

भारत सरकार / Government of India
अंतरिक्ष विभाग / Department of Space
इसरो नोदन कॉम्प्लेक्स / ISRO Propulsion Complex,
महेंद्रगिरि / Mahendragiri
तमिल नाडु / Tamil Nadu - 627133

संदर्भ सं.: आईपीआरसी/ईएसटीई/एसआईईटी/आईएमएस/ईओआई-03/2024-25 दिनांक: 23-12-2024

Ref. No.: IPRC/ESTE/SIET/IMS/EOI-03/2024-25

Date: 23-12-2024

सेमी-क्रायोजेनिक एकीकृत इंजन में तरल सविसिंग प्रणाली की स्थापना और अगली पीढ़ी के प्रमोचन यान के द्रव ऑक्सीजन-मीथेन इंजनों व चरणों के परीक्षण के लिए चरण परीक्षण सुविधा हेतु अभिरुचि की अभिव्यक्ति के लिए आमंत्रण

INVITATION FOR EXPRESSION OF INTEREST
FOR ESTABLISHMENT OF FLUIDS SERVICING SYSTEM AT
SEMI-CRYOGENIC INTEGRATED ENGINE AND STAGE TEST FACILITY FOR
TESTING OF LOX-METHANE ENGINES & STAGES OF
NEXT GENERATION LAUNCH VEHICLE

भारत सरकार के अंतरिक्ष विभाग के अंतर्गत भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) का इसरो नोदन कॉम्प्लेक्स (आईपीआरसी) भारतीय प्रमोचन यानों के द्रव नोदन इंजनों और चरणों के समुच्चयन, एकीकरण और परीक्षण के लिए इसरो का प्रमुख केंद्र है।

ISRO Propulsion Complex (IPRC) of Indian Space Research Organisation (ISRO) under Department of Space, Government of India is the lead Centre of ISRO for Assembly, Integration & Testing of liquid propulsion Engines and Stages of Indian Launch Vehicles.

इस अभिरुचि की अभिव्यक्ति (ई.ओ.आई.) का मुख्य उद्देश्य ऐसे ठेकेदार की पहचान करना और उसे योग्य बनाना है जो सेमी-क्रायोजेनिक एकीकृत इंजन में तरल सविसिंग प्रणाली (एफएसएस) की स्थापना और आईपीआरसी में द्रव ऑक्सीजन-मीथेन इंजन और अगली पीढ़ी प्रमोचन यान (एनजीएलवी) के चरणों के परीक्षण के लिए चरण परीक्षण सुविधा (एसआईईटी) की स्थापना कर सके। ऐसे ठेकेदार(रों) जिन्हें तरल प्रणाली/क्रायोजेनिक प्रणाली से जुड़ी परियोजनाओं की स्थापना का अनुभव है, वे इस ईओआई की प्रत्युत्त

This Expression of Interest (EOI) is primarily aimed to identify and qualify Contractor who can take up Establishment of Fluids Servicing System (FSS) at Semi-cryogenic Integrated Engine and stage Test Facility (SIET) for testing of LOX-Methane Engines and Stages of Next Generation Launch Vehicle (NGLV) at IPRC. Contractor(s) who have

experience in establishing projects involving Fluid Systems / Cryogenic Systems shall respond to this EOI.

a. ई.ओ.आई. की प्रतिक्रिया/Response to EOI

- I. स्त (ग्र -1) म दिए गए सभी निदेशों,
1, प्र त्र , आवश्यकताओं और अन्य सूचनाओं का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें। ईओआई प्रस्तुत करना ईओआई
दस्तावेजों के सावधानीपूर्वक अध्ययन और जांच के बाद किया गया माना जाएगा, 1

Contractors are advised to study all the instructions; Terms and Conditions; Forms; Requirements and other information in the EOI document (Annexure-1) carefully. The submission of EOI shall be deemed to have been done after a careful study and examination of the EOI documents with full understanding of its implications.

- II. 1 क्त क्ष
प्रतिक्रिया को अस्वीकार करने का अधिकार भी सुरक्षित रखता है,
ग्य ष्य
ग्य

IPRC reserves the right to request for any additional information and also reserves the right to reject the EOI response of any Contractor, if in the opinion of IPRC, the qualification or data is incomplete or if the Contractor is found not qualified to satisfactorily execute the work.

- III. दस्तावेज की तैयारी और प्रस्तुतीकरण से जुड़ी सभी लागतों और खर्च को वहन करेगा,
के बाद स्पष्टीकरण, न्य प्रस्तु
प्र क्रे 1 मे त
प्रस्तुत करने के संबंध म उनके द्वारा किए गए किसी भी लागत, लक
व्य

Contractor shall bear all costs and expenses associated with preparation and submission of EOI document including post EOI clarifications, discussions, technical and other presentations and IPRC shall in no case be responsible or liable for such costs, regardless of the outcome of the EOI process. Also, the Contractor shall not be entitled to claim any costs, charges and expenses incidental to or incurred by them in connection with the submission of the EOI.

- IV. प्र क्रे स्त द्व क्ष
प्रस्तु दस्तावेजों के लिए हर तरह से पयाप्त रूप से उत्तरदायी
प्रस्त प्रस्तु / 1 स्वरू स्त
स्व

The response to this EOI should be full and complete in all respect. Failure to furnish all the information required by the EOI document or submission of proposal not substantially responsive to the EOI documents to every respect will be at the risk of the Company/Firms and may result in rejection of the document.

V. पर सख्त प्रतिबंध रहेगा तथा एजसी द्वारा प्रस्तुत ऐसे
स्व

Canvassing in connection with the EOI be strictly prohibited and such canvassed EOI submitted by the Agency are liable to be rejected.

VI. दस्तावेज़ कोई प्रस्ताव नहीं है और इसे किसी प्रतिबद्धता के साथ जारी नहीं किया गया है।
स्त
क्ष

This EOI document is not an offer and is issued with no commitment. IPRC reserves the right to modify or withdraw the invitation to EOI or change any part thereof at any stage without assigning any reasons what so ever.

VII. के लिए यदि कोई परिशिष्ट/शुद्धिपत्र हो तो उसे हमारी वेबसाइट www.isro.gov.in
रू

Addendum/Corrigendum, if any, to this EOI, will be hosted at our website, www.isro.gov.in. Contractor shall regularly monitor.

b. आईपीआरसी, महेंद्रगिरि म संवाद बैठक
Interaction Meeting at IPRC, Mahendragiri

An interaction meeting is arranged at IPRC in order to have a better understanding of the activities involved, clarify doubts, if any and visit to site. The interested Contractor(s) is hereby requested to take part in the interaction meeting scheduled as below:

/Date : 20-01-2025
/Time : 10:00 /Hours . . . /IST
स /Venue :
रू - 627133, . . . /Tirunelveli, Tamil Nadu – 627133, India
रू /Focal point : क, क 1/Purchase & Stores Officer, PURGP1
संपर्क संख्या/Contact Number 04637 281552
/Email: psogroup1@iprc.gov.in

इच्छुक ठेकेदारों को सुरक्षा मंजूरी की व्यवस्था करने के लिए 16-01-2025

प्र 5 : को उपलब्ध कराना होगा। प्रतिनिधियों को भाग लेने के लिए कंपनी/फर्म/संगठन द्वारा जारी किया गया "प्राधिकरण पत्र" साथ लाना होगा।

Interested Contractor(s) shall provide the details of the representative(s) taking part in the interaction meeting well before 16-01-2025 to the Focal Point in order to arrange for Security clearance. Representatives shall carry an "Authorization Letter" issued by Company/Firm/Organisation for attending the interaction meeting.

