



UNIONE
EUROPEA



REGIONE
SICILIANA



COMUNE DI
CALTANISSETTA



COMUNE DI
SERRADIFALCO



COMUNE DI
SAN CATALDO



PROPONENTE:



RWE RENEWABLES ITALIA S.r.l.

Via Andrea Doria, 41/G, 00192 Roma
C.F. e P.I.: 06400370968

SVILUPPATORE:



ATHENA ENERGIE S.p.A.

Via Duca, 25 - 93010 Serradifalco (CL)
C.F. e P.I.: 02042980850

COORDINATORE
DI PROGETTO:

Dott. Ing. STEFANO GASPAROTTO

Via Tommaso Grossi, 12 - 20900 Monza (MB)

PROGETTAZIONE:

INGEGNERIA CIVILE, ELETTRICA, AMBIENTALE E COORDINAM.:



MPOWER s.r.l.

Dott. Ing. Edoardo Boscarino

Via N. Machiavelli, 2 - 95030 Sant'Agata Li Battiati (CT)
PEC: mpower@pec.mpowersrl.it

TEAM DI PROGETTO:

Arch. Attilio Massarelli (Progettazione e Staff di Coord.) Ing. Roberto Ruggeri (Aspetti Strutturali)
Ing. Giovanni Battaglia (Progettazione e Staff di Coord.) Ing. Giovanni Chiovetta (Acustica Ambientale)
Ing. Agostino Sciacchitano (Progettazione) Biol. Domenico Catalano (Studio di Impatto Ambient.)
Ing. Cristina Luca (Sicurezza in Cantiere e Coord.) Geol. Stefania Serra (Studio di Impatto Ambientale)
Arch. Giuseppe Messina (Aspetti Paesaggistici) Ing. Gianni Barletta (Impianti Elettrici)
Geol. Marco Gagliano (GIS) Ing. Giuseppe Baiardo (Impianti Elettrici)
Geol. Francesco Buccheri (GIS) Prof. Agr. Salvatore Puleri (Aspetti Agron.e Mitig.Amb.)
Geol. Salvatore Bannò (Aspetti Geologici) Dott. Agr. Giuliano Di Salvo (Mitigazione Ambientale)
Geom. Alfredo Andò - ALPISCAN Srl (Topografia) Dott. Rosario Pignatello - IBLARCHÉ Srls (VPIA)

OPERE DI RETE:

INGEGNERIA OPERE DI RETE:



Dott. Ing. Giovanni Saraceno

Via G. Volpe, 92 - Pisa (PI)
email: giovanni.saraceno@3eingegneria.it
PEC: 3eingegneria@legalmail.it

OPERA:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 99,00 MW DI PICCO E 80 MVA DI IMMISSIONE, DENOMINATO "CALTANISSETTA 2", UBICATO NELLA CONTRADA "GROTTA ROSSA" DEL COMUNE DI CALTANISSETTA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NELLA CONTRADA "CUSATINO" DEL MEDESIMO COMUNE

OGGETTO:

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO - ECONOMICA

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

IL PROPONENTE:

IL PROGETTISTA:



APPROVAZIONE:

00	30-07-2024	PRIMA EMISSIONE PER RICHIESTA AU E PROCEDURA VIA	SP	EB	EB
----	------------	--	----	----	----

REV.	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
------	------	-------------------------	--------------	----------	--------------

SCALA:	CODICE DOCUMENTO:				CODICE ELABORATO:
FORMATO:	23-29/CL2	PFTE	RS06REL0008A0	00	
	COMMESSA	FASE	TAVOLA	REV.	

R.08.00

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

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

Studio Finalizzato alla Realizzazione di Impianti Agrivoltaici Integrati



PROPONENTE

**RWE RENEWABLES
ITALIA S.R.L.**

VIA ANDREA DORIA, 41/G
00192 ROMA

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

DENOMINAZIONE

CALTANISSETTA.2

Codice: CALTANISSETTA.2

Potenza

99,00 MW_{Picco}

80,00 MVA_{Immissione}

Coordinate

Punto mediano:

37°24'38.07"N - 13°54'47.26"E

Territorio di: CALTANISSETTA

-

Ripartizione dell'Impianto:

Sottocampi nn. 19 (da n.02 a n.20)

Lotti nn.4 (A, C, F, G)

AREE TERRITORIALE

COMUNE DI:

CALTANISSETTA

Contrada GROTAROSSA

**SUPERFICI INTERESSATE
RICADENTI NELLO STESSO
AREALE TERRITORIALE**

Data, 10.06.2024

Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Pulero

Agronomo

O.D.A.F. AG

N.344 ALBO



INDICE GENERALE

ABSTRACT DELLO STUDIO PEDO-AGRONOMICO	6
CONTENUTI	11
NOTA PROCEDURALE	12
SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO.....	12
PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE.....	13
Contiguità territoriali dei siti.....	13
Denominazione ed indicazione dei siti.....	13
Schema Grafico della Ripartizione delle aree del sito	14
Schematismi sulla distribuzione e sullo sviluppo delle superfici	14
Contestualizzazione territoriale	14
PARTE II. ASPETTI PEDOLOGICI	15
Premessa	15
Geologia, Litologia. Roccia madre e substrato pedogenetico	15
Geologia e Litologia Territoriale	15
Aspetti preliminari.....	15
Aspetti Geologico – Strutturali	15
Aspetti caratterizzanti la struttura geologica territoriale.....	16
Considerazioni riguardanti gli aspetti geologici e litologici del territorio.....	16
Aspetti inerenti l'evoluzione dei caratteri geomorfologici	16
<i>Considerazioni sulle caratteristiche geomorfologiche.....</i>	<i>17</i>
Geologia. Aree Geomorfologiche.....	18
Carta Geologica.....	18
Litologia. Complessi litologici	19
Carta Litologia.....	19
Roccia madre e substrato pedogenetico	20
Considerazioni e valutazioni generali inerenti il sito in esame	20
Struttura generale del Substrato	21
Aspetti generali relativi allo stato di alterazione del substrato rilevato.....	21
Pedopaesaggio. Aspetti fisici e pedologici.....	22
Aspetti fisici e pedologici.....	22
Caratterizzazione della Regione Pedologica di riferimento	22
Caratterizzazione della Provincia pedologica di riferimento.....	23
Carta delle Regioni Pedologiche d'Italia e legenda dei codici geografici	24
Carta dei suoli con indicazione delle Province Pedologiche della Sicilia	25
<i>Province Pedologiche della Sicilia. Legenda.....</i>	<i>25</i>
Chiavi di lettura della classificazione dei suoli.....	26
<i>Tassonomia dei suoli USDA.....</i>	<i>26</i>
<i>Classificazione dei suoli in relazione all'origine.....</i>	<i>26</i>
<i>Descrizione semplificata dei principali raggruppamenti dei suoli FAO-UNESCO.....</i>	<i>27</i>
Pedogenesi, Profilo ed orizzonti, Paesaggio Pedologico	27
Considerazioni Generali	27
Processi pedogenetici rilevati.....	28
Orizzonti rilevabili ambito territoriale	29
Paesaggio Pedologico di riferimento	29
PARTE III. AGRONOMIA	30
Quote, Esposizione, Pendenza, Aspetti Fisiografici	30
Quota media (altitudine media) di riferimento.....	30
Esposizione	30
Esposizione di versanti. "Esposizione delle superfici di terreno"	30
Pendenza del terreno	30
Acclività delle superfici. "Pendenza delle Superfici"	31
Aspetti fisiografici. morfologia del sito e delle aree di prossimità	31
Processi di deposizione dei materiali e di erosione	32
Considerazioni sui processi di deposizione di materiali.....	32
Erosione reale rilevata in situ.....	32
Fertilità Generale del Terreno	33
Presenza di scheletro e di rocce affioranti.....	33
Classificazione Pedo-Agronomica, colore e tessitura	34



Considerazioni tecniche ed approfondimenti.....	35
Cartografia tecnica. Carta pedologica schematica.....	36
Particolare della carta Pedologica.....	36
Capacità d'uso del suolo delle aree di impianto secondo la metodica prevista dal "Land Capability Classification" (LCC).....	37
Definizione e specifiche della metodica LCC.....	37
Fertilità generale del terreno rilevata.....	38
PARTE IV. RELAZIONI ED INTERFERENZE TRA L'AMBIENTE AGRARIO E L'UTILIZZO DELLE RISORSE	39
Quadro generale di riferimento delle relazioni ed interferenze.....	39
Processi Erosivi, Desertificazione, Zone Vulnerabili dai Nitrati.....	39
Cartografia tecnica: Processi Erosivi, desertificazione, Nitrati.....	41
Processi erosivi.....	41
Processi Erosivi: Particolare.....	42
Fenomeni di desertificazione.....	42
Fenomeni di Desertificazione. Particolare.....	43
Zone Vulnerabili da Nitrati.....	43
Zone Vulnerabili da Nitrati: Particolare.....	44
PARTE V. SISTEMI PRODUTTIVI e copertura del suolo	45
Metodica produttiva. Tendenza e relativo sistema di produzione.....	45
Metodica produttiva.....	45
Tendenza produttiva.....	45
Sistema Produttivo.....	45
Cartografia Tecnica: Articolazione delle aree rurali caratterizzanti rilevabili in ambito territoriale.....	45
Impiego dei fattori della produzione (Utilizzo e consumo).....	46
Inquinamenti derivanti dall'utilizzo di mezzi tecnici.....	46
Copertura del Suolo.....	46
Copertura del suolo in base a quanto indicato nei dati Catastali.....	46
Copertura del suolo in base ai dati "Corine Land Cover" (CLC).....	47
Dettaglio della copertura del suolo rilevata nelle aree interessate.....	48
Cartografia Tecnica: Uso del suolo Corine Land Cover.....	49
Copertura del suolo delle aree in relazione alla Cartografia Tecnica DELLA REGIONE SICILIA.....	50
Cartografia Tecnica Regionale: Copertura del suolo.....	50
Dettaglio degli orientamenti colturali.....	50
Copertura del suolo rilevato in base alle verifiche ed alle visite di sopralluogo realizzate.....	51
Dettaglio della copertura suolo e degli orientamenti rilevati.....	51
Tipologie ed aspetti caratterizzanti degli investimenti colturali presenti in seno alle aree del sito.....	52
Sinottico degli orientamenti colturali rintracciabili nelle aree esterne territorialmente caratterizzanti.....	53
Immagini aree interessate. Panoramiche ed investimenti colturali.....	53
PARTE VI. SISTEMI CULTURALI ARBOREI	55
Investimenti colturali arborei agrari (ICA).....	55
ICA. Ecologia e considerazioni generali.....	55
Ulteriori valutazioni Agronomiche.....	57
ICA. traslocazione delle piante rilevate.....	58
Considerazioni tecnico-agronomiche sulla traslocazione delle piante.....	58
ICA. Piante esistenti.....	59
ICA. Quadro Fitosanitario e relativa Sintomatologia.....	59
Giudizio Fitosanitario. Valutazioni Agronomiche delle Piante di olivo.....	60
APPROFONDIMENTI SUGLI ASPETTI FITOSANITARI RILEVATI.....	60
Specie agrarie isolate (SAI).....	61
SAI. Ecologia e considerazioni generali.....	61
SAI. aspetti Tecnico-Agronomici.....	61
Parametri tecnico-agronomici d'Impianto.....	61
Considerazioni e valutazioni Agronomiche.....	61
SAI. traslocazione delle piante rilevate.....	61
Considerazioni tecnico-agronomiche SULLA traslocazione delle piante.....	61
SAI. Quadro Fitosanitario e relativa Sintomatologia.....	62
Giudizio Fitosanitario. Valutazioni Agronomiche.....	62
Specie forestali isolate (SFI).....	63
SFI. Ecologia e considerazioni generali.....	63
SFI. Aspetti Tecnico-Agronomici.....	63
Parametri tecnico-agronomici d'Impianto.....	63
Considerazioni e valutazioni Agronomiche.....	63
SFI. traslocazione delle Piante rilevate.....	63



Considerazioni tecnico-agronomiche SULLA traslocazione delle piante	63
SFI. Quadro Fitosanitario e relativa Sintomatologia	64
Giudizio Fitosanitario. Valutazioni Agronomiche.....	64
Formazioni boschive e forestali (FBF).....	65
FBF. Ecologia. Considerazioni generali.....	65
Considerazioni Tecnico-Agronomiche.....	66
Considerazioni e valutazioni Agronomiche.....	66
Aspetti relativi alle superfici interessate da formazioni prato pascolive	66
FBF. traslocazione delle Piante rilevate.....	66
Considerazioni tecnico-agronomiche SULLA traslocazione delle piante	67
FBF. Quadro Fitosanitario e relativa Sintomatologia	67
Giudizio Fitosanitario. vALUTAZIONI AGRONOMICHE	67
PARTE VII. CONTESTUALIZZAZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO.....	68
Produzioni agroalimentari protette e/o tutelate	68
Produzioni realizzate nelle superfici interessate dagli interventi.....	68
Produzioni realizzate nell'ambito delle aree prossimità	68
Considerazioni Tecnico Agronomiche	68
Interazioni delle produzioni di qualità ed il sistema agrivoltaico	68
Cartografia tecnica: Articolazione delle produzioni enologiche	70
Tipo di Paesaggio.....	70
Tipo Paesaggio. Rappresentazione cartografica delle aree in ambito regionale	71
<i>Tipo di paesaggio. Aree interessate e contestuale paesaggio</i>	71
Considerazioni agronomiche e tecnico-ambientali.....	72
Sistemi colturali caratterizzanti	73
Contestualizzazione in relazione alla carta del Paesaggio Agrario.....	73
<i>Cartografia Tecnica: Articolazione del Paesaggio Agrario</i>	73
Paesaggio agrario in base agli orientamenti colturali rilevati	74
Elementi caratterizzanti dei paesaggi di riferimento.....	74
Elementi caratteristici e caratterizzanti il territorio	75
Elementi caratteristici di strutture annesse all'attività agricola.....	75
Elementi caratterizzanti i tipi di urbanizzazione.....	75
Elementi caratteristici della collocazione dell'insediamento.....	75
Elementi caratterizzanti il disegno storico degli insediamenti	76
Elementi di interesse storico monumentale agrario	76
Elementi caratteristici delle infrastrutture della mobilità, del territorio, delle sistemazioni idriche ed idrauliche e dei corsi idrici	76
Fattori Storico - Insediativi del Paesaggio	77
Elementi caratterizzanti la tessitura delle coltivazioni.....	77
Tipologia del frazionamento fondiario	77
Tipologia di investimenti colturali e di orientamento colturale in grado di condizionare significativamente il paesaggio agrario	77
Infrastrutture per l'irrigazione e risorse idriche.....	79
Infrastrutture per l'irrigazione delle superfici.....	79
Risorse Idriche.....	79
Articolazione territoriale dei comprensori irrigui.....	81
Articolazione del territorio in relazione al Piano Paesaggistico	82
inquadramento territoriale. Beni Paesaggistici e Regimi Normativi.....	82
Aspetti caratterizzanti l'Ambito Territoriale.....	84
Aspetti caratterizzanti il Paesaggio LoCale.....	84
ARTICOLAZIONE TERRITORIALE DELLE AREE CARATTERIZZANTI	85
Cartografia tecnica. Beni Paesaggistici, Regimi Normativi, Componenti del Paesaggio. Articolazione delle aree interessate e di prossimità'	85
Regimi Normativi.....	85
Beni Paesaggistici.....	86
Componenti del Paesaggio	86
PARTE VIII. CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AGROECOSISTEMA	87
Ecosistemi protetti. Interazioni ed inclusioni territoriali	87
Ecosistemi protetti. Interazioni ed Inclusioni. Schema di Riepilogo.....	87
Ecosistemi Protetti. Definizioni ed acronimi di riferimento.....	87
Ecosistemi protetti. Cartografia tecnica	88
Sic.Zsc e Zps. Sviluppo delle aree in ambito regionale	88
Zsc. Inclusioni territoriali.....	89
Zps. Inclusioni territoriali.....	89
IBA. Sviluppo delle aree in ambito regionale	90
IBA. Inclusioni territoriali	90



Ramsar. Inclusioni territoriali.....	91
Considerazioni sulle Interazioni tra gli ecosistemi protetti territoriali e le aree del sito	91
Habitat di Interesse Comunitario, Rari e Prioritari	92
Scheda degli Habitat rilevati nelle aree interne e di prossimità	92
Habitat territoriali. Definizioni ed acronimi di riferimento.....	93
HIC, HRR e HPR. Rappresentazioni Cartografiche.....	94
<i>HIC. Habitat ed aree interessate</i>	94
<i>HRR. Habitat ed aree interessate</i>	94
<i>HPR. Habitat ed aree interessate</i>	95
Considerazioni sulle Interazioni tra Habitat di interesse comunitario, rari e prioritari e le aree del sito	96
FASCE RIPARIE DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE E BIODIVERSITA'	96
Aspetti riguardanti la presenza di specifici vincoli.....	98
Vincolo Idrogeologico.....	98
<i>Considerazioni tecniche in merito agli aspetti idrogeologici delle superfici</i>	98
<i>Cartografia tecnica: Vincolo Idrogeologico. Struttura Regionale</i>	99
<i>Vincolo idrogeologico. Particolare</i>	100



PARTE VIII. ASPETTI PROPEDEUTICI AGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

AMBIENTALE.....	101
Aspetti preliminari.....	101
Tipologia degli interventi. Aspetti agronomici e selvicolturali.....	101
Piante Traslocabili ed utilizzabili nell'ambito delle misure mitigative.....	101
Piante esistenti.....	101
Ulteriori indicazioni riguardanti gli interventi speciali previsti.....	102

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

Ecosistemi ed elementi biotici di connessione	103
Gli ecosistemi Agricoli caratterizzanti il paesaggio agrario.....	103
Gli elementi biotici di connessione	103
L'Impianto Fotovoltaico. Interazioni con gli ecosistemi rilevati.....	103
Correlazioni delle interferenze con i principali aspetti agronomici	104
Aria.....	104
Potenziali interferenze negative: Aria.....	104
Giudizio relativo alle Interferenze: Aria.....	104
Suolo.....	104
Potenziali interferenze negative: Suolo.....	104
Giudizio relativo alle interferenze: Suolo.....	104
Ecosistemi ed assetto territoriale	105
Potenziali Interferenze Negative: Ecosistemi ed Assetto Territoriale	105
Potenziali effetti Positivi: Ecosistema ed Assetto Territoriale	105
Giudizio relativo alla Interferenze: Ecosistema ed Assetto Territoriale	105

PARTE X. GIUDIZIO E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Giudizio generale con riguardo agli aspetti agronomici	106
Considerazioni e valutazioni tecniche conclusive	111

ALLEGATI

AL.01 Fonti e riferimenti tecnici e legislativi.....	112
AL.02 Definizioni ed acronimi tecnici utilizzati nel documento.....	113
AL.03 Cartografia tecnica. Indicazioni in merito alle scale di rappresentazione.....	114
AL.04 Lay Out dell'Impianto	115
AL.05 Dichiarazione: Colture di Pregio e/o Tutelate	116
AL.06 Allegati Tecnici.....	117

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-62.2) caratterizzata dalla presenza di: Cambisuoli, Luvisoli con Leptosuoli, Andosols e Vertisuoli (tipologia caratterizzanti le aree del Sud-Est della Sicilia), e Feozemi¹ (*).

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, CAMBISUOLI, E VERTISUOLI² (**)

Suolo dominante rappresentato da VERTISUOLI

Si rileva altresì la presenza di aree limitate di ANDOSUOLI

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.

Aree NON RICADENTI in Zone Vulnerabili da Nitrati. Ciononostante le metodiche gestionale previste dal sistema agrivoltaico, in ogni caso, prevedono un limitato utilizzo di concimi azotati associato con un contenuto piano di lavorazione delle superfici e, al contempo, la messa in atto di interventi irrigui attraverso l'erogazione di bassi volumi di adacquamento.

Si rileva 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 **FRANCO-ARGILLOSI**.

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.

Superfici agricole in passato caratterizzate dalla presenza massiva di investimenti colturali viticoli di uva da vino ad oggi per buona estirpati e, di fatto, destinati alla coltivazioni di cerealicole in rotazione semplice con colture prative foraggere.

La struttura produttiva risulta caratterizzata da investimenti produttivi estensivi ed intensivi al contempo. Nell'ambito delle aree di prossimità e nell'area vasta si evidenzia la presenza di **Oliveti da olio e di vigneti da vino e di fruttiferi rappresentati, a vario grado, da Mandorleti, Pescheti ed Albicoccheti**

¹ **Phaeozem**, uno dei 30 gruppi pedologici nel sistema di classificazione dell'Organizzazione per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO)

² 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)

in regime di coltivazione tradizionale nonché da limitate formazioni colturali di orticole a pieno campo costituite, in massima parte, cucurbitacee e solanacee.

Formazioni, queste ultime, intervallate da investimenti erbacei estensivi 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 “erbaceo - arboreo” del tessuto agricolo territoriale.

Nel merito, 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.

Per quanto concerne l’uso agricolo produttivo delle superfici del sito, al pari di quanto indicato nelle sezioni precedenti, risulta in linea con l’assetto che si rintraccia in seno all’areale territoriale e, in tal guisa, risulta costituito dai seguenti investimenti colturali:

- Oliveti da Olio
- Vigneti da Tavola
- Vigneti da vino
- Fruttiferi: Pescheto ed Albicocchetto
- Fruttiferi “da frutta secca”: Mandorleto
- Colture erbacee di cerealicole di frumento duro destinate alla produzione da granella e paglia in rotazione semplice con foraggere di leguminose e graminacee od ancora con leguminose da granella.

Appezamenti privi di formazioni arboree di tipo forestale.

Superfici agricole caratterizzate da una **MEDIA** 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 e sub-pianeggianti, caratterizzate dalla presenza di un reticolo idrografico naturale costituito nell’ambito del quale si rileva la presenza di un ridotto sistema idrografico costituito da un corso idrico di limitata/media entità localizzata sull’asse Nord-Sud su cui confluiscono una rete di piccoli corsi idrici e di rigagnoli.

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

Formazioni, in ogni caso, poco significative ed avente carattere stagionale e, nei fatti, correlate con l’andamento pluviometrico stagionale.

Dal punto di vista agroecosistemico, trattasi, di corsi idrici (assimilabili a rigagnoli asciutti nel periodo estivo) con portata variabile che, in ragione dell’andamento pluviometrico stagionale, consentono la raccolta delle acque di superfici in eccesso durante il periodo invernale ovvero in ragione di particolare fenomeni pluviometrici e, in tal senso, agiscono sulla contenimento della fertilità generale del terreno impedendo il verificarsi di fenomeni di ristagno idrico.

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.

Si rintraccia, inoltre, la presenza di discontinue formazioni di vegetazione ripariale, contraddistinguibili dalla presenza in prossimità degli alvei dei rigagnoli e dei corsi idrici di maggiore entità.

Le interazioni con le strutture fotovoltaiche previste risultano fortemente ridotte e, in termini operativi, circoscritte alle sole fasi realizzative.

Si rintraccia la presenza di n.4 bacini idrici localizzati nell’ambito delle superfici del sito ma esterne alle aree interessate dai moduli fotovoltaici.

Laghetti collinari artificiali in buono stato di manutenzione, di fatto, utilizzati quale riserva idrica per la realizzazione degli interventi agli investimenti colturali incidenti sulle superfici aziendali.

Il riempimento degli invasi, viene effettuato per mezzo della canalizzazione delle acque di superfici od ancora attraverso la derivazione dei piccoli corsi idrici che si sviluppano all’interno delle aree del sito.

Non si rileva la presenza di punti di presa consortile

Aree agricole potenzialmente irrigabili nella loro interezza e, su tali basi, le misure mitigative, compensative e di produzione rappresentate dall’oliveto superintensivo previsto nelle aree interne e gli oliveti che saranno realizzati nelle aree perimetrali, verranno condotti in regime irriguo.

Riguardo alla componente manufatti agrari, in seno al sito, risultano presenti fabbricati rurali e/o manufatti in genere localizzati in aree non interessate dagli impianti. Le interazioni con gli aspetti progettuali, in tal guisa, risultano assenti.



Risultano assenti, inoltre, 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 per lo più localizzati in prossimità del corso idrico posto a margine del lato sud dell'appezzamento.

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 sia in seno al sito che, più in generale, nell'ambito dell'areale territoriale di riferimento.

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

Assenti 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.

Presenza diffusa 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.

Rada risulta la presenza di litotipi affioranti.

I dati del *Corine Land Cover* si discostano rispetto alla tipologia rilevata in sede di sopralluogo. Le aree, in termini operativi, in passato e per la quasi totalità, risultavano caratterizzate dalla presenza investimenti colturali viticoli di uva a vino che, ad oggi, per buona parte risultano estirpati.

Le superfici interessate, fatta eccezione per le aree interessate dalla presenza delle colture arboree rilevate, sono rappresentate da 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.

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 agroalimentari" che per quella "enologica".

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

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, gli oliveti da olio, per buona parte, saranno interessate da interventi espianco e contestuale trapianto ed inserite all'interno delle fasce di mitigazione perimetrale.

Fatte salve le operazioni di regimazione delle strutture epigee, non saranno interessate da interventi di riposizionamento. La loro localizzazione, infatti, risulta in linea con gli schematismi progettuali previsti per le misure mitigative.

Il Vigneto da tavola che si ritrova allo stadio di maturità produttiva, anche in questo caso, non sarà soggetto a misure di espianco. Al contrario in ragione della forma di allevamento e delle specificità delle strutture portanti, verrà inserito a pieno titolo nell'ambito del sistema agrivoltaico.

Le strutture fotovoltaiche saranno installate senza interferire con l'impianto produttivo.

Nei fatti saranno poste in opera delle tettoie, comunemente chiamate Canopy, al di sopra del piano della vegetazione dei tendoni.

Strutture coincidenti in termini spaziali ma separate dal punto di vista strutturale.

L'architettura dell'impianto fotovoltaico, nei fatti, non poggerà sui pali di sostegno del vigneto né tantomeno sulla sezione destinata alla rete antigrandine ed ai teli in PE necessari, quest'ultimi, per la difesa del frutto pendente dagli eventi piovosi.

I moduli fotovoltaici, in tal guisa, risulteranno collocati al di sopra dell'ultimo livello della struttura portante dei vigneti da tavola ed i relativi sostegni, pur incidendo nelle medesime aree interessate dai pali e dei tiranti necessari alla tenuta del vigneto, verranno posti in opera in modo indipendente.

In termini operativi, le Canopy, agiranno da sovrastruttura "svincolata" in grado di consentire il normale ed ordinario svolgimento degli interventi agronomici di gestione, la raccolta nonché l'insieme delle attività agromeccaniche di coltivazione.

Per quanto concerne i vigneti da vino a controspalliera e gli investimenti colturali frutticoli di Mandorlo, Pesco ed Albicocco le superfici incidenti, in termini progettuali, coincidono con le aree destinate al sistema agrivoltaico.



Nel merito, pertanto, prima di dare seguito alla messa in opera alle operazioni di realizzazione dell'impianto, saranno attivate le procedure e le attività previste per l'espianto del vigneto e dei fruttiferi e, contestualmente, di sistemazione delle aree.

Riguardo ai vigneti da vino, non si esclude la possibilità di attivare le procedure di reimpianto previste dall'OCM vino e, in tal senso, provvedere alla messa in atto dell'iter normativo previsto dalla normativa tecnica di settore a tutela sia delle componenti produttive che delle relative quote vino

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.

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.

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

Aree, altresì, esterne alle riserve, ai parchi e, in generale, alle superfici tutelate da normative regionali e/o nazionali od ancora di carattere locale nonché alle componenti facenti parte della Rete Ecologica Siciliana (RES) localizzate, in quest'ultimo caso, in seno all'area vasta sui lati da NW a NE a distanze variabili tra i 6,5 ed i 13,0 Km.

Con riguardo alle zone naturali facenti parte della Direttiva Habitat, invece, si evidenzia la presenza di un Habitat Prioritario (HPR) in seno alle aree interne del sito, a margine dei confini interni del lotto 9 del lato di NE rispetto al punto mediano del sito.

Area, quest'ultima, estesa circa Ha 0,6000 codificata secondo la nomenclatura prevista per gli Habitat Corine Biotopes (HCB) con il cod. 34.6 "Praterie a specie perennanti (Lygeo-Stipetea" e come HPR 6220* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" in ragione di quanto previsto dalla Direttiva Habitat dei Rete Natura.

Con specifico riferimento alle aree interne fa eccezione, inoltre, la presenza di un sistema idrografico tutelato in capo alla Piano Paesaggistico Regionale che interessa la parte centrale del sito in linea con l'asse Nord-Sud

Aree tutelate relativi al Paesaggio Locale 09 "Aree delle miniere" dell'Ambito 10 "Area delle colline della Sicilia centro-meridionale", di cui al codice 9a ""Paesaggio agricolo collinare e dei fiumi, torrenti e valloni (Aste fluviali e fascia di rispetto)"".

Nei fatti, trattasi di un Corso idrico di ridotte dimensioni su cui confluiscono dei piccoli torrenti e dei rigagnoli di limitata entità, tutti caratterizzati da alvei e fasce ripariali circoscritte in coincidenza dei quali e per buona parte, si rintraccia la presenza di Habitat tutelati di tipo Raro, di Interesse comunitario sia nelle aree interne che in quelle di diretta prossimità.

La localizzazione degli Habitat ripariali della rete idrografica, in ogni caso, risulta essere tale da ritenere le interazioni con l'impianto del tutto nulle se non circoscritte alle sole fasi di realizzazione.

La struttura vegetazionale territoriale, naturalmente risulta influenzata dall'asta idrica e dalle relative diramazioni che incidono sulle aree del sito e dell'areale territoriale di riferimento nonché dagli ulteriori Habitat caratterizzanti (Prioritari, Rari e di Interesse Comunitario) che, nel dettaglio, si rintracciano in seno alle aree esterne (prossimità e vasta).

Presenza di discontinue formazioni di aree ripariali in prossimità dei corsi idrici nonché in adiacenza al tracciato stradale che costeggia parte dei lotti d'impianto del sito nonché in coincidenza delle aree perimetrali che interessano i bacini idrici artificiali in terra battuta.

In tali contesti, le formazioni vegetali risultano caratterizzate dalla predominante presenza di Arundo donax e Tamarix gallica nonché di ulteriori specie facenti parte della stessa associazione.

Le interazioni con il sistema agrivoltaico previsto, in ogni caso, risultano essere molto contenute e circoscritte alle sole fasi di realizzazione.

In termini gestionali ed operativi, tenuto conto degli schematismi progettuali previsti, le interazioni negative con l'impianto sono valutabili come nulli. Risultano, al contrario, positivi in ragione delle azioni migliorative dell'agroecosistema correlate con la messa in atto delle misure di mitigative previste.

