIO IN BASE AI SISTEMI COLTURALI CARATTERIZZANTI		
Stralcio della Carta del Paesaggio Agrario del Piano Paesaggistico della Regione Sicilia		
<input type="checkbox"/> Paesaggio dell'Agrumeto	<input type="checkbox"/> Paesaggio dei mosaici culturali	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggio delle colture arboree
<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggio delle colture erbacee	<input type="checkbox"/> Paesaggio dei seminativi arborati	<input type="checkbox"/> Paesaggio delle colture in serra
<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggio del vigneto	<input type="checkbox"/> Area boscata, macchia, arbusteti e praterie, aree con vegetazione ridotta o assente	<input type="checkbox"/> Altro:

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Le indicazioni cartografiche, alla luce delle verifiche poste in essere, risultano in linea con gli orientamenti colturali che, ad oggi, caratterizzano sulle superfici dell'areale agricolo nel quale incidono le superfici interessate dagli interventi di realizzazione dell'impianto.

Aspetto quest'ultimo, valido sia per gli appezzamenti definibili come "facenti parte del sito in quanto tale" che per quanto concerne le aree di prossimità.

Cartografia Tecnica: Articolazione del Paesaggio Agrario



¹⁹ Piano paesaggistico della Regione Sicilia. Carta del Paesaggio Agrario



PAESAGGIO AGRARIO IN BASE AGLI ORIENTAMENTI CULTURALI RILEVATI

Valutazione effettuata attraverso le verifiche e le visite di sopralluogo degli orientamenti culturali caratterizzanti, con riguardo sia alle superfici del sito fotovoltaico che alle aree di prossimità.

INDICAZIONE GENERALE DEL PAESAGGIO AGRARIO RILEVATO	
Valutazioni effettuate attraverso le verifiche e le visite di sopralluogo delle superfici interessate	
<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggio delle colture erbacee	<input type="checkbox"/> Paesaggio dei seminativi arborati
<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggio delle colture arboree	<input type="checkbox"/> Paesaggio del vigneto
<input type="checkbox"/> Paesaggio degli agrumi	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggio dei mosaici culturali
<input type="checkbox"/> Colture in serra	<input type="checkbox"/> Paesaggio dei boschi
<input type="checkbox"/> Altro:	

ELEMENTI CARATTERIZZANTI DEI PAESAGGI DI RIFERIMENTO

ELEMENTI CARATTERIZZANTI DEGLI ORIENTAMENTI CULTURALI RILEVATI	
TIPOLOGIA	DESCRIZIONE GENERALE
PAESAGGIO DELLE COLTURE ERBACEE	Sotto questa denominazione sono inclusi i paesaggi dei seminativi, e in particolare della coltura dei cereali in avvicendamento con foraggiere, rappresentata quasi esclusivamente dal frumento duro; vi sono inclusi inoltre i terreni collinari, in cui la frequenza di legnose – in particolare olivo, mandorlo e carrubo – è anche localmente alta, ma particolarmente frammentata, e le colture orticole in pien'aria. Caratteristica generale del paesaggio del seminativo semplice in asciutto è la sua uniformità. Gli elementi di biodiversità sono associati prevalente ai rilievi (creste rocciose emergenti nella matrice argillosa), alle rare zone umide ed agli invasi, alle formazioni calanchive che ospitano talvolta specie rare e specializzate, alle alberature, ecc.
PAESAGGIO DELLE COLTURE ARBOREE	L'olivo caratterizza in modo rilevante l'economia rurale e il paesaggio agrario di tutta l'Isola, essendo particolarmente diffusa nelle aree interne collinari, prevalentemente con le varietà da olio, e in quelle di pianura, con le varietà da mensa. Notevole interesse riveste inoltre la coltura della frutta secca: mandorlo, nocciolo, pistacchio. Il mandorlo caratterizza fortemente il paesaggio agrario, raggiungendo in alcuni territori un elevatissimo potere di connotazione e di identificazione; grazie alla capacità di adattamento a diverse condizioni pedoclimatiche, svolge una importante funzione di conservazione del suolo nelle zone collinari, dove è spesso presente in forma promiscua. La coltura del nocciolo ha notevole interesse soprattutto, dove, nelle difficili aree marginali dei Nebrodi e dei Peloritani, rappresenta un elemento fondamentale per la difesa del territorio dal dissesto idrogeologico. La coltura del pistacchio è particolarmente diffusa nel catanese, soprattutto nel territorio del comune di Bronte, oltre che nei territori delle province di Agrigento e Caltanissetta. Della coltivazione del carrubo, in regressione anche nell'area iblea, dove pure ha un ruolo dominante nella caratterizzazione del paesaggio agrario, proposito del seminativo arborato il carrubo (<i>Ceratonion siliqua</i>) è insieme con l'oleastro (<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>) il principale costituente delle fasce di vegetazione naturale dei versanti più caldi e aridi delle regioni mediterranee (<i>Oleo-Ceratonion</i>), svolgendo il duplice ruolo di elemento caratteristico della vegetazione naturale e di coltura tradizionale di elevato valore testimoniale e paesaggistico.
PAESAGGIO DEL VIGNETO	Il paesaggio del vigneto comprende espressioni anche significativamente differenti dal punto di vista percettivo, legate alle forme di coltivazione e al tipo di impianto, oltre che alla sostanziale differenza fra la produzione di uva da vino e di uva da mensa; la coltura, molto diffusa, in forma "pura", raramente associata ad altre colture, soprattutto nel mosaico culturale del seminativo associato a vigneto, è estremamente varia sia per le tradizioni locali di coltivazione, che per la presenza di numerosi impianti recenti. Il paesaggio dei giovani vigneti "industriali" non ha lo stesso contenuto di qualità tradizionale dei vigneti su terrazze e degli impianti ad alberello, comportando maggiore facilità nella meccanizzazione e minore manutenzione degli impianti, ma assumendo il carattere di regolarità ed artificialità caratteristico degli impianti recenti; né, tanto meno, esso svolge il ruolo di conservazione del germoplasma delle tradizionali varietà e cultivar locali. Non si rinvenivano elevati valori di qualità tradizionale del paesaggio agrario nei vasti impianti di uva da tavola, fortemente condizionati, dal punto di vista percettivo, dal massiccio impiego di coperture in plastica.



ELEMENTI CARATTERISTICI E CARATTERIZZANTI IL TERRITORIO

Valutazioni e considerazione effettuate in relazione alle verifiche di sopralluogo ed alla documentazione cartografica tecnica presente in allegato.



ELEMENTI CARATTERISTICI DI STRUTTURE ANNESSE ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA

Rappresentano le componenti insediative annesse all'attività agricola che, in linea di principio, contraddistinguono il sito ed il Paesaggio Agrario circostante

PRESENZA ELEMENTI CARATTERISTICI DI STRUTTURE ANNESSE E DELLA RELATIVA TIPOLOGIA		
<input type="checkbox"/> Assenti	<input checked="" type="checkbox"/> Fabbricati Rurali	<input type="checkbox"/> Fienili e Tettoie
<input type="checkbox"/> Antichi Fabbricati Rurali	<input type="checkbox"/> Magazzini	<input type="checkbox"/> Allevamenti
<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Residui diruti e collabenti di fabbricati rurali privi di valore architettonico e paesaggistico		

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

I fabbricati rurali ed i manufatti in genere, con riguardo alle aree di progetto, risultano posizionati in aree esterne alle superfici interessate.

Le interazioni con gli aspetti progettuali, risultano assenti.

La localizzazione risulta essere in forma diffusa nell'ambito del sito ma, in termini generali, localizzate in prossimità delle linee di confine a margine dei tracciati stradali vicinali/poderali di collegamento strutture dirute che, in passato, venivano utilizzate quale strutture per lo stoccaggio dei prodotti agricoli e per il ricovero di piccole attrezzature.

Non risultano presenti fabbricati rurali e/o ad uso esclusivo abitativo funzionali od utilizzati.

FATTORE NON LIMITANTE

ELEMENTI CARATTERIZZANTI I TIPI DI URBANIZZAZIONE

Elementi che consentono di avere un quadro del grado di urbanizzazione del territorio e, in conseguenza, permettono di avere, altresì, una visione dell'insediamento agricolo nell'ambito del Paesaggio Agrario.

PRESENZA ELEMENTI CARATTERIZZANTI I TIPI DI URBANIZZAZIONE		
<input type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Autostrade	<input type="checkbox"/> Strade Statali
<input type="checkbox"/> Strade Provinciali	<input checked="" type="checkbox"/> Strade Interpoderali	<input type="checkbox"/> Trazzere
<input type="checkbox"/> Altro: Tracciati stradali realizzati dai Consorzi di Bonifica		

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Lo sviluppo dei tracciati stradali risulta essere diversificato.

Le superfici, a vario livello, vengono interessate dalla presenza di strade vicinali ed interpoderali che ne consentono il collegamento ed il contestuale accesso.

Appezamenti facilmente accessibili.

La presenza dell'impianto, fatte salve le fasi di realizzazione, non incide sfavorevolmente sulla fruibilità dei tracciati stradali.

FATTORE NON LIMITANTE

ELEMENTI CARATTERISTICI DELLA COLLOCAZIONE DELL'INSEDIAMENTO

Sono riferiti all'organizzazione degli insediamenti aziendali a valere sia sulla componente territoriale propria del sito che, più in generale, sulla qualità del Paesaggio Agrario di contesto

ELEMENTI CARATTERIZZANTI LA COLLOCAZIONE TERRITORIALE	
<input type="checkbox"/> Sito collocato in Pianura	<input type="checkbox"/> Sito collocato in sommità di un'altura
<input checked="" type="checkbox"/> Sito collocato sul versante di una collina	<input checked="" type="checkbox"/> Sito collocato a margine di fiumi/Torrenti
<input type="checkbox"/> Altro:	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Le superfici del sito si sviluppano su un'area collinare nell'ambito della quale si rintraccia la presenza di pianori.

Parte delle superfici, inoltre, risultano collocate a margine di torrente che, nel caso di specie, risulta essere il Vallone Biscottello che, nel dettaglio, se ne rintraccia la presenza su lato Nord dell'Area.3 e, attraverso delle diramazioni dall'asta idrica principale, nella parte centrale dell'Area.2 con riguardo ai lati di SW e in concomitanza sul lato Nord dell'Area.1

Nel merito, si registra una lieve pendenza (variabile tra il 2% ed il 4%) nella parte di SE valida per la maggioranza delle superfici del sito

ELEMENTI CARATTERIZZANTI IL DISEGNO STORICO DEGLI INSEDIAMENTI

Elementi che disegnano, dal punto di vista territoriale, la struttura storica degli insediamenti a valere sia sulle aree interessate che, nel complesso, nell'ambito dell'areale di riferimento in relazione al Paesaggio Agrario di riferimento.

PRESENZA ELEMENTI CARATTERIZZANTI IL DISEGNO STORICO DEGLI INSEDIAMENTI	
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Aree edificate per mezzo delle opere di bonifica dell'800 e '900
<input type="checkbox"/> Centri storici di epoca diversa	<input type="checkbox"/> Muretti a secco delimitanti gli appezzamenti
<input type="checkbox"/> Altro: ---	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Non risultano presenti elementi caratterizzanti il disegno storico degli insediamenti

ELEMENTI DI INTERESSE STORICO MONUMENTALE AGRARIO

Presenza di beni storico-culturali in grado di connotare significativamente il paesaggio di riferimento

PRESENZA DI ELEMENTI DI INTERESSE STORICO MONUMENTALE	
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Castelli, Torri e/o Rocche
<input type="checkbox"/> Chiese e/o edifici simili	<input type="checkbox"/> Ruederi di antiche costruzioni
<input type="checkbox"/> Altro: ---	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Non risultano presenti elementi di interesse storico monumentale agrario

ELEMENTI CARATTERISTICI DELLE INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITÀ, DEL TERRITORIO, DELLE SISTEMAZIONI IDRICHE ED IDRAULICHE E DEI CORSI IDRICI

Infrastrutture territoriali e/o impianti a rete che, in linea generale, possono essere considerati elementi costitutivi del Paesaggio a valere, ovviamente, sia sul sito che, più ampiamente, nell'ambito dell'area territoriale di contesto.

INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITÀ, DEL TERRITORIO, IDRICHE, IDRAULICHE E DEI CORSI IDRICI		
<input type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Sentieri	<input type="checkbox"/> Percorsi e punti panoramici
<input checked="" type="checkbox"/> Strade	<input type="checkbox"/> Ferrovie	<input type="checkbox"/> Tracciati Storici
<input type="checkbox"/> Sistemazioni irrigue	<input type="checkbox"/> Arginature	<input type="checkbox"/> Sistemazioni idrauliche
<input type="checkbox"/> Canali	<input type="checkbox"/> Altro:	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

La viabilità territoriale risulta essere poco sviluppata e, di fatto, rappresentato da tracciati interpoderali, regie trazzere e/o da strade vicinali che, in ogni caso, ne consentono il collegamento ed il contestuale accesso.

Il tessuto stradale, in ogni caso, descrive e definisce l'areale di riferimento delineando la trama caratterizzante l'agroecosistema.

Le aree interessate risultano asservite dai tracciati stradali.

In relazione agli aspetti caratterizzanti l'agroecosistema di riferimento, nell'ambito delle superfici interessate dagli interventi:

- non si rileva la presenza di un sistema di una rete idrografica artificiale di superficie destinata alla raccolta e regimazione delle acque di superficie;
- non si rileva la presenza di piccoli livellamenti delle superfici aventi lo scopo di facilitare lo sgorgo delle acque di superficie in eccesso;
- non si rileva la presenza di sistemazioni idrauliche volte a garantire la realizzazione degli interventi irrigui (rete consortile e prese idriche);
- non si rileva la presenza di bacini idrici naturali e/o artificiali potenzialmente utilizzabile quale riserva idrica aziendale;
- non si rileva la presenza di laghetti naturali.



FATTORI STORICO - INSEDIATIVI DEL PAESAGGIO

Valutazioni e considerazione effettuate in relazione alle verifiche di sopralluogo ed alla documentazione cartografica tecnica presente in allegato.

ELEMENTI CARATTERIZZANTI LA TESSITURA DELLE COLTIVAZIONI

Indicano e definiscono le principali organizzazioni delle colture presenti in un determinato territorio. In merito, pertanto, rappresentano degli elementi fondamentali per la determinazione del paesaggio di riferimento.

INDICAZIONE DELLA TIPOLOGIA DI TESSITURA DELLE COLTIVAZIONI	
<input checked="" type="checkbox"/> Campi di Coltivazione di Pianura	<input type="checkbox"/> Campi di Coltivazione disposti su Terrazzamenti
<input type="checkbox"/> Campi di Coltivazione costituiti da Serre e Tunnel	<input type="checkbox"/> Campi di Coltivazione Collinari
<input type="checkbox"/> Altro:	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Elemento riferibile ai pianori che si sviluppano nell'ambito degli appezzamenti facenti parte del sito. Fattore rilevabile sia in seno alle superfici interessate dagli interventi che, più in generale, nell'ambito delle aree di prossimità.

TIPOLOGIA DEL FRAZIONAMENTO FONDIARIO

Indica la frammentarietà del territorio in termini di unità particellari e, in tal senso, evidenzia la consistenza delle unità aziendali.

INDICAZIONE DELLA TIPOLOGIA DI FRAZIONAMENTO FONDIARIO	
<input type="checkbox"/> Unità Catastali di piccole dimensioni	<input checked="" type="checkbox"/> Unità Catastali di <u>medie</u> dimensione
<input type="checkbox"/> Unità Catastali di grande dimensione	<input type="checkbox"/> Componente irrigua a maglia fitta
<input type="checkbox"/> Altro:	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

La presenza di unità particellari di piccole dimensione risulta correlabile con la realizzazione dei tracciati stradali che incidono in ambito territoriale od ancora in ragione di suddivisioni in forza dei cambiamenti della proprietà rinvenibili, a titolo esemplificativo, nell'ambito di atti successivi e/o di ordinaria compravendita fondiaria.

Non si rileva la presenza di ulteriori interventi di frazionamento in grado di incidere significativamente sulla dimensione delle unità catastali.

In termini generali, le superfici degli "appezzamenti catastali" risultano di medie dimensioni.

TIPOLOGIA DI INVESTIMENTI COLTURALI E DI ORIENTAMENTO COLTURALE IN GRADO DI CONDIZIONARE SIGNIFICATIVAMENTE IL PAESAGGIO AGRARIO

Indicano le componenti vegetali delle colture significative per la qualità del paesaggio agrario

INVESTIMENTI ED ORIENTAMENTO COLTURALE IN GRADO DI CONDIZIONARE IL PAESAGGIO AGRARIO		
<input checked="" type="checkbox"/> Seminativo Semplice	<input type="checkbox"/> Seminativo Irriguo	<input type="checkbox"/> Seminativo Arborato
<input type="checkbox"/> Foraggere	<input type="checkbox"/> Colture Orticole	<input type="checkbox"/> Colture in Serre e/o Sotto Tunnel
<input type="checkbox"/> Agrumeto	<input type="checkbox"/> Vigneto	<input checked="" type="checkbox"/> Oliveto
<input type="checkbox"/> Mandorleto	<input type="checkbox"/> Frutteto	<input type="checkbox"/> Legnose Agrarie Miste
<input type="checkbox"/> Assoc.ni di Olivo con altre Legnose	<input type="checkbox"/> Sistemi Colturali Complessi	<input type="checkbox"/> Seminativo associato a Vigneto
<input type="checkbox"/> Altro: Zone pascolive		

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

La struttura produttiva risulta caratterizzata da investimenti produttivi di tipo estensivo e, al contempo, da formazioni produttive di tipo estensivo.

Elementi caratterizzanti risultano essere le colture cerealicole in rotazione semplice con le leguminose da biomassa e gli oliveti da olio.

Nell'ambito delle aree di prossimità e nell'area vasta si evidenzia la presenza di oliveti da olio e da mensa, di vigneti da vino (con forma di allevamento a controspalliera e/o a tendone) nonché da investimenti colturali di orticoli a pieno campo rappresentate, in massima parte, dalla coltivazione del carciofo.

Formazioni, queste ultime, intervallate da investimenti erbacei di frumento duro e paglia in rotazione semplice con erbai annuali destinati alla produzione di foraggi ad uso zootecnico.



Un dualismo produttivo che, di fatto, caratterizza la struttura produttiva “a mosaico” del tessuto agricolo territoriale.

Si rileva un alto grado di antropizzazione dell’agroecosistema i cui risvolti operativi, di fatto, configurano un decadimento e/o il confinamento dei sistemi naturali.

Dettaglio relativo alle superfici interessate

L’uso agricolo produttivo delle superfici, risulta ampiamente diversificato e, ad oggi, rappresentato dalla presenza, al contempo, di formazioni estensive ed intensive.

Fra gli aspetti caratterizzanti l’agroecosistema di evidenza la presenza di:

- colture estensive di colture cerealicole in in rotazione semplice con foraggiere,
- investimenti olivicoli da olio in regime di coltivazione diffusa e, per aree di limitata entità, all’interno di formazioni lineari in associazione piante arbustive ed in modo diffuso;
- sistemi pascolivi localizzati in aree marginali e di confine ed ancora in zone interessate dalla presenza di litotipi affioranti.

