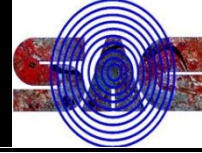




भारत सरकार GOVERNMENT OF INDIA
अंतरिक्ष विभाग DEPARTMENT OF SPACE
अंतरिक्ष उपयोग केंद्र - इसरो
SPACE APPLICATIONS CENTRE-ISRO
अहमदाबाद AHMEDABAD - 380 015



सं.: सैक/ई.ओ.आई./01/ ई /2026-27

No.: SAC/EOI/02/E/2026-27

Date:23/06/2026

भारत के राष्ट्रपति के लिए और उनकी ओर से, प्रधान, क्रय एवं भंडार, अंतरिक्ष उपयोग केंद्र, अहमदाबाद, निम्नलिखित के लिए ईओआई आमंत्रित करते हैं। For and on behalf of the President of India, Head, Purchase & Stores, Space Applications Centre, Ahmedabad invites EOI for the following.

ईओआई फाइल सं. EOI File No.	संक्षिप्त विवरण Brief Description	नियत तिथि और समय Due Date & Time
सैक/ई.ओ.आई./02/ ई /2026-27 SAC/EOI/02/E/2026-27	अभिरुचि की अभिव्यक्ति एलईओ और जीईओ उपग्रहों के लिए भारतीय उद्योगों द्वारा विकसित प्रकाशीय संचार टर्मिनलों की आपूर्ति हेतु Invitation for Expression of Interest for Supply of Optical Communication Terminals developed by Indian Industries for LEO & GEO Satellites	05-08-2026; 1500 Hours

- विस्तृत तकनीकी दस्तावेज इसरो एवं सैक की वेबसाइट www.isro.gov.in और www.sac.gov.in पर उपलब्ध है जिसमें विनिर्देश, विक्रेता की पूर्व अपेक्षाओं का उल्लेख है और इसे वेबसाइट से डाउनलोड किया जा सकता है। [The detailed technical document including specifications, pre-requisites that a vendor should possess etc. are available on ISRO and SAC website www.isro.gov.in & www.sac.gov.in and the same can be downloaded from the websites.
- कृपया ध्यान दें कि कोई भी स्पष्टीकरण psoe@sac.isro.gov.in ईमेल पर भेजा जाए लेकिन, ईओआई का प्रत्युत्तर केवल नीचे दिए गए पोस्टल एड्रेस पर ही भेजना होगा। Please note that, any clarification shall be sent to Email_id psoe@sac.isro.gov.in. However, response to EOI has to be sent to below mentioned postal address only.
- कृपया अपने विस्तृत प्रत्युत्तर मोहरबंद लिफाफे में नियत तिथि 05-08-2026 (1500 Hrs. IST) तक या इससे पूर्व अधोहस्ताक्षरी को नीचे दिए गए पते पर भेजें। Please submit detailed response to the undersigned on or before due date 05-08-2026 (1500 Hrs. IST) in sealed cover on below address.

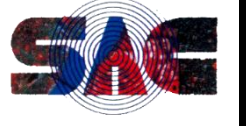
क्रय एवं भंडार अधिकारी Purchase & Stores Officer,
निविदा समूह Tender Cell,
अंतरिक्ष उपयोग केंद्र (इसरो) Space Applications Centre (ISRO),
जोधपुर टेकरा, आम्बावाडी विस्तार पी.ओ., Jodhpur Tekra, Ambawadi Vistar PO,
सेटेलाइट Satellite, अहमदाबाद Ahmedabad - 380015

- नियत तिथि बढ़ाने जाने के निवेदन पर कोई विचार नहीं किया जायेगा। No request for extension of the due date will be considered
- विलम्ब/देरी से प्राप्त प्रस्ताव स्वीकृत नहीं किए जाएंगे। Late/Delayed offers will not be accepted.
- कृपया अधोहस्ताक्षरित व्यक्ति को नियत तिथि पर या उससे पहले सीलबंद लिफाफे में केवल ई. ओ. आई. संख्या और नियत तिथि को विधिवत प्रतिस्थापित करते हुए विस्तृत प्रतिक्रिया प्रस्तुत करें। Please submit detailed response to the undersigned on or before due date in sealed cover only duly superscribing EOI Number and due date.
- किसी भी तकनीकी पूछताछ के लिए, 079-2691 3038/56, ईमेल: psoe@sac.isro.gov.in पर संपर्क करें। For any technical query, contact on 079-2691 3038/56, Email: psoe@sac.isro.gov.in.
- इन ईओआई के लिए शुद्धिपत्र, यदि कोई हुआ तो वेबसाइट पर प्रकाशित किया जाएगा। Corrigendum if any against this EOI will be published on website.
- यदि किसी भी शब्द के अंग्रेजी और हिंदी के बीच अर्थ में अंतर है, तो अंग्रेजी संस्करण प्रबल होगा। If there are difference in meaning between English and Hindi of any term, the English version shall prevail.

Sd/-

प्रधान, क्रय एवं भंडार Head, Purchase & Stores

हम लोग अपना कार्य नए ईक्रय पोर्टल पर शुरू करने वाले हैं। इसलिए साइट- <https://eproc.isro.gov.in/> पर जाकर कृपया अपने विक्रेता प्रोफाइल/क्रेडेंशियल्स को अद्यतित करें। As we are migrating to new E- procurement portal, kindly update your vendor Profile/Credentials by visiting <https://eproc.isro.gov.in/> सभी विक्रेताओं को साइट <https://gem.gov.in> पर जाकर गवर्नमेंट ईपर स्वयं को पंजीकृत करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। (जेम) मार्केट प्लेस- All vendors are encouraged to register themselves on Government E-market Place (GeM) portal by visiting <https://gem.gov.in>



अभिरुचि की अभिव्यक्ति
Invitation for Expression of Interest

एलईओ और जीईओ उपग्रहों के लिए भारतीय उद्योगों
द्वारा विकसित प्रकाशीय संचार टर्मिनलों की आपूर्ति

हेतु

for

Supply of

Optical Communication Terminals developed by Indian Industries

for LEO & GEO Satellites

भारत सरकार/ Government of India
अंतरिक्ष विभाग/ Department of Space
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन/ Indian Space Research Organization
अंतरिक्ष उपयोग केंद्र, (सैक)/ Space Applications Centre, (SAC)
अहमदाबाद/ Ahmedabad

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

विषयवस्तु Table of Contents

क्र.सं. S.No.	विषय वस्तु Contents	पृष्ठ सं. Page No.
1.	परिचय Introduction	2
2.	उद्देश्य Objectives	3
3.	ओसीटी आवश्यकताएं और विशिष्ट विवरण OCT Requirements and Typical Specifications	4
4.	कार्य का दायरा Scope of work	7
5.	सामान्य आवश्यकताएं General Requirements	9
6.	विक्रेता पात्रता मानदंड Vendor eligibility Criteria	10
7.	ईओआई जमा करने के लिए सामान्य निर्देश General instructions for submission of EOI	11
8.	संविदा को अंतिम रूप देने की प्रक्रिया Contract finalization Procedure	12
9.	ईओआई प्रतिक्रिया प्रारूप Eoi Response Format	12

संक्षिप्त नामों की सूची List of Abbreviations:

