



REGIONE SICILIANA
Libero consorzio dei comuni di Enna
COMUNE DI PIAZZA ARMERINA

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO
"PIAZZA ARMERINA 1" DELLA POTENZA NOMINALE DI 65.677 kWp E POTENZA DI IMMISSIONE
53.500 kW E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI
PIAZZA ARMERINA (EN)**

COMMITTENTE:



Iberdrola Renovables Italia S.p.A.

Sede Legale Piazzale dell'Industria n. 40

ROMA (RM) CAP 00144

CF/P.IVA 06977481008

SVILUPPATORE:



Fabroen s.r.l

Sede legale Via Brunetto Latini n. 11

Palermo (PA) CAP 90141

CF/P.IVA 05052720827

Legale rappresentante

Avv. Fabrizio Romeo

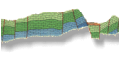


**PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO ART. 12 D.LGS N° 387 DEL 2003
V.I.A. (VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE) ART. 23 E ART. 27 BIS DEL D.LGS. 152/2006 E SS.MM.II.**

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

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

Data	Formato	Scala	Codice Elaborato	Codice Terna	Livello di progettazione	REV.	Visto:
Dicembre 2023			RS06REL0015A0	202202304	Definitiva	0	

STRUTTURA DI PROGETTAZIONE	COMMITTENTE	Iberdrola Renovables Italia S.p.A. 	REDAZIONE	Dr. Arch. Calogero Morreale 
	REDAZIONE	Dr. Geol. Francesco La Mendola 	REDAZIONE	Dr. Agr. Salvatore Puleri
	REDAZIONE	Ing. El. Giuseppe Lo Presti 	REDAZIONE	Arch. P.P. Alessandro Terrana

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

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

Studio Finalizzato alla Realizzazione di Impianti Agrivoltaici Integrati



PROPONENTE

**IBERDROLA RENEVABLES
ITALIA S.P.A.**

PIAZZALE DELL'INDUSTRIA N. 40
ROMA (RM)
CAP 00144
CF/P.IVA 06977481008

IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINAZIONE

PIAZZA ARMERINA 1

Codice: PIAZZA ARMERINA 1

Potenza (kW)

AC 53.500,0

DC 65.677,0

Coordinate

37°24'23.09"N

14°16'1.23"E

Territorio di PIAZZA ARMERINA, EN

Ripartizione dell'Impianto:

N.2 AREE/LOTTI

N.10 SOTTOCAMPI

AREE TERRITORIALE COMUNE DI:

PIAZZA ARMERINA, EN

Contrada POLINO

**SUPERFICI INTERESSATE
RICADENTI NELLO STESSO
AREALE TERRITORIALE**

Data, 10.10.2023

Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri

Agronomo

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



INDICE GENERALE

CONTENUTI	6
ABSTRACT DELLO STUDIO PEDO-AGRONOMICO	7
SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO	10
Proponente	10
Aspetti territoriali generali ed aree dell'impianto	10
Parametri tecnici, dimensionali e di distribuzione delle superfici	10
Descrizione sintetica dell'impianto fotovoltaico	11
Aspetti relativi alla SE ed il punto di connessione	12
PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE	13
Contiguità territoriali dei siti	13
Denominazione ed indicazione dei siti	13
Schematismi sulla distribuzione e sullo sviluppo delle superfici	14
Inquadramento territoriale delle superfici interessate	15
Stralcio IGM	15
Stralcio CTR	15
Stralcio Catastale	16
Ortofoto. AREA VASTA	16
ortofoto. aree di prossimità	17
PARTE II. ASPETTI PEDOLOGICI	18
Premessa	18
Geologia, Litologia. Roccia madre e substrato pedogenetico	18
Geologia e Litologia Territoriale	18
Aspetti preliminari	18
Aspetti Geologico – Strutturali	18
Considerazioni riguardanti gli aspetti geologici e litologici del territorio	19
Aspetti inerenti l'evoluzione dei caratteri geomorfologici	19
Considerazioni sulle caratteristiche geomorfologiche	20
Geologia. Aree Geomorfologiche	20
Carta Geologia	20
Litologia. Complessi litologici	21
Carta Litologia	21
Roccia madre e substrato pedogenetico	22
Considerazioni e valutazioni generali inerenti il sito in esame	22
Struttura generale del Substrato	23
Aspetti generali relativi allo stato di alterazione del substrato rilevato	23
Pedopaesaggio. Aspetti fisici e pedologici	24
Aspetti fisici e pedologici	24
Caratterizzazione della Regione Pedologica di riferimento	24
Caratterizzazione della Provincia pedologica di riferimento	25
Carta delle Regioni Pedologiche d'Italia e legenda dei codici geografici	26
Carta dei suoli con indicazione delle Province Pedologiche della Sicilia	27
Province Pedologiche della Sicilia. Legenda	27
Chiavi di lettura della classificazione dei suoli	28
Tassonomia dei suoli USDA	28
Classificazione dei suoli in relazione all'origine	28
Descrizione semplificata dei principali raggruppamenti dei suoli FAO-UNESCO	29
Pedogenesi, Profilo ed orizzonti, Paesaggio Pedologico	29
Considerazioni Generali	29
Processi pedogenetici rilevati	30
Orizzonti rilevabili ambito territoriale	31
Paesaggio Pedologico di riferimento	31
PARTE III. AGRONOMIA	32
Quote, Esposizione, Pendenza, Aspetti Fisiografici	32
Quota media (altitudine media) di riferimento	32
Esposizione	32
Esposizione di versanti. "Esposizione delle superfici di terreno"	32
Pendenza del terreno	33
Acclività delle superfici. "Pendenza delle Superfici"	33



Aspetti fisiografici. morfologia del sito e delle aree di prossimità	33
Processi di deposizione dei materiali e di erosione	34
Considerazioni sui processi di deposizione di materiali.....	34
Erosione reale rilevata in situ.....	34
Fertilità Generale del Terreno	35
Presenza di scheletro e di rocce affioranti.....	35
Classificazione Pedo-Agronomica, colore e tessitura	36
Cartografia tecnica. Carta pedologica schematica.....	38
Particolare della carta Pedologica.....	38
Capacità d'uso del suolo delle aree di impianto secondo la metodica prevista dal "Land Capability Classification" (LCC).....	39
Definizione e specifiche della metodica LCC.....	40
Fertilità generale del terreno rilevata.....	41
PARTE IV. RELAZIONI ED INTERFERENZE TRA L'AMBIENTE AGRARIO E L'UTILIZZO DELLE RISORSE	42
Quadro generale di riferimento delle relazioni ed interferenze	42
Processi Erosivi, Desertificazione, Zone Vulnerabili dai Nitrati.....	42
Cartografia tecnica: Processi Erosivi, DESERTIFICAZIONE, nITRATI.....	44
Processi erosivi	44
Processi Erosivi: Particolare.....	45
Fenomeni di desertificazione	45
Fenomeni di Desertificazione. Particolare.....	46
Zone Vulnerabili da Nitrati	46
Zone Vulnerabili da Nitrati: Particolare	47
PARTE V. SISTEMI PRODUTTIVI e copertura del suolo	48
Metodica produttiva. Tendenza e relativo sistema di produzione	48
Metodica produttiva	48
Tendenza produttiva	48
Sistema Produttivo.....	48
Cartografia Tecnica: Articolazione delle aree rurali caratterizzanti rilevabili in ambito territoriale	48
Impiego dei fattori della produzione (Utilizzo e consumo).....	49
Inquinamenti derivanti dall'utilizzo di mezzi tecnici.....	49
Copertura del Suolo	49
Copertura del suolo in base a quanto indicato nei dati Catastali.....	49
Copertura del suolo in base ai dati "Corine Land Cover" (CLC).....	49
Dettaglio della copertura del suolo rilevata nelle aree interessate	50
Cartografia Tecnica: Uso del suolo Corine Land Cover	51
Corine Land Cover (CLC). Legenda	52
Copertura del suolo delle aree in relazione alla Cartografia Tecnica DELLA REGIONE SICILIA	52
Dettaglio degli orientamenti colturali	52
Cartografia Tecnica Regionale: Copertura del suolo	53
Copertura del suolo rilevato in base alle verifiche ed alle visite di sopralluogo realizzate	53
Dettaglio della copertura suolo e degli orientamenti rilevati.....	53
Nota di approfondimento	54
Immagini aree interessate. Panoramiche ed investimenti colturali.....	55
PARTE VI. SISTEMI CULTURALI ARBOREI	57
Investimenti colturali arborei agrari (ICA).....	57
ICA. Ecologia e considerazioni generali	57
ICA. aspetti Tecnico-Agronomici	57
Parametri tecnico-agronomici d'Impianto	57
Considerazioni e valutazioni Agronomiche.....	57
ICA. traslocazione delle piante rilevate	58
Considerazioni tecnico-agronomiche SULLA traslocazione delle piante	58
ICA. Quadro Fitosanitario e relativa Sintomatologia.....	59
Giudizio Fitosanitario. VALUTAZIONI AGRONOMICHE	59
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
<i>Aspetti relativi alle superfici interessate da formazioni prato pascolive.....</i>	<i>66</i>
FBF. traslocazione delle PIANTE rilevate	66
Considerazioni tecnico-agronomiche SULLA traslocazione delle piante	66
FBF. Quadro Fitosanitario e relativa Sintomatologia	67
Giudizio Fitosanitario. vALUTAZIONI AGRONOMICHE	67
PARTE VII. CONTESTUALIZZAZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO E DELL'AGROECOSISTEMA. 68	68
Produzioni agroalimentari protette e/o tutelate	68
Produzioni realizzate nelle superfici interessate dagli interventi.....	68
Produzioni realizzate nell'ambito dell'areale di riferimento.....	68
<i>Considerazioni Tecnico Agronomiche comuni</i>	<i>68</i>
Cartografia tecnica: Articolazione delle produzioni enologiche TUTELE.....	69
Sistemi culturali caratterizzanti	70
Contestualizzazione in relazione alla carta del Paesaggio Agrario	70
<i>Cartografia Tecnica: Articolazione del Paesaggio Agrario.....</i>	<i>70</i>
Paesaggio agrario in base agli orientamenti culturali rilevati	71
Elementi caratterizzanti dei paesaggi di riferimento	71
Elementi caratteristici e caratterizzanti il territorio	72
Elementi caratteristici di strutture annesse all'attività agricola.....	72
Elementi caratterizzanti i tipi di urbanizzazione.....	72
Elementi caratteristici della collocazione dell'insediamento	72
Elementi caratterizzanti il disegno storico degli insediamenti	73
Elementi di interesse storico monumentale agrario	73
Elementi caratteristici delle infrastrutture della mobilità, del territorio, delle sistemazioni idriche ed idrauliche e dei corsi idrici.....	73
Fattori Storico - Insediativi del Paesaggio	74
Elementi caratterizzanti la tessitura delle coltivazioni.....	74
Tipologia del frazionamento fondiario	74
Tipologia di investimenti culturali e di orientamento culturale in grado di condizionare significativamente il paesaggio agrario	74
Infrastrutture per l'irrigazione e risorse idriche.....	75
infrastrutture per l'irrigazione delle superfici	75
Risorse Idriche.....	75
Articolazione territoriale dei comprensori irrigui.....	76
Articolazione del territorio in relazione al Piano Paesaggistico	77
Inquadramento territoriale. Beni Paesaggistici e Regimi Normativi.....	77
Articolazione territoriale delle aree	78
Aspetti e componenti paesaggistiche. Rappresentazioni cartografiche	79
Vincoli Paesaggistici. Articolazione territoriale.....	79
Legenda.....	79
Vincoli territoriali. Articolazione territoriale	80
Legenda.....	80
Cartografia tecnica. Beni Paesaggistici,	81
Beni Paesaggistici. Articolazione territoriale sulle aree di prossimità'	81
Aspetti riguardanti la presenza di specifici vincoli.....	82
Vincolo Idrogeologico.....	82
<i>Considerazioni tecniche in merito agli aspetti idrogeologici delle superfici.....</i>	<i>82</i>
<i>Cartografia tecnica: Vincolo Idrogeologico. Struttura Regionale</i>	<i>83</i>
Vincolo idrogeologico. Particolare	83
PARTE VIII. ASPETTI PROPEDEUTICI AGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE.....	84



Tipologia degli interventi. Aspetti agronomici e selvicolturali	84
Ulteriori indicazioni riguardanti gli interventi speciali previsti.....	84
PARTE IX. LINEE DI INTERFERENZA CON IL PAESAGGIO E GLI ECOSISTEMI RILEVATI. ASPETTI AGRONOMICI	85
Ecosistemi ed elementi biotici di connessione	85
Gli ecosistemi Agricoli caratterizzanti il paesaggio agrario.....	85
Gli elementi biotici di connessione	85
L'Impianto Fotovoltaico. Interazioni con gli ecosistemi rilevati.....	85
Correlazioni delle interferenze con i principali aspetti agronomici	86
Aria.....	86
Potenziali interferenze negative: Aria	86
Giudizio relativo alle Interferenze: Aria.....	86
Suolo.....	86
Potenziali interferenze negative: Suolo	86
Giudizio relativo alle interferenze: Suolo.....	86
Ecosistemi ed assetto territoriale	87
Potenziali Interferenze Negative: Ecosistemi ed Assetto Territoriale	87
Potenziali effetti Positivi: Ecosistema ed Assetto Territoriale.....	87
Giudizio relativo alla Interferenze: Ecosistema ed Assetto Territoriale	87
PARTE X. Giudizio e considerazioni conclusive.....	88
Giudizio generale con riguardo agli aspetti agronomici	88
Considerazioni e valutazioni tecniche conclusive	90
ALLEGATI	91
AL.01 Fonti e riferimenti tecnici e legislativi.....	92
AL.02 Definizioni ed acronimi tecnici utilizzati nel documento.....	93
AL.03 Cartografia tecnica. Indicazioni in merito alle scale di rappresentazione.....	94
AL.04 Cartografia Tecnica ed inquadramenti territoriali	95
AL.05 Allegati Tecnici.....	100
AL.06 Dichiarazione: Colture di Pregio e/o Tutelate.....	101



CONTENUTI

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

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

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

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

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

Per le componenti e le tematiche concernenti gli aspetti:

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

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

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

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

nonché

gli **Allegati tecnici** di settore con riguardo:

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



ABSTRACT DELLO STUDIO PEDO-AGRONOMICO

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

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

Formazioni geologiche costituite da Depositi Argillosi ed Alluvionali.

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

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

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

Presenza di Depositi Antropici correlati con le attività agricole

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

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

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

Si rileva altresì la presenza di aree limitate di LEPTOSUOLI

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

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

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

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

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

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

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

Siti territoriale privi di particolare caratteristiche pedologiche di pregio.

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

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

Superfici prive di particolari caratteristiche agronomiche di pregio.

Appezamenti privi di formazioni arboree di tipo agricolo e forestale.

Destinazione colturale prevalente di tipo Cerealicolo-Foraggera. Di fatto, rappresentata colture erbacee in avvicendamento semplice.

Superfici agricole caratterizzate, in media, da una sufficiente 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.

Le metodiche produttive risultano essere di tipo estensivo con tendenze alla marginalizzazione nonché basate su sistemi convenzionali "non ecocompatibili".

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



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

Non si rileva la presenza di invasi collinari e/o di vasconi artificiali a servizio delle attività agricole.

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.

Assenza di fabbricati rurali nonché di ulteriori manufatti di tipo agrario funzionali ed a servizio degli investimenti culturali rilevati.

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

Campi su aree collinari nelle quali si rintracciano pianori od aree con limitata pendenza

Aree caratterizzate dalla presenza di brevi interruzioni cagionate di piccoli rilievi e/o di rigagnoli di modeste dimensioni

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

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

Si rileva, altresì, la presenza di strutture dirute prive di importanza architettonica, storica e paesaggistica. maggioranza dei casi, da Serre Tunnel a carattere stagionale.

Presenza di piccole aree non coltivate caratterizzate dalla presenza di litotipi affioranti di limitata entità e profondità.

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

Aree seminabili non in coltivazione durante il periodo estivo nelle quali risulta possibile rintracciare la presenza di essenze 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.

Le aree interne interessate dalla collocazione dei moduli fotovoltaici risultano, altresì, esterne alle zone naturali facenti capo alla Direttiva Habitat, alla Rete Ecologia Siciliana nonché alle riserve, ai parchi e, in generale, alle superfici tutelate da normative regionali e/o nazionali od ancora di carattere locale.

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

Struttura vegetazionale e del paesaggio agrario territoriale influenzata:

- dalle caratteristiche geologico-strutturali delle aree di collinari dell'entroterra siciliano;
- dalla presenza nelle aree di prossimità (lato di SE del Lotto.2) della ZSC "Boschi di Piazza Armerina"

Con riguardo agli aspetti paesaggistici, inoltre, si rileva la presenza di in corso idrico tutelato localizzato su buona parte della linea di confine del lato SW dell'Areale Sud all'interno del quale ed in ragione della particolare conformazione dell'alveo e delle sponde dell'asta idrica si rintraccia, altresì, la presenza di un Habitat Prioritario censito nell'ambito del sistema di Rete Natura 2000 con la codifica 6220*.

Habitat, quest'ultimo, che in associazione con Habitat Rari e di Interesse comunitario si rinviene nelle zone di prossimità dell'Areale Nord con riguardo ai lati di SW e SE nonché su parte delle superfici dell'Areale Sud adiacenti alla linea di confine. La localizzazione risulta essere circoscritta e non interessata da misure di intervento.

Al netto degli aspetti che caratterizzano i sistemi di tutela regionale, le aree ricadono in zone di produzione specifici Dop ed Igp a valere per la componente "prodotti agroalimentari" ma non 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 ininfluenti.

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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 e le formazioni rilevate nelle aree degli appezzamenti del sito, alla luce degli aspetti programmatici previsti, una buona componente 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.



SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO

PROPONENTE

IMPIANTO	PROPONENTE
DESCRIZIONE	RAGIONE SOCIALE. INDIRIZZO. P.IVA
PIAZZA ARMERINA 1	IBERDROLA RENOVBLES ITALIA S.P.A. PIAZZALE DELL'INDUSTRIA, 40 00144 ROMA P.IVA: 06977481008

ASPETTI TERRITORIALI GENERALI ED AREE DELL'IMPIANTO

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE TECNICHE. ASPETTI CARATERIZZANTI
DESCRIZIONE	RIFERIMENTI TERRITORIALI E CATOGRAFICI
IMPIANTO	PIAZZA ARMERINA 1
CODIFICA	PIAZZA ARMERINA 1--
AREA TERRITORIALE DI:	PIAZZA ARMERINA, EN -- C.DA POLINO
IGM.25K	Vedasi la documentazione tecnica di progetto
CTR.10K	Vedasi la documentazione tecnica di progetto
COORDINATE GEOGR.	37°24'23.09"N 14°16'1.23"E
DATI CATASTALI	Vedasi allegato tecnico: Distribuzione delle Superfici

AREE IMP.	Sup.Totale	Sup.Imp.	Area Moduli	Sup. Altro	Sup. Netta	Recintata	TIPOLOGIA (1)	PRODUZIONE
	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Descrizione	Descrizione
Sviluppo dim.:	148,9110	128,9694	30,2248	19,9416	115,3395	89,1719	INTEGRATO	AGRIVOLTAICO

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

(1) Integrato con le attività agricole

PARAMETRI TECNICI, DIMENSIONALI E DI DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

PARAMETRI TECNICI GENERALI DEL PARCO FOTOVOLTAICO								PIAZZA ARMERINA 1
POTENZA, TIPOLOGIA ED ASPETTI CARATTERIZZANTI DELL'IMPIANTO								
POTENZA COMPLESSIVA	TIPOLOGIA	MODULI FTV	LOTTE e SottoCAMPI	STRUTTURE	Connessione	RECINZIONE		
AC.KW	DC.KW	Descrizione	nr. e tipologia	Descrizione	Coordinate	Tipologia		
53.500,0	65.677,0	INTEGRATO	97.300	LOTTE nr. 2	IMPIANTO FISSO	Vedasi Rt di Progetto	PRESENTE	Rete metallica H 2,50
			silicio monocristallino	S.CAMPI nr. 10				
(1) Integrato con le attività agricole			Interasse: mt 10,0	Parco Ftv Composito	Asse N-S	P. Composito		

PARAMETRI DIMENSIONALI DELLE STRUTTURE FOTOVOLTAICHE ED INDICAZIONE DELLA LARGHEZZA UTILE DI COLTIVAZIONE									
RIF.	INTERASSE	AREE TECNICHE		INTERFILA		FRONTE DI COLTIVAZIONE		ALTEZZA MODULI FTV	
Descrizione	Spazio tra le Stringhe	Larghezza Aree Tecniche e di Sicurezza dell'Interasse		Interfila coltivabile nell'ambito dell'Interasse		Larghezza delle aree coltivabili nelle interfile		Altezza Moduli dal Terreno	
								Altezza Min.	Altezza Max
Valori in mt.	8,2	1,1	2,2	6,0	6,0	6,0	+1,10mt per lato	1,30	3,71
	Larghezza Complessiva	Larghezza per Lato	Totale per interasse	Complessiva	Netto Moduli	Coltura Principale	Coltura di Copertura	Altezza tra il pianto di campo ed il punto più basso del	
	Rif. Punto mediano stringhe moduli ftv				Moduli Fissi		Aree utilizzabili		

SVILUPPO DIMENSIONALE DELL'IMPIANTO																PIAZZA ARMERINA 1			
DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI NELL'AMBITO DELLE AREE DEL SITO/PARCO FOTOVOLTAICO																Aree:			
Superficie catastale		Area disponibile		Aree moduli fotovoltaici		Aree di servizio		Aree interne		Aree perimetrali		Aree di transito		Mitigazioni ambientali		Compensaz. Ambientali		Superfici agricole	
Scat	Ha	St.Sito	Ha	Pma	Ha	Sa.tot	Ha	Ca	Ha	Bz	Ha	Sz	Ha	mab	Ha	cab	Ha	cpd	Ha
148.9110		128.9694		30.2248		6.8472		75.5347		6.4145		33.3903		41.6932		6.8472		66.7991	



INVESTIMENTI CULTURALI PREVISTI NELL'AMBITO DELLE SUPERFICI AGRICOLE				PIAZZA ARMERINA 1
DETTAGLIO DELLE MISURE DI PRODUZIONE CHE SARANNO REALIZZATE NELL'AMBITO DELLE CROPLAND DELL'IMPIANTO				
CORE AREAS	BUFFER ZONES	STEPPING ZONES	LANDSCAPE AREAS	
AREE INTERNE	AREE PERIMETRALI	AREE PUNTIFORMI/TRANSITO	AREE ESTERNE (DISTACCATE)	
CPD: Colture Erbacee	CPD: Colture Arboree	CPD: Sz.interne	CPD: --	
COLTURE FORAGGERE Colture pratensi da fieno (foraggiere)	OLIVETO DA OLIO TRADIZIONALE Oliveto da olio in produzione aventi altresì la funzione di mitigazione ambientale delle aree interne	Non sono previste misure di produzione -- --	Aree non presenti -- --	
CPD: ---	CPD: ---	CPD: Colture Arboree/Erbacee	CPD: ---	
Non sono previsti ulteriori interventi -- --	Non sono previsti ulteriori interventi -- --	OLIVETO DA OLIO TRADIZIONALE Investimenti olivicoli da olio -- --	Aree non presenti -- --	
MAB: Aree di prossimità ai moduli	MAB: --	MAB: Sz.interne e Sz.esterne	MAB: --	
Interventi diffusi con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree Cover crops di copertura anche attraverso l'utilizzazione del potenziale floristico "spontaneo" territoriale. --	Interventi realizzati attraverso investimenti agricoli rappresentati da piante di olivo da olio nonché attraverso la realizzazione di tratti di siepe campestre con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree --	Interventi diffusi con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree. Cover crops di copertura anche attraverso l'utilizzazione del potenziale floristico "spontaneo" territoriale. --	Aree non presenti --	
CAB: Non sono previsti interventi	CAB: Non sono previsti interventi	CAB: Sz.interne e Sz.esterne	CAB: --	
Non sono previsti interventi -- -- --	Non sono previsti interventi -- -- --	Interventi diffusi con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree --	Aree non presenti -- -- --	

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

SVILUPPO DIMENSIONALE COMPLESSIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO														PIAZZA ARMERINA 1					
DISTRIBUZIONE GENERALE DELLE SUPERFICI CON RIGUARDO ALLE AREE D'IMPIANTO ED A QUELLE DI SERVIZIO																	Aree.3=1+2		
Superficie catastale		Area disponibile		Aree moduli fotovoltaici		Aree di servizio		Aree interne		Aree perimetrali		Aree di transito		Mitigazioni ambientali		Compensaz. Ambientali		Superfici agricole	
Scat	Ha	St.Sito	Ha	Pma	Ha	Sa.tot	Ha	Ca	Ha	Bz	Ha	Sz	Ha	mab	Ha	cab	Ha	cpd	Ha
148,9110		128,9694		30,2248		6,8472		75,5347		6,4145		33,3903		41,6932		6,8472		66,7991	

mab=G1: Interventi di Greening Primario. Mitigazioni Ambientali

cab=G2: Interventi di Greening Secondario. Compensazioni Ambientali

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

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

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

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

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

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

ASPETTI RELATIVI ALLA SE ED IL PUNTO DI CONNESSIONE

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

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

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



PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE

CONTIGUITÀ TERRITORIALI DEI SITI

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

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

RIFERIMENTI TERRITORIALI RISPETTO AL PIANO PAESISTICO REGIONALE
AMBITO TERRITORIALE
AMBITO 11 - COLLINE DI MAZZARINO E PIAZZA ARMERINA
PAESAGGIO LOCALE
Non definito dal PP Regionale
Areale assimilabile al PL.11 "AREA DELLE MASSERIE DI MAZZARINO"
Tipologia del paesaggio riguardante le aree interessate

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 diametrica di circa **3,0 Km** che, di fatto, ricomprende tutte le superfici interessate.

