

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

**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 Assoggettività alla VIA – art.19 co.4 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

*(Barrare la casella di interesse)*

Il Sottoscritto ANTONIO ZOCCOLI

in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione/Ente/Società/Associazione

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE (INFN)

*(Nel caso di persona giuridica - società, ente, associazione, altro)*

In associazione con:

Il Sottoscritto CARLO DOGLIONI

in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione/Ente/Società/Associazione

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA (INGV)

*(Nel caso di persona giuridica - società, ente, associazione, altro)*

La Sottoscritta MARIA DEL ZOMPO

in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione/Ente/Società/Associazione

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

*(Nel caso di persona giuridica - società, ente, associazione, altro)*

Il Sottoscritto MASSIMO CARPINELLI

in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione/Ente/Società/Associazione

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI

*(Nel caso di persona giuridica - società, ente, associazione, altro)*

Il/La Sottoscritto/a EUGENIO COCCIA

in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione/Ente/Società/Associazione

GRAN SASSO SCIENCES INSTITUTE

*(Nel caso di persona giuridica - società, ente, associazione, altro)*

**PRESENTA**

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

- Piano/Programma, sotto indicato  
 Progetto, sotto indicato.

*(Barrare la casella di interesse)*

Opera: Parco eolico di Nule e Benetutti

Progetto: Progetto di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Parco eolico di Nule e Benetutti" costituito da 11 aerogeneratori con potenza unitaria di 5,7 MW, per una potenza complessiva pari a 62,7 MW ed opere connesse, da realizzarsi nei comuni di Nule (SS), Benetutti (SS), Buddusò (SS), Orune (NU) e Osidda (NU).

Proponente: Innogy Italia S.p.A.

Tipologia di opera: Impianti eolici onshore

Procedura: Valutazione Impatto Ambientale

Codice procedura: 5471

Data avvio: 04/08/2020

Responsabile del procedimento: Meschini Giacomo - tel. 0657225903 - cress-5@minambiente.it

Stato procedura: Istruttoria tecnica CTVIA

*(inserire la denominazione completa del piano/programma ( procedure di VAS) o del progetto (procedure di VIA, Verifica di Assoggettabilità a VIA)*

## 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*) INTERFERENZA CON OPERA DI INTERESSE PUBBLICO

## 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

La Sardegna ed in particolare la Barbagia sono un sistema ambientale, geologico e sismico unico in Italia e probabilmente in Europa. L'appartenenza ad una piattaforma geologica distinta da quella italiana, la

scarsissima attività sismica, la bassissima densità di popolazione le rendono un ecosistema unico ed estremamente promettente per tutte quelle attività di ricerca scientifica che richiedono un ambiente il più possibile quieto, dove sismicità, rumore acustico e vibrazioni di origine antropica siano tra le più basse osservate sul globo terrestre. Tali condizioni sono indispensabili per la ricerca delle onde gravitazionali, per esperimenti di fisica della gravitazione e per osservazioni geofisiche o ancora per la registrazione di eventi sismici a scala locale, regionale o globale. La possibilità di insediare un laboratorio scientifico sotterraneo di rilevanza mondiale costituisce una opportunità irripetibile, potendo sfruttare condizioni naturali eccezionalmente favorevoli e una lunga tradizione mineraria.