ओसीटी	प्रकाशीय संचार टर्मिनल
OCT	Optical Communication Terminal
ईओआई	अभिरुचि की अभिव्यक्ति
Eoi	Expression of Interest
सैक	अंतरिक्ष उपयोग केंद्र
SAC	Space Applications Centre
इसरो	भारतीय अंतरिक्ष, अनुसंधान संगठन
ISRO	Indian Space Research Organization
एनडीए	गैर-प्रकटीकरण समझौता
NDA	Non-Disclosure Agreement
एलईओ	निम्न भू-कक्षा
LEO	Low Earth Orbit
जीईओ	भूस्थिर भू-कक्षा
GEO	Geostationary Earth Orbit
आरएफपी	प्रस्ताव के लिए अनुरोध
RFP	Request for Proposal
ओईएम	मूल उपकरण निर्माता
OEM	Original Equipment Manufacturer
पीएटी	पॉइंटिंग अधिग्रहण और ट्रैकिंग
PAT	Pointing Acquisition and Tracking
सीसीएसडीएस	अंतरिक्ष डेटा प्रणाली पर सलाहकार समिति
CCSDS	Consultative Committee on Space Data Systems
एसडीए	अंतरिक्ष विकास एजेंसी
SDA	Space Development Agency
टीआईडी	कुल आयनीकरण खुराक
TID	Total Ionization Dose
एसईई	एकल घटना प्रभाव
SEE	Single Event Effect

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites (विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

1. परिचय Introduction:

उच्च गति लेजर-आधारित संचार लिंक के साथ प्रकाशीय संचार टर्मिनल (ओसीटी), एलईओ कक्षाओं में विभिन्न प्रतिबिंबन नीतभार (विद्युत-प्रकाशीय/सूक्ष्मतरंग सुदूर संवेदन) से बड़ी मात्रा में डेटा डाउनलिंक की आवश्यकता को पूरा करने के लिए जीबीपीएस क्रम डेटा प्रदान करता है। साथ ही, जीईओ के रूप में कम विलंबता (~ 1/10) के कारण एलईओ समूह आधारित ब्रॉडबैंड सेवाएं उभर रही हैं, जहां अंतर-उपग्रह प्रकाशीय संचार लिंक उपयोगकर्ताओं को सेवाओं की निरंतरता प्रदान करने के लिए आरएफ ग्राउंड स्टेशनों की संख्या को काफी कम कर सकते हैं। उपग्रह पर कई प्रकाशीय संचार टर्मिनलों को समायोजित किया जा सकता है ताकि लिंक सुरक्षा बढ़ सके और ग्राउंड बुनियादी ढांचे पर कम निर्भरता हो, जिससे सेवाओं की निरंतरता प्रदान करने के लिए प्रकाशीय ग्राउंड स्टेशनों की संख्या कम हो सके।

Optical Communication Terminals (OCTs), with high-speed laser-based communication link offers data rate of the order of Gbps to meet large amount of data downlink requirement from various imaging payloads (Electro-Optics/Microwave remote sensing) in LEO orbits. Also, LEO constellation based broadband services are emerging due to reduced latency (~1/10) as that of GEO, where inter-satellite optical communication links can significantly reduce number of RF ground stations for providing continuity of services to users. Multiple optical communication terminals per satellite can be accommodated for enhanced link security and less dependency on ground infrastructure thereby, reducing the number of optical ground stations for providing continuity of services.

एलईओ उपग्रहों से ग्राउंड तक डेटा रिले करने के लिए जीईओ उपग्रहों के लिए प्रकाशीय टर्मिनलों की भी आवश्यकता होती है, जो निरंतर दृश्यता प्रदान करते हैं। ये लाभ प्रकाशीय संचार को विशेष रूप से निम्न भू-कक्षा (एलईओ) उपग्रहों के लिए आकर्षक बनाते हैं, जिन्हें उच्च गति डेटा डाउनलिंक और त्वरित ग्राउंड संपर्क की आवश्यकता होती है, साथ ही भूस्थिर भू-कक्षा (जीईओ) उपग्रहों को विश्वसनीय, उच्च-थ्रूपुट और लंबी अवधि के संचार लिंक की आवश्यकता होती है। (चित्र:1)

Optical terminals are also required for GEO satellites for relaying data from LEO satellites to GND providing continuous visibility. These benefits make optical communication particularly attractive for Low Earth Orbit (LEO) satellites requiring high-speed data downlink and rapid ground contact, as well as Geostationary Earth Orbit (GEO) satellites demanding reliable, high-throughput, and long-duration communication links. (Figure:1)

इसरो के वर्तमान और भविष्य के कार्यक्रमों के लिए ऑनबोर्ड एलईओ और जीईओ उपग्रह पर कई ओसीटी की आवश्यकता है। इन टर्मिनलों का उपयोग एलईओ-एलईओ/एलईओ-जीईओ और स्पेस-टू-ग्राउंड लिंक (मानक ग्राउंड इंफ्रास्ट्रक्चर के साथ) के लिए द्वि-दिशात्मक हाई स्पीड प्रकाशीय संचार लिंक स्थापित करने के लिए किया जाएगा।

There is requirement of multiple OCTs onboard LEO and GEO satellite for ISRO's current and future programs. These terminals will be used for establishing bi-directional high speed optical communication links for LEO-LEO/LEO-GEO and space to ground Links (with standard ground infrastructure).

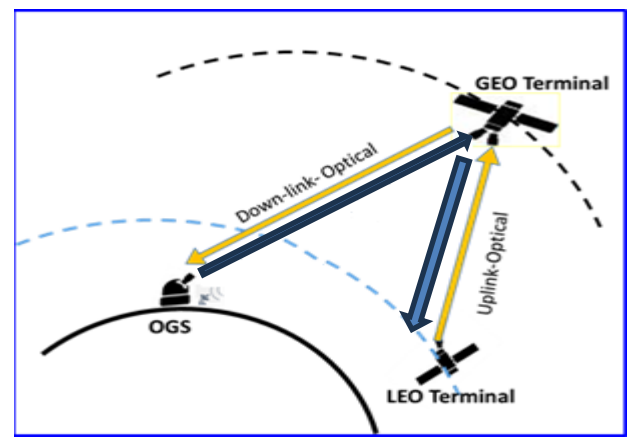
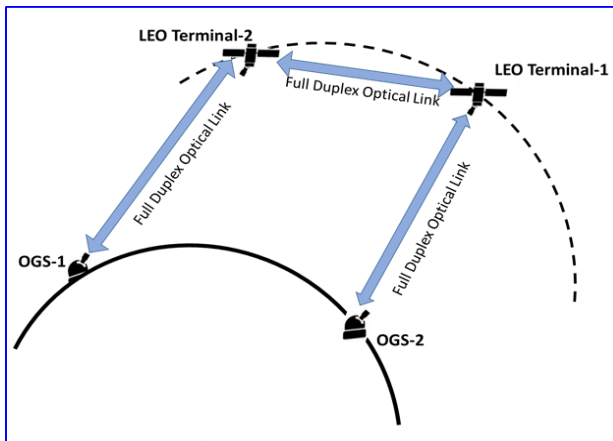
एलईओ और जीईओ उपग्रहों के लिए स्वदेशी रूप से विकसित ओसीटी की आपूर्ति करने में सक्षम **सैक/इसरो** भारतीय उद्योगों/विक्रेताओं से अंतरिक्ष योग्य टर्मिनलों की आपूर्ति करने वाले **भारतीय उद्योगों की क्षमता का पता लगाने के लिए अभिरुचि की अभिव्यक्ति (ईओआई) आमंत्रित करता है। अंतरिक्ष अर्ह ओसीटी के डिजाइन, विकास, असेंबली, एकीकरण, परीक्षण और अभिलक्षणन की स्वदेशी क्षमता वाले इच्छुक उद्योगों/विक्रेताओं से प्रतिक्रियाएं आमंत्रित की जाती हैं।**