La struttura vegetazionale territoriale, naturalmente risulta influenzata dall'asta idrica e dalle relative diramazioni che incidono sulle aree del sito e dell'areale territoriale di riferimento nonché dagli ulteriori Habitat caratterizzanti (Prioritari, Rari e di Interesse Comunitario) che, nel dettaglio, si rintracciano in brevi aree circoscritte delle zone interne, per buona parte, in prossimità dei corsi idrici nonché in seno alle aree esterne, in coincidenza dei corsi idrici e/o degli invasi in terra battuta. (prossimità e vasta).



Le limitate formazioni naturalizzate risultano 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 ovvero utilizzabili nell'ambito delle misure di mitigazione e compensazione ambientale previsti

Dal punto di vista ambientale, nulle risultano le interazioni con le aree del sito agrivoltaico/fotovoltaico. Le interazioni delle aree di progetto, risultano contenute e fortemente limitate e, di fatto, potenzialmente correlabili alle sole fasi di cantiere.

Parimenti, appaiono del tutto ininfluenti/nulle, quelle con gli Habitat caratterizzanti presenti in seno alle aree estere.

Le interazioni indotte dalle misure di mitigazione e compensazione ambientale previste, al contrario, risultano essere positive e migliorative.

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 protetti (Zsc, Zps, Ramsar) od ancora sulle aree lba rilevabili nelle aree esterne;
- interferenze in grado di agire sfavorevolmente sia sui sistemi boschivi naturali che sulle Riserve Naturali Integrali ed Orientate;
- produzioni agricole "caratterizzanti" ricomprese nell'ambito delle produzioni Biologiche rilevabili nell'ambito delle aree esterne;
- interferenze in grado di agire sfavorevolmente sulle produzioni agricole "caratterizzanti" ricomprese nell'ambito dei sistemi Dop, Igp, Stg, Tradizionali, 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 rilevabili nelle aree di prossimità e/o sull'area vasta;
- 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 in seno alle aree esterne

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.



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;

Quanto riportato, di fatto, integra quanto indicato nelle Relazioni tecniche di seguito descritte:

- **RELAZIONE AGRIVOLTAICA**
STUDIO TECNICO-AGRONOMICO RIGUARDANTE LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI SECONDO IL MODELLO AGRIVOLTAICO

Per le componenti e le tematiche generali in merito agli aspetti:

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

si rimanda a quanto riportato nella **RELAZIONE AGROTERRIORIALE 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
- 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

Per quanto concerne gli allegati tecnici correlati e propedeutici per lo sviluppo degli studi agronomici ed agroambientali, si rimanda al documento tecnico denominato "ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AGROAMBIENTALI" che, "in uno", ricomprende le **"Schede Tecniche e gli Allegati relativi alle Misure di Produzione Agricole, Mitigative e Compensative"**.

Dettaglio degli allegati tecnici:

ELENCO DEGLI ALLEGATI TECNICI		
ID	DENOMINAZIONE	CONTENUTO ED ASPETTI CARATTERIZZANTI
1	DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI	Aree dell'impianto e misure di intervento. Schemi tecnici di ripartizione delle aree dell'impianto e relativo sviluppo delle diverse misure di intervento
2	REPORT TECNICO-AGRONOMICO	S1chede tecniche di calcolo delle superfici. Ripartizione tecnico-agronomica ed ambientale delle superfici interessate dalle misure di intervento
11	DICHIARAZIONE RESA AI SENSI DEL D.M. 10.09.2010	Linee guida per l'autorizzazione degli alimentati da fonti rinnovabili. Rif. Art. 16.4
12	ESPIANTO E TRAPIANTO DELLE PIANTE DI OLIVO	Indicazioni operative generali per l'espianto ed il trapianto delle piante di olivo
13	DESERTIFICAZIONE	Processo di Desertificazione. Interventi di Mitigazione e Compensazione Ambientale

Riguardo agli aspetti inerenti la **Verifica dei Requisiti del Sistema Agrivoltaico**, invece, si rimanda a quanto descritto nei documenti tecnici di seguito indicati

RELAZIONI TECNICHE DI RIFERIMENTO

ELENCO DELLE RELAZIONI TECNICHE		
ID	DENOMINAZIONE	CONTENUTO ED ASPETTI CARATTERIZZANTI
-	RELAZIONE TECNICA SULLA VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO	Verifica e rispondenza ai requisiti ed alle caratteristiche che, i sistemi agrivoltaici, devono rispettare al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati incluse quelle derivanti dal quadro normativo in materia di incentivi



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.



SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO

Riguardo i dati generali dell'impianto agrivoltaico si rimanda alle indicazioni descritti nella sezione **"Schema Riepilogativo del Parco Fotovoltaico"**, della **RELAZIONE AGROTERRITORIALE E DI SINTESI DELLE RELAZIONI AGROAMBIENTALI**.

SEGUE LA TRATTAZIONE DEGLI ARGOMENTI RIGUARDANTE IL DOCUMENTO TECNICO

PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE

CONTIGUITÀ TERRITORIALI DEI SITI

Le superfici interessate dagli interventi, come indicato nella relazione Agroterritoriale, ricadono in un'areale facente parte del territorio del comune di **CALTANISSETTA** che, dal punto di vista paesaggistico, risulta identificato come: **AMBITO 10 "Area delle Colline della Sicilia centro – meridionale"**.

Superfici ricadenti nell'ambito dello stesso areale territoriale nonché nell'ambito della medesima area di prossimità. Unità particellari confinanti e contigui.

Territorio caratterizzato da una precisa impronta paesaggistica di fatto correlata con l'ambito ed il paesaggio locale di riferimento

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 **2,0 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 AREALE³ 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. 4	LOTTE (AREE: A,C,F,G)
Nr. 19	SOTTOCAMPI

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:	CALTANISSETTA.2
Territorio:	CALTANISSETTA C.DA GROTTAROSSA
Coordinate:	37°24'38.07"N - 13°54'47.26"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 e/o dal numero di riferimento

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

³ Qualora necessario, Sito e/o Areale sono declinati in ragione degli argomenti e/o delle tematiche trattate



SCHEMA GRAFICO DELLA RIPARTIZIONE DELLE AREE DEL SITO

Indicazione della distribuzione e localizzazione dei sottocampi e del punto mediano



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 al documento tecnico denominato: "ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AGROAMBIENTALI⁴" che, "in uno", ricomprende le "Schede Tecniche e gli Allegati relativi alle Misure di Produzione Agricole, Mitigative e Compensative" e, nel caso di specie, i documenti specialistici di seguito descritti:

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 espianto e contestuale trapianto

CONTESTUALIZZAZIONE TERRITORIALE

Per la contestualizzazione territoriale delle aree del sito con riguardo all'ubicazione, alla ripartizione delle superfici nonché agli aspetti inerenti la cartografia tecnica di riferimento, si rimanda alla sezione "Contestualizzazione Territoriale" della **RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE E DI SINTESI DELLE RELAZIONI AGROAMBIENTALI**.

⁴ Documento tecnico che, in uno ricomprende le Schede Tecniche e gli Allegati relativi alle Misure di Produzione Agricole, Mitigative e Compensative previste dal Sistema Agrivoltaico.

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

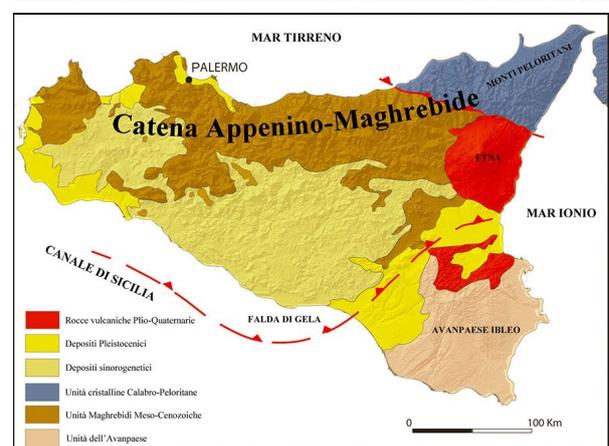
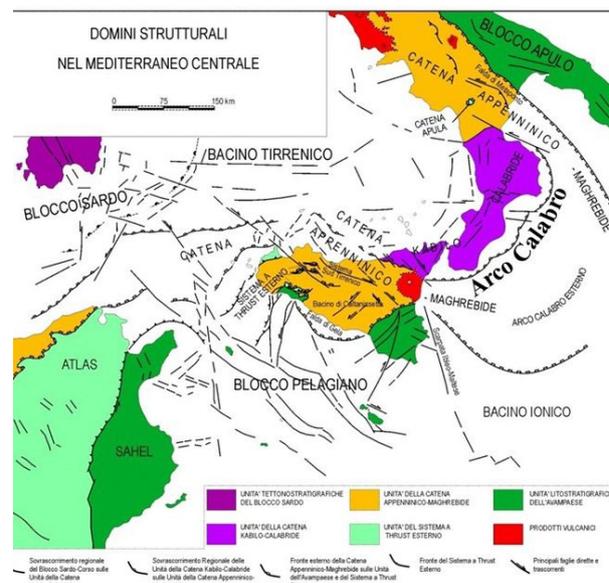
Il paesaggio fisico costituisce l'interfaccia fra litosfera ed atmosfera. L'evoluzione è funzione delle modalità con cui esso si evolve in relazione alle azioni svolte dalla dinamica endogena (vulcanismo, sismicità, tettonica) nonché dalla dinamica esogena (processi legati all'azione degli agenti meteorici). 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 meso-cenozoica, 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 meso-cenozoiche 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 mesocenozoiche, 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 – Meridionale in corrispondenza del margine meridionale della Catena Appenninico-Maghrebide, nell'ambito delle aree territoriali denominate come **“Fossa di Caltanissetta”**.

ASPETTI CARATTERIZZANTI LA STRUTTURA GEOLOGICA TERRITORIALE

Rif. Carta Geologica della Sicilia

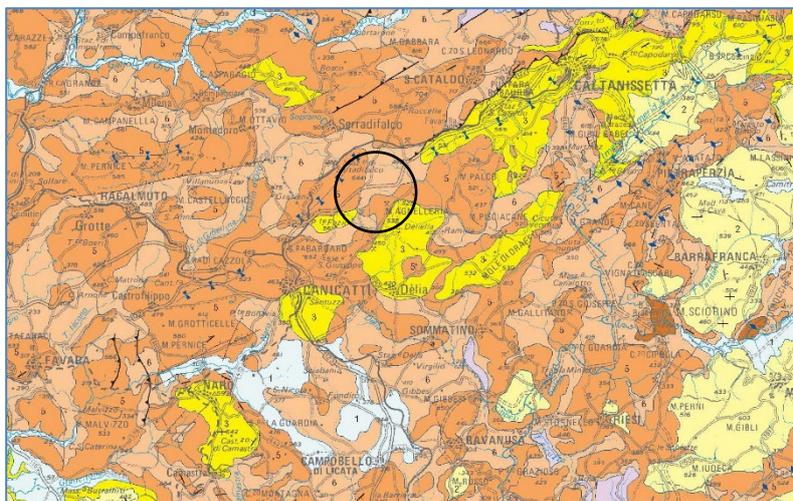
UNITA'	COD.	DESCRIZIONE
Coperture Neogenico-Quaternarie	5	Depositi pre-evaporitici ed evaporitici e trubi: diatomiti (Tripoli), calcari solfieri, gessi primari e secondari, Sali, depositi terrigeni rappresentati da argille, arenarie, conglomerati, gessareniti; olistostromi (argille brecciate) intercalati a più livelli. Calcari marnosi e globigerine (Trubi). Messiniano Superiore-Pliocene Inferiore.
	6	Argille marnose grigio-azzurre (f.ne Licata) Langhiano Inferiore-Tortoniano Superiore. Argille sabbie e conglomerati, bioherme a coralli (membro del landro) (f.ne terravecchia); bioliti a coralli (f.ne Baucina); olistostromi a vari livelli (argille brecciate). Tortoniano Superiore-Messiniano Inferiore



CONSIDERAZIONI RIGUARDANTI GLI ASPETTI GEOLOGICI E LITOLOGICI DEL TERRITORIO

Vasta zona di depressione, conosciuta appunto come **“Fossa di Caltanissetta”**, si formò in epoche lontanissime a causa dell'accavallamento di alcuni lembi di terra gli uni sugli altri che vennero a costituire quella che è l'odierna catena appenninica siciliana.

Zona di depressione colmata con i prodotti di smantellamento derivanti dall'emersione della catena appenninica La Fossa di Caltanissetta è delimitata a nord dai Monti di Trabia e di ermini Imerese, e dalle dorsali delle Madonie e dei Nebrodi; verso ovest il confine con i Monti Sicani è rappresentato da un importante elemento strutturale localizzato lungo la Valle del F. Platani; verso est si estende a comprendere l'intero settore centro-meridionale dell'Isola, attraverso l'area di Enna-Caltanissetta fino a Centuripe-M. Judica, e verso sud ai settori di Agrigento-Licata, fino ad includere il cuneo frontale della Catena Apenninico-Maghrebide (Falda di Gela).



La Fossa di Caltanissetta, un tempo ritenuta una profonda depressione, delimitata da faglie dirette e riempita da vari chilometri di olistostromi (BENEO, 1958), è in realtà caratterizzata da un regolare e geometricamente ben definito sistema a thrust, costituito da unità Ionidi, scollatesi dal relativo basamento oceanico in subduzione, riconoscibile nelle linee sismiche lungo la costa tirrenica (v. fig. 163). Le coperture terziarie sono rappresentate dal flysch numidico oppure da depositi glauconitici, ricoperti tettonicamente da ingenti volumi di unità Sicilidi, incluso il flysch numidico “alloctono”, a loro volta sigillati in alto dai depositi miopliocenici (thrust-top basin deposits) fortemente deformati, costituiti dalla f.ne Castellana Sicula, dalla f.ne Terravecchia, dalle evaporiti messiniane e dai Trubi, ricoperti in discordanza dai cicli plioleistocenici

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 caratterizzanti

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

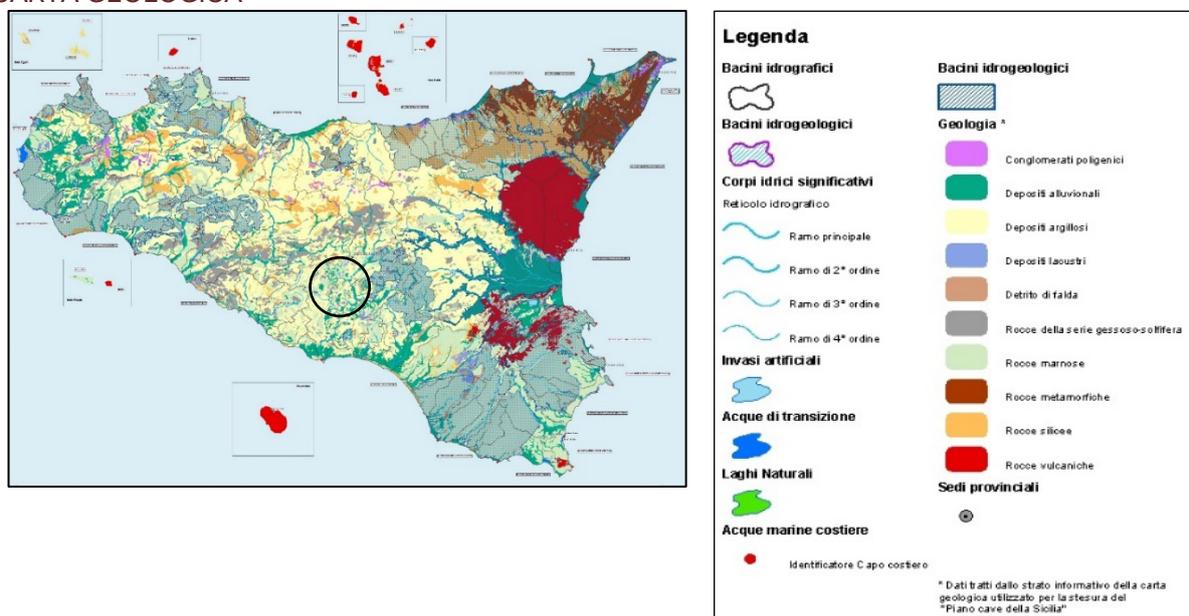
Considerazioni riguardanti le aree interessate e quelle di prossimità.⁵

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 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 GEOLOGICA



Carta Geologica della Sicilia

⁵ 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 caratterizzanti

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"/> Doloareniti, Calcilutiti dolomitizzate	<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"/> Depositi lacustri	<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 - Solfifera	<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 solfifere. 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



LEGENDA	
	Calcari
	Calcari marnosi, Marne
	Calcari metamorfici
	Conglomerati poligenici
	Depositi lacustri
	Detrito di falda
	Doloareniti, Calcilutiti dolomitizzate
	Gessoso - Solfifera
	Laghi
	Metamorfiti alto grado (paragneiss, anfiboliti)
	Metamorfiti di basso grado (filladi, micascisti)
	Pantani
	Quarzareniti M. Soro
	Quarzareniti numidiche
	Alluvioni
	Arenarie a cemento calcareo
	Arenarie molassiche
	Arenarie quarzose Verrucano
	Arenarie quarzoso-feldspatiche
	Argille
	Argille brecciate
	Argille varicolori
	Breccie dolomitiche, Doloareniti
	Calcareniti (Tufo)
	Rocce granitoidi e Pegmatiti
	Sabbie eoliche
	Sequenze miste prevalentemente arenacee
	Sequenze miste prevalentemente argillose
	Sequenze miste prevalentemente carbonatiche
	Sequenze miste prevalentemente silicee
	Tripoli
	Vulcaniti acide, Pomici
	Vulcaniti acide, Rioliti, Trachiti - Ossidiane
	Vulcaniti basiche, Basalti, Vulcanoclastiti subacquee
	Vulcaniti basiche, Vulcanoclastiti subaeree, Ceneri

Carta Litologica della Sicilia

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 colloidali 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 checked="" 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 consolidate da materiali di diametro < 2mm Rocce vulcaniche piroclastiche consolidate da materiali di diametro < 2mm	<input type="checkbox"/> Rocce vulcaniche piroclastiche consolidate da materiali di diametro > 2mm 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; inertici 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 checked="" 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 e da depositi vulcanici

Di fatto trattasi di depositi alluvionali in cui si rintraccia la presenza di rocce calcaree e, limitatamente, di vulcaniti. 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	Calcare e calcare dolomitico, 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 checked="" 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 type="checkbox"/>	Regione Pedologica	(G) Cambisol, Regosol, Calcisol, Phaeozem, Luvisol
		(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
	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 Luvic 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; Molic 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-62.2) caratterizzata dalla presenza di: Cambisuoli, Luvisoli con Leptosuoli, Andosoli e Vertisuoli (tipologia caratterizzanti le aree del Sud-Est della Sicilia), 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, CAMBISUOLI, E VERTISUOLI¹⁰ (**)

Tipologia di Suolo Dominante: VERTISUOLI

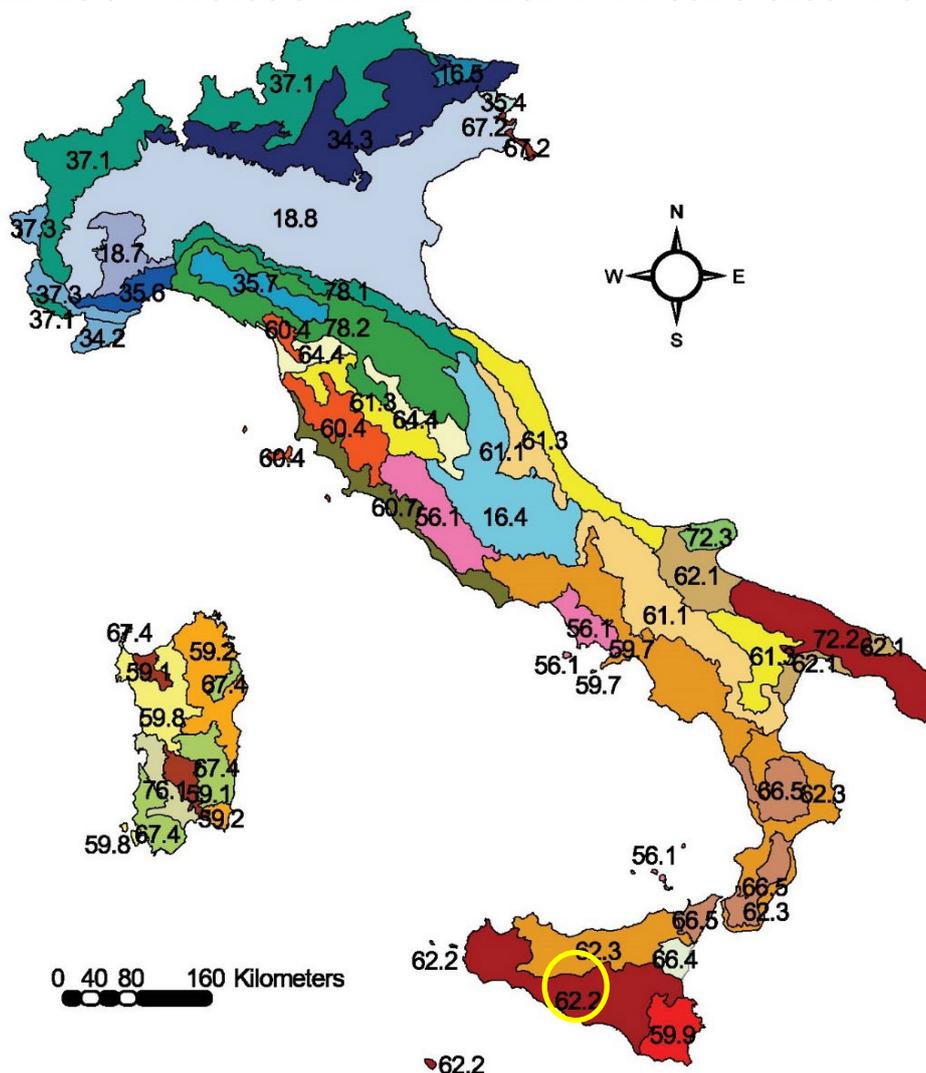
Si rileva una limitata presenza di ANDOSUOLI

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

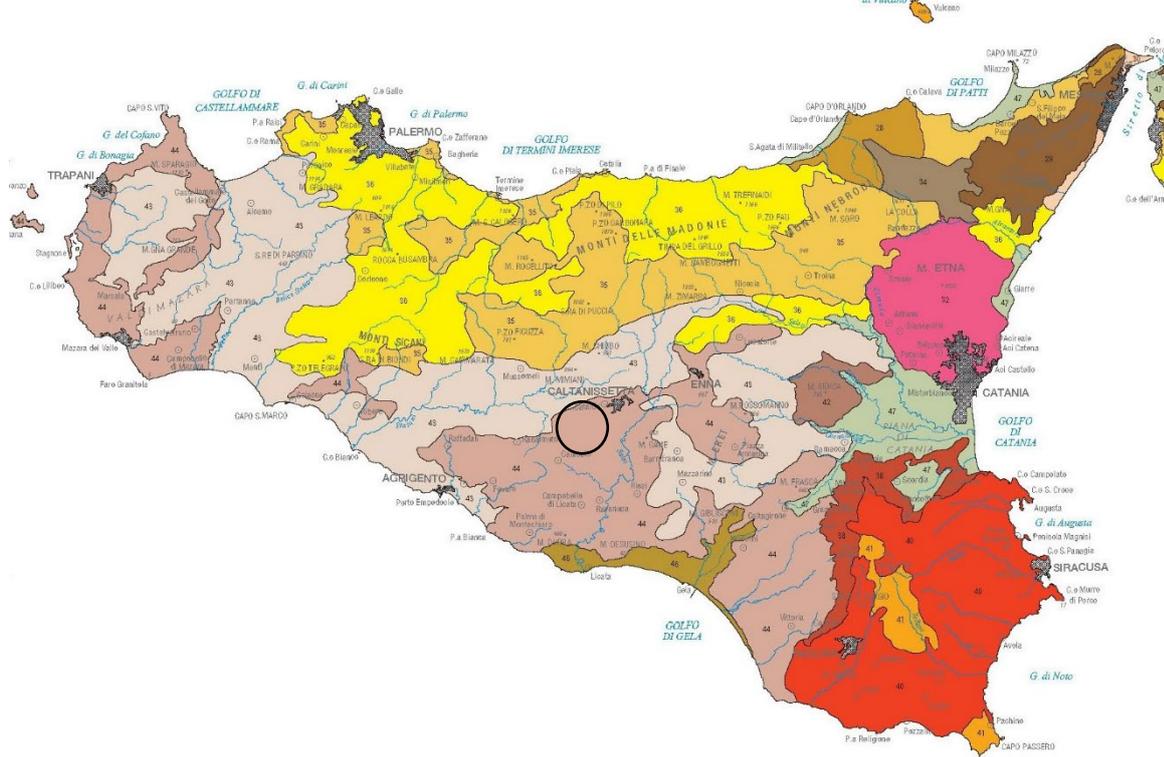


I codici geografici

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	Carso
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 APPENNINI 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 Skeletic 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; Skeletic 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 Siltandic 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 NEOGENE MARINE DEPOSITS AND LIMESTONE

- 34 Mollic, Eutric, Vitric e Siltandic 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, Luvic, Leptic e Skeletic Phaeozem; Luvic 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; Luvic, Haplic e Calcic Phaeozem; Calcic Leptosol; Dystric Andic e Calcic Cambisol
- 41 Eutric Leptosol; Andic, Eutric e Thaptoandic Cambisol; Haplic Luvisol (Humic); Vitric Andosol; Tephric 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 Gypsic
- 44 Leptic e Luvic 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; Luvic e Calcic Phaeozem; Chromic e Leptic Luvisol; Eutric Fluvisol (Arenic); Eutric e Sapric Histosol; Mollic e Calcic Gleysol; Gleyic Vertic Cambisol; Salic Sodic e Chromic Vertisol (Gimnic)
- 47 Haplic e Pellic Calcisol; Calcic; Chromic e Skeletic Luvisol; Calcic e Luvic Phaeozem; Calcic Fluvisol; Haplic e Calcic Vertisol; Calcic Kastanozem; Eutric, Fluvic, Endogleyic e Calcic Cambisol; Vitric Andosol; Calcic Regosol; Calcic Arenosol



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 Arenosols	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 Vertisoli	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 Phaeozems	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 Podzoluisols	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 ferrallizzazione 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 60 ed i 100 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 solifere

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 **VERTISUOLI**.

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

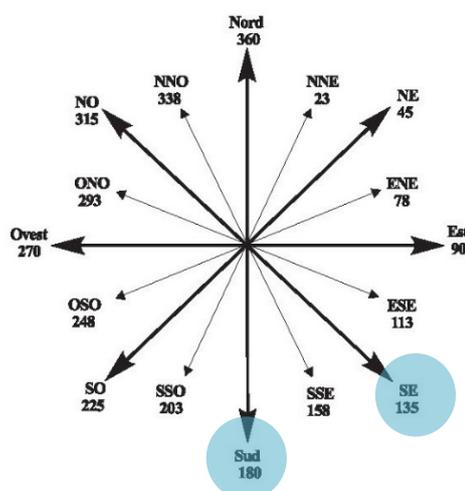
IMPIANTO	M.S.L.M	RIFERIMENTI E SPECIFICHE	NOTE E/O INDICAZIONI
CALTANISSETTA.2	480	Quota media delle aree dei siti interessate dagli interventi.	Superfici pressoché pianeggianti Non risultano presenti sommità e/o di creste. Superfici, in buona parte, in pianura Lieve pendenza sui lati Sud e Sud-Est

ESPOSIZIONE

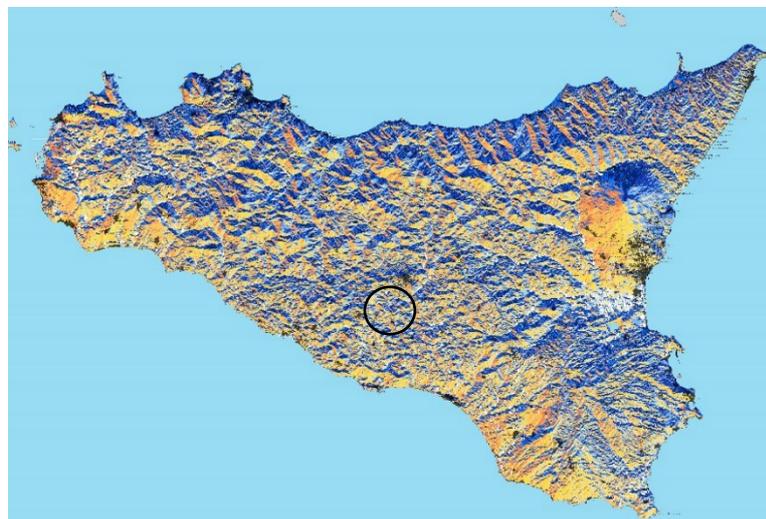
Considerazioni e valutazioni effettuate tenendo conto dei dati acquisiti in sede di sopralluogo e, al contempo, in base alla cartografia di settore. Vedasi la carta di esposizione dei versanti presente in allegato

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
■	Norddest
■	Est
■	Sudest
■	Sud
■	Sudovest
■	Ovest
■	Nordovest
■	costa_sicilia_p
—	Fiumi
■	Laghi

Fonte: elaborazione GIS arch: Mario Pantaleo su dati ARTA (Servizio 1/DRU)

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 con Pendenza Debole caratterizzate da pendenza debole in media non superiore al 3-4%.

Aspetti, questi ultimi, correlati 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 superfici 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 nell'area di mezzeria)
<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.

Si rileva la presenza di un ridotto sistema idrografico costituito da un corso idrico di limitata/media entità localizzata sull'asse Nord-Sud su cui confluiscono una rete di piccoli corsi idrici e di rigagnoli che, di fatto, consentono la raccolta delle acque di superficie in eccesso durante il periodo autunno-vernino.

Si rintraccia la presenza di n.4 bacini idrici localizzati nell'ambito delle superfici del sito ma esterne alle aree interessate dai moduli fotovoltaici.

Laghetti collinari artificiali in buono stato di manutenzione, di fatto, utilizzati quale riserva idrica per la realizzazione degli interventi agli investimenti colturali incidenti sulle superfici aziendali.

Il riempimento degli invasi, viene effettuato per mezzo della canalizzazione delle acque di superficie od ancora attraverso la derivazione dei piccoli corsi idrici che si sviluppano all'interno delle aree del sito.

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, questi ultimi, 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.

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 favorite dalla presenza di una linea di depressione caratterizzata dalla presenza di piccolo corso idrico (rigagnolo) posto sul lato di Sud-Est.

