

**AIZPILDA PRETENDENTS**

2. pielikums

Atklāta konkursa „Plazmas tīrītājs” nolikumam

iepirkums id.nr. LU CFI 2019/19/ERAF

**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA UN**

**TEHNISKĀ PIEDĀVĀJUMA IESNIEGŠANAS FORMA**

*Iepirkums tiek veikts ERAF projekta Nr. Nr.:1.1.1.4/17/I/002 „Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta pētniecības infrastruktūras attīstība” vajadzībām.*

## I Iekārtas nosaukums: Plazmas tīrītājs

## II CPV kods: 31712100-1 *Mikroelektronikas ierīces un aparāti / Microelectronic machinery and apparatus*.

## III Iekārtas piegādes un uzstādīšanas termiņš: 10 mēnešu laikā no līguma noslēgšanas.

## IV Par iekārtas tehniskās specifikācijas prasībām atbildīgais speciālists – Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta prototipēšanas laboratorijas vadītājs Gatis Mozoļevskis (kontaktinformācija atrodama: nolikumā un [www.cfi.lu.lv](http://www.cfi.lu.lv) sadaļā “Par institūtu” apakšsadaļā “Personāls”.

## 1. Nenodefinētās prasības, preču zīmes un piegādājamo iekārtu stāvoklis

Ja tehniskajās specifikācijās kāda preču tehniskā prasība nav definēta, tai ir jāatbilst minimālajām vispārpieņemtajām prasībām vai standartiem. Ja ir minētas preču zīmes vai piegādātāji vai ražotāji, tas ir jāsaprot kā atsauce uz pielīdzināmu vai augstāku kvalitāti. Līguma ietvaros piegādājamā(s) iekārta(s) nedrīkst būt lietotas, tajās nedrīkst būt iebūvētas lietotas vai renovētas daļas.

If some of technical requirements are not defined in the technical specification, it must comply with the minimum commonly accepted requirements or standards. If trademarks or suppliers or manufacturers are mentioned, this should be understood as referring to comparable or higher quality. The equipment (s) supplied within the framework of the contract shall not be used, they shall not have built-in used or renovated parts.

