



REGIONE  
SARDEGNA



PROVINCIA DI  
SASSARI



COMUNE DI  
SASSARI

# Realizzazione di un impianto agrivoltaico integrato con produzione agricola e produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e sistema di accumulo elettrochimico da ubicarsi in agro di Sassari (SS) e delle relative opere di connessione nel Comune di Sassari (SS) per la connessione alla Stazione Elettrica RTN

Impianto FV: Potenza nominale cc: 38,372 MWp - Potenza in immissione ca: 35 MVA  
Sistema di accumulo: Potenza nominale ca: 10,00 MVA

## ELABORATO

### RELAZIONE DELLE PRODUZIONI AGRICOLE DI PREGIO

#### IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello progetto	Codice Pratica AU	Documento	Codice elaborato	n° foglio	n° tot. fogli	Nome file	Data	Scala
<b>PD</b>		<b>R</b>	2.12_01	1	12	R_2.12_01_AGRICOLEPREGIO.pdf	Luglio 2022	n.a.

#### REVISIONI

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	23/07/2022	I Emissione	PETRUZZELLIS	AMBRON	AMBRON

#### PROGETTAZIONE:

**MATE System S.r.l.**

Via G. Mameli, n.5 70020 Cassano delle Murge (BA)  
tel. +39 080 5746758  
mail: info@matesystemsrl.it pec: matesystem@pec.it



DIRITTI Questo elaborato è di proprietà della Marmaria Solare 1 S.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

PROPONENTE:  
MARMARIA SOLARE 1 S.r.l.  
Via TEVERE n° 41  
00198 ROMA





**Dott. Michele Petruzzellis Agronomo**

*via Don Cesare Franco, 21 – 70020*

*Cassano delle Murge (BA)*

*Cellulare: 3284494353 – P.IVA: 07071390723*

*mail: agronomopetruzzellis@gmail.com*

*pec: m.petruzzellis@conafpec.it*

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO  
INTEGRATO CON PRODUZIONE AGRICOLA E PRODUZIONE  
DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA E SISTEMA DI ACCUMULO  
ELETTROCHIMICO DA UBICARSI IN AGRO DI SASSARI (SS) E  
DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI  
SASSARI (SS) PER LA CONNESSIONE ALLA STAZIONE  
ELETTRICA RTN.**

**RELAZIONE DELLE PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE  
PREGIO RISPETTO AL CONTESTO PAESAGGISTICO**

Il tecnico  
Dott. Michele Petruzzellis  
Agronomo



## *Indice*

<b>PREMESSA</b>	3
<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b>	3
<b>TIPICITA' DEL TERRITORIO E DEL SISTEMA AGRARIO</b>	4
<b>RILIEVO DELLE PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE PREGIO RISPETTO AL CONTESTO PAESAGGISTICO</b>	6
<i>Appartenenza ad Aree D.O.P. per formaggi</i>	9
<i>Appartenenza ad Aree D.O.P. per vini</i>	9
<i>Appartenenza ad Aree D.O.P. per olio di oliva</i>	10
<i>Appartenenza ad Aree D.O.P. per ortofrutticoli e cereali, freschi o trasformati</i>	10
<i>Appartenenza ad Aree I.G.P. per vini</i>	10
<i>Appartenenza ad Aree D.O.P. per carni fresche</i>	10
<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE</b>	11

## **PREMESSA**

Il sottoscritto Dott. Michele Petruzzellis Agronomo, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Bari al n. 1581 è stato incarico dalla Società MATE System Unipersonale Srl, con sede alla via Papa Pio XII, 8 – 70020 Cassano delle Murge (BA), per redigere la presente relazione relativa alle produzioni agricole di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico, finalizzata alla “Realizzazione di un impianto agrivoltaico integrato con produzione agricola e produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e sistema di accumulo elettrochimico da ubicarsi in agro di Sassari (SS) e delle relative opere di connessione nel Comune di Sassari (SS) per la connessione alla Stazione Elettrica RTN”.