Come indicato nelle sezioni precedenti, si rintraccia la presenza anche di n.20 piante che in relazione alla loro collocazione nelle aree destinate ai moduli fotovoltaici, saranno interessate dalle procedure di espianto e contestuale trapianto all’interno gli stessi appezzamenti del sito.

Nel dettaglio le piante saranno traslocate nelle fasce perimetrale e, di fatto, inserite negli schematismi operativi delle misure di mitigazione ambientale produttivo.

Nel merito, con riguardo alla situazione di post-realizzazione, le aree nel complesso saranno interessate da colture pratensi e da oliveti da olio standard/tradizionale con riguardo, rispettivamente, alle aree interne ed a quelle perimetrali agli impianti.



INFRASTRUTTURE PER L’IRRIGAZIONE E RISORSE IDRICHE

INFRASTRUTTURE PER L’IRRIGAZIONE DELLE SUPERFICI

Rappresentano tutte quelle infrastrutture territoriali e/o impianti a rete che, in linea generale, possono essere considerati quali elementi per la valorizzazione delle superfici e degli investimenti culturali in genere.

PRESENZA DI INFRASTRUTTURE IRRIGUE E DELLA RELATIVA TIPOLOGIA	
<input type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Impianti di irrigazione fissi
<input checked="" type="checkbox"/> Aree servite da consorzio irriguo	<input type="checkbox"/> Impianti di irrigazione fissi a microportata
<input type="checkbox"/> Impianti di irrigazione sotterranei	<input type="checkbox"/> Condotte irrigue sotterranei di servizio al sito
<input type="checkbox"/> Strutture per l’aspersione aerea dell’acqua a tutela delle piante dall’azione del Gelo	<input type="checkbox"/> Strutture di sostegno degli investimenti culturali (es. strutture di sostegno per i vigneti)
<input type="checkbox"/> Altro: Sistemi irrigui tradizionali realizzati attraverso tubazioni in PE	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Aree potenzialmente asservite dal Consorzio di Bonifica Caltagirone 7.

Non si rileva la presenza di impianti di irrigazione fissi.

Aree agricole potenzialmente irrigabili nella loro interezza.

Nel merito, si precisa, che le misure mitigative e produttive saranno condotte in regime irriguo.

Su tali basi, si renderà necessario, avviare le procedure necessarie per l’utilizzazione delle acque erogate dal Consorzio Irriguo territorialmente competente.

Presenza di pozzi diruti per l’utilizzo delle acque di profondità localizzati in modo diffuso nell’ambito delle superfici aziendali.

RISORSE IDRICHE

Rappresentano le risorse idriche utilizzabili per il soddisfacimento dei fabbisogni irrigui degli investimenti colturali produttivi e per le misure di mitigazione e compensazione ambientale

PRESENZA DI RISORSE IDRICHE UTILIZZABILI PER L'IRRIGAZIONE DELLE COLTURE	
<input type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Serbatoi in CLS
<input type="checkbox"/> Invaso in terra battuta artificiale	<input type="checkbox"/> Serbatoi in Plastica (Rigidi)
<input type="checkbox"/> Invaso collinare	<input type="checkbox"/> Serbatoi in Plastica (Flessibili)
<input type="checkbox"/> Pozzo (acque di profondità)	<input type="checkbox"/> Fornitura da parte di Consorzio Irriguo
<input type="checkbox"/> Laghi naturali	<input checked="" type="checkbox"/> Forniture da parte di altri enti: Aree asservibili dal Consorzio di Bonifica/irriguo 7 Caltagirone
<input type="checkbox"/> Corsi idrici (Fiumi, Torrenti)	
<input type="checkbox"/> Altro:	



Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Le risorse idriche nella fase Ante Operam risultano limitate alla presenza di alcuni pozzi diruti caratterizzati da profondità e portata fortemente ridotta.

Pur considerando la condizione secondo la quale, le aree, saranno essere in irriguo, si rende necessario l'attivazione delle procedure necessari ai fini dell'effettivo asservimento da parte del Consorzio di Bonifica 7 Caltagirone.

In termini operativi, inoltre, non si esclude la possibilità di porre in atto azioni volte a realizzare bacini idrici in terra battuta opportunamente distribuiti in seno alle superfici al fine di agire quale punti di accumulo delle acque superficiali e, al contempo, al fine di integrare le forniture consortili esterne.

In ultimo, non è stata rintracciata la presenza di pozzi idonei ed operativi per lo sfruttamento delle acque di profondità.

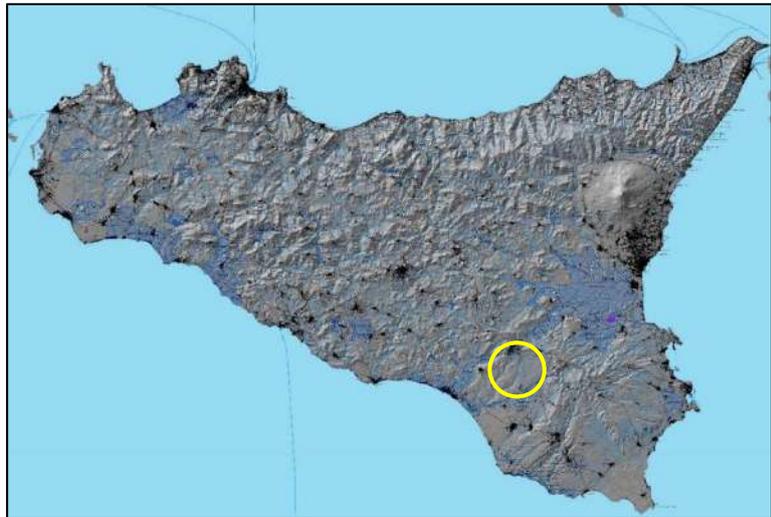
AREE TERRITORIALI IN CUI RISULTANO PRESENTI DELLE STRUTTURE IRRIGUE DI SERVIZIO

STRUTTURE DI SERVIZIO IRRIGUE PRESENTI NELLE AREE INTERNE			
Tipologia del sito	Codifica dell'Area	Denominazione e specifiche	Area interne interessate dalla presenza delle strutture e relative interazioni con l'impianto
Descrizione	Codice	Descrizione	Descrizione
BACINI IDRICI	---	Tutti i lotti	Non si rileva la presenza di bacini idrici
STRUTTURE IRRIGUE	---	Strutture presenti	Non si rileva la presenza di strutture irrigue e/o impianti irrigui di servizio utilizzabili per il trasferimento delle acque irrigue.

STRUTTURE DI SERVIZIO PRESENTI NELLE AREE DI PROSSIMITA'							
Tipologia del sito	Codifica dell'Area	Denominazione e specifiche	Area Territoriale	Punto Medio		----	
				D.M.	O. G.	D.M.	O. G.
Descrizione	Codice	Descrizione	Descrizione	Km	Rif.	Km	Rif.
CONSORZIO IRRIGUO	CLT.1 CLT.2	CONSORZIO DI BONIFICA/ IRRIGUO 7 CALTAGIRONE Ente territorial di servizio	Struttura di servizio attraverso la quale, previa istanza di asservimento, risulta possibile irrigare le superfici aziendali.	2,0	SW	--	--
				Distanza media condotta di			

O.G.: Orientamento Geografico; N: Nord; S: Sud; E: Est; W: Ovest; NE: Nord-Est; NW: Nord-Ovest; SE: Sud-Est; SW: Sud-Ovest
D.M.: Distanza Media. Valutazioni effettuate in ragione del punto mediano di siti facenti parte del parco fotovoltaico

ARTICOLAZIONE TERRITORIALE DEI COMPRESORI IRRIGUI



ARTICOLAZIONE DEL TERRITORIO IN RELAZIONE AL PIANO PAESAGGISTICO

Valutazioni e considerazione effettuate in relazione alle verifiche di sopralluogo ed alla documentazione cartografica tecnica presente in allegato.

Valutazioni e descrizione delle componenti del paesaggio, della presenza di eventuali beni paesaggistici dei regimi normativi di riferimento e delle interazioni con il tessuto agrario.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE. BENI PAESAGGISTICI E REGIMI NORMATIVI

ARTICOLAZIONE DEI BENI PAESAGGISTICI clt1

Struttura dei beni paesaggistici caratterizzanti le aree interessate

Beni Paesaggistici e relativo Regime Normativo di Riferimento

SPECIFICHE RISPETTO AL PIANO PAESISTICO REGIONALE	
AMBITO TERRITORIALE	AMBITO 16 "AREE DELLE COLLINE DI CALTAGIRONE E VITTORIA"
PAESAGGIO LOCALE	PL.32 "AREA DELLE COLLINE DI CALTAGIRONE E GRAMMICHELE"
	PL.33 "AREA DELLA VALLE DEL MARGI E DEL FIUMICELLO"
Considerazioni Tecniche:	<input checked="" type="checkbox"/> PL definito dal P.P. Regionale <input type="checkbox"/> PL non definito dal P.P. Regionale
	<input type="checkbox"/> Gli aspetti caratterizzanti dell'areale risultano assimilabili alle Paesaggio Locale indicato.
	<input type="checkbox"/> Aree territoriali nelle quali non si rilevano studi territoriali ricompresi nel Piano Paesaggistico Regionale

Sviluppo territoriale. Riferim.: **Le superfici del sito per la gran parte si sviluppano all'interno del PL.33 ed in minor misura nel PL.32**

PARAMETRI DI VALUTAZIONE

TIPOLOGIA	RILEVAZIONE	INTERAZIONE CON LE STRUTTURE FOTOVOLT.	LOCALIZZAZIONE RISPETTO AL SITO		SPECIFICHE ED INDICAZIONE REGIME NORMATIVO DI RIFERIM.
			AREE INTERNE	AREE ESTERNE	

REGIMI NORMATIVI

RN Regimi Normativi	Aree Interne <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> Aree diffuse <input type="checkbox"/> Intera superficie <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input checked="" type="checkbox"/> Margine dei confini <input type="checkbox"/> Diffusa e irregolare <input type="checkbox"/> Uniforme <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro	CLT.1-Area.1 Lati da Sud a SW, presenza di aree tutelate relative al PL.32 di cui al codice 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1 Beni coincidenti con parte delle aree dei siti non interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici.
	Aree Esterne <input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente	Aree non interessate dalla presenza di moduli fotovoltaici.	Si rileva la presenza nelle aree perimetrali delle aree. Aree, in ogni caso, non interessate dalla presenza di moduli fotovoltaici.	CLT.1-Area.1 Aree Sud e Sud-Ovest di confine ed adiacenti. Regimi normativi correlati con la presenza di corsi idrici.	

Altre info: Aree territoriali nelle quali non si rileva la presenza di studi riguardanti il territorio ricompresi nel Piano Paesaggistico Regional

BENI PAESAGGISTICI

BP Beni Paesaggistici	Aree Interne <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> Aree diffuse <input type="checkbox"/> Intera superficie <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input checked="" type="checkbox"/> Margine dei confini <input type="checkbox"/> Diffusa e irregolare <input type="checkbox"/> Uniforme <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro	CLT.1 - Area.1 Lati da Sud a SW, delle aree sito adiacenti alle linee di confine. Area fiumi fascia da 150 mt. Art- 142 lett. c. D.lgs 42/04 Rif. PL.32 Bene paesaggistico, in ambedue i casi, relativi alla presenza di corsi idrici.
	Aree Esterne <input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente	Aree non interessate dalla presenza di moduli fotovoltaici.	Si rileva la presenza nelle aree perimetrali delle aree. Aree, in ogni caso, non interessate dalla presenza di moduli fotovoltaici.	CLT.1-Area.1 Presenza di corsi idrici localizzati nelle Aree posizionate sui Lati Sud, Sud-Est.	

Altre info: Aree territoriali nelle quali non si rileva la presenza di studi riguardanti il territorio ricompresi nel Piano Paesaggistico Regional

Legenda RN: Regime Normativo; LT: Livello di Tutela



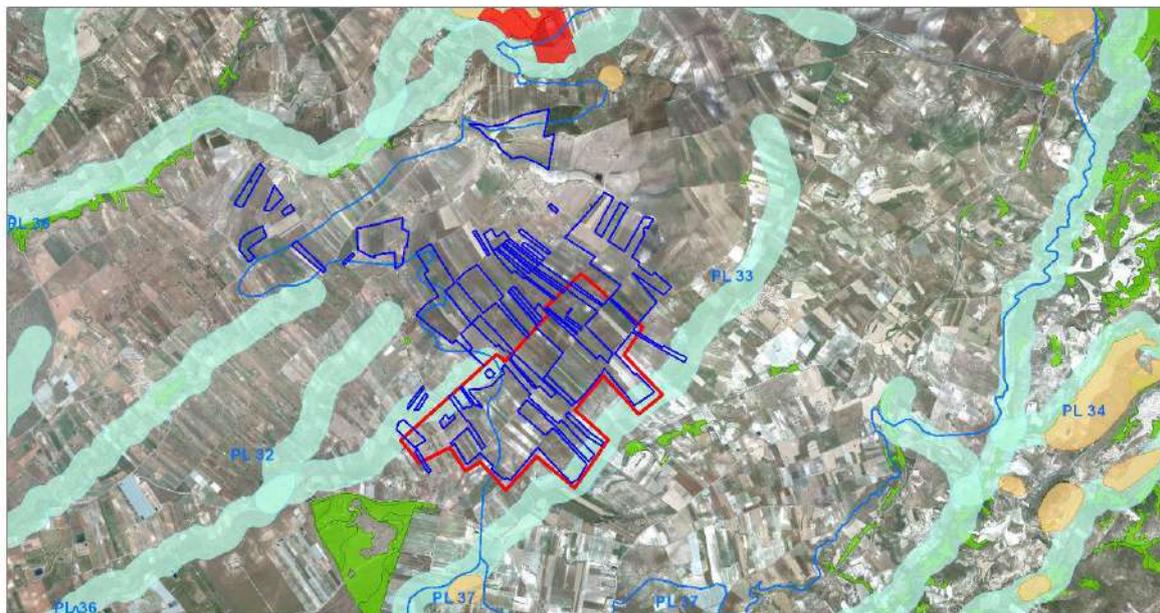
ARTICOLAZIONE TERRITORIALE DELLE AREE CARATTERIZZANTI



CARTOGRAFIA TECNICA. BENI PAESAGGISTICI, REGIMI NORMATIVI, COMPONENTI DEL PAESAGGIO. ARTICOLAZIONE DELLE AREE INTERESSATE E DI PROSSIMITA'

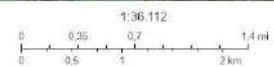
BENI PAESAGGISTICI.

(BP) BENI PAESAGGISTICI



25/1/2024, 23:16:02

- | | | |
|---|--|--|
| an_y/w-pustipin151 | aree laghi 300m - art.142, lett. b, D.lgs. 42/04 | montagne sopra 1200 metri - art.142, lett. d, D.lgs. 42/04 |
| mine0 | aree costa 300m - art. 142, lett. a, D.lgs. 42/04 | aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs 42/04 |
| aree tutelate - art. 134, lett. c, D.lgs. 42/04 | aree riserve regionali - art.142, lett. t, D.lgs.42/04 | vulcani - art. 142, lett. l, D.lgs 42/04 |
| aree tutelate - art.136, D.lgs 42/04 | parco regionale nebroti - art. 142, lett. f, D.lgs 42/04 | vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/04 |
| aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs 42/04 | parco regionale etna - art. 142, lett. i, D.lgs 42/04 | paesaggi locali |
| aree fiumi 150m - art.142, lett. c, D.lgs 42/04 | parco regionale alcantara - art. 142, lett. f, D.lgs 42/04 | |

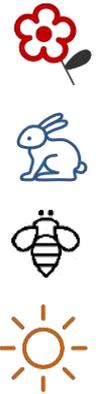
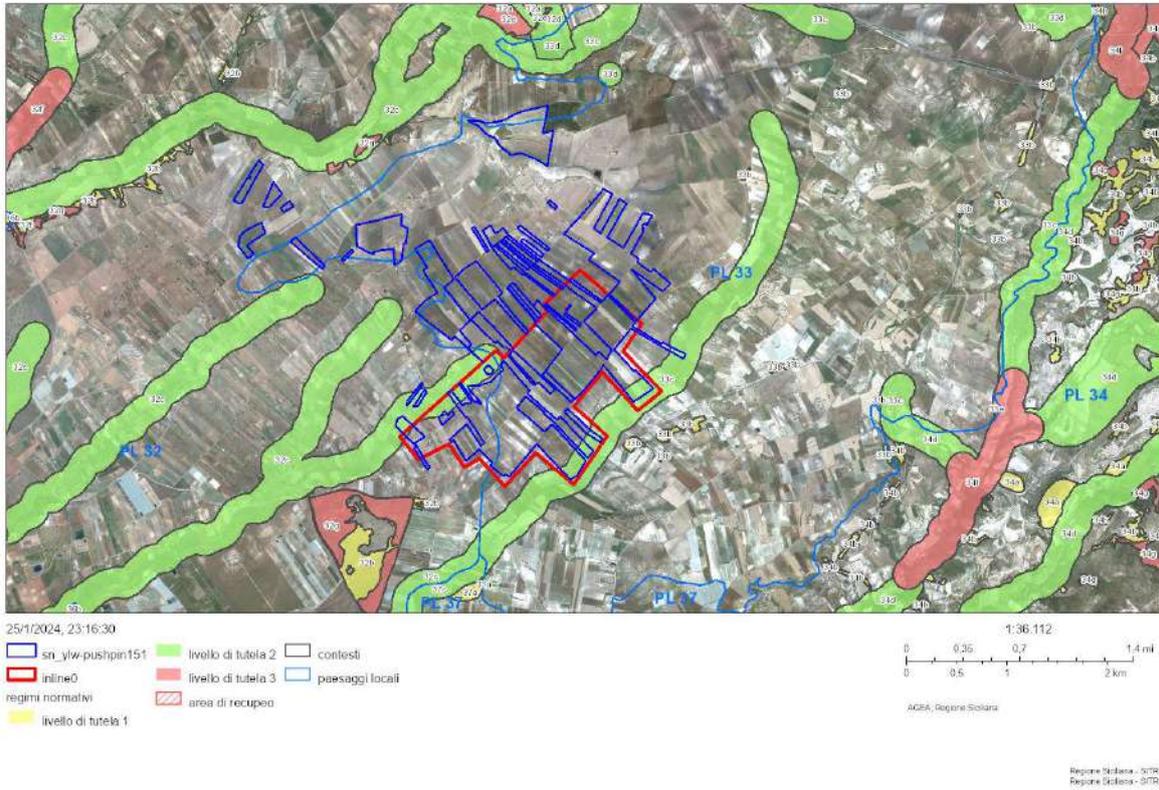