Infatti il bassissimo rumore sismico, acustico e elettromagnetico riscontrato nella zona limitrofa alla miniera di Sos Enattos (prov. Nuoro), grazie ad una campagna di misura iniziata nel 2010 con un finanziamento della Commissione Europea in FP7 (Einstein Telescope conceptual design study, [https://tds.virgo-gw.eu/?call\\_file=ET-0106C-10.pdf](https://tds.virgo-gw.eu/?call_file=ET-0106C-10.pdf), Grant Agreement 211743), l'hanno eletta sito candidato ad ospitare il futuro osservatorio di onde gravitazionali Einstein Telescope, progetto sottomesso per l'aggiornamento 2021 della roadmap ESFRI (European Strategic Forum on Research Infrastructures) dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), con il supporto della Regione Sardegna, dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), dell'Istituto Nazionale di Astro-Fisica (INAF), dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) e delle due Università sarde, Sassari e Cagliari. L'Italia è il leader del progetto sottoscritto anche da altri quattro governi europei e sostenuto da una moltitudine di istituti di ricerca di altri paesi europei. La candidatura del sito in Sardegna è oggetto di un **protocollo di intesa siglato nel Febbraio 2018 da MUR, Regione Sardegna, INFN e Università di Sassari**, finanziato con circa 17 milioni di euro dal MUR. Gli studi per la caratterizzazione e la candidatura del sito sono stati inoltre finanziati con un ulteriore milione di euro mediante un progetto PRIN 2017 (Progetti di Ricerca di Rilevanza Nazionale - Linea Sud) che coinvolge le Università di Sassari, di Napoli Federico II, l'INFN e il Gran Sasso Science Institute.

Inoltre, per sfruttare scientificamente le suddette caratteristiche ambientali, e per costituire un primo seme della grande infrastruttura di ET, la Regione Sardegna ha finanziato con un investimento di 3,5 milioni di euro la realizzazione (attualmente in corso d'opera) di un laboratorio sotterraneo (SARGRAV) all'interno della miniera di Sos Enattos dedicato alla realizzazione di esperimenti scientifici in condizioni di bassissimo rumore ambientale. L'INFN sta finanziando dal 2018 il primo esperimento di Fisica della gravitazione, ARCHIMEDES, attualmente in fase di installazione nelle strutture di superficie già esistenti del laboratorio SARGRAV a Sos Enattos. SARGRAV è oggetto di un **protocollo d'intesa siglato nel Febbraio 2018 da Regione Sardegna, INFN, INGV, Università di Sassari e IGEA**.

Per i disturbi che immettono nell'ambiente, i parchi eolici sono esiziali per la rivelazione delle onde gravitazionali. Pubblicazioni scientifiche, ad accesso libero e in parte qui allegate, testimoniano il disturbo causato dalle vibrazioni a bassa frequenza dei piloni di sostegno delle eliche ruotanti. Tale rumore sismico si propaga anche per decine di chilometri specie in una roccia compatta e poco dissipativa come quella presente nel sottosuolo della zona in questione. Il rumore generato andrebbe a mettere in serio dubbio buona parte dei programmi scientifici del laboratorio SARGRAV e di Einstein Telescope. In tale modo il sito sardo perderebbe un importantissimo vantaggio competitivo rispetto ad altre località europee che si candidano ad ospitare Einstein Telescope, senza offrire gli analoghi vantaggi ambientali.

Inoltre, si fa presente che il laboratorio SARGRAV è anche sede di una stazione sismometrica parte del programma di monitoraggio sismico del territorio nazionale svolto dall'INGV nell'ambito dell'accordo quadro con il Dipartimento della Protezione Civile nazionale (stazione SENA: <http://cnt.rm.ingv.it/instruments/station/SENA>) Per la sua particolare posizione, questa stazione riveste un ruolo fondamentale nella discriminazione e localizzazione dei terremoti che avvengono sia nell'area insulare sarda che, soprattutto, nel Mar Tirreno centro-settentrionale. Le vibrazioni del suolo causate dal parco eolico porterebbero ad un significativo degrado nella sensibilità di questo strumento, compromettendo quindi l'efficacia della sorveglianza sismica per le aree sopra indicate. La presenza di tali pale eoliche a così breve distanza, come testimoniato dalla figura, rappresenta pertanto un danno strategico per la politica scientifica italiana, e certamente un danno economico per la Regione Sardegna, dato l'impatto socio-economico aspettato di Einstein Telescope, valutato nel seguente documento pubblico, <https://apps.et-gw.eu/tds/?content=3&r=17008>.

