नालको NALCO

नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड

(भारत सरकार, खान मंत्रालय के अधीन एक नवरत्न सीपीएसई)

स्मेल्टर प्लांट, नाल्कोनगर, अनुगुल - 759 145, ओडिशा, भारत

रुचि की अभिव्यक्ति (एक्सप्रेशन ऑफ इंटरेस्ट - EOI)

हेतु

स्मेल्टर प्लांट, अनुगुल की पॉटलाइन-3 में एल्युमिना कन्वेइंग व वितरण हेतु हाइपर डेंस फेज़ सिस्टम (HDPS) के क्रियान्वयन के लिए टेक्नो-इकोनॉमिक फिजिबिलिटी स्टडी, विस्तृत इंजीनियरिंग एवं वित्तीय मूल्यांकन कार्य हेतु इच्छुक विक्रेताओं की पहचान

प्रस्तुतीकरण की अंतिम तिथि व समय: नाल्को की वेबसाइट पर प्रकाशन की तिथि से 15 दिनों के भीतर

विषय-सूची

1. परिचय

2. पृष्ठभूमि एवं परियोजना संदर्भ

2.1 पॉटलाइन-3 में विद्यमान पॉट फीडिंग व्यवस्था

2.2 विद्यमान PTM-आधारित फीडिंग प्रणाली की सीमाएँ

2.3 प्रस्तावित हाइपर डेंस फेज़ सिस्टम (HDPS)

2.4 अध्ययन का उद्देश्य / संकेतात्मक टेक्नो-इकोनॉमिक्स (सत्यापन हेतु)

3. EOI का उद्देश्य

4. परामर्शदाता के कार्य का व्यापक क्षेत्र

4.1 यथावत (As-Is) आकलन

4.2 तकनीक मूल्यांकन एवं संकल्पनात्मक डिज़ाइन

4.3 लाभ का परिमाणीकरण एवं जोखिम मूल्यांकन

4.4 बेसिक एवं डिटेल्ड इंजीनियरिंग

4.5 विस्तृत वित्तीय मूल्यांकन

4.6 डिलीवरेबल्स

4.7 संकेतात्मक समय-सारणी

5. कौन आवेदन कर सकता है – संकेतात्मक क्षमता आवश्यकताएँ

6. इच्छुक विक्रेताओं से मांगी गई जानकारी

7. प्रतिक्रियाओं का मूल्यांकन एवं आगे की राह

8. सामान्य नियम, शर्तें एवं अस्वीकरण

9. EOI समय-सारणी

10. EOI प्रतिक्रिया प्रस्तुत करने व संपर्क विवरण

11. निष्कर्ष

अनुबंध-I: कवरिंग लेटर का प्रारूप

अनुबंध-II: संगठन प्रोफाइल

अनुबंध-III: समान असाइनमेंट्स का अनुभव

अनुबंध-IV: वित्तीय विवरण

अनुबंध-V: EOI प्रतिक्रियाओं के मूल्यांकन हेतु मूल्यांकन मैट्रिक्स

1. परिचय

नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड (नाल्को) भारत सरकार के खान मंत्रालय के अधीन एक नवरत्न केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम (CPSE) है, तथा एल्युमिना व एल्युमिनियम के एशिया के सबसे बड़े एकीकृत प्राथमिक उत्पादकों में से एक है, जिसका परिचालन बॉक्साइट खनन, एल्युमिना परिशोधन, एल्युमिनियम स्मेल्टिंग, कैप्टिव विद्युत उत्पादन तथा डाउनस्ट्रीम उत्पादों तक विस्तृत है।

अनुगुल, ओडिशा स्थित नाल्को के स्मेल्टर प्लांट की स्थापित क्षमता 4,60,000 टीपीए प्राथमिक एल्युमिनियम की है, जिसका उत्पादन हॉल-हेरो (Hall-Héroult) इलेक्ट्रोलाइटिक प्रक्रिया द्वारा चार पॉटलाइनों (PL-1 से PL-4) में किया जाता है, जिनमें [AP18 / लागू पॉट तकनीक] तकनीक पर आधारित 960 इलेक्ट्रोलाइटिक पॉट सम्मिलित हैं। व्यक्तिगत पॉट हॉपरों तक एल्युमिना – ताज़ा एल्युमिना तथा फ्यूम ट्रीटमेंट प्लांट (FTP) से प्राप्त सेकेंडरी (फ्लोरिनेटेड) एल्युमिना दोनों – का सुचारु, विश्वसनीय व गुणवत्तापूर्ण कन्वेइंग, पॉट फीडिंग नियमितता, बाथ केमिस्ट्री नियंत्रण, करंट एफिशिएंसी तथा विशिष्ट AlF_3 खपत के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

इस रुचि की अभिव्यक्ति (EOI) के माध्यम से, नाल्को का आशय स्मेल्टर प्लांट, अनुगुल की पॉटलाइन-3 (PL-3) में एल्युमिना कन्वेइंग व वितरण हेतु हाइपर डेंस फेज़ सिस्टम (HDPS) के क्रियान्वयन के लिए एक व्यापक टेक्नो-इकोनॉमिक फिजिबिलिटी स्टडी – जिसमें बेसिक व डिटेल्ड इंजीनियरिंग तथा विस्तृत वित्तीय मूल्यांकन शामिल है – करने हेतु प्रतिष्ठित, अनुभवी व तकनीकी रूप से सक्षम परामर्शदाता संगठनों की पहचान करना एवं उनकी सूची तैयार करना है।

2. पृष्ठभूमि एवं परियोजना संदर्भ

2.1 पॉटलाइन-3 में विद्यमान पॉट फीडिंग व्यवस्था

नाल्को स्मेल्टर में, पॉटलाइन-4 (PL-4) हाइपर डेंस फेज़ सिस्टम (HDPS) आधारित पॉट फीड व्यवस्था से युक्त है, जबकि पूर्ववर्ती पॉटलाइनें – PL-1, PL-2 तथा PL-3 – ओवरहेड ट्रैवलिंग क्रेन / पॉट टेंडिंग मशीनों (PTM) द्वारा फीड की जाती हैं। PL-3 में, एल्युमिना को स्टोरेज सायलो से पॉट सुपरस्ट्रक्चर हॉपरों तक PTM-माउंटेड फिलिंग व्यवस्था द्वारा ले जाया जाता है, जिसमें क्रेन ट्रैवल, पोजिशनिंग तथा प्रत्येक पॉट पर मैन्युअल/अर्ध-मैन्युअल फिलिंग परिचालन शामिल है।

