

**Modulo per la presentazione delle osservazioni per i piani/programmi/progetti sottoposti a procedimenti di valutazione ambientale di competenza statale**

**Ministero dell'Ambiente e della  
Sicurezza Energetica Direzione  
Generale valutazioni ambientali**

[va@pec.mite.gov.it](mailto:va@pec.mite.gov.it)

[va-5@mite.gov.it](mailto:va-5@mite.gov.it)

**Ministero dell'Ambiente e della  
Sicurezza Energetica Commissione  
Tecnica PNRR/PNIEC**

[compniec@pec.mite.gov.it](mailto:compniec@pec.mite.gov.it)

**e p.c. Ministero della Cultura  
Soprintendenza Speciale per il  
Piano di Ripresa e Resilienza [ss-  
pnrr@pec.cultura.gov.it](mailto:ss-pnrr@pec.cultura.gov.it)**

**Al Presidente della Regione  
Autonoma della Sardegna**

[presidenza@pec.regione.sardegna.it](mailto:presidenza@pec.regione.sardegna.it)

**All'Assessorato della Difesa  
dell'Ambiente Direzione generale  
della difesa dell'ambiente Servizio  
valutazioni ambientali  
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it**

[amb.sva@regione.sardegna.it](mailto:amb.sva@regione.sardegna.it)

**Presentazione di osservazioni relative alla procedura di:**

- Valutazione Ambientale Strategica (VAS) – art.14 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

- Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) – art.24 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.  
 Verifica di Assoggettabilità alla VIA – art.19 co.4 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

Il/la Sottoscritto/a Pani Alessia

### PRESENTA

ai sensi del D.Lgs.152/2006, le **seguenti osservazioni** al

- Piano/Programma, sotto indicato  
 Progetto, sotto indicato

ID: 10897 Progetto di impianto agro-fotovoltaico "FV\_PAULILATINO" dalla potenza di 21,31 MWp con opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Paulilatino.

### OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

*(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):*

- Aspetti di carattere generale (es. struttura e contenuti della documentazione, finalità, aspetti procedurali)  
 Aspetti programmatici (coerenza tra piano/programma/progetto e gli atti di pianificazione/programmazione territoriale/settoriale)  
 Aspetti progettuali (proposte progettuali o proposte di azioni del Piano/Programma in funzione delle probabili ricadute ambientali)  
 Aspetti ambientali (relazioni/impatti tra il piano/programma/progetto e fattori/componenti ambientali)  
 Altro (specificare) \_\_\_\_\_

### ASPETTI AMBIENTALI OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

*(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):*

- Atmosfera  
 Ambiente idrico  
 Suolo e sottosuolo  
 Rumore, vibrazioni, radiazioni  
 Biodiversità (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)  
 Salute pubblica  
 Beni culturali e paesaggio  
 Monitoraggio ambientale  
 Altro (specificare) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## TESTO DELL'OSSERVAZIONE

Secondo il rapporto ISPRA del 2024, in Sardegna e' la regione in cui il consumo di suolo e' cresciuto maggiormente nel periodo di riferimento 2022-2023:

*Limitandosi alla crescita annuale, risaltano anche in questo caso i valori elevati della Sardegna (2,92 m<sup>2</sup> /ab), quasi il triplo del dato nazionale sul consumo di suolo pro capite (1,23 m<sup>2</sup> /ab) e già negli anni passati prima regione in questa classifica.*

<https://www.snambiente.it/temi/soilo/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2024/>

Regione	2022	2023	Variazione
Trentino-Alto Adige	382	382	1,11
Veneto	447	448	1,25
Friuli-Venezia Giulia	531	533	1,16
Liguria	292	292	0,18
Emilia-Romagna	452	452	1,86
Toscana	368	369	0,92
Umbria	517	520	1,22
Marche	437	439	1,46
Lazio	246	246	0,75
Abruzzo	424	427	1,23
Molise	599	602	-0,10
Campania	255	256	1,10
Puglia	407	409	1,20
Basilicata	590	596	2,35
Calabria	413	415	0,75
Sicilia	347	349	1,00
Sardegna	509	515	1,92
Italia	384	384	1,23

Si trova in Sardegna il comune con il piu' alto consumo di suolo in assoluto:

Sardegna	Porto Torres	36,66
	Olbia	31,85

Anche se il fotovoltaico è considerato una fonte di energia eco-compatibile occorre comunque valutare gli impatti ambientali che si sviluppano durante tutto il ciclo di vita dei pannelli.