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites (विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

To explore the capability of Indian industries to supply space worthy terminals, **SAC-ISRO invites Expression of Interest (Eoi) from Indian Industries /Vendors capable of supplying indigenously developed OCTs for LEO & GEO satellites. Responses are invited from interested industries/ vendors with indigenous capability of design, development, assembly, integration, test and characterization of space qualified OCTs.**

इस ईओआई में कार्यात्मक आवश्यकताएं, विनिर्देश, विक्रेता के कार्यक्षेत्र और ईओआई में भाग लेने और ओसीटी की आपूर्ति के लिए आवश्यक अन्य नियम और शर्तें शामिल हैं। **भाग लेने वाले भारतीय उद्योगों/विक्रेताओं को यह सुनिश्चित करना होगा कि उनके पास स्वदेशी विकास, प्राप्ति और ओसीटी की योग्यता के लिए अपेक्षित अनुभव, बुनियादी ढांचा और क्षमता होनी चाहिए।** विक्रेताओं को इस दस्तावेज के सभी बिंदुओं का अनुपालन करना होगा और इसे दस्तावेजी साक्ष्यों द्वारा विधिवत समर्थित किया जाना है।

This Eoi contains OCTs functional requirements, specifications, vendor's scope of work and other terms and conditions required for participating in this EOI and for supplying the OCTs. **Participating Indian Industries/vendors must ensure that they have requisite experience, infrastructure and capability for indigenous development, realization and qualification of OCTs.** Vendors must provide compliance to all the points of this document and is to be duly supported by documentary evidences.



चित्र 1: एलईओ और जीईओ उपग्रहों के लिए प्रकाशीय आईएसएल की आवश्यकता
Figure 1: Optical ISL Requirement for LEO & GEO Satellites

2. उद्देश्य Objectives:

इस ईओआई का उद्देश्य इसरो की विभिन्न प्रकार के ओसीटी की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए भारतीय उद्योग और संबंधित विक्रेताओं की क्षमताओं का अन्वेषण करना है। ईओआई का उद्देश्य एलईओ और जीईओ उपग्रहों के लिए स्वदेशी रूप से विकसित ओसीटी की आपूर्ति करने में सक्षम उपयुक्त संभावित विक्रेताओं की पहचान करना है। इस ईओआई के परिणाम को बाद के चरण में इसरो की आवश्यकताओं के अनुसार सीधे आरएफपी में शामिल किया जा सकता है। **यह ईओआई केवल तकनीकी क्षमता, भाग लेने वाले भारतीय उद्योगों/विक्रेताओं की तैयारी के स्तर का आकलन करने के लिए जारी किया जाता है और इस स्तर पर खरीद के लिए प्रतिबद्धता सुनिश्चित नहीं करता है।**

The objective of this Eoi is to explore the Indian industry and associated vendor's capabilities to meet ISRO's requirements of different types of OCT's. The Eoi intends to identify suitable potential vendors capable of supplying indigenously developed OCTs for LEO & GEO satellites. The outcome of this Eoi may be directly incorporated in the RFP at the later stage as per ISRO's requirements. **This Eoi is floated solely to assess technical capability, readiness level of participating Indian Industries/vendors and does not ensure a commitment for procurement at this stage.**

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

इस ईओआई के प्रत्युत्तर में, सैक-इसरो का अभिप्राय निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ भारतीय उद्योग का अन्वेषण है।
As response to this EOI, SAC -ISRO intends to explore the Indian industry with following objectives.

- 2.1 **एलईओ और जीईओ उपग्रहों के लिए अंतरिक्ष योग्य क्षेत्रों के स्वदेशी विकास की क्षमता रखने वाले भारतीय उद्योगों की पहचान करना।**
Identify Indian industries having capability for indigenous development of space worthy OCTs for LEO and GEO satellites.
- 2.2 **विभिन्न लिंक परिदृश्यों जैसे एलईओ-एलईओ, एलईओ-जीईओ और एलईओ/जीईओ- ग्राउंड द्विदिश प्रकाशीय संचार लिंक के लिए सिस्टम संरूपण और लिंक बजट अनुमान।**
System configurations and link budget estimates for different link scenarios i.e. LEO-LEO, LEO-GEO and LEO/GEO-GND bidirectional optical communication links.
- 2.3 **डेटा, समय संदर्भ, बिजली, तापीय, दूरमिति एवं दूरादेश के लिए उपग्रह इंटरफेस और प्रोटोकॉल आवश्यकताएं।**
Satellite interface and protocol requirements for data, timing reference, power, thermal, telemetry and tele-commands.
- 2.4 **अति-स्थिर पॉइंटिंग और ओसीटी की दीर्घकालिक थर्मल स्थिरता के लिए उपग्रह प्लेटफॉर्म स्थिरता आवश्यकताएं।**
Satellite platform stability requirements for ultra-stable pointing and long-term thermal stability of OCTs
- 2.5 **प्रणाली के साथ-साथ उप प्रणाली/घटक स्तर के लिए एकीकृत ओसीटी की अर्हता योजना।**
Qualification plan of integrated OCT as a system as well as for its sub systems/components.
- 2.6 **अंतरिक्ष पर्यावरण, विश्वसनीयता और मिशन जीवन आवश्यकताओं का अनुपालन।**
Compliance with space environment, reliability and mission life requirements.
- 2.7 **अंतरिक्षयान के साथ ओसीटी नीतभार प्राप्ति से लेकर, कक्षा में सत्यापन और वास्तविक परिचालन परिदृश्यों तक विभिन्न चरणों में ओसीटी के लिए परीक्षण और अभिलक्षण प्रक्रियाएं।**
Test and Characterization Plan/Procedures for OCTs at different stages starting from OCT payload realization, AIT with spacecraft, in-orbit validation and in actual operational scenarios.
- 2.8 **आरंभ से पहले और बाद के चरणों के लिए ओसीटी के लिए ग्राउंड सिस्टम आवश्यकताएं और संगत उपलब्ध ओजीएस।**
Ground System requirements and compatible available OGS for OCTs for pre and post commission phases.

भाग लेने वाले विक्रेताओं को ऊपर सूचीबद्ध सभी उद्देश्यों के समर्थन में आवश्यक तकनीकी विवरण, डेटा शीट, विनिर्देश, दस्तावेज प्रदान करने की आवश्यकता है।

Participating vendors are required to provide technical details, data sheets, specifications, documentations in support of all the objectives listed above.

