



COMUNE DI
MARRUBIU

Prov. di Oristano
Piazza Roma, 7 – 09094 Marrubiu

Spett.le Ministero dell'Ambiente
e della Sicurezza Energetica
Divisione V – Procedure di Valutazione VIA e VAS
della Direzione Generale Valutazioni Ambientali
pec: va@pec.mase.gov.it
va@pec.mite.gov.it

p.c. Spett.le Assessorato della difesa dell'ambiente
Direzione Generale della difesa dell'ambiente
Servizio valutazioni impatti e incidenze ambientali (VIA)
pec: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

OGGETTO: [ID: 12858 – VIAVIAF00000175] Procedura di V.I.A.-PNIEC ai sensi dell'art.23 del D. Lgs. 152/2006, con piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo, art. 24 del D.P.R. 120/2017 relativa al Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "Marrubiu" di potenza pari a 57,60 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nei Comuni di Marrubiu, Santa Giusta, Palmas Arborea e Oristano (Or).

Proponente: IBERDOLA RENOVBLES ITALIA S.p.A.

PARERE DI COMPATIBILITA' URBANISTICO-EDILIZIA

Visto il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale;

Vista la Deliberazione di Giunta Regionale N. 59/90 del 27.11.2020, avente ad oggetto: Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili;

Vista la Legge Regionale 3 luglio 2024 N. 5, Misure urgenti per la salvaguardia del paesaggio e dei beni paesaggistici e ambientali;

Viste le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, Legge Regionale 25 NOVEMBRE 2004, N. 8;

Visto il Piano Urbanistico Comunale;

PREMESSO CHE con nota prot. n. 10097 del 05.09.2024 l'ufficio scrivente ha comunicato a codesto Spett.le Ente che l'Assessorato della difesa dell'Ambiente – Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente, sentito per le vie brevi, ha comunicato di non aver ricevuto alcuna nota in merito al procedimento di cui in oggetto, nonostante sia tra gli enti in indirizzo della VS nota prot. 0147849 del 07.08.2024.

PRESO ATTO CHE:

- l'intervento ricade in territorio classificato nel PUC vigente, urbanisticamente in zona E2 di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva;
- l'intervento ricade in area percorsa da incendio nell'anno 2014, come individuato nelle aree tematiche del sito SardegnaGeoportale;

- l'intervento ricade in territorio interamente ricompreso nell'Area del riordino fondiario attuato dal Consorzio di Bonifica dell'Oristanese;
- l'intervento ricade in territorio interamente ricompreso nelle aree individuate dalla Deliberazione della Regione Autonoma della Sardegna n. 59/90 del 27.11.2020 avente ad oggetto "Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili", per appartenenza ai gruppi:
 - ✓ 6.1 – Aree presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali;
 - ✓ 7.2 – Aree servite dai consorzi di bonifica.

VISTO che nelle NTA del PUC vigente è stabilito che, sono definite zone "E" agricole le parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.

Interventi consentiti:

Sono ammesse le seguenti costruzioni:

- a) residenze connesse alla conduzione del fondo, per le quali dovrà essere una coerente esigenza produttiva adeguatamente supportata da un piano di sviluppo aziendale;
- b) attrezzature ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'itticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali;
- c) fabbricati per agriturismo e punti di ristoro;
- d) fabbricati funzionali alla gestione dei boschi e degli impianti arborei industriali (forestazione produttiva);
- e) strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossicodipendenti, e per il recupero del disagio sociale;
- f) impianti di interesse pubblico, quali cabine Enel, centrali telefoniche, stazioni ponti radio, ripetitori e simili;
- g) attrezzature di carattere particolare che per la loro natura non possono essere localizzati in altre zone territoriali omogenee Inoltre sono ammessi lavori per la manutenzione ordinaria e straordinaria, i restauri, la ristrutturazione e l'ampliamento nonché, ad accezione degli edifici soggetti a vincolo monumentale ed artistico, la demolizione e la ricostruzione in loco;

Attività ammesse

Sono ammesse le attività relative all'agricoltura, alla pastorizia e zootecnia, all'itticoltura, alla silvicoltura, alla trasformazione e coltivazione dei prodotti dell'azienda, all'agriturismo anche attraverso punti di ristoro ed alla attività di recupero terapeutico dei disabili, dei tossicodipendenti e per il recupero del disagio sociale. Non sono ammessi nuovi insediamenti produttivi di tipo industriale o agro-industriale.

CONSIDERATO CHE lo strumento urbanistico del Comune di Marrubiu non è adeguato al PPR, per cui qualunque intervento è subordinato al rispetto delle prescrizioni contenute nelle specifiche Norme tecniche di attuazione del PPR.

VISTE le Norme di Attuazione del P.P.R. e nello specifico l'art. 83 - Nuclei e case sparse nell'agro, nella quale tra l'altro si prescrive che:

- a) per gli imprenditori agricoli e le aziende che svolgono effettiva e prevalente attività agricola, fermo restando l'obbligo di procedere prioritariamente al recupero degli edifici esistenti, la costruzione di nuovi edifici ad esclusiva funzione agricola è consentita per le opere indispensabili alla conduzione del fondo ed alle attrezzature necessarie per le attività aziendali secondo le prescrizioni contenute nelle Direttive di cui al D.P.G.R. 3 agosto 1994, n.228, previa attenta verifica della stretta connessione tra l'edificazione e la conduzione agricola e zootecnica del fondo.

