

KÚPNA ZMLUVA

uzatvorená podľa ust. § 409 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej aj ako „Zmluva“)
medzi zmluvnými stranami:

Kupujúci: **SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik**
Sídlo: Radničné námestie 8
969 55 Banská Štiavnica, Slovenská republika
Právna forma: štátny podnik
Registrácia: zapísaný v OR OS Banská Bystrica v oddiele Pš, vložka č. 713/S
IČO: 36 022 047
IČ DPH: SK 2020066213
IBAN:
Konajúci prostredníctvom: Ing. Stanislav Gáborík, generálny riaditeľ
Kontaktná osoba:
mail:
t.č.:
(ďalej aj ako „**Kupujúci**“)

a

Predávajúci: **Lomtec.com a.s.**
Sídlo: Líšcie údolie 5
841 04 Bratislava, Slovenská republika
Právna forma: akciová spoločnosť
Registrácia: zapísaný v OR OS Bratislava I, Oddeil Sa, vložka č. 5024/B
IČO: 35 795 174
IČ DPH: SK2020279745
IBAN:
Konajúci prostredníctvom: Mgr. Miroslav Ličko – predseda predstavenstva
Mgr. Miroslav Sedlák – podpredseda predstavenstva
Kontaktná osoba:
mail
t.č.:
(ďalej aj ako „**Predávajúci**“)
(spolu ďalej aj ako „**Zmluvné strany**“)

Preambula

Kúpna zmluva sa uzatvára podľa § 409 a nasl. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov a zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „**zákon o verejnom obstarávaní**“) v znení neskorších predpisov. Východiskovým podkladom na uzavretie tejto Zmluvy sú súťažné podklady a ponuka úspešného uchádzača, predložená do verejnej súťaže na predmet zákazky „Laboratórne prístroje pre analýzu vody a sedimentov“ vyhlásenej podľa zákona o verejnom obstarávaní a uverejnenej vo Vestníku verejného obstarávania č 236/2017 dňa 30.11.2017, pod značkou 16647-MST

Čl. I

Predmet kúpnej zmluvy

1.1 Predmetom Zmluvy je záväzok Predávajúceho dodať Kupujúcemu laboratórne prístroje a zariadenia pre analýzu vody a sedimentov v špecifikácii, kvalite a s parametrami v súlade s prílohami č. 3 a 4 súťažných podkladov a s prílohami podľa tejto Zmluvy (ďalej aj ako „**tovar**“ alebo „**predmet kúpy**“) a previesť na Kupujúceho vlastnícke právo k tovaru a záväzok

Kupujúceho prevziať tovar do svojho výlučného vlastníctva a zaplatiť za neho dohodnutú kúpnu cenu za podmienok dohodnutých ďalej v tejto Zmluve.

Čl. II

Termín a miesto plnenia

- 2.1 Predávajúci sa zaväzuje dodať Kupujúcemu predmet kúpy po častiach do jednotlivých miest plnení, ktorými sú jednotlivé organizačné jednotky Kupujúceho, v súlade s prílohou č. 2 tejto Zmluvy, ktorá tvorí neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy.
- 2.2 Termín dodania predmetu kúpy je do 60 dní, resp. 30 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto Zmluvy, v závislosti od prístroja, v zmysle prílohy č. 2 tejto Zmluvy. Pred dodávkou príslušnej časti predmetu kúpy sa Predávajúci zaväzuje oznámiť Kupujúcemu jej dodávku do konkrétneho miesta plnenia najneskôr do troch (3) pracovných dní pred doručením predmetu kúpy, a to formou e-mailu zaslaného príslušnej kontaktnej osobe Kupujúceho podľa miesta plnenia uvedenej v bode 3.2 tejto Zmluvy.
- 2.3 V prípade neoznámenej dodávky príslušnej časti predmetu kúpy v zmysle dojednania bodu 2.2 tejto Zmluvy, Kupujúci nie je povinný prevziať dodávku v deň doručenia, ale až v nasledujúci pracovný deň. Náklady spojené s odmietnutím prevzatia dodávky tovaru neoznámenej v zmysle dojednania bodu 2.2 tejto Zmluvy znáša Predávajúci.
- 2.4 Kupujúci sa zaväzuje, že príslušnú časť predmetu kúpy, ktorej dodanie Predávajúci oznámil v zmysle dojednania bodu 2.2 tejto Zmluvy, v prípade jej neporušenosti a súladu s požiadavkami a špecifikáciou podľa tejto Zmluvy prevezme, o čom bude vyhotovený písomný preberací protokol podpísaný oboma Zmluvnými stranami.
- 2.5 Dopravu predmetu kúpy alebo jeho častí na miesta plnenia určené Kupujúcim v zmysle bodu 2.1 tejto Zmluvy zabezpečuje Predávajúci na vlastné náklady tak, aby bola zabezpečená dostatočná ochrana pred jeho poškodením alebo znehodnotením.

Čl. III

Podmienky dodania predmetu kúpy

- 3.1 Predávajúci sa zaväzuje dodať predmet kúpy, ktorý je certifikovaný, spolu s predložením vyhlásenia zhody alebo certifikátov vydaných autorizovanými osobami alebo notifikovanými osobami Európskych spoločenstiev, ktoré majú oprávnenie posudzovať zhodu výrobkov, alebo ekvivalentu požadovaného dokladu s prekladom do slovenského jazyka.
- 3.2 Kupujúci určuje zodpovedných zástupcov určených na kontakt s Predávajúcim na jednotlivých miestach plnenia nasledovne:
SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Odštepny závod Bratislava, mail _____, t.č.
SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Odštepny závod Piešťany, mail _____, t.č.
SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Odštepny závod Košice, mail _____, t.č.
SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Odštepny závod Banská Bystrica, mail _____, t.č.
Predávajúci určuje zodpovedného zástupcu určeného na kontakt s Kupujúcim v ostatných otázkach nasledovne:
_____, mail _____, t.č.
- 3.3 Odovzdanie predmetu kúpy resp. jeho časti zodpovednému zástupcovi Kupujúceho je uskutočnené zodpovedným zástupcom Predávajúceho v mieste plnenia v dohodnutom termíne v súlade s touto Zmluvou.
- 3.4 Pri dodaní tovaru je Predávajúci povinný okrem dokladov podľa bodu 3.1 Zmluvy odovzdať Kupujúcemu aj doklady potrebné na prevzatie a užívanie predmetu kúpy.
- 3.5 Prevzatie predmetu kúpy resp. jeho časti sa bude vykonávať zápisom o odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy vo forme preberacieho protokolu, ktorý odsúhlasia a potvrdia poverení zástupcovia oboch Zmluvných strán. Dodanie príslušnej časti predmetu kúpy sa bude považovať

- za splnené dodaním príslušnej časti predmetu kúpy na miesto plnenia vrátane zabezpečenia všetkých súvisiacich služieb, t.j. inštalácie, overenia funkčnosti, zaškolenia obsluhy a zabezpečenia užívateľskej dokumentácie a pod.
- 3.6 Predávajúci je povinný dodať Kupujúcemu predmet kúpy a každú jeho časť v dohodnutom množstve, v dohodnutom termíne, v bezchybnom stave a dohodnutej kvalite, vyhotovení a výbave a umožniť jeho prevzatie Kupujúcim v mieste plnenia. Predávajúci je povinný umožniť Kupujúcemu dôkladnú prehliadku predmetu kúpy resp. každej jeho odovzdávanej časti. V prípade, že predmet kúpy alebo jeho časť bude mať pri odovzdaní a preberaní akúkoľvek vadu, Kupujúci má právo vadný predmet kúpy neprevziať.
- 3.7 Predávajúci sa zaväzuje informovať Kupujúceho o každej zmene, týkajúcej sa tovaru (ukončenie výroby, náhrady zostávajúceho tovaru, nové druhy tovaru a podobne) vrátane určenia ceny a dodacích podmienok.

Čl. IV

Nadobudnutie vlastníckeho práva

- 4.1 Vlastnícke právo k predmetu kúpy alebo jeho časti a nebezpečenstvo škody na ňom prechádza na Kupujúceho momentom jeho prevzatia od Predávajúceho a podpisom preberacieho protokolu vzťahujúceho sa k danej časti predmetu kúpy oboma Zmluvnými stranami.