Il presente elaborato ha lo scopo di delineare l'eventuale presenza di produzioni agricole di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico, nelle aree di intervento ricadenti nel Comune di Sassari, in cui è prevista la realizzazione di un impianto agrivoltaico; con riferimento alle sue caratteristiche potenziali ed al valore delle colture presenti.

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

La porzione di territorio interessata dal progetto è caratterizzata da un paesaggio rurale che risente della vicinanza del mare presente a pochi chilometri di distanza. Esso, infatti, presenta un'altimetria poco variabile attestandosi a circa 80 m s.l.m.. Il territorio è fortemente vocato all'attività agro-pastorale, pertanto le colture agricole sono relative all'attività zootecnica e a piccole superfici destinate all'orto-frutta principalmente coltivate per uso familiare.

I principali parametri climatici caratterizzano l'area mediterranea con inverni miti ed estati siccitose, ma soprattutto con scarsa piovosità nel periodo che va dalla tarda primavera all'inizio dell'autunno. Come conseguenza dell'andamento termometrico, ma anche dell'attività delle piante, i valori dell'evapotraspirazione sono anch'essi caratterizzati da bassi valori invernali che aumentano nel periodo estivo, in netta controtendenza con l'andamento delle precipitazioni. Questo comporta uno sbilancio netto nel bilancio idrico, con un surplus di acqua nel periodo di maggiore piovosità e un deficit accentuato nel periodo caldo. Essendoci una maggiore concentrazione delle piogge nel periodo autunno-primaverile, si deve prestare particolare attenzione alle conseguenze sul territorio che tale afflusso concentrato può produrre. Le forti intensità pluviometriche autunnali possono cogliere le aree più esposte, come i suoli nudi, o i pascoli, nella fase in cui si ha il minore effetto di protezione del terreno da parte della vegetazione, costituita prevalentemente da specie terofite a riposo estivo. Ciò particolarmente dove la pendenza dei terreni è accentuata, e dove il terreno, derivante da substrati intrusivi, è poco strutturato o sciolto. Pertanto, è necessaria una particolare attenzione alle problematiche dell'erosione, che possono creare danni sensibili e degradare aree altrimenti utilizzabili proficuamente per una gestione agraria e naturalistico-forestale orientate ai concetti della sostenibilità e dell'uso nella tutela.

Il sistema "della copertura botanico-vegetazionale" è, nelle sue linee essenziali, di tipo mediterraneo. La flora è costituita da specie a larga quali: leccio, sughera, tasso, agrifoglio, alloro, alaterno, mirto, lentisco, erica arborea, ginepro licio. Altre specie sono la palma nana, la barba di Giove, l'erica rosa.

Tra le formazioni forestali è da menzionare quella formata da una delle poche specie spontanee di pini della Sardegna: la pineta di monte Pino, monte Nieddone, monti Biancu, monti Nieddu ed altri rilievi della Gallura, costituita da pino marittimo (*Pinus pinaster*). Un'altra formazione vegetale è quella costituita dall'alloro: considerata da alcuni autori un aspetto della macchia-foresta termofila, costituisce nei dintorni di Osilo e nel territorio di Macomer una formazione di notevole interesse fitogeografico.

Da questa disamina si capiscono la complessità e la varietà del paesaggio vegetale e dunque anche la necessità e l'urgenza di una sua intensa protezione e valorizzazione.

L'area di intervento è lontana da centri abitati al netto di alcune strutture che formano piccoli borghi ad uso agricolo o da strutture a servizio della zona litorale.

La presente relazione è la sintesi di uno studio effettuato nell'areale di interesse, ovvero in agro di Sassari, avente ad oggetto la localizzazione delle colture agricole presenti che danno origine a prodotti con riconoscimento di marchi di qualità (D.O.P. e I.G.P.). Di seguito, pertanto, si riporteranno i risultati delle attività di studio effettuate allo scopo di individuare sul posto gli elementi caratteristici del paesaggio agrario e confrontando gli stessi con quanto riportato nelle ortofoto della Regione Sardegna, corredandoli opportunamente con la documentazione fotografica, al fine di individuare eventuali differenze in ottemperanza di quanto disposto dalle "Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica" R.R. n. 24 del 30 dicembre 2010, "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", che individuano "le aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili" e dal D.G.R. n. 3029 del 30 dicembre 2010, che approva la "Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili".

