

*APSTIPRINĀTS:
SIA "RĪGAS ŪDENS"
IEPIRKUMA KOMISIJAS 04.10.2024. SĒDĒ
PROTOKOLS NR.2*

ATKLĀTA KONKURSA

**“JONU HROMATOGRĀFA PIEGĀDE, UZSTĀDĪŠANA UN
METODES IZSTRĀDE”
(IDENTIFIKĀCIJAS NR.RŪ-2024/180)**

NOLIKUMA GROZĪJUMI NR.1

Atklāta konkursa “Jonu hromatogrāfa piegāde, uzstādīšana un metodes izstrāde” (identifikācijas Nr.RŪ2024/180, turpmāk – atklāts konkurss) nolikumā veikt šādus grozījumus:

1. Nolikuma **4.1.1.punktu** izteikt šādā redakcijā:

4.1.1. Piegādātāji piedāvājumus var iesniegt līdz **2024.gada 15.oktobra, plkst.11.00**, nosūtot piedāvājumu elektroniski uz e-pasta adresi iepirkumi@rigasudens.lv, ievērojot Nolikuma **4.1.2.punktā** un **5.punktā** norādītās piedāvājuma noformējuma prasības.

2. Nolikuma **4.3.1.punktu** izteikt šādā redakcijā:

4.3.1. Piedāvājumi tiks atvērti **2024.gada 15.oktobra plkst.11.00** Rīgā, Zigfrīda Annas Meierovica bulvārī 1, 3.korpusā.

3. Nolikuma 2.pielikuma “Tehniskā specifikācija - Tehniskā piedāvājuma veidne” precizēt tabulas 1.3., 1.5.1., 1.6.9., 1.6.10., 1.6.11., 1.6.12., 1.7.2. un 1.8.6.punktus un 2.pielikumu “Tehniskā specifikācija - Tehniskā piedāvājuma veidne” izteikt pielikumā pievienotajā redakcijā.

Pielikumā: Precizētais atklāta konkursa nolikuma 2.pielikums “Tehniskā specifikācija - Tehniskā piedāvājuma veidne”.

Precizētais 2.pielikums
Tehniskā specifikācija - Tehniskā piedāvājuma veidne

TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA - TEHNISKAIS PIEDĀVĀJUMS

<i>Nr. p.k.</i>	<i>Nosaukums</i>	<i>Minimālās tehniskās prasības</i>	<i>Pretendenta piedāvātās iekārtas tehniskie parametri</i>
1.	Jonu hromatogrāfs vienlaicīgai katjonu un anjonu analīzei dzeramā ūdens un virszemes ūdens paraugos ar iespēju analizēt tikai anjonus vai katjonus	Ražotājs: <..> Modelis: <..>	
1.1.	Analīzes:	Jonu hromatogrāfam jānodrošina analīze: 1) katjonu - amonijs, kalcījs, kālijs, magnijs, nātrijs. 2) anjonu - fluorīdi, hlorīdi, nitrāti, nitrīti, ortofosfāti, sulfāti, hlorāti, hlorīti, bromīdi, bromāti.	
1.2.	Sūknis:		
1.2.1.	<i>Skaitis:</i>	Divi, pa vienam sūknim uz katru plūsmas kanālu.	
1.2.2.	<i>Eluents:</i>	Nodrošina eluentu diapazonā vismaz no 0-14 pH.	
1.2.3.	<i>Sūkņu plūsmas diapazons:</i>	Iestatāms vismaz diapazonā no 0,001 mL/min līdz 5,000 mL/min.	
1.2.4.	<i>Sūkņu maksimālais spiediens:</i>	Vismaz 30 MPa (ūdenim).	
1.2.5.	<i>Sūkņu nodrošinātās plūsmas pareizība:</i>	Ne sliktāka par $\pm 2\%$ vai $\pm 2\mu\text{L}/\text{min}$ (lielākā no vērtībām).	
1.2.6.	<i>Sūkņu nodrošinātās plūsmas precizitāte:</i>	Ne sliktāka par 0,1% RSD vai 0,02minSD (lielākā no vērtībām).	
1.2.7.	<i>Sūkņu konstrukcija:</i>	Sūkņa daļām, kas saskaras ar šķīdumu jābūt ķīmiski inertām un metālus nesaturošām.	
1.2.8.	<i>Drošība:</i>	Automātiska sūkņa izslēgšanās gadījumā, ja sūkņa spiediens ir zem minimālā vai virs maksimālā.	