Čl. V

Záručné podmienky a zodpovednosť za vady

- 5.1 Predávajúci sa zaväzuje, že dodá predmet kúpy v kvalite a v prevedení podľa podmienok dohodnutých v tejto Zmluve a v zmysle opisu predmetu zákazky obsiahnutého v prílohe č. 3 súťažných podkladov.
- 5.2 Predávajúci na dodaný predmet kúpy resp. každú jeho časť poskytuje záruku za akosť v trvaní minimálne 24 mesiacov, v zmysle požiadaviek uvedených v prílohe č. 3 súťažných podkladov. Záručná doba začína plynúť odo dňa podpisu preberacieho protokolu vzťahujúceho sa k príslušnej časti predmetu kúpy oboma Zmluvnými stranami.
- 5.3 Počas záručnej doby má Kupujúci právo požadovať a Predávajúci povinnosť bezodplatne odstrániť vady predmetu kúpy. Záručná doba sa predlžuje o dobu od uplatnenia väd až do ich odstránenia.
- 5.4 Uplatnenie väd (reklamáciu) Kupujúci vykoná u Predávajúceho písomne prípadne emailom na adrese sídla Predávajúceho, bez zbytočného odkladu po tom, čo vadu zistil, najneskôr však do konca záručnej doby. Uplatnenie vady bude obsahovať typ, resp. výrobné číslo predmetu kúpy, dátum a čas hlásenia poruchy s popisom poruchy, umiestnením predmetu kúpy a s menom osoby, ktorá poruchu hlási.
- 5.5 Predávajúci je povinný sa písomne vyjadriť k reklamácií najneskôr do piatich (5) pracovných dní od nahlásenia vady/poruchy. Ak sa predávajúci v tejto lehote k reklamácií nevyjadrí, má sa za to, že súhlasí s opodstatnenosťou reklamácie.
- 5.6 Reklamované vady začne predávajúci odstraňovať na vlastné náklady (vrátane dopravy do miesta plnenia a zabezpečenia dopravy tovaru, ak opravu nie je možné vykonať u Kupujúceho) najneskôr do 24 hodín po akceptovaní reklamácie. Predávajúci je povinný odstrániť vady predmetu kúpy, prostredníctvom svojich servisných stredísk, najneskôr do tridsiatich (30) dní od jej uplatnenia Kupujúcim.
- 5.7 Predávajúci je povinný vykonávať záručný servis v priestoroch Kupujúceho; v odôvodnených prípadoch je Predávajúci povinný odviezť dodaný tovar na opravu do svojho servisného strediska na svoje vlastné náklady. Predávajúci vykoná odstránenie väd tovaru opravou vadného tovaru, prípadne výmenou celého tovaru tak, aby bola prevádzkyschopnosť zabezpečená minimálne v takom rozsahu a kvalite ako pred vadou tovaru. Predávajúci je povinný pri servisných prácach vykonávať výmeny jednotlivých dielov tovaru, ich nové nastavenie podľa pokynov výrobcu pri opravách.
- 5.8 Predávajúci určí zodpovedných zamestnancov na kontakt s Kupujúcim a spôsob komunikácie pri zabezpečovaní záručného servisu.

- 5.9 Pri uplatnení zodpovednosti za vady sa Zmluvné strany v otázkach neupravených v tejto Zmluve budú riadiť ustanoveniami § 422 a nasl. Obchodného zákonníka, ktoré upravujú nároky zo zodpovednosti za vady tovaru.
- 5.10 Počas záručnej doby Predávajúci zabezpečí bezplatne ročne komplexný servis predmetu kúpy.

Čl. VI

Cena

- 6.1 Kúpna cena za celý predmet kúpy je stanovená dohodou Zmluvných strán v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov vo výške:
- 4.086.456,- EUR vrátane DPH (slovom štyrimilióny osemdesiatšesťtisíc štyristopäťdesiatšesť eur nula eurocentov)
- 3.405.380,- EUR bez DPH (slovom trimilióny štyristopäťtisíc tristoosemdesiat eur nula eurocentov)
- 681.076,- EUR - DPH v sadzbe 20 % (slovom šesťstoosemdesiatjedentisíc sedemdesiatšesť eur nula eurocentov)
- 6.2 Podrobná špecifikácia ceny je uvedená v prílohe č. 3, ktorá tvorí neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy.
- 6.3 Kúpna cena je uvedená vrátane všetkých nákladov Predávajúceho, potrebných k dodaniu predmetu kúpy, t.j. dodávky, dopravy, zaškolenia obsluhy, užívateľskej dokumentácie, poskytovania záručného servisu a pod.
- 6.4 Predávajúci berie na vedomie, že zálohové platby, ani platbu vopred Kupujúci neposkytuje.
- 6.5 Kúpna cena uvedená v bode 6.1 tejto Zmluvy je konečná a jej zmena nie je prípustná, okrem zmeny zákonnej sadzby DPH, ktorú budú Zmluvné strany riešiť formou vzájomne odsúhlaseného písomného dodatku k Zmluve.

Čl. VII

Platobné podmienky

- 7.1 Predávajúcemu vznikne právo na vystavenie faktúry na dohodnutú cenu za príslušnú časť predmetu kúpy dňom dodania príslušnej časti predmetu kúpy a podpísaním preberacieho protokolu poverenými zástupcami oboch Zmluvných strán.
- 7.2 Za dodanie príslušnej časti predmetu kúpy na každé miesto plnenia podľa prílohy č. 2 Zmluvy vystaví Predávajúci samostatnú faktúru, ktorú je povinný vystaviť a zaslať príslušnej organizačnej jednotke Kupujúceho, ktorá je miestom plnenia. Prílohou každej faktúry musí byť kópia preberacieho protokolu vzťahujúca sa na príslušnú časť predmetu kúpy, potvrdeného oprávnenými zástupcami oboch Zmluvných strán.
- 7.3 Každá faktúra musí obsahovať najmä odvolanie sa na túto Zmluvu s uvedením čísla Zmluvy, obchodné meno, sídlo, IČO, DIČ, IČ DPH Kupujúceho a Predávajúceho, číslo faktúry, deň jej odoslania a splatnosti, označenie banky a číslo účtu, fakturovanú sumu, názov predmetu kúpy alebo jeho časti, pečiatku a podpis oprávnenej osoby.
- 7.4 Ak bude faktúra obsahovať nesprávne cenové a/alebo iné údaje a/alebo faktúra nebude obsahovať všetky údaje a náležitosti podľa § 74 zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov, resp. nebude obsahovať uvedené údaje a doklady, a/alebo bude obsahovať nesprávne, či neúplné údaje a doklady, a/alebo nebude vystavená alebo doručená určenej organizačnej jednotke Kupujúceho, Kupujúci je oprávnený vrátiť ju na doplnenie Predávajúcemu, čím sa preruší splatnosť faktúry a nová splatnosť faktúry začína plynúť od doručenia novej faktúry.
- 7.5 Predávajúci je povinný predkladať účtovné doklady, ako aj preberacie a odovzdávacie protokoly, v ktorých jednotlivé aj sumárne finančné čiastky budú v EUR zaokrúhlené na dve desatinné miesta. Predávajúci bude súhlasiť aj s inými pravidlami zaokrúhľovania hodnôt v účtovných dokladoch v prípade, že Kupujúci o to písomne požiada.
- 7.6 Splatnosť faktúry je 60 dní od jej doručenia. Za deň doručenia faktúry sa považuje deň vyznačený na pečiatke podateľne Kupujúceho alebo deň doručenia poštovej zásielky.

- 7.7 Úhrada kúpnej ceny riadne dodanej časti predmetu kúpy bude realizovaná formou bezhotovostného platobného styku v lehote splatnosti príslušnej faktúry.

Čl. VIII

Zmluvné pokuty a náhrada škody

- 8.1 Pre prípad porušenia povinnosti Predávajúceho dodať predmet kúpy alebo jeho časť včas je Predávajúci povinný zaplatiť Kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,03% z ceny nedodanej časti predmetu kúpy bez DPH za každý čo i len začatý deň porušovania tejto zmluvnej povinnosti, ak sa Zmluvné strany písomne nedohodnú inak. Popri zmluvnej pokute má Kupujúci právo požadovať aj náhradu škody prevyšujúcu výšku zmluvnej pokuty.
- 8.2 Pri nedodržaní termínu úhrady faktúry Kupujúcim, môže si Predávajúci uplatniť nárok na úrok z omeškania v zmysle § 369a Obchodného zákonníka vo výške aktuálnej sadzby zákonných úrokov, ak sa zmluvné strany písomne nedohodnú inak.
- 8.3 Pre prípad porušenia povinnosti Predávajúceho dodať predmet kúpy riadne, je Kupujúci oprávnený okrem nárokov z väd tovaru upravených v § 436 Obchodného zákonníka, uplatniť si nárok na zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z ceny riadne nedodaného tovaru bez DPH, ak sa Zmluvné strany písomne nedohodnú inak,
- 8.4 Pre prípad porušenia povinnosti Predávajúceho odstrániť vady uplatnené Kupujúcim v záručnej dobe v termíne podľa bodu 5.6 Zmluvy, je Predávajúci povinný zaplatiť Kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 30,- Eur za každý čo i len začatý deň porušenia tejto zmluvnej povinnosti, ak sa Zmluvné strany písomne nedohodnú inak.
- 8.5 Uhradením zmluvnej pokuty nezaniká nárok Zmluvných strán na náhradu spôsobenej škody.

Čl. IX

Záverečné ustanovenia

- 9.1 Kúpna zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania oboma Zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia podľa § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov.
- 9.2 Predávajúci je povinný strpieť výkon kontroly/auditov súvisiaceho s dodávaným tovarom kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. OPKZP-PO1-SC123-2015-8/04, a to oprávnenými osobami a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnené osoby sú:
- a) Poskytovateľ a ním poverené osoby,
 - b) Útvary vnútorného auditu Riadiaceho orgánu alebo Sprostredkovateľského orgánu a nimi poverené osoby,
 - c) Najvyšší kontrolný úrad SR, Úrad vládneho auditu, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby
 - d) Orgány auditu, jeho spolupracujúce orgány a osoby poverené na výkon kontroly/auditov,
 - e) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov,
 - f) Orgány zabezpečujúci ochranu finančných záujmov EÚ,
- g) osoby prizvané orgánmi uvedenými v článku 9 bod 2. písm. a) až f) tejto Zmluvy.
- 9.3 Kupujúci má právo bez akýchkoľvek sankcií odstúpiť od zmluvy s Predávajúcim v prípade, kedy ešte nedošlo k plneniu zo Zmluvy a výsledky administratívnej finančnej kontroly Poskytovateľa nenávratného finančného príspevku neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z obstarávania tovarov, ktorých dodanie je predmetom tejto Zmluvy.
- 9.4 V prípade rozhodnutia Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len ako „MŽP SR“) v zmysle Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku medzi kupujúcim a MŽP SR číslo OPKZP-PO1-SC123-2015-8/04, ktoré má vplyv na realizáciu predmetu plnenia podľa tejto Zmluvy, je Predávajúci povinný prispôbiť svoje konanie tak, aby ďalší priebeh realizácie predmetu plnenia nebol v rozpore s vyššie uvedeným rozhodnutím. O existencii takéhoto rozhodnutia bude písomne informovať Kupujúci Predávajúceho najneskôr do troch (3) pracovných dní odkedy sa o ňom Kupujúci dozvie.

