Pielikums Nr.2.9.

iepirkuma nolikumam ID Nr. RTU-2018/69

**Tehniskā specifikācija – Tehniskā piedāvājuma forma**

**Atklātam konkursam „Dažādu aprīkojumu iegāde RTU STEM studiju programmu modernizēšanai”**, **ID Nr.: RTU – 2018/69**

*Iepirkuma 9.daļā “Franka-Herca eksperimenta komplekts ar Neona lampu”*

Apraksts: Eksperimenta aprīkojums ļauj apgūt sekojošus tematus: enerģijas kvants, kvantu lēciens, elektronu sadursme, ierosmes enerģija.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.p.k.** | **Nosaukums** | **Sastāvdaļas vai tehniskie parametri** | **Prasības** | **Daudzums, gab.** | **Tehniskais piedāvājums*****(Pretendentam Tehniskajā piedāvājumā jānorāda preces nosaukums, ražotājs, modelis, numurs (ja pieejams), tehniskais apraksts, kas apliecina katras prasības (parametra) izpildi, ražotāja izdota dokumenta, kas pievienota piedāvājumam, lpp., pēc kuras var gūt pārliecību par piedāvātās preces parametru atbilstību prasībām vai norāde uz ražotāja tīmekļvietni. (Ja Pretendents ir preces ražotājs, tas jānorāda piedāvājumā)*** |
| 1. | Franka-Herca eksperimenta komplekts ar Neona lampu | 1. **Franka-Herca Neona lampa ar apvalku**
 | 2 |  |
| Ražotājs un modelis |  |
| * 1. Iespējams uzņemt Franka-Herca līkni vismaz līdz 5 ierosinājumiem
 |  |
| * 1. Tiešās gaismas emisijas novērošana redzamā diapazonā, kad ierosinātie Ne atomi ir izkliedēti
 |  |
| * 1. Neona lampa stabilā korpusā ar skata logu un savienojumu ar vadības iekārtu
 |  |
| * 1. Izmantojot Franka-Herca vadības iekārtu lampas barošanas spriegums tiek automātiski izslēgts pēc 7 sekundēm, lai novērstu lampas izlādi
 |  |
| 1.5. Darbības spriegumi: | Spriegums U1 vismaz 0 – 99,9 V |  |
| Spriegums U2 vismaz 0 – 8 V |  |
| Spriegums U3 vismaz 0 – 4 V |  |
| Uzsilšanas spriegums UH vismaz 0 – 9 V |  |
| * 1. Maksimālā izejas strāva
 | Vismaz 10 µA |  |
| 1. **Franka-Herca vadības iekārta**
 |  |
| Ražotājs un modelis |  |
| * 1. Vadības iekārta
 | nodrošina Franka-Herca Neona lampas vadību un kontroli |  |
| Nodrošina automātisku Neona lampas robežvērtību noteikšanu |  |
| Nodrošina attēloto vērtību attēlošanu uz datora vai osciloskopa |  |
| Aprīkota ar displeju, kuru ciparu augstums ir vismaz 20 mm |  |
| * 1. Uzsilšanas spriegums
 | Nemainīgs – 6.5 ± 0.5 V |  |
| * 1. Ierosmes sprieguma regulēšana
 | Vismaz diapazonā 0 – 99 V, ar izšķirtspēju 0.1 mV |  |
| * 1. Darbības sprieguma regulēšana
 | Vismaz diapazonā 0 – 12 V, ar izšķirtspēju 0.1 mV |  |
| * 1. Emisijas sprieguma regulēšana
 | Vismaz diapazonā 0 – 6 V, ar izšķirtspēju 0.1 mV |  |
| * 1. Sildītāja sprieguma regulēšana
 | Vismaz diapazonā 0 – 10 V, ar izšķirtspēju 0.1 mV |  |
| * 1. Sildītāja strāvas patēriņš
 | Nemainīgs un vismaz 350 mA, nepārsniedzot 450 mA |  |
| * 1. Sildītāja temperatūras regulēšana
 | Vismaz diapazonā 0 – 999 oC, ar izšķirtspēju 1 oC |  |
| * 1. Anoda strāvas regulēšana
 | Vismaz diapazonā 0 – 50 nA, ar izšķirtspēju 0.1 nA |  |
| * 1. Izejas ligzdas
 | Piemērotas 4 mm spraudņiem |  |
| * 1. Vismaz četri dažādi darbības režīmi:
 | * Manuāls;
* Automātiska līkne;
* Osciloskopa pieslēgums;
* Datora vadība
 |  |
| * 1. Sildītāja jaudas kontrole
 | Ar drošības slēdzi pie vismaz 600 W un termozondes pieslēgumu |  |
| 1. **Digitālais osciloskops**
 |  |
| Ražotājs un modelis |  |
| * 1. Divu kanālu osciloskops
 |  |
| * 1. Joslas platums
 | vismaz 30 MHz |  |
| * 1. Krāsu displejs
 | vismaz 8” |  |
| * 1. Datu iegūšanas ātrums
 | Vismaz 125 Mparaugi/sek |  |
| * 1. Ieejas
 | Vismaz AC, DC, GND |  |
| * 1. Ieejas spriegums
 | Vismaz 400 V DC |  |
| * 1. Vertikālā jutība
 | Regulējama vismaz diapazonā 2 mV – 10 V/ iedaļas |  |
| * 1. Horizontālā skala
 | Vismaz 5ns – 10s /iedaļas |  |
| USB interfeiss |  |
| 1. **Datorprogramma Franka-Herca vadības iekārtas vadībai un kontrolei**
 |  |
| Ražotājs un modelis |  |
|  | * 1. Jānodrošina
 | Grafisku mērījumu datu apstrāde |  |
|  | Franka-Herca vadības iekārtas vadības kontrole |  |
|  | Datu attēlošana, iegūšana un grafiska attēlošana |  |
|  | Datu analīzes funkcijas |  |
|  | Datu eksportēšana eksperimentu datu apstrādei |  |