L'attività è stata espletata analizzando la cartografica tematica regionale ed effettuando i sopralluoghi nei siti di interesse al fine di raccogliere tutti i dati utili sotto l'aspetto ambientale ed agronomico, relativi a tutta la superficie interessata dall'intervento e alla zona circostante per un raggio di almeno 500 metri. Più precisamente, sono state rilevate le colture praticate e l'eventuale presenza di elementi caratterizzanti il paesaggio agrario, evidenziandone le relazioni, le criticità e i processi che lo caratterizzano.

Dal punto di vista operativo, sono state prese in considerazione le colture praticate, considerandone l'età e il sesto d'impianto, le specifiche varietà, le tecniche di coltivazione e valutandone lo stato dei luoghi.

## **TIPICITA' DEL TERRITORIO E DEL SISTEMA AGRARIO**

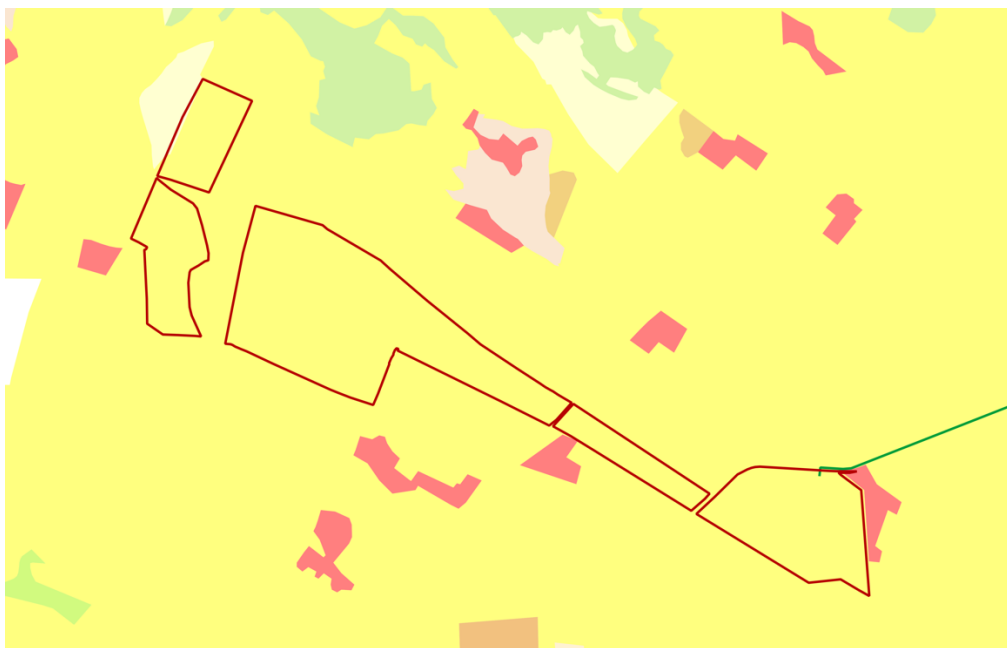
L'area d'intervento è localizzata nel Comune di Sassari a poco più di 20 km ad Ovest rispetto al centro abitato. Il comune si estende su una superficie di circa 547,04 Km<sup>2</sup>. La sua altitudine varia da circa 0 metri sul livello del mare a 489 metri nella parte più a Est del territorio. Il territorio di Sassari è geologicamente molto antico; la parte preponderante del territorio è costituita da rocce sub affioranti intervallati da ampi spazi con terreno sciolto e quindi abbastanza profondo, prestandosi molto bene all'attività agricola.

Il territorio è fortemente vocato all'attività agro-pastorale, pertanto le colture agricole sono relative all'attività zootecnica e a piccole superfici destinate all'orto-frutta principalmente coltivate per uso familiare.