CONSIDERATO che l'energia elettrica prodotta nel caso in esame non deriva dalla manipolazione di "prodotti ottenuti prevalentemente dalla coltivazione del fondo o del bosco o dall'allevamento di animali, nonché le attività dirette alla fornitura di beni o servizi mediante l'utilizzazione prevalente di attrezzature o risorse dell'azienda normalmente impiegate nell'attività agricola esercitata" [art. 2135 del codice civile] e pertanto la produzione di energia elettrica non costituisce attività connessa alla attività agricola;

TUTTO CIÒ PREMESSO,

Sono stati esaminati gli elaborati di cui al progetto in oggetto e al fine di una puntuale valutazione di quelli che possono essere gli impatti ambientali che si possono generare a seguito della realizzazione dell'impianto è stato conferito un incarico ad un Dottore Agronomo che dopo aver esaminato la Relazione Agronomica, la Relazione Faunistica e la Relazione Botanica allegate al progetto, ha relazionato la presenza di numerose criticità nelle analisi effettuate che di seguito si riportano e che sono dettagliatamente descritte nella relazione allegata:

1. Osservazioni sulla relazione agronomica:

- ✓ Si afferma che *“prima della realizzazione dell'impianto agrivoltaico, sarà necessario dismettere, totalmente o parzialmente, alcune alberate di Eucalipto... per una fascia complessiva di 5500metri lineari”*. La rimozione di questi alberi avrebbe un forte impatto ambientale e paesaggistico, in quanto l'Eucalipto ha assunto e assume un ruolo fondamentale nel paesaggio agro-forestale della Sardegna e specialmente nelle aree della Bonifica, di cui fa parte anche il territorio di Marrubiu, gli stessi rappresentano un elemento distintivo e storico dell'identità paesaggistica regionale. Inoltre l'eliminazione di questi alberi avrà impatti negativi significativi sulla qualità dell'aria, sul controllo dell'erosione del suolo e sull'efficacia della struttura frangivento che rappresenta uno degli obiettivi principali della sua realizzazione.
- ✓ Si rileva da quanto dichiarato a pag. 41 della Relazione agronomica, ossia *“Ad ogni modo, questi dati quasi soddisfano i requisiti fondamentali richiesti per il rispetto della Superficie minima per l'attività agricola, nel rispetto della definizione del parametro fondamentale ai fini della qualifica di un sistema agri-voltaico, richiamato anche dal Decreto Legge 77/2021...”*, **che la superficie minima destinata all'attività agricola è inferiore al minimo richiesto, e lo stesso andrà a ridursi con la realizzazione di aree verdi di svago;**
- ✓ Il piano colturale presentato è gravemente insufficiente nel dettagliare le operazioni agricole necessarie, manifestando approssimazione e mancanza di chiarezza che rendono impossibile comprendere le modalità effettive di gestione delle colture. Il piano pertanto risulta inadeguato per definire le pratiche agronomiche e le tecniche di gestione;
- ✓ Il piano colturale è privo di dettagli che consentono di effettuare una valutazione economica precisa e realistica che è necessaria per evidenziare una maggiore produzione “potenziale” preinvestimento dal punto di vista agricolo, considerando che dopo l'investimento la SAU disponibile diminuirà drasticamente, essendo parzialmente occupata dai moduli fotovoltaici. **Questa inadeguatezza del piano colturale impedisce una valutazione economica valida e solleva seri dubbi sulla sostenibilità finanziaria del progetto nel lungo termine.**
- ✓ Il tipo di impianto previsto è quello di Tipo 2, il quale prevede che le coltivazioni avvengano tra le file dei moduli fotovoltaici e non al disotto di essi. Pertanto si rileva che questo tipo di impianto non permette una vera integrazione tra le colture e i moduli fotovoltaici, in quanto non prevede la meccanizzazione delle superfici sottostanti, che è invece possibile in impianti agrivoltaici avanzati.

2. Osservazioni sulla relazione faunistica:

- ✓ Il tecnico riporta che *“le superfici lorde individuate per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico ricadono pressoché totalmente all'interno di aree non idonee classificate come zone d'importanza faunistica”*, ignorando gravemente le serissime problematiche ambientali e faunistiche legate al sito. Infatti, la Regione Sardegna, con la D.G.R. n.59/90 del 27.11.2020, ha specificamente vietato l'installazione di impianti fotovoltaici in quest'area a causa della presenza della Gallina prataiola (*Tetrax tetrax*), specie prossima alla minaccia secondo la IUCN Red List. Questo uccello è protetto a livello internazionale: è inserito nell'Appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato I della

Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979. Inoltre, è tutelato dalla Legge Regionale 29 luglio 1998, n. 23 della Sardegna.

3. **Osservazioni sulla relazione botanica:**

- ✓ Nella relazione si afferma che "non si esclude l'eventuale presenza di altre entità di interesse conservazionistico e/o biogeografico, non rilevabili al momento delle indagini effettuate, essenzialmente per questioni fenologiche. Tra queste, è da annoverare l'intera componente orchidologica (Orchidaceae)". Questa affermazione dimostra una grave lacuna nella valutazione, poiché il rilievo floristico effettuato nel mese di giugno è evidentemente inadeguato. In Sardegna, le alte temperature estive e la siccità riducono drasticamente la biodiversità visibile rispetto alla primavera, quando la vegetazione è al suo massimo sviluppo.

