Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Determina a contrarre – approvazione dell'invio della Richiesta di Offerta per l'affidamento delle attività relative al progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», da realizzarsi mediante procedura negoziata in attuazione dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., nonché dell'art. 54 del vigente Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità. - CIG BC331DC05D, CUI S97061010589202600011.

IL DIRETTORE GENERALE

VISTI:

- la Legge 13 giugno 2025, n. 89, recante "*Disposizioni in materia di economia dello spazio*";
- 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;
- l'art. 30 (*Riordino dell'Agenzia spaziale italiana e del settore spaziale e aerospaziale*) del Decreto Legge 30 aprile 2022, n. 36 recante "*Ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)*", così come convertito con modificazioni dalla Legge 29 giugno 2022, n. 79;
- lo Statuto dell'ASI;
- il Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità;
- il Regolamento di Organizzazione e di Funzionamento;
- il Regolamento del Personale;
- 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 2025-2027, approvato con deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 138/2025 del 16 ottobre 2025;
- il Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) 2026-2028 approvato con deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 2/2026 del 30 gennaio 2026;
- il preventivo finanziario decisionale 2026 con allegato il preventivo finanziario gestionale 2026 ed il bilancio triennale 2026-2028;

Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Determina a contrarre – approvazione dell'invio della Richiesta di Offerta per l'affidamento delle attività relative al progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», da realizzarsi mediante procedura negoziata in attuazione dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., nonché dell'art. 54 del vigente Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità. - CIG BC331DC05D, CUI S97061010589202600011.

- il Decreto del Presidente 14 novembre 2023, n. 18, recante la nomina del dott. Luca Vincenzo Maria Salamone a Direttore Generale dell'Agenzia Spaziale Italiana ai sensi dell'art. 11, comma 2 bis, del Decreto Legislativo 4 giugno 2003, n. 128;

VISTO l'art. 27 della Legge 13 giugno 2025, n. 89 (cd. Legge spazio);

VISTO il D.Lgs. n. 36/2023 e in particolare gli articoli 1, 2, 3 e 135;

VISTI:

- la Delibera n. 107/2025 del 17 luglio 2025, con la quale il Consiglio di Amministrazione ha approvato il progetto *«"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», da realizzarsi mediante una procedura negoziata previa pubblicazione di un avviso di Indagine di Mercato, per un importo massimo stimato a carico dell'ASI pari a € 2.049.180,33 (IVA esclusa), corrispondente a € 2.500.000,00 (IVA inclusa) per una durata massima di 30 mesi;
- il decreto del Direttore Generale n. 1055/2025 del 15 ottobre 2025 con il quale è stata approvata la pubblicazione di un Avviso di Indagine di Mercato propedeutico all'avvio di una procedura negoziata esperita ai sensi dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2, 3 del D.Lgs. n. 36/2023 nonché dell'art. 54 del Regolamento di Amministrazione, finanza e contabilità per l'affidamento del progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», in attuazione della delibera del Consiglio di Amministrazione n. 107/2025 del 17/07/2025 e nominato il responsabile unico di progetto;
- il decreto del Direttore Generale n. 1131/2025 del 6 novembre 2025 con il quale è stata nominata la Commissione di Valutazione delle candidature pervenute in risposta all'Avviso di Indagine di Mercato;

VISTA la Relazione n. CI-DSI-UCR-2026-046 del 17/02/2026, presentata dall'Ufficio Ricerca, Sviluppo e Alta Formazione, afferente alla Direzione Scienza e Innovazione, che illustra le finalità del presente provvedimento e, in particolare, che:

- l'iniziativa prevede la creazione di una facility virtuale modulare, versatile, estendibile e scalabile in grado di riprodurre le condizioni tipiche di un contesto di missione spaziale al fine

Oggetto: Determina a contrarre – approvazione dell'invio della Richiesta di Offerta per l'affidamento delle attività relative al progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», da realizzarsi mediante procedura negoziata in attuazione dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., nonché dell'art. 54 del vigente Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità. - CIG BC331DC05D, CUI S97061010589202600011.

di supportare, monitorare e ottimizzare le attività scientifiche in volo. Sybil sarà, quindi, un simulatore multi-fisico in grado di integrare simultaneamente al suo interno DT (di ambito biologico e ingegneristico) e modelli matematici ambientali, con la finalità di valutare gli effetti dell'ambiente spaziale, nell'ambito di esperimenti e operazioni scientifiche in volo, su payload di sistemi viventi (piante, astronauti, modelli cellulari e animali etc.) e sul funzionamento, l'ottimizzazione, la manutenzione e la previsione di eventuali anomalie di infrastrutture spaziali ed esperimenti (payload, moduli, rover, incubatori, etc.). Nello specifico il progetto Sybil prevede la creazione di:

