

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO 2021

Pagina : 1 di 4

**Oggetto:** Apertura del Tavolo Negoziale tra ASI e Politecnico di Milano (POLIMI) per “*DIGital twin di sistemi di Esplorazione lunare (DIGES)*”, da realizzarsi mediante la sottoscrizione di un Accordo Attuativo tra l’ASI e il Politecnico di Milano (POLIMI), nell’alveo del vigente Accordo Quadro, in attuazione della deliberazione del CdA dell’ASI n. 148/2021 del 28/09/2021 e nomina del Responsabile del Procedimento.

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;
- lo Statuto dell’ASI, entrato in vigore il 1° maggio 2011 e ss.mm.ii.;
- il Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità, entrato in vigore il 2 marzo 2021;
- il Regolamento di Organizzazione, entrato in vigore il 22 febbraio 2018;
- il Regolamento del Personale entrato in vigore il 5 aprile 2018;
- 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; cap. 8 “*Settore Programmatico: Esplorazione robotica*”;
- il Piano Triennale di Attività 2021-2023 approvato con deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 9/2021 del 10 marzo 2021; par. 4.6 “*Esplorazione robotica*”, Scheda S6-A;
- il Piano Triennale della Performance 2021-2023 approvato con deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 13/2021 del 10 marzo 2021;
- il preventivo finanziario decisionale 2021 con allegato il preventivo finanziario gestionale 2021 ed il bilancio triennale 2021-2023;
- il Decreto del Ministro dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca n. 357 del 10 aprile 2019 concernente la nomina di Giorgio Saccoccia a Presidente dell’Agenzia Spaziale Italiana e di Alessandra Celletti, Maurizio Cheli e Luisa Riccardi a Consiglieri di Amministrazione dell’Agenzia Spaziale Italiana;
- la nota del 21 febbraio 2020, acquisita agli atti ASI in pari data con prot. n. 1735, con la quale la prof. Alessandra Celletti ha rassegnato le proprie dimissioni da Consigliere di amministrazione dell’Agenzia Spaziale Italiana con decorrenza dalla medesima data;
- il decreto del Ministro dell’Università e della Ricerca n. 859 del 19 novembre 2020 concernente la nomina di Duilio Farina a componente del Consiglio di amministrazione dell’Agenzia Spaziale Italiana;

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO 2021

Pagina : 2 di 4

**Oggetto:** Apertura del Tavolo Negoziale tra ASI e Politecnico di Milano (POLIMI) per “*DIGital twin di sistemi di Esplorazione lunare (DIGES)*”, da realizzarsi mediante la sottoscrizione di un Accordo Attuativo tra l’ASI e il Politecnico di Milano (POLIMI), nell’alveo del vigente Accordo Quadro, in attuazione della deliberazione del CdA dell’ASI n. 148/2021 del 28/09/2021 e nomina del Responsabile del Procedimento.

- il decreto del Ministro dell’Università e della Ricerca n. 860 del 19 novembre 2020 concernente la nomina di Fabrizio Giulianini a componente del Consiglio di amministrazione dell’Agenzia Spaziale Italiana;
- la Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 29/2021 del 29 marzo 2021 avente ad oggetto: “Nomina del Direttore Generale dell’Agenzia Spaziale Italiana (ASI) ai sensi del comma 2, lettera k), dello Statuto”;

VISTA la delibera 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”;

VISTO l’Accordo Quadro fra l’ASI e il Politecnico di Milano n. 2016-27-H.0, stipulato in data 26 gennaio 2017, della durata di 5 anni, rinnovabile, approvato con deliberazione del CdA n. 188/2016 del 22 novembre 2016;

VISTA la delibera del CdA n. 148/2021 del 28/09/2021 che ha approvato l’iniziativa “*DIGital twin di sistemi di Esplorazione lunare (DIGES)*”, da realizzarsi mediante la stipula di un Accordo Attuativo tra l’ASI e il Politecnico di Milano (POLIMI), nell’alveo del vigente Accordo Quadro, che prevede un importo a carico dell’ASI di € 300.000,00 e un contributo *in kind* da parte dell’ASI in termini di personale di € 20.000,00, un cofinanziamento per strutture e/o attrezzature e/o personale da parte del Politecnico di Milano come riportato in premesse e una durata massima delle attività di 24 mesi;

VISTA la Relazione prot. CI-DSR-2021-019 del 28 ottobre 2021, presentata dalla “*Direzione Scienza e Ricerca-DSR*”, che descrive quanto segue:

- il Politecnico di Milano, in particolare il Dipartimento di Meccanica, ha al suo interno un gruppo di ricerca con importanti esperienze di coordinamento e sviluppo di progetti internazionali nell’ambito delle attività di definizione di *Digital Twin* di piattaforme complesse, da utilizzare per attività di *Health and Usage Monitoring Systems* e ha sviluppato in questo ambito diverse collaborazioni anche con il Ministero della difesa;
- ASI ha, quindi, interesse ad attivare in collaborazione con POLIMI un progetto di ricerca per l’applicazione di metodologie *Digital Twin* a sistemi di esplorazione lunare, per simulare scenari di attività di piattaforme mobili su aree della Luna, ad esempio il polo sud per ricerche scientifiche;
- obiettivo dell’Accordo è quello di sviluppare una architettura *Digital Twin* per un sistema spaziale del tipo *rover* per esplorazione lunare;
- il *Digital Twin* si basa sulla realizzazione di modelli multi-fisici, rappresentativi del sistema spaziale utili per interpretare i segnali acquisiti in tempo reale e processati da algoritmi di intelligenza artificiale. Mediante un continuo confronto tra modello *Digital Twin* e sistema reale, il *team* dell’Accordo potrà gestire in modo più efficiente la vasta mole di dati acquisiti e l’operatività del sistema spaziale;

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO 2021

Pagina : 3 di 4

**Oggetto:** Apertura del Tavolo Negoziale tra ASI e Politecnico di Milano (POLIMI) per “*DIGital twin di sistemi di Esplorazione lunare (DIGES)*”, da realizzarsi mediante la sottoscrizione di un Accordo Attuativo tra l’ASI e il Politecnico di Milano (POLIMI), nell’alveo del vigente Accordo Quadro, in attuazione della deliberazione del CdA dell’ASI n. 148/2021 del 28/09/2021 e nomina del Responsabile del Procedimento.

- il modello *Digital Twin* avrà tre requisiti fondamentali:
  - deve essere interfacciabile e caratterizzato da un peso computazionale relativamente basso, permettendo una sua fruibilità in tempo reale. Ciò si otterrà mediante l’implementazione di modelli surrogati;
  - deve potersi adattare in tempo reale e autonomamente alle inevitabili modifiche in fase operativa. Ciò si otterrà mediante l’implementazione di algoritmi di *model-updating*;
  - deve essere interfacciabile con altri modelli *Digital Twin*, per esempio da sviluppare con ricerche successive relative a altri moduli spaziali mobili e fissi, a modelli digitali di aree del suolo lunare e a particolari configurazioni di interfaccia astronauti-strumentazione scientifica;
- il Direttore Scienza Ricerca, ing. Mario Cosmo, propone come Responsabile del Procedimento l’ing. Giuseppe Francesco De Luca, dipendente ASI in organico all’Unità UCR, che possiede i requisiti previsti di cui alla legge n. 241/1990 ss.mm.ii.;

CONSIDERATO che, come riportato dalla suddetta relazione, l’iniziativa proposta prevede un importo stimato a carico ASI di € 300.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell’IVA), un cofinanziamento per strutture e/o attrezzature e/o personale da parte del Politecnico di Milano stimato in € 300.000,00 e una durata massima delle attività di 24 mesi;

CONSIDERATO che, ai sensi di quanto previsto dall’art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241 e dall’art. 68 del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità, ASI e il Politecnico di Milano (POLIMI) intendono stipulare un Accordo Attuativo tra Pubbliche Amministrazioni;

TENUTO CONTO che le attività oggetto dell’iniziativa sono da considerarsi fuori dal campo di applicazione dell’IVA, ai sensi dell’articolo 2, comma 3, lettera a) e dell’articolo 3, comma 1, del DPR n. 633/1972;

CONSIDERATO che sussiste la necessaria copertura finanziaria;

RITENUTO di dover provvedere,

**DECRETA**

1. di approvare l’apertura del tavolo negoziale ASI-POLIMI per “*DIGital twin di sistemi di Esplorazione lunare (DIGES)*”, che prevede un importo stimato a carico ASI di € 300.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell’IVA), un apporto per strutture e/o attrezzature e/o personale da parte del Politecnico di Milano di € 300.000,00 e una durata massima delle attività di 24 mesi;

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO 2021

Pagina : 4 di 4

**Oggetto:** Apertura del Tavolo Negoziale tra ASI e Politecnico di Milano (POLIMI) per "*DIGital twin di sistemi di Esplorazione lunare (DIGES)*", da realizzarsi mediante la sottoscrizione di un Accordo Attuativo tra l'ASI e il Politecnico di Milano (POLIMI), nell'alveo del vigente Accordo Quadro, in attuazione della deliberazione del CdA dell'ASI n. 148/2021 del 28/09/2021 e nomina del Responsabile del Procedimento.

2. di prevedere un importo massimo presunto di € 300.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA), a carico del capitolo n. 1.03.02.11.009.02 "Prestazioni tecnico scientifiche a fini di ricerca - Enti senza IVA", CRAM: 06.01.01 "DIREZIONE SCIENZA E RICERCA", OB.FU.: S6A.FOE.003 "DIGES", del preventivo finanziario decisionale e gestionale 2021 e del bilancio triennale 2021-2023, con la seguente ripartizione:
  - € 40.000,00 sull'esercizio finanziario 2021;
  - € 150.000,00 sull'esercizio finanziario 2022;
  - € 110.000,00 sull'esercizio finanziario 2023;
3. di nominare Responsabile del Procedimento l'ing. Giuseppe Francesco De Luca, in possesso dei requisiti prescritti dalla Legge n. 241/1990.

Fabrizio Tosone