

Progettazione definitiva finalizzata all'autorizzazione di una centrale di energia rinnovabile e delle relative opere di connessione denominata "Caltagirone 2", costituita da un impianto Agrivoltaico accoppiato ad un sistema di accumulo di energia, di potenza complessiva pari a 127,2164 MW [DC] (di cui 86,400 MW di Agrivoltaico) e potenza in immissione pari a 106,81 MW [AC] (di cui 72,00 MW impianto Agrivoltaico e 34,81 MW sistema di accumulo).  
La centrale sarà realizzata in c.da Bosco di Mezzo nel comune di Caltagirone (CT) – Sicilia.



**Proponente**

**PERIDOT SOLAR YELLOW S.r.l.**  
Via Alberico Albricci, 7 - 20122 Milano

**Investitore agricolo superintensivo**

**OXY CAPITAL ADVISORS S.r.l.**  
Via A. Bertani, 6 - 20154 Milano



Capogruppo Mandataria



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

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

Project Manager:  
**Ing. Gabriele De Rulli**

Aspetti Autorizzativi:  
**Ing. Alessandro Artuso**



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

Aspetti Ambientali:  
**Ing. Laura Dalla Valle**

Resp. parte impiantistica:  
**Ing. Umberto Lisa**

Archeologo:  
**Dott.sa Elisabetta Tramontana**

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

Agronomo:  
**Dott. Salvatore Puleri**

Geologo:  
**Dott. Carlo Cibella**

Acustica:  
**Ing. Alessandro Infantino**

**TITOLO DOCUMENTO: RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE**

RELAZIONE TECNICA DI BASE E DI SINTESI DEGLI ASPETTI GEOGRAFICO-TERRITORIALI, URBANISTICI, AGRONOMICI ED AGROAMBIENTALI

**CODICE:**

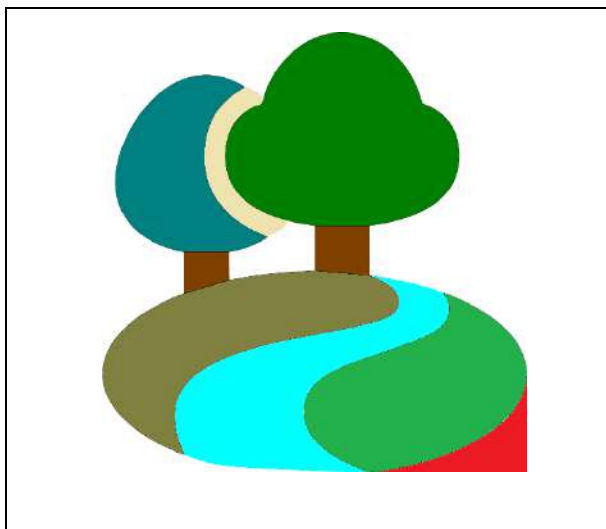
C451	CT2	D	AP	0011	r01
Commissa	Sito	Fase	Disciplina	Numero	Revisione

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

## IMPIANTO AGRIVOLTAICO

# RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE

RELAZIONE TECNICA DI BASE E DI SINTESI DEGLI ASPETTI GEOGRAFICO-TERRITORIALI, URBANISTICI, AGRONOMICI ED AGROAMBIENTALI  
DOCUMENTO TECNICO INTEGRATIVO DEI CONTENUTI RIPORTATI NELLE RELAZIONI TECNICHE SPECIALISTICHE SULLE COMPONENTI ECOLOGICHE TERRITORIALE E SULLE MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E PRODUZIONE PREVISTI  
Studio Finalizzato alla Realizzazione di Impianti Agrivoltaici Integrati



### PROPONENTE

**PERIDOT SOLAR  
YELLOW S.R.L.**

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

### IMPIANTO AGRIVOLTAICO

DENOMINAZIONE

**FTV.CALTAGIRONE.2**

Codice: CALTAGIRONE.2

Potenza (kW)  
DC 86.400,00

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

Territorio di: CALTAGIRONE, CT

Ripartizione dell'Impianto:  
n.21 Sottocampi/Lotti

### AREE TERRITORIALE

COMUNE DI:

**CALTAGIRONE, CT**  
Contrada BOSCO DI MEZZO

SUPERFICI INTERESSATE  
RICADENTI NELLO STESSO  
AREALE TERRITORIALE

Data, 21.03.2024

### Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri  
Agronomo  
O.D.A.F.  
n°344 Albo di Agrigento

## INDICE GENERALE

<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>NOTA PROCEDURALE</b> .....	<b>5</b>
<b>CONTENUTI</b> .....	<b>6</b>
<b>ABSTRACT DELLA RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE</b> .....	<b>7</b>
<b>INCARICO PROFESSIONALE</b> .....	<b>10</b>
Dettaglio, specifiche e motivazioni tecniche degli studi previsti: .....	10
<b>SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO</b> .....	<b>12</b>
Proponente .....	12
Aspetti territoriali generali ed aree dell'impianto.....	12
Parametri tecnici, dimensionali e di distribuzione delle superfici.....	12
Descrizione sintetica dell'impianto fotovoltaico .....	13
Aspetti relativi alla SE ed il punto di connessione .....	13
<b>PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE</b> .....	<b>14</b>
Contiguità territoriali dei siti.....	14
Denominazione ed indicazione dei siti.....	14
Schematismi sulla distribuzione e sullo sviluppo delle superfici .....	15
<b>PARTE II. MISURE DI INTERVENTO PREVISTE</b> .....	<b>16</b>
Investimenti colturali previsti .....	16
Dettagli tecnico-operativi .....	16
Aree interne (core areas).....	16
Aree perimetrali (buffer zones).....	16
Aree esterne ed interne non interessate dai moduli – (stepping zones) .....	16
Aspetti tecnico-agronomici delle misure speciali di intervento .....	18
Indicazioni sulla traslocazione delle piante di olivo rilevate .....	18
Agroecosistema e Sistema Agrivoltaico. Considerazioni comuni .....	18
Sinottico delle misure di intervento previste.....	19
<b>PARTE III. SISTEMA AGRIVOLTAICO. VERIFICA DEI PARAMETRI</b> .....	<b>20</b>
<b>PARTE IV. COMPONENTI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>21</b>
contestualizzazione territoriale.....	21
ubicazione territoriale .....	21
Inquadramento Regionale e Provinciale. ....	21
Ortofoto con indicati il sito e l'area territoriale comunale .....	22
Suddivisione Tecnica delle superfici interessate in Areale Territoriali.....	22
Posizionamento del sito con riguardo al PRG territoriale .....	23
Inquadramento geografico generale dell'areale di riferimento .....	23
Areale di riferimento nell'ambito della struttura regionale .....	23
Inquadramento geografico generale. Ortofoto dell'areale .....	24
Stralcio IGM .....	24
Stralcio CTR.....	25
Stralcio Catastale .....	25
Ortofoto. Area Vasta .....	26
ortofoto. aree di prossimita' .....	26
Centri urbani, siti rurali, viabilità ed accesso, confini naturali, .....	27
Vicinanza a centri abitati .....	27
Vicinanza a siti rurali .....	27
Viabilità territoriale di prossimità .....	27
Confini naturali e/o artificiali .....	28
Accessibilità generale ai siti .....	28
Schema cartografico dalla viabilità territoriale e di collegamento .....	29
<b>PARTE V. DISTRIBUZIONE AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI INTERESSATE DAGLI INTERVENTI</b> .....	<b>30</b>
Considerazioni tecnico agroambientali e destinazione delle aree .....	30
Misure e/o gli interventi di Mitigazione e di Compensazione.....	30
Aspetti Tecnici e Procedurali.....	30





Misure/Interventi di mitigazione ambientale .....	30
Misure/Interventi di compensazione ambientale .....	31
Misure di Mitigazione e di Compensazione Ambientale. Aspetti comuni .....	31
Misure di produzione Agricola .....	31
Ripartizione generale delle aree interessate dagli interventi .....	32
Suddivisione delle aree in relazione alla tipologia delle misure previste.....	32
Ripartizione delle aree in relazione alla loro collocazione territoriale.....	32
Ripartizione delle superfici. Aspetti comuni.....	33
Considerazioni Tecnico Agronomiche inerenti la distribuzione delle superfici interessate dalle misure di produzione agricola.....	34
aree agricole degli impianti agrivoltaici. contestualizzazioni. ....	34
Schema tecnico di suddivisione delle aree di intervento.....	35
Localizzazione degli interventi.....	35
Nota di approfondimento .....	36
Schemi tecnici di distribuzione delle aree oggetto di interventi.....	37
Schema generale di distribuzione delle aree .....	37
Schema di distribuzione delle aree di Greening .....	37
Schema di distribuzione delle aree agricole.....	38
Schema di distribuzione delle aree interessate da misure di Greening e di Produzione Agricola. sistema agrivoltaico.....	38
<b>PARTE VI. RIFERIMENTI CATASTALI E SVILUPPO TECNICO-AGRONOMICO DELLE SUPERFICI INTERESSATE .....</b>	<b>39</b>
Riferimenti catastali e relativa ripartizione delle superfici .....	39
Riferimenti dati catastali .....	39
Riepilogo delle superfici e dei relativi investimenti colturali.....	39
Riepilogo delle superfici. Uso del suolo in base a quanto indicato nei dati catastali. ....	39
Riepilogo delle superfici. Uso del suolo rilevato in sede di verifica e di sopralluogo. ....	39
Sviluppo delle superfici catastali dei lotti costituenti il parco agrivoltaico .....	40
Ripartizione delle superfici interessate dalle misure di intervento .....	40
Superfici disponibili e relativa ripartizione .....	40
Ripartizione delle superfici in relazione alle misure di intervento .....	41
Incidenza di utilizzazione delle superfici agricole del sito agrivoltaico .....	43
Distribuzione tecnico-agronomica delle superfici interessate dalle misure di produzione agricola. Ante e Post investimento.....	43
Agrivoltaico. Riepilogo generale degli investimenti colturali .....	44
<b>PARTE VII. Classificazione biogeografica e bioclimatica.....</b>	<b>45</b>
Temperatura, Precipitazioni, Fascia altimetrica ed altitudine media.....	45
Temperature Medie .....	45
Temperature Minime .....	45
Temperature Massime.....	46
Precipitazioni Medie.....	46
Face Altimetriche .....	46
Classificazione biogeografica.....	47
Indici climatici caratterizzanti .....	47
Indice Climatico De Martonne .....	48
Indice Climatico Emberger.....	48
Indice Climatico Lang .....	48
Indice Climatico Thornthwaite .....	49
Indice Climatico Rivaz Martinez .....	49
<b>ALLEGATI .....</b>	<b>50</b>
AL.01 Fonti e riferimenti tecnici e legislativi.....	51
AL.02 Definizioni ed acronimi tecnici utilizzati nel documento .....	52
AL.03 Cartografia. Fonti e Riferimenti di settore .....	53
AL.04 Cartografia. Indicazioni sulle scale di rappresentazione .....	54
AL.05 Cartografia Tecnica ed inquadramenti territoriali .....	55
AL.06 Documenti tecnici (Allegati Tecnici) .....	58



## PREMESSA

L'impianto agro-fotovoltaico in oggetto si sviluppa all'interno del comune di Caltagirone (CT), su di una superficie lorda complessiva di circa 144 ha e avrà una potenza installata di 86,400 MWp.

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

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

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

In particolare, l'uliveto superintensivo prevedrà un investimento condotto da un fondo che dispone della proprietà del leader di mercato dell'olio monomarca con il 27% della quota, **Olio Dante**, e che intende sviluppare un'autonoma e competitiva capacità di produzione nazionale. Saranno messi a dimora circa 106.397 olivi ed applicate le più avanzate tecnologie per garantire una produzione di elevata quantità e qualità (stimabile in ca. 9.500 quintali di olive all'anno per un fatturato di ca. 875.000 euro). Per massimizzare la produzione saranno previste due siepi olivicole per ogni tracker fotovoltaico e le opportune distanze per consentire la piena meccanizzazione del processo.

### Proponente

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

La società **PERIDOT SOLAR YELLOW S.r.l.** è un operatore internazionale di energie rinnovabili che opera come investitore di lungo termine che sviluppa, costruisce, gestisce le centrali di produzione. Ha un obiettivo di investimento di circa 5 GW di capacità entro la fine del 2026, con un investimento previsto di 1 miliardo di sterline. Fondata nel 2022 e dotata di uffici a Londra e Milano, ha un team attuale di 30 persone e fa parte del portafoglio di *FitzWalter Capital Limited*. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito <https://peridotsolar.com/>

### Partner agricolo



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



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



## NOTA PROCEDURALE

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

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

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



**Segue la trattazione degli argomenti riguardante il documento tecnico**

## CONTENUTI

Documento tecnico specialistico di base e di sintesi riguardante:

- Le indicazioni concernente l'incarico professionale
- 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

In termini operativi, fatti salvi gli aspetti tecnico-amministrativi, la relazione sviluppa le tematiche comuni riguardanti gli aspetti: Geografico-Territoriali, Urbanistici, Agronomici ed Agroambientali integrando, di fatto, quanto indicato nelle Relazioni Tecniche di seguito descritte:

- **STUDIO PEDO-AGRONOMICO**  
RELAZIONE PEDOLOGICA ED AGRONOMICA, SISTEMI COLTURALI, COMPONENTI ECOLOGICHE E TERRITORIALI DEL PAESAGGIO AGRARIO
- **STUDIO FLORISTICO-VEGETAZIONALE**  
RELAZIONE TECNICA SULLE COMPONENTI FLORISTICO-VEGETAZIONALE TERRITORIALI RILEVATE
- **STUDIO FAUNISTICO**  
RELAZIONE TECNICA SULLE COMPONENTI FAUNISTICHE TERRITORIALI RILEVATE
- **RELAZIONE AGROAMBIENTALE**  
STUDIO AGROAMBIENTALE RIGUARDANTE LE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DELLE INTERFERENZE CONNESSE CON REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO
- **RELAZIONE AGRIVOLTAICA**  
STUDIO TECNICO-AGRONOMICO RIGUARDANTE LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI SECONDO IL MODELLO AGRIVOLTAICO
- **RELAZIONE TECNICA SUI SISTEMI DI MONITORAGGIO DELL'AGROECOSISTEMA**  
DOCUMENTO TECNICO SPECIALISTICO RIGUARDANTE IL MONITORAGGIO AGRONOMICO ED AMBIENTALE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E PRODUZIONE PREVISTI
- **RELAZIONE TECNICA SUI FABBISOGNI IDRICI**  
DOCUMENTO TECNICO SPECIALISTICO SUI FABBISOGNI IDRICI, SULLE RISORSE IRRIGUE E SUI SISTEMI DI IRRIGAZIONE
- **RELAZIONE SULLA GESTIONE AGRONOMICA**  
DOCUMENTO TECNICO SPECIALISTICO INTEGRATIVO DELLA RELAZIONE AGRIVOLTAICA E DELLA RELAZIONE AGROAMBIENTALE  
ASPETTI DI GESTIONE TECNICO-AGRONOMICA COMUNI DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE E DI PRODUZIONE AGRICOLA

Il documento, inoltre, in ragione degli aspetti tecnici di riferimento riporta, in allegato, la documentazione tecnica di seguito descritta:

- a. Inquadramento geografico generale dell'areale, della struttura territoriale provinciale e comunale
- b. Rappresentazioni su ortofoto dell'area vasta e delle aree di prossimità nell'ambito delle quali risultano inserite le superfici interessate dagli interventi
- c. Rappresentazioni cartografiche delle aree interessate su: IGM, CTR e Catasto
- d. Lay Out degli impianti previsti realizzate mediante l'ausilio degli stralci cartografici tecnici e su ortofoto con indicati, altresì, le misure di: mitigazione, compensazione e produzione
- e. Schemi tecnici dei sistemi colturali degli impianti
- f. Particolari tecnici degli interventi agro-ambientali previsti

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 - AGRONOMICO**



## ABSTRACT DELLA RELAZIONE AGRO TERRITORIALE GENERALE

### RELAZIONE TECNICA SUGLI ASPETTI GEOGRAFICO-TERRITORIALI, URBANISTICI, AGRONOMICI ED AGROAMBIENTALI

Superficie agricole in regime produttivo.

Sito formato da n.21 lotti/sottocampi che si sviluppano nell'ambito del medesimo areale.

Formazioni territoriali pressoché regolari con giacitura pianeggiante.

Le superfici, nel complesso, si snodano nell'ambito di un sistema caratterizzato dalla presenza di tracciati stradali che, a vario livello e grado, costeggiano uno o più lati degli appezzamenti in modo da consentire il facile raggiungimento dei vari lotti facenti parte dei siti dell'impianto Agrivoltaico.

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

All'interno delle aree interessate dagli interventi non si rileva la presenza di essenze vegetali tutelate.

Superfici agricole caratterizzate da una destinazione colturale prevalente di tipo cerealicola in rotazione semplice con foraggiere leguminose da biomassa e/o da granella.

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

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

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

Appezzamenti privi di formazioni arboree di tipo agricolo e forestale.

Fra gli aspetti caratterizzanti l'agroecosistema rintracciabili nelle aree di prossimità si evidenzia la presenza di:

- colture estensive di tipo cerealicolo in rotazione semplice con foraggiere,
- colture estensivi pratensi da biomassa destinata alla produzione foraggiere;
- investimenti olivicoli da olio.
- sistemi di coltivazione in ambiente protetto

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

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

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

Non si rileva la presenza di bacini idrici (artificiale) nelle aree del sito

Non si rileva la presenza di impianti di irrigazione fissi.

Si rintraccia la presenza di pozzi per l'utilizzo delle acque di profondità ad uso irriguo. Strutture dirute, poco profonde, in passato utilizzate per la realizzazione di interventi irrigui limitatamente alle colture orticole e/o a quello orticole che risultavano presenti in prossimità dei fabbricati rurali.

Aree agricole, in ogni caso, potenzialmente irrigabili nella loro interezza attraverso il Consorzio di Bonifica Caltagirone 7.

Le superfici, infatti, risultano inserite nel comprensorio irriguo del Consorzio e, nell'ambito dei diversi appezzamenti, in modo diffuso, si rintraccia la presenza di alcuni punti di presa idrica. Fatto, quest'ultimo, che si rinviene anche nelle aree di prossimità.

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.

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





Manufatti, nel dettaglio, privi di valore architettonico e di elementi caratteristici del paesaggio agrario od ancora di strutture fisse annesse alle attività agricole tipiche e caratterizzanti l'areale territoriale.

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

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 Buona, infine, risulta la viabilità interna, costituita tracciati in terra battuta in grado di assicurare i trasferimenti ed i trasporti nell'ambito dei diversi appezzamenti.

Per buona parte, trattasi di fabbricati diruti dei quali, in molti casi, si rinviene la sola presenza di alcune pareti collabenti od ancora la mera piattaforma perimetrale della struttura e/o dell'area della corte di pertinenza.

Aree e strutture, di fatto, destinate ad altri usi e, nel caso di specie, adibite alla coltivazione professionale di cerealicole da granella e/o di foraggere da biomassa.

Le interazioni con gli aspetti progettuali, risultano assenti.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nel dettaglio lungo i lati da SE a SW, si rileva la presenza di Aree tutelate relative al Paesaggio Locale 33 "Area della valle del margi e del fiumicello" di cui al codice 33c "Paesaggio delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1" Livello di tutela 1.

Riguardo, invece, ai lati da SW ad W, si rintracciano Aree tutelate facenti parte del Paesaggio Locale 32 "Area delle colline di caltagirone e grammichele", di cui al codice 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1" Livello di tutela 1

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



Fanno eccezione tre aree di ridotte dimensioni, delle quali una adiacente alle linee della zona di NW dei lotti n.2 e 3 e due posizionate su lato di SW ad una distanza media di circa 200mt dai lotti n. 1, 10 ed 11 Aree, nel dettaglio, interessata da un Habitat Corine Biotopes (HCB) 34.633 “Praterie ad Ampelodesmos mauritanicus (Lygeo-Stipetea, Avenulo-Ampelodesmion mauritanici)” di cui alla Codifica Habitat di Natura 2000 (HN2) 6220\* classificati, altresì, come Habitat Prioritari (HPR).

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

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

Le interazioni agroambientali tra le aree interessate dagli Habitat e lo sviluppo dell'impianto, risultano del tutto nulle ovvero circoscritte alle sole fasi di realizzazione.

La struttura vegetazionale territoriale, naturalmente, risulta influenzata dalla rete idrografica territoriale, dagli Habitat caratterizzanti presenti nelle zone di prossimità e dalla concomitanza presenza delle componenti della Rete Ecologica presente in seno all'area vasta.

Trattasi di Habitat rintracciabili nelle aree a macroclima mediterraneo e, in corrispondenza di stazioni ad alta xericità edafica nonché in stazioni, localizzate in prossimità di corsi idrici od ancora con macroclima di tipo “temperato”.

Riguardo alle aree interne del sito, la potenziale e reale frammentazione degli utlerio habitat rilevati, risulta connessa con l'occupazione di suolo e dall'eventuale creazione di barriere da parte delle attività in progetto che, in termini operativi, risultano correlabili alle sole fasi di cantiere (CO: Corso d'Operam) La natura agricola delle superfici, ovviamente, in ragione delle metodiche produttive applicate, in uno con la tessitura ecosistemica e la pressione antropica esercitata dalle strutture di servizio e dalle attività “produttive” svolte in seno al territorio, determinano un contenimento degli indici Ambientali su valori variabili tra “Basso” e “Medio”.

Paesaggio vegetale per lo più costituito da formazioni di “macchia”

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

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

Per quanto concerne le piante incidenti nelle aree degli appezzamenti del sito, trattasi per la gran parte di piante di olivo localizzate in modo diffuso ovvero raggruppate su substrati calcarei ovvero caratterizzate da una maggiore pietrosità e posizionate con interdistanze variabili.

Piante, per la gran parte, localizzate in linea con gli schematismi progettuali e, su tali basi, utilizzabili attivamente nell'ambito delle misure mitigative.

Fanno eccezioni alcuni esemplari (n. 20 piante circa) localizzati, in modo diffuso e/o raccolte in piccoli raggruppamenti, all'interno delle aree interessate dalla messa in opera dei moduli fotovoltaici che, in ragione degli aspetti fisionutrizionali e fitosanitarie che li caratterizzano, potranno essere soggette alla messa in atto di azioni di espanto e contestuale trapianto all'interno della fascia perimetrale di mitigazione ambientale-produttiva.

Le strutture vegetali, alla luce degli aspetti programmatici previsti, risultano in linea con le misure di mitigazione, compensazione e produzione che si intendono realizzare.

AREE, IN GENERALE, CONFORMI ED IDONEE PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO, ALLE CONTESTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE NONCHÉ DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI PRODUTTIVI PREVISTI NELL'AMBITO DEL SISTEMA AGRIVOLTAICA.  
**TUTTI GLI INTERVENTI E LE OPERE IN PROGETTO, RISULTANO COMPATIBILI CON LA STRUTTURA AMBIENTALE DI RIFERIMENTO.**



## INCARICO PROFESSIONALE

Gli studi, vengono redatti dal sottoscritto Dr. Agr. Salvatore Puleri, nato a Canicattì l'8 febbraio 1970, iscritto presso l'albo dei Dottori Agronomi e Forestali di Agrigento con il n° 344, con studio a Campobello di Licata (Ag) in Via Ortis n°9

su incarico della ditta proponente di cui, di seguito, di si indica la denominazione, l'indirizzo il Codice Fiscale e la Partita IVA.

DENOMINAZIONE DELL'AZIENDA PROPONENTE	
RAGIONE SOCIALE. INDIRIZZO. P.IVA	
<b>PERIDOT SOLAR YELLOW S.R.L.</b>	
Capo Gruppo Mandataria	
ITALCONSULT S.P.A	VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

titolare dell'Impianto Agrivoltaico di cui di seguito si indica la denominazione e la codifica:

DATI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO/AGRIVOLTAICO	
DENOMINAZIONE:	<b>CALTAGIRONE.2;</b>
CODIFICA:	FTV.CALTAGIRONE.2--

Gli elaborati tecnici, vengono sviluppati in ragione degli aspetti caratterizzanti le componenti Pedo-Agronomiche e del Paesaggio Agrario, Floristico-Vegetazionali, Faunistiche nonché in ragione degli aspetti tecnico-agronomici e tecnico-ambientali riguardanti le misure di mitigazione e compensazione ambientale ed ancora di produzione agricola nell'ambito dei sistemi agrivoltaici.

In termini operativi oltre alla presente relazione che, nel dettaglio, descrive gli aspetti generali comuni, e di supporto (*vedasi quanto indicato nella sezione contenuti*) l'incarico prevede la realizzazione degli studi e delle relazioni tecniche di seguito descritte

### DETTAGLIO, SPECIFICHE E MOTIVAZIONI TECNICHE DEGLI STUDI PREVISTI:

- **STUDIO PEDOAGRONOMICO**  
**RELAZIONE PEDOLOGICA ED AGRONOMICA SISTEMI CULTURALI, COMPONENTI ECOLOGICHE E TERRITORIALI DEL PAESAGGIO AGRARIO**  
Documento tecnico di valutazione, 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;
- **STUDIO FLORISTICO-VEGETAZIONALE**  
**RELAZIONE TECNICA SULLE COMPONENTI FLORISTICO-VEGETAZIONALE TERRITORIALI RILEVATE**  
Documento tecnico di valutazione, degli aspetti **FLORISTICI E VEGETAZIONALI** al fine di fornire le indicazioni necessarie
  - ✓ sugli aspetti Territoriali ed Agrometeorologici
  - ✓ sulle componenti paesaggistiche con riguardo agli aspetti inerenti il Paesaggio Vegetale
  - ✓ sulle componenti floristico – vegetazionali presenti e/o potenzialmente esprimibile dal territorio
  - ✓ sulla presenza di ecosistemi naturali protetti e sulle interferenze prodotte dagli interventi sulle componenti floristiche e vegetazionali
- **STUDIO FAUNISTICO**  
**RELAZIONE TECNICA SULLE COMPONENTI FAUNISTICHE TERRITORIALI RILEVATE**  
Documento tecnico di valutazione, degli aspetti **FAUNISTICI** al fine di fornire le indicazioni necessarie
  - ✓ sugli aspetti Territoriali ed Agrometeorologici
  - ✓ sulle componenti ambientali con riguardo agli aspetti concernenti gli equilibri e le interconnessioni in grado di interagire con le diverse componenti ecologiche
  - ✓ sulle componenti faunistiche presenti e/o potenzialmente rilevabile
  - ✓ sulla presenza di ecosistemi naturali protetti e sulle interferenze prodotte dagli interventi sulla fauna vista nel suo complesso ed organicità
- **RELAZIONE AGRIVOLTAICA**  
**STUDIO TECNICO-AGRONOMICO RIGUARDANTE LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI SECONDO IL MODELLO AGRIVOLTAICO**



Relazione tecnica riguardante la valutazione degli aspetti Tecnico Agronomici finalizzati alla realizzazione di un **IMPIANTO AGRIVOLTAICO**.

Strumento tecnico-operativo in grado di fornire le indicazioni necessarie, in merito

- ✓ agli aspetti concernenti l'integrazione tra produzione di energia e sostenibilità ambientale;
- ✓ alla tipologia e caratteristiche degli investimenti colturali potenzialmente realizzabili;
- ✓ ai risultati economici perseguibili dai sistemi produttivi agricoli integrati in condizioni di "regime" produttivo;
- ✓ al costo generale necessario per la realizzazione degli investimenti agricoli

- **RELAZIONE SULLA GESTIONE AGRONOMICA**  
**DOCUMENTO TECNICO SPECIALISTICO INTEGRATIVO DELLA RELAZIONE AGRIVOLTAICA E DELLA RELAZIONE AGROAMBIENTALE**

**ASPETTI DI GESTIONE TECNICO-AGRONOMICA COMUNI DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE E DI PRODUZIONE AGRICOLA**

Aspetti comuni in capo alle misure di mitigazione, compensazione e produzione correlate con la realizzazione dell'impianto Agrivoltaico e, su tali basi, integrative di quanto indicato nella Relazione Agrivoltaica e nella Relazione Agroambientale.

Strumento operativo contenente gli elementi tecnici riguardanti

- ✓ la gestione agronomica generale;
- ✓ il numero delle essenze necessarie ai fini della realizzazione degli investimenti colturali;
- ✓ i fabbisogni idrici necessari per gli interventi e, al contempo, per la realizzazione delle strutture atte a garantire un equilibrato approvvigionamento;
- ✓ l'individuazione delle risorse idriche adeguate ai fabbisogni
- ✓ la strutturazione degli impianti irrigui





# SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO

## PROPONENTE

IMPIANTO	PROPONENTE
<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RAGIONE SOCIALE. INDIRIZZO. P.IVA</b>
CALTAGIRONE.2	<b>PERIDOT SOLAR YELLOW S.R.L.</b> Capo Gruppo Mandataria ITALCONSULT S.P.A VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

## ASPETTI TERRITORIALI GENERALI ED AREE DELL'IMPIANTO

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE TECNICHE. ASPETTI CARATERIZZANTI
<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIFERIMENTI TERRITORIALI E CATOGRAFICI</b>
IMPIANTO	<b>CALTAGIRONE.2</b>
CODIFICA	FTV.CALTAGIRONE.2--
AREA TERRITORIALE DI:	CALTAGIRONE, CT --
IGM.25K	Vedasi la documentazione tecnica di progetto
CTR.10K	Vedasi la documentazione tecnica di progetto
COORDINATE GEOGR.	37°14'26"N - 14°30'47"E - Punto mediano
DATI CATASTALI	Vedasi allegato tecnico: Distribuzione delle Superfici

AREE IMP.	Sup.Totale	Sup.Imp.	Area Moduli	Sup. Altro	Sup. Netta	Recintata	TIPOLOGIA (1)	PRODUZIONE
	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Descrizione	Descrizione
Sviluppo dim.:	143,7531	143,7531	35,8272	0,0000	135,8862	94,9913	<b>INTEGRATO</b>	<b>AGRIVOLTAICO</b>

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

(1) Integrato con le attività agricole

## PARAMETRI TECNICI, DIMENSIONALI E DI DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

PARAMETRI TECNICI GENERALI DEL PARCO FOTOVOLTAICO							CALTAGIRONE.2	
POTENZA, TIPOLOGIA ED ASPETTI CARATTERIZZANTI DELL'IMPIANTO								
POTENZA COMPLESSIVA		TIPOLOGIA	MODULI FTV	LOTTE e SottoCAMPI	STRUTTURE	Connessione	RECINZIONE	
AC.KW	DC.KW	Descrizione	nr. e tipologia	Descrizione	Descrizione	Coordinate	Tipologia	
72.000,0	86.400,0	INTEGRATO	115.200 silicio monocristallino	LOTTE nr. -- S.CAMPI nr. 21	INSEGUITORE MONOASSIALE	Vedasi Rt di Progetto	PRESENTE Rete metallica H 2,50	
(1) Integrato con le attività agricole			Interasse: mt 11,0	Parco Ftv Composito	Asse N-S	P. Composito		

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

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

SVILUPPO DIMENSIONALE DELL'IMPIANTO														CALTAGIRONE.2					
DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI NELL'AMBITO DELLE AREE DEL SITO/PARCO FOTOVOLTAICO																			
DISTRIBUZIONE GENERALE DELLE SUPERFICI CON RIGUARDO ALLE AREE D'IMPIANTO ED A QUELLE DI SERVIZIO																			
Superficie catastale		Area disponibile		Aree moduli fotovoltaici		Aree di servizio		Aree interne		Aree perimetrali		Aree di transito		Mitigazioni ambientali		Compensaz. Ambientali		Superfici agricole	
Scat	Ha	St. Sito	Ha	Pma	Ha	Sa. tot	Ha	Ca	Ha	Bz	Ha	Sz	Ha	mab	Ha	cab	Ha	cpd	Ha
143,7531		143,7531		35,8272		7,8669		85,1244		20,6523		30,1095		21,1410		7,8669		107,2945	

mab=G1: Interventi di Greening Primario. Mitigazioni Ambientali

cab=G2: Interventi di Greening Secondario. Compensazioni Ambientali

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



INVESTIMENTI CULTURALI PREVISTI NELL'AMBITO DELLE SUPERFICI AGRICOLE				CALTAGIRONE.2
DETTAGLIO DELLE MISURE DI PRODUZIONE CHE SARANNO REALIZZATI NELL'AMBITO DELLE CROPLAND DELL'IMPIANTO				
CORE AREAS	BUFFER ZONES	STEPPING ZONES	LANDSCAPE AREAS	
AREE INTERNE	AREE PERIMETRALI	AREE PUNTIFORMI/TRANSITO	AREE ESTERNE (DISTACCATE)	
<b>CPD:</b> Colture erbacee ed arboree	<b>CPD:</b> Colture arboree	<b>CPD:</b> Sz.interne	<b>CPD:</b> --	
<b>OLIVETO SUPERINTENSIVO</b> Oliveto in associazione con COVER CROPS da biomassa e sovescio	<b>OLIVETO DA OLIO TRADIZIONALE</b> Oliveto da olio in produzione aventi altresì la funzione di mitigazione ambientale delle aree interne	Non sono previste misure di produzione -- --	Aree non presenti -- --	
<b>CPD:</b> ---	<b>CPD:</b> ---	<b>CPD:</b> Sz.esterne	<b>CPD:</b> ---	
Non sono previsti ulteriori interventi -- --	Non sono previsti ulteriori interventi -- --	<b>OLIVETO DA OLIO TRADIZIONALE</b> Investimento culturale esistente al netto degli espianti/trapianti -- --	Aree non presenti -- --	
<b>MAB:</b> Aree di prossimità ai moduli	<b>MAB:</b> --	<b>MAB:</b> Sz.interne e Sz.esterne	<b>MAB:</b> --	
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 --	
<b>CAB:</b> Non sono previsti interventi	<b>CAB:</b> Non sono previsti interventi	<b>CAB:</b> Sz.interne e Sz.esterne	<b>CAB:</b> --	
Non sono previsti interventi -- -- --	Non sono previsti interventi -- -- --	Interventi diffusi con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree --	Aree non presenti -- -- --	

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



## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

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

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

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

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

## ASPETTI RELATIVI ALLA SE ED IL PUNTO DI CONNESSIONE

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

Nel dettaglio:

SOTTOSTAZIONE E STAZIONE ELETTRICA E RELATIVO PUNTO DI CONNESSIONE	
DENOMINAZIONE E PUNTO DI CONNESSIONE	
<b>SOTTOSTAZIONE ELETTRICA</b>	
<b>DENOMINAZIONE</b>	SOTTOSTAZIONE ELETTRICA
<b>UBICAZIONE</b>	Costruenda Sottostazione elettrica

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

## PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE

### CONTIGUITÀ TERRITORIALI DEI SITI

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

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

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

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

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

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

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

### DENOMINAZIONE ED INDICAZIONE DEI SITI

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

Nel merito, per facilità di trattazione, le aree interessate dalle misure di intervento, vengono indicati "in uno" come il SITO e/o AREALE<sup>1</sup> 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. <b>21</b>	<b>AREE TERRITORIALI. SOTTOCAMPI</b>
--	In sigla denominate: Lotti da n.1 a n.21

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

CODIFICA GENERALE DEL SITO Agrivoltaico/Fotovoltaico	
Riferimento unico:	<b>AREALE UNICO</b>
Denominazione:	<b>CALTAGIRONE.2</b>
Territorio:	<b>CALTAGIRONE, CT</b> --
Coordinate:	<b>37°14'26"N - 14°30'47"E - Punto mediano</b>

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.

<sup>1</sup> 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 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 espianto e contestuale trapianto





## PARTE II. MISURE DI INTERVENTO PREVISTE

### INVESTIMENTI COLTURALI PREVISTI

La quasi totalità delle superfici sarà interessata da investimenti colturali di tipo agrario.

Fatte salve, infatti, le aree nelle quali saranno realizzati interventi di mitigazione e compensazione ambientale, le superfici interne sottese dai moduli fotovoltaici, le aree perimetrali e parte delle aree esterne saranno interessate da investimenti colturali produttivi di tipo agricolo.

In termini operativi, si indicano gli aspetti caratterizzanti delle misure di intervento nell'ambito delle aree interne ed esterne dell'impianto agrivoltaico.

### DETTAGLI TECNICO-OPERATIVI

#### AREE INTERNE (CORE AREAS)

##### A) Superfici con destinazione **Produttiva Agricola**

Al netto delle aree destinate alle strutture di servizio e di sostegno, la quasi totalità delle superfici saranno interessate da n.1 tipologie di investimenti colturali per le quali, di seguito, si descrivono gli aspetti caratterizzanti:

##### o **Olivo superintensivo**

Formazioni arboree realizzata con piante disposte su file bine nella parte centrale dell'interasse della larghezza di 11 mt.

Piante disposte ad una distanza sulla bina di 3 mt e di 1.5 sulla fila corrispondente ad un sesto medio equivalente d'impianto di 5,5 mt per 1,5 (interfila\*fila) e ad una densità media per unità di superficie pari a 1212 pte/Ha

##### B) Aree non soggette ad investimenti produttivi agricoli.

Superfici interessate da interventi diretti di **Mitigazione Ambientale** nella misura media del 20% delle zone previste.

Interventi, nel dettaglio, per i quali si prevede la messa a dimora di investimenti colturali non produttivi di specie arboree ed arbustive anche in associazione nella misura della 25% delle aree a loro dedicate (25% del 15%).

Le restanti superficie, invece, saranno destinate alla valorizzazione della flora potenzialmente esprimibile dal territorio di riferimento.

#### AREE PERIMETRALI (BUFFER ZONES)

Aree destinate alla realizzazione di misure di **Mitigazione Ambientale Produttiva**, attraverso la realizzazione di investimenti colturali di:

- o **Olivo da olio** di tipo standard/tradizionale (non superintensivo) in associazione, per le aree di maggiore dimensione, con la flora spontanea territoriale.

L'intervento, in termini generali, prevede la copertura delle superfici attraverso l'utilizzazione di piante arboree nella misura non inferiore al 90%.

La restante superficie, al pari di quanto indicato per le core areas, in ragione delle specificità pedologiche e climatiche potrà essere destinata ad interventi di mitigazione ambientale ed alla contestuale valorizzazione della flora spontanea.

Naturalmente, in ragione delle caratteristiche delle aree, per l'appunto, non si esclude la possibilità di porre in atto ulteriori interventi opportunamente calibrati a valere sulla struttura floristica-vegetazionale e paesaggistica territoriale.

In linea, infatti, con la necessità di creare delle strutture schermanti, talune aree e/o porzioni delle fasce esterne perimetrali saranno interessate dalla realizzazione di **Siepi Ecologiche di Tipo Campestre** in grado, queste ultime, di agire anche quale elemento connessione con la struttura ambientale esterne e, al contempo, di sostenere le diverse componenti faunistiche territoriali in relazione agli aspetti di: **Nidificazione, Alimentazione e Protezione.**

Riguardo alla composizione si rimanda alla sezione della Relazione Agroambientale.

#### AREE ESTERNE ED INTERNE NON INTERESSATE DAI MODULI – (STEPPING ZONES)

Aree di transito interne ed esterne in ambedue i casi non interessate dalla presenza di moduli fotovoltaici. Nel dettaglio:



- **AREE INTERNE:** zone localizzate tra i moduli all'interno della linea di recinzione. Superfici interessate da interventi diretti di Greening:<sup>2</sup> **Mitigazione Ambientale.** Interventi, nel dettaglio, per i quali si prevede la messa a dimora di investimenti colturali non produttivi di specie arboree ed arbustive anche in associazione nella misura media della 50% delle aree a loro dedicate. Le restanti superficie, invece, saranno destinate alla valorizzazione della flora potenzialmente esprimibile dal territorio di riferimento.



- **AREE ESTERNE:** zone localizzate esternamente alla fascia perimetrale, di fatto, non interessate dalla presenza di moduli. Interventi previsti:



- Superfici con destinazione **Produttiva Agricola**  
Formazione che, al netto di piccoli interventi di espianto e contestuale trapianto degli esemplari incidenti nelle aree interessate dai moduli fotovoltaici, sarà posta in coltura nell'ambito del sistema agrivoltaico.  
Nel dettaglio;



- **Oliveto da olio esistente**  
Investimento colturale esistente standard/tradizionale, potenzialmente consociabili con cover-crops da biomassa e/o da sovescio.
- **Oliveto da olio Nuovo impianto**  
Investimenti colturale di tipo standard/tradizionale realizzato con cv. autoctone  
Lo sviluppo delle superfici interesserà un'area di Ha. 7,4916 a valere su n.4 lotti  
Nel dettaglio

Lotto n.	Pte n.	Sup/pta		Ha
--	A	B		$C=(A \times B) / 10000$
1	381	36,00		1,3716
12	381	36,00		1,3716
17	343	36,00		1,2348
18	976	36,00		3,5136
Tot. pte:	<b>2081</b>		Tot. ha:	<b>7,4916</b>

Non si esclude, altresì, la possibilità di destinare le ulteriori superfici contrattualizzate ma non ricomprese negli schematismi progettuali del sito fotovoltaico, a coltivazioni agricole. Formazioni agricole che, presenza di giaciture pianeggianti e/o Subpianeggianti, alla pari di quanto realizzato per le aree esterne, saranno destinate ad **oliveto di tipo tradizionale**. Le formazioni agricole, ovviamente, saranno realizzate con oliveti da olio in regime di coltivazione tradizionale e con valori di densità per ettaro non superiori alle 450 pte/Ha

- Aree non soggette ad investimenti produttivi agricoli. Superfici interessate da interventi diretti di Greening: **Mitigazione Ambientale e Compensazione Ambientale.**  
Al pari di quanto indicato per le aree interne, trattasi di azioni per i quali si prevede la messa a dimora di investimenti colturali non produttivi di specie arboree ed arbustive anche in associazione nella misura media della 50% delle aree a loro dedicate. Le restanti superficie, invece, saranno destinate alla valorizzazione della flora potenzialmente esprimibile dal territorio di riferimento.
- realizzazione di **interventi speciali** di recupero e valorizzazione degli investimenti colturali esistenti in seno al sito e/o nell'ambito delle aree di prossimità od ancora aventi lo scopo di **dare seguito alle filiere produttive correlate con la presenza di produzioni tutelate e/o di qualità caratterizzanti l'areale territoriale**
- Misure speciali di mitigazione ambientali, localizzati in modo diffuso nell'ambito delle aree del sito aventi lo scopo ridurre le potenziali interferenze cagionate dall'impianto a discapito dell'avifauna e degli apoidei.

<sup>2</sup> Misure a verde correlate con la realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione ambientale

Azioni rivolte altresì alla tutela ed alla valorizzazione delle aree ripariali. Formazioni, queste ultime, in grado di fungere da corridoi ecologici naturali e, al contempo, di favorire la formazione di habitat idonei al mantenimento della biodiversità



## ASPETTI TECNICO-AGRONOMICI DELLE MISURE SPECIALI DI INTERVENTO

Approfondimento degli interventi indicati al punto C) dello schema generale delle azioni previste. In ragione della struttura produttiva caratterizzante le aree interessate dagli interventi, parte delle superfici saranno destinate alla tutela, al recupero ed alla valorizzazione degli investimenti colturali rilevati od ancora attraverso la messa in atto di interventi speciali per i quali, a titolo esemplificativo, si indicano:

- l'espianto ed il contestuale trapianto degli esemplari di olivo rilevati (**n.20 piante**)
- la realizzazione di formazioni boschive arboreo-arbustive agrarie e forestali
- la destinazione di parte delle superfici alla flora spontanea potenzialmente esprimibile alla struttura floristica-vegetazionale del territorio di riferimento
- il mantenimento e la valorizzazione delle aree pascolive che si rintracciano nell'ambito dei crostoni rocciosi presenti in modo diffuso nell'ambito delle superfici del sito.

### INDICAZIONI SULLA TRASLOCAZIONE DELLE PIANTE DI OLIVO RILEVATE

Per gli aspetti riguardanti gli interventi di espianto e contestuale trapianto delle piante di olivo si rimanda a quanto indicato:

- nella sezione (C<sub>4</sub>) della Relazione Agroambientale;
- nella ICA (Investimenti colturali arborei agrari), sezione: traslocazione delle piante rilevate della Relazione Pedoagronomica
- nell'allegato tecnico specialistico sull'espianto ed al trapianto delle piante di olivo
- nell'allegato tecnico-agronomico riguardante la distribuzione delle superfici nell'ambito del Sistema Agrivoltaico

## AGROECOSISTEMA E SISTEMA AGRIVOLTAICO. CONSIDERAZIONI COMUNI

I sistemi produttivi in ragione delle specifiche territoriali caratterizzanti e dello sviluppo delle aree destinate alle misure di intervento: produttive, mitigative e compensative (vedasi le fasce perimetrali "mitigative" realizzate per mezzo di investimenti agrari di piante di olivo) in termini Agricoli possono essere considerati in uno, nell'ambito di un sistema produttivo composito costituito dai due impianti tra di loro agronomicamente integrati.