DENOMINAZIONE ED INDICAZIONE DEI SITI

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

Nel merito, per facilità di trattazione, le aree interessate dalle misure di intervento, vengono indicati "in uno" come il SITO e/o AREALE¹ e, qualora necessario, declinati in ragione degli argomenti e/o delle tematiche trattate

La struttura territoriale dei siti, in termini agroambientali, configura le aree in:

CONFIGURAZIONE TERRITORIALE DEI SITI	
Nr. 2	LOTTO1 (Nord) e LOTTO2 (Sud)
	Lotti indicati anche come Areali (Areale Nord ed Areale Sud)
Nr. 10	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:	PIAZZA ARMERINA 1
Territorio:	PIAZZA ARMERINA, EN C.DA POLINO
Coordinate:	37°24'23.09"N 14°16'1.23"E

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

- Areale/Lotto seguito dalla lettera di riferimento

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

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



SCHEMATISMI SULLA DISTRIBUZIONE E SULLO SVILUPPO DELLE SUPERFICI

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

ALLEGATO TECNICO RELATIVO ALLA DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Aspetti caratterizzanti trattati

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

ALLEGATO TECNICO - AGRONOMICO

Aspetti caratterizzanti trattati

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

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

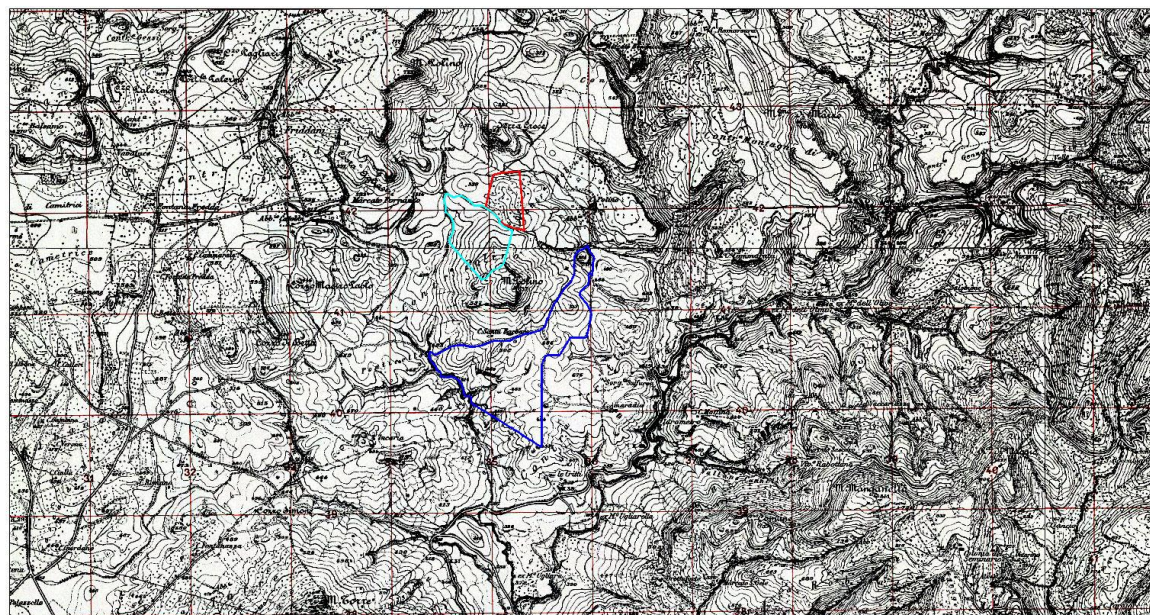


² Relazione tecnica di base sugli aspetti geografico-territoriali, urbanistici, agronomici ed agroambientali

INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE SUPERFICI INTERESSATE

STRALCIO IGM

IGM



12/10/2023, 16:23:11

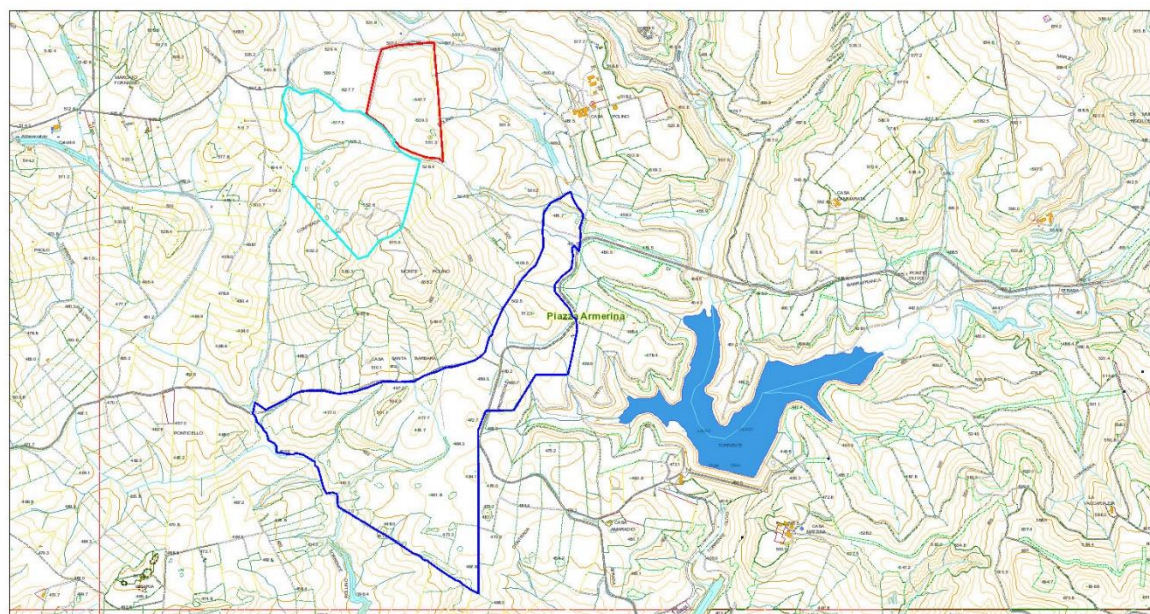
s_ylw-pushpin sn_ylw-pushpin Green: Band_2
sn_ylw-pushpin1 Mosaico IGM 25000 Blue: Band_3
Red: Band_1

1:36.112
0 0.35 0.7 1.4 mi
0 0.5 1 2 km
AGEA

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR

STRALCIO CTR

CTR



12/10/2023, 16:17:21

s_ylw-pushpin
sn_ylw-pushpin1
sn_ylw-pushpin
Limiti Amministrativi ISTAT 2022
Quadro Sezioni
Morfologia
F005 Rocca, roccia affiorante, scogliera
F006 Zona subdiosa, arenile, pietraia, fondo di cava

Prod. Trasp. energia - Traliccio
D001 Traliccio
D017 Pannelli Fotovoltaici
Acque - C022 - Area idrica
Acque - Aree acque
C009 Manufatti di acquedotto (Presa - serbatoi di acquedotto)
C010 Vasca, sistema, abbeveratoio, fontana
C011 Piacina

Acque - Superfici
C004 Limite di acque lago, costa Isola lacustre, isola fluviale
C005 Linea di costa mare Isola
C006 Palude, stagno, saline
Edificato
B001 Edificio civile, sociale, amministrativo
B002 Stabilimento industriale, capannone, edificio commerciale
B003 Chiesa, campanile

B004 Edificio in costruzione
B006 Baracca
B007 Tettoia, pensilina
B008 Tondone pressurizzato

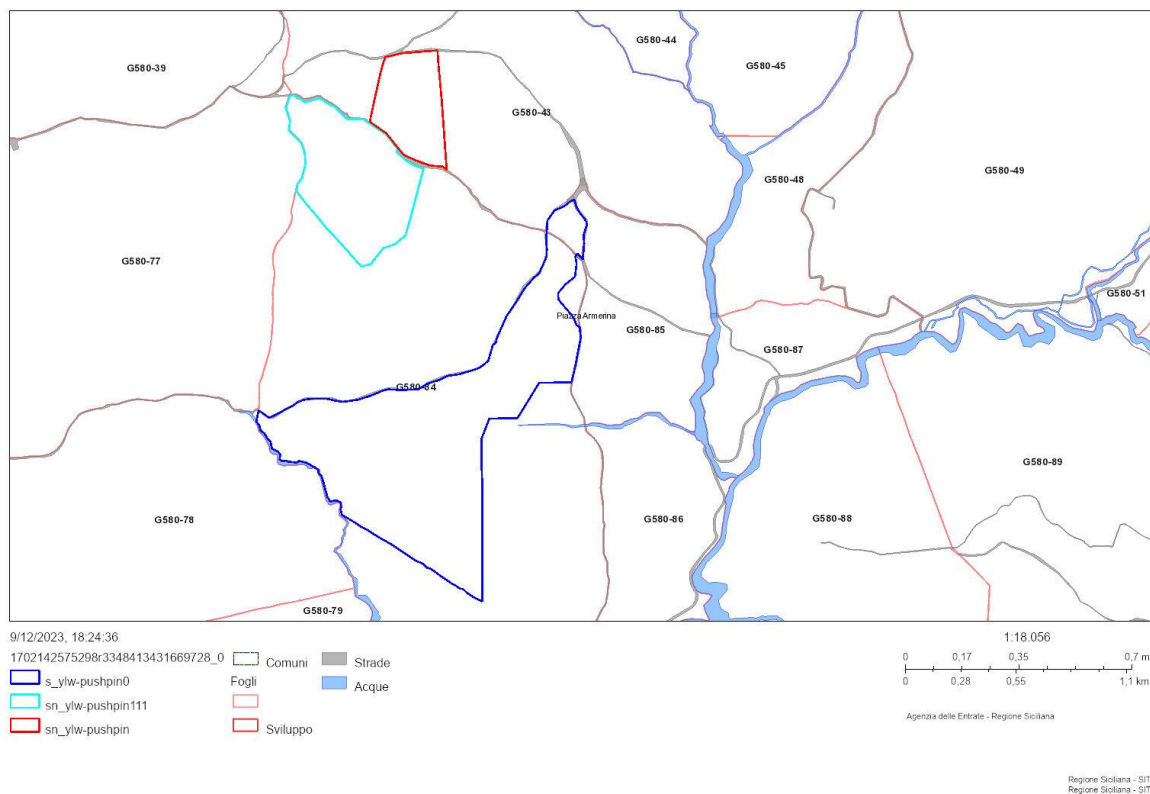
1:18.056
0 0.17 0.35 0.7 mi
0 0.28 0.55 1.1 km
Regione Siciliana

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR



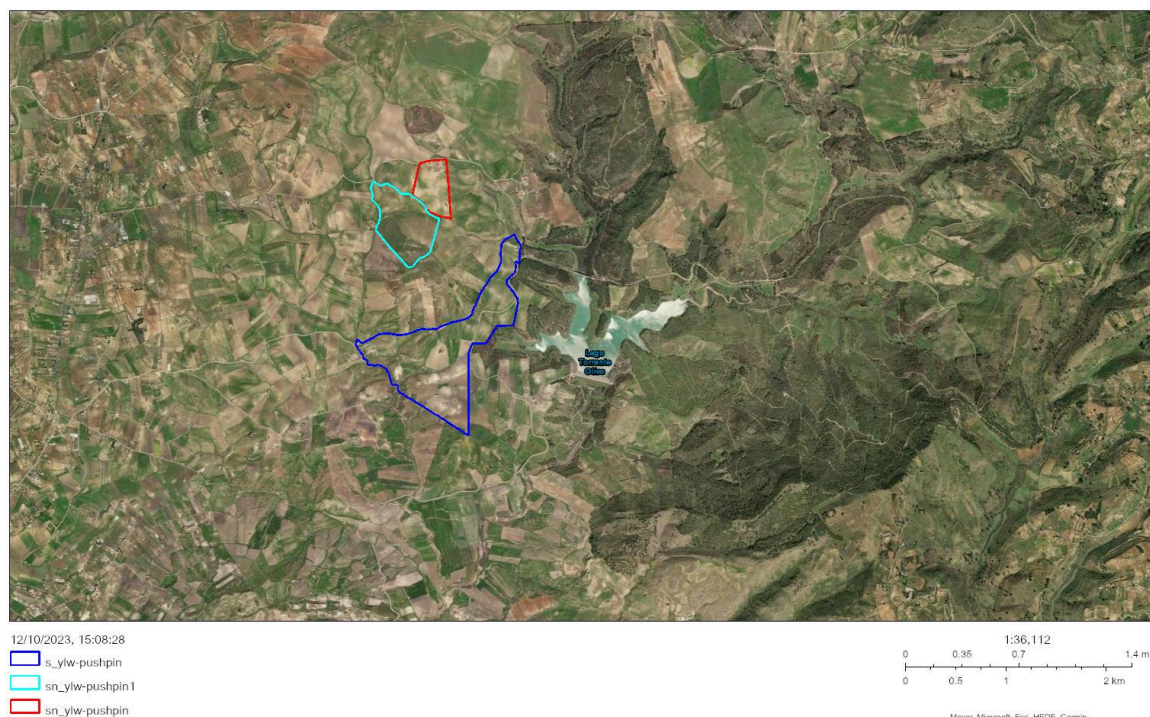
STRALCIO CATASTALE

STRALCIO CATASTALE (Fogli di mappa)



ORTOFOTO. AREA VASTA

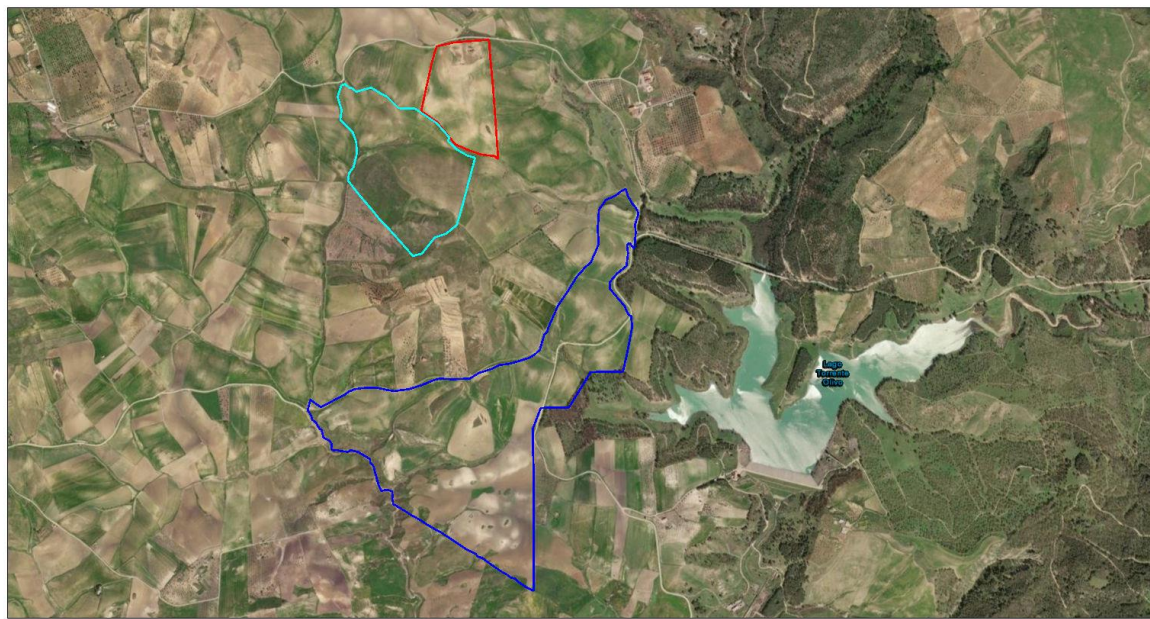
AREA VASTA



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

ORTOFOTO. AREE DI PROSSIMITA'

AREE DI PROSSIMITA'



12/10/2023, 15:09:01
s_ylw-pushpin
sn_ylw-pushpin1
sn_ylw-pushpin

1:18,056
0 0.17 0.35 0.7 mi
0 0.28 0.56 1.1 km
Maxar, Microsoft, Esri, HERE, Garmin, IGC

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



PARTE II. ASPETTI PEDOLOGICI

PREMESSA

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

GEOLOGIA, LITOLOGIA. ROCCIA MADRE E SUBSTRATO PEDOGENETICO

GEOLOGIA E LITOLOGIA TERRITORIALE

ASPETTI PRELIMINARI

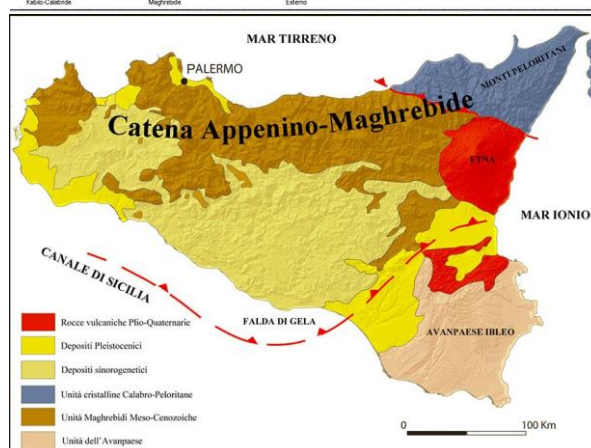
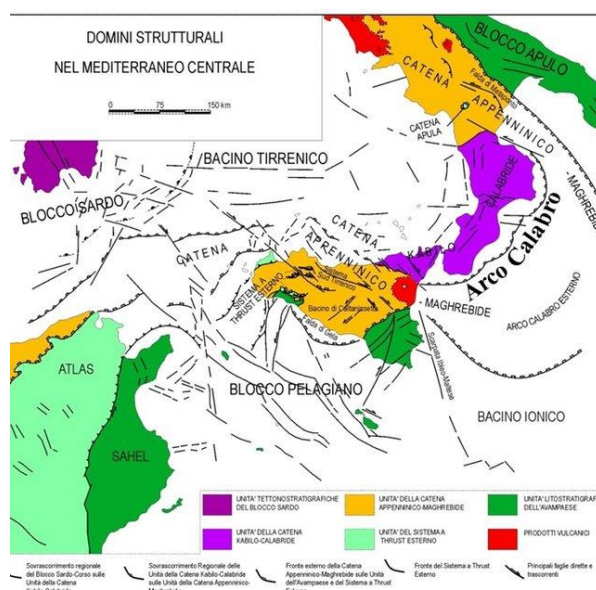
Il paesaggio fisico costituisce l'interfaccia fra litosfera ed atmosfera. L'evoluzione è funzione delle modalità con cui esso si evolve in relazione alle azioni svolte dalla dinamica endogena (vulcanismo, sismicità, tettonica) nonché dalla dinamica esogena (processi legati all'azione degli agenti meteorici).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

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

ASPETTI GEOLOGICO – STRUTTURALI

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

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

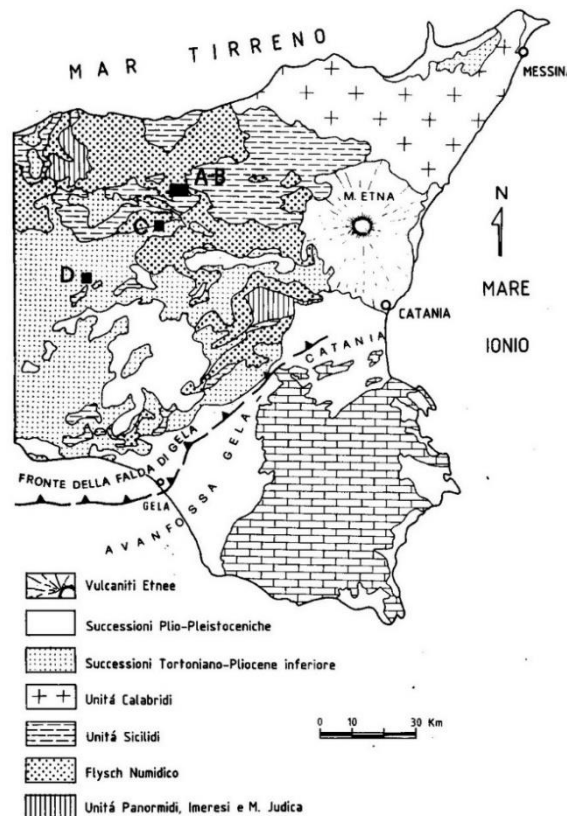


Le aree di progetto interessate dagli interventi, ricadono nel settore Centro – Orientale in corrispondenza del margine meridionale e più orientale della Catena Appenninico-Maghrebide, al disopra dell'**Avanfossa Gela - Catania**.

Le unità più antiche sono strutturate in una serie di thrust (Bianchi et al. 1987; Lentini et al. 1991) verificatisi a partire dal Burdigaliano inferiore appartenenti alla Catena Appenninico-Maghrebide. Tali unità sono ricoperte da estesi depositi quaternari di genesi detritica e alluvionale che costituiscono la copertura dell'Avanfossa Gela-Catania (Carbone et al. 2010). Le unità più antiche e più profonde sono rappresentate dal Flysch Numidico (Oligocene superiore – Burdigaliano): argilliti nerastre a stratificazione indistinta, passanti verso l'alto ad argille brune cui si intercalano quarzareniti giallastre in grossi banchi.

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

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



CONSIDERAZIONI RIGUARDANTI GLI ASPETTI GEOLOGICI E LITOLOGICI DEL TERRITORIO

La Piana di Catania (i cui depositi sono stati rinvenuti fino a profondità di 80 metri sotto il livello del mare) risulta costituita dai terreni di natura sedimentaria limoso-sabbioso-argillosi di età quaternaria, costituenti i depositi alluvionali che hanno colmato nel tempo il grande golfo tra il Monte Etna e l'altopiano Ibleo.

Tali depositi presentano discontinuità granulometriche sia verticali che eteropie laterali per effetto del regime delle correnti che ne hanno determinato la deposizione. La granulometria dei sedimenti è variabile in un intervallo che va dalle ghiaie alle argille.

Le alluvioni della Piana di Catania derivano dall'azione di sedimentazione dei fiumi Simeto, Dittaino e Gornalunga che a causa delle variazioni di regime, per ostruzioni o variazioni climatiche, hanno subito oscillazioni nel loro trasporto solido con conseguente variabilità granulometrica dei depositi. Grazie a questo è presente nella Piana una marcata eteropia verticale e laterale di facies dei sedimenti, con andamento lentiforme generalmente di scarsa estensione laterale, nelle diverse unità che costituiscono la coltre alluvionale.

ASPETTI INERENTI L'EVOLUZIONE DEI CARATTERI GEOMORFOLOGICI

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

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

In linea di massima si può ritenere che i caratteri morfologici di buona parte della Sicilia settentrionale discendano originariamente dalla tettonica traslativa che ha originato una struttura a falde di ricoprimento messe in posto in diverse fasi orogeniche e, per quanto riguarda il resto dell'Isola, da una tettonica a pieghe e faglie dovute a fasi postorogene.

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

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



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

Considerazioni sulle caratteristiche geomorfologiche

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

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

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

GEOLOGIA. AREE GEOMORFOLOGICHE

Aree geomorfologiche caratterizzanti³

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

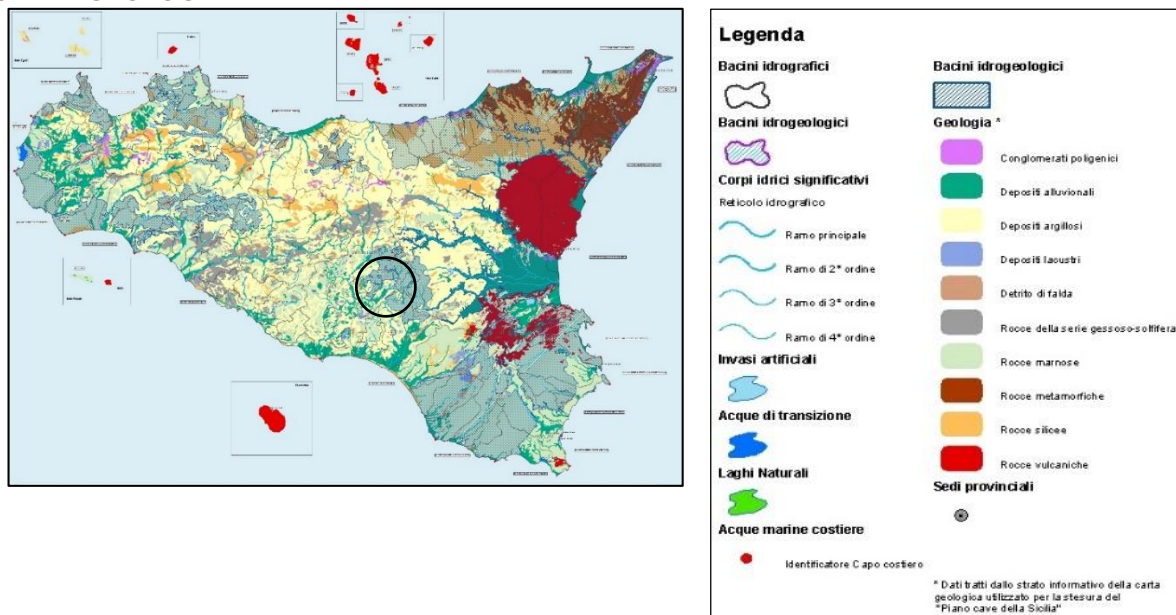
Considerazioni riguardanti le aree interessate e quelle di prossimità.⁴

FORMAZIONE GEOLOGICA CARATTERIZZANTE RILEVATA NEL SITO E NELLE AREE DI PROSSIMITÀ		
☐ Conglomerati poligenici	☒ Depositi alluvionali	☒ Depositi argillosi
☐ Depositi lacustri	☐ Detriti di falda	☐ Rocce della serie gessoso-solfifera
☒ Rocce marnose	☐ Rocce metamorfiche	☐ Rocce silicee.
☐ Rocce vulcaniche	☐ Altro:	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

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

CARTA GEOLOGIA



Carta Geologica della Sicilia

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

Rif. Carta Geologica Schematica. (Vedasi documentazione allegata)

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

LITOLOGIA. COMPLESSI LITOLOGICI

Complessi litologici caratterizzanti⁵

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

Considerazioni riguardanti le aree interessate e quelle di prossimità.⁶

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

Considerazioni Tecniche ed Approfondimenti

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

CARTA LITOLOGIA



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

Carta Litologica della Sicilia

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

Rif. Carta Litologica Schematica. (Vedasi documentazione allegata)

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

ROCCIA MADRE E SUBSTRATO PEDOGENETICO

Roccia madre

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

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

Definibile anche come "materiale consolidato"

Substrato pedogenetico

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI GENERALI INERENTI IL SITO IN ESAME

SUBSTRATO CONSOLIDATO "TIPO" DI RIFERIMENTO		
☒ Rocce sedimentarie clastiche Consolidate o poco consolidate	☒ Rocce sedimentarie di deposito chimico e organogene di deposito chimico precipitativo	☐ Rocce sedimentarie di deposito chimico e organogene di deposito chimico evaporitico
☐ Rocce sedimentarie di deposito chimico e organogene Solo organogene	☐ Rocce magmatiche intrusive e ipoabissali. Rocce plutoniche da acide a intermedie	☐ Rocce magmatiche intrusive e ipoabissali. Rocce plutoniche da basiche ad ultrabasiche
☐ Rocce effusive vulcaniche e subvulcaniche Rocce effusive acide	☐ Rocce effusive vulcaniche e subvulcaniche Rocce effusive intermedie	☐ Rocce effusive vulcaniche e subvulcaniche. Rocce basiche e ultrabasiche
☐ Rocce vulcaniche piroclastiche Rocce vulcaniche piroclastiche consolidate da materiali di diametro < 2mm	☐ Rocce vulcaniche piroclastiche Rocce vulcaniche piroclastiche consolidate da materiali di diametro > 2mm	☐ Rocce vulcaniche piroclastiche Surge piroclastico
☐ Rocce metamorfiche originate da rocce magmatiche Originate da rocce quarzo-feldspatiche	☐ Rocce metamorfiche originate da rocce magmatiche Originate da rocce femiche	☐ Rocce metamorfiche originate da rocce magmatiche Originate da rocce ultrafemiche
☐ Rocce metamorfiche originate da rocce magmatiche Cataclastiche	☐ 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		
☐ Depositi eolici (non vulcanici) Sabbie eoliche, Deposito eolico, Deposito eolico fine	☐ Depositi glaciali Es. Assiale, laterale, frontale, galciofluviale, glaciolacustre, periglaciale	☐ Materiali non trasportati Detrito in posto, saprolite, residuo di dissoluzione
☒ 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	☐ Materiali organici Depositi organici, Fanghi lacustri organici, Torba	☒ Materiali diversi Depositi antropici: da lavorazioni agricole; da riporti di terra a fini agricoli; da riporti di terra a fini non agricoli; rifiuti; inerti di cava, scarti di miniera o industriali
☒ 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		☐ 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
☐ Altro: -----		



Considerazioni Tecniche ed Approfondimenti

Sedimenti derivanti da formazioni di depositi di acque.

