



Elements Green Ares S.r.l. [ID: 10437]

Via G.P. da Palestrina, 63

00193, Roma (RM)

P.IVA: 03834610549

PEC: ugaresrenewables@altapec.it

Spett.le

Ministero della cultura
Soprintendenza speciale per il piano nazionale di ripresa e resilienza
Via di S. Michele 22, 00153 Roma
PEC: ss-pnrr@pec.cultura.gov.it

p.c.

Regione Autonoma della Sardegna
Direzione generale della difesa dell'ambiente
Servizio valutazioni impatti e incidenze ambientali (VIA)
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio
Per le provincie di Sassari e Nuoro
sabap-ss@pec.cultura.gov.it

U.O. DGABAP - Servizio II – Scavi e tutela del patrimonio archeologico
Della Soprintendenza speciale per il PNRR

U.O. DGABAP - Servizio III – Tutela del patrimonio storico, artistico e architettonico
Della Soprintendenza speciale per il PNRR

Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
Direzione Generale Valutazioni ambientali
Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS
[ID_VIP 10437]
va@pec.mite.gov.tr

Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
Commissione Tecnica PNRR-PNIEC
[ID_VIP 10437]
compniec@pec.mite.gov.tr





Roma, 15 maggio 2024

OGGETTO: [ID_VIP: 10437] BITTI (NU) e BUDDUSO' (SS) - Progetto per la realizzazione in località Virchili di un impianto "Ecofotovoltaico per la ricostruzione di habitat di specie animali tutelate" con inclusione di un impianto di produzione di energia elettrica da conversione solare fotovoltaica, della potenza pari a 30,94 MWp (immissione reale in rete 28,86 MWac), e delle relative opere di connessione alla RTN – Progetto Definitivo.

NOTA DI ACCOMPAGNAMENTO
A INTEGRAZIONI PROGETTUALI
E CONTESTUALI OSSERVAZIONI AI PARERI

In riferimento alla comunicazione richiesta parere e contributo del 09/04/2024, con il codice ID-VIP di progetto 10437, la scrivente società "**ELEMENTS GREEN ARES S.r.l.**" con sede legale a Roma (RM), in Via G.P da Palestrina n. 63 – CAP: 00193, P.IVA n. 03834610549, REA RM-1681235 in persona del proprio Amministratore unico e rappresentante legale ALBRECHT FRISCHENSCHLAGER nato a VIENNA (AUSTRIA) il 02/05/1971 domiciliato a Roma (RM) in Via G.P. da Palestrina n°63, in risposta alle osservazioni formulate con la suddetta comunicazione del 09/04/2024 con il codice protocollo 0010606-P, con la presente nota si intende a depositare i studi e le spiegazioni sulle richieste formulate.

In particolare:

a) Con riferimento alla individuazione delle "aree idonee" ai sensi del comma 8 dell'art. 20 del D.Lgs. n. 199 del 2021:

La scrivente società allega alla presente nota il documento "**All.1 – Relazione Aree Idonee 199_21**" che affronta il tema richiesto.

Si segnala, inoltre, che l'impianto, come da art.92 del P.P.R. della regione Sardegna, è definito come "Insediamento produttivo a carattere industriale, artigianale e commerciale".

Nello specifico l'area oggetto dell'intervento ha una destinazione d'uso industriale classificata D2, come da Certificato di Destinazione Urbanistica allegato alla documentazione di progetto.





b) Con riferimento alla nuova procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA):

Si precisa che la documentazione della VPIA è stata inviata alla Soprintendenza in data 06/12/2022 tramite PEC. Al fine di agevolare la consultazione, di seguito si condivide il link permanente del pacchetto VPIA relativo al progetto:

<https://www.dropbox.com/sh/iokhlp12bi981d4/AAD2LQOnKSKE0Cqimp-VQqOJa?dl=0>

c) Con riferimento alla interferenza con il Telescopio Einstein:

- Si trasmette le seguenti ricerche e osservazioni:

Il Telescopio Einstein (ET) è un progetto per un rivelatore di onde gravitazionali terrestri di terza generazione, attualmente in fase di studio da parte di alcune istituzioni dell'Unione Europea. È stato progettato per essere dieci volte più sensibile degli attuali strumenti avanzati di seconda generazione. L'ET sarà un osservatorio sotterraneo a forma triangolare con tre bracci, ciascuno lungo 10 chilometri. I bracci saranno posizionati a una profondità compresa tra i 250 e i 300 metri sottoterra, e al loro termine saranno installati degli specchi che rifletteranno avanti e indietro dei raggi laser. Misurando le minuscole variazioni nella lunghezza dei bracci causate dalle onde gravitazionali, l'ET sarà in grado di rilevare queste onde da una gamma di sorgenti molto più ampia rispetto ai rivelatori attuali.

