

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2021

Pagina: 1 di 5

Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra l'ASI e il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) dell'Università di Bologna per "Gravity/Radio Science for the Europa Clipper Mission", in seguito al tavolo negoziale tenutosi il 09/04/2021.

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

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2021

Pagina: 2 di 5

Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra l'ASI e il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) dell'Università di Bologna per "Gravity/Radio Science for the Europa Clipper Mission", in seguito al tavolo negoziale tenutosi il 09/04/2021.

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;
- 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. 2015-004-A.0 tra l'ASI e l'Università di Bologna, sottoscritto il 29 aprile 2015 per una durata di quattro anni e rinnovato per ulteriori quattro anni in data 29 aprile 2019;

VISTA la Deliberazione n. 187 del 22/10/2020 con la quale il Consiglio di Amministrazione dell'ASI ha approvato l'iniziativa "Gravity/Radio Science for the Europa Clipper Mission" della NASA da realizzarsi mediante la sottoscrizione di un Accordo Attuativo tra l'ASI e il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) dell'Università di Bologna, nell'alveo del vigente Accordo Quadro, che prevede un importo massimo presunto a carico dell'ASI di € 125.000,00 condizionato a un cofinanziamento da parte del Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) dell'Università di Bologna come indicato in premessa, e una durata di 24 mesi;

VISTO il decreto DG n. 5 del 12/01/2021 che ha approvato l'apertura del tavolo negoziale tra ASI e il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) dell'Università di Bologna, per la sottoscrizione dell'Accordo Attuativo "Gravity/Radio Science for the Europa Clipper Mission" della NASA, che prevede un importo massimo presunto a carico ASI di € 125.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA), con un cofinanziamento da parte del Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) dell'Università di Bologna, stimato in € 80.000,00 per una durata di 24 mesi;

VISTA la relazione CI-DSR-UVS-2021-134 del 12/04/2021, sottoscritta dal Responsabile dell'Unità Volo Umano e Sperimentazione Scientifica - UVS, che illustra quanto segue:

- con lettera prot. ASI n. 259 del 13/01/2021, il Direttore Generale dell'ASI ha invitato l'Università di Bologna al Tavolo Negoziale, per la stipula dell'accordo in oggetto;
- con nota prot. ASI n. 260 del 13/01/2021, è stato nominato il componente ASI del Tavolo Negoziale in parola;

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2021

Pagina: 3 di 5

Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra l'ASI e il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) dell'Università di Bologna per "Gravity/Radio Science for the Europa Clipper Mission", in seguito al tavolo negoziale tenutosi il 09/04/2021.

- con lettera prot. ASI n. 879 del 03/02/2021, l'Università di Bologna 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-DSR-UVS-2021-107 del giorno 09/04/2021 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 NASA ha emesso a settembre 2019 l'Announcement of Opportunity internazionale n. NNH19ZDA001N dal titolo "Gravity/Radio Science Team for the Europa Clipper Mission" teso a costituire un gruppo di scienziati in grado di proporre e portare a termine esperimenti di gravità e di radio scienza sulla futura missione Europa Clipper della NASA che esplorerà la luna gioviana Europa. Lo scienziato italiano, Paolo Tortora dell'Università di Bologna Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) ha sottomesso la propria proposta scientifica ed è stato selezionato dalla NASA;
- lo scopo della ricerca è incentrato sulla stima del campo di gravità di Europa, insieme ad altri parametri fisici correlati come il suo stato rotazionale e l'orbita che compie attorno a Giove. Queste informazioni possono essere ottenute dai dati di tracciamento Doppler acquisiti durante i flyby della luna Europa da parte della sonda Clipper;
- poiché rientra nell'interesse strategico comune di ambo gli Enti partecipare al progetto scientifico di Gravity/Radio Science selezionato dalla NASA si intende giungere alla stipula di un accordo con il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) dell'Università di Bologna mediante il quale sarà possibile approfondire gli aspetti su cui è incentrata la proposta di ricerca che ha portato alla selezione;
- si segnala che, l'attività scientifica che riguarda gli esperimenti di gravità e di Radio Science planetaria è considerata un asset importante per il nostro Paese, che ha permesso di conquistare una leadership riconosciuta a livello internazionale. Ne è prova la presenza degli esperimenti di radio scienza a PI italiano sulle missioni in orbita BepiColombo di ESA e JUNO di NASA e sulla missione in realizzazione JUICE di ESA. In particolare, uno dei target scientifici della missione JUICE riguarda la luna di Giove, Europa, e, pertanto si ritiene molto importante avere la possibilità di accedere anche ai dati della missione Clipper di NASA ad Europa;
- in questa fase di preparazione della missione (Europa Clipper dovrebbe essere lanciata nel 2024 da confermare a seconda del lanciatore utilizzato) e durante la fase di crociera, gli

