

METALŲ NUSTATYMO TYRIMAMS ATLIKTI SKIRTOS LABORATORINĖS ĮRANGOS PIRKIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Prekių užsakovas – Aplinkos apsaugos agentūra (toliau – Pirkėjas arba Perkančioji organizacija).

Pirkimo objektas – Indukcijos būdu sužadintos plazmos optinės emisijos spektrometrinė analizės sistema (ICP-OES).

Sąvokos:

Įranga - tai Indukcijos būdu sužadintos plazmos optinės emisijos spektrometrinė analizės sistema, pats įrenginys.

Komplektuojamos dalys bei medžiagų rinkinys - Įrangos gamintojo eksploatavimo ir priežiūros vadovuose (angl. *user manual*) nurodytos komplektuojamos dalys ir medžiagų rinkiniai, kurių poreikis ir kiekis turi būti apskaičiuotas įvertinant, kad Įranga 2 (dvejų) metų garantiniu laikotarpiu veiks ne mažiau kaip 4000 valandų. Šios komplektuojamos dalys ir medžiagų rinkiniai bei apskaičiuotas jų kiekis turi užtikrinti nepertraukiamą Įrangos veikimą visą 2 (dvejų) metų garantinį laikotarpį. Tokių Įrangos komplektuojančių dalių ir medžiagų rinkinio detalų sąrašą **Tiekėjas privalo pateikti kartu su pasiūlymu užpildydamas *specialiųjų pirkimo sąlygų 6 priedą „Įkainiai ir pasiūlymo kainos skaičiuoklę“***, ten nurodydamas komplektuojančių dalių ir medžiagų pavadinimus, kiekius ir kainas. Šį sąrašą Tiekėjas privalo pagrįsti Įrangos gamintojo dokumentacijos išrašais (pvz., serviso vadovo ar vartotojo instrukcijos nuorašais, kur nurodomi dalių keitimo intervalai, kiekiai ir t.t.). Tuo atveju, jei privalomu 2 (dvejų) metų garantiniu laikotarpiu paaiškėja, kad Tiekėjas savo pasiūlyme nurodė, o tuo pačiu su Įranga ir pristatė ne visą reikalingą komplektuojančių dalių ir medžiagų, kurios turės užtikrinti nepertraukiamą Įrangos veikimą garantiniu laikotarpiu, kiekį arba iš vis jų nenurodė ir nepristatė, Tiekėjas, Įrangos garantiniu laikotarpiu, tam paaiškęs, privalės savo lėšomis ir jėgomis pristatyti Pirkėjui trūkstamą kiekį tokių komplektuojančių dalių ir medžiagų (Pirkėjas dėl to negalės patirti jokių papildomų išlaidų).

Jei Įrangos gamintojo dokumentacijoje nurodyta, kad detalė keičiama „pagal poreikį“, Tiekėjas savo pasiūlyme privalo pateikti po 2 vnt. (jei kalbama apie komplektus, tai komplektus) tokių detalių.

Prekės - Įranga ir jos komplektuojamos dalys bei medžiagų rinkinys kartu.

Perkamas kiekis – 1 (vienas) Prekių komplektas (Įranga ir jos komplektuojamos dalys bei medžiagų rinkinys).

Reikalavimai pirkimo objektui ir jo pristatymui bei perdavimui:

1. Tiekėjas per 6 (šešis) mėnesius nuo pirkimo sutarties (toliau – sutartis) įsigaliojimo dienos, tos dienos neskaiciuojant, Prekes turi pristatyti adresu Aušros al. 29a, 76300 Šiauliai, Aplinkos apsaugos agentūros Aplinkos tyrimų departamentas, Vakarų Lietuvos aplinkos tyrimų skyrius. Pristatęs Prekes Tiekėjas privalo: sumontuoti ir instaliuoti Įrangą, parengti Įrangą darbui jos naudojimo vietoje, detaliai patikrinti jos funkcionalumą iki rezultato atgavimo ir perduoti ją Pirkėjui kartu su komplektuojamomis dalimis bei medžiagų rinkiniu.

