

हमारा संदर्भ : ईआरओएल/पुर/विद्युत/वात ओवेन

07.06.2016

विषय : थर्मल काल-प्रभावान परीक्षण के लिए वात ओवेन की आपूर्ति के लिए निविदा ।

सेवा में,

प्रिय महोदय,

ऊपर दिए गए वस्तु के आपूर्ति हेतु मुहरबंद निविदाएँ जिसपर “थर्मल काल-प्रभावान परीक्षण के लिए वात ओवेन की आपूर्ति के लिए बोली” लिख कर अनुलग्न 1 (आपूर्ति के नियम और शर्तें) और अनुलग्न 2 (उपकरणों के तकनीकी विशिष्टि) के साथ संलग्न आवश्यकताओं के पालन हेतु आमंत्रित है, यह निविदा दस्तावेज़ अधोहस्ताक्षरी के पास दिनांक 28.06.2016 को 1300 बजे तक पहुँच जाना चाहिए । अनुलग्न 1 में निर्दिष्ट के अनुसार अलग से तकनीकी बोली वित्तीय बोली अलग अलग लिफाफे के साथ ईएमडी भी दिया जाए, इसके न रहने पर बोली को अस्वीकृत कर दिया जाएगा । निविदा दस्तावेज़ दिनांक 28.06.2016 को बोलीदाताओं, उनके द्वारा प्राधिकृत अधिकारी, जिसे उपस्थित होने के लिए भेजा गया हो के समक्ष 1530 बजे खोली जाएगी ।

धन्यवाद

भवदीय  
मधुसूदन राय  
वैज्ञा- ई

संलग्न : यथोक्त

(संविदाकार से नियम एवं शर्तें)

1. बोलीदाताओं से निवेदन है कि निविदा का विवरण द्विबोली रूप में प्रस्तुत करें जैसे  
भाग - क तकनीकी बोली  
भाग - ख वित्तीय बोली
2. तकनीकी और वित्तीय बोली सीलबंद होनी चाहिए और अलग-अलग सीलबंद लिफाफों जिसपर  
(लिफाफे के ऊपर उपकरण का नाम, तकनीकी और वित्तीय बोली, बोली खोलने की तिथि , संदर्भ संख्या  
दिया हो) लिखा हो । बोली खोलने के तिथि से बोली 120 दिनों की अवधि के लिए वैध रहेगी ।
3. ऑर्डर को अंतिम रूप देने से पहले बोलीदाता को व्यावहारिक रूप से उपस्कर / मॉडल जो उनके द्वारा  
उद्धरण दिया गया था को व्यवस्थित किया जाएगा ।
4. तकनीकी बोली (भाग क) उपस्कर की विशिष्टि के अनुसार अपेक्षाओं को पूर्ण करना और निर्माणकर्ता का  
नाम, पता और विवरण निम्नलिखित है :  
क) उपस्करों और सहायक उपस्करों की अपेक्षित जीवन अवधि ।  
ख) संस्थापन पूर्व सुविधाओं की सूची और संस्थापन हेतु अपेक्षित उपभोज्य और उपस्कर को चलाने की  
व्यवस्था ब्यूरो द्वारा की जाएगी ।  
ग) इस प्रकार के उपस्करों के उपयोगकर्ताओं की सूची विशेषकर प्रयोशालाओं / संस्थानों अथवा अन्य नामी  
भारतीय संगठनों के पूरे पत्राचार पते को फीडबैक के साथ आपूर्ति की जाए ।  
घ) भारत में नजदीकी सर्विस केंद्र जहां विक्री के पश्चात सर्विस दी जा सके उस सर्विस अभिकर्ता का नाम  
ड) अगले तीन साल के लिए उपस्करों की संरक्षा हेतु अपेक्षित वैकल्पिक एवं अन्य कोई अनिवार्य वस्तुएं /  
सहायाकांग  
च) उपस्कर का तकनीकी साहित्य आवश्यक फोटोग्राफ सहित ड्राइंग, यदि कोई हो ।  
छ) अनुपालन विवरण साथ ही विशिष्टि , विवरण विचलन सहित, यदि कोई हो तो  
ज) सुपुर्दगी अवधि : उपस्कर की सुपुर्दगी ऑर्डर की तारीख से 15 दिनों के अंदर की जानी अपेक्षित है ।  
यदि इस अवधि के दौरान आप के द्वारा सुपुर्दगी संभव न हो तो, आप को सुपुर्दगी की तारीख की  
गारंटी उल्लिखित करनी होगी ।  
झ) वारंटी : उपस्कर की संस्थापना और चालू किए जाने की तिथि के बाद न्यूनतम 2 वर्ष के अवधि के  
लिए समस्या मुफ्त निष्पादन की वारंटी होगी । वारंटी अवधि के दौरान यदि कोई खराबी होती है तो  
सहायाकांग को यथा आवश्यक होने पर मुफ्त में उसे बदला जाएगा ।  
ञ) संविदाकार को आयकर विभाग द्वारा आवंटित स्थायी लेखा संख्या (पैन) /टीएन को प्रस्तुत करना  
अपेक्षित है ।