- una piattaforma software composta da un ambiente virtuale in grado di simulare l'ambiente spaziale e le sue proprietà fisiche (e.g.: pressione, gravità, radiazioni, irradianza solare, etc.) adattabili allo scenario di interesse (Luna, Marte, ISS, etc.), che preveda l'integrazione di almeno un DT di ambito biologico e un DT di ambito ingegneristico;
- un DT Development Kit (DTDK) che dia la possibilità ad utenti esterni di realizzare DT conformi agli standard richiesti, sulla base delle librerie e dei modelli ambientali forniti dal proponente. Il DTDK dovrà fornire le interfacce di programmazione e il framework per uno sviluppo rapido e conforme dei DT nella facility Sybil, il tutto corredato da documentazione e tutorial.

- di seguito sono dettagliate le attività previste per la realizzazione del progetto:
  - scelta e definizione delle caratteristiche del contesto ambientale spaziale: a titolo di esempio: radiazioni ionizzanti (GCR, SEP), gravità alterata, irradianza solare, campi elettromagnetici, rappresentativi delle condizioni ambientali spaziali di interesse (Luna, Marte, trasferimenti orbitali etc.). Per la caratterizzazione dell'ambiente è richiesto un *data harvesting* da parte del proponente, dalla letteratura o altre fonti, che risulterà nella costituzione di un database da fornire ad ASI;
  - definizione dell'ambiente spaziale scelto, attraverso modelli fisici o multi-fisici in grado di interagire con i DT;
  - integrazione di almeno due DT nell'ambiente spaziale di interesse: un DT biologico (pianta, tessuto, organo, ecc.) e un DT ingegneristico (irrigatore, incubatore, modulo abitativo, rover, ecc.);

Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Determina a contrarre – approvazione dell'invio della Richiesta di Offerta per l'affidamento delle attività relative al progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», da realizzarsi mediante procedura negoziata in attuazione dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., nonché dell'art. 54 del vigente Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità. - CIG BC331DC05D, CUI S97061010589202600011.

  - realizzazione di un DT Development Kit che dia la possibilità ad utenti esterni di realizzare DT conformi agli standard richiesti e sulla base delle librerie e dei modelli ambientali forniti dal proponente;
  - definizione di un piano di validazione scientifica della piattaforma software Sybil attraverso uno specifico caso d'uso;
  - definizione di possibili applicazioni nell'ambito "Education" a carattere potenziante (contest, sviluppo di games, calls for idea) atte a stimolare le future generazioni STEM;
- l'Avviso di Indagine di Mercato, approvato con il già menzionato Decreto del Direttore Generale n. 1055/2025, è stato pubblicato in data 17 ottobre 2025 sul sito istituzionale e sul portale Net4Market, con scadenza fissata al 17 novembre 2025 alle ore 12:30;
- la Commissione di Valutazione delle candidature, nominata con il sopracitato decreto del Direttore generale prot. n. 1131/2025, ha provveduto ad acquisire, tramite il portale dell'Albo dei fornitori, l'elenco degli operatori economici che hanno inviato la propria candidatura in risposta all'Avviso, costituito da un solo operatore economico;
- la Commissione, dopo aver valutato la documentazione presentata, ha ritenuto soddisfatti positivamente i requisiti minimi richiesti dall'Avviso di Indagine di Mercato ritenendo quindi ammissibile alla fase di Richiesta di offerta dell'unico operatore candidato:
  - "Aerospace Logistics Technology Engineering Company S.p.A." che parteciperà in qualità di impresa mandataria del RTI, il quale sarà eventualmente e presumibilmente costituito insieme con l'Università Politecnico di Milano in qualità di impresa mandante;

CONSIDERATO che come evidenziato nella predetta Relazione n. CI-DSI-UCR-2026-046:

- in attuazione della sopra menzionata delibera del Consiglio di Amministrazione n. 107/2025, l'ASI vuole procedere all'affidamento delle attività di ricerca e sviluppo relative al progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», per una durata stimata in 30 mesi;
- il quadro economico finanziario dell'iniziativa è così strutturato:

Quadro economico finanziario
Valore complessivo dell'attività

Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Determina a contrarre – approvazione dell'invio della Richiesta di Offerta per l'affidamento delle attività relative al progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», da realizzarsi mediante procedura negoziata in attuazione dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., nonché dell'art. 54 del vigente Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità. - CIG BC331DC05D, CUI S97061010589202600011.