ध 1 रि /र
प्रस्तु बैठक में भाग लेना अनिवार्य आवश्यकता नहीं

Please note that any request for advancing/postponement of interaction meeting will not be entertained under any circumstance. Attending of interaction meeting is not an essential requirement for submitting EOI.

/Table-1: /Dates

, महेंद्रगिरि में Interaction Meeting at IPRC, Mahendragiri	20-01-2025 10.00 Hrs
. . . पर प्रतिक्रिया प्रस्तुत करने की अंतिम तिथि Last date for submission of response to EOI	03-02-2025 16.00 Hrs
. . . Opening date of EOI	04-02-2025 14.00 Hrs

. . . प्र क्रै क्त अवश्य प्राप्त होना
प्र -1 में उल्लिखित नियमों और शर्तों के अनुसार निर्धारित प्रारूप में ई. . . प्र क्रै
सीलबंद लिफाफे में प्रस्तुत , जिस पर हमारा संदर्भ संख्या और ई. . .
प्रस्तु प्र अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता
द्व स्त क्ष

Complete response to EOI must be received at IPRC to the address given below, not later than date specified above. Response to EOI in the prescribed format as per the terms & conditions mentioned in Annexure-1 shall be submitted in a sealed cover superscribed with our Ref. No. and Due Date for EOI. All the pages of the EOI submitted must be numbered and signed by the authorized signatory.

प्रे /Addressee:

प्र , क्र /Head, Purchase & Stores,

इसरो नोदन कॉम्प्लेक्स, महेंद्रगिरि/ISRO Propulsion Complex, Mahendragiri,

रु , /Tirunelveli, Tamil Nadu – 627133, /India

द्व प्रस्तुत करना स्वीकार नहीं किया जाएगा। किसी भी प्रकार की देरी के कारण ई. . . .
प्राप्त न होने के लिए आईपीआरसी जिम्मेदार नहीं होगा और निर्धारित समय के
श्रे त्र म्मे

Submission of EOI by email will not be accepted. IPRC shall not be responsible for non-receipt of EOI due to any type of delays and it shall be the sole responsibility of the Contractor to ensure delivery of the EOI within the time fixed.

कृपया ध्यान दें प्र क्र प्रस्तु
भी परिस्थिति में विचार नहीं किया जाएगा।

Please note that any request for extension last date for submission of response to EOI will not be entertained under any circumstance.

सेमी-क्रायोजेनिक एकीकृत इंजन म तरल सविसिंग प्रणाली की स्थापना और अगली पीढ़ी के प्रमोचन यान के द्रव ऑक्सीजन-मीथेन इंजनों व चरणों के परीक्षण के लिए चरण परीक्षण सुविधा हेतु अभिरुचि की अभिव्यक्ति के लिए आमंत्रण

EXPRESSION OF INTEREST

**FOR ESTABLISHMENT OF FLUIDS SERVICING SYSTEM AT
SEMI-CRYOGENIC INTEGRATED ENGINE AND STAGE TEST FACILITY FOR
TESTING OF LOX-METHANE ENGINES & STAGES OF
NEXT GENERATION LAUNCH VEHICLE**



इसरो नोदन कॉम्प्लेक्स/ISRO Propulsion Complex,

महेंद्रगिरि/Mahendragiri

तमिल नाडु/Tamil Nadu – 627133

दिसंबर/December 2024

विषय-सूची/Contents

1.	1	/Introduction.....	5
2.	प्र	/System Description	5
2.1.	स्थापित की जाने वाली प्रणालियाँ	/Systems to be Established:	6
2.2.	प्र	/Existing systems to be augmented:.....	11
2.3.	क्षेत्र त्र	/Field Instrumentation	12
2.4.	क्ष प्रे क्ष प्र	/Safety & Fire Protection System.....	13
3.		-क्षेत्र/Scope of Department.....	13
4.	प्रत्य 1	-क्षेत्र/Scope of Work of Respondent	15
4.1.	प्रक्रे	क्ष/Process Design Review:.....	15
4.2.	HAZOP ध्य	/Study:	15
4.3.	स्	/Detailed Engineering:	16
4.4.	प्र	/Procurement and supply:.....	18
4.5.		/Installation at site:	18
4.6.	क्ष	/Inspection:.....	18
4.7.	प्र	/Commissioning:	19
4.8.		/Execution Schedule:	19
5.		/Terms and Conditions	19
6.	त्र	/Eligibility Criteria	21
6.1.	वित्तीय सुदृढ़ता	/Financial soundness:.....	22
6.2.		/Previous Experience:.....	22
6.3.	क्र त्र	क्ष /Technical capability to supply Cryogenic Vessels:.....	23
6.4.	क्र	क्ष /Technical capability to supply Cryogenic Piping:	24
		/Form 1	25
		/Form 2.....	28
		/Form 3.....	29

परिभाषाएं/Definitions

"रु अभिव्यक्ति"	रु व्यक्ति (. . .) स्त नि प्र श्य की सूची बनाने के लिए पात्रता मानदंड/शर्तों और मूल्यांकन के लिए प्रस्तुत किए ल्ले
"Expression of Interest"	Expression of Interest (EOI) is this document specifying requirements of systems to be realized, scope of work involved, eligibility criteria/conditions for shortlisting of Bidders and details credentials to be submitted for evaluation.
" "	कॉम्प्लेक्स (आईपीआरसी) का प्रतिनिधित्व भारत के राष्ट्रपति की प्र , क्रय एवं भंडार द्वारा किया जाएगा।
"Department"	ISRO Propulsion Complex (IPRC) represented by Head, Purchase & Stores acting on behalf of the President of India.
"प्रत्यक्षी"	रु व्यक्ति (. . .) म या तो एकल पक्ष के रूप म या संभावित संघ का प्रतिनिधित्व करने वाले प्रमुख पक्ष के रूप म भाग ले सकता
"Respondent"	The Contractor participating in the Expression of Interest (EOI) either as a single party or as a lead party representing a prospective consortium.
" "	. . . और उसके बाद की स्थापना प्रक्रिया के प्र के प्रत्यक्षी त्व
"Consortium"	A group of Contractors constituted and lead by the respondent in response to this EOI and subsequent establishment process.
" "	प्रत्यक्षी . . . की मूल्यांकन प्रक्रिया के दौरान जांचा गया और सूचीबद्ध किया गया तथा तत्पश्चात प्रस्ताव हेतु अनुरोध (आरएफपी) प्रक्रिया म भाग लिया
"Bidder"	The Respondent screened-in and shortlisted during evaluation process of EOI and participating in the subsequent Request for Proposal (RFP) process.

" " द्व प्र मे प्र ()/ त ()/

() या ठेकेदार की फर्म या कंपनी को बनाने वाले व्यक्ति()

"Contractor"

The successful Bidder chosen by the Department, responsible & accountable to the Department for executing the works under the Contract and include legal personal representative(s)/successor(s)/assign(s) of the Contractor's firm or company or the person(s) composing the Contractor's firm or company.