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

STRUTTURA GENERALE DEL SUBSTRATO

☐ Consolidato massivo	☐ Consolidato stratificato	☒ Consolidato caotico
☐ Non consolidato massivo	☐ Non consolidato stratificato	☒ Non consolidato caotico
☐ 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.

☐ Fresco o leggermente alterato Alterazione assente o molto debole.	☐ 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.
☒ Mediamente alterato L'alterazione della parte esterna induce arrotondamento di frammenti in origine angolari e/o riduzione dimensionale.	☐ 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
☐ 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
☐	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	Calcere 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
☐	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
☒	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
☐	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
☐	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
☐	40	Leptic, Luvisol, Haplic e Calcaric, Phaeozem; Calcaric Leptosol; Distric, Andic e Calcaric Cambisol.
☐	43	Calcic, Sodic, Gypsic e Haplic Vertisol; Fluvisol e Calcaric Cambisol; Calcic Luvisol; Gypsic Regosols; Calcic e Haplic Gypsisol
☒	44	Leptic e Luvisol Phaeozem; Leptic e Chromic Luvisol; Haplic Calcisol, Calcic Chermozem; Calcaric Regosol; Calcaric Cambisol; Calcic Kastanozem; Calcaric Letposol; Calcaric Arenosols.
☐	46	Eutric Planosol(sodic); Brunic e Calcaric Arenosols; Gleyic Solochak; Luvisol e Calcaric Phaeozem; Chromic e Leptic Luvisol; Eutric Fluvisol (Arenic); Eutric e Sapric Histosol; Mollic e Calcaric e Gleysol; Gleyic Vertici Cambisol; Salic Sodic e Chromic Vertisol (Grumic)
☐	47	Haplic, e Petric Calcisol; Calcic, Chromic e Skeletic Luvisol; Calcaric e Luvisol Phaeozem; Calcaric Fluvisol; Haplic e Calcic Vertisol; Calcic Kastanozem; Eutric, Fluvisol, Endogleyic e Calcaric Cambisol; Vitric Andosol; Calcaric Regosol; Calcaric Arenosol.
☐	--	



Considerazioni tecniche ed approfondimenti

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

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

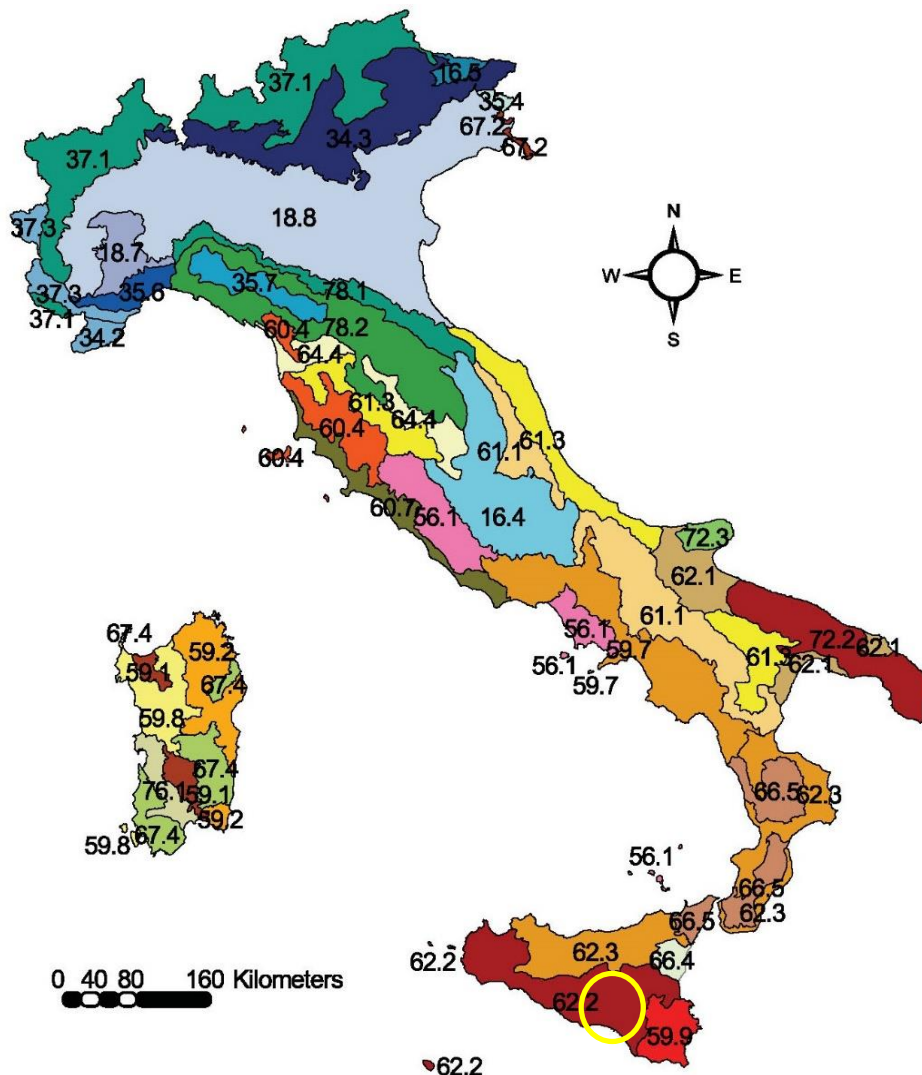
Si rileva una limitata presenza di LEPTOSUOLI

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

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

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

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

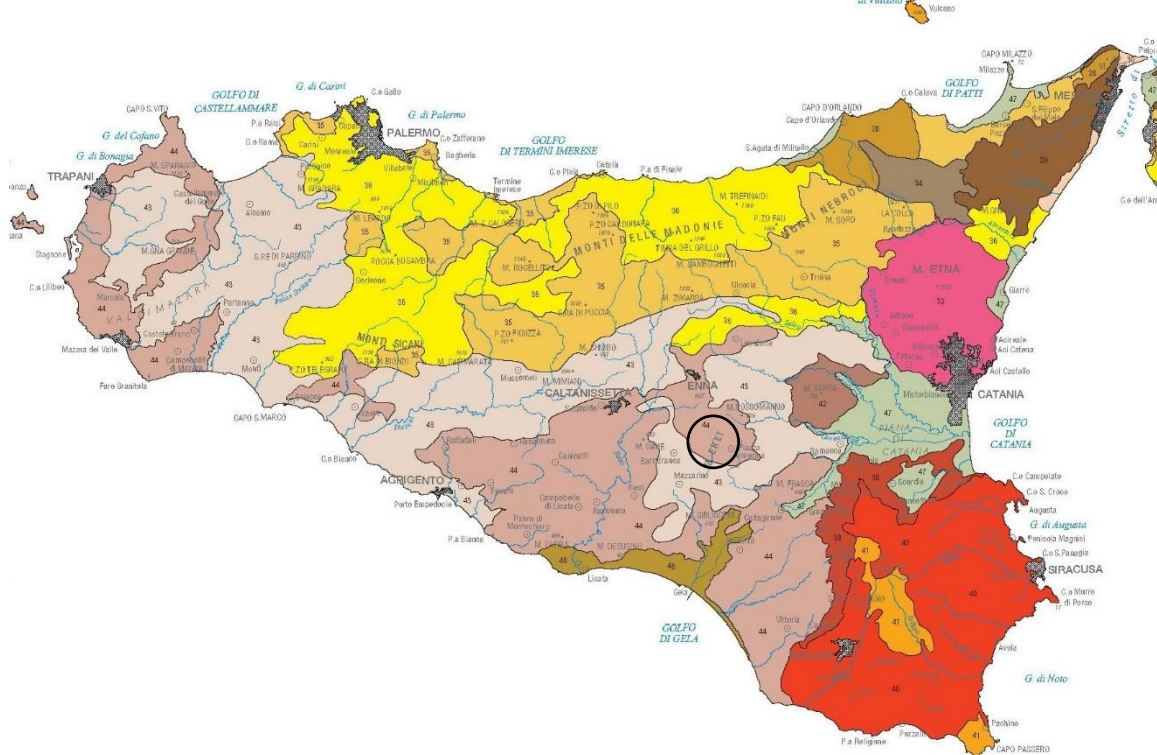


I codici geografici

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

SOIL_REG	Nome
16.4	Appennino centrale su rocce carbonatiche e conche intramontane
16.5	Alpi carniche
18.7	Langhe, Monferrato e colline del Po
18.8	Pianura Padana e colline moreniche del Piemonte e della Lombardia
34.2	Alpi occidentali su rocce sedimentarie calcaree
34.3	Alpi centrali e orientali su rocce sedimentarie calcaree
35.4	Colline friulane su rocce sedimentarie calcaree
35.6	Alpi marittime
35.7	Aree più elevate dell'Appennino settentrionale
37.1	Alpi occidentali e centrali con rocce ignee e metamorfiche
37.3	Alpi occidentali su rocce metamorfiche
56.1	Aree collinari vulcaniche dell'Italia centrale e meridionale
59.1	Aree collinari della Sardegna su rocce basiche
59.2	Rilievi montani e collinari della Sardegna su rocce in prevalenza cristalline acide
59.7	Aree collinari e montane con formazioni calcaree e coperture vulcaniche con pianure incluse dell'Italia meridionale
59.8	Aree collinari della Sardegna sulle effusioni basaltiche e trachitiche
59.9	Aree collinari e montane con formazioni calcaree e vulcaniti della Sicilia sud-orientale
60.4	Dorsali antiappenniniche toscane
60.7	Pianure costiere tirreniche dell'Italia centrale e colline incluse
61.1	Rilievi appenninici e antiappenninici dell'Italia centrale e meridionale su rocce sedimentarie
61.3	Colline dell'Italia centrale e meridionale su sedimenti pliocenici e pleistocenici
62.1	Tavoliere e piane di Metaponto, del tarantino e del brindisino
62.2	Aree collinari e pianure costiere siciliane
62.3	Aree collinari e montane della Calabria e della Sicilia con pianure incluse
64.4	Versilia e pianure interne della Toscana, Umbria e Lazio
66.4	Monte Etna
66.5	Rilievi appenninici calabresi e siciliani su rocce ignee e metamorfiche
67.2	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; Stagnic Andosol
- 30 Eutric, Calcic, Dystric, Stagnic, Fluvisol, 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 SARDINIA AND SICILY ON MAGMATIC AND METAMORPHIC ROCKS

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

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

- 34 Mollic, Eutric, Vitric e Stagnic Andosol; Rendic Leptosol; Eutric, Skeletic, Calcic e Fluvisol 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 Fluvisol Cambisol; Haplic Calcisol; Calcic Regosol; Haplic, Luvisol, Leptic e Skeletic Phaeozem; Luvisol Kastanozem; Chromic e Cutanic Luvisol

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

- 37 Vitric, Leptic, Mollic e Melanic Andosol; Vitric Cambisol
- 38 Haplic Calcisol (Hypercalcic); Vitric Andosol; Haplic Luvisol (Vitric)
- 39 Chromic e Haplic Luvisol (Cutanic, Vitric); Vitric e Umbric Andosol; Dystric Andic Cambisol
- 40 Leptic Luvisol; Luvisol, Haplic e Calcic Phaeozem; Calcic Leptosol; Dystric Andic e Calcic Cambisol
- 41 Eutric Leptosol; Andic, Eutric e Thaptoandic Cambisol; Haplic Luvisol (Vitric); Vitric Andosol; Tephic 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; Rendic Leptosol
- 43 Calcic, Sodic, Gypsic e Haplic Vertisol; Fluvisol e Calcic Cambisol; Calcic Luvisol; Gypsic Regosol; Calcic e Haplic Gypsisol
- 44 Leptic e Luvisol Phaeozem; Leptic e Chromic Luvisol; Haplic Calcisol; Calcic Chernozem; Calcic Regosol; Calcic Cambisol; Calcic Kastanozem; Calcic Leptosol; Calcic Arenosol

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

- 45 Leptic, Stagnic, Rhodic e Ferric Endostagnic Luvisol; Calcic Cambisol
- 46 Eutric Planosol (Sodic); Brunic e Calcic Arenosol; Gleyic Solonchak; Luvisol e Calcic Phaeozem; Chromic e Leptic Luvisol; Eutric Fluvisol (Arenic); Eutric e Sapric Histosol; Mollic e Calcic Gleysol; Gleyic Vertic Cambisol; Salic Sodic e Chromic Vertisol (Gumic)
- 47 Haplic e Pellic Calcisol; Calcic; Chromic e Skeletic Luvisol; Calcic e Luvisol Phaeozem; Calcic Fluvisol; Haplic e Calcic Vertisol; Calcic Kastanozem; Eutric, Fluvisol, 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	suoli 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 feridrite. 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 arido; 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 microirilevi; 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> - 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> - "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> - "Litosuoli", suoli con una elevata presenza di rocce - "Regosuoli", che sono presenti in corrispondenza di suoli alluvionali e sabbie asciutte



Descrizione semplificata dei principali raggruppamenti dei suoli FAO-UNESCO

N.	ORDINE	DESCRIZIONE
A Suoli non influenzati dalle specifiche condizioni climatiche zonali		
1	FL Fluvisols	Suoli che si sono formati e sviluppati su depositi alluvionali recenti
2	GL Gleysols	Suoli fangosi formati su materiale non consolidato o su depositi
3	RG Regosols	Suoli sottili a sviluppo molto debole, che si sono formati su materiali incoerenti ricoprenti la roccia compatta o depositi superficiali
4	LP Leptosols	suoli con spessore limitato, che poggiano direttamente sulla roccia compatta, su materiale fortemente calcareo, indurito o cementato in prossimità della superficie.
B Suoli fortemente condizionati dal substrato pedogenetico		
5	AR Arensols	Suoli con profilo differenziato che si sono formati e sviluppati sulle sabbie
6	AN Andosols	Suoli che si sono formati e sviluppati su matrice costituita da materiale vulcani. Terreni generalmente di colore scuro.
7	VR Vertisuoli	Suoli con alto contenuto di argilla che si fessurano fino a notevole profondità quando sono asciutti, determinando il mescolamento del materiale degli orizzonti superficiali.
C Suoli con variazioni degli orizzonti più fortemente espresse rispetto altri suoli		
8	CM Cambisols	Suoli con orizzonti differenziati per cambiamenti di colore, di struttura e di consistenza, con debole alterazione della roccia e bassa migrazione dei prodotti dell'alterazione all'interno del profilo
D Suoli generalmente aridi che presentano accumulo di Sali		
9	CL Calcisols	Suoli con forti concentrazioni di calcare cementato o polverulento.
10	GY Gypsisols	Suoli con forti concentrazioni di gesso
11	SN Solonetz	Suoli con un forte contenuto in sali si sodio
12	SC Solonchaks	Suoli con accumulo di sali solubili
E Suoli di ambiente delle steppe e delle steppe-foreste		
13	KS Kastanozems	Suoli delle steppe ricchi in sostanza organica e con colori bruni o castani.
14	CH Chernozems	Suoli con orizzonti superficiali di notevole spessore, ricchi in sostanza organica e di colore nero.
15	PH Phaenozems	Suoli lisciviati ricchi in sostanza organica con orizzonte superficiale scuro.
16	GR Greyzems	Suoli con orizzonte superficiale ricco in sostanza organica e di colore grigio per la presenza di polvere di silice bianca.
F Suoli che presentano accumuli di argilla o sesquiossidi sost. organica negli orizzonti subsuperficiali		
17	LV Luvisols	Suoli caratterizzati dall'accumulo di argilla illuviale in condizioni di elevata saturazione in basi
18	PL Planosols	Suoli con una forte differenziazione tessitura lelungo il profilo, dovuta a una alternanza di umidità e di siccità negli orizzonti più superficiali.
19	PD Podzoluvisols	Suoli con orizzonte di accumulo di elementi residuali dello scheletro, interrotto da intercalazioni dell'orizzonte superiore di eluviazione
20	PZ Podzols	Suoli con un orizzonte intermedio eluviale chiaro fortemente lisciviato, o un suborizzonte cementato con una combinazione di sostanza organica con ferro e/o alluminio.
G Suoli delle aree tropicali e subtropicali con piogge intense		
21	LX Lixisols	Suoli che presentano accumulazioni di argilla e forte erosione idrica
22	AC Acrisols	Suoli acidi caratterizzati dall'illuviazionidi 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.
I 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			
☒ 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	☐ Illuviazione Precipitazione e/o flocculazione nel sottostante orizzonte B eluviate dall'orizzonte A	☐ Podsolizzazione Decomposizione della roccia in ambiente acido e liberazione di ossidi ed idrossidi	☐ Laterizzazione o ferrallitizzazione Formazione di terreni neutri dovuto alla presenza di vegetazione, attività batterica che ne impediscono la lisciviazione delle basi
☒ Rubefazione Alterazione della roccia durante il periodo invernale con liberazione di ferro, silicio e alluminio	☐ Gleyficazione o idromorfia Fenomeni di riduzione del ferro e di altri elementi correlato con il ristagno permanente o temporaneo dell'acqua	☐ 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.	☒ Altro:
Note e Specifiche Con riguardo alle superfici di progetto, risultano preponderanti i fenomeni di Eluviazione e Lisciviazione.			

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

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



ORIZZONTI RILEVABILI AMBITO TERRITORIALE

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

Profilo di media profondità variabile tra i 100 ed i 150 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

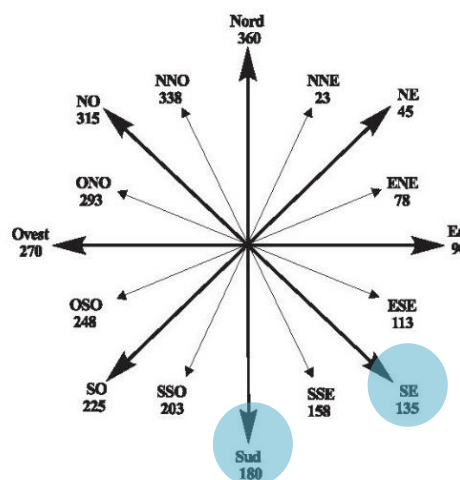
IMPIANTO	M.S.L.M	RIFERIMENTI E SPECIFICHE	NOTE E/O INDICAZIONI
PIAZZA ARMERINA, EN	470	Quota media delle aree dei siti interessate dagli interventi.	Superfici pressoché pianeggianti Non risultano presenti sommità e/o di creste. Superfici, in buona parte, in pianura Lieve pendenza sui lati Sud e Sud-Est

ESPOSIZIONE

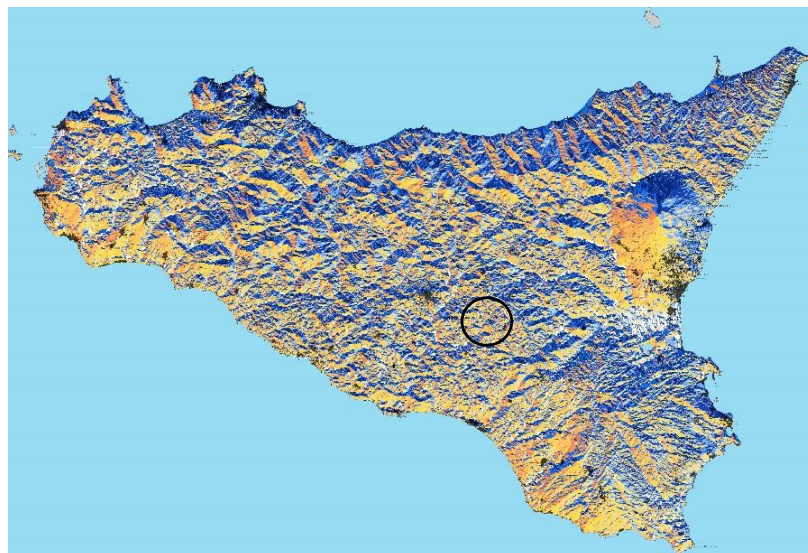
Considerazioni e valutazioni effettuate tenendo conto dei dati acquisiti in sede di sopralluogo e, al contempo, in base alla cartografia di settore. Vedasi la carta di esposizione dei versanti presente in allegato

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)

☒ Pianeggiante < 0,2%	☐ in Pendio		
☒ Subpianeggiante 0,2 – 2%	☐ Pendenza debole 3-5%	☐ Pendenza moderata 6-13%	☐ Pendenza rilevante 14-20%
☐ Pendenza forte 21-35%	☐ Pendenza molto forte 36-60%	☐ Pendenza scoscesa 61-90%	☐ Pendenza ripida > 90

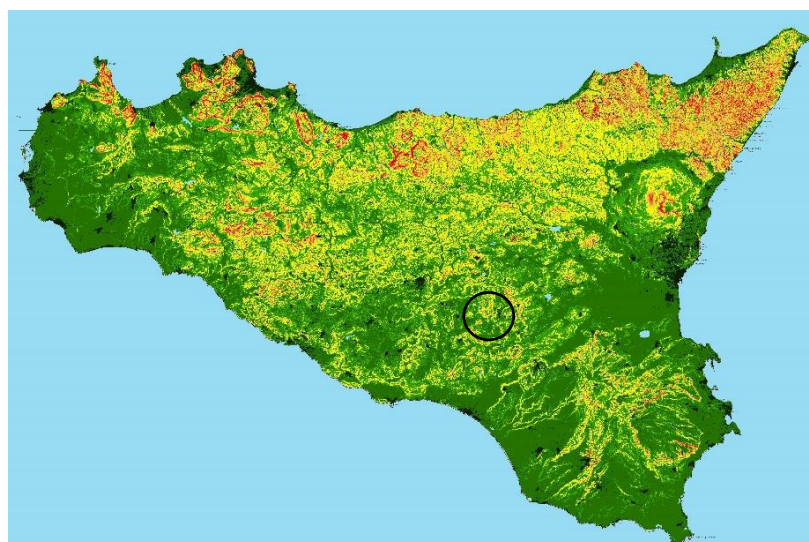
Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Tutte le superfici dei siti risultano essere pianeggianti.

Limitata risulta la presenza di superfici Subpianeggianti e/o caratterizzate da pendenza debole non superiore al 2%.

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

ACCLIVITÀ DELLE SUPERFICI. "PENDENZA DELLE SUPERFICI"



LEGENDA

Acclività (gradi)

0 - 5
5 - 10
10 - 15
15 - 20
20 - 25
25 - 30
30 - 40
40 - 50
> 50

Laghi
Fiumi

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

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
☒ Piano	Le superficie sono pianeggianti ed estese abbastanza da rendere trascurabili i processi di versante
☐ Depressione	Le superfici adiacenti sono più alte, con pendenza maggiore in almeno due direzioni opposte (Area di limitata entità rilevata nell'area di mezzeria)
☒ Sommità	Le superfici adiacenti sono più basse, con pendenza maggiore in almeno due direzioni opposte.
☐ 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.

Si rileva la presenza, invece, di corsi idrici nelle superfici degli appezzamenti delle aree interessate localizzate sia nelle aree interne che lungo le linee di confine.



Torrenti di limitata entità e portata che si sviluppano, per la gran parte, nell'ambito di aree del lato Sud del Lotto 2 su cui incidono Habitat Rari e Prioritari di cui alla codifica 6220* della Rete Natura 2000.

Fa eccezione un corso idrico di maggiore entità che, in termini generali, si rintraccia nelle aree adiacenti alle zone di confine del Lato di Sud-Ovest del Lotto2.

I corsi idrici, ovviamente, tenuto conto delle caratteristiche geologico-strutturali dell'areale territoriale, di fatto, ne caratterizzano la rete idrografica.