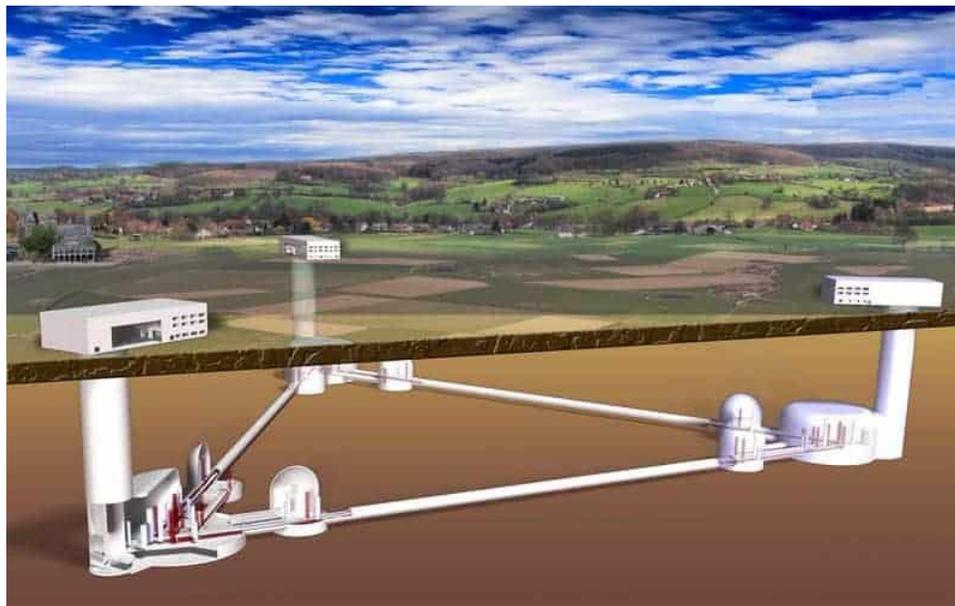


Figura 1: Progettazione concettuale per il Telescopio Einstein

Si prevede che l'ET fornirà contributi significativi alla comprensione dell'universo e consentirà di studiare in modo più dettagliato le proprietà dei buchi neri e delle stelle di neutroni, aprendo la porta





alla scoperta di onde gravitazionali dall'universo primordiale.

Mentre il potenziale scientifico del Telescopio Einstein (ET) è evidente, a causa della sua natura operativa, richiede un ambiente privo di disturbi. In questo contesto, emerge la questione dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili nelle aree circostanti l'ET, principalmente per le turbine eoliche e campi solari.

Le turbine eoliche, con le loro vibrazioni trasmesse nel terreno, possono rappresentare una sfida per l'ET, che possono interferire con i segnali rilevati dal telescopio. In particolare:

- **Rumore sismico:** Le turbine eoliche, durante la rotazione, generano vibrazioni che possono propagarsi nel terreno e potenzialmente interferire con le delicate misurazioni effettuate dall'ET.
- **Interferenza elettromagnetica:** Alcuni modelli di turbine eoliche possono emettere disturbi elettromagnetici, i quali potrebbero interferire con i raggi laser utilizzati dall'ET.
- **Luce diffusa:** Le pale rotanti delle turbine eoliche possono riflettere la luce solare, creando luce diffusa che potrebbe interferire con l'osservazione di deboli oggetti celesti da parte dell'ET.

Tuttavia, la gravità di questi impatti dipende da diversi fattori:

- **Distanza:** Minore è la distanza tra le turbine eoliche e l'ET, maggiore è il potenziale impatto.
- **Tipologia di turbina:** Le turbine eoliche moderne sono progettate per minimizzare le vibrazioni e il rumore elettromagnetico.
- **Progettazione del telescopio:** L'ET è ancora in fase di sviluppo e gli ingegneri stanno adottando soluzioni per mitigare gli effetti esterni, come delle turbine eoliche. Ciò potrebbe includere tecniche di filtraggio per i laser o la scelta di un sito sufficientemente lontano dai parchi eolici.