" "

प

द्व स्त क्षा

i

"Contract"

The formal agreement signed by Department and Contractor for execution of work.

" "

महेंद्रगिरि म स्थित वह सुविधा जिस पर
जिसे काय करने के प्रयोजनाथ विभाग द्वारा आ

"Site"

The facility at Mahendragiri on which work is to be executed under the Contract which may be allotted by the Department for the purpose of carrying out the work.

Detailed specifications including commercial conditions will be furnished later in Request for Proposal document which will govern project requirements.

2.1. स्थापित की जाने वाली प्रणालियाँ/Systems to be Established:

निम्नलिखित प्रणालियाँ नव स्थापित की जानी ह।

The following systems are to be newly established.

2.1.1. द्रव मीथेन भरण प्रणाली/Liquid Methane Feed System

a. रन टंकी ए और बी/Run Tanks A & B

परीक्षण सामग्री में तरल मीथेन को संग्रहीत करने और 125 m³ क्षमता और 2.0 MPa डिज़ाइन दबाव पर 95 K तापमान पर प्रणाली, प्रमाणन, प्रत्यक्ष

Two super insulated cryogenic vessels each of capacity 125 m³ and Design Pressure 2.0 MPa are planned for storing and feeding Liquid Methane to Test Article. It shall be a vertical vessel installed with ejector for sub-cooling to a Temperature of 95 K. The tank shall have provisions for Pressurization, Purging, Chilling and provided with measurements viz. Pressure, Temperature (fluid and surface), Level and Over-Pressure Relieving Devices.

b. स्टार्ट-अप टंकी/Start-up Tank

स्टार्ट-अप टंकी 15 m³ क्षमता और 1.2 MPa डिज़ाइन दबाव पर 20 मीटर स्तर पर प्रणाली, प्रमाणन, प्रत्यक्ष

Start-up is a super insulated cryogenic vessel of capacity 15 m³ and Design Pressure 1.2 MPa that stores Liquid Methane required for feeding Test Article during start transient. This tank is to be located close at 20 m level of Test Stand Structure. It shall be a vertical vessel installed with ejector for sub-cooling. The tank shall have provisions for Pressurization, Purging, Chilling and provided with measurements viz. Pressure, Temperature (fluid and surface), Level and Over-Pressure Relieving Devices.

c. भराव परिपथ/Fill Circuit

है। यह स्टैंड-ऑफ़ मीथेन के स्थानांतरण की सुविधा प्रदान करता है।
 यह एक सुपर इंसुलेटेड पाइप का आकार DN80, डिज़ाइन प्रेशर 2.0 MPa
 है जिसमें फ़िल्टर के लिए प्रवधान होंगे और माप जैसे कि (), प्र

Liquid Methane is sourced to SIET through Mobile Tankers from Storage facility and External Industries. Fill Circuit facilitates transfer of Liquid Methane from Tanker to Run Tanks and Start-up Tank. The same circuit is used as fill and drain circuit for Test Article. Fill Circuit is a super insulated Pipeline of size DN80 and Design Pressure 2.0 MPa. Fill circuit shall have provisions for Purging, Chilling, filter and provided with measurements viz. Pressure, Temperature (fluid and surface), flow and Over-Pressure Relieving Devices.

d. भरण परिपथ/Feed Circuit

और स्टार्ट-ऑफ़ मीथेन को इंजन तक पहुंचाने के लिए।
 यह है जिसमें आंतरिक पाइप का आकार DN300, डिज़ाइन प्रेशर 2.0 MPa
 और लंबाई 150 मीटर है। इसमें प्रवधान होंगे और माप जैसे कि (), प्र

Feed Circuit supplies Liquid Methane from Run Tanks and Start-up Tank to Engine. It is a super insulated circuit with inner pipe of size DN300, Design Pressure 2.0 MPa and length 150 m. Feed circuit shall have provisions for Purging, Chilling and provided with measurements viz. Pressure, Temperature (fluid and surface), flow and Over-Pressure Relieving Devices.

e. संग्रह परिपथ/Collection Circuit

यह एक सुपर इंसुलेटेड पाइप का आकार DN250, डिज़ाइन प्रेशर 2.0 MPa
 है। यह स्टैंड-ऑफ़ मीथेन को एक अस्थायी पाइप स्पूल के माध्यम से जुड़ा हुआ है। आवश्यकता DN250
 () - प्र

Collection Circuit is used for conducting flow trials. It aids circulation of Liquid Methane from Run Tank-A to Run Tank-B through feed circuit. Collection circuit is connected to Feed Circuit using a temporary pipe spool at test bay. The requirement is a foam insulated circuit of size DN250 and Design Pressure 2.0 MPa. This circuit shall

have provisions for Purging, Chilling and provided with measurements viz. Pressure, Temperature (fluid and surface) and Over-Pressure Relieving Devices.

f. फ्लेयर स्टैक/Flare Stack

क्ष 20 प्र स्स के दौरान उत्पन्न गैसीय मीथेन को सुरक्षित तरीके से प्र स्स फ्लेयर स्टैक की योजना बनाई गई है। प्र स्स फ्लेयर स्टैक से जुड़े हुए ह।

The Gaseous Methane generated during chill down, venting, discharge from Safety Relief Devices is to be safely disposed and for that an elevated Flare Stack of height 20m is planned. All discharges from Run Tanks and Circuits in Liquid Methane System and Gaseous Methane System are connected to the Flare Stack.

द्र प्र क्ष स्तु () द्र स्स हो तो उसे इकट्ठा किया जा सके और फ्लेयर स्टैक में सिर्फ गैसीय मीथेन को जाने दिया जा सके। नॉक आउट ड्रम एक स्टेनलेस स्टील फोम 30m³ 0.6 MPa फ्ले स्टै फ्ले स्तै प्रज्वालक प्रक्रिया के दौरान फ्ले स्टै प्रवेश को रोकने के लिए फ्लेयर स्टैक को लगातार गैसीय नाइट्रोजन से प्र फ्ले स्टै प्रज्वालक प्रक्रिया के दौरान फ्ले

The Vents from Liquid Methane Tanks, Service Circuits and Test Article are connected to a Knock Out Drum (KOD) to collect Liquid Discharge if any and allow only the Gaseous Methane to the flare stack. Knock Out Drum is a Stainless Steel foam insulated vessel of size 30m³ and Design Pressure 0.6 MPa. The flare stack uses two pilot flame torches working on Gaseous Methane with electric igniters and sustains flame throughout the venting process. The flare stack is continuously purged with gaseous Nitrogen to prevent air entry into the stack. The flare stack uses two pilot flame torches working on Gaseous Methane with electric igniters and sustains flame throughout the venting process.