Su tali basi, le valutazioni agroecosistemiche, la distribuzione degli investimenti colturali agricoli ed ambientali e le conseguenti valutazioni tecnico-ambientali nonché, qualora necessarie, tecnico-economiche vengono sviluppate nell'ambito di una visione di insieme.

Un sistema sinergico e complementare che, in termini agroambientali, di fatto risulta privo di soluzioni di continuità

SEGUE LA TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE MISURE DI INTERVENTO PREVISTE

## SINOTTICO DELLE MISURE DI INTERVENTO PREVISTE

### SCHEMA SINOTTICO RELATIVO ALLA RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI DELL'IMPIANTO

Sito Ftv: FTV.CALTAGIRONE.2  
Parco Ftv: CALTAGIRONE.2

#### TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI PREVISTI

Intervento Generale	Lotti	Orientam.	Tipologia	Destinazione Produttiva	Sesto		Densità		Regime Irriguo	Sup. Rif.	Indicazioni e Specifiche
					Int.	Fila	mq/pta	pte/Ha			
					mt		num.	Descr.	Ha		

#### AREE INTERNE

Produzione Agricola		Olivicolo	Superintensivo	Olio Evo	5,5	1,5	8,3	1212	Irriguo	80,8682	Sistema superintensivo
Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	.		250	Irriguo	1,0641	Arboree ed Arbustive (25%)	
Mitigazioni Ambientali		Flora spontanea	Non Agricola	Libero	--		--	Asciutto	3,1922	Aree potenziali (75%)	
Habitat		Tutelati caratterizzanti	Aree Naturali	Libero	Aree tutelate		--	--	0,0000	Arboree ed Arbustive	
Totale:										<b>85,1244</b>	A

#### AREE PERIMETRALI

Produzione Agricola		Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo	4,5	5,0	23	444	Irriguo	18,5937	Sistema tradizionale
Produzione Agricola		Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo Reimp.	4,5	5,0	23	444	Irriguo	0,0450	Sistema tradizionale Reimp.
Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	.		250	Irriguo	0,9810	Arboree ed Arbustive (25%)	
Mitigazioni Ambientali		Siepe Campestre	Non Agricola	Libero	.		250	Irriguo	1,0326	Arboree ed Arbustive (25%)	
Habitat		Tutelati caratterizzanti	Aree Naturali	Libero	Aree tutelate		--	--		Arboree ed Arbustive	
Totale:										<b>20,6523</b>	B

#### AREE PUNTIIFORMI/TRANSITO ESTERNE ED INTERNE

##### AREE INTERNE

Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	.		250	Irriguo	2,0000	Arboree ed Arbustive (50%)		
Aree interne: Aree non interessate dai moduli fotovoltaici										Totale:	<b>2,0000</b>	C

##### AREE ESTERNE

Produzione Agricola		Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo	6,0	6,0	36	278	Irriguo	0,2960	Sist. tradizionale. Esistente	
Produzione Agricola		Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo	6,0	6,0	36	278	Irriguo	7,4916	Sist. Tradizionale. N.I. (1)	
Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	.		250	Irriguo	12,8712	Arboree ed Arbustive (50%)		
Compensazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	.		250	Irriguo	7,4507	Arboree ed Arbustive (50%)		
Habitat		Reticolo idrografico	Aree Naturali	Libero	Aree tutelate		--	--	0,0000	Arboree ed Arbustive		
(1) Intervento realizzato al netto di eventuali aree agricole/compensative										Totale:	<b>28,1095</b>	D

#### AREE DI SERVIZIO

Aree di servizio	Viabilità interna, Piazzali, Locali tecnici, Palificazione								--	7,7950	Service area
Acque	Bacini idrici, vasche di laminazione, altro								--	0,0000	Bacini idrici
Palificazione	Palificazione delle stringhe/moduli fotovoltaici								--	0,0719	Palificazione stringhe fotov.
Totale:										<b>7,8669</b>	E

Totale complessivo: **143,7531** F= A+B+C+D+E

#### SPECIFICHE TECNICO-AGRONOMICHE ED AGROAMBIENTALI

##### PRODUZIONI AGRICOLE

###### Aree interne

**Investimento culturale superintensivo su file bine.** Formazioni arboree realizzata con piante disposte su file bine nella parte centrale dell'interesse della larghezza di 11 mt. Piante disposte ad una distanza sulla bina di 3 mt e di 1.5 sulla fila corrispondente ad un sesto medio equivalente d'impianto di 5,5 mt per 1,5 (interfila\*fila) e ad una densità media per unità di superficie pari a 1212 pte/Ha

###### Aree perimetrali

**Oliveto da Olio.** Intervento realizzato per mezzo di un nuovo investimento agricolo realizzato con il trapianto di astoni di 1/2 anni di olivo nonché con il reimpianto degli esemplari eventualmente espianati nelle aree interne. Questi ultimi, saranno posti a dimora in modo diffuso nella fascia perimetrale e, potenzialmente, nell'ambito della medesima particella catastale.

Misure di mitigazione ambientale "produttive" e "speciali".

##### MITIGAZIONI AMBIENTALI

###### Aree interne ed Aree puntiformi/transito Interne ed Esterne

Investimenti culturali realizzati attraverso la messa a dimora di astoni di 1/2 anni di Arboree ed Arbustive(2) autoctone caratterizzanti la struttura floristico-vegetazionale territoriale.

###### Aree perimetrali - Siepe Campestre

Impianto realizzato attraverso il trapianto di astoni di 1/2 anni di Arboree ed Arbustive(2) autoctone caratterizzanti la struttura floristico-vegetazionale territoriale ovvero l'utilizzazione delle specie presenti od ancora con l'eventuale trapianto delle piante espianate.

##### COMPENSAZIONI AMBIENTALI Aree puntiformi/transito Interne ed Esterne

Impianti realizzati attraverso la messa a dimora di astoni di 1/2 anni di specie Arboree ed Arbustive autoctone (piante, in generale caratterizzate da sviluppo ponderale moderato) caratterizzanti la struttura floristico-vegetazionale territoriale. Composizioni di piante arbustive ed arboree caratterizzanti l'area territoriale.





## PARTE III. SISTEMA AGRIVOLTAICO. VERIFICA DEI PARAMETRI

### VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

#### Schema sinottico riepilogativo della dichiarazione sulla rispondenza ai requisiti

Verifica dei parametri agricoli descritti nelle linee guida. Rif. Legislativo: D.Lgs n.199 del 08.11.2021

**Impianto Agrivoltaico Standard (non avanzato) in quanto rispetta i requisiti A, B, D ed E ma non soddisfa il punto C.**

Per le specifiche e le considerazioni tecniche si rimanda all'allegato tecnico: "VERIFICA DEI REQUISITI"

DESCRIZIONE DEI REQUISITI	PARAM. DI RIFERIM.	VALORE	GIUDIZIO
<b>REQUISITO A</b>	$S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{tot}$		
<b>A.1</b> Superficie	$S_{agr.1}$ 99,51 $\geq$ 75,45	92,33%	VERIFICA
Lo sviluppo delle superfici, risulta conforme al requisito A.1. La verifica della distribuzione delle superfici, garantisce che nell'ambito delle aree oggetto di intervento almeno il 70% della superficie è destinata all'attività agricola nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole BPA.	$S_{agr.2}$ 107,37 $\geq$ 75,45	99,62%	VERIFICA
	$S_{agr.3}$ 99,81 $\geq$ 100,63	77,84%	ION VERIFICA
	$S_{agr.4}$ 107,67 $\geq$ 100,63	83,97%	ION VERIFICA

**Sagr.1**= Sup.agr. interne; **Sagr.2** = Sagr.1+aree servizio; **Sagr.3** = Sup.agr. sito; **Sagr.4** = Sagr.3+aree servizio

Sagr.1e Sagr.2 con Stot aree interne; Sagr.3 e Sagr.4 con Stot pari alla superficie catastale in ambedue i casi con o senza aree di servizio

<b>A.2</b> Percentuale di superficie complessiva coperta da moduli	LAOR $\leq$ 40%	33,24%	VERIFICA
(LAOR Land Area Occupation Ratio = $S_{pv} / S_{agr}$ )	$S_{pv}$ 35,83 $S_{tot}$ 107,78 $S_{pv}/S_{agr}$ 33,24%		
La percentuale di superficie complessiva coperta da moduli risulta conforme al requisito A.2. Le soluzioni tecnologiche adottate in relazione al sistema agrivoltaico previsto determinano un valore di LAOR inferiore al 40%			

### REQUISITO B

<b>B.1</b> Verifica della continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto di intervento	Continuità dell'attività	764,51%	VERIFICA
La struttura degli ordinamenti colturali nella fase di Post-realizzazione risulta in linea con le formazioni originarie. Si rileva la continuità produttiva colturale e, più in generale, dell'uso del suolo. La riduzione della superficie coltivabile risulta ampiamente compensata da una superiore Produzione Standard.	Ante	87.632,48	
	Post	757.589,13	
	Incr.	669.956,65	
	Incr%	764,51%	

<b>B.2</b> Verifica della producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard	$FV_{agri} \geq 0,6 \cdot FV_{standard}$	1,20	VERIFICA
	Dati	1,20 $\geq$ 0,72	

La produzione di energie, risulta conforme al requisito B.2. La tecnologia prevista consente di massimizzare le produzioni energetiche e, al contempo, di ottenere una maggiore produzione.

La presenza dei sistemi di produzioni agricola non determinano una riduzione componente fotovoltaica.

### REQUISITO C

<b>C.</b> Verifica delle caratteristiche dell'impianto. Configurazione spaziale dell'impianto	TIPO.2	$\leq$ 2,10 mt	NON VERIFICA
	Altezza al fulcro:	2,60	

La tipologia di riferimento NON risulta essere di TIPO 1.

Struttura costituita da moduli ad inclinazione variabile su strutture ad inseguimento solare, ma posizionato ad un'altezza da terra inferiore ai 2,1mt. Ciononostante l'architettura delle strutture fotovoltaiche, in ogni, consente lo svolgimento delle attività agricole a cui fa capo un doppio uso



### REQUISITI D-E

<b>D.</b> Sistemi di Monitoraggio			
D.1: Risparmio Idrico	VERIFICA	D.2: Continuità dell'attività agricola	VERIFICA
<b>E.</b> Sistemi di Monitoraggio			
E.1: Recupero della fertilità del suolo	VERIFICA	E.3: Resilienza ai cambiamenti climatici	VERIFICA
E.2: Microclima	VERIFICA	E.4: Mis. Prod. di energia elettrica	VERIFICA

**Il punto D.1 Monitoraggio del risparmio idrico** verrà assicurato tramite un sistema di controllo dei consumi che preveda:

a) la messa in atto di un sistema di misurazione dei volumi di acqua dei serbatoi/auto botti prelevati attraverso pompe in continuo; b) tramite misuratori posti su pozzi aziendali; c) per mezzo di punti di prelievo da corsi di acqua o bacini idrici; d) tramite la conosc. della portata concessa (l/s) presente sull'atto della concess. a derivare unitamente al tempo di funzionam. della pompa; e) attraverso la collocazione di contatori/misuratori fiscali di portata in ingresso all'impianto dell'azienda agricola e sul by pass dedicato all'irrigazione del sistema agrivoltaico, o anche tramite i dati presenti nel SIGRIAN

**Il punto D.2 Monitoraggio della continuità dell'attività agricola** sarà attenzionato attraverso il controllo, in esercizio, dei parametri: a) esistenza e resa degli investimenti colturali; b) mantenimento dell'indirizzo produttivo (e/o dell'orientamento produttivo).

**Per quanto concerne gli aspetti inerenti il Requisito E e, in tal guisa, gli aspetti i punti E1, E2, E3:**

In fase di progettazione (ad opera del Progettista) Si dovrà produrre una relazione recante l'analisi dei rischi climatici fisici in funzione del luogo di ubicazione, individuando le eventuali soluzioni di adattamento; In fase di monitoraggio (il soggetto erogatore degli eventuali incentivi) Verificherà l'attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate nella relazione prevista in fase di progettazione (ad esempio tramite la richiesta di documentazione, anche fotografica, della fase di cantiere e del manufatto finale)

**Riguardo il punto E4**, per monitorare il buon funzionamento dell'impianto fotovoltaico e, più in generale, del sistema agrivoltaico nell'ambito dell'interazione "Produzione di Energia ed Agricoltura", si provvederà alla costante misura della produzione di energia elettrica.

**Per gli approfondimenti vedasi l'allegato tecnico presente in allegato**



## PARTE IV. COMPONENTI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO

### CONTESTUALIZZAZIONE TERRITORIALE.

#### UBICAZIONE TERRITORIALE

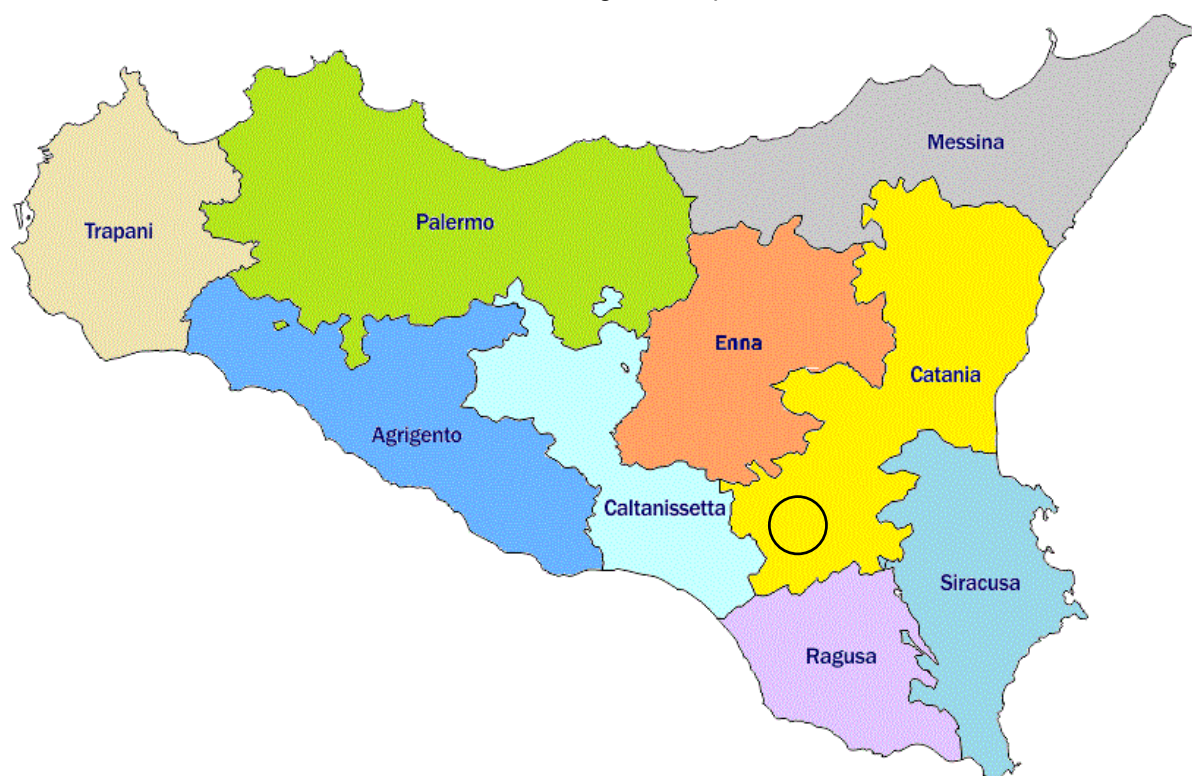
L'ubicazione territoriale dei siti, oggetto del programma di interventi, nello specifico, risulta essere la seguente

UBICAZIONE TERRITORIALE E RELATIVA RIPARTIZIONE					
Impianto	Riferimenti Territoriali		Ripartizione Territoriale		
Denominazione	Territorio	Contrada	Area		Localizzazione Generale
Descrizione	Descrizione	Descrizione	Cod.	Denominazione	Descrizione
FTV.CALTAGIRONE.2	CALTAGIRONE, CT	BOSCO DI MEZZO	CLT.2	Area.2 suddivisa in n.21 sottocampi	Area localizzata per interno nel territorio di Calagirone suddivisa in n.21 Sottocampi/Lotti alcuni dei quali non continui localizzati, in ogni caso nello stesso areale ed a brevi distanze l'uno dall'altro.
			TOTALE:	1	

In considerazione che, i siti territoriali in esame, ricadono nelle medesime aree di prossimità e per la gran parte, inoltre, risultano essere contigui, adiacenti e confinanti, le indicazioni e le valutazioni sono state effettuate tenendo in considerazione il loro punto mediano a valere su un'area di prossimità della larghezza diametrale di circa 2 Km che, di fatto, ricomprende tutte le superfici interessate

#### INQUADRAMENTO REGIONALE E PROVINCIALE.

Localizzazione dell'areale di riferimento su scala regionale e provinciale





## ORTOFOTO CON INDICATI IL SITO E L'AREA TERRITORIALE COMUNALE



CLT.1 - Aree in rosso



### SUDDIVISIONE TECNICA DELLE SUPERFICI INTERESSATE IN AREALE TERRITORIALI

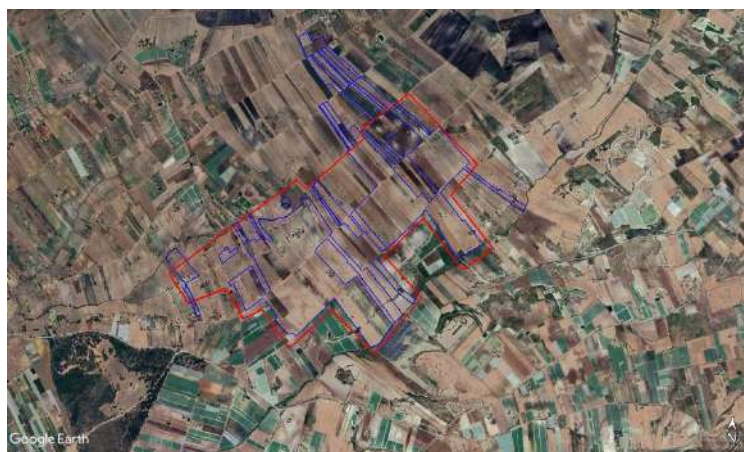
Per facilità di trattazione così come indicato in premessa i siti vengono raggruppati in "Areali" secondo lo schema di seguito descritto:

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

Per facilità di trattazione, non si esclude, la possibilità di identificare le zone interessate dagli interventi mediante l'utilizzazione delle seguenti specifiche:

- il "sito" od ancora come "areale" ovvero areale seguito dalla lettera di riferimento

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



## POSIZIONAMENTO DEL SITO CON RIGUARDO AL PRG TERRITORIALE

In linea generale, l'area vasta di riferimento, risulta essere soggetta ad utilizzo agricolo.

Immersa in una matrice antropizzata costituita, nello specifico, da strutture rurali a cui seguono impianti produttivi agricoli arborei ed erbacei.

Rispetto al Piano Regolatore Generale del Comune di riferimento, le aree oggetto di studio, presentano le specifiche territoriali di seguito indicate.

POSIZIONAMENTO DELLE AREE RISPETTO AL PRG TERRITORIALE						
Impianto	Territorio	Areale	Riferimenti del PRG			Ulteriori indicazioni
			Zona E	Zona D1	Altre Zone	
Denominazione	Territorio	Denominazione	Zona E	Zona D1	Altre Zone	
Descrizione	Descrizione	Descrizione	indicazione	indicazione	indicazione	Descrizione
FVT.CALTAGIRONE.2	CALTAGIRONE, CT	CLT.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Area.2 - Aree Agricole
Caltagirone.2		-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
		--	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
		TOTALE: <b>1</b>				

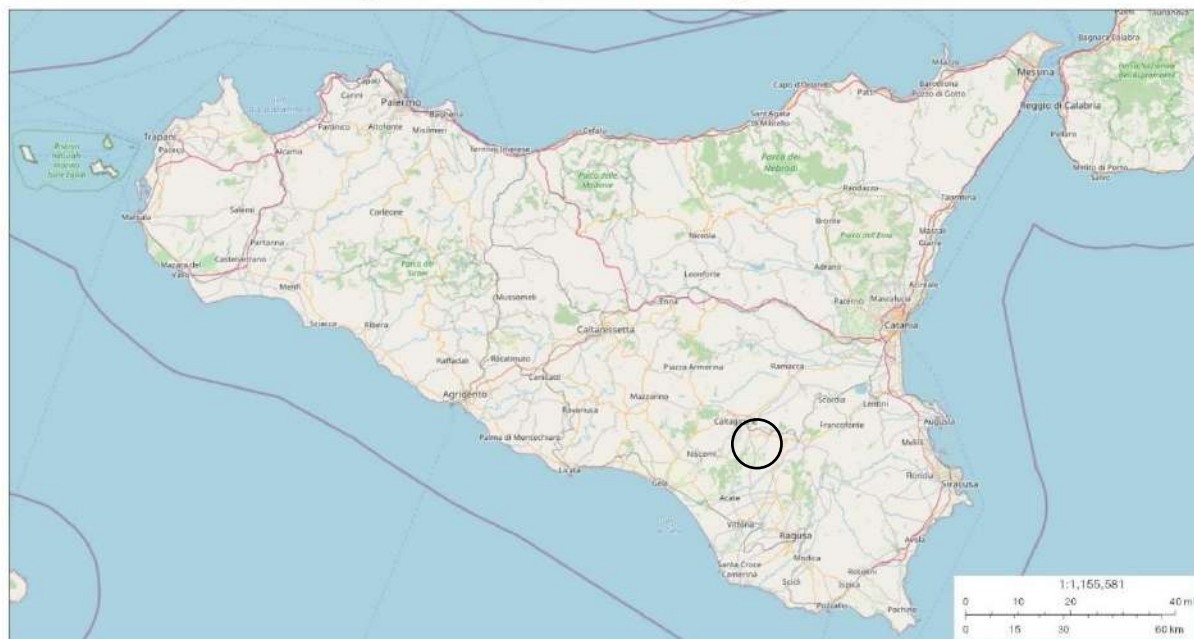


## INQUADRAMENTO GEOGRAFICO GENERALE DELL'AREALE DI RIFERIMENTO

Stralcio planimetrico in origine opportunamente quotato come da tabella "indicata in solido"

### AREALE DI RIFERIMENTO NELL'AMBITO DELLA STRUTTURA REGIONALE

Regione Sicilia. Inquadramento Geografico Generale



Segue la cartografia di contestualizzazione territoriale



**INQUADRAMENTO GEOGRAFICO GENERALE. ORTOFOTO DELL'AREALE**

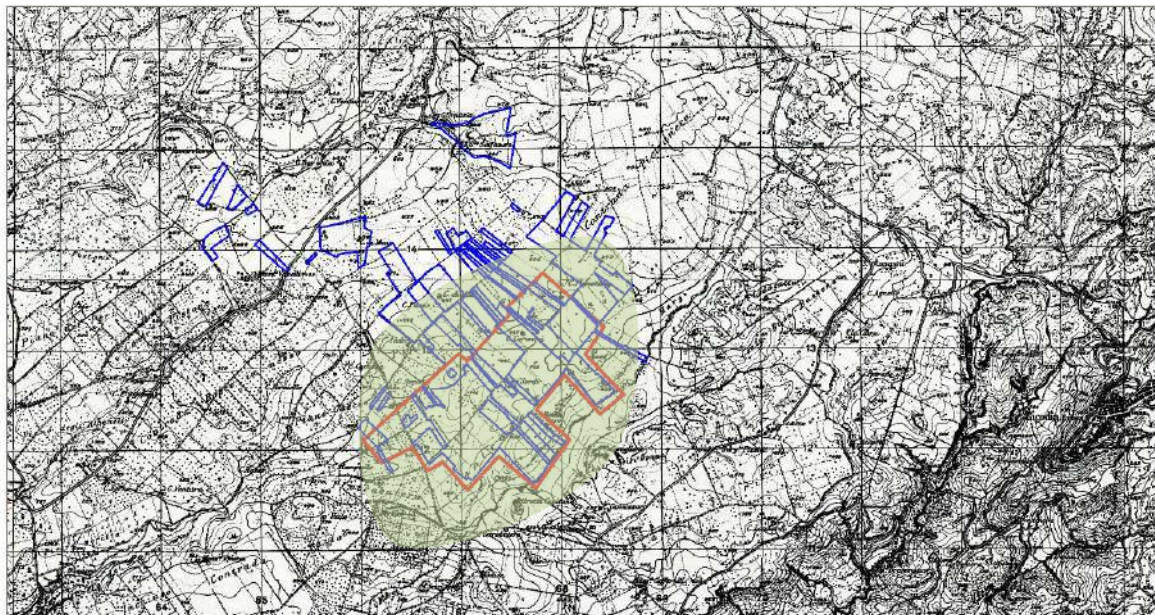
Rappresentazione grafica non in scala.

Stralcio planimetrico in origine opportunamente quotato come da tabella "indicata in solido"



**STRALCIO IGM**

**IGM**



25/1/2024, 20:09:23  
 sn\_ylw-pushpin151 Mosaiico IGM 25000 Green: Band\_2  
 inline0 Red: Band\_1 Blue: Band\_3

1:36.112  
 0 0,35 0,7 1,4 ml  
 0 0,5 1 2 km

AGEA

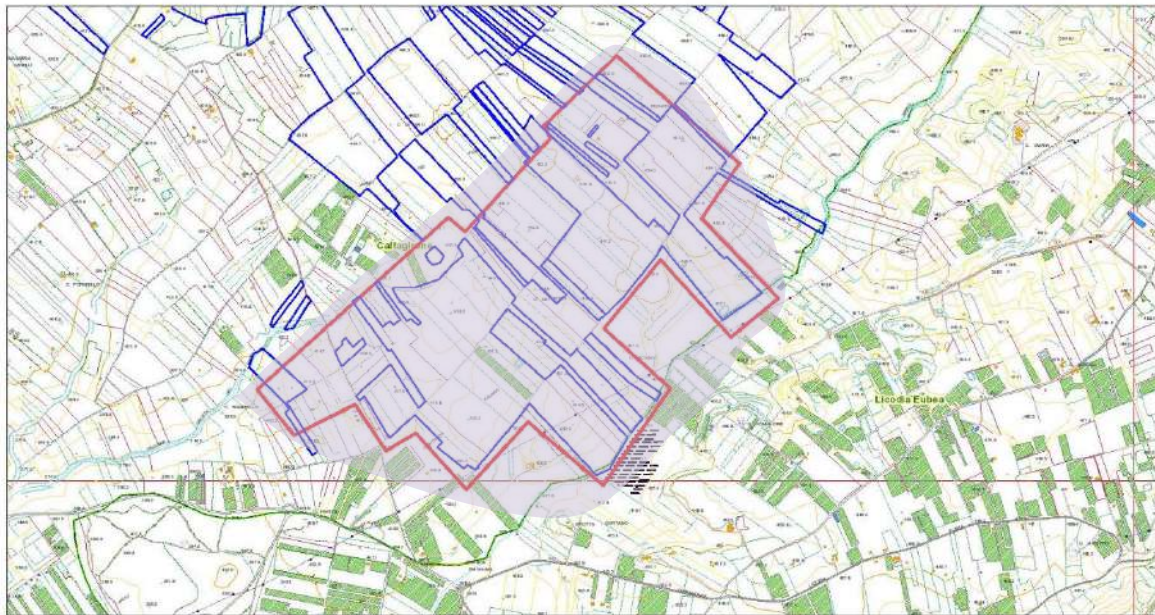
Regione Siciliana - SITP  
 Regione Siciliana - SITP

Relazione Agroterritoriale



## STRALCIO CTR

CTR 1/2



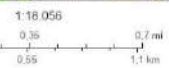
25/11/2024, 20:13:22

- in\_ylw-pushpin151
- in\_line67
- Limiti Amministrativi STAT 2022
- Quadro Sezioni
- Morfologia
- 2017 F005 (Riscia, riccio affiorante, scogliera)
- F006 (Zona estriosa, eresia, pietraie, fondo di roccia)

- Prod. Trans. energia - Traliccio
- 0001 Traliccio
- 0017 Pannelli Fotovoltaici
- Acque - C022 - Area idrica
- Acque - Area irrigua
- C008 Manifattori di acquedotti (Piemonte escluso di acquedotti)
- C018 Usate, videria, abbeveratoio, fontana
- C011 Pagine

- Acque - Superfici
- C004 Linee di acque lago, costa litorale, zona fluviale
- C005 Linee di costa mare isola
- C006 Palude, stagno, salina
- Embarco
- B001 Edificio civile, sociale, amministrativo
- B002 Stabilimento industriale, capannone, edificio commerciale
- B003 Chiesa, cappella

- B004 Edificio in costruzione
- B005 Baracca
- B007 Tettoie, pensilina
- B008 Fendineve pressurizzato

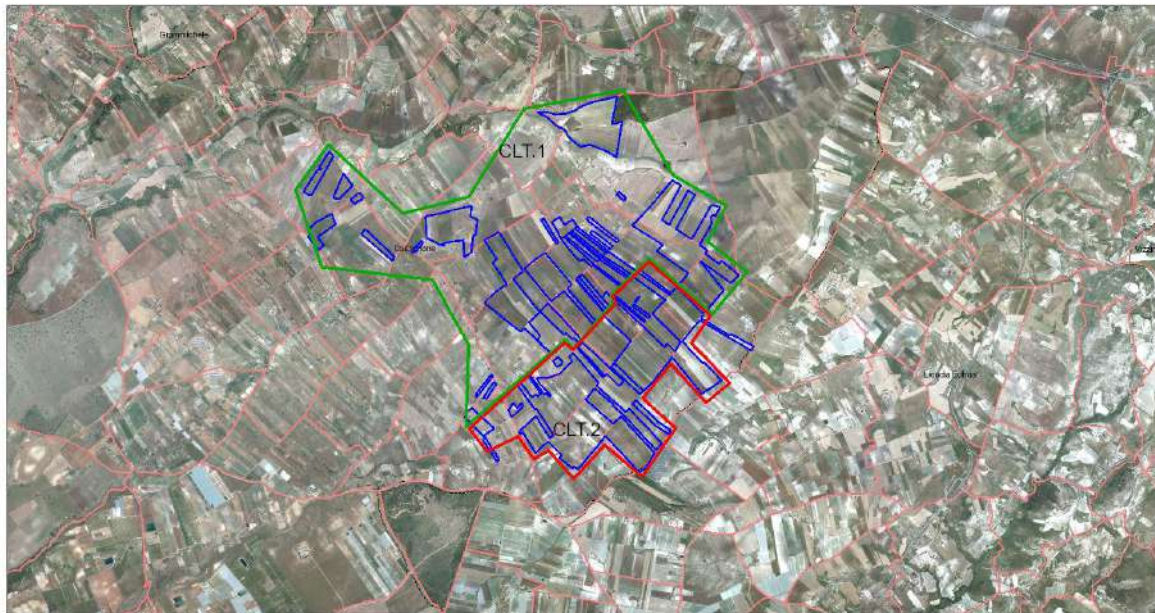


Regione Siciliana

Regione Siciliana - SITR  
Regione Siciliana - SITR

## STRALCIO CATASTALE

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



26/2/2024, 01:39:03

- in\_line67
- in\_ylw-pushpin151
- sn\_ylw-pushpin
- Comuni
- Fogli
- Sviluppo



Agenzia delle Entrate - Regione Siciliana, ADEA

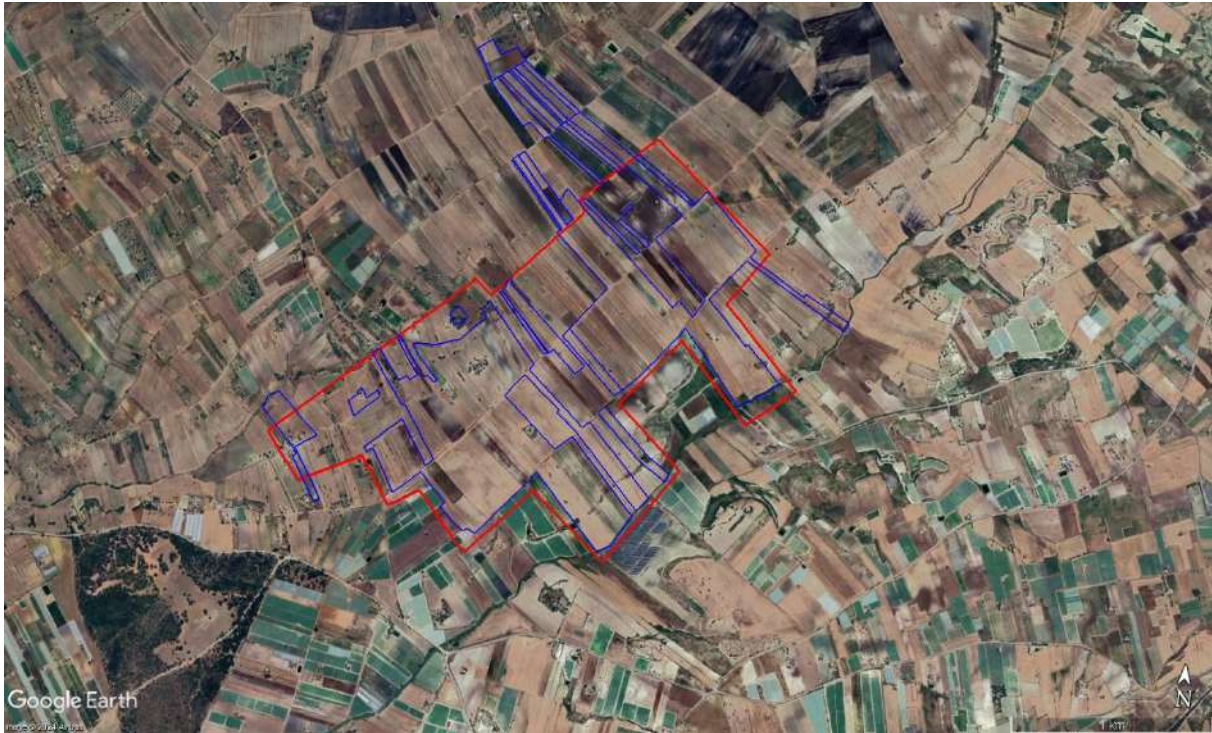
Regione Siciliana - SITR  
Regione Siciliana - SITR



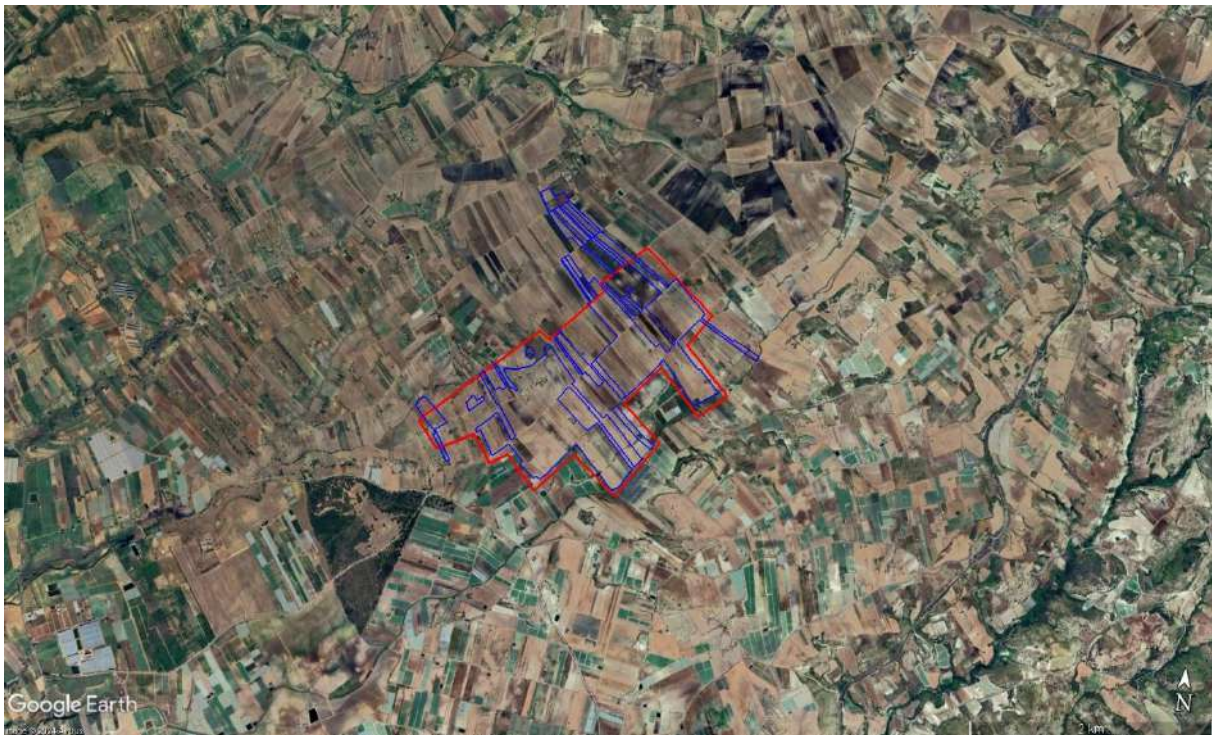
Relazione Agroterritoriale



## ORTOFOTO. AREA VASTA



## ORTOFOTO. AREE DI PROSSIMITA'



Relazione Agroterritoriale

## CENTRI URBANI, SITI RURALI, VIABILITÀ ED ACCESSO, CONFINI NATURALI,

Ai fini della localizzazione territoriale delle superfici, dal punto di vista geografico, le aree interessate dagli interventi, presentano gli elementi di riferimento di seguito descritti.

### Nota procedurale

Le indicazioni e le valutazioni sono state effettuate tenendo in considerazione il punto mediano dei siti facenti parte del Parco Fotovoltaico a valere su un'area di prossimità della larghezza di circa 3 Km che, di fatto, ricomprende tutte le superfici interessate.

\*Vedasi rappresentazione grafica delle aree territoriali

### VICINANZA A CENTRI ABITATI

CENTRI ABITATI DI PROSSIMITA'					
Comune	Ulteriori indicazioni	Punto		-----	
		D.M.	O. G.	D.M.	O. G.
Denominazione	Descrizione	Km	Rif.	Km	Rif
CALTAGIRONE, CT	Area territoriale di riferimento	10,5	NW		
GRAMMICHELE, CT	Area territoriale di riferimento	4,5	N		
VIZZINI, CT		10,5	SW		

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

### VICINANZA A SITI RURALI

SITI RURALI DI PROSSIMITA'					
Comune	Ulteriori indicazioni	Punto		-----	
		D.M.	O. G.	D.M.	O. G.
Denominazione	Descrizione	Km	Rif.	Km	Rif
SAN MAURO	CALTAGIRONE, CT	13,5	NW		
FATTORI DI MARFISA	CALTAGIRONE, CT	3,0	SE		
FATTORIA GALLO	CALTAGIRONE, CT	6,5	SE		

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

### VIABILITÀ TERRITORIALE DI PROSSIMITÀ

VIABILITA' TERRITORIALE DI PROSSIMITA'					
Viabilità	Ulteriori indicazioni	Punto		-----	
		D.M.	O. G.	D.M.	O. G.
Denominazione	Descrizione	Km	Rif.	Km	Rif
SS.117/bis	Tracciato di collegamento principale	7,5	W		
SS.417	Arteria stradale di collegamento	5,5	N		
SP.39i	Tracciato rilevato nelle aree di prossimità	3,0	E		
SP10	Tracciato rilevato nelle aree di prossimità	2,5	SE		
REGIA TRAZZERA	Punto di accesso al sito	1,5	S		

O.G.: N: Nord; S: Sud; E: Est; W: Ovest; NE: Nord-Est; NW: Nord-Ovest; SE: Sud-Est; SW: Sud-Ovest  
 D.M.: Distanza Media. Valutazioni effettuate in ragione del punto mediano di siti facenti parte del parco fotovoltaico  
 nrp: Non rilevato nelle aree di prossimità; Adiac: Adiacente ad uno o più lati del sito.





## CONFINI NATURALI E/O ARTIFICIALI

CONFINI NATURALI E/O ARTIFICIALI DI RIFERIMENTO		
Confini naturali e/o artificiali	Orient.to	Area territoriale
Descrizione Generale	Rif. Geografici	Descrizione
<b>AREA.2</b> Formazioni e lotti disposte in modo diffuso. Corso idrico di limitata portata in parte adiacente ai lati di S e SE. Asta idrica tutelata dal punto di vista paesaggistico	S SE	Il corso idrico risulta adiacente alle unità particellari del sito e, nel dettaglio, interessa i lotti n.11, 12 e 13.
<b>AREA.2</b> Alla pari di quanto rilevato per la zona S e SE, si rintraccia di un ulteriore corso idrico tutelato con riguardo alla zona N-NW che, anche se in parte,	N NW	Il corso idrico interessa la zona N-NW dell'areale e, nel caso di specie, interessa parte delle superfici su cui si sviluppano i lotti n.1, 2 e 3
<b>Indicazioni generali complessive</b> Presenza di strade comunali ed interpoderali che si sviluppano nell'ambito dei lotti interessati dalla presenza dei moduli fotovoltaici	da N a S In forma diffusa	Tracciati stradali di varia tipologia in buono stato manutentivo. Strade carrabili in grado di consentire l'accesso diretto ai siti.

O.G.: N: Nord; S: Sud; E: Est; W: Ovest; NE: Nord-Est; NW: Nord-Ovest; SE: Sud-Est; SW: Sud-Ovest

D.M.: Distanza Media. Valutazioni effettuate in ragione del punto mediano di siti facenti parte del parco fotovoltaico



## ACCESSIBILITÀ GENERALE AI SITI

ACCESSIBILITA' GENERALE AI SITI		
Accessibilità	Orient.to	Ulteriori indicazioni
Descrizione Generale	Rif. Geografici	Descrizione
<b>AREA. 2</b> Punti di accesso posizionati in modo diffuso nell'ambito dei diversi lotti. Si indica come via principale la strada vicinale Albanelli - Bosco di Mezzo e da ulteriori diramazioni che si dipartono da quest'ultima che, di fatto, attraversano le superfici interessate.	NW - SW Punto di accesso	Accesso diretto al sito. Lati Sud e Nord delle Aree. In termini generali la Strada Vincinale, si sviluppa nella parte mediana dell'Areale, consentendo, a cascata ed in ragione delle diramazioni, l'accesso ai diversi lotti.
In generale, oltre a quanto indicato nei punti precedenti, i siti, risultano raggiungibili attraverso la viabilità provinciale nonché per mezzo di connessioni con strade vicinali e/o interpoderali che, per buona parte, risultano adiacenti alle aree interessate dagli interventi. <b>La viabilità risulta in buono stato e, per la quasi totalità, carrabile e facilmente utilizzabile per il trasporto ordinario di beni ed attrezzature.</b>		
<b>Per i dettagli si rimanda alla visione dello schema cartografico sulla viabilità di collegamento</b>		

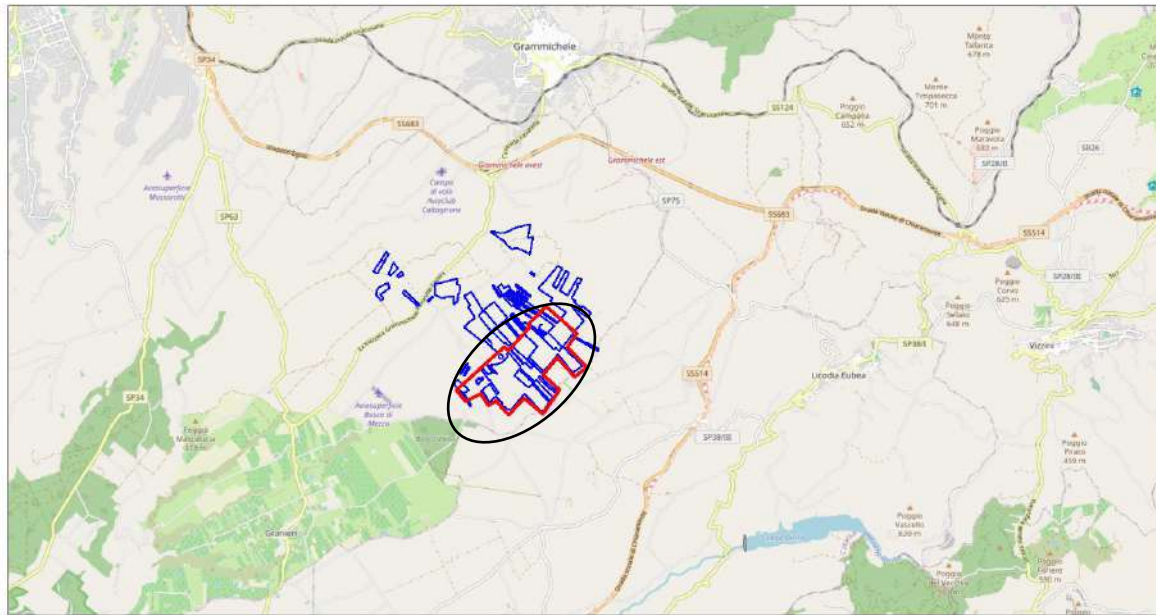
O.G.: N: Nord; S: Sud; E: Est; W: Ovest; NE: Nord-Est; NW: Nord-Ovest; SE: Sud-Est; SW: Sud-Ovest

D.M.: Distanza Media. Valutazioni effettuate in ragione del punto mediano di siti facenti parte del parco fotovoltaico



## SCHEMA CARTOGRAFICO DALLA VIABILITA' TERRITORIALE E DI COLLEGAMENTO

### VIABILITA'



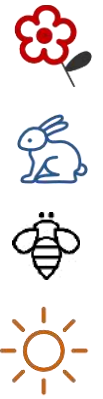
25/1/2024, 19:29:27

intimo0  
sn\_yfw-pushpin151

1:72,224  
0 0.5 1 2 4 km

Map data © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA

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



## PARTE V. DISTRIBUZIONE AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

### CONSIDERAZIONI TECNICO AGROAMBIENTALI E DESTINAZIONE DELLE AREE

Misure di Greening (mitigazione e compensazione ambientale) e misure di Cropland (misure di produzione agricola), trattasi, in ambedue i casi, di elementi biotici che, dal punto di vista ecosistemico determinano la formazione di una rete di corridoi e gangli locali in grado di:

- valorizzare la vocazionalità produttiva agricola territoriale
- rendere biopermeabile l'areale nei confronti degli spostamenti della fauna selvatica
- permettere la formazione di habitat diversificati a valere sugli aspetti della nidificazione e dell'alimentazione in grado di consentire il consolidamento della biodiversità locale.