Il processo di manifattura include l'utilizzo di diversi gas infiammabili, prodotti chimici inclusi acidi e solventi, La produzione del cablaggio e degli inverter e' fonte di generazione di gas dannosi come il protossido di azoto

La filiera di riciclo dei pannelli fotovoltaici in silicio si trova ancora ad un livello embrionale. Il processo di pirolisi (fusione) dei componenti comporta l'emissione di gas tossici ed e' molto dispendioso dal punto di vista energetico

Le emissioni indirettamente associate a questo processo corrispondono a 1,7kg di CO<sub>2</sub> per ogni Kg di silicio da riciclare. Il piombo e il cadmio richiedono un trattamento specifico visto il loro alto impatto ambientale

A differenza dei metalli, il vetro e i polimeri ricavati dai procedimenti di riciclo contengono un alto grado di impurita' e non possono essere quindi riutilizzati per la creazione di altri pannelli ma solamente come materiali secondari per opere di costruzione (asfalto, piastrelle vetro per sabbiatura)

Anche in condizioni di esposizione al sole massima non è possibile raggiungere una resa del 100%. I pannelli più efficienti sul mercato, a base di silicio monocristallino presentano una resa 21%.

La tecnologia più promettente per quanto riguarda l'incremento della resa è basata sulle perovskiti di alogenuro metallico che al momento raggiungono efficienze del 25%

<https://cordis.europa.eu/article/id/428709-big-step-towards-stable-lead-free-perovskite-solar-cells/it#:~:text=Le%20perovskiti%20di%20alogenuro%20metallico,la%20luce%20solare%20in%20elettricit%C3%A0.>

Si tratta tuttavia di una tecnologia che presenta dei problemi di deterioramento in presenza di umidità e calore e buona parte delle formulazioni prevedono l'uso del piombo, altamente inquinante.

A causa dello scarso rendimento, risulta quindi necessario un consumo di una straordinaria estensione di suolo a parità di megawatt prodotto, se si paragona il fotovoltaico ad altre fonti rinnovabili e non.

Nessuna estensione sarebbe comunque sufficiente a coprire il fabbisogno di una nazione industrializzata durante periodi estesi di maltempo (<https://fortune.com/europe/2024/12/12/weather-phenomenon-dunkelflaute-germany-energy-prices/>). Al contrario, sono documentati problemi di instabilità della rete in contesti dove sono già state realizzate installazioni su larghissima scala ( Australia <https://www.abc.net.au/news/2024-12-02/aemo-demands-emergency-backstop-to-switch-off-solar/104670332>)

Sarebbe opportuno riservare il fotovoltaico solamente all'autoconsumo e all'installazione su superfici già antropizzate e impermeabilizzate come tetti di abitazioni, fabbriche e parcheggi. Il consumo sul posto compenserebbe almeno parzialmente le dispersioni dovute alle distanze e al gran numero di stadi di trasformazione per trasporto nelle linee ad alta tensione

In conclusione, in virtù delle considerazioni di cui sopra, il fotovoltaico risulta del tutto inadeguato alla produzione di energia su larga scala vista la scarsa efficienza. Questo tipo di produzione sarebbe solamente possibile con un abnorme consumo di suolo.

L'installazione su larga scala dei pannelli genererebbe una grande quantità di materiali da smaltire, solo parzialmente riutilizzabile e con un costo economico e ambientale difficilmente giustificabile.

Il progetto in oggetto si basa sull'installazione di pannelli fotovoltaici su una grande estensione di terreno. Si richiede pertanto che l'autorità valuti invece l'opportunità di utilizzare superfici antropizzate, già impermeabilizzate e limitate all'autoproduzione, per l'installazione di impianti fotovoltaici e che venga disposta l'immediata archiviazione della procedura.

Il/La Sottoscritto/a dichiara di essere consapevole che, ai sensi dell'art. 24, comma 7 e dell'art. 19 comma 13, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le presenti osservazioni e gli eventuali allegati tecnici saranno pubblicati sul Portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ([www.va.minambiente.it](http://www.va.minambiente.it)).

*Tutti i campi del presente modulo devono essere debitamente compilati. In assenza di completa compilazione del modulo l'Amministrazione si riserva la facoltà di verificare se i dati forniti risultano sufficienti al fine di dare seguito alle successive azioni di competenza.*

#### ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1 - Dati personali del soggetto che presenta l'osservazione
- Allegato 2 - Copia del documento di riconoscimento in corso
- Allegato 3 - Delega per invio tramite PEC
- Allegato 4 - Copia documento di identità

Luogo e data:

VILLANOVA TULO  
21/12/2024

Il/La dichiarante



(Firma)