Con la presente osservazione si chiede di verificare, anche in ambito di pianificazione territoriale, la coerenza della costruzione di parchi eolici con investimenti pubblici finalizzati alla ricerca scientifica e già avviati; è prevedibile infatti che sia definita dalla regione Sardegna un'ampia area di rispetto intorno al tracciato del progetto Einstein Telescope e di SARGRAV, calibrata secondo le caratteristiche del suolo, come effettuato per il rivelatore di onde gravitazionali Virgo, vicino Pisa, dalle autorità locali.

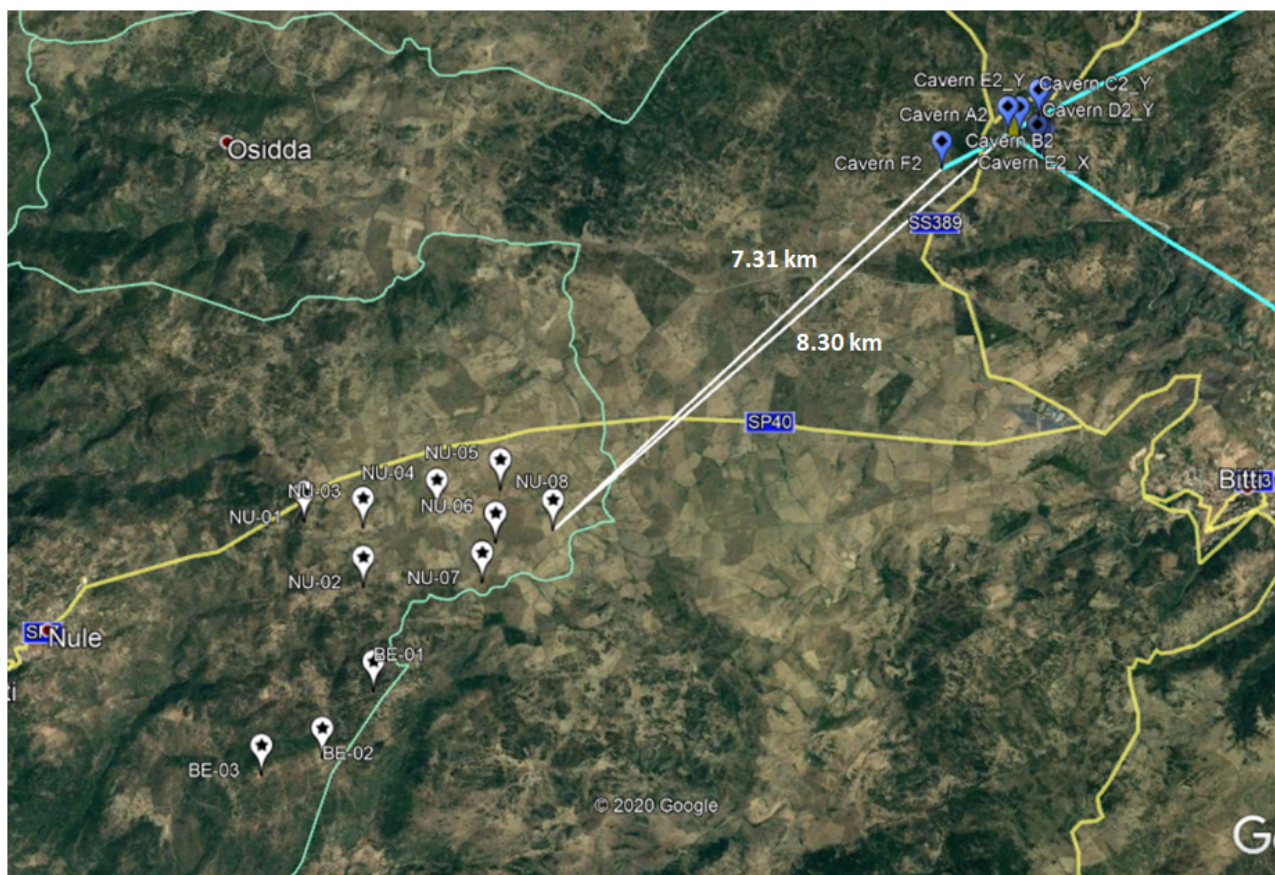


Figura 1 - Disposizione delle pale eoliche (segnaposto bianco) rispetto al vertice ovest del tracciato (in azzurro) di Einstein Telescope.

