

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO 2020

Pagina: 1 di 5

**Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra ASI e INAF per il Progetto Premiale ASI "Gamma-Flash Project: High-energy radiation and particles in thunderstorms, lightning, and terrestrial gamma-ray flashes", in seguito al tavolo negoziale tenutosi il 18/12/2019.**

**IL DIRETTORE GENERALE REGGENTE**

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 27 gennaio 2018, approvato dal Consiglio di Amministrazione con Deliberazione n. 85 del 29 maggio 2017;
- il Regolamento di Organizzazione, entrato in vigore il 22 febbraio 2018, approvato dal Consiglio di Amministrazione con Deliberazione n. 240 del 15 dicembre 2017;
- il Regolamento del Personale entrato in vigore il 5 aprile 2018, approvato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 86 del 29 maggio 2017 e modificato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 4 del 6 febbraio 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;
- il Piano Triennale di Attività 2020-2022 (PTA 2020-2022) e l'annesso Piano Integrato della Performance 2020-2022, approvati dal Consiglio di amministrazione con deliberazione n. 49/2020 del 26 febbraio 2020;
- il preventivo finanziario decisionale 2020 con allegato il preventivo finanziario gestionale 2020 ed il bilancio triennale 2020-2022;
- 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 Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 19 dell'11 febbraio 2020 di Ratifica del Decreto del Presidente n. 2/2020 del 30 gennaio 2020 avente ad oggetto: *"Decreto di urgenza ai sensi dell'art. 6, comma 2, lett. c) dello Statuto dell'ASI concernente il differimento del termine di conclusione della procedura comparativa finalizzata alla nomina del Direttore generale"*

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO 2020

Pagina: 2 di 5

**Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra ASI e INAF per il Progetto Premiale ASI "Gamma-Flash Project: High-energy radiation and particles in thunderstorms, lightning, and terrestrial gamma-ray flashes", in seguito al tavolo negoziale tenutosi il 18/12/2019.**

dell'ASI. Modifica della deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 115/2019 del 12 novembre 2019";

- la Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 20 dell'11 febbraio 2020 avente ad oggetto "Determinazioni relative all'incarico di Direttore generale dell'Agenzia Spaziale Italiana", con la quale è stato confermato l'incarico di Direttore generale reggente dell'Agenzia Spaziale Italiana al dottor Santo Darko Grillo fino al 30 settembre 2020;

VISTO l'Accordo Quadro tra ASI e INAF, sottoscritto in data 25/10/2013 per una durata di cinque anni, rinnovato per ulteriori 5 anni con decreto del presidente ASI n. 40 del 04/10/2018 e ratificato con decreto CS n. 4 del 13/12/2018;

VISTA la delibera del CDA n. 98/2018 del 10/5/2018 che dispone:

- 1) di approvare, verificata la coerenza con gli atti di indirizzo e programmazione dell'Agenzia, l'avvio della selezione per il finanziamento di progetti di ricerca e sviluppo ASI afferenti al fondo indiviso assegnato dal MIUR per progetti da individuare con criteri di premialità e di promuovere e sviluppare la collaborazione con altri Enti di Ricerca e le Università;
- 2) di programmare per questa iniziativa un importo massimo complessivo presunto di € 7.5000,000,00 nell'ambito dei fondi premiali assegnati dal MIUR per gli anni 2016 e 2017;

VISTO il decreto del direttore Generale n. 492 del 18/07/2018 che dispone di autorizzare la diffusione a tutti dipendenti attraverso e-mail e la pubblicazione del Bando interno sull'intranet ASI per la valutazione e la selezione dei Progetti da selezionare con criteri di premialità, per un importo massimo presunto a carico ASI pari a € 7.500.000,00 nell'ambito dei fondi premiali assegnati dal MIUR per gli anni 2016 e 2017. A valle dell'esito del Bando, con apposita variazione di bilancio, verranno ripartiti i fondi premiali per anno e per Unità competente;

VISTO il decreto del Commissario Straordinario n. 63 del 28/03/2019 avente ad oggetto "Approvazione dell'iniziativa relativa ai progetti vincitori del Bando interno "Progetti Premiali", afferenti al fondo indiviso assegnato dal MIUR nell'ambito dei fondi premiali assegnati per gli anni 2016 e 2017", fra i quali è compreso il progetto "Gamma-Flash Project: High-energy radiation and particles in thunderstorms, lightning, and terrestrial gamma-ray flashes";

VISTO il decreto DG n. 439 del 17/07/2019 che ha approvato l'apertura del Tavolo Negoziale tra ASI e INAF per la stipula di un Accordo Attuativo per il progetto "Gamma Flash Project: High-energy radiation and particles in thunderstorms, lightning, and terrestrial gamma-ray flashes", che prevede un importo massimo presunto a carico ASI pari ad € 700.000,00 (escluso dal campo di applicazione dell'IVA) e un cofinanziamento stimato a carico INAF ed altri Enti partecipanti di