In sintesi, il progetto "MARRUBIU", così come attualmente proposto, **non sembra garantire un'integrazione efficace tra attività agricola e produzione energetica**. Le lacune nelle analisi agronomiche, ambientali ed economiche sollevano seri dubbi sulla fattibilità e sostenibilità a lungo termine dell'intervento. È imperativo un riesame approfondito e un ripensamento del progetto, tenendo conto delle osservazioni critiche evidenziate, per evitare impatti negativi sul territorio di Marrubiu e sull'ambiente circostante.

Per tutto quanto sopra detto si rilascia il parere di competenza, ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. n. 152/2006,

SI COMUNICA PARERE NON FAVOREVOLE

alla realizzazione dell'Intervento proposto in quanto:

1. la proposta di intervento è in palese contrasto con la normativa regionale L.R. n. 5 del 03/07/2024 recante "*Misure urgenti per la salvaguardia del paesaggio e dei beni paesaggistici e ambientali*". L'art. 3 di detta Legge stabilisce, al comma 1) "Nelle more dell'approvazione della legge regionale di individuazione delle aree idonee ai sensi dell'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 [...], nonché dell'approvazione del PRS, dell'aggiornamento della strategia per lo sviluppo sostenibile e inoltre dell'aggiornamento, adeguamento e completamento del Piano paesaggistico regionale, e comunque per un periodo non superiore a diciotto mesi dall'entrata in vigore della presente legge, i seguenti ambiti territoriali sono sottoposti a misure di salvaguardia comportanti il divieto di realizzare nuovi impianti di produzione e accumulo di energia elettrica da fonti rinnovabili", omissis. L'elencazione degli ambiti territoriali ricomprende anche quello di cui alla richiesta in oggetto.

Il comma 2 del medesimo art. 3 dispone che le misure di salvaguardia di cui al comma 1 trovano applicazione anche se sono in corso, alla data di entrata in vigore della L.R. n. 5/2024, procedure di autorizzazione di impianti di produzione e accumulo di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Verificato inoltre che il progetto in esame non ricade all'interno delle previste esclusioni di cui al comma 3 del medesimo art. 3, si fa presente che la citata LR 5/2024, all'art. 3 comma 1, vieta la realizzazione di nuovi impianti di produzione e accumulo di energia elettrica da fonti rinnovabili.

2. Il progetto è da ritenersi in contrasto con la pianificazione urbanistico-edilizia comunale, nello specifico si ritiene il presente intervento non compatibile con la zona urbanistica omogenea E2 ai sensi delle NTA del vigente Piano Urbanistico Comunale e delle norme tecniche di attuazione del PPR, in quanto non raggiungendo gli standard necessari per essere definito "**agrivoltaico**", lo stesso non preserva la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione.

La Responsabile dei Servizi Tecnici
Ing. Manuela Saba

Firmato digitalmente da

Manuela Saba

CN = Manuela Saba
C = IT

COMUNE DI MARRUBIU

Spazio in bianco per apposizione di autorizzazioni o firme

PROCEDURA DI V.I.A. - PROGETTO AGRIVOLTAICO "MARRUBIU"

OSSERVAZIONI ALLE RELAZIONI TECNICHE DEPOSITATE DA "IBERDROLA RENOVBLES ITALIA S.P.A."

Allegato–Versione–Data Committente Il resp.tecnico/professionista

Allegato N.1
Versione: 1
2024.08.28

Comune di
Marrubiu

Dott. Agronomo
Emanuele Soro
Dott. Forestale
Carlo Poddi



STUDIO TECNICO AGRARIO
DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)

SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925

Tel. 3467429471

e-mail: soroemanuele@gmail.com

Pec: e.soro@conafpec.it

Indice

1 Premessa	3
2 Osservazioni sulla Relazione Agronomica	6
2.1 Osservazioni alla pagina n. 37	6
2.2 Osservazioni alla pagina n. 40	6
2.3 Osservazioni alla pagina n. 42	7
2.4 Osservazioni alla pagina n. 59	9
2.5 Osservazioni alla pagina n. 71	10
3 Osservazioni sulla Relazione Faunistica	11
3.1 Osservazioni sul paragrafo 4 alla pagina 14.....	11
4 Osservazioni sulla Relazione Botanica	12
4.1 Osservazioni alla pagina 34	12
5 Conclusioni	13