Prekių pristatymo ir perdavimo termino pratęsimas nenumatytas, išskyrus atvejus, jei atsiranda įrodymais pagrįstų kliūčių ar trukdymų, kurių atsiradimui Tiekėjas neturi įtakos ir už kuriuos jis neatsako ir kurie sukelti ir priskirtini tretiesiems asmenims, ar kitų aplinkybių, kurių Tiekėjas negalėjo iš anksto numatyti.

2. Tiekėjas, pasirengęs pristatyti Įrangą ir atlikti jos montavimo ir instaliavimo darbus, apie tai ne vėliau nei prieš 5 (penkias) darbo dienas privalo pranešti Pirkėjo už sutarties vykdymą atsakingam darbuotojui ir suderinti su juo tikslią datą bei laiką.

3. Prekės (Įranga ir jos komplektuojančios dalys bei medžiagos) laikomos pristatytomis ir perduotomis Pirkėjui, kai Tiekėjas jas pristato į Pirkėjo nurodytą vietą, pilnai sukomplektuoja, sumontuoja Įrangą, ją instaliuoja, parengia darbui darbo vietoje, detaliai patikrina jos funkcionalumą iki rezultato atgavimo, perduoda visus dokumentus, nurodytus šioje Techninėje specifikacijoje (įskaitant ir darbo su Įranga instrukcijas) ir *specialiųjų pirkimo sąlygų 7 priede „Siūlomų prekių techninės charakteristikos ir jų atitikimas techninės specifikacijos reikalavimams“*, apmoko Pirkėjo darbuotojus tinkamai eksploatuoti, prižiūrėti bei dirbti su Įranga, Šalys pasirašo Prekių perdavimo – priėmimo aktą. Prekių pristatymo į nurodytą vietą, Įrangos sumontavimo, instaliavimo, darbo su ja apmokymo ir supažindinimo kaštus Tiekėjas turi įskačiuoti į siūlomų Prekių kainą. Pirkėjas, Tiekėjui atliekant išvardintus darbus, papildomų išlaidų patirti negali.

4. Tiekėjas iki Prekių perdavimo – priėmimo akto pasirašymo dienos turi įvykdyti mokymus lietuvių kalba (jei mokymai vedami kita kalba, Tiekėjas turi užtikrinti jų vertimą į lietuvių kalbą ir padengti visus tokių paslaugų kaštus) ne mažiau kaip 3 (trims) Pirkėjo nurodytiems darbuotojams, kurių turi pakakti norint pradėti savarankiškai dirbti su Įranga. Mokymų metu turi būti aptarta ir supažindinta su bendrosiomis Įrangos funkcijomis, integruotos programinės įrangos naudojimu ir konfigūravimo funkcijomis, Įrangos priežiūra ir aptarnavimu, jos vartojimo efektyvumo ir energijos vartojimo ekonomiškumo didinimo aspektais (atitinkamos analizės programinių režimų nustatymu, vartojimo parametrų reguliavimu, tikslinimu, ir kt.). Tiekėjas iki mokymų pradžios pasiūlo ir su Pirkėju raštu (el. paštu) suderina mokymų datą ir laiką. Mokymai turi vykti Pirkėjo patalpose, adresu Aušros al. 29a, 76300 Šiauliai, nebent Tiekėjas pateiks argumentus ir pagrindimą, kad mokymai turi vykti kitoje vietoje. **Mokymus turi praveisti Įrangos gamintojo ar gamintojo įgalioti atstovai, kurie yra apmokyti ir turintys raštiškus patvirtinimus, kad jiems suteikta teisė vesti mokymus darbui ir eksploatacijai su gamintojo įranga. Tinkamais patvirtinimais laikomi pažymėjimai, sertifikatai, įgaliojimai ar kitokie tai pagrindžiantys dokumentai, kuriuos Tiekėjas turi pateikti Pirkėjui prieš mokymų pradžią.**

5. Tiekėjas visai siūlomai Įrangai turi suteikti ne trumpesnę nei 2 (dviejų) metų garantinį laikotarpį, terminą skaičiuojant nuo Prekių perdavimo – priėmimo akto pasirašymo dienos.

6. **Kartu su Įranga** Tiekėjas privalės skaitmeniniu pavidalu, USB laikmenoje, pateikti Įrangos dokumentaciją – gamintojo parengtas Įrangos darbo, eksploataavimo ir priežiūros instrukcijas lietuvių ir anglų kalba.