Riguardo agli aspetti vegetazionali appare necessario puntualizzare che, l'introduzione di essenze vegetali autoctone, tipiche del paesaggio agrario ed in linea con la vegetazione potenziale esprimibile dal territorio, a margine degli ecosistemi agricoli intensivi, di fatto, consente di migliorare e potenziare la diversità floristica territoriale e, al contempo, valorizzare gli aspetti paesaggistici caratterizzanti.

In termini generali, gli interventi previsti, saranno effettuati in modo differenziato in ragione di una precisa distribuzione delle aree in seno al sito od ai siti facenti parte del parco fotovoltaico.

Dal punto di vista realizzativo le aree interessate vanno considerate nell'ambito di una precisa composizione alla quale concorrono diversi componenti nell'ambito delle quali: gli aspetti ingegneristici, strutturali ed agroambientali, correlati con gli interventi produzione agricola e di mitigazione e di compensazione ambientale devono interagire in modo armonico e funzionale.

### MISURE E/O GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE.

Con il termine di "misure di mitigazione" si intendono diverse categorie di interventi.

- a. le vere e proprie opere di mitigazione, cioè quelle direttamente collegate agli impatti/interferenze indotte dalle opere (es.: interventi di a verde nelle aree interne e/o uso di materiali con colorazioni in linea con il sistema ambientale di riferimento)
- b. le opere di ottimizzazione delle opere previste dal progetto (es.: interventi concernenti la realizzazione di fasce alberate perimetrali e/o posizionate in prossimità di opere al fine di favorirne l'integrazione ambientale)
- c. le opere di compensazione ambientale che, di fatto, rappresentano l'insieme degli interventi non strettamente collegati con l'opera, realizzati a titolo di "compensazione" (es.: creazione di zone boscate od ancora la bonifica e/o la riforestazione/rivegetazione di siti ecologicamente devastati anche se, di fatto, non prodotti e/o interessate dalle opere di progetto).

### ASPETTI TECNICI E PROCEDURALI

#### MISURE/INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Definibili come "misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione<sup>3</sup>. Queste dovrebbero essere scelte sulla base della gerarchia di opzioni preferenziali presentata nella tabella sottostante<sup>4</sup>

Principi di Mitigazione	Preferenza	Note
Evitare impatti alla fonte	MASSIMA	
Ridurre impatti alla fonte	↑	
Minimizzare impatti sul sito		
Minimizzare impatti presso chi li subisce		
		MINIMA

Le Tipologie più frequenti di impatto per le quali adottare interventi di mitigazione sono:

- o "impatto naturalistico" e/o "interferenze naturalistiche" (riduzione di aree vegetate, frammentazione e interferenze con habitat faunistici, interruzione e impoverimento in genere di ecosistemi e di reti ecologiche);

<sup>3</sup> La gestione dei siti della rete Natura 2000: Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE"

<sup>4</sup> Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", Divisione valutazione d'impatto Scuola di pianificazione Università Oxford Brookes Gypsy Lane Headington Oxford OX3 0BP Regno Unito, novembre 2001



- “impatto fisico-territoriale” e/o “Interferenze fisico-territoriali” (scavi, riporti, rimodellamento morfologico, consumo di suolo in genere);
- “impatto antropico-salute pubblica” e/o “interferenze antropiche-salute pubblica” (inquinamenti da rumore e atmosferico, inquinamento di acquiferi vulnerabili, interferenze funzionali, urbanistiche, ecc.);
- “Impatto paesaggistico” e/o “Interferenze paesaggistiche” quale sommatoria dei precedenti unitamente all'impatto visuale dell'opera.



### MISURE/INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Al netto degli interventi di mitigazione, gli ulteriori e necessari interventi hanno lo scopo di migliorare le condizioni ambientali delle aree interessate compensando, di fatto, gli impatti e/o interferenze residue. In termini procedurali, le misure di compensazione, non sono strettamente collegate con gli impatti indotti dall'iniziativa progettuale bensì realizzate a parziale compensazione del “danno”<sup>5</sup> prodotto specie se non completamente mitigabile.

Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata e/o danneggiata con una risorsa considerata “equivalente”.

Si tratta, di interventi assibilibili a quelli previsti dal Codice Ambientale per la “riparazione del danno all'acqua o alle specie e agli habitat naturali protetti”<sup>6</sup> che, in termini generali, saranno avviati per compensare la perdita temporanea di risorse naturali e di servizi in attesa del loro ripristino, da realizzarsi, per l'appunto, attraverso ulteriori miglioramenti alle specie, agli habitat o alle acque nell'ambito del “sito danneggiato” o in un sito “alternativo”.

Tra gli interventi di compensazione si possono annoverare:

- il ripristino ambientale tramite la “risistemazione ambientale” di aree utilizzate per cantieri (o altre opere temporanee)
  - il riassetto urbanistico con la realizzazione di aree a verde, zone a parco, rinaturalizzazione degli argini di un fiume;
  - la costruzione di viabilità alternativa;
  - tutti gli interventi di attenuazione dell'impatto socio-ambientale;
- ovvero
- la realizzazione di sistemi vegetali complessi e, più in generale, di aree destinate a verde prendendo in considerazione l'uso di metodiche di equivalenza risorsa-risorsa o servizio-servizio.

In quest'ultimo caso si tratta di azioni che forniscono risorse naturali e/o servizi dello stesso tipo, qualità e quantità di quelli danneggiati. Qualora ciò non sia possibile, si devono fornire risorse naturali e/o servizi di tipo alternativo.

Nei casi di effettiva riduzione della qualità della risorsa, quest'ultimo aspetto, potrebbe essere compensato da una maggiore quantità di misure di riparazione.

### MISURE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. ASPETTI COMUNI

Gli interventi di mitigazione e compensazione, sebbene progettati per minimizzare gli effetti di un progetto principalmente su una componente e/o fattore ambientale, possono essere efficaci nei confronti di più componenti e/o fattori.

Per quanto possibile, vanno prese in considerazione azioni per riportare direttamente le risorse naturali e i servizi alle condizioni originarie in tempi brevi, o attraverso il ripristino naturale.

Gli interventi saranno realizzati attraverso precise modalità operative che consentano, altresì, un migliore inserimento visuale e paesaggistico.

Nel merito, ovviamente, non si esclude il ricorso alle tecniche di Ingegneria Naturalistica.

### MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA

I sistemi produttivi agricoli Agrovoltaici, identificano una particolare tipologia di mitigazione e compensazione ambientale, attraverso la quale risulta possibile integrare la riduzione/moderazione delle interferenze grazie ad un complesso di interventi che, oltre ad agire sull'agroecosistema, consentono di ottenere un risultato di gestione in grado di generare profitto.

<sup>5</sup> Danno: modifica delle condizioni originaria ovvero inteso come interferenza al sistema ambientale originario

<sup>6</sup> D. Lgs 3 aprile 2006 n.152. Art. 311. Parte VI Allegato 3; Direttiva 2004/35/CE del 21/04/2004. Allegato II

Investimenti colturali realizzati con specie agrarie destinate, per l'appunto, alla realizzazione di un sistema integrato agricolo – fotovoltaico di produzione professionale comunemente denominato come sistema **“Agrivoltaico”**.

Produzioni agricole nell'ambito di un sistema destinato alla produzione di energia da fonti rinnovabili.

**Due sistemi che, pur secondo modalità differenziate, consentono di incamerare e materializzare l'energia radiante, rispettivamente, in energia chimica ed elettrica.**

## RIPARTIZIONE GENERALE DELLE AREE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

Stanti le considerazioni dei punti precedenti, le aree di intervento, sono stati suddivise in ragione della loro destinazione tecnico-ambientale e tecnico-agronomica nonché, in funzione della loro collocazione a valere sulla disposizione degli impianti e delle strutture destinate alla produzione di energia e, più in generale, al posizionamento dei moduli fotovoltaici

## SUDDIVISIONE DELLE AREE IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DELLE MISURE PREVISTE.

### o GREENING PRIMARIO

aree interessate da misure/interventi di **mitigazione ambientale** indicati in sigla come G1;

### o GREENING SECONDARIO

aree destinarie di misure/interventi di **compensazione ambientale** indicati in sigla come G2;

### o AGRIVOLTAICHE - CROPLAND

aree nelle quali è prevista la realizzazione di produzioni agricole nell'ambito dei sistemi **Agrovoltaici** indicati anche come **Farm Area (Terreni Agricoli)** ed ancora in sigla come AGRO.

Nel dettaglio:

Aree Primarie di Coltivazione. Farm Area I od ancora AGRO-I

- o Realizzabili nell'ambito delle Core areas, nelle Buffer zones e nelle Stepping zones\*\*

Aree Secondarie di Coltivazione. Farm Area II od ancora AGRO-II

- o Realizzabili in seno alle aree delle Stepping zones esterne\*\*

\*\*Vedasi gli schemi tecnici di distribuzione delle aree

### o MISTE

aree nell'ambito interessate dall'azione simultanea di almeno due delle tipologie di interventi

## RIPARTIZIONE DELLE AREE IN RELAZIONE ALLA LORO COLLOCAZIONE TERRITORIALE

### - le AREE INTERNE o “CORE AREAS”

aree interne sottese dai moduli fotovoltaici e/o di diretta prossimità, in ogni caso, interne rispetto la linea di recinzione che delimita le strutture dell'impianto fotovoltaico propriamente detto;

Aree destinabili per la realizzazione di:

- o di misure di **Mitigazione Ambientale**. Greening Primario G1
  - o di investimenti agricoli nell'ambito di impianti Agrovoltaici;
- Aree Primarie di Coltivazione. Farm Area I od ancora AGRO-I

Zone interne, potenzialmente interessate dall'ulteriore presenza di:

- o Aree tecniche e di servizio definibili anche come **“SERVICE AREA”** (Strade interne, piazzali, aree destinate alle cabine, alla palificazione, aree tecniche ecc..)

### - le AREE PERIMETRALI o “BUFFER ZONE”

aree esterne alla linea di recinzione per le quali, pur in considerazione della potenziale presenza di taluni punti ad ampiezza differenziata, risultano definibili come "una fascia di terreno" che circonda gli impianti per una larghezza media di 10 mt nella quale, di norma, si prevede la realizzazione di una doppia linea di piante di olivo su file a sesto sfalsato;

Aree destinabili per la realizzazione di:

- o di misure di **Mitigazione Ambientale**. Greening Primario G1
  - o di investimenti agricoli nell'ambito di impianti Agrovoltaici;
- Aree Primarie di Coltivazione. Farm Area I od ancora AGRO-I

Zone perimetrali, potenzialmente interessate dall'ulteriore presenza di:

- o Aree tecniche e di servizio definibili anche come **“SERVICE AREA”** (Strade interne, piazzali, aree destinate alle cabine, alla palificazione, aree tecniche ecc..)



## - le AREE DI PROSSIMITÀ ricomprese dal sito o "STEPPING ZONES" (Esterne ed Interne)

### (definibili anche come AREE DI TRANSITO O PUNTIFORMI)

Tipologie e specifiche:

Aree interne alla recinzione non interessate dalla presenza di moduli fotovoltaici

Aree esterne alle buffer zones distribuite anche in forma diffusa.

Destinazione agronomica ed agroambientale delle aree:

- a) realizzazione di misure di mitigazione ambientale
  - o Aree di Mitigazione Ambientale. Greening Primario (G1)
- b) messa in atto di interventi compensazione ambientale realizzati anche attraverso azioni di riforestazione specialistica e/o diffusa.
  - o Aree di Compensazione Ambientale. Greening Secondario (G2)

La sommatoria delle superfici interessate dalle misure di mitigazione e compensazione ambientale, negli schematismi procedurali, viene indicata come (G3). (G3= G1+G2)

Gli ulteriori interventi, al netto delle opere di rimboschimento, per facilità di trattazione vengono "in uno" indicati con la denominazione di: **Altra tipologia di intervento di compensazione ambientale.**

- c) realizzazione di investimenti agricoli nell'ambito di impianti Agrovoltaiici
  - a. Completamento delle aree primarie di coltivazione (core area). Identificabili come Farm Area I od ancora AGRO-I
  - b. Aree Secondarie di Coltivazione. Farm Area II od ancora AGRO-II

ovvero

- d) per la realizzazione di strutture di servizio e/o di completamento correlate con gli interventi di mitigazione e/o di compensazione ambientale visti nel loro insieme ed organicità funzionale;
- e) per la costituzione di interventi misti: Mitigazione, Compensazione e Produzione (Greening e Cropland).

Possono, altresì, essere ricomprese in questa componente, le superfici interne alle aree di recinzione (superfici delle core areas) non sottese dalle stringhe dei moduli fotovoltaici per le quali non risulta previsto alcun intervento funzionale e/o correlabile l'impianto fotovoltaico.

## - le aree esterne del sito LANDSCAPE AREAS

### Definibili come Aree Paesaggistiche

Superfici esterne alle aree di diretta prossimità.

Destinatari di interventi di compensazione ambientale generale e specifici riguardanti la messa in atto di interventi diretti e/o suppletivi di lotta alla desertificazione.

La loro localizzazione risulta essere esterna alle aree interessate dagli interventi.

Al pari di quanto indicato nelle sezioni precedenti, non si esclude, tuttavia, la possibilità che, in ragione di particolari condizioni ecologiche e territoriali, possano svilupparsi nell'ambito delle superfici destinate alle Buffer zones ed alle Stepping zone.

Fanno parte di questa tipologia:

- a) Aree del tutto esterne a quelle del sito
- b) Aree che, in ragione di specifiche caratteristiche territoriali, si sviluppano nell'ambito delle superfici delle Buffer Zones e delle Stepping Zones.

Le aree, in ragione delle misure di compensazione ambientale di cui risultano destinatarie, anche se presenti nell'ambito delle aree interne vengono indicate come Landscape Areas.

In termini operativi le superfici vengono assimilate a quelle delle Stepping Zones esterne e, su tali basi, descritte nell'ambito delle sezioni all'uopo dedicate.

### RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI. ASPETTI COMUNI

Tutti gli aspetti agroambientali tutti i fattori, concorrono alla loro definizione.

Le caratteristiche pedoclimatiche, territoriali e paesaggistiche, la scelta delle specie da impiantare, lo sviluppo dimensionale delle aree interessate, le finalità operative, fra tutti, rappresentano gli aspetti caratterizzanti su cui basare le valutazioni ed i relativi interventi.

Le misure di Greening, in termini operativi, sono vengono formulate allo scopo di determinare un sistema di convergenza casuale delle diverse componenti. Un processo di naturalizzazione nell'ambito del quale la presenza delle specie agrarie concorrono ad una più ampia definizione del processo di naturalizzazione.





## CONSIDERAZIONI TECNICO AGRONOMICHE INERENTI LA DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI INTERESSATE DALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA

Fatta eccezione per i sistemi prettamente specialistici, le misure di mitigazione e compensazione ambientale, in termini generali, prevedono l'utilizzazione di specie agrarie che, potenzialmente, possono destinate per la realizzazione di produzioni agricole.

Di fatto, si tratta di interventi di mitigazione ambientale produttivi destinati alla costituzione di sistemi produttivi. Interventi Agrivoltaici o Sistemi Agrivoltaici che si sviluppano nell'ambito di precise aree coltivabili per facilità definite ed indicate come **Cropland**.

Le aree agricole utili, ricomprendono le superfici tra le interfile delle stringhe fotovoltaiche delle core areas, la quasi totalità delle superfici delle buffer zones ed ancora, ma non per ultimo, le aree coltivabili o potenzialmente utilizzabili della stepping zones.

Restano escluse le tare di servizio e, ovviamente, le superfici facenti capo alla costituzione di aree pascolive destinate agli animali selvatici od ancora quelle riservate allo sviluppo della flora spontanea.

In aggiunta a quanto indicato nelle sezioni precedenti nonché nella relazione sulle OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE, per facilità di trattazione, le aree di intervento, indipendentemente dalla natura e specificità delle azioni, vengono uniformate tenendo in debita considerazione che, in seno agli impianti fotovoltaici, deve essere sempre considerata: la presenza di una o più aree principali interne (*core areas*), circondate da fasce tampone perimetrali (*buffer areas*), da "nuclei di insediamento" e "microaree d'habitat" (*stepping zone*) aventi, queste ultime, la funzione ecologica di connessione interattiva tra le diverse componenti.

Su tali basi, per facilità di trattazione tecnico-operativa, gli interventi di PRODUZIONE AGRIVOLTAICA, nell'ambito della trattazione dei documenti specialistici possono essere indicati come:

- **CORE AREAS CROPLAND**  
aree principali interne (superfici tra i pannelli e/o sottese dai moduli fotovoltaici) in regime di produzione agricola di tipo produttivo.
- **BUFFER AREAS CROPLAND**  
Fasce e/o aree tampone perimetrali all'impianto fotovoltaico in regime di produzione agricola di tipo produttivo.
- **STEPPING ZONES CROPLAND**  
Nuclei di insediamento e microaree d'Habitat esterne in regime di produzione agricola di tipo produttivo.

### AREE AGRICOLE DEGLI IMPIANTI AGRIVOLTAICI. CONTESTUALIZZAZIONI.

Le aree utili, in termini operativi, stanti le indicazioni dei punti precedenti, ricomprendono le **Aree Primarie di Coltivazione (Farm Area I od ancora AGRO-I)** di cui fanno parte:

- le superfici delle **AREE INTERNE** interessate dai moduli fotovoltaici (aree sottese dalle stringhe fotovoltaiche) indicate anche come **Core areas**;
- la quasi totalità delle superfici della **FASCIA PERIMETRALE** indicabili come **Buffer zones** ed ancora, ma non per ultimo
- le aree coltivabili o potenzialmente utilizzabili della **Stepping zones interne**  
Aree, queste ultime, facenti parte delle **AREE INTERNE** ma non interessate dai moduli fotovoltaici e, su tali basi, potenzialmente ricomprese tra le aree interne ovvero calcolate a parte ma ricomprese nell'ambito del valore complessivo

Le aree agricole, ovviamente, indipendentemente dalla loro collocazione nell'ambito delle aree del sito, vanno intese al netto delle superfici destinate alle interventi di mitigazione e compensazione ambientale.

Vanno, altresì, ricomprese le ulteriori aree esterne delle Stepping zones definibili "in uno" con la denominazione di **Altre zone di coltivazione** e/o **Aree Secondarie di Coltivazione (Farm Area II od ancora AGRO-II)**.

Restano escluse le tare di servizio e, ovviamente, le superfici facenti capo alla costituzione di aree pascolive destinate agli animali selvatici od ancora quelle riservate allo sviluppo della flora spontanea. L'assetto strutturale degli interventi di tipo Agrivoltaico ricomprende in uno le misure di mitigazione, di compensazione e di produzione.

In questi casi, gli interventi di mitigazione e di compensazione ambientale, vengono formulati allo scopo di determinare un sistema di convergenza casuale delle diverse componenti.



Un processo di naturalizzazione nell'ambito del quale la presenza delle specie agrarie concorrono ad una più ampia definizione del processo di naturalizzazione.

Nell'ambito della definizione delle aree, pertanto, non si esclude la possibilità di poter identificare le aree in ragione della seguente codifica supplementare:

- FARM AREA-I: AREA-I. Aree primarie di coltivazione
- FARM AREA-II: AREA-II. Aree secondarie di coltivazione

### SCHEMA TECNICO DI SUDDIVISIONE DELLE AREE DI INTERVENTO.

In ragione di quanto indicato per le misure di greening, nell'ambito degli schematismi di ripartizione delle aree, si seguito, si riporta la suddivisione della struttura territoriale dei siti a valere, quest'ultimo, quale elemento di completamento della distribuzione degli appezzamenti interni dell'impianto AGRIVOLTAICO, interessati dalle misure di produzione.

MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA			
AREE INTERNE	AREE PERIMETRALI	AREE PUNTIFORMI E/O DI TRANSITO	
MISURE DI PRODUZIONE INTERNE	MISURE DI PRODUZIONE PERIMETRALI	MISURE DI PRODUZIONE DI PROSSIMITÀ E/O PUNTIFORMI	
Opere localizzate negli spazi interni dell'impianto	Opere localizzate lungo la fascia perimetrale dell'impianto e/o in porzioni di quest'ultimo	Aree localizzate nelle <b>aree interne</b> alla superficie recintata non utilizzata per l'installazione dei moduli fotovoltaici ovvero nelle <b>aree esterne</b> nell'ambito delle superfici di diretta prossimità.	
CORE AREAS CROPLAND	BUFFER ZONES CROPLAND	STEPPING ZONES CROPLAND	
		AREE INTERNE	AREE ESTERNE

FARM AREA-I		FARM AREA-II	
<b>D<sub>1</sub>)</b> Aree coltivabili presenti in seno alle superfici interne	<b>E<sub>1</sub>)</b> Aree coltivabili presenti nell'ambito della Fascia perimetrale.	<b>F<sub>1</sub>)</b> Aree coltivabili interne alle aree recintate.	<b>F<sub>2</sub>)</b> Aree agricole diffuse realizzata mediante la messa in atto di interventi volti a favorire la formazione e/o l'introduzione di nuclei di insediamento di specie Arboree Agrarie.
Aree agricole che si sviluppano tra le stringhe dei moduli fotovoltaici	Fascia Agrivoltaica perimetrale	Aree interne non interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici.	
<b>Superfici utilizzabili per la definizione della superficie agricola minima</b>			---

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE			
AREE INTERNE	AREE PERIMETRALI	AREE PUNTIFORMI E/O DI TRANSITO	
CORE AREAS	BUFFER ZONES	STEPPING ZONES	
---	----	INTERNE	ESTERNE
<b>Tutte le aree possono essere interessate da misure di mitigazione e compensazione ambientale</b>			

### LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi, in relazione alle specifiche progettuali, potranno essere localizzati nell'ambito di tutte le aree del sito fotovoltaico.

La loro distribuzione non è compartimentata bensì integrata. Una rete multifunzionale di strutture vegetali, in grado di dare luogo ad un agroecosistema in linea con i sistemi ecologici caratterizzanti l'areale territoriale di riferimento.

Interventi capaci di implementare le direttrici di connettività ecologica con le aree esterne e, su tali basi, di costituire dei corridoi ecologici ed agroecologici con le aree esterne che, nelle aree esterne e/o di diretta prossimità, agiscono come varchi tra gli insediamenti, gli spazi aperti delle aree naturali ed il territorio agricolo (aree seminaturali).

Anche in questo caso, al pari, di quanto indicato per gli schemi d'impianto "ordinari", anche nei casi di sistemi "agrovoltaici" le aree d'impianto, di fatto, possono essere suddivise secondo lo schema di seguito descritto:



SCHEMA SINOTTIVO RELATIVO ALLA DESTINAZIONE AGRICOLA ED AGROAMBIENTALE DELLA AREE INTERESSATE DALLA MISURE DI INTERVENTO		
AREA	ZONE INTERESSATE	INTERVENTI GENERALI PREVISTI
CORE AREAS	Superfici agrarie tra le interfile dei moduli fotovoltaici Superfici agrarie di perimetrali ai tracciati stradali. Od ancora, aree residuali, marginali o intercluse.	<b>Tipologie di specie</b> Impianto di specie agrarie produttive e di specie non agricole per gli interventi mitigativi e compensativi <u>Caratteristiche generali</u> a) di tipo arboreo caratterizzate da un limitato di sviluppo ponderale; b) arbustive non rampicanti ed invasive; c) erbacee non invasive. (colture cerealicole da granella e paglia e colture pratensi foraggiere) d) orticole da foglia e da frutto.
BUFFER ZONES	Aree perimetrali alle aree interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici. Superfici perimetrali alle linee di recinzione	<b>Tipologie di specie</b> Impianto di specie agrarie produttive e di specie non agricole per gli interventi mitigativi e compensativi <u>Caratteristiche generali</u> a) arboree caratterizzate da un moderato sviluppo arboreo b) arbustive non rampicanti;
STEPPING ZONES "Aree Interne" (Spazi Interni)	Superfici ricavabili nell'ambito di aree residuali, marginali o intercluse, sistemi lineari generali e/o perimetrali ai tracciati stradali  Aree rintracciabili anche nell'ambito delle Aree Interne (Core Areas)	<b>Tipologie di specie</b> Impianto di specie non agricole per gli interventi mitigativi e compensativi <u>Caratteristiche generali</u> a) arboree caratterizzate da un moderato sviluppo arboreo b) erbacee non invasive. (colture cerealicole da granella e paglia e colture pratensi foraggiere) c) arbustive non rampicanti;
STEPPING ZONES "Aree Esterne" (Spazi Aperti)	Superfici omogenee esterne alle Fasce perimetrali (Buffer zones) che, dal punto di vista agronomico, si prestano alla coltivazione	<b>Tipologie di specie</b> Impianto di specie non agricole per gli interventi mitigativi e compensativi <u>Caratteristiche generali</u> a) arboree caratterizzate da un moderato sviluppo arboreo b) erbacee non invasive. (colture cerealicole da granella e paglia e colture pratensi foraggiere) c) arbustive non rampicanti;



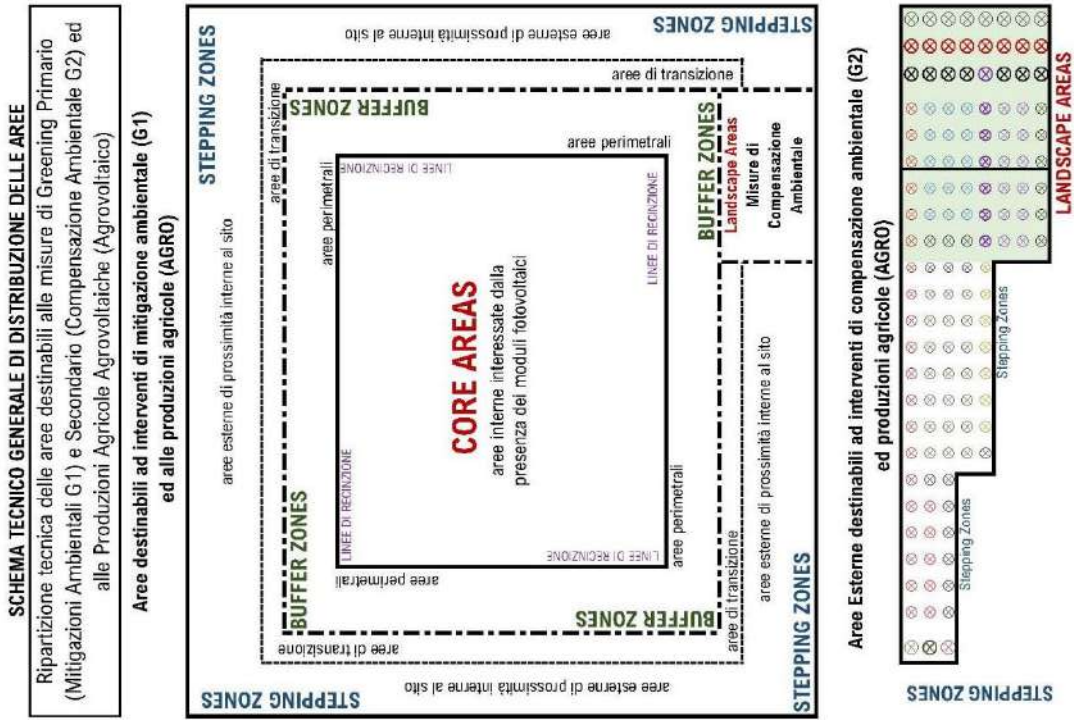
#### NOTA DI APPROFONDIMENTO

I sistemi agrivoltaici, a valere sugli aspetti riguardanti l'insieme delle azioni necessari al fine di compensare, moderare e, per quanto possibile, annullare, le interferenze ecologiche cagionate dagli impianti fotovoltaici, prevedono la realizzazione di specifici interventi di mitigazione e compensazione ambientale.

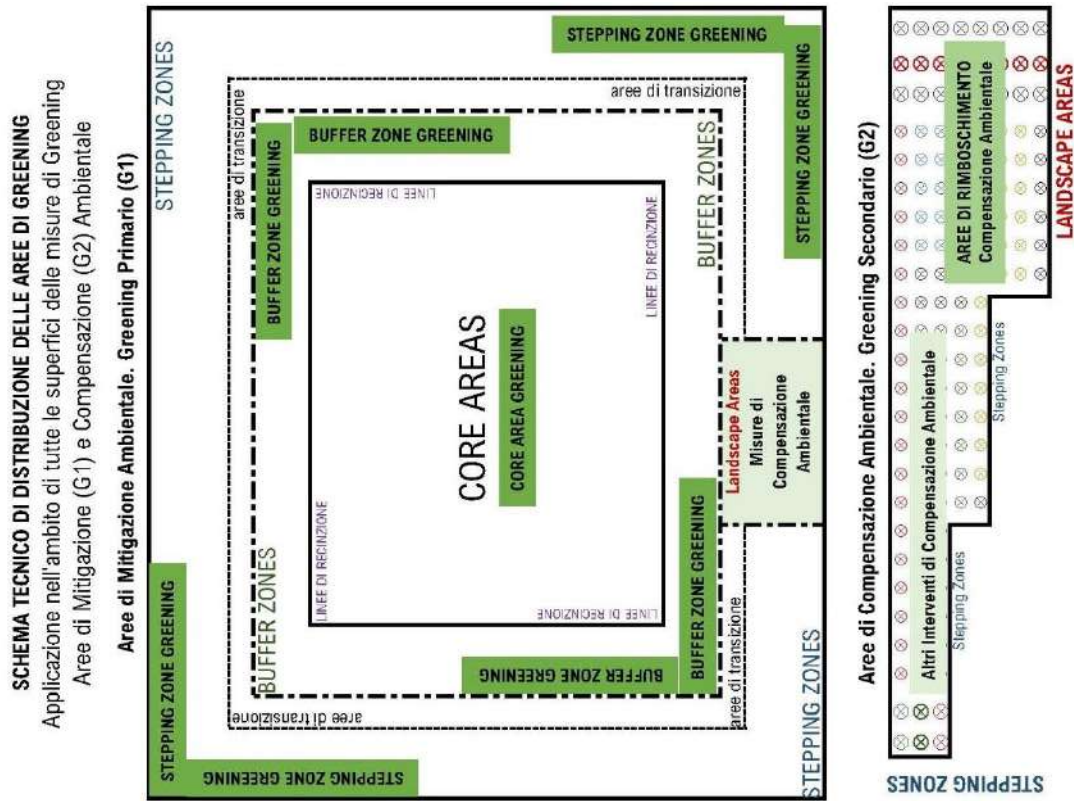
Per quanto concerne, le attività manuale ed agromeccaniche preliminari, necessarie per la preparazione delle superfici destinate all'impianto delle colture, fatta eccezione per le eventuali attività preliminari di ripuntatura, la cui profondità di intervento dovrà tenere conto della presenza di eventuali cavidotti, gli ulteriori ed opportuni interventi saranno realizzati in linea con gli standard agronomici generali previsti dalle "buone pratiche agricole ed agronomiche".

## SCHEMI TECNICI DI DISTRIBUZIONE DELLE AREE OGGETTO DI INTERVENTI

### SCHEMA GENERALE DI DISTRIBUZIONE DELLE AREE

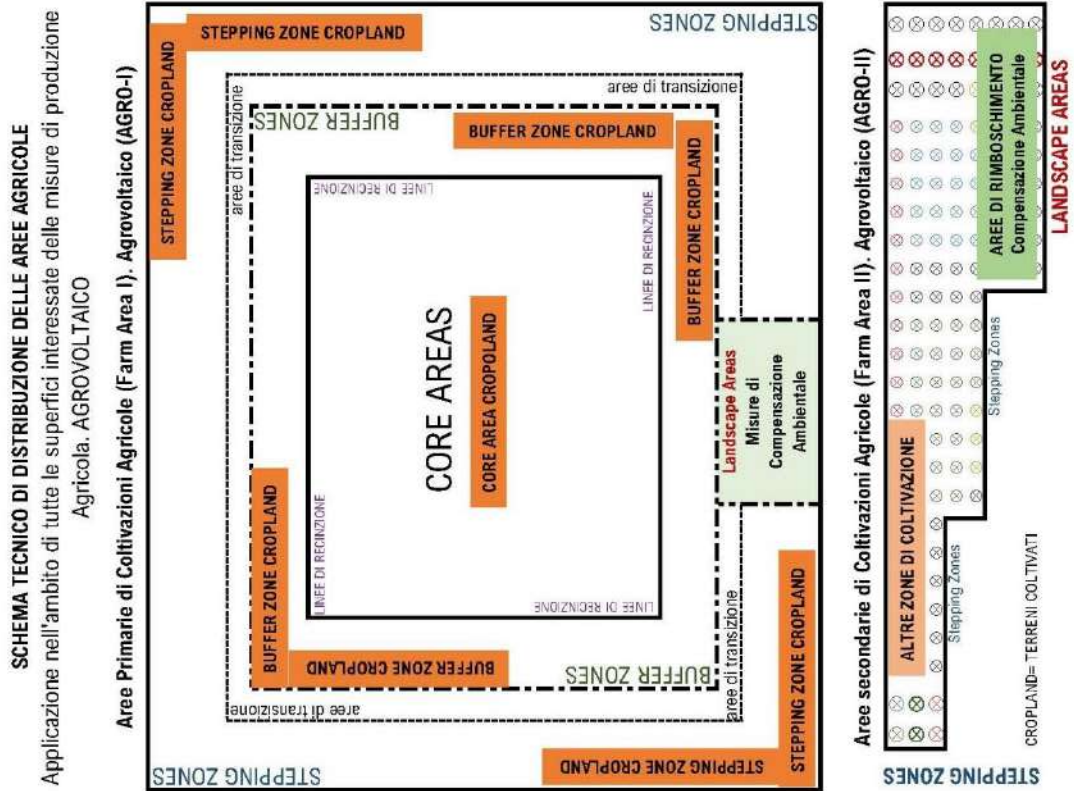


### SCHEMA DI DISTRIBUZIONE DELLE AREE DI GREENING

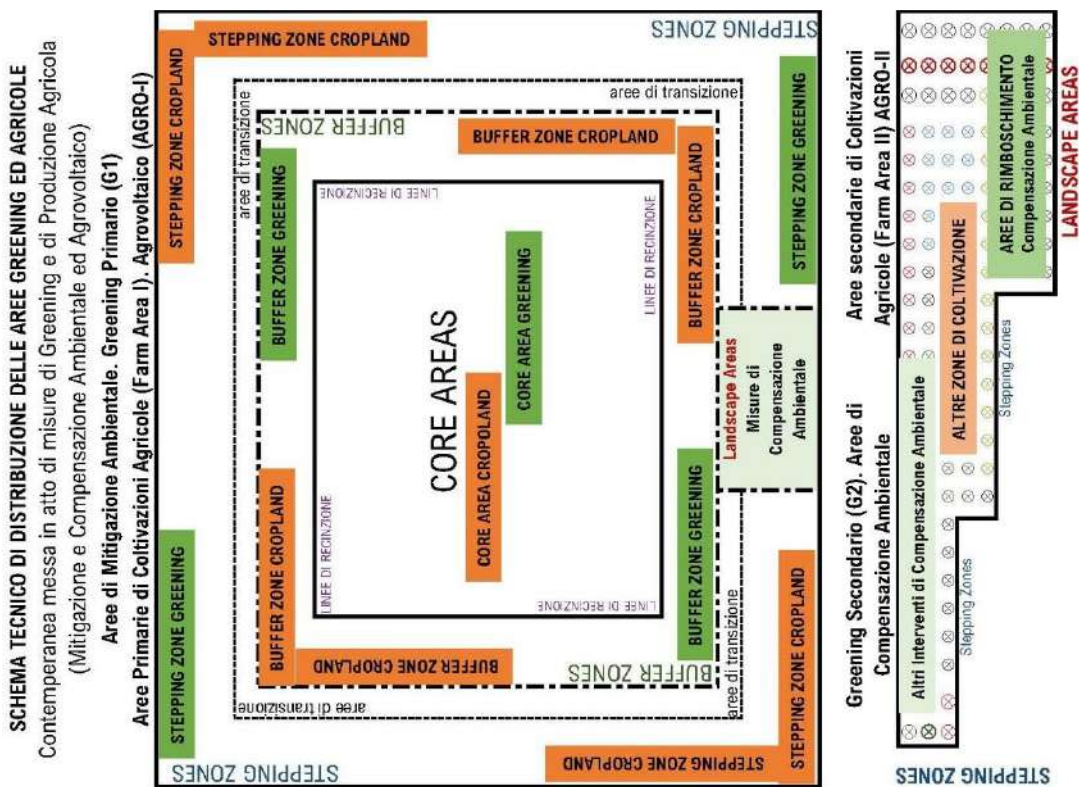




## SCHEMA DI DISTRIBUZIONE DELLE AREE AGRICOLE



## SCHEMA DI DISTRIBUZIONE DELLE AREE INTERESSATE DA MISURE DI GREENING E DI PRODUZIONE AGRICOLA. SISTEMA AGRIVOLTAICO





## PARTE VI. RIFERIMENTI CATASTALI E SVILUPPO TECNICO-AGRONOMICO DELLE SUPERFICI INTERESSATE



### RIFERIMENTI CATASTALI E RELATIVA RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI

Dal punto di vista territoriale a valere sugli aspetti prettamente catastali, le superfici, il Sito/Parco risulta essere composto da più appezzamenti che, nel caso di specie, ricomprendono diverse unità particellari ricadenti nell'ambito dello stesso areale tra di loro contigui.

I dati, tenuto conto della natura e tipologia delle "Qualità" catastali che caratterizzano le particelle, riportano e descrivono i diversi investimenti colturali specificandone altresì l'incidenza delle superfici a valere su ogni singola unità.

### RIFERIMENTI DATI CATASTALI

Per facilità di trattazione ed in considerazione della particolare composizione territoriale dei siti, il dettaglio dei dati catastali viene riportato in un specifico allegato in avanti indicato come:

- **ALLEGATO TECNICO: DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI AREE DELL'IMPIANTO E MISURE DI INTERVENTO**

In termini procedurali vengono qui riportati i dati riepilogativi della composizione territoriale delle superfici con l'indicazione dell'uso del suolo "catastale" e di quello rilevato nell'ambito delle verifiche e dei sopralluoghi posti in essere.

Aspetto, quest'ultimo, identificativo della situazione "colturale" nella fase di Ante Operam.

Le valutazioni, ovviamente, definiscono le superfici interessate dalle misure di intervento

### RIEPILOGO DELLE SUPERFICI E DEI RELATIVI INVESTIMENTI COLTURALI

Ripartizione degli investimenti colturali in relazione alle superfici interessate dalle opere di realizzazione dell'impianto fotovoltaico

#### Riepilogo delle superfici. Uso del suolo in base a quanto indicato nei dati catastali.

RIF. IN BASE AI DATI CATASTALI	Tot. Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Frutteto	Pascolo	Fb.Rur.	Tare	Tot. Ctr
Totale da dati catastali in Ha.	<b>143,7531</b>	140,4527	0,3680	0,4280	0,8955	1,3388	0,0271	0,1688	0,0742	0,0000	<b>143,7531</b>
Totale in mq	<b>1.437.531</b>	1.404.527	3.680	4.280	8.955	13.388	271	1.688	742	0	1.437.531

#### Riepilogo delle superfici. Uso del suolo rilevato in sede di verifica e di sopralluogo.

RIF. IN BASE AI RILIEVI EFFETTUATI	Tot. Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Frutteto	Pascolo	Fb.Rur.	Tare	Tot. Ctr
Differenziali rilevati:		2,7636	0,0000	-0,4280	-0,8955	-1,3388	-0,0271	0,0000	-0,0742	0,0000	
Totale da dati catastali in Ha.	<b>143,7531</b>	143,2163	0,3680	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1688	0,0000	0,0000	<b>143,7531</b>
Totale in mq	<b>1.437.531</b>	1.432.163	3.680	0	0	0	0	1.688	0	0	1.437.531

Laghetti et al

#### Superfici ad Oliveto da Olio interessate dagli interventi di espianto e contestuale trapianto

PARAMETRI DI RIFERIMENTO	SITUAZIONE ANTE-OPERAM					SITUAZIONE NELLA FASE DI GESTIONE						
	Situazione degli investimenti olivicoli				Espianto		Trapianto			Extra		Piante presenti non espantate
	Ante.Int	area/pta	pte/Ha	tot. pte	piante.esp.	sup. esp.	area/pta	piante.trap.	sup. trap.	Differen.		
Descrizione	Ha	mq	num.	num.	n. piante	Ha	mq	n. piante	Ha	Ha	n. piante	Ha
ettaggio e Calcolo	A	B (6x6m)	C	D=AxC	E	F=BxE	G (4,5x5m)	G=E	H=(E/G)/10K	I=F-H	L=D-G	M=(L/B)/10K
Oliveto da olio tradizionale	0,3680	36,0	278	102	20	0,0720	22,5	20	0,0450	0,0270	82	0,2960
Altro												
<b>Totale</b>	<b>0,3680</b>			<b>102</b>	<b>20</b>	<b>0,0720</b>		<b>20</b>	<b>0,0450</b>	<b>0,0270</b>	<b>82</b>	<b>0,2960</b>
Note: Le maggiori superfici da Differenziale in assenza di piante lasciate in situ (espianto parziale) vengono utilizzate nell'ambito delle misure di produzione agricola						Superficie Espianto		Superficie Trapianto		Piante in situ (1) Piante non espantate		

(1) Piante lasciate in situ ed utilizzabili nell'ambito degli schemi progettuali del sistema agrivoltaico

Controllo sui valori totali: A-(H+M)= **0,0000** 0=0k

Per le differenze rilevate si rimanda a quanto indicato nelle schede facenti parte dell'allegato tecnico dedicato agli aspetti catastali del sito.