Dal 6° censimento ISTAT le aziende agricole sarde sono 58.447 mila, con una superficie agricola utilizzata (SAU) di 1.152.756 di ettari. Inoltre, si registra la dimensione media aziendale maggiore pari a circa 19 ettari. A dimostrazione dell'elevata attitudine del territorio ad ospitare aziende zootecniche, si evidenzia come la Sardegna sia al quarto posto in Italia per incidenza percentuale delle aziende zootecniche (prevalentemente ovi-caprine) sul totale.

Partendo da informazioni esistenti sulla geologia e sulla pedologia del territorio, è stato effettuato uno studio delle unità paesaggistico-ambientali presenti, andando a valutare la caratterizzazione e la distribuzione dei suoli nel territorio.

Dall'analisi dell'Uso del Suolo nelle aree oggetto di intervento, condotta attraverso le cartografie tematiche pubblicate sul Sistema Informativo Territoriale (SIT), le aree interessate dal progetto, presentano la seguente occupazione del suolo così come si evince nella figura sottostante, delineando un paesaggio fortemente connotato dalla presenza di seminativi.



*Figura 1 - Uso del suolo delle aree di intervento*

L'analisi, condotta attraverso le cartografie tematiche pubblicate sul Sistema Informativo Territoriale (SIT) aggiornate al 2008, delinea un paesaggio fortemente connotato dalla presenza di seminativi e colture orticole a pieno campo.

Come si evince dalla TAVOLA 4 le macro-destinazioni d'uso del suolo relative all'area di intervento sono:

- Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo.



Figura 2 - Ortofoto con definizione dell'area di intervento

## RILIEVO DELLE PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE PREGIO RISPETTO AL CONTESTO PAESAGGISTICO

L'area di impianto ricopre una superficie di circa 56 ettari ed è caratterizzata da quote topografiche comprese tra i 50 ed i 90 metri s.l.m. Nella stessa prevalgono perlopiù seminativi e qualche boschetto formatosi intorno ad un invaso posto all'estremità di una parte dell'area di intervento.

Dal confronto tra quanto riscontrato sui luoghi e quanto riportato nelle carte tematiche consultate, è emerso che l'area di intervento ricade in aree con occupazione del suolo di seguito dettagliata in tabella:

<b>AREA IMPIANTO</b>				
<b>Comune</b>	<b>Foglio</b>	<b>Particella</b>	<b>Superficie (Ha)</b>	<b>Destinazione colturale</b>
Sassari (SS)	88	183	2,5527	SEMINATIVO
Sassari (SS)	88	183	0,0316	PASCOLO
Sassari (SS)	88	183	0,1552	INCOLTO PRODUTTIVO
Sassari (SS)	88	184	2,2454	SEMINATIVO
Sassari (SS)	88	184	0,2201	PASCOLO
Sassari (SS)	88	430	6,8647	SEMINATIVO
Sassari (SS)	88	232	2,7700	SEMINATIVO
Sassari (SS)	88	232	0,2820	PASCOLO
Sassari (SS)	88	233	9,1279	SEMINATIVO
Sassari (SS)	88	236	5,2926	SEMINATIVO
Sassari (SS)	88	464	4,7771	PASCOLO
Sassari (SS)	88	465	4,1359	PASCOLO
Sassari (SS)	98	124	9,5714	SEMINATIVO
Sassari (SS)	98	133	3,0000	SEMINATIVO

Sassari (SS)	98	133	0,9522	PASCOLO
Sassari (SS)	98	134	0,0500	SEMINATIVO
Sassari (SS)	98	134	0,0262	PASCOLO
Sassari (SS)	98	244	1,4591	SEMINATIVO
Sassari (SS)	98	245	1,1090	SEMINATIVO
Sassari (SS)	98	245	0,2279	SEMINATIVO
Sassari (SS)	88	347	1,4986	SEMINATIVO
Sassari (SS)	88	347	0,1054	SEMINATIVO
<b>TOTALE</b>			<b>56,4550</b>	

Dal punto di vista operativo, sono state prese in considerazione le colture praticate facendo particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- le colture praticate;
- le tecniche di coltivazione.

La coltura prevalente è quella del seminativo, quest'ultimo utilizzato prevalentemente per l'ottenimento di foraggi ad uso zootecnico.