2.2 विद्यमान PTM-आधारित फीडिंग प्रणाली की सीमाएँ

PL-3 में PTM-आधारित पॉट हॉपर फिलिंग व्यवस्था, कार्यशील होते हुए भी, सुरक्षा, पर्यावरण, एल्युमिना गुणवत्ता, पॉट प्रदर्शन एवं परिचालन लागत को प्रभावित करने वाली अंतर्निहित सीमाओं से युक्त है:

- संबंधित जोखिमों सहित मैन्युअल / क्रेन-निर्भर परिचालन – परिचालन त्रुटियाँ, दोषपूर्ण उपकरण, गलत क्रेन पोजिशनिंग, तथा पॉट सुपरस्ट्रक्चर व PTM पर जोखिमपूर्ण सफाई गतिविधि;
- PTM फिलिंग व सुपरस्ट्रक्चर फिलिंग बिंदुओं पर एल्युमिना का फैलाव (स्पिलेज), जिससे धूल उत्पन्न होती है, हाउसकीपिंग का बोझ बढ़ता है तथा पॉट रूम में एल्युमिना की बर्बादी होती है;
- बसबार व एनोड रॉड पर एल्युमिना धूल का जमाव, जिससे विद्युतीय व यांत्रिक संपर्क बिगड़ता है – एक प्रारंभिक OEM आकलन (2019) के अनुसार धूल भरे बसबार के कारण एनोड रॉड व बसबार के बीच लगभग 8 mV का वोल्टेज ड्रॉप अनुमानित है, जो प्रति पॉटलाइन प्रति वर्ष लगभग 233 टन एल्युमिनियम की संकेतात्मक उत्पादन हानि के तुल्य है;
- हॉपर फिलिंग हेतु PTM व ऑपरेटरों की समर्पित तैनाती – उक्त आकलन के अनुसार एक पॉटलाइन में इस कार्य हेतु लगभग चार (4) PTM व बारह (12) पूर्णकालिक ऑपरेटर संलग्न हैं, तथा संबंधित फिलिंग उपकरण (फिल्टर, फिलिंग आर्म आदि) पर लगभग USD 0.8 मिलियन वार्षिक अनुरक्षण व्यय होता है;
- केवल एल्युमिना फिलिंग कार्य हेतु PTM की पर्याप्त ट्रैवल – प्रति पॉटलाइन प्रति वर्ष लगभग 2,160 किमी अनुमानित – जिससे PTM का जीवनकाल, व्हील/रेल घिसाव तथा अनुरक्षण विंडो प्रभावित होती है, और कोर पॉट टेंडिंग कार्यों (एनोड परिवर्तन, टैपिंग, कवरिंग) हेतु PTM की उपलब्धता सीमित होती है;
- एल्युमिना डिलीवरी में विलंब होने की स्थिति में पॉट स्टार्वेशन का जोखिम, जिससे एनोड इफेक्ट होते हैं तथा साथ में ऊर्जा हानि, उत्पादन हानि एवं PFC (CF_4 / C_2F_6) उत्सर्जन में वृद्धि होती है;
- धूल भरे कार्य-वातावरण में पॉट हुड को क्षति तथा पॉट हूडिंग की अखंडता प्रभावित होना, जिससे फ्यूजिटिव HF उत्सर्जन में वृद्धि होती है।

2.3 प्रस्तावित हाइपर डेंस फेज़ सिस्टम (HDPS)

हाइपर डेंस फेज़ कन्वेइंग तकनीक, सायलो से पॉट तक पूर्णतः संलग्न (एनक्लोज़्ड) प्रणाली के माध्यम से, अत्यंत कम गति एवं अत्यधिक उच्च सॉलिड-टू-एयर अनुपात पर, फ्लुइडाइज़्ड व गुरुत्व-सहायित मोड में एल्युमिना का परिवहन करती है। HDPS आधुनिक एल्युमिनियम स्मेल्टरों में पॉट फीडिंग हेतु स्थापित वैश्विक सर्वोत्तम प्रथा है – नई पॉटलाइनें HDPS-प्रकार की पॉट फीड प्रणालियों के साथ निर्मित की जाती हैं तथा विद्यमान सुविधाओं को क्रमिक रूप से रेट्रोफिट किया जा रहा है। स्वयं नाल्को के भीतर, PL-4 एक इन-हाउस परिचालन संदर्भ प्रस्तुत करता है। मुख्य लाभ इस प्रकार हैं:

- सुरक्षा एवं स्वास्थ्य: पूर्णतः स्वचालित, संलग्न तथा 'आर्मलेस' परिचालन, जिससे मानव हस्तक्षेप, धूल एक्सपोज़र, पॉट पर चढ़ना तथा कठिन क्षेत्रों में अनुरक्षण समाप्त होता है;
- पर्यावरण: स्पिलेज व धूल उत्सर्जन की समाप्ति, स्वच्छ पॉट रूम व सुपरस्ट्रक्चर, बेहतर पॉट हूडिंग तथा कम HF व PFC उत्सर्जन;
- गुणवत्ता एवं विश्वसनीयता: पॉट हॉपरों तक अत्यंत उच्च विश्वसनीयता के साथ निरंतर, स्व-नियामक एल्युमिना डिलीवरी, जिससे पॉट स्टार्वेशन व संबंधित एनोड इफेक्ट समाप्त होते हैं;
- राजस्व एवं लागत: बसबार संपर्क वोल्टेज ड्रॉप के कारण वर्तमान में हो रही उत्पादन हानि की वसूली, कोर पॉट टेंडिंग कार्यों हेतु PTM व मानव संसाधन की फिलिंग ड्यूटी से मुक्ति, PTM व भवन संरचनाओं पर लोड व थकान में कमी, तथा अनुरक्षण लागत में भारी कमी – प्रारंभिक OEM आकलन के अनुसार पूर्ण स्वचालन व लेवल-II सुपरविज़न के साथ फिलिंग-संबंधी अनुरक्षण व्यय लगभग USD 0.8 मिलियन से घटकर लगभग USD 0.02 मिलियन प्रति वर्ष होने की संभावना है।