AGEA, Regione Siciliana

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR

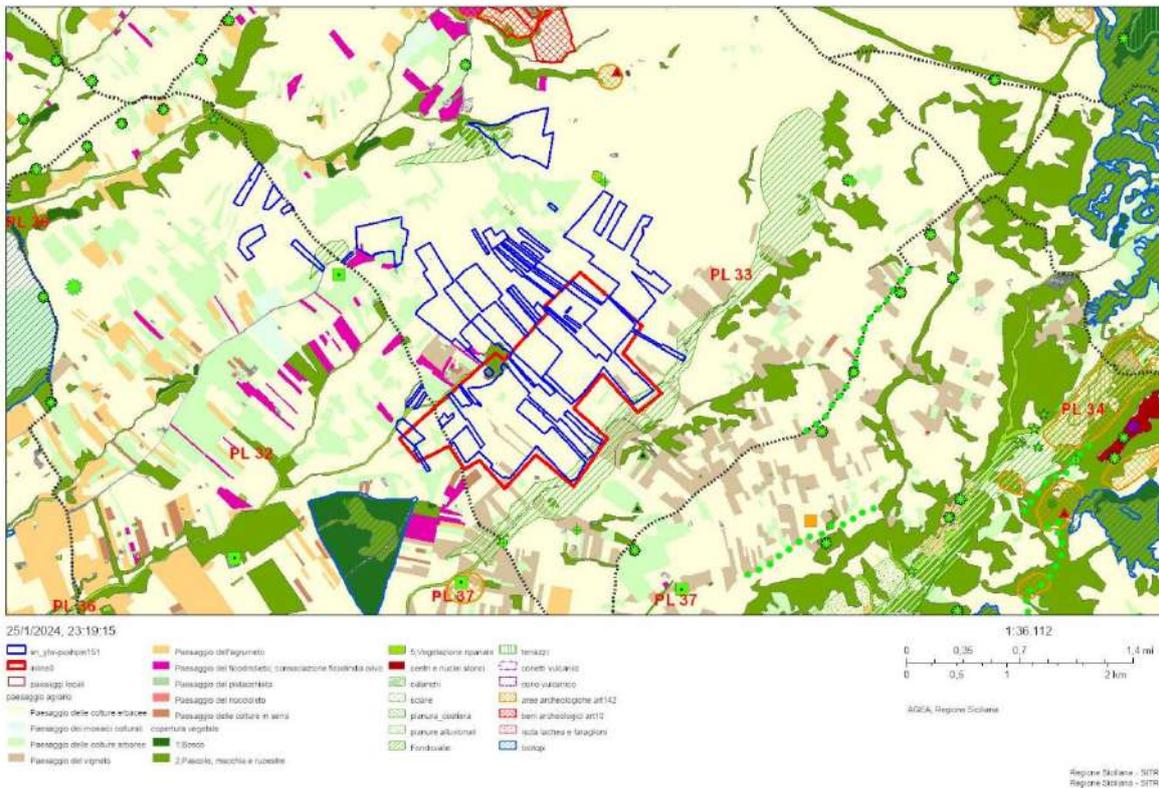
REGIMI NORMATIVI

(RN) REGIMI NORMATIVI



COMPONENTI DEL PAESAGGIO

(CP) COMPONENTI DEL PAESAGGIO



ASPETTI RIGUARDANTI LA PRESENZA DI SPECIFICI VINCOLI

VINCOLO IDROGEOLOGICO

VINCOLO IDROGEOLOGICO nix

Incidenza, nell'ambito delle interessate ed in quelle di prossimità, del seguente aspetto:

Presenze del Vincolo Idrogeologico

PARAMETRI DI VALUTAZIONE					
TIPOLOGIA	LIVELLO DI IMPORTANZA		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE FOTOV.
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			

VINCOLO IDROGEOLOGICO - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE						
IDROGEOLOGICO Vincolo Idrogeologico	<input checked="" type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione	
	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input type="checkbox"/> Interazione parziale	
			<input type="checkbox"/> In modo diffuso	<input checked="" type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input type="checkbox"/> Aree coincidenti	
			<input type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Altro:	
			<input checked="" type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente		
Aree interne non interessate dalla presenza del vincolo Non si rileva la presenza, altresì, nelle aree di prossimità. Si rintraccia, invece, nell'ambito dell'area vasta.						

Vincolo Idrogeologico: Regio Decreto 30/12/1923 nr 3267; Reg. 16/05/1926 nr 1126; Legge Regionale 16/04/1996 nr 16 e s.m.i.

Considerazioni tecniche in merito agli aspetti idrogeologici delle superfici

PUNTUALIZZAZIONI

Le superfici progetto, viste nel loro complesso, NON RISULTANO interessate dal regime normativo vincolistico idrogeologico. (Vedasi cartografia presente in allegato).

Le opere e gli interventi previsti per la realizzazione dell'impianto non risultano essere invasive e, alla luce delle specifiche progettuali, saranno realizzate nel pieno rispetto della normativa di settore.

Di fatto, le interferenze cagionate risultano circoscritte alle fasi realizzative.

PRECISAZIONI TECNICHE IN MERITO AGLI ASPETTI IDROGEOLOGICI

Alla luce degli aspetti procedurali presi in esame, le eventuali interferenze cagionate risultano di limitata entità e durata. Circostrate ed individuabili nell'ambito delle attività di realizzazione delle strutture ed i cui effetti, in ogni caso, risultano ampiamente compensati dalle misure di mitigazione, di compensazione e di produzione previste.

DETTAGLIO TECNICO - SCIENTIFICO

Le attività di mitigazione e compensazione ambientale e, in linea generale, di produzione, viste nel loro complesso, risultano assimilabili da una parte ad un intervento mirato di riforestazione per mezzo di specie mediterranee di nuova introduzione e, al contempo, attraverso l'effettiva valorizzazione del potenziale floristico potenzialmente esprimibile dell'areale territoriale di riferimento in grado di interagire con il territorio in modo attivo e di fungere da corridoio ecologico naturale. La contemporanea presenza di specie arboree, arbustive ed erbacee, di fatto, pur tenendo conto dei limiti operativi imposti dalla presenza delle strutture produttive energetiche, consentiranno di rinaturalizzare, la gran parte delle superfici delle aree interne e perimetrali (Stot) nonché la quasi totalità delle aree di transito (stepping zone interne ed esterne).

Su tali basi, in un'ottica di mitigazione degli eventuali dissesti idrogeologici, le formazioni vegetali comprese quelle di produttive, ovviamente, rappresentano un intervento strutturale strategico.

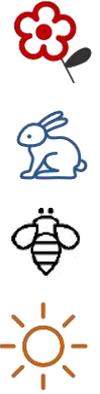
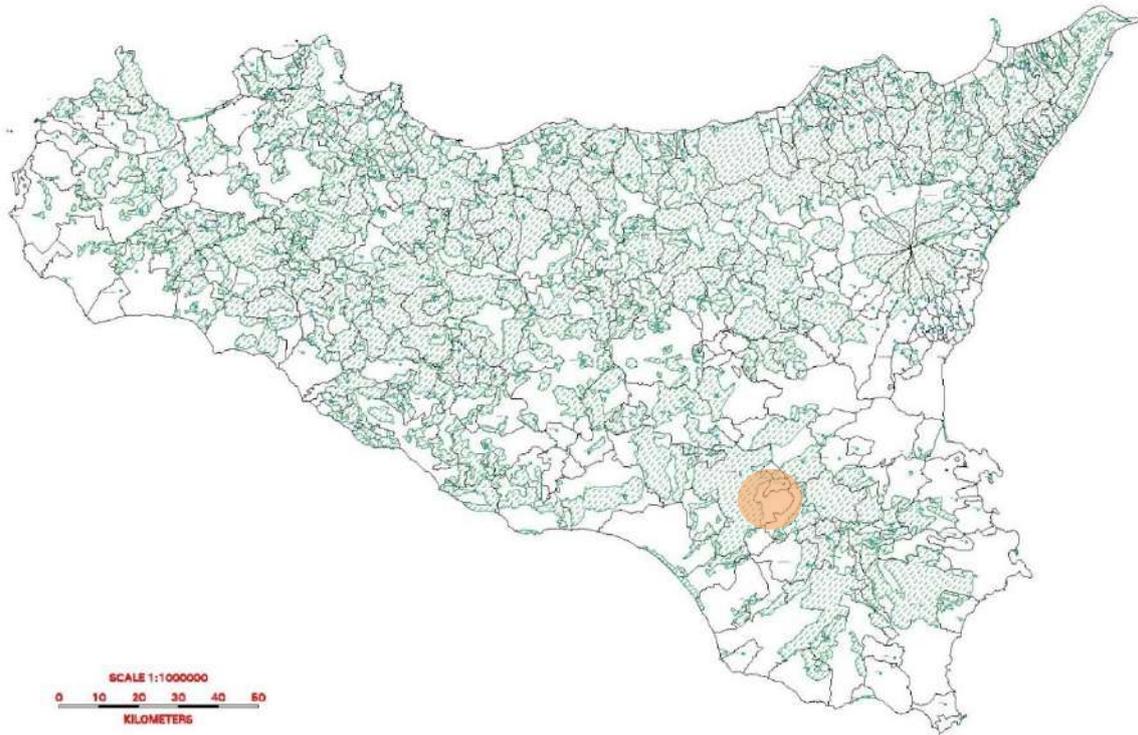
L'azione congiunta delle strutture epigee ed ipogee delle formazioni vegetali permetterà, infatti, di consolidare e stabilizzare le superfici e, in generale, di migliorare la difesa dalle alluvioni a valere sul contenimento e/o sulla riduzione, in ogni caso, del rischio idrogeologico.

Tenuto conto delle procedure realizzative nonché della localizzazione degli interventi previsti, le interferenze con gli aspetti idrogeologici delle superfici, risultano essere molto basse e limitate, per l'appunto, alle sole attività realizzative degli impianti.

Nell'ambito di una visione di insieme, le interazioni ambientali, tenuto conto delle opere di mitigazione ambientale previste, in linea di principio generale, risultano positive e migliorative.

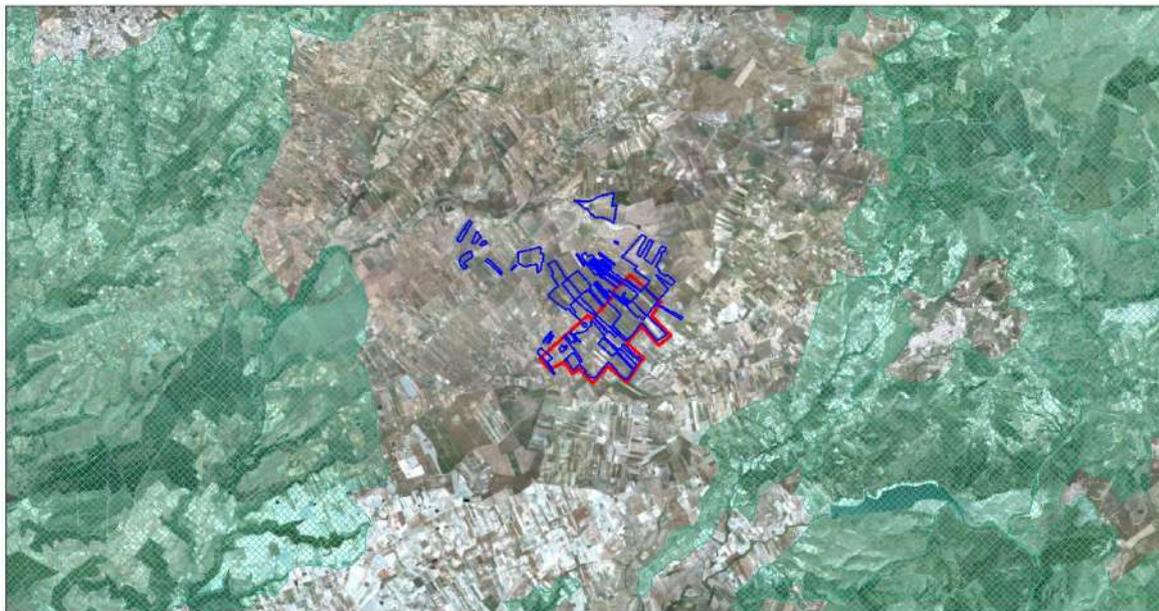


Cartografia tecnica: Vincolo Idrogeologico. Struttura Regionale



Vincolo idrogeologico. Particolare

(IDR) VINCOLO IDROGEOLOGICO



26/1/2024, 18:21:39
sn_yfw-pushpiri151
inline0
Vincolo Idrogeologico

172.224
0 0.5 1 2 4 km
AGEA

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR

PARTE VIII. ASPETTI PROPEDEUTICI AGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Trattasi di interventi in grado di modificare od interagire con l'assetto agroecosistemico territoriale. Azioni volte a modificare la destinazione colturale delle superfici in ragione di una precisa programmazione progettuale nell'ambito della quale gli interventi di greening hanno lo scopo di compensare, mitigare ed integrare le interferenze cagionate dagli impianti fotovoltaici. Nel dettaglio, di seguito, vengono genericamente descritti gli interventi e, in ragione della loro entità, contestualizzati in termini di superficie.

TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI. ASPETTI AGRONOMICI E SELVICOLTURALI

Come indicato nella Relazione Agroambientale, trattasi di misure di greening realizzate attraverso la valorizzazione della flora esistente nel sito (vedasi punto C₄ della Relazione Agroambientale).

Dal punto di vista agrosistemico parte delle superfici oggetto di intervento risultano interessate dalla presenza di piccoli investimenti colturali agricoli arborei di tipo olivicolo e frutticolo.

Le colture frutticole, così come indicato nelle sezioni precedenti, risultano costituite da piante a fine ciclo, non più produttive, con notevoli ed evidenti squilibri fisio-nutrizionali e, ordinariamente, destinati all'espianto.

Gli investimenti olivicoli, al contrario, risultano in produzione ed allo stadio di maturità ed integrabili nell'ambito delle misure di intervento previste.

Piante, queste ultime, per la gran parte in buono stato fisio-nutrizionale.

Esemplari traslocabili ed utilizzabili nell'ambito delle misure mitigative e compensative previste.

Su tali basi, le piante potranno essere destinatarie di interventi espianto e contestuale trapianto.

Azioni, di fatto, aventi lo scopo di recuperare, valorizzazione e/o conservazione la flora e, nel caso di specie, gli investimenti colturali esistenti.

Gli interventi, nel dettaglio, interesseranno:

- nr.20 esemplari di piante di olivo allo stadio di piena maturità.

e le seguenti componenti di superficie:

- Ha 0,0720 nella fase di espianto (aree interne)
- Ha 0,0450 nella fase di trapianto all'interno delle fasce perimetrali di mitigazione degli impianti.

Il differenziale di superficie risultante dalle operazioni di traslocazione sarà utilizzato nell'ambito del sistema agrivoltaico e, su tali basi, destinato per la gran parte alla coltivazione agraria ed in minor misura alla realizzazione delle misure mitigative.

Gli esemplari, saranno adeguatamente trattati attraverso la messa in atto di potature straordinarie e particolari misure di profilassi aventi lo scopo, rispettivamente, di compensare/limitare il verificarsi di crisi di trapianto e, al contempo, impedire l'azione di eventuali organismi patogeni tali a compromettere la vita delle piante.

In termini agronomici ed ambientali, trattasi di un intervento necessario. Il posizionamento delle piante nella fase Ante Operam, risulta solo in parte integrabile con le componenti strutturali ed agricole dell'impianto.

Il loro sviluppo ponderale e/o la loro collocazione, anche in ragione delle variabili in grado di incidere sugli aspetti della sicurezza nei luoghi di lavoro, non consente di porre in atto misure ed azioni alternative.

Per i dettagli procedurali e tecnico-operativi si rimanda a quanto indicato nell'allegato tecnico sulle procedure di espianto e contestuale trapianto.

ULTERIORI INDICAZIONI RIGUARDANTI GLI INTERVENTI SPECIALI PREVISTI

Non sono state rilevate piante agrarie e/o forestali definibili come Piante Isolate.

Al contrario, sono state individuate delle aree di limitata entità costituite da strutture vegetali assimilabili a formazioni degradate di macchia mediterranea per le cui specifiche di intervento

Riguardo, invece, alle specifiche di calcolo delle superfici e delle piante interessate alle procedure di espianto e contestuale trapianto dell'olivo si rimanda all'Allegato tecnico-agronomico in solido con la relazione Agroterritoriale Generale.



PARTE IX. LINEE DI INTERFERENZA CON IL PAESAGGIO E GLI ECOSISTEMI RILEVATI. ASPETTI AGRONOMICI



ECOSISTEMI ED ELEMENTI BIOTICI DI CONNESSIONE

Il termine ecosistema, indica l'insieme delle componenti biotiche ed abiotiche di una determinata area, delle loro interazioni e dinamiche evolutive.

Di fatto, incidono sugli aspetti paesaggistici definendone gli aspetti fondanti e qualificandone l'assetto e la tipologia.

Gli ecosistemi presenti nell'area presa in esame sono, essenzialmente, raggruppabili in due tipologie riconducibili a diversi gradi di naturalità

Ecosistemi riscontrati:

1. ECOSISTEMI AGRICOLI CARATTERIZZANTI IL PAESAGGIO AGRARIO
2. ELEMENTI BIOTICI DI CONNESSIONE

GLI ECOSISTEMI AGRICOLI CARATTERIZZANTI IL PAESAGGIO AGRARIO

Sono funzione degli investimenti colturali presenti, nonché dell'insieme delle diverse componenti caratterizzanti ed in grado di incidere sul loro valore ecologico ed ambientale.

È palese la loro natura antropica, la richiesta di input energetici e, di norma, la presenza di ridotti livelli naturalità a cui consegue una semplificazione della biodiversità ed una riduzione della naturalità originaria.

GLI ELEMENTI BIOTICI DI CONNESSIONE

Costituiscono dei "corridoi ecologici", differenti dal paesaggio agricolo o antropico in cui si collocano, coperti, anche se parzialmente, (*zone ripariali dei corsi d'acqua, aree a margine dei laghetti artificiali e/o naturali, aree di incolto produttivo, frangiventi, boschetti naturali ecc..*) da vegetazione naturale o naturaliforme.

La loro presenza, nel territorio è, ovviamente, positiva. Permette, infatti, gli spostamenti faunistici da una zona relitta all'altra e rende raggiungibili le eventuali zone di foraggiamento.

Rappresentano una sorta di connettore. Una rete connessa tra aree con valore naturale ed ambiti a forte antropizzazione.

Una risorsa fondamentale per la salvaguardia del sistema naturalistico ambientale in quanto contrasta la frammentazione degli habitat.

L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO. INTERAZIONI CON GLI ECOSISTEMI RILEVATI

La realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico, di fatto, determina la formazione di una sorta di "ecosistema antropizzato" immerso nella matrice agricola.

La sua realizzazione, in linea di principio generale, non determina un peggioramento dello stato ambientale dei luoghi in quanto:

- non interferisce con i corridoi ecologici naturali eventualmente presenti;
- l'iniziativa consente l'aumento della biodiversità dell'areale di riferimento mediante la realizzazione, al margine ed all'interno di ecosistema agricoli ed agroforestali che, a vario livello, avranno la funzione di mitigare e compensare le interferenze cagionate dall'impianto nonché da fungere da riparo per le diverse componenti faunistiche sino a costituire, per quanto possibile, da nucleo di insediamento di nuovi habitat in favore sia delle specie stanziali che migratorie;
- la struttura produttiva consentirà un ridimensionamento delle interferenze ambientali causate, in termini generali, dalle metodiche produttive agricole con riguardo agli aspetti correlati con l'utilizzazione dei prodotti tecnici di gestione.