3. ओसीटी आवश्यकताएं और सामान्य विनिर्देश:

OCT Requirements and Typical Specifications:

एलईओ और जीईओ उपग्रहों के लिए प्रकाशीय संचार टर्मिनलों की आवश्यकता होगी। टर्मिनल को नीचे उल्लिखित आवश्यकताओं के अनुरूप होने चाहिए।

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

Optical Communication Terminals will be required for LEO as well GEO Satellites. The terminals should be compliant to following requirements as mentioned below.

3.1 एलईओ-जीईओ उपग्रहों के लिए ओसीटी आवश्यकताएं:
OCT Requirements for LEO-GEO Satellites:

प्रकाशीय टर्मिनल को उल्लिखित तालिका 1 के अनुसार निम्नलिखित आवश्यकताओं को पूरा करने में सक्षम होना चाहिए।

The optical terminals should be capable to meet the following requirements as per below mentioned Table 1.

तालिका 1: ओसीटी आवश्यकताएं Table 1:OCT Requirements

क्र.सं. Sr. No.	मानदंड Parameters	आवश्यकताएं Requirements		विक्रेता की प्रतिक्रिया Vendor's Response	
		एलईओ टर्मिनल LEO Terminal	जीईओ टर्मिनल GEO Terminal	एलईओ टर्मिनल LEO Terminal	जीईओ टर्मिनल GEO Terminal
1.	कक्षा Orbit	450 से 1200 किमी एसएसओ/नत कक्षा 450 to 1200 km SSO/ Inclined orbit	36000 किमी (भू-स्थिर या भू-समकालिक) 36000 Km (Geo-stationary or Geo-synchronous)		
2.	लिंक दूरी Link Distance	<ul style="list-style-type: none"> एलईओ-एलईओ आईएसएल के लिए 8000 किमी तक Up to 8000 Km for LEO-LEO ISL एलईओ-जीईओ आईएसएल के लिए 45000 किमी तक Upto 45000 Km for LEO -GEO ISL एलईओ-जीएनडी के लिए 1800 किमी तक Up to 1800 km for LEO-GND. 	<ul style="list-style-type: none"> 45000 किमी तक जीईओ-एलईओ Up to 45000 Km GEO-LEO जीईओ-जीएनडी के लिए 38000 किमी तक Up to 38000 km for GEO-GND जीईओ-जीईओ 80000 किमी तक (यदि परिदृश्य उपलब्ध हैं) Upto 80000 Km for GEO-GEO (if scenarios available) 		
3.	लिंक आवश्यकताएं Link Requirements	<ul style="list-style-type: none"> द्विदिश लिंक Bidirectional Links 	<ul style="list-style-type: none"> द्विदिश लिंक Bidirectional Links 		

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

		<ul style="list-style-type: none"> • एलईओ- ग्राउंड LEO- Ground • एलईओ-एलईओ (इंटरप्लेन और इंट्रा प्लेन) * LEO-LEO (Inter-plane and Intra plane) * • एलईओ-जीईओ LEO-GEO 	<ul style="list-style-type: none"> • जीईओ-ग्राउंड GEO-Ground • जीईओ-एलईओ GEO-LEO • जीईओ-जीईओ (यदि परिदृश्य उपलब्ध हैं) GEO-GEO (if scenarios available) 		
4.	तरंग दैर्ध्य अनुकूलता Wavelength Compatibility	<p>टर्मिनलों में संगत काउंटर टर्मिनल के अनुसार संचारित (टी-एक्स)/प्राप्त (आर-एक्स) तरंग दैर्ध्य को बदलने के प्रावधान होने चाहिए। Terminals should have provisions for Transmit (Tx)/Receive (Rx) wavelengths as per compatible counter terminal.</p>			
5.	डेटा दर Data Rates	<ul style="list-style-type: none"> • 10 जीबीपीएस तक (विविक्त चरणों के साथ) Upto 10 Gbps (with discrete steps) • न्यूनतम और अधिकतम डेटा दरों की क्षमता निर्दिष्ट की जानी है Min and Max data rates capability to be specified 			
6.	प्रकाशीय पावर बजट Optical Power Budget	<p>ओसीटी से लिंक दूरी और आउटपुट प्रकाशीय ट्रांसमिट पावर के अनुरूप न्यूनतम और अधिकतम डेटा दरों पर लिंक बजट का उल्लेख किया जाना है Link Budget at Minimum and Maximum Data Rates to be mentioned corresponding to Link distance and output optical transmit power from OCT</p>			
7.	डेटा संचार के लिए संचालन की तरंग दैर्ध्य Wavelength of Operation for Data Communication	<p>प्रकाशीय सी बैंड Optical C band 1530-1565 नै.मी. के भीतर विशिष्ट मानकों (एसडीए/सीसीएसडीएस/एस्टोल आदि) के अनुसार Within 1530-1565 nm as per specific standards(SDA/CCSDS/Estol etc.)</p>			
8.	अतिरिक्तता Redundancy	<p>लेजर और संसूचक की अतिरिक्त संरचना। यदि उपलब्ध हो। (Redundant architecture of Laser and Detector.(If available)</p>			
9.	अधिग्रहण पद्धति Acquisition	<p>प्रकाशीय बीकन या बीकन रहित अधिग्रहण।</p>			

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

	Methodology	Optical Beacon or Beacon Less Acquisition.	
10.	पीएटी सिस्टम PAT System	एलईओ और जीईओ डायनामिक्स के लिए उपयुक्त क्लोज्ड लूप ट्रैकिंग के साथ एकीकृत पीएटी प्रणाली। Integrated PAT system with Closed Loop Tracking suitable for LEO and GEO dynamics.	
11.	अंतर्निमित्त स्व-परीक्षण Built In self-test	टर्मिनल को अंशांकन चरण के दौरान स्व-परीक्षण करने में सक्षम होना चाहिए। मूल्यांकन और प्रदर्शन मापदंडों को निर्दिष्ट किया जाना चाहिए। Terminal should be capable of performing self-test during calibration phase. The evaluation and performances parameters to be specified.	
12.	टर्मिनल का आकार Terminal Size	छोटे और मध्यम उपग्रहों के लिए अनुकूलित कॉम्पैक्ट आकार, द्रव्यमान पावर। विस्तृत विनिर्देशों के लिए तालिका 2 देखें। Compact size, Mass, and Power optimized for small and medium satellites. Refer Table 2. For detailed specs.	
13.	परिचालन जीवनकाल Operational Life-time	~ 5-7 वर्ष Years	~ 10-15 वर्ष Years
14.	प्रकाशीय ग्राउंड स्टेशन संगतता Optical Ground Station Compatibility	एलईओ और जीईओ टर्मिनल क्रमशः 50 सेमी और 80 सेमी के न्यूनतम एपर्चर वाले ओजीएस के साथ संगत होने चाहिए। विक्रेता को यदि कोई हो तो उपलब्ध मौजूदा संगत ओजीएस की सूची में स्पष्ट रूप से निर्दिष्ट करना होगा। The LEO and GEO terminal should be compatible with OGS having minimum aperture of 50 cm and 80 cm respectively. Vendor has to clearly specify the list of existing compatible OGS available if any.	

* इंटर-प्लेन और इंट्राप्लेन एलईओ आईएसएल परिदृश्य में वास्तविक समय संपर्क स्थापित करने के लिए टर्मिनल विन्यास निर्दिष्ट किया जाएगा।

* Terminal Configuration for establishing real time connectivity in Inter-plane and Intraplane LEO ISL scenario to be specified.

