

REPUBBLICA ITALIANA

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2021	Data:
	Pagina: 1 di 5
Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, per la sottoscrizione di un accordo attuativo relativo al progetto «Modelli di propagazione per futuri sistemi di comunicazioni spaziali nelle bande Ka, Q/V e W nell'ambito dell'esperimento Alphasat Aldo Paraboni» nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le medesime parti, in attuazione delle Delibere del CdA ASI n. 120/2020 del 17/06/2020 e n. 170/2020 del 29/09/2020.	

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, ed in particolare il capitolo 3 *“Settore programmatico: Telecomunicazioni, osservazione della terra e navigazione”* - obiettivo 1.1 *“Migliorare le prestazioni dei sistemi spaziali TLC/NAV/OT e i servizi satellitari (Upstream)”* e obiettivo 1.2 *“Capitalizzare, strutturare, migliorare e promuovere il downstream TLC/NAV/OT (mid-downstream)”* - e il capitolo 14 *“Settore abilitante: Sviluppo e valorizzazione della ricerca e della conoscenza spaziale”* - Obiettivo 12.1 *“Sviluppare e valorizzare la ricerca scientifica”*;
- 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, ed in particolare il par. 4.12.1 *“Sviluppo e valorizzazione della ricerca scientifica”*, settore *“Telecomunicazioni Spaziali”*;
- 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

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2021	Data:
	Pagina: 2 di 5
Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, per la sottoscrizione di un accordo attuativo relativo al progetto «Modelli di propagazione per futuri sistemi di comunicazioni spaziali nelle bande Ka, Q/V e W nell'ambito dell'esperimento Alphasat Aldo Paraboni» nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le medesime parti, in attuazione delle Delibere del CdA ASI n. 120/2020 del 17/06/2020 e n. 170/2020 del 29/09/2020.	

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;
- 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. 153/2020 del 10 settembre 2020 avente ad oggetto: "Proroga, dal 1° ottobre 2020 sino alla nomina del nuovo Direttore generale e comunque non oltre il 31 marzo 2021, dell'incarico di Direttore generale reggente conferito con deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 67 del 24 marzo 2020 al dott. Fabrizio Tosone, Dirigente tecnologo di ruolo dell'Agenzia Spaziale Italiana";
- l'art. 15 della legge 17 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii;
- l'art. 58 del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità dell'ASI, approvato con deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 85/2017 del 29 maggio 2017;

VISTO l'Accordo Quadro tra l'ASI e il Politecnico di Milano n. 2016-27-H.0 stipulato in data 26 gennaio 2017 per una durata di cinque anni;

VISTA la delibera del Consiglio di Amministrazione n. 120/2020 del 17/06/2020 con la quale, verificata la coerenza con gli atti di indirizzo e programmazione dell'Agenzia, è stata approvata l'iniziativa "Modelli di propagazione per futuri sistemi di comunicazioni spaziali nelle bande Ka, Q/V e W nell'ambito dell'esperimento Alphasat Aldo Paraboni", da realizzarsi mediante la sottoscrizione di un accordo attuativo tra l'ASI ed il Politecnico di Milano nell'alveo del vigente accordo quadro tra le medesime Parti per un importo massimo presunto a carico dell'Agenzia di € 150.000,00, condizionato a un cofinanziamento dell'altro Ente partecipante;

VISTA la delibera del Consiglio di Amministrazione n. 170/2020 del 29/09/2020 con la quale si è provveduto alla successiva necessaria rettifica della sola denominazione dell'Ente partecipante all'iniziativa, individuato nel Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria - DEIB - del Politecnico di Milano;

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2021	Data:
	Pagina: 3 di 5
<p>Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, per la sottoscrizione di un accordo attuativo relativo al progetto «Modelli di propagazione per futuri sistemi di comunicazioni spaziali nelle bande Ka, Q/V e W nell'ambito dell'esperimento Alphasat Aldo Paraboni» nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le medesime parti, in attuazione delle Delibere del CdA ASI n. 120/2020 del 17/06/2020 e n. 170/2020 del 29/09/2020.</p>	

VISTO il decreto del Direttore Generale n. 776/2020 del 27/11/2020 con il quale è stato disposto di confermare gli incarichi di Responsabile del Procedimento affidati, ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241, antecedentemente ai decreti direttoriale n. 726/2020 e n. 727/2020 del 13 novembre 2020;