2.4 संकेतात्मक टेक्नो-इकोनॉमिक्स (सत्यापन हेतु)

अतः नाल्को का आशय PL-3 में HDPS-आधारित एल्युमिना कन्वेइंग व वितरण प्रणाली को ब्राउनफील्ड क्रियान्वयन के रूप में, चालू पॉटलाइन में बिना किसी व्यवधान के, रेट्रोफिट करने की टेक्नो-इकोनॉमिक फिजिबिलिटी का मूल्यांकन करना है, जिसमें बाद में PL-1 व PL-2 में क्षैतिज परिनियोजन (horizontal deployment) की संभावना भी सम्मिलित है।

3. EOI का उद्देश्य

इस EOI का उद्देश्य इच्छुक व सक्षम विक्रेताओं – परामर्शदाता संगठनों, इंजीनियरिंग फर्मों तथा इन-हाउस इंजीनियरिंग डिविज़न वाले HDPS तकनीक प्रदाताओं / OEM – की पहचान करना है, जो यहाँ वर्णित टेक्नो-इकोनॉमिक फिजिबिलिटी स्टडी, विस्तृत इंजीनियरिंग एवं वित्तीय मूल्यांकन कार्य करने के इच्छुक हों, तथा इस असाइनमेंट हेतु उपलब्ध बाज़ार क्षमता का आकलन करना है।

इस EOI के विरुद्ध प्राप्त प्रतिक्रियाएँ नाल्को को सक्षम बनाएँगी: (i) असाइनमेंट में विक्रेताओं की रुचि की सीमा स्थापित करने; (ii) बाज़ार में उपलब्ध क्षमताओं, दृष्टिकोणों व संकेतात्मक समय-सीमाओं को समझने; (iii) पश्चातवर्ती प्रस्ताव अनुरोध (RFP) / निविदा हेतु विस्तृत कार्य क्षेत्र, अर्हता मानदंड व शर्तों को अंतिम रूप देने; तथा (iv) उन संभावित बोलीदाताओं का डेटाबेस बनाने में, जिन्हें RFP जारी किया जा सके।

यह EOI केवल रुचि की अभिव्यक्ति हेतु आमंत्रण है तथा एक बाज़ार अन्वेषण अभ्यास है। यह किसी निविदा या प्रस्ताव का गठन नहीं करता है, तथा इस EOI के जारी होने से नाल्को RFP जारी करने, कोई कार्य प्रदान करने, या किसी उत्तरदाता को किसी लागत की प्रतिपूर्ति करने हेतु बाध्य नहीं होता है।

4. परामर्शदाता के कार्य का व्यापक क्षेत्र

फिजिबिलिटी स्टडी हेतु कार्य के व्यापक क्षेत्र में निम्नलिखित शामिल होंगे, परंतु यह इन्हीं तक सीमित नहीं होगा। विस्तृत कार्य क्षेत्र सूचीबद्ध पक्षों को RFP में उपलब्ध कराया जाएगा।

4.1 यथावत (As-Is) आकलन

- PL-3 में विद्यमान PTM-आधारित एल्युमिना फीडिंग व्यवस्था का विस्तृत अध्ययन व आकलन – स्टोरेज सायलो व FTP सेकेंडरी एल्युमिना सर्किट से लेकर पॉट सुपरस्ट्रक्चर हॉपरों तक – जिसमें PTM तैनाती, ऑपरेटर संलग्नता, फिलिंग साइकिल समय, क्रेन ट्रैवल, लेआउट, स्थिति व विश्वसनीयता शामिल है;
- आधार रेखा (baseline) का परिमाणीकरण: एल्युमिना स्पिलेज व बर्बादी, बसबार/एनोड रॉड पर धूल जमाव व परिणामी वोल्टेज ड्रॉप, फिलिंग-संबंधी अनुरक्षण व्यय, पॉट टेंडिंग कार्यों हेतु PTM उपलब्धता की सीमाएँ, विलंबित एल्युमिना डिलीवरी के कारण एनोड इफेक्ट की आवृत्ति, तथा संबंधित उत्पादन व ऊर्जा हानियाँ;
- क्षरण (degradation) के परिमाणीकरण हेतु हैंडलिंग चेन में एल्युमिना गुणवत्ता मापदंडों (PSD, फाइन्स सामग्री, अट्रीशन इंडेक्स, फ्लोएबिलिटी आदि) का नमूनाकरण व विश्लेषण;
- धारा 2.2 से 2.4 में संदर्भित प्रारंभिक OEM आकलन (2019) का, वर्तमान परिचालन डेटा व मूल्य स्तरों के अनुरूप, स्वतंत्र सत्यापन व अद्यतनीकरण।

4.2 तकनीक मूल्यांकन एवं संकल्पनात्मक डिज़ाइन

- उपलब्ध हाइपर डेंस फेज़ कन्वेइंग तकनीकों का मूल्यांकन तथा तुलनीय कॉन्फ़िगरेशन वाले संदर्भ संयंत्रों के साथ वैश्विक बेंचमार्किंग, जिसमें PL-4 में नाल्को के स्वयं के परिचालित HDPS इंस्टॉलेशन (प्रदर्शन, उपलब्धता, सीखे गए सबक) का संरचित अध्ययन शामिल है;
- डिज़ाइन आधार का विकास: कन्वेइंग क्षमता, रिडंडेंसी दर्शन, ताज़ा एल्युमिना सायलो के साथ एकीकरण, GTC/FTP सेकेंडरी एल्युमिना सर्किट तथा PL-3 की पॉट फीडिंग व्यवस्था;
- रूटिंग, लेआउट, सामान्य व्यवस्था (जनरल अरेंजमेंट), टाई-इन बिंदु, संरचनात्मक पर्याप्तता जाँच तथा विद्यमान सुविधाओं के साथ इंटरफेस सहित संकल्पनात्मक इंजीनियरिंग;