## SVILUPPO DELLE SUPERFICI CATASTALI DEI LOTTI COSTITUENTI IL PARCO AGRIVOLTAICO

Dati relativi alle superfici in capo ai lotti di cui risulta composto il parco fotovoltaico. Dettaglio:  
 FVT.CALTAGIRONE.2

SVILUPPO DELLE SUPERFICI DEI LOTTI E/O DI CAMPI AGRIVOLTAICI					
Impianto	Ripartizione territoriale			Superficie	
	Areale		Specifiche	mq	Ettari
Denominazione	Codice	Denominazione	Denominazione	valori in mq	valori in Ha
FVT.CALTAGIRONE.2 Caltagirone.2	CLT.2	Area.2	Superficie catastale	1.455.764	145,5764
			Superficie catastale utilizzabile	1.437.531	143,7531
			Superficie del sito	1.437.531	143,7531
TOTALE:	1				

Riepilogo per Area	Valori in mq	Valori in Ha
AREE INTERNE	929.913	92,9913
AREE PERIMENTRALI	206.523	20,6523
AREE INTERNE NO MODULI	20.000	2,0000
AREE ESTERNE	281.095	28,1095
<b>TOTALE:</b>	<b>1.437.531</b>	<b>143,7531</b>

ALTRO Contrattualizzato	18.233	1,8233
<b>TOTALE:</b>	<b>1.455.764</b>	<b>145,5764</b>

## RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI INTERESSATE DALLE MISURE DI INTERVENTO

I dati catastali in uno con le verifiche dei luoghi, delle valutazioni territoriali poste in atto nonché dalle caratteristiche peculiari delle misure di intervento preventivate in ambito progettuale, consentono di definire la ripartizione delle superfici in ragione delle azioni ed alle utilizzazioni tecnico-agronomiche ed ambientali previste.

È a tutti gli effetti una ripartizione dell'uso del suolo.

In termini generali, infatti, consente di ridefinire la distribuzione delle superfici e, nel caso di specie, di fissare i concetti e le procedure di valutazione con riguardo agli aspetti ecologici e tecnico-agronomici. Seguono le tabelle con la Distribuzione della Superfici dell'Impianto

## SUPERFICI DISPONIBILI E RELATIVA RIPARTIZIONE

SUPERFICI DISPONIBILI E RELATIVA DISTRIBUZIONE NELL'AMBITO DELLE AREE DEL SITO							
SUPERFICIE CATASTALE	AREE NON INTERESS.	SUPERFICIE SITO (TOT.)	AREE DI SERVIZIO	SUPERFICI DISPONIBILI	AREE RECINTATE	AREE INTER. NETTE DISP.	AREE IDONEE MODULI
A	B	C=A-B	D	E=C-D	F	G=F-D	H=F-M
Ha Scat	Ha SANU	Ha SAU	Ha (Sn)	Ha	Ha	Ha	Ha
143,7531	0,0000	143,7531	7,8669	135,8862	<b>94,9913</b>	<b>87,1244</b>	<b>92,9913</b>
Superficie catastale totale	Superficie non interessata dagli interventi	Superficie totale utilizzabile	Viabilità, locali tecnici, strutture tecn., sostegni	Aree sito netto opere di servizio	Aree interne recintate	Aree interne al netto delle aree di servizio	Aree interne idonee per i moduli ftv
AREE INTERNE	FASCIA PERIMETR.	Stepping zones interne	Stepping zones esterne	Stepping zones Tot.	Sito (Ftv) Fotovoltaico	Sito Ftv e Aree di servizio	Aree sottese dai Moduli
I=F-M	L	M	N	O=M+N	P=I+L+M	Q=P+D	R
Ha	Ha	Ha	Ha Sext	Ha	Ha Stot	Ha	Ha Spv
<b>85,1244</b>	<b>20,6523</b>	<b>2,0000</b>	<b>28,1095</b>	<b>30,1095</b>	<b>107,7767</b>	<b>115,6436</b>	<b>35,8272</b>
TOTALE AREE INTERNE			Aree puntiformi zone esterne e di quelle distaccate	Totale aree puntiformi	Superfici interne al netto delle zone servizio	Superfici interne comprens. delle aree di servizio	Aree sottese dai moduli. Proiez. a terra in orizzont.
CORE AREAS Aree Moduli	BUFFER ZONES	Aree puntiformi zone interne					

Segue lo schema sinottico delle superfici disponibili e della relativa ripartizione



DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE ALLE MISURE DI INTERVENTO							
SUPERFICIE DEL SITO	AREE DI SERVIZIO	SUPERFICIE DISPONIBILE	GREENING MAB G1	GREENING CAB G2	CROPLAND C1	GREENING MAB G1+	GREENING MAB G1 Tot
A	B	C=A-B	D	E	F	G (quota di D)	H=D+G
Ha	Ha	Ha SAU	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
143,7531	7,8669	135,8862	<b>21,1410</b>	<b>7,8669</b>	<b>107,2945</b>	0,0000	21,1410
Superficie totale utilizzabile (Sup. Catastale)	Viabilità, locali tecnici, strutture tecn., sostegni	Superficie netta utilizzabile	Ripartizione delle superfici delle misure di intervento			Ulteriori interventi di MAB nelle aree interne	Elaborazioni
			Mitigazioni Ambientali	Compensazioni Ambientali	Superfici Agricole in Produzione		MAB totale previsti nel sito



## RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE ALLE MISURE DI INTERVENTO

MAB. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE. RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI							
GREENING MAB G1	AREE INTERNE		FASCIA PERIMETR.	STEPPING ZONES			
	ORDINARI	AGGIUNTIVI		Aree Interne, Esterne e Distaccate (Landscape areas)			
A	B	C	D	E	F	G	H
Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
<b>21,1410</b>	4,2562	0,0000	2,0136	2,0000	12,8712	0,0000	14,8712
Mitigazione Ambientali. Tot. Superfici	TOTALE Aree Int. B+c		Aree puntiformi interne, esterne e distaccate				
	4,2562		Aree perimetrali (Fascia Perim.)	Aree puntiformi interne (ripariali)	Aree puntiformi esterne	Inter. speciali zone esterne	Totale MAB Stepping Zone
	Interventi aree interne						

MAB. SVILUPPO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DI SPECIE PREVISTI PER GLI INTERVENTI						
AREA	PARAMETRI	G1.MAB	TIPOLOGIA DI SPECIE			NOTE
Tipologia	Descrizione	Tot. Ha	Arboree	Arbustive	Erbacee	Descrizione
Core areas	incidenza %		5%	20%	75%	La componente erbacee indica lo sviluppo della flora spontanea potenzialmente esprimibile dal territorio di riferimento
Aree Interne	Sup. Ha	4,2562	0,2128	0,8512	3,1922	
Buffer Zones	incidenza %		90%	10%	0%	
Fascia Perimetr.	Sup. Ha	2,0136	1,8122	0,2014	0,0000	
Step.ing Zones	incidenza %		32%	37%	31%	
Interne e Esterne	Sup. Ha	14,8712	4,7588	5,4972	4,6152	
Totale Superficie. G1.MAB.Ha:		<b>21,1410</b>	<b>6,7838</b>	<b>6,5499</b>	<b>7,8073</b>	

CAB. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI							
GREENING CAB G2	AREE INTERNE	FASCIA PERIMETR.	STEPPING ZONES				CONTROLLO
			Aree Interne, Esterne e Distaccate (Landscape areas)				
A	B	C	D	E	F	G=D+E+F	H=A-(B+C+DE)
Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
<b>7,8669</b>	0,0000	0,0000	0,0000	7,4507	0,4162	7,8669	0,0000
Compensazioni Ambientali Tot. Superfici	Ripartizione delle superfici nell'ambito delle diverse aree di intervento						Elaborazioni
	Interventi nelle aree interne	Interventi nelle aree perimetrali	Interventi nelle aree puntiformi interne	Interventi nelle aree puntiformi esterne	Interventi speciali nelle zone esterne	Totale CAB Stepping Zones	Parametro di controllo OK=0

CAB. SVILUPPO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DI SPECIE PREVISTI PER GLI INTERVENTI						
AREA	PARAMETRI	G2.CAB	TIPOLOGIA DI SPECIE			NOTE
Tipologia	Descrizione	Tot. Ha	Arboree	Arbustive	Erbacee	Descrizione
Core areas	incidenza %		50%	30%	20%	La componente erbacee indica lo sviluppo della flora spontanea potenzialmente esprimibile dal territorio di riferimento
Aree Interne	Sup. Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Buffer Zones	incidenza %		50%	30%	20%	
Fascia Perimetr.	Sup. Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Step.ing Zones	incidenza %		50%	30%	20%	
Interne e Esterne	Sup. Ha	7,4507	3,7253	2,2352	1,4901	
Totale Superficie. G2.CAB.Ha:		<b>7,8669</b>	<b>3,7253</b>	<b>2,2352</b>	<b>1,4901</b>	<b>Intervento speciale realizzato attraverso un nuovo Impianto di Oliveto da Olio</b>

\* Superfici "Landscape areas". Aree esterne facenti parte delle stepping zone ma, di fatto, esterne al sito fotovoltaico propriamente detto

CPD. MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA. RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI							
CROPLAND C1	AREE INTERNE	FASCIA PERIMETR.	STEPPING ZONES Aree Interne, Esterne		SUPERFICI ED INDICE GENERALE DI UTILIZZAZIONE AGRICOLA		
A=B+C+D+E	B	*C	D	E	F=B+C+D	**G	H=F/H%
Ha	Ha Sagr moduli	Ha Sagr perim	Ha Sagr no mod.	Ha Sagr ext	Ha Sagr	Ha Stot	Ha inc%
<b>107,2945</b>	80,8682	18,6387	0,0000	7,7876	<b>99,5069</b>	<b>107,7767</b>	<b>92,33%</b>
<b>Produzioni Agricole</b> Tot. Superfici agricole del sito	Ripartizione delle superfici nell'ambito delle diverse aree di intervento				Aree interne al netto delle aree di servizio, Aree Disponibili	Superfici Totale Disponibile Superficie totale del sito al netto aree di servizio	Incidenza di utilizzazione agricola delle superfici
	Produzione nelle aree interne con moduli	Produzione nelle aree perimetrali	Prod. nelle aree interne senza moduli (Aree puntif. interne)	Produzione nelle aree puntiformi esterne			

\* Interventi di mitigazione ambientale realizzati attraverso l'ausilio di investimenti culturali agrari (oliveti da olio perimetrali)

\*\*Superfici agricole potenzialmente destinabili ad investimenti culturali produttivi.

CPD. SVILUPPO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DI SPECIE DELLE COLTURE AGRARIE						
AREA	PARAMETRI	C1.CPD	TIPOLOGIA DI SPECIE			NOTE
Tipologia	Descrizione	Tot. Ha	Arboree	Arb./Arbustive	Erbacee	Descrizione
Core areas	incidenza %		100%	0%	0%	OLIVETO SUPERINTENSIVO in associazione con cover crops da biomassa e da sovescio
Aree interne	Sup. Ha	<b>80,8682</b>	<b>80,8682</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	
	Invest. Culturale:	dettaglio:	Oliveto da Olio Si e Cover Crops	-	-	
Buffer Zones	incidenza %		100%	0%	0%	OLIVETO DA OLIO Impianto tradizionale realizzato attraverso la messa a dimora di nuove piante di cv autoctone
Fasca Perimetr.	Sup. Ha	<b>18,6387</b>	<b>18,6387</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	
	Invest. Culturale:	dettaglio:	Oliveto da Olio. Mab Produttive	-	-	
Step.ing Zones	incidenza %		0%	0%	0%	Non sono previsti investimenti culturali agrari.
Aree Interne Senza moduli	Sup. Ha	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	
	Invest. Culturale:	dettaglio:	-	-	-	
Step.ing Zones	incidenza %		4%	96%	0%	OLIVETO DA OLIO Impianto olicolo esistente. Esemplari non espantati facenti parte delle aree esterne.
Aree Esterne	Sup. Ha	<b>7,7876</b>	<b>0,2960</b>	<b>7,4916</b>	<b>0,0000</b>	
	Invest. Culturale:	dettaglio:	Oliveto da Olio Esistente	Oliveto da Olio. Nuovo impianto	-	
Totale Superficie. C1.CPD.Ha:		<b>107,2945</b>	<b>99,8029</b>	<b>7,4916</b>	<b>0,0000</b>	
Totale superfici agricole del sito fotovoltaico: Aree interne + Aree Perimetrali:					<b>99,5069</b>	<b>Sagricola</b>

Sz.interne: Stepping zones interne (aree interne alla recinzione)

Sz.esterne: Stepping zones esterne (aree esterne alla recinzione)

Le aree esterne ricomprendono anche le Landscape areas (aree esterne al sito fotovoltaico propriamente detto)

S.I.: Superintensivo

CPD. TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI PREVISTI					
DESCRIZIONE	INTERNE		PERIMETRALI	ESTERNE	INDICAZIONI E SPECIFICHE
	Tra i Moduli	Senza Moduli			
Investimenti Culturali					
Codifica:	A	B	C	D	Indicazioni di calcolo
Oliveto da Olio Si e Cover Crops	80,8682	0,0000			Oliveto da Olio Si e Cover Crops
Oliveto da Olio. Mab Produttive			18,6387	7,4916	Impianto standard Nuovi Impianti
Oliveto da olio esistente				0,2960	Impianto standard
<b>TOTALE:</b>	<b>80,8682</b>	<b>0,0000</b>	<b>18,6387</b>	<b>7,7876</b>	

CPD. CODIFICA DELLE SUPERFICI AGRICOLE IN RELAZIONE AL SISTEMA AGRIVOLTAICO			
Sagr (Sup. Agricole Interne)	<b>99,5069</b>	A+B+C	(Sagr.1 - Sagricola)
Aree di servizio	<b>7,8669</b>	E	Aree di servizio funzionali all'impianto
Sagr.2	<b>107,3738</b>	Sagr.1+E	Superfici agricole interne comprensive delle aree di servizio
Sagr.3	<b>107,2945</b>	A+B+C+D	Superfici agricole del sito (interne+Esterne)
Sagr.4	<b>115,1614</b>	Sagr.3+E	Superfici agricole del sito ed aree di servizio

**Sagr= Sagricola**

**Sagr.1=** Sup.agr. interne; **Sagr.2=** Sagr.1+aree servizio; **Sagr.3=** Sup.agr. sito; **Sagr.4=** Sagr.3+aree servizio

I valori di Sagr.3 ed Sagr.4 sono riferiti alla superficie complessiva del sito (Catastale e Catastale al netto delle aree di servizio)



## INCIDENZA DI UTILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI AGRICOLE DEL SITO AGRIVOLTAICO

Descrizione aree	Sviluppo Ha	Calcolo	Codifica Agroambientale
Aree sottese dai moduli	35,8272	A	
Aree interne con moduli	85,1244	B	CORE AREAS
Aree interne senza moduli	2,0000	C	STEPPING ZONES Aree Interne
Fascia perimetrale	20,6523	D	BUFFER ZONES
Aree interne* (Stot)	107,7767	E=B+C+D	
Valore del 70% delle Stot	75,4437	F1=Ex70%	Valore dell'incidenza su superficie disponibile
Aree ext	28,1095	G	STEPPING ZONES Aree Esterne
Aree di servizio viabilità piazzali	7,7950	H1	SERVICE AREAS: Viabilità piazzali ed altri manufatti
Aree di Servizio Palificazione	0,0719	H2	SERVICE AREAS: Palificazione stringhe
Aree di servizio complessive	7,8669	H3=H1+H2	SERVICE AREAS: Aree di servizio complessive
Superficie catastale	143,6812	I=E+F+G	
Valore del 70% delle Scat	100,5769	F2=Ix70%	Valore dell'incidenza su superficie catastale



Codifica mite	Agricole Ha	Calcolo	Riferimenti	Incidenza %	Calcolo di riferimento
Spv	35,8272	L			
Sagr interne moduli	80,8682	M		95,00%	Core areas
Sagr interne no moduli	0,0000	N		0,00%	Stepping zones aree interne
Sagr perimetrali	18,6387	O		90,25%	Buffer zones
Sagr interne (Sagr o Sagricola)	99,5069	P=M+N+O	Sagr.1	92,33%	99,5069 ≥ 75,4437
Sagr ext	7,7876	Q		27,70%	Stepping zones aree esterne
Sagr ed aree di servizio	107,3019	R=P+H1	Sagr.2	99,56%	107,3019 ≥ 75,4437
Sagr interne ed esterne sito	107,2945	S=M+N+O+Q	Sagr.3	74,68%	107,2945 ≥ 100,5769
Sagr del sito ed aree di servizio	115,0895	T=S+H	Sagr.4	80,10%	115,0895 ≥ 100,5769

\*Aree recintate al netto della aree di servizio

## DISTRIBUZIONE TECNICO-AGRONOMICA DELLE SUPERFICI INTERESSATE DALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA. ANTE E POST INVESTIMENTO

Anche in questo caso, al pari di quanto indicato per i dati catastali, per facilità di trattazione ed in considerazione della particolare composizione degli interventi, il dettaglio della ripartizione tecnico-agronomica ed ambientale delle superfici, viene riportata in un specifico allegato in avanti indicato come:

### ALLEGATO TECNICO-AGRONOMICO

### RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI INTERESSATE ALLE MISURE DI INTERVENTO.

In termini procedurali vengono qui riportati i dati riepilogativi caratterizzanti, della composizione tecnico-agronomica ed ambientale delle superfici e, in ragione delle specifiche progettuali e la ripartizione tecnico economica delle superfici ante e post interventi.

**Seguono le schede tecniche riepilogative contenenti i dati caratterizzanti**



## AGRIVOLTAICO. RIEPILOGO GENERALE DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI

**AGRIVOLTAICO. RIEPILOGO GENERALE DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI**  
**SVILUPPO DELLE SUPERFICI AGRICOLE DEL SITO**
**ANTE OPERAM. RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI ESISTENTI**  
**INVESTIMENTI COLTURALI AGRARI SPECIALIZZATI**

DESCRIZIONE	SPECIFICHE	LOCALIZZAZIONE NELL'AMBITO DELLE AREE DELL'IMPIANTO						Irrigaz.	
		Superfici in Ettari							
Indicazione degli Investimenti colturali previsti Macrovoce di riferimento	Descrizione:	Aree interne	Aree perimetrali	Aree transito interne	Aree transito esterne	TOTALE SUPERFICI	Irrigaz.		
	Codifica:	Core area cropland	Buffer zone cropland	Stepping zone cropland	Altre aree coltivate	Totale per COLTURA			
Culture pratensi foraggere (erbaio-Fieno)		44,0518	9,7834	0,9474	13,3160	<b>68,0987</b>	No		
Oliveto da olio standard		0,0000	0,0000	0,3680	0,0000	<b>0,3680</b>	Si		
Superfici non in produzione (Tare)		1,7969	1,7969	1,7969	1,7969	<b>7,1877</b>	-		
<b>SUPERFICIE AGRICOLA ANTE IMPIANTO:</b>		<b>89,9006</b>	<b>21,3637</b>	<b>4,0598</b>	<b>28,4290</b>	<b>143,7531</b>			

**POST REALIZZAZIONE. RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO**  
**INVESTIMENTI COLTURALI AGRARI SPECIALIZZATI**

DESCRIZIONE	SPECIFICHE	LOCALIZZAZIONE NELL'AMBITO DELLE AREE DELL'IMPIANTO						Irrigaz.	
		Superfici in Ettari							
Indicazione degli Investimenti colturali previsti Macrovoce di riferimento	Descrizione:	Aree interne	Aree perimetrali	Aree transito interne	Aree transito esterne	TOTALE SUPERFICI	Irrigaz.		
	Codifica:	Core area cropland	Buffer zone cropland	Stepping zone cropland	Altre aree coltivate	Totale per COLTURA			
	Identif.:	nic.3.Cac	nic.3.Bzc	nic.3.Szc	nic.3.Aac	Cas.3.pr.tot			Si/No
Oliveto da olio superintensivo		80,8682	0,0000	0,0000	0,0000	<b>80,8682</b>	Si	Arbequina Favolosa	
Oliveto da olio standard (cv. Locali)		0,0000	18,5937	0,0000	7,4916	<b>26,0853</b>	Si	Tonda Iblea	
Oliveto da olio standard reimpianto**		0,0000	0,0450	0,0000	0,0000	<b>0,0450</b>	Si	Tonda Iblea	
Oliveto esist. netto espanti (dal 2°anno)		0,0000	0,0000	0,0000	0,2960	<b>0,2960</b>	Si	Tonda Iblea	
<b>SUPERFICIE AGRICOLA POST IMPIANTO (Superficie Agrivoltaica):</b>		<b>80,8682</b>	<b>18,6387</b>	<b>0,0000</b>	<b>7,7876</b>	<b>107,2945</b>			
						<b>CPD</b>			
						<b>agriPV</b>			

Tot.nic.1= Investimenti colturali esistenti inseriti nei nuovi programmi di produzione previsti

Tot.nic.2= Nuovi investimenti produttivi

Tot.nic.3= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti produttivi facenti parte dell'impianto Agrivoltaico

Cas.3.pr.tot.: Cropland areas post realization complessivo= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti colturali

\*Cropland areas post realization: Superfici agricole post realizzazione



## PARTE VII. CLASSIFICAZIONE BIOGEOGRAFICA E BIOCLIMATICA

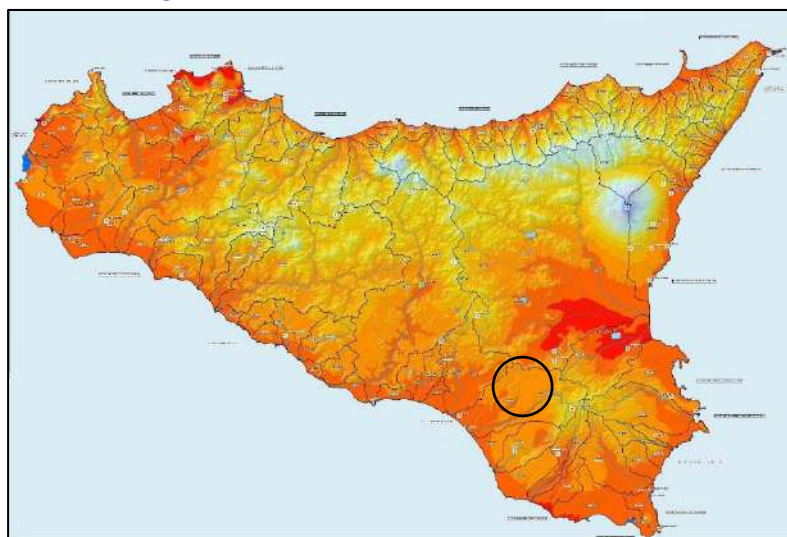
Valutazioni effettuate in relazione alla documentazione specialistica di settore consultata e, al contempo, alla cartografia tematica presente in allegato

### TEMPERATURA, PRECIPITAZIONI, FASCIA ALTIMETRICA ED ALTITUDINE MEDIA

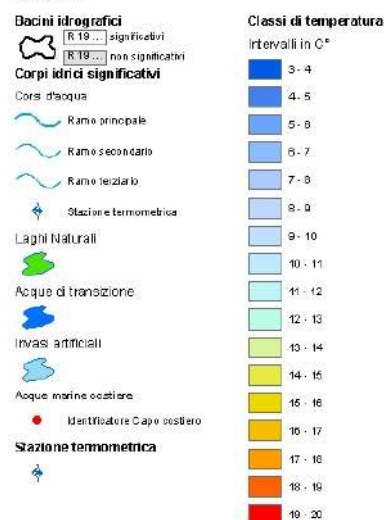
Temperatura			Precipitazioni Medie	Fascia Altimetrica Media (m.s.l.m)	Altitudine Media (m.s.l.m)
Media	Minima	Massima			
16-17 °C	6-8 °C	28-30 °C	450-600 mm	300 - 500	430 *

\* Punto mediano delle superfici interessate

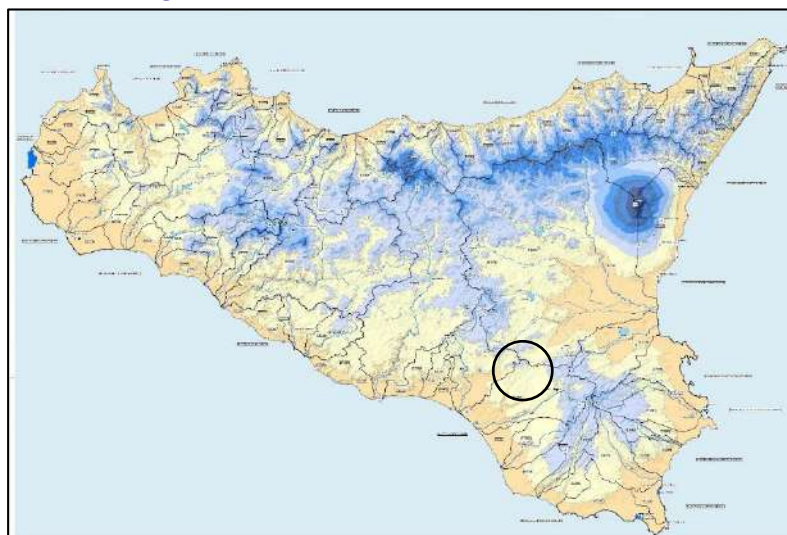
#### TEMPERATURE MEDIE



##### Legenda



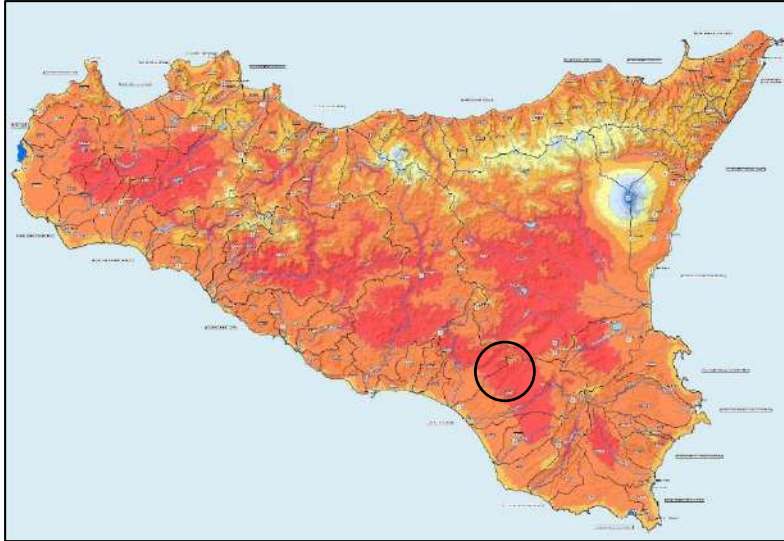
#### TEMPERATURE MINIME



##### Legenda



## TEMPERATURE MASSIME



### Legenda

Bacini idrografici  
 R 19 - significativi  
 R 10 - non significativi

Corpi idrici significativi

Corsi d'acqua

— Ramo principale

— Ramo secondario

— Ramo terziario

— Invasi artificiali

— Acque di transizione

— Laghi Naturali

— Acque marine costiere

• Identificatore Capo costiero

Stazione termometrica

Stazione termometrica

Temperature massime annue

Intervalli in °C

14 - 15

16 - 18

18 - 20

20 - 22

22 - 24

24 - 25

26 - 28

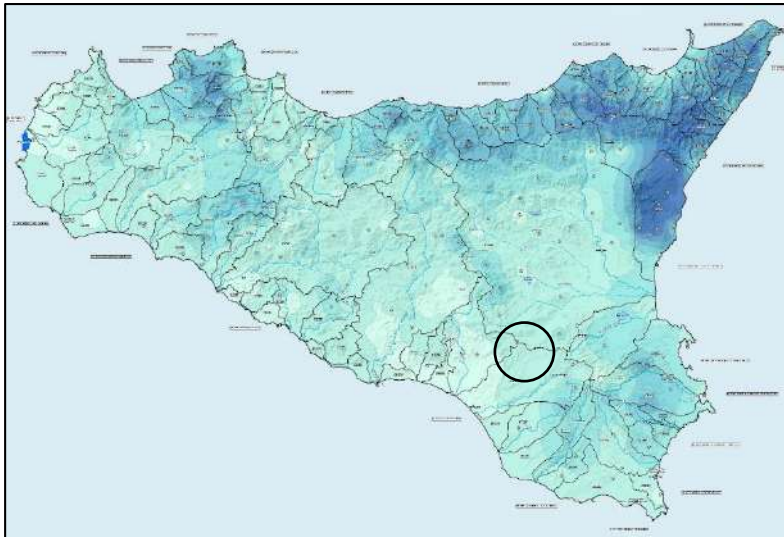
28 - 30

30 - 32

32 - 34



## PRECIPITAZIONI MEDIE



### Legenda

Bacini idrografici  
 R 19 - significativi  
 R 10 - non significativi

Corpi idrici significativi

Corsi d'acqua

— Ramo principale

— Ramo secondario

— Ramo terziario

— Laghi naturali

— Invasi artificiali

— Acque di Transizione

— Acque marine costiere

• Identificatore Capo costiero

Stazioni pluviometriche

Stazione pluviometrica

Precipitazioni medie annue [mm]

Prec. < 450

450 < Prec. < 600

600 < Prec. < 700

700 < Prec. < 800

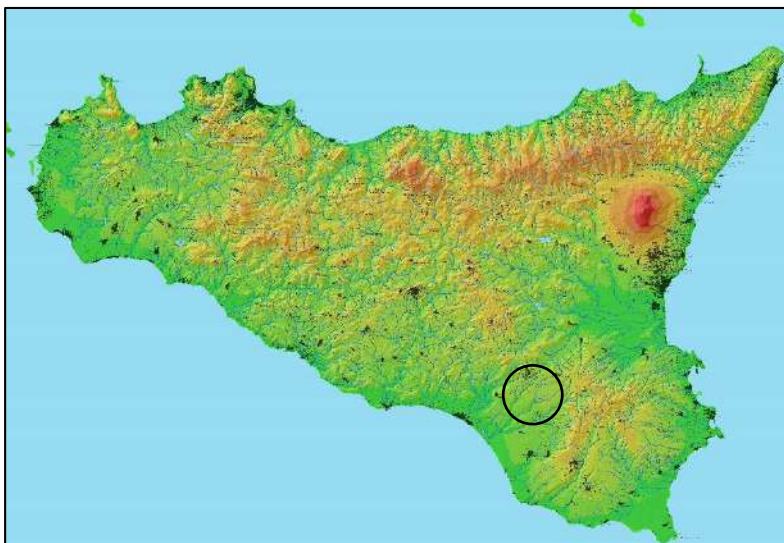
800 < Prec. < 900

900 < Prec. < 1,000

1,000 < Prec. < 1,100

Prec. = 1,000

## FACE ALTIMETRICHE



### LEGENDA

QUOTE (M. slm)

2.000 - 3.314

1.500 - 2.000

1.000 - 1.500

600 - 1.000

500 - 600

300 - 500

100 - 300

0 - 100



## CLASSIFICAZIONE BIOGEOGRAFICA

Le regioni biogeografiche sono degli ambiti territoriali schematizzati, definiti dalla comunità europea, secondo cui il territorio italiano sarebbe diviso in Regione Alpina, Regione Continentale e Regione Mediterranea.

Nell'ambito del territorio nazionale, alcuni "habitat" si possono trovare anche al di fuori dei confini della regione biogeografica di appartenenza, a causa della presenza di microclimi particolari.

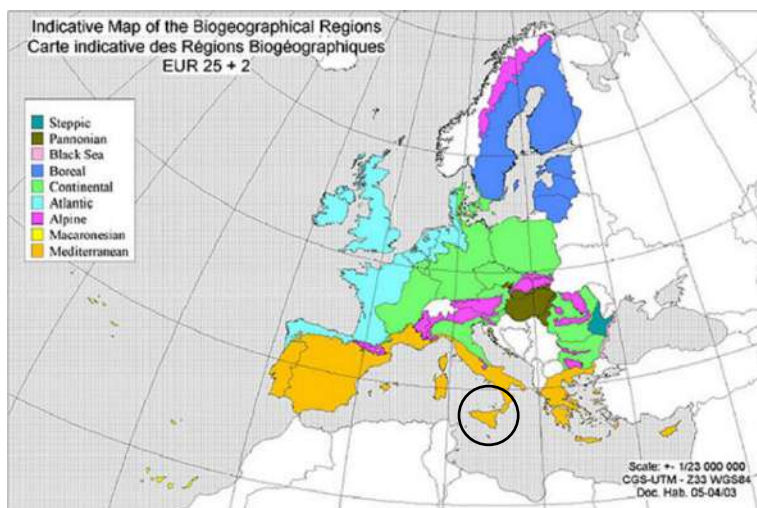
Nella regione biogeografica mediterranea talvolta viene adottata una divisione in fasce climatiche le cui specifiche, in linea di massima, possono essere definite nel seguente modo:

- Fascia termomediterranea (da 0 a 200-300 m) caratterizzata da un clima caldo e arido, con estati prolungate secche.
- Fascia mesomediterranea (da 200-300 a 1000-1100 m) caratterizzata da un clima fresco e umido con estati meno secche.
- Fascia supramediterranea (da 1000-1100 a 1200-1400 m), caratterizzata da un clima di tipo mediterraneo nettamente più freddo e umido rispetto alle due fasce precedenti.

### Fascia di Riferimento

#### **FASCIA MESOMEDITERRANEA (da 200-300 a 1000 - 1100m)**

caratterizzata da un clima caldo e arido, con estati prolungate secche



### Divisione in Fasce Climatiche

- **Fascia termomediterranea**  
da 0 a 200-300 m
- **Fascia mesomediterranea**  
da 200-300 a 1000-1100 m
- **Fascia supramediterranea**  
da 1000-1100 a 1200-1400 m

## INDICI CLIMATICI CARATTERIZZANTI

La conoscenza delle caratteristiche climatiche è di fondamentale importanza per la comprensione della struttura del paesaggio vegetale a valere sull'influenza che, il clima, esercita su tutte le componenti degli ecosistemi. In termini operativi, la caratterizzazione del clima, è stata effettuata prendendo in esame: l'altitudine ed i dati termo - pluviometrici; nonché passando in esame le carte regionali di rappresentazione grafica dei principali indici bioclimatici:

DE MARTONNE	EMBERGER	LANG	THORNTHWAITE
SEMIARIDO	SEMIARIDO	STEPPICO	SEMIARIDO

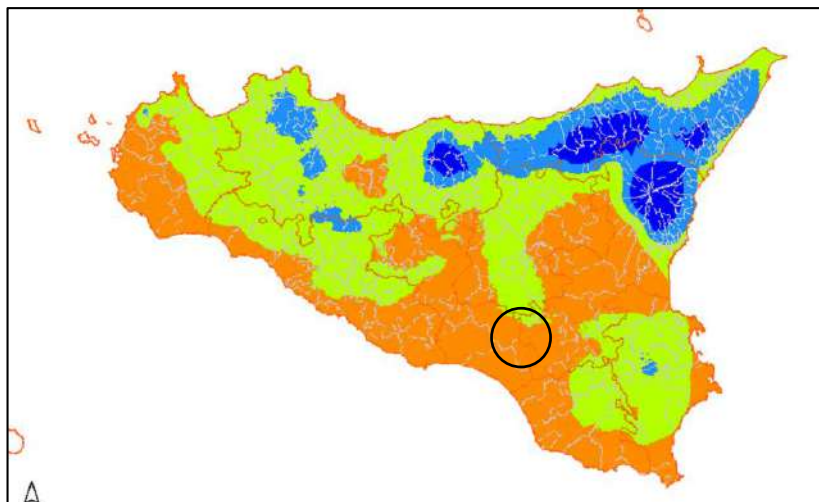
### RIVAS - MARTINEZ

TERMOMEDITERRANEO SECCO SUPERIORE

**Vedasi schemi cartografici**



## INDICE CLIMATICO DE MARTONNE



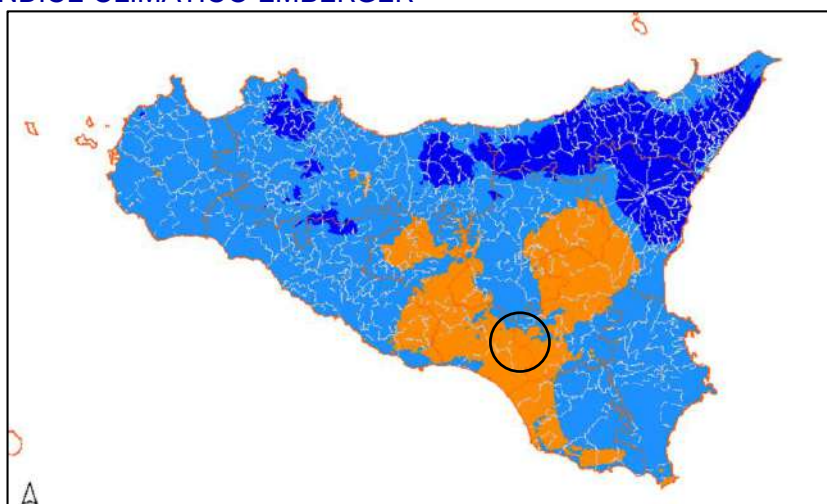
### De Martonne

Rapporto tra le precipitazioni medie annue in mm e la temperatura media annua

Indica l'aridità di una stazione



## INDICE CLIMATICO EMBERGER



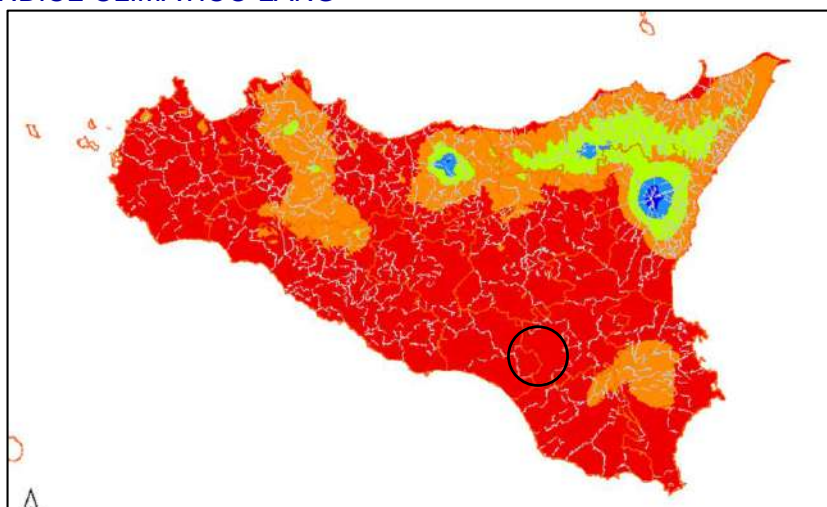
### Emberger

Rapporto tra le precipitazioni, le temperature medie massime del mese più caldo espressa in gradi assoluti e le temperature medie minime del mese più freddo espressa in gradi assoluti

Parametro valido per l'area del mediterraneo e classifica il territorio in funzione dei livelli di umidità



## INDICE CLIMATICO LANG



### Lang

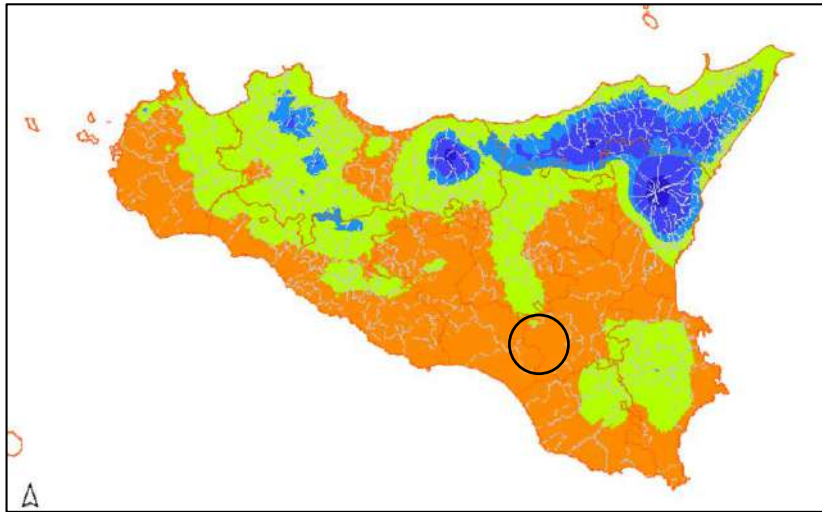
Rapporto tra le precipitazioni medie annue in mm e la temperatura media annua

Evidenza il grado di umidità ed indica il limite tra la vegetazione arborea e disalberata





## INDICE CLIMATICO THORNTWHAITE



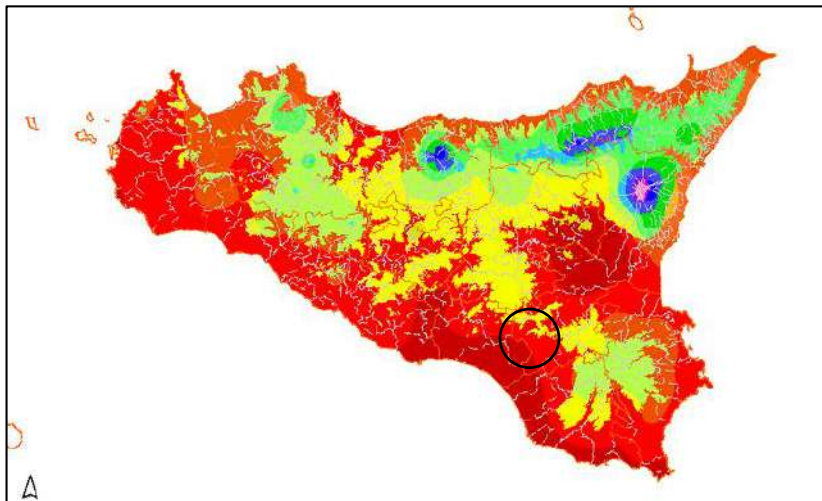
### Thornthwaite

Parametro che si determina mediante il calcolo degli indici di evapotraspirazione reale e di evapotraspirazione potenziale

**Evidenza le esigenze idriche della vegetazione**



## INDICE CLIMATICO RIVAZ MARTINEZ



### Rivas – Martinez

Parametro che si determina mediante l'integrazione di alcuni indici termici con l'indice di mediterraneità (Indici di riferimento: Mediterraneità, Termicità, Ombrotermico estivo, Ombro termico estivo compensato).

