



बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल

क्रमांक: 337/भण्डार/2025

भोपाल, दिनांक: 09/07/2025

पी.एम. उषा के अंतर्गत विश्वविद्यालय के विभाग हेतु
DNA SEQUENCER
क्रय की ई-निविदा वर्ष- 2025

पी.एम. उषा के अंतर्गत विश्वविद्यालय के विभाग हेतु DNA SEQUENCER क्रय की ई-निविदा वर्ष- 2025" की ऑन-लाईन ई-निविदा आमंत्रित की जाती हैं। निविदा प्रपत्र, शर्तें एवं विस्तृत जानकारी तथा निविदा में भाग लेने के हेतु वेबसाइट <https://mptenders.gov.in> पर लॉग-ऑन करें।

निविदा प्रपत्र का मूल्य रुपये 1,000-00 (रु. एक हजार मात्र) तथा सुरक्षा निधि राशि रुपये 3,30,000-00 (रु. तीन लाख तीस हजार मात्र) हैं। इन्हें ऑन-लाईन निविदा के साथ जमा किया जाना है।

निविदा का अनुमानित मूल्य रुपये 1,10,00,000-00 (रु. एक करोड़ दस लाख मात्र) है। प्रकाशन पश्चात् निविदा में किसी प्रकार का संशोधन होने की स्थिति में संशोधन की जानकारी वेबसाइट पर दी जाएगी। निविदा ऑन-लाईन प्रस्तुत करने एवं खोलने सम्बन्धी विवरण निम्नानुसार है:-

स.क्र.	विवरण	दिनांक	समय
01	Published Date	09/07/2025	निविदा ऑन-लाईन प्रस्तुत करने तथा खोलने का समय वेबसाइट https://mptenders.gov.in दर्शित है।
02	Document Download/Start Date	09/07/2025	
03	Prebid meeting Date	16/07/2025	
04	Bid Submission Start Date	09/07/2025	
05	Document Download/Sale End Date	29/07/2025	
06	Bid Submission End Date	29/07/2025	
07	Bid Opening Date	30/07/2025	

निविदा सम्बन्धी सामान्य जानकारी विश्वविद्यालय की वेब-साइट www.bubhopal.ac.in पर भी अवलोकनार्थ उपलब्ध है।


कुलसचिव



बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल

पी.एम. उषा के अंतर्गत विश्वविद्यालय के विभाग हेतु
DNA SEQUENCER की ई-निविदा वर्ष- 2025

भाग-1

निविदा आवेदन एवं प्रक्रिया सम्बन्धी जानकारी

- 1.1 निविदा प्रपत्र वेबसाईट <https://mptenders.gov.in> से डाउनलोड करें। निविदा सम्बन्धी सामान्य जानकारी विश्वविद्यालय, भोपाल की वेब-साईट www.bubhopal.ac.in पर भी अवलोकनार्थ उपलब्ध है।
- 1.2 विश्वविद्यालय के विभाग हेतु DNA SEQUENCER क्रय की निविदा को वेबसाईट <https://mptenders.gov.in> पर ऑन-लाईन पद्धति से प्रस्तुत किया जाना है। प्रकाशन के पश्चात निविदा में किसी प्रकार का संशोधन होने की स्थिति में संशोधन की जानकारी वेब-साईट (<https://mptenders.gov.in> एवं www.bubhopal.ac.in) पर दी जावेगी। निविदा का अनुमानित मूल्य ₹ 1,10,00,000-00 (₹. एक करोड़ दस लाख मात्र) है।
- 1.3 निविदा ऑन लाईन प्रस्तुत करने तथा खोलने का विवरण निम्नानुसार है:-

स. क्र.	विवरण	दिनांक	समय
01	Published Date	09/07/2025	निविदा ऑन-लाईन प्रस्तुत करने तथा खोलने का समय वेबसाईट https://mptenders.gov.in दर्शित है।
02	Document Download/Start Date	09/07/2025	
03	Prebid meeting Date	16/07/2025	
04	Bid Submission Start Date	09/07/2025	
05	Document Download/Sale End Date	29/07/2025	
06	Bid Submission End Date	29/07/2025	
07	Bid Opening Date	30/07/2025	