**Vispārīgās prasības attiecībā uz visām iepirkuma daļām:**

Preču piegādi un izkraušanu Piegādātājs veic Pasūtītāja telpās Pasūtītāja atbildīgās personas klātbūtnē.

Preču iepakojumam jābūt tādam, lai tiktu maksimāli samazināta iespēja sabojāt Preci tās transportēšanas laikā.

Precēm jābūt jaunām un iepriekš nelietotām. Pretendents apliecina, ka, līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas gadījumā, veiks Pasūtītāja personāla apmācību un instruktāžu.

Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas gadījumā Pretendents nodrošinās preces uzstādīšanu, savienošanu un darbības pārbaudi (saskaņā ar preces ražotāja prasībām) un iesniegs lietošanas instrukciju latviešu vai angļu valodā.

Garantijas remonts tiks nodrošināts 7 dienu laikā pēc izsaukuma. Servisa reakcijas laiks preču garantijas laikā - 2 darba dienu laikā pēc izsaukuma saņemšanas.

Ja tehniskajā specifikācijā norādīts konkrēts Preces vai standarta nosaukums vai kāda cita norāde uz specifisku Preces izcelsmi, īpašu procesu, zīmolu vai veidu, kandidāts var piedāvāt ekvivalentas preces vai atbilstību ekvivalentiem standartiem, kas atbilst tehniskās specifikācijas prasībām un parametriem.

Ekvivalences skaidrojums precei - par ekvivalentu iepirkuma ietvaros piegādājamajai precei tiks uzskatīta prece, kura ir ekvivalenta pieprasītajai pēc to funkcionalitātes, tehniskajām iespējām. Piedāvātajai precei jābūt arī ekonomiski ekvivalentai attiecībā uz izmaksām, kas varētu rasties preces ieviešanas un lietošanas laikā. Funkcionalitāte tiek uzskatīta par ekvivalentu arī tad, ja piedāvātajai precei tā ir plašāka, nekā pieprasītajai (tomēr ietver pieprasītās preces funkcionalitāti pilnā apjomā).

Pretendenta nosaukums un reģistrācijas Nr.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_