

# IMPIANTO AGRIVOLTAICO E OPERE CONNESSE PAULI ARBAREI

**LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 16 S.R.L.**

**POTENZA IMPIANTO 33,81 MW e 7,80 MW DI ACCUMULO**

## Proponente

**LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 16 S.R.L.**

VIA GIACOMO LEOPARDI, 7 - 20123 MILANO (MI) - P.IVA: 12593760965 - PEC: [lightsourcespv\\_16@legalmail.it](mailto:lightsourcespv_16@legalmail.it)

## Progettazione

**Ing. Antonello Ruttilio**

VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: [incico@pec.it](mailto:incico@pec.it)

Tel.: +39 0532 202613 – email: [a.ruttilio@incico.com](mailto:a.ruttilio@incico.com)

## Collaboratori

**Ing. Lorenzo Stocchino**

VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: [incico@pec.it](mailto:incico@pec.it)

Tel.: +39 0532 202613 – email: [l.stocchino@incico.com](mailto:l.stocchino@incico.com)

## Coordinamento progettuale

**SOLAR IT S.R.L.**

VIA ILARIA ALPI 4 – 46100 - MANTOVA (MN) - P.IVA: 02627240209 – PEC: [solarit@lamiapec.it](mailto:solarit@lamiapec.it)

Tel.: +390425 072 257 – email: [info@solaritglobal.com](mailto:info@solaritglobal.com)

## Titolo Elaborato

### Relazione mitigazione impianto

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILE NAME	DATA
DEFINITIVO	PD_REL02	23SOL11_PD_REL02.00-Relazione mitigazione.docx	30/03/2023

## Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	MARZO '23	EMISSIONE PER PERMITTING	LBO	LST	ARU



COMUNE DI PAULI ARBAREI (SU) - COMUNE DI LUNAMATRONA (SU)

REGIONE SARDEGNA



# Relazione mitigazione impianto

## INDICE

1. PREMESSA .....	1
2. UBICAZIONE E CARATTERISTICHE IMPIANTO .....	1
3. MITIGAZIONE IMPIANTO.....	2

## 1. PREMESSA

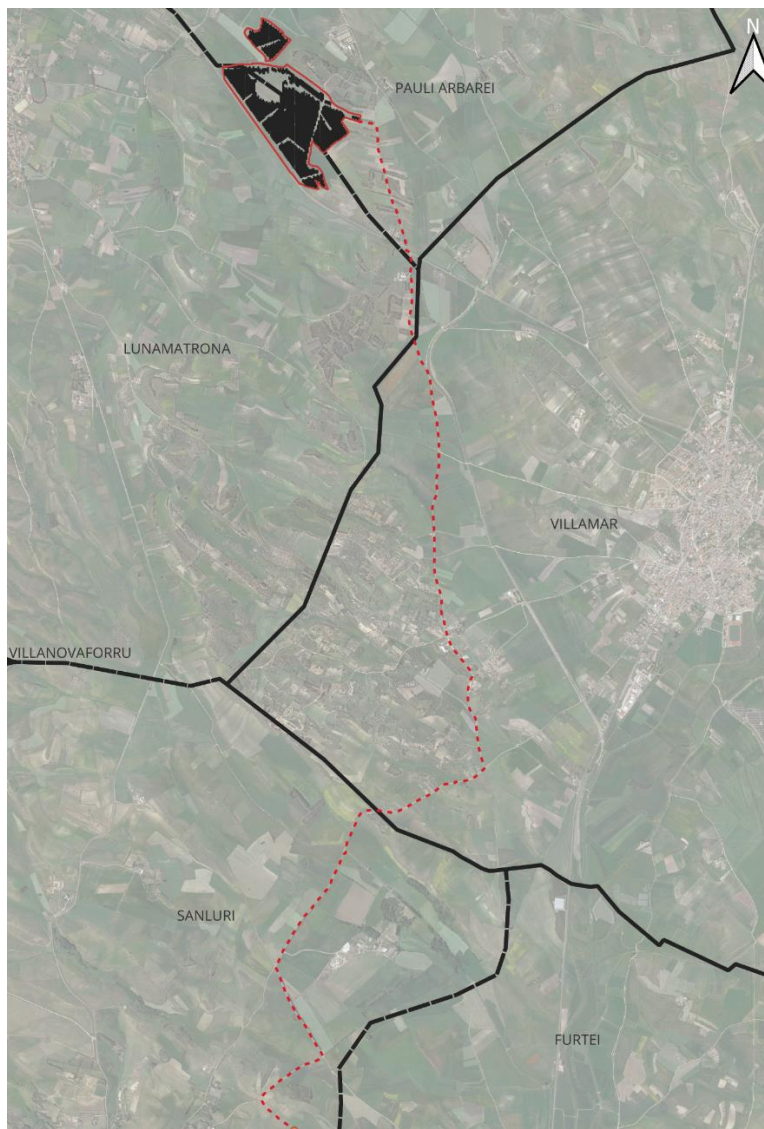
Il presente elaborato tecnico riguarda il progetto per un impianto agrivoltaico e opere connesse, associato alla proponente Società LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 16 S.r.l., con potenza impianto 33,81 MW da realizzarsi nei Comuni di Pauli Arbarei e Lunamatrona in provincia di Sud Sardegna.

