

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2021

Pagina: 1 di 6

**Oggetto:** Stipula dell'Accordo Attuativo tra l'ASI e l'Istituto Nazionale di Ottica (INO) del CNR per "FORUM Balloon - Sviluppo di un prototipo per pallone stratosferico", a seguito al tavolo negoziale tenutosi il 17/09/2021.

**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, approvato dal Consiglio di Amministrazione con Deliberazione n. 1 del 27 gennaio 2021;
- 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 2021-2023 approvato con deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 9/2021 del 10 marzo 2021;
- il Piano Triennale della Performance 2021-2023 approvato con deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 13 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

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2021

Pagina: 2 di 6

**Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra l'ASI e l'Istituto Nazionale di Ottica (INO) del CNR per "FORUM Balloon - Sviluppo di un prototipo per pallone stratosferico", a seguito al tavolo negoziale tenutosi il 17/09/2021.**

- 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;
  - 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";

VISTO l'Accordo Quadro n. 2018-6-Q.0 tra l'ASI e il CNR sottoscritto in data 1° marzo 2018 e avente durata di 5 anni, rinnovabile tramite ulteriore atto scritto tra le Parti, per lo svolgimento di attività di interesse comune per entrambi gli Enti;

VISTA la Deliberazione n. 54/2021 del 26/04/2021 con la quale il Consiglio di Amministrazione dell'ASI ha approvato l'iniziativa "FORUM Balloon - Sviluppo di un prototipo per pallone stratosferico", da realizzarsi mediante la sottoscrizione di un accordo attuativo tra l'Agenzia Spaziale Italiana e l'Istituto Nazionale di Ottica (INO) del CNR, nell'alveo del vigente Accordo Quadro, che prevede un importo massimo a carico dell'ASI stimato in € 200.000,00, condizionato a un cofinanziamento da parte del CNR come indicato in premessa, e una durata di 24 mesi;

VISTO il decreto DG n. 377/2021 del 25/05/2021 che ha approvato l'apertura del tavolo negoziale tra l'ASI e l'Istituto Nazionale di Ottica (INO) del CNR, per la sottoscrizione dell'Accordo Attuativo "FORUM Balloon - Sviluppo di un prototipo per pallone stratosferico", che prevede un importo massimo presunto a carico ASI di € 200.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA), con un cofinanziamento da parte del CNR/INO stimato in € 100.000,00 per una durata di 24 mesi;

VISTA la relazione DC-UIC-2021-139 del 14/10/2021, sottoscritta dal Responsabile dell'Unità Ingegneria e Concezione nuovi sistemi spaziali - UIC, che illustra quanto segue:

- con lettera prot. ASI n. 0004730 del 25/05/2021, il Direttore Generale dell'ASI ha invitato il CNR/INO al Tavolo Negoziale, per la stipula dell'accordo in oggetto;
- con nota prot. ASI n. 0004734 del 25/05/2021 è stato nominato il componente ASI del Tavolo Negoziale in parola;
- con lettera prot. ASI n. 0004846 del 28/05/2021, il CNR/INO ha espresso riscontro positivo all'apertura del Tavolo Negoziale;

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2021

Pagina: 3 di 6

**Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra l'ASI e l'Istituto Nazionale di Ottica (INO) del CNR per "FORUM Balloon - Sviluppo di un prototipo per pallone stratosferico", a seguito al tavolo negoziale tenutosi il 17/09/2021.**

- 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-UIC-2021-227 del giorno 17/09/2021 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:

- la missione FORUM (Far-infrared Outgoing Radiation Understanding and Monitoring) dell'ESA propone lo studio degli effetti radiativi del vapore acqueo e delle nubi sul sistema climatico attraverso la misura spettrale della componente infrarossa emessa dalla Terra da circa 7 a 100 micrometri di lunghezza d'onda. La caratterizzazione degli effetti radiativi dei principali componenti atmosferici in questo intervallo spettrale è una misura innovativa dallo spazio in quanto colma il gap osservativo presente nella regione del lontano infrarosso (denominata FIR e comprende le lunghezze d'onda nell'infrarosso maggiori di 15 micrometri), per la quale al momento non esiste copertura da satellite. Il bilancio radiativo nel FIR è responsabile di fenomeni climatici cruciali di forcing e feedback che attualmente sono simulati nei modelli attraverso estrapolazioni da misure realizzate in altri intervalli spettrali. La misura diretta di questa grandezza consentirà quindi di attribuire con maggiore precisione gli effetti osservati alle cause sottostanti, migliorando la comprensione dei processi atmosferici determinanti per l'evoluzione del clima sulla Terra;
- gli obiettivi scientifici della missione FORUM sono essenzialmente relativi al miglioramento della comprensione della parametrizzazione della componente infrarossa del bilancio radiativo terrestre, attraverso il miglioramento della caratterizzazione dei principali componenti radiativi dall'atmosfera quali i profili verticali di temperatura e umidità, le nubi sottili di alta quota e l'emissività superficiale delle regioni ricoperte di neve e ghiaccio;
- la realizzazione di questi obiettivi attraverso una misura con elevata accuratezza assoluta, certificata secondo standard internazionali, consentirà di porre dei vincoli innovativi e molto forti ai modelli di circolazione globale, consentendo quindi di migliorare le stime attuali dei modelli climatici. La proposta di missione FORUM è stata presentata ad ESA nel 2017 da un PI italiano (L. Palchetti, CNR-INO) ed è stata selezionata per il lancio nel 2026 come Earth Explorer-9;
- la preparazione della proposta è stata in parte supportata anche da ASI con un contratto di finanziamento (ASI-INO/CNR n. 2016-10.U.0), che ha permesso di consolidare i requisiti scientifici della missione, svolgere alcune analisi di sensibilità, disegnare il layout ottico e meccanico dello strumento e realizzare un prototipo di corpo nero. A valle della selezione e

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2021

Pagina: 4 di 6

**Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra l'ASI e l'Istituto Nazionale di Ottica (INO) del CNR per "FORUM Balloon - Sviluppo di un prototipo per pallone stratosferico", a seguito al tavolo negoziale tenutosi il 17/09/2021.**

dell'avvio della fase di sviluppo da parte di ESA della missione, ASI sta continuando a supportare la comunità italiana coinvolta nella missione FORUM in un modo integrato e sinergico (accordo attuativo ASI-CNR n. 2019-20-HH che scade alla fine del 2022) con lo scopo di garantire un posizionamento di rilievo sia nel supporto allo sviluppo della missione che nella partecipazione alle iniziative internazionali dedicate allo studio della componente infrarossa nel bilancio radiativo terrestre;

- il gruppo CNR-INO ha già sviluppato un prototipo chiamato FIRMOS nell'ambito di un progetto finanziato dall'ESA. Questo prototipo è stato utilizzato nel 2018/19 con misure da terra a supporto degli studi di preparazione della fase A della missione. Con l'accordo attuativo ASI-CNR n. 2019-20-HH sono previsti piccoli interventi di su alcuni sottosistemi di FIRMOS allo scopo di adattarlo a misure da pallone in vista di una prima campagna selezionata nell'ambito dell'iniziativa HEMERA (progetto EU H2020) che sarà effettuata in Canada nell'estate del 2022;
- in vista delle necessarie campagne sperimentali a supporto della missione ESA FORUM è considerato strategico supportare la comunità italiana coinvolta nella missione attraverso la progettazione e realizzazione del nuovo prototipo a partire da FIRMOS da dedicare esclusivamente a misure da palloni stratosferici in ambito di campagne di misura previste nell'ambito della presente iniziativa. L'attività prevede l'adattamento dei sottosistemi sviluppati per FIRMOS alle condizioni presenti durante il volo con palloni stratosferici includendo anche il riutilizzo di sottosistemi spare di FIRMOS e l'opportunità di integrare alcuni sottosistemi prototipali sviluppati nell'ambito degli studi industriali finanziati da ESA nell'ambito della fase A/B1 della missione FORUM;
- il Comitato di Indirizzo previsto dall'Accordo Quadro ASI-CNR ha espresso parere favorevole all'iniziativa "FORUM Balloon - Sviluppo di un prototipo per pallone stratosferico" via e-mail in data 3 aprile 2021 con allegati i pareri positivi dei membri del comitato;
- l'accordo riguarda la progettazione e la realizzazione di un nuovo prototipo nell'intervallo spettrale del FIR da dedicare a misure da pallone stratosferico a partire dal prototipo da terra FIRMOS, presente presso il gruppo INO/CNR, adattando tutti i sottosistemi alle condizioni presenti durante il volo che sono molto simili alle condizioni spaziali;
- CNR/INO si avvarrà della partecipazione dell'INRIM per lo svolgimento dell'attività dell'accordo in quanto Ente di riferimento per le attività relative alla qualifica di misure di temperatura necessarie per la calibrazione;
- la somma messa a disposizione da ASI verrà utilizzata da CNR/INO e dagli altri Enti Partecipanti per lo svolgimento delle attività riportate in tabella principalmente per: a) missioni; b) external major products, c) external service, d) miscellanea, e) raw materials, f) mechanical parts, g) semi finished products, electric-electronic components. Le missioni