Nr. p.k.	Nosaukums	Minimālās tehniskās prasības	Pretendenta piedāvātās iekārtas tehniskie parametri
1.3.	Degazators	Degazatoru skaits atbilstoši piedāvātās iekārtas darbības nodrošināšanai.	
1.4.	Autosampleris:		
1.4.1.	Autosamplera ietilpība:	Vismaz 35 gab. Pudelišu tilpums lielāks par 3 mL.	
1.4.2.	Autosamplera injekciju tilpuma atkārtojamība:	Ne sliktāka par 0,3% CV, injicējot 20 µL.	
1.4.3.	Autosamplera plūsmas līniju materiāls:	Autosamplera plūsmas līnijām jābūt izgatavotām no PEEK vai ekvivalenta ne-metāla ķīmiski inerta materiāla.	
1.4.4.	Autosamplera injekcijas diapazons:	Iestatāms vismaz diapazonā no 5 µL līdz 200 µL.	
1.5.	Termālais nodaļums:		
1.5.1.	Prasība dzēsta		
1.5.2.	Kolonnas termostata temperatūras diapazons:	Vismaz no 10°C zem istabas temperatūras līdz vismaz 60°C.	
1.5.3.	Kolonnas termostata temperatūras pareizība:	Ne sliktāka par ±0,5°C.	
1.5.4.	Kolonnas termostata temperatūras precizitāte:	Ne sliktāka par ±0,2°C.	
1.5.5.	Kolonnas termostata ietilpība:	Termostatā var ievietot vismaz 2 gab. 250mm garas kolonnas.	
1.6.	Detektors:		
1.6.1.	Elektrovadītspējas detektora šūnu skaits:	Divi (pa vienai šūnai uz katru plūsmas līniju).	
1.6.2.	Elektrovadītspējas detektora mērījumu diapazons:	Līdz vismaz 15000 µS/cm.	
1.6.3.	Elektrovadītspējas detektora šūnas temperatūras stabilitāte:	±0,1°C.	

Nr. p.k.	Nosaukums	Minimālās tehniskās prasības	Pretendenta piedāvātās iekārtas tehniskie parametri
1.6.4.	UV detektors nitrātu, nitrītu, bromīdu noteikšanai:	Viens (uz anjonu plūsmas).	
1.6.5.	Detektora diožu skaits:	Vismaz 1024.	
1.6.6.	Detektora viļņu garuma diapazons:	200nm līdz 215nm vai plašāks.	
1.6.7.	Detektora lineārais diapazons:	Vismaz līdz 2.0 AU.	
1.6.8.	Detektora viļņu garuma pareizība:	$\leq \pm 1$ nm.	
1.6.9.	Prasība dzēsta		
1.6.10.	Prasība dzēsta		
1.6.11.	Detektora dreifs:	$\leq 0,0005$ AU/h.	
1.6.12.	Detektora šūnas temperatūras diapazons:	Iestatāma diapazonā no 20°C līdz 40°C vai plašākā.	
1.7.	Supresors:		
1.7.1.		Anjonu plūsma aprīkota ar supresoru fona signāla samazināšanai. Katjonu plūsmai supresors var nebūt.	
1.7.2.	Supresora tips:	Elektrodialītisks vai elektrolītisks, ar nepārtrauktu reģenerācijas funkciju.	
1.7.3.	Supresora darbības nodrošinājums 2 gadiem:	Ja supresora konstrukcija paredz tā regulāru nomaiņu, tad jānodrošina supresora skaits divu gadu lietošanai.	<pozīciju aizpilda, ja uz piedāvāto Preci attiecās konkrētā prasība>
1.8.	Piederumu komplekts:		
1.8.1.	Hromatogrāfa kontrolieris:	Atbalsta visu hromatogrāfa moduļu vadību.	
1.8.2.	Hromatogrāfiskās kolonnas:	Komplektā jābūt iekļautām kolonnām vismaz šādu jonu noteikšanai:	
1.8.2.1.		Anjoni:	
1.8.2.1.1.		· F (LOQ = 0,1 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.1.2.		· ClO2 (LOQ = 0,1 mg/L vai zemāka)	

Nr. p.k.	Nosaukums	Minimālās tehniskās prasības	Pretendenta piedāvātās iekārtas tehniskie parametri
1.8.2.1.3.		· BrO3 (LOQ = 0,1 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.1.4.		· Cl (LOQ = 0,1 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.1.5.		· NO2 (LOQ = 0,01 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.1.6.		· Br (LOQ = 0,01 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.1.7.		· ClO3 (LOQ = 0,1 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.1.8.		· NO3 (LOQ = 0,01 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.1.9.		· PO4 (LOQ = 0,1 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.1.10.		· SO4 (LOQ = 0,1 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.2.		Katjoni:	
1.8.2.2.1.		· Na (LOQ = 0,1 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.2.2.		· NH4 (LOQ = 0,1 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.2.3.		· K (LOQ = 0,1 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.2.4.		· Mg (LOQ = 0,5 mg/L vai zemāka)	
1.8.2.2.5.		· Ca (LOQ = 0,5 mg/L vai zemāka)	
1.8.3.	<i>Priekškolonnas:</i>	Piemērotas piedāvātājām hromatogrāfijas kolonnām.	
1.8.4.	<i>Analīzes ilgums:</i>	20-35 min.	
1.8.5.	<i>Vadības programmatūra:</i>	Ļauj veikt visu hromatogrāfa moduļu vadību, parametru iestatīšanu, metožu izstrādi, paraugu virknes analīzes veikšanu, rezultātu datu apstrādi un atskaišu izdruku.	
		Savietojama ar Windows 11 Pro operētājsistēmu.	
		Rezultātu saglabāšanas, datu pārvaldes un atskaišu sagatavošanas funkcijas.	
		“Audit trail” funkcija.	
		Savietojamība ar dažādām LIMS sistēmām.	
		Pašdiagnostikas funkcija, kas informē lietotāju par apkopes veikšanas nepieciešamību.	