## 2. UBICAZIONE E CARATTERISTICHE IMPIANTO

Rispetto all'agglomerato urbano della città di Pauli Arbarei l'area di impianto è ubicata in un'area individuata nella zona periferica a Sud dell'abitato della cittadina ad una distanza media di circa 1,5km dal centro abitato di Pauli Arbarei e circa 2,1km dal centro di Lunamatrona.

<b>LATITUDINE</b>	+39.62°
<b>LONGITUDINE</b>	+8.93°
<b>QUOTA s.l.m.</b>	136.03
<b>FOGLIO CATASTALE</b>	vedi PD_REL17
<b>PARTICELLE</b>	vedi PD_REL17

Nell'immagine satellitare di cui sotto, si evince l'area occupata dall'impianto fotovoltaico, l'area destinata all'accumulo e l'elettrodotto a 36 kV in collegamento alla nuova Stazione Elettrica (SE) collegata in entra-esci come indicato nella Soluzione Tecnica Minima Generale.



Il generatore fotovoltaico si estenderà su una superficie di terreno a destinazione agricola insistente nel territorio nei comuni di Pauli Arbarei e Lunamatrona in provincia di Sud Sardegna. Di seguito si riportano le caratteristiche principali per ciascun impianto:

<b>SUPERFICIE RECINTATA (Ha)</b>	40,47
<b>POTENZA NOMINALE DC (MWp)</b>	33,81
<b>POTENZA PRODUZIONE AC (MWp)</b>	33,81
<b>MODULI INSTALLATI</b>	48.300
<b>TOTALE STRINGHE INSTALLATE</b>	1.725
<b>NUMERO INVERTER CENTRALIZZATI</b>	10

### 3. MITIGAZIONE IMPIANTO

Una volta individuati i ricettori effettivamente interessati dagli effetti previsti, ed aver valutato la gravità di tali effetti, è possibile prevedere le opportune opere di mitigazione degli impatti, nonché mettere a punto tutti gli accorgimenti necessari per il migliore inserimento del progetto nel contesto visivo generale e contrastare l'effetto di degrado tendono ad assumere nel tempo.

In generale l'intervento previsto mira alla mitigazione degli impatti visivi dell'opera e degli impatti sul corridoio ecologico aiutando la circolazione della fauna e il rafforzamento della connessione ecologica grazie alle aperture progettate nella recinzione e alla messa in opera di alberature.