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

1 **Premessa**

Con Determinazione N. 187/683 del 26 agosto dell'anno 2024, il Comune di Marrubiu conferiva al sottoscritto Dottore Agronomo Emanuele Soro, iscritto presso l'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Cagliari, n. 556, l'incarico di eseguire una valutazione relativa agli aspetti ambientali-paesaggisti ed agronomici nell'ambito della procedura di V.I.A. di una proposta progettuale avanzata dalla Società "IBERDROLA RENOVBLES ITALIA SPA". Iberdrola, colosso energetico spagnolo con sede a Bilbao, è un'azienda leader nella produzione, distribuzione e commercializzazione di energia elettrica e gas naturale. Al 31 dicembre 2023, in Sardegna sono stati registrati 59.465 impianti fotovoltaici, con una potenza installata di 1.360,1 MW e una produzione netta di 1.489 GWh (Fonte: Gestore Servizi Energetici - GSE). Di questi, 6.549 impianti sono situati nella provincia di Oristano, con una potenza installata di 170 MW e una produzione lorda di 196,5 GWh. Tuttavia, l'impianto agrivoltaico "MARRUBIU", con una potenza nominale in immissione di 57,60 MWp, che si intende realizzare a circa 12 km dal centro abitato di Marrubiu, immediatamente a sud della frazione di Sant'Anna, **presenta gravi criticità**. Il progetto insiste su un'area di grande valore ambientale e naturalistico, classificata dal Piano Urbanistico Comunale come **zona "E - Agricola" – E2 e "H - di Tutela"**, ovvero una porzione di territorio riconosciuta per il suo pregio collettivo.



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

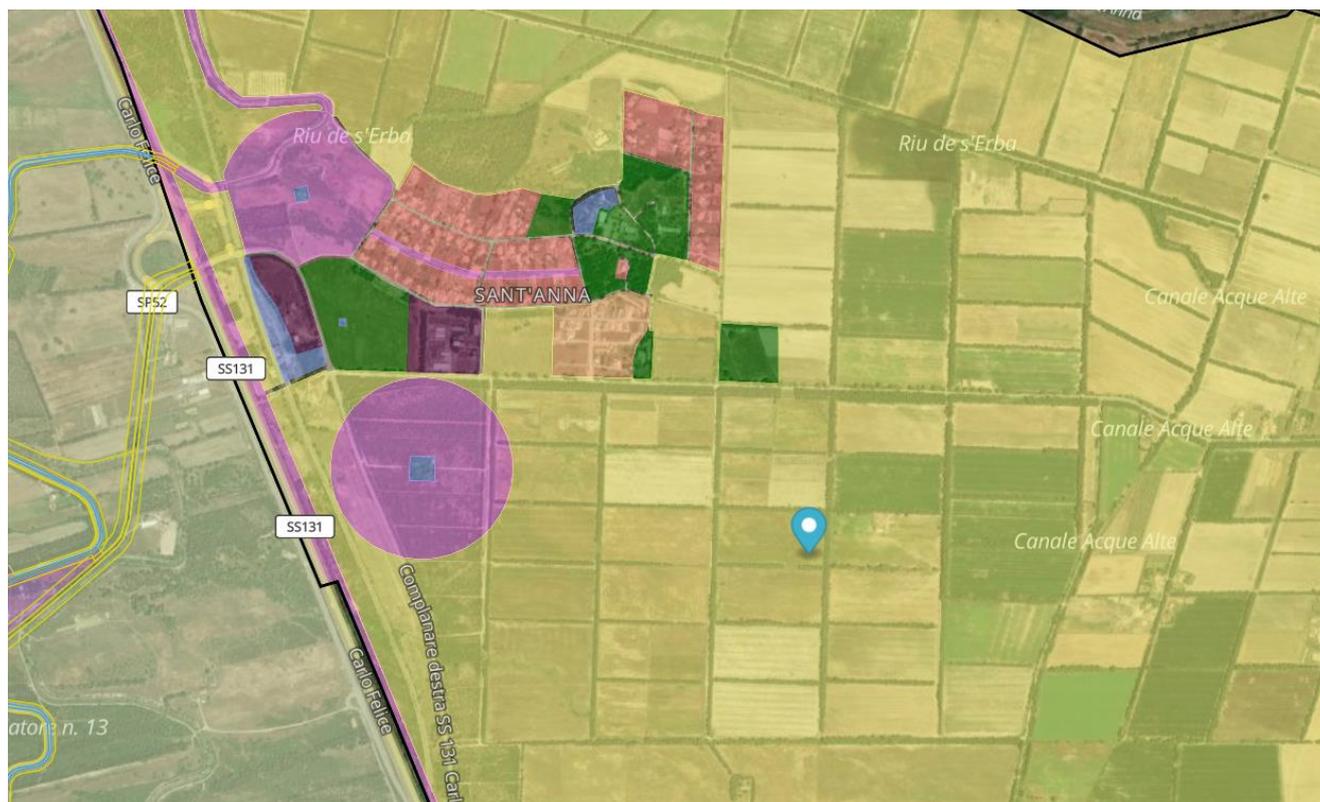


Figura 1 - Inquadramento zone PUC (giallo: zona E2 – viola: zona H)

L' area in esame risulta inclusa nella seguente cartografia catastale:

- Foglio 1 del Comune di Marrubiu: particelle 190, 198, 200, 204, 205, 229, 235, 1060, 1064, 237, 992, 755, 239, 765, 764, 752, 743, 223, 744, 254, 241, 243, 1059, 1061, 1062, 1063, 742, 731, 760, 761, 769, 770, 1410, 1411, 225, 202, 196, 192, 194, 188, 197, 199, 206, 208, 754, 753, 210, 207, 189, 218, 1102, 203, 201, 1058, 1057;
- Foglio 2 del Comune di Marrubiu: particelle 661, 663, 240, 608, 235, 378, 385, 658, 664, 610;
- Foglio 6 del Comune di Marrubiu: particelle 212, 214.