Nel dettaglio:

- si avrà una riduzione del consumo di prodotti fitosanitari visti nel loro complesso e dei fertilizzanti;
- il prato permanente e le diverse formazioni vegetali permanenti verranno gestite con periodici sfalci senza l'utilizzazione di prodotti erbicidi;
- le linee arboree perimetrali ed interne, le formazioni arbustive nonché le ulteriori formazioni previste, saranno gestite in regime di agricoltura ecocompatibili ed in relazione ad un appropriato programma di potatura.

Aspetto, quest'ultimo, necessario per il contenimento della crescita delle essenze vegetali e, al contempo, per il controllo della loro struttura spaziale così da favorire la circolazione dell'aria, limitare la formazione di sacche stagnanti di umidità e, in definitiva, evitare ovvero limitare la formazione di fitopatie viste nel loro complesso.



CORRELAZIONI DELLE INTERFERENZE CON I PRINCIPALI ASPETTI AGRONOMICI

ARIA

POTENZIALI INTERFERENZE NEGATIVE: ARIA

1. Produzione significative di inquinamento atmosferico durante la fase di cantiere

L'attività di cantiere ed il trasporto di materiale lungo le vie di collegamento ed in seno al sito oggetto dello studio comporteranno un innalzamento di polveri e l'emissione di gas di scarico ed inquinanti comportanti:

- interferenza non significativa delle polveri nei confronti delle cenosi vegetali e animali;
- interferenza non significativa dei gas di scarico e degli inquinanti nei confronti delle cenosi vegetali e animali.

2. Produzioni significative di inquinamento atmosferico durante la fase di esercizio

- Non sono previste emissioni di inquinanti
- Non è previsto un aumento del traffico veicolare. L'eventuale traffico per i servizi di sorveglianza e di manutenzione è, in ogni caso, compensato dalla diminuzione di consumo di carburanti attribuibili al minore utilizzo di mezzi agricoli, quest'ultimo, essenzialmente limitato alle periodiche operazioni di sfalcio e/o di potatura, in contrapposizione alle intense operazioni colturali a cui risulta essere sottoposto il terreno in condizioni di produzione agricola.

In merito, pertanto, si può affermare:

- ✓ che vi è l'assenza di interferenze dei gas di scarico e degli inquinanti nei confronti delle cenosi vegetali ed animali

GIUDIZIO RELATIVO ALLE INTERFERENZE: ARIA

Relativamente all'aria, a valere sulle cenosi vegetali ed animali, in linea di principio, la realizzazione dell'impianto Fotovoltaico, determinerà:

- **Interferenze scarsamente significative limitatamente alla fase di cantiere**
- **Interferenze non significative in fase di esercizio.**

SUOLO

POTENZIALI INTERFERENZE NEGATIVE: SUOLO

1. Consumi ingiustificati di suolo fertile

Scarsamente significativo risulta l'interferenza per i consumi di suolo fertile

- Il terreno, infatti, è inquadrabile nella prima/seconda classe di Land Capability come la maggior parte dei terreni agrari.
- La perdita di suolo, vista anche la limitata estensione di intervento e per la reversibilità dello stesso, è in tal senso scarsamente significativa.
- Inoltre il mantenimento di un prato permanente per tutta la durata dell'impianto fotovoltaico migliora la fertilità del suolo arricchendolo sia di sostanza organica che di flora microbica.

2. Alterazioni dell'assetto attuali dei suoli

Assenza di interferenze nei confronti dell'assetto attuale dei suoli

- Non sono previste, altresì, modifiche dell'assetto del suolo non direttamente interessati dall'intervento.

GIUDIZIO RELATIVO ALLE INTERFERENZE: SUOLO

Relativamente al Suolo, in linea di principio, la realizzazione dell'impianto Fotovoltaico, determinerà:

- **interferenze scarsamente significative nei consumi di suolo fertile un impatto negativo in fase di esercizio.**
- **interferenze pari a zero relativamente all'assetto dei suoli non direttamente interessati dall'intervento**

ECOSISTEMI ED ASSETTO TERRITORIALE

POTENZIALI INTERFERENZE NEGATIVE: ECOSISTEMI ED ASSETTO TERRITORIALE

1. Alterazione nella struttura spaziale degli ecosistemi esistenti e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva

Assenza di Interferenze.

- Con la realizzazione dell'iniziativa progettuale determina la formazione di un ecosistema fortemente antropizzato immersa nella matrice "ecosistema agricolo" che, in linea di massima, non comporta un peggioramento ambientale dei luoghi in quanto le sistemazioni a verde previste consentono di realizzare un sistema integrato funzionale ed in grado di fungere, a seconda dei casi, da connettore ecologico ovvero da ganglio di rete ecologica.

2. Alterazione nel livello e/o nella qualità della biodiversità esistente e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva

Assenza di Interferenze.

- Si prevede un aumento della biodiversità sia in termini quantitativi che qualitativi connessa con la creazione, al margine degli ecosistemi agricoli intensamente coltivati e povero di elementi diffusi del paesaggio agrario e di biodiversità, del nuovo ecosistema, con particolare riguardo: alla vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea che, nella fattispecie, costituisce nuovi e funzionali habitat di fruizione da parte della fauna selvatica.

3. Perdita complessiva di naturalità nelle aree coinvolte

Interferenze non significative

- La limitata estensione dell'area interessata dall'impianto consentono di ritenere nulla la perdita di naturalità complessiva delle aree coinvolte.

4. Frammentazione della continuità ecologica nell'ambiente terrestre coinvolto

Assenza di Interferenze.

- La presenza delle opere a verde consentono e/o fungeranno da connettore ecologici ovvero da ganglio della rete ecologica.
- In merito, pertanto, si avrà un miglioramento complessivo del sistema ambiente ed in tal senso un impatto positivo sulla fauna locale.

5. Frammentazione delle unità aziendali agricole

Assenza di Interferenze.

- Pur considerando che, con la realizzazione dell'iniziativa progettuale, si determina una sottrazione di superficie agricola, in linea di principio non si ha la frammentazione delle unità aziendali agricole in quanto, l'area di progetto, risulta essere costituita da un unico corpo.

POTENZIALI EFFETTI POSITIVI: ECOSISTEMA ED ASSETTO TERRITORIALE

1. Funzionalità ecosistemica complessiva

Effetti positivi discretamente significativi

- La realizzazione delle opere a verde determinano la formazione di nuovi habitat di nidificazione e di alimentazione per la fauna selvatica nonché la realizzazione ovvero il completamento di una rete di connessione ecologica locale

GIUDIZIO RELATIVO ALLA INTERFERENZE: ECOSISTEMA ED ASSETTO TERRITORIALE

Relativamente agli aspetti generali riguardanti all'Ecosistema, la realizzazione dell'impianto Fotovoltaico, determinerà:

- **Interferenze scarsamente significative grazie alla realizzazione delle opere a verde**

Relativamente agli aspetti generali riguardanti l'Assetto Territoriale, la realizzazione dell'impianto Fotovoltaico, determinerà:

- **Interferenze pari a zero riguardo alla frammentazione di unità aziendali agricole**



PARTE X. GIUDIZIO E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

GIUDIZIO GENERALE CON RIGUARDO AGLI ASPETTI AGRONOMICI

Territorio, ecologicamente omogeneo privo di soluzioni di continuità con differenze del tutto trascurabili. Le componenti pedo-agronomiche, paesaggistiche, faunistiche e floristico-vegetazionali delle aree di prossimità e più in generale dell'area vasta risultano prive di differenze significative.

Formazioni geologiche costituite da Depositi Argillosi ed Alluvionali.

Complessi litologici rappresentati in maggiore misura da Argille e seguite da Alluvioni.

Substrato consolidato caratterizzante costituito da Rocce Sedimentarie di Deposito Chimico ed Organogene di tipo precipitativo e da Rocce Clastiche sedimentarie poco consolidate.

Substrato non consolidato costituito da materiali prevalentemente Gravitativi e da Depositi di Acque.

Presenza di Depositi Antropici correlati con le attività agricole

Struttura generale del substrato di riferimento "non consolidato caotico" mediamente alterato.

Regione pedologica (G 62) caratterizzata dalla presenza di: Luvisuoli, Cambisuoli, Andosuoli, Vertisuoli e Feozemi (*).

Le aree interessate dagli interventi ricadono nell'ambito della provincia pedologica identificata dal codice 44 per le quali, a base delle verifiche effettuate in situ, si rileva presenza dominante di VERTISUOLI, CAMBISUOLI e ARENOSUOLI (**).

Si rileva altresì la presenza di aree limitate di LEPTOSUOLI

Profilo tipo caratterizzato dagli strati O, A e B per una profondità di circa 100 cm a cui segue lo strato C per valori, in media, non superiori a 50 cm.

Per i quali risultano evidenti fenomeni di eluviazione e lisciviazione a valere sulle componenti in capo ai processi pedogenetici in atto.

Risultano evidenti, infine, le influenze operate dal bacino idrografico dei corsi idrici.

Limitati risultano i processi erosivi in atto che, di fatto, risultano di tipo antropico e correlati con gli interventi ed i processi agromeccanici di coltivazione.

I processi di desertificazione, risultano in linea con quanto rilevabili in seno all'area vasta con giudizi variabili tra il Fragile 3 e il Critico 2. Aree, di fatto, già altamente degradate e caratterizzate da ingenti perdite di suolo dovute alla cattiva gestione del suolo. Definibili, altresì, come limite nell'ambito delle quali le alterazioni tra risorse ambientali ed attività umane (qualora mal gestite) può cagionare una progressiva desertificazione del territorio.

Si rileva altresì la presenza di fenomeni di deposito di materiali di natura idrica correlate con la presenza di piccole depressioni nelle aree esterne.

Scheletro di tipo comune. Limitatamente Frequente, invece nelle aree di prossimità alle linee di confine od ai tracciati stradali e nelle limitate aree incolte.

Siti territoriale privi di particolare caratteristiche pedologiche di pregio.

Dal punto di vista pedo-agronomico, per la gran parte trattasi di suoli ARGILLOSI-SABBIOSI

Superfici agricole, caratterizzate da una discreta fertilità di base con valori medi di *Land Capability Classification* inquadrabili nell'ambito delle classi/sottoclassi IIsc e IIIsc.

Superfici prive di particolari caratteristiche agronomiche di pregio.

Destinazione colturale prevalente di tipo pratense di leguminose da biomassa destinate alla produzione di foraggi in rotazione, in alcune aree, con colture cerealicole.

Sistema colturale che si rileva anche nelle aree di prossimità ma con una prevalenza per le colture cerealicole in rotazione semplice, per l'appunto, con leguminose da foraggio e da granella.

Si rintraccia la presenza di investimenti olivicoli da olio in regime di coltivazione intensiva/tradizionale, all'interno di formazioni lineari in associazione piante arbustive ed in modo diffuso;

Appezamenti privi di formazioni arboree di tipo agricolo e forestale.

Superfici agricole caratterizzate, in media, da una **discreta** fertilità di base.

Non si rileva la presenza di specifici interventi agronomici. La gestione, infatti, risulta essere di tipo ordinaria e, nel caso di specie, rispecchia quanto effettivamente praticato e realizzato in ambito territoriale.

Superfici pianeggianti caratterizzate dalla presenza di un sistema di "canalizzazione" naturale (piccolo corsi idrici assimilabili a rigagnoli) che consentono la raccolta delle acque di superfici in eccesso durante il periodo invernale ovvero in ragione di particolare fenomeni pluviometrici.

Non si rileva la presenza di bacini artificiali nelle aree del sito.

Non si rileva, altresì, la presenza di impianti di irrigazione fissi.



Aree agricole potenzialmente irrigabili nella loro interezza. Ciononostante, le colture pratensi, saranno condotte in regime di asciutto mentre quelli olivicoli saranno condotti in irriguo.

Non si rileva la presenza di pozzi funzionali per l'utilizzo delle acque di profondità ad uso irriguo.

Superfici naturalizzate localizzate per lo più, sulle aree incolte, lungo le linee di confine ed i margini stradali nonché in seno alle zone di impluvio delle superfici, nell'ambito delle quali, rispettivamente, sono rintracciabili: strutture vegetali di flora spontanea assimilabili formazioni degradate di macchia mediterranea.

Brevi formazioni di vegetazione ripariale, contraddistinguibili dalla presenza di Canneti in prossimità degli alvei del corso idrici di maggiore entità il cui sviluppo, ovviamente, risulta condizionato dall'andamento pluviometrico stagionale.

I fabbricati rurali ed i manufatti in genere, con riguardo alle aree di progetto, risultano posizionati in aree esterne alle superfici interessate.

Le interazioni con gli aspetti progettuali, risultano assenti.

La localizzazione risulta essere in forma diffusa nell'ambito del sito ma, in termini generali, localizzate in prossimità delle linee di confine a margine dei tracciati stradali vicinali/poderali di collegamento strutture dirute che, in passato, venivano utilizzate quale strutture per lo stoccaggio dei prodotti agricoli e per il ricovero di piccole attrezzature.

Risultano assenti, invece, i fabbricati ad uso esclusivo di tipo abitativo.

Non si rileva la presenza di opere e/o fabbricati di importanza architettonica, storica e paesaggistica.

Si rileva, invece, la presenza di piccole aree non coltivate caratterizzate dalla presenza di litotipi affioranti di limitata entità e profondità.

Aree seminabili non in coltivazione durante il periodo estivo nelle quali risulta possibile rintracciare la presenza di piante facenti parte del potenziale floristico dell'areale territoriali di riferimento. Essenze, in ogni caso, di valore botanico medio basso, di norma destinate al pascolo zootecnico a cui, nella maggioranza dei casi, segue una riduzione del potenziale floristico ed un forzato contenimento delle specie vegetali.

L'azione esercitata dagli animali al pascolo (naturale e/o indotto), infatti, limita lo sviluppo e la crescita della flora potenziale in favore di talune formazioni erbacee tipiche della vegetazione reale territoriale.

Presenza di formazioni degradate di macchia mediterranea rintracciabili nelle aree non coltivate perimetrali alle superfici oggetto di intervento, di fatto, utilizzabili nell'ambito delle misure di mitigazione e compensazione ambientale.

Al netto degli aspetti che caratterizzano i sistemi di tutela regionale, le aree ricadono in zone di produzione specifici Dop ed Igp a valere sia per la componente "prodotti agricoli" che per quella "enologica".

Quanto rilevato nelle aree del sito, consente di affermare che le interazioni con i sistemi produttivi agroalimentari protetti/tutelati di fatto risultano essere nulli.

I dati del *Corine Land Cover* confermano le letture territoriali realizzate in sede di sopralluogo.

Presenza, in forma diffusa, di taluni esemplari di piante di olivo nell'ambito delle aree interne dei siti interessate dalla posa in opera dei moduli fotovoltaici.

Piante in buono stato fisionutrizionale e fitosanitario. Traslocabili attraverso azioni dirette di espianto e contestuale trapianto nel rispetto, ovviamente, dei protocolli tecnici e delle normative di settore.

Interferenze indotte agli ecosistemi ed agli agroecosistemi territoriali di limitata entità e durata. Di fatto, circoscritte ed individuabili nell'ambito delle attività di realizzazione delle strutture i cui effetti, alla luce degli interventi previsti, risultano ampiamente compensati dalle opere di mitigazione previste.

Non si rileva la presenza di elementi caratteristici di strutture annesse all'attività agricola.

Interferenze indotte agli ecosistemi ed agli agroecosistemi territoriali di limitata entità e durata.

Gli interventi di urbanizzazione territoriale risultano equilibrati e, nel caso di specie, correlati con la presenza di discreta viabilità provinciale a sua volta ramificata in strutture stradali interpoderali intrecciate da trazzere di collegamento.

Non si rileva la presenza di strutture edificate per mezzo di opere di bonifica dell'800 e del 900 ovvero di centri storici di epoca diversa. Poco significativa se non del tutto nulla, risulta infine la presenza di muretti a secco o di altre strutture caratterizzanti il disegno storico degli insediamenti.

Per quanto concerne gli aspetti infrastrutturali, fatta eccezione per la viabilità di collegamento non risultano presenti infrastrutture irrigue, tracciati storici, sentieri, percorsi e punti panoramici o tracciati ferroviari.

Assente, altresì, risultano le componenti facenti capo ai luoghi di culto rurali, torri e torrioni, ai ruderi di antiche costruzioni e, più in generale, agli elementi di interesse storico monumentale agrario in seno al sito.



Per quanto concerne le piante incidenti nelle aree degli appezzamenti del sito, con riguardo alle diverse strutture vegetali rilevate, alla luce degli aspetti programmatici previsti, risultano in linea con le misure di mitigazione, compensazione e produzione che si intendono realizzare.

Zone protette e/o tutelate Zsc, Zps, Iba e Ramsar esterne alle superfici interessate dagli interventi di realizzazione dell'impianto.

Non si rileva altresì la presenza di componenti facenti parte della Rete Ecologica Siciliana (RES). Se ne rintraccia la presenza, invece, nell'ambito dell'area vasta sui lati di SE e SW.

Parimenti, non si rileva la presenza di superfici interessate da Riserve Naturali e/o Parchi Regionali.

Parte delle superfici interne, con riguardo alle superficie perimetrali del sito dei lati da SW ad W e dei lati da SE a SW del sito, invece, risultano interessate da aree tutelate dal Piano Paesaggistico Regionale, in entrambi i casi, facenti parte dell'Ambito 16 "Aree delle colline di caltagirone e vittoria".

Nel dettaglio lungo i lati da SE a SW, si rileva la presenza di Aree tutelate relative al Paesaggio Locale 32 "Area delle colline di caltagirone e grammichele" di cui al codice 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1" Livello di tutela 1.

Per quanto concerne le zone naturali in capo alla Direttiva Habitat, non si rileva la presenza di HIC Habitat di Interesse Comunitario, HRR Habitat Rari ed HPR ed Habitat Prioritari.

Fanno eccezione un'area di ridotte dimensioni, che interessa le aree del lato Ovest dei lotti n.27 e 28.

Aree, nel dettaglio, interessata da un Habitat Corine Biotopes (HCB) 34.633 "Praterie ad Ampelodesmos mauritanicus (Lygeo-Stipetea, Avenulo-Ampelodesmion mauritanici)" di cui alla Codifica Habitat di Natura 2000 (HN2) 6220* classificati, altresì, come Habitat Prioritari (HPR).

L'uso del suolo, dell'Habitat, codificato secondo le metodiche CLC Corine Land Cover evidenzia la presenza "Praterie aride calcaree" di cui al codice CLC 3211 caratterizzato, per l'appunto, dalla presenza di aree pascolive caratterizzato dalla presenza di specie vegetali poliennali ed arbustive xerofile, discontinue di piccola taglia a dominanza, con riguardo alla componente erbacea, di graminacee.