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

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

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

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

FATTORE NON LIMITANTE



PROCESSI DI DEPOSIZIONE DEI MATERIALI E DI EROSIONE

CONSIDERAZIONI SUI PROCESSI DI DEPOSIZIONE DI MATERIALI

☐ Assente	☒ Presente		
☒ Deposizione idrica	☐ Deposizione eolica	☐ Deposizione gravitazionale	☐ 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

☐ Assente	☒ Presente	
☒ Erosione idrica diffusa (sheet erosion)*	☒ Erosione idrica incanalata per rivoli (rill erosion)	☐ Erosione idrica incanalata per burronamenti (gully erosion)
☐ Erosione idrica sottosuperficiale (tunnel)	☐ Erosione di massa per crollo	☐ Erosione di massa per scivolamento e scoscendimento
☐ Soliflussione e creeping	☐ Erosione eolica	☐ Erosione carsica
☐ Erosione di sponda	☒ Erosione per lavorazione meccanica	☐ Altro:

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

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

Processi, di fatto, correlati con:

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

FATTORE NON LIMITANTE

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

FERTILITÀ GENERALE DEL TERRENO

PRESENZA DI SCHELETRO E DI ROCCE AFFIORANTI

SCHELETRO E ROCCE AFFIORANTI

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	☐ Molto Abb.	☐ Molto Abb.	☐ Zone Circonscritte	☐ Zone Circonscritte	☐ Nessuna interazione
Presenza di rocce nel terreno in forma diffusa	☐ Abbondante	☐ Abbondante	☐ Linee di confine	☐ Confine appezzamenti	☐ Interazione parziale
	☐ Frequente	☐ Frequente	☒ In modo diffuso	☐ Diffusa ed irregolare	☒ Aree coincidenti
	☒ Comune	☒ Comune	☐ Intera superficie	☒ Intera superficie	☐ Altro:
	☐ Scarso	☐ Scarso			
	☐ Assente	☐ Assente			
ROCCE AFFIORANTI	SVILUPPO DIMENSIONALE		☐ Zone Circonscritte	☐ Zone Circonscritte	☒ Nessuna interazione
Presenza di Rocce Affioranti	☐ Grandi	☐ Grandi	☐ Linee di confine	☐ Confine appezzamenti	☐ Interazione parziale
	☐ Medie	☐ Medie	☒ In modo diffuso	☒ Diffusa ed irregolare	☐ Aree coincidenti
	☒ Limitate	☒ Limitate	☐ Intera superficie	☐ Intera superficie	☐ Altro:
	☐ Ridotte	☐ Ridotte			
	☐ Assenti	☐ Assenti			

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Nell'ambito delle superfici ricomprese nelle core area in ambedue gli areali (Sud e Nord) la presenza di scheletro è molto ridotta (valore scarso) e, in minor misura, risulta essere di tipo comune.

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

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

Non si rileva, altresì, la presenza di aggregati superficiali di formazioni rocciose seno alle aree del sito.

Le poche aree interessate dalla presenza dei litotipi affioranti, risultano prive di investimenti colturali di tipo agricolo. Di fatto, sono definibili come aree incolte nelle quali risulta possibile ritrovare formazioni vegetazionali di flora spontanea di specie erbacee assimilabili a "forme degradate di macchia mediterranea".

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

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

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

FATTORE NON LIMITANTE



CLASSIFICAZIONE PEDO-AGRONOMICA, COLORE E TESSITURA

CLASSIFICAZIONE PEDOAGRONOMICA, COLORE E TESSITURA DEL TERRENO

Incidenza, nell'ambito delle interessate ed in quelle di prossimità, dei seguenti 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.	25	☒	☐	☐	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)	Suoli Bruni	Typic xerochrepts	Eutric cambisols	55%
	Suoli Bruni Lisciviati	Typic haploxeralfs	Orthic luvisols	20%
	Regosuoli e/o Litosuoli	Typic e/o lithic xerorthents	Eutric regosols e/o lithosols	15%

Fasi	Erosa
Inclusioni	Roccia affiorante
Substrato	Sequenze filisciodi - Calcarei ed altri
Profondità/Spessore	Da medio a sottile
Tessitura generale dell'areale di riferimento	Medio-Fine. "Argillosa; Argillosa-Sabbiosa"
Morfologia rilevante	Montana - Collinare
Pendenza	Da inclinata a moderatamente ripida
Uso caratterizzante le superfici	Vigneto - Arboreto - Agrumeto - Bosco e Pascolo - Seminativo
Territorio di riferimento	Colline sud-orientali di Caltanissetta e territori similari

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	☐ Sabbioso	☐	☐	☐	
	☐ Sabbioso Franco	☐	☐	☐	
	☐ Limoso	☐	☐	☐	
	☐ Franco Sabbioso	☐	☐	☐	
	☐ Franco	☐	☐	☒	
	☐ Franco Limoso	☐	☐	☐	
	☐ Franco Sabbioso Argilloso	☐	☐	☐	
	☐ Franco Argilloso	☐	☐	☐	
	☐ Franco Limoso Argilloso	☐	☐	☐	
	☒ Argilloso Sabbioso	☒	☐	☐	Tipologia Rilevante
	☐ Argilloso Limoso	☐	☐	☐	
	☒ Argilloso	☐	☐	☒	Presente in minore misura
Criterio	Tipologia di Colore	Totale	Diffusa/Rilev.	Circoscritte	Note
COLORE Colore del Terreno	☐ Chiaro	☐	☐	☐	
	☒ Bruno	☒	☐	☐	Tipologia Rilevante
	☐ Rosso	☐	☐	☐	
	☐ Altro:	☐	☐	☐	



Considerazioni tecniche ed approfondimenti

CLASSIFICAZIONE PEDO-AGRONOMICA DEL TERRENO. ASSOCIAZIONE DI SUOLI¹⁵

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

Le caratteristiche pedologiche delle superfici, per la gran parte del sito, sono inquadrabili nell'ambito della tipologia di cui al codice **25.**

Si evidenzia, in minima parte la presenza della tipologia: **14** "Suoli collinari alluvionali".

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

Substrato del terreno rappresentato da CALCARI ED ARGILLE con SEQUIENZE FLICIODI

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

Morfologia caratterizzante rappresentata da PIANA e da BASSA COLLINA.

Superfici con pendenza da COLLINARE con la presenza di brevi pianori con pendenze da INCLINATA a MODERATAMENTE RIPIDA

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

Le superfici interessate, evidenziano la presenza di investimenti colturali di tipo Foraggero in rotazione con Cerealicole nonché di aree PASCOLIVE

L'area territoriale di riferimento coincide con il SISTEMA COLLINARE INTERNO

COLORE DEL TERRENO

Valutazione riferibile alla colorazione del terreno maggiormente presente

Terreno tendenzialmente di colore Bruno

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

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

TESSITURA GENERALE DELLE SUPERFICI

Valutazione effettuata tenendo in considerazione il suolo visto nel suo complesso

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

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

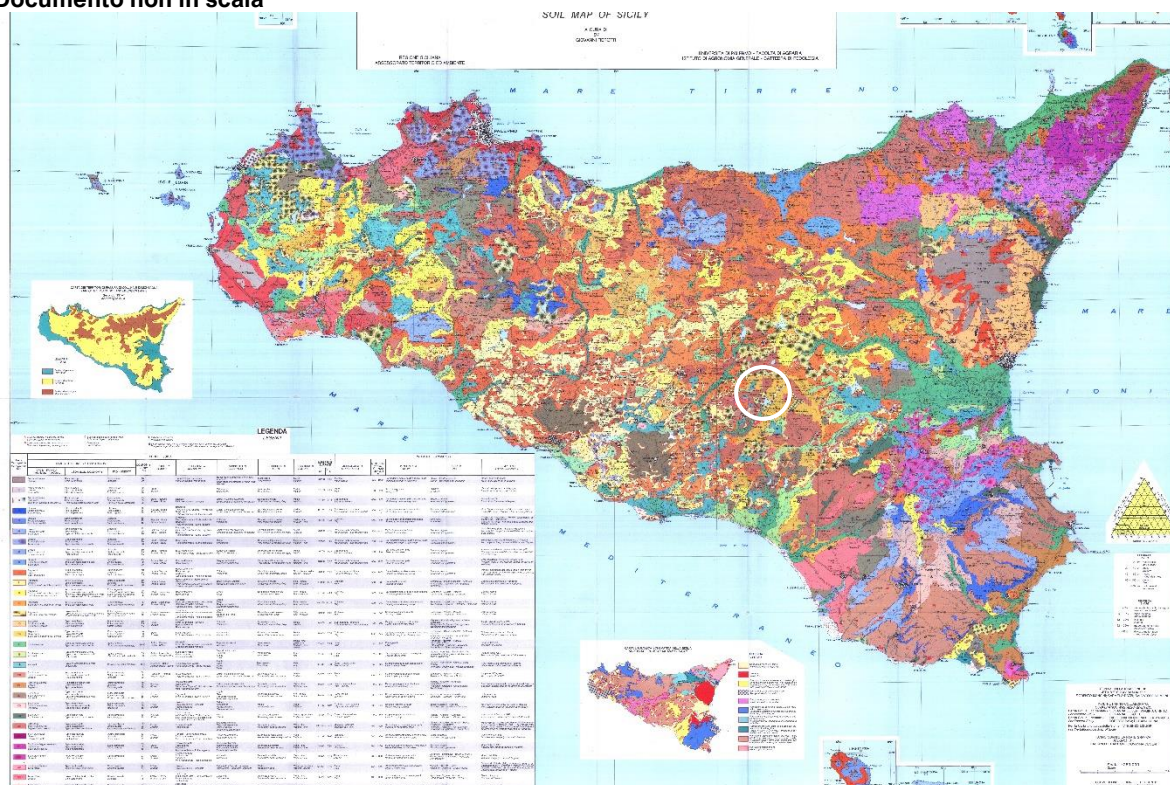
In merito, infatti, si rilevano talune aree per le quali la tessitura prevalente, in considerazione della natura e della tipologia del substrato pedogenetico, risulta essere prettamente Argillosa

Segue la cartografia pedologica della Sicilia

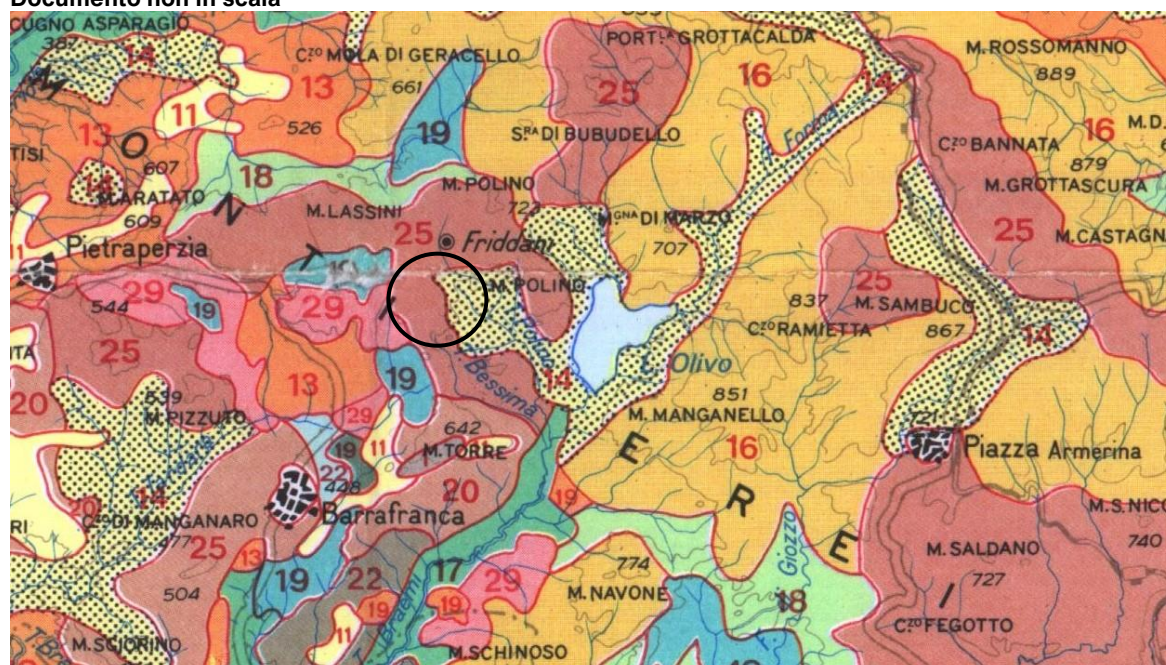


¹⁵ Attribuzione effettuata in base alla visione delle carte pedologiche ed alla classificazione pedologica dei suoli siciliani. Rif. Carta dei suoli di Sicilia di Giovanni Fierotti

Documento non in scala



Documento non in scala



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

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

SOTTOCLASSE RELATIVA ALLE LIMITAZIONE D'USO AGRICOLO E FORESTALE INDIVIDUATE				
Sottoclasse	Livello / Grado di riferimento verificato			
	Lieve	Moderato	Severo	Molto Severo
☒ s	☐	☒	☐	☐
☐ w	☐	☐	☐	☐
☐ e	☐	☐	☐	☐
☒ c	☐	☐	☒	☐

Considerazioni Tecnico – Agronomiche in merito alla Land Capability Classification

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

In particolare:

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

GIUDIZIO GENERALE

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

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



Definizione e specifiche della metodica LCC

Premessa operativa

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

Caratteristiche della classificazione

La LCC si fonda su una serie di principi ispiratori.

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

La classificazione prevede tre livelli di definizione:

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

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

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

Suoli arabili	Suoli non arabili
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. 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. 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. Classe IV: Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.	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). Classe VI: Suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi. Classe VII: Suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo. 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

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
- profondità utile per le radici - tessitura - scheletro - pietrosità superficiale - rocciosità - fertilità chimica dell'orizzonte superficiale - salinità - drenaggio interno eccessivo	- drenaggio interno - rischio di inondazione	- pendenza - erosione idrica superficiale - erosione di massa	- 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 FERTILITA' DEL TERRENO			
☒ Bassa	☒ Media (Normale)	☐ Buona	☐ Ottima

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Fertilità definibile Media. In seno alle superfici, tuttavia, si rintracciano aree caratterizzate da scarsa (Bassa) fertilità.

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 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		
☐ Assenti	☐ Equilibrate Interferenze ordinarie	☒ Presenza di interferenze Vedasi dettaglio

FATTORI INCIDENTI RILEVATI	
☐ Uso eccessivo delle risorse idriche	☐ Estrazione di acque profonde
☒ Erosione del suolo (vedasi tabella erosione)	☐ Azioni volte alla distruzione della copertura vegetale
☒ Coltivazione di Specie a bassa diversità genetica	☒ Fenomeni di desertificazione
☒ 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 destinate alla produzione di granella di frumento duro in rotazione semplice con foraggere leguminose da biomassa ad uso zootecnico.

PROCESSI EROSI, DESERTIFICAZIONE, ZONE VULNERABILI DAI NITRATI

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

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

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

PARAMETRI DI VALUTAZIONE				
TIPOLOGIA	LIVELLO DI IMPORTANZA		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE		

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

EROSIONE Zone sottoposte a fenomeni Erosivi	☐ Alta	☐ Alta	☐ Zone Circolate	☐ Zone Circolate	☐ Nessuna interazione
	☐ Medio Alta	☐ Medio Alta	☐ Linee di confine	☐ Confine appezzamenti	☒ Interazione parziale
	☒ Medio Basso	☒ Medio Basso	☒ In modo diffuso	☐ Diffusa ed irregolare	☒ Aree coincidenti
	☐ Nulla o Rada	☐ Nulla o Rada	☒ Intera superficie	☒ Intera superficie	☐ Altro:
	☐ <6 t/ha/anno	☒ <6 t/ha/anno		Assente	
	☐ >6 t/ha/anno	☐ >6 t/ha/anno			

Per gli aspetti territoriali si rimanda alla cartografia tematica

DESERTIFICAZIONE Zone sottoposte a fenomeni di desertificazione	☒ Non affetto	☐ Non affetto	☐ Zone Circolate	☐ Zone Circolate	☐ Nessuna interazione
	☐ Potenziale	☐ Potenziale	☐ Linee di confine	☐ Confine appezzamenti	☒ Interazione parziale
	☐ Fragile 1	☐ Fragile 1	☐ In modo diffuso	☐ Diffusa ed irregolare	☒ Aree coincidenti
	☐ Fragile 2	☐ Fragile 2	☒ Intera superficie	☒ Intera superficie	☐ Altro:
	☒ Fragile 3	☒ Fragile 3			
	☐ Critico 1	☐ Critico 1	☒ Altro: Critico e Fragile in forma diffusa	☒ Altro: Critico e Fragile in forma diffusa	
	☒ Critico 2	☒ Critico 2			
	☐ Critico 3	☐ Critico 3			
	☐ As.za di suolo	☐ As.za di suolo			
	☐ Corpi idrici	☐ 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



Segue lo schema sinottico relativo alla presenza di zone Vulnerabili da Nitrati

TIPOLOGIA	LIVELLO DI IMPORTANZA		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE FOTOV.
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
NITRATI Zone Vulnerabili da Nitrati	☒ Assente ☐ Presente	☒ Assente ☐ Presente	☐ Zone Circoscritte ☐ Linee di confine ☐ In modo diffuso ☒ Intera superficie	☐ Zone Circoscritte ☐ Confine appezzamenti ☐ Diffusa ed irregolare ☒ Intera superficie	☒ Nessuna interazione ☐ Interazione parziale ☐ Aree coincidenti ☐ Altro:

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

ZONE SOTTOPOSTE A FENOMENI EROSIIVI

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 **NON 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.

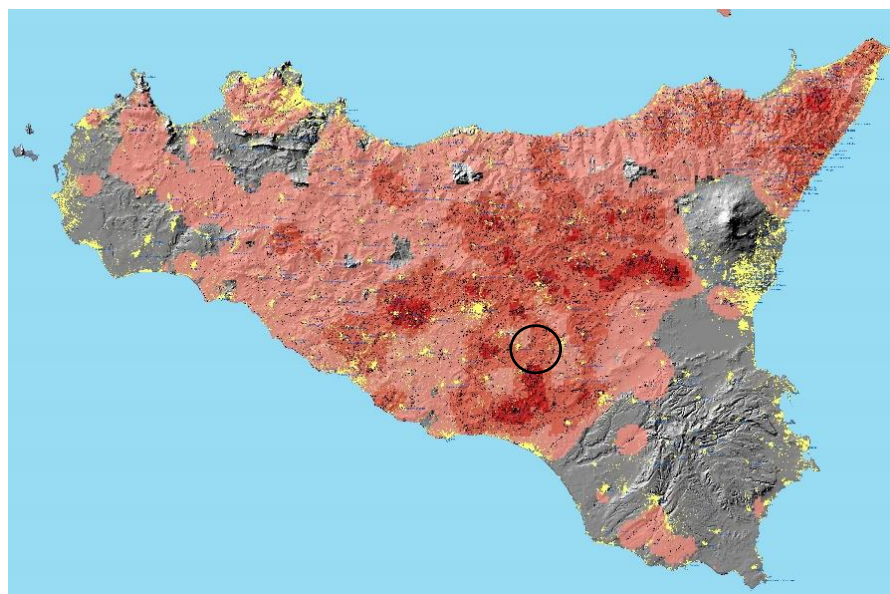
Fatto, quest'ultimo, in linea con la normativa di settore e, in ogni caso, con le specifiche tecnico-agronomiche previste per le zone vulnerabili da nitrati nelle quali, per l'appunto, ne risulta fortemente raccomandato l'utilizzo.

FATTORE NON LIMITANTE



CARTOGRAFIA TECNICA: PROCESSI EROSIVI, DESERTIFICAZIONE, NITRATI

PROCESSI EROSIVI



LEGENDA

DENSITA' PROCESSI *

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

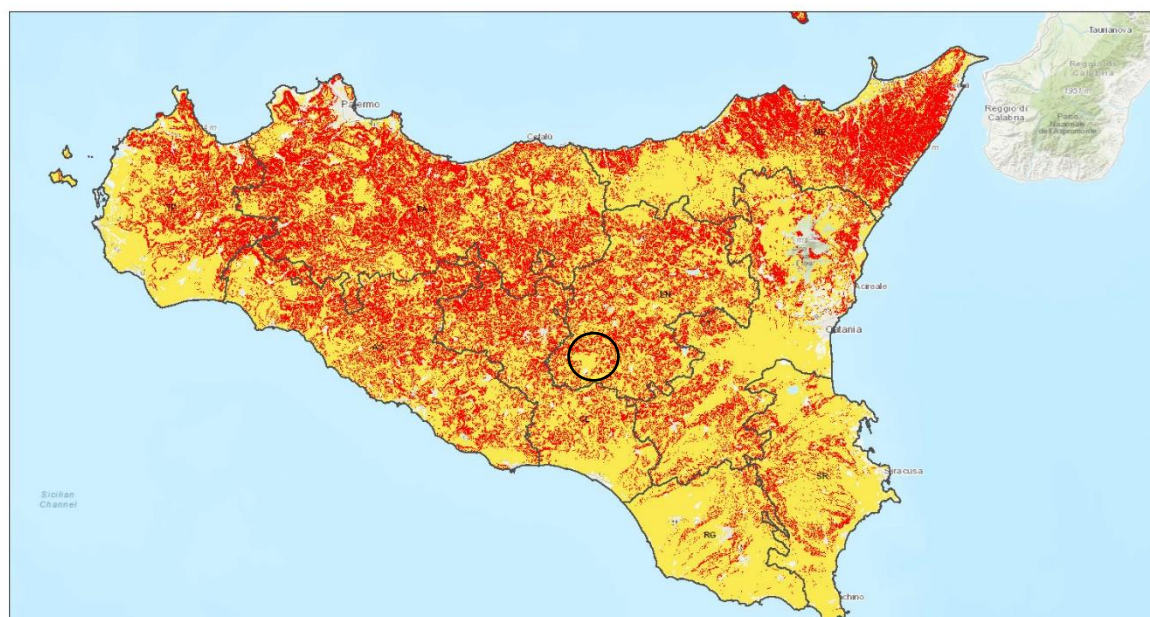
* PROCESSI EROSIVI *

■ 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

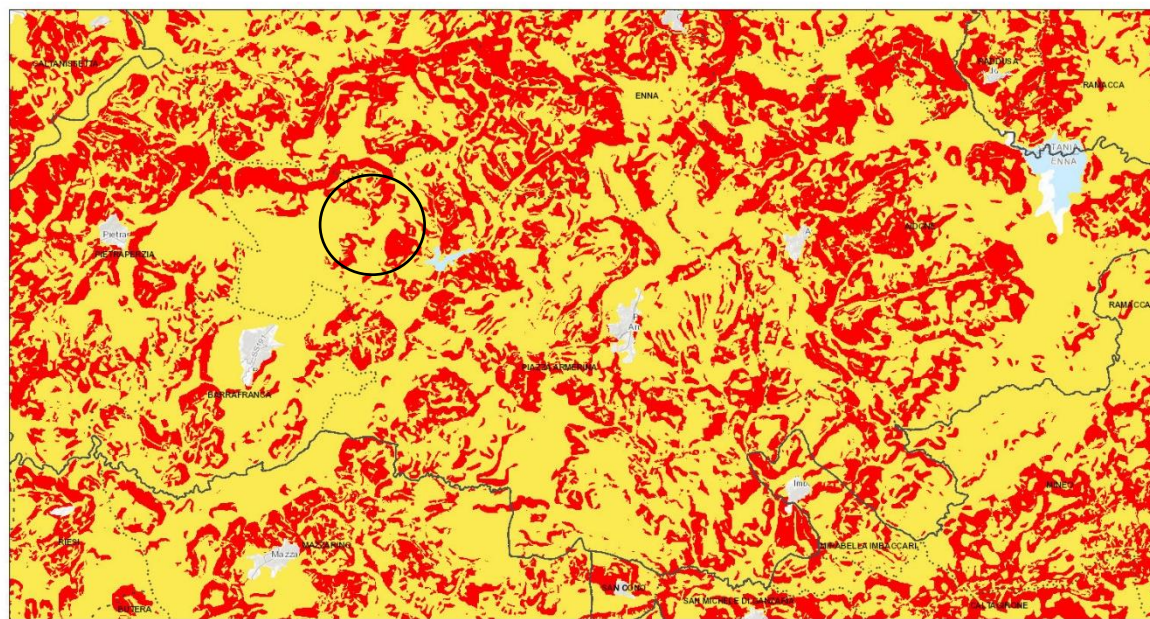
1:1,155,581
0 10 20 40 mi
0 15 30 60 km

Eir, HERE, Garmin, FAO, USGS, NGA

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

Processi Erosivi: Particolare

EROSIONE



5/11/2023, 15:23:49

Erosione

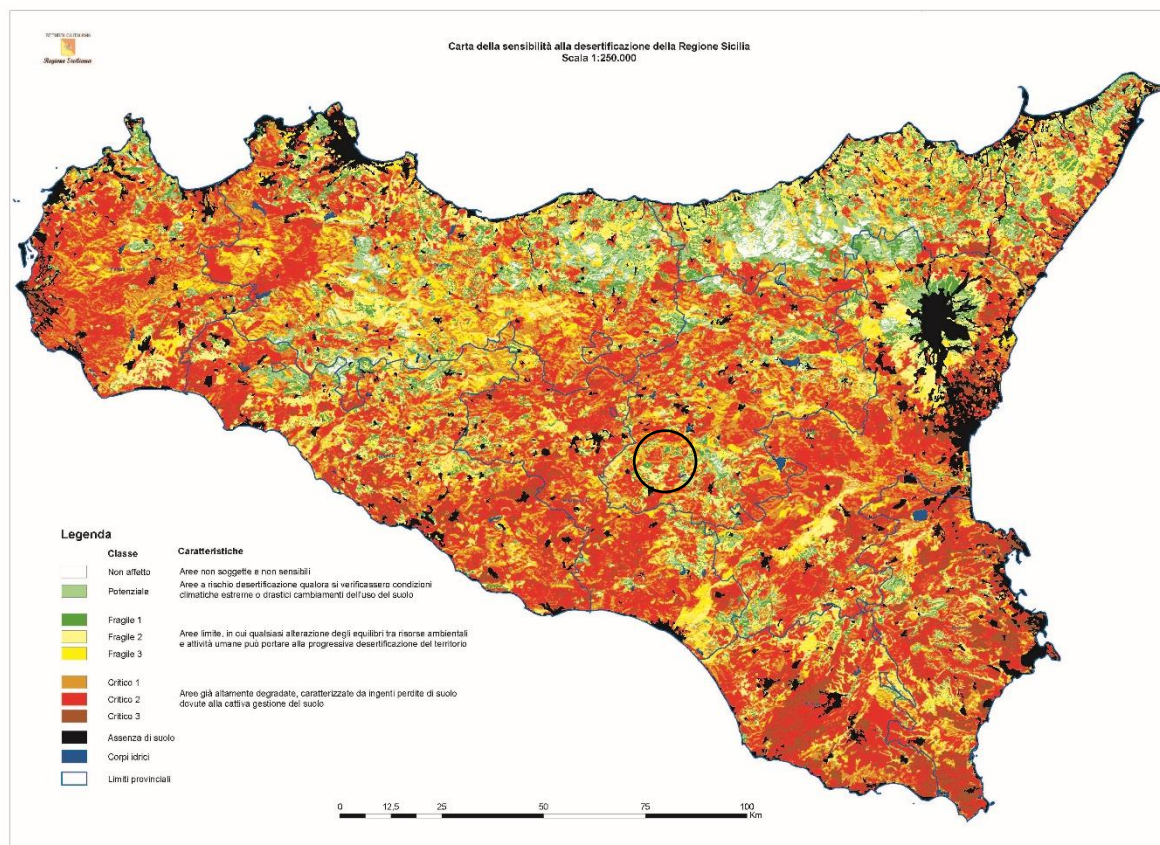
- Erosione inferiore a 6 t/ha/anno
- Erosione superiore a 6 t/ha/anno
- Comuni
- Province