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

Il sito di intervento è caratterizzato dalla presenza di **suoli profondi, permeabili**, con moderata erodibilità. La precedente proprietà possedeva un indirizzo produttivo di tipo zootecnico-foraggero. L'intervento prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico dotato di inseguitori solari, denominati tracker. La superficie totale in pannelli sarà pari a 248.500,81 m² (24,85 ha) su una superficie complessiva del fondo rustico pari a 817.693 m² (81,77 ha).

Si precisa che il lavoro è stato redatto con la collaborazione del Dottore Forestale Carlo Poddi (ODAF ORISTANO). Data la ridotta disponibilità di tempo, le osservazioni sono state necessariamente sintetizzate. Tali punti richiederebbero un'analisi più approfondita, che potrà essere effettuata solo successivamente alla redazione di tale nota, con eventuali sopralluoghi in campo nei periodi più adatti al rilievo botanico. È fondamentale che tutti i dettagli critici e le problematiche potenziali siano esaminati con la massima accuratezza per evitare che seri problemi compromettano l'intero progetto. **La situazione richiede una revisione approfondita e completa per garantire una valutazione esaustiva e per prevenire gravi ripercussioni sull'efficacia e sulla sostenibilità dell'intervento.** Si rimanda ai paragrafi successivi per un resoconto completo delle osservazioni critiche che necessitano di un'analisi approfondita e immediata.



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

2 Osservazioni sulla Relazione Agronomica

2.1 Osservazioni alla pagina n. 37

A pagina 37, si afferma che: *"prima della realizzazione dell'impianto agrivoltaico, sarà necessario dismettere, totalmente o parzialmente, alcune alberate di Eucalipto... per una fascia complessiva di 5.500 metri lineari"*. Questa dichiarazione rivela una preoccupante superficialità nel considerare l'impatto ambientale e paesaggistico della rimozione di questi alberi. Sebbene l'Eucalipto sia una specie alloctona, è fondamentale riconoscere che questi esemplari hanno assunto un ruolo cruciale nel paesaggio "agro-forestale" della Sardegna. Introdotti nel XIX e XX secolo per le loro capacità di bonifica, gli Eucalipti sono ormai un **elemento distintivo e storico dell'identità paesaggistica regionale**.

La proposta di abbattere 5,5 km di alberate di Eucalipto non solo minaccia di distruggere un componente essenziale del paesaggio storico, ma comporta anche gravi conseguenze ambientali. L'eliminazione di questi alberi avrà impatti negativi significativi sulla qualità dell'aria, sul controllo dell'erosione del suolo e sull'efficacia della struttura frangivento che rappresenta uno degli obiettivi principali della sua realizzazione. Questi problemi non possono essere minimamente compensati dalle nuove specie che verranno piantate, poiché le prestazioni ecologiche degli alberi adulti sono incomparabilmente superiori, sia per le dimensioni che per efficienza ecologica -ambientale.

La sottovalutazione dei danni economici e ambientali derivanti da questa operazione è inaccettabile. È necessario utilizzare strumenti specifici, come il software "I-Tree" del United States Department of Agriculture (USDA), per quantificare con la maggior precisione, le perdite e gli impatti ambientali. **Ignorare questi dettagli rischia di compromettere irreparabilmente l'equilibrio ecologico e di danneggiare irreversibilmente il patrimonio paesaggistico.**

2.2 Osservazioni alla pagina n. 40

A pagina 40 si legge: "considerato che la superficie interessata occupata dai tracker



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

ammonta a 24,85 ha, con rapporto pari al 30,40% rispetto alla superficie del lotto lordo oggetto di intervento, la superficie effettivamente interessata dalla coltivazione, e comunque anche alla piantumazione di aree verdi di svago, mitiganti l'impatto visivo, sarà pari a 56,9193 ha".

Tuttavia, è fondamentale sottolineare che, sebbene questi dati possano sembrare prossimi ai requisiti di superficie minima destinata all'attività agricola, il valore effettivo risulta essere 69,61%, che è inferiore al 70% richiesto. **La realizzazione di aree verdi di svago comporterebbe una ulteriore riduzione della SAU, allontanandosi dai requisiti minimi necessari.** Questo errore di valutazione e la non conformità ai requisiti indicano chiaramente che il progetto non raggiunge gli standard necessari per garantire una gestione agricola adeguata, compromettendo la sua fattibilità e sostenibilità complessiva.

2.3 Osservazioni alla pagina n. 42

Il piano colturale presentato è gravemente insufficiente nel dettagliare le operazioni agricole necessarie, manifestando approssimazione e mancanza di chiarezza che rendono impossibile comprendere le modalità effettive di gestione delle colture. Nonostante l'iniziale riferimento a "isole di coltivazione" con consociazioni tra leguminose e tra graminacee (Figura 2), è solo a pagina 69 che si chiarisce che la consociazione avverrà tra famiglie diverse all'interno della stessa isola di coltivazione. **Questa discrepanza nella descrizione genera confusione e incertezza sulle pratiche agricole adottate.**

L'assenza di un'indicazione chiara sul regime di produzione è particolarmente grave. Senza questo elemento essenziale, **il piano risulta inadeguato per definire le pratiche agronomiche e le tecniche di gestione.** Un piano colturale completo dovrebbe includere dettagli specifici e definitivi, tra cui:

- Dettaglio delle colture pianificate: indicazione chiara delle colture e delle varietà specifiche da seminare.
- Ordine di coltivazione: sequenza di coltivazione delle diverse specie.