I pannelli solari, d'altra parte, rappresentano una sfida meno significativa per l'ET, in quanto non generano vibrazioni né emissioni elettromagnetiche. L'eventuale luce diffusa prodotta dai pannelli solari può essere mitigata mediante un posizionamento accurato e un'attenta progettazione del telescopio. Per approfondire:

- **Vibrazioni e rumore sismico trascurabile:** A differenza delle turbine eoliche, i pannelli solari sono statici e non generano vibrazioni che possono propagarsi nel terreno e interferire con le misurazioni dell'ET.
- **Interferenza elettromagnetica trascurabile:** I pannelli solari non emettono rumore elettromagnetico, evitando quindi di interferire con i raggi laser utilizzati dall'ET.
- **Luce diffusa gestibile:** I pannelli solari possono riflettere la luce solare, generando luce





diffusa. Tuttavia, questo fenomeno risulta meno problematico rispetto alle turbine eoliche per alcuni motivi:

- Luce Diffusa: La luce diffusa proveniente dai pannelli solari è generalmente più attenuata e meno intensa rispetto ai riflessi concentrati delle pale rotanti delle turbine eoliche.
- Progettazione del Telescopio: I telescopi sono progettati per focalizzarsi su specifiche zone del cielo. Filtrando la luce proveniente da aree esterne a quella di osservazione, l'ET può potenzialmente mitigare parte della luce diffusa originata dai pannelli solari vicini.
- Posizionamento Cruciale: La pianificazione accurata della posizione dell'impianto solare è fondamentale. Posizionando i pannelli lontano dalla linea di vista del telescopio, si possono ridurre al minimo abbagliamento e riflessi di luce.

Tutto ciò, considerando anche che l'impianto si trova in una area entro 2.5km del centro abitato del comune di Bitti, ed essendo una zona industriale, tutte le interferenze acustiche, magnetiche e sismiche degli impianti eolici o fotovoltaici nell'area intorno all'impianto, saranno fortemente oscurati dalle rumore e interferenze del centro abitato e dell'attività del polo industriale (Figura 2).