Nr. p.k.	Nosaukums	Minimālās tehniskās prasības	Pretendenta piedāvātās iekārtas tehniskie parametri
1.8.6.	Pudeļu paliktnis:	Hromatogrāfs aprīkots ar šķīdinātāju pudeļu paliktni, kurā var ievietot vismaz 4 gab. 1L pudeles vai vismaz 2.gab. 2L pudeles . Ja piedāvā eluenta ģeneratoru, pudeļu paliktnis nav nepieciešams.	
1.8.7.	Eluenta filtri:	Vismaz 5 gab., ja piemērojams ar iekārtas darbību.	<pozīciju aizpilda, ja uz piedāvāto Preci attiecās konkrētā prasība>
1.8.8.	Paraugu mēģenes ar vāciņiem:	Vismaz 500 gab.	
1.8.9.	Filtri paraugu filtrēšanai:	0,45 µm vai piemērotas izvēlētajām kolonnām, bet ne rupjāki par 0,45 µm, 1000 gab.	
1.8.10.	Šļirces:	Tilpums vismaz 10 mL. Piemērotas paraugu filtrēšanai jonu hromatogrāfijai. Jābūt savietojamām ar filtriem paraugu filtrēšanai. 100 gb.	
1.9.	Garantijas termiņš:		Garantijas termiņš ir 24 (divdesmit četri) mēneši, skaitot no Preces piegādi apliecinoša dokumenta abpusējas parakstīšanas dienas.
1.10.	Uzstādīšana un apmācības:	Jānodrošina iekārtas uzstādīšana un 3 (trīs) darbinieku apmācību.	
1.11.	Jānodrošina metodes izstrāde	Jānodrošina metodes izstrāde 1.1.punktā minētajiem rādītājiem. Izstrādātajai metodei jānodrošina izšķirtspēja starp analītu signāliem lielāka par 1,3.	
1.12.	Preces piegādes un uzstādīšanas termiņš		Preces piegādes un uzstādīšanas termiņš ir <dienu skaits, kas nav ilgāks par 90 dienām> dienu laikā no iepirkuma līguma spēkā stāšanās dienas.
1.13.	Pretendents apliecina, ka Prece ir sertificēta izmantošanai Eiropas Savienības un Latvijas Republikas teritorijā, un tās ekspluatācija atbilstoši tās uzdevumam un ekspluatācijas noteikumiem nenodarīs materiālu zaudējumu vai kaitējumu cilvēka veselībai vai īpašumam, vai apkārtējai videi.		

2. Datoru jonu hromatogrāfa lietošanai un vadības programmatūras uzstādīšanai nodrošinās Pasūtītājs. Uzņēmēja pienākums par jonu hromatogrāfa piegādi informēt Pasūtītāja pārstāvi vismaz 5 (piecas) darba dienas iepriekš.

3. Pretendenta piedāvātās Preces tehniskās apkopes 24 (divdesmit četru) mēnešu periodā

Tehnisko apkopju periodiskums atbilstoši Preces ražotāja noteiktajam: <...>.

Katras tehniskās apkopes laikā veicamie darbi:

<i>Apkope pēc kārtas</i>	<i>Nosacījumi apkopes veikšanai (nostrādātās darba stundas vai tml.)</i>	<i>Apkopes laikā veicamie darbi</i>
1.	<...>	<...>
2.	<...>	<...>
<...>	<...>	<...>

Pielikumā: <Preces ražotāja izsniegti dokumenti vai to kopijas, vai cita veida informācija, kas apliecina Preces atbilstību tehniskajai specifikācijai (piemēram, ražotāja buklets, atsauce uz mājaslapu, kur atrodama informācija par Preču atbilstību katrai tehniskās specifikācijas pozīcijai)>.

<Pretendenta nosaukums un reģistrācijas numurs>

<Pretendenta paraksttiesīgās vai pilnvarotās personas vārds, uzvārds, amats>

<Paraksts>

<Datums, vieta>