



PNRR Project – WP 1330 | Progetto: EMM – Earth Moon Mars The Lunar Adaptive Outpost for Remote Italian Research (LAORIE)

Descrizione generale

LAORIE è un'infrastruttura lunare dedicata al supporto di ricerca scientifica avanzata attraverso i payload LEM-X, LUNAPOL e LETO. Il progetto ha completato l'analisi di fattibilità condotta da ASI con TAS-I e ALTEC.

Baseline tecnica

- **Driver dei P/Ls:** posizionamento stabile ed elevato rispetto al suolo e visibilità continua dell'intero disco terrestre.
- **Sostenibilità operativa:** ≥ 1 anno.
- **Resilienza ambientale:** vs micrometeoriti e regolite lunare.
- **Gestione termica ed energetica:** ciclo termico lunare e lunghi periodi di oscurità.

Definizione di LAORIE

- Lander di classe 1500 kg
- Allunaggio a latitudini intermedie
- Pannelli solari + batterie
- Design modulare

Overview

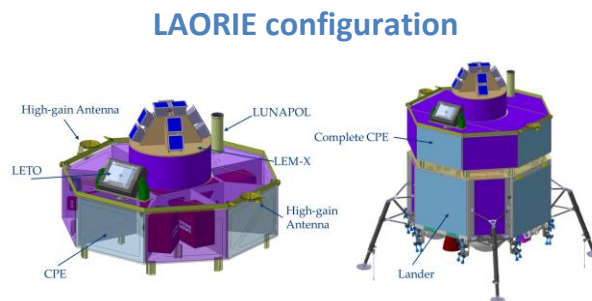
LAORIE is a dedicated lunar surface infrastructure whose aim is supporting advanced remote sensing and in-situ scientific research via the LEM-X, LUNAPOL, and LETO scientific payloads. The industrial activity conducted by ASI with TAS-I and ALTEC has completed the Phase A feasibility analysis.

Technical baseline

- **P/Ls Drivers:** steady and elevated positioning of the P/Ls, continuous full Earth's disk visibility.
- **Operational Sustainability:** ≥ 1 year.
- **Environmental Resilience:** vs micrometeorite flux and regolith dust.
- **Thermal and Power Management:** thermal cycling and periods of prolonged darkness.

LAORIE configuration

- 1500 kg-class lander
- Landing at intermediate latitudes
- Solar arrays + batteries
- Modular design



LAORIE architecture based on a Common Platform Element (left) and its integration on a high-mass-class lander (right)