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

Esri, HERE, Garmin, USGS, NGA

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

FENOMENI DI DESERTIFICAZIONE



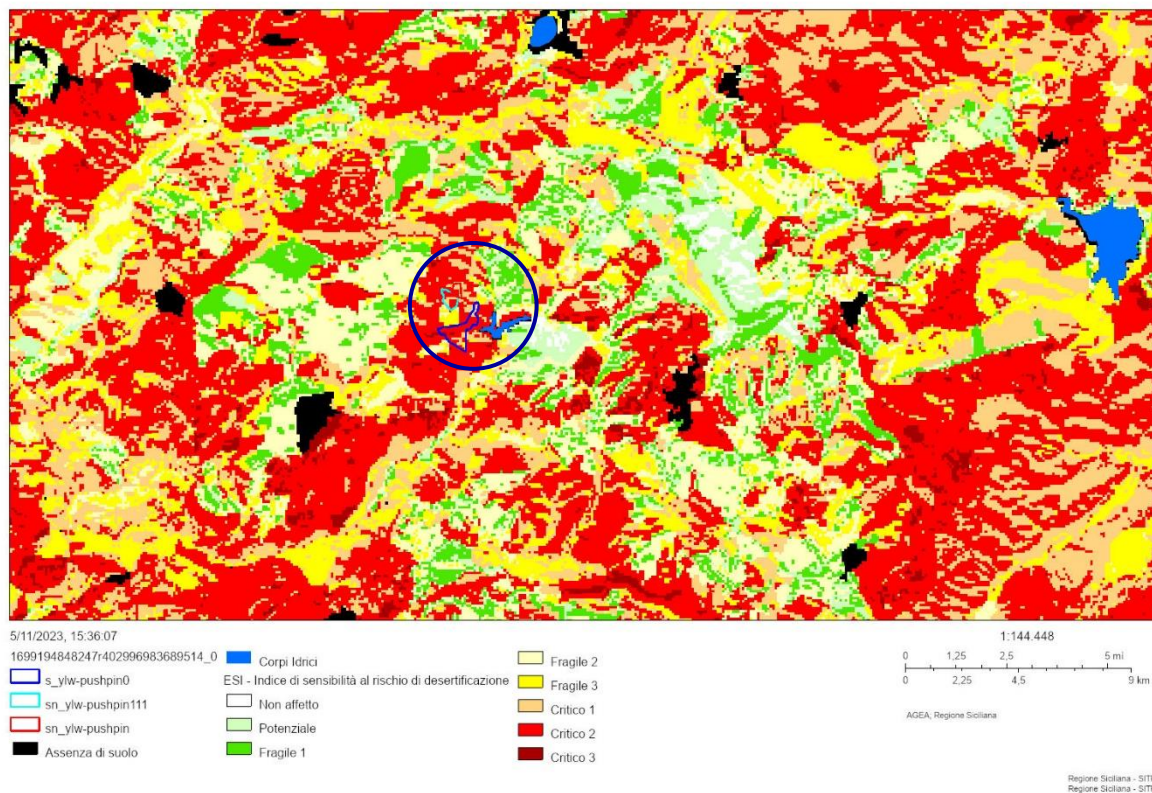
Legenda

- | Classe | Caratteristiche |
|--|--|
| ■ Non affetto | Aree non soggette a non sensibili |
| ■ Potenziale | Aree a rischio desertificazione qualora si verificassero condizioni climatiche estreme o drastici cambiamenti dell'uso del suolo |
| ■ Fragile 1 | Aree limitate, in cui qualsiasi alterazione degli equilibri tra risorse ambientali e attività umane può portare alla progressiva desertificazione del territorio |
| ■ Fragile 2 | |
| ■ Fragile 3 | |
| ■ Critico 1 | Aree già altamente degradate, caratterizzate da ingenti perdite di suolo dovute alla cattiva gestione del suolo |
| ■ Critico 2 | |
| ■ Critico 3 | |
| ■ Assenza di suolo | |
| ■ Corpi idrici | |
| --- Limiti provinciali | |

0 12.5 25 50 75 100 km

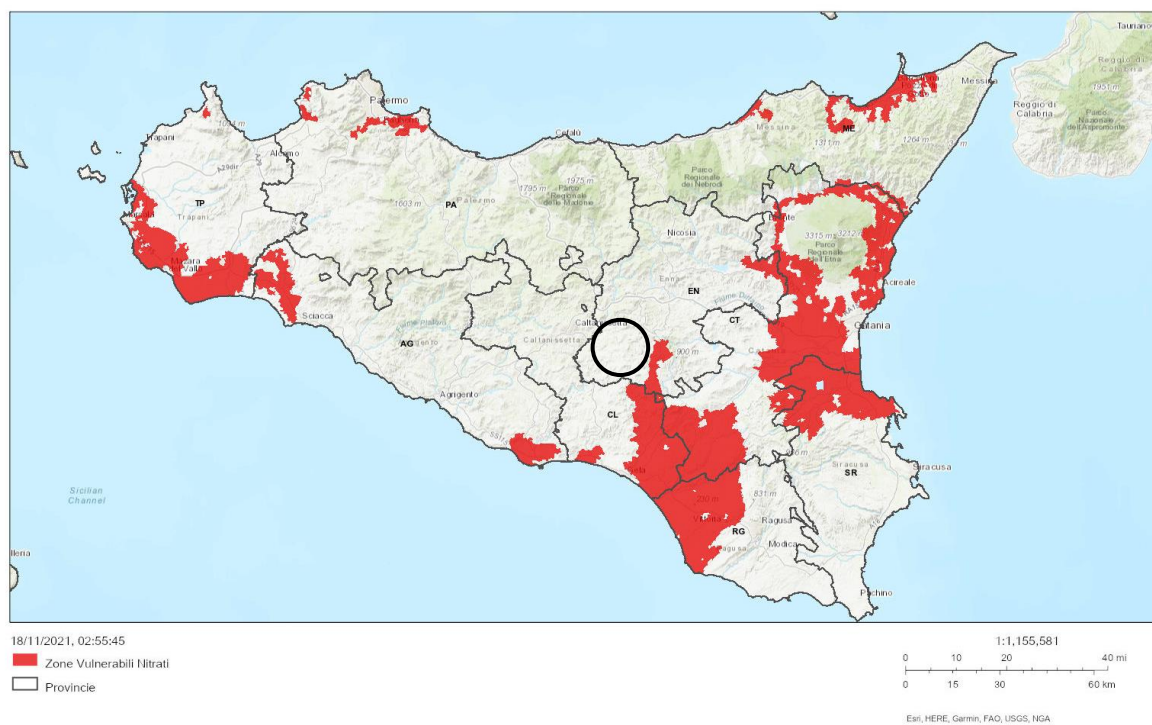
Fenomeni di Desertificazione. Particolare

DESERTIFICAZIONE



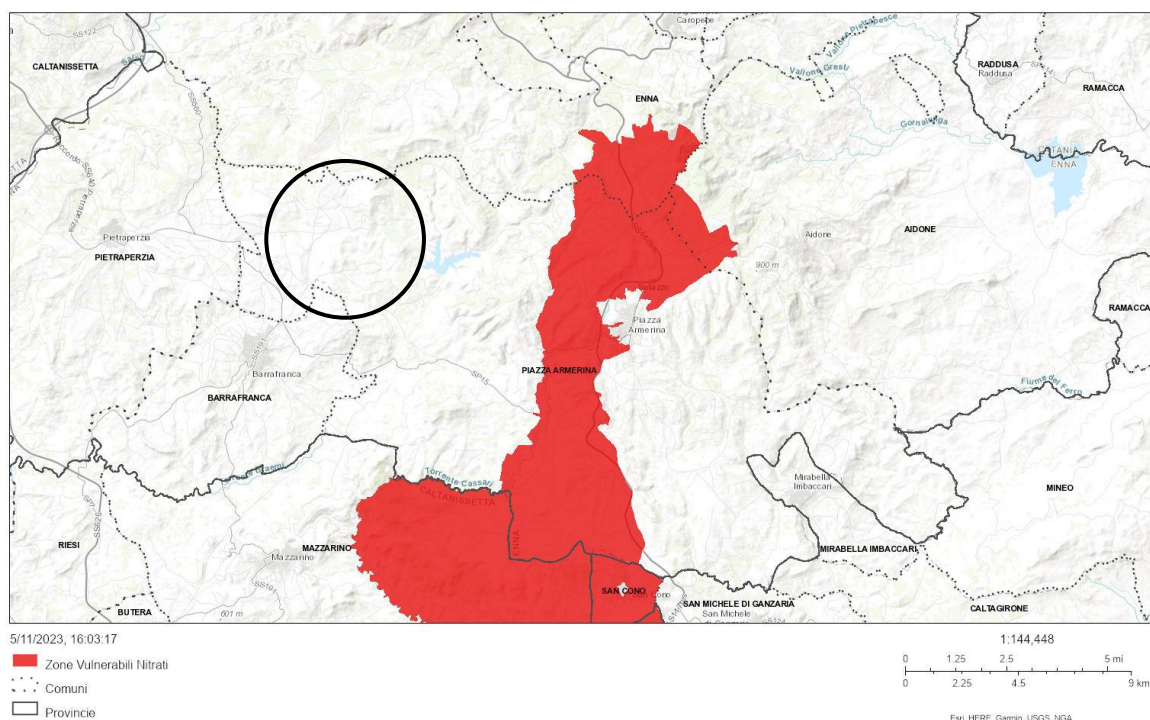
ZONE VULNERABILI DA NITRATI

Vulnerabilità da Nitrati



Zone Vulnerabili da Nitrati: Particolare

ZONE VULNERABILI AI NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA



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



PARTE V. SISTEMI PRODUTTIVI e copertura del suolo

METODICA PRODUTTIVA. TENDENZA E RELATIVO SISTEMA DI PRODUZIONE

METODICA PRODUTTIVA

METODICA PRODUTTIVA RILEVATA			
☒ Estensiva	☒ Intensiva	☐ Non Presente	☐ Altro:

TENDENZA PRODUTTIVA

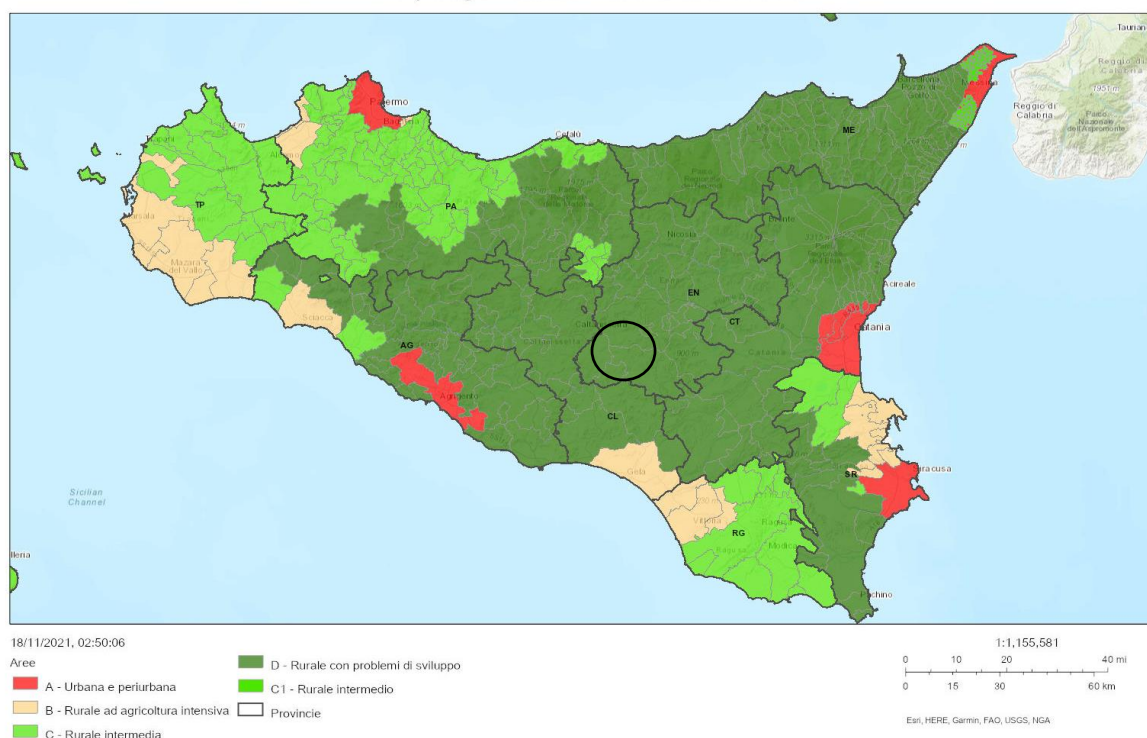
TENDENZA PRODUTTIVA RILEVATA			
☐ Intensificazione	☒ Estensificazione	☐ Specializzazione	☐ Diversificazione
☐ Marginalizzazione	☒ Altro: Superfici per la gran parte interessate da colture foraggere di leguminose e, in minor misura, da investite colturali di cerealicole destinate alla produzione di granella e paglia.		

SISTEMA PRODUTTIVO

SISTEMA DI PRODUZIONE AGRICOLO CARATTERIZZANTE RILEVATO			
☒ Convenzionale	☐ Integrato	☐ Biologico	☐ Biodinamico
☒ 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	☐ Scarsa	☐ Media	☒ Elevata	☐ Molto Elevata
Prodotti fitosanitari (Pesticidi)	☐ Scarsa	☐ Media	☒ Elevata	☐ Molto Elevata
Risorse idriche	☐ Scarsa	☐ Media	☒ Elevata	☐ Molto Elevata
Risorse energetiche	☐ Scarsa	☐ Media	☒ Elevata	☐ Molto Elevata

INQUINAMENTI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DI MEZZI TECNICI

INDICAZIONE DELLA PRESENZA DI INQUINAMENTI E DEI FATTORI CARATTERIZZANTI		
☐ Assenti	☒ Presenti	☐ Altro:

DETTAGLIO DEI FATTORI CARATTERIZZANTI	
☐ Contaminazione del suolo a causa dell'uso di pesticidi di sintesi chimica	☒ Contaminazione del suolo a causa dell'uso di erbicidi di sintesi chimica
☒ Contaminazione del suolo a causa dell'uso di Fertilizzanti di sintesi chimica	☒ Contaminazione del suolo per suo eccessivo di Azoto (Nitrati)
☒ Probabile contaminazione delle risorse idriche	☐ 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 culturali, riguardo alle specifiche catastali, viene indicata la "qualità" mentre si omette la descrizione della "classe".

QUALITÀ DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI A BASE DEI DATI CATASTALI E SIAN			
☐ Viticolo	☒ Cerealicolo	☐ Frutticolo	☐ Orticolo
☐ Olivicolo	☐ Mandorlicolo	☐ Agrumicolo	☒ Foraggero
☐ Serricolo	☐ Pascolivo	☐ Altro: Superfici Seminabili	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

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

La gran parte delle aree risultano interessate da colture seminatrici a valere su un orientamento di tipo cerealicolo.

Limitate, invece, risultano le aree pascolive.

Si conferma la presenza di un numero limitato di piante di olivo da olio.

Risultano in misura minore le aree a vite e quelle ad orientamento frutticolo.

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

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

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

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.

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

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



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 INTERVANTI	
Cod.CLC	Descrizione dell'Uso del Suolo
3211	Praterie aride calcaree
2311	Incolti
21121	Seminativi semplici e colture erbacee estensive

CORINE LAND COVER - AREE DI PROSSIMITA'	
AREE ESTERNE ALLE SUPERFICI INTERESSATE DEGLI INTERVANTI	
Cod.CLC	Descrizione dell'Uso del Suolo
3211	Praterie aride calcaree
2311	Incolti
21121	Seminativi semplici e colture erbacee estensive
223	Oliveti
222	Frutteti
2243	Eucalipteti

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

2311 Incolti

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

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)

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.

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

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

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

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



Segue il dettaglio della copertura del suolo rilevata nelle aree interessate

223 Oliveti

Superfici piantate ad olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite.

Investimenti culturali in irriguo e/o in asciutto non in coltura intensiva.

Strutture a pieno campo con sesti in quadro con 6-8 mt per lato.

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 nocioleti. 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.

2243 Eucalipteti

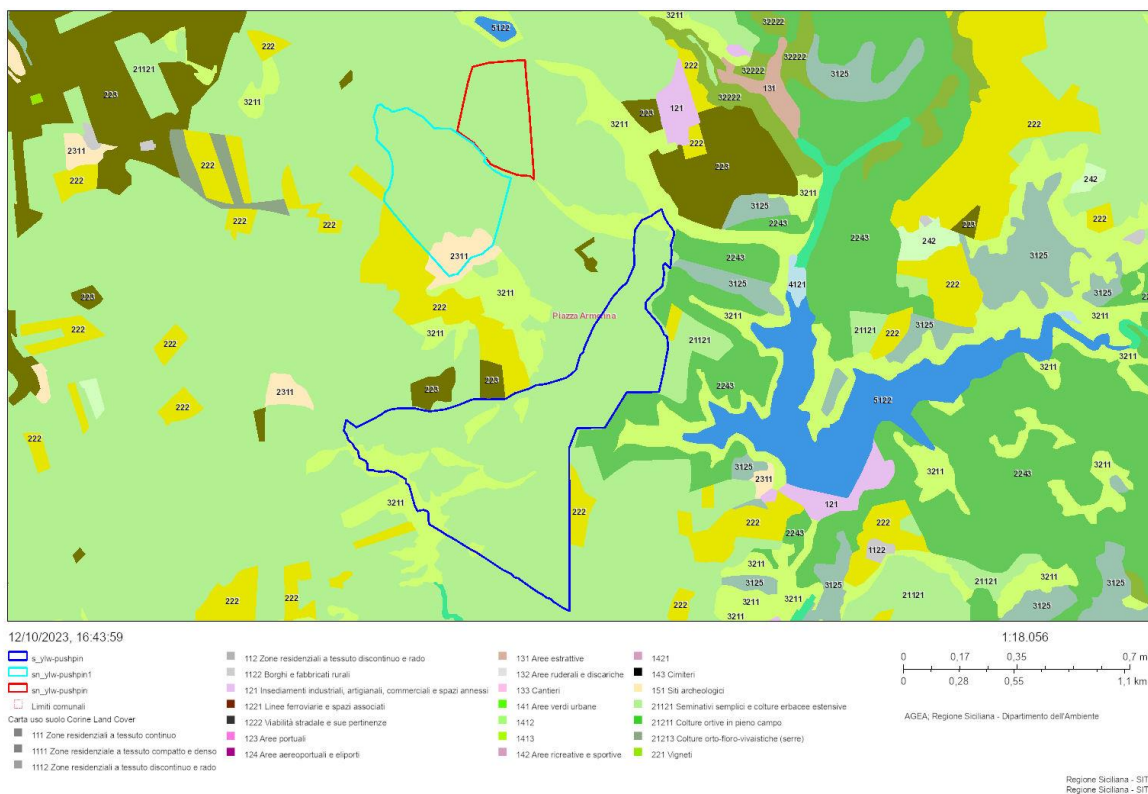
Comprendono impianti di eucalitti (*Eucalyptus* sp.pl.) a uso produttivo e per alberature

Strutture boschive realizzati in modo artificiale attraverso il trapianto di giovani piantine.

Di norma, si tratta di formazioni boschive che incidono su substrati argillosi ovvero a prevalenza argillosa.

Cartografia Tecnica: Uso del suolo Corine Land Cover

CLC - CORINE LAND COVER



Corine Land Cover (CLC). Legenda

Legend
(carta_habitat_10000/cartauso suolo_corinelandcover_CLC)

Limiti provinciali (0)

Limiti comunali (1)

Carta uso suolo Corine Land Cover (2)

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

- 223 Oliveti
- 2231 Colture arboree miste con prevalenza di carrubeti e oliveti
- 2241 Poppeti
- 2242 Piantagioni a latifoglie, impianti di arboricoltura (noce e/o rimboschimenti)
- 2243 Eucalipteti
- 2311 Inculti
- 242 Sistemi culturali e particolari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)
- 3111 Leccete
- 31111 Boschi e boscaglie a sughera e/o a sclerofille mediterranee
- 31122 Querceti termofili
- 31126 Cerrete
- 3113 Boschi a latifoglie mesofile
- 31132 Betulieti
- 31133 Ostrieti
- 31143 Castagneti
- 31154 Faggete
- 3116 Boschi e boscaglie ripariali
- 31163 Poppeti ripariali
- 31165 Alneti ripariali
- 3117 Rimboschimenti a latifoglie
- 312 Boschi di conifere
- 3121 Boschi a prevalenza di pini mediterranei (pino domestico, pino marittimo) e cipressete
- 31211 Pinete di pino d'Aleppo
- 31213 Pinete a pino domestico
- 31224 Pinete di pino laricio
- 3125 Rimboschimenti a conifere
- 321 Aree a pascolo naturale e praterie
- 3211 Praterie aride calcaree
- 3212 Pascoli di pertinenza di malga
- 3214 Praterie mesofile
- 3221 Arbusteti spinosi montani
- 3222 Arbusteti termofili
- 32221 Ginestreti
- 32222 Pruneti

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



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

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

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

ORIENTAMENTI CULTURALI CARATTERIZZANTI RILEVATI			
Stralcio della codifica relativa al Piano di Tutela delle Acque della Sicilia. Carta dell'uso Agroforestale del suolo			
☐ Aree Antropizzate	☐ Agrumeto	☐ Mosaici Culturali	☐ Tare
☐ Colture Erbacee	☐ Vigneto	☒ Seminativi Arborati	☐ -----
☐ Colture in Serra	☐ Colture Arboree	☒ Aree Boscate e pascoli	☒ -----
☒ Presenza di Corpi Idrici significativi. ☐ Corsi d'Acqua: Ramo Principale. ☐ Corsi d'Acqua: Ramo Secondario ☐ Corsi d'Acqua: Ramo Terziario ☐ Laghi Naturali ☐ Acque di Transizione ☒ Invasi Artificiali		☐ Altro: ----- -----	

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

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

AREE ESTERNE

Seminativi Arborati

Investimenti colturali rappresentati da oliveti da olio presenti in sede territoriale sia in forma specialistica che, in minor misura, in forma diffusa nell'ambito di aree con destinazione cerealicola e/o foraggera..

Aree Boscati e Pascoli

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

Formazioni boschive naturali ed artificiali per la gran parte rappresentati da Eucalitteti.

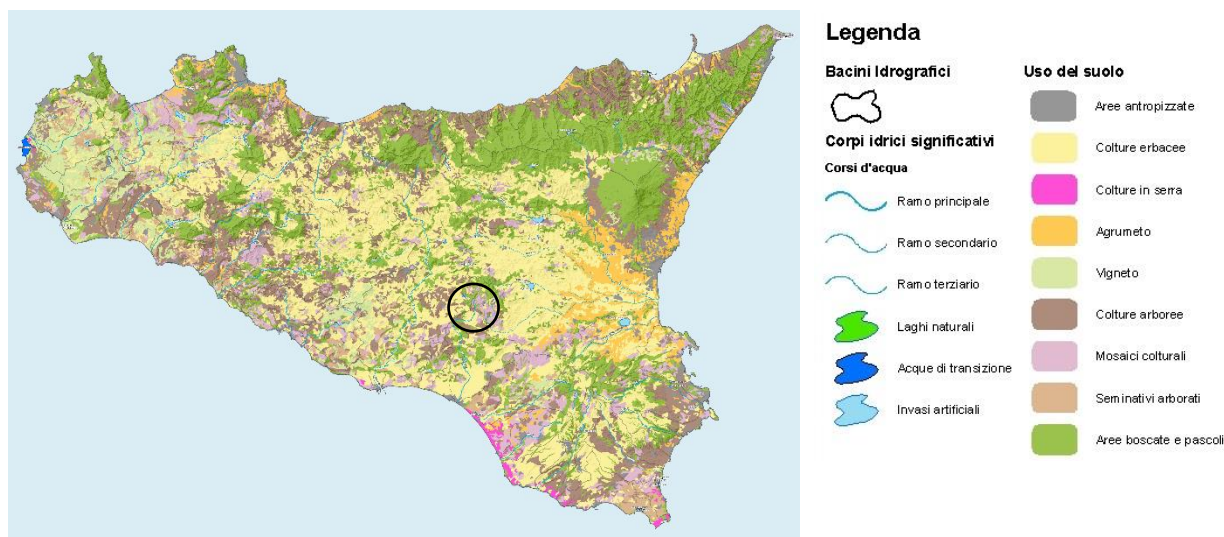
Le aree pascolive le aree interessate da crostoni rocciosi ovvero da aree non coltivabili od ancora da formazioni calanchive.

Invasi artificiali e corsi idrici

Presenza del lago olivo.

Struttura artificiale realizzata attraverso lo sbarramento del torrente Furma nonché di ulteriori corsi idrici che, nel dettaglio, si raccolgono all'interno di una formazione valliva che si rintraccia a margine del lato di Ovest di una formazione boschiva facente parte della ZSC denominata: "Boschi di Piazza Armerina" di cui alla codifica Natura 2000 ITA060012.

Cartografia Tecnica Regionale: Copertura del suolo



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			
☐ Viticolo	☒ Cerealicolo	☐ Frutticolo	☐ Orticolo
☐ Olivicolo	☐ Mandorlicolo	☐ Agrumicolo	☒ Foraggero
☐ Serricolo	☒ Pascolivo	☒ Tare	☒ Manufatti
☐ Altro: Limitate formazioni olivicole posizione lungo le linee di confine.		☐ Altro: ----	

Dettaglio della copertura suolo e degli orientamenti rilevati

AREE INTERNE ED ESTERNE

Culture Cerealicole e Foraggere

Investimenti colturali Cerealicoli destinati alla produzione di Granella e Paglia di Frumento Duro in rotazione colturale semplice o biennale di Foraggere di Leguminose.



