

***AIZPILDA PRETENDENTS***

**2.pielikums**

iepirkuma id.nr. LU CFI 2018/38/ERAF

**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA**

**UN TEHNISKĀ PIEDĀVĀJUMS (FORMA)**

## I Iekārtas nosaukums: Polikristālisko paraugu pagatavošanas/apstrādes aprīkojums (zāģēšanas, smalcināšanas, presēšanas u.c. iekārtas)”/ Equipment for fabrication and treatment of polycrystalline samples

## II CPV kods: [**31000000-6**](http://www.iub.lv/?object_id=60) *Elektriskie mehānismi, aparāti, iekārtas un palīgmateriāli. / Electrical machinery, apparatus, equipment and consumables*

## III Iekārtas piegādes un uzstādīšanas termiņš: 6 mēnešu laikā no līguma noslēgšanas.

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

| No. | **Prasības** | | **Requirements** | | **Piedāvājums** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. |  | **Vispārīgās prasības** |  | **General requirements** | **Bid** |
| 1.1. | Nenodefinētās prasības | Ja tehniskajās specifikācijās kāda uz šo līgumu attiecošās tehniskā prasība nav definēta, tai ir jāatbilst minimālajām vispārpieņemtajām prasībām vai standartiem. | Unspecified requirements | If the technical specifications relating to this contract are not defined, they must comply with the minimum commonly accepted requirements or standards. |  |
| 1.2. | Piegādājamās iekārtas stāvoklis | Līguma ietvaros piegādājamā iekārta nedrīkst būt lietota, tajā nedrīkst būt iebūvētas lietotas vai renovētas daļas. | Condition of the equipment to be supplied | The equipment supplied in the contract shall not be used, it shall not have built-in used or renovated parts. |  |
| **2.** |  | **Planetārās dzirnavas** |  | **Planetary mill** |  |
| 2.1. | Planetārās dzirnavas, Pulverisette 5/4 Fritsch vai analogs | ar programmējamu malšanas ātrumu un laiku, novietojamas uz galda | Planetary mill, Pulverisette 5/4 Fritsch or analogue | with programmable mill speed and time, bench top model |  |
| 2.1.1. | Vietu skaits malšanas trauku iestiprināšanai dzirnavās | ne mazāks kā 4 | Number of working stations | not less than 4 |  |
| 2.1.2. | Maksimālais maļamā parauga daļiņu izmērs | ne mazākas kā 10 mm | Maximal size of sample particles before milling | not smaller than 10 mm |  |
| 2.1.3. | Daļiņu izmērs pēc malšanas | ne lielāks par 1 m | Size of particles after milling | not larger than 1 m |  |
| 2.1.4. | Galvenā diska rotācijas ātrumu diapazons | 60-390 RPM vai plašāks | Range of rotation speed of main disc | 60-390 RPM or wider |  |
| 2.1.5. | Relatīvais centrbēdzes spēks | vismaz 21 G | Centrifugal acceleration | at least 21 G |  |
| 2.1.6 | Elektriskais pieslēgums | 220-240V/50-60Hz | Power supply | 220-240V/50-60Hz |  |
| 2.1.7. | Elektriskā jauda | ne vairāk kā 2.0 kW | Electrical power | not above 2.0 kW |  |
| 2.1.8. | Svars | ne lielāks par 150 kg | Weight | not above 150 kg |  |
| 2.2. | Malšanas trauki (4 gab.) | izgatavoti no ahāta | Grinding bowls (4 pcs.) | made from agate |  |
| 2.2.1. | Malšanas trauku tilpums | 250 ml | Volume of bowl | 250 ml |  |
| 2.3. | Malšanas bumbiņas ar 10 mm diametru (250 gab.) | izgatavotas no ahāta | Grinding balls Ø 10 mm (250 pcs.) | made from agate |  |
| 2.4. | Malšanas bumbiņas ar 15 mm diametru (180 gab.) | izgatavotas no ahāta | Grinding balls Ø 15 mm (180 pcs.) | made from agate |  |
| **3.** |  | **Zāģis ar dimanta stiepli** |  | **Saw with diamond wire** |  |
| 3.1. | Zāģis, Diamond WireTec DWS100 vai analogs, ar aksesuāriem:  SPT.50.80, KS.50 (10 gab.), SW.04, SP.200, FPT.50, DT.50 | keramikas, kristālu, stikla, plastmasas zāģēšanai, ar griešanas parametru (stieples kustības ātrums, slodze, griešanas laiks) uzstādīšana | Wire saw, Diamond WireTec DWS100 or analogue, with accesories:  SPT.50.80, KS.50 (10 gab.), SW.04, SP.200, FPT.50, DT.50 | for cutting of ceramic, crystals, plastic, with programming of sawing parameters (speed of wire, load, sawing time) |  |
| 3.1.1. | Stieples kustības ātruma diapazons | ne mazāks par 0-4 m/s | Range of wire speed | not less than 0-4 m/s |  |
| 3.1.2. | Slodze | fiksēta | Load | fixed |  |
| 3.1.3 | Drošības sensors zāģēšanas procesa apturēšanai stieples pārtrūkšanas un parauga pārzāģēšanas gadījumā | ir | Safety sensors for wire break and separation cut  limit stops | yes |  |
| 3.1.4. | Elektriskais pieslēgums | 220-240V/50-60Hz | Power supply | 220-240V/50-60Hz |  |
| 3.2. | Griezējinstruments | dimanta stieple | Cutting tool | Diamond wire |  |
| 3.2.1. | Stieples diametrs robežās | 0.2 – 0.35 mm | Diameter of wire | 0.2 – 0.35 mm |  |
| 3.2.2. | Stieples garums | ne mazāks par 19 m | Length of wire | not less than 19 m |  |
