

INSTRUKCIJA PRETENDENTIEM

1. VISPĀRĪGĀ INFORMĀCIJA

1.1. **Iepirkuma identifikācijas numurs:** CBL-2026-4.

1.2. **Pasūtītājs: Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Cellboxlab"**, Reģ.Nr. 42103111196, Adrese: Ataru ceļš 42, Atari, Ādažu pag., Ādažu nov., LV-2164

1.3. **Iepirkums** – Ministru kabineta 2017.gada 28.februāra noteikumu Nr.104 “Noteikumi par iepirkuma procedūru un tās piemērošanas kārtību pasūtītāja finansētiem projektiem” (turpmāk – MK noteikumi Nr.104) IV.nodaļā noteiktajā kārtībā veikts iepirkums **“Optisko moduļu un miniatūro fluorescences attēlveidošanas moduļu un ar tiem saistītās vadības programmatūras izstrādes pakalpojums”**. Iepirkums tiek rīkots Eiropas Savienības fondu līdzfinansētu projektu īstenošanas ietvaros.

1.4. **Pretendents** ir piegādātājs, kurš iesniedzis pieteikumu.

1.5. **Pieteikums** - Pretendenta iesniegtais piedāvājums Iepirkuma (Identifikācijas numurs CBL-2026-4) pirmajā kārtā.

1.6. **Piegādātājs** – fiziskā vai juridiskā persona, šādu personu apvienība jebkurā to kombinācijā, kas attiecīgi piedāvā tirgū pakalpojumus.

1.7. **Iepirkuma priekšmets:** “Optisko moduļu un miniatūro fluorescences attēlveidošanas moduļu un ar tiem saistītās vadības programmatūras izstrādes pakalpojums” (turpmāk – Pakalpojums).

1.7.1. Piegādes termiņi norādīti Pielikumā Nr.1- Tehniskā specifikācija.

1.7.2. Kopējā plānotā līgumcena (bez PVN) ir 280 000.00 EUR.

1.8. Instrukcijas saņemšanas vieta, papildu informācijas sniegšana un citi nosacījumi.

1.8.1. Pasūtītāja kontaktpersona, kura ir tiesīga iepirkuma gaitā sniegt organizatoriska rakstura informāciju par Instrukciju: Ieva Jokste, e-pasts: ieva.jokste@cellboxlabs.com.

1.9. Piedāvājumu iesniegšanas, atvēršanas laiks, vieta un kārtība:

1.9.1. Pretendents Piedāvājumu iesniedz līdz **2026.gada 30.aprīļa plkst.17.00**, elektroniski nosūtot to uz e-pasta adresi: ieva.jokste@cellboxlabs.com.

1.9.2. Iesniegto Piedāvājumu Pretendents var papildināt vai grozīt tikai līdz Pieteikuma iesniegšanas termiņa beigām.

1.9.3. Pretendents var iesniegt vienu Piedāvājuma variantu. Pretendentam jāiesniedz pilnībā piedāvāts iepirkuma priekšmeta apjoms, iekļaujot visas 1. Pielikumā iekļautās daļas. Vērtēta tiks piedāvātā cena kopā (bez PVN).

1.9.4. Piedāvājuma pārbaudi un finanšu piedāvājuma vērtēšanu iepirkuma komisija veic slēgtās sēdēs.

2. IEPIRKUMA PROCEDŪRAS KĀRTĪBA

2.1. Iepirkuma procedūra tiek organizēta divās kārtās.

2.1.1. Iepirkuma procedūras pirmajā kārtā Pretendents līdz **2026.gada 30. aprīļa plkst.17.00**, iesniedz Piedāvājumu, kurš sastāv no reģistrācijas apliecības (izņemot gadījumu, ja informācija ir

pieejama publiskajā datubāzē) un uzņēmuma kvalifikācijas pieredzes apliecinājumu saskaņā ar 2.1.1.1. apakšpunktu.

2.1.1.1. Pretendents pēdējo 5 (piecu) gadu laikā ir veicis vismaz 1 (vienu) līdzvērtīgu integrēta fluoriscences moduļa izgatavošanu, kā arī pretendents pēdējo 5 (piecu) gadu laikā ir veicis vismaz 1 (vienu) līdzvērtīgas programmatūras izstrādes pakalpojumu.

2.1.2. Sagatavojot piedāvājumu, Pretendents ievēro, ka reģistrācijas apliecība (izņemot gadījumu, ja informācija ir pieejama publiskajā datubāzē) un uzņēmuma kvalifikācijas pieredzes apliecinājums jāiesniedz elektroniski un tiem jābūt parakstītiem (jānorāda veiktie darbi).