- 9.5 Pri podstatnom porušení povinností vyplývajúcich z tejto Zmluvy, môže oprávnená strana okamžite odstúpiť od Zmluvy a požadovať od povinnej strany náhradu škody, ktoré jej v dôsledku tohto porušenia vznikla, v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi. Za podstatné porušenie zmluvnej povinnosti zo strany Kupujúceho sa považuje neuhradenie kúpnej ceny v plnom rozsahu najneskôr do uplynutia lehoty splatnosti uvedenej vo faktúre v rozpore s touto Zmluvou, ako aj bezdôvodné odmietnutie prevzatie riadne dodaného tovaru. Za podstatné porušenie zmluvnej povinnosti na strane Predávajúceho sa považuje nedodanie predmetu kúpy v súlade s podmienkami uvedenými v súťažných podkladoch a ustanoveniami tejto Zmluvy a v termíne uvedenom v čl. II tejto Zmluvy.
- 9.6 Akékoľvek informácie, ktoré pred alebo pri plnení tejto Zmluvy Predávajúci získal od Kupujúceho alebo sa ich dozvedel alebo zistil inak v súvislosti s plnením podľa tejto Zmluvy, podliehajú obchodnému tajomstvu Kupujúceho alebo inej osoby, ak sú svojou povahou spôsobilé byť predmetom takejto ochrany. Predávajúci sa zaväzuje zachovávať o všetkých týchto informáciách mlčanlivosť a dodržiavať povinnosti, ktoré mu v tejto súvislosti vyplývajú z príslušných právnych predpisov a zaväzuje sa nevyužiť ich vo svoj prospech, alebo v prospech tretích strán počas trvania tejto Zmluvy ani po skončení jej platnosti.
- 9.7 Ostatné právne vzťahy výslovne Zmluvou neupravené sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky.
- 9.8 Zmluvné strany súhlasia so zverejnením Zmluvy podľa z. č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám.

V Banskej Štiavnici, dňa

V Bratislave, dňa

Za Kupujúceho:

Za Predávajúceho:

Ing. Stanislav Gáborík, generálny riaditeľ
SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK,
štátny podnik

Mgr. Miroslav Ličko
predseda predstavenstva
Lomtec.com a.s.

Mgr. Miroslav Sedlák
predseda predstavenstva
Lomtec.com a.s.

Príloha zmluvy č. 1 – Ponuka Predávajúceho zo dňa 15.01.2018

Príloha zmluvy č. 2 – Lehoty a miesta plnenia

Príloha zmluvy č. 3 – Špecifikácia ceny

Ponuka časť: Kritériá

Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik
„Laboratórne prístroje pre analýzu vody a sedimentov“

Naposledy upravené 15.1.2018

Vypracoval

E-mail: k

Tel.: +

Schválil

E-mail: i

Tel.: +

Dodávateľ

Lomtec.com a.s.

Líščie údolie 5

841 04 Bratislava

Tel.:

E-mail: i

IČO: 35795174

DIČ: 2020279745

IČ DPH: SK2020279745

Obchodný register OS Bratislava 1: Oddiel Sa, vložka č. 5024/B

Č.ú.: f

Č.ú.:

Štatutárny orgán

Mgr. Miroslav Ličko, predseda predstavenstva

Mgr. Miroslav Sedlák, podpredseda predstavenstva

Obsah

1	Identifikácia uchádzača.....	4
2	Návrh na plnenie kritéria na hodnotenie ponúk	5
3	Opis predmetu zákazky	6
3.1	Príloha č. 3 časti G, súťažných podkladov.....	6
3.2	Príloha č. 4 časti G, súťažných podkladov.....	6
4	CD/DVD časť Kritériá.....	7

1 Identifikácia uchádzača

Lomtec.com a.s.

Líščie údolie 5

841 04 Bratislava

Tel.: -

E-mail: i

IČO: 35795174

DIČ: 2020279745

IČ DPH: SK2020279745

Obchodný register OS Bratislava 1: Oddiel Sa, vložka č. 5024/B

Č.ú.: f

Č.ú.: f

Štatutárny orgán: Mgr. Miroslav Ličko, predseda predstavenstva

Mgr. Miroslav Sedlák, podpredseda predstavenstva

Osoba oprávnená konať a kontaktná osoba

(

Email:

2 Návrh na plnenie kritéria na hodnotenie ponúk

Návrh na plnenie kritéria

LOMTEC.com, a.s.

Líščie údolie 5
841 04 Bratislava

IČO: 35795174 DIČ: 2020279745 IČDPH: SK2020279745

Zapísaný v Obchodný register OS Bratislava 1: Oddiel Sa, vložka č. 5024/B

Štatutárni zástupcovia podľa dokladu o oprávnení podnikat':

Mgr. Miroslav Ličko, predseda predstavenstva

Mgr. Miroslav Sedlák, podpredseda predstavenstva

Tel.:

Návrh na plnenie kritéria:

Cena v tomto formulári musí byť totožná s konečnou cenou v časti v Prílohe č. 4 – Výkaz výmer.

Kritérium č. 1

Cena bez DPH	3.405.380,00
--------------	---------------------

Sadzba DPH	20%
------------	-----

Cena s DPH	4.086.456,00
------------	---------------------

Lehota viazanosti ponuky je do 31.08.2018.

V Bratislave dňa 15.1.2018

.....
Mgr. Miroslav Ličko
predseda predstavenstva

.....
Mgr. Miroslav Sedlák
podpredseda predstavenstva

3 Opis predmetu zákazky

3.1 Príloha č. 3 časti G, súťažných podkladov

3.2 Príloha č. 4 časti G, súťažných podkladov

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Iónový chromatograf Metrohm 930 Compact

Jednokanálový chromatografický systém na stanovenie kationov vo vodách priamym nástrekom.

Kompletný systém s iónovým chromatografom, vhodnou kolónou a predkolónou, podávačom vzoriek, riadiacim softvérom, počítačom, nevyhnutným príslušenstvom inštaláciou a zaškolením obsluhy.

Požiadavka	Plnenie
Jednokanálový systém	Jednokanálový systém
Vodivostný detektor bez prepínania rozsahu min. do 15000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Vodivostný detektor bez prepínania rozsahu min. do 15000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Stabilita teploty detektora < 0,001°C	Stabilita teploty detektora < 0,001°C
Bez použitia supresora	Bez použitia supresora
In-line degaser pre eluent a vzorky	In-line degaser pre eluent a vzorky
Sériová dvojpiestová pumpa s tlmičom pulzov, prietok 0,001 až 20 ml/min	Sériová dvojpiestová pumpa s tlmičom pulzov, prietok 0,001 až 20 ml/min
Termostat pre kolónu s nastaviteľnou teplotou do 80 °C	Termostat pre kolónu s nastaviteľnou teplotou do 80 °C
Podávač vzoriek s kapacitou min. 50 vzoriek s objemom aspoň 10 ml s inline riedením a ultrafiltráciou vzoriek cez min. 0,25 μm filtračnú membránu s automatickým oplachom ultračistou vodou po každej vzorke	Podávač vzoriek s kapacitou min. 50 vzoriek s objemom aspoň 10 ml s inline riedením a ultrafiltráciou vzoriek cez min. 0,25 μm filtračnú membránu s automatickým oplachom ultračistou vodou po každej vzorke
Systém pre automatické rozpoznanie pripojenej kolóny na základe identifikačného čipu	Systém pre automatické rozpoznanie pripojenej kolóny na základe identifikačného čipu
Inteligentné kolóny s čipom, do pamäte ktorého sa ukladajú informácie: identifikácia kolóny, počet nástrekov, maximálny dosiahnutý tlak a prietok atď.	Inteligentné kolóny s čipom, do pamäte ktorého sa ukladajú informácie: identifikácia kolóny, počet nástrekov, maximálny dosiahnutý tlak a prietok atď.
Riadiaci a vyhodnocovací software v slovenskom alebo českom jazyku	Riadiaci a vyhodnocovací software v slovenskom alebo českom jazyku
Nevyhnutný spotrebný materiál na uvedenie do prevádzky a zaškolenie (analytická kolóna a predkolóna)	Nevyhnutný spotrebný materiál na uvedenie do prevádzky a zaškolenie (analytická kolóna a predkolóna)
Záruka 3 roky	Záruka 3 roky

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Fluorescenčný mikroskop ECLIPSE NI-U

