



## PNRR Project – Task 1310-1-2 | Progetto: EMM – Earth Moon Mars BWG Optic and Full Capability Receiver and Transmission Capability feasibility study assessment

### Descrizione generale

Il Sardinia Deep Space Antenna è un'infrastruttura di terra basata sul radiotelescopio SRT. L'antenna è in aggiornamento con una nuova architettura ottica di tipo Beam Wave Guide (BWG), progettata per ricevere i segnali provenienti dalle sonde interplanetarie nelle bande X, K e Ka, e sarà dotata di nuovi sistemi di ricezione a basso rumore.

### Prestazioni tecniche

- Nuova configurazione ottica di BWG
- Ricezione simultanea in banda X (8.4–8.5 GHz) e banda Ka (31.8–32.3 GHz),
- Ricezione simultanea in banda X (8.4–8.5 GHz) e banda K (25.5–27 GHz).

### Applicazioni

- Attività di comunicazione a supporto di missione interplanetarie Lunari, Marziane e non solo.
- Supporto e test tecnologici (validazione e sperimentazione di nuove tecnologie).
- Servizi di Ground Segment avanzati.
- Radio scienza.

### Overview

The Sardinia Deep Space Antenna (SDSA) is ground infrastructure based on the SRT radio telescope. The antenna is being upgraded with a new Beam Wave Guide (BWG) optical architecture, which is designed to receive signals from interplanetary spacecraft in the X, K and Ka bands, and will be equipped with new low-noise reception systems.

### Technical specifications

- New BWG optical configuration.
- Simultaneous reception in X band (8.4–8.5 GHz) and Ka band (31.8–32.3 GHz).
- Simultaneous reception in X band (8.4–8.5 GHz) and K band (25.5–27 GHz).

### Applications

- Communication activities in support of interplanetary missions to the Moon, Mars and beyond.
- Technological support and testing (validation and demonstration of new technologies).
- Ground segment services for space missions.
- Radio Science.

## Facility Images