- 1.4 यदि अपरिहार्य कारणों से निर्धारित दिनांक को निविदाएं खोली नहीं जा सकती है तो निविदाएं आगामी कार्यदिवस पर उन्हें खोला जायेगा।

प्रक्रिया-1: निविदा प्रपत्र का मूल्य रूपये 1,000-00 (रूपये एक हजार मात्र) हैं तथा सुरक्षा निधि राशि रूपये 3,30,000-00 (₹. तीन लाख तीस हजार मात्र) हैं। यह राशि आन लाईन जमा किया जाना है। जमा की दोनों रसीदों को निविदा के साथ अपलोड करना है।

उपरोक्तानुसार निविदा प्रपत्र का मूल्य एवं सुरक्षा निधि राशि प्राप्त होने पर ही फर्म को प्रक्रिया-2 के लिए योग्य माना जायेगा।

प्रक्रिया-2 : उपरोक्त प्रक्रिया 1 में योग्य पाई जाने वाली फर्मों की ही तकनीकी निविदा खोली जावेगी। तकनीकी निविदा के भाग-2 में दर्शित दस्तावेज फर्म की सील एवं हस्ताक्षरित पृथक-पृथक स्केन कर अपलोड किए जाने हैं।

प्रक्रिया-3 : उपरोक्त प्रक्रिया 2 में योग्य पाई जाने वाली फर्मों की ही वित्तीय निविदा खोली जावेगी। वित्तीय निविदा को ऑन-लाईन प्रस्तुत किया जाना है।

भाग-2
तकनीकी निविदा की अर्हकारी शर्तें

- 2.1 फर्म द्वारा पिछले पाँच (2020-21, 2021-22, 2022-23, 2023-24, 2024-25) में से किन्ही तीन वित्तीय वर्षों में मान्यता प्राप्त संस्था हेतु DNA SEQUENCER संबंधी प्रदाय का कार्य किया हो। संबंधित संस्था का कार्य आदेश/प्रमाण पत्र की छाया प्रति प्रमाण स्वरूप अपलोड करें।
- 2.2 निविदाकर्ता फर्म का पिछले पाँच (2020-21, 2021-22, 2022-23, 2023-24, 2024-25) वर्षों में से किन्ही तीन वित्तीय वर्षों में न्यूनतम रु. 3.30 -00 तीन करोड़ तीस लाख औसत का टर्न ओवर का होना अनिवार्य है। फर्म के टर्न ओवर की चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट से हस्ताक्षरित प्रमाणित छाया प्रतिलिपि संलग्न करें।
- 2.3 निविदाकर्ता फर्म किसी भी शासकीय/अर्द्धशासकीय संस्थाओं से कभी भी ब्लैक लिस्टेड नहीं होना चाहिए। ब्लैक लिस्टेड के संबंध में किसी भी प्रकार की जानकारी यदि है तो प्रदान करना अनिवार्य है। इस दाबत निविदाकर्ता फर्म को मूल शपथ पत्र प्रस्तुत करना अनिवार्य है, तथा शपथ पत्र में सभी निर्धारित शर्तों का पालन निविदाकर्ता द्वारा किया गया है के संबंध में भी उल्लेख होना चाहिए। शपथ पत्र रु. 500-00 के स्टाम्प पेपर पर नोटरी द्वारा विधिवत सत्यापित होगा। (शपथ पत्र का प्रारूप संलग्न है।)
- 2.4 निविदा के साथ निम्नांकित दस्तावेजों की स्कैन प्रति जिस पर फर्म के सील सहित हस्ताक्षर होने चाहिए निविदा के साथ अपलोड करें-
(क) जी०एस०टी० प्रमाण पत्र की छाया प्रति संलग्न करें।
(ख) आयकर (PAN CARD) कार्ड की छाया प्रति संलग्न करें।
(ग) संस्था/फर्म/कंपनी का रजिस्ट्रेशन प्रमाण पत्र की छाया प्रति संलग्न करें।
- 2.5 पिछले तीन (2022-23, 2023-24, 2024-25) ऐसेसमेंट वर्ष का इनकम टैक्स रिटर्न (ITR) जमा प्रमाण पत्र की छाया प्रति अपलोड करें।
- 2.6 निविदाकर्ता को DNA SEQUENCER संबंधी निर्माता कंपनी/अधिकृत डीलर होने का प्रमाण पत्र संलग्न करना आवश्यक है।
- 2.7 निविदाकर्ता को DNA SEQUENCER का गारंटी/वारंटी प्रमाण पत्र भी देना आवश्यक है।
- 2.8 निविदा केवल निर्धारित प्रपत्र में ही स्वीकार की जावेगी। प्रपत्र का मूल्य रुपये 1,000-00 वापसी योग्य नहीं है।
- 2.9 निविदा प्रपत्र एवं संलग्न प्रपत्रों के प्रत्येक पृष्ठ पर निविदाकर्ता द्वारा फर्म की मोहर लगाकर हस्ताक्षर करें। किसी भी प्रपत्र पर फर्म की मोहर एवं हस्ताक्षर न होने पर उसे संलग्न न किया माना जावेगा।
- 2.10 निविदा के साथ ऑन-लाईन जमा किए जाने वाले समस्त प्रपत्रों की चैक लिस्ट की सूची निविदा के कमांक अनुसार पेज नम्बर सहित अनिवार्य रूप से संलग्न करें। अनावश्यक प्रपत्र संलग्न एवं आवश्यक प्रपत्र संलग्न न करने पर निविदा निरस्त की जा सकती है।