2.1.2. द्रव नाइट्रोजन प्रणाली/Liquid Nitrogen System

a. द्रव नाइट्रोजन टंकी/Liquid Nitrogen Tank

द्र 125 m³ क्ष 2.8 MPa द्र प्र श्य द्र प्र का उपयोग करके गैसीय नाइट्रोजन में द्र मीथेन टैंक में द्र प्र

145 K \pm 5 K | 0.7 MPa | 0.25 kg/s
 120 K \pm 5 K
 145 K \pm 5 K

च प्र श्य
प्रत्ये प्र 1
पले स्टे

Page 10 of 35

प्रश्न : प्रज्वालक, क्ष स्तु
 शय स्टे / प्लेक्स स्टे स्तु
 के माध्यम से आपूर्ति की जानी है। क्ष ल्व, ल्ट, प्र प्र
 क्ष प्र

Gaseous Methane at required service Pressure is to be supplied for services such as Pressurization of Run Tanks, Mobile Tankers, Pilot igniters, Test Article, etc. through Austenitic / Duplex Stainless steel piping according to Design Pressure requirements. The circuit is to be provided with Isolation Valves, Filters, Pressure Measurements, provisions for purging and Safety Relief Devices.

2.1.4. निवात प्रणाली/Vacuum System

संचालन/निगरानी स्टेशन आदि से युक्त एक पूर्ण प्र स
 क्ष 10⁻⁶ mbar
 क्ष न्यू 10000 Nm³/hr

A complete Vacuum System comprising of Vacuum Pumps, piping, measurements, operating/monitoring stations, etc. is to be established for evacuating vacuum segments of super insulated Tanks and circuits in Liquid Methane and Liquid Nitrogen to the extend to 10⁻⁶ mbar. Redundant systems are to be planned in all levels with safety features. The capacity of vacuum pumps shall be minimum 10000 Nm³/hr.

2.2. मौजूदा प्रणालियों को संवधित करना/Existing systems to be augmented:

म विद्यमान निम्नलिखित प्रणालियों का संवधि

The following systems existing at facility are to be augmented.

2.2.1. द्रव ऑक्सीजन प्रणाली/Liquid Oxygen System

a. द्रव ऑक्सीजन भरण पारपथ/LOX Feed Circuit

3.5 MPa
 क्ष क्ष 16 स्त, क्ष
 क्ष 11.5 स्त 25 क्ष
 प्र प्र () -
 प्र

The existing Liquid Oxygen feed circuit is a super insulated piping with inner pipe of size DN400 and Design Pressure 3.5 MPa. At the 16 m level of test bay, a branch-off

2.2.2. गैसीय नाइट्रोजन और हीलियम प्रणाली/Gaseous Nitrogen and Helium System

५
 ५

2.3. क्षेत्र यंत्रीकरण/Field Instrumentation

क्षेत्र त्र क्षेत्र त्र त्र न्ह क्ष स्टै र
पराश्रव्य प्र स्त स्वि -स्त
स्त ज्व जंक्शन बॉक्स प्र क्यू
त्स/न्यू ट्यू ट्यू ल्व स्म ल्व र ज्व
ज्व -संपर्कन प्रणाली त्म
क्षेत्र त्र त्रे ष्ट श्य क्षेत्र

Field instrumentation comprises of instrumentation related to the field instruments which are to be installed in the test stand. This includes pressure transmitters, temperature transmitters, ultrasonic flow meters, level switches, DP-level transmitters, guided wave radar level transmitters, RTDs, flameproof junction boxes, weatherproof SOV cubicles, cables, impulse / pneumatic tubing, tube fittings, solenoid operated valves, smart valve positioners, cable trays, flameproof CCTVs, flameproof intercoms, earthing systems and MS structural materials. Supply, erection and installation of all field instruments as per the P&ID shall adhere to the accuracy requirements, standards and area classification.

त्र प्र क्ष स्ट 1.8 किमी दूर स्थित परीक्षण नियंत्रण केंद्र से दूर से नियंत्रित किया
त्र क्ष स्ट 400 क्ष

All instrumentation systems will be remotely controlled from a Test Control Centre located 1.8 km away from the test stand and the instrumentation panels will be placed at a panel room 400m away from the test stand.

2.4. सुरक्षा एवं अग्नि सुरक्षा प्रणाली/Safety & Fire Protection System

सुरक्षा और अग्नि सुरक्षा प्रणाली में हु- ज्व , , कार्बन मोनोऑक्साइड और कार्बन डाइ-
क्साइड प्र , प्र दृश्य
अलार्म के माध्यम से स्थानीय घोषणा के साथ एकीकृत किया जाना है ताकि क्षेत्र में कमियों को सचेत किया जा
सके। अग्नि सुरक्षा प्रणाली में डेल्यूज प्र , - प्र , रि
, फायर हाइड्रेंट, स्ट- फायर होज़ रील और अग्निशामक शामिल हैं। अग्नि जल
स्त (जीएलआर) से गुरुत्वाकर्षण द्वारा पूरा किया जाता है। अग्नि सुरक्षा प्रणाली में टै
श्वे प्रे ब्य

Safety & Fire Protection system comprises detection systems namely multi-IR flame detectors, gas detectors for methane, carbon monoxide & carbon di-oxide. The gas detection systems are to be integrated with local annunciation by means of audio and visual alarm to alert the personnel in the field. Fire protection system includes deluge system, foam-water system, remote operated water cum foam monitors, fixed water powered oscillating monitors, fire hydrants, first-aid fire hose reels & fire extinguishers. The fire water is catered from a Ground Level Reservoir (GLR) by gravity fed mode. The fire water would be available in fixed points at SIET for tapping to fire protection system.

ग्रे क्ष प्र 1 DN15 DN400 स्ट , प्र ल्यू
ल्व, ल्व, ल्व, ल्ट , स्थिर जल संचालित , ध्य
च्च स्प्रे , ! ल्व, स्कि त्म स्ट प्लेटफॉर्म जैसे
ग्रे क्ष प्र ! , प्लो स्विच, जॉय स्टिक और
श्य , , ट्यू

The fire protection system circuits involve carbon steel pipes of sizes from DN15 to DN400, flow components namely deluge valves, EP valves, manual valves, filters, water cum foam monitors, fixed water powered oscillating monitors, medium & high velocity water spray nozzles, fire hydrant valves, equipment such as foam skid and structural steel access platforms. The detection & fire protection system includes instruments namely pressure gauge, pressure transmitter, flow switch, joy sticks and necessary electrical, measurement, command cabling & tubing.

3. विभाग का विषय-क्षेत्र/Scope of Department

-क्षेत्र में निम्नलिखित शामिल हैं:

The following are under scope of Department:

- 3.1. प्रणालियों की प्रक्रिया डिजाइन विभाग द्वारा की गई है। प्रक्रिया (), स्कैन, के प्रमुख विनिर्देश और इसमें शामिल निरीक्षण प्रदान करेगा।

Process Design of fluid systems has been done by the Department. On award of contract, Department will provide Process & Instrumentation Diagrams (P&IDs), Equipment Layout, major specification of materials and inspections involved.

- 3.2. दृष्टि स्वीकृति : क्ष

Review and approval of Detail Engineering works and Specifications for Procurement done by Contractor.

- 3.3. स्क /

Buildings and Foundations for Equipment/Tanks

- 3.4. त्र क्ष क्ष स्क त्र

Instrumentation and control panels at control room and panel room

- 3.5. इस प्रस्ताव के अंतर्गत जिन मौजूदा प्रणालियों को उन्नत करने की योजना बनाई गई है, उन्हें क्रै क्ष स्थिति में लाया जाएगा तथा सा 1 ब्य

Existing systems planned to be augmented under this proposal will be brought to inert & safer condition and will be made available to the contractor for site works.

- 3.6. त्रे 1 के लिए साइट पर एक बिंदु पर प्रभार आधार पर

Electricity on chargeable basis at one point in site for erection works.