5. प्रत्येक निविदा दस्तावेज़ 7500.00 (सात हजार पाँच सौ रुपये) रुपये के ईएमडी के साथ संलग्न होगा | ईएमडी की राशि के रूप में डिमांड ड्राफ्ट पक्ष **भारतीय मानक ब्यूरो**, देय **कोलकाता** में दी जाएगी | मुहरबंद लिफाफे में ईएमडी लिख कर ईएमडी रखा जाएगा और वाणिज्य बोली वाले लिफाफे के साथ अलग से इसे रखा जाए | तकनीकी बोली में ईएमडी की राशि को उद्धाटित नहीं किया जाएगा |
6. वस्तुओं की कीमत केवल वित्तीय बोली (भाग ख) में उल्लिखित की जानी चाहिए | निम्नलिखित विवरणों को शामिल करने की आवश्यकता है :
- क) पार्टी द्वारा आपूर्ति किए जाने वाले मुख्य उपस्करों, अवयवों और सहायकों और उपभोज्यों की अलग अलग कीमत
- ख) उद्धृत दरों को अलग से मूल लागत, उत्पाद कर, बिक्री कर, पी और एफ प्रभारों, परिवहन, बीमा, वैट इत्यादि के रूप में दर्शाया जाए | उद्धृत दरों में विशेषतः राज्य बिक्री कर, उत्पाद कर अथवा कोई अन्य करों / प्रभारों को शामिल किया जाए | किसी भी प्रकार के अनुबंध की अनुपस्थिति में यह माना जाएगा की दामों में सभी प्रकार के प्रभार शामिल हैं और इसमें किसी भी प्रकार के दावे पर विचार नहीं किया जाएगा | भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा प्रपत्र सी/डी प्रदान नहीं किया जाएगा | विदेशी आपूर्ति के मामले में भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा सीमा शुल्क का भुगतान किया जाएगा |
- ग) उद्धृत कीमत पर छूट, यदि अतिरिक्त उपकरणों को किसी दूसरे भारतीय मानक ब्यूरो हेतु खरीदा जाए |
- घ) तीन वर्षों हेतु वार्षिक अनुरक्षण प्रभार, वारंटी अवधि समाप्त होने पर ही लागू होगा |
- ड) ओशन फ्रेघट और एयरट्रिघट द्वारा दोनों का सीआईएफ ( कैरेज इनवर्ड और फ्रेघट), कोलकाता में समान होगा जो भी लागू होगा |
7. भारतीय मानक ब्यूरो सुपुर्दगी, संतोषजनक संस्थापन और चालू होने वाले परीक्षण और निर्धारित स्थल पर प्रशिक्षण और खरीद आदेश के अनुसार स्वीकारोक्ति पर 90 प्रतिशत का भुगतान करेगा और शेष 10 प्रतिशत का भुगतान संविदा निष्पादन प्रतिभूति के रूप में राष्ट्रीकृत बैंक से निष्पादन बैंक गारंटी के प्राप्त होने के पश्चात किया जाएगा | कुल ऑर्डर मान का 10 प्रतिशत वारंटी अवधि के बाद (अनुलग्न -2 में संलग्न प्रारूप के अनुसार) 60 दिनों तक वैध रहेगा | विदेशी आपूर्ति के मामले में हमको दिए गए नियोजन आदेश के 15 दिनों के अंदर 10 प्रतिशत आदेश मान के लिए वारंटी अवधि समाप्त होने के बाद 60 दिनों तक वैध बिना शर्त राष्ट्रीकृत बैंक से निष्पादन बैंक गारंटी हेतु पंजाब नेशनल बैंक, मानिकतल्ला रोड, कंकुरगाछी, कोलकाता-700054 के मादध्यम से आपूर्तिकर्ता के पक्ष में जमा बाकी का एक अप्रत्यादेय पत्र प्राप्त होने के पश्चात 100 प्रतिशत भुगतान किया जाएगा | भारतीय निकासी एजेंट के कमीशन का भुगतान ब्यूरो द्वारा नहीं किया जाएगा | फार्म को इसकी व्यवस्था करनी होगी | भारतीय मनका ब्यूरो सीमा निकासी तथा लागू सीमा शुल छूट हेतु सीमा शुल्क छूट प्रमाण पत्र प्रदान करेगा |