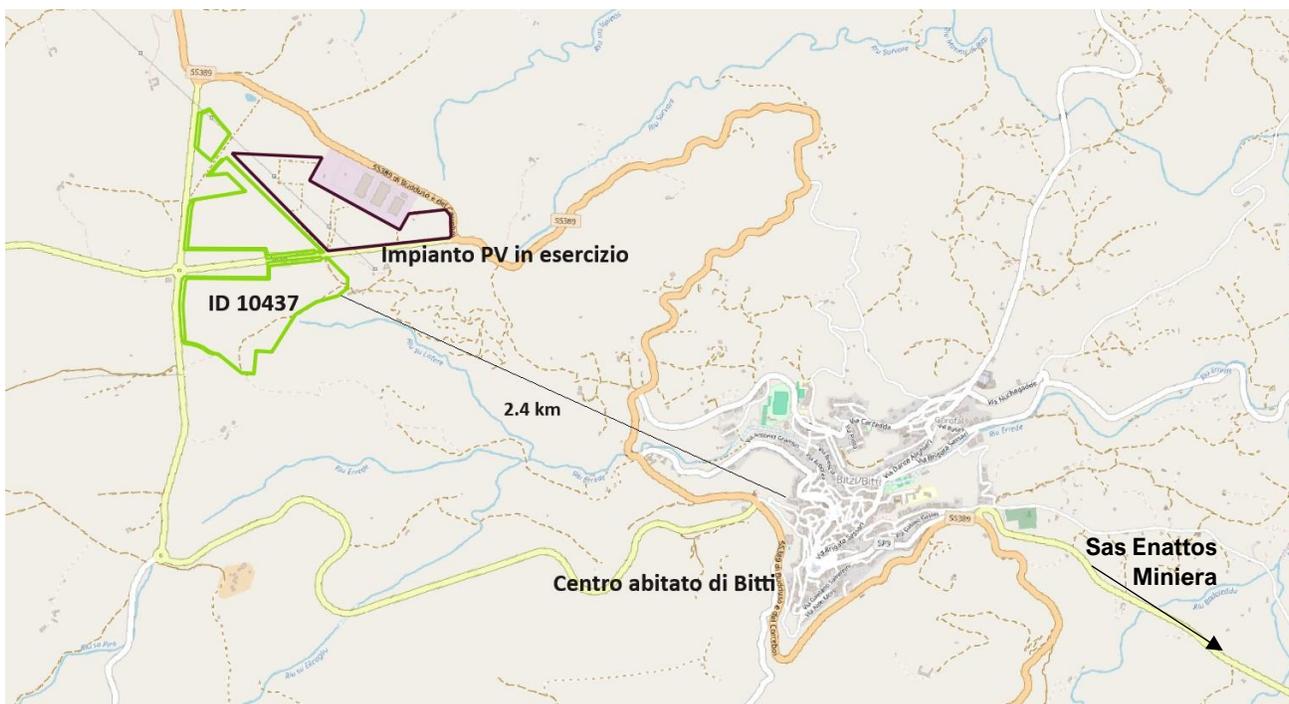


Figura 2: Localizzazione dell'impianto in oggetto (ID 10437), l'impianto PV in esercizio nella stessa zona e il centro abitato di Bitti, l'uno rispetto all'altro. È stata indicata la direzione verso la miniera di Sas Enattos, come sito per le indagini per la valutazione della fattibilità del telescopio Einstein.





Conclusione sull'impatto del progetto fotovoltaico Elements Green Ares S.r.l. sul telescopio Einstein

In attesa della definizione del sito definitivo per il telescopio Einstein (ET), la cui decisione è prevista per il 2025 al più presto, è opportuno valutare l'impatto del progetto fotovoltaico proposto da Elements Green Ares S.r.l. (EG Ares) sulla potenziale collocazione del telescopio a Sas Enattos, in Sardegna.

Il progetto fotovoltaico di EG Ares si trova a circa 9,6 chilometri di distanza dalla miniera di Sas Enattos, dove si stanno svolgendo le indagini geologiche per l'ET. Considerando l'ampiezza dell'impianto e la distanza significativa, si può ragionevolmente presumere che le interferenze e l'impatto sul telescopio di ricerca saranno **trascurabili**.

Inoltre, è importante sottolineare la presenza di un impianto fotovoltaico esistente entro 300 metri dall'area del progetto EG Ares, e la città di Bitti si trova direttamente tra l'area del progetto e la posizione proposta per il telescopio.

Inoltre anche, premesso che l'ET si trova ancora in fase di verifica e la sua implementazione avverrà successivamente alla costruzione dell'impianto fotovoltaico proposto da EG Ares, sarebbe opportuno escludere la possibilità che la fase di costruzione dell'impianto di EG Ares possa generare interferenze con l'esercizio dell'ET.

Invece per fare riferimento al esercizio dell'impianto, è opportuno notare la presenza di un altro impianto fotovoltaico già operativo all'interno di un raggio di 300 metri compreso tra il sito proposto per l'impianto di EG Ares e la proposta ubicazione dell'ET. Sarebbe opportuno notare anche il comune e centro abitato di Bitti ricade in una locazione tra il sito proposto per l'impianto di EG Ares e la proposta ubicazione dell'ET. Quindi, anche nell'eventualità di influenza negativa dell'esercizio dell'impianto fotovoltaico proposto da EG Ares sul futuro funzionamento dell'ET, la presenza di un impianto solare fotovoltaico operativo e di un centro abitato ubicati tra il sito proposto da EG Ares e la proposta ubicazione dell'ET, garantisce che i possibili effetti di esercizio saranno già stati considerati e mitigati.