7. **Kartu su pasiūlymu** tiekėjas privalo pateikti:

7.1. Įrangos eksploataavimo ir priežiūros vadovą (angl. "user manual") lietuvių ir anglų kalbomis;

7.2. dokumentus (specifikacijas ir/arba aprašus ir/arba brėžinius ir/arba schemas), šioje Techninėje specifikacijoje ir/ar *Specialiųjų pirkimo sąlygų 7 priede „Siūlomų prekių techninės charakteristikos ir jų atitikimas techninės specifikacijos reikalavimams“* nurodytus pateikti kaip privalomus kartu su pasiūlymu, kurie turi paaiškinti ir/ar pagrįsti bei patvirtinti siūlomos Įrangos ir tiekėjų nurodytų reikšmių (parametrų, dydžių, funkcionalumų) atitikimą Techninėje specifikacijoje keliamiems reikalavimams.

8. Siūlomos Įrangos atitikties Techninės specifikacijos reikalavimams, prie kurių šioje Techninėje specifikacijoje ir/ar *Specialiųjų pirkimo sąlygų 7 priede „Siūlomų prekių techninės charakteristikos ir jų atitikimas techninės specifikacijos reikalavimams“* nenurodyta, jog tiekėjai kartu su pasiūlymu turi pateikti įrodančius dokumentus, bus tikrinama Sutarties vykdymo metu, t. y. Prekių perdavimo – priėmimo metu.

9. Tuo atveju, jeigu apibūdinant pirkimo objektą yra nurodytas konkretus standartas, techninis liudijimas, bendrosios techninės specifikacijos, modelis ar tiekimo šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiam Tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekių ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, laikoma, kad ši nuoroda yra pateikta su žodžiais „arba lygiavertis“.

1.1 lentelė. Perkama Įranga ir jai keliami techniniai ir funkciniai reikalavimai

Eil. Nr.	Rodiklis	Techniniai ir funkciniai reikalavimai
1.	Įranga (indukcijos būdu sužadintos plazmos optinės emisijos spektrometrinė analizės sistema (ICP-OES), skirta kokybiniam ir kiekybiniam elementų nustatymui įvairiuose organinės ir neorganinės kilmės objektuose	Turi būti siūloma elementų nustatymo sistema, paremta indukcinės sužadintos plazmos optinės emisijos principu (ICP-OES), leidžianti atlikti elementų analizę įvairiose matricose – paviršiniame vandenyje, jūros vandenyje, nuotekose, dumble, atliekose, dirvožemyje ir biotoje.