भाग-3
निविदा की अन्य शर्तें

- 3.1 सफल निविदाकर्ता को विश्वविद्यालय के साथ एक अनुबंध पत्र पर हस्ताक्षर करना होगा। अनुबंध के पूर्व निविदा में प्रस्तुत दस्तावेजों का सत्यापन किया जायेगा। यदि फर्म द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों में कोई विसंगति अथवा जानकारी असत्य पाई जाती है तो निविदा को निरस्त करने एवं सुरक्षा निधि/बैंक गारंटी/डी.डी जब्त करते हुए प्लैक लिस्ट करने का अधिकार विश्वविद्यालय के पास सुरक्षित होगा।
- 3.2 निविदा में सफल फर्म को निविदा के कुल मूल्य की 03 प्रतिशत बैंक गारंटी/डी.डी. भोपाल जिला मुख्यालय में स्थित राष्ट्रीयकृत बैंक की शाखा से तैयार कर विश्वविद्यालय में अनुबंध के साथ जमा करना होगा। डी.डी/बैंक गारंटी का बैंक से सत्यापन प्राप्त होने के बाद फर्म की सुरक्षा निधि वापस कर दी जावेगी।
- 3.3 पात्र पाई गई संस्था से प्रथमतः एक वर्ष के लिए अनुबंध किया जाएगा।
- 3.4 दोनों पक्षों में से यदि कोई भी पक्ष निविदा समाप्त करना चाहता है तो उसे न्यूनतम 03 माह की पूर्व सूचना देना आवश्यक है।
- 3.5 DNA SEQUENCER का प्रदाय सन्तोषजनक न होने या सफल निविदाकर्ता द्वारा शर्तों का पालन नहीं करने की स्थिति में सफल निविदाकर्ता का कार्य आदेश बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल द्वारा किसी भी समय बिना किसी पूर्व सूचना के निरस्त किया जा सकता है एवं धरोहर राशि जब्त की जावेगी। इसमें जो भी आर्थिक हानि होगी उसकी वसूली स्वीकृत निविदाकर्ता से की जावेगी। ऐसी परिस्थिति में भुगतान से कटौती का अधिकार कुलसचिव, बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल के विवेकाधिकार पर सुरक्षित रहेगा।
- 3.6 त्रुटिपूर्ण सामग्री प्रदाय या विलम्ब से सामग्री प्रदाय करने पर निम्नानुसार दण्ड अधिरोपित किया जा सकेगा:
(क) त्रुटि :- प्रति त्रुटि पर प्रति यूनिट की दर का 50 प्रतिशत होगा।
(ख) विलम्ब:- देयक की कुल राशि का 0.5 प्रतिशत प्रति सप्ताह रहेगा।
(दण्ड अधिरोपित करने का निर्णय विश्वविद्यालय प्रशासन के विवेकाधीन होगा।)
- 3.7 DNA SEQUENCER की गुणवत्ता एवं स्पेसिफिकेशन का परीक्षण विश्वविद्यालय द्वारा किसी शासकीय एजेन्सी से कराया जावेगा। इसका व्यय निविदा में सफल फर्म द्वारा वहन किया जावेगा।
- 3.8 DNA SEQUENCER स्वीकृत स्पेसिफिकेशन के अनुसार प्रदाय करने पर ही स्वीकार की जावेगी। आदेशित सामग्री स्पेसिफिकेशन अनुरूप न होने या निर्धारित गुणवत्ता से कम होने पर सफल निविदाकर्ता को उनके व्यय पर वापस की जावेगी। XRD (X-Ray Diffraction) डुप्लीकेट या मूल निर्माता कम्पनी की न होने पर निविदाकर्ता पर नियमानुसार कार्यवाही की जावेगी।
- 3.9 DNA SEQUENCER के प्रदाय की दरें F.O.R. बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल होगी।
- 3.10 निविदाकर्ता द्वारा वित्तीय निविदा में DNA SEQUENCER की वित्तीय दर समान होने पर जिस निविदाकर्ता का टर्न ओवर अधिक होगा विश्वविद्यालय द्वारा उस निविदाकर्ता फर्म का चयन किया जावेगा। इस संबंध में किसी का दावा/आपत्ति मान्य नहीं होगी।
- 3.11 वित्तीय निविदा में DNA SEQUENCER का इन्स्टोलेशन, माल भाड़ा, आवश्यकता नुसार प्रशिक्षण सम्बन्धित व्यय सम्मिलित कर प्रस्तुत करें। पृथक से अन्य किसी व्यय का भुगतान विश्वविद्यालय द्वारा नहीं किया जावेगा।
- 3.12 DNA SEQUENCER प्रदाय के लिए जी.एस.टी. का भुगतान विश्वविद्यालय द्वारा निविदाकर्ता को किया जावेगा तथा फर्म के देयक से टी.डी.एस. की कटौती की जावेगी।