Požiadavka	Plnenie
Mikroskop pre pozorovanie vo svetlom poli a v Diferenciálnom interferenčnom kontraste Nomarski pre 10x, 20x, 40x, 60x a 100x s kvalitnou optikou 2x, 4x, 10x, 20x, 40x, 60x a 100x a s dokumentačným zariadením o vysokom rozlíšení	Mikroskop pre pozorovanie vo svetlom poli a v Diferenciálnom interferenčnom kontraste Nomarski pre 10x, 20x, 40x, 60x a 100x s kvalitnou optikou 2x, 4x, 10x, 20x, 40x, 60x a 100x a s dokumentačným zariadením o vysokom rozlíšení
Halogénové osvetlenie 100W bez tieňového typu	Halogénové osvetlenie 100W bez tieňového typu
Trinokulárny ergonomický tubus s nastaviteľnou výškou uhlu náklonu v rozsahu min.od 10° do 30° a s možnosťou výsuvu a s deličom svetla umožňujúci súčasne pozorovanie cez okuláre a snímanie obrázkov	Trinokulárny ergonomický tubus s nastaviteľnou výškou uhlu náklonu v rozsahu min.od 10° do 30° a s možnosťou výsuvu a s deličom svetla umožňujúci súčasne pozorovanie cez okuláre a snímanie obrázkov
Okuláre 10x so zorným poľom min. 22mm a s dioptrickým vyrovnaním pre každý samostatne	Okuláre 10x so zorným poľom min. 22mm a s dioptrickým vyrovnaním pre každý samostatne
Min. 6-násobný otočný objektívový revolver, objektívy : 10x Plan Fluor (Apochromat) s Numerickou apertúrou $\geq 0,30$ a s prac.odstupom ≥ 15 mm, 20x Plan Fluor (Apochromat) s Numerickou apertúrou $\geq 0,50$ a s prac.odstupom $\geq 2,1$ mm, 40x Plan Fluor (Apochromat) s Numerickou apertúrou $\geq 0,70$ a s prac.odstupom $\geq 0,60$ mm, 60x Plan Fluor (Apochromat) suchý s Numerickou apertúrou $\geq 0,80$ a s prac.odstupom $\geq 0,30$ mm, 100x Plan Fluor (resp. Plan Apo) s Numerickou apertúrou $\geq 1,30$ a s prac.odstupom $\geq 0,20$ mm	Min. 6-násobný otočný objektívový revolver, objektívy : 10x Plan Fluor (Apochromat) s Numerickou apertúrou $\geq 0,30$ a s prac.odstupom ≥ 15 mm, 20x Plan Fluor (Apochromat) s Numerickou apertúrou $\geq 0,50$ a s prac.odstupom $\geq 2,1$ mm, 40x Plan Fluor (Apochromat) s Numerickou apertúrou $\geq 0,70$ a s prac.odstupom $\geq 0,60$ mm, 60x Plan Fluor (Apochromat) suchý s Numerickou apertúrou $\geq 0,80$ a s prac.odstupom $\geq 0,30$ mm, 100x Plan Fluor (resp. Plan Apo) s Numerickou apertúrou $\geq 1,30$ a s prac.odstupom $\geq 0,20$ mm
V tele statívu zabudované filtre: modrý a min. 2 šedé (Neutral density)	V tele statívu zabudované filtre: modrý a min. 2 šedé (Neutral density)
Posuvný mechanický stolček s keramickým povrchom a s úchytom na 1 sklíčko s nastaviteľnou tuhosťou a výškou pohybu stolčeka v smere X,Y	Posuvný mechanický stolček s keramickým povrchom a s úchytom na 1 sklíčko s nastaviteľnou tuhosťou a výškou pohybu stolčeka v smere X,Y
Fluorescenčné zariadenie s osvetlením LED (pre 3 pásma (UV / BLUE / GREEN) a s držiakmi pre min. 6 fluorescenčných filtrov + 2 – Fluorescenčné filtre: BLUE + GREEN	Fluorescenčné zariadenie s osvetlením LED (pre 3 pásma (UV / BLUE / GREEN) a s držiakmi pre min. 6 fluorescenčných filtrov + 2 – Fluorescenčné filtre: BLUE + GREEN
Farebná digitálna videokamera s rozlíšením aspoň 5 Mpx s rýchlym interfejsom	Farebná digitálna videokamera s rozlíšením 5 Mpx s rýchlym interfejsom (FireWire,

(FireWire, USB3.0) - s možnosťou prepnutia do mono módu	USB3.0) - s možnosťou prepnutia do mono módu
Softvér na obrazovú analýzu pre bežné vedecké účely umožňujúci: automatické merania, početné operácie s obrázkami, anotácie, segmentáciu, generovanie reportov, multi užívateľské prostredie s možnosťou prepnutia do slovenského (resp. českého) prostredia	Softvér na obrazovú analýzu pre bežné vedecké účely umožňujúci: automatické merania, početné operácie s obrázkami, anotácie, segmentáciu, generovanie reportov, multi užívateľské prostredie s možnosťou prepnutia do slovenského (resp. českého) prostredia

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Kontinuálny prietokový analyzátor (CFA) SAN++ typ SA5000

Požiadavka	Plnenie
Modulárny systém pre stanovenie celkových a voľných kyanidov a pre stanovenie fenolov	Modulárny systém pre stanovenie celkových a voľných kyanidov a pre stanovenie fenolov
Dávkovač ovládaný počítačom pre min. 2x50 vzoriek s objemom min. 3 ml	Dávkovač ovládaný počítačom pre min. 2x50 vzoriek s objemom min. 3 ml
Možnosť súčasného dávkovania 2 ihlami – každá ihla pre iný modul	Možnosť súčasného dávkovania 2 ihlami – každá ihla pre iný modul
Stanovenie celkových kyanidov podľa normy STN EN ISO 14403-2, s in-line destiláciou	Stanovenie celkových kyanidov podľa normy STN EN ISO 14403-2, s in-line destiláciou
LOQ max. 1 µg/l CN	LOQ max. 1 µg/l CN
Stanovenie fenolov podľa normy STN EN ISO 14402, s in-line destiláciou	Stanovenie fenolov podľa normy STN EN ISO 14402, s in-line destiláciou
LOQ max. 1 µg/l C ₆ H ₅ OH/l	LOQ max. 1 µg/l C ₆ H ₅ OH/l
Peristaltická pumpa s možnosťou výberu z 3 rýchlostí - standby/ analýza/ preplach	Peristaltická pumpa s možnosťou výberu z 3 rýchlostí - standby/ analýza/ preplach
Digitálny duálny detektor s rozsahom vlnových dĺžok min. 340-1050 nm	Digitálny duálny detektor s rozsahom vlnových dĺžok = 340-1050 nm
Pridávanie, úprava, alebo odstránenie vzoriek v tabuľke v priebehu merania	Pridávanie, úprava, alebo odstránenie vzoriek v tabuľke v priebehu merania
Úprava pík v priebehu merania, označenie pík názvom vzorky a výslednou koncentráciou	Úprava pík v priebehu merania, označenie pík názvom vzorky a výslednou koncentráciou
Export dát do xls a txt súborov	Export dát do xls a txt súborov
Vrátane riadiacej jednotky s tlačiarňou a príslušným softvérom	Vrátane riadiacej jednotky s tlačiarňou a príslušným softvérom
Integrovaný ovládač teplôt ohrevov a digitálne zobrazenie aktuálnych hodnôt teplôt	Integrovaný ovládač teplôt ohrevov a digitálne zobrazenie aktuálnych hodnôt teplôt

Špecifikácia požiadaviek na prístroje
pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Autokláv (sterilizátor) DX-45

Horizontálny laboratórny autokláv s bočným plnením a príslušenstvom na sterilizáciu pôd, roztokov, inštrumentov, plastov a deštrukciu materiálu pre mikrobiologické analýzy vôd.

Požiadavka	Plnenie
Stolný laboratórny autokláv s bočným plnením (horizontálny)	Stolný laboratórny autokláv s bočným plnením (horizontálny)
Objem: 45-50 litrov	Objem: 45l nominálny/50 l celkový
Voľba jazyka (SK,CZ,EN)	CZ
Komora vyrobená s vysoko kvalitného nerez AISI 316TI	Komora vyrobená s vysoko kvalitného nerez AISI 316TI
Mikroprocesorové ovládanie	Mikroprocesorové ovládanie
Automatické zamykanie a otváranie veka, Bezpečnostné uzamknutie dverí autoklávu a ich automatické otvorenie po ukončení procesu	Automatické zamykanie a otváranie veka, Bezpečnostné uzamknutie dverí autoklávu a ich automatické otvorenie po ukončení procesu
25 programov s možnosťou optimalizácie, programy pre sterilizáciu médií, pôd, špičiek s možnosťou optimalizácie (možnosť modifikovať podľa požiadaviek užívateľa)	25 programov s možnosťou optimalizácie, programy pre sterilizáciu médií, pôd, špičiek s možnosťou optimalizácie (možnosť modifikovať podľa požiadaviek užívateľa)
Špeciálny program pre sterilizáciu odpadu	Špeciálny program pre sterilizáciu odpadu
Funkcia udržania teploty po skončení programu	Funkcia udržania teploty po skončení programu
Časovač na spustenie programov	Časovač na spustenie programov
LCD panel, jednoduchý ovládací panel	LCD panel, jednoduchý ovládací panel
Max. teplota 150°C/5 bar	Max. teplota 150°C/5 bar
Vákuové odsávanie + technológia super dry (vysušenie sterilizovaného materiálu)	Vákuové odsávanie + technológia super dry (vysušenie sterilizovaného materiálu)
Elektronický senzor tlaku	Elektronický senzor tlaku
Tepelný senzor	Tepelný senzor
Možnosť doplnenia rýchleho chladenia	Možnosť doplnenia rýchleho chladenia
Integrovaný vyvíjač pary	Integrovaný vyvíjač pary
Súčasťou autoklávu je zariadenie na úpravu vody do autoklávu vrátane konduktometra a zariadenia na úpravu vody vhodnej do generátora pary	Súčasťou autoklávu je zariadenie na úpravu vody do autoklávu vrátane konduktometra a zariadenia na úpravu vody vhodnej do generátora pary
Podporný stolík pod autokláv	Podporný stolík pod autokláv
Výstup pre PC na monitorovanie procesu sterilizácie, vstupné porty pre externú	Výstup pre PC na monitorovanie procesu sterilizácie, vstupné porty pre externú