- 3.7. उन्निमाण 1 पर निःशुल्क पानी उपलब्ध कराया जाएगा।

Water at free of cost and at one point in site for erection works.

- 3.8. ल्क ()

Supply of Free Issue Materials (If any) at site.

- 3.9. उन्निमाण प्रवर्तन प्रक्रियाओं की समीक्षा और अनुमोदन।

Review and approval of procedures for Erection and Commissioning.

- 3.10. प्रवर्तन 5 प्रग्र न्य

Programming and validation of the logics for commissioning

- 3.11. प्रक्रै द्र , द्र , द्र वसे , : ल्क प्रवर्तन

Process fluids such as Liquid Nitrogen, Liquid Methane, Liquid Oxygen, Gaseous Methane, Gaseous Nitrogen and Gaseous Helium for commissioning at free of cost.

- 3.12. प्र (ठेकेदार के साथ संयुक्त रूप से)
Commissioning (jointly with Contractor).

4. प्रत्यर्था के काय का विषय-क्षेत्र/Scope of Work of Respondent

प्रत्यर्था द्वारा किए जाने वाले काय का -क्षेत्र शय द्ध
: स्तु -क्षेत्र बाद म प्रस्ताव के लिए अनुरोध दस्तावेज़ म प्रस्तुत
1 शय त्रे प्रत्य 1 -क्षेत्र निम्नलिखित

The scope of work to be performed by Respondent is listed here for comprehending requirements. Detailed scope of work including technical specifications will be furnished later in Request for Proposal document which will govern project requirements. The scope of work of Respondent shall include:

4.1. प्रक्रिया डिज़ाइन समीक्षा/Process Design Review:

, विभाग डिज़ाइन दस्तावेज़ प्रदान करेगा, 1, स्क
, प्र त्र
डिज़ाइन समीक्षा का उद्देश्य प्र
ठेकेदार द्वारा की जाने वाली विस्तृत इंजीनियरी रि

Upon award of work, Department will provide design document, which gives details such as design calculations for the sizing of the fluid circuits, design of equipment, sizing of flow components and details of instruments. The objective of the design review is to arrive at a consensus between the Department and Contractor on the design of System and to freeze the input data for the detailed engineering to be done by Contractor.

4.2. HAZOP अध्ययन/Study:

प्र (LCH4, LN2 GCH4) का डिज़ाइन किसी प्रतिष्ठित तीसरे पक्ष के सलाहकार को
क्ष (HAZOP) श्ले HAZOP श्ले
सिफारिशों को लागू की जाने वाली प्रणालियों म शामिल किया जाएगा।

Contractor shall submit the design of new systems (LCH4, LN2 & GCH4) to a reputed third party consultant for carrying out Hazards and Operability (HAZOP) analysis. The recommendations of the HAZOP analysis shall be incorporated in the systems realized.

4.3. विस्तृत इंजीनियरी/Detailed Engineering:

- a. प्रक्रिया डिजाइन समीक्षा और HAZOP अध्ययन में अंतिम रूप दिए गए इनपुट के आधार पर ठेकेदार द्वारा स्वीकृत प्रस्तावित : स्वीकृत ।

Detailed Engineering shall be carried out by Contractor based on inputs finalized in Process Design Review and HAZOP study. Approval of Department shall be taken for all the detailed engineering work done before proceeding with procurement. Detailed Engineering shall include:

- b. थर्मो, ष्म, ष्म - त्म श्ले

Thermo-Structural Analysis of all Pressure Vessels, Heat Exchanger, Vaporizer, etc.

- c. थर्मो श्र श्ले

Fatigue Analysis of all Pressure Vessels.

- d. थर्मो, ष्म, ष्म,

Generation of inputs for designing civil foundations for Pressure Vessels, Heat Exchanger, Vaporizer, Vacuum Pumps, etc.

- e. प्र, प्र म्य विश्लेषण तथा सभी क्रायोजेनिक और गैर-क्रायोजेनिक म्य श्ले

Piping design, Stress and Flexibility Analysis and Flexibility Analysis of all cryogenic and non-cryogenic piping realised.

- f. , क्र -क्र त्रे क्ष

Preparation of Piping layout, Isometric Drawings of all cryogenic and non-cryogenic piping realised.

- g. छ प्र हुं द्र (DN300) - श्ले

Chill-down analysis for the Liquid Methane Feedline (DN300) for arriving at the optimum flow rates and time.

- h. द्र / त्स के सुरक्षित निपटान के लिए फ्लेयर स्टैक, ,

Design of flare stack, knock out drum, vent header, etc. for safe disposal of Liquid/Gaseous Methane discharges.

- i. प्र , ल्व

Design of Vacuum System, sizing of vacuum piping, isolation valves and measurements.

j. द्रव - पृष्क

Design of Ejectors for sub-cooling of Liquid Methane in Tanks.

k. स्क / तम प्ले 1

Design of access/structural platforms for tanks and equipment.

l. प्रक्रिया की आवश्यकता और अनुमोदित विनिर्देशों के आधार पर सभी क्षेत्र त्र रू

Selection and finalization of all field instruments based on the process requirement and approved specifications.

m. त्र / स्क

Preparation of instrument / equipment layout diagram

n. /

Preparation of impulse / pneumatic line layout diagram

o. ल दे रूटिंग लेआउट आरेख की तैयारी

Preparation of cable tray routing layout diagram

p.

Preparation of cable schedules

q. क्षेत्र त्र त्रे त्र

Quantity estimation of all field instruments and associated erection items

r. लड- -

Field-to-panel cable termination diagrams

s. स्क् प्र

Generation of detailed procurement specifications

t. प्र ष 1 स्क् त श्व

Generation of detailed Quality Assurance Plans for procurement and installation works.

u. प्र प्रक्रे

Procedure for Commissioning trials.

4.4. प्रापण और आपूर्ति/Procurement and supply:

- v. द्व प्र 1 का बिल प्रस्ताव के लिए अनुरोध दस्तावेज़ के भाग के रूप में प्र
 त्रे प्र प्र
 स्वीकृति के साथ अपने पूर्व अनुभव/प्रमाणपत्रों के आधार पर अतिरिक्त विभिन्न ताओं को भी शामिल कर सकता है। ठेकेदार सभी लागू वैधानिक मंजूरी प्राप्त करने के लिए जिम्मेदार होगा। सभी परीक्षण रिपोर्ट विभाग को प्रस्तुत

Bill of Materials to be procured will be provided by Department as part of Request for Proposal Document with a list of preferred Vendors. Accordingly, Contractor shall procure the items. Contractor may also include additional Vendors based on their prior experience/credentials with the approval of Department. Contractor shall be responsible for obtaining all applicable statutory clearances. All test reports shall be submitted to Department and prior approval shall be taken before Despatch to site.