3.2 एलईओ और जीईओ ओसीटी की विशिष्टताएं Specifications of LEO and GEO OCTs
एलईओ और जीईओ ओटीएस में तालिका 2 में दर्शाए अनुसार निम्नलिखित विनिर्देश होंगे।

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

The LEO and GEO OCTs will have following specifications as per mentioned below in Table 2.

तालिका 2: ओसीटी के लिए विनिर्देश Table 2: Specifications for OCTs

क्र.सं. Sr. No.	पैरामीटर Parameters	आवश्यकताएं Requirements	विक्रेता की टिप्पणी Vendor's Remarks
1.	तरंगदैर्घ्य Wavelength	1530-1565 nm (आईटीयू ग्रिड के अनुसार असतत तरंग दैर्घ्य। Tx और Rx की तरंग दैर्घ्य लिंक आवश्यकताओं के अनुसार काउंटर टर्मिनल/ओं के साथ सुसंगत होना चाहिए।) 1530-1565 nm (discrete wavelengths as per ITU Grid. The wavelengths of Tx and Rx should compatible with counter terminal/s , as per link requirements.)	
2.	डेटा दर Data Rate	10 जीबीपीएस तक (आवश्यकतानुसार परिवर्तनीय), डेटा स्केलेबिलिटी वांछनीय है Upto 10 Gbps (variable as per requirement), data scalability is desired	
3.	मॉड्यूलेशन Modulation	ओओके/डीपीएसके/पीपीएम/सुसंगत योजनाएं इत्यादि OOK/ DPSK/ PPM/Coherent Schemes etc.	
4.	कोडिंग तकनीकें Coding Techniques	सीसीएस/एसडीए अनुपालन कोडिंग योजना। CCSDS/SDA Compliant Coding scheme.	
5.	टर्मिनल एपर्चर Terminal Aperture	Up to 200 mm	
6.	बीम विचलन Beam Divergence	~ 20-150 urad (पूर्ण चौड़ाई full width @ $1/e^2$)	
7.	बारीक पॉइंटिंग परिशुद्धता Fine Pointing Accuracy	<ul style="list-style-type: none"> ~ 5-10urad (एलईओ/LEO) ~ 2-5 urad (जीईओ/GEO) 	
8.	अधिग्रहण समय Acquisition Time	<30 सेकंड (एलईओ), <60 सेकंड (जीईओ)। अंतरिक्ष यान पर किसी भी निर्भरता को स्पष्ट रूप से निर्दिष्ट किया जाना चाहिए। < 30 Sec (LEO), <60 Sec (GEO). Any dependency on space-craft to be specified clearly. सैट प्लेटफॉर्म की अभिवृत्ति ज्ञान त्रुटि = ~2-3 एमआरएडी Attitude knowledge error of sat platform = ~2-3 mrad	
9.	टर्मिनल का आकार Terminal Size (Dia. x Height) in mm	<ul style="list-style-type: none"> ~ एलईओ के लिए 600 mm x 500 mm या उससे कम ~ 600 mm x 500 mm or lower for LEO ~ जीईओ के लिए 800 mm x 500 mm या उससे कम ~ 800 mm x 500 mm or lower for GEO 	
10.	टर्मिनल पावर Terminal Power	एलईओ ओसीटी~ 150- 200डब्ल्यू जीईओ ओसीटी~ 350-400डब्ल्यू LEO OCT ~ 150- 200W, GEO OCT ~ 350-400W	
11.	टर्मिनल भार Terminal Weight	< एलईओ हेतु 40 किग्रा, जीईओ हेतु < 60 किग्रा < 40 kg for LEO, < 60 kg for GEO	

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

नोट: ये विनिर्देश अनंतिम हैं; विक्रेताओं को एलईओ और जीईओ टर्मिनल कॉन्फिगरेशन के अनुसार विनिर्देश प्रदान करने की आवश्यकता होती है। अंतिम विनिर्देश कार्यक्रम चरणों के दौरान बाद में विकसित किए जाएंगे।
Note: These Specs are tentative; vendors are required to provide specs as per LEO and GEO terminal configuration. Final specs will be evolved during subsequent program phases.

4. कार्य का दायरा Scope of work:

इस कार्य के दायरे में, भाग लेने वाले विक्रेता के प्रदर्शन का मूल्यांकन विवरण और प्रदान किए गए दस्तावेजों के आधार पर किया जाएगा। विक्रेताओं को एलईओ और जीईओ उपग्रहों के लिए प्रकाशीय संचार टर्मिनलों से संबंधित अपनी प्रतिक्रिया के समर्थन में निम्नलिखित विवरण अनिवार्य रूप से प्रदान करने होंगे।

In this scope of work, participating vendor's performance will be evaluated on the basis of details and provided documents. Vendors should mandatorily provide following details in support of their response relating to Optical Communication Terminals for LEO and GEO Satellites.

तालिका : 3 कार्य का दायरा Table 3: Scope of work

क्र.सं. S.No.	आवश्यकताएं Requirements	विक्रेता की टिप्पणी Vendor's Remarks
4.1	<p>विक्रेता के पास ओसीटी के स्वदेशीकृत विकास के लिए अद्योपांत क्षमता और अवसंरचना होनी चाहिए। इसमें भारत में प्रकाशीय संचार टर्मिनलों की डिजाइन, असेंबली, एकीकरण और योग्यता शामिल है।</p> <p>Vendor should have end to end capability and infrastructure for indigenous development of OCTs. This includes design, assembly, integration and qualification of Optical Communication Terminals in India.</p>	
4.2	<p>टर्मिनल आर्किटेक्चर और डिजाइन परिपक्वता-विस्तृत विशिष्टताओं के साथ ओसीटी विन्यास विवरण की आवश्यकता होगी. ओसीटी में निम्नलिखित शामिल होंगे:</p> <p>Terminal Architecture and Design Maturity: OCT configuration details with specifications will be required. OCT shall be consisting of:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. संगत संसूचकों के साथ मोटे और बारीक पॉइंटिंग के साथ साथ प्रकाशीय हेड/दूरबीन असेंबली। Optical head/telescope assembly with coarse and fine pointing mechanism with compatible detectors. ii. आवश्यक पैट एल्गोरिदम के साथ पैट इलेक्ट्रॉनिकी इकाई। PAT electronics unit with required PAT algorithms. iii. टीएक्स और आरएक्स बीम स्टीयरिंग, पृथक्करण और फ़िल्टरिंग के लिए प्रकाशीय असेंबली। Optical assemblies for Tx and Rx beam steering, isolation, and filtering. iv. लक्षित डेटा दरों और तरंग दैर्ध्य के अनुसार उच्च शक्ति वाले ईडीएफ और रिसीवर प्रणाली के साथ प्रकाशीय ट्रांसमीटर। Optical transmitter with High power EDFA and receiver system as per targeted data rates and wavelengths. v. उपर्युक्त डेटा फॉर्मेटिंग, मॉड्यूलेशन, डिमॉड्यूलेशन और उपर्युक्त चैनल कोडिंग, डिकोडिंग के साथ मॉडेम इलेक्ट्रॉनिक्स। Modem electronics with suitable Data formatting, Modulation, Demodulation and suitable Channel Coding, decoding. 	