2.1.3. Uzņēmuma kvalifikācijas pieredzes apliecinājums jāiesniedz tikai latviešu vai angļu valodā.

2.1.4. Iesniedzot Piedāvājumu, Pretendents apliecina, ka pilnībā izprot un atzīst visus Instrukcijā ietvertos nosacījumus.

2.1.5. Piedāvājumu vērtēšanu komisija veic slēgtā sēdē.

2.1.6. Iepirkuma procedūras otrajā kārtā piedalās tikai tie Pretendenti, kuri tikuši izvērtēti kā atbilstoši pirmās kārtas prasībām- iesniegta reģistrācijas apliecība (izņemot gadījumu, ja informācija ir pieejama publiskajā datubāzē), kā arī 2.1.1.1. apakšpunktam atbilstošs pretendenta pieredzes apliecinājums.

2.1.7. Iepirkuma procedūras otrajā kārtā atbilstošie Pretendenti tiek aicināti uz sarunām, kurās tiem tiek izsniegtas detalizētas specifikācijas un papildus informācija.

2.1.8. Piecu darba dienu laikā no detalizētas specifikācijas un papildus informācijas sniegšanas Pretendentam ir jā sagatavo un elektroniski jāiesniedz finanšu piedāvājums uz e-pasta adresi: ieva.jokste@cellboxlabs.com.

2.1.9. Finanšu piedāvājumus iepirkumu komisija izvērtē slēgtā sēdē.

2.1.10. Ar Pretendentu, kurš iesniedzis zemāko kopējo līgumcenu, Pasūtītājs veic sarunas, kuru laikā Pasūtītājs pārliecinās par Pretendenta izpratni par nepieciešamo darbu veikšanu un tā rīcībā esošajiem resursiem.

2.1.11. Ja Pretendents sarunu gaitā pauž pārliecību par savām spējām nodrošināt pakalpojuma veikšanu, ar Pretendentu tiek nolemts slēgt Līgumu. Ja Pretendents sarunu gaitā nespēj pārliecināt Komisiju par spējām veikt pakalpojumu, vai nevienojas par Līguma slēgšanu citu iemeslu dēļ, uz sarunām tiek aicināts Pretendents, kurš iesniedzis nākamo zemāko kopējo līgumcenu.

3. Pretendentu izslēgšanas noteikumi

3.1. Pasūtītājs izslēdz pretendentu no dalības iepirkuma procedūrā MK noteikumu Nr.104 12. panta noteiktajos gadījumos.

3.2. Pasūtītājs veic pārbaudi un izslēdz Pretendentu no dalības Iepirkumā Starptautisko un Latvijas Republikas nacionālo sankciju likuma 11.¹ panta pirmajā un otrajā daļā noteiktajos gadījumos.

4. Līgumslēgšanas tiesību piešķiršana, līguma noslēgšana

4.1. Komisija par uzvarētāju atzīst pretendentu, kurš piedāvājis zemāko līgumcenu un izraudzīts atbilstoši Instrukcijā noteiktajām prasībām un kritērijiem un nav izslēdzams no dalības iepirkumā saskaņā ar Instrukcijas 3.1. un 3.2. punktiem.

4.2. Triju darbdienu laikā pēc lēmuma pieņemšanas Pasūtītājs informē visus pretendentes par iepirkumā izraudzīto pretendentu vai pretendentiem un sniedz tiem lēmumā norādāmo informāciju vai nosūta minēto lēmumu;

4.3. Līgumu Pasūtītājs slēdz saskaņā ar Instrukciju un pretendenta piedāvājumu.

5. PERSONAS DATU APSTRĀDE

5.1. Pasūtītājs iepirkumā iesniegtos personas datus apstrādās, iepirkuma dokumentu glabās un personas datus nodos Iepirkumu uzraudzības birojam un/vai Eiropas Savienības Oficiālajam Vēstnesim un/vai Centrālajai finanšu un līgumu aģentūrai un/vai citām Eiropas Savienības fondu vadībā iesaistītājām iestādēm un/vai Administratīvajai rajona tiesai atbilstoši Publisko iepirkumu likumā, Eiropas Savienības fondu vadību regulējošos tiesību aktos, Eiropas Parlamenta un Padomes 2016.gada 27.aprīļa Regulā (ES) 2016/679 “Par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti” un citos normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

6. PIELIKUMI

6.1. Pielikums Nr.1- Tehniskā specifikācija.

6.2. Pielikums Nr.2 – Finanšu piedāvājums (veidne).

Optisko moduļu un miniatūro fluorescences attēlveidošanas moduļu un ar tiem saistītās vadības programmatūras izstrādes pakalpojumus

PIRMĀ DAĻA

Optiskais modulis - 5 gab.

