

Expression of Interest (EOI)

INVITATION OF EXPRESSION OF INTEREST (EOI) FOR QUALIFICATION & MANUFACTURING OF HEAD-UP DISPLAY (HUD) FOR SU-30MKI AIRCRAFT

1. Introduction:

CSIR-Central Scientific Instruments Organisation (CSIR-CSIO), a constituent unit of Council of Scientific & Industrial Research (CSIR), is a premier national laboratory dedicated to research, design and development of scientific and industrial instruments. It is a multi-disciplinary and multi-dimensional apex industrial research & development organisation in the country to stimulate growth of Instrument Industry in India covering wide range and applications.

Head-Up Display (HUD) is an essential aid to the pilot of aircraft, especially fighter aircraft. It is a transparent display that presents data without requiring the pilot to look away from his usual viewpoint.

CSIR-CSIO has developed the technology of HUD and was first adapted for the indigenous light combat aircraft Tejas. Now there is an emergent requirement for HUD to be indigenized for other aircrafts. It is expected that the domestic market requirement for this technology may be of the order of over 500 aircrafts as of now and subsequently with upgraded versions and with small modifications, the requirement may be projected to grow further. The global aerospace head-up display market is likely to be valued at Rs15455 crores in 2023 and is predicted to secure a fast-paced CAGR of 16.0% during the forecast period. The market is expected to grow at a value of Rs 68153 crores by 2032. A historical CAGR of 15.3% has been recorded during the analysis by Future Market Insights.

2. Objective:

The objective of this Expression of Interest (EOI) is to seek responses from eligible Indian industries and to shortlist potential Industry Partners (IP) to participate in the qualification and manufacturing of technology entitled "HUD for SU-30MKI AIRCRAFT". The Head-Up Display (HUD) comprises of following modules:

- I. Opto-Mechanical Assembly (OMA)
- II. Electronics & Display Assembly (EDA)
- III. Up-Front Control Panel (UFCP)

Industry Partners (IP) will be chosen for independent production of each above module as per the design & development of CSIR-CSIO. The company taking module-I will be responsible for the assembly and delivery of the entire HUD by taking delivery of above modules II and III.

3. Scope of Work:

The selected IP shall be responsible for participation in qualification and production of the aforementioned technology under license. The IP shall prepare the relevant documents of technology indigenization, Type Approval Basis (TAB) and Airworthiness Certification Plan (ACP) in line with the technical requirement and will get the approval from CEMILAC-RCMA through CSIR-CSIO.

The IP will participate in the screening of all COTS components, qualification Mil-Std. 810, Mil-Std. 461C/E/F, Mil-Std. 704D and Environmental Stress Screening (ESS) of airworthy units as per CEMILAC directives. The industry partner shall develop all necessary design documents required for airworthiness certification including BoM, MDI and shall get them approved by airworthiness agencies as applicable through CSIR-CSIO.

The IP shall carry out the necessary procurements along with CoC traceable to OEM as per the approved document.

The IP shall carry out all functional tests and qualification tests as per the airworthiness requirement.

All development activities shall be done by industry partner in association with CSIR-CSIO as defined in the DDPMAS Ver1.0 & IMTR Ver 1.0 and AFQMS.

CSIR-CSIO shall be the primary interface between IP and airworthiness agencies.

All the documents / test plans / test reports etc. prepared by IP shall be forwarded to airworthiness agencies for approval through CSIR-CSIO only. The complete confidentiality of the information shall be maintained by the chosen industry partners.

The development system will be carried out in 12 months.

4. Industry Partner (IP) Evaluation Criteria:

Industry partner with proven expertise in qualification, certification & manufacture of similar system(s) of aircraft are eligible to participate in the EOI. Details of similar projects (if any) completed by the IP including contact addresses of the existing customers should be provided (necessary documentary proof shall be provided).

The IP should provide details of manufacturing and testing facilities, details of current capabilities (technical expertise) related to design, development, manufacture, certification, maintenance and supply of the system.

The IP shall have minimum 3 years of expertise in manufacture of aerospace systems or parts preferably: a) Optical and mechanical components manufacturing for Module-I i.e. Opto-Mechanical Assembly (OMA), b) Electronics controls and System Manufacturing for Module-II i.e. Electronics & Display Assembly (EDA) and the Module-III i.e. Up-Front Control Panel (UFCP).