La scelta delle specie da utilizzare nella realizzazione degli interventi di mitigazione è avvenuta selezionando la vegetazione prevalentemente tra le specie autoctone locali che maggiormente si adattano alle condizioni climatiche ed alle caratteristiche dei suoli, garantendo una sufficiente percentuale di attecchimento.

La morfologia del terreno, pianeggiante, la presenza di viabilità interpoderali tipiche dell'area, la prossimità del fiume hanno suggerito una tipologia di filtro visivo costituita da un insieme di alberi di seconda grandezza ed arbusti, a creare una cortina che richiama quelle già esistenti nelle perimetrazioni dei grandi appezzamenti agricoli.

L'impiego degli arbusti all'interno di formazioni finalità schermante risulta fondamentale per diversi motivi:

- sono idonei a formare barriere impenetrabili in quanto alcune specie sono spinose ed inoltre possono essere piantati molto vicini, creando delle vere e proprie recinzioni;
- possono essere associati in diversi modi, garantendo un vistoso effetto decorativo grazie a fiori e frutti di vario colore nelle diverse stagioni;
- sono in grado di offrire riparo e nutrimento (frutti) all'avifauna.

I principi generali adottati per la scelta delle specie sono riconducibili a:

- potenzialità fitoclimatiche dell'area;
- coerenza con la flora e la vegetazione locale,
- individuazione degli stadi seriali delle formazioni vegetali presenti;
- aumento della biodiversità locale; valore estetico naturalistico;

Le essenze che saranno impiegate per la realizzazione dell'impianto arboreo-arbustivo di mitigazione saranno:

**-Lentisco (*Pistacia lentiscus* L., 1753)** arbusto sempreverde della famiglia delle Anacardiacee, nome comune "lentischio". La pianta ha un portamento cespuglioso, raramente arboreo, in genere fino a 3-4 metri d'altezza. La chioma è generalmente densa per la fitta ramificazione, glaucescente, di forma globosa. L'intera pianta emana un forte odore resinoso. La corteccia è grigia cinerina, il legno di colore roseo. Le foglie sono alterne, paripennate, composte da 6-10 foglioline ovato-ellittiche a margine intero e apice ottuso. Il picciolo è appiattito e alato. L'intera foglia è glabra. Il lentisco è una specie dioica, con fiori femminili e fiori maschili separati su piante differenti. In entrambi i sessi i fiori sono piccoli, rossastri, raccolti in infiorescenze a pannocchia di forma cilindrica, portati all'ascella delle foglie dei rametti dell'anno precedente. Il frutto è una piccola drupa sferica o ovoidale, di 4-5 mm di diametro, di colore rosso, tendente al nero nel corso della maturazione. La fioritura ha luogo in primavera, da aprile a maggio. I frutti rossi sono ben visibili in piena estate e in autunno e maturano in inverno.



**-Alloro (*Laurus nobilis* L., 1753)** o lauro è una pianta aromatica e officinale appartenente alla famiglia delle Lauracee, diffusa nel bacino del Mediterraneo. Si presenta, poiché spesso sottoposto a potatura, in forma di arbusto di varie dimensioni ma è un vero e proprio albero alto fino a 10 m, con rami sottili e glabri che formano una densa corona piramidale. Il legno della pianta è aromatico ed emana il tipico profumo delle foglie. Il fusto è eretto, la corteccia verde nerastra. Le foglie, ovate, sono verde scuro, coriacee, lucide nella pagina superiore e opache in quella inferiore, sono inoltre molto profumate. L'alloro è una pianta dioica, cioè porta fiori, unisessuali, in due piante diverse, una con i fiori maschili e una con i fiori femminili (che portano poi i frutti). L'unisessualità è dovuta a fenomeni evolutivi di aborto a partire da fiori inizialmente completi. Nei fiori femminili infatti sono presenti 2-4 staminoidi (cioè residui di stami) non funzionali, analogo fenomeno accade per i maschili, che presentano parti femminili atrofiche (non funzionali ed atrofizzate). I fiori, di colore giallo chiaro, riuniti a formare una infiorescenza ad ombrella, compaiono a primavera, generalmente in marzo-aprile. I frutti sono drupe nere e lucide (quando mature) con un solo seme. Le bacche maturano a ottobre-novembre.