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

	<p>vi. महत्वपूर्ण मापदंडों की निगरानी और नियंत्रण के लिए ओसीटी के अन्य सभी उप-प्रणालियों के लिए टेली-कमांड और टेलीमेट्री इंटरफेस। Tele-command and Telemetry interfaces to all other sub-systems of OCT for critical parameters monitoring and control.</p> <p>vii. विद्युत, तापीय, समय आदि के लिए उपग्रह इंटरफेस। Satellite interfaces for power, thermal, timing etc.</p> <p>viii. ओसीटी थर्मल और पावर नियंत्रण OCT Thermal and Power requirements</p>	
4.3	<p>अर्हता योजना: विक्रेता को निम्नलिखित परीक्षणों सहित ओसीटी अर्हता के लिए योग्यता योजना और सुविधा विवरण जमा करना चाहिए। Qualification Plan: Vendor should submit qualification plan and facility details for OCT qualification including following tests</p> <p>i. तापीय भंडारण तथा परिचालन परीक्षण Thermal Storage and Operational Tests</p> <p>ii. थर्मो वैक्यूम परीक्षण Thermo vacuum Tests</p> <p>iii. यादृच्छिक और साइन कंपन Random and sine vibration</p> <p>iv. यांत्रिक आघात परीक्षण Mechanical Shock test</p> <p>v. ईएमआई-ईएमसी और ईएसडी परीक्षण EMI-EMC and ESD Tests</p> <p>vi. जीवन परीक्षण Life Test</p>	
4.4	<p>प्रस्तावित ओसीटी को डिजाइन और घटकों के चयन द्वारा टीआईडी और एसईई के प्रति विकिरण कठोर बनाया जाना चाहिए। एलईओ और जीईओ (टीआईडी और एसईई) के लिए विकिरण कठोरता की आवश्यकताओं को पूरा करने का विवरण विक्रेता द्वारा प्रदान किया जाएगा। The proposed OCT should be radiation hardened against TID and SEE by design and components selection. The details of meeting the requirements of radiation hardness for LEO and GEO (TID and SEE) along with values shall be provided by vendor.</p>	
4.5	<p>लेज़र सुरक्षा और संदूषण नियंत्रण परीक्षण Laser safety and contamination control tests.</p>	
4.6	<p>परीक्षण मानक इसरो/ईसीएसएस/एमआईएल/नासा मानकों के अनुरूप होंगे, जैसा लागू हो। Test standards shall be compliant with ISRO/ ECSS / MIL / NASA standards, as applicable.</p>	
4.7	<p>योग्यता परीक्षण डेटा (यदि कोई हो) प्रदान किया जाएगा। Qualification Test data (if any)-to be provided.</p>	<p>प्रदर्शन का लिंक नीचे जोड़ा जाना है। Link demonstration to be added below.</p>
4.8	<p>अंतरिक्ष यान अंतरापृष्ठ संगतता: मानक एलईओ और जीईओ उपग्रह बसों के साथ संगत। Spacecraft Interface Compatibility: Compatible with Standard LEO and GEO satellite buses.</p> <p>i. उपयोगकर्ता डेटा अंतरापृष्ठ User data interface</p> <p>ii. यांत्रिक अंतरपृष्ठ (अस्थायी पदचिह्नों के साथ)</p>	

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

	<ul style="list-style-type: none"> iii. Mechanical interface (with tentative footprints) उपयुक्त प्रोटोकॉल के साथ विद्युत इंटरफेस Electrical Interface with suitable protocols iv. तापीय अंतरापृष्ठ Thermal interfaces v. उपग्रह संकेतन और स्थिरता संबंधी आवश्यकताएं Satellite pointing and stability requirements vi. अंतरिक्षयान प्लेटफॉर्म जितर आवश्यकताएं Spacecraft platform jitter requirements vii. एफओवी आवश्यकताएं FOV requirements viii. टीएम/टीसी आवश्यकताएं TM/TC requirements ix. कोई भी अतिरिक्त अंतरिक्ष यान इंटरफेस आवश्यक है। Any additional space craft interface required. 	
4.9	<p>बिजली की खपत Power consumption:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. LEO OCT: ~ 150- 200 W ii. GEO OCT: ~ 350-400 W 	
4.10	<p>द्रव्यमान Mass:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. LEO OCT: ≤ 40 kg ii. GEO OCT: ≤ 60 kg 	
4.11	<p>ग्राउंड सेगमेंट अनुकूलता: ओसीटी को एलईओ के लिए न्यूनतम 50 सेमी और जीईओ के लिए 80 सेमी के एपर्चर के साथ निम्नलिखित विशेषताओं के साथ ओजीएस के साथ अनुकूलता प्रदर्शित करनी होगी।</p> <p>Ground Segment Compatibility: OCTs shall demonstrate compatibility with OGS of minimum aperture of 50 cm for LEO and 80 cm for GEO respectively with following features.</p> <ul style="list-style-type: none"> i. बीकन-आधारित ट्रैकिंग/बीकन रहित ट्रैकिंग Beacon-based tracking/Beaconless tracking. ii. मानक प्रकाशीय मॉड्यूलेशन प्रारूप (ओओके/डीपीएसके/सुसंगत योजना आदि) Standard optical modulation formats (OOK/DPSK/Coherent scheme, etc.). <p>कोई भी संगत परिचालन ओजीएस सुविधाएँ स्पष्ट रूप से इंगित की जानी चाहिए यदि कोई हो Any Compatible operational OGS facilities shall be clearly indicated if any</p>	
4.12	<p>विक्रेता के पास उपग्रह/ग्राउंड आधार पर मुक्त अंतरिक्ष प्रकाशीय संचार लिंक का प्रदर्शन करने की क्षमता होनी चाहिए।</p> <p>Vendor should have capability of demonstration of Satellite /Ground based free space optical communication link .</p>	

5. सामान्य आवश्यकताएँ General Requirements

उपर्युक्त विवरणों के अलावा, विक्रेता को ईओआई के प्रत्युत्तर के समर्थन में निम्नलिखित विवरण प्रदान करने होंगे।
In addition to above mentioned details, vendor has to provide following details in support of their response to the EOI.

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

तालिका 4: सामान्य आवश्यकताएं Table 4: General Requirements

क्र.सं, S.No.	आवश्यकताएं Requirements	विक्रेता की टिप्पणी Vendor's Remarks
5.1	प्रत्येक प्रकार के एक (1) अर्हता मॉडल के साथ कम से कम दो एलईओ और दो जीईओ ओसीटी की डिलीवरी के लिए समय-सीमा के साथ समय सारणी निर्धारित करना। <i>Schedule with time line for delivery of indigenously developed OCTs: at least two LEO and two GEO OCTs with One (1) Qualification model for each type.</i>	
5.2	उत्पाद डेटाशीट, प्रकार्यात्मक ब्लॉक आरेख और प्रकाशीय लिंक बजट अनुमान आदि <i>Product datasheets, functional block diagrams and Optical Link Budget estimations etc</i>	
5.3	समान या समक्ष प्रणालियों के लिए पूर्व-अनुभव और उड़ान संदर्भ सारांश। <i>Heritage and flight reference summary for same or equivalent systems.</i>	
5.4	शिपमेंट से पहले स्वीकृति और अर्हता परीक्षण योजना Acceptance and Qualification Test Plan before shipment.	
5.5	एकीकरण पूर्व, अंतरिक्ष यान के साथ एकीकरण चरण और परीक्षण मापदंडों के साथ प्रक्षेपण के बाद के दौरान एकीकृत ओसीटी अभिलक्षणन और ग्राउंड समर्थन उपकरण आवश्यकताओं के लिए परीक्षण योजना। Test plan for integrated OCT characterization and ground support equipment requirements during pre-Integration, integration phase with Spacecraft and post launch with test parameters.	