4.5. साइट पर अधिष्ठापन/Installation at site:

ठेकेदार को आईपीआरसी सुरक्षा विनियमों और सुरक्षा प्रोटोकॉल का अनुपालन करते हुए साइट पर आपूर्ति की / फ़ैक्ट स्टोरेज प्रवर्तन की प्राप्ति और सुरक्षित भंडारण के लिए जिम्मेदार है। ठेकेदार साइट पर अस्थायी भंडारण/ / र प्र द्व प्र ठेकेदार सभी लागू वैधानिक मंजूरी प्राप्त करने के लिए जिम्मेदार होगा।

Contractor shall carryout installation of items supplied/free issued at site complying with IPRC safety regulations and security protocols. Contractor is responsible for receipt and safe storage of items till commissioning and handover to Department. Contractor shall establish temporary storage/fabrication/office facilities at site. Existing systems at site will be provided by Department to Contractor for modification. Contractor shall be responsible for obtaining all applicable statutory clearances.

4.6. निरीक्षण/Inspection:

स्व त श्व स्त स्व त्र निरीक्षण के लिए ठेकेदार द्वारा एक प्रतिष्ठित -पक्ष निरीक्षण एजेंसी को नियुक्त किया जाएगा। निरीक्षणों में त्र GA क्ष क्ष

A reputed third-party inspection agency shall be engaged by Contractor for independent inspection at all levels as per approved Quality Assurance Plan. The inspections shall include review of GA drawings of pressure vessels, witnessing of fabrication & testing activities at manufacturing shop and site.

स्वीकृत प्रक्रिया के अनुसार विभाग और ठेकेदार द्वारा संयुक्त रूप से प्र
 ब्ध

4.8. अनुपालन अनुसूची/Execution Schedule:

प्रवतन 24 महीने म पूरा किया जाएगा। निर्धारित अवधि से अधिक देरी होने पर ठेकेदार पर प्रति सप्ताह अप्राप्त () 0.5% क्ष () ल्य 10%

5. नियम और शर्त/Terms and Conditions

This EOI is neither an agreement nor an offer and is only an invitation by IPRC to the interested parties for submission of EOI. No obligation of whatsoever nature shall arise from the EOI process. IPRC reserves the right, at any time, to waive any of the requirements of this Request for EOI document. After examining the EOI, some or all of the Respondents may be asked to make presentation to IPRC or IPRC officials may visit the Respondent's premises for further evaluation. All correspondence and documents related to EOI shall be written in English.

The validity of pre-qualification shall be up to 12 months from the opening of EO response.

- 5.2. प्रत्यर्थी प्ररू (1, 2 3) सहायक दस्तावेजों के साथ प्रस्तुत करने होंगे, अध्यायों में अनुरोध किया गया है। प्रत्यर्थी प्रस्तुत ए गए दस्तावेज में किसी भी रूप में प्रस्तावित ई. काय के लिए किसी भी मूल्य विवरण का उल्लेख नहीं करना चाहिए।

Respondent shall furnish all the Formats (Form 1, 2 and 3) with supporting documents as requested in subsequent chapters. The Respondent shall not mention any price detail for the proposed EOI work in any form in the document submitted.

- 5.3. बाद की निविदा/प्रस्ताव के लिए अनुरोध (आरएफपी) चरण में, प्रत्यर्थी को अपना प्रस्ताव ऑनलाइन प्रस्तुत करने प्रत्यर्थी बताए गए डिजिटल हस्ताक्षर प्रमाणपत्र और कॉर्पोरेट ई-

In the subsequent tendering / Request for Proposal (RFP) stage, the Respondent need to get enrolled in ISRO's EGPS portal to submit their offer online. Respondent needs to have Digital Signature Certificate and corporate e-mail ID as detailed on ISRO's EGPS portal.

5.4. निष्पादन का तरीका/Mode of Execution:

- 5.5. प्र 1 ष

The Contract is to be executed in either of the following modes.

- 5.6. प्रत्यर्थी :

The Respondent to EOI shall be:

- 1: प्र 6.1 6.2 के अनुसार वित्तीय सुदृढ़ता एवं पूर्व अनुभव तथा 6.3 6.4 क्ष ष

Mode 1: A Sole Contractor who possess financial soundness & previous experience as per clause 6.1 & 6.2 and technical capability as per clause 6.3 & 6.4 can execute the Contract.

- 2: प्र 6.1 6.2 के अनुसार वित्तीय सुदृढ़ता और न्य - ष 6.3 6.4 सार तकनीकी क्षमता रखता है। प्रधान ठेकेदार, - ठेकेदार सहित संविदात्मक दायित्वों की पूर्ण पूर्ति के लिए विभाग के प्रति जिम्मेदार और सीधे जवाबदेह होगा। प्रधान ठेकेदार, - 2 प्र - , संघ के सभी सदस्यों द्वारा हस्ताक्षरित एक आशय पत्र जमा करेंगे, जिसमें भाग लेने वाली संस्थाओं के नाम और संघ के प्रत्येक सदस्य द्वारा की जाने वाली परिकल्पित मे 1 (स्त , क्र , प्र , र , क्षेत्र त्र ,) ल्ले ष 1 1 रि , - ठेकेदार में किसी भी प्रकार के परिवर्तन की अनुमति

Mode 2: A Prime Contractor who possesses financial soundness & previous experience as per clause 6.1 & 6.2, can execute the Contract in consortium with other Co-Contractor who possesses technical capability as per clause 6.3 & 6.4. The Prime contractor shall be responsible and directly accountable to the Department for complete fulfillment of the contractual obligations including those of the Co-Contractor. The Prime contractor shall submit the EOI and fill up the Form 2 including those details on behalf of the Co-Contractor. The Prime contractor and Co-Contractor shall submit a letter of intent signed by all the consortium members stating the names of participating entities and the envisaged responsibilities (viz. Detailed Engineering, Supply of cryogenic vessel, Supply of super insulated piping, Supply of non-cryo piping, Supply of flow components, Installation work at site, Field Instrumentation, etc.) to be undertaken by each member of the consortium. Entities in Consortium shall be limited to a maximum of three. There shall not be any change of Co-contractor permitted during the subsequent phase of bidding and Contract execution, except under force majeure circumstances.

6. पात्रता मापदंड/Eligibility Criteria

प्रतिक्रिया का मूल्यांकन निम्नलिखित पात्रता मानदंडों के आधार पर किया जाएगा। सभी निर्धारित () प्रत्येक प्रतिक्रिया में दिये गए प्रश्नों के लिए प्रस्ताव के लिए अनुरोध किया जाएगा और बाद में प्रस्ताव के लिए अनुरोध

The responses to EOI will be evaluated based on the following eligibility criteria. Respondents who fulfil all the stipulated eligibility criteria will be shortlisted and screened-in as potential bidders for the subsequent issuance of the Request for Proposal (RFP) and Tender process.

प्रतिक्रियाओं को निर्धारित प्रारूप (बाद के अध्यायों में दिए गए फॉर्म 1, 2, 3) उचित रूप से भरना होगा और उसे दस्तावेजी साक्ष्यों के साथ प्रमाणित करना होगा। बोलीदाताओं को तब तक स्वीकृत प्रस्ताव

/ स्पष्ट स्वतंत्र रूप

The Respondents shall suitably fill-up all the information solicited in the prescribed Formats (Form 1, 2 and 3 given in subsequent chapters) and shall be substantiated with documentary evidences. There shall not be further opportunity for the Bidders to

submit any information or document unless the Department solicits so at their own discretion. Any lack of information or incomplete/ ambiguous information or false information or information non-compliant with the eligibility criteria shall be treated as a sufficient cause to summarily reject the response to EOI.