- चालू पॉटों में शून्य / न्यूनतम व्यवधान सुनिश्चित करने वाली ब्राउनफील्ड क्रियान्वयन पद्धति, जिसमें शटडाउन व टाई-इन रणनीति, चरणबद्धता तथा निर्माण अनुक्रम शामिल है।

4.3 लाभ का परिमाणीकरण एवं जोखिम मूल्यांकन

- मूर्त व अमूर्त लाभों का परिमाणीकरण – बसबार संपर्क वोल्टेज ड्रॉप से हुई उत्पादन हानि की वसूली, एनोड इफेक्ट आवृत्ति व PFC (CF_4/C_2F_6) उत्सर्जन में कमी, फिलिंग-संबंधी अनुरक्षण लागत में कमी, कोर पॉट टेंडिंग कार्य हेतु PTM व मानव संसाधन की मुक्ति, PTM व भवन पर संरचनात्मक लोड व थकान में कमी, करंट एफिशिएंसी में सुधार, विशिष्ट AlF_3 व DC ऊर्जा खपत, तथा HSE लाभ;
- नाल्को के परामर्श से, पॉट फीडिंग कार्य के स्वचालन के परिणामस्वरूप मानव संसाधन व PTM पुनर्नियोजन योजना;
- तकनीकी, क्रियान्वयन व परिचालन जोखिमों को कवर करने वाला जोखिम मूल्यांकन व न्यूनीकरण योजना।

4.4 बेसिक एवं डिटेल्ड इंजीनियरिंग

- बेसिक इंजीनियरिंग: प्रोसेस फ्लो डायग्राम, एयर/सॉलिड्स बैलेंस, P&ID, डिज़ाइन आधार रिपोर्ट, उपकरण साइज़िंग व डेटाशीट (फ्लुइडाइज़्ड कन्वेइंग पाइप, एयर स्लाइड, कंट्रोल वाल्व, डोज़िंग/स्टोरेज हॉपर, कंप्रेसर/ब्लोअर, धूल नियंत्रण उपकरण), तथा सामान्य व्यवस्था चित्र;
- डिटेल्ड इंजीनियरिंग: लेआउट व रूटिंग चित्र, सिविल व संरचनात्मक डिज़ाइन व चित्र (नई प्रणाली हेतु विद्यमान भवनों/सुपरस्ट्रक्चरों की संरचनात्मक पर्याप्तता जाँच सहित), मैकेनिकल विवरण, पाइपलाइन व सपोर्ट इंजीनियरिंग, विद्युत इंजीनियरिंग (SLD, लोड सूची, केबल शेड्यूल), तथा विद्यमान पॉट कंट्रोल / लेवल-II सुपरविज़न प्रणाली के साथ एकीकरण सहित इंस्ट्रुमेंटेशन व नियंत्रण प्रणाली संरचना;
- विद्यमान सुविधाओं – एल्युमिना स्टोरेज सायलो, FTP/GTC सेकेंडरी एल्युमिना सर्किट, कंप्रेस्ड एयर प्रणाली तथा पॉट सुपरस्ट्रक्चर हॉपर – के साथ इंटरफेस इंजीनियरिंग, टाई-इन योजना, शटडाउन/विंडो योजना तथा चालू पॉटलाइन पर ब्राउनफील्ड क्रियान्वयन हेतु निर्माण-सुगमता समीक्षा सहित;
- क्रियान्वयन चरण हेतु NIT जारी करने के लिए उपयुक्त परिमाण सूची (BOQ), विस्तृत तकनीकी विनिर्देश तथा निविदा चित्र तैयार करना;

- कर व शुल्क, स्पेयर्स दर्शन तथा कमीशनिंग आवश्यकताओं सहित ±10% यथार्थता वाला डिटेल्ड इंजीनियरिंग-आधारित लागत अनुमान।

4.5 विस्तृत वित्तीय मूल्यांकन

- इरेक्शन, कर व शुल्क, आकस्मिकता (contingency), वृद्धि (escalation) तथा निर्माण अवधि के दौरान ब्याज सहित BOQ व इंजीनियरिंग अनुमानों पर आधारित विस्तृत CAPEX निर्माण;
- HDPS बनाम विद्यमान PTM-आधारित व्यवस्था हेतु विस्तृत OPEX मॉडल – ऊर्जा, कंप्रेस्ड एयर, अनुरक्षण, मानव संसाधन व उपभोग्य सामग्री;
- परिमाणित लाभ प्रवाह: बसबार संपर्क वोल्टेज ड्रॉप की समाप्ति से उत्पादन वसूली, एनोड इफेक्ट आवृत्ति व PFC उत्सर्जन में कमी, फिलिंग-संबंधी अनुरक्षण बचत, PTM व मानव संसाधन पुनर्नियोजन मूल्य, तथा करंट एफिशिएंसी व विशिष्ट खपत आंकड़ों में सुधार;
- डिस्काउंटेड कैश फ्लो विश्लेषण – IRR, NPV, पेबैक अवधि व लाभप्रदता सूचकांक – प्रमुख चरों (CAPEX, धातु मूल्य, ऊर्जा लागत, लाभ प्राप्ति) पर संवेदनशीलता व परिदृश्य विश्लेषण सहित;
- नाल्को की पूंजी निवेश अनुमोदन प्रक्रिया (बोर्ड / सक्षम प्राधिकारी) हेतु आवश्यक प्रारूप व मानकों में वित्तीय मूल्यांकन, जिसमें निवेश प्रस्ताव / बोर्ड नोट तैयार करने में सहायता शामिल है;
- यदि कोई हों, तो फंडिंग विकल्पों व लागू प्रोत्साहनों का आकलन।