6. विक्रेता पात्रता मानदंड Vendor eligibility Criteria

विक्रेता/ओईएम के लिए पात्रता मानदंड निम्नलिखित तालिका 5 में सूचीबद्ध किए गए हैं।

The eligibility criteria for Vendor/OEM has been listed in following Table 5.

तालिका 5: विक्रेता पात्रता मानदंड Table 5: Vendor eligibility Criteria

क्र.सं. S.No.	आवश्यकताएं Requirements	विक्रेता की टिप्पणी Vendor's Remarks
6.1	प्रासंगिक अनुभव वाले भारतीय उद्योग विक्रेता जो भारत में प्रकाशीय संचार टर्मिनलों के डिजाइन, आकलन, एकीकरण और योग्यता शामिल हैं, रखते हों। Indian Industries Vendors with relevant experience which includes design, assembly, integration and qualification of Optical Communication Terminals in India.	
6.2	विक्रेता ओसीटी की आवश्यकता के अनुरूप उसके डिजाइन, विकास, निर्माण और परीक्षण सुविधाओं का विवरण प्रदान करेगा। Vendor shall provide details of its design, development, fabrication and test facilities to commensurate with OCT requirement.	
6.3	ओईएम को ओटीसी प्रणाली के स्वदेशी विकास का अनुभव होना चाहिए। OEM must have a experience of indigenously development of OCT system.	

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

6.4	<p>विक्रेता के पास उपग्रहों के साथ मुक्त अंतरिक्ष प्रकाशीय लिंक का प्रदर्शन करने की पूर्व अनुभव होना चाहिए या पूरी तरह से स्वायत्त मोड में स्वदेशी रूप से विकसित ओसीटी का उपयोग करके जमीन पर एफएसओ लिंक का प्रदर्शन करने में सक्षम होना चाहिए। (सैक-इसरो ग्राउंड आधारित लिंक प्रदर्शनों का साक्षी बनेगा)।</p> <p>Vendor should have heritage of demonstrating free space optical links with satellites or capable of demonstrating FSO links on ground using indigenously developed OCTs in fully autonomous mode. (SAC-ISRO will witness the ground based link demonstrations).</p>	
6.5	<p>कार्य क्षेत्र के प्रत्येक बिंदु के लिए विस्तृत दस्तावेज, स्पष्टीकरण डेटाशीट, आवेदन पत्र आदि देने होंगे। अपर्याप्त जानकारी को गैर-अनुपालन माना जा सकता है।</p> <p>Detailed documents, explanations datasheets, application note etc. have to be provided against each point of scope of work. Insufficient information may be considered as Non-Compliant.</p> <p>विक्रेता को ईओआई की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अपनी दावेदारी को प्रमाणित करने के लिए पहली बार में ही आवश्यक दस्तावेजी साक्ष्य, प्रमाण पत्र विवरण स्पष्टीकरण के साथ प्रदान करना होगा।</p> <p>Vendor has to provide necessary documentary evidences, certificates details with explanation for the response at the first instance itself for substantiating their claim meeting the requirements of the Eoi.</p>	
6.6	<p>सैक के पास, सैक समग्र हित में उपरोक्त शर्तों में प्रमाणित विक्रेता/बोलीकर्ता (ओं) की क्षमता और सामर्थ्य को सत्यापित करने और उसका मूल्यांकन करने का अधिकार सुरक्षित रखता है</p> <p>SAC reserves the right to verify the information and assess the Vendor/Bidder(s) capability and capacity as substantiated in the conditions above in the overall interest of SAC.</p>	

7. ईओआई जमा करने के लिए सामान्य निर्देश

General instructions for submission of EOI

प्रस्ताव को अभिरूचि की अभिव्यक्ति (ईओआई) के रूप में प्रस्तुत किया जाना चाहिए, जिसमें विक्रेता की विशेषज्ञता, एलईओ और जीईओ उपग्रहों के लिए ओसीटी के डिजाइन, विकास और वितरण में उसके अनुभव को स्पष्ट रूप से दर्शाया गया हो, साथ ही उसके द्वारा स्थापित किए गए लिंक के प्रमाण भी शामिल हों।

The proposal should be submitted as an Expression of Interest (EOI), clearly indicating the vendor's capability, expertise and heritage in design, development and delivery of OCTs for LEO and GEO satellites with demonstrated links.

तालिका 6: ईओआई जमा करने के लिए सामान्य निर्देश
Table 6: General instructions for submission of EOI

क्र.सं. S. No.	सामान्य निर्देश GENERAL INSTRUCTIONS.	विक्रेता की टिप्पणी Vendor's Re- marks
7.1	<p>बोलीकर्ता की कंपनी प्रोफाइल, जिसमें उसकी सुविधाएँ, मानवबल, विशेषज्ञता के क्षेत्र और अन्य परियोजनाओं में पिछला अनुभव शामिल हो, प्रस्तुत की जानी चाहिए।</p> <p><i>Company profile of the bidder including facilities, manpower, areas of expertise and previous experience in other projects, should be included.</i></p>	

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

7.2	<p>बोलीकर्ता ओईएम या उसका अधिकृत प्रतिनिधि होना चाहिए, जिस पर प्रणाली के डिज़ाइन, एकीकरण और ओसीटी की आपूर्ति की समग्र ज़िम्मेदारी हो, और जो अंतिम लिंक स्थापित होने तक सहायता प्रदान करेगा।</p> <p><i>The bidder should be OEM or its authorized representative with overall responsibility of system design, integration and supply of OCTs with support till final link establishment.</i></p>	
7.3	<p>विक्रेता को बिंदुवार अनुपालन रिपोर्ट को विधिवत भरकर और जमा करना होगा। विधिवत भरी हुई अनुपालन रिपोर्ट के बिना किसी भी प्रस्ताव को सीधे तौर पर अस्वीकृत कर दिया जाएगा। आंशिक अनुपालन के मामले में, बोली लगाने वाले को विस्तृत जानकारी प्रदान करनी होगी।</p> <p><i>Vendor shall duly fill and submit the point-by-point compliance report. Any proposal without duly filled compliance report shall be summarily rejected. In case of partial compliance, bidder has to provide sufficient information in detail.</i></p>	
7.4	<p>ईओआई कोई प्रस्ताव नहीं है और इसे विक्रेताओं के प्रति किसी प्रतिबद्धता के बिना जारी किया गया है। सैक-इसरो के पास यह अधिकार सुरक्षित है कि यदि उसे यह प्रतीत होता है कि ऐसा कदम सैक/इसरो/भारत सरकार के सर्वोत्तम हित में है, तो वह किसी भी चरण पर इस ईओआई को वापस ले सकता है, अथवा इसके किसी भी भाग में परिवर्तन या संशोधन कर सकता है।</p> <p><i>The Eoi is not an offer and is issued with no commitment to the vendors. SAC-ISRO reserves the right to withdraw the Eoi and change or vary any part thereof at any stage, if it determines that such action is in the best interest of the SAC/ISRO/Government of India.</i></p>	
7.5	<p>यह ईओआई केवल सूचना और क्षमता मूल्यांकन के उद्देश्यों के लिए जारी किया गया है। किसी भी ऑर्डर की शॉर्टलिस्टिंग, चयन या किसी भी प्रकार का कार्य-आदेश प्राप्त होने की कोई गारंटी नहीं है। आगे की सहभागिता, यदि कोई हो, तो लागू नियमों, प्रक्रियाओं और बाद की औपचारिक अनुरोधों द्वारा शासित होगी।</p> <p><i>This Eoi is issued for information and capability assessment purposes only. Submission of a response does not guarantee shortlisting, selection, or placement of any order. Further engagement, if any, shall be governed by applicable rules, procedures, and subsequent formal solicitations.</i></p>	