(sastāv no 4 (četriem) komponentiem):

1. Attēla sensors un elektronika

Globālā slēdža CMOS sensors Sony IMX265LLR-C vai ekvivalents.

Izšķirtspēja: 3,1 MP (2048 x 1536) vai labāka.

Interfeiss: USB 3,1 Gen 1, Type C vai labāks.

Nepieciešamā elektronika: analogā signāla priekšapstrādes modulis (AFE), analogciparu pārveidotājs (ADC), laika sinhronizācijas un vadības plate.

2. Optiskā ceļa mezgls

Attēlveidošanas optika, kas piemērota redzes laukam $1,9 \times 1,4$ mm ar efektīvo palielinājumu ap $5\times$.

Teleskopiskās sistēmas starpobjektīvs (*tube lens*) un optiskie savienotāji.

Redzes lauks savietojams ar iepriekš minēto sensoru.

Darba attālums: 37 mm vai lielāks.

3. Apgaismojuma apakšsistēma

Koaksiālais un gredzenveida apgaismojums, kas piemērots caurstarojošās un atstarojošās gaismas attēlveidei.

LED gaismas avoti (baltais spektrs) ar draiveri.

4. Mehāniskais korpuss un programmatūra

Mehāniskais korpuss optisko un elektronisko komponentu precīzai pozicionēšanai un aizsardzībai, kas savietojams ar iepriekš minētajiem komponentiem.

Korpusa izmēri nedrīkst pārsniegt $100 \times 200 \times 50$ mm.

Piegādes laiks: 8 nedēļu laikā no avansa saņemšanas dienas.

Maksājumu grafiks:

30% avansa maksājums pēc līguma parakstīšanas

70% pēc piegādes.

Klients patur tiesības pasūtīt tikai daļu no piedāvātajām precēm saskaņā ar piedāvāto vienības cenu.

OTRĀ DAĻA

Kompakts fluorescences attēlveidošanas modulis

Nekonfidenciāls pārskats piegādātāju atlasei. Detalizētas prasības tiek sniegtas tikai kvalificētiem pretendentiem.

Mērķis un konteksts

Cellbox Labs plāno iegādāties kompakta fluorescences attēlveidošanas moduli integrācijai automatizētā organ-on-chip instrumentā. Modulis paredzēts atkārtojamu fluorescences attēlu iegūšanai no mikrofluidiskajiem kanāliem rutīnas eksperimentu laikā. Modulim jābūt savietojamam ar esošo kustības sistēmu, vadības elektroniku un Windows operētājsistēmā balstītu vadības datora programmatūru.

Sagaidāmais rezultāts

Pašpietiekams attēlveidošanas modulis, kas apvieno ierosmes apgaismojumu, emisijas filtrēšanu, detekciju un vadības interfeisus. Risinājumam jānodrošina kvantitatīva attēlveidošana (ne tikai vizualizācija), tam jābūt piemērotam neliela apjoma ražošanai un ekspluatācijai laboratorijas vidē.

- Daudzkanālu fluorescences attēlveidošana, kas piemērota biežāk izmantotajiem bioloģiskajiem krāsojumiem un reportieru fluorescences marķieriem (precīzie kanāli un filtru joslas ir definēti pilnajā tehniskajā specifikācijā).
- Viens primārais palielinājums, optimizēts tā, lai vienā redzes laukā aptvertu visu kanāla platumu; lielāks palielinājums kanāla apakšreģionu detalizētai apskatei.
- Atkārtojama apgaismojuma un kameras vadība (ekspozīcija, pastiprinājums, interesējošais reģions (ROI), triggerēšana), kas piemērota automatizētiem skenēšanas procesiem.
- Optiskā veiktspēja, kas ir savietojama ar turpmāku automatizētu attēlu analīzi, ar kalibrācijas iespējām apgaismojuma vienmērības nodrošināšanai un kanālu atdalīšanai.

Integrācijas un ekspluatācijas ierobežojumi

Mehāniskā integrācija paredzēta kā kustīgs modulis uz precīzijas kustības platformas, ievērojot noteiktos izmēru ierobežojumus un stiprinājuma konfigurāciju. Elektriskā integrācija paredzēta, izmantojot vienu DC barošanas avotu un USB savienojumu ar vadības datoru, ar iespējamu papildu sinhronizācijas signālu izmantošanu. Modulim jāspēj izturēt iespējamu šķidruma iedarbību no tuvumā esošajām mikrofluidikas sistēmām, saglabāt optisko izlīdzinājumu transportēšanas un ekspluatācijas laikā, kā arī nodrošināt ērtu piekļuvi servisa un profilaktiskās apkopes veikšanai.