VISTA la relazione n. prot. CI-URS-2020-057 del 2/11/2020 del Responsabile del Procedimento, che illustra le finalità del presente provvedimento e, in particolare, che:

- i sistemi di comunicazione satellitari stanno evolvendo verso l'utilizzo di un numero limitato di gateway che comunicano con un satellite GEO ad elevata capacità di traffico (Tb/s), grazie all'utilizzo delle onde centimetriche e millimetriche (bande Q/V, W e oltre), e verso costellazioni di satelliti in orbita media e bassa (MEO e LEO), che possano fornire connettività globale a singoli utenti (o gruppi di utenti) con terminali mobili a basso costo o terminali personali;
- in questo scenario l'esperimento di propagazione Alphasat Aldo Paraboni, concepito dal prof. Aldo Paraboni del Politecnico di Milano e finanziato dall'ASI, consente lo studio del canale radio nelle bande di prossimo utilizzo per i sistemi di comunicazione satellitari (Q e V);
- il satellite Alphasat è stato lanciato il 25 luglio 2013 ed a bordo dello stesso sono presenti 4 payload, tra cui il Payload Aldo Paraboni. Ad agosto 2014, è stato perfezionato l'«*Agreement between the European Space Agency and the Agenzia Spaziale Italiana on the Aldo Paraboni Payload for Alphasat*» con il quale le Parti hanno definito le rispettive attività durante la vita operativa del payload, la cui durata è stata estesa fino alla fine del 2022 tramite decisione del *Joint Board on Communication Satellite Programme* (JCB) dell'ESA nel 2019, con conseguente estensione di durata dell'Accordo sopra citato;
- in virtù di tale accordo, l'ESA è responsabile di garantire l'operatività in orbita del payload Aldo Paraboni operando anche da interfaccia con il proprietario del satellite Alphasat, INMARSAT, mentre l'ASI ha il compito di coordinare le attività di ricerca da effettuare tramite l'utilizzo del suddetto payload in collaborazione con i Principal Investigators (PI), sia per gli esperimenti scientifici di telecomunicazioni che per quelli di propagazione;
- l'iniziativa proposta è volta allo sviluppo di modelli propagativi per collegamenti GEO, MEO e LEO per il dimensionamento dei futuri sistemi di comunicazioni satellitari operanti ad elevate frequenze (banda Q/V, W e oltre);
- tale attività di ricerca rappresenta una ulteriore occasione di valorizzazione della collaborazione tra Politecnico di Milano e ASI sulla tematica di ricerca in oggetto, che vede il primo, e segnatamente il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DIEB), come riferimento primario in ambito nazionale ed europeo, nel ruolo di PI della sperimentazione di propagazione Alphasat conferitogli da ASI, e l'Agenzia come ente che ha finanziato la realizzazione del Payload Aldo Paraboni e del suo segmento terrestre, rendendo possibili le sperimentazioni di telecomunicazioni satellitari sull'utilizzo della banda Q/V uniche al mondo;

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2021	Data:
	Pagina: 4 di 5
Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, per la sottoscrizione di un accordo attuativo relativo al progetto «Modelli di propagazione per futuri sistemi di comunicazioni spaziali nelle bande Ka, Q/V e W nell'ambito dell'esperimento Alphasat Aldo Paraboni» nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le medesime parti, in attuazione delle Delibere del CdA ASI n. 120/2020 del 17/06/2020 e n. 170/2020 del 29/09/2020.	

- l'iniziativa in oggetto si colloca all'interno delle attività di interesse congiunto previste dall'accordo quadro vigente tra ASI ed il Politecnico di Milano, n. 2016-27-H.0, sopra richiamato;
- con il progetto proposto l'ASI avrà l'opportunità di consolidare una partnership strategica dedicata ad un'attività di ricerca di particolare rilevanza nell'ambito delle telecomunicazioni satellitari di futura generazione e continuare a supportare la leadership italiana sulle telecomunicazioni alle alte frequenze;

TENUTO, inoltre, CONTO che detta relazione evidenzia che:

- con la presente iniziativa si propone di avviare un'attività di ricerca dedicata allo sviluppo di modelli propagativi per collegamenti GEO, MEO e LEO per il dimensionamento dei futuri sistemi di comunicazioni satellitari operanti ad elevate frequenze (banda Q/V, W e oltre), che faranno uso anche di tecniche di mitigazione degli effetti propagativi atmosferici (Propagation Impairment Mitigation Techniques - PIMTs) quali Power Control, Site Diversity, Smart Gateway System, On-Board Dynamic Power Allocation, On-Board Antenna Pattern Reconfiguration, etc..;
- l'attività di ricerca proposta consiste in una parte di analisi (su base evento e di tipo statistico) dei dati di propagazione Alphasat (in banda Ka e Q) raccolti presso le stazioni ASI di Tito Scalo e Spino d'Adda, e in una parte modellistica a base fisica, che necessita di un insieme indipendente degli stessi dati per eseguire test sull'accuratezza dei modelli. I modelli sviluppati hanno potenziale estensione a frequenze anche più elevate, così come a sistemi non GEO sincroni, che verrà valutata e verificata nel corso dell'attività;
- la durata prevista per il progetto è stimabile in un massimo di 36 mesi;

CONSIDERATO, dunque che, come si evince dalla predetta relazione, si rende necessario procedere all'apertura del tavolo negoziale fra ASI ed il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB) del Politecnico di Milano per la stipula, nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le parti, di un accordo attuativo per il progetto "Modelli di propagazione per futuri sistemi di comunicazioni spaziali nelle bande Ka, Q/V e W nell'ambito dell'esperimento Alphasat Aldo Paraboni", per un importo massimo presunto a carico di ASI di € 150.000,00 (fuori dal campo di applicazione dell'IVA), con un cofinanziamento stimato (in kind) da parte del Politecnico di Milano - DEIB di € 150.000,00, per una durata massima di 36 mesi decorrenti dal K.O. meeting;

CONSIDERATO che, ai sensi di quanto previsto dall'art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241 e dall'art. 58 del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità, l'ASI e il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria - DEIB - del Politecnico di Milano intendono stipulare un accordo tra Pubbliche Amministrazioni;

TENUTO CONTO che le attività previste dall'iniziativa in oggetto non sono assoggettate ad IVA ai sensi dell'art. 2, comma 3, lett. a), e dell'art. 3, comma 1, del D.P.R. n. 633/1972;

REPVBBLICA ITALIANA

Agenzia Spaziale Italiana

DECRETO N. /2021	Data:
	Pagina: 5 di 5
Oggetto: Apertura del tavolo negoziale tra ASI e Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, per la sottoscrizione di un accordo attuativo relativo al progetto «Modelli di propagazione per futuri sistemi di comunicazioni spaziali nelle bande Ka, Q/V e W nell'ambito dell'esperimento Alphasat Aldo Paraboni» nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le medesime parti, in attuazione delle Delibere del CdA ASI n. 120/2020 del 17/06/2020 e n. 170/2020 del 29/09/2020.	

CONSIDERATO che sussiste la necessaria copertura finanziaria;

RITENUTO di dover provvedere,

DECRETA

1. di approvare l'apertura del tavolo negoziale tra ASI e il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria - DEIB - del Politecnico di Milano per la stipula, nell'alveo del vigente Accordo Quadro tra le parti, di un accordo attuativo per il progetto "Modelli di propagazione per futuri sistemi di comunicazioni spaziali nelle bande Ka, Q/V e W nell'ambito dell'esperimento Alphasat Aldo Paraboni", per un importo massimo presunto a carico ASI pari ad € 150.000,00 (escluso dal campo di applicazione dell'IVA), ed un cofinanziamento stimato (in kind) a carico del Politecnico di Milano - DEIB - di € 150.000,00 per una durata massima delle attività pari a 36 mesi decorrenti dal K.O. meeting;
2. di prevedere un importo di € 150.000,00 (escluso dal campo di applicazione dell'IVA) a carico del CRA: 06.01.01 "DIREZIONE SCIENZA E RICERCA" - Capitolo 1.03.02.11.009.02. "Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca - Enti senza IVA" - OBFU 34.FOE.009. "Progetti di Ricerca - Telecomunicazioni Satellitari", del preventivo finanziario decisionale e gestionale 2021 e triennale 2021-2023, secondo la seguente ripartizione:
 - € 50.000,00 sull'esercizio finanziario 2021;
 - € 50.000,00 sull'esercizio finanziario 2022;
 - € 50.000,00 sull'esercizio finanziario 2023;
3. il Responsabile del procedimento è l'ing. Enrico Cavallini, attualmente responsabile dell'Ufficio Programmi di Trasporti Spaziali - UTS;
4. di dare mandato ai competenti uffici di provvedere.

Fabrizio Tosone