Di fatto consente di distinguere la **regione mediterranea da quella eurosiberiana e, nella fattispecie, in base alla temperatura, consente di suddividere il territorio siciliano nei seguenti termotipi:**

Inframediterranea (18-20°C),  
Termomediterranea (16-18°C),  
Mesomediterranea (13-16°C),  
Supramediterranea (8-13°C),  
Oromediterranea (4-8°C),  
Crioromediterranea (2-4°C)

**ed in base alla precipitazione nei seguenti ombrotipi:**

Secco (< 600 mm)  
Subumido (tra 600 e 1000 mm),  
Umido (> 1000 mm)

### Legenda



Data indicata nella copertina del presente documento

### Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri  
Agronomo  
O.D.A.F. AG N.344 ALBO



## ALLEGATI







## AL.01 FONTI E RIFERIMENTI TECNICI E LEGISLATIVI

1. Regione Siciliana S.I.A.S. (Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano) - Atlante Climatologico della Sicilia
2. Cartografia tematica della Regione Siciliana - Assessorato Agricoltura e Foreste - (Cartografia Programma di Sviluppo Rurale)
3. Cartografia del Piano Forestale della Regione Siciliana - Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali
4. Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale - Assessorato Regionale Territorio Ambiente
5. Lineamenti del Piano Territoriale Regionale. Quadro Conoscitivo – Assessorato del Territorio e dell’Ambiente – Dipartimento Urbanistica – Servizio 1 Pianificazione Territoriale Regionale
6. Fonte: Ente Minerario Siciliano – Schema di Pianto dei materiali di cava e dei materiali lapidei di pregio 2002 RTI GEO -CEPA
7. Pianificazione Territoriale Regionale 2008 - Assessorato Regionale Territorio Ambiente (Arta)
8. Piano Cave della Sicilia
9. Università degli Studi di Palermo – Facoltà di Agraria – Istituto di Agronomia Generale – Cattedra di Pedologia - Carta dei suoli della Sicilia
10. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000
11. Agenzia Regionale per Protezione dell’Ambiente - Corine Land Cover del Territorio Siciliano al 2012 e al 2018.
12. Piano di Gestione dei Siti Natura 2000
13. Piano Territoriale Provinciale
14. Regione Siciliana S.I.A.S. (Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano);
15. Atlante Climatologico della Sicilia
16. Cartografia del Piano Forestale della Regione Siciliana
17. Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali
18. Geoportale Regione Siciliana, Infrastruttura dati Territoriali S.I.T.R. (Dipartimenti Urbanistica, Assessorato Regionale Territorio Ambiente, Agricoltura e Foreste
19. D.lgs. 18/05/2001 n. 227 - Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57
20. L.R. 06/04/1996 n. 6 - Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione
21. D.lgs. 22/01/2004 n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137
22. D.lgs. 11/05/1999, n. 152 - Decreto legislativo recante disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole
23. Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali. Linee guida dei metodi di rilevamento e informatizzazione dei dati pedologici. CRA Centro di ricerca per l’agrobiologia e la pedologica di Firenze
24. Geologia della Sicilia. Il Dominio d’avampaese. Di Lenti F., Carbone S.
25. Piano stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.). Assessorato Territorio Ambiente. Dipartimento Territorio e Ambiente. Servizio 4 “Assetto del Territorio e Difesa del Suolo”. Giugno 2004
26. Le Ecoregioni d’Italia. Strategia Nazionale per la Biodiversità. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. 2010
27. ISPRA – Dipartimento Difesa della Natura. Servizio Carta della Natura. Scala in origine: 1:10.000 e/o 1:25.000



## AL.02 DEFINIZIONI ED ACRONIMI TECNICI UTILIZZATI NEL DOCUMENTO

Sito:	Area generale interessata dagli interventi	
Sito Tecnico:	Area del sito interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico e, in tal senso, destinata ad ospitare i moduli fotovoltaici e gli ulteriori elementi tecnici necessari il loro corretto funzionamento	
Aree di Mitigazione:	Aree e/o zone del sito destinate agli interventi di mitigazione ambientale	
St-Sito:	Estensione totale disponibile. (coincide con la superficie complessiva del parco/sito fotovoltaico indicata nella scheda tecnica prestazionale dell'impianto. Intero lotto)	
St-Ftv:	Estensione delle aree d'impianto. Corrisponde alle superfici d'impianto. Aree moduli più aree di rispetto. Aree destinate alla realizzazione delle opere di mitigazione ambientale.	
St-Parco (P):	Superficie totale del Parco Fotovoltaico/Agrivoltaico. Estensione totale disponibile. (coincide con la superficie complessiva del parco/sito fotovoltaico indicata nella scheda tecnica prestazionale dell'impianto. Intero lotto)	
St-Esterna:	Superficie totale degli impianti al netto della superficie destinata ai moduli fotovoltaici. Trattasi della superficie destinata agli interventi di mitigazione ambientale e/o per la realizzazione di talune opere tecniche di completamento	
St-Cat:	Superficie totale catastale. Superficie complessiva come da dati catastali	
St-Ftv:	Superficie totale impianto	
St-Mod:	Superficie totale moduli (corrisponde allo sviluppo dimensionai del Sito Tecnico)	
St-Mab:	Superficie complessiva destinata agli interventi di mitigazione ambientale	
Area di prossimità:	Area esterna al sito. Area non interessata da qualsivoglia intervento. Aree territoriali poste in una fascia posta ad una distanza, di norma, non superiore ad 1 Km dal sito	
Area vasta:	Area esterna al sito. Area non interessata da qualsivoglia intervento. Aree territoriali poste in una fascia esterna alla fascia di prossimità ad una distanza, di norma, non superiore a 1-5 Km dal sito	
Altra Superficie:	Altra superficie disponibile. Superfici utilizzabile, per la gran parte, per interventi di mitigazione ambientale.	
IA	Interventi irrigui umettanti ausiliari	
IS	Interventi irrigui umettanti di soccorso	
CA	Core Areas (Aree Interne del sito)	
BZ	Buffer Zone (Aree Perimetrali)	
SZ	Stepping Zone (Aree di transito Esterne di Prossimità)	
EFA	Ecological focus area. Aree di interesse ecologico	
Cropland	Terreni coltivati	
Greening	Interventi di mitigazione ambientale	

Per le ulteriori e necessarie sigle tecniche di riferimento si rimanda a quanto descritto nelle note di approfondimento e/o di chiarimento dell'allegato tecnico sulla ripartizione tecnico agronomica delle superfici

## AL.03 CARTOGRAFIA. FONTI E RIFERIMENTI DI SETTORE

### Cartografia tecnica

Documenti e rappresentazioni tecnico specialistiche, ottenute attraverso la consultazione di siti internet istituzionali, pubblicazioni scientifiche e banche dati di settore.

Dati ed immagini tecnico-scientifiche contestualizzati e, a seconda dei casi, elaborati ai fini dello sviluppo della relazione tecnica.

#### Principali Fonti di riferimento:

- Google Earth
- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale: Componenti paesaggistiche, Beni paesaggistici e riferimenti normativi.
- Portale Sit della Regione Puglia
- Portale Sitr della Regione Sicilia
- ISPRA – Dipartimento Difesa della Natura. Servizio Carta della Natura
- Geoportale della Regione Siciliana – Sistema informativo Forestale
- Cartografia di supporto al Programma di Sviluppo Rurale
- Copernicus Land Monitoring Service
- Geoportale Nazionale
- Portale Lipu
- Cartografie specialistiche regionale in merito a: Corine Land Cover, Habita Corine Biotopes, Sensibilità ecologica, Valore ecologico, Pressione Antropica, Fragilità Ambientale, Inclusioni in Sic/Zsc/Zps, Zone Ramsar, Habitat di interesse comunitario, Presenza potenziale di vertebrati, Presenza potenziale di flora a rischio estinzione, Habita rari, Habitat prioritari, Presenza di vertebrati a rischio estinzione, Presenza di flora a rischio estinzione, Costrizione del biotopo, Diffusione del disturbo antropico, Valore naturalistico-culturale, Valore naturale, Valore Culturale, Luoghi di interesse Naturale, Luoghi di interesse culturale





## AL.04 CARTOGRAFIA. INDICAZIONI SULE 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 territoriale interessate dagli interventi

Nel merito, le scale di rappresentazione possono essere impostate in ragione dei seguenti fattori di scala

- a) Scale di rappresentazione standard in origine:
- b) Corografie: 1:50.000; 1:25.000; 1:10.000 salvo diversa indicazione in relazione alle specifiche documentali.
- c) Ctr: 1:10.000, 1:5.000 1:2000;
- d) Catastale: 1:1000, 1:2000; 1:4000
- e) Territoriali su particolari: 1:25.000; 1:10.000
- f) Territoriali generali: 1:250.000, :1:500.000
- g) Territoriali su particolari ed estratti: scala dimensionale indicata in solido all'interno della rappresentazione grafica rilasciata dalla piattaforma di riferimento
- h) Ortofoto generali e/o su particolari: scala dimensionale indicata in solido all'interno della rappresentazione grafica rilasciata dalla piattaforma di riferimento
- i) Rappresentazioni grafiche non in scala

### **Nota di approfondimento**

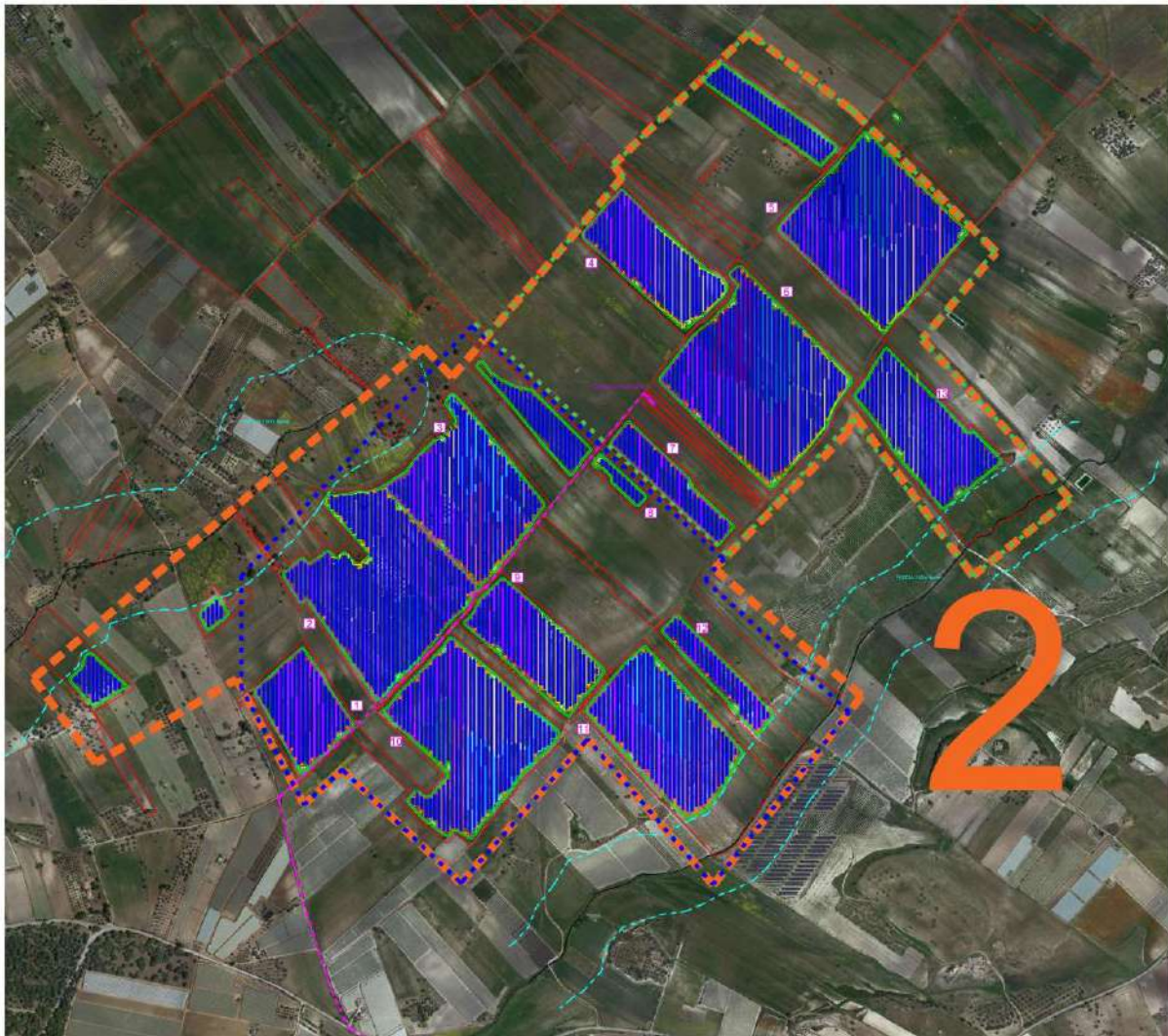
Alcuni degli elaborati e dei documenti cartografici possono non essere in scala.

Fanno eccezione gli elaborati che, nel dettaglio, riportano la scala dimensionale indicata in solido all'interno della rappresentazione grafica rilasciata dal portale tecnico e/o dalla banca dati di riferimento.

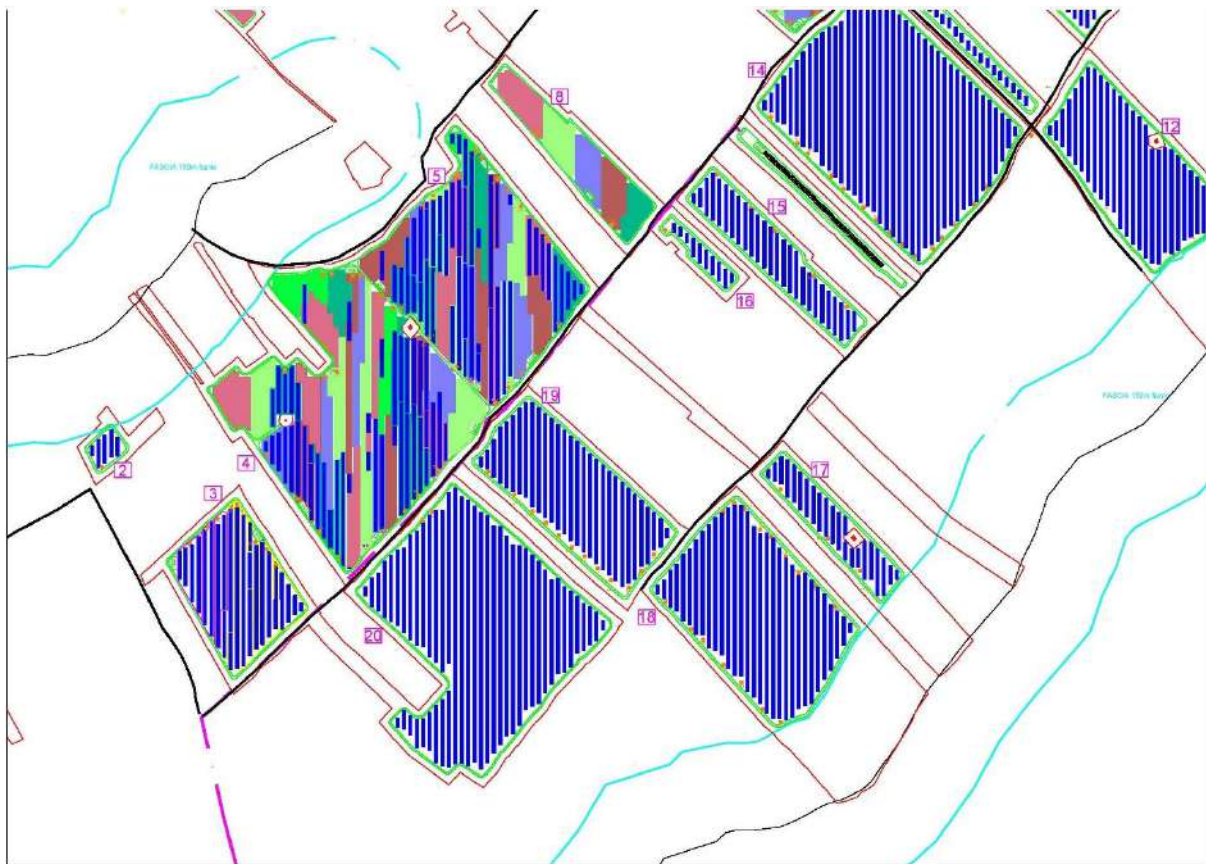
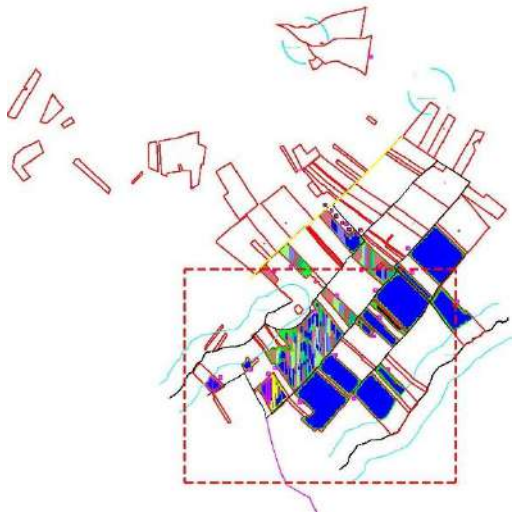


## AL.05 CARTOGRAFIA TECNICA ED INQUADRAMENTI TERRITORIALI

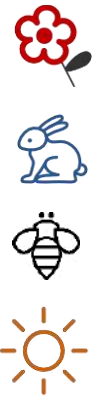
LAY DEGLI IMPIANTI SU: STRALCIO ORTOFOTO



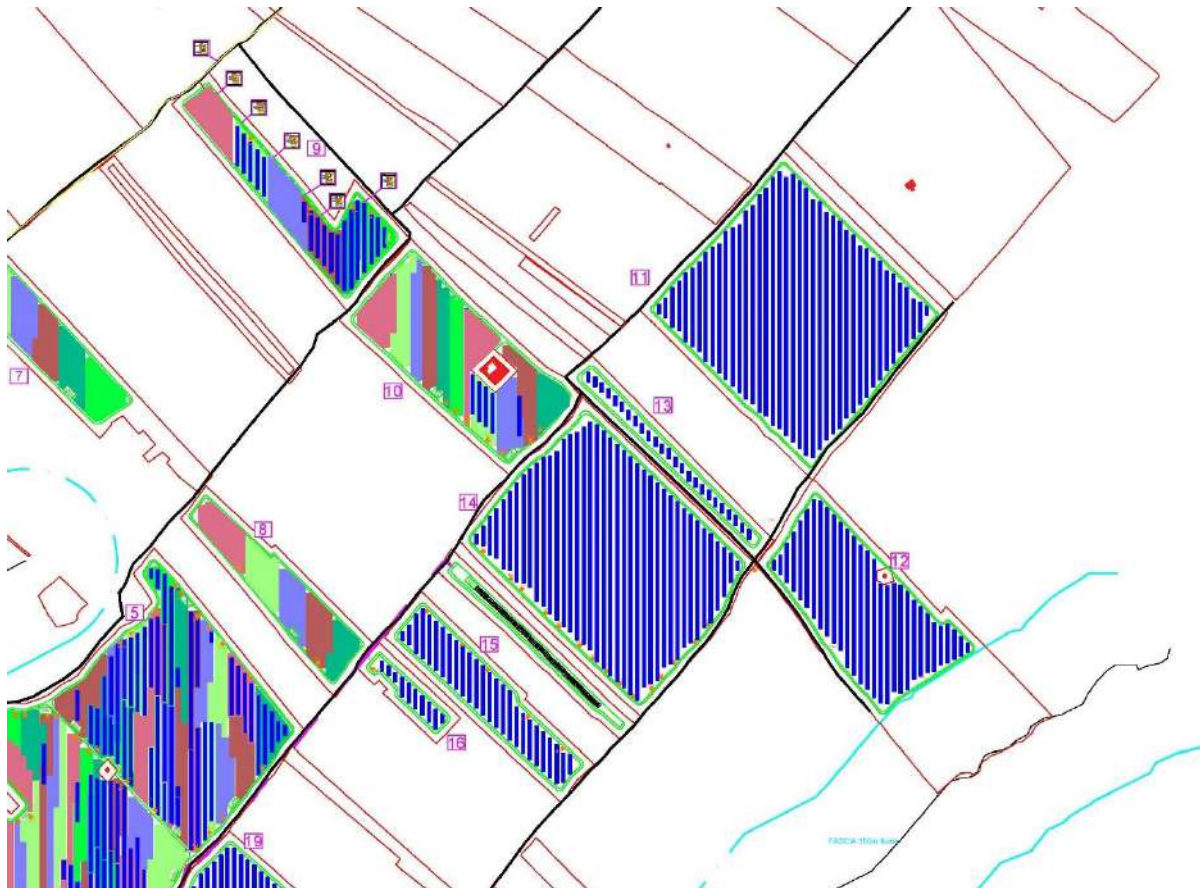
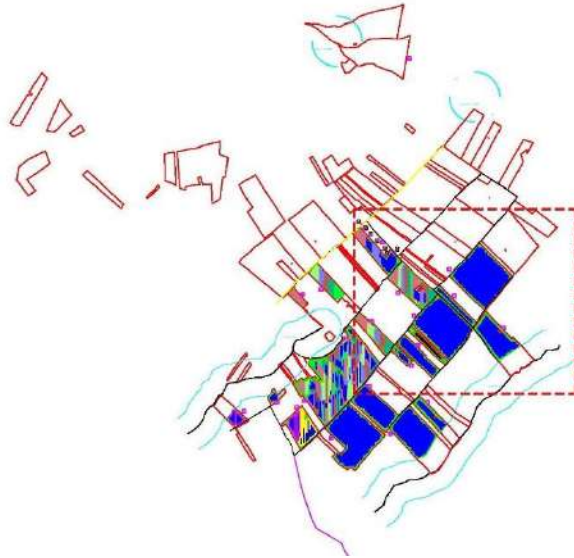
## LAY DEGLI IMPIANTI SU: STRALCIO CATASTALE



Segue lay degli impianti su: stralcio catastale







Riguardo agli aspetti riguardanti gli ulteriori schemi cartografici correlati con la contestualizzazione territoriale ed ai Lay degli Impianti, alla suddivisione delle aree del sistema agrivoltaico nonché a quant'altro riferibile agli schemi tecnico-progettuali **SI RIMANDA A QUANTO RIPORTATO IN ALLEGATO ALLA DOCUMENTAZIONE GENERALE DI PROGETTO.**

## AL.06 DOCUMENTI TECNICI (ALLEGATI TECNICI)

Seguono gli elaborati tecnici riguardanti, agli aspetti catastali, territoriali, agronomici ed ambientali. Riferimenti:

### 1. ALLEGATO TECNICO SULLA VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO CARATTERISTICHE E REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTATICO

Verifica e rispondenza ai requisiti ed alle caratteristiche che i sistemi agrivoltaici devono rispettare al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati incluse quelle derivanti dal quadro normativo in materia di incentivi

Dettaglio e riferimenti

**Linee guida in materia di impianti agrivoltaici**

Documento coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica - Giugno-2022

**Documento correlato con la relazione tecnica sui sistemi di monitoraggio dell'agroecosistema**

Documento tecnico specialistico riguardante il monitoraggio agronomico ed ambientale delle misure di mitigazione, compensazione e produzione previsti

### 2. 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

### 3. 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

**SEGUONO GLI ALLEGATI 1, 2, e 3**





## IMPIANTO AGRIVOLTAICO

### DICHIARAZIONE

#### RIGUARDANTE LA VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO

#### CARATTERISTICHE E REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTATICO

VERIFICA E RISPONDEZZA AI REQUISITI ED ALLE CARATTERISTICHE CHE I SISTEMI AGRIVOLTAICI DEVONO RISPETTARE AL FINE DI RISPONDERE ALLA FINALITA' GENERALE PER CUI SONO REALIZZATI INCLUSE QUELLE DERIVANTI DAL QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI INCENTIVI

### DETTAGLIO E RIFERIMENTI

#### LINEE GUIDA IN MATERIA DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI

Documento coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica - Giugno-2022

#### DOCUMENTO CORRELATO CON LA RELAZIONE TECNICA SUI SISTEMI DI MONITORAGGIO DELL'AGROECOSISTEMA

Documento tecnico specialistico riguardante il monitoraggio agronomico ed ambientale delle misure di mitigazione, compensazione e produzione previsti

#### Sito Fotovoltaico:

#### FTV.CALTAGIRONE.2

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
FTV.CALTAGIRONE.2	CALTAGIRONE.2	CALTAGIRONE, CT
-	-	--
-	-	C.DA BOSCO DI MEZZO
-	-	-

#### Parco Fotovoltaico:

#### CALTAGIRONE.2

#### Proponente

**PERIDOT SOLAR YELLOW S.R.L.**

Capo Gruppo Mandataria

ITALCONSULT S.P.A

VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

IL CONSULENTE TECNICO

**Dr. Salvatore Puleri**

AGRONOMO

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

Data della Relazione Tecnica  
indicata in copertina



## VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

### Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici Giugno - 2022 (Mite)

VERIFICA E RISPONDEZZA AI REQUISITI ED ALLE CARATTERISTICHE CHE, I SISTEMI AGRIVOLTAICI, DEVONO RISPETTARE AL FINE DI RISPONDERE ALLA FINALITA' GENERALE PER CUI SONO REALIZZATI INCLUSE QUELLE DERIVANTI DAL QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI INCENTIVI

## DICHIARAZIONE

L'impianto di produzione di energia da fonti rinnovabili, risulta essere di tipo Agrivoltaico in quanto adotta soluzioni volte preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione.

Nel merito ed in relazione ai fattori ed ai parametri che definiscono i requisiti che, i sistemi agrivoltaici, devono ottemperare al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati (ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi, così come indicati nelle linee guida 2022 "CEI PAS 82-93") si precisa inoltre che, l'impianto agrivoltaico, rispetta i "requisiti" di seguito descritti in quanto:

CODIFICA E DESCRIZIONE DEI REQUISITI	SITUAZIONE
--------------------------------------	------------

#### REQUISITO A

A.1	Superficie minima per l'attività agricola	VERIFICA
A.2	Percentuale di superficie complessiva coperta da moduli	VERIFICA
Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.		

#### REQUISITO B

B.1	Verifica della continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto di intervento	VERIFICA
B.2	Verifica della producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard	VERIFICA
Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale.		
Altezza media dal piano di campagna misurata in relazione al punto medio di attacco dei moduli.		

#### REQUISITO C

C.	Verifica delle caratteristiche dell'impianto. Aspetti tecnici inerenti la configurazione spaziale dell'impianto	<b>NON VERIFICA</b>
L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli.		

#### REQUISITO D

D.1	Risparmio idrico	VERIFICA
D.2	Continuità dell'attività agricola	VERIFICA
Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.		

#### REQUISITO E

E.1	Recupero della fertilità del suolo	VERIFICA
E.2	Microclima	VERIFICA
E.3	Resilienza ai cambiamenti climatici	VERIFICA
E.4	Misurazione della produzione di energia elettrica	VERIFICA
Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.		

Nel merito ed in considerazione e delle indicazioni dettate dalla normativa di riferimento in materia di "sistema agrivoltaico" si rileva che l'impianto in questione:

- **RISULTA essere Fotovoltaico realizzato in area agricola come "Agrivoltaico" in quanto soddisfa i requisiti A, B e D.2** in conformità alla legislazione di settore che, per tale definizione, sancisce "il rispetto dei requisiti A e B necessario per definire un impianto fotovoltaico in area agricola come agrivoltaico ed ancora del requisito D.2".
- **NON RISULTA essere di tipo avanzato in quanto, con riguardo ai requisiti A, B, C e D, non soddisfa il requisito C** in quanto, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, e ss. mm.:

\* Pur adottando soluzioni integrative innovative attraverso sistemi in grado di consentire la rotazione dei moduli stessi tali da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione;

e, al contempo,

\*\* ricomprendere la contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto dell'installazione fotovoltaica sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture, la continuità delle attività delle aziende agricole interessate, il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici;

## VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

### Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici Giugno - 2022 (Mite)

VERIFICA E RISPONDENZA AI REQUISITI ED ALLE CARATTERISTICHE CHE, I SISTEMI AGRIVOLTAICI, DEVONO RISPETTARE AL FINE DI RISPONDERE ALLA FINALITA' GENERALE PER CUI SONO REALIZZATI INCLUSE QUELLE DERIVANTI DAL QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI INCENTIVI

## DICHIARAZIONE

con riguardo agli schemi progettuali previsti:

**\*\*\* prevede il montaggio dei moduli da terra ad un'altezza inferiore a quella prevista dalla normativa (Altezza inferiore ai 2,1mt con sistemi vegetali di produzione agricola).**

#### - **RISULTA soddisfare, altresì, il requisito E**

in quanto, l'impianto, risulta essere dotato di un sistema di monitoraggio che, nel dettaglio, consente di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici e la misurazione della produzione di energia elettrica.

#### - **NON POSSIEDE, infine, le pre-condizioni per l'accesso ai contributi del PNRR**

in quanto, risulta necessario il totale rispetto dei requisiti A,B,C,D ed E. Fattori, questi ultimi, da intendersi quali pre-condizioni necessari per l'accesso ai contributi PNRR, fermo restando che, nell'ambito dell'attuazione della misura Missione 2, Componente 2, Investimento 1.1 "Sviluppo del sistema agrivoltaico", come previsto dall'articolo 12, comma 1, lettera f) del decreto legislativo n. 199 del 2021, potranno essere definiti ulteriori criteri in termini di requisiti soggettivi o tecnici, fattori premiali o criteri di priorità.

Data, della Relazione Tecnica  
indicata in copertina

IL CONSULENTE TECNICO

**Dr. Salvatore Puleri**

AGRONOMO

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

The image shows a handwritten signature in black ink over a circular blue stamp. The stamp contains the text: "ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DOTTORI FORESTALI", "DOTT. PULERI SALVATORE", "N. 344", and "ALBO".

## ALLEGATO N.3

## VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

## Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici Giugno - 2022 (Mite)

VERIFICA E RISPONDEZA AI REQUISITI ED ALLE CARATTERISTICHE CHE, I SISTEMI AGRIVOLTAICI, DEVONO RISPETTARE AL FINE DI RISPONDERE ALLA FINALITA' GENERALE PER CUI SONO REALIZZATI INCLUSE QUELLE DERIVANTI DAL QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI INCENTIVI

## VERIFICA DEI PARAMETRI AGRICOLI DEGLI IMPIANTI AGRIVOLTAICI

Verifica dei parametri agricoli descritti nelle linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici.

Rif. Legislativo: D.Lgs n.199 del 08.11.2021

## REQUISITO A

L'impianto rientra nella definizione di "agrivoltaico"				
Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli				
	Rif.	Valore	Controllo	Calcolo
<b>A.1</b> Superficie minima per l'attività agricola $S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{tot}$	S <sub>agr.1</sub>	92,33%	VERIFICA	99,51 $\geq$ 75,44
	S <sub>agr.2</sub>	99,56%	VERIFICA	107,30 $\geq$ 75,44
	S <sub>agr.3</sub>	74,64%	NON VERIFICA	107,29 $\geq$ 100,63
	S <sub>agr.4</sub>	80,06%	NON VERIFICA	115,09 $\geq$ 100,63

Sagr.1= Sup.agricole interne; Sagr.2= Sagr.1+aree servizio;  
Sagr.3= Sup.agricole sito; Sagr.4= Sagr.3+aree servizio

## CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO A.1

Lo sviluppo delle superfici, risulta conforme al requisito A.1

IL D.L. 77/2021 ai fini della qualifica di sistema agrivoltaico richiama un parametro fondamentale rappresentato dalla continuità dell'attività agricola. Condizione quest'ultima che, in ragione della norma richiamata, si verifica laddove l'area oggetto di intervento è adibita, per tutta la vita tecnica dell'impianto agrivoltaico, alle coltivazioni agricole, alla floricoltura o al pascolo di bestiame, in una percentuale che la renda significativa rispetto al concetto di "continuità" dell'attività se confrontata con quella precedente all'installazione.

La verifica della distribuzione delle superfici, garantisce che nell'ambito delle aree oggetto di intervento almeno il 70% della superficie è destinata all'attività agricola nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole (BPA).

Gli indici Sagr.3 ed Sagr.4 tengono conto delle aree interne ed esterne del sito fotovoltaico. Su tali basi il calcolo ed il relativo sviluppo viene determinato in ragione dell'estensione della superficie catastale. Nel dettaglio ed al pari di quanto fatto per le aree interne, i valori tengono conto delle superfici destinate alle aree di servizio.

## Seguono gli schemi tecnici di calcolo delle aree interessate dalle misure di produzione agricola

DESCRIZIONE	TOTALE AREE - Ha		RIFERIMENTI - INCID. CALCOLO		
	Disponib.	Utilizzate	Codifica (5)	Incid. %	Calcolo
<b>Sviluppo delle superfici (1)</b>					
Superficie Catastale del sito	143,7531	143,7531	Scat		
Superficie Agricola Non Utilizzata		0,0000	SANU	0,00%	SANU%
Superficie Agricola Utilizzata	143,7531	143,7531	SAU		Scat-SANU
Altro	0,0000	0,0000	S.altro		

DESCRIZIONE	AREE IMPIANTO - Ha			TOTALE AREE - Ha		RIFERIMENTI - INCID. CALCOLO		
	Interne (2)	Perim. (3)	Esterne (4)	Disponib.	Utilizzate	Codifica (5)	Incid. %	Calcolo
<b>Dettaglio delle superfici</b>								
Superfici disp. per il sistema agrivoltaico	87,1244	20,6523	0,0000	107,7767		A1 Stot		
<b>Valore del 70% delle superfici disp.</b>						A2 Stot70%	75,4437	A1*70%
Superfici agricole netto aree di servizio	80,8682	18,6387	0,0000		99,5069	B Sagr.1	92,33%	B/A1%
Aree a Mitigazione ambientale	6,2562	2,0136	0,0000		8,2698	C mab	7,67%	C/A1%
Aree di Servizio (Sn) Viabilità e Piazzali	0,0000	0,0000	7,7950	7,7950	7,7950	D1 service	7,23%	D1/A1%
Aree di Servizio (Sn) Palificazione	0,0000	0,0000	0,0719	0,0719	0,0719	D2 service	0,07%	D2/A1%
Altre superfici disponibili (aree esterne)	0,0000	0,0000	28,1095	28,1095		E Sext		
Altre superfici agricole (aree esterne)	0,0000	0,0000	7,7876		7,7876	F Sagr.ext		
Mitigazioni ambientali nelle (aree esterne)	0,0000	0,0000	12,8712		12,8712	G mab.ext		
Compensazioni ambientali	0,0000	0,0000	7,4507		7,4507	H cab		
Altro	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000	I altro		
Ulteriori indicazioni	-	-	-		-			

<b>Totale superfici disponibili ed utilizzate:</b>		143,7531	143,7531	L totale	107,30%	Totale%
Sup. agricole al netto delle di servizio (interne+perimetrali):	ripresa	99,5069	B Sagr.1	92,33%	B/A1%	
Sup. agricole comprensive delle aree di servizio (interne+perimetrali+service):		107,3019	M Sagr.2	99,56%	(B+D)/A1%	
Totale sup. agricole (aree esterne, perimetrali, esterne):		107,2945	N Sagr.3	74,64%	(B+F)/P%	
Totale sup. agricole (aree esterne, perimetrali, esterne) ed aree di servizio:		115,0895	O Sagr.4	80,06%	(B+D+F)/P%	
Superficie totale del sito (catastale):		143,7531	P Scat			
<b>Valore del 70% delle superfici Catastali disponibili:</b>		100,6272	Q Scat70%		P*70%	
Totale a controllo: Altre aree		0,0000	R controllo			Aree di servizio



TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI PREVISTI						
DESCRIZIONE	INTERNE		PERIM.	ESTERNE	TOTALE	INDICAZIONI E SPECIFICHE
	Trai i Moduli	Senza Moduli				
Codifica	A	B	C	D	E=A+B+C+D	Indicazioni di calcolo
Oliveto da Olio Si e Cover Crops	80,8682	0,0000	0,0000	0,0000	80,8682	Oliveto da Olio Si e Cover Crops
Oliveto da Olio. Mab Produttive	0,0000	0,0000	18,6387	7,4916	26,1303	Impianto standard Nuovi Impianti
Oliveto da olio esistente	0,0000	0,0000	0,0000	0,2960	0,2960	Impianto standard
<b>TOTALE:</b>	<b>80,8682</b>	<b>0,0000</b>	<b>18,6387</b>	<b>7,7876</b>	<b>107,2945</b>	
Superficie agricole interne	<b>99,5069</b>	<b>A+B+C</b>	=Sagr.1		<b>7,7950</b>	<b>E</b>
	107,3019	A+B+C+E	=Sagr.2		Aree di servizio	
Superficie agricole del sito	<b>107,2945</b>	<b>A+B+C+D</b>	=Sagr.3			
	115,0895	A+B+C+D+E	=Sagr.4			

Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli		Valore	Controllo	Note
<b>A.2</b>	Percentuale di superficie complessiva coperta da moduli	<b>33,24%</b>	<b>VERIFICA</b>	
	<b>LAOR ≤ 40%</b> (LAOR Land Area Occupation Ratio = $S_{pv} / S_{tot}$ )			

### CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO A.2

La percentuale di superficie complessiva coperta da moduli risulta conforme al requisito A.2

La definizione di parametri di calcolo, è stata effettuata tenendo in debita considerazione le superfici interne, di fatto coincidenti con le aree recintate, al netto di quelle non destinabili ai moduli fotovoltaici.

Per quanto concerne, invece, l'area sottesa dai moduli è stata presa in considerazione la massima proiezione a terra di questi ultimi la cui verifica, in termini operativi, è stata effettuata con le strutture in "orizzontale".

**Le soluzioni tecnologiche adottate a valere sulla tipologia sulla struttura progettuale del sistema agrivoltaico previsto evidenzia un valore di LAOR inferiore al 40%**

### Seguno gli schemi tecnici di calcolo con indicate le superfici agricole e le aree sottese dai moduli

PERCENTUALE DI SUPERFICIE COMPLESSIVA COPERTA DA MODULI - CALCOLO LAOR				
DESCRIZIONE	Rif. calcolo	PARAMETRI-COEFF.	AREE	Note
Aree interne. Superfici disponibili	A	Sagr aree interne	87,1244	
Aree perimetrali. Superfici disponibili	B	Sagr perimetrali	20,6523	
Superficie totale del sito fotovoltaico	C=A+B	Stot	<b>107,7767</b>	Stot del sito
Massima proiezione dei moduli sul p.c.	D	Spv	35,8272	
<b>Percentuale di superficie coperta da moduli</b>	<b>E=D/C%</b>	<b>LAOR</b>	<b>33,24%</b>	<b>Incidenza %</b>

INCIDENZA DI OCCUPAZIONE SULLA SUPERFICIE COMPLESSIVA DEL SITO				
DESCRIZIONE	Rif. calcolo	PARAMETRI	AREE	Note
Superficie Catastale del sito	F	Scat	143,7531	
Massima proiezione dei moduli sul p.c.	G	Spv	<b>35,8272</b>	
<b>Percentuale di superficie coperta da moduli</b>	<b>H=G/F%</b>	<b>INC.%</b>	<b>24,92%</b>	

## REQUISITO B

**Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica dell'impianto, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli**

Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli		Valore	Controllo	Note
<b>B.1</b>	Verifica della continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto di intervento	<b>+ 721,30%</b>	<b>VERIFICA</b>	Produzione Standard

### CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO B.1

**Le verifiche sono state effettuate attraverso il confronto delle Ps (Produzioni Standard)**

La struttura degli ordinamenti culturali nella fase di Post-realizzazione risulta in linea con le formazioni originarie.

**Di fatto si rileva la continuità produttiva culturale e, più in generale, dell'uso del suolo.**

La riduzione della superficie coltivabile risulta ampiamente compensata da una superiore Produzione Standard.

Le misure di produzione agricola poste in essere nell'ambito del sistema agrivoltaico previsto, **evidenziano un incremento della redditività generale della struttura agricola** e, su tali basi, un miglioramento delle performance aziendali a valere sia sulle scelte imprenditoriali che sulla conseguente struttura agroecosistemica

### Segue lo schema tecnico di calcolo con indicati gli investimenti colturali ed i valori di produttività del sistema AGRI.PV

ORDINAMENTI CULTURALI	SUPERFICI		P.S. (6)	P.S. Calc.(6)	PRODUZIONI STANDARD		Note (7)
	Ante_Ha	Post_Ha	€/Ha/2017	€/Ha/2018	Ante_€.	Post_€.	
Frumento duro (Cerealicole)	68,0987	0,0000	955,00	0,00	65.034,28	0,00	P.S. Regione Sicilia 2017
Leguminose da granella	0,0000	0,0000	1.273,00	0,00	0,00	0,00	P.S. Regione Sicilia 2017
Foraggiere	68,0987	0,0000	479,00	0,00	32.619,29	38.735,87	P.S. Regione Sicilia 2017
Oliveto da olio superintensivo (Ca)	0,0000	80,8682	0,00	7.500,00	0,00	606.511,52	P.S. calcolato a)
Oliveto da olio std (Bz)	0,0000	26,1303	0,00	6.000,00	0,00	156.781,80	P.S. calcolato b)
Superfici non in produzione (Tare)	7,1877	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	--
	<b>143,7531</b>	<b>107,2945</b>			<b>97.653,57</b>	<b>802.029,19</b>	

Ca= Core Areas (Aree Interne)

Bz= Buffer zone (Aree Perimetrali)

Sz.est.= Stepping Zone aree esterne (Aree Puntiformi esterne)

Calcolo a pareggio: + 704.375,62 B [(PS) Post - (PS) Ante]

Incremento percentuale: + 721,30% C=B/A%

PS Standard 2017 Riferimenti €/Ha

Oliveto da olio 1.522,00 €

a) PS post calcolato Oliveto superintensivo: 100qli/Ha\*75,00€/qle= 7.500,00 €/Ha

b) PS post calcolato Oliveto standard/tradizionale: 80qli/Ha\*75,00€/qle= 6.000,00 €/Ha

### MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA. SCHEMA SINOTTICO DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI CON INDICAZIONE DEI PARAMETRI D'IMPIANTO AGRI.PV

#### AREE E SUPERFICI INTERESSATE, PARAMETRI DIMENSIONALI E RELATIVO NUMERO COMPLESSIVO DELLE PIANTE PREVISTE (AREE AGRI.PV)

Descrizione	Superfici in Ha interessate dalla misure di produzione					Sesto d'impianto		Area pianta	Piante/Ha	Piante/Sito
	Interne		Perimetrali	Esterne	Tot. Aree**	Interfila.mt	Fila.mt	m <sup>2</sup>	num.	Tot. num
	Ca	Sz.int.	Bz	Sz.est.	A=Ca+Sz+Bz	B	C	D=BxC	E=10000/D	F=ExA
Oliveto SI su Bine	80,8682	0,0000	0,0000	0,0000	80,87	5,50	1,50	8,25	1.212	98.022
Oliveto Std	0,0000	0,0000	18,6387	7,4916	26,13	4,50	5,00	22,50	444	11.613
Oliveto esistente	0,0000	0,0000	0,0000	0,2960	0,30	6,00	6,00	36,00	278	82
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
										<b>TOTALE COMPLESSIVO: 109.718</b>

Valore complessivo di tutte le piante previste nell'ambito delle misure di produzione

#### Note

Aree interne con moduli: Core Areas (Ca)

Aree interne senza moduli: Stepping Zone Interne (Sz.int.)

Aree perimetrali: Buffer Zones (Bz)

Aree esterne alla fascia perimetrali: Stepping Zone Esterne (Sz.est.)

\*Oliveto SI su Bine: Oliveto Superintensivo realizzato su file Bine

\*Oliveto Std: Oliveto realizzato su file singole (Standard d'impianto)

\*Oliveto esistente: Oliveto realizzato su file singole

\*\*Stepping zone: Aree puntiformi (Sz)= Sz.int+Sz.Est

#### Nota di calcolo relativa alla determinazione della distanza dell'interfila

Ai fini della determinazione del sesto medio, nei casi di impianti realizzati con file bine, la distanza tra le bine viene ripartita in modo equivalente tra le distanze delle interfile dell'impianto (Es. Distanza delle File dalla palificazione delle stringhe (DF) 4,0 mt ; Distanza tra le Bine (DB) 3,00 mt; sesto equivalente  $(DF+(DB/2)=$  Sesto equivalente ovvero  $4,50+(3,00/2)= 5,50$ )

### CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE RIGUARDANTI LE VALUTAZIONI ECONOMICHE DEGLI OLIVETI

#### Olive da Olio Standard

Oliveto da olio definibili come tradizionale ma caratterizzato da un sesto d'impianto assimilabile a quello in uso per gli impianti intensivi. Nel dettaglio, le piante, saranno poste a dimora con interdistanze di 4,5x5,0 mt (interfila x fila).

Valori d'impianto che, riguardo agli aspetti tecnico-agronomici, tengono conto della larghezza delle aree d'impianto e, conseguentemente, degli effettivi spazi utili potenzialmente utilizzabili e, non per ultimo, delle distanze delle piante dal confine e dalla linea di recinzione nonché degli spazi utili necessari ai fini della messa in atto delle misure di coltivazione.

Per quanto concerne, i dati produttivi, i valori assegnati risultano in linea con quanto rintracciabile in seno all'areale di riferimento che, nel caso di specie, risulta essere pari a 80 qli/Ha, corrispondente ad una produzione per pianta variabile tra i 20 ed 22,5Kg (Kg/pta).

#### Prezzo medio di vendita

Trattasi del valore medesimo ritrabile per l'anno 2023 nell'ambito dei principali mercati di prodotti agro-alimentari.

Il valore economico di vendita, previsto per il prodotto Olive (prodotto tal quale), risulta essere pari 0,75 €/Kg. Valore, quest'ultimo, da ritenersi di tipo ordinario che, in ragione dell'andamento stagionale, in ogni caso, risulta essere soggetto a variazioni.

Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli	Valore	Controllo	Note
<b>B.2</b> Verifica della producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard	1,20	VERIFICA	
$FV_{agri} \geq 0,6 \cdot FV_{standard}$			

**CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO B.2****La produzione di energie, risulta conforme al requisito B.2**

Un sistema Agrivoltaico, di fatto, consente di ottenere una superiore mitigazione delle interferenze cagionate dall'impianto fotovoltaico attraverso la reale utilizzazione delle superfici nell'ambito di un sistema produttivo agricolo nel quale, di fatto, si materializza una rimodulazione del paesaggio agrario.

Produzioni agricole nell'ambito di un sistema destinato alla produzione di energia da fonti rinnovabili. Due sistemi che, pur secondo modalità differenziate, consentono di incamerare e materializzare l'energia radiante, rispettivamente, in energia chimica ed elettrica.

Le produzioni agricole, naturalmente, interagiscono con i sistemi economici i cui risultati sono il frutto di un bilancio economico al pari dei sistemi agricoli definibili come "Standard".

La superficie disponibile e le peculiarità dell'architettura delle strutture fotovoltaiche, limita le scelte imprenditoriali e, nel caso di specie, le focalizza verso sistemi produttivi capaci di generare profitti.

La tecnologia prevista per la componente fotovoltaica consente di massimizzare le produzioni energetiche e, al contempo, di ottenere una maggiore produzione.

**Il requisito risulta ampiamente soddisfatto.** La contemporanea presenza dei sistemi di produzioni agricola non determina una riduzione componente fotovoltaica.