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

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 Circostrate	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione
Presenza di rocce nel terreno in forma diffusa	<input type="checkbox"/> Abbondante	<input type="checkbox"/> Abbondante	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input type="checkbox"/> Interazione parziale
	<input checked="" type="checkbox"/> Frequente	<input checked="" type="checkbox"/> Frequente	<input checked="" type="checkbox"/> In modo diffuso	<input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input checked="" type="checkbox"/> Aree coincidenti
	<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:
	<input type="checkbox"/> Scarso	<input type="checkbox"/> Scarso			
	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente			
ROCCE AFFIORANTI	SVILUPPO DIMENSIONALE		<input type="checkbox"/> Zone Circostrate	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione
Presenza di Rocce Affioranti	<input type="checkbox"/> Grandi	<input type="checkbox"/> Grandi	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input type="checkbox"/> Interazione parziale
	<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 comune (valore medio) e, in minor misura, risulta essere di tipo frequente.

Risulta particolarmente 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 la presenza di aggregati superficiali di formazioni rocciose seno alle aree del sito.

Le poche e ridotte 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 evidenzia 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 aspetti:
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. 19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100%	--

CRITERI E PARAMETRI DI RIFERIMENTO	DESCRIZIONE DEI FATTORI E DEI PARAMETRI PEDO-AGRONOMICI			
Riferimento	CPCS	USDA	FAO	INCID.%
Classificazione Generale del Terreno secondo le metodiche ed i sistemi: CPCS, USDA E FAO. (Tipo Suolo)	Vertisuoli	Typic chromoxererts	Chromic e/o Vertic Cambisols	90-95%
	-	-	-	-
	-	-	-	-
Fasi	Idromorfa salina			
Inclusioni	Suoli alluvionali vertici			
Substrato	Argille			
Profondità/Spessore	Molto elevato			
Tessitura generale dell'areale di riferimento	Fine. "Argillosa; Franco-Argillosa". Presenza di scheletro			
Morfologia rilevante	Piana - Bassa collina			
Pendenza	Da pianeggiante a sub-pianeggiante			
Uso caratterizzante le superfici	Vigneto, Seminativi, Ortive a Pieno Campo			
Area territoriale (Aree di similare di riferimento)	Aree di Canicatti (Aree interne della provincia di Palermo)			
Presenza di una sovrapposizione del codice suolo n. ----	-- Non si rileva la presenza di sovrapposizioni di codici suolo			

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

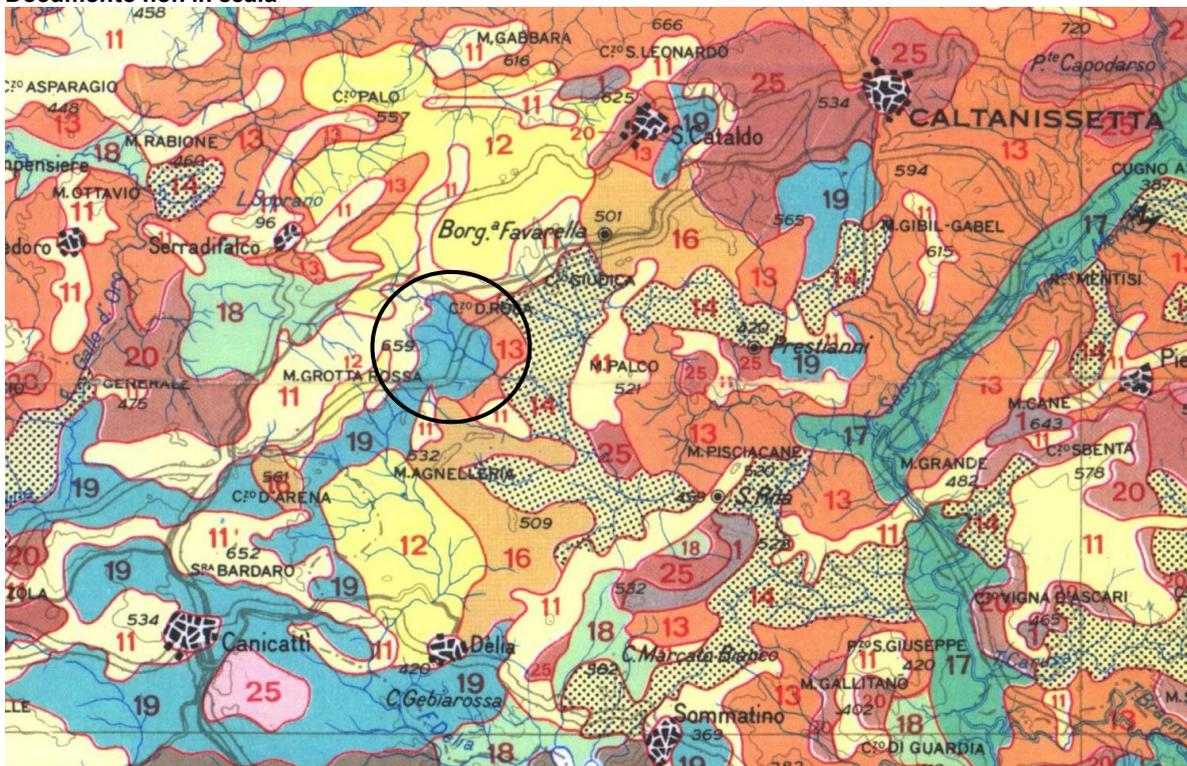
TIPOLOGIA	CARATTERISTICHE	INCIDENZA NELL'AMBITO DELLE AREE INTERESSATE			
Criterio	Classificazione ISSS	Totale	Diffusa/Rilev.	Circoscritte	Note
TESSITURA Classificazione Granulometrica delle Particelle del Terreno	<input type="checkbox"/> Sabbioso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input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



CARTOGRAFIA TECNICA. CARTA PEDOLOGICA SCHEMATICA
Documento non in scala



PARTICOLARE DELLA CARTA PEDOLOGICA
Documento non in scala



Studio Pedo-Agronomico

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 type="checkbox"/>	<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 checked="" type="checkbox"/> III	<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 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 medio 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 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 FERTILITÀ 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 **MEDIO-BUONA** fertilità complessiva.

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 foraggiere 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

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			

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

EROSIONE Zone sottoposte a fenomeni Erosivi	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Zone Circonsritte	<input type="checkbox"/> Zone Circonsritte	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione
	<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"/> 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 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 type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente	
	<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	<input type="checkbox"/> Non affetto	<input type="checkbox"/> Non affetto	<input type="checkbox"/> Zone Circonsritte	<input type="checkbox"/> Zone Circonsritte	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione
	<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"/> 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 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"/> Altro: Critico e Fragile in forma diffusa	<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Critico e Fragile in forma diffusa	
	<input type="checkbox"/> Critico 1	<input type="checkbox"/> Critico 1			
	<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"/> As.za di suolo	<input type="checkbox"/> As.za di suolo			
	<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	<input checked="" type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Zone Circonsritte	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circonsritte	<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 type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input type="checkbox"/> Aree coincidenti
			<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Altro:



Considerazioni tecniche ed approfondimenti

ZONE SOTTOPOSTE A FENOMENI EROSI

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** 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.

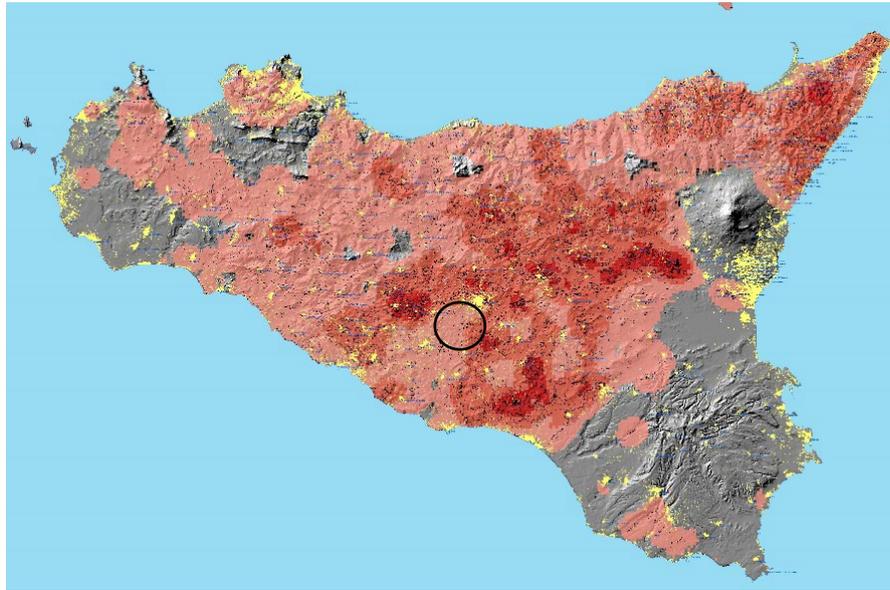
Fatto, quest'ultimo, in linea con la normativa di settore e, in ogni caso, con le specifiche tecnico-agronomiche previste per le zone vulnerabili da nitrati nelle quali, per l'appunto, ne risulta fortemente raccomandato l'utilizzo.

FATTORE NON LIMITANTE



CARTOGRAFIA TECNICA: PROCESSI EROSIVI, DESERTIFICAZIONE, NITRATI

PROCESSI EROSIVI



LEGENDA

DENSITA' PROCESSI *

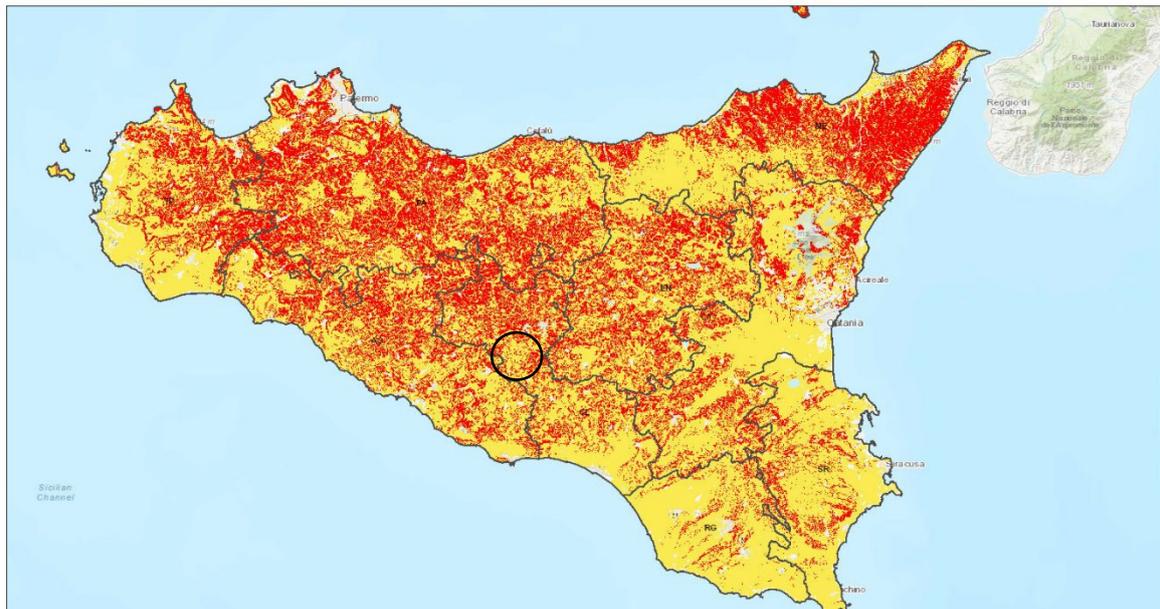
- Nulla o rada
- Medio bassa
- Medio alta
- Alta

- PROCESSI EROSIVI *
- AREE URBANIZZATE

*Elaborazione Federico Calvi su dati PAI 2003-2006



RISCHIO EROSIONE



15/12/2022, 22:01:24

Erosione

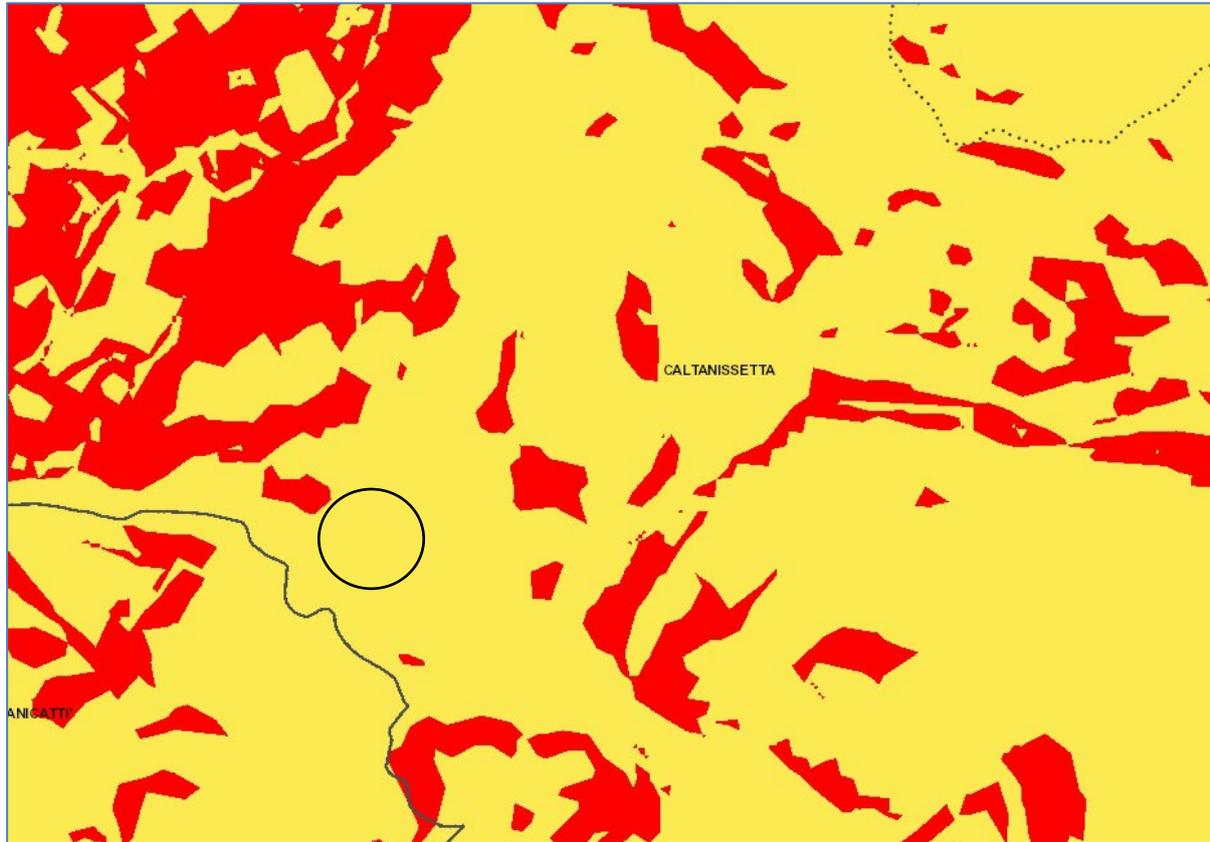
- Erosione inferiore a 6 t/ha/anno
- Erosione superiore a 6 t/ha/anno
- Province

1:1,155,581
0 10 20 40 mi
0 15 30 60 km

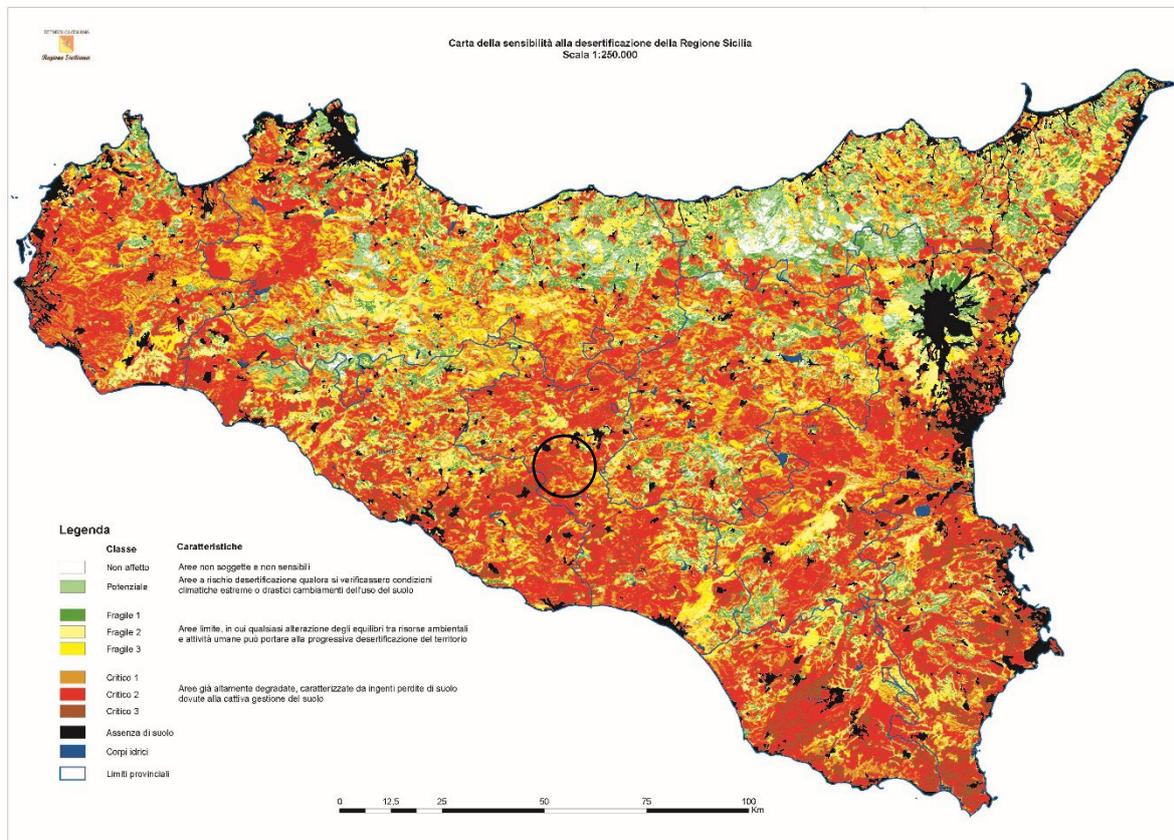
Etri, HERE, Garmin, FAO, USGS, NGA

Etri, HERE, Garmin, FAO, USGS, NGA | Agenzia delle Entrate - Regione Siciliana | Earthstar Geographics |

Processi Erosivi: Particolare

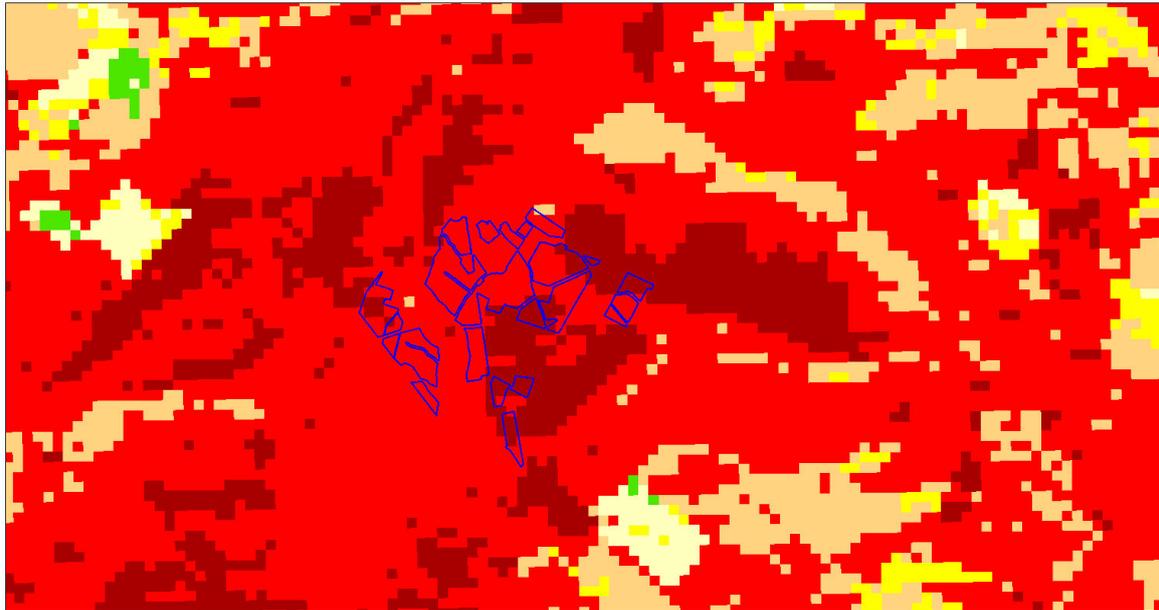


FENOMENI DI DESERTIFICAZIONE



Fenomeni di Desertificazione. Particolare

DST. DESERTIFICAZIONE



23/4/2024, 01:33:52

style0

IBA - Aree importanti per avifauna

DTM 100 m

Assenza di suolo

ESI - Indice di sensibilità al rischio di desertificazione

Fragile 1

Fragile 2

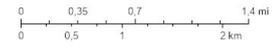
Fragile 3

Critico 1

Critico 2

Critico 3

1:36.112



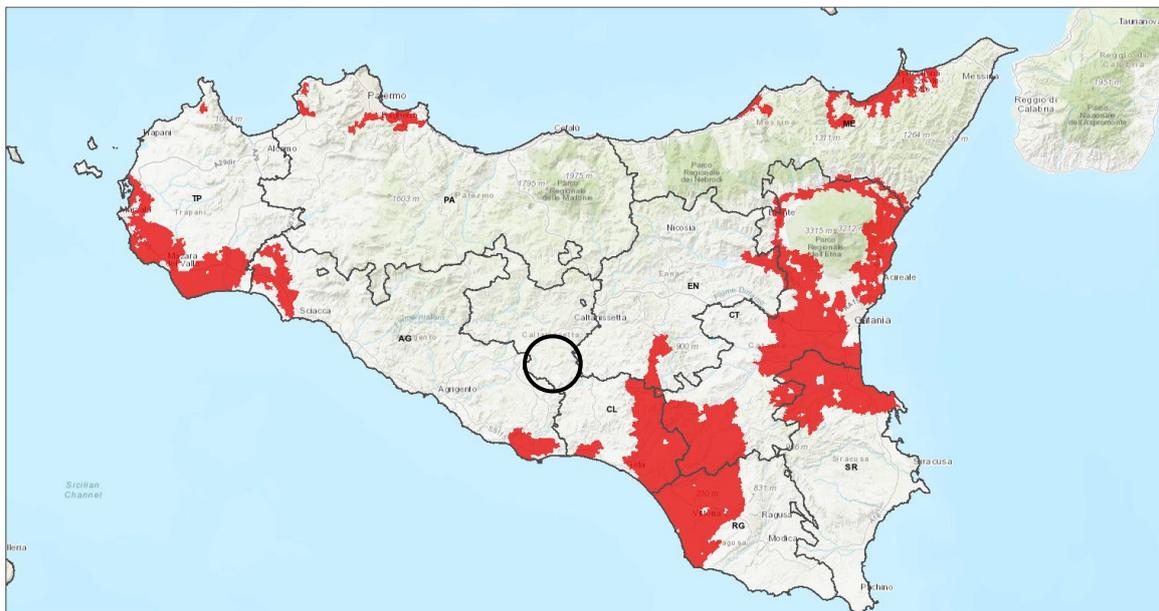
AGEA, Regione Siciliana

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR



ZONE VULNERABILI DA NITRATI

Vulnerabilità da Nitrati

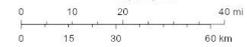


18/11/2021, 02:55:45

Zone Vulnerabili Nitrati

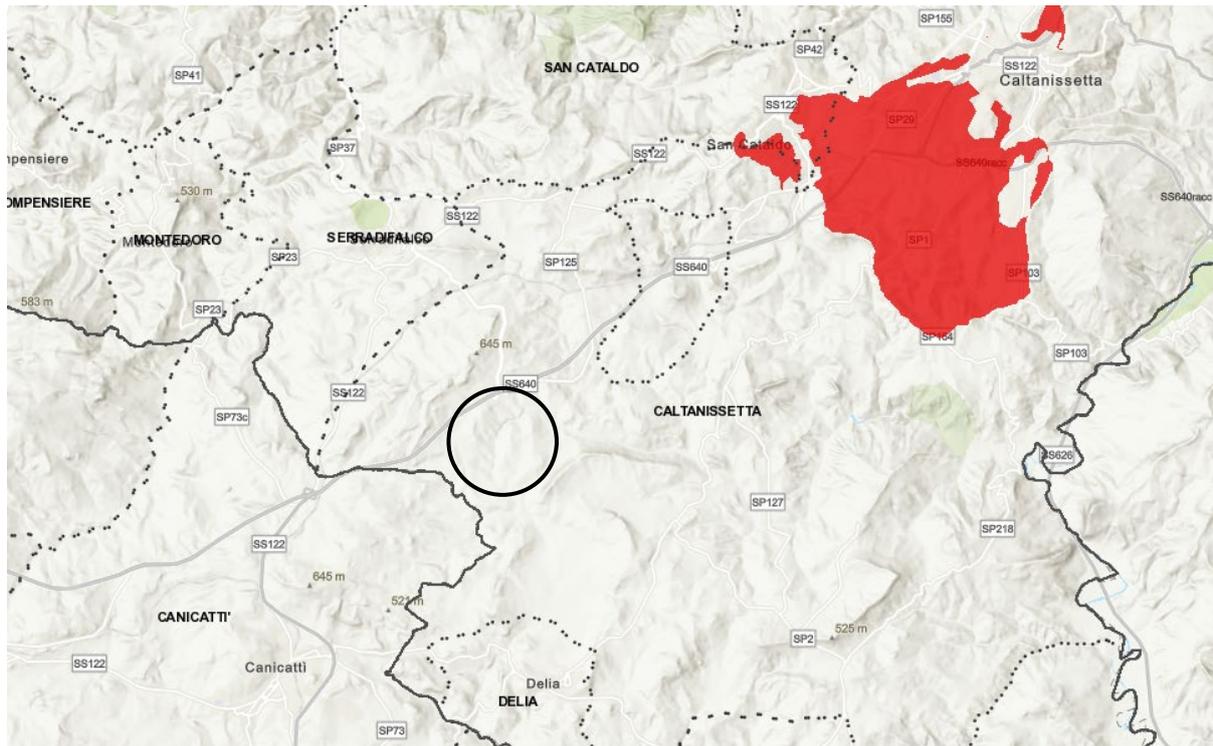
Province

1:1,155,581



Esri, HERE, Garmin, FAO, USGS, INGA

Zone Vulnerabili da Nitrati: Particolare



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 checked="" type="checkbox"/> Intensiva	<input type="checkbox"/> Non Presente	<input type="checkbox"/> Altro:

TENDENZA PRODUTTIVA

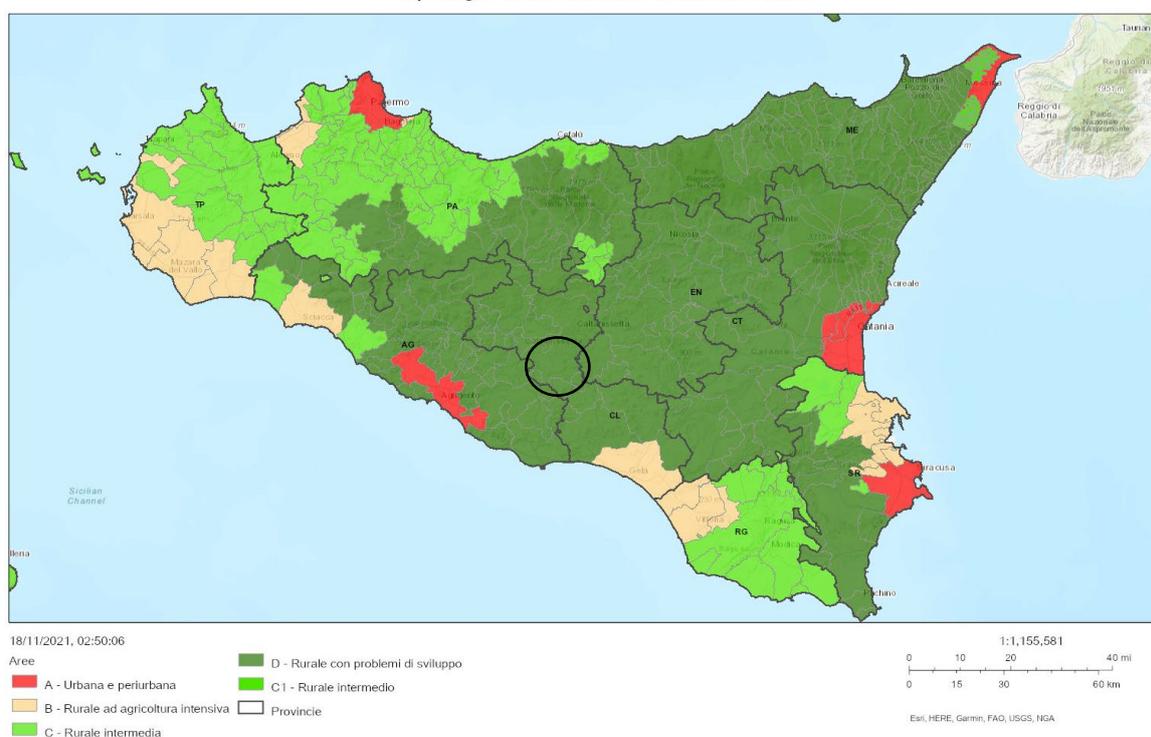
TENDENZA PRODUTTIVA RILEVATA			
<input type="checkbox"/> Intensificazione	<input checked="" type="checkbox"/> Estensificazione	<input checked="" type="checkbox"/> Specializzazione	<input type="checkbox"/> Diversificazione
<input type="checkbox"/> Marginalizzazione	<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Superfici per la quasi totalità posti in coltivo Dettaglio: - investimenti culturali arborei di vite da tavole e da vino, frutticoli ed olivo. - investimenti culturali erbacei di cerealicole in rotazione con foraggiere e leguminose da granella.		

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 type="checkbox"/> Media	<input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/> Viticolo	<input checked="" type="checkbox"/> Cerealicolo	<input checked="" type="checkbox"/> Frutticolo	<input type="checkbox"/> Orticolo
<input checked="" type="checkbox"/> Olivicolo	<input type="checkbox"/> Mandorlicolo	<input type="checkbox"/> Agrumicolo	<input checked="" type="checkbox"/> Foraggero
<input type="checkbox"/> Serricolo	<input 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 investimenti colturali arborei di specie frutticole (Pesco, Albicocco e Mandorlo) di Olivo da olio, Uva da Tavola ed Uva da vino.

