**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 /*