6.1. वित्तीय सुदृढ़ता/Financial soundness:

प्रत्यक्ष म सुदृढ़ वित्तीय ट्रैक रिकॉर्ड होना चाहिए:

The Respondent shall have sound financial track record as given below:

- a. 3 वित्तीय वर्षों के लिए वार्षिक कारोबार का साधारण औसत ₹ 65 /Simple average of annual turnover for the last 3 financial years shall be more than ₹ 65 crores;
/AND
- b. 3 1 2 वर्षों के लिए कर के बाद सकारात्मक /Positive Net Profit after Tax for at least 2 years out of the last 3 years

6.1.1. प्रस्तुत किए जाने वाले प्रत्यय-पत्र/Credentials to be submitted:

3 वर्षों के लिए 2021-2022, 2022-2023 2023-2024 के लिए लेखा परीक्षक द्वारा प्रमाणित

Auditor certified balance sheet statements for the last 3 years Financial Years viz. 2021-2022, 2022-2023 & 2023-2024.

6.2. पूर्व अनुभव/Previous Experience:

प्रत्यक्ष 10 वर्षों में (अर्थात् 01.12.2014 /स्व) लय
परियोजनाओं को सफलतापूर्वक पूरा किया होगा, त्र, प्र, त्र
प्र प्र ष्ट :

The Respondent shall have successfully completed projects of total value given below in the last 10 years (i.e. completion/acceptance date after 01.12.2014) which shall include supply & installation of Process Fluid Systems such as Pressure Vessels, Piping, Flow Components, Instrumentation, etc.:

- a. ₹ 135 करोड़ या उससे अधिक मूल्य का एक कार्य/One work of value equal to or more than ₹ 135 crores
/OR
- b. दो कार्य जिनमें प्रत्येक कार्य का मूल्य ₹ 90 /Two works of value of each work equal to or more than ₹ 90 crores

/OR

- c. तीन काय जिनम प्रत्येक काय का मूल्य ₹ 65 /Three works of value of each work equal to or more than ₹ 65 crores
- d. मूल्यांकन हेतु वतमान मूल्य पर पहुँचने के लिए क्र 7% प्रति वर्ष (साधारण ब्याज) की दर से
द्वि /Escalation @ 7% per year (simple interest) on the PO value will be considered for assessment to arrive at present value for evaluation.

6.2.1. प्रस्तुत किए जाने वाले प्रत्यय-पत्र/Credentials to be submitted:

- a. क्र प्र /Copy of Purchase Order
- /AND
- b. ग्राहक द्वारा जारी किया गया स्वीकृति प्रमाणपत्र या तृतीय पक्ष निरीक्षण एजेंसी द्वारा जारी निरीक्षण
/Corresponding acceptance certificate issued by the client or Inspection Release Note by Third Party Inspection Agency.

6.3. क्रायोजेनिक पात्रों की आपूर्ति की तकनीकी क्षमता**Technical capability to supply Cryogenic Vessels:**

प्रत्य 1/ - 10 वर्षों में (अर्थात् 01.12.2014 के बाद की पूर्णता/स्वीकृति तिथि)
100 m³ क्ष 0.3 MPa(a)
द्वे ते क्र त्र की आपूर्ति सफलतापूर्वक पूरी कर ली होगी।

The Respondent/Co-Contractor in Consortium shall have successfully completed supply of Double Walled vacuum insulated Cryogenic Vessel of capacity equal to or greater than 100 m³ and Design Pressure equal to or greater than 0.3 MPa (a) in the last 10 years (i.e. completion/acceptance date after 01.12.2014).

6.3.1. प्रस्तुत किए जाने वाले प्रत्यय-पत्र/Credentials to be submitted:

- a. क्र प्र /Copy of Purchase Order
- /AND
- b. ग्राहक द्वारा जारी किया गया स्वीकृति प्रमाणपत्र या तृतीय पक्ष निरीक्षण एजेंसी द्वारा जारी निरीक्षण
/Corresponding acceptance certificate issued by the client or Inspection Release Note by Third Party Inspection Agency.

6.4. क्रायोजेनिक पाइपिंग की आपूर्ति की तकनीकी क्षमता/Technical capability to supply Cryogenic Piping:

प्र / - 10 वर्षों में (अर्थात् 01.12.2014 /स्व)
 DN250 , 0.3 MPa (a) 25
 क्र i
 i , लव, प्र , ष
 प्र , त्व

The Respondent/Co-Contractor in Consortium shall have successfully completed design and supply of Super Insulated Cryogenic Piping circuit with inner pipe of size equal to or greater than DN250, Design Pressure equal to or greater than 0.3 MPa (a) and Length equal to or greater than 25 m in the last 10 years (i.e. completion/acceptance date after 01.12.2014). The Super Insulated Piping circuit shall include elements such as Bends, Valves, flow components, thermal compensators, Measurements, etc.

6.4.1. प्रस्तुत किए जाने वाले प्रत्यय-पत्र/Credentials to be submitted:

- क्र प्र /Copy of Purchase Order
 /AND
- ग्राहक द्वारा जारी किया गया स्वीकृति प्रमाणपत्र या तृतीय पक्ष निरीक्षण एजेंसी द्वारा जारी निरीक्षण
 /Corresponding acceptance certificate issued by the client or Inspection Release
 Note by Third Party Inspection Agency.

फॉर्म/Form 1

मुख्य - त्र/Main Covering Letter

(त्र द्रे /To be printed on Company letter head)

[Date]

/To,

प्र , क्र /Head, Purchase & Stores

महलेक्स, द्र 1 /ISRO Propulsion Complex, Mahendragiri,

रु /Tirunelveli -627133, /Tamil Nadu

प्रे /Dear Sir,

: " क्स.-
प्र र " व्यक्ति रु क्ष

Ref: Expression of Interest for "Establishment of Fluids Servicing Systems at SIET for Testing of LOX-Methane Engines and Stages of NGLV"

रु अभिव्यक्ति (.) , जिसकी प्राप्ति की विधिवत स्वीकृति दी जाती है,
स्त क्ष , रु अभिव्यक्ति (.) प्र क्रे म एक प्रस्ताव प्रस्तुत करने छ

Having examined the Expression of Interest (EOI), the receipt of which is hereby duly acknowledged, we, the undersigned, intend to submit a proposal in response to the Expression of Interest (EOI).

. द्वारा अर्पेक्षित प्रतिक्रिया को संलग्न करते ह, जो हमारा प्रस्ताव है। हमारी कंपनी के लिए प्राथमिक
द्वे : :

We attach hereto the response as required by the EOI, which constitutes our proposal.
Primary and Secondary contacts for our company are:

	प्र ि Primary Contact	ल्लि ि Alternate Contact
/Name		
/Designation		
/Company Name		

/Address		
/Phone		
/Mobile		
- /E – mail		

हम प्रकृत को दिए गए या दिए जाने वाले अन्य दस्तावेज़ और प्रकृत, तथ्य, तथ्य ग्य प्रकृत श्रेष्ठ शय प्रकृत भ्रमः

We confirm that the information contained in this response or any part thereof, including its exhibits, and other documents and instruments delivered or to be delivered to IPRC is true, accurate, verifiable and complete. This response includes all information necessary to ensure that the statements therein do not in whole or in part mislead IPRC in its short-listing process.