Si rintraccia, altresì, la presenza da colture seminative a valere su un orientamento di tipo ceralicolo, destinato alla coltivazione frumento duro in rotazione semplici con leguminose da granella e da foraggio.

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

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	Localizz./Sottocampi
221	Vigneti	sc. 6,7,12
222	Frutteti	sc.9.15.19
223	Oliveti	sc.12
2311	Incolti	sc.6.7 perimetrale bacini
3211	Praterie aride calcaree	Presenza diffusa N-S
4121	Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri	Presenza lungo l'asse N-S
5122	Laghi artificiali	sc. 6,8,9,18
21121	Seminativi semplici e colture erbacee estensive	Presenza diffusa
32222	Arbusteti decidui termofili con pruno, biancospino, pero mandorlino	sc.10 lato Est
	Sc= Sottocampo	

CORINE LAND COVER - AREE DI PROSSIMITA'

AREE ESTERNE ALLE SUPERFICI INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

Cod.CLC	Descrizione dell'Uso del Suolo	Localizz./Sottocampi
121	Insedimenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi	Presenza diffusa nell'ambito delle superfici di prossimità alle aree ed ai lotti interessati dalla realizzazione dell'impianto
221	Vigneti	
222	Frutteti (Agrumeti)	
223	Oliveti	
1122	Borghi e fabbricati rurali	
2311	Incolti	
3211	Praterie aride calcaree	
4121	Canneti a fragmite	
5122	Laghi artificiali	
21121	Seminativi semplici e colture erbacee estensive	
32222	Arbusteti decidui termofili con pruno, biancospino, pero mandorlino	
	Sc= Sottocampo	

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.



DETTAGLIO DELLA COPERTURA DEL SUOLO RILEVATA NELLE AREE INTERESSATE

CORINE LAND COVER - USO DEL SUOLO

Considerazioni tecnico sugli usi del suolo rilevati in ambito territoriale

121 Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati

Aree a copertura artificiale (in cemento, asfaltate o stabilizzate: per esempio terra battuta), senza vegetazione, che occupano la maggior parte del terreno. La zona comprende anche edifici e/o aree con vegetazione.

221 Vigneti

Sono compresi sia gli impianti allevati a spalliera, per la produzione di uva da vino, sia quelli allevati a tendone per la produzione di uva da tavola.

222 Frutteti

Impianti di alberi o arbusti fruttiferi: colture pure o miste di specie produttrici di frutta o alberi da frutto in associazione con superfici stabilmente erbate. Ne fanno parte i castagneti da frutto e i nocciolati. I frutteti di meno di 25 ha compresi nei terreni agricoli (prati stabili o seminativi) ritenuti importanti sono da comprendere nella classe 2.4.2. I frutteti con presenza di diverse associazioni di alberi sono da includere in questa classe.

In ambito territoriale i frutteti sono rappresentati per la gran parte da agrumeti.

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.

1122 Tessuto urbano discontinuo. Borghi e Fabbricati Rurali

Spazi caratterizzati dalla presenza di edifici. Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. le abitazioni agricole sparse delle periferie delle città o nelle zone di coltura estensiva comprendente edifici adibiti a impianti di trasformazione e ricovero.

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

3211 Praterie aride calcaree

Aree foraggere a bassa produttività. Sono spesso situate in zone accidentate.
Interessano spesso superfici rocciose, roveti e arbusteti. Sulle aree interessate dalla classe non sono di norma presenti limiti di particelle (siepi, muri, recinti)

4121 Canneti e fragmite

Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri, caratterizzata dalla dominanza della canna di palude (*Phragmites australis* (Cav.) Trin.

5122 Laghetti artificiali

Superfici naturali o artificiali coperte da acque.
Bacini artificiali utilizzati quale risorsa/riserva idrica ai fini della realizzazione degli interventi irrigui.

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.

32222 Pruneti

Formazioni vegetali basse e chiuse, composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee (eriche, rovi, ginestre dei vari tipi, ecc.). vi sono comprese le formazioni a pino mugo. Arbusteti decidui termofili con pruno (*Prunus spinosa* L.), biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq), pero mandorlino (*Pyrus amygdaliformis* Vill.)

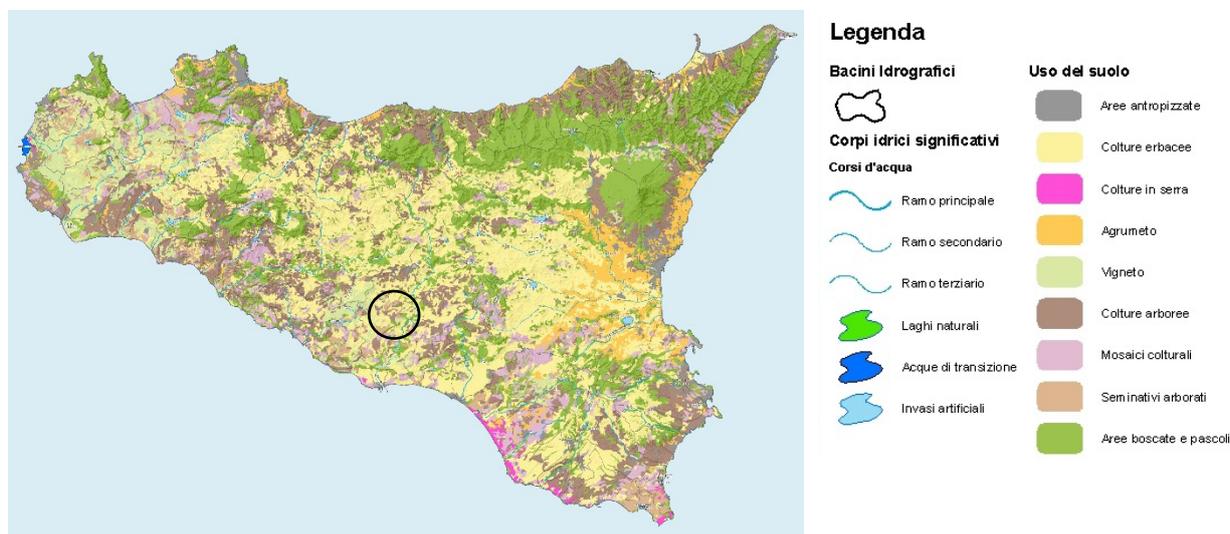


COPERTURA DEL SUOLO DELLE AREE IN RELAZIONE ALLA CARTOGRAFIA TECNICA DELLA REGIONE SICILIA¹⁸

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.

Cartografia Tecnica Regionale: Copertura del suolo



ORIENTAMENTI CULTURALI 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 type="checkbox"/> Mosaici Colturali	<input type="checkbox"/> Tare
<input checked="" type="checkbox"/> Colture Erbacee	<input checked="" type="checkbox"/> Vigneto	<input type="checkbox"/> Seminativi Arborati	<input type="checkbox"/> Manufatti
<input type="checkbox"/> Colture in Serra	<input checked="" type="checkbox"/> Colture Arboree	<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Invasi Artificiali 		<input type="checkbox"/> Altro: Prevalenza di aree pascolive. ----	

Dettaglio degli orientamenti culturali

AREE INTERNE ED ESTERNE

Colture Erbacee

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

Vigneto

Vigneti da vino

Presenza di investimenti viticoli da vino.

Formazioni tecnico-professionali allevati a controspalliera con densità d'impianto non inferiori alle 2.500 pte/Ha.

Vigneto da tavola

Investimenti viticoli a tendone con struttura a mo' di capannina destinata al collocamento della rete antigrandine e dei teli in PE.

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



Formazione con sesto in quadro di 2.8mt per lato ed una densità media per unità di superfici di 1275 pte/Ha.

Oliveto

Aree in parte interessate da oliveti da olio coltivati attraverso sistemi tradizionali con densità d'impianto non superiori alle 100-120 pte/Ha.

Colture arboree

Formazioni tecnico-professionali presenti in forma diffusa nell'ambito delle aree del sito a valere sia ul comparto della frutta secca che di quella fresca.

Trattasi, nel dettaglio, di Mandorleti, Pescheti ed Albicoccheti.

Formazioni per buona parte a fine ciclo e, su tali basi, dal punto di vista agronomico destinate all'espianto.

Aree Boscati 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.

Corsi d'acqua Ramo Principale e Secondario

Presenza diffusa di aste di corsi idrici tutelati e dalle relative ramificazioni che, di fatto, costituiscono la rete idrografica territoriale.

Nel caso di specie si segnala la presenza di un'asta idrica tutelata che attraversa sull'asse Nord-Sud le aree del sito.

Aree, queste ultime, non interessate da interventi bensì destinatarie di misure di interventi di mitigazione e di valorizzazione ambientale

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 CULTURALI RILEVATI			
Valutazioni effettuate attraverso le verifiche e le visite di sopralluogo delle superfici interessate			
<input checked="" type="checkbox"/> Viticolo	<input checked="" type="checkbox"/> Cerealicolo	<input checked="" type="checkbox"/> Frutticolo	<input type="checkbox"/> Orticolo
<input checked="" type="checkbox"/> Olivicolo	<input type="checkbox"/> Mandorlicolo	<input type="checkbox"/> Agrumicolo	<input checked="" type="checkbox"/> Foraggero
<input type="checkbox"/> Serricolo	<input checked="" type="checkbox"/> Pascolivo	<input checked="" type="checkbox"/> Tare	<input type="checkbox"/> Manufatti
<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Presenza di corsi idrici e di bacini idrici artificiali		<input type="checkbox"/> Altro: ----	

DETTAGLIO DELLA COPERTURA SUOLO E DEGLI ORIENTAMENTI RILEVATI

Aree Interne

Valutazione Generale

Superfici agricole caratterizzate dalla presenza di investimenti culturali erbacee di arborei.

Investimenti culturali diversificati disetanei per tipologia.

Sistemi culturali in regime di coltivazione ordinaria nell'ambito dei quali non si rileva l'applicazione di particolari metodiche. Definibili, di fatto, come in regime di agricoltura integrata.

Non si registra la presenza di coltura consociate né tantomeno la presenza di colture diverse da quelle tipiche e caratterizzante gli ambienti mediterranei.

Nella media lo status fitosanitario generale così come anche i livelli di produttività.

Con riguardo agli aspetti specialistici le colture arboree sono rappresentate da: Mandorleti, da Pescheti e da Albicoccheti mentre per quanto concerne quelle erbacee: si rileva la coltivazione di cerealicole in rotazione semplice con foraggiere e da leguminose da granella.

Assenti, invece, risulta la presenza di colture orticole sia a pieno campo che in ambiente protetto.

Per quanto concerne, invece, il comparto viticolo si registra la presenza di Vigneti da vino allevati a contropalliera e, al contempo, di vigneti da tavola allevati a tendone.

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



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

Si rintraccia, altresì, la presenza di:

- bacini artificiali, utilizzati per la raccolta delle acque di superfici utilizzati quale riserva idrica in grado di assicurare e consentire la corretta realizzazione degli interventi irrigui delle colture incidenti.

Nel dettaglio si rileva la presenza di n.4 invasi di capacità d'invasamento differenziata.

Se ne rintraccia la presenza anche in modo diffuso nell'ambito delle aree di prossimità e, più in generale, anche in seno all'area vasta.

- tare rappresentate da aree non coltivabili nell'ambito delle quali è possibile rintracciare la presenza di forme degradate di macchia mediterranea.

Aree 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 strutturali rappresentate da tracciati stradali di servizio, aree di sosta e da fabbricati rurali utilizzati per lo stoccaggio di attrezzature agromeccaniche, prodotti fitosanitari e fertilizzanti nonché di prodotti agricoli.

Al pari di quanto indicato per le aree del sito, le superfici di prossimità evidenziano la medesima destinazione culturale.

Fanno eccezione le aree poste a Sud del sito nelle quali si rileva una superiore prevalenza di colture cerealicole in rotazione semplice, intervallate, per l'appunto, da vigneti da vino ed oliveti da olio in coltura specialistica/tradizionale spesso anche in formazioni lineari od in modo diffuso.

Tipologie ed aspetti caratterizzanti degli investimenti culturali presenti in seno alle aree del sito

Vigneti da vino

Formazioni tecnico-professionali allevati a controspalliera con densità d'impianto non inferiori alle 2.500 pte/Ha.

Investimenti culturali in produzione a fine ciclo ontogenetico.

Di fatto destinati all'espianto ed al reimpianto programmato in ragione delle procedure tecnico amministrative che regolano il comparto vitivinicolo e, più in generale, l'OCM vino.

Superfici, per buona parte, coincidenti con quelle destinate al sistema agrivoltaico e, su tali basi, destinatarie di interventi di miglioramento fondiario attraverso il cambio della coltura incidente da:

- Vigneto da vino ad Oliveto da Olio Superintensivo per le aree interne ed Oliveto da olio tradizionale per le aree perimetrali.

Risultano frequenti le associazioni con colture di copertura da sovescio in linea con le misure di intervento dettate dai disciplinari di agricoltura sostenibile.

Vigneto da tavola

Investimenti viticoli a tendone con struttura a mo' di capannina destinata al collocamento della rete antigrandine e dei teli in PE.

Formazione con sesto in quadro di 2.8mt per lato ed una densità media per unità di superfici di 1275 pte/Ha.

Superfici coincidenti con quelle del sistema Agrivoltaico.

In termini progettuali destinatari di sistemi modulari a Canopy rappresentate da un pergolato/tettoia da posizionarsi al di sopra del piano della vegetazione e degli elementi portanti, destinati ai materiali di copertura del vigneto

Oliveto

Aree in parte interessate da oliveti da olio coltivati attraverso sistemi tradizionali con densità d'impianto non superiori alle 100-120 pte/Ha.

Esemplari non di particolare pregio che, in ragione degli obiettivi e delle azioni previste, in ogni caso, saranno delocalizzati attraverso la messa in atto della procedura di espianto e contestuale trapianto.

Nel dettaglio, le piante, saranno inserite nell'ambito della fascia perimetrale di mitigazione produttiva prevista ai fini del mascheramento dell'impianto.

Cerealicole

Investimenti culturali destinati alla produzione di frumento duro.



Sistemi colturali posti in rotazione semplice con leguminose da granelle e/o da biomassa foraggera. Formazioni ampiamente diffuse anche nelle aree di prossimità.

Sinottico degli orientamenti colturali rintracciabili nelle aree esterne territorialmente caratterizzanti

Formazioni Pascolive

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

Aree cerealicole

Presenza diffusa nell'ambito delle superfici di prossimità e più in generale nell'ambito dell'area vasta.

Formazioni in rotazione semplice annuale con foraggere e leguminose da granelle.

In termini generali ne risultano interessate le aree caratterizzate da una tessitura marcatamente argillosa che, in termini territoriali, caratterizza buona parte degli areali esterni.

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.

Aree Frutticole

Presenza diffusa di frutticoli mediterranei e di Vigneti da Tavola cv. Italia

Mosaici colturali

Uso agricolo produttivo delle superfici combinato 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 gran parte solanacee e cucurbitacee;

Al pari di quanto indicato nelle sezioni precedenti, particolarmente diffusi risultano, altresì, gli investimenti viticoli di uva da vino con forme di allevamento a Controspalliera.

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

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: Vigneto da vino e da Tavola, Mandorleti, Oliveto da Olio, Fruttiferi mediterranei (Pescheto, Albicoccheto)

IMPORTANZA IN TERMINI TERRITORIALI, BOTANICI E PAESAGGISTICI			
<input type="checkbox"/> Scarsa	<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" 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.
<input type="checkbox"/> Aree dell'impianto NON interessate dai moduli e dalle misure di mitigazione ambientale			
<input checked="" 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

Vigneti da vino

Investimenti colturali a controspalliera allo stadio di maturità produttiva. Di fatto, per buona parte, definibili come a fine ciclo e destinati all'espanto in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa di riferimento e, più in generale dall'OCM vino.

Parte del sistema agrivoltaico interessa le superfici, ad oggi, interessate dal vigneto da vino.

Nel merito, pertanto, prima di dare seguito alla messa in opera dei moduli fotovoltaici ed alle colture associate, saranno attivate le procedure e le attività previste per l'espanto del vigneto e, contestualmente, di sistemazione delle aree.

Vigneto da tavola

Incide su parte delle superfici del sito e, in base alla distribuzione dei lotti del sistema agrivoltaico, ricade per intero all'interno del Lotto.8 e 12.

Vigneti a tendone in buono stato vegeto-produttivo che, in termini operativi, faranno parte del sistema agrivoltaico.

Le strutture fotovoltaiche saranno installate senza interferire con l'impianto produttivo.

Nei fatti saranno poste in opera delle tettoie, comunemente chiamate Canopy, al di sopra del piano della vegetazione dei tendoni.

Strutture coincidenti in termini spaziali ma separate dal punto di vista strutturale.

L'architettura dell'impianto fotovoltaico, nei fatti, non poggerà sui pali di sostegno del vigneto né tantomeno sulla sezione destinata alla rete antigrandine ed ai teli in PE necessari, quest'ultimi, per la difesa del frutto pendente dagli eventi piovosi.

I moduli fotovoltaici, in tal guisa, risulteranno collocati al di sopra dell'ultimo livello della struttura portante dei vigneti da tavola ed i relativi sostegni, pur incidendo nelle medesime aree interessate dai pali e dei tiranti necessari alla tenuta del vigneto, verranno posti in opera in modo indipendente.

In termini operativi, le Canopy, agiranno da sovrastruttura "svincolata" in grado di consentire il normale ed ordinario svolgimento degli interventi agronomici di gestione, la raccolta nonché l'insieme delle attività agromeccaniche di coltivazione.

La sovrastruttura, inoltre, consentirà di porre in atto interventi ed azioni agronomiche definibili come straordinari per le quali a titolo esemplificativo si cita l'eventuale eliminazione di piante infette e/o la



sostituzione dell'impianto irriguo od ancora il totale espianto dell'investimento colturale e delle relative strutture portanti del vigneto.

Fruttiferi

Mandorleto

Piante allevate a vaso di 3-4 branche con un sesto medio di 6*5mt (interfila * fila) definibile come tradizionale.

Piante allo stadio di maturità definibili, anche in questo caso, come a fine ciclo e, su tali basi, destinati all'espianto.

Le specifiche fisio-nutrizionali risultano nella norma e, di fatto, non evidenziano particolari deficit e/o disfunzioni correlate, altresì, con la presenza di infezioni parassitarie.

I livelli di produzioni risultano in linea con lo stadio dell'impianto.

Le superfici interessate coincidono con quelle interessate dal sistema agrivoltaico e, al pari di quanto previsto per i vigneti da vino, prima di dare seguito alle operazioni di realizzazione dell'impianto, saranno attivate le procedure di espianto e, contestualmente, di sistemazione delle aree

Pesche ed Albicocchetto

Piante allevate a vaso ritardato con un sesto contenuto caratterizzato, in generale, da interdistanze di 5.0x3.0mt (interfila x fila).

Formazioni tecnico-professionale definibile come intensiva e specialistica

Le tecniche di gestione agronomica, tuttavia, risultano in linea con quanto effettivamente rintracciabile su impianti simili in seno alle aree di prossimità ed ancora in seno all'area vasta.

Al pari di quanto indicato per il Mandorleto, le superfici interessate, per buona parte coincidono con quelle del sistema agrivoltaico e, su tali basi, prima della messa in opera dei moduli, le piante di mandorlo, saranno espianate.

Naturalmente, anche in questo caso, successivamente alle attività di espianto si procederà con la sistemazione delle aree.

Oliveto da olio

Piante di Olea europea per buona parte presenti in associazioni tecnico-professionale ed in minor misura nell'ambito di formazioni lineari tra gli appezzamenti e/o lungo linee dei confini catastali.

Investimenti colturali costituiti da piante adulte, con forma di allevamento a vaso. Piante ben strutturate, allo stadio di maturità produttiva.

La localizzazione dell'impianto produttivo, esteso circa 5,02 Ha, si rintraccia per interno nel Lotto.12 mentre le formazioni lineari risultano localizzati nei lotti 8,17 e 19 per un totale, in quest'ultimo caso, di 167 piante.

Sesto medio d'impianto definibile come ampio/estensivo, con interdistanze medi di 10.0x10.0mt per le piante in associazione tecnico-professionale e con interdistanze di 6.0mt sulla fila per le formazioni lineari

Le formazioni lineari saranno integrate con le opere di mitigazione ambientale perimetrali, mentre l'oliveto che ricade nel Lotto.12, per la quasi totalità, sarà interessato da interventi di espianto e contestuale trapianto.

In termini agronomici, infatti, le piante risultano in buono stato fisio-nutrizionale e, in generale, caratterizzate limitate infezioni parassitarie.

In misura minore si rintraccia la presenza di alcuni esemplari in forma diffusa. Piante posizionate in coincidenza delle capezzagne degli impianti ovvero in prossimità di manufatti agrari e/o dei tracciati stradali interni utilizzati per la movimentazione di beni e merci.

Anche in questo caso, qualora in linea con gli schemi progettuali previsti saranno inserite a pieno titolo nell'ambito delle misure di mitigazione. Saranno, invece, espianate ed opportunamente ricollocate quelle che risultano coincidenti con le aree destinate ai moduli fotovoltaici.

Fruttiferi minori

Si rileva la presenza, altresì, di piante di fruttiferi minori localizzati localizzate lungo le linee di confine degli appezzamenti e, più in generale, in modo diffuso nell'ambito delle aree del sito disposte in modo irregolare e caratterizzate da un portamento libero e destrutturato.

Esemplari questi ultimi che, pur in ragione di talune eccezioni, si ritrovano allo stato di senescenza produttiva e, su tali basi, negli stadi finali del loro ciclo ontogenetico.



Ciononostante, parte degli esemplari rilevati, in ragione della loro collocazione, saranno integrati nell'ambito delle misure di mitigazione perimetrale anche in associazione con l'oliveto previsto.

Riguardo gli aspetti gestionali, si rileva un elevato utilizzo di mezzi tecnici di produzione ed un uso eccessivo di fertilizzanti e, nel dettaglio, di concimi azotati.
Per quanto concerne, invece, gli aspetti correlati con la difesa si rileva la messa in atto di metodiche integrate, agronomicamente, definibili altresì come "sistemi di coltivazione sostenibili".



DISTRIBUZIONE DELLE PIANTE RILEVATE IN SENO ALLE SUPERFICI INTERESSATE									
PIANTE DI OLIVO									
Descriz./O.G.	Sc	Fg.	Pla	Ha	Pte n.	Localizzazione	Note e/o indicazioni	F. Allevam.	Stadio Ciclo
Oliveto da olio	12	240	42,43,169	4,17	--	Olive da olio	Sesto medio 10 x 10 = 100 mq	Vaso	Maturità
Oliveto da olio	12	240	42,43,169	0,60	--	Fascia perimetrale	Sesto medio 10 x 10 = 100 mq	Vaso	Maturità
Oliveto da olio	12	240	42,43,169	0,25	--	Aree esterne	Sesto medio 10 x 10 = 100 mq	Vaso	Maturità
Oliveto da olio	17	241	74	0,13	47	Formazione lineare	L. Sud Lu.mt.210 Dist.Fila.mt.6,0	Vaso	Maturità
Oliveto da olio	19	241	239	0,23	60	Formazione lineare	A. centr. Lu.mt.200,0N.+165,0S.	Vaso	Maturità
Oliveto da olio	8	241	118	0,24	60	Formazione lineare	A. centr. Lu.mt.395 Dist.Fila.mt.6,0	Vaso	Maturità
Sc= Sottocampo				Totale:	5,61	167	Sesto medio (interfila x fila)		

Dettaglio dell'impianto tradizionale

Superficie complessiva dell'oliveto in coltivazione tradizionale Ha. 5,02.

Piante incidenti: 502

Densità media per unità di superficie: 100 pte/Ha.

ALTRA TIPOLOGIA									
Descriz./O.G.	Sc	Fg.	Pla	Ha	Pte n.	Localizzazione	Note e/o indicazioni	F. Allevam.	Stadio Ciclo
Albicocco	12	240	3,39	1,56	--	Aree interne	Sesto medio 5,0 x 3,0 = 15,0 mq	Vaso ritardato	Maturità/Fine Ciclo
Albicocco	15	240	3	1,90	--	Aree interne	Sesto medio 5,0 x 3,0 = 15,0 mq	Vaso ritardato	Maturità/Fine Ciclo
Pescheto	15	240	3	0,25	--	Aree interne	Sesto medio 5,0 x 3,0 = 15,0 mq	Vaso ritardato	Maturità/Fine Ciclo
Pescheto	19	241	239	1,05	--	Aree interne Lato S.	Sesto medio 5,0 x 3,0 = 15,0 mq	Vaso ritardato	Maturità/Fine Ciclo
Pescheto	19	241	239	0,20	--	Aree interne Lato N.	Sesto medio 5,0 x 3,0 = 15,0 mq	Vaso ritardato	Maturità/Fine Ciclo
Pescheto	17	241	74	1,75	--	Aree interne Lato S.	Sesto medio 5,0 x 3,0 = 15,0 mq	Vaso ritardato	Maturità/Fine Ciclo
Pescheto	17	241	74	0,86	--	Aree interne Lato N.	Sesto medio 5,0 x 3,0 = 15,0 mq	Vaso ritardato	Maturità/Fine Ciclo
Mandorleto	9	241	224,222 e 48 (parte)	1,70	--	Aree interne	Sesto medio 6,0 x 5,0 = 30,0 mq	Vaso	Maturità/Fine Ciclo
Mandorleto	7	240	1,60	2,14	--	Aree interne	Sesto medio 6,0 x 5,0 = 30,0 mq	Vaso	Maturità/Fine Ciclo
Vigneto da tavola	12	240	42	3,60	--	Aree interne	Sesto medio 2,8 x 2,8 = 7,84 mq	Tendone	Crescita/Iniziale
Vigneto da tavola	12	240	41	1,05	--	Aree interne	Sesto medio 2,8 x 2,8 = 7,84 mq	Tendone	Crescita/Iniziale
Vigneto da tavola	8	241	118	2,45	--	Aree interne	Sesto medio 2,8 x 2,8 = 7,84 mq	Tendone	Crescita/Iniziale
Vigneto da vino	7	240	95,96,97,354,100,1	5,00	--	Aree interne	Sesto medio 2,5 x 1,5 = 3,75 mq	Controspalliera	Maturità/Fine Ciclo
Vigneto da vino	6	240	324	1,22	--	Aree interne	Sesto medio 2,5 x 1,5 = 3,75 mq	Controspalliera	Maturità/Fine Ciclo
Sc= Sottocampo				Totale:	24,73	0	Sesto medio (mt.interfila x mt.fila)= mq.		

ULTERIORI VALUTAZIONI AGRONOMICHE

Oliveto da olio rilevato in forma lineare e diffusa

Pianta di Olivo allo stadio di maturità produttiva.

La distanza sulla fila, in alcuni casi risulta essere variabile. L'area disponibile per pianta, tuttavia, in media risulta essere di circa 36 mq a valere su una densità media d'impianto di circa 278 pte/Ha (sesto medio di riferimento 6*6 mt interfila * fila).

Esemplari in coltivo per le quali, l'utilizzo dei mezzi tecnici di produzione risulta essere correlato con le piante erbacee/arboree incidenti con le quali risultano associate.

Non si rilevano particolari squilibri fisionutrizionali.

Risultano evidenti talune e limitate infezioni funginee che, a vario grado, interessano le strutture epigee che, in termini generali, si presentano non ordinate e con un habitus di tipo "arbustivo".

Investimenti colturali frutticoli

Le piante da frutto, al pari di quanto indicato nelle sezioni precedenti, pur in ragione di talune eccezioni, si ritrovano allo stato di transizione tra la maturità produttiva e la 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 “medio-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.

Vigneti da vino

Investimento colturale in produzione che soggiace su un substrato non perfettamente in linea con le esigenze della coltura.

Sistema di allevamento a contropalliera con un sesto medio di 2.5*1.2 (interfila * fila) a cui corrisponde uno spazio medio per pianta di 3.0 mq/pta ed una densità media superiore a 3.300 pte/Ha.

Non si rileva la presenza di particolari fitopatie parassitarie mentre risultano evidenti taluni squilibri fisionutrizionali correlabili con carenza e/o la poca disponibilità di microelementi nutrizionali.

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

Non si rileva la presenza di piante traslocabili

DETTAGLIO DELLE PIANTE POTENZIALMENTE TRASLOCABILI				
LOTTO/AREA	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE	NUM.	INDICAZIONI E MOTIVAZIONI
Area.1	OLIVO “Olea europea”	Forma diffusa Aree interne del sito	502	Piante utilizzabili negli interventi Mitigazione e Compensazione Ambientale

CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE SULLA TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE

Piante, localizzate in coincidenza delle aree selezionate per la collocazione dei moduli fotovoltaici.

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

Risulta necessario e possibile un intervento di espianto e contestuale trapianto.

Le verifiche agronomiche hanno evidenziato un discreto stato fisio-nutrizionale ed uno stato fitosanitario che, pur in considerazione dello stadio di “piena maturità” del ciclo ontogenetico, non evidenzia particolari condizioni di gravità.

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

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

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

- **nr.502 esemplari di piante di olivo allo stadio di piena maturità.**

e le seguenti componenti di superficie interessata

- Ha 5,0200 nella fase di espianto (aree interne)

- Ha 1,1295 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
- 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.

Gli esemplari presentano limitate infezioni e, su tali basi, risultano traslocabile 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 espanto e trapianto delle piante di olivo presente in allegato.

ICA. PIANTE ESISTENTI

Interessa le piante localizzate a margine delle linee di confine. (Vedasi quanto indicato per le piante i fruttiferi mediterranei. Sezione investimenti frutticoli)

Gli esemplari, al netto delle piante con evidenti problematiche fitosanitarie e/o fisionutrizionali, saranno inglobate nell'ambito delle misure di mitigazione ambientale previste per la fascia perimetrale (mitigazioni ambientali produttive).

Piante, ad oggi ed in alcuni casi destrutturate con portamento arbustivo e, in alcuni casi, cespuglioso.

Al pari di quanto previsto per le piante interessate dagli interventi di espanto e contestuale trapianto, durante le fasi di completamento della fascia perimetrale, saranno oggetto di interventi di potatura straordinaria aventi lo scopo di regimentare le strutture epigee al fine di equilibrare le strutture e, per quanto possibile, impedire e/o contenere l'azione di eventuali organismi patogeni

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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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

La pianta di olivo non evidenzia particolari infezioni parassitarie. Di fatto risultano di limitata entità e riferibili alla presenza di limitate manifestazioni di "Rogna dell'Olivo".

Non si rilevano ulteriori tipologie di infezioni.

