Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e GSSI per la definizione di un Accordo Attuativo per la realizzazione delle "Attività preparatorie per il Lunar Gravitational Wave Antenna (LGWA)", selezionato dall'ESA nell'ambito del Reserve Pool of Science Activities for the Moon: A SciSpacE Announcement of Opportunity, nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le medesime Parti, in attuazione della deliberazione del CdA n. 170/2024.

IL DIRETTORE GENERALE

VISTI:

- il Decreto Legislativo 4 giugno 2003, n. 128, recante "*Riordino dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI)"* e successive modifiche;
- il Decreto Legislativo 31 dicembre 2009, n. 213, recante *"Riordino degli enti di ricerca in attuazione dell'articolo 1 della legge 27 settembre 2007, n. 165*" e successive modifiche;
- il Decreto Legislativo 25 novembre 2016, n. 218, recante "*Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell'articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124*" e successive modifiche;
- la Legge 11 gennaio 2018, n. 7, recante "*Misure per il coordinamento della politica spaziale e aerospaziale e disposizioni concernenti l'organizzazione e il funzionamento dell'Agenzia spaziale italiana*" e successive modifiche;
- l'art. 30 (*Riordino dell'Agenzia spaziale italiana e del settore spaziale e aerospaziale*) del Decreto Legge 30 aprile 2022, n. 36 recante "*Ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)*", così come convertito con modificazioni dalla Legge 29 giugno 2022, n. 79;
- lo Statuto dell'ASI;
- il Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità;
- il Regolamento di Organizzazione e di Funzionamento;
- il Regolamento del Personale;
- il Documento di Visione Strategica per lo Spazio 2020-2029 (DVSS), approvato dal Consiglio di amministrazione con deliberazione n. 26/2020 del 20 febbraio 2020;
- il Piano Triennale di Attività 2024-2026, approvato con deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 97/2024 del 17 maggio 2024 e approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 gennaio 2025;
- il Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) 2025-2027 approvato con deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 1/2025 del 31 gennaio 2025;
- il preventivo finanziario decisionale 2025 con allegato il preventivo finanziario gestionale 2025 ed il bilancio triennale 2025-2027;

Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e GSSI per la definizione di un Accordo Attuativo per la realizzazione delle "Attività preparatorie per il Lunar Gravitational Wave Antenna (LGWA)", selezionato dall'ESA nell'ambito del Reserve Pool of Science Activities for the Moon: A SciSpacE Announcement of Opportunity, nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le medesime Parti, in attuazione della deliberazione del CdA n. 170/2024.

– il Decreto del Presidente 14 novembre 2023, n. 18, recante la nomina del dott. Luca Vincenzo Maria Salamone a Direttore Generale dell'Agenzia Spaziale Italiana ai sensi dell'art. 11, comma 2 bis, del Decreto Legislativo 4 giugno 2003, n. 128;

VISTO l'Accordo Quadro tra ASI e Gran Sasso Science Institute - GSSI, n. 2021-1-Q.0, approvato dal Consiglio di amministrazione dell'ASI con deliberazione n. 38/2022 del 31 marzo 2022 e sottoscritto dalle parti in data 28 aprile 2022 per una durata di 5 anni rinnovabile;

VISTA la delibera del Consiglio di Amministrazione n. 170/2024 del 25 settembre 2024 che ha approvato i sottoelencati progetti italiani relativi allo studio delle radiazioni sulla ISS e agli esperimenti di astrobiologia e planetologia da realizzarsi sulla superfice lunare, selezionati dall'ESA nell'ambito del "*Reserve Pool of science activities for ISS and the Moon*", da attuarsi mediante la sottoscrizione di Accordi Attuativi nell'alveo dei rispettivi Accordi Quadro, per un importo complessivo massimo messo a disposizione dell'ASI di € 2.000.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA), un apporto *in-kind* ASI massimo stimato di € 329.609,50 in termini di ore uomo e un contributo da parte degli Enti Pubblici di Ricerca e Università partecipanti (INFN, INAF, UNINA "FEDERICO II", GSSI, UNIROMA "TOR VERGATA"), stimato in € 1.320.935,80 per una durata di 24 mesi a progetto:

Progetto	Accordo Attuativo	Contributo ASI	*In-kind* ASI	Contributo Partecipanti
SQM-ISS	ASI-INFN	€ 250.000,00	€ 45.415,50	€ 244.000,00
LuMISS	ASI-INAF	€ 250.000,00	€ 45.415,50	€ 153.000,00
LDEL	ASI-INAF	€ 250.000,00	€ 45.415,50	€ 125.000,00
Georadar	ASI-INAF	€ 250.000,00	€ 45.415,50	€ 140.908,80
MOVIDA	ASI-INAF	€ 250.000,00	€ 45.415,50	€ 127.500,00
PRIMO	ASI- Università di Napoli "Federico II"	€ 250.000,00	€ 45.415,50	€ 111.378,00
LGWA	ASI-GSSI	€ 250.000,00	€ 45.415,50	€ 175.000,00
EXTREMOON	ASI-Università di Roma "Tor Vergata"	€ 250.000,00	€ 11.701,00	€ 244.149,00
TOTALE		**€ 2.000.000,00**	**€ 329.609,50**	**€ 1.320.935,80**

VISTA la relazione prot. CI-DSI-UCR-2025-084 del 20 febbraio 2025, presentata dalla Direzione Scienza e Innovazione – Ufficio Ricerca Sviluppo e Alta Formazione (UCR), che illustra l'iniziativa e nella quale si descrive, in particolare, che:

Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e GSSI per la definizione di un Accordo Attuativo per la realizzazione delle "Attività preparatorie per il Lunar Gravitational Wave Antenna (LGWA)", selezionato dall'ESA nell'ambito del Reserve Pool of Science Activities for the Moon: A SciSpacE Announcement of Opportunity, nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le medesime Parti, in attuazione della deliberazione del CdA n. 170/2024.

- l'esplorazione dello spazio, umana e robotica, è uno dei grandi obiettivi delle agenzie spaziali internazionali. La "*Global Exploration Roadmap*", definita dal gruppo inter agenzie ISECG, di cui ASI è parte, riflette l'impegno internazionale coordinato per preparare e svolgere future missioni di esplorazione umana su Marte, cominciando dalla Stazione Spaziale Internazionale e continuando con missioni in prossimità della Luna e sulla sua superficie;
- in tale contesto, l'ESA ha pubblicato due *Announcement of Opportunities* (AO) paralleli per attività di ricerca sulla ISS e sulla Luna, aperti alle comunità scientifiche dei paesi membri dell'ESA, con l'invito a sottoporre proposte di ricerca scientifica innovativa. Le proposte selezionate fanno parte di un reserve pool, in cui saranno mantenute per tre anni e dal quale l'ESA attingerà per eventuali opportunità di missione che dovessero emergere;
- a seguito della valutazione delle singole proposte da parte di *referees* internazionali, come riportato nei documenti "ESA/PB-HME(2023)8" e "ESA/PB-HME(2023)9" dell'11 maggio 2023 diffusi durante lo *Human Spaceflight, Microgravity and Exploration Programme Board* dell'ESA, sono stati selezionati 8 progetti che vedono coinvolta la partecipazione della comunità scientifica italiana, di cui uno nell'ambito della call "*Reserve pools of Science Activities for ISS: A SciSpacE Announcement of Opportunity*" e sette nell'ambito della call "*Reserve Pool of Science Activities for the Moon: A SciSpacE Announcement of Opportunity*";
- in tale contesto di riferimento si inserisce la presente iniziativa relativa al progetto "*Lunar Gravitational Wave Antenna - LGWA*", proposto e coordinato dal GSSI con la partecipazione di INAF, INFN, INGV e Univ. di Camerino, per un costo massimo a carico dell'ASI pari a € 250.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA), un apporto in-kind dell'ASI stimato in € 45.415,50, e un contributo da parte del GSSI e degli Enti Partecipanti stimato in € 175.000,00, per una durata di 24 mesi;
- gli obiettivi scientifici di LGWA sono lo studio dei progenitori delle supernove di tipo Ia, l'osservazione delle disgregazioni mareali delle nane bianche, lo studio dei sistemi binari di buchi neri di massa intermedia come possibili semi degli odierni buchi neri supermassicci, l'osservazione multibanda con rilevatori di onde gravitazionali spaziali e terrestri per forme d'onda ad alta precisione;
- il programma si basa sul fatto che la Luna offre un ambiente unico, caratterizzato da un fondo sismico estremamente debole e con temperature molto basse e stabili nelle sue regioni permanentemente in ombra (Permanently Shadowed Regions: PSR) ai poli lunari. Queste condizioni consentono di utilizzare la Luna come antenna per onde gravitazionali (Gravitational Waves, GW) misurando le piccole vibrazioni della Luna causate dal passaggio delle GW. Il

Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e GSSI per la definizione di un Accordo Attuativo per la realizzazione delle "Attività preparatorie per il Lunar Gravitational Wave Antenna (LGWA)", selezionato dall'ESA nell'ambito del Reserve Pool of Science Activities for the Moon: A SciSpacE Announcement of Opportunity, nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le medesime Parti, in attuazione della deliberazione del CdA n. 170/2024.

concetto di LGWA proposto prevede il dispiegamento di stazioni sismiche all'interno di un PSR (tra i luoghi sismicamente più silenziosi e freddi del sistema solare) con temperature superficiali costantemente inferiori a 50K (fattore chiave abilitante per il rilevamento delle onde gravitazionali sulla Luna);

- l'importo massimo presunto previsto a carico ASI sarà pari a € 250.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA), un apporto in-kind dell'ASI stimato in € 45.415,50, e un contributo da parte del GSSI e degli Enti Partecipanti stimato in € 175.000,00;

VISTA la deliberazione del Consiglio di Amministrazione dell'ASI n. 227/2016 del 19 dicembre 2016 avente ad oggetto "Determinazioni in merito alla stipula di Accordi tra Pubbliche Amministrazioni in conseguenza del parere ANAC prot. AG 70/2015/AP";

CONSIDERATO che, ai sensi di quanto previsto dall'art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241 e degli artt. 49 comma 4 e 68 del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità, l'ASI e GSSI intendono stipulare un accordo tra Pubbliche Amministrazioni;

TENUTO CONTO che le attività proposte con il presente provvedimento sono da considerarsi fuori dal campo di applicazione dell'IVA così come disposto dall'art. 2, comma 3, lett. a) e dall'articolo 3, comma 1, del D.P.R. n. 633/1972;

CONSIDERATO che sussiste la necessaria copertura finanziaria;

RITENUTO di dover provvedere,

DECRETA

1. approvare l'apertura del tavolo negoziale tra ASI e GSSI per la definizione all'Accordo Attuativo per la realizzazione delle "*Attività preparatorie per il Lunar Gravitational Wave Antenna (LGWA),*", selezionato dall'ESA nell'ambito del Reserve Pool of Science Activities for the Moon: A SciSpacE Announcement of Opportunity, nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le medesime Parti, in attuazione della deliberazione del CdA n. 170/2024 per un importo massimo stimato a carico dell'ASI di € 250.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA), un apporto *in-kind* ASI

Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e GSSI per la definizione di un Accordo Attuativo per la realizzazione delle "Attività preparatorie per il Lunar Gravitational Wave Antenna (LGWA)", selezionato dall'ESA nell'ambito del Reserve Pool of Science Activities for the Moon: A SciSpacE Announcement of Opportunity, nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le medesime Parti, in attuazione della deliberazione del CdA n. 170/2024.

massimo stimato di € 45.415,50 e un contributo *in-kind* stimato a carico del GSSI e degli altri enti partecipanti stimato di €175.000,00, per una durata di 24 mesi;

2. di prevedere un importo di € 250.000 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA) a carico del capitolo 1.03.02.11.009.02 "Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca – Enti senza IVA", CRAM 06.01.01 Direzione Scienza e Innovazione, Ob.Fu. A13.01.04.FOO01 – "Esperimenti per AO Reserve Pool of science activities for ISS and the Moon" del preventivo finanziario decisionale e gestionale 2025 e triennale 2025-2027, secondo la seguente ripartizione:
   - € 143.750,00 sull' esercizio 2025;
   - € 68.750,00 sull' esercizio 2026;
   - € 37.500,00 sull'esercizio 2027;

3. di dare mandato ai competenti uffici di provvedere.

Luca Vincenzo Maria SALAMONE

Luca Vincenzo
Maria
Salamone
Agenzia Spaziale Italiana