| 3.2.3. | Stieples padeve un uztīšana | automātiska | Movement and winding of wire onto the spool | automatic |  |
| 3.2.4. | Stieples tīrīšana | mehāniska, vai ar šķidrumu, vai ar gaisa plūsmu | Cleaning of wire | mechanical, or with liquid, or air flow |  |
| 3.3. | Zāģēšanas process |  | Process of cutting |  |  |
| 3.3.1. | Sausais | iespēja zāģēt bez dzesēšanas | Dry | sawing possibility w/o cooling |  |
| 3.3.2. | Slapjais | dzesēšana ar speciālu šķidrumu | Wet | sawing in presence of special liquid |  |
| 3.4. | Paraugu stiprināšanas rīki |  | Sample fixing tool |  |  |
| 3.4.1. | Uz keramiska turētāja (diska) | parauga maksimālie izmēri stiprināšanai uz turētāja, ne mazāki kā 85mmx85 mm | On ceramic disc | maximal sizes of sample to be fixed not less than 85mmx85 mm |  |
| 3.4.2. | Paraugu piestiprināšana | ar speciālu līmi (sveķiem) | Fixing of samples on ceramic disc | with special glue (epoxy) |  |
| 3.4.3. | Paraugu nobīdes iespēja | ar mikrometrisko skrūvi, mazākā iedaļa 0.01mm | Displacement of sample | with micrometric screw, smallest digit 0.01 mm |  |
| 3.4.4. | Papildus turētājs | ar grozāmu virsmu paraugu orientācijas maiņai attiecībā pret zāģēšanas virzienu | Additional sample fixture | with rotatable surface to change orientation of sample in respect to cutting direction |  |
| **4.** |  | **Slīpēšanas/pulēšanas iekārta** |  | **Grinding and polishing equipment** |  |
| 4.1. | Slīpēšanas/pulēšanas iekārta, Unipol-810 vai analogs | keramikas un kristālu apstrādei, uz galda novietojama, ar regulējamu griešanās ātrumu | Grinding and polishing equipment, Unipol-810 or analogue | for treating of ceramics and crystals, bench top model, with programmable rotation speed |  |
| 4.1.1. | Špindeļu (ripu) skaits | 1 vai 2 | Number of lapping plates | 1 or 2 |  |
| 4.1.2. | Špindeļu (ripu) diametrs | 200-250 mm robežās | Diameter of lapping plate | between 200-250 mm |  |
| 4.1.3. | Paraugu slīpējamās virsmas maksimālais izmērs | 50 mm | Maximal size of sample to be grinded or polished | 50 mm |  |
| 4.1.4 | Griešanās ātrumu diapazons | ne mazāks par 50-300 apgr./min | Range of rotation speed | not less than 50-300 rpm/min |  |
| 4.1.5. | Slīpēšanas process | slapjais un sausais | Grinding process | wet and dry |  |
| 4.1.6. | Elektriskais pieslēgums | 220-240V/50-60Hz | Power supply | 220-240V/50-60Hz |  |
| 4.2. | Papildus paraugu turētājs, MTI EQ-PF-2-1-LD vai analogs | ar paraugu biezuma uzstādīšanu un kontroli nepārtraucot slīpēšanu | Additional sample holder, MTI EQ-PF-2-1-LD or analogue | with installing of requested thickness of sample and controlling of thickness w/o interrupting of grinding |  |
| 5. |  | **Garantija un pēcgarantijas remontdarbi** |  | **Warranty and post-warranty repairs** |  |
| 5.1. | Garantija | Jāsniedz vismaz 1 (viena) gada garantija detaļām un iekārtas remontdarbiem. | Warranty | Provide at least 1 (one) year warranty for parts and equipment for repairs. |  |
| 5.2. | Pēcgarantijas remontdarbi | Iekārtas piegādātājam par atsevišķu samaksu (kas netiek iekļauta finanšu piedāvājumā) jāspēj sniegt pēcgarantijas remontdarbu pakalpojumi vismaz 5 (piecus) gadus. | Post-warranty repairs. | The equipment must be able to provide post-warranty repair services for a period of at least 5 (five) years for a separate payment (not included in the financial offer). |  |
| 6. |  | **Piegāde un uzstādīšana** |  | **Delivery and installation** |  |
| 6.1. | Piegādes un uzstādīšanas izmaksas | Piegādes un uzstādīšanas izmaksām jābūt iekļautām iekārtu krāsns cenā. | Delivery and installation costs | Delivery and installation costs must be included in the price of high temperature furnace. |  |
| 6.2. | Piegādes un uzstādīšanas laiks | Visu iekārtu piegādei un uzstādīšanai jānotiek ne vēlāk kā 6 (sešu) mēnešu laikā pēc līguma noslēgšanas. | Delivery and installation time | The delivery and installation of all equipment must take place no later than within 6 (six) months after the conclusion of the contract. |  |

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

/*vārds, uzvārds/name, surname/ /amats/position/ /paraksts/signature/*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 2018.gada \_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*/ vieta/place/*

*\* Pretendents šo pieteikuma veidlapu var parakstīt Elektroniskās iepirkumu sistēmas lietotāja parakstu, reģistrējoties sistēmā un ielādējot dokumentu*

*\* The Tenderer can sign this application form with the signature of the Electronic Procureent System user by registering in the systemn and loading the document*