

REPUBBLICA ITALIANA

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2019	Data :
	Pagina: 1 di 5
Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e INAF per l'accordo "Missione L2 di ESA: Fase A-B1 della missione Athena".	

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, approvato con Deliberazione n. 1 del 9 marzo 2011 del Consiglio di amministrazione, integrato dagli esperti nominati ai sensi dell'art. 3 del citato D. Lgs n. 213/2009, e successivamente modificato, da ultimo, con la Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 138 del 20 luglio 2017;
- 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 decennale dell'ASI 2016-2025 (DVS) approvato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 119 del 25 luglio 2016;
- il Piano Triennale di Attività 2018-2020 (PTA 2018-2020) deliberato dal Consiglio di Amministrazione con Deliberazione n. 30 del 6 marzo 2018;
- il Piano Triennale della Performance 2019-2021 approvato con Decreto del Commissario Straordinario n. 54/2019 del 12 marzo 2019;
- 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.2 del 3 maggio 2019 avente ad oggetto *"Determinazioni relative all'incarico di Direttore generale dell'Agenzia Spaziale Italiana"*;
- il Preventivo Finanziario Decisionale 2019, con allegato il Preventivo Finanziario Gestionale 2019 ed il Bilancio Triennale 2019-2021, approvato dal Commissario Straordinario dell'Agenzia

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2019	Data :
	Pagina: 2 di 5
Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e INAF per l'accordo "Missione L2 di ESA: Fase A-B1 della missione Athena".	

Spaziale Italiana con Decreto n. 10 del 10 dicembre 2018;

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 deliberazione n. 23 dell'01/07/2019 con la quale il CdA dell'ASI ha approvato, verificata la coerenza con gli atti di indirizzo e programmazione dell'Agenzia, l'iniziativa strategica ASI-INAFA per "Missione L2 di ESA: Fase A-B1 della missione Athena", che prevede un importo massimo presunto a carico dell'ASI di € 2.100.000,00 (escluso dal campo di applicazione dell'IVA) e un cofinanziamento stimato da parte dell'INAFA e altri Enti partecipanti di circa € 1.950.000,00 per una durata di 36 mesi;

VISTA la relazione prot. ASI n. CI-EOS-2019-126 del 16/07/2019, sottoscritta dal Responsabile dell'Unità "EOS - Esplorazione e Osservazione dell'Universo", che descrive quanto segue:

- il Science Program Committee (SPC) dell'ESA nel novembre 2013 ha selezionato The Hot and Energetic Universe come tema scientifico per la seconda missione spaziale di classe L del programma Cosmic Vision, mettendo così in cantiere un nuovo, grande osservatorio spaziale in raggi X (lancio previsto nel 2031);
- Athena X-ray Observatory è la missione selezionata da ESA in risposta a questo tema scientifico, per la quale ESA ha anche selezionato il payload e i relativi Team scientifici. Sono previsti contributi minoritari a questa missione da parte della NASA e della JAXA, che sono concentrati sulla partecipazione al consorzio dello strumento X-ray Integral Field Unit (X-IFU). La missione è attualmente in Assessment Phase, che è prevista concludersi con la Mission Adoption Review (MAR), detta Adoption a fine 2021. Con l'Adoption di una missione, ESA conferma definitivamente la sua selezione e procede con i contratti industriali degli item di volo di propria responsabilità. Nel caso di Athena, oltre allo spacecraft, anche le ottiche (e il loro sviluppo tecnologico) sono di responsabilità ESA, mentre lo sviluppo e il consolidamento tecnologico del payload insieme alla realizzazione degli strumenti sono attività che ricadono sotto la responsabilità e il supporto finanziario dei Member States che partecipano alla missione;
- Athena, che verrà inserita in orbita L2, avrà a bordo i due seguenti strumenti: l'X-ray Integral Field Unit (X-IFU), avente alta risoluzione spettrale, piccolo campo di vista e il Wide Field Imager (WFI), avente moderata risoluzione spettrale, ma un campo di vista più ampio. Gli strumenti sono complementari e garantiscono un alto livello di performance scientifica;
- con il rivelatore X-IFU, ogni singolo fotone viene posizionato su un array di pixel e la sua energia misurata con una precisione migliore dell'uno per mille. Lo strumento richiede tecnologie

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2019	Data :
	Pagina: 3 di 5
Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e INAF per l'accordo "Missione L2 di ESA: Fase A-B1 della missione Athena".	

innovative sia nel settore della sensoristica avanzata, che nella fisica e chimica dei materiali, nei sistemi criogenici per lo spazio e nell'elettronica criogenica;