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO 2020

Pagina: 3 di 5

**Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra ASI e INAF per il Progetto Premiale ASI "Gamma-Flash Project: High-energy radiation and particles in thunderstorms, lightning, and terrestrial gamma-ray flashes", in seguito al tavolo negoziale tenutosi il 18/12/2019.**

€ 500.000,00, come messa a disposizione di strutture e/o impianti e/o personale, per una durata massima delle attività pari a 24 mesi;

VISTA la relazione CI-EOS-2020-007 del 15/01/2020, sottoscritta dal Responsabile dell'Unità "EOS - Esplorazione ed Osservazione dell'Universo", che illustra quanto segue:

- con lettera prot. ASI n. 6507 del 01/08/2019, il Direttore Generale dell'ASI ha invitato l'INAF al Tavolo Negoziale, per la stipula dell'Accordo in oggetto;
- con lettera prot. ASI n. 6864 del 23/08/2019, l'INAF ha espresso riscontro positivo all'apertura del Tavolo Negoziale;
- durante la riunione del Tavolo Negoziale sono stati valutati tutti gli aspetti tecnici, economici e programmatici delle attività e sono stati predisposti e siglati il testo dell'Accordo e dell'Allegato Tecnico Gestionale, così come risulta dalla minuta di riunione DC-EOS-2019-368 del giorno 16/09/2019 e in ottemperanza di quanto previsto dal manuale per "Istruttoria nel caso di accordi di collaborazione attuativi di Accordi Quadro" (prot. MP-UPQ-2018-001 del 13/02/2018);

CONSIDERATO, inoltre, che nella sopra citata relazione si precisa che:

- i TGF sono tipicamente rivelati durante episodi di fulminazione intensa legati a temporali e sono fenomeni di grande rilevanza e potenziale impatto sia sull'ambiente atmosferico che su strumentazione elettronica in volo e a terra. Scoperti negli anni '90 i TGF sono oggetto di vari studi soprattutto da parte di satelliti scientifici in orbita bassa tra i quali AGILE e, a partire dal 2018, lo strumento ASIM dell'ESA sulla ISS. Il fenomeno di intensa accelerazione di particelle legato all'emissione gamma dei TGF non è ancora pienamente compresa dal punto di vista teorico e nelle sue manifestazioni radiative (che possono includere, oltre a fotoni gamma di energia superiore ai 10 MeV anche neutroni). Le conseguenze dei TGF sull'ambiente e sui dispositivi elettronici e le relative strategie di mitigazione sono attualmente oggetto di indagine da parte di diversi gruppi in Europa e in USA. Oltre ad osservazioni da satellite, è necessario ora ottenere misure complementari in situ da parte di aerei con strumentazione dedicata. L'Italia svolge un ruolo fondamentale nello studio dei TGF e con questo progetto può notevolmente aumentare il suo peso nella comprensione di fenomeni atmosferici di grande interesse;
- l'oggetto del Progetto Premiale "GAMMA-FLASH" è quello di svolgere attività di comune interesse tra ASI e l'INAF, finalizzate allo svolgimento di attività scientifica relativa allo studio dei Terrestrial Gamma-Ray Flashes (TGF). Nel quadro delle attività complessive per la realizzazione del progetto Gamma-Flash, ASI e l'INAF attiveranno un accordo sulla base di interessi comuni scientifici finalizzati alla definizione dei requisiti scientifici e di missione, scienza e simulazione (supporto al test e calibrazione) e sviluppo del payload

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO 2020

Pagina: 4 di 5

**Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra ASI e INAF per il Progetto Premiale ASI "Gamma-Flash Project: High-energy radiation and particles in thunderstorms, lightning, and terrestrial gamma-ray flashes", in seguito al tavolo negoziale tenutosi il 18/12/2019.**

(procurement/realizzazione di detector ed elettronica, integrazione e test). L'Accordo Attuativo sarà stipulato tra ASI ed INAF e vedrà il coinvolgimento di un raggruppamento di enti di ricerca tra cui INAF, CNR-ISAC, NAST/Università di Roma "Tor Vergata" e Università di Padova. Le attività saranno svolte da personale strutturato di esperienza nel settore, nonché da figure professionali reclutate appositamente. Le attività di realizzazione e test del payload per il progetto vedranno il coinvolgimento anche di facilities interne agli enti coinvolti.