The IP should have an annual operating expenses of at least for (i) Module-I : Rs 10.00 Cr (ii) Module-II : Rs 15.00 Cr (iii) Module-III : Rs 5.00 Cr over the past 3 years.

The IP should have AS9100 rev accreditation.

The IP shall also be audited as per AFQMS/CEMILAC guidelines and first off article will be subjected to first article inspection as per AFQMS/CEMILAC guidelines.

The qualified companies will be asked to submit a financial bid for selection where the partner offering:

- i. The lowest manufacturing and supply costs will be selected
- ii. The best financial terms for licensing, such as upfront license fee, royalties, and payment terms will be selected.

5. Instruction for Potential Industry Partner (IP)

The Scope of Work for qualification & development of Module-I (OMA), Module-II (EDA) and Module-III (UFCP) as per para 3 is only tentative in nature and are subject to change. This may be considered only as advance information for market exploration.

This document is not intended to form the basis of any decision to purchase / finalize contract and it does not constitute an offer or invitation or solicitation of an offer to purchase.

Future Process: Based on the evaluation of EOI proposals received, CSIR-CSIO will select the prospective industry partner for execution of indigenization activities.

Following documents are required to be submitted by respondents:

- a) Technical Proposal
- b) Past three financial years Balance Sheet (Audited)
- c) Documents in proof of evaluation criteria
- d) Any other relevant documents

Guidelines for submitting responses:

- a) The responses should be submitted on CPP portal (etenders.gov.in).
- b) All response should be submitted in a single file / folder.
- c) Supporting documents / additional reference should be submitted in a separate folder with proper reference mentioned against each parameter/ sub parameter in respective appendices.

CSIR-CSIO may visit the industry partner's place for audit purpose during IP evaluation based on the EOI responses.

A company can submit only one response.

CSIR-CSIO at its discretion can extend this deadline for the submission of responses to EOI and the same shall be notified in writing.

CSIR-CSIO is not responsible for delays/problems faced if any while submitting EOI response.

CSIR-CSIO reserves rights to reject any or all the bids received from industry partner(s) without assigning any reason whatsoever.

The EOI project proposal (Technical proposal) document duly completed and signed should be addressed to:

The Director
CSIR - Central Scientific Instruments Organisation
Sector 30-C, Chandigarh-160030
Phone No.: (+91)-172-2657190
Contact Head, Business Development group (BDG) at email
eoι.csio@csio.res.in , head.bdg@csio.res.in for any queries or clarifications.

- 6.** Intellectual Property of this technology will be with CSIR-CSIO.
- 7.** Technology Transfer (ToT) fee and the royalty will be charged as per CSIR guidelines.
- 8.** The due date for submission of EOI proposal is 09/03/2023 @ 15:30 Hrs IST.

Thanking you.

Yours faithfully,

For CSIR - Central Scientific Instruments Organisation
Chandigarh

Note: In case of discrepancies between the English version of this Advertisement and its Hindi translation, the English version shall prevail.

रुचि की अभिव्यक्ति (ईओआई)

SU-30MKI विमान के लिए हेड-अप डिस्प्ले (HUD) की योग्यता और निर्माण के लिए रुचि की अभिव्यक्ति (ईओआई) का आमंत्रण

1. परिचय:

सीएसआईआर-केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन (सीएसआईआर-सीएसआईओ), वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) की एक घटक इकाई, वैज्ञानिक और औद्योगिक उपकरणों के अनुसंधान, डिजाइन और विकास के लिए समर्पित एक प्रमुख राष्ट्रीय प्रयोगशाला है। यह देश में एक बहु-अनुशासनात्मक और बहु-आयामी सर्वोच्च औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास संगठन है, जो व्यापक रेंज और अनुप्रयोगों को कवर करने वाले भारत में उपकरण उद्योग के विकास को प्रोत्साहित करता है।

हेड-अप डिस्प्ले (एचयूडी) विमान के पायलट, विशेष रूप से लड़ाकू विमान के लिए एक आवश्यक सहायता है। यह एक पारदर्शी प्रदर्शन है जो पायलट को अपने सामान्य दृष्टिकोण से दूर देखने की आवश्यकता के बिना डेटा प्रस्तुत करता है।