kontrolu a validáciu výstupy RS-232 a RS-485 na prenos dát, v prípade SD slot a archivácii na SD kartu doplnenie príslušenstva o dokumentačné zariadenie (notebook)	kontrolu a validáciu výstupy RS-232 a RS-485 na prenos dát, v prípade SD slot a archivácii na SD kartu doplnenie príslušenstva o dokumentačné zariadenie (notebook)
Dokumentačné zariadenie – PC - notebook	Dokumentačné zariadenie – PC - notebook
Comlog: vrátane USB a ETHERNET pripojenia a internej pamäte až na 10 000 sterilizačných cyklov Audit trial: nemenná a výsledovateľná dokumentácia podľa FDA 21 CFR Part 11	Comlog: vrátane USB a ETHERNET pripojenia a internej pamäte až na 10 000 sterilizačných cyklov Audit trial: nemenná a výsledovateľná dokumentácia podľa FDA 21 CFR Part 11
Dokumentačný (archivačný) software + notebook pre archiváciu údajov pre jednotlivé sterilizačné cykly Dokumentačná SD karta na minimálne 10 000 sterilizačných cyklov	Dokumentačný (archivačný) software + notebook pre archiváciu údajov pre jednotlivé sterilizačné cykly Dokumentačná SD karta na minimálne 10 000 sterilizačných cyklov
vákuový systém (vysuší sterilizovaný obsah na 99 %)	vákuový systém (vysuší sterilizovaný obsah na 99 %)
Conductivity meter digital, for demineralisation cartridge - Slúži na monitorovanie stavu filtrov v demineralizačnom kartridži (2ks) Demineralisation cartridge out of stainless steel, for the support of feed water for V,D - Slúži na úpravu vody do integrovaného vyvíjača pary (2ks)	Conductivity meter digital, for demineralisation cartridge - Slúži na monitorovanie stavu filtrov v demineralizačnom kartridži (2ks) Demineralisation cartridge out of stainless steel, for the support of feed water for V,D - Slúži na úpravu vody do integrovaného vyvíjača pary (2ks)
nerezový kôš nerezová nádoba pre zachytenie rozliatej kvapaliny (prípád prasknutia fľaše)	Nerezový kôš Nerezová nádoba pre zachytenie rozliatej kvapaliny (prípád prasknutia fľaše)
záručná doba 3 roky, záručný servis inštalácia, zaškolenie obsluhy na mieste používania certifikáty a návod na obsluhu v slovenskom jazyku	Záručná doba 3 roky, záručný servis inštalácia, zaškolenie obsluhy na mieste používania, certifikáty a návod na obsluhu v slovenskom jazyku
Autokláv musí byť v súlade s nasledujúcimi normami : 2006/95 / EG Smernica o nízkom napätí 2004/108 / EG o elektromagnetickej kompatibilite 2006/42 / EG Smernice pre strojné zariadenie	Autokláv v súlade s normami : 2006/95 / EG Smernica o nízkom napätí 2004/108 / EG o elektromagnetickej kompatibilite 2006/42 / EG Smernice pre strojné zariadenie

Špecifikácia požiadaviek na prístroje
pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Autokláv (sterilizátor) DX-45

Horizontálny laboratórny autokláv s bočným plnením a príslušenstvom na sterilizáciu pôd, roztokov, inštrumentov, plastov a deštrukciu materiálu pre mikrobiologické analýzy vôd.

Požiadavka	Plnenie
Stolný laboratórny autokláv s bočným plnením (horizontálny)	Stolný laboratórny autokláv s bočným plnením (horizontálny)
Objem: 45-50 litrov	Objem: 45l nominálny/50l celkový
Voľba jazyka (SK,CZ,EN)	CZ
Komora vyrobená s vysoko kvalitného nerez AISI 316TI	Komora vyrobená s vysoko kvalitného nerez AISI 316TI
Mikroprocesorové ovládanie	Mikroprocesorové ovládanie
Automatické zamykanie a otváranie veka, Bezpečnostné uzamknutie dverí autoklávu a ich automatické otvorenie po ukončení procesu	Automatické zamykanie a otváranie veka, Bezpečnostné uzamknutie dverí autoklávu a ich automatické otvorenie po ukončení procesu
25 programov s možnosťou optimalizácie, programy pre sterilizáciu médií, pôd, špičiek s možnosťou optimalizácie (možnosť modifikovať podľa požiadaviek užívateľa)	25 programov s možnosťou optimalizácie, programy pre sterilizáciu médií, pôd, špičiek s možnosťou optimalizácie (možnosť modifikovať podľa požiadaviek užívateľa)
Špeciálny program pre sterilizáciu odpadu	Špeciálny program pre sterilizáciu odpadu
Funkcia udržania teploty po skončení programu	Funkcia udržania teploty po skončení programu
Časovač na spustenie programov	Časovač na spustenie programov
LCD panel, jednoduchý ovládací panel	LCD panel, jednoduchý ovládací panel
Max. teplota 150°C/5 bar	Max. teplota 150°C/5 bar
Vákuové odsávanie + technológia super dry (vysušenie sterilizovaného materiálu)	Vákuové odsávanie + technológia super dry (vysušenie sterilizovaného materiálu)
Elektronický senzor tlaku	Elektronický senzor tlaku
Tepelný senzor	Tepelný senzor
Možnosť doplnenia rýchleho chladenia	Možnosť doplnenia rýchleho chladenia
Integrovaný vyvíjač pary	Integrovaný vyvíjač pary
Súčasťou autoklávu je zariadenie na úpravu vody do autoklávu vrátane konduktometra a zariadenia na úpravu vody vhodnej do generátora pary	Súčasťou autoklávu je zariadenie na úpravu vody do autoklávu vrátane konduktometra a zariadenia na úpravu vody vhodnej do generátora pary
Podporný stolík pod autokláv	Podporný stolík pod autokláv
Výstup pre PC na monitorovanie procesu sterilizácie, vstupné porty pre externú	Výstup pre PC na monitorovanie procesu sterilizácie, vstupné porty pre externú

kontrolu a validáciu výstupy RS-232 a RS-485 na prenos dát, v prípade SD slot a archivácii na SD kartu doplnenie príslušenstva o dokumentačné zariadenie (notebook)	kontrolu a validáciu výstupy RS-232 a RS-485 na prenos dát, v prípade SD slot a archivácii na SD kartu doplnenie príslušenstva o dokumentačné zariadenie (notebook)
Dokumentačné zariadenie – PC - notebook	Dokumentačné zariadenie – PC - notebook
Comlog: vrátane USB a ETHERNET pripojenia a internej pamäte až na 10 000 sterilizačných cyklov Audit trial: nemenná a výsledovateľná dokumentácia podľa FDA 21 CFR Part 11	Comlog: vrátane USB a ETHERNET pripojenia a internej pamäte až na 10 000 sterilizačných cyklov Audit trial: nemenná a výsledovateľná dokumentácia podľa FDA 21 CFR Part 11
Dokumentačný (archivačný) software + notebook pre archiváciu údajov pre jednotlivé sterilizačné cykly Dokumentačná SD karta na minimálne 10 000 sterilizačných cyklov	Dokumentačný (archivačný) software + notebook pre archiváciu údajov pre jednotlivé sterilizačné cykly Dokumentačná SD karta na minimálne 10 000 sterilizačných cyklov
vákuový systém (vysuší sterilizovaný obsah na 99 %)	Vákuový systém (vysuší sterilizovaný obsah na 99 %)
Conductivity meter digital, for demineralisation cartridge - Slúži na monitorovanie stavu filtrov v demineralizačnom kartridži (2ks) Demineralisation cartridge out of stainless steel, for the support of feed water for V,D - Slúži na úpravu vody do integrovaného vyvíjača pary (2ks)	Conductivity meter digital, for demineralisation cartridge - Slúži na monitorovanie stavu filtrov v demineralizačnom kartridži (2ks) Demineralisation cartridge out of stainless steel, for the support of feed water for V,D - Slúži na úpravu vody do integrovaného vyvíjača pary (2ks)
nerezový kôš nerezová nádoba pre zachytenie rozliatej kvapaliny (prípád prasknutia fľaše)	Nerezový kôš Nerezová nádoba pre zachytenie rozliatej kvapaliny (prípád prasknutia fľaše)
záručná doba 3 roky, záručný servis inštalácia, zaškolenie obsluhy na mieste používania certifikáty a návod na obsluhu v slovenskom jazyku	Záručná doba 3 roky, záručný servis inštalácia, zaškolenie obsluhy na mieste používania, certifikáty a návod na obsluhu v slovenskom jazyku
Autokláv musí byť v súlade s nasledujúcimi normami : 2006/95 / EG Smernica o nízkom napätí 2004/108 / EG o elektromagnetickej kompatibilite 2006/42 / EG Smernice pre strojné zariadenie	Autokláv v súlade s normami : 2006/95 / EG Smernica o nízkom napätí 2004/108 / EG o elektromagnetickej kompatibilite 2006/42 / EG Smernice pre strojné zariadenie

Špecifikácia požiadaviek na prístroje
pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Autokláv (sterilizátor) VX-95

Vertikálny laboratórny autokláv s príslušenstvom na sterilizáciu pôd, roztokov, inštrumentov, plastov a deštrukciu materiálu pre mikrobiologické analýzy vôd.