Lo sviluppo degli HPR risulta essere circoscritto e diffuso e, nel caso di specie, funzione delle strutture floristico vegetazionali che si sviluppano nelle fasce perimetrali delle aste idriche della rete idrografica che si rintraccia nelle zone di prossimità.

Aree interessate dalle opere di realizzazione degli impianti fotovoltaici, in linea con gli standard normativi di riferimento per le quali, dal punto di vista pedoagronomico, non si rileva la presenza di:

- interferenze in grado di interagire negativamente ed in modo permanente con gli ecosistemi naturali;
- produzioni agricole "caratterizzanti" ricomprese nell'ambito delle produzioni Biologiche, Stg e tradizionali
- interferenze in grado di agire sfavorevolmente sulle produzioni agricole "caratterizzanti" ricomprese nell'ambito dei sistemi Dop, Igp, Doc e Docg;
- emergenze vegetali isolate ed ancora "habitat di cui agli allegati della Dir. 92/73 CEE"
- interferenze in grado di agire negativamente ed in modo permanente con gli habitat di interesse comunitario, e più in generale, Habitat prioritari ed Habitat rari presenti sia nelle aree interne che in quelle di prossimità;
- interferenze in grado di agire sfavorevolmente sui vincoli paesaggistici e nelle zone tutelate da particolari regimi normativi individuate nelle aree del sito che, in ogni caso, non risultano interessate dai moduli fotovoltaici;
- aree sottoposte a vincolo idrogeologico;
- zone particolarmente sensibili ai fenomeni di erosione e/o di desertificazione;
- investimenti culturali speciali od ancora sottoposti a particolari sistemi di tutela;
- elementi caratteristici e caratterizzanti le diverse componenti paesaggistiche a valere sia sugli aspetti generai che su quelli inerenti il paesaggio agrario
- interferenze in grado agire sfavorevolmente sulla componente territoriale della Rete Ecologica Siciliana individuata nelle aree interne che, in ogni caso, non risultano interesate dai moduli fotovoltaici;

Appare necessario, tuttavia, puntualizzare che la complessa tessitura del territorio di riferimento, nell'ambito dell'area vasta, ricomprende talune formazioni di elevato valore "agroambientale".



Per quanto concerne le piante incidenti nelle aree degli appezzamenti del sito, con riguardo alle diverse strutture vegetali rilevate, alla luce degli aspetti programmatici previsti, risultano in linea con le misure di mitigazione, compensazione e produzione che si intendono realizzare.

In termini generali, infine, a base delle verifiche poste in essere nelle aree interessate dalla messa a dimora dei moduli fotovoltaici (Aree interne e/o Core Areas od ancora Stot):

- si esclude la presenza di emergenze vegetali isolate e non si rilevano “le specie vegetali e gli habitat prioritari di cui agli allegati della direttiva n. 92/43/CEE riscontrabili al di fuori delle zone escluse, nelle aree sensibili e/o all'interno delle altre zone”.

AREE CONFORMI ED IDONEE PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO, ALLE CONTESTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE NONCHÉ AGLI INVESTIMENTI CULTURALI PRODUTTIVI PREVISTI NELL'AMBITO DEL SISTEMA AGRIVOLTAICO
TUTTI GLI INTERVENTI E LE OPERE IN PROGETTO, RISULTANO COMPATIBILI CON LA STRUTTURA AMBIENTALE DI RIFERIMENTO.



CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI TECNICHE CONCLUSIVE

Il territorio in oggetto risulta caratterizzato dallo sfruttamento agro-silvo-pastorale, che ha ampiamente modificato il panorama floristico originario.

Pur rinvenendo alcune formazioni di vegetazione originaria, l'area in esame si localizza in un contesto ambientale trasformato e talune volte degradato verso forme più semplici.

Il paesaggio si presenta fortemente antropizzato sia dal punto di vista vegetazionale con la presenza di colture agricole specializzate coltivate sia in modo estensivo che intensivo, che dal punto di vista infrastrutturale, con strade comunali asfaltate, strade interpoderali bitumate, segnaletica stradale verticale, tralicci di media tensione, ed infine per la presenza di invasi artificiali necessari per l'effettuazione degli interventi irrigui.

Tenuto conto altresì del fatto che, le valutazioni relative alle interferenze in merito agli aspetti **PEDO-AGRONOMICI** e del **PAESAGGIO AGRARIO** hanno determinato, in generale, i seguenti giudizi di valutazione:

ASSENTI per le componenti

- ASSETTO TERRITORIALE

NON SIGNIFICATIVE per le componenti

- ARIA
- ECOSISTEMI
 - per i quali, in particolare, si verifica un significativo effetto positivo derivante dalla realizzazione delle opere a verde previste in sede progettuale.

SCARSAMENTE SIGNIFICATIVI per la componente

- SUOLO

risulta plausibile esprimere il seguente giudizio complessivo

Valutazione complessiva del sito in esame in merito alle componenti **PEDO-AGRONOMICHE** territoriali e del **PAESAGGIO AGRARIO**

viste le considerazioni effettuate e tenuto conto delle opere e degli interventi previsti ai fini della realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto

si Dichiaro che

**GLI INTERVENTI PREVISTI, SONO COMPATIBILI
CON LA STRUTTURA AMBIENTALE DEL TERRITORIO DI RIFERIMENTO**

Data della Relazione Tecnica
indicata in copertina

Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri
Agronomo
O.D.A.F. AG n.344 Albo




ALLEGATI



AL.01 FONTI E RIFERIMENTI TECNICI E LEGISLATIVI

1. Regione Siciliana S.I.A.S. (Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano) - Atlante Climatologico della Sicilia
2. Cartografia tematica della Regione Siciliana - Assessorato Agricoltura e Foreste - (Cartografia Programma di Sviluppo Rurale)
3. Cartografia del Piano Forestale della Regione Siciliana - Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali
4. Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale - Assessorato Regionale Territorio Ambiente
5. Lineamenti del Piano Territoriale Regionale. Quadro Conoscitivo – Assessorato del Territorio e dell’Ambiente – Dipartimento Urbanistica – Servizio 1 Pianificazione Territoriale Regionale
6. Fonte: Ente Minerario Siciliano – Schema di Pianto dei materiali di cava e dei materiali lapidei di pregio 2002 RTI GEO -CEPA
7. Pianificazione Territoriale Regionale 2008 - Assessorato Regionale Territorio Ambiente (Arta)
8. Piano Cave della Sicilia
9. Università degli Studi di Palermo – Facoltà di Agraria – Istituto di Agronomia Generale – Cattedra di Pedologia - Carta dei suoli della Sicilia
10. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000
11. Agenzia Regionale per Protezione dell’Ambiente - Corine Land Cover del Territorio Siciliano al 2012 e al 2018.
12. Piano di Gestione dei Siti Natura 2000
13. Piano Territoriale Provinciale
14. Regione Siciliana S.I.A.S. (Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano);
15. Atlante Climatologico della Sicilia
16. Cartografia del Piano Forestale della Regione Siciliana
17. Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali
18. Geoportale Regione Siciliana, Infrastruttura dati Territoriali S.I.T.R. (Dipartimenti Urbanistica, Assessorato Regionale Territorio Ambiente, Agricoltura e Foreste
19. D.lgs. 18/05/2001 n. 227 - Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57
20. L.R. 06/04/1996 n. 6 - Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione
21. D.lgs. 22/01/2004 n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137
22. D.lgs. 11/05/1999, n. 152 - Decreto legislativo recante disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole
23. Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali. Linee guida dei metodi di rilevamento e informatizzazione dei dati pedologici. CRA Centro di ricerca per l’agrobiologia e la pedologia di Firenze
24. Geologia della Sicilia. Il Dominio d’avampaese. Di Lenti F., Carbone S.
25. Piano stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.). Assessorato Territorio Ambiente. Dipartimento Territorio e Ambiente. Servizio 4 “Assetto del Territorio e Difesa del Suolo”. Giugno 2004
26. Le Ecoregioni d’Italia. Strategia Nazionale per la Biodiversità. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. 2010
27. ISPRA – Dipartimento Difesa della Natura. Servizio Carta della Natura. Scala in origine: 1:10.000 e/o 1:25.000



AL.02 DEFINIZIONI ED ACRONIMI TECNICI UTILIZZATI NEL DOCUMENTO

Sito:	Area generale interessata dagli interventi
Sito Tecnico:	Area del sito interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico e, in tal senso, destinata ad ospitare i moduli fotovoltaici e gli ulteriori elementi tecnici necessari il loro corretto funzionamento
Aree di Mitigazione:	Aree e/o zone del sito destinate agli interventi di mitigazione ambientale
St-Sito:	Estensione totale disponibile. (coincide con la superficie complessiva del parco/sito fotovoltaico indicata nella scheda tecnica prestazionale dell'impianto. Intero lotto)
St-Ftv:	Estensione delle aree d'impianto. Corrisponde alle superfici d'impianto. Aree moduli più aree di rispetto. Aree destinate alla realizzazione delle opere di mitigazione ambientale.
St-Parco (P):	Superficie totale del Parco Fotovoltaico/Agrivoltaico. Estensione totale disponibile. (coincide con la superficie complessiva del parco/sito fotovoltaico indicata nella scheda tecnica prestazionale dell'impianto. Intero lotto)
St-Esterna:	Superficie totale degli impianti al netto della superficie destinata ai moduli fotovoltaici. Trattasi della superficie destinata agli interventi di mitigazione ambientale e/o per la realizzazione di talune opere tecniche di completamento
St-Cat:	Superficie totale catastale. Superficie complessiva come da dati catastali
St-Ftv:	Superficie totale impianto
St-Mod:	Superficie totale moduli (corrisponde allo sviluppo dimensionai del Sito Tecnico)
St-Mab:	Superficie complessiva destinata agli interventi di mitigazione ambientale
Area di prossimità:	Area esterna al sito. Area non interessata da qualsivoglia intervento. Aree territoriali poste in una fascia posta ad una distanza, di norma, non superiore ad 1 Km dal sito
Area vasta:	Area esterna al sito. Area non interessata da qualsivoglia intervento. Aree territoriali poste in una fascia esterna alla fascia di prossimità ad una distanza, di norma, non superiore a 1-5 Km dal sito
Altra Superficie:	Altra superficie disponibile. Superfici utilizzabile, per la gran parte, per interventi di mitigazione ambientale.
IA	Interventi irrigui umettanti ausiliari
IS	Interventi irrigui umettanti di soccorso
CA	Core Areas (Aree Interne del sito)
BZ	Buffer Zone (Aree Perimetrali)
SZ	Stepping Zone (Aree di transito Esterne di Prossimità)
EFA	Ecological focus area. Aree di interesse ecologico
Cropland	Terreni coltivati
Greening	Interventi di mitigazione ambientale



Per le ulteriori e necessarie sigle tecniche di riferimento si rimanda a quanto descritto nelle note di approfondimento e/o di chiarimento dell'allegato tecnico sulla ripartizione tecnico agronomica delle superfici

AL.03 CARTOGRAFIA TECNICA. INDICAZIONI IN MERITO ALLE SCALE DI RAPPRESENTAZIONE

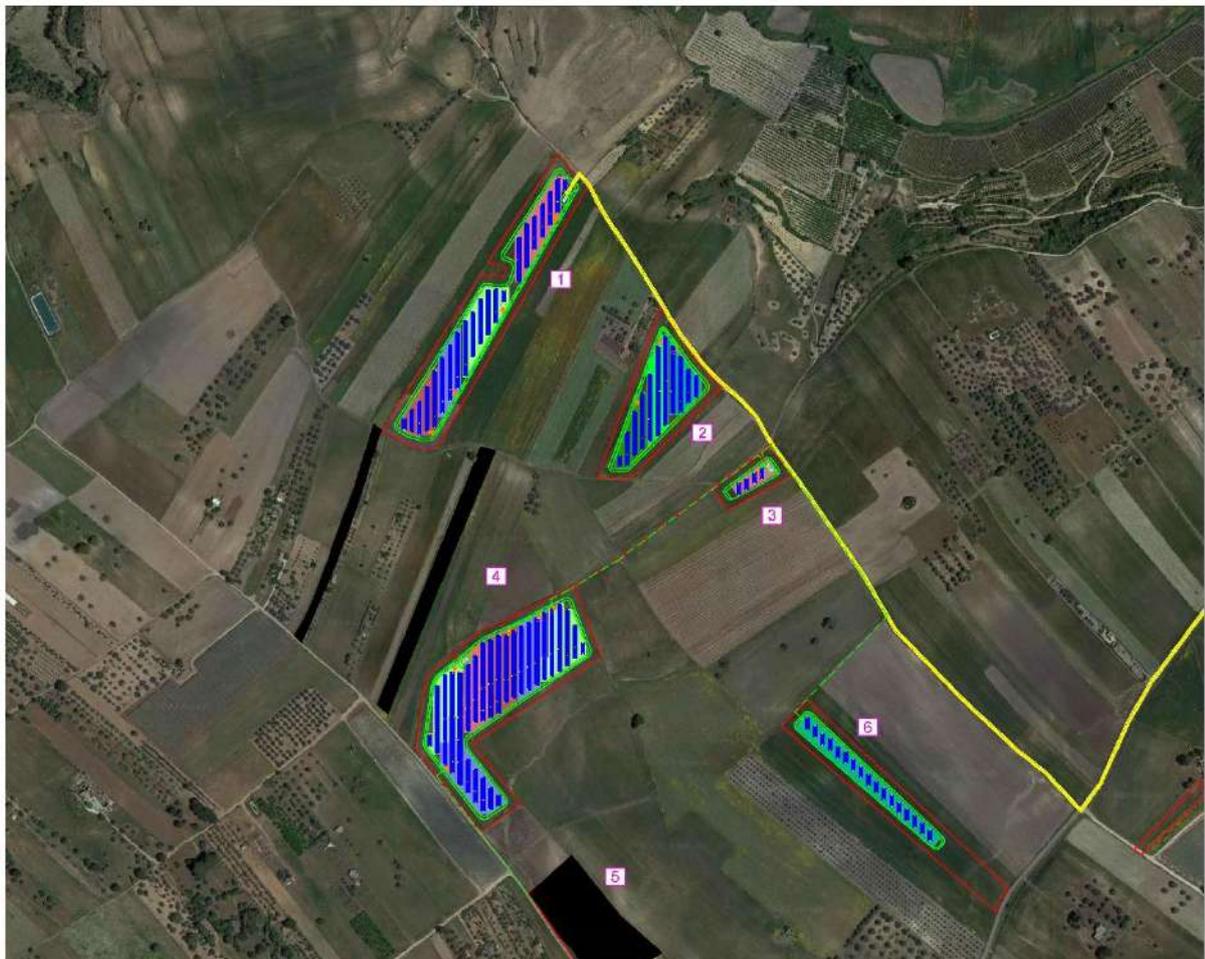
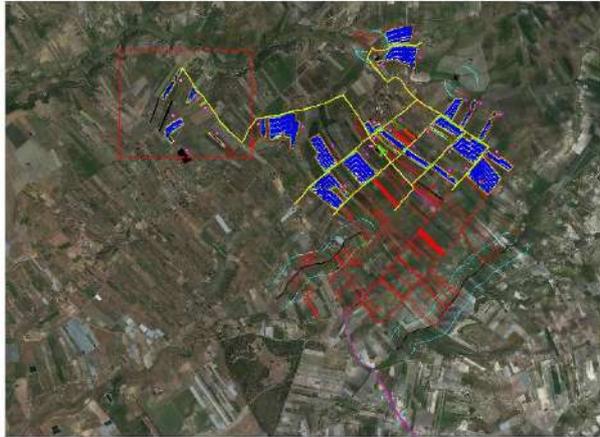
La documentazione cartografia ha lo scopo di facilitare l'interpretazione delle valutazioni necessarie correlate con la definizione degli elementi caratterizzanti le aree territoriali interessate dagli interventi. Nel merito, le scale di rappresentazione possono essere impostate in ragione dei seguenti fattori di scala

- a) Scale di rappresentazione standard in origine:
- b) Corografie: 1:50.000; 1:25.000; 1:10.000 salvo diversa indicazione in relazione alle specifiche documentali.
- c) Ctr: 1:10.000, 1:5.000 1:2000;
- d) Catastale: 1:1000, 1:2000; 1:4000
- e) Territoriali su particolari: 1:25.000; 1:10.000
- f) Territoriali generali: 1:250.000, :1:500.000
- g) Territoriali su particolari ed estratti: scala dimensionale indicata in solido all'interno della rappresentazione grafica rilasciata dalla piattaforma di riferimento
- h) Ortofoto generali e/o su particolari: scala dimensionale indicata in solido all'interno della rappresentazione grafica rilasciata dalla piattaforma di riferimento
- i) Rappresentazioni grafiche non in scala

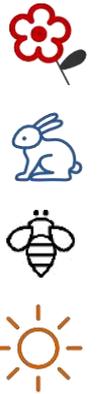


AL.04 CARTOGRAFIA TECNICA ED INQUADRAMENTI TERRITORIALI

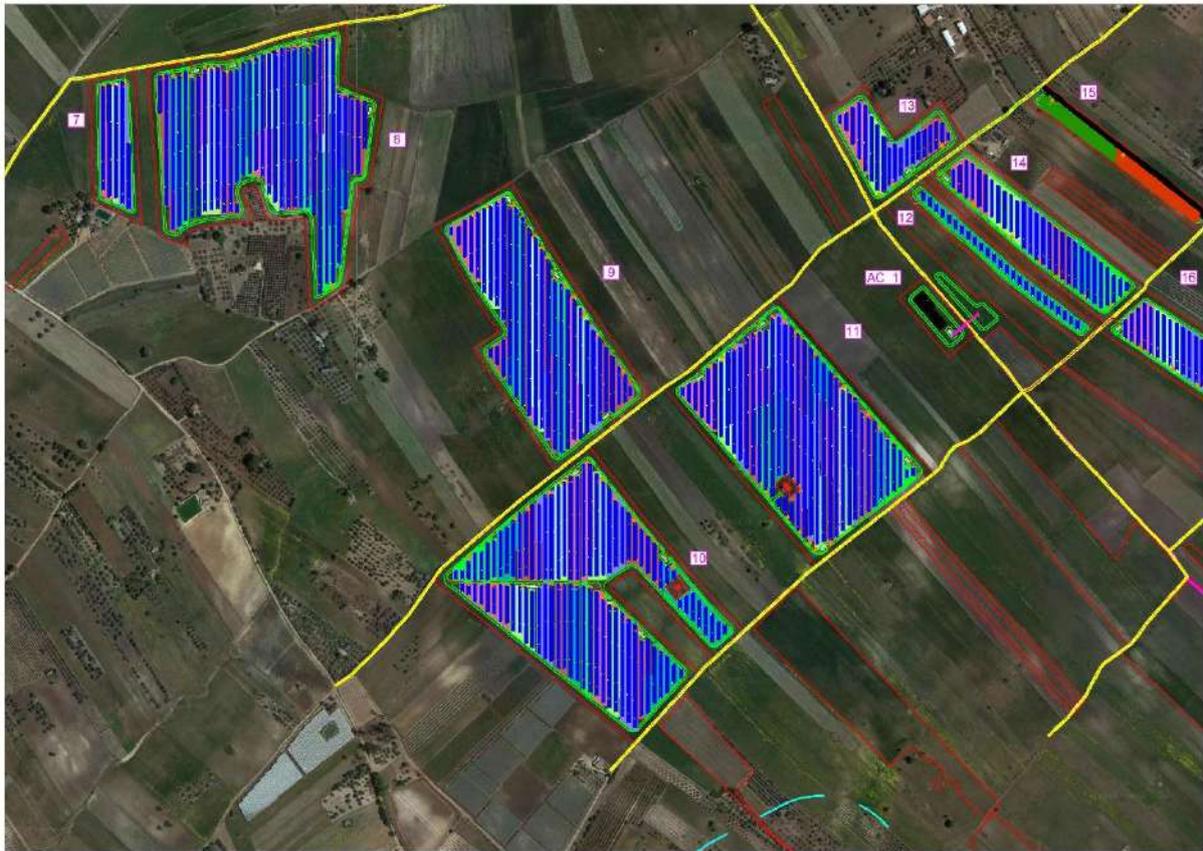
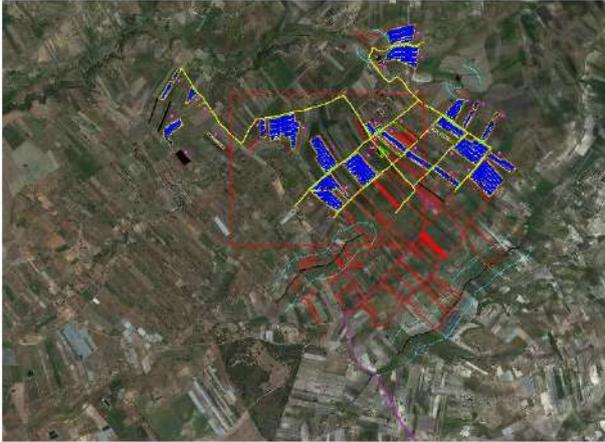
LAY DEGLI IMPIANTI SU: STRALCIO ORTOFOTO



