Agenzia Spaziale Italiana

OGGETTO: Acquisto servizi di irraggiamento industriale/tecnico con fasci di elettroni accelerati dalla facility REX dedicati alle attività del progetto Horizon Europe Advanced Circuits for Detection and Control of Diamond Quantum Sensors (ACDC_Q), G.A. Project: 101189875 — ACDC_Q—HORIZON-CL4-2024-DIGITAL-EMERGING-01-CNECT– CUP F83C24001620006 – Finanziato da EU Funding Tenders" - Attività 2025-2026-2027- Istr. 226/2025 – CIG B8D1EB76F2 –

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 modifiche;
- il Decreto Legislativo 25 novembre 2016, n. 218 recante "Semplificazione successive 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 2024-2026 approvato con deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 97/2024 del 17 maggio 2024;
- il Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) 2025-2027 approvato con deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 1 del 31 gennaio 2025;
- il preventivo finanziario decisionale 2025 con allegato il preventivo finanziario gestionale 2025 ed il bilancio triennale 2025-2027;
- 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 il D. Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. recante "*Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici.*";

OGGETTO: Acquisto servizi di irraggiamento industriale/tecnico con fasci di elettroni accelerati dalla facility REX dedicati alle attività del progetto Horizon Europe Advanced Circuits for Detection and Control of Diamond Quantum Sensors (ACDC_Q), G.A. Project: 101189875 — ACDC_Q—HORIZON-CL4-2024-DIGITAL-EMERGING-01-CNECT– CUP F83C24001620006 – Finanziato da EU Funding Tenders" - Attività 2025-2026-2027- Istr. 226/2025 – CIG B8D1EB76F2 –

VISTO il decreto direttoriale n. 0001011 del 19/11/2024 recante "*Sottoscrizione ASI del Grant Agreement relativo al Progetto n. 101189875 Advanced Circuits for Detection and Control of Diamond Quantum Sensors, ACDC_Q, finanziato dalla Commissione Europea nel programma HORIZON-CL4-2024-DIGITALEMERGING-01-CNECT e nomina del Responsabile del Procedimento*";

VISTA la relazione CI-SAC-2025-62 del 19 novembre 2025 che illustra le finalità del presente provvedimento;

VISTA la richiesta CI-DSI-UCR-2025-0205, pervenuta al Servizio Acquisti in data 5 agosto 2025, con la quale il RUP comunica la necessità di procedere all'acquisto del servizio di irraggiamento industriale/tecnico con fasci di elettroni accelerati dalla facility REX, dedicati alle attività del progetto Horizon Europe Advanced Circuits for Detection and Control of Diamond Quantum Sensors (ACDC_Q), G.A. Project: 101189875 — ACDC_Q — HORIZON-CL4-2024-DIGITAL-EMERGING-01-CNECT – CUP F83C24001620006 – Finanziato da EU Funding Tenders*;*

CONSIDERATO che nella sopracitata nota si comunica inoltre quanto segue:

- il programma Europeo di Ricerca e Innovazione HORIZON-CL4-2024-DIGITAL-EMERGING-01-CNECT, denominato Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the Green Deal, rappresenta una destinazione chiave del Cluster 4 di Horizon Europe;
- questa destinazione affronta l'autonomia strategica aperta nelle tecnologie digitali e nelle future tecnologie abilitanti emergenti. Gli investimenti in ricerca e innovazione previsti dal cluster Digital, Industry and Space hanno l'ambizione di sostenere la sovranità tecnologica europea nelle tecnologie abilitanti i processi produttivi, la digitalizzazione e le tecnologie spaziali lungo l'intera catena del valore, al fine di favorire la sostenibilità dell'industria europea;
- tra le aree tematiche principali del Programma figura quella delle Tecnologie Quantistiche per applicazioni avanzate di sensing e computing. A tale scopo, il programma Horizon Europe offre opportunità di finanziamento per progetti e iniziative presentati da ampie partnership di stakeholder europei nelle tecnologie quantistiche;
- il progetto Advanced Circuits for Detection and Control of Diamond Quantum Sensors (ACDC_Q), che ha l'obiettivo di sviluppare dispositivi a base di diamante per applicazioni commerciali in magnetometria - tra cui la navigazione geomagnetica, la magnetometria spaziale e il monitoraggio remoto - è stato presentato alla call Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the Green Deal, topic HORIZON-CL4-2024-DIGITAL-EMERGING-01-45: Quantum sensing and metrology for market uptake (IA), chiusa il 19 marzo 2024;
- a seguito della valutazione delle proposte da parte della Commissione Europea, il progetto ACDC_Q (partnership IMEC, OEAW, ASI, Infineon, Thales TRT, Thales Defense, Kwan-Tek, PTB), con una durata prevista di 48 mesi, è stato ammesso a finanziamento per un contributo complessivo massimo di €5.000.000,00 (quota ASI pari a € 400.000,00);