Piegādājamie elementi

Piegādājamiem materiāliem jāiekļauj integrēts attēlveidošanas modulis, integrācijas dokumentācija, dokumentēts vadības interfeiss (protokols vai lietojumprogrammu saskarne (API)) ar piemēra kodu, servisa un apkopes instrukcijas. Piegādātājam jāiesniedz arī priekšlikums par ražošanas kalibrācijas un testēšanas procedūru, kas nodrošina vienmērīgu veiktspēju starp dažādām moduļa vienībām.

Piekļuve pilnajai tehniskajai specifikācijai

Pilnā tehniskā specifikācija ietver detalizētus veiktspējas parametrus, mehāniskos rasējumus, elektrisko savienojumu aprakstus (*pinout*), pieņemšanas testus un komponentu ierobežojumus. Tā ir pieejama pēc pieprasījuma piegādātājiem ar verificējamu pieredzi miniaturu attēlveidošanas moduļu izstrādē (piemēram, iepriekš piegādāti optikas vai mikroskopijas moduļi un attiecīgas atsauces).

Piegādes laiks:

Dizains: 9 nedēļās no avansa saņemšanas dienas

Prototips: 14 nedēļās no avansa saņemšanas dienas

Maksājumu grafiks:

30% avansa maksājums pēc līguma parakstīšanas

70% pēc piegādes.

TREŠĀ DAĻA

Attēlveidošanas programmatūras izstrāde

Nekonfidenciāls pārskats piegādātāju atlasei. Detalizēts darba apjoms un pieņemšanas kritēriji tiek sniegti tikai kvalificētiem pretendentiem.

Mērķis un konteksts

Cellbox Labs integrē attēlveidošanas sistēmu automatizētā organ-on-chip instrumentā. Tiek meklēts programmatūras izstrādes atbalsts, lai nodrošinātu ražošanas līmeņa attēlu iegūšanu instrumenta vadības vidē, kā arī analīzes lietotni, kas nodrošina standartizētus rezultātus ar strukturētiem metadatiem pēcekspperimentu analīzei un kvalitātes kontrolei. No pretendentiem sagaidāma arī lietojumprogrammu saskarnes (API) izstrāde, kuru Cellbox Labs vēlāk varēs izmantot turpmākai attīstībai.

Sagaidāmais rezultāts

Uzticama attēlu iegūšana, kas piemērota darbībai bez operatora klātbūtnes, konsekventa datu kopu struktūra un datu izcelsmes izsekojamība, analīzes rīks, kas ļauj pārskatīt attēlu datu kopas, veikt pamata attēlu apstrādi, eksportēt rezultātus saskaņotos zinātniskajos datu formātos. Risinājumam jābūt uzturamam, testējamam un projektētam tā, lai nākotnē būtu iespējama paplašināšana vairākiem instrumentiem.

Darba apjoma pārskats

- Automatizēta attēlu iegūšana skenēšanas procesiem, ieskaitot stabilu autofokusa darbību un interesējošo reģionu (ROI) definēšanu.
- Attēlu savienošanas algoritms (*tile stitching*) vai mozaīkas izveide skenētiem kanāliem, ar kalibrācijas mehānismiem apgaismojuma nevienmērības un savienojuma artefaktu samazināšanai.
- Strukturēta metadatu reģistrēšana katram attēlam un datu kopai, nodrošinot izsekojamību un auditējamību.
- Operatoram paredzēta analīzes lietotne fluorescences un gaišlauka (*brightfield*) attēlu datiem, kas ietver biežāk izmantotās attēlu manipulācijas un kvantitatīvos mērījumus (detalizēti aprakstīts pilnajā specifikācijā).

Pakalpojums ietver piecas darba paketes:

- WP1- attēlveidošanas plūsmas izstrāde,
- WP2- šūnu īpašību analīze,
- WP3- kvantitatīvā šūnu analīze,
- WP4- uzlabota attēlu rekonstrukcija,
- WP5- signālu apstrāde un kvantifikācija.

Integrācijas un kvalitātes prasības (kopsavilkums)

Programmatūrai jādarbojas Windows operētājsistēmā balstītā instrumenta datorā un jānodrošina savienojums ar attēlveidošanas aparāturu un kustības vadības sistēmu, izmantojot saskaņotus API interfeisus.

Svarīgākās nefunkcionālās prasības ietver stabilu darbību, skaidru sistēmas statusa ziņošanu, korektu kļūdu apstrādi, dokumentētus interfeisus, programmatūras pakotni, kas piemērota ražošanas vidē izvietojšanai.