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

- Periodi di semina e raccolta: date specifiche per ciascuna coltura.
- Tecniche agronomiche: dettagli su densità di semina, richieste irrigue e frequenza degli adacquamenti. Non è possibile limitarsi a una generica affermazione come quella riportata: "qualora si verificassero condizioni di siccità rilevante e persistente con deficit pluviometrici rispetto ai dati statistici di cui sopra, sarà, pertanto, possibile intervenire con delle irrigazioni di 'soccorso' specie durante le fasi di germinazione, di levata e fioritura".
- Fertilizzazione: tipologie e quantità di fertilizzanti, con precise epoche di distribuzione.
- Piano di gestione fitosanitaria: dettagli sui trattamenti fitosanitari, inclusi gli erbicidi per la gestione della flora avventizia.

Particolarmente preoccupante è la mancanza di indicazioni sui trattamenti fitosanitari (diserbo), nonostante non venga dichiarato alcun regime di produzione biologico. **Questo vuoto informativo compromette la comprensione delle pratiche agronomiche e le loro potenziali implicazioni ambientali e sanitarie. È imprescindibile quantomeno un' adeguata revisione del piano che colmi queste lacune e possa fornire i dettagli necessari ed esaustivi per garantire sostenibilità ed efficacia dell'intervento.**



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

ISOLE					START DI COLTIVAZIONE
ISOLA DI COLTIVAZIONE A					Consociazione di GRAMINACEE
Lotto 1	Lotto 2	Lotto 3	Lotto 4	Lotto 5	
Lotto 6	Lotto 7	Lotto 8	Lotto 9	Lotto 10	
ISOLA DI COLTIVAZIONE B					Consociazione di LEGUMINOSE
Lotto 12	Lotto 13	Lotto 14	Lotto 15	Lotto 16	
Lotto 17					
ISOLA DI COLTIVAZIONE C					Consociazione di LEGUMINOSE
Lotto 18					
ISOLA DI COLTIVAZIONE D					Consociazione di GRAMINACEE
Lotto 19 Lotto 20					

Figura 2 – Isole con consociazione

2.4 Osservazioni alla pagina n. 59

L'assenza di dettagli nel piano colturale compromette gravemente la capacità di effettuare una valutazione economica precisa e realistica. **Senza una pianificazione chiara e completa, i costi di produzione, i margini di profitto e l'effettiva sostenibilità economica del progetto agricolo rimangono incerti e potenzialmente fuorvianti. La mancata chiarezza rende impossibile un confronto significativo tra la situazione attuale (PLV = 0 €) e quella futura (PLV = 136.800 €),** poiché, senza dati sulla produzione agricola preesistente, è necessario riferirsi alla produttività media della stessa coltura nella zona geografica oggetto dell'installazione (Figura 3). Tale confronto sarebbe non solo più appropriato, ma essenziale per ottenere un'analisi economica che rifletta accuratamente la realtà produttiva locale. **Inoltre, questa analisi evidenzerebbe una maggiore produzione "potenziale" pre-investimento dal punto di vista agricolo, considerando che dopo l'investimento, la SAU disponibile diminuirà significativamente, essendo parzialmente occupata dai moduli fotovoltaici.** L'attuale inadeguatezza del piano colturale impedisce dunque una valutazione economica valida e solleva seri dubbi sulla sostenibilità finanziaria del progetto nel lungo termine.



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)

SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925

Tel. 3467429471

e-mail: soroemanuele@gmail.com

Pec: e.soro@conafpec.it

SITUAZIONE ATTUALE IMPRENDITORE NEW-CO

NO COLTURA	
Vendita	conferimento
Superficie coltivata	0 Ha
Quantità unitaria	0
Quantità totale	0
PLV	0 €
TOTALE PLV	0 €

SITUAZIONE FUTURA

ERBAI PER FORAGGIO (rotoballe in fasciato)	
Vendita	conferimento
Superficie coltivata	56,9193 Ha
Quantità unitaria	20 pz/Ha
Quantità totale	1.140
PLV (€ 120/PZ)	136.800 €
TOTALE PLV	136.800 €

Figura 3 – Confronto non corretto tra PLV

2.5 Osservazioni alla pagina n. 71

Il tecnico afferma che "sulla base di quanto esposto si può concludere che l'investimento proposto... avrà ricadute positive per il territorio in termini di miglioramento agronomico ed ambientale". Tuttavia, questa affermazione è gravemente errata. L'impianto di Marrubiu, classificato come impianto di tipo 2, prevede che le coltivazioni avvengano tra le file dei moduli fotovoltaici e non al di sotto di essi. Questo design riduce drasticamente gli effetti benefici indicati nella relazione agronomica.

Un impianto di tipo 2 non permette una vera integrazione tra le colture e i moduli fotovoltaici, in quanto non prevede la meccanizzazione delle superfici sottostanti, che è invece possibile in impianti agrivoltaici avanzati.