8. सुपुर्दगी का स्थान

प्रमुख , पूर्वी क्षेत्रीय कार्यालय प्रयोगशाला

भारतीय मानक ब्यूरो

पी 230 सीआईटी स्कीम -VII एम, ब्लॉक- डबल्यू, कंकुरगाछी

कोलकाता -700054

9. निविदाओं/ बोलियों असपष्ट अभिव्यंजना से योग्य जैसे “तुरंत स्वीकरण उद्देश्य , विक्री पूर्व उद्देश्य” इत्यादि और अपूर्ण निविदाओं को सरसरी तौर पर अस्वीकार किया जाएगा |
10. विदेशी निविदा के मामले में, मालिक निर्माता का पता और उसके बैंक का विवरण प्रस्तुत की जानी चाहिए | आपूर्तिकर्ता के पास भारत सरकार के मार्गदर्शिका के अनुसार जहां भी लागू हो निविदा वाले उपस्कर हेतु आयात करने का अपेक्षित लाइसेंस होना चाहिए |
11. भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा पूरे माल का निरीक्षण अधिमानतः आपूर्तिकर्ता अथवा उनके प्राधिकृत प्रतिनिधि की उपस्थिति में सुपुर्दगी पर प्रयोगशाला में संस्थापन से पहले पैकेजों को खोले जाते समय किया जाएगा | भारतीय मानक ब्यूरो का निर्णय बाध्य होगा | अस्वीकृत वस्तुओं / मालों सामानों को आपूर्ति द्वारा स्वयं के लागत और जोखिम पर संबंधित माल को हटाने के लिए प्राप्त नोटिस के 30 दिनों के अंदर हटाना होगा और किसी भी प्रकार की देयता, जो भी हो, भारतीय मानक ब्यूरो पर माल/ वस्तुओं / सामानों को अस्वीकार करने पर नहीं होगी |
12. संस्थापन : बोलीदाता संस्थापन/ चालू करने/ प्रदर्शन करना जहां भी आवश्यक हो वारंटी अवधि के दौरान एवं पश्चात बिक्री सर्विस हेतु उत्तरदाई होगा | यदि आपूर्तिकर्ता निर्धारित अवधि के अंदर विशिष्ट में उल्लिखित के अनुरूप सिस्टम कि आपूर्ति, संस्थापन और चालू करने में असफल होता है तो आपूर्तिकर्ता को आदेश मान का 1 प्रतिशत प्रति सात दिनों के विलंबन पर दंड का भुगतान करना होगा, जो कुल आदेश मान का अधिकतम 10 प्रतिशत तक होगा और इस धनराशि की कटौती आपूर्तिकर्ता के किसी भी देय धनराशि अथवा जो आपूर्तिकर्ता को देय हो दी जाएगी |
13. उपकरण के आपूर्ति के बाद उसके अतिरिक्त पुर्जों को 10 साल के अवधि की गारंटी होना चाहिए |
14. भारतीय मानक ब्यूरो को यह अधिकार है कि वह बिना कोई कारण बताए किसी भी निविदा को पूर्ण अथवा उसके किसी भाग को जो भी हो किसी अथवा सभी बोली को स्वीकार अथवा अस्वीकार कर सकता है |
15. भाग -2 वित्तीय बोली खोलने की तारीख और समय केवल स्वीकार योग्य तकनीकी बोली को बाद में यथा समय सूचित किया जाएगा |
16. इस करार के अतिरिक्त यदि कोई वाद पैदा होता है तो महानिदेशक, भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा नामित अधिकारी मामले में उत्पन्न वाद पर निर्णय देने के लिए एकमात्र निर्णायक होगा और उसपर विवाचन अधिनियम के प्रावधान लागू होंगे |