Segue il Lay degli impianti su: stralcio ortofoto

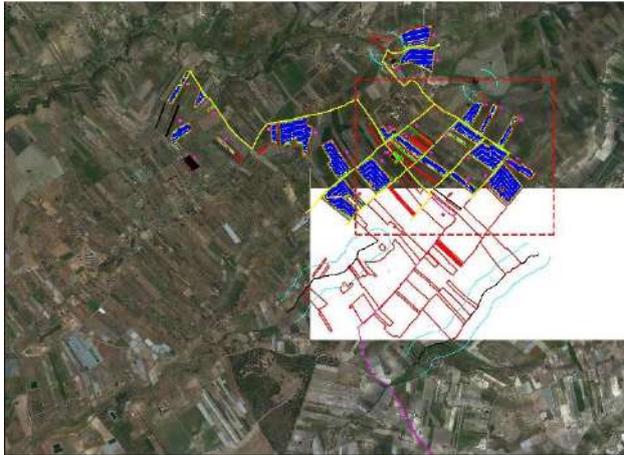


LAY DEGLI IMPIANTI SU: STRALCIO ORTOFOTO

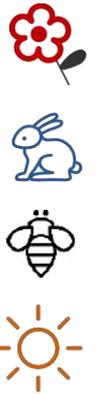


Segue il Lay degli impianti su: stralcio ortofoto

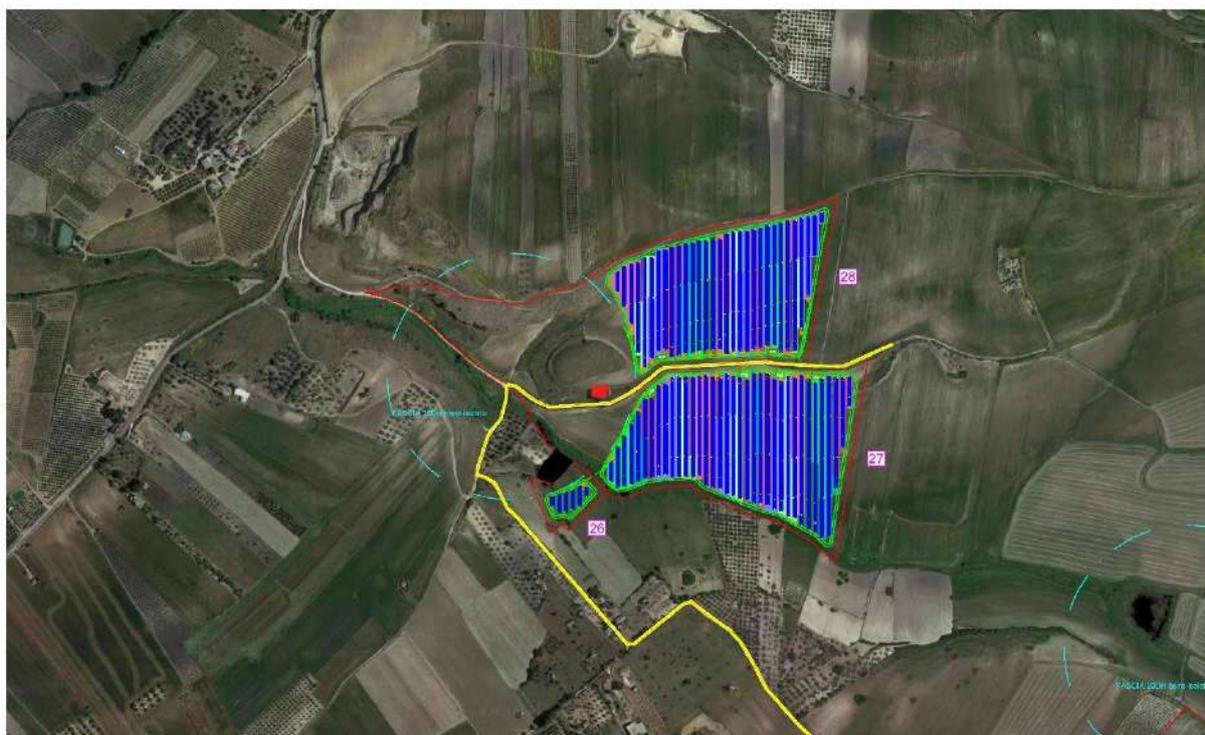
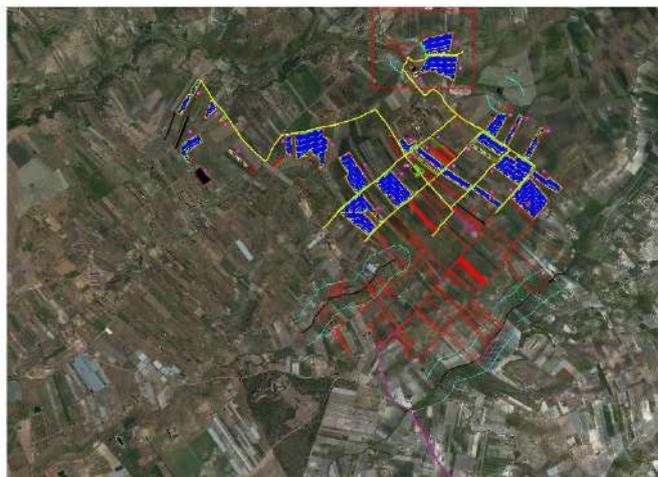
LAY DEGLI IMPIANTI SU: STRALCIO ORTOFOTO



Segue il Lay degli impianti su: stralcio ortofoto



LAY DEGLI IMPIANTI SU: STRALCIO ORTOFOTO



Riguardo agli aspetti riguardanti gli ulteriori schemi cartografici correlati con la contestualizzazione territoriale ed ai Lay degli Impianti, alla suddivisione delle aree del sistema agrivoltaico nonché a quant'altro riferibile agli schemi tecnico-progettuali **SI RIMANDA A QUANTO RIPORTATO IN ALLEGATO ALLA DOCUMENTAZIONE GENERALE DI PROGETTO.**

AL.05 DICHIARAZIONE: COLTURE DI PREGIO E/O TUTELATE

Attestazione espressa in merito alla presenza, in seno alle aree di intervento, di colture di pregio e/o di specie tutelate nonché degli ulteriori aspetti ricompresi nell'Art. 16.4 del D.M. del 10.09.2010

SITO AGRIVOLTAICO

Denominazione FTV.CALTAGIRONE.1
Territorio: CALTAGIRONE, C --
Codice: FTV.CALTAGIRONE.1

SOGETTE PROPONENTE

GM AGRI PV 1 S.R.L.
Capo Gruppo Mandataria
ITALCONSULT S.P.A
VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

COLTURE DI PREGIO E/O SPECIE TUTELATE

DICHIARAZIONE

Il Sottoscritto Puleri Salvatore nato a Canicatti (Ag) il 08.02.1970, C.F.: PLRSVT70B08B602W n.q. di Agronomo iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Agrigento con il n.344, con studio a Campobello di Licata (Ag) in via Ortis, 9;

consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'articolo 76 del D.P.R. 28/12/2000 n°445, nonché della decadenza dai benefici eventualmente conseguiti in seguito a provvedimenti emessi sulla base di dichiarazioni non veritiere, così come previsto dall'art. 75 del D.P.R. n. 445/2000.

- visto quanto previsto dal **D.M. 10 settembre 2010** "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti eliminati da fonti rinnovabili";
- tenuto conto di quanto definito **dall'art. 16.4** del citato Decreto in merito alla presenza, nelle aree di intervento, di colture di pregio e/o di specie tutelate
- Preso atto delle verifiche e degli studi sviluppati nelle aree del sito denominato: **FTV.CALTAGIRONE.1 CALTAGIRONE, CT**
propedeutici per la realizzazione dell'impianto agrivoltico nell'area territorio di:
per una superficie complessiva pari ad Ha. **146,1212**
della potenza nominale Ac.Kw: **69.520,0** e Dc.Kw: **86.904,0**
proposto da: **GM AGRI PV 1 S.R.L.**

Capo Gruppo MandatariaITALCONSULT S.P.A
VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

DICHIARA

che le superfici interessate alla realizzazione dell'impianto Agrivoltico:

- non risultano** localizzate in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari biologiche, STG e tradizionali;
- risultano** localizzate in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità di cui, di seguito, si indicano le specifiche e gli aspetti caratterizzanti.

DETTAGLIO DELLE PRODUZIONI DI QUALITA'

Produzioni D.O.P.	Produzioni I.G.P.	Produzioni D.O.C. e D.O.C.G.
Olio Evo DOP Monti Iblei DOP	Uva da tavola di Mazzarrone IGP	Uva da vino Vittoria DOC
--	--	Uva da vino Cerasuolo di Vittoria DOCG
--	--	--

- non risultano** localizzate in zone di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale;
- non risultano** interessate da colture di pregio e/o da specie tutelate;
- non risultano** interessate da investimenti culturali inserite nell'ambito delle filiere destinate alla produzioni agroalimentari di qualità

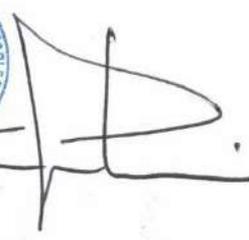
che l'insediamento e l'esercizio dell'impianto non compromette e non interferisce negativamente con:

- le finalità perseguite dalle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo;
- la valorizzazione, in particolare, delle tradizioni agroalimentari locali;
- la tutela della biodiversità;
- il patrimonio culturale ed il paesaggio rurale.

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri
Agronomo
O.D.A.F. AG N.344 ALBO


AL.06 ALLEGATI TECNICI

Dettaglio della documentazione allegata: ALLEGATI TECNICI RIGUARDANTI

A. **ESPIANTO E TRAPIANTO DELLE PIANTE DI OLIVO**

INDICAZIONI OPERATIVE GENERALI PER L'ESPIANTO ED IL TRAPIANTO DELLE PIANTE DI OLIVO

Le procedure di espianto e contestuale trapianto delle piante di olivo

Ulteriori riferimenti

Per gli aspetti inerenti i dati catastali, la distribuzione delle superfici e la contestuale ripartizione tecnico agronomica ed ambientale si rimanda a quanto indicato nei documenti specialistici allegati nella RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE²⁰ denominati:

B. ALLEGATO TECNICO SULLA DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Aspetti caratterizzanti

- DATI CATASTALI E RIEPILOGO DELL'USO DEL SUOLO ANTE REALIZZAZIONE
- DEFINIZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE AGRICOLA E DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE
- SUPERFICI DISPONIBILI E RELATIVA DISTRIBUZIONE
- RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DELLE SUPERFICI ANTE E POST REALIZZAZIONE IN RELAZIONE ALLE AREE DISPONIBILI
- RIPARTIZIONE DELLE AREE IN RELAZIONE ALLE MISURE DI INTERVENTO
- INCIDENZA DI UTILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI AGRICOLE SITO AGRIVOLTAICO

C. ALLEGATO TECNICO – AGRONOMICO

Ripartizione tecnico-agronomica delle superfici

Aspetti caratterizzanti

- RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI INTERESSATE
- FATTORE DESERTIFICAZIONE
- MISURE MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE
- MISURE AGRICOLE E SISTEMA AGRIVOLTAICO
- SUPERFICI IN FASE DISMISSIONE E POST-DISMISSIONE DELL'IMPIANTO
- AGROECOSISTEMA ED AREE DI INTERESSE ECOLOGICO
- INTERVENTI SPECIALI DI ESPIANTO E CONTESTUALE TRAPIANTO

SEGUE LA DOCUMENTAZIONE DI CUI AL PUNTO "A".



²⁰ Relazione tecnica di base sugli aspetti geografico-territoriali, urbanistici, agronomici ed agroambientali

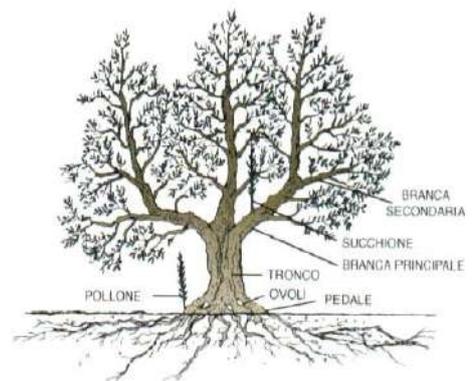


Dr. Salvatore Puleri
AGRONOMO

Allegato Tecnico

ESPIANTO E TRAPIANTO DELLE PIANTE DI OLIVO

Indicazioni operative generali per l'espianto ed
il trapianto delle piante di olivo



SOMMARIO

PARTE I. SPOSTAMENTO DELLE PIANTE NELL'AMBITO DELLO STESSO SITO	3
1.1 Premessa procedurale	3
1.2 Articolazione degli interventi.....	3
Accertamento sanitario nei casi di spostamento delle piante nell'ambito dello stesso appezzamento	3
Procedura nei casi spostamento delle piante nell'ambito dello stesso appezzamento	3
Profilassi generale.....	3
Sistemi di tracciabilità delle piante.....	4
Specifiche utilizzabili nei casi di piante assimilabili ad alberi monumentali.....	4
Predisposizione delle piante alle operazioni di espianto.....	4
PARTE II. SPOSTAMENTO DELLE PIANTE IN SITI DIVERSI DA QUELLO ORIGINARIO	5
2.1 Premessa procedurale	5
2.2 Articolazione degli interventi.....	5
Accertamento sanitario nei casi di spostamento delle piante in appezzamenti diversi da quelli del sito originario	5
Profilassi generale	5
Sistemi di tracciabilità delle piante.....	6
Specifiche utilizzabili nei casi di piante assimilabili ad alberi monumentali.....	6
Predisposizione delle piante alle operazioni di espianto.....	6
PARTE III. POTATURA ED ESPIANTO.....	7
3.1 Potatura di preparazione ed espianto.....	7
3.2 Espianto ed interventi volti a limitare la crisi di trapianto	7
Espianto. Aspetti procedurali caratterizzanti.	7
PARTE IV. PIANTE ESTIRPATE TEMPORANEAMENTE STOCCATE.....	8
4.1 Interventi da porre in atto nei casi di un trapianto non contestuale	8
4.2 Piano di irrigazione delle piante in stoccaggio temporaneo.....	9
Conservazione delle piante in stoccaggio temporaneo	9
Interventi di protezione.....	9
Coltivazione delle piante	10
Predisposizione delle piante per il reimpianto.....	10
PARTE V. RICOLLOCAMENTO DELLE PIANTE NEI SITI DI ORIGINE	10
5.1 Corretto ricollocamento delle piante	10
PARTE VI. PROCEDURA TECNICA DI REIMPIANTO	11
6.1 Premessa.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.2 Preparazione della buca d'impianto e relativa messa a dimora.....	11
Preparazione della buca per la messa a dimora delle piante.....	11
Messa a dimora delle piante	11
6.3 Ancoraggio delle piante.....	12
Aspetti procedurali caratterizzanti	12
PARTE VII. POST - TRAPIANTO	13
7.1 Difesa e concimazione.....	13
7.2 Attecchimento delle piante trapiantate.....	13
7.3 Sesto d'impianto generale	13



PARTE I. SPOSTAMENTO DELLE PIANTE NELL'AMBITO DELLO STESSO SITO



1.1 PREMESSA PROCEDURALE

Trattasi di interventi che circoscrivono le azioni di spostamento nell'ambito dello stesso sito per i quali la normativa di settore con riguardo al DM 7 dicembre 2016 art. 12, comma 12 "Non si considera movimentazione lo spostamento di una pianta ospite non infetta nell'ambito dello stesso appezzamento con caratteristiche agronomiche e fitosanitarie omogenee, per ottemperare a quanto previsto dalla legge n. 144 del 14 febbraio 1951".

Legge, quest'ultima, che a sua volta modifica ed integra quanto previsto dal Decreto Luogotenenziale del 27/07/1945 n. 475

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

1.2 ARTICOLAZIONE DEGLI INTERVENTI

ACCERTAMENTO SANITARIO NEI CASI DI SPOSTAMENTO DELLE PIANTE NELL'AMBITO DELLO STESSO APPEZZAMENTO

In riferimento a quanto indicato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 12 "Non si considera movimentazione lo spostamento di una pianta ospite non infetta nell'ambito dello stesso appezzamento con caratteristiche agronomiche e fitosanitarie omogenee, per ottemperare a quanto previsto dalla legge n. 144 del 14 febbraio 1951".