4.6 डिलीवरेबल्स

- विस्तृत पद्धति व कार्य योजना सहित इंसेप्शन रिपोर्ट;
- नाल्को की समीक्षा व टिप्पणियों हेतु अंतरिम / प्रारूप फिजिबिलिटी रिपोर्ट;
- नाल्को की टिप्पणियों को सम्मिलित करते हुए अंतिम विस्तृत फिजिबिलिटी रिपोर्ट (DFR) – डिज़ाइन आधार, बेसिक व डिटेल्ड इंजीनियरिंग दस्तावेज़ों व चित्रों, BOQ, विस्तृत लागत अनुमान (±10%), क्रियान्वयन रोडमैप व समय-सारणी सहित पूर्ण;
- DCF विश्लेषण, संवेदनशीलता/परिदृश्य विश्लेषण तथा नाल्को के निवेश अनुमोदन / बोर्ड नोट हेतु इनपुट्स सहित विस्तृत वित्तीय मूल्यांकन रिपोर्ट;
- क्रियान्वयन चरण हेतु निविदा-तैयार तकनीकी विनिर्देश / NIT दस्तावेज़ (चित्र व BOQ सहित);
- नाल्को प्रबंधन को अध्ययन के निष्कर्षों की प्रस्तुति।

4.7 संकेतात्मक समय-सारणी

संपूर्ण असाइनमेंट – फिजिबिलिटी स्टडी, डिटेल्ड इंजीनियरिंग व वित्तीय मूल्यांकन – के अवार्ड पत्र जारी होने की तिथि से [24-30] सप्ताहों के भीतर, RFP में परिभाषित की जाने वाली माइलस्टोन समय-सारणी के अनुसार, पूर्ण होने की अपेक्षा है।

5. कौन आवेदन कर सकता है – संकेतात्मक क्षमता आवश्यकताएँ

यह EOI परामर्शदाता संगठनों, इंजीनियरिंग फर्मों तथा HDPS तकनीक प्रदाताओं / OEM (इन-हाउस या संबद्ध इंजीनियरिंग परामर्श क्षमता सहित) हेतु खुला है, चाहे वे भारतीय हों या विदेशी, अकेले या कंसोर्टियम/MoU व्यवस्था में कार्य करते हों। उत्तरदाताओं के पास अधिमानतः निम्नलिखित क्षमताएँ होनी चाहिए। ये बाज़ार क्षमता के आकलन में नाल्को की सहायता हेतु संकेतात्मक आवश्यकताएँ हैं; असाइनमेंट हेतु फर्म अर्हता मानदंड पश्चातवर्ती RFP में निर्धारित किए जाएँगे।

क्र.सं.	संकेतात्मक क्षमता	सहायक दस्तावेज़
1	प्राथमिक एल्युमिनियम स्मेल्टरों में एल्युमिना हैंडलिंग व न्यूमैटिक (डेंस फेज़ / हाइपर डेंस फेज़) कन्वेइंग प्रणालियों के डिज़ाइन / इंजीनियरिंग / फिजिबिलिटी स्टडी में अनुभव, चाहे परामर्शदाता के रूप में हो या तकनीक प्रदाता / OEM के रूप में।	कंपनी प्रोफाइल, संदर्भ सूची
2	पिछले [दस (10)] वर्षों के दौरान, अधिमानतः ब्राउनफील्ड रेट्रोफिट के रूप में, किसी परिचालित एल्युमिनियम स्मेल्टर में कम से कम एक HDPS / डेंस फेज़ पॉट फीडिंग परियोजना (अध्ययन, इंजीनियरिंग, आपूर्ति अथवा क्रियान्वयन) में संलग्नता।	वर्क ऑर्डर / पूर्णता प्रमाण-पत्र / क्लाइंट संदर्भ
3	इस प्रकृति के असाइनमेंट को क्रियान्वित करने हेतु पर्याप्त वित्तीय स्थिति व संगठनात्मक शक्ति, इन-हाउस बहु-विषयक इंजीनियरिंग क्षमता (प्रोसेस, मैकेनिकल, सिविल-संरचनात्मक, विद्युत, इंस्ट्रुमेंटेशन व नियंत्रण) सहित।	लेखा-परीक्षित वित्तीय विवरण / CA प्रमाण-पत्र, संगठन चार्ट
4	उत्तरदाता प्रस्तुतीकरण की तिथि पर नाल्को, भारत सरकार की किसी संस्था, PSU अथवा उत्तरदाता के किसी क्लाइंट की किसी प्रतिबंध / ब्लैकलिस्टिंग / होलिडे सूची में नहीं होना चाहिए।	लेटरहेड पर स्व-घोषणा
5	तकनीक प्रदाताओं या इंजीनियरिंग साझेदारों के साथ कंसोर्टियम / MoU व्यवस्था, यदि कोई हो, प्रत्येक पक्ष की भूमिकाओं सहित स्पष्ट रूप से घोषित की जानी चाहिए।	कंसोर्टियम समझौता / MoU प्रति

6. इच्छुक विक्रेताओं से मांगी गई जानकारी

इच्छुक विक्रेताओं से अनुरोध है कि वे अपनी रुचि की अभिव्यक्ति के साथ निम्नलिखित प्रस्तुत करें:

- अनुबंध-I के अनुसार उत्तरदाता के लेटरहेड पर, अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा हस्ताक्षरित कवरिंग लेटर, जिसमें विषय असाइनमेंट करने की रुचि की पुष्टि हो;
- अनुबंध-II के अनुसार संगठन प्रोफाइल;
- अनुबंध-III के अनुसार प्रासंगिक अनुभव / समान असाइनमेंट्स का विवरण, सहायक वर्क ऑर्डर / पूर्णता प्रमाण-पत्र / संदर्भ पत्रों सहित;
- पिछले तीन वित्तीय वर्षों के लेखा-परीक्षित वार्षिक रिपोर्ट / CA प्रमाण-पत्र सहित अनुबंध-IV के अनुसार वित्तीय विवरण;
- प्रस्तावित टीम संरचना सहित, उत्तरदाता स्टडी, डिटेल्ड इंजीनियरिंग व वित्तीय मूल्यांकन को कैसे क्रियान्वित करने का प्रस्ताव रखता है, इसका वर्णन करने वाला संक्षिप्त दृष्टिकोण व पद्धति नोट (अधिकतम [10] पृष्ठ);
- असाइनमेंट पूर्ण करने हेतु संकेतात्मक समग्र समय-सारणी;
- असाइनमेंट हेतु संकेतात्मक बजटीय अनुमान (गैर-बाध्यकारी, केवल नाल्को की आंतरिक योजना हेतु; इसे मूल्य बोली नहीं माना जाएगा तथा पश्चातवर्ती निविदा पर इसका कोई प्रभाव नहीं होगा);
- धारा 4 में व्यापक कार्य क्षेत्र पर टिप्पणियाँ या सुझाव, यदि कोई हों, जिसमें उत्तरदाता द्वारा आवश्यक समझी जाने वाली कोई अतिरिक्त गतिविधियाँ शामिल हों;
- अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता के पक्ष में पावर ऑफ अटॉर्नी / बोर्ड संकल्प, तथा गैर-ब्लैकलिस्टिंग की स्व-घोषणा;
- उत्तरदाता द्वारा प्रासंगिक समझे जाने वाले अन्य क्रेडेंशियल्स (ब्रोशर, संदर्भ सूची, तकनीक टाई-अप आदि)।

