**TEHNISKAIS PIEDĀVĀJUMS / Tehniskā specifikācija simulācijas programmatūrai**

## Iepirkuma 1.daļa:

## Galīgo elementu un multifizikas simulācijas programmatūra (licence uz 2 gadiem)

1. **Nenodefinētās prasības.**

Ja tehniskajā specifikācijā kāda preču tehniskā prasība nav definēta, tai ir jāatbilst minimālajām vispārpieņemtajām prasībām vai standartiem.

1. **Minimālās tehniskās prasības.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **General description** | | **Vispārīgais apraksts** | | **Pretendenta piedāvājums** |
| Simulation software that enables to combine multiple physics in any order for simulations of real-world phenomena | | Simulācijas programmatūra, kas ļauj apvienot vairākas fizikas nozares reālās pasaules parādību simulēšanai | |  |
| **Methods and modules that should be supported by the simulation software** | **Requirements** | **Metodes un moduļi, kurus jāatbalsta simulācijas programmatūrai** | **Prasības** |  |
| Wave optics. | Should include following simulations:   1. *Photonic devices;* 2. *Integrated optics;* 3. *Optical waveguides;* 4. *Couplers;* 5. *Fiber optics;* 6. *Photonic crystals;* 7. *Nonlinear optics;* 8. *Harmonic generation with frequency mixing;* 9. *Lasers;* 10. *Plasmons and plasmonic devices;* 11. *Gratings;* 12. *Scattering;* 13. *Polaritons;* 14. *Terahertz devices;* 15. *Amplifiers;* 16. *Optical lithography;* 17. *Optoelectronics;* 18. *Optical sensors;* 19. *Metamterials;* 20. *Holographic data storage;* 21. *Graphene.* | Viļņu optika. | Jānodrošina sekojošas simulācijas:   1. Fotoniskās ierīces; 2. Integrētā optika; 3. Optiskie viļņvadi; 4. Savienotāji; 5. Optiskās šķiedras; 6. Fotoniskie kristāli; 7. Nelineārā optika; 8. Harmoniku ģenerācija ar frekvences sajaukšanu; 9. Lāzeri; 10. Plazmoni un plazmonikas ierīces; 11. Režģi; 12. Izkliede; 13. Polaritoni; 14. Teraherca ierīces; 15. Pastiprinātāji; 16. Optiskā litogrāfija; 17. Optoelektronika; 18. Optiskie sensori; 19. Metamateriāli; 20. Hologrāfisko datu glabāšana; 21. Grafēns. |  |
| Ray optics. | Should include following simulations:   1. *Automotive lighting;* 2. *Building and room lighting;* 3. *Cameras;* 4. *Graded-index lenses;* 5. *Interferometers;* 6. *Laser cavity stability analysis;* 7. *Optical filters;* 8. *Monochromators;* 9. *Solar radiation and solar energy harvesting;* 10. *Spectrometers;* 11. *Structural-thermal-optical performance analysis;* 12. *Telescopes;* 13. *Thermal lensing.* | Ģeometriskā optika. | Jānodrošina sekojošas simulācijas:   1. *Automobiļu apgaismojums;* 2. *Ēku un telpu apgaismojums;* 3. *Kameras;* 4. *Lēcas ar gradienta laušanas koeficientu;* 5. *Interferometri;* 6. *Lāzera dobuma stabilitātes analīze;* 7. *Optiskie filtri;* 8. *Monohromatori;* 9. *Saules starojuma un saules eneŗgijas iegūšana;* 10. *Spektrometri;* 11. *Struktūras termooptiskā analīze;* 12. *Teleskopi;* 13. *Termiskā lēcas.* |  |
| Heat transfer. | Should include following simulations:   1. *Conjugate heat transfer and nonisothermal flow effects;* 2. *Heat transfer in thin layers;* 3. *Surface-to-surface radiation;* 4. *Phase change;* 5. *Conduction, convection and radiation analysis;* 6. *Electromagnetic heating* 7. *Heat transfer in porous media;* 8. *Thermal stress;* 9. *Thermoelectric effects;* 10. *Electronic cooling;* 11. *Heat exchangers;* 12. *Thermal management in buildings;* 13. *Medical techology;* 14. *Moisture transport and evaporative cooling.* | Siltuma transfers. | Jānodrošina sekojošas simulācijas:   1. *Siltuma pārneses un neizotermiskās plūsmas efekti;* 2. *Siltuma pārnese plānās kārtiņās;* 3. *Virsmas-virsmas starojums;* 4. *Fāžu pārejas;* 5. *Siltumvadīšanas, konvekcijas un siltumstarojuma analīze;* 6. *Elektromagnētiskā sildīšana;* 7. *Siltuma pārnese porainos materiālos;* 8. *Termiskie spriegumi;* 9. *Termoelektriskie efekti;* 10. *Elektroniskā dzesēšana;* 11. *Siltumapmaiņa;* 12. *Ēku siltumapgāde;* 13. *Medicīnas tehnoloģijas;* 14. *Mitruma pārnese un iztvaikošanas dzesēšana.* |  |
| Optimization module. | Should provide compatibility with MATLAB interface. | Optimizācijas modulis. | Jānodrošina savietojamība ar MATLAB interfeisu. |  |
| Number of licenses. | *1* | Licenču skaits. | *1* |  |
| License duration | *Single user licence* | Licences tips. | *Viena lietotāja licence* |  |
| License duration | 2 years | Licences ilgums | *2 gadi* |  |

**FINANŠU PIEDĀVĀJUMS**

## Iepirkuma 1.daļa:

## Galīgo elementu un multifizikas simulācijas programmatūra (licence uz 2 gadiem)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Nosaukums** | **Cena (bez PVN) EUR** |
| 1. | Galīgo elementu un multifizikas simulācijas programmatūra (licence uz 2 gadiem) |  |
| **Cena ar PVN** | |  |

Piedāvātajā cenā pretendents iekļauj:

* + - visas izmaksas atbilstoši nolikuma un tehniskās specifikācijas prasībām;
    - visus valsts un pašvaldību noteiktos nodokļus un nodevas, izņemot pievienotās vērtības nodokli (turpmāk – PVN);
    - citas izmaksas, kas ir saistošas pretendentam un ir saistītas ar iepirkuma priekšmetu.

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

/*vārds, uzvārds / /amats / /paraksts /*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 2021.gada \_\_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*/ vieta /*