17. सभी प्रश्नों, वादों अथवा इसके बाहर उत्पन्न विभिन्नताओं अथवा इस बोली दस्तावेज़ से संबन्धित विषय का एक मात्र न्याय अधिकार कोलकाता न्यालय होगा ।

## उपस्कर विशिष्टि

उपकरण का नाम : **थर्मल काल-प्रभावान परीक्षण के लिए वात ओवेन**

**1. उद्देश्य :** आईएस 10810 भाग 10 और 11 में दिए गए परीक्षण पद्धति और आईएस 694/1554 भाग 1 /7098 भाग 1 के अनुसार विधुतिय केवल के निर्माण में प्रयोग होने वाला विधुतरोधन एक्सएलपीई / विधुतरोधन और आवरण (ए/बी/सी/एसटीआई 1/एसटी2) पीवीसी के **थर्मल काल-प्रभावान परीक्षण** का प्रयोग |

2. तकनीकी आवश्यकताएँ

2.1 कक्ष : ग्लास वूड/मिनीरल वूड जैसे विधुतरोधन सामाग्री के साथ कक्ष की सामाग्रीयों दुहरे वललेक के 8 कक्ष में काल-प्रभावान परीक्षण होना चाहिए | आकार में 8 कक्ष बगल में चारो ओर होना चाहिए और 300 मिमी उचाई X 100 मिमी व्यास का अलमुनियाम का मोटा चादर होना चाहिए | इसप्रकार विधुतरोधन यह प्रदान करता है कि बाहरी सतह का कोई भाग 40-45° से० से ज्यादा तापमान पर नहीं होगा |

2.2 कक्ष के सभी जगहों पर एक ही प्रकार से चारो ओर विधुतीय हिट जैकेट के माध्यम से दिया जाएगा |

2.3 तापमान मापन, युक्ति नियंत्रक और सूचक : डिजिटल तापमान सूचक -सह-नियंत्रक के साथ उचित सेंसर के लिए विशिष्ट कक्ष प्रदान किया जाएगा | प्रत्येक कक्ष के लिए कम से कम 200° से० से +2° से० या इससे बेहतर तापमान रेंज की आवश्यकता है | अधतन 1° से० सम्मिलित जिसे आपूर्ति किया जाएगा के साथ 200° से० तक अतरिक्त सुविधानुसार थर्मोमीटर में तापमान के रेंज को रखा जाएगा |