In relazione alle specificità pedologiche del terreno, le superfici, per la gran parte risultano interessate da colture pratensi destinate per l'appunto, alla produzione di biomassa da foraggio.

AREE ESTERNE

Pascolivo

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

Tare

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

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

Manufatti

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

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

In seno alle superfici si rileva, altresì, la presenza di un sistema di canalizzazione a cielo aperto destinato alla distribuzione delle acque per l'approvvigionamento idrico degli appezzamenti interessati dagli interventi.

Invasi Artificiali

Presenza del lago olivo.

Per le specifiche si rimanda a quanto indicato nelle sezioni precedenti

Nota di approfondimento

Con riguardo alle colture olivicole si rileva la presenza di n.5 esemplari posizionati, dal punto di vista progettuale, nell'ambito delle aree interne.

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

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



IMMAGINI AREE INTERESSATE. PANORAMICHE ED INVESTIMENTI CULTURALI

Area 1 Lato N – NE



Area 2 Lato di SW



Area 2 Lato di S.E



Area 2 Lato di N.E



Area 2 Lato di N.E area centrale



PARTE VI. SISTEMI CULTURALI ARBOREI

Analisi e dettaglio degli investimenti culturali arborei agrari e forestali.

Indicazione degli aspetti caratterizzanti nonché della possibilità di integrare gli investimenti culturali 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 CULTURALI ARBOREI AGRARI (ICA)

ICA. ECOLOGIA E CONSIDERAZIONI GENERALI

INDICAZIONE DELLA PRESENZA DI INVESTIMENTI CULTURALI ARBOREI, IMPORTANZA E POSIZIONE

☒ **Non presenti** ☐ **Presenti** Tipologia: --

IMPORTANZA IN TERMINI TERRITORIALI, BOTANICI E PAESAGGISTICI

☐ Scarsa ☐ Media ☐ Elevata ☐ Molto Elevata

POSIZIONE PREVALENTE ED INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO

☐ Linea di confine ☐ Margine aree di coltiv. ☐ Aree isolate ☐ Prossimità di F.R.

☐ Aree dell'impianto interessate sia dai moduli che dalle misure di mitigazione ambientale

INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO

☐ Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano in parte superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico

☐ Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano su tutte la superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico

DESCRIZIONE GENERALE

Superfici non interessate dalla presenza di investimenti culturali di tipo arboreo.

Si rileva, invece, la presenza di esemplari di olivo di giovane età localizzati in forma diffusa nell'ambito delle aree interessate dagli interventi che, alla luce degli schematismi progettuali, potranno essere espianate e contestualmente impiantate nell'ambito delle fasce perimetrali che saranno interessate misure di mitigazione ambientale produttive.

Vedasi quanto indicato nella sezione riguardante la presenza di piante traslocabili

DETTAGLIO DELLE COLTURE ARBOREE RILEVATE

SITO	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE
--	--	--
--	--	--

ICA. ASPETTI TECNICO-AGRONOMICI

PARAMETRI TECNICO-AGRONOMICI D'IMPIANTO

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

Totale Olivo:

--

--

--

--

CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI AGRONOMICHE

Aree non interessate dalla presenza di investimenti culturali arborei in regime di produzione ordinaria.



ICA. TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE RILEVATE

INDICAZIONE SULLA POSSIBILITA' DI SPOSTARE LE PIANTE			
Possibilità di spostare le piante	☐ No	☒ Si	☐ Altro: Interessa solo le piante di olivo

DETTAGLIO DELLE PIANTE POTENZIALMENTE TRASLOCABILI				
Sito	Specifiche e tipologia	Localizzazione	Num.	Indicazioni e motivazioni
Piazza Armerina 1.	OLIVO "Olea europea"	Diffusa Lotto 2 Areale Sud	5	Piante utilizzabili negli interventi Mitigazione e Compensazione Ambientale

C.G.: Chiaramonte Gulfi

CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE SULLA TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE

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

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

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

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

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

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

- **nr.5 esemplari di piante di olivo allo stadio di piena maturità.**

e le seguenti componenti di superficie interessata

- Ha 0,0158 nella fase di espanto (aree interne)
- Ha 0,0113 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 espanto, trasporto e contestuale trapianto.
- 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;
- la presenza di ulteriori infezioni parassitarie funginee, batteriche e/o virali;
- la presenza di parassiti animali a valere sulle diverse componenti capaci di interagire, a vario livello, con le piante.

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

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

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

Per le ulteriori specifiche procedurali, si rimanda a quanto indicato e contenuto nel documento Tecnico sulle procedure di espanto e trapianto delle piante di olivo presente, come allegato, nella **RELAZIONE AGROAMBIENTALE** (Docum. specialistico sulle misure di mitigazione e compensazione ambientale).



ICA. QUADRO FITOSANITARIO E RELATIVA SINTOMATOLOGIA

SCHEMA TECNICO DI GIUDIZIO FITOSANITARIO				
☒ Giudizio esprimibile	☐ Giudizio non esprimibile	☒ Altro: Pianta traslocabili		
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.	☐	☒	☐	☐
Ridotto sviluppo delle strutture vegetali ed un complessivo avvizzimento dell'apparato fogliare legato, essenzialmente, alla presenza di attacchi parassitari localizzati nell'apparato radicale	☐	☒	☐	☐
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.	☒	☐	☐	☐
Altro: Formazioni epigee e, più in generale, branche e ramificazioni disordinate e destrutturate	☐	☐	☒	☐
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. Pianta Ammalate				

ULTERIORI INDICAZIONI DI GIUDIZIO
Le piante di olivo "tradizionale" non evidenziano infezioni parassitarie. Di fatto risultano di limitata entità e riferibili alla presenza di "Rogna dell'Olivo". Non si rilevano ulteriori infezioni.

GIUDIZIO FITOSANITARIO. VALUTAZIONI AGRONOMICHE

Olivo in coltivazione "Tradizionale"

Piante in buono stato fisionutrizionale allo stadio di maturità produttiva.

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

Investimenti colturali presenti in forma diffusa nell'ambito delle superfici del sito.

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

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

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

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

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

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



APPROFONDIMENTI SUGLI ASPETTI FITOSANITARI RILEVATI

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

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 espanto e contestuale trapianto degli esemplari interessati.



Considerazioni sulla Rogna dell'Olio

La **Rogna dell'Olio**, dal punto di vista biologico è causata 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 olio, per la gran parte, presentano infezioni di malattie parassitarie di tipo batterico comunemente indicata come "*Rogna dell'Olio*".

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'Olio).

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		
☒ Non presenti	☐ Presenti	Tipologia: Non si rileva la presenza di specie agrarie isolate

IMPORTANZA IN TERMINI TERRITORIALI, BOTANICI E PAESAGGISTICI			
☐ Scarsa	☐ Media	☐ Elevata	☐ Molto Elevata

POSIZIONE PREVALENTE ED INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO			
☐ Linea di confine	☐ Margine aree di coltiv.	☐ Aree isolate	☐ Prossimità di F.R.

INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO	
☐ Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano in parte superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico	☐ 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	☐ No	☐ Si	☐ Altro: Non risultano presenti SAI

DETTAGLIO DELLE PIANTE POTENZIALMENTE TRASLOCABILI				
Sito	Specifiche e tipologia	Localizzazione	Num.	Indicazioni e motivazioni
	-	--	-	---

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				
☐ Giudizio <u>esprimibile</u> ☒ Giudizio <u>non esprimibile</u> ☒ Altro: Pianta 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.	☐	☐	☐	☐
Ridotto sviluppo delle strutture vegetali ed un complessivo avvizzimento dell'apparato fogliare legato, essenzialmente, alla presenza di attacchi parassitari localizzati nell'apparato radicale	☐	☐	☐	☐
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.	☐	☐	☐	☐
Altro: Formazioni epigee e, più in generale, branche e ramificazioni disordinate e destrutturate	☐	☐	☐	☐
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. Pianta Ammalata				
ULTERIORI INDICAZIONI DI GIUDIZIO				
Valutazioni non definibili Pianta 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		
☒ Non presenti	☐ Presenti	Tipologia: Non si rileva la presenza di specie forestali isolate

IMPORTANZA IN TERMINI TERRITORIALI, BOTANICI E PAESAGGISTICI			
☐ Scarsa	☐ Media	☐ Elevata	☐ Molto Elevata

POSIZIONE PREVALENTE ED INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO			
☐ Linea di confine	☐ Margine aree di coltiv.	☐ Aree isolate	☐ Prossimità di F.R.

INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO	
☐ Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano in parte superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico	☐ 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
--	--	--
--	--	--
--	--	--

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	☐ No	☐ Si	☐ Altro: Non risultano presenti SAI

DETTAGLIO DELLE PIANTE POTENZIALMENTE TRASLOCABILI				
Sito	Specifiche e tipologia	Localizzazione	Num.	Indicazioni e motivazioni
--	-	--	-	---

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				
☐ Giudizio esprimibile ☒ Giudizio non esprimibile ☒ Altro: Pianta 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.	☐	☐	☐	☐
Ridotto sviluppo delle strutture vegetali ed un complessivo avvizzimento dell'apparato fogliare legato, essenzialmente, alla presenza di attacchi parassitari localizzati nell'apparato radicale	☐	☐	☐	☐
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.	☐	☐	☐	☐
Altro: Formazioni epigee e, più in generale, branche e ramificazioni disordinate e destrutturate	☐	☐	☐	☐
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. Pianta Ammalata				
ULTERIORI INDICAZIONI DI GIUDIZIO				
Valutazioni non definibili Pianta 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		
☐ Non presenti	☒ Presenti	Tipologia: Associazione di Piante Forestali ed Agrarie (non produttive)

IMPORTANZA IN TERMINI TERRITORIALI, BOTANICI E PAESAGGISTICI			
☐ Scarsa	☒ Media	☒ Elevata	☐ Molto Elevata

POSIZIONE PREVALENTE ED INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO			
☒ Linea di confine	☒ Margine aree di coltiv.	☐ Aree isolate	☐ Prossimità di F.R.

INTERAZIONI CON LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO	
☐ Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano in parte superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico	☐ Investimenti agricoli ordinari che si sviluppano su tutte la superfici interne interessate dagli interventi di realizzazione del parco fotovoltaico/agrivoltaico

DESCRIZIONE GENERALE
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. Risultano limitate le formazioni naturali e circoscritte in piccole zone interne ovvero nell'ambito di talune aree di prossimità del reticolo idrografico territoriale che ne favorisce lo sviluppo. Nel merito si rileva, tuttavia, la presenza di un Habitat Raro inserito nella Rete Natura 2000 (HN2) di cui al codice 99D0 "Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)" il cui sviluppo incide sulla fascia ripariale localizzata nella zona di impluvio della zona mediana dello Lotto A del sito e, al contempo, nell'ambito delle zone di prossimità e di confine. Per gli approfondimenti di settore si rimanda a quanto indicato nella relazione floristico-vegetazionale.

DETTAGLIO DELLE FORMAZIONI RILEVATE		
SITO	SPECIFICHE E TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE
C. G. Appezamenti facenti parte del sito AREALE SUD Lotto 2	Presenza di Habitat Tutelati Habitat Rari, di Interesse Comunitario e Prioritari in ragione, in quest'ultimo caso, di una formazione inserita nella Rete Natura 2000 (HN2) di cui al codice 6220* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea"	Formazioni ed Habitat rintracciabili in prossimità delle fasce ripariali e nelle zone non coltivabili presenti nelle zone del lato S – SW del lotto2 (Areale Sud) Le superfici nell'ambito delle quali si sviluppa l'Habitat Prioritari non saranno interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici bensì dalle misure di mitigazione e compensazione ambientale.
C. G. Appezamenti facenti parte del sito AREALE SUD e NORD Lotti 1 e 2	Limitate Formazioni boschive in forma diffusa, di fatto rappresentate da Macchia mediterranea degradata. Strutture Costituite da Piante dell'Oleo- Lentiscetum e, in particolare, da piccole formazioni per la gran parte caratterizzata dalla presenza di lentisco si associano l'oleastro (Olea europea var. oleaster DC.), la fillirea (Phillyrea latifolia L.), la ginestra spinosa (Calicotome spinosa L.), l'alaterno (Ramnus alaternus L.) e il biancospino (Crataegus monogyna Jacq.)	Formazioni vegetali arboree posizionate in modo diffuso nelle aree dei siti. Aree caratterizzate dalla presenza di litotipi affioranti di matrice calcarea. La gran parte degli esemplari risultano posizionati in prossimità delle aree perimetrali. Lungo le linee di confine e/o a margine dei tracciati stradali Le piante localizzate in aree coincidenti, in ogni caso, risultano in linea con gli schemi progettuali e, al pari di quanto già indicato, per le specie agrarie, utilizzabili nell'ambito delle misure di mitigazione e compensazione ambientale previsti
	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 del corso idrico localizzato sul lato Nord dell'Areale Sud - in prossimità delle sponde degli invasi in terra battuta presenti (Areale Sud Lotto A) - in concomitanza del reticolo idrografico destinato allo sgorgo degli eccessi delle acque di superficie - in prossimità dei litotipi affioranti e dei margini stradali.



CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE

Sito/Lotto	Descrizione Generale	Dettaglio	Ha	Piante	Densità	Sup Pta	Età
Descrizione	Prevalente	Tipologie/Specie	--	num.	pte/Ha	mq/pta	Anni
Rif. Lotti			valori medi				Num.
AREALE SUD E NORD Lotti 1 e 2	Formazioni boschive in forma diffusa, di fatto rappresentate da Macchia mediterranea degradata.	Strutture Costituite da Pianta dell'Oleo-Lentiscetum. Formazioni di limitata entità presenti in forma diffusa	ND	Valori di limitata entità Parametri non determinabili			>10
	Piante erbacee ed arbustive poliennali ed aree prato-pascolive	Formazioni di limitata entità presenti in forma diffusa	ND	Valori di limitata entità Parametri non determinabili			>10
AREALE SUD	Habitat Prioritario inserito nella Rete Natura 2000 (HN2) di cui al codice 6220*	"Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea"	9,0 Circa	Parametri non determinabili Aree fascia ripariale zona di confine (Sud)			>10

ND: Non determinabile

CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI AGRONOMICHE

Fatta eccezione per gli aspetti inerenti l'Habitat 6220* per le cui considerazioni si rimanda a quanto indicato nello Studio Floristico Vegetazionale, in termini generali trattasi di formazioni di macchia mediterranea. Strutture vegetazionali caratterizzate a diversi gradi evolutivi.

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

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

Dal punto di vista Agronomico, trattasi di aree, di fatto destinate alla produzione di colture cerealicole in rotazione con colture foraggere (investimento colturale principale).

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

Aspetti relativi alle superfici interessate da formazioni prato pascolive

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

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

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

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

FBF. TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE RILEVATE

INDICAZIONE SULLA POSSIBILITA' DI SPOSTARE LE PIANTE			
Possibilità di spostare le piante	☒ No	☐ Sì	☒ Altro: Intervento non eseguibile

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

C.G. Chiaramonte Gulfi

CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE SULLA TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE

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

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



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



FBF. QUADRO FITOSANITARIO E RELATIVA SINTOMATOLOGIA

SCHEMA TECNICO DI GIUDIZIO FITOSANITARIO				
☒ Giudizio esprimibile	☐ Giudizio non esprimibile	☐ 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.	☐	☒	☐	☐
Ridotto sviluppo delle strutture vegetali ed un complessivo avvizzimento dell'apparato fogliare legato, essenzialmente, alla presenza di attacchi parassitari localizzati nell'apparato radicale	☐	☒	☐	☐
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.	☐	☒	☐	☐
Altro: Formazioni epigee e, più in generale, branche e ramificazioni disordinate e destrutturate	☐	☒	☐	☐
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

GIUDIZIO FITOSANITARIO. VALUTAZIONI AGRONOMICHE

Le formazioni vegetazionali rilevate, in termini generali, presentano un discreto stato fitosanitario. Piante, per la gran parte, in linea con le misure di mitigazione e compensazione ambientale previa la messa in atto di interventi di potatura straordinari aventi lo scopo di regimare le strutture epigee ed ipogee delle piante. Qualora necessario, non si esclude la messa in atto di misure di profilassi ovvero la messa in atto di specifici interventi fitosanitari.

PARTE VII. CONTESTUALIZZAZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO E DELL'AGROECOSISTEMA

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

PRODUZIONI AGROALIMENTARI PROTETTE E/O TUTELATE

PRODUZIONI REALIZZATE NELLE SUPERFICI INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

INDICAZIONE DELLA TIPOLOGIA DI PRODUZIONE			
☐ STANDARD	☐ DOP	☐ IGP	☐ STG
☐ Altra tipologia: --			
☒ Aree non interessate dalla presenza di produzioni tutelate			

PRODUZIONI REALIZZATE NELL'AMBITO DELL'AREALE DI RIFERIMENTO

INDICAZIONE DELLA TIPOLOGIA DI PRODUZIONE			
☐ STANDARD	☒ DOP	☒ IGP	☐ STG
☐ Altra tipologia: --			

Considerazioni Tecnico Agronomiche comuni

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:

- Piacentino Ennese DOP
- Ficodindia di San Cono DOP
- Pagnotta del Dittaino DOP
- Olio Evo Monte Etna DOP

Con riguardo agli aspetti produttivi registrati in seno alle superfici dei siti, parte delle superfici sono destinate a colture cerealicole.

Non si rileva, invece, la presenza di colture Olivicole in regime di produzione attivo né tantomeno di investimenti colturali di Ficodindia.

Per quanto concerne gli investimenti colturali cerealicoli, questi ultimi, non risultano inserite nell'ambito delle filiere destinate alla produzione della Pagnotta del Dittaino.

La produzione di frumento duro, inoltre, risulta fortemente ridotta in favore delle colture pratensi destinate alla produzione di foraggiere e su tali basi, le interferenze con le produzioni di qualità, risultano del tutto ininfluenti.

Non si esclude, tuttavia, la possibilità di inserire il frumento duro all'interno degli avvicendamenti colturali previsti per le superfici esterne (stepping zones) per le quali, oltre all'introduzione di un nuovo investimento olivicolo, si prevede di destinare parte delle superfici a colture di tipo foraggero caratterizzate da rotazioni semplici o biennali.

Naturalmente, l'introduzione del nuovo oliveto sarà realizzato ponendo attenzione alle cultivar previste dai disciplinari di produzioni per le quali a titolo esemplificativo si citano le cultivars: Nocellara etnea, Biancolilla, Brandofino e Tonda Iblea.

Parimenti, nei casi in cui risulti possibile effettuare semine di frumento duro, saranno utilizzate cultivar ricomprese nella norma tecnica della DOP per le quali si citano le cultivars: *Amedeo, Appulo, Cannizzo, Cappelli, Creso, Latino, Norba, Pietrafitta, Quadrato, Radioso, Rusticano, Tresor, Vendetta*

Le specifiche tecnologiche dell'impianto fotovoltaico propriamente detto, non consentono la coltivazione dell'olivo e del frumento duro tra le aree ricomprese tra gli interessi delle stringhe.

Le interdistanze non risultano in linea con i parametri base necessari per la corretta meccanizzazione degli investimenti colturali.

Per quanto concerne, invece, le interazioni con le produzioni tutelate di tipo vitivinicolo, sia le aree del sito che quelle in capo l'areale di riferimento non risultano interessate da produzioni tutelate.

Per le specifiche e gli opportuni approfondimenti, si rimanda alla scheda cartografica relativa alle articolazioni delle produzioni enologiche tutelate.



CARTOGRAFIA TECNICA: ARTICOLAZIONE DELLE PRODUZIONI ENOLOGICHE TUTELATE



SISTEMI CULTURALI 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](#).

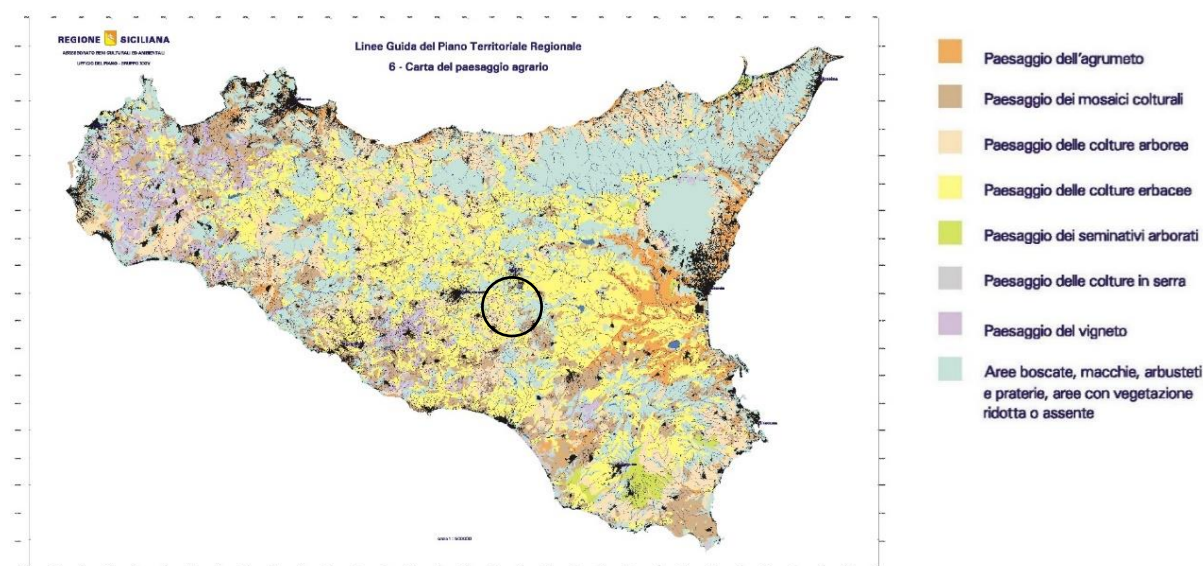
TIPOLOGIA DI PAESAGGIO IN BASE AI SISTEMI CULTURALI CARATTERIZZANTI		
Stralcio della Carta del Paesaggio Agrario del Piano Paesaggistico della Regione Sicilia		
☐ Paesaggio dell'Agrumeto	☐ Paesaggio dei mosaici culturali	☐ Paesaggio delle colture arboree
☒ Paesaggio delle colture erbacee	☐ Paesaggio dei seminativi arborati	☐ Paesaggio delle colture in serra
☐ Paesaggio del vigneto	☒ Area boscata, macchia, arbusteti e praterie, aree con vegetazione ridotta o assente	☐ Altro:

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Le indicazioni cartografiche, alla luce delle verifiche poste in essere, risultano in linea con gli orientamenti culturali 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	
☒ Paesaggio delle colture erbacee	☐ Paesaggio dei seminativi arborati
☐ Paesaggio delle colture arboree	☐ Paesaggio del vigneto
☐ Paesaggio degli agrumi	☐ Paesaggio dei mosaici culturali
☐ Colture in serra	☒ Paesaggio dei boschi
☐ 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. Il grano duro, che all'interno della classe delle colture erbacee rappresenta la parte più cospicua della produzione e conseguentemente della superficie impegnata, viene coltivato prevalentemente nelle aree interne Caratteristica generale del paesaggio del seminativo semplice in asciutto è la sua uniformità: la coltivazione granaria estensiva impronta in modo caratteristico le ampie aree collinari interne con distese ondulate non interrotte da elementi e barriere fisiche o vegetali e conseguente bassa biodiversità e alta vulnerabilità complessiva, legata alla natura fortemente erodibile del substrato geopedologico. Gli elementi di biodiversità sono associati prevalentemente 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 DEI BOSCHI	Aree interessate dalla presenza di sistemi boschivi. Categorie di riferimento: bosco, bosco rado, bosco basso, boscaglia, arbusteto, area temporaneamente priva di soprassuolo, impianto di arboricoltura; Tipi forestali rintracciabili in seno al territorio siciliano: lecceta, pineta mediterranea, sughereta, querceto di rovere e roverella, cerreta, orno-ostrieto, castagneto, pineta di pino laricio, faggeta, formazione riparia, formazioni pioniere e secondarie, rimboschimento, macchia e arbusteto mediterraneo, arbusteto montano e supramediterraneo.



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		
☒ Assenti	☐ Fabbricati Rurali	☐ Fienili e Tettoie
☐ Antichi Fabbricati Rurali	☐ Magazzini	☐ Allevamenti
☒ Altro: Residui diruti e collabenti di fabbricati rurali privi di valore architettonico e paesaggistico		

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

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

Le interazioni con gli aspetti progettuali, risultano assenti.

A margine delle aree interessate, in prossimità della linea di confine di SE in prossimità delle strade provinciali di collegamento, si segnala la presenza residui di un fabbricato rurale che, in passato, quasi certamente veniva utilizzato per lo stoccaggio dei prodotti agricoli e per il ricovero delle attrezzature.

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

FATTORE NON LIMITANTE

ELEMENTI CARATTERIZZANTI I TIPI DI URBANIZZAZIONE

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

PRESENZA ELEMENTI CARATTERIZZANTI I TIPI DI URBANIZZAZIONE		
☐ Assenti	☐ Autostrade	☐ Strade Statali
☒ Strade Provinciali	☒ Strade Interpoderali	☐ Trazzere
☐ 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 statali, strade provinciali nonché da tracciati di tipo interpoderaie.

Nel merito, si citano:

- S.P. 12 Strada Provinciale che posta a margine della linea di confine del lato SE e SW dell'Areale Sud Lotto3 (Strada Provinciale Bivio Madonna Noce – Bivio Diga Olivo – Bivio Catena). Tracciato, quest'ultimo che, a vario livello, consente l'accesso sia all'areale Sud che a quello Nord. (rispettivamente: Lotti 2 ed 1) e che nel suo percorso, penetra all'interno delle aree localizzate al Nord del Lotto.2.

Apprezzamenti per l'appunto facilmente accessibilità nell'ambito dei quali si rintracciano, altresì, i punti di accesso con annesse delle piccole aree di sosta.

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	
☐ Sito collocato in Pianura	☐ Sito collocato in sommità di un'altura
☒ Sito collocato sul versante di una collina	☐ Sito collocato a margine di fiumi/Torrenti
☐ Altro:	



Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Ambedue gli areali Sud e Nord risultano collocati nell'ambito di pianori collocati nell'ambito di un sistema collinare in prossimità del Monte Paolino.

Nel merito, tuttavia, si registrano delle pendenze (in ogni caso non superiori al 2%) distribuite in modo diffuse ma particolarmente evidenti nelle zone di SE valida per entrambi le aree.