सीएसआईआर-सीएसआईओ ने एचयूडी (HUD) की तकनीक विकसित की है और इसे पहले स्वदेशी हल्के लड़ाकू विमान तेजस के लिए अनुकूलित किया गया था। अब एचयूडी (HUD) को अन्य विमानों के लिए स्वदेशी बनाने की तत्काल आवश्यकता है। यह उम्मीद की जाती है कि इस तकनीक के लिए घरेलू बाजार की आवश्यकता अभी 500 से अधिक विमानों की हो सकती है और बाद में उन्नत संस्करणों के साथ और छोटे संशोधनों के साथ आवश्यकता को और बढ़ने का अनुमान लगाया जा सकता है। वैश्विक एयरोस्पेस हेड-अप डिस्प्ले मार्केट का मूल्य 2023 में रुपये 15455 करोड़ होने की संभावना है और पूर्वानुमान अवधि के दौरान 16.0% की तेज-तर्रार सीएजीआर को सुरक्षित करने की भविष्यवाणी की गई है। 2032 तक बाजार के रुपये 68153 करोड़ के मूल्य पर बढ़ने की उम्मीद है। फ्यूचर मार्केट इनसाइट्स द्वारा विश्लेषण के दौरान 15.3% का ऐतिहासिक सीएजीआर दर्ज किया गया है।

2. उद्देश्य:

इस रुचि की अभिव्यक्ति (ईओआई) का उद्देश्य योग्य भारतीय उद्योगों से प्रतिक्रियाएं प्राप्त

करना और "एसयू-30एमकेआई (SU-30MKI) एयरक्राफ्ट के लिए एचयूडी (HUD)" नामक प्रौद्योगिकी की योग्यता और निर्माण में भाग लेने के लिए संभावित उद्योग भागीदारों (आईपी) को शॉर्टलिस्ट करना है। हेड-अप डिस्प्ले (एचयूडी) में निम्नलिखित मॉड्यूल शामिल हैं:

- I. ऑप्टो-मैकेनिकल असेंबली (OMA)
- II. इलेक्ट्रॉनिक्स और डिस्प्ले असेंबली (EDA)
- III. अप-फ्रंट कंट्रोल पैनल (UFCP)

सीएसआईआर-सीएसआईओ के डिजाइन और विकास के अनुसार उपरोक्त प्रत्येक मॉड्यूल के स्वतंत्र उत्पादन के लिए उद्योग भागीदारों (आईपी) का चयन किया जाएगा। मॉड्यूल-1 लेने वाली कंपनी उपरोक्त मॉड्यूल II और III की डिलीवरी लेकर पूरे एचयूडी (HUD) की असेंबली और डिलीवरी के लिए जिम्मेदार होगी।

3. काम की गुंजाइश:

चयनित आईपी लाइसेंस के तहत उपरोक्त प्रौद्योगिकी की योग्यता और उत्पादन में भागीदारी के लिए जिम्मेदार होगा। आईपी तकनीकी आवश्यकता के अनुरूप प्रौद्योगिकी स्वदेशीकरण, टाइप अप्रूवल बेसिस (टीएबी) और एयरवर्थनेस सर्टिफिकेशन प्लान (एसीपी) के प्रासंगिक दस्तावेज तैयार करेगा और सीएसआईआर-सीएसआईओ के माध्यम से सीईएमआईएलएसी-आरसीएमए (CEMILAC-RCMA) से अनुमोदन प्राप्त करेगा।

आईपी सभी सीओटीएस (COTS) घटकों, योग्यता एमआईएल-एसटीडी (Mil-Std) 810 की स्क्रीनिंग, एमआईएल-एसटीडी (Mil-Std) 461सी/ई/एफ, एमआईएल-एसटीडी (Mil-Std) 704D और वायुयान योग्य इकाइयों की पर्यावरणीय तनाव स्क्रीनिंग (ESS) CEMILAC के निर्देशों के अनुसार भाग लेगा। उद्योग भागीदार बीओएम (BoM), एमडीआई (MDI) सहित उड़ानयोग्यता प्रमाणन के लिए आवश्यक सभी आवश्यक डिजाइन दस्तावेजों को विकसित करने में मदद करेगा और उन्हें सीएसआईआर-सीएसआईओ के माध्यम से उड़ानयोग्यता एजेंसियों द्वारा अनुमोदित करवाएगा।

आईपी अनुमोदित दस्तावेज के अनुसार ओईएम (OEM) को पता लगाने योग्य सीओसी (CoC) के साथ आवश्यक खरीद करेगा।