2.4 वायु प्रसारण : काल-प्रभावान ओवेन के कक्ष में वायु इस तरह प्रवेश करती है कि यह परीक्षण टुकड़ों के सतह के ऊपर से जाए और कक्ष के ऊपर से नजदीक छोड़े | ओवेन में वायु इस तरह से फैलती है कि काल-प्रभावान तापमान विशिष्टि पर ( वायु का वॉल्यूम 315 से 790 सीसी प्रति घंटे प्रति कक्ष कि आवश्यक है) इसमें प्रति घंटे 8 से 20 बार वायु में निश्चित परिवर्तन होता है | कक्ष के माध्यम से वायु के निकालने के आवाज को नियंत्रण करने के लिए मीटर-सह-नियंत्रक वायु फ्लो के साथ उपकरण में फिट किया जाएगा | उपस्कर में दिया गया /बनाया गया वायु संपीडक/एयरलाइंस के लिए एक ईलेट नोज़ज़ले |

2.5 नमूनों के परीक्षण होल्डिंग डिवाइस : उपस्कर के साथ प्रत्येक कक्ष में नमूनों के समय पर आपूर्ति होने के लिए तीन से पाँच परीक्षण के बाद ऊपर के स्पिलट आवरण के लिए विशेष डिजाइन |

2.6 समय मापक : एक घंटा वाला मीटर दिए जाने वाले कुल समय को रिकॉर्ड करेगा |

2.7 नियंत्रक डिवाइस -सह-शुद्ध मापक : क्लास 1 के और 2°से० या इससे बेहतर

2.8 अंशशोधन और सेवा की आवश्यकता : उपस्करों को अधिमानतः स्थानीय एजेंसियों से खरीदा जा सकता है, जो एनएबीएल से मान्यता प्राप्त उपस्करों के अंशांकन सहित सेल्स सेवाओं के बाद देने में सक्षम होगा |

**मानक विचलन विवरण प्रपत्र**

निविदा दस्तावेज़ और तकनीकी विशिष्टि की अपेक्षाओं से मानक विचलन का विवरण निम्नलिखित प्रकार से है :

विशिष्टि उपखंड	अनुपालन	टिप्पणी (स्पष्टीकरण सहित)

स्थान :

तिथि :

बोलीदाता का नाम और मुहर

टिप्पणी : जहां कोई भी मानक विचलन नहीं है, विवरण को पृष्ठांकित करते हुए “कोई मानक विचलन नहीं” अंकित कर हस्ताक्षर लौटाएँ |

Our Ref: EROL /Pur/Elect/Air Oven

07.06.2016

**Subject: Tender for supply of AIR OVEN FOR THERMAL AGEING TEST**

Dear Sirs,

Tenders are invited for the supply of the above item(s) in the sealed cover duly super scribed as **“QUOTATION FOR THE SUPPLY OF AIR OVEN FOR THERMAL AGEING TEST”** complying the requirements of the enclosed **Annex-I** (The Term and conditions of supply) and **Annex-II** (The Technical Specification of the equipment) which should reach the undersigned latest by 13.00 hrs on 28.06.2016. Also ensure to submit the Technical and financial quotations/bids in **separate envelopes along with EMD as indicated in Annex I**, failing which quotation will be rejected. The tenders shall be opened in this office at 1530 hours on 28.06.2016 in the presence of such tenderer or their duly authorized representatives, who may like to attend.

Thanking you,

Yours faithfully

( Madhusudan Ray)

Sc- E

Encl: As above

**(Terms and conditions for Tenderer)**

1. The Tenderers are requested to give detailed tender in the forms of two bids i.e.  
Part - A Technical Bid.

Part - B Financial Bid.

2. The Technical & **Financial** Bids should **be sealed and sent separately in sealed** envelopes & duly super-scribed (giving Equipment name, technical/financial bid, due date of opening & Ref. No. on the top of the envelope). Such Bids shall remain valid for a period of 120days from the date of opening.

3. Bidders may be required to arrange practical demonstration of equipment/model quoted by them before finalization of order.