Le piante di vite da vino non evidenziano particolari infezioni fitosanitarie. Su quest'ultime si registra la presenza di taluni squilibri fisionutrizionali correlabile con le specificità del terreno sui cui incidono.



GIUDIZIO FITOSANITARIO. VALUTAZIONI AGRONOMICHE DELLE PIANTE DI OLIVO

Esemplari, in generale, in buono stato fisionutrizionale allo stadio di maturità produttiva.

Limitata presenza di infezioni di malattie parassitarie in maggioranza rappresentate da manifestazioni sintomatiche riconducibili alla Rogna dell'Olivo.

Piante che, come già indicato nelle sezioni precedenti, risultano integrabili nell'ambito degli schemi produttivi previsti dal sistema Agrivoltaico.

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 generale è necessaria un'attenta verifica delle strutture vegetali e, al contempo, la messa in atto di misure di profilassi in grado contenere e/o annullare i "rischi fitosanitari" correlati.

L'espianto ed il contestuale reimpianto dell'olivo, per l'appunto, dovrà essere effettuato nel rispetto dei protocolli di scurezza fitosanitaria in modo da evitare, specie nel caso della presenza di 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.



Aspetti tecnico-agronomici 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
--	--	--
--	--	--

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.	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



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>Si rintraccia la presenza di limitata entità e circoscritte nella zona di mezzeria delle aree del sito in coincidenza di una breve formazioni nell'ambito del quale si rintraccia la presenza di un HPR nonché nelle zone di confine e in coincidenza dei margini dei tracciati stradali.</p> <p>Risultano diffuse, invece, le formazioni di vegetazione ripariale che, in modo discontinuo, si rilevano ai margini dei corsi idrici di maggiore entità che incidono sulle superfici del sito.</p> <p>Poco significative ed in alcune casi nulla, risulta l'incidenza della vegetazione ripariale nell'ambito dei corsi idrici minori, compresi i rigagnoli, che caratterizzano la rete idrografica delle aree del sito.</p> <p>Tutti i corsi idrici, naturalmente, presentano una portata variabile in ragione dell'andamento pluviometrico annuale che, di fatto, condiziona lo sviluppo e la crescita delle diverse componenti floristiche caratterizzanti.</p> <p>In termini ambientali, gli elementi del reticolo idrografico, concorrono alla raccolta delle acque superficiali dell'area territoriale sottesa.</p> <p>Nel merito, pur verificando la coincidenza delle aree territoriali, le interazioni tra gli "habitat ripariali" e l'impianto fotovoltaico propriamente detto risulta essere considerevolmente limitate e, in termini ambientali, circoscritte alle solo fasi di cantiere.</p>

DETTAGLIO DELLE FORMAZIONI RILEVATE		
LOTTO/AREA	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE
Tutta la superficie	Formazioni subantropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi su suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Sono ricche in specie dei generi Bromus, Triticum sp.pl. e Vulpia sp.pl. Si tratta di formazioni ruderali più che di prati pascoli.	Habitat rintracciabili in modo diffuso nell'ambito delle superfici del sito nonché nelle aree poste a confine con i tracciati stradale e le aree di servizio della rete infrastrutturale.
Tutta la superficie	Piante erbacee ed arbustive poliennali ed aree prato-pascolive Vegetazione ripariale costituita da canneti, piante erbacee poliennali, arbusti di ed arboree a ridotto accrescimento.	Piante posizionate - lungo le linee di confine, in prossimità delle aree ripariali dei corsi idrici - in concomitanza del reticolo idrografico primario e secondario (rigagnoli e piccoli corsi idrici) - in prossimità dei litotipi affioranti e dei margini stradali.



CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE

Sito/Lotto	Descrizione Generale	Dettaglio	Ha	Piante	Densità	Sup Pta	Età
LOTTO/AREA	Prevalente	Tipologie/Specie	V.M.	num.	pte/Ha	mq/pta	Anni
Rif. Lotti				valori medi			Num.
Tutta la superficie	Habitat di Vegetazioni di Prati aridi tipici degli ambienti mediterranei	Formazioni assimilabili a forme degradate di Macchia Mediterranea	0,60	Parametri non determinabili Aree a confine con il tracciato stradale			>10
Tutta la superficie	Vegetazione ripariale	Vegetazione ripariale costituita da canneti, piante erbacee poliennali, arbusti di ed arboree a ridotto accrescimento	1,50	Parametri non determinabili. Presenza limitata ma diffusa nell'ambito della rete idrografica del sito			>10
Tutta la superficie	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

Trattasi di formazioni degradate di macchia mediterranea. Strutture vegetazionali, di fatto, caratterizzate da diversi gradi evolutivi e, nel dettaglio, presenti in seno alle superfici interessate in forma diffusa nell'ambito delle aree perimetrali del sito.

Dal punto di vista Agronomico, le superfici interessate, presentano una copertura di tipo erbaceo, di fatto, destinate alla produzione di colture cerealicole in rotazione con colture pratensi foraggere.

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

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 ovvero utilizzabili nell'ambito delle misure di mitigazione e compensazione ambientale previsti

Aspetti relativi alle superfici interessate da formazioni prato pascolive

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

Aree, di fatto, soggette a pascolamento estivo 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.

Nel merito, tuttavia, non vanno tralasciati 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 termini generali, 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				
LOTTO/AREA	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE	NUM.	INDICAZIONI E MOTIVAZIONI
---	-	--	-	---



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 di espianto e contestuale trapianto di esemplari adulti.

Strutture vegetali, in ogni caso, per buona parte localizzate in aree che risultano in linea con gli schemi progettuali previsti e con le relative misure di mitigazione.

Su tali basi, pertanto, gli Habitat potranno essere mantenuti ed opportunamente valorizzati in ragione di specifici interventi di tutela che avranno lo scopo di favorirne l'evoluzione e, al contempo, di impedire/contenere il verificarsi di incendi e/o di ulteriori eventi calamitosi in grado di compromettere gli equilibri ecosistemici che li caratterizzano od ancora la loro stessa sopravvivenza.



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
Piante in equilibrio ecosistemico. Non si rileva la presenza di particolari stati fitosanitari e/o di squilibri fisionutrizionali.

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 limitati interventi di potatura straordinari aventi lo scopo di regimare le strutture epigee ed ipogee delle piante.

Qualora necessario, ovviamente, 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

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

PRODUZIONI AGROALIMENTARI PROTETTE E/O TUTELATE

PRODUZIONI REALIZZATE NELLE SUPERFICI INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

INDICAZIONE DELLA TIPOLOGIA DI PRODUZIONE			
<input checked="" type="checkbox"/> STANDARD	<input type="checkbox"/> DOP	<input 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:

DETTAGLIO DELLE PRODUZIONI DI QUALITÀ'

Produzioni D.O.P.	Produzioni I.G.P.	Prod. D.O.C., D.O.C.G.e I.G.T.	Produzioni S.T.G.
Olio Evo Colli Nisseni	Uva da Tavola di Canicatti	Sicilia Doc (Doc Regionale)	-
Pecorino Siciliano (Dop)	Olio Evo Sicilia (Igp Regionale)	Sicilia Igt (Igt Regionale)	-
-	-	-	-

Parte degli investimenti culturali rilevati in seno alle superfici risultano in linea con le "produzioni di qualità" che caratterizzano l'areale territoriale.

In termini produttivi, infatti, si registra la presenza:

- di un oliveto da olio
- di un vigneto da tavola cv. Italia

INTERAZIONI DELLE PRODUZIONI DI QUALITÀ ED IL SISTEMA AGRIVOLTAICO

Le specifiche operative previste, in base alle verifiche poste in essere, non comportano azioni e/o fatti tali da interagire sfavorevolmente con le produzioni tutelate e, su tali basi, le interazioni con l'agroecosistema, risultano fortemente contenute ovvero definibili come assenti/nulle.

Nel dettaglio:

A. ASPETTI RIGUARDANTI GLI INVESTIMENTI CULTURALI

Oliveto da olio

- **L'oliveto da olio (Tradizionale)** che, per la quasi totalità si sviluppa nelle aree interessate dell'impianto fotovoltaico propriamente detto sarà interessato dalle procedure di espanto e contestuale trapianto.

Azione, quest'ultima, che consentirà di tutelare e valorizzare l'investimento culturale attraverso l'inserimento, a pieno titolo, nell'ambito del sistema produttivo agrario che caratterizza il sistema agrivoltaico.

- **Le piante di olivo che si rintracciano nell'ambito di formazioni lineari**, per buona parte, risultano conformi agli schematismi progettuali e, in generale, risultano localizzate in coincidenza delle aree destinate alle fasce perimetrali olivicole.

Su tali basi, per questa tipologia di impianti, non sono previste azioni ed interventi straordinari.

Il loro fattivo utilizzo nelle misure mitigative perimetrali risulta implicito e diretto.

Non si esclude, tuttavia, la messa in atto di taluni specifici interventi di potatura straordinari al fine di regimentare lo sviluppo delle strutture epigee in modo a migliorare: le interazioni con i moduli fotovoltaici (fenomeni di ombreggiamento) e, al contempo, gli aspetti agronomici di



gestione ordinaria delle chiome a cui, ovviamente, fa capo l'ottimizzazione degli aspetti produttivi e fitosanitari.

- **Le piante di olivo 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. Anche questi esemplari, al pari di quanto indicato per l'oliveto tradizionale, saranno interessate dalle procedure di espianto e contestuale trapianto.

Vigneto da tavola

Vigneto allevato a tendone con capannina per il posizionamento dei materiali di copertura (Reti e teli in PE per la difesa, in quest'ultimo caso, del prodotto dall'azione degli eventi piovosi in grado di determinare il verificarsi di attacchi parassitari ed il manifestarsi di conseguenti fenomeni di marciscenza).

L'investimento culturale, farà parte del sistema agrivoltaico attraverso la messa in opera di Moduli Fotovoltaici per mezzo di una struttura modulare realizzata su Canopy che, nel dettaglio, verrà posizionata al di sopra del piano della vegetazione dell'investimento culturale ed interesserà tutta la superficie investita.

Strutture coincidenti in termini spaziali ma separate dal punto di vista strutturale.

L'architettura dell'impianto fotovoltaico, nei fatti, non poggerà sui pali di sostegno del vigneto né tantomeno sulla sezione destinata ai materiali di copertura.

I moduli fotovoltaici, in tal guisa, risulteranno collocati al di sopra dell'ultimo livello della struttura portante dei vigneti da tavola ed i relativi sostegni, pur incidendo nelle medesime aree interessate dai pali e dei tiranti necessari alla tenuta del vigneto, verranno posti in opera in modo indipendente.

B. CONSIDERAZIONI SUGLI INTERVENTI PREVISTI

Oliveti da olio

L'espianto ed il contestuale trapianto delle piante di olivo presenti nelle aree interne (aree destinate ai moduli fotovoltaici) sarà effettuato nel rispetto della normativa di settore ed in conformità alle procedure agronomiche e di profilassi previste dalle buone pratiche.

La loro utilizzazione nell'ambito degli interventi mitigativi produttivi previsti lungo la fascia perimetrale dell'impianto, consentirà di tutelare e valorizzare gli esemplari e, in generale, il sistema produttivo.

Riguardo alle formazioni lineari, di fatto, non sono previste azioni dirette. Nel merito, infatti, non sono previsti interventi in grado di mutarne l'assetto produttivo e/o la loro localizzazione.

In ambedue i casi, le interferenze cagionate agli investimenti culturali, risultano limitate e, nei fatti, riferibili alle fasi di cantiere coincidenti con gli interventi di espianto e trapianto.

Al netto degli eventuali interventi di potatura di regimazione, risultano del tutto nulle, invece, le interferenze ascrivibili alle formazioni olivicole lineari

Vigneto da tavola

In termini operativi, le Canopy, agiranno da sovrastruttura "svincolata" in grado di consentire il normale ed ordinario svolgimento degli interventi agronomici di gestione, la raccolta nonché l'insieme delle attività agromeccaniche di coltivazione.

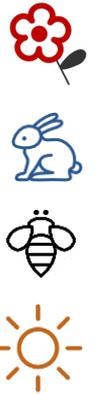
La sovrastruttura, inoltre, consentirà di porre in atto interventi ed azioni agronomiche definibili come straordinari per le quali a titolo esemplificativo si cita l'eventuale eliminazione di piante infette e/o la sostituzione dell'impianto irriguo od ancora il totale espianto dell'investimento culturale e delle relative strutture portanti del vigneto.

Le interferenze risultano fortemente limitate e, al netto delle fasi di cantiere, definibili come nulle. Non sono da escludersi azioni ed effetti positivi connessi con la presenza delle Canopy.

Nei limiti del loro sviluppo ponderale, infatti, agiranno da elementi di copertura tutelando le piante ed il prodotto dall'azione diretta delle radiazioni solari, dalla grandine e, per quanto possibile, consentiranno di limitare gli effetti degli eventi piovosi.

Azioni positive che, soprattutto nelle fasi iniziali, agiranno in parallelo con i film plastici già presenti nell'impianto viticolo

Segue la cartografia tecnica sulle articolazioni delle produzioni enologiche



CARTOGRAFIA TECNICA: ARTICOLAZIONE DELLE PRODUZIONI ENOLOGICHE



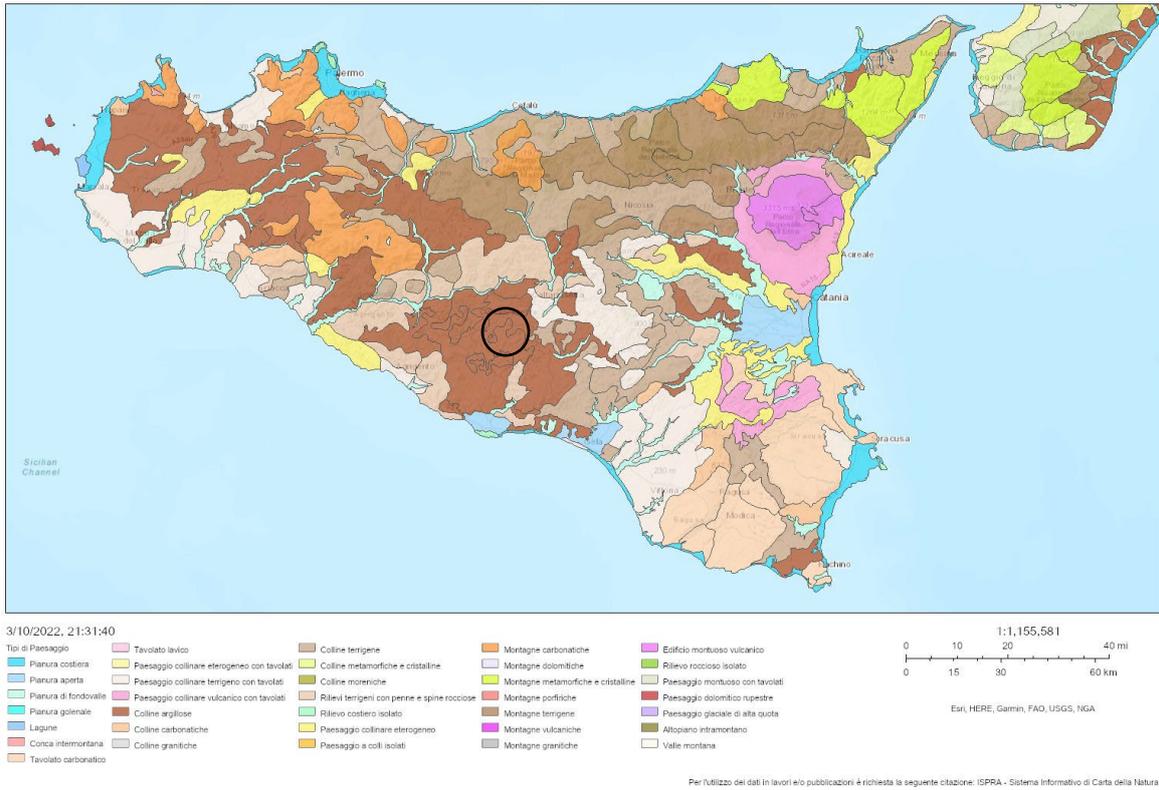
TIPO DI PAESAGGIO.

DECLINAZIONE REALIZZATA ATTRAVERSO LA CARTA DELLE UNITÀ FISIOGRAFICHE DEI PAESAGGI (ISPRA)

TIPOLOGIA DI PAESAGGIO					
<input type="checkbox"/>	Pianura costiera	<input type="checkbox"/>	Pianura aperta	<input type="checkbox"/>	Pianura di fondovalle
<input type="checkbox"/>	Pianura golenale	<input type="checkbox"/>	Lagune	<input type="checkbox"/>	Conca intermontana
<input type="checkbox"/>	Tavolato carbonatico	<input type="checkbox"/>	Tavolato lavico	<input type="checkbox"/>	Paesaggio collinare eterogeneo con tavolati
<input type="checkbox"/>	Paesaggio collinare terrigeno con tavolati	<input type="checkbox"/>	Paesaggio collinare vulcanico con tavolati	<input checked="" type="checkbox"/>	Colline argillose
<input type="checkbox"/>	Colline carbonatiche	<input type="checkbox"/>	Colline granitiche	<input type="checkbox"/>	Colline terrigene
<input type="checkbox"/>	Colline metamorfiche e cristalline	<input type="checkbox"/>	Colline moreniche	<input type="checkbox"/>	Rilievi terrigeni con penne e spine rocciose
<input type="checkbox"/>	Rilievo costiero isolato	<input type="checkbox"/>	Paesaggio collinare eterogeneo	<input type="checkbox"/>	Paesaggio a colli isolati
<input type="checkbox"/>	Montagne carbonatiche	<input type="checkbox"/>	Montagne dolomitiche	<input type="checkbox"/>	Montagne metamorfiche e cristalline
<input type="checkbox"/>	Montagne porfiriche	<input type="checkbox"/>	Montagne terrigene	<input type="checkbox"/>	Montagne vulcaniche
<input type="checkbox"/>	Montagne granitiche	<input type="checkbox"/>	Edificio montuoso vulcanico	<input type="checkbox"/>	Rilievo roccioso isolato

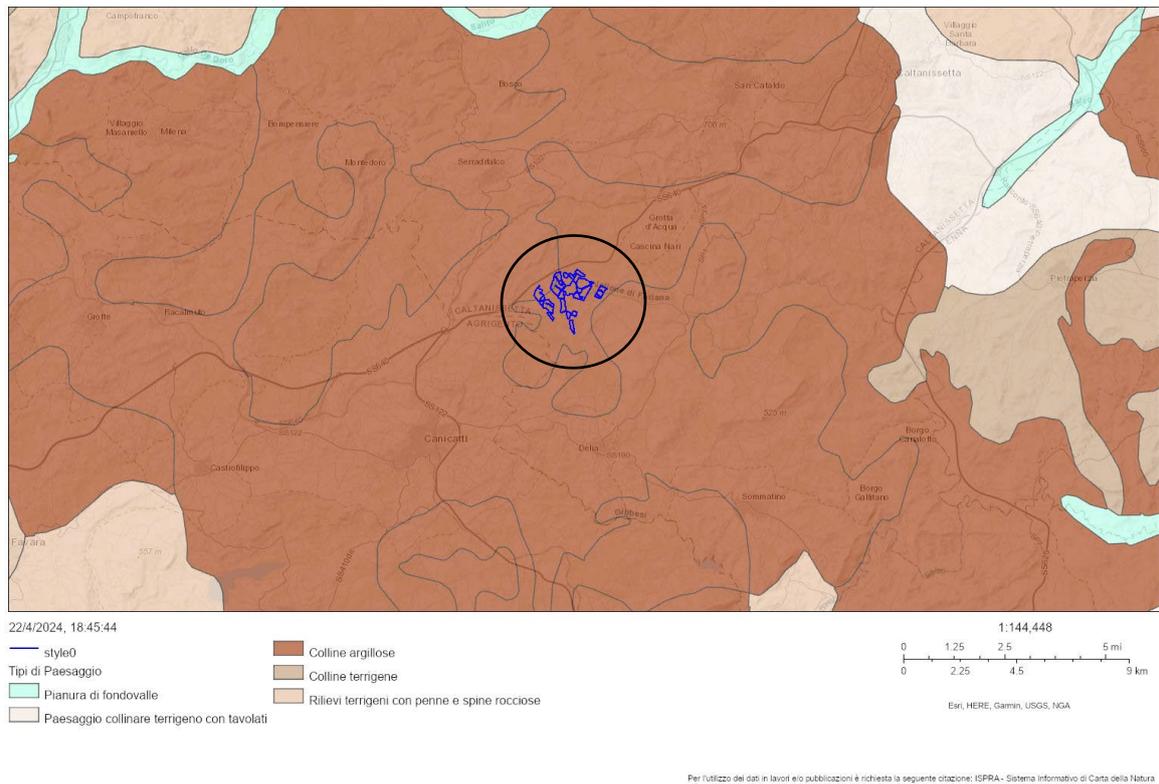
TIPO PAESAGGIO. RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA DELLE AREE IN AMBITO REGIONALE

Tipi di Paesaggio



Tipo di paesaggio. Aree interessate e contestuale paesaggio

PSG. TIPI DI PAESAGGIO



CONSIDERAZIONI AGRONOMICHE E TECNICO-AMBIENTALI

(PSG) TIPO DI PAESAGGIO

Aspetti caratterizzanti il Tipo di Paesaggio su cui incidono le aree interessate

TIPO DI PAESAGGIO:	COLLINE ARGILLOSE
Descrizione sintetica:	Rilievi collinari prevalentemente argillosi con sommità da arrotondate a tabulari occasionalmente a creste e con versanti ad acclività generalmente bassa o media
Altimetria:	Da qualche decina di metri a 600 - 700 mt
Energia del rilievo:	Media
Litotipi principali:	Argille, limi, sabbie, conglomerati. In subordine: ghiaie, vulcaniti, travertini.
Reticolo idrografico:	Dendritico e sub dendritico, parallelo, pinnato
Componenti fisico morfologiche:	Sommità arrotondate, tabulari e/o a creste, versanti ad acclività generalmente bassa o media, valli a "V" o a fondo piatto, diffusi fenomeni di instabilità di versante e di erosione accelerata, calanchi, "biancane", "crete". In subordine: plateau sommitali, plateau travertinosi, arenacei o conglomeratici, terrazzi, piane e conoidi alluvionali.
Uso del suolo prevalente:	Territori agricoli, vegetazione arbustiva e/o erbacea.



(PSG) TIPO DI PAESAGGIO

Aspetti caratterizzanti il Tipo di Paesaggio su cui incidono le aree interessate

UNITA' DI PAESAGGIO	COLLINE DI CANICATTI'
<p>Unità molto estesa caratterizzata dalla morfologia più aspra rispetto alle aree circostanti e dall'uso del suolo che le dà un tipico aspetto a "macchie di leopardo" per l'affioramento del substrato. Essa è delimitata ad Ovest dalla valle del Fiume Platani, a Sud dalle aree costiere, ad Est dalle colline di Monte Navone ed a Nord da rilievi collinari più bassi e con morfologia più dolce. Anche all'interno l'unità circonda aree collinari più depresse che si sviluppano principalmente attorno o all'interno delle vallate principali. L'altimetria varia diminuendo da settentrione verso meridione, la vetta più alta è quella di Monte Campanella (661 m) si passa poi a quote variabili mediamente intorno ai 500 m ed infine ai 400 m. L'energia del rilievo è media tranne che nelle zone a quote più elevate dove diventa maggiore con versanti dissecati da valli in cui si sviluppano fenomeni di erosione accelerata. Nel resto dell'unità i rilievi hanno sommità piuttosto rielaborate con ondulazioni date dalla presenza di depressioni di piccole dimensioni circondate da scogli e collinette. Il tutto su probabili superfici sommitali originariamente planari. L'attuale morfologia potrebbe essere dovuta ad erosione selettiva di rilievi composti da materiali eterogenei. 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 verso i fiumi principali quali il Platani ed il Salso. Le valli hanno una morfologia variabile a seconda delle zone con valli ampie e poco incise o più strette e profonde. L'uso del suolo è agricolo con aree denudate. Sono presenti centri urbani importanti quali Canicattì, Naro, Ravanusa e Campobello di Licata collegati da numerose strade e stradine.</p>	

PSG: Tipo di Paesaggio

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.

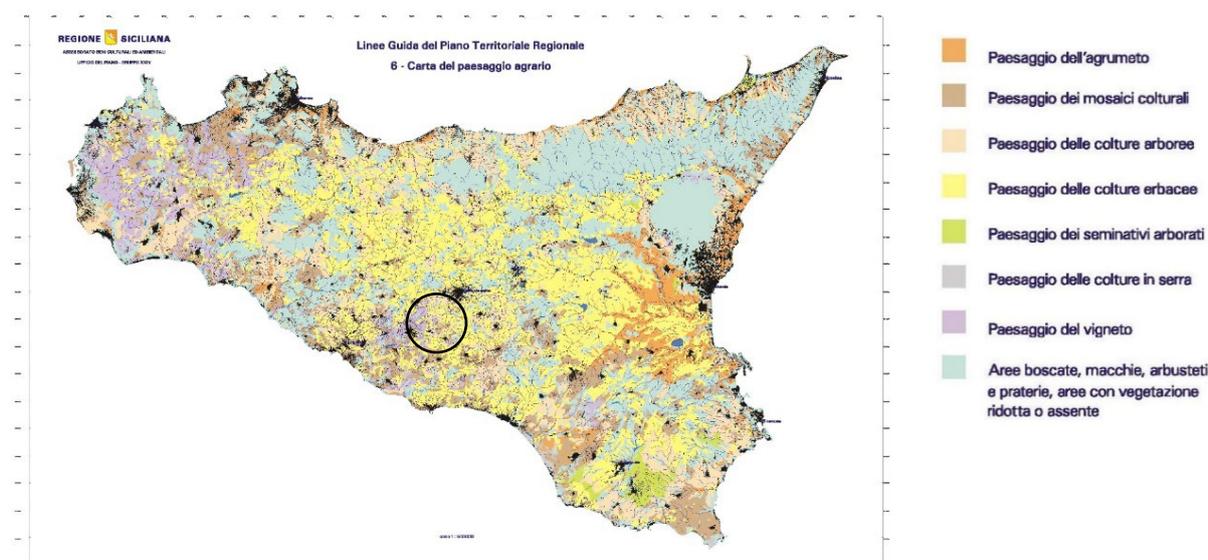
TIPOLOGIA DI PAESAGGIO IN BASE AI SISTEMI COLTURALI CARATTERIZZANTI		
Stralcio della Carta del Paesaggio Agrario del Piano Paesaggistico della Regione Sicilia		
<input type="checkbox"/> Paesaggio dell'Agrumeto	<input type="checkbox"/> Paesaggio dei mosaici culturali	<input checked="" type="checkbox"/> 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 checked="" type="checkbox"/> Paesaggio del vigneto
<input type="checkbox"/> Paesaggio degli agrumi	<input 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, non risultano presenti. Le interazioni con gli aspetti progettuali, di fatto, risultano assenti.

La localizzazione risulta essere in forma diffusa nell'ambito delle aree di prossimità

Adiacenti alle linee di confine si rintraccia, invece, la presenza di tracciati stradali vicinali/poderali di collegamento.

Non risultano presenti, altresì, 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 checked="" 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 provinciali, 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 checked="" type="checkbox"/> Sito collocato in Pianura	<input type="checkbox"/> Sito collocato in sommità di un'altura
<input type="checkbox"/> Sito collocato sul versante di una collina	<input type="checkbox"/> Sito collocato a margine di fiumi/Torrenti
<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Aree collinari con pianori	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Superfici pianeggianti e sub-pianeggianti, caratterizzate dalla presenza di un reticolo idrografico naturale costituito nell'ambito del quale si rileva la presenza di un ridotto sistema idrografico costituito da un corso idrico di limitata/media entità localizzata sull'asse Nord-Sud su cui confluiscono una rete di piccoli corsi idrici e di rigagnoli che, di fatto, consentono la raccolta delle acque di superficie in eccesso durante il periodo autunno-vernino.

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

Formazioni, in ogni caso, poco significative ed avente carattere stagionale e, nei fatti, correlate con l'andamento pluviometrico stagionale.



FATTORE NON LIMITANTE

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 similari	<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"/> Bacini idrici	<input type="checkbox"/> Altro:

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

La viabilità territoriale risulta ben sviluppata e, di fatto, rappresentato da tracciati Provinciali interpoderali 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 dalla SS640 che, nel dettaglio, risulta perimetrale al lato Nord. Si rintraccia, altresì, la presenza di tracciati stradali di tipo vicinali, connesso con la SP133 che, nel dettaglio, interseca le aree sul lato Est del sito.

Per quanto concerne, inoltre, gli aspetti caratterizzanti l'agroecosistema di riferimento, nell'ambito delle superfici interessate dagli interventi:

- SI RILEVA la presenza di una rete idrografica naturale di superficie destinata alla raccolta e regimazione delle acque di superficie;
- NON SI RILEVA la presenza di livellamenti delle superfici aventi lo scopo di facilitare lo sgrondo delle acque di superficie in eccesso;
- SI RILEVA la presenza di sistemazioni idrauliche volte a garantire la realizzazione degli interventi irrigui destinati agli investimenti colturali incidenti;
Strutture, di fatto, rappresentate dagli impianti irrigui a microportata e dalla rete di tubazione portacqua di servizio che, a vario livello e portata, consentono il trasferimento dell'acqua presente nei bacini idrici aziendali
- SI RILEVA la presenza di n.4 bacini idrici localizzati nell'ambito delle superfici del sito ma esterne alle aree interessate dai moduli fotovoltaici.
Laghetti collinari artificiali in buono stato di manutenzione, di fatto, utilizzati quale riserva idrica per la realizzazione degli interventi agli investimenti colturali incidenti sulle superfici aziendali.



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"/> Foraggiere	<input type="checkbox"/> Colture Orticole	<input type="checkbox"/> Colture in Serre e/o Sotto Tunnel
<input type="checkbox"/> Agrumeto	<input checked="" type="checkbox"/> Vigneto	<input checked="" type="checkbox"/> Oliveto
<input type="checkbox"/> Mandorleto	<input checked="" 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 estensivi ed intensivi al contempo. Nell'ambito delle aree di prossimità e nell'area vasta si evidenzia la presenza di **Oliveti da olio e di vigneti da vino e di fruttiferi rappresentati, a vario grado, da Mandorleti, Pescheti ed Albicoccheti** in regime di coltivazione tradizionale nonché da limitate formazioni colturali di orticole a pieno campo costituite, in massima parte, cucurbitacee e solanacee.

Formazioni, queste ultime, intervallate da investimenti erbacei estensivi 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 "erbaceo - arboreo" del tessuto agricolo territoriale.