Invece di favorire un'integrazione sinergica tra produzione energetica e coltivazione agricola,



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

la proposta progettuale di Marrubiu comporta una sottrazione reversibile di terreno fertile, caratterizzato da elevate potenzialità irrigue. Questo approccio limita fortemente i presunti benefici agronomici e ambientali, poiché riduce l'area effettivamente coltivabile e non garantisce che l'attività agricola e la produzione di energia possano coesistere senza una concorrenza per il suolo. La progettazione attuale compromette quindi seriamente la sostenibilità dell'intervento, sia dal punto di vista agronomico che ambientale.

3 Osservazioni sulla Relazione Faunistica

3.1 Osservazioni sul paragrafo 4 alla pagina 14

Il tecnico riporta che "le superfici lorde individuate per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico ricadono pressoché totalmente all'interno di aree non idonee classificate come zone d'importanza faunistica". Tuttavia, questa affermazione ignora gravemente le serissime problematiche ambientali e faunistiche legate al sito.

Infatti, la Regione Sardegna, con la D.G.R. n.59/90 del 27.11.2020, ha specificamente vietato l'installazione di impianti fotovoltaici in quest'area a causa della **presenza della Gallina prataiola (*Tetrax tetrax*), specie prossima alla minaccia secondo la IUCN Red List.** Questo uccello è protetto a livello internazionale: è inserito nell'Appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979. Inoltre, è tutelato dalla Legge Regionale 29 luglio 1998, n. 23 della Sardegna.

Il sito non è solo contrassegnato come area non idonea per motivi faunistici, ma è anche identificato come Area agricola di qualità. Questo status deriva dalla sua inclusione nel Gruppo 7 delle Aree non idonee, che evidenzia l'importanza dell'area per le produzioni agrarie, grazie alla presenza di infrastrutture irrigue gestite dal Consorzio di Bonifica.



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

In conclusione, il sito è inadeguato per l'installazione di impianti fotovoltaici, non solo per le ragioni faunistiche ma anche per il suo valore agricolo e ambientale, e l'ipotesi di installazione dell'impianto in questa localizzazione sottovaluta e **ignora tali vincoli fondamentali**.

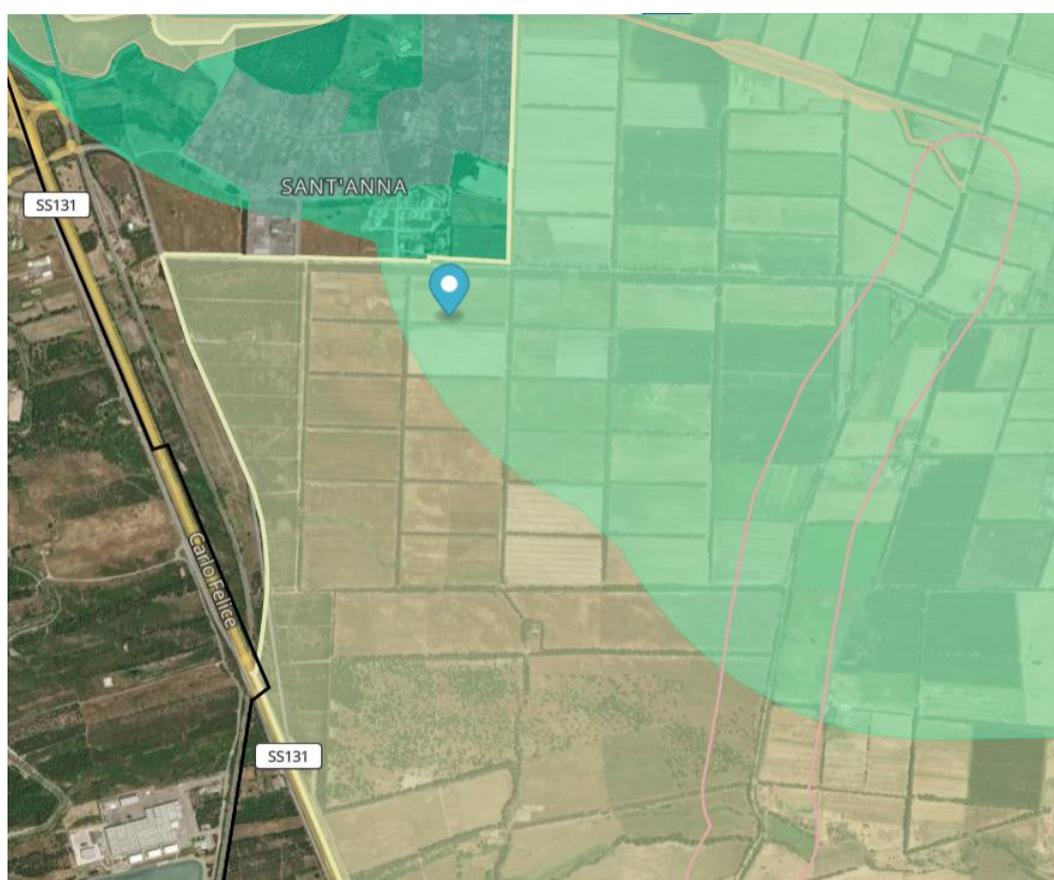


Figura 4 - Aree non idonee (il D.G.R. n.59/90 del 27.11.2020)

4 Osservazioni sulla Relazione Botanica

4.1 Osservazioni alla pagina 34

Nella relazione si afferma che "non si esclude l'eventuale presenza di altre entità di interesse conservazionistico e/o biogeografico, non rilevabili al momento delle indagini effettuate, essenzialmente per questioni fenologiche. Tra queste, è da annoverare l'intera componente



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

orchidologica (Orchidaceae)".