Stanti le considerazioni sopra enunciate, nel merito saranno effettuati i controlli attraverso ispezione visiva al fine di verificare l'assenza di:

- eventuali attacchi di fitopatogeni e presenza di sintomi ascrivibili al complesso del Disseccamento Rapido dell'Olivio (*CoDiRO - Olive Quick Decline Syndrome, o OQDS, nella letteratura scientifica internazionale*)
- eventuali forti infezioni di *Pseudomonas savastanoi* tali da non essere risanati attraverso interventi di potatura straordinari.
- eventuali infezioni/attacchi degli ulteriori principali parassiti dell'olivo ed in particolare: rodilegno, tignola, mosca delle olive e della margaronia

PROCEDURA NEI CASI SPOSTAMENTO DELLE PIANTE NELL'AMBITO DELLO STESSO APPEZZAMENTO

Nei casi in cui le operazioni di espianto e trapianto siano effettuate secondo quanto previsto ed indicato D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 12, sarà attuato quanto di seguito descritto:

- Realizzazione di un trattamento insetticida ed anticrittogamico prima della messa in atto delle procedure di espianto e spostamento
- L'eventuale impacchettamento delle piante con reti antinsetto in seguito alla fase di accertamento dello stato sanitario e precedentemente alle operazioni di espianto, al fine di garantire il trasporto (anche se ridotto) in condizioni di sicurezza.
- Trasporto nel sito destinato alla messa a dimora opportunamente individuato;

PROFILASSI GENERALE

Pur considerando che gli interventi vengono effettuati in relazione a quanto previsto dal su citato comma 12, si ritiene utile e necessario dare seguito a quanto riportato dall'art. 12, comma 11, lett. c), ovvero la realizzazione di un controllo degli insetti vettori mediante i previsti trattamenti fitosanitari e l'eliminazione della vegetazione erbacea, sarà attuato quanto segue:

- Eliminazione della vegetazione erbacea nel periodo di aprile-ottobre antecedente alle operazioni di espianto;
- Applicazione di trattamenti insetticidi a contrasto dei vettori di *Xylella fastidiosa*, con particolare riferimento a *Philaenus spumarius* (Aphrophoridae), *Neophilaenus campestris* (Aphrophoridae), *Euscelis lineolatus* (Cicadellidae) ed insetti dalle caratteristiche e abitudini trofiche similari;

- Esecuzione degli ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei parassiti dell'olivo ed in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive e della margaronia, con idonei prodotti autorizzati che risultano essere efficaci anche contro *P. spumarius*, effettuando almeno due trattamenti nel periodo maggio-agosto;
- Una idonea potatura delle piante. Per lo smaltimento del materiale vegetale di potatura;
- Un trattamento insetticida efficace contro i potenziali vettori di *Xylella fastidiosa* immediatamente dopo la potatura



SISTEMI DI TRACCIABILITÀ DELLE PIANTE

La movimentazione degli individui in un arco temporale breve, può costituire un elemento di criticità in relazione alle corrette procedure di destinazione di tutti i soggetti.

Precauzionalmente, sarà attuato quanto segue:

- a) Gli individui espuntati dall'area di originaria, saranno destinati, per quanto possibile, ad un unico sito di conservazione temporanea, al fine di ottimizzare le operazioni di reimpianto, controllo e, al contempo, al solo fine di evitare di esporre i diversi materiali ai rischi di infezione e di sostituzione di materiale;
- b) Le piante saranno raggruppate tenendo conto dell'area di provenienza/espunto e delle caratteristiche agronomiche generali (a titolo esemplificativo: età, dimensioni ponderali).
 - a. Saranno posizionate all'interno del sito o dei siti di conservazione temporanea avendo cura di evidenziare con elementi fisici (pali colorati, cartelli) le eventuali zone di separazione a valere sui diversi lotti;
- c) Le operazioni di stoccaggio presso il sito od i siti dedicati saranno eseguite con criterio sequenziale, in modo da evitare la contemporanea presenza di individui provenienti da aree di espunto differenti;
- d) Per ogni pianta sarà accertata la presenza di almeno un sistema di etichettatura preliminarmente ad ognuna delle seguenti fasi operative: zollatura, messa a dimora temporanea, preparazione per reimpianto, messa a dimora nel sito di destinazione.
- d.) Nel caso si tratti in cui la procedura di trapianto preveda il ritorno della pianta nel luogo di origine, per ogni pianta, *sarà accertata la presenza di almeno un sistema di etichettatura preliminarmente ad ognuna delle seguenti fasi operative: zollatura, messa a dimora temporanea, preparazione per reimpianto, messa a dimora nel sito di origine.*

SPECIFICHE UTILIZZABILI NEI CASI DI PIANTE ASSIMILABILI AD ALBERI MONUMENTALI.

Al fine di assicurare il corretto ritorno in situ dei soggetti espuntati ovvero la corretta destinazione presso il sito di destinazione, temporaneamente, potrà essere allestito un sistema di tracciabilità tradizionale, mediante cartellinatura in materiale plastico, ed eventualmente per gli esemplari di maggior pregio (ulivi assimilabili a monumentali) un sistema elettronico, applicando dispositivi di identificazione a radiofrequenza (RFID).

I microchip presenti all'interno delle etichette elettroniche rivestite in materiali biocompatibili sono contraddistinti da un codice identificativo alfanumerico unico, archiviabile in database informatici e gestibile in mobilità, capace di garantire una identificazione univoca, sicura ed affidabile, di ciascuna pianta.

Per quanto concerne le informazioni descrittive associate ad entrambi i sistemi, esse devono comprendere la denominazione della specie botanica e della cultivar, la denominazione del proprietario della pianta, il codice identificativo dell'impianto di origine, i dati di georeferenziazione (coordinate GPS). Per quanto riguarda gli eventuali dispositivi a radiofrequenza potranno essere utilizzati: *a) impianti nel tronco di microchip RFID tipo glas stag a bassa frequenza; b) impianti di RFID nail tag (chiodi con inglobato un microchip RFID).*

PREDISPOSIZIONE DELLE PIANTE ALLE OPERAZIONI DI ESPIANTO

Pur considerando che gli interventi vengono effettuati in relazione a quanto previsto dal su citato comma 12, si procederà in modo da assicurare che le piante siano spostate in aree caratterizzate dalle stesse condizioni fitosanitarie. Su tali basi, pertanto, si ritiene necessario procedere secondo le specifiche e le metodiche di seguito descritte:

- Il trasporto nel sito di dimora temporanea all'uopo destinato più vicino all'area di trapianto;
- Il trasporto in siti sarà effettuato nell'ambito di aree caratterizzate dalle medesime condizioni fitosanitarie della zona di origine.

Le piante saranno mantenute isolate dall'ambiente circostante mediante reti antinsetto per evitare contaminazioni ovvero, qualora necessario, sottoposte a profilassi generale, attraverso la realizzazione di:

- un trattamento insetticida prima dello espianto – spostamento;
- l'impacchettamento delle piante in reti antinsetto in seguito alla fase di accertamento dello stato sanitario e precedentemente alle operazioni di espianto, al fine di garantire il trasporto delle stesse in condizioni di sicurezza.



PARTE II. SPOSTAMENTO DELLE PIANTE IN SITI DIVERSI DA QUELLO ORIGINARIO

2.1 PREMESSA PROCEDURALE

Al pari di quanto indicato per i casi di traslocazione delle piante all'interno dello stesso sito (vedasi Parte I), prima dell'espianto, da effettuarsi nel periodo di riposo vegetativo (novembre-aprile), sarà necessario attuare misure per l'accertamento dello stato sanitario delle piante soggette alle operazioni, adempiere ad un piano di profilassi, garantire un sistema di tracciabilità efficace per la movimentazione (espianto, stoccaggio e trapianto e/o ritorno nel sito di origine) dei soggetti, predisporre le piante alle operazioni di espianto.

In questo caso, tuttavia, a base di quanto descritto dalla legislazione di settore risulta necessario tenere di quanto descritto ed indicato dal D.M 7 dicembre 2016 art. 12 comma 11 e dei relativi sottopunti (lett. a, b, c, d, e)

2.2 ARTICOLAZIONE DEGLI INTERVENTI

ACCERTAMENTO SANITARIO NEI CASI DI SPOSTAMENTO DELLE PIANTE IN APPEZZAMENTI DIVERSI DA QUELLI DEL SITO ORIGINARIO

In ottemperanza a quanto riportato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 11, lett. d) "prima dell'espianto nell'area originaria, tutte le piante saranno sottoposte ad ispezione visiva ufficiale, campionamento ed analisi molecolare secondo metodi di analisi convalidati a livello internazionale e riscontrate sane" sarà necessario attuare quanto segue:

- Monitoraggi allo scopo di rilevare eventuali attacchi di fitopatogeni e presenza di sintomi ascrivibili al Complesso del Disseccamento Rapido dell'Olivio.
- Analisi diagnostiche in ottemperanza a quanto riportato negli "EPPO Standards PM 7 – Diagnostics PM 7/24 (2) *Xylella fastidiosa*", seguendo il metodo real-time PCR di Harper et al., 2010, in collaborazione con gli uffici UPA.

In relazione all'art. 3 comma 2 del medesimo dispositivo di legge, nel caso in cui si venga a conoscenza della presenza dell'organismo *Xylella fastidiosa*, sarà informato immediatamente il Servizio fitosanitario regionale competente per territorio, fornendo tutte le informazioni pertinenti. In caso di conferme di positività dell'agente patogeno, faranno seguito da parte del proponente tutte le azioni che verranno prescritte dalle Autorità competenti.

PROFILASSI GENERALE

In ottemperanza a quanto riportato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 11, lett. c), ovvero la realizzazione di un controllo degli insetti vettori mediante i previsti trattamenti fitosanitari e l'eliminazione della vegetazione erbacea, sarà attuato quanto segue:

- Eliminazione della vegetazione erbacea nel periodo di aprile-ottobre antecedente alle operazioni di espianto;
- Applicazione di trattamenti insetticidi a contrasto dei vettori di *Xylella fastidiosa*, con particolare riferimento a *Philaenus spumarius* (Aphrophoridae), *Neophilaenus campestris* (Aphrophoridae), *Euscelis lineolatus* (Cicadellidae) ed insetti dalle caratteristiche e abitudini trofiche similari;
- Esecuzione degli ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei parassiti dell'olivo ed in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive e della margaronia, con idonei prodotti autorizzati che risultano essere efficaci anche contro *P. spumarius*, effettuando almeno due trattamenti nel periodo maggio-agosto;
- Una idonea potatura delle piante. Per lo smaltimento del materiale vegetale di potatura;

- Un trattamento insetticida efficace contro i vettori di *Xylella fastidiosa* immediatamente dopo la potatura

SISTEMI DI TRACCIABILITÀ DELLE PIANTE

La movimentazione degli individui in un arco temporale breve, può costituire un elemento di criticità in relazione alle corrette procedure di destinazione di tutti i soggetti.

Precauzionalmente, sarà attuato quanto segue:

- Gli individui espuntati dall'area di originaria, saranno destinati, per quanto possibile, ad un unico sito di conservazione temporanea, al fine di ottimizzare le operazioni di reimpianto, controllo e, al contempo, al solo fine di evitare di esporre i diversi materiali ai rischi di infezione e di sostituzione di materiale;
- Le piante saranno raggruppate tenendo conto dell'area di provenienza/espunto e delle caratteristiche agronomiche generali (a titolo esemplificativo: età, dimensioni ponderali).
 - Saranno posizionate all'interno del sito o dei siti di conservazione temporanea avendo cura di evidenziare con elementi fisici (pali colorati, cartelli) le eventuali zone di separazione a valere sui diversi lotti;
- Le operazioni di stoccaggio presso il sito od i siti dedicati saranno eseguite con criterio sequenziale, in modo da evitare la contemporanea presenza di individui provenienti da aree di espunto differenti;
- Per ogni pianta sarà accertata la presenza di almeno un sistema di etichettatura preliminarmente ad ognuna delle seguenti fasi operative: zollatura, messa a dimora temporanea, preparazione per reimpianto, messa a dimora nel sito di destinazione.
- Nel caso si tratti in cui la procedura di trapianto preveda il ritorno della pianta nel luogo di origine, per ogni pianta, *sarà accertata la presenza di almeno un sistema di etichettatura preliminarmente ad ognuna delle seguenti fasi operative: zollatura, messa a dimora temporanea, preparazione per reimpianto, messa a dimora nel sito di origine.*

SPECIFICHE UTILIZZABILI NEI CASI DI PIANTE ASSIMILABILI AD ALBERI MONUMENTALI.

Al fine di assicurare il corretto ritorno in situ dei soggetti espuntati ovvero la corretta destinazione presso il sito di destinazione, temporaneamente, potrà essere allestito un sistema di tracciabilità tradizionale, mediante cartellinatura in materiale plastico, ed eventualmente per gli esemplari di maggior pregio (ulivi assimilabili a monumentali) un sistema elettronico, applicando dispositivi di identificazione a radiofrequenza (RFID).

I microchip presenti all'interno delle etichette elettroniche rivestite in materiali biocompatibili sono contraddistinti da un codice identificativo alfanumerico unico, archiviabile in database informatici e gestibile in mobilità, capace di garantire una identificazione univoca, sicura ed affidabile, di ciascuna pianta.

Per quanto concerne le informazioni descrittive associate ad entrambi i sistemi, esse devono comprendere la denominazione della specie botanica e della cultivar, la denominazione del proprietario della pianta, il codice identificativo dell'impianto di origine, i dati di georeferenziazione (coordinate GPS). Per quanto riguarda gli eventuali dispositivi a radiofrequenza potranno essere utilizzati: *a) impianti nel tronco di microchip RFID tipo glas stag a bassa frequenza; b) impianti di RFID nail tag (chiodi con inglobato un microchip RFID).*

PREDISPOSIZIONE DELLE PIANTE ALLE OPERAZIONI DI ESPIANTO

Tenuto conto di quanto indicato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 11, lett. a) "si deve assicurare che le piante siano spostate sotto controllo ufficiale in aree caratterizzate dalle stesse condizioni fitosanitarie". A tale fine sarà necessario attuare quanto segue:

- Il trasporto nel sito di dimora temporanea all'uopo destinato più vicino all'area di trapianto;
- Il trasporto in siti posti in aree caratterizzate dalle medesime condizioni fitosanitarie. Per quanto concerne le aree destinate al deposito temporaneo, queste rientrano, alla luce della "Determinazione del Dirigente Sezione Osservatorio Fitosanitario 10 febbraio 2017 n. 16 D.Lgs. 214/2005 e s.m.i. – Decisione di esecuzione (UE) 2015/789 e s.m.i. – Aggiornamento delle aree delimitate alla sottospecie *Pauca* ceppo CaDIRO di *Xylella fastidiosa*" all'interno della "Zona infetta" da *Xylella fastidiosa*, così come gli impianti di origine. Prescindendo dalle analisi molecolari reiterate sui materiali oggetto della movimentazione previsti nel presente documento, si rileva perciò come la scelta dei siti sia pienamente compatibile con il principio di precauzione necessario per la gestione di materiali infetti o potenzialmente infetti dal patogeno.



Per ottemperare al medesimo dispositivo di legge, lett. b), ovvero assicurare che le piante siano mantenute isolate dall'ambiente circostante mediante reti antinsetto per evitare contaminazioni, e lett. e), ovvero profilassi per il vettore, sarà attuato quanto segue:

- Un trattamento insetticida prima dello espianto – spostamento;
- L'impacchettamento delle piante in reti antinsetto in seguito alla fase di accertamento dello stato sanitario e precedentemente alle operazioni di espianto, al fine di garantire il trasporto delle stesse in condizioni di sicurezza.



PARTE III. POTATURA ED ESPIANTO

3.1 POTATURA DI PREPARAZIONE ED ESPIANTO

Prima di essere sottoposti ad operazione di espianto, gli alberi dovranno essere interessati da una riduzione delle chiome in misura proporzionale alla riduzione degli apparati radicali.

In termini operativi, gli interventi cesori dovranno essere effettuati sulle branche e, nel dettaglio, dovranno avvenire a distanze non inferiori a 100 cm dalla loro inserzione sul tronco, al fine di mantenere le caratteristiche morfologiche distintive delle piante (aspetto valido anche per le piante assimilabili alle piante monumentali) oggetto di intervento.



Allo scopo di favorire la cicatrizzazione delle ferite da potatura, per i tagli di diametro 3-5 cm risulta necessario intervenire sulle ferite ricomprendo queste ultime con mastice disinfettante.

Al fine di facilitare, altresì, la corretta ripresa degli esemplari, non dovranno essere effettuati interventi di capitozzatura intesi come taglio delle branche principali all'altezza del loro punto di intersezione, di stroncatura intesa come taglio al tronco a diversa altezza.



I residui della potatura, specie se derivanti da porzioni infette, dovranno essere trattati secondo le indicazioni di legge. (possibilmente eliminati a mezzo combustione con fiamma viva)

3.2 ESPIANTO ED INTERVENTI VOLTI A LIMITARE LA CRISI DI TRAPIANTO

L'espianto dovrà essere effettuato nel periodo di riposo vegetativo invernale della pianta al fine di ridurre la crisi di trapianto.

Sono comunque da evitare i periodi più freddi, poiché gli esemplari saranno maggiormente sensibili ai danni da basse temperature.

Gli espianti andranno eseguiti avendo cura di assicurare alle piante la costituzione/formazione di "un idoneo pane di terra e/o di contenuto in una zolla.

Di seguito, a titolo esemplificativo e non esaustivo, si indicano gli interventi caratterizzanti della procedura operativa.

ESPIANTO. ASPETTI PROCEDURALI CARATTERIZZANTI.

- a) realizzazione di uno scavo verticale perimetralmente all'asse della pianta in modo da determinare la formazione della zolla radicale

Dettaglio operativo

- Stabilire una congrua dimensione della zolla radicale e/o del vaso in cui trasferire le piante temporaneamente; Parametri generali:
 - o Diametro zolla = diametro fusto (misurato a 130 cm dal colletto) x 1,5 - 2,2;
 - o Profondità zolla \geq 1/2 - 2/3 del diametro della zolla (valore medio)



- b) contestuale taglio delle strutture radicali (operazione necessaria al fine di evitare il verificarsi di strappi agli apparati radicali)
- c) avvolgimento della zolla per mezzo di idonei materiali (telo in juta, rete in PE, rete metallica ecc) al fine di evitare, durante le operazioni di movimentazione, la formazione di rotture o di crepe in grado di danneggiare il pane di terra
- d) taglio di finimento delle strutture radicali al fine di equilibrare le componenti epigee ed ipogee.
- e) avvolgimento/copertura delle strutture epigee a mezzo rete antinsetto
- f) per quanto concerne il sollevamento, spostamento e trasporto della pianta dovranno essere utilizzati mezzi idonei.



Nel caso di alberi con tronco fessurato o composto, o in ogni caso dotato di fragilità strutturale, dovranno essere previste apposite strutture lignee di ingabbiamento atte a ripartire con maggiore uniformità lo sforzo di sollevamento del tronco ed evitare rotture nei punti di maggiore fragilità.

Le piante con queste caratteristiche dovranno essere preferibilmente ricollocate nelle immediate vicinanze del sito di espianto per evitare danni relativi all'attività di carico, trasporto e scarico da mezzi di trasporto.



PARTE IV. PIANTE ESTIRPATE TEMPORANEAMENTE STOCCATE

4.1 INTERVENTI DA PORRE IN ATTO NEI CASI DI UN TRAPIANTO NON CONTESTUALE

Nei casi in cui la permanenza delle piante all'interno dei contenitori si prolunghi nel tempo, specie per le piante più giovani, si ritiene utile collocare gli esemplari in contenitori in materiale plastico provvisto di alette che, per quanto possibile, evitino la crescita circolare (od a spirare) delle radici. Fattore, quest'ultimo, predisponente per il verificarsi di stress biotici (es. patogeni dell'apparato radicale) e abiotici (es. stress idrici) in grado di ostacolare la corretta ripresa vegetativa successivamente alle operazioni di reimpianto.