Požiadavka	Plnenie
Vertikálny autokláv	Vertikálny autokláv
S objemom od 80 do 110 l	S objemom 95 l
Prúdiaca para	Prúdiaca para
S chladením	S chladením
25 programov s možnosťou optimalizácie	25 programov s možnosťou optimalizácie
Nastaviteľná doba sterilizácie: 12, 20, 60 minút	Nastaviteľná doba sterilizácie: 12, 20, 60 minút
Tlak: 105 kPa	Tlak: 105 kPa
Elektronický senzor tlaku	Elektronický senzor tlaku
Teplota: 121 °C a 134 °C	Teplota: 121 °C a 134 °C
Elektronický senzor teploty	Elektronický senzor teploty
Okrem sterilizácie kultivačných médií v 2l bankách bude využívaný aj na sterilizáciu roztokov a médií vo fľašiach so závitom	Okrem sterilizácie kultivačných médií v 2l bankách možno využívať aj na sterilizáciu roztokov a médií vo fľašiach so závitom
Plne automatická mikroprocesorová kontrola a regulácia	Plne automatická mikroprocesorová kontrola a regulácia
Teplotný senzor na médiá ma začatie štartu sterilizácie až po dosiahnutí sterilizačnej teploty materiálu	Teplotný senzor na médiá ma začatie štartu sterilizácie až po dosiahnutí sterilizačnej teploty materiálu
Bezpečnostné prvky	Bezpečnostné prvky
Bezpečnostné uzamknutie dverí na autokláve a ich automatické otvorenie po ukončení procesu	Bezpečnostné uzamknutie dverí na autokláve a ich automatické otvorenie po ukončení procesu
Bezpečnostné elektronické zatváranie a otváranie dverí na autokláve	Bezpečnostné elektronické zatváranie a otváranie dverí na autokláve
Kontajnery na manipuláciu s materiálom	Kontajnery na manipuláciu s materiálom
Zaučenie obsluhy, manuál	Zaučenie obsluhy, manuál

Špecifikácia požiadaviek na prístroje
pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Automatické odberné zariadenie s chladením WS Porti 1 ST

Požiadavka	Plnenie
Automatický vzorkovač s vákuovým sacím systémom, pre odbery zlievaných vzoriek podľa času	Automatický vzorkovač s vákuovým sacím systémom, pre odbery zlievaných vzoriek podľa času
Max. sací výkon aspoň 8 m	Max. sací výkon 8 m
Objem vzorkovacej nádoby 20 litrov	Objem vzorkovacej nádoby 20 litrov
Napájanie na akumulátor, alebo cez nabíjačku priamo na sieť 230 V	Napájanie na akumulátor, alebo cez nabíjačku priamo na sieť 230 V
Izolovaný spodný modul so zabudovaným kompresorovým chladiacim agregátom pre chladenie vzoriek na 4 °C	Izolovaný spodný modul so zabudovaným kompresorovým chladiacim agregátom pre chladenie vzoriek na 4 °C
V dodávke musí byť kompletný vzorkovač vrátane programátora, akumulátora, nabíjačky, izolovaného spodného modulu s chladiacim agregátom, nádob a 7 m sacej hadice s nerez koncovkou, batéria pre spodný modul s nabíjačkou	V dodávke je kompletný vzorkovač vrátane programátora, akumulátora, nabíjačky, izolovaného spodného modulu s chladiacim agregátom, nádob a 7 m sacej hadice s nerez koncovkou, batéria pre spodný modul s nabíjačkou
Vzorkovanie kombinované – časové a proporcionálne, presnosť vzorkovania 5% z objemu	Vzorkovanie kombinované – časové a proporcionálne, presnosť vzorkovania 5% z objemu

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Digestory DS 1500-1800HPL-F

Požiadavka	Plnenie
Zostava laboratórnych dvojplášťových digestorov šírky 3x 1800 mm a 2x 1500 mm	Zostava laboratórnych dvojplášťových digestorov šírky 3x 1800 mm a 2x 1500 mm
Vnútorň priestor a pracovná doska z HPL laminátu, vyvýšený okraj pracovnej dosky	Vnútorň priestor a pracovná doska z HPL laminátu, vyvýšený okraj pracovnej dosky
Osvetlenie, prívod elektrickej energie, vody a plynu s ovládaním z prednej strany digestora	Osvetlenie, prívod elektrickej energie, vody a plynu s ovládaním z prednej strany digestora
Odtokový keramický kalich	Odtokový keramický kalich
Ventilátor priemeru min. 250 mm s regulátorom otáčok, odťahové potrubia, vonkajšia mriežka	Ventilátor priemeru min. 250 mm s regulátorom otáčok, odťahové potrubia, vonkajšia mriežka
Špeciálny nasávací modul s filtráciou a distribúciou vonkajšieho vzduchu	Špeciálny nasávací modul s filtráciou a distribúciou vonkajšieho vzduchu
Skrinka pod digestor so zásuvkou a dvierkami, 2x PP vyberateľná vanička na skladovanie chemikálií	Skrinka pod digestor so zásuvkou a dvierkami, 2x PP vyberateľná vanička na skladovanie chemikálií

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Filtračné zariadenie do terénu + pumpa GEMINI®, 2060, 300-4050, GN6 0.45UM 47MM

Filtračné zariadenie do terénu s pumpou na filtrovanie vzoriek vody v teréne cez filter o veľkosti pórov 45 µm.

Požiadavka	Plnenie
Filtračné zariadenie do terénu s pumpou na filtrovanie vzoriek vody v teréne cez filter o veľkosti pórov 45 µm	Filtračné zariadenie do terénu s pumpou na filtrovanie vzoriek vody v teréne cez filter o veľkosti pórov 45 µm
Napojenie prístroja na 12V priamo zo zásuvky vozidla (na zapaľovač; káble a spínač v dodávke), nie cez menič napätia z 220 na 12 V	Napojenie prístroja na 12V priamo zo zásuvky vozidla (na zapaľovač; káble a spínač v dodávke), nie cez menič napätia z 220 na 12 V
Odolný voči striekajúcej vode, bezúdržbový, ľahký, výkonovo kompatibilný s laboratórnymi vývevami - bezproblémová a plynulá filtrácia vôd s vysokým zákalom cez filter 45 µm	Odolný voči striekajúcej vode, bezúdržbový, ľahký, výkonovo kompatibilný s laboratórnymi vývevami - bezproblémová a plynulá filtrácia vôd s vysokým zákalom cez filter 45 µm
Vhodné na filtre priemeru 47/ 50 mm, veľkosť pórov 45 µm	Vhodné na filtre priemeru 47/ 50 mm, veľkosť pórov 45 µm
Nalievacia časť s filtrom – plast; objem 300 - 500 ml	Nalievacia časť s filtrom – plast; objem 300 - 500 ml
Zásobná fľaša – plast; objem 300 - 500 ml	Zásobná fľaša – plast; objem 300 - 500 ml
Žiadna z častí, ktoré sú v kontakte s filtrovanou kvapalinou nesmie byť nerezová	Žiadna z častí, ktoré sú v kontakte s filtrovanou kvapalinou nie je nerezová
Vrátane hadičky (1m), oliviek, filtrov (200 ks)...	Vrátane hadičky (1m), oliviek, filtrov (200 ks)

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Filtračné 3-dielne zariadenie (manifold) + zdroj vákua EZFITMIC03, MZHAWG101

Požiadavka	Plnenie
Vákuová filtračná pumpa pre filtráciu vzoriek pre mikrobiologické stanovenia, priamy odtok filtrovanej vody do odpadu bez jej ďalšieho využitia, kompaktný dizajn (ľahko umývateľný), prietok do 4,0 l/min, úroveň vákua podľa ISO 8199 max 700 mbar , nízka úroveň hluku max 60 dB	Vákuová filtračná pumpa pre filtráciu vzoriek pre mikrobiologické stanovenia, priamy odtok filtrovanej vody do odpadu bez jej ďalšieho využitia, kompaktný dizajn (ľahko umývateľný), prietok do 4,0 l/min, úroveň vákua podľa ISO 8199 max 700 mbar, nízka úroveň hluku max 60 dB
3-miestne filtračné zariadenie pre membránovú filtráciu vzoriek vôd pre mikrobiologické stanovenia priamo napojiteľné s vákuovou filtračnou pumpou pomocou hadice (NPS 3/8, alebo DN 10) pre aplikáciu Microfil lievikov s objemom 100 ml s S-pak membránovými filtrami	3-miestne filtračné zariadenie pre membránovú filtráciu vzoriek vôd pre mikrobiologické stanovenia priamo napojiteľné s vákuovou filtračnou pumpou pomocou hadice (NPS 3/8, alebo DN 10) pre aplikáciu Microfil lievikov s objemom 100 ml s S-pak membránovými filtrami
Materiál: hlava – eloxovaný hliník, telo zariadenia – nerezová oceľ 336, tesniaci ventil – EPDM	Materiál: hlava – eloxovaný hliník, telo zariadenia – nerezová oceľ 336, tesniaci ventil – EPDM
Kompletne demontovateľný bez náradia	Kompletne demontovateľný bez náradia
Bezpečnostný ventil	Bezpečnostný ventil
Všetky súčasti systému musia byť autoklárovateľné pri 121°C po dobu 30 minút	Všetky súčasti systému sú autoklárovateľné pri 121°C po dobu 30 minút
Vrátane 10 balení (150 ks/bal) sterilných Microfil lievikov s S-pak membránovými filtrami, objem lievika 100 ml, membrána zo zmesi esterov celulózy, veľkosť pórov 0,45 µm, biele, mriežkované, individuálne balené	Vrátane 10 balení (150 ks/bal) sterilných Microfil lievikov s S-pak membránovými filtrami, objem lievika 100 ml, membrána zo zmesi esterov celulózy, veľkosť pórov 0,45 µm, biele, mriežkované, individuálne balené
záručná doba min 3 roky, záručný servis	Záručná doba 3 roky, záručný servis
inštalácia, zaškolenie obsluhy na miesta používania, návod na obsluhu v slovenskom jazyku	inštalácia, zaškolenie obsluhy na mieste používania, návod na obsluhu v slovenskom jazyku

Špecifikácia požiadaviek na prístroje
pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Hydrobiologické pomôcky – Planktónna sieť

Planktónna sieť pre odber fytoplanktónu.