**2. Minimālās tehniskās prasības**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N.p.k.**  **No.** | **Requirement** | **Nosacījums** | **Requirement details**  **(nosacījuma detaļas)** | **(pretendenta piedāvājums)** |
| **0.** | **General requirements** | **Vispārīgās prasības** |  |  |
| 0.1 | General description: | Vispārīgs apraksts: | Plasma batch asher for photoresist strip and surface activation for wafer size up to 150 mm.  Plazmas partijas tipa fotorezista tīrītājs virsmas aktivācijai plāksnīšu izmēram līdz 150 mm. |  |
| 0.2 | Undefined requirements | Nenodefinētās prasības | All system items necessary for the operation of the system are included in the Tender, even if not explicitly mentioned in this technical specification.  Visas sistēmas darbībai nepieciešamās sastāvdaļas ir iekļautas iepirkumā, pat ja nav atsevišķi minētas tehniskajā specifikācijā. |  |
| 0.3 | Power connection | Elektrības pieslēgums | Single phase 220-240 V, 50 Hz or three phase 400 V, 50 Hz  Vienfāzes 220-240 V, 50 Hz vai trīs fāzes 400 V, 50 Hz. |  |
| **1.** | **System specifications** | **Sistēmas speficikācija** |  |  |
| 1.1. | Process chamber material. | Procesa kameras materiāls. | Quartz.  Kvarcs. |  |
| 1.2. | Process chamber viewing window. | Procesa kameras skatu lodziņš. | Included  iekļauts |  |
| 1.3. | Process gas channels | Procesa gāzes kanāli | At least 2 included, at least 2 optional .  Iekļauti vismaz 2, vismaz 2 kā opcija. |  |
| 1.4. | Microwave generator | Mikroviļņu ģenerētājs | 2.45 GHz.  2,45 GHz. |  |
| 1.5. | Max. power output | Maks. jauda | ≥1000 W, continuously adjustable  ≥1000 W, nepārtraukti regulējama |  |
| 1.6. | Wafer loading | Plāksnīšu ielādēšana | Manual.  Manuāla. |  |
| 1.7. | IR remperature measurement during process | IS temperatūras mērījumi procesa laikā | Included.  Iekļauts. |  |
| 1.8. | Maximum wafer temperature | Maksimālā plāksnīšu temperatūra | 200 oC. |  |
| 1.9. | Optical Endpoint detection | Optiskā procesa beigu detektēšana | Included.  Iekļauts. |  |
| 1.10. | Chamber capacity | Kameras kapacitāte | Batch of at least 25 wafers in size at 6”.  Partija ar vismaz 25 plāksnītēm ar izmēru vismaz 6”. |  |
| 1.11. | Throughput | Caurlaidspēja | ≥ 100 w/h  ≥ 100 pl/st |  |
| 1.12. | Faraday cage | Faradeja rāmis | Included.  Iekļauts. |  |
| 1.13. | Spare part kit | Rezerves daļu komplekts | Included.  Iekļauts. |  |
| 1.14. |  |  |  |  |
| **2.** | **System control** | **Sistēmas kontrole** |  |  |
| 2.1. | PC based system controller with LCD | Kontroles sistēma balstīta uz personālo datoru ar LCD | Included  iekļauts |  |
| 2.2. | Process recipes | Procesa receptes | at least 50 with at least 10 steps  vismaz 50 ar vismaz 10 soļiem |  |
| **3.** | **Sample holders and handlers** | **Paraugu turētāji un pārvietotāji** |  |  |
| 3.1. | Quartz boat. | Kvarca paraugu turētājs. | For up to 150 mm wafers with at least 25 slots.  Līdz 150 mm izmēra plāksnītēm ar vismaz 25 paraugua vietām. |  |
| 3.2. | Quartz boat. | Kvarca paraugu turētājs. | For 100 mm wafers with at least 25 slots  100 mm plāksnītēm ar vismaz 25 paraugua vietām. |  |
| 3.3. | Quartz boat. | Kvarca paraugu turētājs. | For 50 mm wafers with at least 25 slots  50 mm plāksnītēm ar vismaz 25 paraugua vietām. |  |
| 3.4. | Quartz boat handling fork for all boat sizes. | Kvarca paraugu turētāja pārvietotājs visiem paraugu turētāju izmēriem. | Included.  Iekļauts. |  |
| 3.5. | Horizontal quartz plate. | Horizontāla kvarca plāksne. | Size at least 300 x 100 mm.  Izmērs vismaz 300 x 100 mm. |  |
| **4.** | **Max system footprint** | **Maksimālais sistēmas izmērs** | 1 x 1 x 2 m (width x depth x height)  1 x 1 x 2 m (platums x dziļums x augstums) |  |
| **5.** | **Vacuum pump** | **Vakuuma pumpis** | Dry pump |  |
| **6.** | **Training** | **Apmācība** | Basic training course for at least 3 operators (after completed installation).  Vismaz 3 operatoru pamatapmācība (pēc iekārtas uzstādīšanas) |  |
| **7.** | **Shipment and installation** | **Piegāde un uzstādīšana** |  |  |
| 7.1. | Shipment | Piegāde | According to INCOTERMS 2010 DDP.  Saskaņā ar INCOTERMS 2010 DDP. |  |
| **8.** | **Warranty, support and maintanance** | **Garantija, atbalsts un apkope** |  |  |
| 8.1. | Full warranty including all necessary repair and maintenance labor on site, including all spares and all consumables. | Pilna garantija ieskaitot visus nepieciešamos remontus un apkopes darbus uz vietas, ieskaitot visas rezerves daļas un visus palīgmateriālus | At least 24 months.  Vismaz 24 mēnešus. |  |
| 8.2. | The Supplier provides access to an organisation with staff that possesses the expertise to be able to provide service and  maintenance on the system for at least 10 years from delivery. | Piegādātājs nodrošina pieeju organizācijai ar personālu, kuram ir ekspertīze un iespēja nodrošināt iekārtas servisu un apkopi vismaz 10 gadus pēc piegādes. | Included  Iekļauts |  |
| 8.3. | The Supplier commits to, against separate order, provide spare parts for a period of at least 10 years after delivery. | Piegādātājs nodrošina, ka atsevišķi pasūtot, tiek piegādātas rezerves daļas vismaz 10 gadus pēc piegādes. | Included  Iekļauts |  |
| 8.4. | The Supplier provide access to an English or Latvian speaking support organisation, which answers questions by phone or email.  or e-mail during office hours. | Piegādātājs nodrošina pieeju angliski vai latviski runājošai atbalsta organizācijai, kura darba laikā atbild uz jautājumiem pa telefonu vai e-pastu. | Included  Iekļauts |  |
| **9.** | **Acceptance test** | **Pieņemšanas tests** |  |  |
| 9.1. | One cassette of 24 wafers are covered with 2 µ positive photoresist and hardbaked.  After partial ash (50% of total ash time) uniformity is measured for 3 wafers: No 1 12 and 24 . After complete resist removal no residue left, which require and additional wet resist strip. | Viena kasete ar 24 plāksnītēm tiek pārklāta ar 2 µ pozitīvo fotorezistu un nocietināts. Pēc daļējas noņemšanas (50% no kopējā tīrīšanas laika), 3 plāksnītēm tiek nomērīts vienmērīgums: nr 1, 12 un 24. Pēc pilnīgas rezista noņemšanas nepaliek atliekas, kuru noņemšanai nepieciešama slapjā rezista noņemšana. | Resist ash rate nonuniformity within wafer ≤10%  Resist ash rate nonuniformity wafer to wafer ≤10%  Rezista tīrīšanas nevienmērīgums plāksnītes robežās ≤10%  Rezista tīrīšanas nevienmērīgums no plāksnītes uz plāksnīti ≤10% |  |
| **10.** | **Detailed documentation of supplied equipment.** | **Dokumentācija** | Detailed documentation of supplied equipment is included in the delivery.  Piegādē ir arī iekļauta piegādāto iekārtu detalizēta dokumentācija. |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/*vārds, uzvārds/ /amats/ /paraksts/*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 2019.gada \_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*/ vieta/*