8. अनुबंध को अंतिम रूप देने की प्रक्रिया Contract finalization Procedure:

यह ईओआई स्वदेशी रूप से विकसित एलईओ और जीईओ ओटीएस की आपूर्ति के लिए पात्र भारतीय विक्रेताओं के चयन हेतु जारी किया गया है। अनुबंध को अंतिम रूप देने के लिए निम्नलिखित प्रक्रियाओं को अपनाया जाएगा: This EOI is floated for selection of eligible Indian vendors for supply of indigenously developed LEO and GEO OCTs. Following contract finalization procedures will be adopted:

8.1 भारत के इच्छुक विक्रेताओं से ईओआई के लिए आमंत्रण

Call for EOI from interested vendors within India

8.2 अधिसूचना जारी होने के 30 दिनों के भीतर विक्रेताओं से ईओआई प्रतिक्रिया प्रस्तुत करना।

EOI response submission from vendors within 30 days of notification.

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

8.3 ईओआई का मूल्यांकन और विक्रेताओं की लघु सूचीयन।

EOI evaluation and shortlisting of vendors.

8.4 इसरो के साथ गैर-प्रकटीकरण समझौते पर हस्ताक्षर।

Signing of Non-Disclosure Agreement with ISRO.

8.5 इसरो के खरीद पोर्टल (ईजीपीएस) के माध्यम से शॉर्टलिस्ट किए गए विक्रेताओं को आरएफपी जारी करना

Release of RFP to shortlisted vendors through ISRO's procurement portal (EGPS)

8.6 प्री-बिड मीटिंग (यदि आवश्यक हो) Pre bid meeting (if required)

इस ईओआई के दायरे में चरण 8.1 से 8.4 तक का पालन किया जाएगा। ईजीपीएस के माध्यम से आरएफपी जारी होने के बाद आगे के चरण 8.5 का अनुपालन किया जाएगा।

Steps 8.1 to 8.4 will be followed within the scope of this EOI. Steps 8.5 onwards will be followed after release of RFP through EGPS.

9. ईओआई प्रतिक्रिया प्रारूप Eoi Response Format:

प्रस्ताव के सभी विवरणों और दस्तावेजी प्रमाण/सहायक दस्तावेजों के साथ निम्नलिखित बिंदुओं का समावेश करते हुए अभिरुचि की अभिव्यक्ति (ईओआई) के रूप में प्रस्तुत किया जाना चाहिए। बोलीकर्ता निम्नलिखित प्रारूप के अनुसार प्रत्येक अनुभाग के लिए बिंदुवार अनुपालन रिपोर्ट को विधिवत भरेगा और प्रस्तुत करेगा। विधिवत रूप से न भरी गई अनुपालन रिपोर्ट के बिना किसी भी प्रस्ताव संक्षेप में निरस्त कर दिया जाएगा।

The proposal should be submitted as an Expression of Interest (EOI) covering following points with all the details and documentary proof/supporting documents as Annexure. Bidder shall duly fill and submit the point by point compliance report for each section as per following format. Any proposal without duly filled compliance report shall be summarily rejected.

तालिका 7 :ईओआई प्रतिक्रिया प्रारूप Table 7: Eoi response format

क्र.सं. S. No.	विषय सूची Con- tents	टिप्पणी Remarks
1.	आवरण पत्र Covering letter	<ul style="list-style-type: none"> कंपनी का विवरण लेटर हेड पर जिसमें प्राथमिक, द्वितीयक संपर्कों, वेबसाइट आदि शामिल हों। Company details on letter head with primary, secondary contacts, website, etc. ईओआई के विषय वस्तु को समझने की घोषणा, प्रतिक्रिया में प्रदान की गई जानकारी की प्रामाणिकता, ईओआई के निबंधन और शर्तों की बिना शर्त स्वीकृति। Declarations on understanding the subject matter of EOI, authenticity of information provided in response, unconditional acceptance of terms and conditions of EOI. कंपनी द्वारा ईओआई हस्ताक्षरकर्ताओं का प्राधिकरण। Authorization of EOI signatories by the company.
2.	विक्रेता का सामान्य विवरण General Particulars of the vendor	<ul style="list-style-type: none"> मुख्यालय/शाखा कार्यालय आदि, विनिर्माण/परिचालन केंद्रों का पता। Head office/ branch office etc., address of manufacturing /operational setups. कंपनी की मुख्य क्षमताएँ Core capabilities of the company. प्राधिकरण और पूर्ण संपर्क विवरण के साथ भागीदार उद्योगों का विवरण (यदि कोई हो)। Details of partner industries (if any) with authorization and complete contact details.

ईओआई - एलईओ और जीईओ उपग्रह हेतु ओसीटी EOI – OCTs for LEO and GEO Satellites
(विशेष रूप से भारतीय उद्योगों हेतु Exclusively for Indian Industries)

		<ul style="list-style-type: none"> कंपनी के बारे में कोई अन्य प्रासंगिक जानकारी Any other relevant information about the company.
3.	ईओआई सामग्री के अनुसार अनुपालन Compliance as per Eoi content	<ul style="list-style-type: none"> ईओआई के प्रारूप ए के अनुसार अनुभाग 3 -7 के लिए अनुपालन मैट्रिक्स, प्रत्येक अनुभाग के प्रत्येक खंड के लिए बिंदु-वार अनुपालन, विस्तृत स्पष्टीकरण, और संबंधित दस्तावेजों के संदर्भ (पृष्ठ संख्या और अनुभाग सहित, जहाँ भी लागू हो)। Compliance matrix for section 3-7 of the Eoi as per Format A with point wise compliance for each section with detailed explanations and reference to relevant documents Page No. and section (wherever applicable) .
4.	अनुलग्नकों की सूची List of annex-ures	<ul style="list-style-type: none"> कंपनी प्रोफाइल संबंधित। Company profile related. पिछला अनुभव, तथा वर्तमान में चल रही या पूरी हो चुकी परियोजनाओं संबंधित। Past experience/ ongoing and completed projects related.

XXXX-----XXXX-----XXXX