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	
☒ Assenti	☐ Aree edificate per mezzo delle opere di bonifica dell'800 e '900
☐ Centri storici di epoca diversa	☐ Muretti a secco delimitanti gli appezzamenti
☐ 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	
☒ Assenti	☐ Castelli, Torri e/o Rocche
☐ Chiese e/o edifici simili	☐ Ruedi di antiche costruzioni
☐ 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		
☐ Assenti	☐ Sentieri	☐ Percorsi e punti panoramici
☒ Strade	☐ Ferrovie	☐ Tracciati Storici
☐ Sistemazioni irrigue	☐ Arginature	☐ Sistemazioni idrauliche
☐ Canali	☒ Altro: Aree potenzialmente asservite dal consorzio irriguo territoriale.	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

La viabilità territoriale risulta essere ben sviluppata.

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

Le aree sono asservite da tracciati stradali.

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

- si rileva la presenza diffusa di corsi idrici naturali di limitata entità che, in ragione della giacitura delle superfici, risultano in grado permettere l'allontanamento delle acque di superficie in eccesso;
- non si rileva la presenza di sistemazioni idrauliche di superficie destinata alla raccolta e regimazione delle acque di superficie (es. canali artificiali per il trasferimento delle acque irrigue);
- non si rileva la presenza livellamenti delle superfici di tipo idraulico. La particolare giacitura delle superfici, di fatto, consente un facile sgrondo delle acque di superficie in eccesso;
- non si rileva la presenza di invasi collinari artificiali;
- non si rileva la presenza di laghetti naturali nelle aree interne;
- si rileva la presenza di una diga artificiale nelle aree di prossimità (lago olivo).



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	
☐ Campi di Coltivazione di Pianura	☐ Campi di Coltivazione disposti su Terrazzamenti
☐ Campi di Coltivazione costituiti da Serre e Tunnel	☒ Campi di Coltivazione Collinari
☐ Altro:	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

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	
☐ Unità Catastali di piccole dimensioni	☒ Unità Catastali di <u>medie</u> dimensione
☒ Unità Catastali di grande dimensione	☐ Componente irrigua a maglia fitta
☐ Altro:	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Siti caratterizzati dalla presenza di talune unità particellari di grandi dimensioni.

La presenza di unità particellari di dimensione minori risulta correlabile con la realizzazione dei tracciati stradali che incidono in ambito territoriale.

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

Con riguardo alle aree di prossimità e più in generale all'area vasta, gli "appezzamenti catastali" e contestualmente le unità catastali, in media, risultano essere 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		
☒ Seminatoivo Semplice	☐ Seminatoivo Irriguo	☐ Seminatoivo Arborato
☐ Foraggiere	☐ Colture Orticole	☐ Colture in Serre e/o Sotto Tunnel
☐ Agrumeto	☐ Vigneto	☒ Oliveto
☐ Mandorleto	☐ Frutteto	☐ Legnose Agrarie Miste
☐ Assoc.ni di Olivo con altre Legnose	☐ Sistemi Colturali Complessi	☐ Seminatoivo associato a Vigneto
☐ Altro: Zone pascolive		

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

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

Nell'ambito delle aree di prossimità e nell'area vasta si evidenzia la presenza di oliveti da olio.

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

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

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

Dettaglio relativo alle superfici interessate

L'uso agricolo produttivo delle superfici, risulta compartimentato alle colture di tipo estensivo.



Nel merito, fra gli aspetti caratterizzanti l'agroecosistema di evidenza la presenza di:

- colture cerealicole in rotazione semplice con foraggiere,

Come indicato nelle sezioni precedenti, si rintraccia la presenza anche di n.5 piante di olivo da olio che, in relazione alla loro collocazione nelle aree destinate ai moduli fotovoltaici, saranno interessate dalle procedure di espanto e contestuale trapianto all'interno gli stessi appezzamenti del sito.

Le piante, nel dettaglio, saranno inserite nelle fasce perimetrale e, di fatto, immesse negli schematismi operativi delle misure di mitigazione ambientale produttivo.



INFRASTRUTTURE PER L'IRRIGAZIONE E RISORSE IDRICHE

INFRASTRUTTURE PER L'IRRIGAZIONE DELLE SUPERFICI

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

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

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Aree potenzialmente asservibili dal consorzio irriguo territoriale ed irrigabili nella loro interezza. Ciononostante gli investimenti cerealicoli-foraggeri, vengono condotti in regime di asciutto.

Non si rintraccia la presenza di pozzi per l'utilizzo delle acque di profondità né tantomeno di vasconi in terra battuta od ancora di ulteriori forme di accumulo.

RISORSE IDRICHE

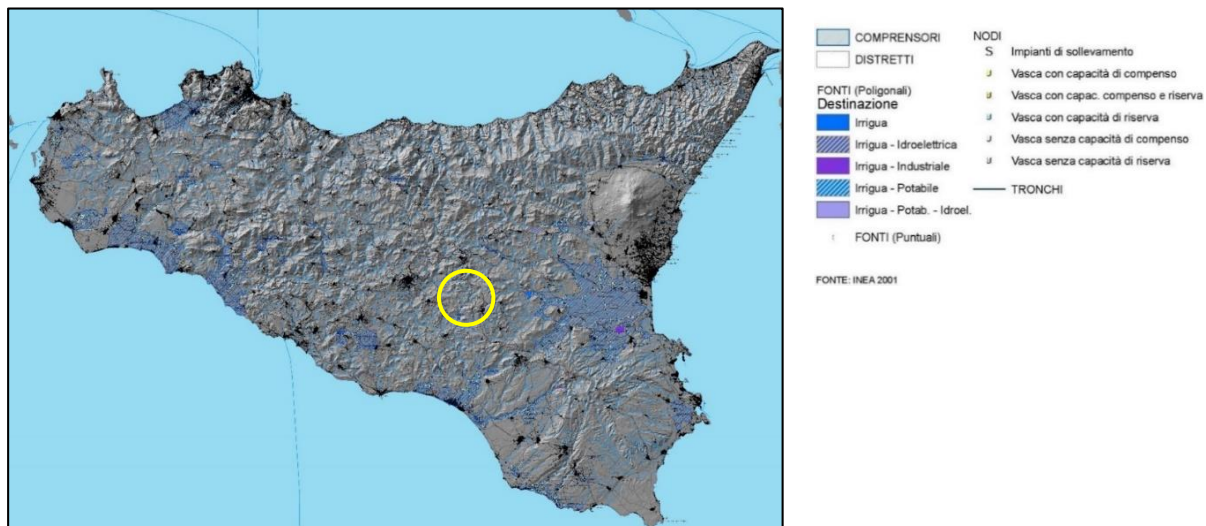
Rappresentano le risorse idriche utilizzabili per il soddisfacimento dei fabbisogni irrigui degli investimenti culturali produttivi e per le misure di mitigazione e compensazione ambientale

PRESENZA DI RISORSE IDRICHE UTILIZZABILI PER L'IRRIGAZIONE DELLE COLTURE	
☐ Assenti	☐ Serbatoi in CLS
☐ Invaso in terra battuta artificiale	☐ Serbatoi in Plastica (Rigidi)
☐ Invaso collinare	☐ Serbatoi in Plastica (Flessibili)
☐ Pozzo (acque di profondità)	☒ Fornitura da parte di Consorzio Irriguo
☐ Laghi naturali	☐ Forniture da parte di altri enti:
☐ Corsi idrici (Fiumi, Torrenti)	
☒ Altro: Aree potenzialmente asservibili dal consorzio irriguo territoriale	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Superfici agricole, di fatto, condotte in regime di asciutto.

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 11 "COLLINE DI MAZZARINO E PIAZZA ARMERINA"
PAESAGGIO LOCALE	PL. 11 "AREA DELLE MASSERIE DI MAZZARINO"
Considerazioni Tecniche:	☐ PL definito dal P.P. Regionale ☒ PL non definito dal P.P. Regionale ☒ Gli aspetti caratterizzanti dell'areale risultano assimilabili alle Paesaggio Locale indicato. ☒ Aree territoriali nelle quali non si rilevano studi territoriali ricompresi nel Piano Paesaggistico Regionale

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

REGIMI NORMATIVI					
RN	Regimi Normativi	Arete Interne	Arete Esterne		
		☒ Nessuna interazione ☐ Interazione parziale ☐ Aree coincidenti ☒ Altro:	☒ Zone Circoscritte ☒ Linee di confine ☐ Aree diffuse ☐ Intera superficie ☐ Assente ☒ Altro	☒ Zone Circoscritte ☒ Margine dei confini ☐ Diffusa e irregolare ☐ Uniforme ☐ Assente ☐ Altro	In assenza delle codifiche previste dal piano paesistico non vengono indicate i riferimenti specifici. Nel merito, tuttavia, si segnala: Lotto.1: Presenza di una formazione boschiva esterna rintracciabile sul lato Nord Lotto.2: Presenza di un corso idrico su lato di SW e al contempo, di formazioni boschive localizzate successivamente alle linee di confine dei lati di NE e SE.
		☐ Assente ☒ Presente	☐ Assente ☒ Presente		
		☒ Aree non interessate dalla presenza di moduli fotovoltaici.	☒ Lotto 1 zone di confine localizzate sul lato SW ed adiacenti ad un corso idrico, Non interessano i moduli fotovoltaici	☒ Aree localizzate sul lato Nord del Lotto.1 ed a confine del lato di SE del Lotto.2. Presenza di formazioni boschive e corsi idrici.	
	Altre info:	☒ Aree territoriali nelle quali non si rileva la presenza di studi riguardanti il territorio ricompresi nel Piano Paesaggistico Regionale			

BENI PAESAGGISTICI					
BP	Beni Paesaggistici	Arete Interne	Arete Esterne		
		☒ Nessuna interazione ☐ Interazione parziale ☐ Aree coincidenti ☒ Altro:	☒ Zone Circoscritte ☒ Linee di confine ☐ Aree diffuse ☐ Intera superficie ☐ Assente ☒ Altro	☒ Zone Circoscritte ☒ Margine dei confini ☐ Diffusa e irregolare ☐ Uniforme ☐ Assente ☐ Altro	Al pari di quanto indicato per i Regimi Normativi, di fatto, vengono indicati i beni paesaggistici rilevati. Lotto.1: Aree boschive rilevabili sul lato Nord delle aree esterne del sito Lotto.2: Corso idrico localizzato nelle aree interne su lato di SE. Di fatto interessa le aree adiacenti alle zone di confine non interessate dai moduli fotovoltaici. Al contempo si rileva la presenza di formazioni boschive e di corsi idrici nelle aree esterne sui lati di NE e SE
		☒ Assente ☐ Presente	☐ Assente ☒ Presente		
		☒ Aree non interessate dalla presenza di moduli fotovoltaici.	☒ Lotto.1 presenza di un corso idrico su lato di SW che interessa parte delle superfici adiacente alla zona di confine.	☒ Beni paesaggisti esterni alle aree interessate dalle misure di intervento	
	Altre info:	☒ Aree territoriali nelle quali non si rileva la presenza di studi riguardanti il territorio ricompresi nel Piano Paesaggistico Regionale			



ARTICOLAZIONE TERRITORIALE DELLE AREE

AMBITO 11

Colline di Mazzarino e Piazza Armerina

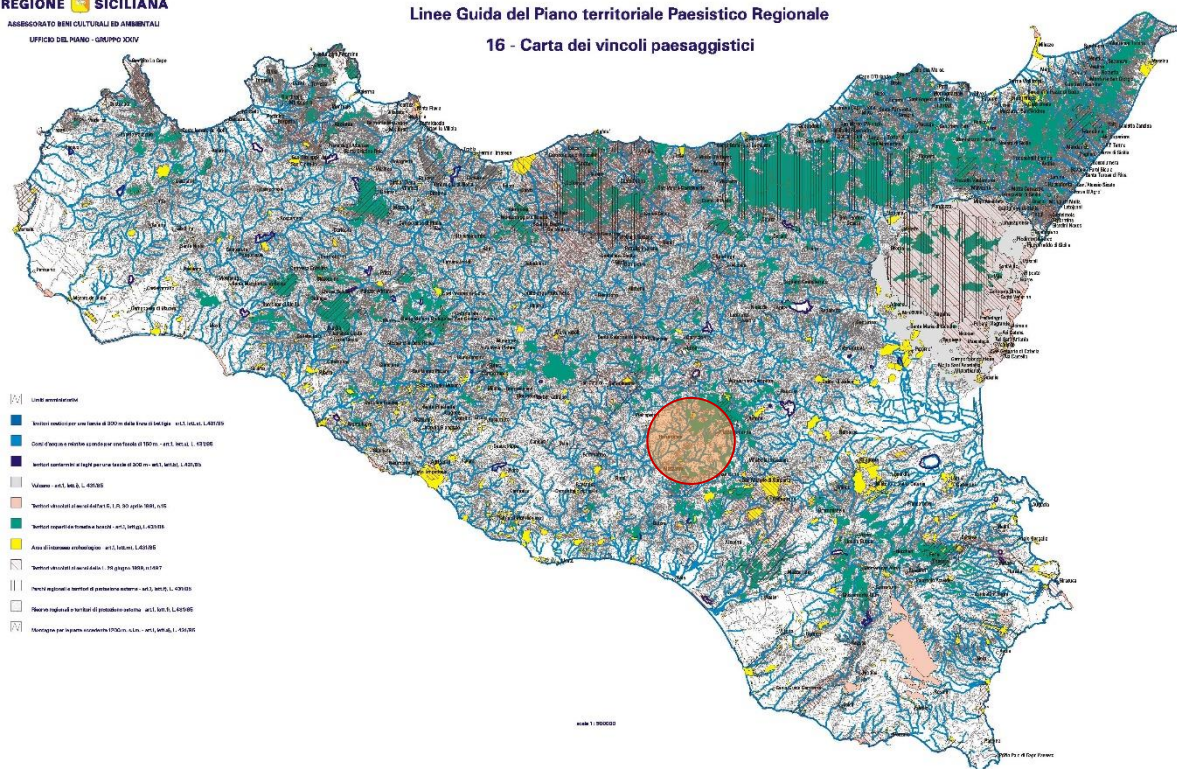


ASPETTI E COMPONENTI PAESAGGISTICHE. RAPPRESENTAZIONI CARTOGRAFICHE

VINCOLI PAESAGGISTICI. ARTICOLAZIONE TERRITORIALE

REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO BENI CULTURALI ED AMBIENTALI
UFFICIO DEL PIANO - GRUPPO XXIV

Linee Guida del Piano territoriale Paesistico Regionale
16 - Carta dei vincoli paesaggistici



Legenda

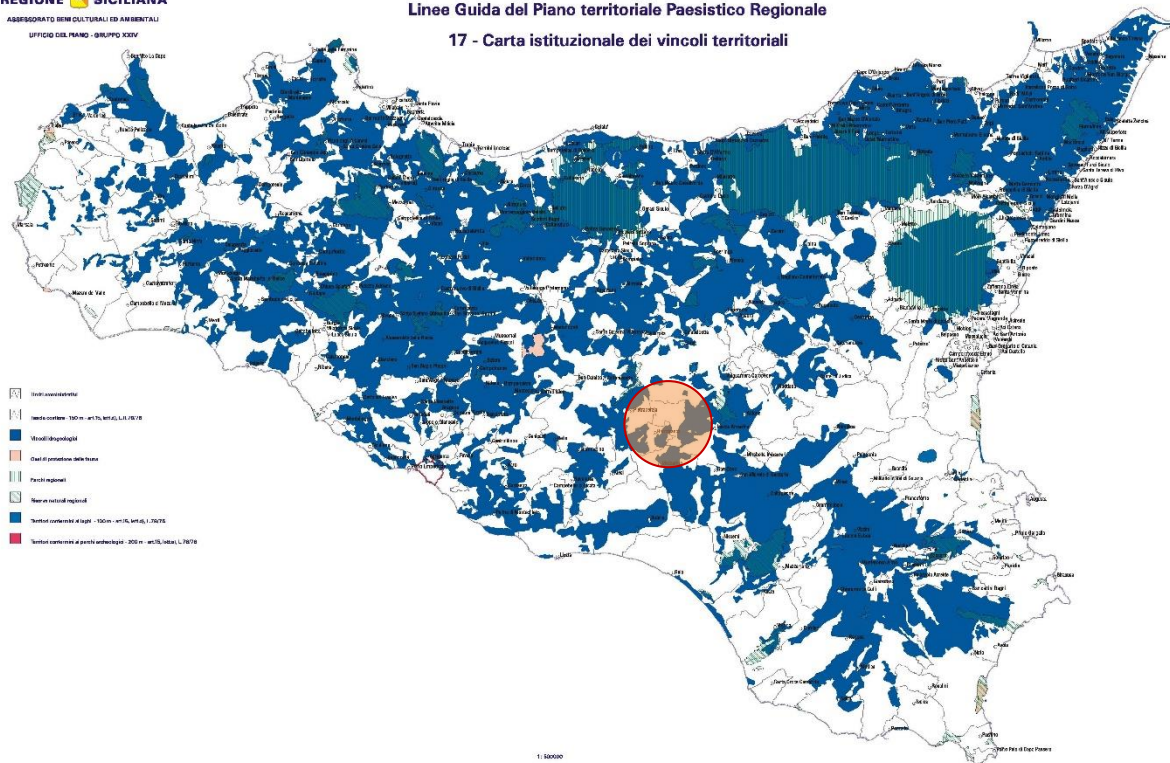
CARTA DEI VINCOLI PAESAGGISTICI LEGENDA

- LIMITI AMMINISTRATIVI
- TERRITORI COSTIERI PER UNA FASCIA DI 300 M DALLA LINEA DI BATTIGIA - ART.1, LETT. a), L.431/85
- CORSI D'ACQUA E RELATIVE SPONDE PER UNA FASCIA DI 150 M. ART.1, LETT. c), L.431/85
- TERRITORI CONTERMINI AI LAGHI PER UNA FASCIA DI 300 M - ART.1, LETT. b), L.431/85
- VULCANO - ART.1, LETT. j), L.431/85
- TERRITORI VINCOLATI AI SENSI DELL'ART.5, L.R. 30 APRILE 1991, N.15
- TERRITORI COPERTI DA FORESTE E BOSCHI - ART.1, LETT. g), L.431/85
- AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO - ART.1, LETT. m), L.431/85
- TERRITORI VINCOLATI AI SENSI DELLA L. 29 GIUGNO 1939, N.1947
- PARCHI REGIONALI E TERRITORI DI PROTEZIONE ESTERNA - ART.1, LETT. f), L.431/85
- RISERVE REGIONALI E TERRITORI DI PROTEZIONE ESTERNA - ART.1, LETT. f), L.431/85
- MONTAGNE PER LA PARTE ECCEDENTE 1200 M.S.L.M. - ART.1, LETT. d), L.431/85

VINCOLI TERRITORIALI. ARTICOLAZIONE TERRITORIALE

REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO BENI CULTURALI ED AMBIENTALI
UFFICIO DEL PIANO - GRUPPO XIV

Linee Guida del Piano territoriale Paesistico Regionale
17 - Carta istituzionale dei vincoli territoriali



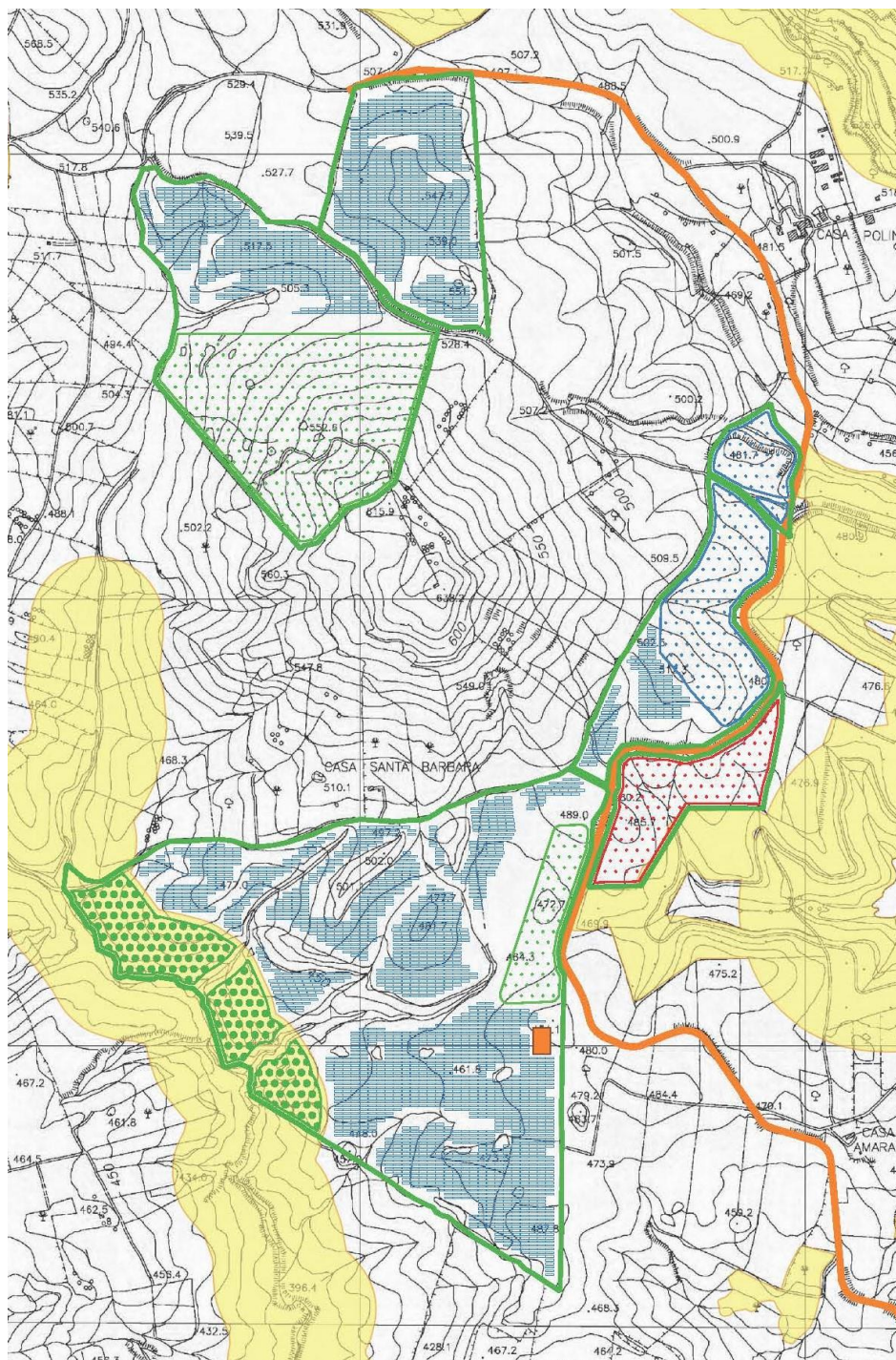
Legenda

CARTA VINCOLI TERRITORIALI
LEGENDA

- Limiti amministrativi
- Fascia costiera - 150 m - art.15, lett.d), L.R.78/76
- Vincoli idrogeologici
- Oasi di protezione della fauna
- Parchi regionali
- Riserve naturali regionali
- Territori contermini ai laghi - 100 m - art.15, lett.d), L.78/76
- Territori contermini ai parchi archeologici - 200 m - art.15, lett.e), L.78/76



CARTOGRAFIA TECNICA. BENI PAESAGGISTICI,
BENI PAESAGGISTICI. ARTICOLAZIONE TERRITORIALE SULLE AREE DI PROSSIMITA'



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	☒ Assente	☐ Assente	☐ Zone Circoscritte	☐ Zone Circoscritte	☒ Nessuna interazione	
Vincolo Idrogeologico	☐ Presente	☒ Presente	☐ Linee di confine	☐ Confine appezzamenti	☐ Interazione parziale	
			☐ In modo diffuso	☒ Diffusa ed irregolare	☐ Aree coincidenti	
			☐ Intera superficie	☐ Intera superficie	☐ Altro:	
			☒ Assente	☐ Assente		

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

Considerazioni tecniche in merito agli aspetti idrogeologici delle superfici

PUNTUALIZZAZIONI

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

Le opere e gli interventi previsti per la realizzazione dell'impianto non risultano essere invasive e, alla luce delle specifiche progettuali, saranno realizzate nel pieno rispetto della normativa di settore. Di fatto, le interferenze cagionate risultano circoscritte alle fasi realizzative.

PRECISAZIONI TECNICHE IN MERITO AGLI ASPETTI IDROGEOLOGICI

Alla luce degli aspetti procedurali presi in esame, le eventuali interferenze cagionate risultano di limitata entità e durata. 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.

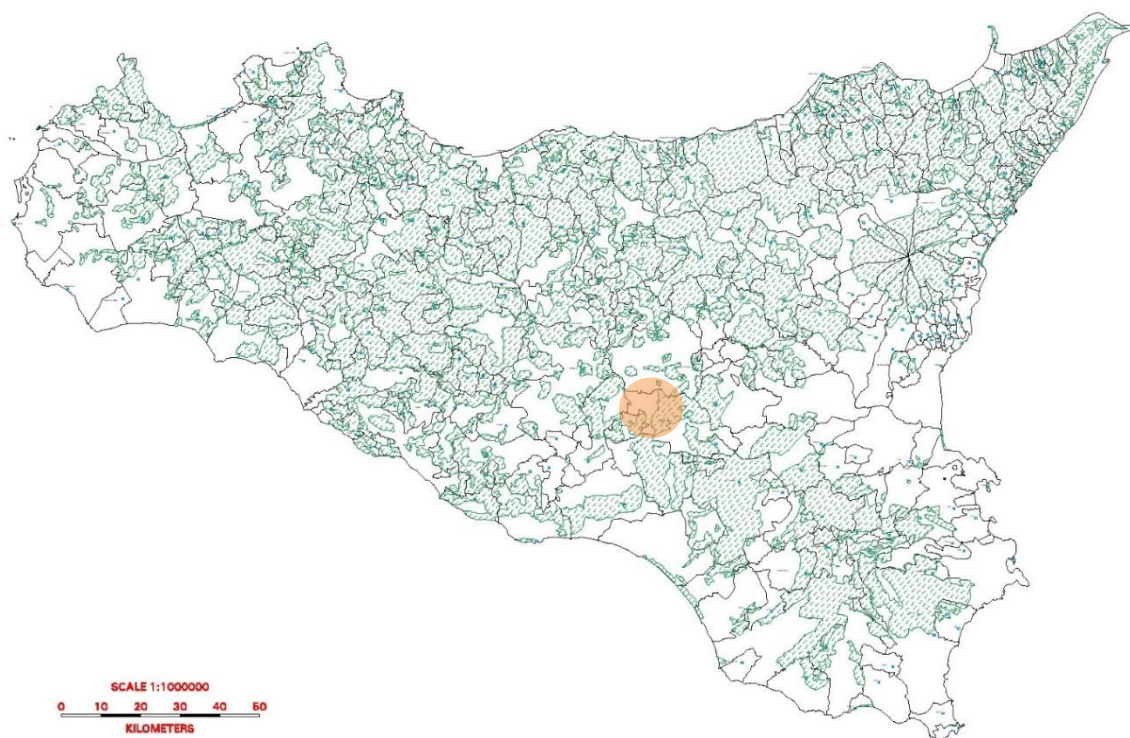
L'azione congiunta delle strutture epigee ed ipogee delle formazioni vegetali permetterà, infatti, di consolidare e stabilizzare le superfici e, in generale, di migliorare la difesa dalle alluvioni a valere sul contenimento e/o sulla riduzione, in ogni caso, del rischio idrogeologico.