OGGETTO: Acquisto servizi di irraggiamento industriale/tecnico con fasci di elettroni accelerati dalla facility REX dedicati alle attività del progetto Horizon Europe Advanced Circuits for Detection and Control of Diamond Quantum Sensors (ACDC_Q), G.A. Project: 101189875 — ACDC_Q—HORIZON-CL4-2024-DIGITAL-EMERGING-01-CNECT–
CUP F83C24001620006 – Finanziato da EU Funding Tenders" - Attività 2025-2026-2027- Istr. 226/2025 – CIG B8D1EB76F2 –

- l'inizio formale del progetto è avvenuto il 1° gennaio 2025 ed è stato preceduto dalla sottoscrizione del Grant Agreement (GA) ID 101189875 da parte del Direttore Generale di ASI e dalla nomina del Responsabile di Procedimento Monia Vadrucci (prot. N. 1011 del 19/11/2024);
- il progetto ACDC_Q si inserisce in un segmento fondamentale per lo sviluppo e l'implementazione delle nuove tecnologie quantistiche e apre prospettive concrete per l'adozione da parte del mercato di magnetometri ad alta precisione, insensibili alla temperatura e caratterizzati da un elevato intervallo dinamico da impiegare come dotazione standard di bordo per la navigazione di satelliti e sonde;
- l'acquisizione dei servizi di irraggiamento industriale/tecnico, si rende necessario al fine di poter svolgere le attività del WP1 e del WP3 del progetto ACDC_Q in capo ad ASI e dedicati rispettivamente a Diamond technology e Prototypes, Testing, and Calibration [GA 101189875];

CONSIDERATO che il RUP, con la sopracitata nota CI-DSI-UCR-2025-0205:

- richiede di procedere all'affidamento diretto dei servizi ad ENEA "*Dipartimento Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare*", ai sensi dell'art. 50 comma 1 lett. b) del D. Lgs 36/2023, per le motivazioni di seguito riportate:
  - è in grado di garantire le specifiche condizioni tecniche e operative richieste per l'esecuzione del trattamento di impiantazione ionica di atomi di azoto nei centri di colore di diamanti cristallini destinati all'impiego come sensori quantistici nell'ambito del progetto ACDC_Q;
  - possiede le caratteristiche tecniche specifiche per il trattamento con elettroni accelerati secondo i parametri richiesti dal progetto;
  - l'heritage tecnico-scientifico comprovato, avendo già condotto in passato attività di ricerca su materiali e campioni analoghi in collaborazione con alcuni partner del medesimo progetto ACDC_Q.;
  - rappresenta un'eccellenza scientifica riconosciuta a livello internazionale nel campo dei trattamenti con radiazioni ionizzanti. L'ente si distingue per il riconoscimento da parte della comunità scientifica internazionale come centro di eccellenza per i trattamenti di irraggiamento di precisione;
  - l'esperienza di ENEA nel settore si concretizza attraverso oltre 30 anni di attività nella progettazione e gestione di facility per trattamenti con radiazioni ionizzanti ad alta precisione;
- evidenzia che la scelta della facility REX è determinata dal fatto che essa dispone simultaneamente delle competenze specialistiche, delle autorizzazioni, delle certificazioni Spazio e dell'esperienza specifica, già acquisita con campagne sperimentali di studio di fattibilità di impiantazione ionica con fasci di elettroni accelerati di atomi di azoto nei centri di colore di diamanti cristallini destinati

OGGETTO: Acquisto servizi di irraggiamento industriale/tecnico con fasci di elettroni accelerati dalla facility REX dedicati alle attività del progetto Horizon Europe Advanced Circuits for Detection and Control of Diamond Quantum Sensors (ACDC_Q), G.A. Project: 101189875 — ACDC_Q—HORIZON-CL4-2024-DIGITAL-EMERGING-01-CNECT–
CUP F83C24001620006 – Finanziato da EU Funding Tenders" - Attività 2025-2026-2027- Istr. 226/2025 – CIG B8D1EB76F2 –

all'impiego come sensori quantistici necessarie per il trattamento di diamanti cristallini destinati ad applicazioni quantistiche con i requisiti tecnici richiesti;

- comunica che la procedura dovrà essere espletata tramite la piattaforma PAD Net4market, in quanto i servizi richiesti non sono presenti in nessun bando MePA;

CONSIDERATO che il RUP:

- quantifica l'importo a base d'asta dei servizi da fornire in Euro 50.000,00, non imponibili IVA ex art 72 dpr 633/72, di cui Euro 40.302,60 quali costi della mano d'opera;
- individua il "*Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro del comparto Istruzione e Ricerca*", quello di riferimento dell'appalto;