7. प्रतिक्रियाओं का मूल्यांकन एवं आगे की राह

नियत तिथि व समय के भीतर प्राप्त EOI प्रतिक्रियाओं की जाँच नाल्को की विधिवत गठित समिति द्वारा, बाज़ार द्वारा प्रस्तावित रुचि, क्षमता, दृष्टिकोण व संकेतात्मक समय-सीमाओं का आकलन करने हेतु की जाएगी। नाल्को, अपने विवेकाधिकार से, उत्तरदाताओं से स्पष्टीकरण या अतिरिक्त जानकारी मांग सकता है, तथा इच्छुक विक्रेताओं को नाल्को स्मेल्टर प्लांट, अनुगुल में अथवा वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से तकनीकी प्रस्तुतिकरण / इंटरैक्शन हेतु आमंत्रित कर सकता है, और/अथवा विद्यमान PL-3 सुविधाओं की बेहतर समझ हेतु साइट विज़िट की सुविधा प्रदान कर सकता है।

प्राप्त प्रतिक्रियाओं के आधार पर, नाल्को का आशय विस्तृत कार्य क्षेत्र, अर्हता मानदंड व वाणिज्यिक शर्तों को अंतिम रूप देने तथा प्रथम दृष्टया सक्षम पाए गए इच्छुक विक्रेताओं को असाइनमेंट हेतु प्रस्ताव अनुरोध

(RFP) / निविदा जारी करने का है। न तो प्रतिक्रिया प्रस्तुत करना, न ही इस EOI के अनुसरण में कोई इंटरैक्शन, किसी उत्तरदाता को RFP जारी करने या कार्य प्रदान करने हेतु कोई अधिकार प्रदान करता है।

8. सामान्य नियम, शर्तें एवं अस्वीकरण

- यह EOI कोई प्रस्ताव या निविदा नहीं है, तथा इसे बिना किसी प्रतिबद्धता के जारी किया गया है। नाल्को को किसी भी अथवा सभी प्रतिक्रियाओं को स्वीकार या अस्वीकार करने, तथा बिना कोई कारण बताए एवं बिना किसी दायित्व के, किसी भी चरण में इस EOI को निरस्त, संशोधित, विस्तारित या पुनः जारी करने का अधिकार सुरक्षित है;
- EOI प्रतिक्रिया, प्रस्तुतीकरण, साइट विज़िट आदि की तैयारी व प्रस्तुतीकरण में उत्तरदाताओं द्वारा वहन किए गए सभी व्यय पूर्णतः उत्तरदाताओं द्वारा ही वहन किए जाएँगे;
- केवल प्रतिक्रिया प्रस्तुत करना या पात्रता मानदंडों को पूरा करना किसी उत्तरदाता को सूचीबद्ध होने या किसी कार्य को प्रदान किए जाने का अधिकार प्रदान नहीं करता;
- इस EOI में नाल्को द्वारा प्रदान की गई सभी जानकारी, तथा तत्पश्चात साझा की गई कोई भी जानकारी, गोपनीय मानी जाएगी तथा इसे इस EOI का उत्तर देने के अतिरिक्त किसी अन्य प्रयोजन हेतु उपयोग नहीं किया जाएगा;
- नियत तिथि व समय के पश्चात प्राप्त प्रतिक्रियाएँ, या अपूर्ण प्रतिक्रियाएँ, अस्वीकृत किए जाने के योग्य हैं;
- किसी भी विवाद की स्थिति में, नाल्को का निर्णय अंतिम व बाध्यकारी होगा। अनुगुल / भुवनेश्वर, ओडिशा के न्यायालयों को विशेष अधिकार क्षेत्र प्राप्त होगा;
- किसी भी रूप में कैनवासिंग किए जाने पर उत्तरदाता अयोग्य घोषित किया जाएगा।

9. EOI समय-सारणी

प्रस्तुति की अंतिम तिथि एवं समय: NALCO की वेबसाइट पर प्रकाशन की तिथि से 15 दिनों के भीतर

10. EOI प्रतिक्रिया प्रस्तुत करने व संपर्क विवरण

EOI प्रतिक्रिया, सभी दृष्टियों से पूर्ण, एक सीलबंद लिफाफे में, जिस पर "EOI Response - Feasibility Study for HDPS Implementation at Potline-3, Smelter Plant" तथा EOI संख्या अंकित हो, निम्नलिखित को संबोधित करते हुए प्रस्तुत की जाए:

श्री स्रुति रंजन बेहरा, DGM (Met.), पॉटलाइन सर्विसेज़
पॉटलाइन सर्विसेज़ विभाग, स्मेल्टर प्लांट, नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड, नाल्कोनगर, अनुगुल - 759 145, ओडिशा

प्रतिक्रिया की एक सॉफ्ट कॉपी अतिरिक्त रूप से इस ई-मेल पते पर भेजी जाए: [sruti.behera@nalcoindia.co.in]। किसी भी स्पष्टीकरण हेतु, उत्तरदाता संपर्क कर सकते हैं:

[फोन,:+ 91- 94371 63266।

11. निष्कर्ष

इस EOI के माध्यम से, नाल्को अपने स्मेल्टर प्लांट, अनुगुल की पॉटलाइन-3 की एल्युमिना पॉट फीडिंग प्रणाली के आधुनिकीकरण की दिशा में एक निर्णायक व सुविज्ञ कदम उठाना चाहता है – विद्यमान PTM/ओवरहेड-क्रेन-आधारित हॉपर फिलिंग व्यवस्था से एक पूर्णतः संलग्न, पूर्णतः स्वचालित हाइपर डेंस फेज़ सिस्टम की ओर बढ़ते हुए – यह एक ऐसी तकनीक है जो पॉटलाइन-4 में इन-हाउस पहले ही सिद्ध हो चुकी है तथा आधुनिक एल्युमिनियम स्मेल्टरों में वैश्विक सर्वोत्तम प्रथा के रूप में स्थापित है।

इस EOI का आशय अतः तीन-आयामी है: प्रथम, ऐसे विक्रेताओं – परामर्शदाता संगठनों, इंजीनियरिंग फर्मों व HDPS तकनीक प्रदाताओं – की पहचान करना, जो वास्तव में इस स्टडी को करने में रुचि रखते हों व सक्षम हों; द्वितीय, बाज़ार में उपलब्ध दृष्टिकोणों, क्षमताओं, समय-सीमाओं व संकेतात्मक लागतों को समझना, ताकि पश्चातवर्ती RFP का क्षेत्र व अर्हता मानदंड यथार्थवादी ढंग से तैयार किया जा सके; तथा तृतीय, चयनित एजेंसी के माध्यम से निवेश हेतु एक स्वतंत्र व बैंक-योग्य आधार सुरक्षित करने की नींव रखना – जिसमें प्रारंभिक आकलनों का सत्यापन, बेसिक व डिटेल्ड इंजीनियरिंग, नाल्को की पूंजी निवेश अनुमोदन प्रक्रिया के अनुरूप विस्तृत वित्तीय मूल्यांकन, तथा क्रियान्वयन चरण हेतु निविदा-तैयार दस्तावेज़ीकरण शामिल है।

परिकल्पित परिणाम एक ही पॉटलाइन से परे विस्तृत है। PL-3 हेतु एक सफल फिजिबिलिटी-कम-इंजीनियरिंग स्टडी, PL-1 व PL-2 में HDPS के क्षैतिज परिनियोजन हेतु एक टेम्पलेट के रूप में कार्य करने के लिए आशयित है, जिससे संपूर्ण स्मेल्टर में सुरक्षा, स्वास्थ्य, पर्यावरण, एल्युमिना गुणवत्ता, पॉट प्रदर्शन व परिचालन लागत में स्थायी लाभ प्राप्त होंगे – जो परिचालन उत्कृष्टता तथा स्थायी, तकनीक-संचालित वृद्धि के प्रति नाल्को की प्रतिबद्धता के अनुरूप है।

नाल्को इस महत्वपूर्ण पहल में भागीदार बनने हेतु इच्छुक सक्षम व अनुभवी संगठनों से प्रतिक्रियाओं की प्रतीक्षा करता है।

अनुबंध-I: कवरिंग लेटर का प्रारूप

(उत्तरदाता के लेटरहेड पर प्रस्तुत किया जाए)

सेवा में,

श्री स्रुति रंजन बेहरा, DGM (Met.), पॉटलाइन सर्विसेज़, पॉटलाइन सर्विसेज़ विभाग, स्मेल्टर प्लांट, नाल्को, नाल्कोनगर, अनुगुल - 759 145, ओडिशा

विषय: EOI क्रमांक NALCO/SMELTER/PLS/EOI/01_HDPS/2026-27 का उत्तर - स्मेल्टर प्लांट, अनुगुल की पॉटलाइन-3 में एल्युमिना कन्वेइंग व वितरण हेतु हाइपर डेंस फेज़ सिस्टम (HDPS) के क्रियान्वयन के लिए टेक्नो-इकोनॉमिक फिजिबिलिटी स्टडी, विस्तृत इंजीनियरिंग एवं वित्तीय मूल्यांकन कार्य हेतु इच्छुक विक्रेताओं की पहचान।

महोदय/महोदया,

उपरोक्त EOI के संदर्भ में, हम विषय असाइनमेंट को क्रियान्वित करने में अपनी रुचि की पुष्टि करते हैं तथा आवश्यक जानकारी सहित अपनी रुचि की अभिव्यक्ति प्रस्तुत करते हैं। हमने EOI दस्तावेज़ की सामग्री को पढ़ा व समझा है तथा इसमें उल्लिखित नियमों व शर्तों की अपनी स्वीकृति की पुष्टि करते हैं। हम प्रमाणित करते हैं कि हमारे द्वारा प्रस्तुत जानकारी सत्य व सही है, तथा हम समझते हैं कि यदि कोई जानकारी गलत या भ्रामक पाई जाती है, तो नाल्को को हमारी प्रतिक्रिया अस्वीकृत करने का अधिकार सुरक्षित है।

भवदीय,

(अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता के हस्ताक्षर, नाम, पदनाम, कंपनी सील, तिथि व स्थान सहित)

अनुबंध-II: संगठन प्रोफाइल

क्र.सं.	विवरण	जानकारी
1	संगठन का नाम	
2	स्थापना वर्ष व संविधान (लिमिटेड / प्राइवेट लिमिटेड / LLP / अन्य)	
3	पंजीकृत कार्यालय का पता	
4	संपर्क व्यक्ति (नाम, पदनाम, फोन, ई-मेल)	
5	GSTIN / PAN / CIN (या विदेशी संस्थाओं हेतु समकक्ष)	
6	परामर्श / इंजीनियरिंग विशेषज्ञता के मुख्य क्षेत्र	
7	एल्युमिनियम स्मेल्टर परियोजनाओं में अनुभव (वर्ष)	

क्र.सं.	विवरण	जानकारी
8	HDPS हेतु तकनीक टाई-अप / कंसोर्टियम साझेदार का विवरण, यदि कोई हो	
9	कुल मानव संसाधन तथा इस स्टडी हेतु प्रस्तावित प्रमुख तकनीकी विशेषज्ञों का विवरण	
10	प्रमाणन (ISO आदि), यदि कोई हो	