Le componenti energia ed agricoltura risultano perfettamente integrati ed in linea con le specifiche progettuali previste.

Nel merito si rimanda allo schema di calcolo.

**REQUISITO B.2. SCHEMA DI CALCOLO**

SUPERF. DEL SITO	POTENZA Installata	K. PRODUCIBILITA'		ENERGIA PRODOTTA		FATTORE DI CALC.(1)		INC.
		AgriPV Tracker	PV.fisso std.incl.27°	AgriPV Tracker	PV.fisso std.incl.27° (Fv.std)	0,6*Fv.std	Maggiore Valore	AgriPV Fv.aari
Stot	DC							
107,7767	86.400,00	1.800,00	1.500,00	1,443	1,202	0,72	0,72	1,20
A	B	C	D	$E=[(BxC)/1000000]/A$	$F=[(BxD)/1000000]/A$	$G=F*0,6$	$H=E-G$	$I=E/F$
Ha	kW	kWh/kW/yy		GWh/Ha/yy		FVagri ≥ 0,6 · Fvstandard		
Territorio e Potenza		Producib. kW/Anno/Ha		Producibilità kW/Anno (Complessiva impianto)		<b>VERIFICA</b>		

Legenda

K: Coefficiente di produzione di energia

Specifiche tecniche caratterizzanti

PV.fisso: Potenza DC pari a kW 88.128,00

AgriPV: Potenza DC pari a kW 86.400,00 Moduli bifacciali installati in direzione N-S.

H Fulcro mt. 2,6 (Altezza del fulcro dal piano di campagna)

Pich mt. 11,0 (Interasse tra le stringhe fotovoltaiche)

Riguardo agli ulteriori aspetti strutturali e produttivi dell'impianto si rimanda a quanto indicato nella relazione generale di progetto

**REQUISITO C****L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra**

Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli	Rif	Valore	Controllo	Note
<b>C.</b> Verifica delle caratteristiche dell'impianto. Aspetti tecnici inerenti la configurazione spaziale dell'impianto	<b>TIPO.2</b>	≤ 2,10 mt Altezza p.c.	<b>NON VERIFICA</b>	Altezza al p.c. inferiore ai 2,1mt valida per le colture vegetali

**CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO C**

La tipologia di riferimento **NON risulta essere di TIPO 1** "Impianto agrivoltaico avanzato"

Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli e, in parte, nelle superfici sottese.

Struttura costituita da moduli ad inclinazione variabile su strutture ad inseguimento solare.

Inseguitori E-O con altezza media da piano di campagna **INFERIORE** ai 2,1 mt. Valore, quest'ultimo, misurato nel punto più basso del modulo fotovoltaico in rotazione, rispetto al piano di campagna.

**Aspetti Tecnico-Agronomici**

Altezza dal piano di campagna inferiore ai 2,1 mt previsto per i sistemi colturali vegetali.

Il posizionamento da terra dei moduli fotovoltaici, in ogni caso, consente lo svolgimento delle attività agricole.

L'architettura delle strutture fotovoltaiche nell'ambito del sistema agrivoltaico previsto, infatti, rende possibile la coltivazione delle superfici tra le file e, in parte, di quelle sottese dai moduli fotovoltaici.

Nell'ambito del sistema agrivoltaico, si configura una condizione nella quale esiste un doppio uso del suolo e, al contempo, un'integrazione "massima" tra l'impianto e la coltura.

Nei fatti un uso combinato del suolo nell'ambito del quale le strutture fotovoltaiche, interagiscono favorevolmente con gli investimenti colturali in atto attraverso la riduzione dei fenomeni climatici aventi carattere calamitoso e/o di particolare entità. In termini operativi, inoltre, non si esclude la presenza di un'azione singergica in ragione di una superiore produzione in termini quantitativi e qualitativi.

**SCHEMA TECNICO DI RIFERIMENTO****Impianto Agrivoltaico di TIPO.2**

**REQUISITI D ed E**

Sistemi di monitoraggio					
Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli			Valore	Controllo	Note
<b>D-E</b>	Sistemi di Monitoraggio		--	<b>VERIFICA</b>	
<b>D.1</b>	Risparmio idrico			<b>VERIFICA</b>	
<b>D.2</b>	Continuità dell'attività agricola			<b>VERIFICA</b>	
<b>E.1</b>	Recupero della fertilità del suolo			<b>VERIFICA</b>	
<b>E.2</b>	Microclima			<b>VERIFICA</b>	
<b>E.3</b>	Resilienza ai cambiamenti climatici			<b>VERIFICA</b>	
<b>E.4</b>	Misurazione della produzione di energia elettrica			<b>VERIFICA</b>	

**CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO D ed E**

L'attività di monitoraggio è utile sia alla verifica dei parametri fondamentali, quali la continuità dell'attività agricola sull'area sottostante gli impianti, che per i parametri volti a rilevare effetti sui benefici concorrenti correlabili, a titolo esemplificativo, con le misure di mitigazione e compensazione previste.

Le attività di monitoraggio, in termini generali, sono necessarie per la definizione degli aspetti che possono interagire con gli ecosistemi territoriali e, naturalmente, con l'agroecosistema caratterizzante. Le verifiche, potranno essere utilizzate anche per la definizione dell'efficacia delle misure compensative adottate e, conseguentemente, per l'eventuale rimodulazione degli interventi ovvero per la messa in atto di nuove e superiori azioni.

Stanti gli aspetti generali evidenziati, il sistema di monitoraggio dovrà essere tale da consentire di verificare le prestazioni del sistema agrivoltico con particolare riferimento alle seguenti condizioni di esercizio.

**REQUISITO D****D.1: Risparmio idrico**

Gli investimenti colturali arborei delle aree interne e della fascia perimetrale risultano essere in irriguo. Strutture produttive caratterizzate da un medio-basso fabbisogno idrico per le quali, di seguito, si indicano la tipologia e la localizzazione in seno alle superfici del sistema agrivoltico. Nel dettaglio:

- **Aree interne: Colture praterie di leguminose e graminacee destinate alla produzione di biomassa da foraggio.**

Struttura produttiva di tipo erbaceo/arbustivo, a ciclo generalmente autunno-primaverile/estivo che, con riguardo ai piani di produzione previsti, sarà condotta in regime di asciutto

- **Aree perimetrale: Oliveti da olio allevato secondo metodiche di coltivazione di tipo tradizionale.**

Piante mediterranee, potenzialmente coltivabili anche in regime di asciutto per le quali, tuttavia, la realizzazione degli interventi irrigui consentirà di ottenere risultati produttivi superiori e, al contempo, di preservare e migliorare lo status fito-produttivo generale delle strutture vegetali.

Il monitoraggio delle richieste idriche da parte delle colture risulta di fondamentale importanza.

Il corretto apporto delle acque irrigue risulta di fondamentale importanza. Il giusto equilibrio tra le riserve idriche presenti nel terreno, la tecnica colturale, la metodica di distribuzione, i processi evapotraspirativi, gli apporti idrici naturali (idrometeorici), gli interventi irrigui e le effettive richieste della coltura rappresentano il cardine fondamentale necessario per garantire la corretta efficienza agroproduttiva degli investimenti colturali.

La correlazione dei parametri, in uno, con la conoscenza del ciclo colturale rappresentano i fattori attraverso i quali contenere i consumi idrici e, al contempo, evitare di disperdere le risorse idriche. Azioni, in definitiva, aventi lo scopo di verificare l'effettiva utilizzazione delle risorse idriche per il soddisfacimento degli investimenti colturali.

Le specifiche tecnologiche degli impianti agrivoltici, in ragione della loro contestualizzazione territoriale in ambito regionale, di fatto, risultano configurati in un sistema di tipo misto a valere sulla quasi totalità delle strutture di produzione.

Con specifico riguardo al sistema agrivoltico in progetto, la fonte di approvvigionamento idrico risulta essere mista **INTERNA** ed **ESTERNA**, in ragione della presenza di:

- Invasi in terra battuta (bacini idrici)
- Pozzi aziendali
- Punti di prelievo da corsi di acqua
- Sistema misto tra i bacini idrici ed i pozzi aziendali
- Altro: Superfici asservibili dal Consorzio di Bonifica/Irriguo attivo in ambito territoriale

La verifica dei volumi idrici necessari ai fini della realizzazione degli interventi irrigui verrà effettuato per mezzo di:

- Misuratore dei volumi idrici posizionato all'uscita:
  - dei bacini idrici
  - dei pozzi aziendali
  - dei punti di prelievo disposti dal consorzio irriguo
- Altra tipologia di misurazione:
  - altro: ---



**Volumi irrigui**

I volumi idrici, sono stati predeterminati in ragione dei fabbisogni medi previsti in ragione delle specifiche pedoclimatiche rintracciabili in seno al territorio regionale e, nel caso di specie, nell'ambito dell'areale territoriale di riferimento.

Gli oliveti saranno condotti in irriguo mentre le colture pratensi saranno in regime di asciutto.

Nel dettaglio, i volumi irrigui previsti per la realizzazione degli interventi ausiliari di produzione e crescita risultano essere i seguenti:

INVESTIMENTO COLTURALE	VOLUMI IRRIGUI
Descrizione	mc/Ha
Oliveto Superintensivo	1.400
Oliveto std.	1.250

Le cover crops da sovescio e da biomassa sottese dagli oliveti, al contrario, pratensi saranno condotte in regime di asciutto.

 **Considerazioni Tecnico-Agronomiche riguardo la metodica di monitoraggio dei consumi idrici**

Le superfici aziendali, non risultano inserite nel sistema di valutazione del campione RICA.

La tipologia degli investimenti colturali previsti nelle aree interne, non risulta presente in seno alle aree di prossimità.

Si rintraccia la loro presenza di sistemi produttivi similari, in seno all'area vasta localizzati in ambiti territoriali con caratteristiche diversi in ragione degli aspetti pedologici, orografici ed agroclimatici.

Nel merito, un confronto dei dati non risulta proponibile.

Su tali basi, pertanto, la determinazione del risparmio idrico verrà effettuata, a parità di investimento colturale, attraverso il confronto con gli utilizzi ottenuti in un'area interna (facente parte del sito), ma priva di moduli fotovoltaici e tenendo in debita considerazione le difficoltà di valutazione relative alla variabile climatica (es. esposizione solare).

In assenza di aree interne all'impianto, il confronto sarà effettuato attraverso la realizzazione del medesimo investimento colturale previsto in un'area esterna adiacente al sistema agrivoltaico che, pur di ridotte dimensioni, agisca da lotto di confronto per la definizione dei consumi idrici di riferimento. Restano validi, ovviamente, gli aspetti relativi alle variabili climatiche.

Le aree, in ambedue i casi, saranno adeguatamente identificate e realizzate in aree aventi caratteristiche pedologiche similari alle aree interne facenti parte del sistema agrivoltaico.

Per una migliore visione d'insieme dei consumi idrici e dell'effettiva disponibilità in favore delle colture, le aree "agrivoltaiche" e quelle "campione", saranno dotate anche di sensori igrometrici con posizionamento sotto e fuori pannello in modo da poter procedere una precisa correlazione dei dati.

In ragione della particolare tipologia di investimenti colturali, le verifiche del risparmio idrico saranno effettuate nello stadio di impianto a regime.

Aspetto, quest'ultimo, correlato con la diversa metodica di conduzione e, conseguentemente, con l'effettivo raggiungimento dello stadio di maturità vegeto-produttiva degli investimenti colturali.

In termini generali, stanti gli aspetti e le considerazioni prese in esame, si presume di porre in atto le verifiche in relazione allo schema di seguito descritto:

INVESTIMENTO COLTURALE	STADIO DEL CICLO	AVVIO DELLE VERIFICHE	CADENZA DEI CONTROLLI - INTERVALLO DI VERIFICA	
Descrizione	Descrizione	Annualità di Riferimento	Volumi idrici	Umidità del terreno
Oliveto Superintensivo	Regime	7-8	Annuale	Continua con sensori igrometrici
Oliveto std.	Regime	8-10	Annuale	Continua con sensori igrometrici
-				

 **D.2: Continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate**

L'impianto agrivoltaico previsto in progetto, è configurato come uno strumento "ecologicamente attivo" in grado di invertire la tendenza all'abbandono e al degrado delle aree agricole. Un sistema integrato in grado di coniugare la produzione energetica con quella agricola.

Una correlazione attiva tra le misure di mitigazione e compensazione ambientale e quelle prettamente agricole rispettivamente indicate, nella documentazione di progetto, come misure di Greening e di Cropland.

Nell'ambito dei sistemi comuni di gestione, dal punto di vista agronomico sarà data priorità alle procedure previste dall'agricoltura sostenibile e biologica in uno con i sistemi di gestione ricompresi dall'Agricoltura 4.0 ed ai relativi strumenti di supporto alle decisioni (DSS).

Gli investimenti colturali previsti dal "sistema agrivoltaico", **consentono la continuità delle attività agricole** nell'ambito delle superfici interessate dagli interventi.

Nell'ambito del piano di coltivazione previsto dal "sistema agrivoltaico", si evince una parziale modifica degli orientamenti produttivi in favore delle colture arboree.

Dal punto di vista agronomico, quanto rilevato nella fase ante-operam rappresentato da:

- **colture pratensi foraggere**

-----

viene rimodulato attraverso la realizzazione degli investimenti colturali arborei di seguito descritti:

a) aree interne interessate dalla contemporanea presenza dei moduli fotovoltaici

- **colture pratensi foraggere**

-----

b) aree della fascia perimetrale alle superfici degli impianti

- **oliveto da olio di tipo tradizionale (non superintensivo)**

-----

In ragione della necessità di verificare il reale ed effettivo utilizzo delle superfici agricole, successivamente alle fasi di realizzazione (fase di post-realizzazione degli investimenti colturali), saranno poste in essere delle verifiche anche attraverso specifiche perizie tecniche asseverate, aventi lo scopo di constatare durante l'esercizio:

- **l'esistenza** delle colture

- **di determinare e valutare le rese produttive** degli impianti colturali;

e, in definitiva, convalidare **il mantenimento delle attività produttive** in seno alle superfici aziendali.

#### **Fascicolo Aziendale e Piano di Coltivazione**

Il sistema agrivoltatico prevede la costituzione del fascicolo aziendale

Strumento quest'ultimo, in grado di facilitare il controllo ed il monitoraggio dei piani colturali e la relativa gestione.

All'interno di tale strumento, infatti, si colloca il Piano di coltivazione che, per l'appunto, deve contenere la pianificazione dell'uso del suolo dell'intera azienda agricola.

**Documento quest'ultimo che in correlazione con il quaderno di campagna, potranno essere inseriti nel documento peritale previsto e, su tali base, concorrere nella definizione e nell'asseverazione della continuità agricola delle superfici interessate dal sistema agrivoltatico.**

In conformità a quanto previsto dalla normativa in materia di gestione dei quaderni di campagna (*Decreto del Presidente della Repubblica del 26 Aprile 2001 n°290 e s.m.i; Decreto Legislativo del 14 Agosto 2012 n° 150 e s.m.i; PAN - Piano di Azione Nazionale per l'Uso Sostenibile dei Prodotti Fitosanitari*), il piano di coltivazione verrà redatto al fine di registrare gli interventi correlati con gestione degli investimenti colturali a valere sugli aspetti inerenti: le specifiche delle colture, le fasi del ciclo colturale, la tipologia di intervento, l'eventuale avversità per la quale si rende necessario la realizzazione di un intervento fitosanitario, le specifiche dei mezzi tecnici utilizzati (prodotto fitosanitario, fertilizzante e/o altra tipologia di prodotto) con indicati, altresì, i quantitativi e la modalità di distribuzione.

## **REQUISITO E**

### **E.1: Recupero della fertilità del suolo**

Il concetto di fertilizzazione del terreno, presuppone azioni che agiscono sia sulle caratteristiche fisiche e biologiche del terreno che sulle componenti chimiche nonché in relazione agli aspetti correlati con gli elementi nutrizionali necessari per la vita delle piante e per sostenere l'attività produttiva.

La fertilità dei suoli sarà mantenuta attraverso la messa in atto di corrette pratiche colturali nonché per mezzo dell'apporto di fertilizzanti di tipo organico ovvero minerali di origine naturale, ricorrendo in casi eccezionali all'uso di altri concimi che, in ogni caso, dovranno sempre rispettare i principi operativi previsti dai sistemi di produzione ecocompatibili e biologici.

Le superfici agricole ed i relativi spazi operativi, altresì, consentono di porre in atto metodiche agronomiche consociative mediante la contemporanea coltivazione di cover crops da biomassa e da sovescio in modo da migliorare ed incrementare il contenuto di sostanza organica del terreno e, al contempo, supportare il fabbisogno di elementi nutrizionali propri degli investimenti colturali previsti dal "sistema agrivoltatico". L'apporto esterno di fertilizzanti, di fatto, sarà ben valutato. Dosi superiori al necessario, possono essere dannose per l'ambiente e, ovviamente, anche per le produzioni previste.

L'apporto di elementi nutrizionali sarà effettuato in modo bilanciato ed in funzione delle effettive risorse disponibili presenti nel terreno. Le analisi del terreno, nell'ambito dei diversi parametri d'indagine, consentiranno di verificare la disponibilità dei macro, dei meso e dei micro elementi necessari al soddisfacimento delle richieste da parte degli investimenti colturali.

La presenza di vincoli agroambientali od ancora di Zone Vulnerabili da Nitrati, dal punto di vista agronomico, ovviamente, agiscono da fattore limitante degli interventi e della tipologia di prodotti da apportare. I quantitativi previsti, in ogni caso, risultano conformi alle normative di riferimento.

Con riguardo agli aspetti inerenti la tecnica di coltivazione, stanti le premesse e le considerazioni indicate nelle sezioni precedenti, attraverso gli interventi fertilizzanti, si prevede di apportare **i quantitativi di elementi nutrizionali** (Macroelementi) di seguito indicati.

INVESTIMENTO COLTURALE	ELEMENTI NUTRIZIONALI		
	AZOTO	FOSFORO	POTASSIO
Descrizione			
Oliveto Superintensivo	140	80	120
Oliveto std.	120	60	80

L'assorbimento, ovviamente, dipende dalle condizioni del suolo. Condizioni di carenza idrica severa riducono di molto la capacità di assimilazione da parte degli apparati radicali pur in presenza di adeguate concentrazioni degli elementi nel terreno.

Il monitoraggio, in termini generali, sarà sviluppato tenendo in debita considerazione le normative e le specifiche tecniche nazionali ed internazionali nonché in relazione alle caratteristiche territoriali dell'areale su cui ricade il sito interessato dagli interventi.

Con riguardo agli aspetti operativi, la metodologia di riferimento risulterà essere in capo a quanto previsto dalle "Linee guida per il monitoraggio". In termini operativi, gli schemi procedurali del piano di monitoraggio, prevedono la realizzazione di verifiche analitiche delle caratteristiche fisico, chimiche e biologiche dei terreni interessate dalla realizzazione degli impianti.

Controlli che in ragione dei parametri previsti, nel dettaglio, saranno realizzate nelle fasi: Ante Operam, Corso d'Operam, in Esercizio ed in Post Operam; attraverso il campionamento dei suoli interessati od ancora per mezzo di sensori monoparametrici e/o multiparametrici in grado, in quest'ultimo caso, di verificare altresì ulteriori fattori ed elementi in capo alle componenti agroclimatiche e, più in generale, agroambientale.

## ASPETTI METODOLOGICI DEL MONITORAGGIO

### A. Prima fase

Precede la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e consiste nella caratterizzazione stazionale e pedologica dell'appezzamento.

In questa fase sarà effettuata una valutazione pedologica grazie alla cartografia dei suoli disponibile su internet e tramite osservazioni in campo.

Ai fini di porre in atto un confronto tra le caratteristiche del suolo con le descrizioni delle tipologie proposte dalla cartografia di settore, sarà effettuata per mezzo di trivellazioni pedologiche.

**Nel dettaglio sarà effettuato almeno un profilo pedologico all'interno dell'area "caratterizzante" della superficie interessata.**

Saranno effettuate più trivellate nei casi in cui si ravvisi la presenza con terreni con evidenti caratteristiche diverse.

Per specifici approfondimenti si potrà fare riferimento alle modalità di realizzazione del profilo pedologico di cui al documento "manuale operativo per la valutazione della "Capacità d'uso dei suoli a scala aziendale Allegato A" redatto dall'IPLA - Regione Piemonte.

### B. Seconda fase

Prevede la valutazione di alcune caratteristiche del suolo ad intervalli temporali prestabiliti (1-3-5-10-15-20 anni) e su almeno due siti dell'appezzamento, uno in posizione ombreggiata dalla presenza del pannello fotovoltaico, l'altro in una posizione poco disturbata dell'area di impianto, fuori dall'ombra dei moduli.

## PARAMETRI ED ASPETTI CARATTERIZZANTI

### Prima Fase e Seconda fase

-Presenza di fenomeni erosivi  
-Dati meteo e umidità del suolo (ove stazioni meteo, dotate di sensoristica pedologica).  
-Compattazione del suolo  
-Descrizione della struttura degli orizzonti  
-Presenza di orizzonti compatti  
-Porosità degli orizzonti  
-Indice di Qualità Biologica del Suolo (IQBS) ed Indice di Fertilità Biologica del Suolo (IBF)

### Analisi chimico-fisiche di laboratorio

*Carbonio organico	*Ca scambiabile
*pH	*Mg scambiabile
*Densità apparente	*P assimilabile
*Capacità di scambio cationico (CSC)	*CaCO <sub>3</sub> totale
*N totale	*Tessitura
*K scambiabile	

### Seconda fase

\*Carbonio organico  
\*pH  
\*Capacità di scambio cationico (CSC)  
\*N totale  
\*K scambiabile  
\*Ca scambiabile  
\*Mg scambiabile  
\*P assimilabile  
\*CaCO<sub>3</sub> totale  
\*Tessitura

## MODALITÀ E SISTEMI DI CAMPIONAMENTO

Il sistema di controllo ricomprende un sistema di campionamento che, nei fatti, sarà realizzato in modo da rappresentare le aree interessate dall'impianto.

In termini operativi, verrà effettuato attraverso metodiche tecnico-agricole previste dalle normative di base e, ovviamente, in linea con le prassi di buona pratica agronomica delle quali, di seguito, si indicano gli aspetti caratterizzanti.

Aspetti validi per la prima e la seconda fase

- Indicazione dell'area territoriale/località
- Prelievo di almeno n.2 campioni per tipologia di terreno all'uopo codificato
- Posizionamento dei punti di prelievo e/o di analisi (nei casi di verifiche a mezzo sensori) anche attraverso la geolocalizzazione
- Epoca di campionamento, al netto della fase AO da realizzarsi ad intervalli temporali prestabiliti (1-3-5-10-15-20 anni. Vedasi sezioni seguenti)
- Precisazione, per mezzo di una scheda tecnica di controllo e/o una relazione tecnica esplicativa, della metodica di scelta del numero dei campioni da realizzare in relazione all'omogeneità "pedologica" delle aree prese in esame.

## CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL'UTILIZZAZIONE DI SENSORI DI CONTROLLO

Per la realizzazione delle misure di controllo e di verifica, sin dalle prime fasi, al netto degli aspetti per i quali risulta necessaria la verifica diretta ed analitica attraverso il prelievo di specifici campioni, non si esclude la possibilità di utilizzare strumenti e sensori monoparametrici e/o multiparametrici.

Il posizionamento, al pari delle metodiche tecniche previste per il prelievo delle campioni, sarà effettuata in modo da ricomprendere le diverse tipologie di suolo rintracciabili nelle aree siti e, nell'ambito di queste, dalle superfici interessate.

Aspetti validi per la prima e la seconda fase

- Indicazione dell'area di riferimento
- Posizionamento di almeno n.2 sensori per tipologia di terreno localizzati in modo da interessare, rispettivamente, le aree sottese ed esterne ai moduli.
- Indicazioni su mappa dei punti di controllo anche attraverso la geolocalizzazione.
- Tempistiche di rilievo e/o di misurazione di base di tipo giornaliero od in continuo per le quali, tuttavia, non si esclude la messa in atto di un preciso schema tecnico diversificato in relazione ai differenti parametri.
- Indicazione dei dettagli e delle specifiche tecnico-agricole poste in essere ai fini della scelta dei sensori e della relativa localizzazione

**Appare necessario precisare che, i sensori, oltre agli aspetti pedologici saranno utilizzate per la verifica ulteriori parametri correlabili con le componenti agroclimatiche e, più in generale, agroambientali.**

## E.2: Microclima

L'impatto di un impianto tecnologico fisso o parzialmente in movimento sulle colture sottostanti e limitrofe è di natura fisica. La sua presenza diminuisce la superficie utile per la coltivazione in ragione della palificazione, intercetta la luce, le precipitazioni e crea variazioni alla circolazione dell'aria.

L'insieme di questi elementi può causare una variazione del microclima locale che può alterare il normale sviluppo della pianta, favorire l'insorgere ed il diffondersi di fitopatie così come può mitigare gli effetti di eccessi termici estivi associati ad elevata radiazione solare, determinando un beneficio per la pianta (effetto adattamento).

Fatto, quest'ultimo, che risulta essere funzione della tipologia di coltura, delle condizioni pedoclimatiche del sito e in relazione a molteplici parametri tra cui le condizioni pedoclimatiche del sito.

I parametri tecnico-agronomici, con riguardo agli aspetti definibili come caratterizzanti saranno monitorati tramite sensori di temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria unitamente a sensori per la misura della radiazione posizionati al di sotto dei moduli fotovoltaici e, per confronto, nella zona immediatamente limitrofa ma non coperta dall'impianto.

I valori che daranno presi in considerazione riguardano:

- la temperatura dell'ambiente esterno
- la temperatura retro-modulo
- l'umidità e la velocità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno (misurata con anemometri).

L'interpolazione dei dati, in uno con l'ausilio di software specialistici, saranno monitorati degli ulteriori parametri di controllo definibili come "specialistici degli investimenti culturali previsti dal piano di coltivazione" e, di fatto, correlati con le rese quanti-qualitative delle produzioni.

I dati saranno annotati nel quaderno di campagna ovvero in un registro anche di tipo informatico all'uso realizzato.

I risultati dei monitoraggi microclimatici, inoltre, saranno registrati e descritti nell'ambito di una relazione tecnica che, a cadenza programmata, verrà redatta dal soggetto proponente.

## E.3: Resilienza ai cambiamenti climatici

L'analisi dei dati meteo non ha evidenziato elementi e/o fattori limitanti. Non si evidenzia, la presenza di particolari elementi di rischio. Clima mediterraneo con inverni miti e periodi estivi caldi ed asciutti. La verifica dei dati storici, con riguardo all'ambiente territoriale di riferimento, fatta eccezione per taluni eventi di carattere eccezionalità, non evidenziano la presenza di situazioni climatiche estremi ricorrenti.

L'impianto, alla luce delle valutazioni contenute nelle Relazioni tecnico-specialistiche non evidenziano elementi in grado di agire negativamente sulle diverse componenti ambientali.

Le interferenze, risultano essere fortemente limitate e, in termini generali, possono essere considerate del tutto nulle.

Le azioni e le diverse misure di mitigazione e compensazione ambientale, al contrario, agiscono come leva sul sistema agroambientale. Di fatto, rendono l'impianto come un sistema ecologicamente attivo in grado di condizionare positivamente le diverse componenti agroecosistemiche.

Gli effetti, ovviamente, non vanno circoscritti al sistema ambientale di prossimità bensì espansi nell'ambito di scenari maggiore entità nei quali, l'impianto, diviene esso stesso un elemento attivo della complessa rete ecologica che caratterizza l'areale territoriale di riferimento.

Nel merito alle possibili interferenze indotte, i principali cambiamenti climatici nell'area sono legati all'incremento delle temperature medie e alla variazione del regime delle precipitazioni, così come alla variazione nella frequenza e nell'intensità di eventi estremi.

Questi fattori, naturalmente, influenzano la produttività degli investimenti agro-produttivi. L'installazione dei sensori agrometeo, al pari di quanto indicato per i punti E.1 ed E.2, consentiranno, in uno, di misurare i parametri microclimatici di riferimento e, in ragione del verificarsi di variazioni significative del clima correlabili con eventi riconducibili a fenomeni definibili come "cambiamenti climatici" di evidenziare la capacità dell'agroecosistema del sistema agrivoltaico, di ritornare al suo stato iniziale dopo essere stato sottoposta a tali perturbazioni.

**Riguardo agli aspetti prettamente agronomici, ovviamente, saranno attenzionate anche le componenti agroproduttive e, su tali basi, verranno effettuati anche dei confronti tecnico-economici dei risultati produttivi ottenuti nel tempo dal medesimo impianto ovvero nell'ambito di sistemi produttivi rilevabili in ambito territoriale al fine di verificare, per l'appunto, la resa degli investimenti culturali.**

## E.4: Misurazione della produzione di energia elettrica

La produzione di energia elettrica sarà monitorata attraverso la strumentazione di controllo della componente fotovoltaica e, successivamente, parametrizzata in ragione della superficie occupata nell'ambito del Sistema Agrivoltaico propriamente detto.

## ASPETTI TECNICO-AGRONOMICI RIGUARDANTI IL REQUISITO D

### Ulteriori aspetti. Misure di intervento e relative metodiche operative

Le funzioni di controllo saranno poste in essere attraverso la redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con una cadenza opportunamente stabilita. Alla relazione potranno essere allegati i piani annuali di coltivazione, recanti indicazioni in merito alle specie annualmente coltivate, alla superficie effettivamente destinata alle coltivazioni, alle condizioni di crescita delle piante, alle tecniche di coltivazione (sesto di impianto, densità di semina, impiego di concimi, trattamenti fitosanitari).

La cadenza delle verifiche risulterà essere funzione della tipologia degli investimenti culturali, del regime di produzione (irriguo/asciutto) e,



## ASPETTI TECNICO-AGRONOMICI RIGUARDANTI IL REQUISITO E

Per quanto concerne gli aspetti inerenti il Requisito E e, in tal guisa, gli aspetti i **punti E1, E2, E3:**

**In fase di progettazione (ad opera del Progettista)** si dovrà produrre una relazione recante l'analisi dei rischi climatici fisici in funzione del luogo di ubicazione, individuando le eventuali soluzioni di adattamento;

**In fase di monitoraggio (il soggetto erogatore degli eventuali incentivi)** verificherà l'attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate nella relazione prevista in fase di progettazione (ad esempio tramite la richiesta di documentazione, anche fotografica, della fase di cantiere e del manufatto finale)

**Riguardo il punto E4**, per monitorare il buon funzionamento dell'impianto fotovoltaico e, più in generale, del sistema agrivoltaico nell'ambito dell'interazione "Produzione di Energia ed Agricoltura", si provvederà alla costante misura della produzione di energia elettrica.

## NOTE TECNICHE

### (1) Aree agricole di riferimento

**(Ca)** Core Area Cropland. Aree agricole interne sottese dai moduli.

**(Sz.int)** Stepping zones interne. Aree agricole interne alla linea di recinzione poste in prossimità dei moduli

**(Bz)** Buffer zones. Aree perimetrali interessate da interventi di mitigazione di tipo agrario

**(Sz.est)** Stepping zones esterne. Aree esterne all'impianto che, in relazione alle misure di produzione previste per il sistema agrivoltaico, possono ricomprendere anche aree di produzione agricole.

Per i dettagli si rimanda alle Relazioni ed agli allegati tecnici di seguito descritti:

-Relazione Agrivoltaica, Relazione Agroambientale, Distribuzione delle superfici, Allegato tecnico-agronomico

### (2) Aree Interne

Aree interne dell'impianto. Di fatto, interne alla linea di recinzione.

Superfici sottese dai moduli fotovoltaici ovvero poste in diretta prossimità

Con riguardo alla ripartizione operativa delle superfici adottate, le aree interne vengono determinate attraverso la sommatoria delle Core Areas e delle Stepping Zones interne.

Dettaglio: Aree Interne= Ca+Sz.int

### (3) Aree Perim. (Perimetrali)

Fascia perimetrale alle aree interne e, di fatto, parallela alla linea di recinzione

Con riguardo alla ripartizione delle superfici adottate, le aree perimetrali coincidono con la Buffer Zones.

In relazione alle peculiari caratteristiche del sito e del sistema agrivoltaico previsto può ricomprendere parte delle aree "definibili come esterne" ed, in termini generali, indicate come "Stepping Zone Esterne". Dettaglio: Aree Perimetrali= Bz ovvero (Bz+Sz.est)

### (4) Aree Esterne

Aree esterne del sito. Di fatto esterne alla fascia perimetrale

Al pari di quanto indicato nella nota 3, in relazione alle caratteristiche del sito possono essere considerate come facenti parte della fascia perimetrale ovvero rappresentare delle aree non collegate ed in alcuni particolari casi posizionate in zone "staccate" dal sito fotovoltaico propriamente detto.

### (5) Riferimenti degli acronimi di calcolo

Stot: Superficie utilizzabile per la realizzazione degli investimenti agricoli. Rappresenta la superficie utile per il sistema agrivoltaico

Sagr1: Superficie agricola del sito. Aree, di fatto, destinate alle produzioni agricole (aree interne e perimetrali)

Sagr.2: Superfici agricole interne e perimetrali comprensive altresì delle aree destinate alla realizzazione delle strutture di servizio.

Sagr.3: Superfici agricole complessive del sito (aree interne, perimetrali ed esterne)

Sagr.4: Superfici agricole complessive del sito (aree interne, perimetrali ed esterne) comprensive delle aree di servizio.

Sext: Superfici agricole localizzate nelle aree esterne

mab.: Misure di mitigazione ambientale. Superfici destinate alle misure di mitigazione delle superfici

Sext: Superfici disponibili esterne

mab.ext.: Misure di mitigazione ambientale localizzate nelle aree esterne. Superfici destinate alle misure di mitigazione delle superfici

cab: Misure di compensazione ambientale: Superfici destinate alla misure di compensazione ambientale

Sa: Service area. Aree destinate alla realizzazione delle strutture a servizio dell'impianto fotovoltaico. (Strade, piazzali ed operi similari)

totale: totale delle superfici disponibili ed utilizzate nell'ambito del sistema agrivoltaico

Scat: Superficie catastale complessiva. Rappresenta la superficie utile complessiva del sito (aree esterne+aree interne)

controllo: valore della superficie eventualmente non utilizzata nell'ambito delle misure di intervento

Altro: Altra tipologia di interventi

### (6) Produzione Standard (PS)

La produzione standard (PS) di un'attività produttiva è il valore medio ponderato della produzione lorda totale, comprendente sia il prodotto principale che gli eventuali prodotti secondari, realizzati in una determinata regione o provincia autonoma nel corso di un'annata agraria.

Portale CREA-PB (<http://www.crea.gov.it/politiche-e-bioeconomia/>); Sito Web della RICA italiana (<http://rica.crea.gov.it/>);

Sito Web di GAIA (<http://gaia.crea.gov.it/>)

### (7) Note

Le rivalutazioni delle produzioni standard è stata effettuata in ragione delle particolari caratteristiche agronomiche degli impianti.

La riduzione, invece, è stata effettuata in considerazioni dello stadio ontogenetico degli investimenti colturali (Fine Ciclo)

## DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

### AREE DELL'IMPIANTO E MISURE DI INTERVENTO

SCHEMI TECNICI DI RIPARTIZIONE DELLE AREE DELL'IMPIANTO E RELATIVO SVILUPPO DELLE DIVERSE MISURE DI INTERVENTO

#### DETTAGLIO E RIFERIMENTI

DATI CATASTALI E RIEPILOGO DELL'USO DEL SUOLO ANTE REALIZZAZIONE  
RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI RILIEVI ED ALLE VERIFICHE REALIZZATE  
SUPERFICI DISPONIBILI E RELATIVA RIPARTIZIONE  
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 DEL SITO

#### Sito Fotovoltaico:

##### FTV.CALTAGIRONE.2

--

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

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
FTV.CALTAGIRONE.2	CALTAGIRONE.2	CALTAGIRONE, CT
-	-	--
-	-	C.DA BOSCO DI MEZZO
-	-	-

#### Parco Fotovoltaico:

##### CALTAGIRONE.2

SITO	AC.KW	DC.KW	TIPOLOGIA (1)	PRODUZIONE
FTV.CALTAGIRONE.2--	72.000,00	86.400,00	INTEGRATO	AGRIVOLTAICO
		86.400,00		
		0,00		

(1) Integrato con le attività agricole

#### Proponente

**PERIDOT SOLAR YELLOW S.R.L.**

Capo Gruppo Mandataria  
ITALCONSULT S.P.A  
VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

#### Il Consulente Tecnico

DR. SALVATORE PULERI  
AGRONOMO  
O.D.A.F. (AG) N.344



Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO DATI CATASTALI E DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI









**DATI CATASTALI**

ALLEGATO TECNICO DATI CATASTALI E DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Sito Ftv: FTV.CALTAGIRONE.2--

Parco Ftv: **CALTAGIRONE.2**

**ALLEGATO N.1/A**

AREA TERRITORIALE DI RIFERIMENTO		COD. SITO	UNITA' PARTICELLARI			INVESTIMENTO COLTURALE E RELATIVO SUPERFICIE INTERESSATA									
DESCRIZIONE		RIF.	PARAMETRI			DESCRIZIONE E RELATIVA SUPERFICIE									
Territorio	Contrada	--	Fg	Pla	Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Frutteto	Pascolo	Fb.Rur.	Tare	Tot.Ctr
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	260	24	0,0036								0,0036		0,0036
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	260	28	1,0010	1,0010									1,0010
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	260	20	0,4050	0,4050									0,4050
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	260	6	0,8510	0,0111				0,8399					0,8510
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	260	2	0,8910	0,8910									0,8910
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	260	5	0,5530	0,2959				0,2571					0,5530
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	33	0,3850	0,3850									0,3850
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	34	0,5780	0,5780									0,5780
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	37	1,1060	1,1060									1,1060
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	38	0,2750	0,2750									0,2750
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	7	0,5590	0,5590									0,5590
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	29	0,8620	0,7668	0,0952								0,8620
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	30	0,0030								0,0030		0,0030
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	32	0,3750	0,3747	0,0003								0,3750
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	120	0,0640	0,0600		0,0040							0,0640
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	121	0,0950	0,0950									0,0950
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	122	0,0060								0,0060		0,0060
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	123	0,1140	0,1000		0,0140							0,1140
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	21	0,8270	0,8270									0,8270
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	22	0,3740	0,3500		0,0240							0,3740
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	23	0,7230	0,6959					0,0271				0,7230
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	24	0,0700			0,0700							0,0700
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	25	0,0870	0,0870									0,0870
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	26	0,0010								0,0010		0,0010
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	27	0,0930			0,0930							0,0930
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	28	0,3020	0,3020									0,3020
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	115	0,3020	0,3020									0,3020
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	18	0,8920	0,8920									0,8920
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	129	0,9300	0,9300									0,9300
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	16	0,8320	0,8320									0,8320
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	111	1,0590	1,0590									1,0590
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	45	0,4180	0,4148	0,0032								0,4180
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	51	0,9176	0,9176									0,9176
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	138	0,6510	0,6300	0,0210								0,6510
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	80	0,2340	0,2340									0,2340
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	81	0,5760	0,5760									0,5760
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	71	0,4210	0,4210									0,4210
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	72	0,1240	0,1240									0,1240
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	74	0,0920	0,0920									0,0920
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	3	0,0038	0,0005							0,0033		0,0038
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	6	0,6000	0,6000									0,6000
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	132	1,4364	1,4364									1,4364
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	17	0,9680	0,9680									0,9680
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	117	0,4200	0,4200									0,4200
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	95	0,6450	0,6450									0,6450
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	97	0,2240	0,2240									0,2240
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	82	0,6560	0,6560									0,6560
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	52	0,7240	0,7240									0,7240
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	57	0,7637	0,7637									0,7637
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	131	0,5523	0,5523									0,5523
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	110	0,4200	0,4200									0,4200
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	14	0,6980	0,6980									0,6980
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	105	0,9210	0,9210									0,9210
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	106	0,0021								0,0021		0,0021

**DATI CATASTALI**

ALLEGATO TECNICO DATI CATASTALI E DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Sito Ftv: FTV.CALTAGIRONE.2--

Parco Ftv: **CALTAGIRONE.2**

**ALLEGATO N.1/A**

AREA TERRITORIALE DI RIFERIMENTO		COD. SITO	UNITA' PARTICELLARI			INVESTIMENTO COLTURALE E RELATIVO SUPERFICIE INTERESSATA									
DESCRIZIONE		RIF.	PARAMETRI			DESCRIZIONE E RELATIVA SUPERFICIE									
Territorio	Contrada	--	Fg	Pla	Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Frutteto	Pascolo	Fb.Rur.	Tare	Tot.Ctr
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	19	1,4510	1,4510									1,4510
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	20	0,0036	0,0036									0,0036
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	39	0,2230			0,2230							0,2230
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	40	0,1840	0,1840									0,1840
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	41	0,1220	0,1220									0,1220
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	42	0,3250	0,3250									0,3250
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	35	0,2740	0,2740									0,2740
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	36	0,8500	0,8500									0,8500
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	66	0,0480	0,0480									0,0480
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	67	0,0480	0,0480									0,0480
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	68	0,0990	0,0990									0,0990
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	69	0,0780	0,0780									0,0780
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	73	0,0064	0,0064									0,0064
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	75	0,3670	0,3670									0,3670
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	76	0,3570	0,3570									0,3570
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	77	0,5464	0,5464									0,5464
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	150	0,0910	0,0910									0,0910
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	151	0,0810	0,0810									0,0810
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	152	0,5446	0,5446									0,5446
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	56	0,6320	0,6320									0,6320
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	107	0,9130	0,9114				0,0016					0,9130
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	108	0,0021								0,0021		0,0021
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	79	0,6230	0,6230									0,6230
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	15	0,9220	0,9220									0,9220
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	43	0,1590	0,1590									0,1590
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	46	0,1480	0,1480									0,1480
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	47	0,3310	0,3310									0,3310
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	44	0,0230	0,0230									0,0230
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	136	0,4665	0,4665									0,4665
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	109	0,4665	0,4665									0,4665
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	85	0,2080	0,2080									0,2080
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	127	0,2120	0,2120									0,2120
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	259	8	0,9460	0,9460									0,9460
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	261	11	0,5870	0,5670	0,0200								0,5870
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	261	12	0,6920	0,6520	0,0400								0,6920
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	261	13	0,0029								0,0029		0,0029
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	261	14	0,7150	0,6750	0,0400								0,7150
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	261	15	1,0550	0,9750	0,0800								1,0550
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	261	68	0,6500	0,6482	0,0018								0,6500
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	253	144	0,4590	0,4528						0,0062			0,4590
Caltagirone, Ct	Bosco di Mezzo	CLT.2	253	146	0,4190	0,3975						0,0215			0,4190

<b>Totale da dati catastali in Ha.</b>	<b>145,5764</b>	<b>142,2760</b>	<b>0,3680</b>	<b>0,4280</b>	<b>0,8955</b>	<b>1,3388</b>	<b>0,0271</b>	<b>0,1688</b>	<b>0,0742</b>	<b>0,0000</b>	<b>145,5764</b>
--	-----------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------

Totale in mq	1.455.764	1.422.760	3.680	4.280	8.955	13.388	271	1.688	742	0	1.455.764
--------------	-----------	-----------	-------	-------	-------	--------	-----	-------	-----	---	-----------

<b>Superficie non utilizzata Ha</b>	<b>-1,8233</b>	<b>-1,8233</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>-1,8233</b>
-------------------------------------	----------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------

Totale in mq	-18.233	-18.233	0	0	0	0	0	0	0	0	-18.233
--------------	---------	---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---------

<b>Superficie netta del Sito</b>	<b>143,7531</b>	<b>140,4527</b>	<b>0,3680</b>	<b>0,4280</b>	<b>0,8955</b>	<b>1,3388</b>	<b>0,0271</b>	<b>0,1688</b>	<b>0,0742</b>	<b>0,0000</b>	<b>143,7531</b>
----------------------------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------

Totale in mq	1.437.531	1.404.527	3.680	4.280	8.955	13.388	271	1.688	742	0	1.437.531
--------------	-----------	-----------	-------	-------	-------	--------	-----	-------	-----	---	-----------

**SUPERFICIE COMPLESSIVE**

SVILUPPO GENERALE SUPERFICI	
DESCRIZIONE	SUPERFICIE HA
FTV.CALTAGIF	143,7531
--	1,8233

Totale: **145,5764**

**RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI INTERESSATE**

SUDDIVISIONE IN AREE/IMP.					TOTALE
CLT.1	--	--	--	--	Tot. Lotti (Calcolo)
143,7531	--	--	--	--	143,7531
--	--	--	--	--	0,0000