Pieklūve pilnajam darba apjomam

Pilnais darba apjoms ietver detalizētas funkciju definīcijas, kvantitatīvus pieņemšanas kritērijus, validācijas protokolus un integrācijas interfeisa aprakstus.

Tas ir pieejams pēc pieprasījuma piegādātājiem ar verificējamu pieredzi miniatūru attēlveidošanas programmatūras izstrādē (piemēram, kameras datu iegūšanas sistēmas, mikroskopijas darba plūsmas un zinātnisko attēlu datu formāti), kā arī ar attiecīgām atsauksmēm un norādītiem tehniskajiem vadītājiem.

Atlasītajiem piegādātājiem pirms detalizētas informācijas saņemšanas būs jānoslēdz konfidencialitātes līgums.

Piegādes laiks **katrai darba pakai:**

1. Pirmā beta versija 6 mēneši no avansa saņemšanas dienas.
2. Pilna attēlveidošanas programmatūra 12 mēneši no avansa saņemšanas dienas.

Katras darba pakas izpilde sākas pēc Pasūtītāja pieprasījuma, bet ne vēlāk kā 2027. gada 3. janvārī.

Maksājumu grafiks **katrai darba pakai:**

30% avansa maksājums pēc līguma parakstīšanas

70% pēc piegādes.

FINANŠU PIEDĀVĀJUMS

<i>Pretendenta nosaukums</i>	
<i>Vienotais reģistrācijas numurs</i>	
<i>Juridiskā adrese</i>	
<i>Pretendenta e-pasta adrese</i>	
<i>Kontaktpersonas vārds, uzvārds</i>	
<i>Kontaktpersonas tālruņa numurs</i>	
<i>Kontaktpersonas e-pasta adrese</i>	
<i>Bankas nosaukums</i>	
<i>Bankas kods</i>	
<i>Bankas konta numurs</i>	
<i>Iepirkuma līguma parakstītājs (vārds, uzvārds, amats)</i>	

<i>Optiskais modulis (Vienas vienības cena (bez PVN))</i>	
<i>PVN</i>	
<i>Kopā</i>	

<i>Kompakts fluorescences attēlveidošanas modulis (Vienas vienības cena (bez PVN))</i>	
<i>PVN</i>	
<i>Kopā</i>	

<i><u>Attēlveidošanas programmatūras izstrāde</u> (bez PVN)</i>	
<i>WP1- attēlveidošanas plūsmas izstrāde</i>	
<i>WP2- šūnu īpašību analīze</i>	
<i>WP3- kvantitatīvā šūnu analīze</i>	
<i>WP4- uzlabota attēlu rekonstrukcija</i>	
<i>WP5- signālu apstrāde un kvantifikācija</i>	
<i>Visas darba pakas KOPĀ</i>	
<i>PVN</i>	
<i>Kopā</i>	

Ar šī piedāvājuma iesniegšanu Pretendents apliecina, ka:

- piesakās piedalīties iepirkuma procedūrā "Optiskā moduļa un miniatūro fluorescences attēlveidošanas moduļu un ar tiem saistītās vadības programmatūras izstrādes pakalpojums" (Nr. CBL-2026-4);
- iesniegtais Finanšu piedāvājums un pārējie Piedāvājumā ietvertie dokumenti ir pareizi un ietver visas ar Pakalpojumu veikšanu saistītās izmaksas; nekādā veidā nav ieinteresēts nevienā citā piedāvājumā un nepiedalās nevienā citā piedāvājumā, kā arī nav veicis
- jebkādas konkurenci ierobežojošas darbības saistībā ar kādu citu piedāvājumu, kas iesniegts Iepirkuma ietvaros;

- *tā Piedāvājumā iekļautā informācija un dokumenti ir pilnīgi un patiesi;*
- *ir iepazinies ar visiem šīs Instrukcijas dokumentiem un tam ir pilnībā saprotami Iepirkuma procedūras nosacījumi un prasības;*
- *visi Pretendenta iesniegtie piedāvājumā esošie dokumenti ir piedāvājuma neatņemama un Pretendentam saistoša šī Piedāvājuma sastāvdaļa;*
- *apliecina, ka Pakalpojums tiks sniegts, saskaņā ar Pielikumu Nr.1- Tehniskā specifikācija;*
- *ja Pircējs izvēlēšies šo piedāvājumu, apņemamies slēgt līgumu un pildīt visus līguma nosacījumus.*

(pretendents)

(paraksttiesīgās personas vārds, uzvārds)

(paraksts)

(datums)