- Gli scopi del progetto, articolato su due anni, sono i seguenti:
  - sviluppo di uno strumento per misure da aereo per l'osservazione in situ di temporali, finalizzato alla rivelazione di TGF e raggi gamma emessi attraverso la loro radiazione ad alta energia (raggi gamma, elettroni, neutroni, ecc.);
  - sviluppo di un rivelatore per misure da terra di temporali e lampi, in grado di rivelare particelle e fotoni di alta energia;
  - studio meteorologico di eventi di fulminazione osservati sia per mezzo del rivelatore a terra che per quello di volo;
  - studio meteorologico di eventi di temporali e lampi associati a TGF rivelati da AGILE;
  - partecipazione ad attività scientifiche legate a TGF coordinando dati di AGILE e di altri rivelatori (ASIM);
  - studio della suscettibilità di dispositivi e sistemi elettronici alle radiazioni ionizzanti e alle particelle indotte dai TGF;
  - studio di uno strumento per radiazioni e particelle da installare su satellite o payload ISS, per la rivelazione di TGF dallo spazio.
- il Tavolo Negoziale ha concluso i propri lavori valutando congrui per detto Accordo una durata delle attività pari a 24 mesi, un importo a carico ASI pari a € 699.986,00 (fuori dal campo di applicazione IVA), un importo pari a € 444.955,00 a carico INAF e altri enti partecipanti quale apporto *in kind* per strutture e/ o attrezzature e/ o personale, un importo *in kind* ASI per il costo del personale messo a disposizione del progetto di € 55.703,00 (per un valore complessivo degli apporti *in kind* pari ad € 500.658,00), per un totale complessivo dell'Accordo pari ad € 1.200.644,00.
- Il lavoro di studio dei TGF e dei fenomeni di Alta Energia dell'atmosfera e il massimo ritorno scientifico della missione AGILE sono strategici per ASI e per la comunità scientifica nazionale.
- I principali risultati attesi dallo sviluppo di questo progetto sono i seguenti:
  1. sviluppo di un rivelatore per TGF da utilizzare in campagne aeree dedicate;
  2. studio degli effetti delle radiazioni ad alta energia (protoni, neutroni) sui sistemi elettronici e avionici di interesse per l'ingegneria spaziale;
  3. correlazione spazio-temporale tra eventi TGF e fenomeni meteorologici su scala locale e globale;

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO 2020

Pagina: 5 di 5

**Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra ASI e INAF per il Progetto Premiale ASI "Gamma-Flash Project: High-energy radiation and particles in thunderstorms, lightning, and terrestrial gamma-ray flashes", in seguito al tavolo negoziale tenutosi il 18/12/2019.**

4. studio di un possibile sistema di allerta nel campo meteorologico di intensi fenomeni TGF che possono influire sulla sicurezza del volo.

CONSIDERATO che, ai sensi di quanto previsto dall'art. 15 dalla legge 7 agosto 1990 n. 241, dagli artt. 48 e 58 del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità e dalla deliberazione del CDA n. 227/2016 del 19/12/2016, ASI e INAF intendono stipulare un Accordo tra Pubbliche Amministrazioni;

TENUTO CONTO che le attività sono da considerarsi fuori dal campo di applicazione dell'IVA, secondo quanto disposto dall'art. 2 comma 3 lett. a) e dall'art. 3 comma 1 del D.P.R. 633/1972;

RITENUTO di dover provvedere,

**DECRETA**

- 1) di approvare la stipula dell'Accordo tra ASI e INAF per il per il Progetto Premiale ASI "Gamma-Flash Project: High-energy radiation and particles in thunderstorms, lightning, and terrestrial gamma-ray flashes", per un importo a carico ASI pari a € 699.986,00 (fuori dal campo di applicazione IVA), un importo pari a € 444.955,00 a carico INAF e altri enti partecipanti quale apporto *in kind* per strutture e/ o attrezzature e/ o personale, un importo *in kind* ASI per il costo del personale messo a disposizione del progetto di € 55.703,00 (per un valore complessivo degli apporti *in kind* pari ad € 500.658,00), per un totale complessivo dell'Accordo pari ad € 1.200.644,00 per una durata massima di 24 mesi;
- 2) di impegnare un importo di € 699.986,00 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA) a carico del Capitolo 2.02.01.05.001.02 "Attrezzature scientifiche - Enti senza IVA", CRAM: DGN.06.EOS "Esplorazione ed Osservazione dell'Universo", OB.FU.: 25.PRE.021 "GAMMA-FLASH PROJECT", del preventivo finanziario gestionale 2020 e del bilancio triennale 2020-2022, secondo la seguente ripartizione:
  - € 350.000,00 a carico dell'esercizio finanziario 2020
  - € 349.986,00 a carico dell'esercizio finanziario 2021

Santo Darko Grillo