Totale complessivo: **143,7531**

**RIEPILOGO DELLE SUPERFICI**

**FASE: ANTE OPERAM - ANTE REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO**

Sito Ftv: FTV.CALTAGIRONE.2--

Parco Ftv: **CALTAGIRONE.2**

Territorio: CALTAGIRONE, CT --

Contrada: C.DA BOSCO DI MEZZO

ALLEGATO TECNICO DATI  
CATASTALI E DISTRIBUZIONE  
DELLE SUPERFICI

**ALLEGATO N.1/B**

**RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI RILIEVI ED ALLE VERIFICHE REALIZZATE**

RIF. IN BASE AI DATI CATASTALI	Tot. Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Frutteto	Pascolo	Fb.Rur.	Tare	Tot. Ctr
Totale da dati catastali in Ha.	<b>143,7531</b>	140,4527	0,3680	0,4280	0,8955	1,3388	0,0271	0,1688	0,0742	0,0000	<b>143,7531</b>
Totale in mq	<b>1.437.531</b>	1.404.527	3.680	4.280	8.955	13.388	271	1.688	742	0	1.437.531

**RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI RILIEVI ED ALLE VERIFICHE REALIZZATE**

RIF. IN BASE AI RILIEVI EFFETTUATI	Tot. Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Frutteto	Pascolo	Fb.Rur.	Tare	Tot. Ctr
Differenziali rilevati:		2,7636	0,0000	-0,4280	-0,8955	-1,3388	-0,0271	0,0000	-0,0742	0,0000	
Totale da dati catastali in Ha.	<b>143,7531</b>	143,2163	0,3680	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1688	0,0000	0,0000	<b>143,7531</b>
Totale in mq	<b>1.437.531</b>	1.432.163	3.680	0	0	0	0	1.688	0	0	1.437.531

Foraggiere

Laggetti et al

**Superfici ad Oliveto da Olio interessate dagli interventi di espianto e contestuale trapianto**

PARAMETRI DI RIFERIMENTO	SITUAZIONE ANTE-OPERAM				SITUAZIONE NELLA FASE DI GESTIONE							
	Situazione degli investimenti olivicoli				Espianto		Trapianto			Extra	Piante presenti non espantate	
Tipologia di investimento culturale	Ante.Int	area/pta	pte/Ha	tot. pte	piante.esp.	sup. esp.	area/pta	piante.trap.	sup. trap.	Differen.	Piante presenti non espantate	
	Ha	mq	num.	num.	n. piante	Ha	mq	n. piante	Ha	Ha	n. piante	Ha
Dettaglio e Calcolo	A	B (6x6m)	C	D=AxC	E	F=BxE	G (4,5x5m)	G=E	H=(ExG)/10K	I=F-H	L=D-G	M=(LxB)/10K
Oliveto da olio tradizionale	0,3680	36,0	278	102	20	0,0720	22,5	20	0,0450	0,0270	82	0,2960
Altro												
<b>Totale</b>	<b>0,3680</b>			<b>102</b>	<b>20</b>	<b>0,0720</b>		<b>20</b>	<b>0,0450</b>	<b>0,0270</b>	<b>82</b>	<b>0,2960</b>

Note: Le maggiori superfici da Differenziale in assenza di piante lasciate in situ (espianto parziale) vengono utilizzate nell'ambito delle misure di produzione agricola

Superficie Espianto	Superficie Trapianto	Piante in situ (1) Piante non espantate
---------------------	----------------------	--

(1) Piante lasciate in situ ed utilizzabili nell'ambito degli shemi progettuali del sistema agrivoltaico

Controllo sui valori totali: A-(H+I+M)= **0,0000**    **0=0k**



**DISTRIBUZIONE GENERALE DELLE SUPERFICI DEL SITO**  
**FASE: POST REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO**

Sito Ftv: FTV.CALTAGIRONE.2  
 Strutture: -----

Parco Ftv: **CALTAGIRONE.2**

AREE DELL'IMPIANTO E MISURE DI INTERVENTO

SAT: Superficie Agricola Totale  
 SAU: Superficie Agricola Utilizzabile;

**Dati riguardanti la distribuzione delle superfici del SITO FOTOVOLTAICO**

Parametri di riferimento			Superfici interessate		Elaborazioni		
Id	Descrizione	Codifica	Ha	mq	Calcolo	Inc. %	Indicazioni
<b>SVILUPPO DIMENSIONALE DEL SITO</b>							
A1	Superficie Catastale	Scat	143,7531	1.437.531	-		Scat
A2	Superficie Agricola Non Utilizzata	SANU	0,0000	0	-		Habitat
A3	Superficie Agricola Utilizzata	SAU	143,7531	1.437.531	A1-A2		Superficie Agricola
A4	Superficie non disponibili per l'impianto	Altro	0,0000	0	-		Altro:
A5	Complessiva del Sito/Parco Fotovoltaico	St S/P	143,7531	1.437.531	A3-A4		Elaborazioni
A6	Totale catastale non utilizzata	St.Altro	0,0000	0	A2+A4		SANU
A7	Superficie Totale del Sito/Parco Fotovoltaici	St.Sito	143,7531	1.437.531	A1-A6		Elaborazioni
A8	Controllo	OK= 0	0,0000	0	A1-(A6+A7)		Elaborazioni

**DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI**

B1	Superficie disponibili al netto opere di servizio	St.Disp	135,8862	1.358.862	A7-B7b		St.Sito-Sa.tot
B2	Superfici delle aree interne del sito fotovoltaico	St.Ftv	107,7767	1.077.767	B8+B9+B11		(Ca+Bz)-Sa.tot
B2a	Aree interne interessate dai moduli fotovoltaici	St.Moduli	92,9913	929.913	B4-B11		Ca-Sz.int
B3	Superfici complessiva delle aree del sito	St.Sito.Netta	135,8862	1.358.862	B8+B9+B10		Ca+Bz+sz.int+sz.est
B4	Superficie delimitata dalla recinzione	Ca_Tot (SAT)	94,9913	949.913	-	69,9%	Core Area Totale (SAT)
B5	Aree sottese dai moduli fotovoltaici:	Pma	35,8272	358.272	-	37,7%	Photovoltaic modules area (45°)
B6a	Service areas1: Opere di servizio. Strade	Sa.1a	7,7000	77.000	-		Viabilità (Tracciati e piazzali)
B6b	Service areas1: Opere di servizio. Locali Tecnici	Sa.1b	0,0950	950	-		Locali tecnici
B6c	Service areas1: Acque ed altra destinazione	Sa.1c	0,0000	0	-		Acque (laminazioni/invasi)
B7	Service areas2: Palificazione	Sa.2	0,0719	719	A7x0,0005		Opere di Servizio
B7b	Service area Totale	Sa.tot	7,8669	78.669	B6abc+B7a	8,3%	Totale aree di servizio
B8	Aree interne al netto delle Opere di Servizio	Ca	85,1244	851.244	B4-B7b-B11	62,6%	(Ca) Core Area (Area Moduli)
B9	Totale aree perimetrali	Bz	20,6523	206.523	-	15,2%	(Bz) Buffer zones
B10	Totale aree puntiformi (interne ed esterne)	Sz	30,1095	301.095	B11+B12	22,2%	(Sz) Stepping zones
B11	Aree Interne prive di moduli ftv	Sz.int.	2,0000	20.000	-	6,6%	Aree recintate
B12	Aree Esterne (Altre aree)	Sz.est.	28,1095	281.095	-	93,4%	Aree di pertinenza elettrodotto
B13	Controllo	Aree Ext	0,0000	0	((A7)-(B7b+B8+B9+B10))		Elaborazioni (Aree disponibili)

**G1. GREENING-MAB. Superfici destinate alle misure di Mitigazione Ambientale**

C1	<b>SUPERFICI DESTINATE ALLE MISURE DI MAB</b>	Mab_Tot	21,1410	211.410	Sum(C1;C5.1)	15,6%	Greening Cab areas (G1)
C2	Aree interne (potenziali)	Ca.mab	3,1922	31.922	B8-(E1+C6+D2)	3,8%	Ca mab (potenziali)
C2.1	Aree interne (Formazioni Agricolo-Boschive)	Ca.mab	1,0641	10.641			Ca mab
C3	Aree perimetrali (Formazioni Agricolo-Boschive)	Bz.mab	0,9810	9.810	B9-E5	4,8%	Bz mab
C3.1	Aree perimetrali (Siepe Campestre)	Bz.mab.Siepe	1,0326	10.326			Bz (Siepe Campestre)
C4	Aree interne senza moduli (For. Agric.-Boschive)	Sz.int.mab	2,0000	20.000	(B11-D4-E9)+ex	6,6%	Sz mab interne (aree ripariali)
C5	Aree esterne	Sz.est.mab	12,8712	128.712	B12-D5-E13-C5.1	42,7%	Sz mab esterne al netto delle cab
C5.1	Interventi speciali nelle zone puntiformi esterne	Sz.est.spec	0,0000	0		0,0%	Aree impluvi reticolo idrografico
C6	Ulteriori Interventi di mab delle aree interne	Ca.mab2	0,0000	0	(B8-E1)%	0,0%	Aree interne no agrivoltaico

**G2. GREENING-CAB. Superfici destinate alla misure di Compensazione Ambientale**

D1	<b>SUPERFICI DESTINATE ALLE MISURE DI CAB</b>	Cab.Tot	7,8669	78.669	D2+D3+D4+D5	5,8%	Greening Cab areas (G2)
D2	Aree interne	Ca.cab	0,0000	0		0,0%	Ca cab
D3	Aree perimetrali	Bz.cab	0,0000	0		0,0%	Bz cab
D4	Aree interne senza moduli	Sz.int.cab	0,0000	0		0,0%	Sz cab interne
D5	Aree Esterne dell'impianto	Sz.est.cab1	7,4507	74.507	B7b-D3-D4-D6-B6c	24,7%	Sz cab esterne
D6	Interventi di cab aggiuntivi delle zone esterne	Sz.est.cab2	0,4162	4.162	Oliveto da olio	1,4%	Aree agricole/compensative

**C1. CROPLAND (CPD). Superfici destinate alle produzioni agricole (FOTOVOLTAICO-AGRIVOLTAICO)**

E0	<b>SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE (SAU)</b>	Cpd_Tot. SAU	107,2945	1.072.945	E1+E5+E9+E13	79,0%	Cropland areas totali
E1	AREE COLTIVATE NELLE ZONE INTERNE	Cac_Tot	80,8682	808.682	E2+E3+E4	75,4%	Core areas cropland
E2	Inv. colturali con specie Arboree:	Cac_Arboree	80,8682	808.682	Oliveto da olio	75,4%	Oliveto da Olio Si e Cover Crops
E3	Inv. colturali con specie Arbustive:	Cac_Arbustive	0,0000	0	-	0,0%	-
E4	Inv. colturali con specie erbacee annuali:	Cac_Erbacee	0,0000	0	-	0,0%	-
E5	AREE COLT. FASCIA PERIMETRALE	Bzc_Tot	18,6387	186.387	E6+E7+E8	17,4%	Buffer zones cropland
E6	Inv. colturali di specie Arboree:	Bzc_Arboree	18,5937	185.937	Oliveto da olio	17,3%	Oliveto da Olio. Mab Produttive
E6.1	Inv. colturali con specie Arboree. Reimpianti:	Bzc_arboree	0,0450	450	Oliveto da olio	0,0%	Oliveto da Olio. Mab Produttive
E7	Inv. colturali di specie Arbustive:	Bzc_Arbustive	0,0000	0	-	0,0%	-
E8	Inv. colturali di specie Erbacee annuali:	Bzc_Erbacee	0,0000	0	-	0,0%	-
E9	AREE COLT. AREE PUNTIFORMI INTERNE	Szc.Interne	0,0000	0	E10+E11+E12	0,0%	Stepping zones cropland-int.
E10	Inv. colturali di specie Arboree:	Szc.i_Arboree	0,0000	0	-	0,0%	-
E11	Inv. colturali di specie Arbustive:	Szc.i_Arbustive	0,0000	0	-	0,0%	-
E12	Inv. colturali di specie Erbacee annuali:	Szc.i_Erbacee	0,0000	0	-	0,0%	-
E13	AREE COLT. AREE PUNTIFORMI ESTERNE	Szc.Esterne	7,7876	77.876	E14+E15+E16	7,3%	Stepping zones cropland-est.
E14	Inv. colturali di specie Arboree:	Szc.e_Arboree	0,2960	2.960	Oliveto da olio	0,3%	Oliveto da Olio Esistente
E14.1	Inv. colturali di specie Arboree:	Szc.e_Arboree	7,4916	74.916	Oliveto da olio	7,0%	Oliveto da Olio. Nuovo impianto
E15	Inv. colturali di specie Arbustive:	Szc.e_Arbustive	0,0000	0	-	0,0%	-
E16	Inv. colturali di specie Erbacee annuali:	Szc.e_Erbacee	0,0000	0	-	0,0%	-

K1	Controllo generale delle superfici	OK= 0	0,0000	0	(B3-((C1+C6)+(D1+E0-D6))		Elaborazioni
K2	Aree utilizzabili per ulteriori interventi di cab	Cab.2	0,0000	0	B13		Altro aree.
K3	AREE COLTIVATE DEL "SITO FOTOVOLTAICO"	CPD_sito	99,5069	995.069	incid. %	92,3%	E1+E5+E9 K3/B2

**SCHEMA SINOTTICO RELATIVO ALLA RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI DELL'IMPIANTO**

Sito Ftv: FTV.CALTAGIRONE.2

Parco Ftv: CALTAGIRONE.2

**TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI PREVISTI**

Intervento Generale	Lotti	Orientam.	Tipologia	Destinazione Produttiva	Sesto		Densità		Regime Irriguo	Sup. Rif.	Indicazioni e Specifiche
					Int.	Fila	mq/pta	pte/Ha			
					mt		num.	Descr.	Ha		

**AREE INTERNE**

Produzione Agricola		Olivicolo	Superintensivo	Olio Evo	5,5	1,5	8,25	1212	Irriguo	80,8682	Sistema superintensivo
Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	1,0641	Arboree ed Arbustive (25%)
Mitigazioni Ambientali		Flora spontanea	Non Agricola	Libero	--	--			Asciutto	3,1922	Area potenziali (75%)
Habitat		Tutelati caratterizzanti	Aree Naturali	Libero	Aree tutelate				--	0,0000	Arboree ed Arbustive
Totale:										<b>85,1244</b>	A

**AREE PERIMETRALI**

Produzione Agricola		Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo	4,5	5,0	22,5	444	Irriguo	18,5937	Sistema tradizionale
Produzione Agricola		Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo Reimp.	4,5	5,0	22,5	444	Irriguo	0,0450	Sistema tradizionale Reimp.
Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	0,9810	Arboree ed Arbustive (25%)
Mitigazioni Ambientali		Siepe Campestre	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	1,0326	Arboree ed Arbustive (25%)
Habitat		Tutelati caratterizzanti	Aree Naturali	Libero	Aree tutelate				--		Arboree ed Arbustive
Totale:										<b>20,6523</b>	B

**AREE PUNTIFORMI/TRANSITO ESTERNE ED INTERNE****AREE INTERNE**

Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	2,0000	Arboree ed Arbustive (50%)	
Aree interne: Aree non interessate dai moduli fotovoltaici										Totale:	<b>2,0000</b>	C

**AREE ESTERNE**

Produzione Agricola		Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo	6,0	6,0	36	278	Irriguo	<b>0,2960</b>	Sist. tradizionale. Esistente	
Produzione Agricola		Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo	6,0	6,0	36	278	Irriguo	<b>7,4916</b>	Sist. Tradizionale. N.I. (1)	
Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	12,8712	Arboree ed Arbustive (50%)	
Compensazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	7,4507	Arboree ed Arbustive (50%)	
Habitat		Reticolo idrografico	Aree Naturali	Libero	Aree tutelate				--	0,0000	Arboree ed Arbustive	
(1) Intervento realizzato al netto di eventuali aree agricole/compensative										Totale:	<b>28,1095</b>	D

**AREE DI SERVIZIO**

Aree di servizio	Viabilità interna, Piazzali, Locali tecnici, Palificazione								--	7,7950	Service area
Acque	Bacini idrici, vasche di laminazione, altro								--	0,0000	Bacini idrici
Palificazione	Palificazione delle stringhe/moduli fotovoltaici								--	0,0719	Palificazione stringhe fotov.
Totale:										<b>7,8669</b>	E

Totale complessivo: **143,7531** F= A+B+C+D+E**SPECIFICHE TECNICO-AGRONOMICHE ED AGROAMBIENTALI****PRODUZIONI AGRICOLE****Aree interne**

(1) N.I. (Nuovo Impianto)

**Investimento culturale superintensivo su file bine.** Formazioni arboree realizzata con piante disposte su file bine nella parte centrale dell'interasse della larghezza di 11 mt. Pianta disposta ad una distanza sulla bina di 3 mt e di 1,5 sulla fila corrispondente ad un sesto medio equivalente d'impianto di 5,5 mt per 1,5 (interfila\*fila) e ad una densità media per unità di superficie pari a 1212 pte/Ha

**Aree perimetrali**

**Oliveto da Olio.** Intervento realizzato per mezzo di un nuovo investimento agricolo realizzato con il trapianto di astoni di 1/2 anni di olivo nonché con il reimpianto degli esemplari eventualmente espianati nelle aree interne. Questi ultimi, saranno posti a dimora in modo diffuso nella fascia perimetrale e, potenzialmente, nell'ambito della medesima particella catastale.

Misure di mitigazione ambientale "produttive" e "speciali".

**MITIGAZIONI AMBIENTALI****Aree interne ed Aree puntiformi/transito Interne ed Esterne**

Investimenti culturali realizzati attraverso la messa a dimora di astoni di 1/2 anni di Arboree ed Arbustive(2) autoctone caratterizzanti la struttura floristico-vegetazionale territoriale.

**Aree perimetrali - Siepe Campestre**

Impianto realizzato attraverso il trapianto di astoni di 1/2 anni di Arboree ed Arbustive(2) autoctone caratterizzanti la struttura floristico-vegetazionale territoriale ovvero l'utilizzazione delle specie presenti od ancora con l'eventuale trapianto delle piante espianate.

**COMPENSAZIONI AMBIENTALI Aree puntiformi/transito Interne ed Esterne**

Impianti realizzati attraverso la messa a dimora di astoni di 1/2 anni di specie Arboree ed Arbustive autoctone (piante, in generale caratterizzate da sviluppo ponderale moderato) caratterizzanti la struttura floristico-vegetazionale territoriale. Composizioni di piante arbustive ed arboree caratterizzanti l'area territoriale.

**ALLEGATO TECNICO: DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI**

Sito Ftv: FTV.CALTAGIRONE.2

**DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI. TABELLE RIEPILOGATIVE**

**SUPERFICI DISPONIBILI E RELATIVA RIPARTIZIONE**

**SUPERFICI DISPONIBILI E RELATIVA DISTRIBUZIONE NELL'AMBITO DELLE AREE DEL SITO**

SUPERFICIE CATASTALE	AREE NON INTERESS.	SUPERFICIE SITO (TOT.)	AREE DI SERVIZIO	SUPERFICI DISPONIBILI	AREE RECINTATE	AREE INTER. NETTE DISP.	AREE IDONEE MODULI
A	B	C=A-B	D	E=C-D	F	G=F-D	H=F-M
Ha Scat	Ha SANU	Ha SAU	Ha (Sn)	Ha	Ha	Ha	Ha
143,7531	0,0000	143,7531	7,8669	135,8862	<b>94,9913</b>	<b>87,1244</b>	<b>92,9913</b>
Superficie catastale totale	Superficie non interessata dagli interventi	Superficie totale utilizzabile	Viabilità, locali tecnici, strutture tecn., sostegni	Aree sito netto opere di servizio	Aree interne recintate	Aree interne al netto delle aree di servizio	Aree interne idonee per i moduli ftv

AREE INTERNE	FASCIA PERIMETR.	Stepping zones interne	Stepping zones esterne	Stepping zones Tot.	Sito (Ftv) Fotovoltaico	Sito Ftv e Aree di servizio	Aree sottese dai Moduli
I=F-M	L	M	N	O=M+N	P=I+L+M	Q=P+D	R
Ha	Ha	Ha	Ha Sext	Ha	Ha Stot	Ha	Ha Spv
<b>85,1244</b>	<b>20,6523</b>	<b>2,0000</b>	<b>28,1095</b>	<b>30,1095</b>	<b>107,7767</b>	<b>115,6436</b>	<b>35,8272</b>
CORE AREAS Aree Moduli		BUFFER ZONES Aree Perimetrali	Aree puntiformi zone esterne e di quelle distaccate	Totale aree puntiformi	Superfici interne al netto delle zone servizio	Superfici interne comprens. delle aree di servizio	Aree sottese dai moduli. Proiez. a terra in orizzont.

**DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE ALLE MISURE DI INTERVENTO**

SUPERFICIE DEL SITO	AREE DI SERVIZIO	SUPERFICIE DISPONIBILE	GREENING MAB G1	GREENING CAB G2	CROPLAND C1	GREENING MAB G1+	GREENING MAB G1 Tot
A	B	C=A-B	D	E	F	G (quota di D)	H=D+G
Ha	Ha	Ha SAU	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
143,7531	7,8669	135,8862	<b>21,1410</b>	<b>7,8669</b>	<b>107,2945</b>	0,0000	21,1410
Superficie totale utilizzabile (Sup. Catastale)	Viabilità, locali tecnici, strutture tecn., sostegni	Superficie netta utilizzabile	Ripartizione delle superfici delle misure di intervento			Ulteriori interventi di MAB nelle aree interne	
			Mitigazioni Ambientali	Compensazioni Ambientali	Superfici Agricole in Produzione		Elaborazioni MAB totale previsti nel sito

**RIPARTIZIONE DELLE AREE IN RELAZIONE ALLE MISURE DI INTERVENTO**

**MAB. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE. RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI**

GREENING MAB G1	AREE INTERNE		FASCIA PERIMETR.	STEPPING ZONES			
	ORDINARI	AGGIUNTIVI		Aree Interne, Esterne e Distaccate (Landscape areas)			
A	B	C	D	E	F	G	H
Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
<b>21,1410</b>	4,2562	0,0000	2,0136	2,0000	12,8712	0,0000	14,8712
Mitigazione Ambientali. Tot. Superfici	TOTALE Aree Int. B+C		Aree puntiformi interne, esterne e distaccate				
	4,2562		Aree perimetrali (Fascia Perim.)	Aree puntiformi interne (ripariali)	Aree puntiformi esterne	Inter. speciali zone esterne	Totale MAB Stepping Zone
	Interventi aree interne						

**MAB. SVILUPPO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DI SPECIE PREVISTI PER GLI INTERVENTI**

AREA	PARAMETRI	G1.MAB	TIPOLOGIA DI SPECIE			NOTE
Tipologia	Descrizione	Tot. Ha	Arboree	Arbustive	Erbacee	Descrizione
Core areas	incidenza %		5%	20%	75%	La componente erbacea indica lo sviluppo della flora spontanea potenzialmente esprimibile dal territorio di riferimento
Aree Interne	Sup. Ha	4,2562	0,2128	0,8512	3,1922	
Buffer Zones	incidenza %		90%	10%	0%	
Fasca Perimetr.	Sup. Ha	2,0136	1,8122	0,2014	0,0000	
Step.ing Zones Interne e Esterne	incidenza %		32%	37%	31%	
	Sup. Ha	14,8712	4,7588	5,4972	4,6152	
Totale Superficie. G1.MAB.Ha:		<b>21,1410</b>	<b>6,7838</b>	<b>6,5499</b>	<b>7,8073</b>	

**CAB. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI**

GREENING CAB G2	AREE INTERNE	FASCIA PERIMETR.	STEPPING ZONES				CONTROLLO
A	B	C	D	E	F	G=D+E+F	H=A-(B+C+DE)
Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
<b>7,8669</b>	0,0000	0,0000	0,0000	7,4507	0,4162	7,8669	0,0000
Compensazioni Ambientali Tot. Superfici	Ripartizione delle superfici nell'ambito delle diverse aree di intervento						Elaborazioni
	Interventi nelle aree interne	Interventi nelle aree perimetrali	Interventi nelle aree puntiformi interne	Interventi nelle aree puntiformi esterne	Interventi speciali nelle zone esterne	Totale CAB Stepping Zones	Parametro di controllo OK= 0

CAB. SVILUPPO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DI SPECIE PREVISTI PER GLI INTERVENTI						
AREA	PARAMETRI	G2.CAB	TIPOLOGIA DI SPECIE			NOTE
Tipologia	Descrizione	Tot. Ha	Arboree	Arbustive	Erbacee	Descrizione
Core areas	incidenza %		50%	30%	20%	La componente erbacea indica lo sviluppo della flora spontanea potenzialmente esprimibile dal territorio di riferimento
Aree Interne	Sup. Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Buffer Zones	incidenza %		50%	30%	20%	
Fasca Perimetr.	Sup. Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Step.ing Zones	incidenza %		50%	30%	20%	
Interne e Esterne	Sup. Ha	7,4507	3,7253	2,2352	1,4901	
		Sup. Ha	Intervento speciale realizzato attraverso un nuovo Impianto di Oliveto da Olio			
Totale Superficie. G2.CAB.Ha:		7,8669	3,7253	2,2352	1,4901	

\* Superfici "Landscape areas". Aree esterne facenti parte delle stepping zone ma, di fatto, esterne al sito fotovoltaico propriamente detto

CPD. MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA. RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI							
CROPLAND C1	AREE INTERNE	FASCIA PERIMETR.	STEPPING ZONES		SUPERFICI ED INDICE GENERALE DI UTILIZZAZIONE AGRICOLA		
A=B+C+D+E	B	*C	D	E	F=B+C+D	**G	H=F/H%
Ha	Ha Sagr moduli	Ha Sagr perim	Ha Sagr no mod.	Ha Sagr ext	Ha Sagr	Ha Stot	Ha inc%
107,2945	80,8682	18,6387	0,0000	7,7876	99,5069	107,7767	92,33%
Produzioni Agricole Tot. Superfici agricole del sito	Ripartizione delle superfici nell'ambito delle diverse aree di intervento				Aree interne al netto delle aree di servizio, Aree Disponibili	Superfici Totale Disponibile	Incidenza di utilizzazione agricola delle superfici
	Produzione nelle aree interne con moduli	Produzione nelle aree perimetrali	Prod. nelle aree interne senza moduli (Aree puntif. interne)	Produzione nelle aree puntiformi esterne		Superficie totale del sito al netto aree di servizio	

\* Interventi di mitigazione ambientale realizzati attraverso l'ausilio di investimenti culturali agrari (oliveti da olio perimetrali)

\*\*Superfici agricole potenzialmente destinabili ad investimenti culturali produttivi.

CPD. SVILUPPO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DI SPECIE DELLE COLTURE AGRARIE						
AREA	PARAMETRI	C1.CPD	TIPOLOGIA DI SPECIE			NOTE
Tipologia	Descrizione	Tot. Ha	Arboree	Arb./Arbustive	Erbacee	Descrizione
Core areas	incidenza %		100%	0%	0%	OLIVETO SUPERINTENSIVO
Aree interne	Sup. Ha	80,8682	80,8682	0,0000	0,0000	
	Invest. Culturale:	dettaglio:	Oliveto da Olio Si e Cover Crops	-	-	Oliveto Superintensivo su file bine in associazione con cover crops da biomassa e da sovescio
Buffer Zones	incidenza %		100%	0%	0%	OLIVETO DA OLIO
Fasca Perimetr.	Sup. Ha	18,6387	18,6387	0,0000	0,0000	
	Invest. Culturale:	dettaglio:	Oliveto da Olio. Mab Produttive	-	-	Impianto tradizionale realizzato attraverso la messa a dimora di nuove piante di cv autoctone
Step.ing Zones	incidenza %		0%	0%	0%	Non sono previsti investimenti culturali agrari.
Aree Interne	Sup. Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
	Invest. Culturale:	dettaglio:	-	-	-	
Step.ing Zones	incidenza %		4%	96%	0%	OLIVETO DA OLIO
Aree Esterne	Sup. Ha	7,7876	0,2960	7,4916	0,0000	
	Invest. Culturale:	dettaglio:	Oliveto da Olio Esistente	Oliveto da Olio Nuovo impianto	-	Impianto olicolo esistente. Esemplari non espantati facenti parte delle aree esterne.
Totale Superficie. C1.CPD.Ha:		107,2945	99,8029	7,4916	0,0000	

Totale superfici agricole del sito fotovoltaico: Aree interne + Aree Perimetrali:

99,5069 Sagricola

Sz.interne: Stepping zones interne (aree interne alla recinzione)

Sz.esterne: Stepping zones esterne (aree esterne alla recinzione)

Le aree esterne ricomprendono anche le Landscape areas (aree esterne al sito fotovoltaico propriamente detto)

S.I.: Superintensivo

CPD. TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI PREVISTI					
DESCRIZIONE	INTERNE		PERIMETRALI	ESTERNE	INDICAZIONI E SPECIFICHE
Investimenti Culturali	Tra i Moduli	Senza Moduli			
Codifica:	A	B	C	D	Indicazioni di calcolo
Oliveto da Olio Si e Cover Crops	80,8682	0,0000			Oliveto da Olio Si e Cover Crops
Oliveto da Olio. Mab Produttive			18,6387	7,4916	Impianto standard Nuovi Impianti
Oliveto da olio esistente				0,2960	Impianto standard
<b>TOTALE:</b>	<b>80,8682</b>	<b>0,0000</b>	<b>18,6387</b>	<b>7,7876</b>	

CPD. CODIFICA DELLE SUPERFICI AGRICOLE IN RELAZIONE AL SISTEMA AGRIVOLTAICO			
Sagr (Sup. Agricole Interne)	99,5069	A+B+C	(Sagr.1 - Sagricola)
Aree di servizio	7,8669	E	Aree di servizio funzionali all'impianto
Sagr.2	107,3738	Sagr.1+E	Superfici agricole interne comprensive delle aree di servizio
Sagr.3	107,2945	A+B+C+D	Superfici agricole del sito (interne+Esterne)
Sagr.4	115,1614	Sagr.3+E	Superfici agricole del sito ed aree di servizio

Sagr= Sagricola

Sagr.1= Sup.agr. interne; Sagr.2= Sagr.1+aree servizio; Sagr.3= Sup.agr. sito; Sagr.4= Sagr.3+aree servizio

I valori di Sagr.3 ed Sagr.4 sono riferiti alla superficie complessiva del sito (Catastale e Catastale al netto delle aree di servizio)



## INCIDENZA DI UTILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI AGRICOLE DEL SITO

Descrizione aree	Sviluppo Ha	Calcolo	Codifica Agroambientale
Aree sottese dai moduli	35,8272	A	
Aree interne con moduli	85,1244	B	CORE AREAS
Aree interne senza moduli	2,0000	C	STEPPING ZONES Aree Interne
Fascia perimetrale	20,6523	D	BUFFER ZONES
Aree interne* (Stot)	107,7767	E=B+C+D	
Valore del 70% delle Stot	75,4437	F1=Ex70%	Valore dell'incidenza su superficie disponibile
Aree ext	28,1095	G	STEPPING ZONES Aree Esterne
Aree di servizio viabilità piazzali	7,7950	H1	SERVICE AREAS: Viabilità piazzali ed altri manufatti
Aree di Servizio Palificazione	0,0719	H2	SERVICE AREAS: Palificazione stringhe
Aree di servizio complessive	7,8669	H3=H1+H2	SERVICE AREAS: Aree di servizio complessive
Superficie catastale	143,6812	I=E+F+G	
Valore del 70% delle Scat	100,5769	F2=Ix70%	Valore dell'incidenza su superficie catastale

Codifica mite	Agricole Ha	Calcolo	Riferimenti	Incidenza %	Calcolo di riferimento
Spv	35,8272	L			
Sagr interne moduli	80,8682	M		95,00%	Core areas
Sagr interne no moduli	0,0000	N		0,00%	Stepping zones aree interne
Sagr perimetrali	18,6387	O		90,25%	Buffer zones
Sagr interne (Sagr o Sagricola)	99,5069	P=M+N+O	Sagr.1	92,33%	<b>99,5069</b> ≥ 75,4437
Sagr ext	7,7876	Q		27,70%	Stepping zones aree esterne
Sagr ed aree di servizio	107,3019	R=P+H1	Sagr.2	99,56%	<b>107,3019</b> ≥ 75,4437
Sagr interne ed esterne sito	107,2945	S=M+N+O+Q	Sagr.3	74,68%	<b>107,2945</b> ≥ 100,5769
Sagr del sito ed aree di servizio	115,0895	T=S+H	Sagr.4	80,10%	<b>115,0895</b> ≥ 100,5769

\*Aree recintate al netto della aree di servizio

## ALLEGATO TECNICO-AGRONOMICO

### SCHEDE TECNICHE DI CALCOLO DELLE SUPERFICI

RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI  
INTERESSATE DALLE MISURE DI INTERVENTO

DETTAGLIO E RIFERIMENTI

### SISTEMI DI PRODUZIONE AGRIVOLTAICI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

#### Sito Fotovoltaico:

FTV.CALTAGIRONE.2

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
FTV.CALTAGIRONE.2	CALTAGIRONE.2	CALTAGIRONE, CT
-	-	--
-	-	C.DA BOSCO DI MEZZO
-	-	-

#### Parco Fotovoltaico:

CALTAGIRONE.2

#### Proponente

**PERIDOT SOLAR YELLOW S.R.L.**

Capo Gruppo Mandataria

ITALCONSULT S.P.A

VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI INTERESSATE DAGLI  
INTERVENTI

Parco Fotovoltaico: **CALTAGIRONE.2**

## RIPARTIZIONE AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI

### Sviluppo dimensionale del sito e distribuzione delle superfici

Impianto Fotovoltaico integrato attraverso produzioni agricole. Impianto definibile come AGRIVOLTAICO	Si/No	<b>SI</b>
---	-------	-----------

SITO TERRITORIALE. PARAMETRI DIMENSIONALI					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc. %	Calc.
<b>Arete interne. Totale aree recintate</b>	<b>Core area (aree recintate)</b>	<b>Ca.tot</b>	<b>94,9913</b>	66,1%	1
Superfici destinate alle opere di servizio	Service.area1	Sa.1	7,7950	5,4%	2
	<i>Dettaglio:</i> Strade/Piazzali	Sa.1a	7,7000		2a
	Locali Tecnici	Sa.1b	0,0950		2b
	Invasi (vasche)	Sa.1c	0,0000		2c
	Palificazione ed aree tecnico-elettriche	Service.area2 ulteriori aree	Sa.2	0,0719	0,1%
<b>Totale aree di servizio:</b>	<b>Service.areas.totale</b>	<b>Sa.tot</b>	<b>7,8669</b>		4=2+3
	<i>Dettaglio:</i> Stepping zone interne	Sz.int	2,0000		7a
	Stepping zone esterne	Sz.est	28,1095		7b
Ulteriori superfici di prossimità:	Landscape areas	La	0,0000	0,0%	7c
Superfici di prossimità delle zone puntiformi	Stepping zone	Sz.tot	30,1095	20,9%	7d=7a+b+c
Aree perimetrali. Fascia perimetrale	Buffer zone	Bz	20,6523	14,4%	7e
Aree moduli al netto delle Opere di Servizio	Core area	Ca	85,1244	59,2%	7f=1-4-7a
Aree interna al netto delle opere di servizio	Aree interne Mite	Stot	107,7767		7g=7a+e+f

<b>Superficie totale del sito fotovoltaico</b>	<b>Superficie totale sito/parco</b>	<b>St. Sito</b>	<b>143,7531</b>	100,0%	8a=4+5+6+7
<b>Superficie del sito fotovoltaico al netto delle opere di servizio</b>		<b>St. Disp</b>	<b>135,8862</b>	94,5%	8b=8a-4
Superfici delle aree interne del Sito fotovoltaico	Sito Fotovoltaico	St.Ftv	107,7767		8c=1+6
Aree interne interessate dai moduli fotovoltaici	Area moduli (Linee Guida)	St.Moduli	92,9913		
<b>Superfici complessiva delle aree del sito</b>	<b>Superficie totale netta</b>	<b>St.Sito.Netta</b>	<b>135,8862</b>	Controllo	9a=9c-4
Tare, acque, zone umide e superfici simili su St	Tare ed Acque	Tare*	0,0000	Controllo	9b=9c-9d-8b-4
<b>Superficie totale del sito/parco fotovoltaico</b>	<b>Superficie totale siti</b>	<b>St. Siti</b>	<b>143,7531</b>	Controllo	9c=9e-9d
Aree non utilizzate rispetto alla superficie catastale	Aree non utilizzate	Non utilizzate**	0,0000		9d
<b>Superficie Catastale</b>	<b>Superficie Catastale</b>	<b>St. Cat</b>	<b>143,7531</b>	-	9e

\*Tare: Aree correlabili con la presenza di manufatti utilizzabili negli interventi di compensazione ambientale

\*\*Non utilizzate: superfici coincidenti con interessate dalla presenza della sottostazione elettrica

INGOMBRO DEI MODULI FOTOVOLTAICI E DELLE ATTREZZATURE DI SERVIZIO					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc. %**	Calc.
Ingombro delle infrastrutture fotovoltaiche	Photovoltaic modules area	Pma	35,8272	42,1%	10
<b>Totale aree moduli fotovoltaici</b>	<b>Photovoltaic modules areas</b>	<b>Pmas</b>	<b>35,8272</b>	42,1%	11=10

\*\* Incidenza determinata in ragione delle superfici destinate alle core areas

AREE INTERNE DESTINABILI AD ATTIVITA' AGRICOLE NEGLI IMPIANTI AGROVOLTAICI					
Descrizione	Identificativo	Ettari	inc. %**	Calc.	
Superfici della Core Area al netto delle opere di servizio, delle strutture di sostegno e della proiezione a terra dei moduli destinabili alla coltivazione	Cac.netta	49,2972	51,9% 11a/1a	11a=2-11	
Superfici della Core Area al netto delle opere di servizio e delle strutture di sostegno destinabili alla coltivazione	Cac.totale	87,1244	91,7% 11b/1a	11b=1a-1b-1c	
Superfici della Core Area coltivabili dopo la dismissione dell'impianto al netto delle sole opere di servizio (viabilità, piazzali, fabbricati, manufatti tecnici)	Cac.max	87,1963	91,8% 11c/1a	11c=1a-1b	

Superfici destinabili ad attività produttive agricole nella fase di post-realizzazione (post realization)

Cac=Core Area Cropland: Superfici delle aree interne destinabili ad attività agricole

SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE OPERE DI SERVIZIO E DELLE STRUTTURE ACCESSORIE. DETTAGLIO					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc. %	Calc.
Tracciati stradali di servizio interni	Tracciati stradali	Ts	6,9300	88,9%	12a
Piattaforme e piazzali in cls	Piattaforme e Piazzali in cls	Pp	0,7700	9,9%	12b
Altro: Locali tecnici prefabbricati e similari	Locali tecnici	Lt	0,0950	1,2%	13a
Altro: -- laminazioni/invasi	Altro.service	Lt	0,0000	0,0%	13b
Altro: --	Altro.service	Altro	0,0000	0,0%	13c
<b>Superficie destinata alle opere di servizio</b>	<b>Service.areas.1</b>	<b>Sas.1</b>	<b>7,7950</b>	100,0%	14=12a>13c

# FATTORE DESERTIFICAZIONE

## Incidenza delle superfici interessate da fenomeni di desertificazione

Superfici soggette a fenomeni di desertificazione innescati da fattori e/o da fenomeni correlati con la realizzazione dell'impianto fotovoltaico

RIEPILOGO DELLO SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE SUPERFICI INTERESSATE DAI FENOMENI DI DESERTIFICAZIONE				
Descrizione	Specifiche	Ettari	inc. %	Calc.
Superficie destinata alle opere di servizio	Service.areas.1	7,7950	99,1%	15
Altra superfici potenzialmente soggetta a fenomeni di desertificazione	Service.areas.2	0,0719	0,9%	16
<b>Superfici interessata da fenomeni di desertificazione</b>	<b>(St-Dst) Service.area.tot</b>	<b>7,8669</b>	<b>100,0%</b>	<b>17=15+16</b>

Service Area2 (Sas2): Palificazione in genere

DETTAGLIO DEI FATTORI DI DESERTIFICAZIONE CORRELABILI CON LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO				
Descrizione	Specifiche	Ettari	inc. %	Calc.
<b>SUPERFICI DESTINATE ALLE OPERE DI SERVIZIO. SERVICE.AREAS.1</b>				
Compattazione delle superfici	Tracciati stradali	6,9300	88,1%	18a
Cementificazione delle superfici	Piattaforme e Piazzali in cls	0,7700	9,8%	18b
Compertura permanente delle superfici	Locali tecnici	0,0950	1,2%	18c
Altro: ---	Altro.service	0,0000	0,0%	18d
Altro: ---	Altro.service	0,0000	0,0%	18e
<b>Totale superfici destinate alle opere di servizio</b>	<b>Service.areas.1</b>	<b>7,7950</b>	<b>99,1%</b>	<b>19=s18a&gt;e</b>
<b>ULTERIORI OPERE DI SERVIZIO. ALTRA SUPERFICIE SOGGETTA A FATTORI DI DESERTIFICAZIONE. SERVICE.AREA.2</b>				
Strutture di sostegno dei moduli e delle stringhe fotovoltaiche	Palificazioni in genere*	0,0719	0,9%	20a
Calcolo: pali/Ha 500 mq/base pali 0,01 St.Catastale Ha 143,7531 superficie al netto delle tare ed acque				
Erosione del suolo	-	0,0000	0,0%	20b
Variatione dei parametri strutturali del suolo	Transito mezzi pesanti	0,0000	0,0%	20c
Salinizzazione	-	0,0000	0,0%	20d
Rimozione della coltre vegetale e del materiale rigenerativo	Scavi di servizio	0,0000	0,0%	20e
Variatione del regime pluviometrico	-	0,0000	0,0%	20f
Interazione tra la superficie terrestre e l'atmosfera	-	0,0000	0,0%	20g
Deforestazione delle superfici	-	0,0000	0,0%	20h
Altro: ---	--	0,0000	0,0%	20L
Altro: ---	--	0,0000	0,0%	20m
<b>Totale superfici destinate alle opere di servizio</b>	<b>Service.areas.2</b>	<b>0,0719</b>	<b>0,9%</b>	<b>21=s20a&gt;m</b>

RIEPILOGO DELLE SUPERFICI				
<b>Superficie Totale soggetta ai fenomeni di desertificazione **</b>	<b>Ft.Dst</b>	<b>7,8669</b>	<b>100,0%</b>	<b>22=19+21</b>
Totale a controllo	ok=0	0,0000		

\*Vedasi legenda

\*\*Ft.Dst= Fattore desertificazione

## MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE DI LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE

### LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. SUPERFICI ED INTERVENTI

SVILUPPO DELLE SUPERFICI DESTINATE AGLI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE				
Descrizione dei fattori di riferimento e dei parametri di calcolo presi in considerazione		Ettari	inc. %	Calc.
Superficie totale del sito	Superficie totale del sito fotovoltaico (al netto delle aree non utilizzate)	143,7531	100,0%	23a=6a
<b>Fattore di Desertificazione</b>	<b>Superficie Totale soggetta ai fenomeni di desertificazione **</b>	<b>7,8669</b>	<b>5,5%</b>	<b>23b=28</b>

Area interessata dai fenomeni di desertificazione.