Nel merito, 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

Per quanto concerne l'uso agricolo produttivo delle superfici del sito, al pari di quanto indicato nelle sezioni precedenti, risulta in linea con l'assetto che si rintraccia in seno all'areale territoriale e, in tal guisa, risulta costituito dai seguenti investimenti colturali:

- Oliveti da Olio
- Vigneti da Tavola
- Vigneti da vino
- Fruttiferi: Pescheto ed Albicocchetto
- Fruttiferi "da frutta secca": Mandorleto
- Colture erbacee di cerealicole di frumento duro destinate alla produzione da granella e paglia in rotazione semplice con foraggere di leguminose e graminacee od ancora con leguminose da granella.

Aspetti riguardanti l'agroecosistema territoriale

Fra gli aspetti caratterizzanti l'agroecosistema, appare necessario puntualizzare che la presenza di sistemi pascolivi e/o di pascoli propriamente detti, risulta localizzata in aree marginali e/o di confine od ancora in zone interessate dalla presenza di litotipi affioranti.

Aree, di fatto, non coltivabili e, su tali basi, definibili come naturalizzate e/o naturaliformi.

Nel merito, con riguardo alla situazione di post-realizzazione, le aree del sito, nel complesso, saranno interessate dai seguenti investimenti colturali

Aree interne

- oliveto da olio superintensivo (Nuovo impianto)
- vigneto da tavola allevato a tendone (Impianto già esistente)

Aree perimetrali

- oliveto da olio standard/tradizionale (Nuovo impianto)

Investimento colturale con destinazione produttiva e mitigativa



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 colturali in genere.

PRESENZA DI INFRASTRUTTURE IRRIGUE E DELLA RELATIVA TIPOLOGIA	
<input type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Impianti di irrigazione fissi
<input type="checkbox"/> Aree servite da consorzio irriguo	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Strutture di sostegno degli investimenti colturali (es. strutture di sostegno per i vigneti)
<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Sistemi irrigui tradizionali realizzati attraverso tubazioni in PE	
<input type="checkbox"/> Altro: Condotte e punti di presa delle acque irrigue Consortili	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Aree non asservite da consorzi irrigui e su tali basi non si rintraccia la presenza dei relativi punti di presa idrica.

Presenza di impianti irrigui fissi a microportata localizzati negli impianti frutticoli, olivicoli e viticoli presenti in seno alle superfici aziendali.

Si rintraccia, altresì, la presenza di strutture di sostegno destinati in massima parte al vigneto da tavola e da vino e, in minima parte, agli impianti frutticoli ai fini della tenuta degli impianti irrigui.

Nell'ambito delle misure di produzione, mitigazione e compensazione previste, saranno realizzati degli impianti irrigui fissi a microportata in grado di garantire la derivazione e la distribuzione delle acque irrigue necessarie per la corretta gestione degli investimenti colturali.

La fonte di approvvigionamento risulta correlata con la presenza dei bacini idrici presenti in seno alle aree del sito.

Tutte le superfici aziendali, fatti salvi gli aspetti correlati con la capacità d'invasamento e, conseguentemente, con le effettive disponibilità idriche, risultano potenzialmente irrigabili.

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"/> Bacini idrici artificiali (Invaso in terra battuta)	<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 type="checkbox"/> Forniture da parte di altri enti: Aree asservibili dal Consorzio di Bonifica/irriguo territoriale
<input type="checkbox"/> Corsi idrici (Fiumi, Torrenti)	
<input type="checkbox"/> Altro:	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Le risorse idriche risultano in capo ai bacini idrici già presenti in seno alle superfici del sito il cui riempimento, viene effettuato attraverso la raccolta delle acque di superficie del reticolo idrografico sotteso od ancora attraverso la parziale derivazione dei corsi idrici presenti.

Si rintraccia, altresì, la presenza di pozzi per l'utilizzazione delle acque di profondità.

Strutture, queste ultime, di limitata portata e poco funzionali per le quali risulta necessaria la messa in atto di interventi straordinari di manutenzione il cui utilizzo, tuttavia, potrebbe essere di tipo integrativo a salvaguardia dei fabbisogni idrici necessari agli investimenti colturali previsti dagli schematismi progettuali del sistema agrivoltaico.

SEGUE LO SCHEMA SINOTTICO DELLE RISORSE IDRICHE E DELLE STRUTTURE IRRIGUE DI SERVIZIO



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	--	Bacini idrici artificiali	Si rileva la presenza di bacini idrici artificiali. Strutture presenti nelle aree interne al sito ma esterne alle superfici interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici.
STRUTTURE IRRIGUE	--	Condotta idrica e punto di presa idrica	Non si rileva la presenza di punti di presa irrigue Consortile (Consorzio Irriguo/Bonifico territoriale). Non si rileva, altresì, la presenza di ulteriori elementi simili localizzati nelle aree interne del sito
POZZO AZIENDALE	--	Pozzo aziendale per il prelievo delle acque di profondità	Non si rileva la presenza di pozzi di profondità.



RIFERENTI TERRITORIALI DEI BACINI IDRICI/LAGHETTI DI SERVIZIO RILEVATO NELLE AREE DEL SITO							
Territorio	Riferimenti/Contrada	Fg	Pla	Ha.Inc	Ha.Idr	Vol. mc	Note
Caltanissetta (Grottarossa)	L.6,7 Aree di confine	240	1	1,50	0,95	45.000	Bacino in buono stato
Caltanissetta (Grottarossa)	L.16,18 Aree di confine	240	158	2,85	1,90	90.000	Bacino in buono stato
Caltanissetta (Grottarossa)	L.8 Aree di confine	241	24,117,118	0,65	0,40	20.000	Bacino in buono stato
Caltanissetta (Grottarossa)	L.8 Aree interne	241	173	0,50	0,25	10.000	Bacino in buono stato
Totale:				5,50	3,50	165.000	
Aree sponde interessate dalle misure di mitigazione ambientale:				2,00			

Ha.Inc.: Incidenza territoriale dei bacini idrici comprensivo delle aree di servizio e di rispetto

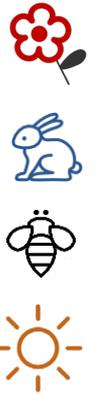
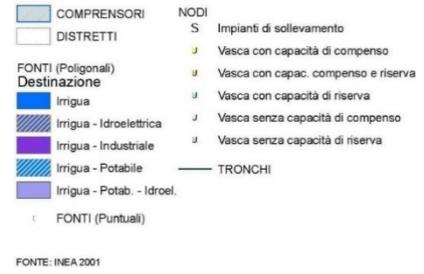
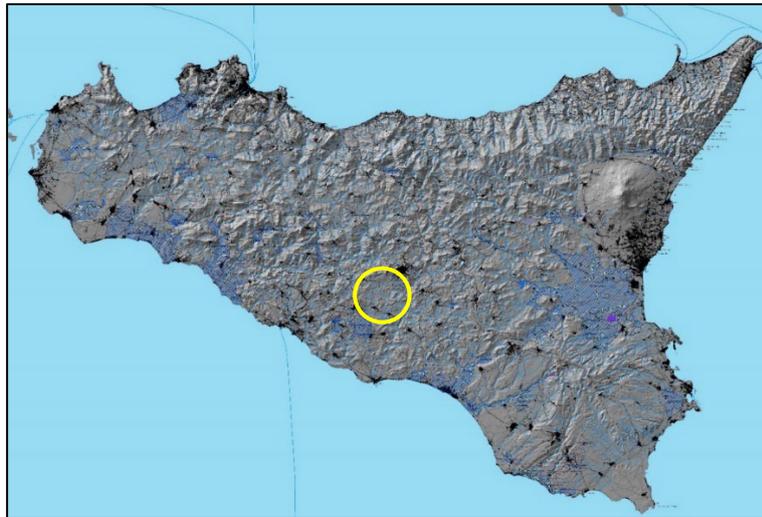
Ha.Idr.: Sviluppo dell'area sui cui soggiace il massimo livello d'invasamento dei bacini idrici

Volume: Valore medio della capacità d'invasamento della struttura

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
--	--	CONSORZI DI BONIFICA/ IRRIGUO Enti territoriali di servizio	Non si rileva la presenza di punti di presa consortili e/o di ulteriori elementi e/o di strutture di servizio similari.	--	--	--	--
				Non presenti in seno alle aree 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 COMPENSORI 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					
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 10 "COLLINE DELLA SICILIA CENTROMERIDIONALE"				
PAESAGGIO LOCALE	PL.09 "AREE DELLE MINIERE"				

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.: ---					
PARAMETRI DI VALUTAZIONE					
REGIMI NORMATIVI					
TIPOLOGIA	RILEVAZIONE	INTERAZIONE CON LE STRUTTURE	LOCALIZZAZIONE RISPETTO AL SITO		SPECIFICHE ED INDICAZIONE REGIME NORMATIVO DI RIFERIM.
			AREE INTERNE	AREE ESTERNE	
RN Regimi Normativi	Aree Interne <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente Aree Esterne <input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro:	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input checked="" type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> Aree diffuse <input type="checkbox"/> Intera superficie <input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Adiacenti Zone esterne alle aree dell'impianto	<input type="checkbox"/> Area vasta <input checked="" type="checkbox"/> Aree di prossimità <input type="checkbox"/> Aree adiacenti <input type="checkbox"/> Confine appezzam.ti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie <input checked="" type="checkbox"/> Aree circoscritte <input type="checkbox"/> Assente	Aree interne Presenza di aree di tutelate nelle superfici catastalmente interne del sito, sull'Asse N-S con riguardo alla codifica caratterizzante di seguito descritta: 9a: "Paesaggio agricolo collinare e dei fiumi, torrenti e valloni (Aste fluviali e fascia di rispetto)"; Livello di Tutela 1 Aree queste ultime che, nel dettaglio, si rintracciano anche in seno alle zone di prossimità. Superfici, di fatto, esterne alle aree interessate dai moduli. Interferenze prive di impatti significativi. Di fatto definibili come nulle e/o assenti. Aree esterne Aree tutelate, rilevabili in forma diffusa in seno alle superfici esterne per le quali, si indicano le codifiche di maggiore incidenza e prossimità: 9f: Paesaggio agricolo collinare (Km. 1,7 NW LT2) 9n: Paesaggio naturale/seminaturale del versante dei rilievi (Km 1,8 NW) (LT3) 9c: Paesaggio dei territori coperti da vegetazione di interesse forestale (vegetazione forestale in evoluzione di cui al D.Lvo 227/01). (Km 1,8 NE e 2,6 SE) LT1 9q: Paesaggio delle aree boscate e della vegetazione assimilata (Km 1,8 NE) LT3
Altre info: <input type="checkbox"/> Aree territoriali nelle quali non si rileva la presenza di studi riguardanti il territorio ricompresi nel Piano Paesaggistico Regionale					

REGIMI NORMATIVI: AREE INTERNE ED ESTERNE. CONSIDERAZIONI COMUNI

Le aree tutelate delle zone interne risultano, in ogni caso, ESTERNE alle superfici interessate dall'impianto.

Risultano, altresì, prive di impatti significativi, le interazioni tra il sistema agrivoltico e le aree tutelate che si rintracciano in seno all'areale territoriale di riferimento. In termini operativi, infatti, possono essere definite come nulle e/o assenti e, in ragione, delle procedure previste, della localizzazione territoriale e della particolare orografia, correlabili alle sole fasi di cantiere.



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	

PARAMETRI DI VALUTAZIONE					
BENI PAESAGGISTICI					
TIPOLOGIA	RILEVAZIONE	INTERAZIONE CON LE STRUTTURE	LOCALIZZAZIONE RISPETTO AL SITO		SPECIFICHE ED INDICAZIONE REGIME NORMATIVO DI RIFERIM.
			AREE INTERNE	AREE ESTERNE	
BP Beni Paesaggistici	Are Intern <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente Are Esterne <input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro:	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> Aree diffuse <input type="checkbox"/> Intera superficie <input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Altro <input type="checkbox"/> Zone esterne alle aree dell'impianto	<input checked="" type="checkbox"/> Area vasta <input type="checkbox"/> Aree di prossimità <input type="checkbox"/> Aree adiacenti <input type="checkbox"/> Confine appezzamento <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie <input checked="" type="checkbox"/> Aree circoscritte <input type="checkbox"/> Assente	Are Intern Asta idrica tutelata che interseca le aree del sito esterna, in ogni caso, alle superfici dell'impianto. Specifiche caratterizzanti a) aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04 Are Esterne Zone tutelate rintracciabili in forma diffusa nelle aree di prossimità per i quali, di seguito, si indicano le specifiche caratterizzanti: a) aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04 b) vegetazione forestale in evoluzione di cui al D.Lvo 227/01 Aree, altresì, interessate dalla presenza zone tutelate dal sistema Habitat della Rete Natura 2000, dalla presenza di formazioni forestali od ancora in funzione della presenza di aste idriche e delle contestuali diramazioni. Le misure di mitigazione, in ogni caso, consentono di realizzare ed annullare le potenziali interferenze indotte concorrendo, di fatto, al mantenimento ed alla valorizzazione dell'Habitat
Altre info: <input type="checkbox"/> Aree territoriali nelle quali non si rileva la presenza di studi riguardanti il territorio ricompresi nel Piano Paesaggistico Regionale					

Legenda RN: Regime Normativo; LT: Livello di Tutela

BENI PAESAGGISTICI: AREE INTERNE ED ESTERNE. CONSIDERAZIONI COMUNI

Con riguardo alle aree interne ed esterne, al pari di quanto indicato per la sezione "Regimi Normativi", le interferenze risultano prive di impatti significativi e, di fatto, definibili come nulle e/o assenti.

Le misure di mitigazione, in ogni caso, consentono di realizzare ed annullare le potenziali interferenze indotte concorrendo, di fatto, al mantenimento ed alla valorizzazione dell'Habitat

SEGUONO LE SPECIFICHE TERRITORIALI DELL'AMBITO E DEL PAESAGGIO LOCALE



ASPETTI CARATTERIZZANTI L'AMBITO TERRITORIALE

SPECIFICHE RISPETTO AL PIANO PAESISTICO REGIONALE

AMBITO TERRITORIALE	AMBITO 10 "COLLINE DELLA SICILIA CENTROMERIDIONALE"
---------------------	---

L'ambito è caratterizzato dal paesaggio dell'altopiano interno, con rilievi che degradano dolcemente al Mar d'Africa, solcati da fiumi e torrenti che tracciano ampi solchi profondi e sinuosi (valli del Platani e del Salso).

Il paesaggio dell'altopiano è costituito da una successione di colline e basse montagne comprese fra 400 e 600 metri.

I rilievi solo raramente si avvicinano ai 1000 metri di altezza nella parte settentrionale, dove sono presenti masse piuttosto ampie e ondulate, versanti con medie e dolci pendenze, dorsali e cime arrotondate.

Il modellamento poco accentuato è tipico dei substrati argillosi e marnosi pliocenici e soprattutto miocenici, biancastri o azzurrognoli ed è rotto qua e là da spuntoni sassosi che conferiscono particolari forme al paesaggio.

Il fattore di maggiore caratteristica è la natura del suolo prevalentemente gessoso o argilloso che limita le possibilità agrarie, favorendo la sopravvivenza della vecchia economia latifondista cerealicola-pastorale. I campi privi di alberi e di abitazioni denunciano ancora il prevalere, in generale, dei caratteri del latifondo cerealicolo.

L'avvento di nuove colture ha determinato un diverso carattere del paesaggio agrario meno omogeneo e più frammentato rispetto al passato. Vasti terreni di scarsa fertilità per la natura argillosa e arenacea del suolo sono destinati al seminativo asciutto o al pascolo. Gli estesi campi di grano testimoniano il ruolo storico di questa coltura, ricordando il latifondo sopravvissuto nelle zone più montane, spoglie di alberi e di case.

Molti sono i vigneti, che rappresentano una delle maggiori risorse economiche del territorio; oliveti e mandorleti occupano buona parte dell'altopiano risalendo anche nelle zone più collinari.

Le trasformazioni culturali hanno posto Canicatti al centro di una vasta area agricola che, trasformatasi nell'ultimo ventennio con vigneti di pregio, costituisce un elemento emergente e di differenziazione del paesaggio agrario.

La siccità aggravata dalla ventosità, dalla forte evaporazione e dalla natura spesso impermeabile dei terreni, è causa di un forte degrado dell'ambiente, riscontrabile maggiormente nei corsi d'acqua che, nonostante la lunghezza, risultano compromessi dal loro carattere torrenziale.

L'impoverimento del paesaggio è accresciuto dalle opere di difesa idraulica che incautamente hanno innalzato alte sponde di cemento sopprimendo ogni forma di vita vegetale sulle rive.

Il paesaggio è segnato dalle valli del Belice, del Salito, del Gallo d'oro, del Platani e, con riguardo alle aree interessate, dell'Imera Meridionale (Salso).

I fiumi creano nel loro articolato percorso paesaggi e ambienti unici e suggestivi, caratterizzati da larghi letti fluviali isteriliti nel periodo estivo e dalla natura solitaria delle valli coltivate e non abitate.

Le colture sono per lo più vigneti, qualche mandorleto o frutteto, verdeggianti distese che contrastano con le colline marnose, rotte qua e là da calanchi e da spuntoni rocciosi, o con le stratificazioni mioceniche di argille gessose e sabbiose. I rivestimenti boschivi sono rarissimi e spesso ad eucalipti.

L'ambiente steppico, le pareti rocciose, i calanchi e l'acqua sono le componenti naturali più importanti della valle dell'Imera.

Il fiume nasce dalle Madonie e attraversa tutto l'altopiano centrale con un corso tortuoso, incassato in profonde gole; percorre la regione delle zolfare tra Caltanissetta ed Enna e il bacino minerario di Sommatino e disegnando lunghi meandri nella piana di Licata si versa in mare ad est della città.

Le colture del mandorlo, dell'olivo, del pistacchio e del seminativo ricoprono i versanti della valle mentre la vegetazione steppica si è sviluppata nelle zone a forte pendenza. Ampie superfici di ripopolamenti forestali ad eucalipti e pini hanno alterato il paesaggio degradando la vegetazione naturale.

ASPETTI CARATTERIZZANTI IL PAESAGGIO LOCALE

SPECIFICHE RISPETTO AL PIANO PAESISTICO REGIONALE

AMBITO TERRITORIALE	AMBITO 10 "COLLINE DELLA SICILIA CENTROMERIDIONALE"
---------------------	---

PAESAGGIO LOCALE	PL.09 "AREE DELLE MINIERE"
------------------	----------------------------

Il paesaggio locale 9 comprende i territori comunali di Sommatino e Delia e, parzialmente, i territori comunali di Caltanissetta, Serradifalco (isola amministrativa di c/da Grotta d'Acqua nel territorio comunale di Caltanissetta) e Mazzarino (isola amministrativa posta tra i territori comunali di Riesi, Sommatino, Caltanissetta e la provincia di Enna).

L'area si estende nella parte centrale e nord-orientale della provincia di Caltanissetta.

Confina a nord con il territorio comunale di Santa Caterina Villarmosa, ad est con la provincia di Enna lungo il letto del Fiume Salso o Imera Meridionale, a sud con il comune di Riesi, a sud, sud-ovest ed ovest con la provincia di Agrigento, a nord-ovest con i territori comunali di Serradifalco e San Cataldo, quindi con il limite meridionale del paesaggio locale 8 e quello orientale del paesaggio locale 5.

L'area, percorsa dal Fiume Imera meridionale, è caratterizzata da un paesaggio di tipo collinare con forti pendenze e quote comprese tra gli 813 m di Monte Fagaria ed i 113 m circa s.l.m. Solo in corrispondenza dei suoli alluvionali, prossimi alle sponde fluviali o in alcune zone interne all'area, la giacitura diviene pianeggiante o leggermente acclive, favorendo così la presenza di più razionali sistemi agricoli produttivi di tipo cerealicolo - zootecnico o arboreo (olivo, vite, frutta secca).

Oltre al paesaggio, un particolare fascino è conferito al comprensorio dalle numerose emergenze archeologiche, d'archeologia industriale e di architettura rurale che ne testimoniano la sua storia e cultura, recente e lontana.

Le principali vie di comunicazione sono rappresentate dallo svincolo autostradale che collega la A19 Palermo-Catania con la statale 640 Caltanissetta-Porto Empedocle e dalla strada a scorrimento veloce che collega Caltanissetta con il Sud della Provincia (Gela).

Il paesaggio locale "area delle miniere" include una vasta area della provincia di Caltanissetta contraddistinta da imponenti testimonianze di archeologia industriale relative ad attività minerarie del passato.

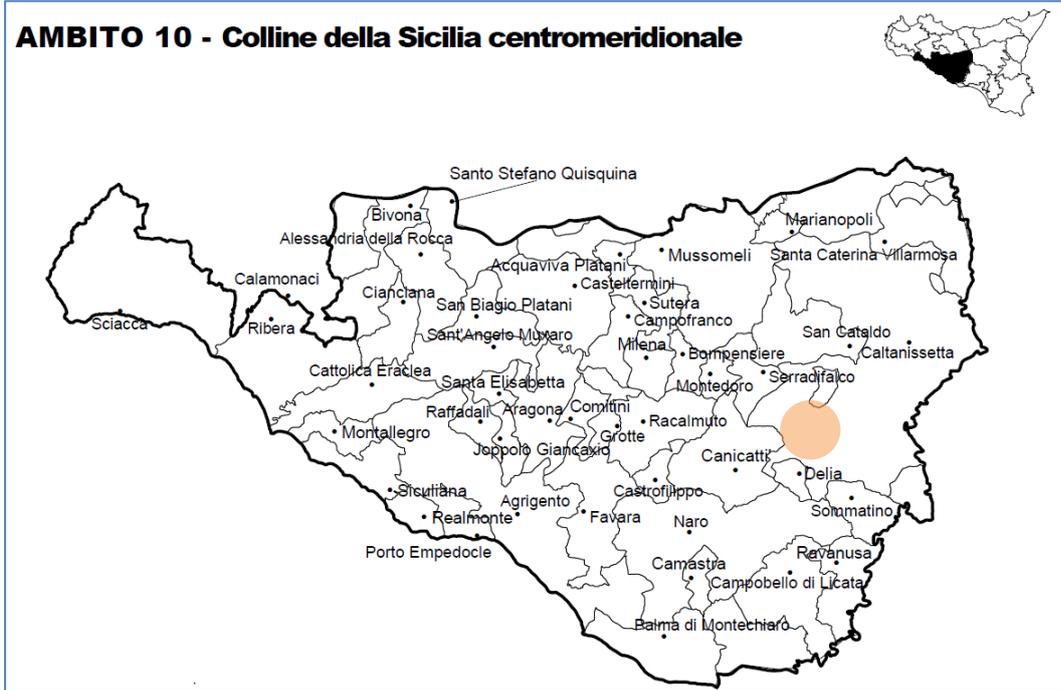
Di notevole interesse etno-antropologico sono i manufatti edilizi delle miniere di zolfo che costituiscono nell'insieme un complesso di archeologia industriale da conservare e restaurare nei suoi elementi più originari.

Le aree che meglio testimoniano il passato minerario sono localizzate a nord nell'area di Capodarso, con le miniere più rappresentative di Gessolungo e Trabonella, a sud, lungo il Fiume Salso al confine tra i comuni di Sommatino e Riesi, con la miniera Trabia-Tallarita.



ARTICOLAZIONE TERRITORIALE DELLE AREE CARATTERIZZANTI

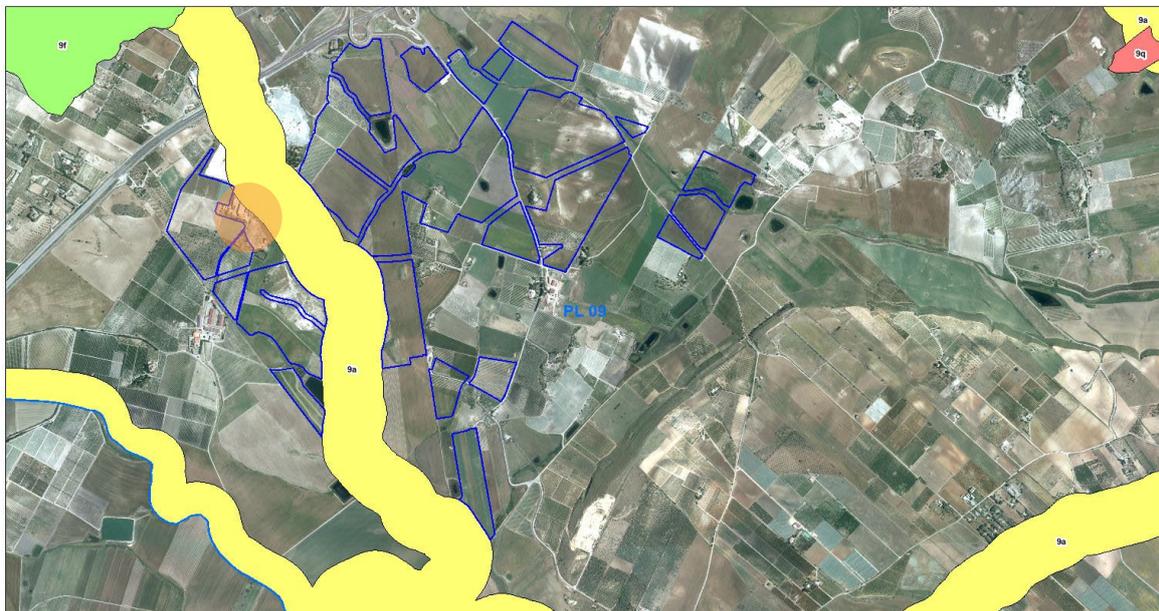
AMBITO 10 - Colline della Sicilia centromeridionale



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

REGIMI NORMATIVI

RN. REGIMI NORMATIVI



29/4/2024, 02:19:40
 style0
 regimi normativi
 livello di tutela 1
 livello di tutela 2
 livello di tutela 3
 contesti
 paesaggi_locali

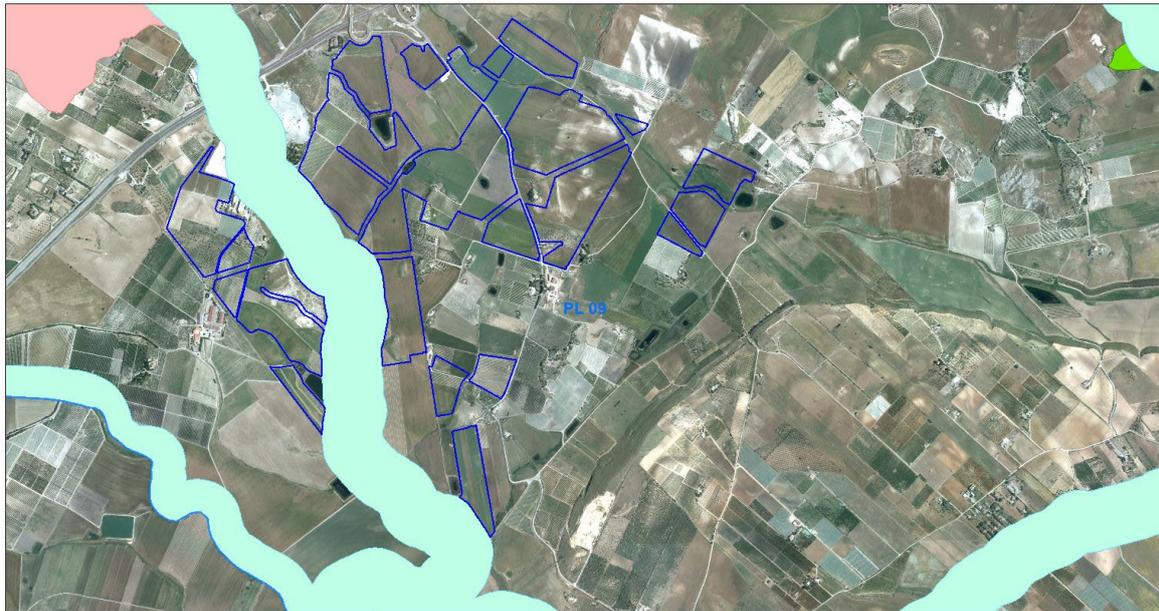
1:18.056
 0 0.17 0.35 0.7 mi
 0 0.28 0.55 1.1 km

AGEA, Regione Siciliana

Regione Siciliana - SITR
 Regione Siciliana - SITR

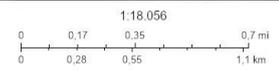
BENI PAESAGGISTICI.