Požiadavka	Plnenie
Planktónna sieť pre odber fytoplanktónu s veľkosťou oka siete 10 mikrometrov	Planktónna sieť pre odber fytoplanktónu s veľkosťou oka siete 10 mikrometrov
Šírka obruče: 30 cm, dĺžka siete: 80 cm. (Ak nie je možné uviesť presný rozmer, potom aspoň rozmedzie - šírka obruče: 30 - 40 cm, dĺžka siete: 80 – 100 cm)	Šírka obruče: 30 cm, dĺžka siete: 80 cm. (Rozmedzie - šírka obruče: 30 - 40 cm, dĺžka siete: 80 – 100 cm)
Sieť ukončená zbernou nádobkou a kovovým výpustným kohútom	Sieť ukončená zbernou nádobkou a kovovým výpustným kohútom
Materiál siete (obruč, výpustný kohút) – nehrdzavejúca oceľ	Materiál siete (obruč, výpustný kohút) – nehrdzavejúca oceľ

Špecifikácia požiadaviek na prístroje
pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Hydrobiologické pomôcky – Secchiho doska

Požiadavka	Plnenie
Secchiho doska pre stanovenie priehľadnosti vody podľa STN EN ISO 7027	Secchiho doska pre stanovenie priehľadnosti vody podľa STN EN ISO 7027
Dĺžka pásky/ lanka minimálne 20 m, navinuté na kotúč/naviják (ručné navíjanie, nie na spôsob samozvinovacieho metra)	Dĺžka pásky/lanka minimálne 20 m, navinuté na kotúč/naviják (ručné navíjanie, nie na spôsob samozvinovacieho metra)
Ciachovaná páska, delenie po centimetroch	Ciachovaná páska, delenie po centimetroch

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Hydrobiologické a mikrobiologické pomôcky – Cyrusova komôrka Cyrus I

Sklenená počítacia komôrka pre biologické analýzy vôd, pre kvantitatívne stanovenia, so svorkami a krycími sklíčkami

Požiadavka	Plnenie
Sklenená štandardizovaná pomôcka Cyrus I , počítacia komôrka s hĺbkou 0,1mm , s plochou 100 mm ² a objemom 10mm ³	Sklenená štandardizovaná pomôcka Cyrus I, počítacia komôrka s hĺbkou 0,1mm, s plochou 100 mm ² a objemom 10 mm ³
Nie leptaná, ale rytá	Rytá
Svorky pre uchytienie krycieho sklíčka	Svorky pre uchytienie krycieho sklíčka
Krycie sklíčka prislúchajúce ku Cyrus I – min. 3 ks	Krycie sklíčka prislúchajúce ku Cyrus I – 3 ks
Certifikát a kalibračný protokol v slovenskom jazyku	Certifikát a kalibračný protokol v slovenskom jazyku

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Kombinovaná Chladnička s mrazničkou pre laboratórne účely LCv 4010

Požiadavka	Plnenie
Kombinovaná chladnička s mrazničkou pre použitie v chemickom laboratóriu na uskladnenie vzoriek vody a chemických reagensí a činidiel	Kombinovaná chladnička s mrazničkou pre použitie v chemickom laboratóriu na uskladnenie vzoriek vody a chemických reagensí a činidiel
Objem chladiacej časti min 250 l	Objem chl. 254L
Mraziaca časť min 100 l s umiestnením v spodnej časti	Mraziaca časť 107L s umiestnením v spodnej časti
Dva samostatné nezávislé chladiace okruhy, 2 kompresory	Dva samostatné nezávislé chladiace okruhy, 2 kompresory
Energetická trieda A+++	Energetická trieda A ⁺⁺⁺
Teplotný rozsah chladiacej časti min od +3 °C do +8°C	Teplotný rozsah chladiacej časti min od +3 °C do +8°C
Teplotný rozsah mraziacej časti min od – 9°C do - 30 °C	Teplotný rozsah mraziacej časti min od – 9°C do - 30 °C
Samozatváracie dvere, optický a akustický alarm, prechodka pre externé čidlo	Samozatváracie dvere, optický a akustický alarm, prechodka pre externé čidlo
výstup RS 485 pre monitoring teplôt	Výstup RS 485 pre monitoring teplôt
materiál polic zhotovený z poplastovaného kovu odolnému voči korózii	Materiál polic zhotovený z kovu pokrytého plastom, odolný voči korózii
v chladiacej časti min. 4 výškovo nastaviteľné police, v mraziacej časti min 3 zásuvky	V chladiacej časti 4 výškovo nastaviteľné police, v mraziacej časti 3 zásuvky

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Chladnička pre laboratórne účely LKv 3913

Požiadavka	Plnenie
Skriňová chladnička s plnými dverami a s ventilátorom	Skriňová chladnička s plnými dverami a s ventilátorom
Min. úžitkový objem chladiacej časti 350 l	360 l
Elektronické ovládanie nastavenia teploty min. od +3°C do +8°C s krokom po 0,1°C, s digitálnym ukazovateľom vnútornej teploty chladiaceho priestoru umiestneným mimo chladiaceho priestoru	Elektronické ovládanie nastavenia teploty min. od +3°C do +8°C s krokom po 0,1°C, s digitálnym ukazovateľom vnútornej teploty chladiaceho priestoru umiestneným mimo chladiaceho priestoru
Energetická trieda min. A+++	Energetická trieda min. A ⁺⁺⁺
Min. počet políc 5, police z poplastovaného kovu	6 políc, police z poplastovaného kovu
Samozatváracie dvere, optický a akustický alarm, prechodka pre externé čidlo	Samozatváracie dvere, optický a akustický alarm, prechodka pre externé čidlo

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Laboratórna trepačka s priamočiarym pohybom Promax 2020

Laboratórna trepačka s priamočiarym pohybom určená na predprípravu vzoriek pre chemicko-fyzikálny rozbor vzoriek povrchových, podzemných, odpadových vôd a sedimentov.

Požiadavka	Plnenie
Laboratórna trepačka s priamočiarym pohybom	Laboratórna trepačka s priamočiarym pohybom
Zaťaženie max. 10 kg	Zaťaženie max. 10 kg
Amplitúda kmitov min. 20 mm	Amplitúda kmitov 20 mm
Časovač, LCD displej	Časovač, LCD displej
Príslušenstvo: nástavec dištančný so zákl. doskou, pre 10 kg (1ks); základná doska, pre trepačky 10 kg (1ks); nástavec pre odd. lieviek 250, 500, 1000 ml (3ks); nástavec univerzálny, pre trepačky 10 kg (1ks); valec upínací, pre trepačky 10 kg (4ks)	Príslušenstvo: nástavec dištančný so zákl. doskou, pre 10 kg (1ks); základná doska, pre trepačky 10 kg (1ks); nástavec pre odd. lieviek 250, 500, 1000 ml (3ks); nástavec univerzálny, pre trepačky 10 kg (1ks); valec upínací, pre trepačky 10 kg (4ks)

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Laboratórna trepačka s kruhovým pohybom Unimax 2010

Laboratórna trepačka s kruhovým pohybom určená na predprípravu vzoriek pre chemicko-fyzikálny rozbor vzoriek povrchových, podzemných, odpadových vôd a sedimentov.

Požiadavka	Plnenie
Laboratórna trepačka s kruhovým pohybom	Laboratórna trepačka s kruhovým pohybom
Zaťaženie max. 10 kg	Zaťaženie max. 10 kg
Amplitúda kmitov min. 20 mm	Amplitúda kmitov 20 mm
Časovač, LCD displej	Časovač, LCD displej
Príslušenstvo: univerzálny nástavec so 4 valcami, perforovaná doska pre držiaky Erlenmeyerových baniek a držiaky oddeľovacích lievikov, 24ks držiakov 250 ml Erlenmeyer. baniek, 4 ks držiakov oddeľovacích lievikov pre 250/500/1000 ml, 2 ks pre 2000 ml, príslušenstvo pre použitie 2 nástavcov - 4 ks stojanov a perforovaná doska	Príslušenstvo: univerzálny nástavec so 4 valcami, perforovaná doska pre držiaky Erlenmeyerových baniek a držiaky oddeľovacích lievikov, 24ks držiakov 250 ml Erlenmeyer. baniek, 4 ks držiakov oddeľovacích lievikov pre objemy 250/500/1000 ml a 2 ks pre 2000 ml, príslušenstvo pre použitie 2 nástavcov - 4 ks stojanov a perforovaná doska

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Laboratórny oximeter s optickou sondou HQ430d

Laboratórny oximeter na meranie rozpusteného kyslíka a BSK₅ v podzemných, povrchových a odpadových vodách.