4. The Technical Bid [Part A] should accompany complete specification, Manufacturer's name, address and following details:

- a. Expected life span of equipment and accessories.
- b. List of pre-installation facilities required for installation and commissioning of equipment and also consumables to be arranged by the Bureau,
- c. List of the Users in India especially Govt. Labs. /Institutes with complete postal address to whom the similar equipment has been supplied along with their feedback,
- d. Near locations in India from where after sales services shall be provided along with the name of Servicing Agent,
- e. The optional and any other essential items/accessories required for the maintenance of the equipment for the next three years.
- f. Technical Literature of the equipment along with necessary clause wise photograph/drawings, if any
- g. **Compliance statement vis-a-vis specification. including statement of deviation, if any ('Annex- B)**
- h. **Delivery Period:** The delivery of the equipment is required to be made within 30 days of receipt of order. If, it is not possible for you to affect delivery within the period, you are required to specify the date by which you can guarantee delivery of the stores.
- i. **Warranty:** The equipment is to be guaranteed for trouble free performance for a **minimum period** of two **years after commissioning**. The defects, if any, during the warranty period are to be rectified free of charge by arranging free replacement wherever necessary.
- j. The Tenderer is required to furnish the **Permanent** Account Number (PAN)/TAN of the firm Allotted by the Income Tax Department.

5. Each tender document shall be accompanied with EMD of Rs.15,000.00 ( Rs. Fifteen Thousands only). The demand draft for the EMD amount shall be drawn in favour of BUREAU OF INDIAN STANDARDS payable at Kolkata. The sealed envelope containing EMD should be super scribed "EMD" **and stapled separately with the envelope containing the commercial Bids. No disclosure of amount of EMD in Tech. Bid should be done.**

6. Cost of **the items** should be mentioned clearly in the **Financial Bid [Part-B] only. The following** details need to be included

- a. Price break-up of main equipment and accessories and consumables to be supplied by the party,
- b. The rates quoted should separately indicate Basic Cost, Excise Duty, sales Tax. Packing & Forwarding charges. Freight, Insurance, VAT etc. Rates quoted should specifically state Sales Tax, Excise Duty Or any other taxes/charges. In absence of any such stipulation, it will be presumed that the prices include all such charges and no claim for the same shall be entertained. Form C/D shall not be provided by BIS. In case of foreign supplier BIS shall pay Custom Duty.
- c. Rebate on the quoted price, if additional equipment is procured for any other BIS Lab, and
- d. The Annual Maintenance Contract charges for next three years after the expiry of warranty period.
- e. CIF (Carriage Inward & Freight), Kolkata value both by Airfreight and Ocean freight, where applicable.

7. BIS shall pay 90% of the cost after satisfactory installation & commissioning and the Balance of **10% as contract performance** security would be paid after expiry of warranty period. **In case of foreign** suppliers 100% payment shall be made by an Irrevocable letter of Credit established in favour of the supplier through the Punjab National Bank, Manicktala, Kolkata, for the order value provided an unconditional Performance Bank Guarantee valid till 60 days after the warranty period from a Nationalized Bank for 10% of the order value within 15 days of placement of the order is given to us. The Agency Commission to the Indian Clearing Agent will not be paid by the Bureau. The firm has to arrange for it. BIS shall provide Custom Duty Exemption Certificate at the time of Custom Clearance as well as any applicable Custom Duty.

8. Place of Delivery:

**Head, Eastern Regional Office Laboratory,  
BUREAU OF INDIAN STANDARDS,  
P-230. CIT Scheme-VII M, Block-W, Kankurgachi,  
Kolkata-700 054.**

9. Quotations/bids qualified by indefinite expressions such as 'subject to immediate acceptance' etc. and incomplete quotations are liable to be summarily rejected.