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2021

Pagina: 5 di 6

**Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra l'ASI e l'Istituto Nazionale di Ottica (INO) del CNR per "FORUM Balloon - Sviluppo di un prototipo per pallone stratosferico", a seguito al tavolo negoziale tenutosi il 17/09/2021.**

riguardano la partecipazione ai meeting di progetto, meeting di collaborazione scientifica, convegni (nazionale e internazionale);

- le attività sono pianificate per un periodo di 24 mesi a partire dalla riunione iniziale. ASI partecipa alle attività dell'accordo con un contributo in kind che riguarda il costo della retribuzione del personale ASI direttamente impegnato nel progetto, mentre il CNR/INO e gli altri Enti Partecipanti partecipano con un contributo in kind che riguarda il costo della retribuzione del personale di ruolo direttamente impegnato nel progetto;
- 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 € 200.000,00 (fuori dal campo di applicazione IVA), un importo pari a € 108.172,00 a carico del CNR/INO 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 € 12.470,00 (per un valore complessivo degli apporti in kind pari ad € 120.642,00), per un totale complessivo dell'Accordo pari ad € 320.642,00;
- tale accordo consentirà il consolidamento della comunità scientifica italiana, impegnata nello sviluppo di FORUM, e una maggiore preparazione alla fase di analisi dati della missione. Inoltre, consentirà il miglioramento del posizionamento italiano nel contesto europeo.

CONSIDERATO che, ai sensi di quanto previsto dall'art. 15 dalla legge 7 agosto 1990 n. 241, dagli artt. 49 e 68 del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità e dalla deliberazione del CDA n. 227/2016 del 19/12/2016, l'ASI e l'Istituto Nazionale di Ottica del CNR 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 Attuativo tra ASI e l'Istituto Nazionale di Ottica (INO) del CNR per la sottoscrizione dell'Accordo Attuativo "FORUM Balloon - Sviluppo di un prototipo per pallone stratosferico", per un importo a carico ASI pari a € 200.000,00 (fuori dal campo di applicazione IVA), un importo pari a € 108.172,00 a carico del CNR/INO 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 € 12.470,00 (per un valore complessivo degli apporti in kind pari ad € 120.642,00), per un totale complessivo dell'Accordo pari ad € 320.642,00, per una durata delle attività pari a 24 mesi;

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2021

Pagina: 6 di 6

**Oggetto:** Stipula dell'Accordo Attuativo tra l'ASI e l'Istituto Nazionale di Ottica (INO) del CNR per "FORUM Balloon - Sviluppo di un prototipo per pallone stratosferico", a seguito al tavolo negoziale tenutosi il 17/09/2021.

2. di impegnare un importo di € 200.000,00 (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", C.R.A.: 04.01.01 "Direzione Programmi", OB.FU.: 28.FOE.038 "Sviluppi scientifici e supporto missioni di EO", del preventivo finanziario decisionale e gestionale 2021 e triennale 2021-2023, secondo la seguente ripartizione
  - € 100.000,00 a carico dell'esercizio finanziario 2022
  - € 100.000,00 a carico dell'esercizio finanziario 2023
- 3) di dare mandato ai competenti uffici di provvedere.

Fabrizio Tosone