BP. BENI PAESAGGISTICI



29/4/2024, 02:20:51

- style0
- aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04
- aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs. 42/04
- aree fiumi 150m.-art.142, lett. c, D.lgs.42/04
- paesaggi locali



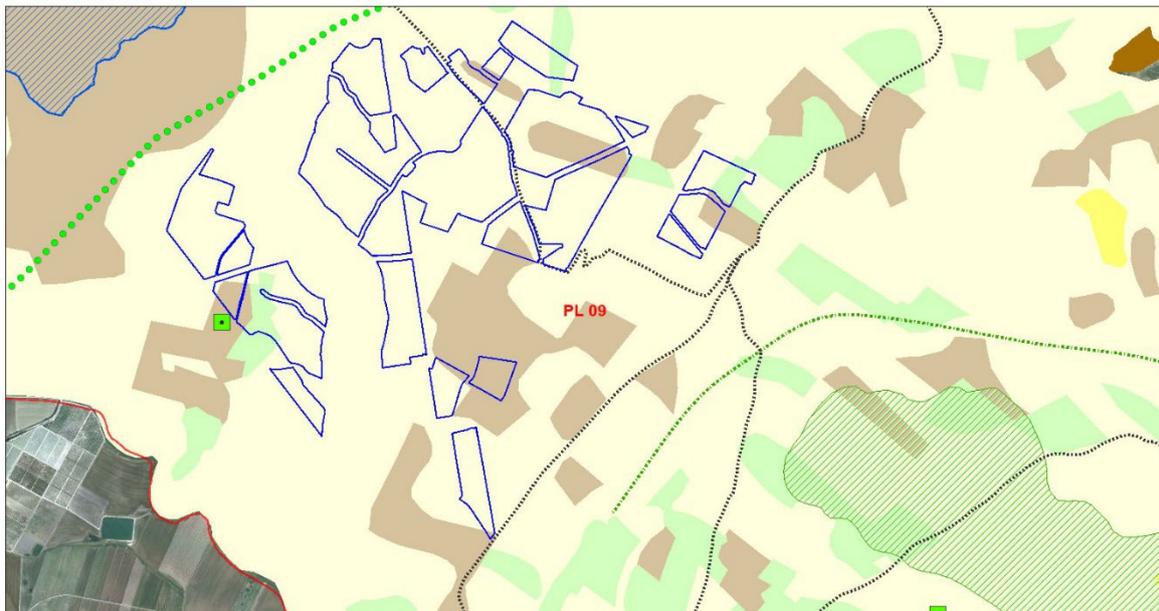
AGEA, Regione Siciliana

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR



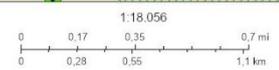
COMPONENTI DEL PAESAGGIO

CP. COMPONENTI DEL PAESAGGIO



29/4/2024, 02:21:51

- | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| — style0 | ■ Paesaggio delle colture erbacee | ■ biotopi e geotipi | ●●●●● strade panoramiche |
| ■ Paesaggio agrario | ■ vegetazione forestale | ■ elementi geomorfologici lineari | ●●●●● percorsi storici |
| ■ Paesaggio dei seminativi arborati | ■ Macchie e arbusteti mediterranei | ■ Crinale primario | ■ beni isolati |
| ■ Paesaggio dei vigneti | ■ Rimboscimenti | ■ Crinale roccioso | ■ D1 |
| ■ Paesaggio delle colture arboree | ■ elementi geomorfologici areali | ■ Fondi lacustri | |
| | | ■ paesaggi_locali | |



AGEA, Regione Siciliana

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR

PARTE VIII. CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AGROECOSISTEMA

ECOSISTEMI PROTETTI. INTERAZIONI ED INCLUSIONI TERRITORIALI

ECOSISTEMI PROTETTI. INTERAZIONI ED INCLUSIONI. SCHEMA DI RIEPILOGO

ECOSISTEMI PROTETTI					
Formazioni in grado di caratterizzare e/o interagire con le componenti floristico-vegetazionali					
Presenza di inclusioni territoriali					
Rif. Direttiva 92/43/CEE "Direttiva Habitat" - Direttiva 79/409/CEE "Direttiva Uccelli"					
INDICI COMPLESSIVI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE					
TIPOLOGIA	RILEVAZIONE DELLE INCLUSIONI		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
ZSC Zone Speciali di Conservaz.	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro:
	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato		Non si rileva la presenza nelle aree di prossimità	
ZPS Zone di Protezione Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro: --
	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato		Non si rileva la presenza nelle aree di prossimità	
IBA Important Bird Areas	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro: --
	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato		Non si rileva la presenza nelle aree di prossimità	
RAMSAR Zone umide di import. Internaz.	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro: --
	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato		Non si rileva la presenza nelle aree di prossimità	

ECOSISTEMI PROTETTI. DEFINIZIONI ED ACRONIMI DI RIFERIMENTO

ZSC. Zone speciali di conservazione

Sito di importanza comunitaria in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato".

ZPS. Zone di Protezione Speciale



Siti di particolare importanza per gli uccelli, spesso perché siti preferenziali di alimentazione, riproduzione, svernamento o migrazione per molte specie. Territori, in definitiva, idonei per numero, estensione e/o localizzazione geografica alla conservaz. delle specie di uccelli minacciate, vulnerabili o rare.

IBA Important Bird Areas

Zone di particolare importanza ecologica utilizzate come riferimento scientifico per l'istituzione delle Zone di Protezione Speciale. Al pari della Zps, infatti, sono dei siti di particolare importanza per gli uccelli, spesso perché siti preferenziali di alimentazione, riproduzione, svernamento o migrazione per molte specie. Territori, in definitiva, idonei per numero, estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli minacciate, vulnerabili o rare.

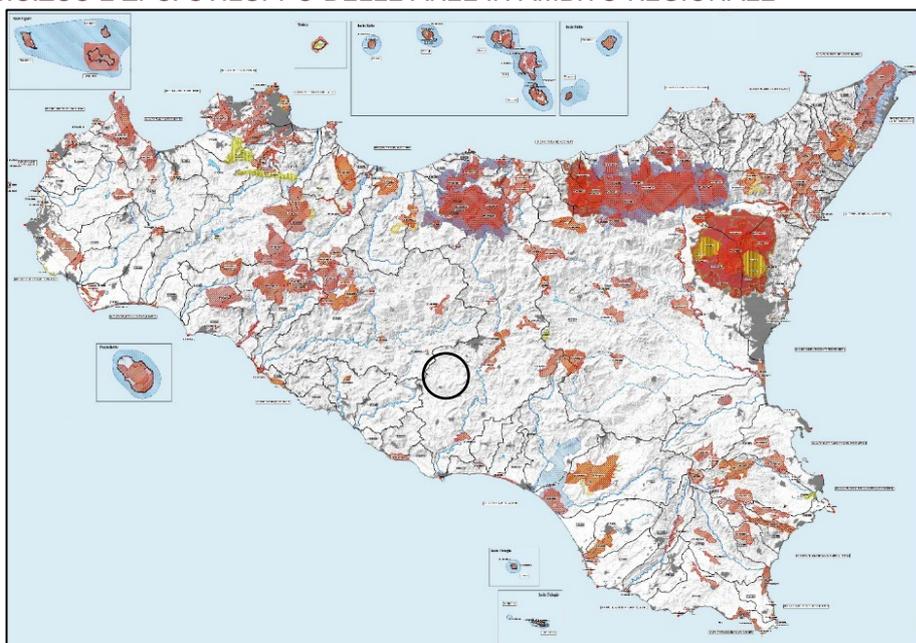
RAMSAR Zone umide di importanza internazionale.

Ricomprendono: le paludi e gli acquitrini, le torbe oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri. Aree tutelate ai sensi convenzione Ramsar, sostenendo i principi dello sviluppo sostenibile e della conservazione delle biodiversità. Sono tra gli ambienti più produttivi al mondo. Conservano la diversità biologica e forniscono l'acqua e la produttività primaria da cui, innumerevoli specie di piante e animali, dipendono per la loro sopravvivenza. Ospitano numerose specie di uccelli, mammiferi, rettili, anfibi, pesci e invertebrati.

Sono anche importanti depositi di materiale vegetale genetico.

ECOSISTEMI PROTETTI. CARTOGRAFIA TECNICA

SIC.ZSC E ZPS. SVILUPPO DELLE AREE IN AMBITO REGIONALE



Legenda

-  Bacini idrografici
-  Laghi naturali
- Corpi idrici significativi**
- Corsi d'acqua**
-  Ramo principale
-  Ramo secondario
-  Ramo terziario
-  Invasi artificiali
-  Acque di transizione
-  Acque marine costiere
-  Identificatore Capo costiero
- Aree naturali protette**
-  Parchi
-  SIC E ZPS
-  ZPS
-  SIC
-  Riserve
- Aree urbane**
- 



ZSC. INCLUSIONI TERRITORIALI

ZSC



Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura

ZPS. INCLUSIONI TERRITORIALI

ZPS



Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura



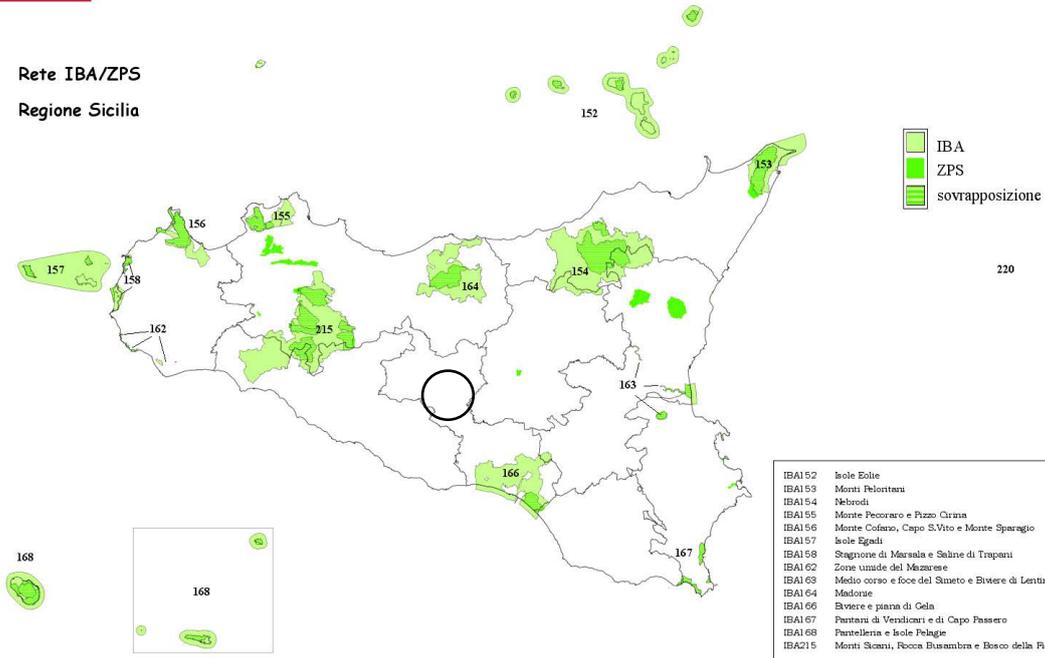
IBA. SVILUPPO DELLE AREE IN AMBITO REGIONALE



SVILUPPO DI UN SISTEMA NAZIONALE DELLE ZPS
(Zone di Protezione Speciale) SULLA BASE DELLA
RETE DELLE IBA (Important Bird Areas)

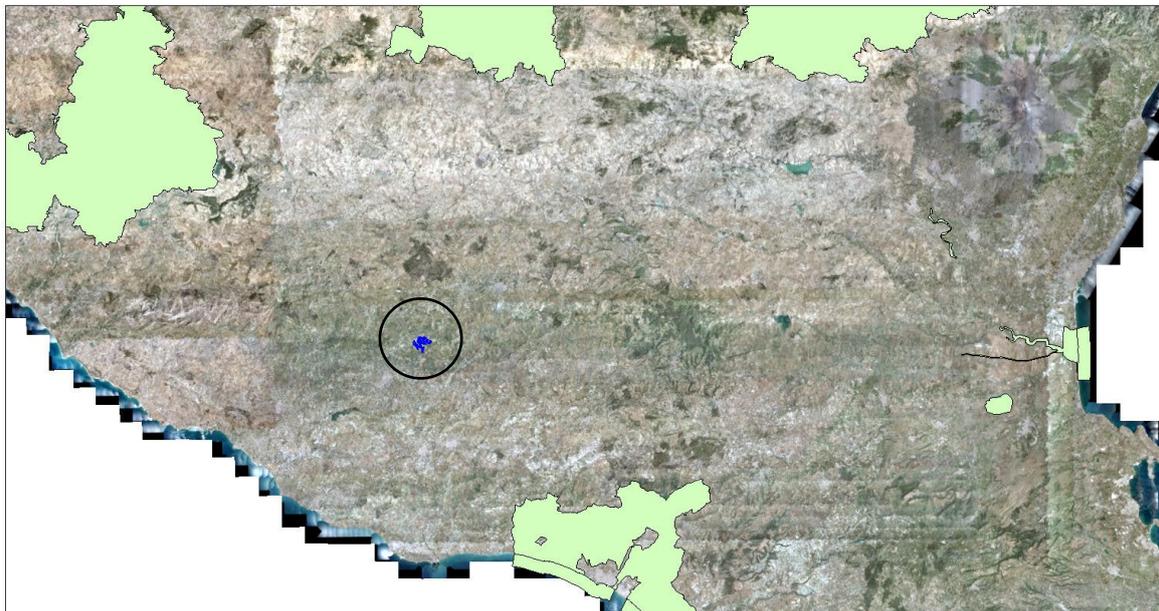


Rete IBA/ZPS
Regione Sicilia



IBA. INCLUSIONI TERRITORIALI

IBA



14/5/2024, 23:48:08

— style0
■ IBA - Aree importanti per avifauna

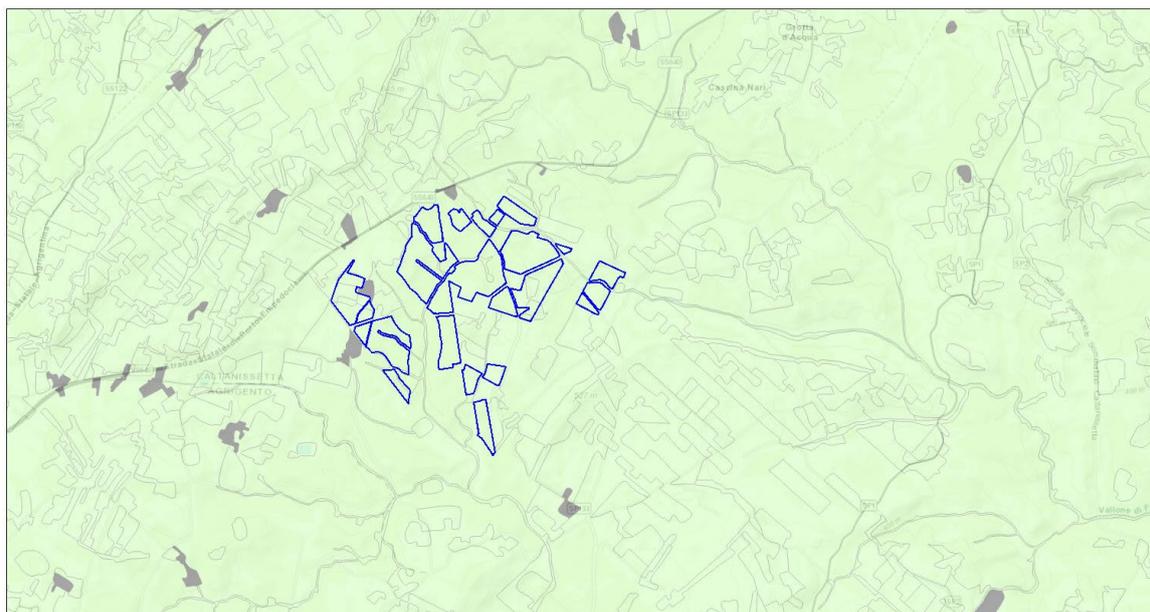
1:577.791
0 5 10 20 mi
0 5 10 20 km

AGEA

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR

RAMSAR. INCLUSIONI TERRITORIALI

AREE RAMSAR



22/4/2024, 19:16:39

style0
Inclusione in una zona Ramsar
Non incluso
Non valutato

1:36,112
0 0.35 0.7 1.4 mi
0 0.5 1 2 km

Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, USGS, METI, NASA

Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura

CONSIDERAZIONI SULLE INTERAZIONI TRA GLI ECOSISTEMI PROTETTI TERRITORIALI E LE AREE DEL SITO

Le aree del sito risultano localizzati in aree non interessate dalla presenza di zone protette.

Di fatto, Nessuna interazione con le aree interessate dai moduli e dai diversi componenti.

Nel merito e sulla base di quanto rilevato, appare opportuno puntualizzare che, la struttura floristico-vegetazionale, risente della presenza degli Ecosistemi presenti rilevati nell'ambito dell'areale territoriale di riferimento.

Del tutto inesistenti e relegate alle sole fasi di realizzazione, risultano essere le interferenze indotte alla struttura floristico-vegetazionale ed a quella faunistica ed avifaunistica riscontrabili in ambito territoriale a valere sia su quella di prossimità che, in modo più ampio, in quella definibile come "vasta".

Le interazioni indotte dalle misure di mitigazione e compensazione ambientale previste, al contrario, risultano essere positive e migliorative.

Preso atto, inoltre, delle considerazioni e delle valutazioni poste in essere nelle sezioni precedenti e, al contempo, della normativa di riferimento in materia di specie a rischio di estinzione, di specie protette e/o tutelate; si ritiene utile puntualizzare che, in sede di sopralluogo, nell'ambito delle superfici interne che in quelle di prossimità:

NON È STATA RILEVATA LA PRESENZA DI:

- EMERGENZE FLORISTICHE protette e/o tutelate
- VERTEBRATI A RISCHIO ESTINZIONE, protetti e/o tutelate
- SPECIE ORNITOLOGICHE PROTETTE e/o tutelate



HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO, RARI E PRIORITARI

TESSITURA TERRITORIALE IN RELAZIONE ALLA PRESENZA DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO (HIC), RARI (HRR) E PRIORITARI (HPR)

SCHEDA DEGLI HABITAT RILEVATI NELLE AREE INTERNE E DI PROSSIMITÀ

Habitat caratterizzanti la tessitura del paesaggio in grado di interagire con le componenti vegetazionali e floristiche

HABITAT CARATTERIZZANTI LA TESSITURA DEL PAESAGGIO

Habitat naturali o seminaturali caratterizzati da un particolare ruolo ecologico primordiale

Formazioni correlate con le componenti vegetazionali e floristiche

Rif. Direttiva 92/43/CEE "Direttiva Habitat"

INDICI COMPLESSIVI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE

TIPOLOGIA	RILEVAZIONE DELLE INCLUSIONI		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITÀ	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
HIC Habitat di interesse Comunitario	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circonscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> Aree diffuse <input type="checkbox"/> Intera superficie <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro	<input checked="" type="checkbox"/> Area vasta <input checked="" type="checkbox"/> Aree di prossimità <input type="checkbox"/> Aree adiacenti <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input checked="" type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie <input checked="" type="checkbox"/> Aree circonscritte <input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione <input checked="" type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro:
			Habitat presente nelle aree del sito ma esterno alle superfici interessate dai moduli fotovoltaici. Rif. Corsi idrici interni e Bacini idrici	Habitat rintracciabili in coincidenza dei corsi idrici. Che attraversano le aree sugli assi N-S e NW-SE. Rif. Cod. HCB 53.62 e 44.1273	Pur rilevando la presenza dell'Habitat nelle aree interne, le interazioni risultano limitate e, nel dettaglio, circoscrivibili alle fasi di Corso d'Operam.
HRR Habitat Rari	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circonscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> Aree diffuse <input type="checkbox"/> Intera superficie <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Area vasta <input checked="" type="checkbox"/> Aree di prossimità <input type="checkbox"/> Aree adiacenti <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input checked="" type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie <input checked="" type="checkbox"/> Aree circonscritte <input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione <input checked="" type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro:
			Habitat presente nelle aree del sito ma esterno alle superfici interessate dai moduli fotovoltaici. Rif. Corsi idrici interni e Bacini idrici	Habitat rintracciabili in coincidenza dei corsi idrici. Che attraversano le aree sugli assi N-S e NW-SE. Rif. Cod. HCB 53.62 e 44.1273	Pur rilevando la presenza dell'Habitat nelle aree interne, le interazioni risultano limitate e, nel dettaglio, circoscrivibili alle fasi di Corso d'Operam.

SEGUE LO SCHEMA SINOTTICO RELATIVO AGLI HABITAT PRIORITARI



INDICI COMPLESSIVI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE

TIPOLOGIA	RILEVAZIONE DELLE INCLUSIONI		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
HPR Habitat Prioritari	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circonscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> Aree diffuse <input type="checkbox"/> Intera superficie <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro Presenza dell'habitat su una piccola area della superficie interessate. Habitat correlato con la presenza di Formazioni prioritarie della Rete Natura 2000 (HN2). Rif. Aree centrali del L.9 Cod. HCB 34.6	<input type="checkbox"/> Area vasta <input checked="" type="checkbox"/> Aree di prossimità <input type="checkbox"/> Aree adiacenti <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie <input checked="" type="checkbox"/> Aree circonscritte <input type="checkbox"/> Assente Presenti nelle aree di prossimità. Localizzazione nella Zona Nord del sito. Rif. L.7 Cod. HCB 34.633	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione <input checked="" type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro: Pur rilevando la presenza dell'Habitat nelle aree interne, le interazioni risultano limitate e, nel dettaglio, circoscrivibili alle fasi di Corso d'Operam.



APPROFONDIMENTO TECNICO-AGRONOMICO IN RELAZIONE ALLA PRESENZA DEGLI HABITAT TUTELATI

Pur verificando la presenza di Habitat tutelati nell'ambito delle aree interessate dalla messa in opera dei moduli fotovoltaici, le misure di produzione e di mitigazione ambientale, di fatto, limitano le interferenze indotte.

Le misure di produzione agricola, inoltre, integrano il sistema agrivoltaico nell'ambito delle formazioni prevalenti a valere sull'agroecosistema che caratterizza l'areale territoriale.

HABITAT TERRITORIALI. DEFINIZIONI ED ACRONIMI DI RIFERIMENTO

HIC. Habitat di Interesse Comunitario: Habitat naturali che nel territorio rischiano di scomparire nelle loro area di ripartizione naturale

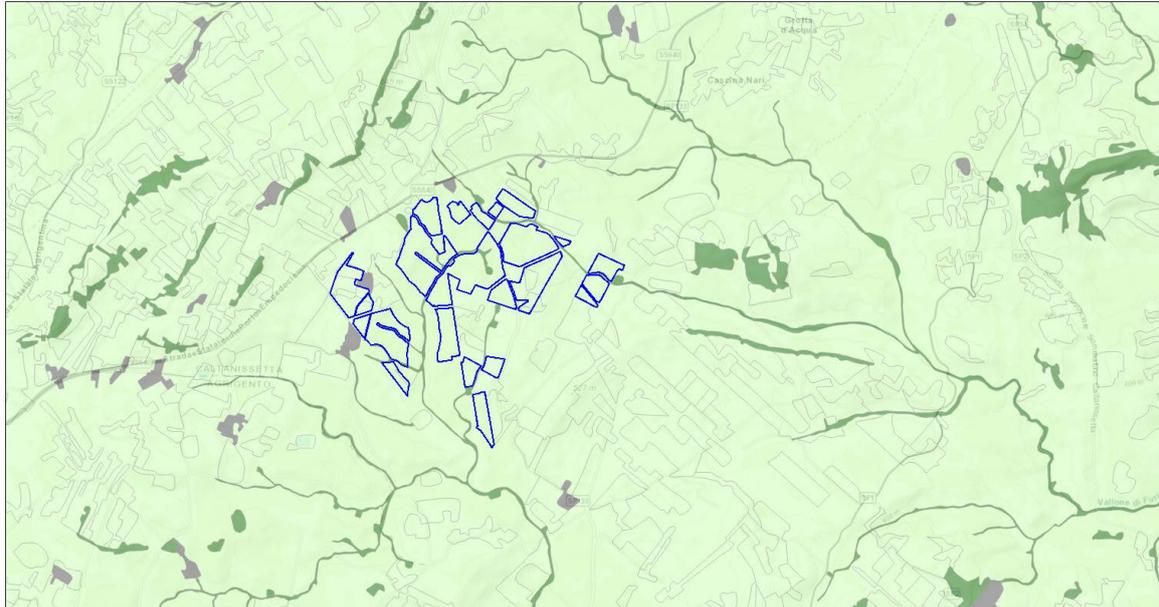
HRR. Habitat Rari: Habitat naturali con una ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o perché incidono su aree ristrette

HPR. Habitat Prioritari: Habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio di cui all'art. 2.

HIC, HRR E HPR. RAPPRESENTAZIONI CARTOGRAFICHE

HIC. Habitat ed aree interessate

HIC. HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO



22/4/2024, 19:18:31

style0

Habitat di interesse comunitario

Non indicato in Direttiva CEE 92/43

Indicato in Direttiva CEE 92/43

Non valutato

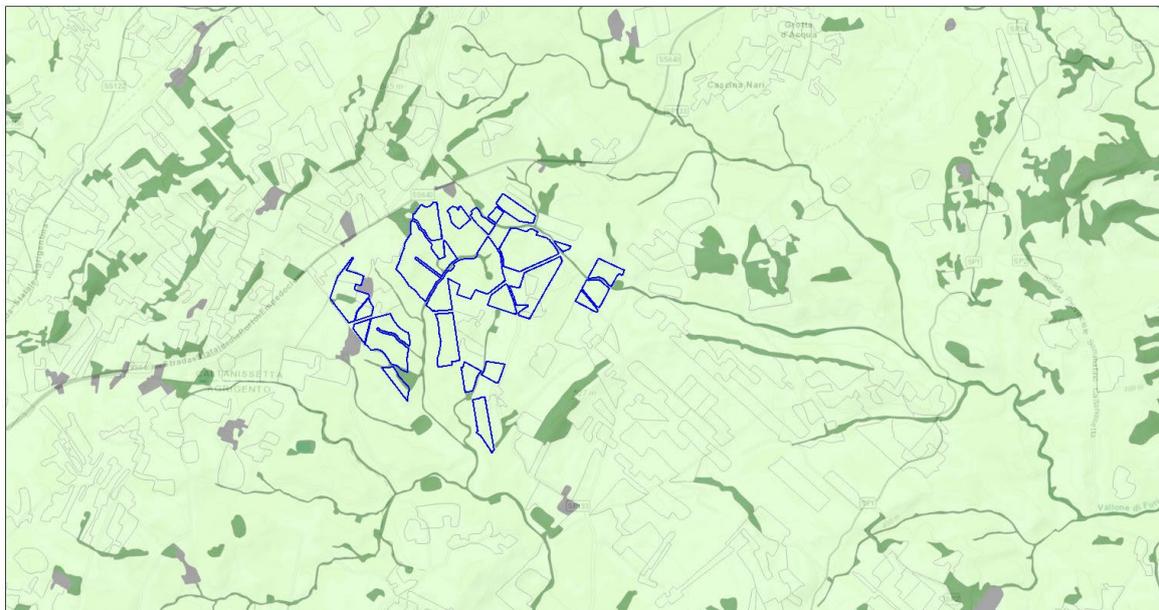
1:36,112
0 0.35 0.7 1.4 mi
0 0.5 1 2 km

Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, USGS, METI, NASA

Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura

HRR. Habitat ed aree interessate

HRR. HABITAT RARI



22/4/2024, 19:20:18

style0

Habitat rari

Non raro

Raro

Non valutato

1:36,112
0 0.35 0.7 1.4 mi
0 0.5 1 2 km

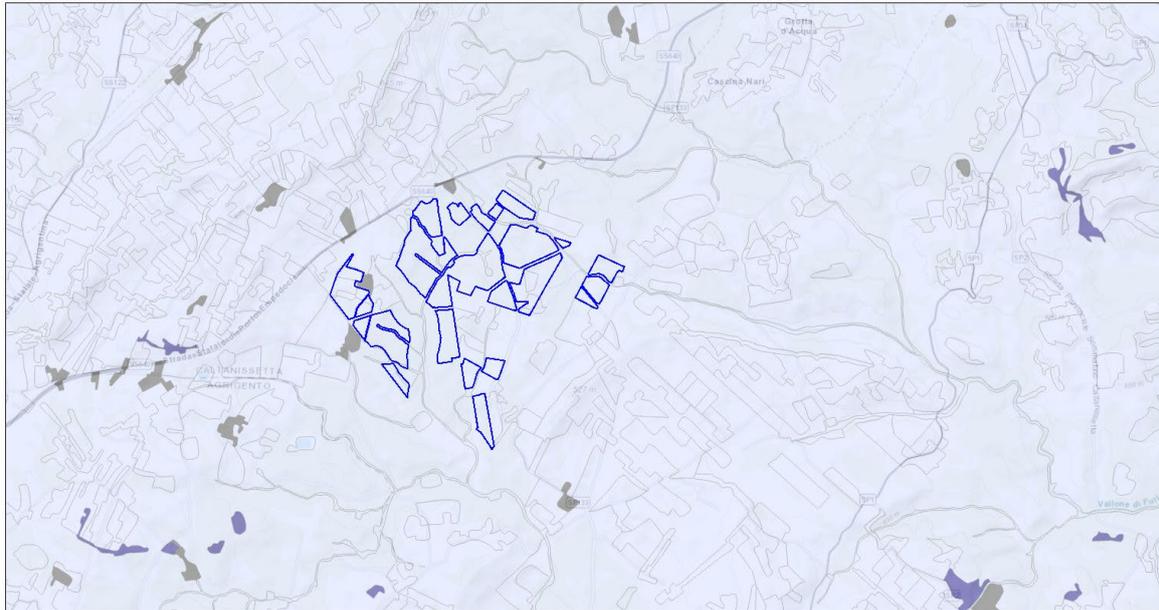
Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, USGS, METI, NASA

Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura



HPR. Habitat ed aree interessate

HPR. HABITAT PRIORITARI



22/4/2024, 19:22:55

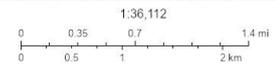
style0

Habitat prioritari

Non prioritario in Direttiva CEE 92/43

Prioritario in Direttiva CEE 92/43

Non valutato



Esiti: HERE, Garmin, INCREMENT P, USGS, METI, NASA

Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura



CONSIDERAZIONI SULLE INTERAZIONI TRA HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO, RARI E PRIORITARI E LE AREE DEL SITO

Habitat assenti nelle aree interne interessate dall'impianto.

Habitat Rari e di Interesse Comunitario, presenti nelle aree di prossimità del sito nonché nelle superfici adiacenti le aste dei corsi idrici interni, in concomitanza dei bacini idrici e, più in generale, nell'ambito dell'area vasta in forma circoscritta e diffusa.

Si rileva la presenza di Habitat Prioritari in aree circoscritte, sia nelle aree interne che nelle zone adiacenti alle linee di confine della zona Nord.

Habitat tutelati correlati con le specifiche HCB ed HN2 richiamati nelle schede sinottiche riepilogative. Nulle risultano le interazioni con le aree del sito agrivoltaico/fotovoltaico.

Nel merito ed in ragione delle diverse componenti di Habitat, le interazioni delle aree di progetto, risultano contenute e fortemente limitate e, di fatto, potenzialmente correlabili alle sole fasi di cantiere. Per quanto concerne gli HPR, le interazioni risultano limitate con le formazioni localizzate nelle aree interne mentre del tutto nulle quelle riferibili agli Habitat che si rilevano nelle aree esterne.

L'HPR interno, si rintraccia nella zona centrale del L.9 e si sviluppa su un'area non superiore ai 6.000 mq che, in ragione degli schematismi progettuali, risulta esterna alle linee di recinzione e, di fatto, esterna al sistema agrivoltaico propriamente detto.

La struttura, si sviluppa su un'area caratterizzata da litotipi affioranti, non coltivata caratterizzata da una media diffusione di arbustive da bulbose e di specie erbacee poliennali.

Nei trattasi di forme degradate di macchia mediterranea per le quali, il ridotto basso antropico a consentito lo sviluppo di associazioni vegetali xeriche.

Sistema poco stabile, influenzato dalle pratiche agronomiche poste in essere nelle aree adiacenti.

Area, altresì, potenzialmente esposto al verificarsi di fenomeni di bruciatura durante il periodo estivo in ragione di incendi e/o punti di fuoco proveniente e/o derivati dalle aree esterne.

La presenza del sistema agrivoltaico e, in conseguenza, delle misure mitigative previste agiranno positivamente ed in favore dell'Habitat.

Il comprensorio è caratterizzato dalla presenza di seminativi, vigneti da vino e da tavola, oliveti da olio e incolti. I pochi habitat naturali, risultano relegati in esigue aree caratterizzate da un processo di decadimento della biodiversità.