CONSIDERATO che il Servizio Acquisti, con trattativa diretta del 3 ottobre 2025, ha richiesto la quotazione dei servizi all'ENEA – "*Dipartimento Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare"* tramite la PAD Net4market;

TENUTO conto che con nota prot. 00002147 del 18/11/2025, il RUP:

- comunica che di aver proceduto alla valutazione della documentazione presentata dall'ENEA "*Dipartimento Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare"*;
- comunica che l'ENEA ha quotato i servizi richiesti Euro 49.699,00, non imponibili IVA ex art 72 DpR 633/72, di cui Euro 40.302,60 Euro quali costi della mano d'opera;
- dichiara la regolarità degli atti;
- comunica di aver proceduto alla verifica dei requisiti di carattere generale e speciale di cui agli artt. 94 e 95 del D. Lgs. n. 36/2023 del 31 marzo 2023, in capo dall'ENEA – "*Dipartimento Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare";*
- chiede di procedere con l'affidamento dei servizi all'ENEA "*Dipartimento Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare"* per un importo pari ad Euro 49.699,00, non imponibili IVA ex art 72 dpr 633/72;

TENUTO CONTO che con decreto direttoriale n. 0001011 del 19 novembre 2024, è stata nominata Responsabile Unico del Progetto la Dr.ssa Monia Vadrucci;

PRESO ATTO di quanto sopra esposto e ritenuto di dover procedere all'affidamento a favore dell'ENEA - *Dipartimento Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare,* dei servizi di irraggiamento industriale/tecnico con fasci di elettroni accelerati dalla facility REX, ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. b) del D. Lgs. n. 36/2023, per un importo complessivo di Euro 49.699,00, non imponibili IVA ex art 72 dpr 633/72;

TENUTO CONTO di dover prevedere inoltre un onere pari ad Euro 35,00 per le spese relative al contributo da versare a favore dell'ANAC;

CONSIDERATO che sussiste la necessaria copertura finanziaria;

OGGETTO: Acquisto servizi di irraggiamento industriale/tecnico con fasci di elettroni accelerati dalla facility REX dedicati alle attività del progetto Horizon Europe Advanced Circuits for Detection and Control of Diamond Quantum Sensors (ACDC_Q), G.A. Project: 101189875 — ACDC_Q—HORIZON-CL4-2024-DIGITAL-EMERGING-01-CNECT– CUP F83C24001620006 – Finanziato da EU Funding Tenders" - Attività 2025-2026-2027- Istr. 226/2025 – CIG B8D1EB76F2 –

RITENUTO di dover provvedere;

DECRETA

1. l'affidamento all'ENEA "*Dipartimento Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare*", ai sensi dell'art. 50 comma 1 lett. b) del D, Lgs 36/2023, della fornitura dei servizi di irraggiamento industriale/tecnico con fasci di elettroni accelerati dalla facility REX, per un importo di Euro 49.699,00, non imponibili IVA ex art 72 dpr 633/72;
2. l'impegno di Euro 49.699,00, non imponibili IVA art 72 dpr 633/72, sul Capitolo 1.03.02.11.009.02. "*Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca - Enti senza IVA*" CRAM 06.01.01 "*DIREZIONE SCIENZA E INNOVAZIONE*" Ob-Fu A12.04.14.PUE02 "*Progetto ACDC_Q*" Centro di costo UCR. "*RICERCA, SVILUPPO E ALTA FORMAZIONE* "del preventivo finanziario decisionale e gestionale 2025 e del bilancio triennale 2025-2027, con la seguente ripartizione:
   - Euro 15.000,00 sull'esercizio finanziario 2025;
   - Euro 15.000,00 sull'esercizio finanziario 2026;
   - Euro 19.699,00 sull'esercizio finanziario 2027;
3. di imputare l'importo di Euro 35,00 per le spese relative al contributo da versare a favore dell'ANAC sul capitolo 1.04.01.01.010. "*Trasferimenti correnti a Autorità amministrative indipendenti*", CRA 02.01.01. "*Direzione Amministrazione e Finanza*", Ob. Fu. n. 02.001.001 "*Affari finanziabili e contabili*", esercizio finanziario 2025 del preventivo finanziario decisionale e gestionale 2025 e del bilancio triennale 2025-2027;
4. la stipula e l'emissione del relativo ordinativo di fornitura, tramite la piattaforma PAD Net4market a favore dell'ENEA – "*Dipartimento Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare*", per un importo di Euro 49.699,00, non imponibili IVA ex art 72 dpr 633/72;
5. di confermare quale Responsabile Unico del Progetto la Dr.ssa Monia Vadrucci.

Luca Vincenzo Maria SALAMONE

Luca Vincenzo
Maria
Salamone
Agenzia Spaziale Italiana