अनुबंध-III: समान असाइनमेंट्स का अनुभव

(पिछले [सात] वर्षों के दौरान क्रियान्वित डेंस फेज़ / हाइपर डेंस फेज़ एल्युमिना कन्वेइंग प्रणालियों की फिजिबिलिटी स्टडी / बेसिक अथवा डिटेल्ड इंजीनियरिंग का विवरण। प्रत्येक हेतु वर्क ऑर्डर / पूर्णता प्रमाण-पत्र संलग्न करें।)

क्र.सं.	क्लाइंट व प्लांट	असाइनमेंट का संक्षिप्त क्षेत्र	ऑर्डर मूल्य व संदर्भ	क्रियान्वयन अवधि	स्थिति
1					
2					
3					

अनुबंध-IV: वित्तीय विवरण

(लेखा-परीक्षित वित्तीय विवरण / CA प्रमाण-पत्र द्वारा समर्थित)

क्र.सं.	विवरण	वित्त वर्ष 2023-24	वित्त वर्ष 2024-25	वित्त वर्ष 2025-26
1	वार्षिक टर्नओवर (₹ करोड़)			
2	नेट वर्थ (₹ करोड़)			
3	कर पश्चात लाभ (₹ करोड़)			

टिप्पणी: विदेशी संस्थाएँ विनिमय दर संदर्भ तिथि सहित USD/EUR में समकक्ष आंकड़े प्रस्तुत कर सकती हैं।

अनुबंध-V: EOI प्रतिक्रियाओं के मूल्यांकन हेतु मूल्यांकन मैट्रिक्स

नियत तिथि व समय के भीतर प्राप्त EOI प्रतिक्रियाओं का मूल्यांकन, बाज़ार द्वारा प्रस्तावित रुचि, क्षमता, दृष्टिकोण व संकेतात्मक समय-सीमाओं का आकलन करने हेतु, नाल्को की विधिवत गठित समिति द्वारा निम्नलिखित संकेतात्मक मूल्यांकन मैट्रिक्स के विरुद्ध किया जाएगा। यह मैट्रिक्स संकेतात्मक है तथा केवल पश्चातवर्ती RFP जारी करने हेतु प्रथम दृष्टया सक्षम उत्तरदाताओं को सूचीबद्ध करने में नाल्को की सहायता के लिए है; असाइनमेंट हेतु फर्म अर्हता व मूल्यांकन मानदंड RFP में निर्धारित किए जाएँगे।

क्र.सं.	मूल्यांकन मानदंड	आकलन का आधार / सहायक संदर्भ	अधि. अंक
1	प्राथमिक एल्युमिनियम स्मेल्टरों में एल्युमिना हैंडलिंग व न्यूमैटिक (डेंस फेज़ / हाइपर डेंस फेज़) कन्वेइंग प्रणालियों के डिज़ाइन / इंजीनियरिंग / फिजिबिलिटी स्टडी में प्रासंगिक अनुभव।	कंपनी प्रोफाइल व संदर्भ सूची; वर्क ऑर्डर / पूर्णता प्रमाण-पत्र (अनुबंध-III)।	25
2	पिछले दस (10) वर्षों में, अधिमानतः ब्राउनफील्ड रेट्रोफिट के रूप में, किसी परिचालित एल्युमिनियम स्मेल्टर में HDPS / डेंस फेज़ पॉट फीडिंग परियोजना(ओं) का अनुभव।	वर्क ऑर्डर / पूर्णता प्रमाण-पत्र / क्लाइंट संदर्भ (अनुबंध-III)।	20
3	फिजिबिलिटी स्टडी, डिटेल्ड इंजीनियरिंग व वित्तीय मूल्यांकन हेतु प्रस्तावित तकनीकी दृष्टिकोण व पद्धति की गुणवत्ता व पूर्णता।	दृष्टिकोण व पद्धति नोट तथा क्षेत्र पर टिप्पणियाँ (धारा 6)।	20
4	इन-हाउस बहु-विषयक इंजीनियरिंग क्षमता (प्रोसेस, मैकेनिकल, सिविल-संरचनात्मक, विद्युत, इंस्ट्रुमेंटेशन व नियंत्रण) तथा प्रस्तावित विशेषज्ञ टीम की शक्ति।	संगठन चार्ट व प्रमुख विशेषज्ञों की CV / विवरण (अनुबंध-II)।	15
5	इस प्रकृति के असाइनमेंट को क्रियान्वित करने हेतु वित्तीय स्थिति व संगठनात्मक शक्ति।	पिछले तीन वर्षों के लेखा-परीक्षित वित्तीय विवरण / CA प्रमाण-पत्र (अनुबंध-IV)।	10
6	संकेतात्मक समय-सारणी की यथार्थता तथा चालू पॉटलाइन पर ब्राउनफील्ड क्रियान्वयन बाधाओं की समझ।	प्रस्तुत संकेतात्मक समग्र समय-सारणी (धारा 6)।	05
7	व्यापक कार्य क्षेत्र पर मूल्य वर्धन व सुझाव, जिसमें आवश्यक समझी जाने वाली अतिरिक्त गतिविधियाँ शामिल हैं।	धारा 4 (कार्य का क्षेत्र) पर टिप्पणियाँ / सुझाव।	05
	कुल		**100**

टिप्पणी: कुल मिलाकर न्यूनतम 60 अंक (60%) प्राप्त करने वाले उत्तरदाताओं को सामान्यतः प्रथम दृष्टया सक्षम माना जाएगा तथा RFP जारी करने हेतु सूचीबद्ध किया जा सकता है। नाल्को को स्पष्टीकरण मांगने, तकनीकी प्रस्तुतिकरण / इंटरैक्शन अथवा साइट विज़िट हेतु आमंत्रित करने, तथा RFP चरण पर

वेटेज या मानदंडों में संशोधन करने का अधिकार सुरक्षित है। न तो मूल्यांकन और न ही इस EOI के अनुसरण में कोई इंटरैक्शन, किसी उत्तरदाता को RFP जारी करने या कार्य प्रदान करने हेतु कोई अधिकार प्रदान करेगा।