Questa affermazione dimostra una grave lacuna nella valutazione, poiché il rilievo floristico effettuato nel mese di giugno è evidentemente inadeguato. In Sardegna, le alte temperature estive e la siccità riducono drasticamente la biodiversità visibile rispetto alla primavera, quando la vegetazione è al suo massimo sviluppo.

La scelta di condurre le indagini durante il mese di giugno ignora il fatto che molte piante annuali e perenni, incluse le Orchidaceae, sono assenti o difficili da identificare in questo periodo. Questa famiglia di piante, nota per il suo elevato livello di rarità ed endemismo (ROSSI, 2022), è inclusa nelle liste di protezione internazionali (CITES, Convenzione di Berna) e nelle Liste Rosse nazionali (CONTI et al., 1992, 1997, 2006; ROSSI et al., 2013, 2020; ORSERNIGO et al., 2021).

Pertanto, **il rilievo effettuato in un periodo non adatto è non esaustivo e insufficiente.** Non solo non garantisce una rappresentazione accurata della flora presente, ma soprattutto esclude la possibilità di identificare specie di elevato interesse conservazionistico. **La valutazione dell'impatto ecologico sarebbe pertanto incompleta e potenzialmente fuorviante, con gravi implicazioni per la conservazione della biodiversità locale.**

5 Conclusioni

Il progetto dell'impianto agrivoltaico "MARRUBIU", pur cercando di integrare produzione energetica e attività agricola, presenta gravi criticità che ne compromettono la sostenibilità e l'efficacia, sia dal punto di vista agronomico che ambientale:

- **Sostenibilità ambientale:** La rimozione di 5,5 km di Eucaliptus, una specie storica e distintiva del paesaggio sardo, rappresenta una perdita irreparabile per l'identità paesaggistica locale. Questa eliminazione potrebbe avere conseguenze negative sulla qualità dell'aria e sul controllo dell'erosione del suolo, effetti che non sono stati adeguatamente valutati. Le prestazioni ecologiche degli alberi adulti sono incomparabilmente superiori rispetto a quelle delle specie potenzialmente utilizzate



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

come sostituiti.

- **Inadeguatezza del piano colturale:** Il piano colturale presentato è approssimativo e privo dei dettagli necessari per una gestione agricola efficace. La mancanza di informazioni specifiche compromette la valutazione economica del progetto, rendendo incerta la stima dei costi di produzione e dei margini di profitto.

Senza un piano dettagliato, è impossibile sia valutare che garantire la sostenibilità economica dell'intervento.

- **Compatibilità con le specie protette:** la localizzazione del progetto in un'area designata come non idonea a causa della presenza di specie faunistiche protette, come la Gallina prataiola, è problematicamente inadeguata. Inoltre, il rilievo floristico effettuato in estate ha limitato la possibilità di valutare accuratamente la biodiversità vegetale, trascurando specie di elevato interesse conservazionistico come le Orchidaceae. Questa carente attenzione alla biodiversità aumenta il rischio di impatti negativi sulla fauna e flora protette. **Attenzione necessaria e doverosa in fase di procedimento di autorizzazione.**
- **Discrepanze nella Valutazione Economica:** il confronto economico tra la situazione attuale e quella futura è viziato dalla mancanza di produzione agricola preesistente. L'assenza di riferimenti alla produttività media locale impedisce una valutazione economica realistica. Inoltre, la riduzione della SAU disponibile post-investimento diminuisce la redditività agricola.
- **Area Servita dal Consorzio di Bonifica:** l'area destinata all'impianto ricade completamente in una zona considerata inidonea poiché irrigata per mezzo di impianti di distribuzione/irrigazione gestiti dai Consorzi di Bonifica (Gruppo 7). La realizzazione di impianti di grande taglia potrebbe contrastare con le finalità degli impianti di



STUDIO TECNICO AGRARIO DOTTORE AGRONOMO EMANUELE SORO

Via Nurra 1, 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
SROMNL98S20B354T - P. I. 04118370925
Tel. 3467429471
e-mail: soroemanuele@gmail.com
Pec: e.soro@conafpec.it

distribuzione in quanto opere di pubblica utilità vanificando l'investimento e sottraendo al comparto agricolo un suolo irriguo che rappresenta, nell'economia regionale, una risorsa limitata.

In sintesi, il progetto "MARRUBIU", così come attualmente proposto, **non sembra garantire un'integrazione efficace tra attività agricola e produzione energetica**. Le lacune nelle analisi agronomiche, ambientali ed economiche sollevano seri dubbi sulla fattibilità e sostenibilità a lungo termine dell'intervento. È imperativo un riesame approfondito e un ripensamento del progetto, tenendo conto delle osservazioni critiche evidenziate, per evitare impatti negativi sul territorio di Marrubiu e sull'ambiente circostante.



SORO
EMANUELE
CONAF
4.11
Dottore
Agronomo
03.09.2024
17:56:58
GMT+02:00