- nell'ambito del Consorzio scientifico per lo strumento X-IFU, che avrà la responsabilità di fornire ad ESA lo strumento di volo, il rappresentante italiano designato è il Dr. Luigi Piro di INAF, che è il responsabile dell'attività scientifica della missione Athena;
- il team italiano è supportato dall'Accordo Attuativo ASI-INAFA n. 2018-11-HH.0 "ADAM - Advanced Detectors for X-ray Astronomy Mission" che si è concluso a giugno 2019, dedicato ad attività di R&D scientifico, in particolare per il solo consolidamento di alcune tecnologie chiave. Pertanto, è necessario dare continuità al supporto per il programma Athena, avviando le attività di Fase A/B1 di responsabilità del Team scientifico. La missione verrà adottata ufficialmente da ESA a fine 2021, come sopra anticipato, ma il Direttore Scientifico di ESA, vista la complessità della missione ATHENA, in sede del Board Science Programme Committe ha richiesto alle agenzie nazionali di procedere con le attività di responsabilità dei Member States per finalizzare il design degli strumenti prima dell'Adoption. Si conferma che le attività oggetto del presente Accordo sono parte di quanto concordato in sede di ESA Science Programme Committe con le agenzie nazionali;
- le attività su Athena sono state approvate dal CdA INAF che ha espresso parere favorevole all'iniziativa e comunicate ad ASI con lettera prot. n. 5418 del 27/6/2019, inviata al Responsabile dell'Unità EOS;
- si richiede l'apertura di un Tavolo Negoziale per la definizione dell'Accordo ASI-INAFA per la "Missione L2 di ESA: Fase A-B1 della missione Athena", in attuazione del Decreto del CdA n. 23/2019 del 1/7/2019;
- l'Accordo Attuativo da sottoscrivere prevede una durata di 36 mesi e importo massimo presunto a carico ASI pari a € 2.100.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA), con un cofinanziamento previsto a carico INAF ed altri Enti partecipanti di circa € 1.950.000,00;
- la partecipazione italiana alla realizzazione della missione Athena è ritenuta strategica e si inquadra nell'ambito della grande esperienza italiana nell'ambito delle missioni per raggi X. Nella fattispecie, questo Accordo è cruciale per l'Adoption della missione da parte dell'ESA che avverrà a fine 2021.

TENUTO CONTO, inoltre, che in detta relazione si precisa che le attività saranno le seguenti:

Attività per la AntiCoincidenza criogenica (CryoAC):

- attività da svolgere prima dell'Adoption (prevista alla fine del Q3/2021)
- fine attività di sviluppo, testing e validazione del single pixel Demonstration Model (DM) (entro Q4/2019)
- design ed implementazione di uno Structural Thermal Model (STM) e proto-Engineering Model (EM) in geometria esagonale rappresentativa, 1 pixel su 4 funzionante (entro Q4/2019)

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2019	Data :
	Pagina: 4 di 5
Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e INAF per l'accordo "Missione L2 di ESA: Fase A-B1 della missione Athena".	

- test del proto-Engineering Model (EM) e sviluppo/design del Engineering Model (EM) (entro Q4/2020)
- manufacturing, assembly, integration e test del Cold stage Engineering Model (EM) (entro Q1/2022)
- sviluppo del prototipo Warm Front End Electronic (WFEE) sempre a livello di Engineering Model (entro Q2/2020)
- AntiCoincidenza criogenica (CryoAC) stand alone, integrazione proto-Engineering Model e prototipo del Warm Front End Electronic (WFEE) (entro Q4/2020)
- Conseguimento del livello di readiness tecnologica (TRL) pari a 5 (entro Q3/2021), come richiesto da ESA
- Consegna dell'Engineering Model (EM) della CryoAC cold stage al Netherlands Institute for Space Research (SRON) che lo integra nel suo sottosistema (fine Q3/2022)
- Prima fase di testing nell'Engineering Model (EM) del Focal Plane Array (FPA) integrato

Attività Thermal Filters:

- Design preliminare (entro Q3/2021)
- Sviluppo e testing dei prototipi per il consolidamento del design (entro Q3/2021)
- Conseguimento del livello di readiness tecnologica (TRL) pari a 5 (entro Q3/2021), come richiesto da ESA
- Design ed implementazione degli Engineering Model (EM) dei thermal filters per l'Engineering Model (EM) del Focal Plane Array (FPA) (entro Q1/2022)

Attività Instrument Control Unit (ICU):

- Design preliminare (entro Q3/2021)
- Sviluppo del prototipo della Instrument Control Unit (ICU) (entro Q3/2021)

Attività di definizione dei requisiti:

- Definizione dei requisiti di calibrazione per items hardware e software di responsabilità italiana,
- Definizione dei requisiti e dei tools per gli items del Ground Segment di responsabilità italiana (software della anticoincidenza criogenica (CryoAC SW), background data base, Science Innovation Center)
- Supporto alle calibrazioni delle ottiche

CONSIDERATO che, ai sensi di quanto previsto dall'art. 15 della 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;

REPVBBLICA ITALIANA

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. / 2019	Data :
	Pagina: 5 di 5
Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e INAF per l'accordo "Missione L2 di ESA: Fase A-B1 della missione Athena".	

TENUTO CONTO che le attività in oggetto 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;

CONSIDERATO che sussiste la necessaria copertura finanziaria;

RITENUTO di dover provvedere,

DECRETA

1. di approvare l'apertura del Tavolo Negoziale tra ASI e INAF per la sottoscrizione dell'Accordo Attuativo "Missione L2 di ESA: Fase A-B1 della missione Athena", per un importo massimo presunto a carico dell'ASI di € 2.100.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA) e un cofinanziamento previsto a carico di INAF ed altri enti partecipanti di € 1.950.000,00, per una durata massima delle attività pari a 36 mesi;
2. di prevedere un importo massimo presunto di € 2.100.000,00 (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", CRAM: DGN.06.EOS "Esplorazione ed Osservazione dell'Universo", OB.FU.: 25.FOE.002 "Missione L2 di ESA: Fase A-B1 della missione Athena", del preventivo finanziario decisionale e gestionale 2019 e triennale 2019-2021, secondo la seguente ripartizione:
 - € 700.000,00 a carico dell'esercizio finanziario 2019
 - € 700.000,00 a carico dell'esercizio finanziario 2020
 - € 700.000,00 a carico dell'esercizio finanziario 2021

Anna Sirica