Importo dell'appalto	€ 2.049.180,33 (IVA esclusa)
Oneri per la Sicurezza – valore stimato massimo (non soggetti a ribasso)	€ 0,00
IVA	€ 450.819,67
Spese accessorie	
Contributo ANAC	€ 660,00
Incentivi per funzioni tecniche art. 45 del nuovo Codice dei contratti pubblici (D.Lgs. n. 36/2023)	€ 0,00
Totale	**€ 2.500.660,00**

- trattandosi di servizi di natura intellettuale non è richiesta l'indicazione dei costi della manodopera e degli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro di cui all'art. 108, comma 9, del Codice;
- l'appalto non è stato suddiviso in lotti in considerazione delle particolari esigenze sottese allo svolgimento delle attività oggetto del contratto che, sebbene composto da elementi diversi, è concepito e sviluppato come un sistema integrato e indivisibile. Al fine di garantire gli obiettivi tecnico-programmatici ed economici dell'attività stessa è quindi necessaria una gestione unitaria del servizio. Per tutto ciò premesso l'aggiudicazione avverrà su unico lotto;
- a seguito della valutazione dell'unica candidatura proposta in fase di Indagine di Mercato, si propone ora di inviare la Richiesta di offerta, contenente i criteri e le modalità dell'iter di selezione dell'operatore economico, al solo operatore candidato, risultato idoneo, in attuazione dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del D. Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. nonché ai sensi dell'art. 54 del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità dell'ASI per l'affidamento di servizi di ricerca e sviluppo;
- le attività sono dettagliate nell'Allegato Tecnico Gestionale, nella Richieste di Offerta e nei relativi allegati;

Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Determina a contrarre – approvazione dell'invio della Richiesta di Offerta per l'affidamento delle attività relative al progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», da realizzarsi mediante procedura negoziata in attuazione dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., nonché dell'art. 54 del vigente Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità. - CIG BC331DC05D, CUI S97061010589202600011.

- l'appalto sarà aggiudicato secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. n. 36/2023 e s.m.i. e in base ai parametri di seguito riportati:
  - punteggio offerta tecnica: max 80 punti;
  - punteggio offerta economica: max 20 punti;
- il costo massimo complessivo è pari a € 2.049.180,33 (IVA esclusa), corrispondente a € 2.500.000,00 (IVA inclusa) per le attività tecniche di ricerca e sviluppo di cui sopra, per una durata massima di 30 mesi;
- non è vietato il subappalto a cascata;
- si prevede inoltra apposita clausola nella RdO che prevede che "*in casi eccezionali, il contratto in corso di esecuzione può essere prorogato per il tempo strettamente necessario alla conclusione della procedura di individuazione del nuovo contraente se si verificano le condizioni indicate all'articolo 120, comma 11, del Codice. In tal caso il contraente è tenuto all'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto agli stessi prezzi, patti e condizioni previsti nel contratto*;

TENUTO, inoltre, CONTO che, come precisato nella già menzionata relazione, le attività oggetto dell'avviso di indagine di mercato non rientrino nell'ambito di applicazione della Legge 13 giugno 2025, n. 89 "Disposizioni in materia di economia dello spazio", in quanto hanno ad oggetto la realizzazione di una facility virtuale che non è collegata a nessun segmento di volo o altri ambiti di applicazione in essa previsti;

CONSIDERATO che, come precisato nella già menzionata relazione, le attività oggetto dell'affidamento rientrano tra i servizi di ricerca e sviluppo, CPV 73300000-5 "Progettazione e realizzazione di ricerca e sviluppo" e sono da considerarsi in deroga all'applicazione del D.Lgs. n. 36/2023 secondo le previsioni di cui all'art. 135 comma 1 ed in applicazione dei soli principi di cui agli art. 1, 2 e 3 del medesimo Codice, in quanto non ricorre il caso di cui alla lettera a) che recita "i risultati appartengono esclusivamente all'amministrazione aggiudicatrice e all'ente aggiudicatore, affinché li usi nell'esercizio della sua attività"; infatti, i risultati potranno inoltre essere resi disponibili dall'ASI, anche alla comunità industriale e alla ricerca spaziale nazionale; la modalità, la tempistica e gli ambiti di tale diffusione saranno definiti da ASI;

Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Determina a contrarre – approvazione dell'invio della Richiesta di Offerta per l'affidamento delle attività relative al progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», da realizzarsi mediante procedura negoziata in attuazione dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., nonché dell'art. 54 del vigente Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità. - CIG BC331DC05D, CUI S97061010589202600011.