2.	Įrangos komplektavimas	Sukomplektuotą vientisą analizės sistemą turi sudaryti: spektrometras, aušintuvas, argono dujų drėkintuvas, automatinė skysto mėginio įvedimo sistema, ultragarsinis purkštukas, kompresorius arba kitas lygiavertis sprendimas plazmos viršūnės nupūtumui ir optinio langelio apsaugai, mineralizatorius, sąnaudinių dalių rinkinys, papildomas deglas ir programinė įranga.
3.	Automatizavimas	<p>Įranga turi atlikti:</p> <p>3.1. Įvairių mineralizatų, tirpalų ir ekstraktų automatinę tiesioginę paruoštų skystų mėginių injekciją.</p> <p>3.2. Pilnai automatinį matavimą su ne mažiau kaip 250 mėginių užkrovimu, įvairių tūrių (15 ml - 50 ml) indams. Turi būti galimybė integruoti pagreitinto matavimo priedą leidžiantį sutrumpinti matavimo ciklus, eliminuojant mėginio pratekėjimo ir praplovimo laikus.</p> <p>3.3. Automatinį vidinio standarto pridėjimą ir mėginio analitės(-čių) signalo sumažinimą ne mažiau kaip 10 kartų.</p> <p>3.4. Automatinį deglo pozicijos optimizavimą, temperatūrų, dujų srauto ir mėginio padavimo greičio programavimą ir reguliavimą visai spektrometrinei sistemai. Įranga automatiškai turi sekti dujų slėgius ir srautus, sandarumą, aušinimo skysčio srautą, plazmos stabilumą ir plazmos viršūnės nupūtimo dujų srautą (jei nupūtumui naudojamas tik oras, vertinant pasiūlymus tiekėjui suteikiama papildomų balų, kaip tai nurodyta specialiųjų sąlygų 4 priede „Pasiūlymų vertinimo kriterijai ir sąlygos“, kriterijus T_1). Sandarumas turi būti nepertraukiamai stebimas ir atvaizduojamas kompiuterio monitoriuje atskiru atpažįstamuoju paveikslėliu. Sandarumo pažeidimo ar nepakankamo dujų padavimo atveju, plazma turi išsijungti automatiškai.</p> <p>3.5. Automatinį plazmos uždegimą ir išjungimą, valdomą ir kontroliuojamą kompiuteriu. Ant Įrangos turi būti avarinis greitas rankinis plazmos užgesinimo mygtukas.</p>
4.	Įrangos techniniai, funkciniai ir efektyvumo parametrai	<p>Siūloma Įranga turi užtikrinti šiuos techninius parametrus:</p> <p>4.1. Turi būti sukomplektuota su Echelle tipo arba lygiaverte gardele (lygiaverčiu laikomas sprendimas, užtikrinantis ne blogesnį funkcionalumą ir techninius parametrus), kieto kūno tipo detektoriumi, užtikrinančiais mažiau kaip 0,01 nm skiriamąją gebą prie 200 nm. Vientisa optinė sistema turi būti izoliuota su prapūtimo galimybe, naudojančia argono dujas arba vakuumą. Kad išvengtų aplinkos pokyčių, optinė sistema visą laiką turi būti suderinama, naudojant referentinį šviesos spektrą arba automatinę termo reguliaciją, tuo būdu išlaikant tikslią ir atsikartojančią bangos ilgių skalę.</p> <p>4.2. Sukomplektuota su atskira recirkuliacine aušinimo sistema.</p> <p>4.3. Sukomplektuota su Argono dujų drėkintuvu, turinčiu išjungimo ar jo apėjimo funkciją (bypass).</p> <p>4.4. Sukomplektuota su kieto kūno laisvai veikiančiu 40 ± 1 arba 27 ± 1 MHz dažniu radijo dažnio (RF) generatoriumi generuojančiu plazmą. Plazmai sunaudojama ne daugiau kaip 12 L/min argono dujų.</p> <p>Bendros argono dujų sąnaudos ne didesnės kaip 20 L/min dirbant</p>