आईपी उड़ान योग्यता आवश्यकता के अनुसार सभी कार्यात्मक परीक्षण और योग्यता परीक्षण करेगा।

डीडीपीएमएस संस्करण 1.0 (DDPMAS Ver1.0) और आईएमटीआर संस्करण 1.0 (IMTR Ver 1.0) और एएफक्यूएमएस (AFQMS) में परिभाषित सीएसआईआर-सीएसआईओ के सहयोग से उद्योग भागीदार द्वारा सभी विकास गतिविधियां की जाएंगी।

सीएसआईआर-सीएसआईओ आईपी और उड़नयोग्यता एजेंसियों के बीच प्राथमिक अंतराफलक होगा।

आईपी द्वारा तैयार किए गए सभी दस्तावेज/परीक्षण योजना/परीक्षण रिपोर्ट आदि केवल सीएसआईआर-सीएसआईओ के माध्यम से उड़नयोग्यता एजेंसियों को अनुमोदन के लिए भेजे जाएंगे। जानकारी की पूरी गोपनीयता चुने हुए उद्योग भागीदारों द्वारा बनाए रखी जाएगी।

12 महीनों में विकास प्रणाली को अंजाम दिया जाएगा।

4. उद्योग भागीदार (आईपी) मूल्यांकन मानदंड:

विमान की समान प्रणाली (ओं) की योग्यता, प्रमाणन और निर्माण में सिद्ध विशेषज्ञता वाले उद्योग भागीदार ईओआई में भाग लेने के लिए पात्र हैं। आईपी द्वारा पूरी की गई समान परियोजनाओं (यदि कोई हो) का विवरण मौजूदा ग्राहकों के संपर्क पते सहित प्रदान किया जाना चाहिए (आवश्यक दस्तावेजी प्रमाण प्रदान किया जाएगा)।

आईपी को सिस्टम के डिजाइन, विकास, निर्माण, प्रमाणीकरण, रखरखाव और आपूर्ति से संबंधित निर्माण और परीक्षण सुविधाओं, वर्तमान क्षमताओं (तकनीकी विशेषज्ञता) का विवरण प्रदान करना चाहिए।

आईपी के पास एयरोस्पेस सिस्टम या भागों के निर्माण में न्यूनतम 3 वर्ष की विशेषज्ञता होनी चाहिए: ए) मॉड्यूल- I यानी ऑप्टो-मैकेनिकल असेंबली (ओएमए) के लिए ऑप्टिकल और मैकेनिकल घटकों का निर्माण, बी) मॉड्यूल- II के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स नियंत्रण और सिस्टम मैनुफैक्चरिंग यानी इलेक्ट्रॉनिक्स और डिस्प्ले असेंबली (EDA) और मॉड्यूल-III यानी अप-फ्रंट कंट्रोल पैनल (UFCP)।

आईपी का कम से कम (i) मॉड्यूल-I: 10.00 करोड़ रुपये (ii) मॉड्यूल-II: 15.00 करोड़ रुपये (iii) मॉड्यूल-III: 5.00 करोड़ रुपये पिछले 3 वर्षों में का वार्षिक परिचालन व्यय होना चाहिए।

IP के पास AS9100 रेव मान्यता होनी चाहिए।

AFQMS/CEMILAC दिशानिर्देशों के अनुसार IP का भी ऑडिट किया जाएगा और AFQMS/CEMILAC दिशानिर्देशों के अनुसार फर्स्ट ऑफ आर्टिकल फर्स्ट आर्टिकल निरीक्षण के अधीन होगा।

योग्य कंपनियों को चयन के लिए एक वित्तीय बोली प्रस्तुत करने के लिए कहा जाएगा जहां भागीदार पेशकश कर रहा है:

i) सबसे कम निर्माण और आपूर्ति लागत का चयन किया जाएगा ।

ii) लाइसेंसिंग के लिए सर्वोत्तम वित्तीय शर्तें, जैसे अग्रिम लाइसेंस शुल्क, रॉयल्टी और भुगतान शर्तों का चयन किया जाएगा।

5. संभावित उद्योग भागीदार (आईपी) के लिए निर्देश :

पैरा 3 के अनुसार मॉड्यूल- I (OMA), मॉड्यूल- II (EDA) और मॉड्यूल- III (UFCP) की योग्यता और विकास के लिए कार्य का दायरा केवल अस्थायी प्रकृति का है और परिवर्तन के अधीन है। इसे केवल बाजार अन्वेषण के लिए अग्रिम सूचना के रूप में माना जा सकता है।