### COMPENSAZIONI AMBIENTALI IN MISURA EQUIVALENTE DI LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE

<b>Interventi di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione in Misura Equivalente</b>	<b>7,8669</b>	<b>100%</b>	<b>24=34</b>
--	---------------	-------------	--------------

Opere realizzabili in misura equivalente in ragione dell'entità delle aree soggette ai fenomeni di desertificazione

MISURA EQUIVALENTE



**ULTERIORI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE**

Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione	0,0000	0%	25=111a
--	--------	----	---------

Interventi specifici di rimboschimento

Rimboschimenti specializzati

Valore forfettario correlato con specifiche esigenze riguardanti le aree del sito e/o le opere previste

Altri interventi di compensazione ambientale	0,0000	0%	26=111b
--	--------	----	---------

Rif. Interventi sugli Invasi Collinari

Sistemazione delle sponde

Ulteriori Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione	0,0000	0%	27=111c
--	--------	----	---------

Interventi specifici di rimboschimento realizzate in altre aree

Rimboschimenti specializzati

Valore forfettario correlato con specifiche esigenze riguardanti le aree del sito e/o le opere previste

**SUPERFICIE TOTALE DEGLI ULTERIORI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE**

<b>Totale ulteriori interventi di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione</b>	<b>0,0000</b>	<b>0%</b>	<b>28=s25&gt;27</b>
---	---------------	-----------	---------------------

**COMPENSAZIONI AMBIENTALI IN MISURA MAGGIORE DI LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE**

<b>Totale interventi di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione in Misura Maggiore</b>	<b>7,8669</b>	<b>100%</b>	<b>29=28+24</b>
--	---------------	-------------	-----------------

Entità delle superfici che saranno interessate dalle misure di compensazione ambientale

MISURA EQUIVALENTE E/O MAGGIORE

# AGRIVOLTAICO

## Consistenza delle superficie e ripartizione degli investimenti colturali

### AGRIVOLTAICO. RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DEGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI

#### SITUAZIONE ANTE OPERAM (BEFORE REALIZATION)

#### AGRIVOLTAICO. INVESTIMENTI COLTURALI PRODUTTIVI ESISTENTI

DESCRIZIONE	CROPLAND AREAS - Dati in ettari				Tot.ice*	Calc.	
	Core Areas	Buffer Zones	Stepping Zones	Altre Aree			
Investimenti colturali produttivi esistenti							
<b>ARBOREE. INVESTIMENTI COLTURALI REALIZZATI CON SPECIE ARBOREE</b>							
Oliveto da olio standard	0,0000	0,0000	0,3680	0,0000	<b>0,3680</b>	30a tot.riga	
Oliveto superintensivo	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>	30b tot.riga	
Ficodindieto (fine ciclo)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>	30c tot.riga	
Colture frutticole: Pescheto (fine ciclo)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>	30d tot.riga	
Uva da tavola (fine ciclo)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>	30e tot.riga	
Altra specie/tipologia	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>	30f tot.riga	
<b>Totale Superfici:</b>	<b>Tot.ice.arborei</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,3680</b>	<b>0,0000</b>	31 s(30a>z)	
<b>ARBUSTIVE. INVESTIMENTI COLTURALI REALIZZATI CON SPECIE PRETTAMENTE ARBUSTIVE</b>							
Non sono presenti investimenti colturali					<b>0,0000</b>	32d tot.riga	
<b>Totale Superfici:</b>	<b>Tot.ice.arbustivi</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	33 s(32a>z)	
<b>ERBACEE. INVESTIMENTI COLTURALI REALIZZATI CON SPECIE ERBACEE (ANNUALI E/O POLIENNALI)</b>							
Colture cerealicole	44,0518	9,7834	0,9474	13,3160	<b>68,0987</b>	34a tot.riga	
Leguminose da granella					<b>0,0000</b>	34c tot.riga	
Leguminose da fieno (biomassa)					<b>0,0000</b>	34d tot.riga	
Altre specie foraggere (biomassa)					<b>0,0000</b>	34e tot.riga	
Colture pratensi foraggere (erbaio-Fieno)	44,0518	9,7834	0,9474	13,3160	<b>68,0987</b>	34f tot.riga	
Altra specie/tipologia					<b>0,0000</b>	34g tot.riga	
Superfici non in produzione (val. medio)	1,7969	1,7969	1,7969	1,7969	<b>7,1877</b>	34h tot.riga	
<b>Totale Superfici:</b>	<b>Tot.ice.erbacei</b>	<b>89,9006</b>	<b>21,3637</b>	<b>3,6918</b>	<b>28,4290</b>	<b>143,3851</b>	35 s(34a>z)
<b>ORTO-FLORO. INVESTIMENTI COLTURALI REALIZZATI CON SPECIE ERBACEE ORTICOLE E FLORICOLE A PIENO CAMPO</b>							
Non sono presenti investimenti colturali					<b>0,0000</b>	36e tot.riga	
<b>Totale Superfici:</b>	<b>Tot.ice.orto-floro</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	37 s(36a>z)	
<b>PROTETTO. INVESTIMENTI COLTURALI ORTICOLI IN AMBIENTE PROTETTO</b>							
Non sono presenti investimenti colturali					<b>0,0000</b>	38e tot.riga	
<b>Totale Superfici:</b>	<b>Tot.ice.protetto</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	39 s(38a>z)	
<b>ALTRO. ALTRA TIPOLOGIA DI INVESTIMENTO COLTURALE</b>							
Non sono presenti investimenti colturali					<b>0,0000</b>	40f tot.riga	
<b>Totale Superfici:</b>	<b>Tot.ice.altro</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	41 s(40a>z)	
<b>TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI ESISTENTI (ICE)</b>							
Investimenti colturali produttivi esistenti	Core Areas	Buffer Zones	Stepping Zones	Altre Aree	<b>Tot.ice*</b>	Calc.	
<b>Totale Superfici</b>	<b>Tot.ice</b>	<b>89,9006</b>	<b>21,3637</b>	<b>4,0598</b>	<b>28,4290</b>	<b>143,7531</b>	

\*tot.ice: investimento colturali esistenti

Altre aree= Altre aree coltivate= Stepping zone interne

42=(31+33+35+37+39+41)

#### AGRIVOLTAICO. ICE. RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA LORO TIPOLOGIA

DESCRIZIONE	ICE - MACRO GRUPPI DELLE SPECIE AGRARIE						Tot. Sup.	inc.%**	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Orto-Floricole	Protetto-orto	Altro			
ice.Cac	0,0000	0,0000	89,9006	0,0000	0,0000	0,0000	<b>89,9006</b>	62,5%	43a tot.riga
ice.Bzc	0,0000	0,0000	21,3637	0,0000	0,0000	0,0000	<b>21,3637</b>	14,9%	43b tot.riga
ice.Szc (1)	0,3680	0,0000	32,1208	0,0000	0,0000	0,0000	<b>32,4888</b>	22,6%	43c tot.riga
<b>Totale tipologia:</b>	<b>0,3680</b>	<b>0,0000</b>	<b>143,3851</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>143,7531</b>	100,0%	44 s(43a>z)

Cac: Aree coltivate interne; Bzc: Aree coltivate perimetrali

Szc (1): Aree coltivate esterne ed interne

(Szc interne + Szc esterne)

**AGRIVOLTAICO. ICE. RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA LOCALIZZAZIONE NELL'AMBITO DELLE AREE DEL SITO (ANTE OPERAM)**

Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc.%**	Calc.
Aree coltivate della zona centrale	Core area cropland	ice.Cac	89,9006	62,5%	45a
Aree coltivate della zona perimetrale	Buffer zone cropland	ice.Bzc	21,3637	14,9%	45b
Aree coltivate della zona di transito	Stepping zone cropland	ice.Szc	4,0598	2,8%	45c
Altra zona di coltivazione	Altre aree coltivate	ice.Aac	28,4290	19,8%	45d
<b>Superfici agricole nella fase di ante-realizzazione</b>	<b>Cropland areas before r.*</b>	<b>Cas.br.tot</b>	<b>143,7531</b>	100,0%	46 s(45a>z)

Cas.br.tot.: Cropland areas before realization (Ante Operam)= Superficie agricole presenti nella fase di ante-realizzazione degli interventi

ice= investimenti culturali esistenti

**SITUAZIONE POST REALIZZAZIONE (POST REALIZATION)****AGRIVOLTAICO. DISTRIBUZIONE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI. NUOVO ASSETTO TECNICO-AGRONOMICO****Sviluppo dimensionale degli investimenti produttivi facenti parte dell'impianto Agrivoltaico**

DESCRIZIONE	CROPLAND AREAS - Dati in ettari				Tot.nic.pi*	Calc.
	Core Areas	Buffer Zones	Stepping Zones	Altre Aree		
<b>Nuovi investimenti culturali produttivi</b>						

**ARBOREE. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI REALIZZATI CON PIANTE ARBOREE****ARBOREE. INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE**

<i>Oliveto da olio standard</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,3680	0,3680	A	47a tot.riga
<i>Espianto e trapianto:Oliveto da olio std**</i>	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0720	-0,0720	B	47b tot.riga
<b>Oliveto esist. netto espianti (dal 2°anno)</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,2960</b>	<b>0,2960</b>	C=A+B	47c tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.1.arborei	0,0000	0,0000	0,0000	0,2960	<b>0,2960</b>		48 s(47d>z)

**ARBOREE. NUOVI INVESTIMENTI CULTURALI**

Oliveto da olio superintensivo	80,8682	0,0000	0,0000	0,0000	80,8682		49a tot.riga
Oliveto da olio standard (cv. Locali)	0,0000	18,5937	0,0000	7,4916	26,0853		49b tot.riga
Oliveto da olio standard reimpianto**	0,0000	0,0450	0,0000	0,0000	0,0450		49c tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.2.arborei	80,8682	18,6387	0,0000	7,4916	<b>106,9985</b>		50 s(49a>z)

**ARBOREE. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI ARBOREI**

<b>Totale Superfici: Tot.nic.3.arborei</b>	<b>80,8682</b>	<b>18,6387</b>	<b>0,0000</b>	<b>7,7876</b>	<b>107,2945</b>		51=48+50
--	----------------	----------------	---------------	---------------	-----------------	--	----------

Tot.nic.arborei: Totale nuovi investimenti culturali arborei

Tot.nic.3.arborei= Tot.nic.1.arborei+Tot.nic.2.arborei

\*\* La superficie delle aree olivicole espantate risulta essere superiore a quella trapiantata in ragione della variazione del sesto d'impianto che, nelle aree perimetrali, risulta essere inferiore. La maggiore superficie viene destinata alle misure di produzione agricole previste nell'ambito del sistema agrivoltaico. (aree interne)

**ARBUSTIVE. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI REALIZZATI CON PIANTE ARBUSTIVE****ARBUSTIVE. INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE**

Non sono previsti reinserimenti di ice.					0,0000		52d tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.1.arbustivi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>		53 s(52a>z)

**ARBUSTIVE. NUOVI INVESTIMENTI CULTURALI**

Non sono previsti nuovi invest. culturali					0,0000		54d tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.2.arbustivi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>		55 s(52a>z)

**ARBUSTIVE. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI ARBUSTIVI**

<b>Totale Superfici: Tot.nic.3.arbustivi</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>		56=53+55
--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--	----------

Tot.nic.arbustive: Totale nuovi investimenti culturali arbustivi

Tot.nic.3.arbustivi= Tot.nic.1.arbustivi+Tot.nic.2.arbustivi

**ERBACEE. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI REALIZZATI CON PIANTE ERBACEE (ANNUALI E POLIENNALI)****ERBACEE. INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE**

Non sono previsti reinserimenti di ice.					0,0000		57g tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.1.erbacei	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>		58 s(57a>z)

ERBACEE. NUOVI INVESTIMENTI CULTURALI							
Colture cerealicole		0,0000		0,0000	0,0000	0,0000	59a tot.riga
Colture pratensi foraggere (erbaio-Fieno)		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	59e tot.riga
Altra specie/tipologia						0,0000	59f tot.riga
<b>Totale Superfici:</b>	Tot.nic.2.erbacei	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	60 s(57a>z)

#### ERBACEE. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI ERBACEI

<b>Totale Superfici:</b>	<b>Tot.nic.3.erbacee</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	61= 58+60
--------------------------	--------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------

Tot.nic.erbacei: Totale nuovi investimenti culturali erbacei

Tot.nic.3.erbacee= Tot.nic.1.erbacei+Tot.nic.2.erbacei

#### ORTO-FLORO. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI REALIZZATI CON PIANTE ORTICOLE E FLORICOLE

##### ORTO-FLORO. INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE

Non sono previsti reinserimenti di ice.						0,0000	62e tot.riga
<b>Totale Superfici:</b>	Tot.nic.1.ortofloro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	63 s(62a>d)

##### ORTO-FLORO. NUOVI INVESTIMENTI CULTURALI

Non sono previsti nuovi invest. culturali						0,0000	64e tot.riga
<b>Totale Superfici:</b>	Tot.nic.2.ortofloro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	65 s(62a>d)

#### ORTO-FLORO. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI REALIZZATI IN AMBIENTE PROTETTO

<b>Totale Superfici:</b>	<b>Tot.nic.3.ortofloro</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	66=63+65
--------------------------	----------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------

Tot.nic.ortofloro: Totale nuovi investimenti culturali orticoli e floricoli

Tot.nic.3.ortofloro= Tot.nic.1.ortofloro+Tot.nic.2.ortofloro

#### COLTURE PROTETTE. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI REALIZZATI IN AMBIENTE PROTETTO

##### COLTURE PROTETTE (ORTICOLE). INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE

Non sono previsti reinserimenti di ice.						0,0000	67e tot.riga
<b>Totale Superfici:</b>	Tot.nic.1.protetto	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	68 s(67a>d)

##### COLTURE PROTETTE (ORTICOLE). NUOVI INVESTIMENTI CULTURALI

Non sono previsti nuovi invest. culturali						0,0000	69e tot.riga
<b>Totale Superfici:</b>	Tot.nic.2.protetto	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	70 s(67a>d)

#### ERBACEE. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI ARBOREI

<b>Totale Superfici:</b>	<b>Tot.nic.3.protetto</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	71= 68+70
--------------------------	---------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------

Tot.nic.protetto: Totale nuovi investimenti realizzati in ambiente protetto

Tot.nic.3.protetto= Tot.nic.1.protetto+Tot.nic.2.protetto

#### ALTRA TIPOLOGIA. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI DIVERSI

##### ALTRA TIPOLOGIA. INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE

Non sono previsti reinserimenti di ice.						0,0000	69e tot.riga
<b>Totale Superfici:</b>	Tot.nic.1.altro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	73 s(72a>z)

##### ALTRA TIPOLOGIA. NUOVI INVESTIMENTI CULTURALI

Non sono previsti nuovi invest. culturali						0,0000	69e tot.riga
<b>Totale Superfici:</b>	Tot.nic.2.altro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	75 s(74a>z)

#### ALTRA TIPOLOGIA. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI ARBOREI

<b>Totale Superfici:</b>	<b>Tot.nic.3.altro</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	76= 73+75
--------------------------	------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------

Tot.nic.altro: Totale nuovi investimenti produttivi diversi

Tot.nic.3.altro= Tot.nic.1.altro+Tot.nic.2.altro

#### TOTALE GENERALE DEI NUOVI INVESTIMENTI PRODUTTIVI.

Nuovi investimenti culturali produttivi		Core Areas	Buffer Zones	Stepping Zones	Altre Aree	Tot.nic.pi*	Calc.
Investimenti culturali esistenti	Tot.nic.1	0,0000	0,0000	0,0000	0,2960	0,2960	77a tot.riga
Nuovi investimenti culturali	Tot.nic.2	80,8682	18,6387	0,0000	7,4916	106,9985	77b tot.riga
<b>Totale superfici</b>	<b>Tot.nic.3</b>	<b>80,8682</b>	<b>18,6387</b>	<b>0,0000</b>	<b>7,7876</b>	<b>107,2945</b>	78 s(77a>z)

Tot.nic.1= Investimenti culturali esistenti inseriti nei nuovi programmi di produzione previsti

Tot.nic.2= Nuovi investimenti produttivi

Tot.nic.3= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti produttivi facenti parte dell'impianto Agrivoltaico



**AGRIVOLTAICO. INVESTIMENTI COLTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI RPRODUZIONE (nic.1) NIC.1**

**AGRIVOLTAICO. (NIC.1) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA**

DESCRIZIONE	ICE - MACRO GRUPPI DELLE SPECIE AGRARIE						Tot. Sup.	inc.%**	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Orticole	Protetto	Altro			
nic.1.Cac	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>	0,0%	79a tot.riga
nic.1.Bzc	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0000</b>	0,0%	79b tot.riga
nic.1.Szc (1)	0,2960	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,2960</b>	0,2%	79c tot.riga
<b>Totale tipologia:</b>	<b>0,2960</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,2960</b>	0,2%	80 s(52a>z)

Szc (1): Aree coltivate esterne ed interne (Szc interne + Szc esterne)

**AGRIVOLTAICO. (NIC.1) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA LOCALIZZAZIONE**

Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc.%**	Calc.
Aree coltivate della zona centrale	Core area cropland	nic.1.Cac	0,0000	0,0%	81a
Aree coltivate della zona perimetrale	Buffer zone cropland	nic.1.Bzc	0,0000	0,0%	81b
Aree coltivate della zona di transito	Stepping zone cropland	nic.1.Szc	0,0000	0,0%	81c
Altra zona di coltivazione	Altre aree coltivate	nic.1.Aac	0,2960	0,2%	81d
<b>Superfici agricole nella fase di post realizzazione</b>	<b>Cropland areas post realiz.*</b>	<b>Cas.1.pr.tot</b>	<b>0,2960</b>	0,2%	82 s(80a>z)

Cas.1.pr.tot.: Cropland areas post realization degli investimenti colturali esistenti= Superfici relative ad investimenti agricole esistenti inseriti nell'ambito dei nuovi programmi di produzione nella fase di post-realizzazione

**AGRIVOLTAICO.NUOVI INVESTIMENTI COLTURALI PREVISTI (nic.2) NIC.2**

**AGRIVOLTAICO. (NIC.2) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA**

DESCRIZIONE	ICE - MACRO GRUPPI DELLE SPECIE AGRARIE						Tot. Sup.	inc.%**	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Orticole	Protetto	Altro			
nic.2.Cac	80,8682	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>80,8682</b>	56,3%	83a tot.riga
nic.2.Bzc	18,6387	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>18,6387</b>	13,0%	83b tot.riga
nic.2.Szc (1)	7,4916	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>7,4916</b>	5,2%	83c tot.riga
<b>Totale tipologia:</b>	<b>106,9985</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>106,9985</b>	74,4%	84 s(83a>z)

Szc (1): Aree coltivate esterne ed interne (Szc interne + Szc esterne)

**AGRIVOLTAICO. (NIC.2) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA LOCALIZZAZIONE**

Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc.%**	Calc.
Aree coltivate della zona centrale	Core area cropland	nic.2.Cac	80,8682	56,3%	85a
Aree coltivate della zona perimetrale	Buffer zone cropland	nic.2.Bzc	18,6387	13,0%	85b
Aree coltivate della zona di transito	Stepping zone cropland	nic.2.Szc	0,0000	0,0%	85c
Altra zona di coltivazione	Altre aree coltivate	nic.2.Aac	7,4916	5,2%	85d
<b>Superfici agricole nella fase di post realizzazione</b>	<b>Cropland areas post realiz.*</b>	<b>Cas.2.pr.tot</b>	<b>106,9985</b>	74,4%	86 s(85a>z)

Cas.2.pr.tot.: Cropland areas post realization dei nuovi investimenti colturali= Superfici relative ai nuovi investimenti colturali di produzione previsti nella fase di post-realizzazione

**AGRIVOLTAICO. SVILUPPO DIMENSIONALE COMPLESSIVO DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI PRODUTTIVI (nic.3) NIC.3**

**NIC.3= NIC.1+NIC.2**

**AGRIVOLTAICO. (NIC.3) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA**

DESCRIZIONE	NIC - MACRO GRUPPI DELLE SPECIE AGRARIE						Tot. Sup.	inc.%**	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Orticole	Protetto	Altro			
nic.3.Cac	80,8682	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>80,8682</b>	56,3%	87a tot.riga
nic.3.Bzc	18,6387	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>18,6387</b>	13,0%	87b tot.riga
nic.3.Szc (1)	7,7876	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>7,7876</b>	5,4%	87c tot.riga
<b>Totale tipologia:</b>	<b>107,2945</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>107,2945</b>	74,6%	88 s(87a>z)
	cas.3.pr arboree	cas.3.pr arbustive	cas.3.pr erbacee	cas.3.pr orticole	cas.3.pr protetto	cas.3.pr altro			

Szc (1): Aree coltivate esterne ed interne (Szc interne + Szc esterne)

AGRIVOLTAICO. (NIC.3) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA LOCALIZZAZIONE					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc.%**	Calc.
Aree coltivate della zona centrale	Core area cropland	nic.3.Cac	80,8682	56,3%	89a
Aree coltivate della zona perimetrale	Buffer zone cropland	nic.3.Bzc	18,6387	13,0%	89b
Aree coltivate della zona di transito	Stepping zone cropland	nic.3.Szc	0,0000	0,0%	89c
Altra zona di coltivazione	Altre aree coltivate	nic.3.Aac	7,7876	5,4%	89d
<b>Superficie agricole nella fase di post realizzazione</b>	<b>Cropland areas post realiz.*</b>	<b>Cas.3.pr.tot</b>	<b>107,2945</b>	74,6%	90=s(89a>z)
			<b>CPD</b>		

Cas.3.pr.tot.= Cas.1.pr.tot+Cas.2.pr.tot

Cas.3.pr.tot.: Cropland areas post realization complessivo= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti culturali

\*Cropland areas post realization: Superfici agricole post realizzazione

## AGRIVOLTAICO. RIEPILOGO GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI SVILUPPO DELLE SUPERFICI AGRICOLE DEL SITO

### ANTE OPERAM. RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI INVESTIMENTI CULTURALI AGRARI SPECIALIZZATI

DESCRIZIONE	SPECIFICHE	LOCALIZZAZIONE NELL'AMBITO DELLE AREE DELL'IMPIANTO						Irrigaz.	
		Superfici in Ettari							
Indicazione degli Investimenti culturali previsti Macrovoce di riferimento	Descrizione:	Aree interne	Aree perimetrali	Aree transito interne	Aree transito esterne	TOTALE SUPERFICI	Irrigaz.		
	Codifica:	Core area cropland	Buffer zone cropland	Stepping zone cropland	Altre aree coltivate	Totale per CULTURA			Si/No
Culture pratensi foraggere (erbaio-Fieno)		44,0518	9,7834	0,9474	13,3160	68,0987	No		
Oliveto da olio standard		0,0000	0,0000	0,3680	0,0000	0,3680	Si		
Superfici non in produzione (Tare)		1,7969	1,7969	1,7969	1,7969	7,1877	-		
<b>SUPERFICIE AGRICOLA ANTE IMPIANTO:</b>		<b>89,9006</b>	<b>21,3637</b>	<b>4,0598</b>	<b>28,4290</b>	<b>143,7531</b>			

### POST REALIZZAZIONE. RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO INVESTIMENTI CULTURALI AGRARI SPECIALIZZATI

DESCRIZIONE	SPECIFICHE	LOCALIZZAZIONE NELL'AMBITO DELLE AREE DELL'IMPIANTO						Irrigaz.	
		Superfici in Ettari							
Indicazione degli Investimenti culturali previsti Macrovoce di riferimento	Descrizione:	Aree interne	Aree perimetrali	Aree transito interne	Aree transito esterne	TOTALE SUPERFICI	Irrigaz.		
	Codifica:	Core area cropland	Buffer zone cropland	Stepping zone cropland	Altre aree coltivate	Totale per CULTURA			--
	Identif.:	nic.3.Cac	nic.3.Bzc	nic.3.Szc	nic.3.Aac	Cas.3.pr.tot			Si/No
Oliveto da olio superintensivo		80,8682	0,0000	0,0000	0,0000	80,8682	Si	Arbequina Favolosa	
Oliveto da olio standard (cv. Locali)		0,0000	18,5937	0,0000	7,4916	26,0853	Si	Tonda Iblea Nocellara	
Oliveto da olio standard reimpianto**		0,0000	0,0450	0,0000	0,0000	0,0450	Si	Tonda Iblea	
Oliveto esist. netto espanti (dal 2°anno)		0,0000	0,0000	0,0000	0,2960	0,2960	Si	Tonda Iblea	
<b>SUPERFICIE AGRICOLA POST IMPIANTO (Superficie Agrivoltaica):</b>		<b>80,8682</b>	<b>18,6387</b>	<b>0,0000</b>	<b>7,7876</b>	<b>107,2945</b>			
						<b>CPD</b>			
						<b>agriPV</b>			

Tot.nic.1= Investimenti culturali esistenti inseriti nei nuovi programmi di produzione previsti

Tot.nic.2= Nuovi investimenti produttivi

Tot.nic.3= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti produttivi facenti parte dell'impianto Agrivoltaico

Cas.3.pr.tot.: Cropland areas post realization complessivo= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti culturali

\*Cropland areas post realization: Superfici agricole post realizzazione

# GREENING

## REALIZZAZIONE DELLE MISURE DI INTERVENTO

### GREENING. REALIZZAZIONE IMPIANTO. SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE SUPERFICI DESTINABILI AGLI INTERVENTI

#### SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE AREE INTERNE DEL SITO

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Core Area I Greening	Aree interne	Ca	4,2562	101a=1-17-89a-109a
Buffer Zone Greening	Aree perimetrali	Bz	2,0136	101b=6-89b
Stepping Zone Greening (Interno)	Stepping zone interne	Sz.int	2,0000	101c=7a
<b>Totale superficie aree interne</b>	<b>Aree interne del sito</b>	<b>Aree interne</b>	<b>8,2698</b>	102=s(101a>z)

Aree potenzialmente utilizzabili per le misure di Greening di Mitigazione e Compensazione Ambientale (Mab+Cab)

#### SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE AREE ESTERNE DEL SITO

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Stepping Zone Greening (Esterno)	Stepping zone esterne	Sz.est	12,8712	103a=7b-89d-17
Ulteriori superfici di prossimità:	Landscape areas	La	0,0000	103b=7c
Tare, acque, zone umide e superfici simili su St	Tare ed Acque	Tare	0,0000	103c=9b
Service area totale	Service.areas1+Service.areas2	Service.areas	7,8669	103d=17
<b>Totale superficie aree esterne</b>	<b>Aree esterne del sito</b>	<b>Aree esterne</b>	<b>20,7381</b>	104=s(103a>z)

Aree potenzialmente utilizzabili per le misure di Greening di Compensazione Ambientale (Cab)

#### TOTALE AREE

<b>Totale delle superfici destinabili agli interventi di Greening</b>	<b>Greening.Tot</b>	<b>29,0079</b>	105=102+104
---	---------------------	----------------	-------------

Aree potenzialmente utilizzabili per le misure di Greening di Mitigazione e Compensazione Ambientale interne ed esterne

### GREENING. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE.G1

#### MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE. SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE SUPERFICI. G1

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Mab nella Core Areas I		Ca1.mab	4,2562	107a=1-17-89a-109a
Mab nella Buffer Zones		Bz.mab	2,0136	107b=101b-109b
Mab nella Stepping Zones interne	Stepping zone interne	Sz.int.mab	2,0000	107c=101c-89c-
Mab nella Stepping Zones esterne 1	Stepping zone esterne	Sz.est.mab	12,8712	107d=7b-89d-17
Mab nella Stepping Zones esterne 2 (no agrivoltaico)	Stepping zone esterne	Sz.est.mab2	0,0000	107e
<b>Mitigazioni Ambientale</b>	<b>Greening.mab</b>	<b>G1</b>	<b>21,1410</b>	108=s(107a>c)

Sviluppo dimensionale degli interventi di mitigazione ambientale al netto delle misure di compensazione ambientale previste nelle aree interne

(1) Superfici al netto delle superfici interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici, delle cropland areas, delle service area1 e delle service area2.

Greening.mab=G1: Interventi di mitigazione ambientale. Definibile anche come Greening Primario.

#### MITIGAZIONI AMBIENTALI. SVILUPPO DELLE SUPERFICI E MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI

DESCRIZIONE	MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI					Tot.Sup.Ha	Tot. %	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Mab Esistenti				
<b>MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE. SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE SUPERFICI. G1</b>								
core.areas.mab	inc. %	5%	20%	75%	0%		100,0%	109a tot.riga
(Cag1) Ca1.mab	Ha	0,2128	0,8512	3,1922	0,0000	4,2562		109b tot.riga
buffer.zones.mab	inc. %	90%	10%	0%	0%		100,0%	109c tot.riga
Bz.mab	Ha	1,8122	0,2014	0,0000	0,0000	2,0136		109d tot.riga
stepping.zones.mab	inc. %	32%	37%	31%	0%		100,0%	109e tot.riga
Sz.mab.int+est	Ha	4,7588	5,4972	4,6152	0,0000	14,8712		109f tot.riga
<b>Mitigazioni Ambientale</b>	<b>Tot. Ha</b>	<b>6,7838</b>	<b>6,5499</b>	<b>7,8073</b>	<b>0,0000</b>	<b>21,1410</b>		110=s(109a>z)
G1	Greening.mab							

Greening.mab=G1: Interventi di mitigazione ambientale. Definibile anche come Greening Primario.

**GREENING. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. G2**

**MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE SUPERFICI. G2**

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Cab nella Core Area		Sz.cab	0,0000	110a=22 cond
Cab nella Buffer Zone		Bz.cab	0,0000	110b=22 cond
Cab nella Stepping zone interna	Stepping zones interne	Sz.int.cab	0,0000	110c=22 cond+extra
Cab nella Stepping zone esterna	Stepping zones esterne	Sz.est.cab	7,8669	110d=22 cond
Ulteriori superfici di prossimità:	Landscape areas	Sz.est.cab2	0,0000	110b=103b+103c
<b>Compensazioni ambientali</b>	<b>Greening.cab</b>	<b>G2</b>	<b>7,8669</b>	111=s(109a>z)

Misure di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione realizzabili all'interno della Stepping Zone e della Buffer Zone

Cab.int: Compensazioni ambientali delle aree interne

**MISURE COMPENSATIVE DEI FENOMENI DI DESERTIFICAZIONE CHE SI PREVEDE DI REALIZZARE NELLE AREE ESTERNE**

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione Interventi specifici di rimboschimento	Forestazione.Desertificazione Rimboschimenti specializzati	Cab.dst.est	7,8669	112a=25
Altri interventi di compensazione ambientale Rif. Interventi sugli Invasi Collinari	Altro: Invasi collinari Sistemazione delle sponde	Tare.invasi	0,0000	112b=26
Ulteriori Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione Interventi specifici di rimboschimento realizzate in altre aree	Forestazione.Desertificazione Rimboschimenti specializzati	La.cab.dst	0,0000	112c=27
<b>Totale interventi di Cab nelle aree esterne</b>	<b>Aree esterne</b>	<b>Cab.est</b>	<b>7,8669</b>	113=s(114a>z)

Greening G2: Interventi di compensazione ambientale. Definibile anche come Greening Secondario

Cab.est: Compensazioni ambientali delle aree esterne

**TOTALE AREE INTERESSATE DALLE MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE**

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
<b>Compensazioni Ambientali</b>	<b>Greening.Cab</b>	<b>G2</b>	<b>7,8669</b>	114=(111*2)-113

G2= Totale interventi di compensazione ambientale= Cab.int+Cab.est

Greening cab: interventi di compensazione ambientale

**COMPENSAZIONI AMBIENTALI. SVILUPPO DELLE SUPERFICI E MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI**

DESCRIZIONE	MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI					Tot.Sup.Ha	Tot. %	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Cab Esistenti				
core.areas.cab	inc. %	50%	30%	20%	0%		100,0%	115a tot.riga
Ca.cab	Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		115b tot.riga
buffer.zones.cab	inc. %	50%	30%	20%	0%		100,0%	115c tot.riga
Bz.cab	Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		115d tot.riga
stepping.zones.cab	inc. %	50%	30%	20%	0%		100,0%	115e tot.riga
Sz.mab.int+est	Ha	3,9334	2,3601	1,5734	0,0000	7,8669		115f tot.riga
Ulteriori superfici di prossimità:	inc. %	50%	30%	20%	0%		100,0%	115g tot.riga
Altro.cab Landscape areas	Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		115g tot.riga
<b>Compensazioni ambientali</b>	<b>Tot. Ha</b>	<b>3,9334</b>	<b>2,3601</b>	<b>1,5734</b>	<b>0,0000</b>	<b>7,8669</b>		115=s(115a>z)
G2	Greening.cab							

**MISURE COMPENSATIVE DEI FENOMENI DI DESERTIFICAZIONE CHE SI PREVEDE DI REALIZZARE NELLE AREE ESTERNE**

Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione	inc. %	50%	30%	20%	0%		100,0%	116a tot.riga
	Ha	3,9334	2,3601	1,5734	0,0000	7,8669		116b tot.riga
Altri interventi di compensazione ambientale	inc. %	50%	30%	20%	0%		100,0%	116c tot.riga
	Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		116d tot.riga
Ulteriori Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione	inc. %	50%	30%	20%	0%		100,0%	116f tot.riga
	Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		116g tot.riga
<b>Totale interventi di Cab nelle aree esterne</b>	<b>Tot. Ha</b>	<b>3,9334</b>	<b>2,3601</b>	<b>1,5734</b>	<b>0,0000</b>	<b>7,8669</b>		117=s(116a>z)
Cab.est								

Greening G2: Interventi di compensazione ambientale. Definibile anche come Greening Secondario

**GREENING. SUPERFICIE COMPLESSIVA DELLE MISURE DURANTE GLI INTERVENTI REALIZZATIVI. G3****SVILUPPO DIMENSIONALE COMPLESSIVO DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE**

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Misure di mitigazione ambientale. G1	greening.mab	G1	21,1410	118a
Misure di compensazione ambientale. G2	greening.cab	G2	7,8669	118b
<b>Totale misure di Greening. G3</b>	<b>Greening.tot</b>	<b>G3</b>	<b>29,0079</b>	119=s(118a>z)

G3= Totale interventi di Greening (Greening Totale)= G1+G2. Valore riferito alla contemporanea presenza dei moduli fotovoltaici.

**SVILUPPO COMPLESSIVO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI**

DESCRIZIONE	MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI				Tot.Sup.Ha	Tot. %	Calc.
Riepilogo delle misure/interventi	Arboree	Arbustive	Erbacee	Mab.Cab.Esist.			
Misure di mitigazione ambientale. G1	6,7838	6,5499	7,8073	0,0000	<b>21,1410</b>		120a tot.riga
Misure di compensazione ambientale. G2	3,9334	2,3601	1,5734	0,0000	<b>7,8669</b>		120b tot.riga
<b>Totale misure di greening. G3 (specie)</b>	<b>10,7173</b>	<b>8,9099</b>	<b>9,3807</b>	<b>0,0000</b>	<b>29,0079</b>		121=s(116a>z)

**DISMISSIONE DELL'IMPIANTO****GREENING. MISURE PREVISTE NELLA FASE DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO/AGRIVOLTAICO**

MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE DESTINATE ALLE CORE AREAS A SEGUITO DELLA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

**FASE DI DISMISSIONE. SVILUPPO DELLE SUPERFICI INTERNE INTERESSATE A SEGUITO DELLA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO**

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Dismissione Agrivoltaico.1 Aree non coltivate sottese dai moduli	Core Area II Agrivoltaico.1	Ca2.mab.Agv1	<b>43,6941</b>	123=11+4
Dismissione Agrivoltaico.2 Aree coltivate sottese dai moduli	Core Area II Agrivoltaico.2	Ca2.mab.Agv2	<b>9,8669</b>	124=1-89a-110a-107a

**FASE DI DISMISSIONE. AGRIVOLTAICO. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE. SUPERFICI E SPECIE VEGETALI**

DESCRIZIONE	MACRO GRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI				Tot.Sup.Ha	Tot. %	Calc.
Aree di Inventario	Arboree	Arbustive	Erbacee	Mab Esistenti			
Core Areas II Agrivoltaico Ca2.mab.Agv	inc. % 20%	67%	11%	2%		100%	127a tot.riga
	Ha	10,9250	36,6272	6,0088	1,0641	<b>54,6250</b>	127b tot.riga
<b>Dismissione Agrivoltaico.1</b>	<b>Tot. Ha</b>	<b>10,9250</b>	<b>36,6272</b>	<b>6,0088</b>	<b>1,0641</b>	<b>54,6250</b>	128=s(127a>z)
Ca2.mab.Agv	Core Areas II Agrivoltaico						

**POST-DISMISSIONE DELL'IMPIANTO****GREENING. POST-DISMISSIONE SITUAZIONE MISURE DI GREENING DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO/AGRIVOLTAICO****POST-DISMISSIONE. AGRIVOLTAICO. SVILUPPO DIMENSIONALE COMPLESSIVO DELLE MISURE DI GREENING**

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Misure di mitigazione ambientale. G1	greening.mab	G1	21,1410	132a=118a
Misure di compensazione ambientale. G2	greening.cab	G2	7,8669	132b=118b
Core Areas II Agrivoltaico	Ca2.mab.Agv	G1.dism.Agv	54,6250	132c=126
<b>Agrivoltaico greening dopo dismissione</b>	<b>Total.greening.Agv</b>	<b>TG.Agv**</b>	<b>83,6329</b>	133=s(132a>z)

\*\*Totale superfici interessate dagli interventi in fase di dismissione da Agrivoltaico

**POST-DISMISSIONE. AGRIVOLTAICO. SVILUPPO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI**

DESCRIZIONE	MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI				Tot.Sup.Ha	Tot. %	Calc.
Riepilogo delle misure/interventi	Arboree	Arbustive	Erbacee	Mab.Cab.Esist.			
Misure di mitigazione ambientale. G1	6,7838	6,5499	7,8073	0,0000	<b>21,1410</b>		134a tot.riga
Misure di compensazione ambientale. G2	3,9334	2,3601	1,5734	0,0000	<b>7,8669</b>		134b tot.riga
Core Areas II Agrivoltaico Ca2.mab.Agv	10,9250	36,6272	6,0088	1,0641	<b>54,6250</b>		134c tot.riga
<b>Agrivoltaico greening (specie previste)</b>	<b>21,6423</b>	<b>45,5371</b>	<b>15,3895</b>	<b>1,0641</b>	<b>83,6329</b>		134d tot.riga



# AGROECOSISTEMA - AREE DI INTERESSE ECOLOGICO

## Distribuzione agronomica ed ambientale delle superfici

AREE DI INTERESSE ECOLOGICO					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari		Calc.
<b>Superficie totale del sito fotovoltaico</b>	<b>Superficie totale sito/parco</b>	<b>St.Sito</b>	<b>143,7531</b>		135=8a

IMPIANTO AGRIVOLTAICO					
Superfici agricole (agrivoltaiche)	Cropland areas post realiz.*	Cas.3.pr.tot	107,2945		140=90
Misure di mitigazione ambientale. G1	greening.mab	G1	21,1410		140a=129a
Misure di compensazione ambientale. G2	greening.cab	G2	7,8669		140b=129b
<b>Agrivoltaico.Aree di Interesse Ecologico</b>	<b>Ecological focus area.Agv</b>	<b>Efa.Agv</b>	<b>136,3024</b>		141=s(140a>z)
Aree interne dopo dismissione interessate da greening	Ca2.mab.Agv	G1.dism.Agv	54,6250		142=132c
<b>Agrivoltaico greening dopo dismissione</b>	<b>Total.greening.Agv</b>	<b>TG.Agv**</b>	<b>83,6329</b>		143=133

\*\*Totale superfici interessate dagli interventi in fase di dismissione da Agrivoltaico

Cas.3.pr.tot.: Cropland areas post realization complessivo= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti colturali

## Incidenza percentuale degli interventi

INCIDENZA DEGLI INTERVENTI PREVISTI IN RAGIONE DELLA SUPERFICIE COMPLESSIVA DEL SITO					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc.%	Calc.
Superficie Catastale	Superficie Catastale	St.Cat	143,7531		144=9e
Superficie totale del sito fotovoltaico	Superficie totale sito/parco	St.Sito	143,7531	100,0%	145=8a
Aree tecniche di servizio (Service Areas)	Service areas	Sa.tot	7,8669	5,5%	146
Fattore Desertificazione	Fattore Desertificazione	Ft.Dst	7,8669	5,5%	147
Ingombro delle infrastrutture fotovoltaiche	Photovoltaic modules area	Pmas	35,8272	24,9%	148
Superfici Agricole	Cropland areas post realiz.*	CPD	107,2945	74,6%	149
Mitigazioni Ambientali	Greening.mab	G1	21,1410	14,7%	150
Compensazioni Ambientali	Greening.Cab	G2	7,8669	5,5%	151
Totale misure di Greening	Greening.tot	G3	29,0079	20,2%	152
Aree interne dopo dismissione interessate da greening	Core Area II	G1.dism	54,6250	38,0%	153
Ecological.Focus.Area	Efa	Efa	136,3024	94,8%	154
Greening complessivo dopo la dismissione dell'impianto	Totale Greening	TG	83,6329	58,2%	155
Superficie agricole destinatare di Colture Arboree	Colture Arboree	CPD.arboree	107,2945	74,6%	156
Misure di greening realizzate con Piante Arboree	Specie Arboree	G3.arboree	10,7173	7,5%	157

\*Superfici agricole post-realizzazione dell'impianto

# INTERVENTI SPECIALI DI ESPIANTO E CONTESTUALE TRAPIANTO

## Situazione degli investimenti arborei rilevati ante e post realizzazione

Investimento colturale	Ante	Espianto	Rimpianto	Post	Differ.	Specifiche
Descrizione	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Descrizione
Oliveto da olio standard	0,3680	0,0720	0,0450	0,2960	0,0270	Diff. di coltivazione <sup>(1)</sup>
<b>Totale:</b>	<b>0,3680</b>	<b>0,0720</b>	<b>0,0450</b>	<b>0,2960</b>	<b>0,0270</b>	--

(1) Superficie residuale correlata con la riduzione delle superficie occupata dalla piante a seguito della modifica del sesto d'impianto. Aree rintracciabili nelle aree interne facenti parte delle superfici destinate alle attività agricole e/o delle contestuali misure di mitigazione ambientale.

## Investimenti colturali esistenti interessati dagli interventi di espianto e trapianto

Lotto	Descrizione	Piante	Superficie	Densità	Piante lasciate in situ	Piante espantate			
cod.	tipologia	pte.nr.	Ha	pte/Ha	mq/pianta	pte.nr.	Ha	pte.nr.	Ha
B	Oliveto da olio	102	0,3680	278	36,0	82	0,2960	20	0,0720
<b>Totale:</b>		<b>0</b>	<b>0,3680</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0000</b>	<b>0</b>	<b>0,0000</b>
		(1)				(2)		(3)	

(1) Totale piante rilevate nelle aree interessate dagli interventi

(2) Componente delle piante che risultano confacenti con gli schemi progettuali previsti. Investimenti colturali in produzione, di fatto ricompresi nell'ambito dei sistemi colturali che caratterizzano l'impianto agrivoltaico

(3) Componente delle piante che, in ragione della particolare collocazione all'interno delle aree interessate dagli interventi di posizionamento dei moduli fotovoltaici, saranno espantati e contestualmente trapiantati nell'ambito delle aree destinate alla realizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale. La loro collocazione, in particolare, sarà effettuata in modo diffuso in modo da consentire una maggiore valorizzazione degli esemplari.

## Espianto e contestuale trapianto delle piante adulte presenti nei siti.

Espianto: Correlazioni tra numero delle piante e superfici interessate

Descrizione	Sesto Interfila*Fila mt		Superficie per pianta	Num. medio delle piante traslocabili	Ettari	Sito	--
Indicazione generale della tipologia degli esemplari potenzialmente traslocabili	Valore medio della distanza delle piante		mq		Valore medio	Codice	
<b>PARAMETRI DI RIFERIMENTO</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C=A*B</b>	<b>D=(E*10000)/C</b>	<b>E</b>		
Piante adulte di olivo. Tonda iblea	6,0	6,0	36,0	<b>20</b>	<b>0,0720</b>	Lotto B	
valore medio			36,0	--	--	-	-

Totale piante e superficie interessata dagli interventi di espianto e trapianto

**20** **0,0720** Ha

\*Espianto e contestuale trapianto degli esemplari nell'ambito delle aree dei siti. Le piante saranno localizzate sia nell'ambito delle fasce perimetrali che in seno alle aree esterne di prossimità dei siti nell'ambito delle Stepping zone esterne.

Riguardo agli aspetti produttivi ed economici, in termini procedurali le piante vengono assimilate a quelle di nuovo impianto e, su tali basi, inserite nell'ambito degli stessi piani operativi di sviluppo

## Distribuzione delle piante espantate in relazione al contestuale trapianto

Area di Trapianto	Siti interessati	Piante	Superficie	Sesto Interfila*Fila mt		Sup. Pianta
Codifica	Denominazione	numero	Ha	A	B	
<b>Variazione del sesto d'impianto (mq)</b>						
<b>Buffer Zone</b>	Tutti	20	0,0450	5,0	4,5	22,5
<b>Stepping Zone (Aree interne)</b>	--	0	0	0,0	0	0

Totale piante e superfici interessate dagli interventi: **20** **0,0450** Ha (B)

Superficie residuale scaturente dalla operazioni di espianto e contestuale trapianto a seguito della variazione dei parametri del nuovo sesto d'impianto. **0,0270** Ha [(A)-(B)] differenziale di coltivazione (1)

**Totale a pareggio delle superfici interessate:** **0,0720** Ha

(1) Superficie residuale correlata con la riduzione delle superficie occupata dalla piante a seguito della modifica del sesto d'impianto. Aree rintracciabili nelle aree interne facenti parte delle superfici destinate alle attività agricole e/o delle contestuali misure di mitigazione ambientale.