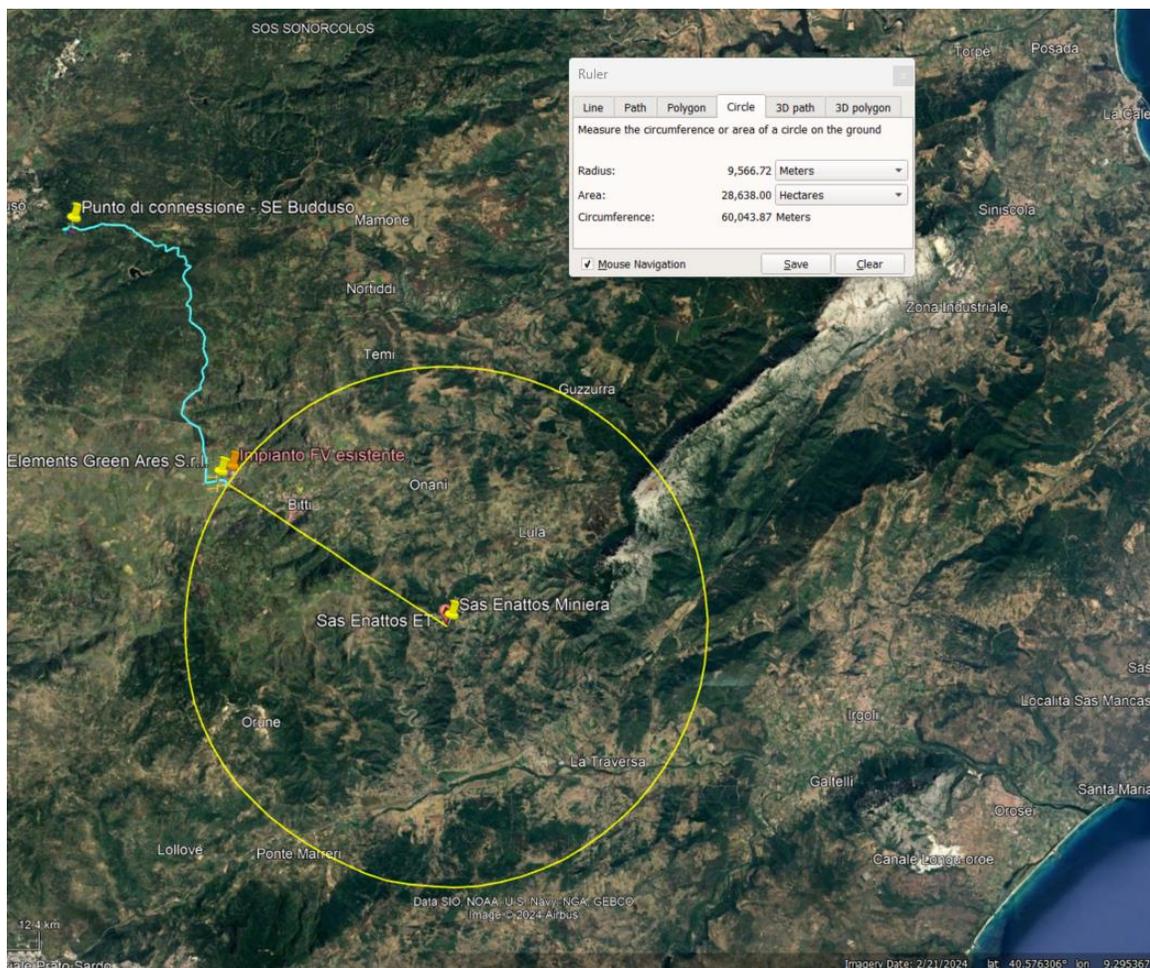


Figura 3: L'area di progetto di Elements Green Ares S.r.l. e il suo connessione, rispetto al luogo in cui si stanno effettuando gli studi geologici per il telescopio Einstein, al comune di Bitti, e all'impianto FV esistente.

Sulla base di un'accurata analisi delle informazioni disponibili, si può ragionevolmente affermare che l'impianto fotovoltaico in esame (ID 10437) non avrà alcun impatto negativo sul futuro funzionamento del Telescopio Einstein. Tale conclusione si basa sui seguenti fattori:

- Distanza significativa: L'impianto fotovoltaico in questione si trova a una distanza considerevole (circa 9,6km) dall'area designata per l'installazione del Telescopio Einstein, minimizzando di conseguenza il rischio di interferenze elettromagnetiche o acustiche.
- Mitigazione sonora naturale: La presenza di un centro abitato interposto tra l'impianto fotovoltaico e il Telescopio Einstein contribuisce a mitigare ulteriormente l'eventuale impatto acustico, assorbendo e disperdendo le onde sonore.
- Barriere naturali e artificiali: L'esistenza di un impianto fotovoltaico già operativo e di un polo industriale attivo nelle vicinanze crea una barriera combinata di luce e suono, fungendo da ulteriore protezione per il Telescopio Einstein.





In definitiva, la combinazione di questi fattori rende altamente improbabile che l'impianto fotovoltaico in oggetto (ID 10437) abbia alcun effetto negativo sul funzionamento del Telescopio Einstein.

Nel rimanere a disposizione per qualsiasi chiarimento, si porgono cordiali saluti.

Documento firmato digitalmente

Elements Green Ares S.r.l.