	<p>mišriu režimu (Axial ir Radial). Turi būti įskaičiuotos visos – plazmos, purkštuko, pagalbinės, aušinimo, nupūtimo, optikos prapūtimo ir kt. argono sąnaudos (bus atsižvelgiama vertinant pasiūlymus, kaip tai nurodyta specialiųjų sąlygų 4 priede „Pasiūlymų vertinimo kriterijai ir sąlygos“, skaičiuojant įrangos argono dujų sąnaudas).</p> <p>Pasiūlyme nurodomą bendrą argono dujų suvartojimą Tiekėjai privalo pagrįsti įrangos gamintojo oficialia technine dokumentacija (pavyzdžiui, ištrauka iš vartotojo vadovo (<i>User Manual</i>) arba techninio paso) ir/arba valdymo programinės įrangos vaizdo nuotrauka (screenshot), kurioje būtų aiškiai matomi srautų nustatymai (plazmos, pagalbinis ir purkštuko), užtikrinantys stabilų prietaiso veikimą analizuojant 4.13 punkte nurodytos matricos mėginius. Šie įrodymai turi būti pateikti kartu su pasiūlymu.</p> <p>Jeigu argono dujos naudojamas ir kitoms, papildomoms įrangos funkcijoms, jos turi būti įskaičiuotos į bendras argono dujų sąnaudas.</p> <p>Generatorius turi veikti optimaliame galios režime, kurio žemutinė riba ne didesnė kaip 1000 W, o viršutinė ne mažesnė kaip 1500 W su ne didesniu kaip 10 W žingsniu. Galios stabilumo nuokrypis mažiau kaip 0,1 %. Neturi būti naudojami galios stiprinimo vamzdeliai.</p> <p>4.5. Jautrumas, matuojant su koncentrinio purkštuku ir ciklonine purškimo kamera, turi tenkinti minimalias detektavimo koncentracijas µg/l, matuojant multi-elementiniame režime, elementams aliuminiui (Al) – 5 µg/l, arsenui (As) – 1 µg/l, kadmiui (Cd) – 0,1 µg/l, chromui (Cr) – 2 µg/l, variui (Cu) – 2 µg/l, nikeliui (Ni) – 1 µg/l, švinui (Pb) – 1 µg/l, alavui (Sn) – 5 µg/l, vanadžiui (V) – 5 µg/l, cinkui (Zn) – 2 µg/l.</p> <p>4.6. Jautrumas, matuojant su ultragarsiniu purkštuku ir ciklonine purškimo kamera, turi tenkinti minimalias detektavimo koncentracijas µg/l, matuojant multi-elementiniame režime, elementams aliuminiui (Al) – 1 µg/l, arsenui (As) – 0,5 µg/l, kadmiui (Cd) – 0,02 µg/l, chromui (Cr) – 0,5 µg/l, variui (Cu) – 0,5 µg/l, nikeliui (Ni) – 0,5 µg/l, švinui (Pb) – 0,3 µg/l, alavui (Sn) – 1 µg/l, vanadžiui (V) – 1 µg/l, cinkui (Zn) – 0,5 µg/l.</p> <p>4.7. Plazmos degiklis turi būti įmontuotas vertikaliai ir lengvai (nereikalaujant įrankių) išmontuojamas.</p> <p>4.8. Įranga turi analizuoti plazmą išilgai fakelo, statmenai fakelui to pačio analitinio metodo ir matavimo ciklo metu.</p> <p>4.9. Įranga turi analizuoti plazmą ir išilgai fakelo, ir statmenai fakelui spektro intervale, kuriame mažiausia reikšmė ne didesnė kaip 167 nm, <u>didžiausia reikšmė</u> ne mažesnė kaip 785 nm (<u>į didžiausios reikšmės ribą bus atsižvelgiama vertinant pasiūlymus, kaip tai nurodyta specialiųjų sąlygų 4 priede „Pasiūlymų vertinimo kriterijai ir sąlygos“, kriterijus T₂</u>).</p> <p>4.10. <u>Pasiruošimas matavimams nuo „šaltos“ įrangos būsenos įjungus</u> - ne ilgesnis kaip 30 min., išjungimas – iš karto baigus darbą (<u>į pasiruošimo matavimams trukmę bus atsižvelgiama vertinant pasiūlymus, kaip tai nurodyta specialiųjų sąlygų 4 priede „Pasiūlymų vertinimo kriterijai ir sąlygos“, kriterijus T₃</u>).</p> <p>4.11. Plazmos atvaizdavimas turi būti kontroliuojamas kompiuteriu. Plazmos stebėjimas vykdomas videokamera arba siūlomas</p>
--	---