Dal punto di vista ambientale, nulle risultano le interazioni con le aree del sito agrivoltaico/fotovoltaico.

Le interazioni delle aree di progetto, risultano contenute e fortemente limitate e, di fatto, potenzialmente correlabili alle sole fasi di cantiere.

Parimenti, appaiono del tutto ininfluenti/nulle, quelle con gli Habitat caratterizzanti presenti in seno all'area vasta.

Le interazioni indotte dalle misure di mitigazione e compensazione ambientale previste, al contrario, risultano essere positive e migliorative.

FATTORE NON LIMITANTE

FASCE RIPARIE DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE E BIODIVERSITA'

Rilevabili, in forma diffusa, in seno alle superfici del sito nell'ambito dei rigagnoli interni, ai margini degli appezzamenti nonché in prossimità del reticolo idrografico che caratterizza il tessuto territoriale di riferimento.

Si tratta di fasce di ampiezza variabile con lembi di vegetazione igrofila costituita prevalentemente da canneti e associazioni erbacee.

In linea generale l'area oggetto dello studio si trova in una fase di successione retrograda, con un paesaggio vegetale profondamente modificato dall'uomo, infatti la diversità della flora e vegetazione di questi luoghi, e in particolar modo dell'area oggetto dello studio, è stata condizionata proprio dall'azione dell'uomo. Di fatto, è stata manomessa soprattutto mediante coltivazioni.

In tali contesti, le strutture vegetazionali, presentano un assetto assimilabile alla macchia bassa (0,5 - 1 m in generale) che, nei punti dove il suolo è maggiormente impoverito, risulta ridotta a praterelli costituiti, per la gran parte, da sole specie annuali.

E' evidente un generale processo di degradazione, con carattere permanente ed irreversibile.

Alla luce delle verifiche poste in essere, la struttura territoriale del sito, risulta in linea con gli aspetti caratterizzanti l'area vasta di riferimento.

Il comprensorio è caratterizzato dalla presenza di seminativi, vigneti da vino, oliveti da olio e incolti. I pochi habitat naturali, risultano relegati in esigue aree caratterizzate da un processo di decadimento della biodiversità.



Restano validi, ovviamente, gli aspetti Normativi correlati con la presenza della rete idrografica principale che interessa le superfici del sito.

Nel dettaglio, le aree risultano interessate dalla presenza da diversi corsi idrici dei quali uno di notevole entità che, dettaglio, interessa l'asse Nord-Sud delle aree. Strutture ed aree tutelate dal Piano Paesaggistico Regionale per le cui specifiche e declinazioni si rimanda alla sezione riguardante le articolazioni degli aspetti paesaggistici territoriali.

Formazioni a portata variabile in ragione dell'andamento pluviometrico annuale.

In termini ambientali, infatti, concorrono alla raccolta delle acque superficiali dell'area territoriale sottesa. La collocazione dei moduli, viene effettuata in aree non interessate dagli alvei dei corsi idrici e dalle fasce ripariali caratterizzanti.

Pur verificando la coincidenza delle aree territoriali, le interazioni tra aree ripariali/corsi idrici ed impianto fotovoltaico propriamente detto risulta essere considerevolmente limitate e, anche in questo caso, circoscritte alle solo fasi di cantiere.



ASPETTI RIGUARDANTI LA PRESENZA DI SPECIFICI VINCOLI

VINCOLO IDROGEOLOGICO

VINCOLO IDROGEOLOGICO

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	<input checked="" type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input type="checkbox"/> Intera superficie <input checked="" type="checkbox"/> Assente	<input checked="" type="checkbox"/> Area vasta <input type="checkbox"/> Aree di prossimità <input type="checkbox"/> Aree adiacenti <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie <input type="checkbox"/> Aree circoscritte <input type="checkbox"/> Assente	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro:							
	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Presente										
Vincolo Idrogeologico												
Valutazioni medie correlate con la presenza di aree gravate dal vincolo idrogeologico	Aree interne non interessate dalla presenza del vincolo Non si rileva, altresì, la presenza, nelle aree di prossimità. Si rintraccia, invece, nell'ambito dell'area vasta con riguardo ai seguenti riferimenti: Dettaglio: Orientamento Geografico e distanze in km <table border="1"> <tr> <td>NE: 2,9</td> <td>W: 5,2</td> <td rowspan="3">Distanze dal punto mediano delle aree del sito</td> </tr> <tr> <td>SE: 8,6</td> <td>E: 5,6</td> </tr> <tr> <td>NW: 3,6</td> <td>S: 4,5</td> </tr> </table>					NE: 2,9	W: 5,2	Distanze dal punto mediano delle aree del sito	SE: 8,6	E: 5,6	NW: 3,6	S: 4,5
NE: 2,9	W: 5,2	Distanze dal punto mediano delle aree del sito										
SE: 8,6	E: 5,6											
NW: 3,6	S: 4,5											

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.

Orientamento Geografico: N: Nord; S: Sud; E: Est; W: Ovest; NE: Nord-Est; NW: Nord-Ovest; SE: Sud-Est; SW: Sud-Ovest

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. Circoscritte 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.

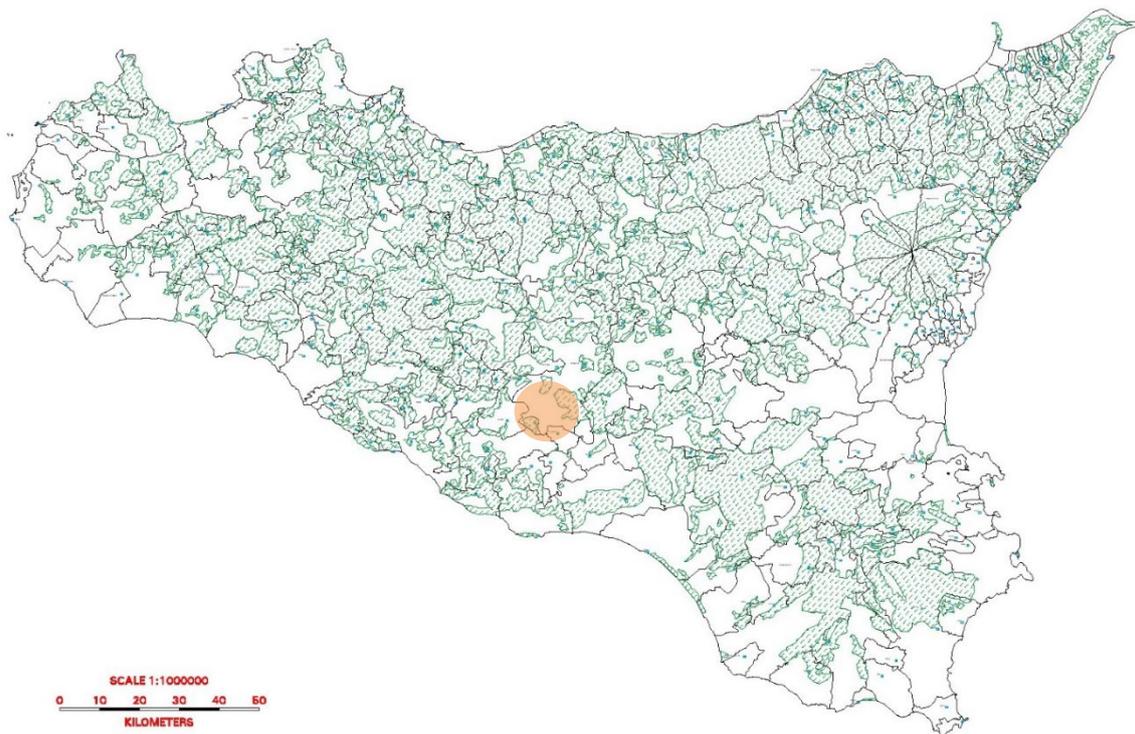


L'azione congiunta delle strutture epigee ed ipogee delle formazioni vegetali permetterà, infatti, di consolidare e stabilizzare le superfici e, in generale, di migliorare la difesa dalle alluvioni a valere sul contenimento e/o sulla riduzione, in ogni caso, del rischio idrogeologico.

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.

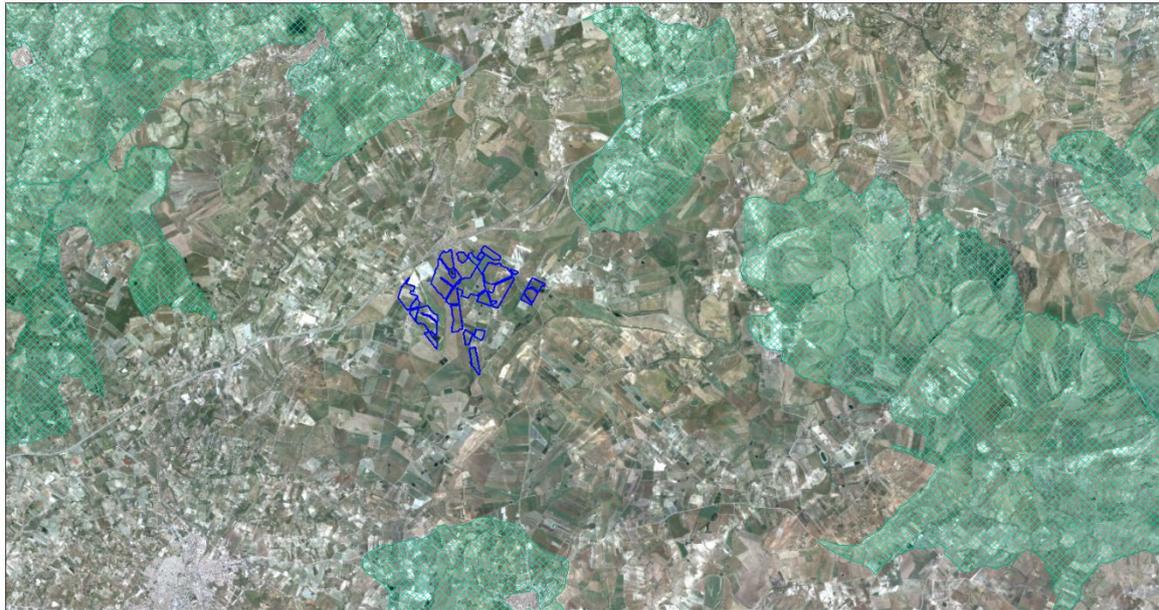
Nell'ambito di una visione di insieme, le interazioni ambientali, tenuto conto delle opere di mitigazione ambientale previste, in linea di principio generale, risultano positive e migliorative.

[Cartografia tecnica: Vincolo Idrogeologico. Struttura Regionale](#)



Vincolo idrogeologico. Particolare

VIDR. VINCOLO IDROGEOLOGICO



2/5/2024, 02:26:21

— style0

▨ Vincolo Idrogeologico

1:72.224
0 0.5 1 2 mi
0 1 2 4 km

AGEA

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR



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

ASPETTI PRELIMINARI

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

Dal punto di vista agroecosistemico 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 TRASLOCABILI ED UTILIZZABILI NELL'AMBITO DELLE MISURE MITIGATIVE

Pianta in buono stato fisio-nutrizionale.

Esemplare traslocabile ed utilizzabili nell'ambito delle misure mitigative e compensative previste.

Le piante, nel dettaglio, saranno destinataria di interventi espianto e contestuale trapianto.

Azioni, di fatto ed in generale, 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.502 esemplari di piante di olivo allo stadio di piena maturità.

e le seguenti componenti di superficie:

- Ha 5,0200 nella fase di espianto (aree interne)
- Ha 1,1295 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 della pianta nella fase Ante Operam, risulta solo in parte integrabile con le componenti strutturali ed agricole dell'impianto.

Lo sviluppo ponderale e la relativa 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.

PIANTE ESISTENTI

Interessa le piante localizzate a margine degli appezzamenti e delle linee di confine.

Gli esemplari, al netto delle piante con evidenti problematiche fitosanitarie e/o fisionutrizionali, saranno inglobate nell'ambito delle misure di mitigazione ambientale previste per la fascia perimetrale (mitigazioni ambientali produttive).

Piante, ad oggi, destrutturate con portamento arbustivo e, in alcuni casi, cespuglioso.

Al pari di quanto previsto per le piante interessate dagli interventi di espianto e contestuale trapianto, durante le fasi di completamento della fascia perimetrale, saranno oggetto di interventi di potatura



straordinaria aventi lo scopo di regimentare le strutture epigee al fine di equilibrare le strutture e, per quanto possibile, impedire e/o contenere l'azione di eventuali organismi patogeni

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

Con riguardo alle formazioni ed agli esemplari di macchia rilevati non sono previsti interventi speciali di espianto e contestuale trapianto.

Le specie in questione, infatti, in ragione delle peculiarità biologiche e fisiologiche risultano inadatte a siffatta tipologia di interventi.



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-62.2) caratterizzata dalla presenza di: Cambisuoli, Luvisoli con Leptosuoli, Andosols e Vertisuoli (tipologia caratterizzanti le aree del Sud-Est della Sicilia), e Feozemi²⁰ (*).

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, CAMBISUOLI, E VERTISUOLI²¹ (**)

Suolo dominante rappresentato da VERTISUOLI

Si rileva altresì la presenza di aree limitate di ANDOSUOLI

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.

Aree NON RICADENTI in Zone Vulnerabili da Nitrati. Ciononostante le metodiche gestionale previste dal sistema agrivoltaico, in ogni caso, prevedono un limitato utilizzo di concimi azotati associato con un contenuto piano di lavorazione delle superfici e, al contempo, la messa in atto di interventi irrigui attraverso l'erogazione di bassi volumi di adacquamento.

Si rileva 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 FRANCO-ARGILLOSI.

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.

Superfici agricole in passato caratterizzate dalla presenza massiva di investimenti culturali viticoli di uva da vino ad oggi per buona estirpati e, di fatto, destinati alla coltivazioni di cerealicole in rotazione semplice con colture prative foraggere.

²⁰ **Phaeozem**, uno dei 30 gruppi pedologici nel sistema di classificazione dell'Organizzazione per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO)

²¹ 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)



La struttura produttiva risulta caratterizzata da investimenti produttivi estensivi ed intensivi al contempo. Nell'ambito delle aree di prossimità e nell'area vasta si evidenzia la presenza di **Oliveti da olio e di vigneti da vino e di fruttiferi rappresentati, a vario grado, da Mandorleti, Pescheti ed Albicoccheti** in regime di coltivazione tradizionale nonché da limitate formazioni colturali di orticole a pieno campo costituite, in massima parte, cucurbitacee e solanacee.

Formazioni, queste ultime, intervallate da investimenti erbacei estensivi 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 "erbaceo - arboreo" del tessuto agricolo territoriale.

Nel merito, 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.

Per quanto concerne l'uso agricolo produttivo delle superfici del sito, al pari di quanto indicato nelle sezioni precedenti, risulta in linea con l'assetto che si rintraccia in seno all'areale territoriale e, in tal guisa, risulta costituito dai seguenti investimenti colturali:

- Oliveti da Olio
- Vigneti da Tavola
- Vigneti da vino
- Fruttiferi: Pescheto ed Albicocchetto
- Fruttiferi "da frutta secca": Mandorleto
- Colture erbacee di cerealicole di frumento duro destinate alla produzione da granella e paglia in rotazione semplice con foraggere di leguminose e graminacee od ancora con leguminose da granella.

Appezziamenti privi di formazioni arboree di tipo forestale.

Superfici agricole caratterizzate da una **MEDIA** 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 e sub-pianeggianti, caratterizzate dalla presenza di un reticolo idrografico naturale costituito nell'ambito del quale si rileva la presenza di un ridotto sistema idrografico costituito da un corso idrico di limitata/media entità localizzata sull'asse Nord-Sud su cui confluiscono una rete di piccoli corsi idrici e di rigagnoli.

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

Formazioni, in ogni caso, poco significative ed avente carattere stagionale e, nei fatti, correlate con l'andamento pluviometrico stagionale.

Dal punto di vista agroecosistemico, trattasi, di corsi idrici (assimilabili a rigagnoli asciutti nel periodo estivo) con portata variabile che, in ragione dell'andamento pluviometrico stagionale, consentono la raccolta delle acque di superfici in eccesso durante il periodo invernale ovvero in ragione di particolare fenomeni pluviometrici e, in tal senso, agiscono sulla contenimento della fertilità generale del terreno impedendo il verificarsi di fenomeni di ristagno idrico.

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.

Si rintraccia, inoltre, la presenza di discontinue formazioni di vegetazione ripariale, contraddistinguibili dalla presenza in prossimità degli alvei dei rigagnoli e dei corsi idrici di maggiore entità.

Le interazioni con le strutture fotovoltaiche previste risultano fortemente ridotte e, in termini operativi, circoscritte alle sole fasi realizzative.

Si rintraccia la presenza di n.4 bacini idrici localizzati nell'ambito delle superfici del sito ma esterne alle aree interessate dai moduli fotovoltaici.

Laghetti collinari artificiali in buono stato di manutenzione, di fatto, utilizzati quale riserva idrica per la realizzazione degli interventi agli investimenti colturali incidenti sulle superfici aziendali.

Il riempimento degli invasi, viene effettuato per mezzo della canalizzazione delle acque di superfici od ancora attraverso la derivazione dei piccoli corsi idrici che si sviluppano all'interno delle aree del sito.

Non si rileva la presenza di punti di presa consortile

Aree agricole potenzialmente irrigabili nella loro interezza e, su tali basi, le misure mitigative, compensative e di produzione rappresentate dall'oliveto superintensivo previsto nelle aree interne e gli oliveti che saranno realizzati nelle aree perimetrali, verranno condotti in regime irriguo.



Riguardo alla componente manufatti agrari, in seno al sito, risultano presenti fabbricati rurali e/o manufatti in genere localizzati in aree non interessate dagli impianti. Le interazioni con gli aspetti progettuali, in tal guisa, risultano assenti.

Risultano assenti, inoltre, 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 per lo più localizzati in prossimità del corso idrico posto a margine del lato sud dell'appezzamento.

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 sia in seno al sito che, più in generale, nell'ambito dell'areale territoriale di riferimento.

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

Assenti 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.

Presenza diffusa 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.

Rada risulta la presenza di litotipi affioranti.

I dati del *Corine Land Cover* si discostano rispetto alla tipologia rilevata in sede di sopralluogo. Le aree, in termini operativi, in passato e per la quasi totalità, risultavano caratterizzate dalla presenza investimenti colturali viticoli di uva a vino che, ad oggi, per buona parte risultano estirpati.

Le superfici interessate, fatta eccezione per le aree interessate dalla presenza delle colture arboree rilevate, sono rappresentate da 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.

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 agroalimentari" che per quella "enologica".

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

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, gli oliveti da olio, per buona parte, saranno interessate da interventi espianco e contestuale trapianto ed inserite all'interno delle fasce di mitigazione perimetrale.

Fatte salve le operazioni di regimazione delle strutture epigee, non saranno interessate da interventi di riposizionamento. La loro localizzazione, infatti, risulta in linea con gli schematismi progettuali previsti per le misure mitigative.

Il Vigneto da tavola che si ritrova allo stadio di maturità produttiva, anche in questo caso, non sarà soggetto a misure di espianco. Al contrario in ragione della forma di allevamento e delle specificità delle strutture portanti, verrà inserito a pieno titolo nell'ambito del sistema agrivoltaico.

Le strutture fotovoltaiche saranno installate senza interferire con l'impianto produttivo.

Nei fatti saranno poste in opera delle tettoie, comunemente chiamate Canopy, al di sopra del piano della vegetazione dei tendoni.

Strutture coincidenti in termini spaziali ma separate dal punto di vista strutturale.

L'architettura dell'impianto fotovoltaico, nei fatti, non poggerà sui pali di sostegno del vigneto né tantomeno sulla sezione destinata alla rete antigrandine ed ai teli in PE necessari, quest'ultimi, per la difesa del frutto pendente dagli eventi piovosi.

I moduli fotovoltaici, in tal guisa, risulteranno collocati al di sopra dell'ultimo livello della struttura portante dei vigneti da tavola ed i relativi sostegni, pur incidendo nelle medesime aree interessate dai pali e dei tiranti necessari alla tenuta del vigneto, verranno posti in opera in modo indipendente.

In termini operativi, le Canopy, agiranno da sovrastruttura "svincolata" in grado di consentire il normale ed ordinario svolgimento degli interventi agronomici di gestione, la raccolta nonché l'insieme delle attività agromeccaniche di coltivazione.



Per quanto concerne i vigneti da vino a contropalliera e gli investimenti culturali frutticoli di Mandorlo, Pesco ed Albicocco le superfici incidenti, in termini progettuali, coincidono con le aree destinate al sistema agrivoltaico.

Nel merito, pertanto, prima di dare seguito alla messa in opera alle operazioni di realizzazione dell'impianto, saranno attivate le procedure e le attività previste per l'espianto del vigneto e dei fruttiferi e, contestualmente, di sistemazione delle aree.

Riguardo ai vigneti da vino, non si esclude la possibilità di attivare le procedure di reimpianto previste dall'OCM vino e, in tal senso, provvedere alla messa in atto dell'iter normativo previsto dalla normativa tecnica di settore a tutela sia delle componenti produttive che delle relative quote vino

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.

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.

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

Aree, altresì, esterne alle riserve, ai parchi e, in generale, alle superfici tutelate da normative regionali e/o nazionali od ancora di carattere locale nonché alle componenti facenti parte della Rete Ecologica Siciliana (RES) localizzate, in quest'ultimo caso, in seno all'area vasta sui lati da NW a NE a distanze variabili tra i 6,5 ed i 13,0 Km.

Con riguardo alle zone naturali facenti parte della Direttiva Habitat, invece, si evidenzia la presenza di un Habitat Prioritario (HPR) in seno alle aree interne del sito, a margine dei confini interni del lotto 9 del lato di NE rispetto al punto mediano del sito.

Area, quest'ultima, estesa circa Ha 0,6000 codificata secondo la nomenclatura prevista per gli Habitat Corine Biotopes (HCB) con il cod. 34.6 "Praterie a specie perennanti (Lygeo-Stipetea" e come HPR 6220* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" in ragione di quanto previsto dalla Direttiva Habitat dei Rete Natura.

Con specifico riferimento alle aree interne fa eccezione, inoltre, la presenza di un sistema idrografico tutelato in capo alla Piano Paesaggistico Regionale che interessa la parte centrale del sito in linea con l'asse Nord-Sud

Aree tutelate relativi al Paesaggio Locale 09 "Aree delle miniere" dell'Ambito 10 "Area delle colline della Sicilia centro-meridionale", di cui al codice 9a ""Paesaggio agricolo collinare e dei fiumi, torrenti e valloni (Aste fluviali e fascia di rispetto)"".

Nei fatti, trattasi di un Corso idrico di ridotte dimensioni su cui confluiscono dei piccoli torrenti e dei rigagnoli di limitata entità, tutti caratterizzati da alvei e fasce ripariali circoscritte in coincidenza dei quali e per buona parte, si rintraccia la presenza di Habitat tutelati di tipo Raro, di Interesse comunitario sia nelle aree interne che in quelle di diretta prossimità.

La localizzazione degli Habitat ripariali della rete idrografica, in ogni caso, risulta essere tale da ritenere le interazioni con l'impianto del tutto nulle se non circoscritte alle sole fasi di realizzazione.

La struttura vegetazionale territoriale, naturalmente risulta influenzata dall'asta idrica e dalle relative diramazioni che incidono sulle aree del sito e dell'areale territoriale di riferimento nonché dagli ulteriori Habitat caratterizzanti (Prioritari, Rari e di Interesse Comunitario) che, nel dettaglio, si rintracciano in seno alle aree esterne (prossimità e vasta).

Presenza di discontinue formazioni di aree ripariali in prossimità dei corsi idrici nonché in adiacenza al tracciato stradale che costeggia parte dei lotti d'impianto del sito nonché in coincidenza delle aree perimetrali che interessano i bacini idrici artificiali in terra battuta.

In tali contesti, le formazioni vegetali risultano caratterizzate dalla predominante presenza di Arundo donax e Tamarix gallica nonché di ulteriori specie facenti parte della stessa associazione.

Le interazioni con il sistema agrivoltaico previsto, in ogni caso, risultano essere molto contenute e circoscritte alle sole fasi di realizzazione.

In termini gestionali ed operativi, tenuto conto degli schematismi progettuali previsti, le interazioni negative con l'impianto sono valutabili come nulli. Risultano, al contrario, positivi in ragione delle azioni migliorative dell'agroecosistema correlate con la messa in atto delle misure di mitigative previste.

La struttura vegetazionale territoriale, naturalmente risulta influenzata dall'asta idrica e dalle relative diramazioni che incidono sulle aree del sito e dell'areale territoriale di riferimento nonché dagli ulteriori Habitat caratterizzanti (Prioritari, Rari e di Interesse Comunitario) che, nel dettaglio, si rintracciano in



brevi aree circoscritte delle zone interne, per buona parte, in prossimità dei corsi idrici nonché in seno alle aree esterne, in coincidenza dei corsi idrici e/o degli invasi in terra battuta. (prossimità e vasta).

Le limitate formazioni naturalizzate risultano esterne alle aree interne destinatarie 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 ovvero utilizzabili nell'ambito delle misure di mitigazione e compensazione ambientale previsti

Dal punto di vista ambientale, nulle risultano le interazioni con le aree del sito agrivoltaico/fotovoltaico.

Le interazioni delle aree di progetto, risultano contenute e fortemente limitate e, di fatto, potenzialmente correlabili alle sole fasi di cantiere.

Parimenti, appaiono del tutto ininfluenti/nulle, quelle con gli Habitat caratterizzanti presenti in seno alle aree estere.

Le interazioni indotte dalle misure di mitigazione e compensazione ambientale previste, al contrario, risultano essere positive e migliorative.

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 protetti (Zsc, Zps, Ramsar) od ancora sulle aree lba rilevabili nelle aree esterne;
- interferenze in grado di agire sfavorevolmente sia sui sistemi boschivi naturali che sulle Riserve Naturali Integrali ed Orientate;
- produzioni agricole "caratterizzanti" ricomprese nell'ambito delle produzioni Biologiche rilevabili nell'ambito delle aree esterne;
- interferenze in grado di agire sfavorevolmente sulle produzioni agricole "caratterizzanti" ricomprese nell'ambito dei sistemi Dop, Igp, Stg, Tradizionali, 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 rilevabili nelle aree di prossimità e/o sull'area vasta;
- 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 in seno alle aree esterne

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**, del **PAESAGGIO AGRARIO** e del contesto **AGROECOSISTEMICO** 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, del **PAESAGGIO AGRARIO** e dell'**AGROECOSISTEMA**

viste le considerazioni effettuate e tenuto conto delle opere e degli interventi previsti ai fini della realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto

si Dichiara 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 pedologica 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 LAY OUT DELL'IMPIANTO

LAYOUT DEGLI IMPIANTI: STRALCIO ORTOFOTO CON INDICAZIONE DEI SOTTOCAMPI



LAYOUT DEGLI IMPIANTI: STRALCIO ORTOFOTO CON INDICAZIONE DELLE STRINGHE FOTOVOLTAICHE E DEL PUNTO MEDIANO



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 quanto riferibile agli schemi tecnico-progettuali **SI RIMANDA A QUANTO RIPORTATO IN ALLEGATO NELLA RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE NONCHÉ ALLA CARTOGRAFIA TECNICA 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: CALTANISSETTA.2
Territorio: CALTANISSETTA --
Codice: CALTANISSETTA.2

SOGGETTE PROPONENTE

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
VIA ANDREA DORIA, 41/G
00192 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 alimentati 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: **CALTANISSETTA.2**
propedeutici per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico nell'area territorio di: **CALTANISSETTA**
per una superficie complessiva pari ad Ha. **241,8616**
della potenza nominale MW_{PICCO}: **99,00** e MVA_{IMMISSIONE}: **80,00**
proposto da: **RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.**
VIA ANDREA DORIA, 41/G00192 ROMA

DICHIARA

che le superfici interessate alla realizzazione dell'impianto Agrivoltaico:

- non risultano** localizzate in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari biologiche, STG e tradizionali;
- risultano** interessate da produzioni di qualità che, in generale, coinvolgono l'intero territorio regionale;
- 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 QUALITÀ'

Produzioni D.O.P.	Produzioni I.G.P.	Prod. D.O.C., D.O.C.G.e I.G.T.	Produzioni S.T.G.
Olio Evo Colli Nisseni	Uva da Tavola di Canicatti	Sicilia Doc (Doc Regionale)	-
Pecorino Siciliano (Dop)	Olio Evo Sicilia (Igp Regionale)	Sicilia Igt (Igt Regionale)	-
-	-	-	-

- 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

Per quanto concerne gli allegati tecnici correlati e propedeutici per lo sviluppo della presente relazione tecnica, si rimanda al documento tecnico denominato “ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AGROAMBIENTALI²²” che, “in uno”, ricomprende le **“Schede Tecniche e gli Allegati relativi alle Misure di Produzione Agricole, Mitigative e Compensative”**.



DOCUMENTI SPECIALISTICI CARATTERIZZANTI DI RIFERIMENTO

ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AGROAMBIENTALI

NUM. COINCIDENTE CON QUELLA RIPORTATA NEL REPORT SPECIALISTICO RICOMPRENDETE GLI ALLEGATI TECNICI

ELENCO DEGLI ALLEGATI TECNICI		
ID	DENOMINAZIONE	CONTENUTO ED ASPETTI CARATTERIZZANTI
1	DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI	Aree dell'impianto e misure di intervento. Schemi tecnici di ripartizione delle aree dell'impianto e relativo sviluppo delle diverse misure di intervento
2	REPORT TECNICO-AGRONOMICO	S1schede tecniche di calcolo delle superfici. Ripartizione tecnico-agronomica ed ambientale delle superfici interessate dalle misure di intervento

RELAZIONI TECNICHE DI RIFERIMENTO

ELENCO DELLE RELAZIONI TECNICHE		
ID	DENOMINAZIONE	CONTENUTO ED ASPETTI CARATTERIZZANTI
-	RELAZIONE TECNICA SULLA VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLATICO	Verifica e rispondenza ai requisiti ed alle caratteristiche che, i sistemi agrivoltaici, devono rispettare al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati incluse quelle derivanti dal quadro normativo in materia di incentivi

RIFERIMENTI E DETTAGLIO

RELAZIONE TECNICA SULLA VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLATICO

Rif. Linee guida in materia di impianti agrivoltaici

Documento coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica - Giugno-2022

DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Aspetti 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

REPORT TECNICO-AGRONOMICO

Aspetti 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 espianto e contestuale trapianto

²² Documento tecnico che, in uno ricomprende le Schede Tecniche e gli Allegati relativi alle Misure di Produzione Agricole, Mitigative e Compensative previste dal Sistema Agrivoltaico