अनुपालन करने के लिए सहमत ह कि सत्यापन के बाद, प्रकृत भ्रमः, तो हम चयन प्रक्रिया से बखास्त प्रकृत

We fully understand and agree to comply that on verification, if any of the information provided here is found to be misleading the short-listing process, we are liable to be dismissed from the selection process or termination of the contract during the execution of the contract.

दस्तावेज़ म निर्धारित सभी नियमों और शर्तों को बिना शर्त स्वीकार करने के लिए सहमत ह।

We agree for unconditional acceptance of all the terms and conditions set out in the EOI document.

हम यह पुष्टि की जाती है कि म/हम अपनी कंपनी/निगम/फर्म/संगठन की ओर से काय करने के हकदार प्रकृत -साथ ऐसे अन्य दस्तावेज़ों पर हस्ताक्षर करने के लिए सशक्त ह, म आवश्यकता हो सकती है।

It is hereby confirmed that I/We are entitled to act on behalf of our company/ corporation/ firm/ organization and empowered to sign this document as well as such other documents, which may be required in this connection.

(स्तक्ष /Signature)

(/Name)

(क्ष /In the capacity of)

() स्टम्प/

(Name and Address of Company) Seal / Stamp of Contractor

प्रधिकृत हस्ताक्षरकर्ताओं के लिए प्रमाणपत्र

CERTIFICATE AS TO AUTHORIZED SIGNATORIES

..... प्रमाणित करता हूँ किजिसने ई. . .
 क्त प्र क्रै स्त क्ष प्र
 प्र द्व ध्य

I,the Company Secretary ofcertify thatWho
 signed the above response to EOI is authorized to do so and bind the company by
 authority of its board / governing body.

/Date:

स्त क्ष /Signature: (/Company Seal)

फॉर्म/Form 2

प्रत्येक

/RESPONDENT's PROFILE

(कंसोर्टियम के ठेकेदार या प्रधान ठेकेदार द्वारा भरा जाना है)

(to be filled by Contractor or Prime Contractor of the consortium)

क्र. /Sl.	/Details	प्र. क्र. /Response
1.	/Name of the Company	
2.	प्र. कार्यालय का स्थान और पता, 5 /Head office location and address with contact number & email id:	
3.	प्र. (, सावजनिक या निजी क्षेत्र)/Type of company (whether Government or Public sector or Private sector)	
4.	स. /Year of Establishment	
5.	क्ति स्त्र /Manpower Strength (/ / त्रै /Engineering/Manufacturing/Erection)	
6.	स्व त्व /Addresses of Manufacturing facilities owned	
7.	क्षमताएं (संक्षिप्त , त्व / ह)/Core capabilities (Specify brief profile, Standard products/services, etc.)	
8.	/Company Website URL	
9.	- () (, क्स , 5 (, क्स , 5 व्यक्ति निदिष्ट करं Co-Contractor(s) (in case of consortium): Specify the Company's Postal address, Phone number (landline and mobile), Fax number, Email ID, Website & Contact person	
10.	- () ()/Co-Contractor(s) (in case of consortium): क्षमता त्व / , 3 त 1 कारोबार आदि निदिष्ट करं/Specify brief profile, Standard products/services, annual turnover for the last 3 financial years, etc.	

(प्रत्येक प्र. प्र. ह. स्तक्षी)

(Signed by Authorized Representative of Respondent)

: प्र. - (के मामले में) का विवरण भरना होगा। कोई भी कक्ष खाली न छोड़ें; यदि आवश्यक हो तो "लागू नहीं" भरें।

Note: The Respondent shall fill up the details of the Co-Contractor (in case of consortium). Do not leave any cell blank; Fill up as "Not applicable" if necessary.

फॉर्म/Form 3

पात्रता मानदंड पर अनुपालन वक्तव्य/COMPLIANCE STATEMENT ON ELIGIBILITY CRITERIA

प्रत्येक को निम्नलिखित प्रारूप में विवरण भरना होगा तथा उचित अनुक्रमण के साथ 6
 प्रत्येक - त्र प्रस्तुत /Respondent shall be fill details in the following
 format and submit along with credentials specified in clause 6 as annexure with proper
 indexing.

a. वित्तीय सुदृढ़ता/Financial soundness:

6.1 में पात्रता मानदंड की आवश्यकता के संबंध में/With respect to Eligibility Criteria
 requirement in clause 6.1:

विवरण /Detail रु. Value in INR crores	वित्तीय वर्ष Financial year 2021-2022	वित्तीय वर्ष Financial year 2022-2023	वित्तीय वर्ष Financial year 2023-2024
स्व/Net revenue			
लाभ/हानि /Profit/Loss after tax			

b. पूर्व अनुभव/Previous Experience:

6.2 में पात्रता मानदंड की आवश्यकता के संबंध में/With respect to Eligibility Criteria
 requirement in clause 6.2:

विवरण /Detail	ऑर्डर - 1 /Order -1	ऑर्डर - 2 /Order -2	ऑर्डर - 3 /Order -3
ऑर्डर संख्या /Order ref. Number			
ग्राहक /Client			
संक्षेप में (क्षेत्र) (Details of fluid systems established (in brief)			
पूर्ण होने की तिथि /Date of completion			
ऑर्डर का मूल्य /Order value in INR			
पूर्ण होने की प्रमाणित संख्या /Completion certificate ref. number			

c. क्रायोजेनिक पात्रों की आपूर्ति की तकनीकी क्षमता/Technical capability to supply Cryogenic Vessels:

6.3 म पात्रता मानदंड की आवश्यकता के संबंध म/With respect to Eligibility Criteria requirement in clause 6.3:

संदभ संख्या/Order ref. Number	
ग्राहक /Client	
त्रा क्षमता /Capacity of the vessel, m ³	
डिजाइन दबाव, MPa/Design Pressure, MPa	
इंसुलेशन प्रकार /Type of insulation	
आपूर्ति/स्वीकृति की तिथि/Date of supply/acceptance	
स्वीकृति प्रमाणपत्र/टीपीआई निरीक्षण प्रमाणपत्र संख्या/Acceptance certificate/TPI Inspection certificate ref. Number	

d. क्रायोजेनिक पाइपिंग की आपूर्ति की तकनीकी क्षमता/Technical capability to supply Cryogenic Piping:

6.4 म पात्रता मानदंड की आवश्यकता के संबंध म/With respect to Eligibility Criteria requirement in clause 6.4:

संदभ संख्या/Order ref. Number	
ग्राहक /Client	
आंतरिक पाइप का आकार /Size of the inner pipeline	
डिजाइन दबाव, MPa/Design Pressure, MPa	
पाइप लाइन की कुल लंबाई, m /Total length of Pipe line, m	
इंसुलेशन प्रकार /Type of insulation	
वक्र, वाल्व, प्रवाह घटक, थर्मल कंपेंसटर्स, माप, आदि /Details of elements such as Bends, Valves, flow components, thermal compensators, Measurements, etc. provided in Piping	
आपूर्ति/स्वीकृति की तिथि/Date of supply/acceptance	
स्वीकृति प्रमाणपत्र/टीपीआई निरीक्षण प्रमाणपत्र संख्या/Acceptance certificate/TPI Inspection certificate ref. Number	

(प्रत्यक्ष प्रमाणित द्वारा स्तक्षित)

(Signed by Authorized Representative of Respondent)