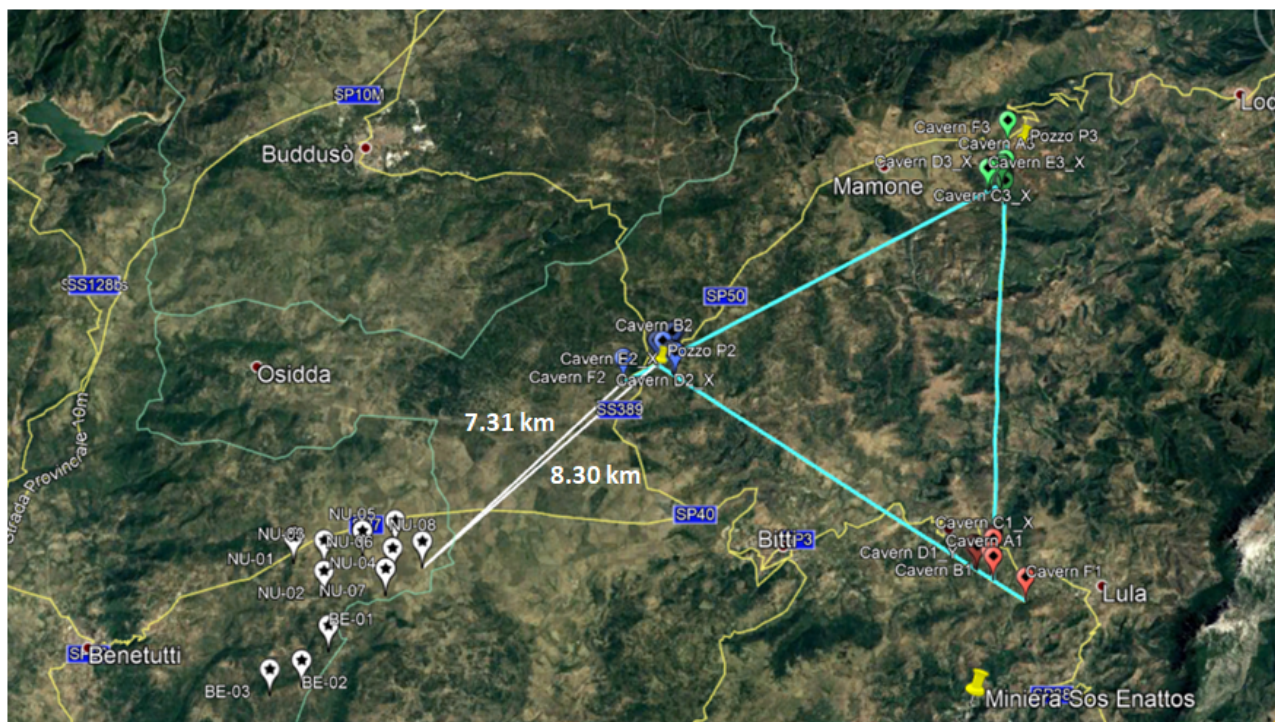


Figura 2 – Tracciato complessivo (in azzurro) di Einstein Telescope; pale eoliche contrassegnate da segnaposto bianco.

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 - \_G. Saccorotti et al, "Seismic Noise by Wind Farms: A Case Study from the Virgo Gravitational Wave Observatory, Italy", Bulletin of the Seismological Society of America, Vol. 101, No. 2, pp. 568–578, April 2011, doi: 10.1785/0120100203

Roma, 30 ottobre 2020

*(inserire luogo e data)*

Il/La dichiarante

---

*(Firma)*