इस दस्तावेज़ का उद्देश्य अनुबंध को खरीदने/अंतिम रूप देने के किसी भी निर्णय का आधार बनाना नहीं है और यह किसी प्रस्ताव या आमंत्रण या खरीद के प्रस्ताव के अनुरोध का गठन नहीं करता है।

भविष्य की प्रक्रिया: प्राप्त ईओआई प्रस्तावों के मूल्यांकन के आधार पर, सीएसआईआर-सीएसआईओ स्वदेशीकरण गतिविधियों के निष्पादन के लिए संभावित उद्योग भागीदार का चयन करेगा।

उत्तरदाताओं द्वारा निम्नलिखित दस्तावेज प्रस्तुत किए जाने आवश्यक हैं :

- क) तकनीकी प्रस्ताव
- ख) पिछले तीन वित्तीय वर्षों की बैलेंस शीट (आडिटिड)
- ग) मूल्यांकन मानदंड के प्रमाण में दस्तावेज
- घ) कोई अन्य प्रासंगिक दस्तावेज

प्रतिक्रियाएँ प्रस्तुत करने के लिए दिशानिर्देश :

- क) प्रतिक्रियाएँ सीपीपी पोर्टल (etenders.gov.in) पर प्रस्तुत की जानी चाहिए।
- ख) सभी प्रतिक्रियाएँ एक फ़ाइल/फ़ोल्डर में प्रस्तुत की जानी चाहिए।
- ग) संबंधित परिशिष्टों में प्रत्येक पैरामीटर/उप पैरामीटर के सामने उल्लिखित उचित संदर्भ के साथ सहायक दस्तावेज/अतिरिक्त संदर्भ एक अलग फोल्डर में प्रस्तुत किए जाने चाहिए।

सीएसआईआर-सीएसआईओ ईओआई प्रतिक्रियाओं के आधार पर आईपी मूल्यांकन के दौरान ऑडिट के उद्देश्य से उद्योग भागीदार के स्थान पर जा सकते हैं।

एक कंपनी केवल एक प्रतिक्रिया प्रस्तुत कर सकती है।

सीएसआईआर-सीएसआईओ अपने विवेक से ईओआई की प्रतिक्रिया प्रस्तुत करने के लिए इस समय सीमा को बढ़ा सकता है और इसे लिखित रूप में अधिसूचित किया जाएगा।

सीएसआईआर-सीएसआईओ ईओआई प्रतिक्रिया प्रस्तुत करते समय आने वाली देरी/समस्याओं के

लिए जिम्मेदार नहीं है।

सीएसआईआर-सीएसआईओ के पास उद्योग भागीदारों से प्राप्त किसी या सभी बोलियों को बिना कोई कारण बताए अस्वीकार करने का अधिकार सुरक्षित है।

विधिवत पूर्ण और हस्ताक्षरित ईओआई परियोजना प्रस्ताव (तकनीकी प्रस्ताव) दस्तावेज को संबोधित किया जाना चाहिए:

निदेशक

सीएसआईआर - केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन

सेक्टर 30-सी, चंडीगढ़-160030

फोन नंबर: (+91)-172-2657190

किसी भी प्रश्न या स्पष्टीकरण के लिए ई-मेल eoi.csio@csio.res.in,
eoi.csio@csio.res.in , head.bdg@csio.res.in पर, प्रमुख, व्यवसाय विकास
समूह (बीडीजी) से संपर्क करें।

6. इस तकनीक की बौद्धिक संपदा सीएसआईआर-सीएसआईओ के पास होगी।
7. सीएसआईआर के दिशानिर्देशों के अनुसार प्रौद्योगिकी हस्तांतरण (टीओटी) शुल्क और रॉयल्टी ली जाएगी।
8. ईओआई प्रस्ताव जमा करने की नियत तारीख है 09/03/2023 @ 15:30 बजे आईएसटी।

धन्यवाद।

आपका भवदीय,

सीएसआईआर - केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन के लिए
चंडीगढ़

नोट: इस विज्ञापन के अंग्रेजी संस्कारण और उसके हिन्दी अनुवाद मे कोई विसंगति पाये जाने पर अंग्रेजी संस्कारण ही मान्य होगा।