10 In case of foreign quotation, the address of Principals / Manufacturers and their Banker's' details should be furnished. The supplier is required to have an import licence for the equipment quoted where applicable as per GOI guidelines

11. All goods shall be inspected by BIS preferably on site and also in the presence of supplier or his authorized representative, when the packages are opened in Labs prior to installation. The decision of BIS shall be binding. Rejected items/goods/stores shall be removed by the supplier at his own cost and risk, within 30 days of receipt of notice for the removal of such goods, and no liability, whatsoever, on the Bureau shall be attached for the rejected/disapproved goods/items/stores.
12. **INSTALLATION: Bidder shall be responsible for installation / demonstration wherever applicable and for after sales service during the warranty and thereafter. If the supplier fails to Supply, Install and commission the system as per specifications mentioned in the order within the due date, the Supplier is liable to pay liquidated damages of one percent value of the Purchase Order awarded, per every seven days delay subject to a maximum of 10% of the total value of the order and such money will be deducted from any money due or which may become due to the supplier.**
13. The supply of spare parts is to be guaranteed at least for a period of 10 years after the supply of the equipment.
14. The Bureau reserves the right to accept or reject summarily and/or all tenders in whole or part without assigning any reason whatsoever.
15. The Date and Time of opening for Part B (Financial Bid) will be intimated only to technically acceptable/qualified tenderer at a later date.
16. In case of any dispute arising out of this agreement then DG BIS shall nominate any officer of the BIS a sole arbitrator to adjudicate upon the issue involved in the dispute and the provisions of the Arbitration Act shall be applicable
17. All question. disputes or differences arising under, out of or in connection with this Bid document shall be subject to the exclusive jurisdiction of Kolkata Court.

**Bureau of Indian Standards**

Eastern Regional Laboratory, Kolkata

**EQUIPMENT SPECIFICATION**

**NAME OF THE EQUIPMENT : AIR OVEN FOR THERMAL AGEING TEST**

**PURPOSE :** Used for Thermal Ageing Test of PVC insulation & sheath(Type A/B/C/ST1/ST2) / XLPE insulation used in the manufacture of Electric Cables as per IS 694/1554 Pt1 /7098 Pt1 and as per test method given in IS 10810 Pt 10 & 11

**2. Technical Requirements:**

**2.1 Chamber:** 8 chamber ageing oven having double walled chambers stuffed with suitable

insulating material like Mineral Wool/Glass Wool. The 8 inside chambers shall be circular in size and shall of thick aluminum sheet having size 100 mm diameter X 300 mm height. The insulation provided shall be such that the outside surface at any place shall not have temperature of more than 40 - 45° C.

**2.2 Heaters:** Jacket type electric heaters shall be provided surrounding the chambers to have Uniform heating at all places of the chambers.

**2.3 Temperature Measuring, Indicating & Controlling Device :** Digital temperature indicator - cum-controllers with appropriate sensors for individual chambers shall be provided. Temperature range required for each chamber is ambient to 200° C  $\pm$  2° C or better. Additionally suitable thermometer having temp range upto 200° C with least count of 1° C shall also be supplied.

**2.4 Air circulation :** The air shall enter the chambers of the ageing ovens in such a way that it

flows over the surface of test pieces and leaves near the top of the chambers. The ovens shall have a rate of flow of air such that it ensures **8 to 20 air changes per hour** (volume of air required per chamber is **315 to 790 cc per hour**) at specified ageing temperature. The equipment shall be fitted with air flow meter-cum- controllers to control the volume of air passing through the chambers. An air inlet nozzle for airline/air compressor shall be made/provided in the equipment.

**2.5 Test Specimen Holding Device :** Specially designed split top covers to hold three to five test

specimen at a time in each chamber shall be supplied with the equipment.

**2.6 Chronometer :** An Hour Meter to record the total time shall be provided

**2.7 Accuracy of measurement-cum- controlling devices :**  $\pm$  2°C or better & of class1

**2.8 Service & Calibration Requirements :** The equipment may preferably be purchased through a local agency who would be able to provide after sales service including calibration of the equipment from NABL accredited agency.

**ANNEX-III**

**DEVIATION STATEMENT FORM**

- 1) The following are the particulars of deviations from the requirements of the tender document and specifications:

SPECIFICATION CLAUSE	DEVIATION	REMARKS (INCLUDING JUSTIFICATION)

PLACE:

DATE:

SEAL & SIGNATURE OF BIDDER

NOTE: 1) Where there is no deviation; the statement should be returned duly signed with an endorsement indicating "No Deviations".