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2021

Pagina: 4 di 5

Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra l'ASI e il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) dell'Università di Bologna per "Gravity/Radio Science for the Europa Clipper Mission", in seguito al tavolo negoziale tenutosi il 09/04/2021.

scienziati si dovranno concentrare su attività di simulazione basati sulle conoscenze attuali delle orbite e della stessa luna;

- Le attività si concentreranno sulla messa a punto di:
 - tecniche di pre-processamento e di calibrazione dei dati per tener conto del basso rapporto segnale rumore e del fatto che l'assetto del satellite cambia durante un passaggio gravitazionale;
 - tecniche di calibrazione del plasma del toro di IO per tener conto del fatto che durante la maggior parte degli incontri con la luna Europa, il collegamento radio attraverserà una nuvola toroidale di plasma alla distanza orbitale di Io. Il segnale se non adeguatamente calibrato, può essere una potenziale fonte di bias nella stima del campo gravitazionale di Europa;
 - tecniche per la stima del campo di gravità di Europa e del suo stato rotazionale basate su una modellizzazione molto precisa della struttura interna di Europa. Ciò rappresenterà una sfida, data la complessità dell'ambiente Giove-Europa, caratterizzato da molteplici interazioni tra le lune e il corpo centrale, come le risonanze orbitali, le maree e l'accoppiamento orbita-rotazione;
 - tecniche per la stima delle effemeridi di Europa tenendo conto della risonanza di Laplace che esiste con le altre lune gioviane Io e Ganimede, se possibile combinando i dati di Europa Clipper con quelli della missione europea JUICE. Queste stime dovranno tener conto dei dati radiometrici e astrometrici prodotti da missioni future, come JUICE, e da missioni passate, come Galileo e Juno;
- 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 € 124.950,88 (fuori dal campo di applicazione IVA), un importo pari a € 77.696,70 a carico dell'Università di Bologna 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 € 6.259,74 (per un valore complessivo degli apporti *in kind* pari ad € 83.956,44), per un totale complessivo dell'Accordo pari ad € 208.907,32;

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, ASI e Università di Bologna 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;

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2021

Pagina: 5 di 5

Oggetto: Stipula dell'Accordo Attuativo tra l'ASI e il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) dell'Università di Bologna per "Gravity/Radio Science for the Europa Clipper Mission", in seguito al tavolo negoziale tenutosi il 09/04/2021.

RITENUTO di dover provvedere,

DECRETA

- 1) di approvare la stipula dell'Accordo Attuativo tra ASI e il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) dell'Università di Bologna, per la sottoscrizione dell'Accordo Attuativo "Gravity/Radio Science for the Europa Clipper Mission" della NASA, per un importo a carico ASI € 124.950,88 (fuori dal campo di applicazione IVA), un importo pari a € 77.696,70 a carico dell'Università di Bologna 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 € 6.259,74 (per un valore complessivo degli apporti *in kind* pari ad € 83.956,44), per un totale complessivo dell'Accordo pari ad € 208.907,32;
- 2) di impegnare un importo di € 124.950,88 (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 Ricerca", OB.FU.: 25.FOE.013 "CLIPPER", del preventivo finanziario decisionale e gestionale 2021 e triennale 2021-2023, secondo la seguente ripartizione:
 - € 50.000,00 a carico dell'esercizio finanziario 2021
 - € 74.950,88 a carico dell'esercizio finanziario 2022
- 3) di dare mandato ai competenti uffici di provvedere.

Fabrizio Tosone