Al fine di rilevare le produzioni agricole di qualità presenti nelle aree di interesse, è stato individuato un buffer di 500 metri, ove sono state rilevate le colture praticate e la eventuale presenza di elementi caratterizzanti il paesaggio agrario, evidenziandone le relazioni, le criticità e i processi che lo caratterizzano.



Figure 3 – Area Buffer 500 m

Il territorio dell'area circostante la zona di realizzazione dell'impianto è caratterizzato da un paesaggio agricolo ove predomina il seminativo intervallato da superfici orticole coltivate sia in serra che in pieno campo oltre a pascoli presenti nella parte a nord dell'area di intervento dove salgono le



quote altimetriche. Inoltre, sono presenti piccole superfici destinate a coltivazioni arboree da frutto principalmente coltivate per uso familiare.



*Figura 4 – Situazione ante operam*



*Figura 5 – Situazione ante operam*

Le aree adibite a seminativo sono costituite da essenze botaniche tipiche di un erbaio misto dal quale produrre foraggio ad uso zootecnico viste le produzioni di qualità che caratterizzano la regione.

Sulle aree adibite a pascolo vi è una buona presenza di infestanti erbacee principalmente di natura autoctona, presenti e diffuse in tutto il territorio sardo e che in parte fanno parte della cosiddetta macchia mediterranea.

Gli appezzamenti destinati all'impianto agrivoltaico richiederebbero interventi di estirpazione di cespugli ed alberature sparse oltre ad un eventuale spietramento visto il territorio caratterizzato in diversi punti da roccia affiorante e pietrame sparso.

Dal punto di vista agronomico-culturale, il sito in esame presenta caratteristiche di un certo interesse agronomico produttivo. Analizzando l'areale, sono state evidenziate le zone in cui le colture agricole presenti danno origine a prodotti con riconoscimento di marchi di qualità (D.O.P e I.G.P.) (TAVOLA 5).

#### **Appartenenza ad Aree D.O.P. per formaggi**

- ***Fiore Sardo DOP***

Il Fiore Sardo è un formaggio riconosciuto come DOP ed è il risultato della trasformazione del latte ovino. Il latte crudo di pecora, secondo quanto previsto dal disciplinare di produzione, può essere inoculato con fermenti lattici autoctoni.

- ***Pecorino Romano DOP***

La DOP Pecorino Romano è un formaggio a pasta dura cotta che deriva esclusivamente dal latte fresco di pecora intero. La zona di provenienza del latte comprende tutto il territorio delle regioni della Sardegna, del Lazio e della provincia di Grosseto.

- ***Pecorino Sardo DOP***

Il Pecorino Sardo è un formaggio DOP a pasta semicotta che si ottiene esclusivamente dal latte intero di pecora. In base alla maturazione, il Pecorino Sardo si divide in due tipologie "maturo" e "dolce", distinte per tecniche di lavorazione, dimensioni, peso, tempi di maturazione, caratteristiche organolettiche e sensoriali. Il primo ha una stagionatura che non può essere inferiore a due mesi; il secondo, invece, ha un periodo di maturazione che varia dai 20 ai 60 giorni.

#### **Appartenenza ad Aree D.O.P. per vini**

- ***Cannonau di Sardegna DOP***

La Denominazione di Origine Protetta è riservata a una gamma di vini che comprende: Rosso, Rosso Riserva, Rosato, Passito, Liquoroso, Classico. Ai vini suddetti sono anche riservate le sottozone: Oliena o Nepente di Oliena, Capoferrato e Jerzu.

- ***Monica di Sardegna DOP***

La Denominazione di Origine Protetta "Monica di Sardegna" identifica l'omonimo vino rosso e le sue varianti Superiore e Frizzante.

- ***Moscato di Sardegna***

La Denominazione di Origine Protetta "Moscato di Sardegna" identifica le seguenti tipologie di vini bianchi: Bianco, Passito, Uve stramature e Spumante.

- ***Sardegna Semidano DOP***

"Sardegna Semidano" è una denominazione di origine protetta che identifica una particolare tipologia di vino bianco, prodotta anche nelle varianti Spumante, Superiore e Passito e in quella con indicazione di sottozona "Mogoro".