-**Mirto (*Myrtus communis* L., 1753)** è una pianta aromatica appartenente alla famiglia Myrtaceae e al genere *Myrtus*. Il mirto ha portamento di arbusto o cespuglio, alto tra 0,5–3 m, molto ramificato ma rimane fitto; in esemplari vetusti arriva a 4–5 m; è una latifoglia sempreverde, ha un accrescimento molto lento e longevo e può diventare plurisecolare. La corteccia, rossiccia nei rami giovani, col tempo assume un colore grigiastro. Ha foglie opposte, ovali-acute, coriacee, glabre e lucide, di colore verde-scuro superiormente, a margine intero, con molti punti traslucidi in corrispondenza delle glandole aromatiche. I fiori sono solitari e ascellari, profumati, lungamente pedunculati, di colore bianco o roseo. Hanno simmetria raggiata, con calice gamosepalo persistente e corolla dialipetala. L'androceo è composto da numerosi stami ben evidenti per i lunghi filamenti. L'ovario è infero, suddiviso in 2-3 logge, terminante con uno stilo semplice, e un piccolo stimma. La fioritura, abbondante, avviene in tarda primavera, da maggio a giugno; un evento piuttosto frequente è la seconda fioritura che si può verificare in tarda estate, da agosto a settembre e, con autunni caldi anche in ottobre. Il fenomeno è dovuto principalmente a fattori genetici. I frutti sono delle bacche, globoso-ovoidali di colore nero-azzurro, rosso-scuro o più raramente biancastre, con numerosi semi reniformi. Maturano da novembre a gennaio persistendo per un lungo periodo sulla pianta



### LA SIEPE E LA SUA IMPORTANZA

Si definisce siepe una fascia di vegetazione di lunghezza variabile ed una larghezza di pochi metri, costituita da alberi o arbusti posti in filari, da una moltitudine di specie erbacee, svolgente la funzione di riparo e delimitazione della proprietà dei fondi agricoli, di frangivento, di protezione delle sponde dei corsi d'acqua e come una particolare area di rifugio per la fauna e numerosi microrganismi.

Negli ultimi anni la concezione del campo agricolo ha subito delle modifiche sostanziali verso una funzione unicamente produttiva tralasciando quegli elementi del paesaggio agrario che contribuivano a mantenerlo in equilibrio. La crescita dell'agricoltura intensiva ha creato seri problemi all'ambiente ed è attualmente una delle principali cause di declino della biodiversità europea. Le siepi costituiscono un tassello fondamentale per l'ecosistema agrario e non solo svolgendo diverse funzioni quali:

estetica, micro-habitat per piante e animali, difesa del suolo dall'erosione, barriera frangivento, limitano i rumori e le particelle inquinanti provenienti dalla strada, corridoi naturali.

L'insieme composito delle specie vegetali che costituiscono e abitano le siepi offre rifugio e cibo ad una serie di animali di tutto rispetto. Numerosa è la presenza di uccelli che attirati dalle bacche prodotte dalle varie piante e dalla possibilità di nidificazione vivono questa importante e complessa cenosi [in biologia, l'insieme delle specie vegetali (fitocenosi) e animali (zoocenosi) che vivono in un determinato ambiente: dunque un'associazione di animali o vegetali retto da vantaggiosi equilibri tra gli organismi, che presentano quindi caratteristiche di adattamento analoghe, pur appartenendo di specie differenti].

La presenza di fiori selvatici in primavera la siepe è sede di numerosi insetti impollinatori. La struttura delle siepi può essere paragonata a quella del bordo di un bosco in cui la vegetazione si sviluppa in più piani alberi-arbusti-essenze erbacee perenni o stagionali.