		<p>lygiavertis plazmos stebėjimo sprendimas (lygiaverčiu laikomas sprendimas, užtikrinantis ne blogesnį funkcionalumą ir techninius parametrus).</p> <p>4.12. Visi dujų srautai turi būti programuojami, purkštuko dujos valdomos tiksliais masių srauto kontrolieriais (mass-flow controller).</p> <p>4.13. Sukomplektuota su deglu – Scott tipo purškimo kamera, kryžminio srauto purkštuku, kuris gali atlikti rutininius matavimus su ne mažiau kaip 30% druskos rūgštimi, azoto rūgštimi ir ne mažiau kaip 20% vandenilio fluorida rūgštimi arba jam lygiavertis. Visi įrangos komponentai, turintys tiesioginį kontaktą su mėginiu, privalo būti inertiški nurodytoms rūgštims (įskaitant HF).</p> <p>4.14. Papildomas deglas su koncentrinu purkštuku, ciklonine purškimo kamera vandeniniams-rūgštiniais ir organiniams tirpalams.</p> <p>4.15. Sukomplektuota su integruotu, ne mažiau keturių kanalų, keičiamo greičio ir kompiuteriu kontroliuojamu peristaltiniu siurbliu.</p> <p>4.16. Sukomplektuota su dviem deglais, bei 1000 vnt. užsukamų 15 ml. graduotų, užsukamų autosamplerio mėgintuvėlių ir 500 vnt. užsukamų 50 ml. graduotų, pastatomų ir užsukamų autosamplerio mėgintuvėlių.</p> <p>4.17. Sukomplektuoti multi-elementiniai 100 mg/l koncentracijos tirpalai šiems elementams – aliuminis (Al), arsenas (As), kadmio (Cd), chromas (Cr), varis (Cu), nikelis (Ni), švinas (Pb), alavas (Sn), vanadis (V) ir cinkas (Zn). Turi būti pateikta po vieną 100 ml talpos pakuotę kiekvienam elementui atskirai. Tirpalų kainos turi būti įskaičiuotos į įrangos kainą.</p> <p>4.18. Spektrometro fizikiniai parametrai: maitinimas 230 V ± 10 %, iki 20 A, maksimali galia ne daugiau 4800 W (±1%) ir 50 Hz (±1%).</p> <p>4.19. Spektrometro užimamas plotas neturi viršyti 80 cm x 80 cm (P x G).</p>
5.	Ultragarsinis purkštukas	<p>Įranga turi būti sukomplektuota su ultragarsiniu purkštuku veikiančiu ultragarsiniu principu, padidinančiu įrangos jautrumą. Purkštuko kaitinimo zonos temperatūra turi būti reguliuojama nuo ne daugiau kaip +120°C iki ne mažiau kaip +150°C o šaldymo zonos – nuo ne daugiau kaip -20 °C iki ne mažiau kaip +10 °C.</p> <p>Įrangos komplektacijoje turi būti atsarginė ultragarsinė galvutė. Jos kaina turi būti įskaičiuota į įrangos kainą.</p>
6.	Oro kompresorius (jeigu įrangos veikimo principu reikalingas veiklos funkcijoms atlikti)	<p>Neteipalinis oro kompresorius, dviejų cilindrų su membraniniu oro džiovintuvu ir garso izoliacine dėže.</p> <p>Galingumas ne mažiau 1,2 kW, našumas ne mažiau kaip 100 l/min prie 6 atm, darbinis slėgis 6-8 atm, triukšmingumas ne daugiau 55 dB, bako talpa ne mažiau 50 litrų, džiovinimo kokybė turi užtikrinti +3°C rasos tašką.</p>
7.	Mikrobanginis mineralizatorius	<p>Reikalavimai mikrobanginiam mineralizatoriui:</p> <p>7.1 Mėginių paruošimo įrenginys skirtas mineralizuoti organinės ir neorganinės kilmės objektams.</p> <p>7.2 Ekonominis magnetronas, kurio galingumas reguliuojamas iki ne daugiau kaip 1000W, su kontroliuojamu nepulsiniu-gradientiniu galios kilimu per visą intervalą.</p> <p>7.3 12 ar daugiau pozicijų rotorius su uždariais tefloniniais indais pritaikytas mineralizuoti druskos rūgštis, azoto rūgštis ir vandenilio fluorida rūgštis aplinkoje. Pilnai pakrauto rotoriaus</p>