- ***Vermentino di Sardegna DOP***

La Denominazione di Origine Protetta "Vermentino di Sardegna" identifica un vino bianco,

prodotto anche nelle varianti Frizzante e Spumante.

#### **Appartenenza ad Aree D.O.P. per olio di oliva**

- ***Sardegna DOP***

La DOP Sardegna è un olio extravergine di oliva ottenuto per almeno l'80% dalle seguenti varietà di olivo: "Bosana", "Tonda di Cagliari", "Nera (Tonda) di Villacidro" e "Semidana". La restante parte, corrispondente al 20%, riguarda altre varietà di olive che, seppur non indicate, non devono intaccare le caratteristiche peculiari dell'olio. Il prodotto è coltivato in zone con un clima mediterraneo, caratterizzato da inverni miti ed estati calde e aride che ne favoriscono il processo di inolizione senza forzatura e trattamenti chimici.

#### **Appartenenza ad Aree D.O.P. per ortofruttili e cereali, freschi o trasformati**

- ***Carciofo Spinoso di Sardegna DOP***

Il Carciofo Spinoso di Sardegna è un prodotto DOP che si ottiene con le coltivazioni dell'ecotipo locale "Spinoso Sardo" riconducibili alla specie botanica "Cynara scolymus". Il Carciofo Spinoso di Sardegna è famoso per le sue peculiarità che lo rendono un alimento di grande qualità. Il Carciofo è di color verde con alcune sfumature viola e una forma del capolino conica e allungata. La particolarità risiede nelle spine gialle che si trovano nelle brattee. Il Carciofo Spinoso di Sardegna emana un profumo intenso e floreale unito ad un gusto delicato e leggermente amaro.

#### **Appartenenza ad Aree I.G.P. per vini**

- ***Isola dei Nuraghi IGP***

L'Indicazione Geografica Protetta "Isola dei Nuraghi" identifica vini bianchi (con variante frizzante, spumante, spumante di qualità, da uve stramature e passito), rossi (anche frizzante, spumante, spumante di qualità, novello, uve stramature e passito) e rosati (anche frizzante, spumante e spumante di qualità).

#### **Appartenenza ad Aree D.O.P. per carni fresche**

- ***L'Agnello di Sardegna IGP***

L'Agnello di Sardegna IGP è una carne ottenuta da agnelli nati, allevati e macellati nel territorio della Regione Sardegna. L'Agnello di Sardegna cresce prevalentemente allo stato brado, in pascoli caratterizzati dal mite clima del territorio. L'agnello non è soggetto a nessun tipo di forzature alimentari ed è allattato dalla madre fino a 12 mesi.

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Con lo studio delle produzioni agricole sono state evidenziate quelle di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico, facendo emergere che il territorio rurale del Comune di Sassari, ove ricade l'impianto, è a vocazione prettamente agricola caratterizzato dalla presenza di seminativi da foraggio.

L'analisi della carta dell'uso del suolo ha messo in evidenza che l'impianto agrivoltaico sarà realizzato esclusivamente su terreni agricoli occupati prevalentemente da seminativi da foraggio che si avvantaggeranno delle infrastrutture che verranno realizzate. Inoltre, la presenza di tali infrastrutture sarà di fondamentale importanza al fine di salvaguardare il territorio ed evitare eventuali danni da incendio che qualora innescati potranno essere tempestivamente controllati.

Pertanto, si ritiene che l'impianto agrivoltaico da realizzare non produrrà alterazioni dell'ecosistema. Le interferenze sulla componente naturalistica, sugli aspetti relativi alla degradazione del suolo e sul paesaggio sono trascurabili, mitigabili e non sono tali da innescare processi di degrado o impoverimento complessivo dell'ecosistema, anzi si andrà a valorizzare e a mantenere il territorio. Per quanto concerne l'impatto paesaggistico si verificherà solo un lieve mutamento, ma comunque ben integrato nell'ambiente naturale circostante.

Cassano delle Murge, 23/07/2022

Michele Petruzzellis



Dott.  
PETRUZZELLIS  
Michele  
N. 1581  
A.E.D.O.

ORDINE PROV. DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI - BARI -