TENUTO CONTO che le attività oggetto del presente provvedimento sono assoggettate ad IVA a titolo di rivalsa ai sensi dell'art. 18 del D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 633 che sarà corrisposta dall'ASI;

TENUTO CONTO che per la presente procedura è dovuto un contributo in favore di ANAC, in base alla Delibera ANAC n. 524 del 22 dicembre 2025 recante "Attuazione dell'articolo 1, commi 65 e 67, della legge 23 dicembre 2005, n. 266, per l'anno 2026, pari a € 660,00;

CONSIDERATO pertanto che è necessario approvare il quadro economico finanziario dell'iniziativa, per un importo complessivo pari a € 2.500.660,00 (IVA inclusa), come di seguito strutturato:

Quadro economico finanziario	
Valore complessivo dell'attività	
Importo dell'appalto	€ 2.049.180,33 (IVA esclusa)
Oneri per la Sicurezza – valore stimato massimo (non soggetti a ribasso)	€ 0,00
IVA	€ 450.819,67
Spese accessorie	
Contributo ANAC	€ 660,00
Incentivi per funzioni tecniche art. 45 del nuovo Codice dei contratti pubblici (D.Lgs. n. 36/2023)	€ 0,00
Totale	**€ 2.500.660,00**

VISTI gli atti predisposti dai competenti Uffici;

CONSIDERATO che sussiste la necessaria copertura finanziaria;

RITENUTO di dover provvedere,

Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Determina a contrarre – approvazione dell'invio della Richiesta di Offerta per l'affidamento delle attività relative al progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», da realizzarsi mediante procedura negoziata in attuazione dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., nonché dell'art. 54 del vigente Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità. - CIG BC331DC05D, CUI S97061010589202600011.

DECRETA

1. di approvare l'invio della Richiesta di Offerta per l'affidamento delle attività relative al progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», da realizzarsi mediante procedura negoziata in attuazione dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., nonché dell'art. 54 del vigente Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità, per una durata massima delle attività pari a 30 mesi e un importo massimo complessivo di € 2.049.180,33 (IVA esclusa), corrispondente a € 2.500.000,00 (IVA inclusa), per attività di ricerca e sviluppo al seguente OE idoneo:
   - RTI costituendo tra "Aerospace Logistics Technology Engineering Company S.p.A." (impresa mandataria) e l'Università Politecnico di Milano (impresa mandante);

2. di approvare il quadro economico finanziario dell'iniziativa così definito per un importo complessivo pari a € 2.500.660,00 (IVA inclusa):

Quadro economico finanziario	
Valore complessivo dell'attività	
Importo dell'appalto	€ 2.049.180,33 (IVA esclusa)
Oneri per la Sicurezza – valore stimato massimo (non soggetti a ribasso)	€ 0,00
IVA	€ 450.819,67
Spese accessorie	
Contributo ANAC	€ 660,00
Incentivi per funzioni tecniche art. 45 del nuovo Codice dei contratti pubblici (D.Lgs. n. 36/2023)	€ 0,00
Totale	**€ 2.500.660,00**

3. di prevedere un importo di € 2.500.000,00 (IVA inclusa) a carico del capitolo 2.02.01.05.001.04. - Attrezzature scientifiche

Agenzia Spaziale Italiana

Oggetto: Determina a contrarre – approvazione dell'invio della Richiesta di Offerta per l'affidamento delle attività relative al progetto «*"Sybil" per lo sviluppo di una facility virtuale di un ambiente multi-fisico in grado di integrare al suo interno Digital Twin (DT) e modelli matematici ambientali*», da realizzarsi mediante procedura negoziata in attuazione dell'art. 135 e nel rispetto dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., nonché dell'art. 54 del vigente Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità. - CIG BC331DC05D, CUI S97061010589202600011.

- Industria con IVA, C.R.Am.: 06.01.01 - Direzione Scienza e Innovazione, Ob.Fu: A08.04.05.01 - Facility virtuale Sybil, C.Co.Ri.: "FO.FP. Finanziamento programmi", del preventivo finanziario decisionale e gestionale 2026 e bilancio triennale 2026-2028, secondo la seguente ripartizione:
  - € 500.000,00 a valere sull'esercizio 2026;
  - € 1.000.000,00 a valere sull'esercizio 2027;
  - € 1.000.000,00 a valere sull'esercizio 2028;

4. di impegnare le spese relative al pagamento della contribuzione di cui alla Delibera ANAC n. 524 del 22 dicembre 2025 pari a complessivi € 660,00 a carico del Capitolo 1.04.01.01.010. "Trasferimenti correnti a autorità amministrative indipendenti", C.R.Am.: 02.01.01 - Direzione Amministrazione e Finanza, Ob.Fu: A99.01.01.02. – Funzionamento, C.Co.Ri.: FO.FO. – Assegnazione Ordinaria, del preventivo finanziario decisionale e gestionale 2026 e bilancio triennale 2026-2028 a valere sull'esercizio 2026;

5. di dare mandato ai competenti uffici di provvedere.

Luca Vincenzo Maria SALAMONE

LUCA
VINCENZO
MARIA
SALAMONE