Non si esclude, altresì, la possibilità di predisporre dei siti di conservazione temporanea del materiale vegetale, attraverso la realizzazione di trincee di stoccaggio corredate da un adeguato impianto irriguo. Al fine di garantire, la sopravvivenza ed il corretto sviluppo vegetativo degli esemplari temporaneamente trasferiti, le trincee dovranno essere realizzate di larghezza maggiore delle dimensioni delle zolle radicali o dei vasi in modo da permettere di ricoprire gli stessi con terreno vegetale al fine di limitare/evitare il riscaldamento laterale a cui le zolle od ai vasi risulterebbero sottoposti nei casi in cui risultassero essere semplicemente appoggiati in modalità “fuori suolo”.



Naturalmente, in caso di aree con terreni superficiali, potrà essere prevista la realizzazione di cassoni “parzialmente” fuori terra di larghezza sempre maggiore delle dimensioni delle zolle radicali.

4.2 PIANO DI IRRIGAZIONE DELLE PIANTE IN STOCCAGGIO TEMPORANEO

Il piano di irrigazione, tenuto conto delle condizioni peculiari di coltivazione, della natura e tipologia della zolla radicale e delle specifiche pedoclimatiche dell’areale di riferimento, avrà lo scopo di soddisfare i bisogni delle piante e, per quanto possibile, non la mera previsione di un’irrigazione di soccorso.

Qualora necessario, non si esclude la possibilità di:

- effettuare dei controlli con applicazioni online per previsioni meteo localizzate di precisione;
- monitoraggio strumentale del contenuto idrico del terreno, mediante l’impiego di sensori per la misurazione diretta del suo potenziale idrico, ovvero l’applicazione e l’utilizzazione dei sensori di potenziale idrico a controllo remoto così da avere un sistema di sicurezza/allarme a tutela degli esemplari.



CONSERVAZIONE DELLE PIANTE IN STOCCAGGIO TEMPORANEO

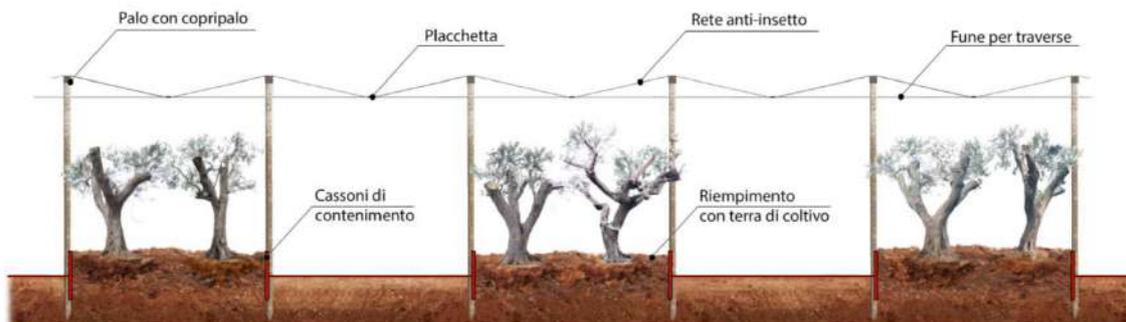
Per la conservazione del materiale vegetale nei siti e/o nelle aree di dimora temporanea è necessario attuare misure utili per la protezione delle piante, per la loro coltivazione e per la predisposizione delle stesse al reimpianto.

INTERVENTI DI PROTEZIONE

In ottemperanza a quanto riportato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 11, *si deve assicurare che le piante siano mantenute in condizioni di isolamento (lett. b) e che sia effettuato il controllo dei vettori e della vegetazione erbacea (lett. c)* nonché con riguardo anche ai casi previsti dal successivo comma 12, la protezione delle piante potrà essere effettuata secondo lo schema procedurale di seguito descritto:

- allestimento di un sistema di copertura con rete antinsetto nei siti di dimora temporanea;
- controllo periodico (almeno ogni 15-20 giorni) delle reti antinsetto posizionate e controllo immediato a seguito di allerta meteo;
- sostituzione delle reti antinsetto in caso di rottura accidentale o crescita della vegetazione;
- messa in atto di monitoraggi periodici allo scopo di rilevare eventuali attacchi di fitopatogeni in grado di mettere a repentaglio la vitalità dei soggetti;
- controllo meccanico delle forme giovanili di vettori di patogeni;
- applicazione di trattamenti insetticidi a contrasto dei principali insetti vettori parassiti dell’olivo così come previsto ed indicato dal piano di lotta integrata regionale;
- esecuzione degli ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei parassiti dell’olivo ed in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive e della margaronia con idonei prodotti autorizzati efficaci anche contro gli ulteriori parassiti in linea con quanto previsto dai piani di lotta integrata regionali;





COLTIVAZIONE DELLE PIANTE

Interventi gestionali posti in essere al fine di garantire il corretto sviluppo vegetativo degli esemplari e, conseguentemente, garantire le più favorevoli condizioni predisponenti ad evitare una crisi correlate con le successive operazioni di reimpianto.

Fra i diversi aspetti gestionali, di seguito, si citano gli aspetti caratterizzanti inerenti:

- la realizzazione di interventi irrigui che, tenuto conto delle specifiche agroambientali territoriali, consenta di mantenere e/o preservare il contenuto idrico del terreno;
- la messa in atto di interventi irrigui di soccorso, qualora si ritengano opportuni interventi addizionali rispetto al piano irriguo originale;
- la realizzazione di "contenute" concimazione tramite fertirrigazione.

PREDISPOSIZIONE DELLE PIANTE PER IL REIMPIANTO

In conformità a quanto riportato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 11, lett. d) "prima del reimpianto nell'area originaria, tutte le piante saranno sottoposte ad ispezione visiva ufficiale, campionamento ed analisi molecolare secondo metodi di analisi convalidati a livello internazionale e riscontrate sane". Nel merito, sarà necessario attuare quanto segue:

- Monitoraggi allo scopo di rilevare eventuali attacchi di fitopatogeni e presenza di sintomi ascrivibili al Complesso del Disseccamento Rapido dell'Olivo;
- Effettuare analisi diagnostiche in ottemperanza a quanto riportato negli "EPPO Standards PM 7 – Diagnostics PM 7/24 (2) *Xylella fastidiosa*", seguendo il metodo real-time PCR di Harper *et al.*, 2010, in collaborazione con gli uffici preposti.

Al pari di quanto indicato nel nell'ambito delle procedure di espianto, nel caso in cui si venga a conoscenza della presenza dell'organismo *Xylella fastidiosa*, sarà informato immediatamente il Servizio Fitosanitario Regionale competente per territorio, fornendo tutte le informazioni pertinenti. In caso di conferme di positività dell'agente patogeno, faranno seguito da parte del proponente tutte le azioni che verranno prescritte dalle Autorità competenti.

Su tali basi, preso atto di quanto indicato alle, lett. b) ed e), di cui al comma 11 dell'art.12, preliminarmente alle operazioni di espianto dal sito di conservazione saranno posti in essere gli interventi di seguito descritti:

- "idonea" e leggera potatura delle piante;
- trattamento insetticida contro i vettori di fitopatogeni
- impacchettamento delle piante in reti antinsetto al fine di garantire il trasporto delle stesse in condizioni di sicurezza

PARTE V. RICOLLOCAMENTO DELLE PIANTE NEI SITI DI ORIGINE

5.1 CORRETTO RICOLLOCAMENTO DELLE PIANTE

Avvalendosi dei sistemi di etichettatura tradizionali e/o dei sistemi di marcatura elettronica, sarà garantito il ritorno degli individui nel punto di espianto originario.

Non si esclude la possibilità di utilizzare sistemi di informatici specialistici anche con l'ausilio di strumenti ed applicazioni satellitari (Gis, Google Earth)

Principio valido sia che si tratti di spostamenti effettuati all'interno dello stesso sito che nell'ambito di aree territoriali diverse.

PARTE VI. PROCEDURA TECNICA DI REIMPIANTO

Preso atto degli aspetti inerenti il terreno di destinazione e delle diverse casistiche, risulta necessario procedere tenendo conto degli aspetti tecnico-agronomici caratterizzanti di seguito descritti.

6.1 PREPARAZIONE DELLA BUCA D'IMPIANTO E RELATIVA MESSA A DIMORA

Considerazioni tecniche ed agronomiche caratterizzanti la procedura operativa

PREPARAZIONE DELLA BUCA PER LA MESSA A DIMORA DELLE PIANTE

- Aratura profonda o scarificazione del terreno;
- Scavo di buca opportunamente dimensionata rispetto alle caratteristiche volumetriche dell'albero/zolla;
Risulterà necessario, altresì, procedere a smuovere il terreno lungo le pareti ed il fondo della buca in modo evitare ovvero contenere l'effetto vaso correlato con la costipazione delle superfici.
- Separazione, durante le operazioni di scavo, il terreno agrario (terreno degli orizzonti superficiali) che, durante le fasi di trapianto, per quanto possibile, dovrà essere posizionato in prossimità degli apparati radicali.
Naturalmente, il materiale in esubero e quello non idoneo sarà allontanato in modo da non interferire con le successive procedure.
- Regimazione e/o bonifica del terreno dai fenomeni di ristagno idrico.
L'area d'impianto, a valere sia che si tratti di una traslocazione interna od esterna al sito, in ogni caso dovrà essere selezionata in modo da garantire che, gli apparati radicali, non si vengano a trovare in zone soggette a ristagno idrico ovvero in aree che pur soggette a ristagno idrico siano state bonificate attraverso il posizionamento di strutture e/o materiali drenanti sia sul fondo della buca che, più in generale, nell'ambito degli spazi volumetrici interessati.
- Compensazione dei disequilibri delle superfici interna della buca
Aggiunta, qualora necessario, di torba e di terreno fertile, possibilmente di medio impasto ovvero sabbioso a compensazione degli eventuali disequilibri del terreno ed a garanzia di un sufficiente drenaggio;
- Concimazione di pre-impianto.
Eventuale distribuzione di concime a lento rilascio ovvero di concimi organici od ancora miscele di questi ultimi adeguatamente dosati;

MESSA A DIMORA DELLE PIANTE

- Trasporto "prudenziale" delle piante (in vaso e con apparato radicale avvolto in sacchi di juta) presso il sito di dimora.
Nei casi di espianto e contestuale trapianto, le operazioni dovranno effettuarsi nel più breve tempo possibile in modo contenere i danni conseguenti gli aspetti correlati con la crisi di trapianto.
- Collocazione delle piante all'interno della buca, con mezzi idonei, ponendo particolare attenzione nella movimentazione di queste ultime al fine di non cagionare danni fisico-meccanici ai tessuti e/o delle strutture a cui, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, potrebbero fare seguito azioni di scortecciamento o di rottura del tronco e dei rami;
- Nel merito delle operazioni di posizionamento delle piante si dovrà fare particolare attenzione che, il colletto, si venga a trovare a livello del terreno anche dopo l'assestamento.
- Eliminazione dei materiali utilizzati per l'imballo della zolla.



L'imballo della zolla se costituito da materiale degradabile, dovrà essere tagliato vicino al colletto e aperto sui fianchi senza rimuoverlo. Qualora, invece, risulti essere non biodegradabile dovrà essere asportato e smaltito secondo quanto previsto dalla normativa di settore.

- Posizionamento della pianta.

Durante le fasi di posizionamento della pianta si dovrà procedere al riempimento definitivo della buca con terra di coltivo, fine e asciutta. Non si esclude, altresì, la possibilità di aggiungere di torba misto a terreno fertile di medio impasto o sabbioso a compensazione degli eventuali disequilibri nonché per riempire e livellare il terreno.

Il materiale di riempimento dovrà essere adeguatamente costipato, prediligendo un intervento di tipo manuale assicurandosi, per quanto possibile, che non restino vuoti attorno alle radici od alla zolla.

- Esecuzione di un intervento irriguo successivamente al trapianto degli esemplari.

Al completamento delle operazioni di messa a dimora, dovrà far seguito l'immediata esecuzione della prima irrigazione. Nel proseguo, gli ulteriori e necessari apporti idrici saranno effettuati tenendo in debita considerazione le esigenze della specie, lo sviluppo vegetativo delle strutture e, naturalmente, le caratteristiche del substrato d'impianto.

In termini generali può essere preso in considerazione un periodo irriguo ricompreso tra il mese di maggio e quello di ottobre e circoscritto, in media, ai primi due anni seguenti le operazioni di trapianto.;

Approfondimento

Nel caso in cui fosse possibile assicurare un regolare ed opportuno apporto idrico, le procedure di reimpianto potrebbero essere effettuate durante tutto l'arco dell'anno fatta eccezione, ovviamente, per i periodi (mesi) più caldi.

Su tali basi, infatti, si annullerebbe il punto di discontinuità tra il mantenere le piante in vaso e/o nei siti di stoccaggio temporaneo e la messa a dimora nei siti di trapianto definitivo;

- Concimazione di post trapianto

Risulta necessario, provvedere con l'esecuzione di un'eventuale concimazione organo-minerale al fine di facilitare la ripresa vegetativa degli esemplari.



6.2 ANCORAGGIO DELLE PIANTE

Intervento necessario per piante di ridotte dimensioni ovvero per strutture vegetali adulte, soggette all'azione di forze in grado di compromettere la stabilità assiale determinatesi durante le operazioni di trapianto.

ASPETTI PROCEDURALI CARATTERIZZANTI

Gli ancoraggi andranno effettuati con corrette modalità e sistemi di supporto (tutori) idonei a fissare al suolo le piante nella posizione corretta per l'attecchimento e lo sviluppo.

Nel dettaglio, gli ancoraggi:

- dovranno avere una struttura appropriata al tipo di pianta da sostenere e capace di resistere alle sollecitazioni meccaniche e causate da agenti atmosferici;
- dovranno, altresì, essere collocati prestando attenzione ai venti dominanti, lungo le carreggiate parallele alla direzione di marcia, nelle zone di esondazione al flusso della corrente.
- al tronco dei soggetti dovrà essere permesso di flettersi al vento senza sfregare contro il tutore stesso, evitando lesioni e, a lungo termine, alterazioni permanenti della morfologia

Al fine di non provocare ovvero di limitare i danni da abrasioni o strozzature al fusto, le legature dovranno essere realizzate per mezzo di speciali collari creati allo scopo e di adatto materiale elastico (guaine di gomma, nastri di plastica, ecc), ovvero con funi o fettucce di materiale vegetale.

Può essere perciò auspicabile una legatura ad otto fra il tronco ed ogni palo o cuscinetti antifrizione, in grado di determinare un buon compromesso tra stabilità e flessibilità, o soluzioni analoghe.

Oltre al riferimento alla natura elastica del materiale impiegato per le legature presente è consigliabile utilizzare legacci con una superficie larga e regolare per minimizzare gli effetti abrasivi ed i conseguenti danneggiamenti della corteccia e del tronco.

In nessuno caso dovranno essere utilizzati materiali realizzati con filo di ferro o con materiali anelastici. Tutori e legature, ovviamente, non dovranno mai essere a contatto diretto con il fusto al fine di evitare il verificarsi di abrasioni indotte. Operativamente, tra le diverse componenti, dovrà essere sempre interposto un cuscinetto antifrizione.

Indipendentemente dalla qualità o dalla buona riuscita della pratica di ancoraggio, tale operazione dovrà essere effettuata nuovamente con sostituzione dei materiali dopo una stagione vegetativa.



PARTE VII. POST - TRAPIANTO

7.1 DIFESA E CONCIMAZIONE

Gli esemplari trapiantati dovranno essere sottoposti ad attività di monitoraggio e controllo delle principali avversità di natura parassitaria e abiotica, al fine di garantirne un buono stato sanitario, ricorrendo alle opportune strategie di difesa integrata.

All'atto delle operazioni di reimpianto, fatti salvi per quelli di tipo organico e/o organo-minerale apportati nelle fasi di pre-trapianto, non vanno somministrati concimi. Agronomicamente, risulta consigliabile prevedere la nutrizione minerale a partire dalla stagione vegetativa successiva al trapianto.

Con riguardo agli aspetti pedo-agronomici nonché in linea con quanto previsto dalla normativa di settore, gli interventi fertilizzanti, preferibilmente, saranno effettuati attraverso la somministrazione di concime di natura organica ovvero per mezzo di prodotti specialistici di tipo organo-minerale.

7.2 ATTECCHIMENTO DELLE PIANTE TRAPIANTATE

Pur considerando le diverse variabili implicite nella natura stessa della specie nonché delle influenze correlate con l'ambiente agroecosistemico territoriale, in termini generali, l'attecchimento si intenderà avvenuto quando, al termine di 90 giorni dopo la prima vegetazione dell'anno successivo al reimpianto, le piante si presentino sane e in buono stato vegetativo.

Tenuto conto della particolare capacità di ripresa biologica della specie, dovranno trascorrere almeno tre anni dal momento del "reimpianto" per poter giudicare il mancato attecchimento, e quindi formulare la richiesta di abbattimento per morte fisiologica.

Le principali operazioni atte a garantire l'attecchimento delle piante sono:

- l'irrigazione,
- il ricalzo delle alberature
- il controllo dello status vegeto-produttivo delle piante a cui, qualora necessario, potrà fare seguito la messa in atto di adeguati e specifici interventi fertilizzanti
- il controllo e la risistemazione dei sistemi di ancoraggio e delle legature
- il controllo dello stato fitopatologico delle piante e, qualora necessario, la realizzazione di opportuni ed adeguati interventi di difesa fitosanitaria

7.3 SESTO D'IMPIANTO GENERALE

Risulta essere funzione della destinazione delle piante e, su tali basi, risulta correlato con le specifiche del sito a cui risultano essere destinate le piante.

Nel dettaglio:

Reimpianto delle piante nel punto originario.

Ogni esemplare, per quanto possibile, sarà impiantato esattamente nel punto originario, lasciando inalterato il sesto di impianto precedentemente esistente.

Reimpianto delle piante nell'ambito di oliveti esistenti

Il sesto di reimpianto dovrà rispettare il sesto esistente. Nel merito si dovrà altresì tenere conto dello sviluppo vegeto – produttivo delle piante.

Reimpianto in aree non olivetate

In questo caso, sesto minimo dovrà tenere conto delle specifiche dell'areale territoriale di riferimento e, ovviamente, dello sviluppo dimensionale degli esemplari.

Nel caso di impianti di tipo agrario, il sesto adottato, indipendentemente dagli aspetti dimensionali, sarà di tipo regolare.

La regolarità del sesto di impianto, potrà essere superata nel caso di reimpianti legati ad operazioni di riqualificazione paesaggistica di aree di particolare pregio, pur mantenendone la destinazione produttiva.

Reimpianti di esemplari assimilabili ad olivi monumentali

Il sesto d'impianto dovrà essere quello tipico degli oliveti monumentali nel territorio di riferimento.

Non si esclude, la possibilità di modificare gli aspetti dimensionali in funzione dello sviluppo ponderale dell'esemplare ovvero in relazione alla collocazione nell'ambito del sito di destinazione.



Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri
Agronomo
n°344 Albo di Agrigento



Aggiornamento
20/09/2023