- 3.13 वित्तीय निविदा में दरें कर रहित (Without tax) प्रस्तुत की जाना है। यदि कर लागू हो तो उसका अलग से कर की दर सहित उल्लेख करें। इसकी जानकारी वित्तीय निविदा प्रपत्र में दें।
- 3.14 जिन फर्मों की निविदा मान्य नहीं होगी, उनकी सुरक्षा निधि नियमानुसार लौटा दी जावेगी।
- 3.15 स्वीकृत/अस्वीकृत निविदा के साथ जमा की गई धरोहर राशि पर किसी भी प्रकार का ब्याज देय नहीं होगा।
- 3.16 निविदा पूर्ण या आंशिक रूप से स्वीकृत/अस्वीकृत करने तथा किसी भी स्तर पर सकारण निरस्त करने का पूर्ण अधिकार बरकतउल्ला विश्वविद्यालय के पास सुरक्षित रहेगा।
- 3.17 निविदा प्रक्रिया के संबंध में किसी भी प्रकार की व्याख्या (Interpretation) का प्रश्न उपस्थित होने पर कुलसचिव बरकतउल्ला विश्वविद्यालय का निर्णय अंतिम होगा।
- 3.18 निविदा विषयक विवाद में अंतिम निर्णय हेतु कुलसचिव, बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल अधिकृत होंगे।
- 3.19 न्यायालयीन विवाद की स्थिति में क्षेत्राधिकार भोपाल न्यायालय होगा।

निम्नानुसार दस्तावेजों फर्म की सील एवं हस्ताक्षर सहित नंबरिंग करने के उपरांत स्कैन कॉपी अपलोड की जाना है।