		<p>svoris neturi viršyti 8 kg. Visų indų slėgio ir temperatūros kontrolė, apsauganti nuo šių parametrų viršijimo. Indų maksimali darbinė temperatūra ne mažesnė kaip 250°C, maksimalus slėgis ne mažiau 40 bar, slėgio sumažinimo apsauginis mechanizmas turi įsijungti pasiekus ne mažiau 20 bar ir užtikrinti mineralizavimo atkartojamumą.</p> <p>7.4 Įrangos komplektacijoje turi būti dar vienas rotorius su pilnu indų komplektu (12 ar daugiau pozicijų su uždariais tefloniniais indais).</p> <p>7.5 Mineralizavimui naudojamo sauso mėginio maksimalus kiekis – organinių medžiagų mišinių mineralizavimui ne mažiau kaip 1,0 g (išskyrus sprogias ir degias medžiagas), neorganinių ne mažiau kaip 3 g. Mažiausias galimas reakcinio mišinio tūris ne didesnis kaip 3 ml. Didžiausias galimas reakcinio mišinio tūris ne mažesnis kaip 20 ml. Mažiausias indų skaičius, kuriam vykdomas mineralizavimo procesas turi būti 1. Vieno mineralizavimo ciklo metu rotorius induose gali būti mineralizuojami įvairūs, skirtingos kilmės objektai.</p> <p>7.6 Mikroprocesorinis programinis valdymas naudojant LCD jautrų prisilietimui ekraną, su fizikinių galios, temperatūros ir laiko parametrų atvaizdavimu realia laike. Funkcionalumas turi apimti metodų kūrimą, jų vystymą ir saugojimą. Sukomplektuotas su mineralizavimo metodų bibliotekomis.</p> <p>7.7 Maitinimas 230 V ± 10 % 50 Hz (±1%); užimamas plotas ant stalo neturi viršyti 60 cm (P) x 75 cm (G).</p>
8.	Programinė įranga	<p>8.1 Kartu su įranga Tiekėjas privalo pristatyti ir jos valdymui skirtą programinę įrangą. Šią įrangą Tiekėjas privalės įdiegti į Pirkėjo kompiuterinę įrangą, ją suderinti ir paruošti tinkamam spektrometro valdymui, duomenų užrašymui ir analizei.</p> <p>Programinė įranga turi:</p> <p>8.2 Automatiškai valdyti visą sistemą, leisti organizuoti automatinį nepertraukiamą visų mazgų programinį valdymą, tenkinantį anksčiau nurodytus techninius reikalavimus, duomenų surinkimą, apdorojimą, saugojimą ir spausdinimą.</p> <p>8.3 Programinė prietaiso įranga turi veikti Microsoft Windows 10 ir/ar 11 aplinkoje arba lygiavertėje. Turi atvaizduoti analizuojamų elementų emisines juostas. Turi turėti galimybę atlikti kiekvienam analizuojamam elementui bent du kokybės kontrolės mėginius, nustatant apibrėžtas ribas. Būtina multi-komponentinių spektrų interferencijų eliminavimo funkcija padedanti interferencijos įtakos panaikinimui. Jeigu mėginys netenkina šio nustatyto paklaidos intervalo, vartotojas gali užprogramuoti pataisymo veiksmus, perkalibruojant prietaisą ir permatuojant mėginius.</p> <p>8.4 Visi pirminiai duomenys turi būti išsaugojami duomenų bazėje ir leisti vėliau atlikti automatinio perskaičiavimo veiksmus, įskaitant ir spektro smalių skaičiavimo korekcijas, standartų verčių pokyčius. Kalibravimo kreivės turi būti išsaugomos tolimesniam panaudojimui.</p> <p>8.5 Programa turi turėti visų matuojamų elementų ICP-OES prietaisu bangos ilgių biblioteką. Programa turi turėti standartines sąlygas kiekvienam iš elementų.</p>
9.	Kompiuteris	

		<p>Ne vėliau kaip per 30 kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos, Tiekėjas įsipareigoja pateikti Pirkėjui kompiuterio, skirto indukcijos būdu sužadintos plazmos optinės emisijos spektrometrinės analizės sistemos programinei įrangai veikti, techninius reikalavimus (specifikaciją), užtikrinančius sklandų programinės įrangos veikimą.</p> <p>Pirkėjas, ne vėliau kaip per 30 kalendorinių dienų nuo nurodytų reikalavimų gavimo dienos, įsipareigoja paruošti kompiuterį, atitinkantį pateiktą specifikaciją. Pirkėjas, suderinęs su Tiekėju, gali suteikti Tiekėjui nuotolinę prieigą prie šio kompiuterio arba savo lėšomis pristatyti jį į Tiekėjo nurodytą vietą.</p> <p>Kompiuteris, skirtas šios sistemos veikimui, turi būti naudojamas kaip atskira (izoliuota) darbo vieta ir nėra integruojamas į Pirkėjo vidinę IT infrastruktūrą. Programinės įrangos diegimas bus vykdomas per Pirkėjo kontroliuojamą nuotolinę prieigą, nesuteikiant prieigos prie kitų Pirkėjo sistemų.</p> <p>Tiekėjas į paruoštą kompiuterį įdiegia visą darbui su sistema reikalingą programinę įrangą ir atsako už jos tinkamą veikimą.</p>
10.	ES ženklavimas	<p>Įranga turi būti su CE ženklinimu. Kartu su pristatyta įranga Tiekėjas privalės pateikti ES atitikties deklaraciją/lygiavėčius sertifikatus. Tiekėjui nepateikus nurodytų dokumentų, bus laikoma, kad įranga neatitinka Sutartyje nustatytų reikalavimų.</p>