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.

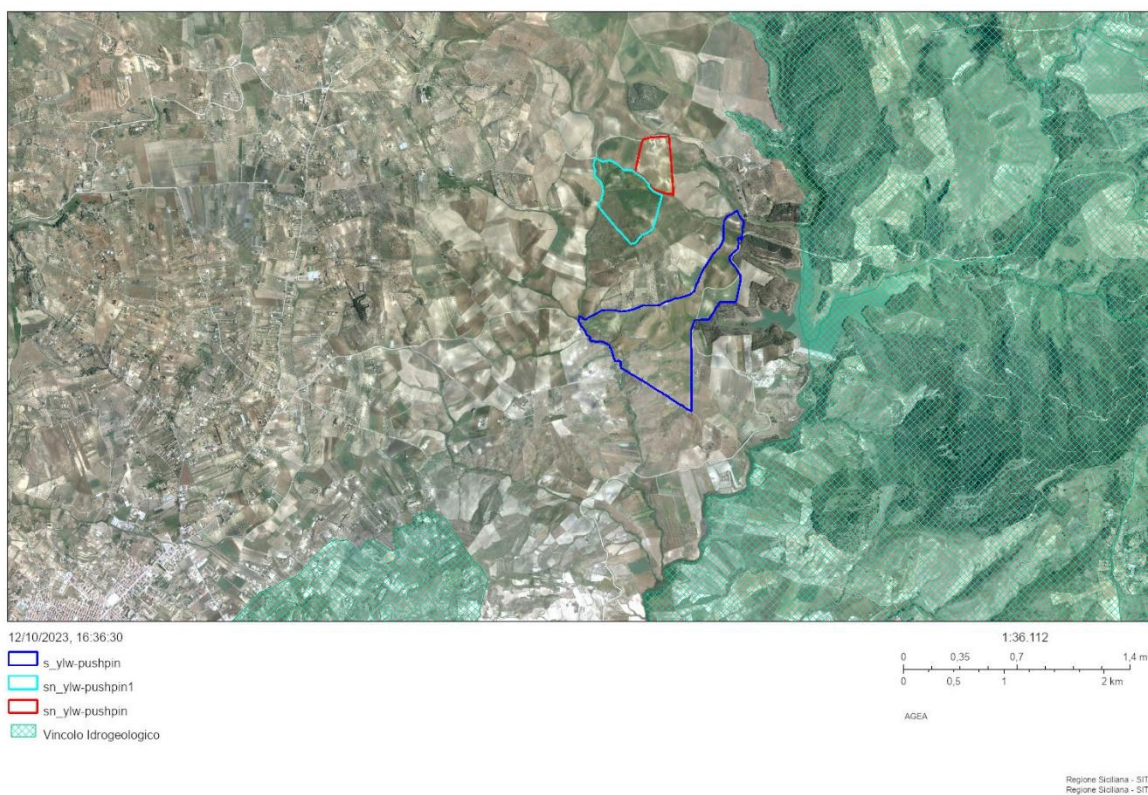


Cartografia tecnica: Vincolo Idrogeologico. Struttura Regionale



Vincolo idrogeologico. Particolare

VINCOLO IDROGEOLOGICO



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

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

TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI. ASPETTI AGRONOMICI E SELVICOLTURALI

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

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

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

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

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

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

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

Gli interventi, nel dettaglio, interesseranno:

- **nr.5 esemplari di piante di olivo allo stadio di piena maturità.**

e le seguenti componenti di superficie:

- Ha 0,0158 nella fase di espianto (aree interne)
- Ha 0,0113 nella fase di trapianto all'interno delle fasce perimetrali di mitigazione degli impianti.

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

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

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

Il loro sviluppo ponderale e/o la loro collocazione, anche in ragione delle variabili in grado di incidere sugli aspetti della sicurezza nei luoghi di lavoro, non consente di porre in atto misure ed azioni alternative. Per i dettagli procedurali e tecnico-operativi si rimanda a quanto indicato nell'allegato tecnico sulle procedure di espianto e contestuale trapianto nonché sulla Relazione Agroambientale.

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, al pari di quanto nella sezione precedente, si rimanda a quanto descritto ed indicato nelle Relazioni tecniche specialistiche (vedasi Relazioni Agroambientale)



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 ecomosaici 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

Superfici prive di particolari caratteristiche agronomiche di pregio.

Destinazione colturale prevalente di tipo Cerealicolo-Foraggera. Di fatto, rappresentata colture erbacee in avvicendamento semplice.

Superfici agricole caratterizzate, in media, da una sufficiente 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 collinari con aree pianeggianti caratterizzate dalla presenza di un sistema di “canalizzazione” naturale rappresentati da piccoli corsi idrici assimilabili a rigagnoli e da torrenti di media entità capaci di consentire la raccolta delle acque di superfici in eccesso durante il periodo invernale ovvero in ragione di particolare fenomeni pluviometrici.

Non si rileva la presenza di invasi collinari e/o di vasconi artificiali a servizio delle attività agricole.

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

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

Assenza di fabbricati rurali nonché di ulteriori manufatti di tipo agrario funzionali ed a servizio degli investimenti colturali rilevati.

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

Limitata presenza di strutture dirute prive di importanza architettonica, storica e paesaggistica.

Presenza di piccole aree non coltivate caratterizzate da litotipi affioranti di limitata entità e profondità.

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

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

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

Struttura vegetazionale e del paesaggio agrario territoriale influenzata:

- dalle caratteristiche geologico-strutturali delle aree di collinari dell’entroterra siciliano;
 - dalla presenza nelle aree di prossimità (lato di SE del Lotto.2) della ZSC “Boschi di Piazza Armerina”
- nonché
- dagli Habitat tutelati presenti lungo le fasce adiacenti la linea di confine dei lati di SE e SW dell’areale Sud nell’ambito delle quali si rintraccia la presenza di Habitat di Interesse comunitario, Rari e Prioritari a valere, in quest’ultimo caso, sulla presenza dall’Habitat 6220* di Rete Natura 2000 (HN2).

Al netto degli aspetti che caratterizzano i sistemi di tutela regionale, le aree ricadono in zone di produzione specifici Dop ed Igp a valere per la componente “prodotti agralimentari” ma non per quella “enologica”.

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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".



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 invasivi artificiali necessari per l'effettuazione degli interventi irrigui.

Tenuto conto altresì del fatto che, le valutazioni relative alle interferenze in merito agli aspetti **PEDO-AGRONOMICI** e del **PAESAGGIO AGRARIO** hanno determinato, in generale, i seguenti giudizi di valutazione:

ASSENTI per le componenti

- **ASSETTO TERRITORIALE**

NON SIGNIFICATIVE per le componenti

- **ARIA**
- **ECOSISTEMI**
 - per i quali, in particolare, si verifica un significativo effetto positivo derivante dalla realizzazione delle opere a verde previste in sede progettuale.

SCARSAMENTE SIGNIFICATIVI per la componente

- **SUOLO**

risulta plausibile esprimere il seguente giudizio complessivo

Valutazione complessiva del sito in esame in merito alle componenti

PEDO-AGRONOMICHE territoriali e del **PAESAGGIO AGRARIO**

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

si 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 pedologia di Firenze
24. Geologia della Sicilia. Il Dominio d'avampaese. Di Lenti F., Carbone S.
25. Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.). Assessorato Territorio Ambiente. Dipartimento Territorio e Ambiente. Servizio 4 "Assetto del Territorio e Difesa del Suolo". Giugno 2004
26. Le Ecoregioni d'Italia. Strategia Nazionale per la Biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. 2010
27. ISPRA – Dipartimento Difesa della Natura. Servizio Carta della Natura. Scala in origine: 1:10.000 e/o 1:25.000



AL.02 DEFINIZIONI ED ACRONIMI TECNICI UTILIZZATI NEL DOCUMENTO

Sito:	Area generale interessata dagli interventi
Sito Tecnico:	Area del sito interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico e, in tal senso, destinata ad ospitare i moduli fotovoltaici e gli ulteriori elementi tecnici necessari il loro corretto funzionamento
Aree di Mitigazione:	Aree e/o zone del sito destinate agli interventi di mitigazione ambientale
St-Sito:	Estensione totale disponibile. (coincide con la superficie complessiva del parco/sito fotovoltaico indicata nella scheda tecnica prestazionale dell'impianto. Intero lotto)
St-Ftv:	Estensione delle aree d'impianto. Corrisponde alle superfici d'impianto. Aree moduli più aree di rispetto. Aree destinate alla realizzazione delle opere di mitigazione ambientale.
St-Parco (P):	Superficie totale del Parco Fotovoltaico/Agrivoltaico. Estensione totale disponibile. (coincide con la superficie complessiva del parco/sito fotovoltaico indicata nella scheda tecnica prestazionale dell'impianto. Intero lotto)
St-Esterna:	Superficie totale degli impianti al netto della superficie destinata ai moduli fotovoltaici. Trattasi della superficie destinata agli interventi di mitigazione ambientale e/o per la realizzazione di talune opere tecniche di completamento
St-Cat:	Superficie totale catastale. Superficie complessiva come da dati catastali
St-Ftv:	Superficie totale impianto
St-Mod:	Superficie totale moduli (corrisponde allo sviluppo dimensionali 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, 1:2.000;
- d) Catastale: 1:1.000, 1:2.000; 1:4.000
- e) Territoriali su particolari: 1:25.000; 1:10.000
- f) Territoriali generali: 1:250.000, 1:500.000
- g) Territoriali su particolari ed estratti: scala dimensionale indicata in solido all'interno della rappresentazione grafica rilasciata dalla piattaforma di riferimento
- h) Ortofoto generali e/o su particolari: scala dimensionale indicata in solido all'interno della rappresentazione grafica rilasciata dalla piattaforma di riferimento
- i) Rappresentazioni grafiche non in scala



AL.04 CARTOGRAFIA TECNICA ED INQUADRAMENTI TERRITORIALI

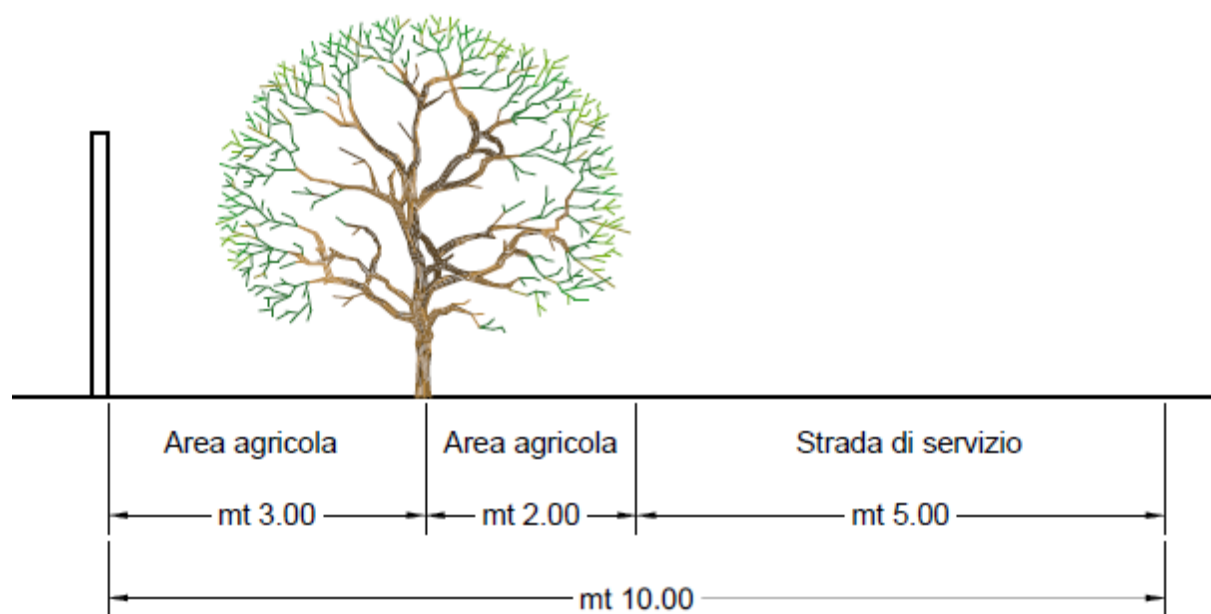
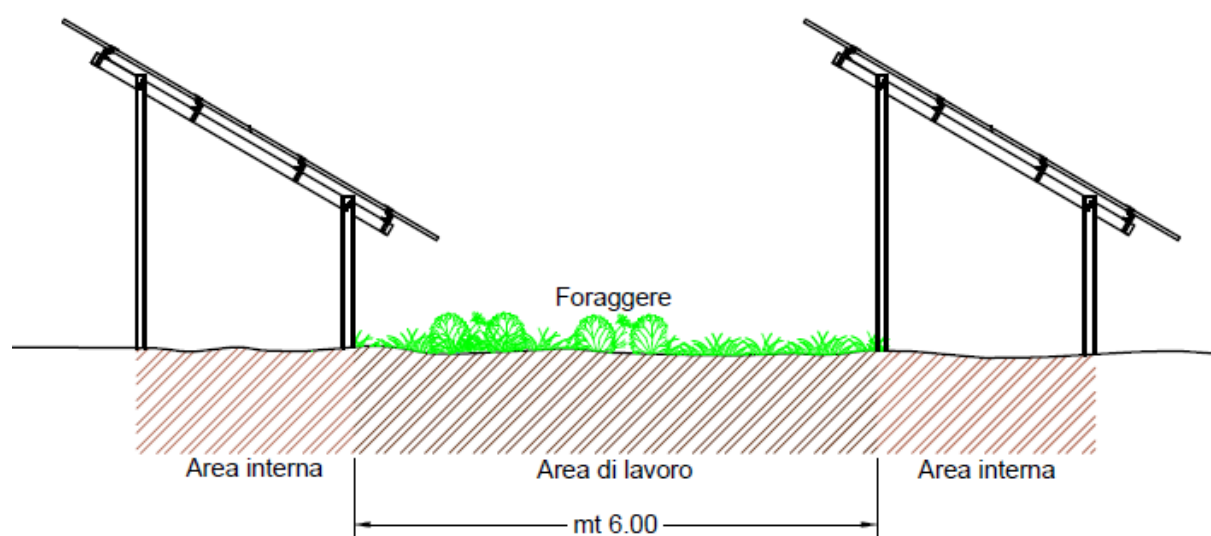
Documentazione di riferimento

Lay out degli aspetti caratterizzanti riguardanti le misure di intervento riguardanti

- Gli investimenti colturali previsti
- Le azioni di mitigazione e compensazione ambientale
- Schema tecnico di ripartizione delle aree

Per le specifiche di intervento si rimanda alla **Relazione Agroambientale** gli aspetti di Mitigazione e compensazione ambientale ed a quella **Agrivoltaica** per le considerazioni sugli aspetti di produzione agricola.

INVESTIMENTI CULTURALI DELLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA





AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Documenti non in scala

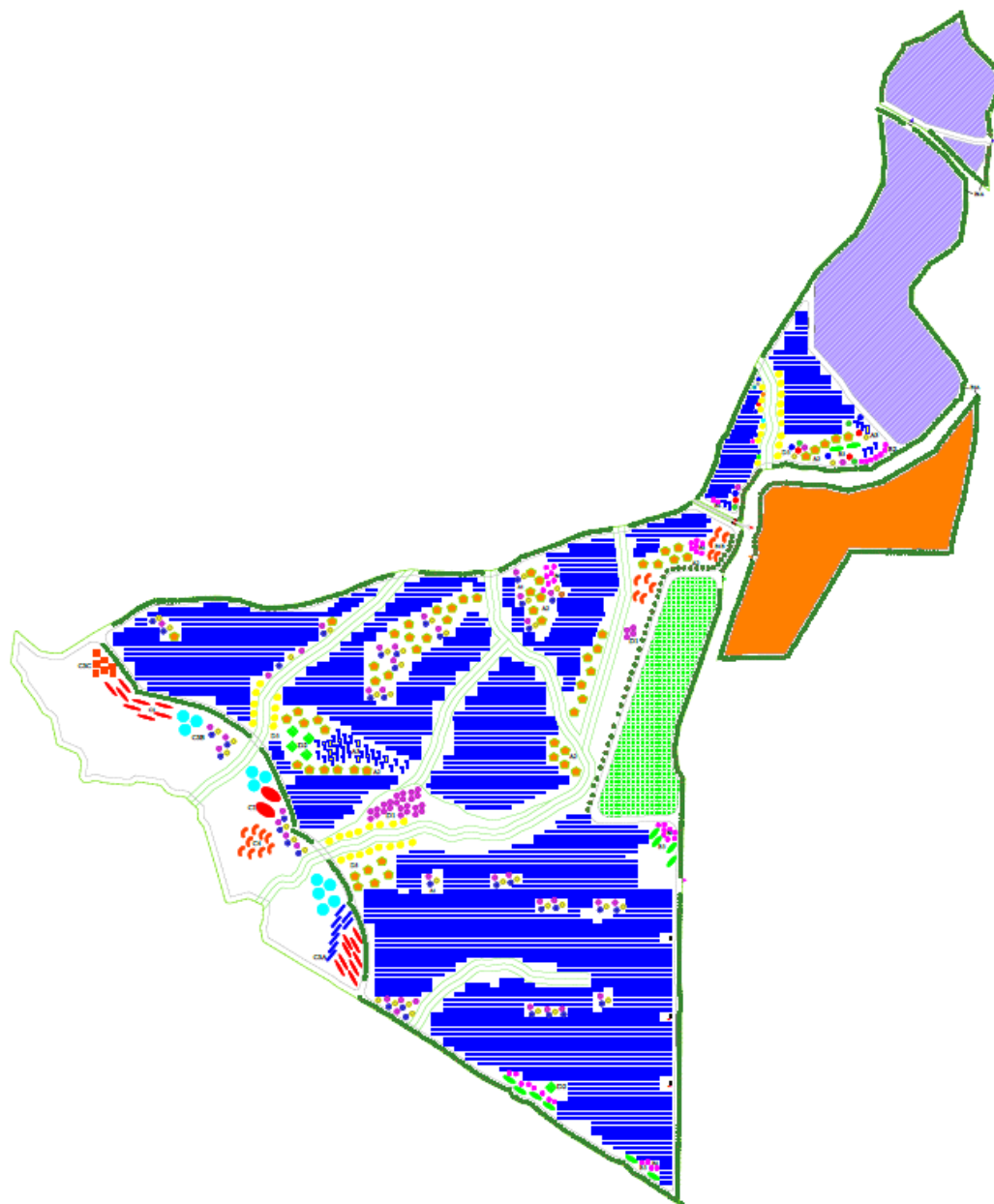
MISURE DI MITIGAZIONI E COMPENSAZIONE AMBIENTALE. AREALE NORD



Per una migliore visione d'insieme nonché per le specifiche di settore, si rimanda alle schede planimetriche delle misure di mitigazione e compensazione ambientale nonché alla cartografia tecnica di progetto.

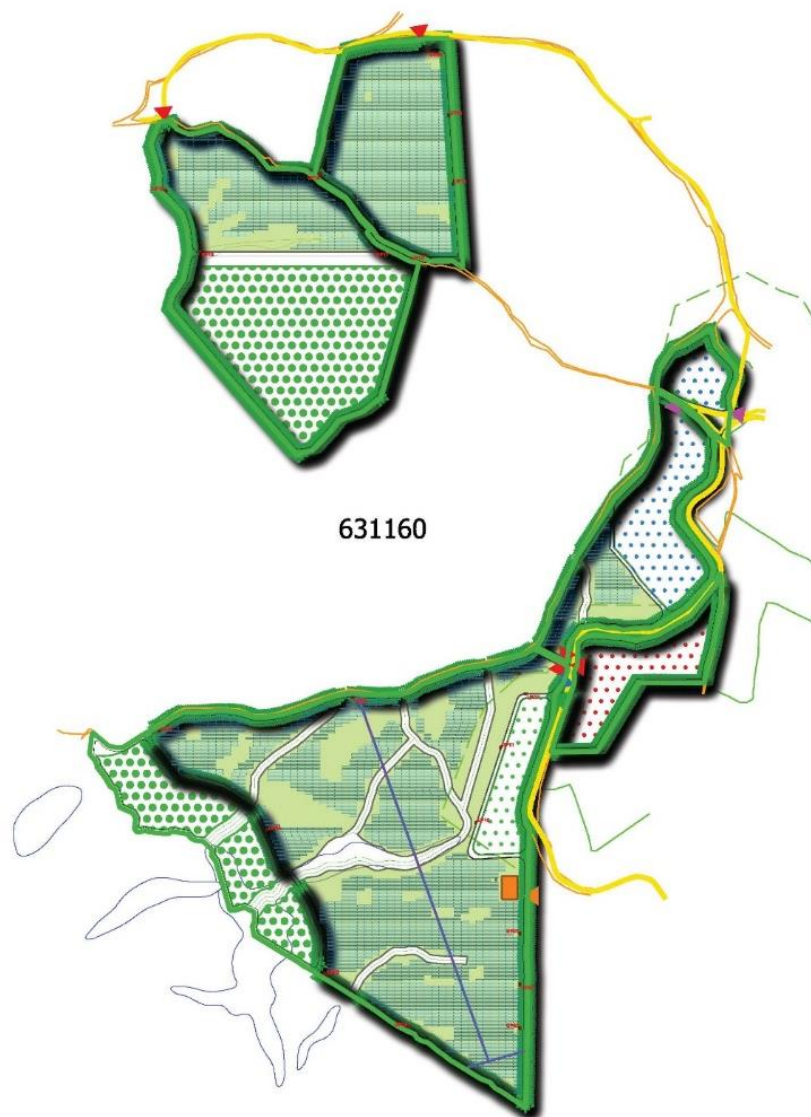


MISURE DI MITIGAZIONI E COMPENSAZIONE AMBIENTALE. AREALE SUD



SCHEMA TECNICO DI RIPARTIZIONE DELLE AREE

Elaborato non in scala



PER GLI ULTERIORI APPROFONDIMENTI SI RIMANDA A QUANTO RIPOSTATO IN ALLEGATO LLA
CARTOGRAFIA TECNICA DI PROGETTO

AL.05 ALLEGATI TECNICI

Per gli aspetti inerenti i dati catastali, la distribuzione delle superfici e la contestuale ripartizione tecnico agronomica ed ambientale si rimanda a quanto indicato nei documenti specialistici allegati nella **RELAZIONE TECNICA AGROTERITORIALE²⁰** denominati:

ALLEGATO TECNICO SULLA DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Aspetti caratterizzanti

- DATI CATASTALI E RIEPILOGO DELL'USO DEL SUOLO ANTE REALIZZAZIONE
- DEFINIZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE AGRICOLA E DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE
- SUPERFICI DISPONIBILI E RELATIVA DISTRIBUZIONE
- RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DELLE SUPERFICI ANTE E POST REALIZZAZIONE IN RELAZIONE ALLE AREE DISPONIBILI
- RIPARTIZIONE DELLE AREE IN RELAZIONE ALLE MISURE DI INTERVENTO
- INCIDENZA DI UTILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI AGRICOLE SITO AGRIVOLTAICO

ALLEGATO TECNICO – AGRONOMICO

Ripartizione tecnico-agronomica delle superfici

Aspetti caratterizzanti

- RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI INTERESSATE
- FATTORE DESERTIFICAZIONE
- MISURE MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE
- MISURE AGRICOLE E SISTEMA AGRIVOLTAICO
- SUPERFICI IN FASE DISMISSIONE E POST-DISMISSIONE DELL'IMPIANTO
- AGROECOSISTEMA ED AREE DI INTERESSE ECOLOGICO
- INTERVENTI SPECIALI DI ESPIANTO E CONTESTUALE TRAPIANTO



²⁰ Relazione tecnica di base sugli aspetti geografico-territoriali, urbanistici, agronomici ed agroambientali

AL.06 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: PIAZZA ARMERINA.1
Territorio: PIAZZA ARMERINA, EN
Codice: PIAZZA ARMERINA 1

Soggetto proponente

IBERDROLA RENOVBLES ITALIA S.P.A.
PIAZZALE DELL'INDUSTRIA, 40
00144 ROMA
P.IVA: 06977481008

COLTURE DI PREGIO E/O SPECIE TUTELATE**DICHIARAZIONE**

Il Sottoscritto Puleri Salvatore nato a Canicattì (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:

PIAZZA ARMERINA.1

propedeutici per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico nell'area territorio di:

PIAZZA ARMERINA, EN

per una superficie complessiva pari ad Ha. **148,911**

della potenza nominale Ac.Kw: **53.500,0** e Dc.Kw: **65.677,0**

proposto da: **IBERDROLA RENOVBLES ITALIA S.P.A.**

PIAZZALE DELL'INDUSTRIA, 4000144 ROMA

P.IVA: 06977481008

DICHIARA

che le superfici interessate alla realizzazione dell'impianto Agrivoltaico:

non risultano localizzate in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità: produzioni biologiche, STG e tradizionali;

risultano localizzate in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità: produzioni D.O.P., nel dettaglio:

- Piacentino Ennese DOP
- Ficodindia di San Cono DOP
- Pagnotta del Dittaino DOP
- Olio Evo Monte Etna DOP

non risultano localizzate in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità: produzioni I.G.P., D.O.C., D.O.C.G..

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;

risultano interessate da produzioni I.G.P. ed I.G.T. su scala Regionale.

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