स.क्र.	विवरण	संलग्न जानकारी का विवरण	फर्म द्वारा प्रस्तुत निविदा के दस्तावेजों का पृष्ठ क्र.
01	निविदा प्रपत्र के मूल्य रूपये 1,000-00(रु. एक हजार मात्र) ऑन लाईन जमा रसीद।	Bank/UTR No. Dt:-	
02	सुरक्षा निधि की राशि रूपये 3,30,000-00 (रु. तीन लाख तीस हजार मात्र) ऑन-लाईन जमा की रसीद।	Bank/UTR No. Dt:-	
03	फर्म द्वारा पिछले पाँच (2020-21, 2021-22, 2022-23, 2023-24, 2024-25) में से किन्ही तीन वित्तीय वर्षों में मान्यता प्राप्त संख्या हेतु DNA SEQUENCER संबंधी प्रदाय का कार्य किया हो। संबंधित संख्या का कार्य आदेश/प्रमाण पत्र की छाया प्रति प्रमाण स्वरूप अपलोड करें।		
04	निविदाकर्ता फर्म का पिछले पाँच (2020-21, 2021-22, 2022-23, 2023-24, 2024-25) वर्षों में से किन्ही तीन वित्तीय वर्षों में न्यूनतम रु. 3.30-00 (तीन करोड़ तीस लाख) ओवर का टर्न ओवर का होना अनिवार्य है। फर्म के टर्न ओवर की चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट से हस्ताक्षरित प्रमाणित छाया प्रतिलिपि संलग्न करें।		
05	निविदाकर्ता फर्म किसी भी शासकीय/अर्द्धशासकीय संस्थाओं से कभी भी ब्लैक लिस्टेड नहीं होगा चाहिए। ब्लैक लिस्टेड के संबंध में किसी भी प्रकार की जानकारी यदि है तो प्रदान करना अनिवार्य है। इस बाबत निविदाकर्ता फर्म को मूल शपथ पत्र प्रस्तुत करना अनिवार्य है, तथा शपथ पत्र में सभी निर्धारित शर्तों का पालन निविदाकर्ता द्वारा किया गया है के संबंध में भी उल्लेख होगा चाहिए। शपथ पत्र रु0 500-00 के स्टाम्प पेपर पर नोटरी द्वारा विधिवत स्थापित होगा। (शपथ पत्र का प्रारूप संलग्न है।)		
06	जीएसटी प्रमाण पत्र की छाया प्रति संलग्न करें।	जी.एस.टी. नम्बर: _____	
07	PAN CARD (आयकर) नंबर की छाया प्रति संलग्न करें।		
08	संस्था/फर्म/कम्पनी का रजिस्ट्रेशन प्रमाण पत्र की छाया प्रति संलग्न करें।		
09	पिछले तीन (2022-23, 2023-24, 2024-25) एसेसमेंट वर्ष का इनकम टैक्स रिटर्न (ITR) जमा प्रमाण पत्र की छाया प्रति अपलोड करें।		
10	निविदाकर्ता को DNA SEQUENCER संबंधी सामग्री निर्माता कंपनी/अधिकृत डीलर होने का प्रमाण पत्र संलग्न करना आवश्यक है।		
11	निविदाकर्ता को DNA SEQUENCER का गारंटी/वारंटी प्रमाण पत्र भी देना आवश्यक है।	उपकरण की गारंटी/वारंटी का वर्ष: _____	
12	प्रपत्र ए-1		

भाग-4
TECHNICAL
SPECIFICATION

DNA SEQUENCER

- A fully automated capillary electrophoresis-based DNA analysis system using the Sanger method with fluorescence-based detection, suitable for DNA sequencing, genotyping by fragment analysis. Fully automated multi-capillary system that works on the basis of dye-terminator chemistry (Sanger chemistry) and laser-induced fluorescence.
- At least 24 capillaries working in parallel to achieve throughput with 50 cm capillary length.
- The system must be able to detect and analyze multiple fluorescent dyes simultaneously to analyze DNA fragments and achieve better multiplexing capabilities.
- System software allowing real-time data quality evaluation providing immediate access to base-called or size called data to make decision about the quality of data as it is generated.
- A suitable computer system with Laptop with pre-installed software should be supplied. Application Software: Necessary software for sequencing and fragment analysis with the flexibility of cloud based Softwares also
- Sequencer Software should provide reference-based analysis of sequencing reactions for mutation detection and analysis, SNP discovery and validation, sequence confirmation.
- The vendor supplying the instrument should have own application support laboratory with the technology in India for local & efficient after sales service-support.
- The firm must have at least 10-15 installation of the quoted model genetic analyzer within India.
- Manpower support for operation of the equipment for next 3 years.
- Consumables should supply with equipment's for at least 1000 reactions.

Warranty: 3 years onsite.

प्रपत्र ए - 1
(निविदा प्रपत्र)

प्रति,

कुलसचिव

बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल

विषय:- पी.एम. उषा के अंतर्गत विश्वविद्यालय के विभाग हेतु DNA SEQUENCER क्रय की ई-निविदा वर्ष
- 2025

महोदय,

उपरोक्त विषयान्तर्गत निवेदन है कि हमारी संस्था की जानकारी निम्नानुसार है:-

स.क्र.	विवरण	
01	निविदाकर्ता फर्म का नाम	
02	पत्र व्यवहार का पता	
03	निविदाकर्ता फर्म के प्रतिनिधि का नाम	
04	पदनाम	
05	दूरभाष नम्बर (मोबाईल एवं लैंडलाइन)	
06	ई-मेल	

प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि निविदा के भाग "1", "2", "3", "4", "5", "6" में दर्शित शर्तों के अनुसार XRD DNA SEQUENCER क्रय की ई-निविदा वर्ष 2025 का कार्य पूर्णतः करने को अपनी सहमति प्रदान करते हैं।

फर्म के अधिकृत हस्ताक्षर एवं सील

शपथ पत्र
रु0 500-00 के स्टाम्प पेपर पर
नोटरी से सत्यापित

मैं _____ द्वारा प्रोप्राइटर मेसर्स _____

निम्नलिखित कथन शपथ लेकर कहता हूँ कि:-

- (1) यह कि फर्म को किसी भी शासकीय संस्था/अर्द्धशासकीय संस्था/अशासकीय उपक्रम से कभी भी ब्लैकलिस्टेड नहीं किया गया है। पूर्व में ब्लैक लिस्टिंग के संबंध में सभी जानकारियों प्रदान की जा रही है और इस शपथ पत्र के साथ संलग्न की जा रही है। मैं घोषणा करता हूँ और स्वीकार करता हूँ कि यदि मेरे द्वारा यहाँ प्रदान की गई जानकारी के अलावा कोई भी जानकारी विश्वविद्यालय के संज्ञान में आती है तो मेरी निविदा निरस्त करने का अधिकार बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल के पास होगा।
- (2) यह कि फर्म निविदा में दी गई सभी शर्तों को पूर्ण करती है।
- (3) यह कि फर्म का DNA SEQUENCER सम्बन्धी कोई भी कानूनी विवाद में न्यायालय द्वारा दण्डित नहीं किया गया है।
- (4) यह कि फर्म को किसी शासकीय संस्था/अर्द्धशासकीय संस्था/अशासकीय उपक्रम/बैंक से दिवालिया घोषित नहीं किया गया है।
- (5) फर्म की विरुद्ध किसी भी थाने में कोई भी अपराधीक प्रकरण पंजीकृत नहीं है।
- (6) यह कि निविदा में प्रस्तुत अथवा शपथ पत्र में पाई गई जानकारी असत्य पाये जाने पर मेरी निविदा को निरस्त करने तथा सुरक्षा निधि जब्त करने का अधिकार बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल को होगा।

शपथग्रहिता

सत्यापन

मैं उपरोक्त शपथग्रहिता सत्यापित करता हूँ कि मेरे द्वारा निष्पादित उक्त शपथ पत्र के बिन्दु (1) से (6) में वर्णित कथन मेरे निजी ज्ञान व विश्वास अनुसार पूर्ण सत्य हैं।

शपथग्रहिता

बरकतउल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल
प्रपत्र ए-2
(वित्तीय निविदा)

फर्म का नाम	
-------------	--

स. क्र.	विवरण	संख्या	दर प्रति नग	कुल दर
1	DNA SEQUENCER के स्पेसिफिकेशन निविदा भाग-4 के अनुसार	1		

01	कर का नाम एवं दर :	
02	कर का नाम एवं दर :	

उपकरणकी दर भारतीय मुद्रा मे दर्शाया जाना है । भारतीय मुद्रा में ही मान्य की जावेगी ।

(Handwritten signatures and marks)