Požiadavka	Plnenie
Digitálny stolový na meranie rozpusteného kyslíka a teploty. Meranie a dokumentácia podľa GLP/AQA.	Digitálny stolový oximeter na meranie rozpusteného kyslíka a teploty. Meranie a dokumentácia podľa GLP/AQA.
Rozlíšenie min. 0,01mg/l	Rozlíšenie 0,01mg/l
Oxi inteligentná digitálna optická sonda pracujúca na princípe modrého excitačného svetla pre rýchlu odozvu pri meraní	Oxi inteligentná digitálna optická sonda pracujúca na princípe modrého excitačného svetla pre rýchlu odozvu pri meraní
Možnosť pripojenia pH sondy (s automatickým rozpoznávaním pufrov), príp. vodivostnej sondy,	Možnosť pripojenia pH sondy (s automatickým rozpoznávaním pufrov), príp. vodivostnej sondy,
Možnosť napájania na sieť alebo pomocou batérií	Možnosť napájania na sieť alebo pomocou batérií
Vrátane držiaka na sondu, BSK ₅ súpravy (nálevka+miešadlo) pre BSK ₅ fľaše 250 ml.	Vrátane držiaka na sondu, BSK ₅ súpravy (nálevka+miešadlo) pre BSK ₅ fľaše 250 ml.
Spotrebný materiál: Inhibitor nitrifikácie so sypátkom 35g Inokulum (očkovacia látka) pre prípravu očkovacej vody pre BSK , kapsule 50ks	Spotrebný materiál: Inhibitor nitrifikácie so sypátkom 35g Inokulum (očkovacia látka) pre prípravu očkovacej vody pre BSK , kapsule 50ks

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Laminárny box pre prostredie EKOSTAR FLOW 1300

Laminárny box pre prostredie

Požiadavka	Plnenie
Bezpečnostný box I. triedy s vertikálnym prúdením vzduchu – ochrana spracovávaného produktu pred kontamináciou	Bezpečnostný box I. triedy s vertikálnym prúdením vzduchu – ochrana spracovávaného produktu pred kontamináciou
Výškovo nastaviteľný podstavec s odkládacími policami a s možnosťou aretácie vo vyhovujúcej polohe	Výškovo nastaviteľný podstavec s odkládacími policami a s možnosťou aretácie vo vyhovujúcej polohe
Nerezová pracovná plocha nedelená, chemicky odolná	Nerezová pracovná plocha nedelená, chemicky odolná
Trieda čistoty A, STN EN ISO 146 44-1. class 5	Trieda čistoty A, STN EN ISO 146 44-1. class 5
Vonkajší rozmer boxu: 1300 x 750 x 790 , (ani jeden z vonkajších vonkajších rozmerov nemôže byť väčší)	Vonkajší rozmer boxu: 1300 x 750 x 790 , (ani jeden z vonkajších vonkajších rozmerov nemôže byť väčší)
Manuálne ovládanie zariadenia samostatnými vypínačmi (pre filtráciu, UV žiarič a osvetlenie v prac. priestore)	Manuálne ovládanie zariadenia samostatnými vypínačmi (pre filtráciu, UV žiarič a osvetlenie v prac. priestore)
Pracovný priestor min. 1200 x 600 x 550	Pracovný priestor 1240 x 600 x 560
Dva pracovné módy: úsporný / prevádzkový	Dva pracovné módy: úsporný / prevádzkový
Stabilná prednastavená rýchlosť prúdenia vzduchu pre úsporný režim	Stabilná prednastavená rýchlosť prúdenia vzduchu pre úsporný režim
Stabilná prednastavená rýchlosť prúdenia vzduchu pre prevádzkový režim	Stabilná prednastavená rýchlosť prúdenia vzduchu pre prevádzkový režim
Vysúvateľné bezpečnostné čelné sklo (nie odnímateľné) bez sklonu s vymedzením pracovného priestoru a so zarážkou	Vysúvateľné bezpečnostné čelné sklo (nie odnímateľné) bez sklonu s vymedzením pracovného priestoru a so zarážkou
Akustická a vizuálna indikácia zanesenia filtrov a prípadnej poruchy ventilátora	Akustická a vizuálna indikácia zanesenia filtrov a prípadnej poruchy ventilátora
Predfilter trieda G4 na vstupe	Predfilter trieda G4 na vstupe
ULPA filter trieda U15 s účinnosťou 99,9995 % pre častice 0,3 µm na vstupe	ULPA filter trieda U15 s účinnosťou 99,9995 % pre častice 0,3 µm na vstupe
LED osvetlenie prac. priestoru v odtieni neutrálna biela (samostatným vypínačom)	LED osvetlenie prac. priestoru v odtieni neutrálna biela (samostatným vypínačom)
UV germicídny žiarič (so samostatným vypínačom)	UV germicídny žiarič (so samostatným vypínačom)
Predpríprava na prívod vody, plynu a vakuu	Predpríprava na prívod vody, plynu a vakuu
Bezpečnostná elektrická zásuvka v pracovnom priestore zariadenia	Bezpečnostná elektrická zásuvka v pracovnom priestore zariadenia
Nerezová laminarizujúca mriežka chemicky odolná	Nerezová laminarizujúca mriežka chemicky odolná

Prevádzková hlučnosť do 55 dB	Prevádzková hlučnosť do 55 dB
Bočné steny pracovného priestoru presklené pre lepšiu viditeľnosť	Bočné steny pracovného priestoru presklené pre lepšiu viditeľnosť

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020”

Mikrovlnné zariadenie na rozklad Ethos Up

Požaduje sa mikrovlnný mineralizačný systém vhodný pre totálnu mineralizáciu všetkých druhov riečnych sedimentov a ťažko rozložiteľných materiálov.

Požiadavka	Plnenie
Prístroj osadený dvomi nezávislými magnetrónmi s difúzerom s celkovým inštalovaným výkonom min. 1900W	Prístroj osadený dvomi nezávislými magnetrónmi s difúzerom s celkovým inštalovaným výkonom min. 1900W
Užívateľom volené kontinuálne alebo pulzné mikrovlnné žiarenie	Užívateľom volené kontinuálne alebo pulzné mikrovlnné žiarenie
Protitlakové bezpečnostné dvere	Protitlakové bezpečnostné dvere
Hardware kompletne chránený proti výparom kyselín a organických rozpúšťadiel	Hardware kompletne chránený proti výparom kyselín a organických rozpúšťadiel
Ochranu personálu pred emisiou mikrovlnného žiarenia	Ochranu personálu pred emisiou mikrovlnného žiarenia
Možnosť jednostupňového i viacstupňového vysokotlakového rozkladu 15-tich vzoriek súčasne (aj obtiažne rozložiteľných) v časovom horizonte 15-30 min	Možnosť jednostupňového i viacstupňového vysokotlakového rozkladu 15-tich vzoriek súčasne (aj obtiažne rozložiteľných) v časovom horizonte 15-30 min
Požadovaná teplota mineralizácie min. 300°C	Požadovaná teplota mineralizácie min. 300°C
Zabudovaný systém kontroly teploty v rozkladnej nádobke s kompletným čidlom	Zabudovaný systém kontroly teploty v rozkladnej nádobke s kompletným čidlom
Zabudovaný senzor na kontrolu pretlaku vo všetkých nádobkách	Zabudovaný senzor na kontrolu pretlaku vo všetkých nádobkách
Software umožňujúci úplnú dokumentáciu procesu mineralizácie podľa zásad SLP	Software umožňujúci úplnú dokumentáciu procesu mineralizácie podľa zásad SLP
Predprogramované mineralizačné programy vhodné pre totálnu mineralizáciu riečnych sedimentov a možnosť vytvárania vlastných teplotných programov mineralizácie, vysoká kapacita pamätí pre dlhodobé uloženie dostatočného počtu metód a nameraných údajov	Predprogramované mineralizačné programy vhodné pre totálnu mineralizáciu riečnych sedimentov a možnosť vytvárania vlastných teplotných programov mineralizácie, vysoká kapacita pamätí pre dlhodobé uloženie dostatočného počtu metód a nameraných údajov
Port pre pripojenie externého príslušenstva (tlačiareň)	Port pre pripojenie externého príslušenstva (tlačiareň)
Zabudovaný odsávací modul (odolný voči kyselinám a org. rozpúšťadlám)	Zabudovaný odsávací modul (odolný voči kyselinám a org. rozpúšťadlám)
Systém riadený on-line softvérom pomocou dotykovej farebnej obrazovky alebo laboratórneho PC	Systém riadený on-line softvérom pomocou dotykovej farebnej obrazovky alebo laboratórneho PC
Spotrebný materiál potrebný minimálne pre vykonanie 2500 mineralizácií	Spotrebný materiál potrebný minimálne pre vykonanie 2500 mineralizácií

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Spektrofotometer UV/VIS DR 6000

Spektrofotometer pre meranie vzoriek vd vo viditeľnej a ultrafialovej oblasti spektra.

Požiadavka	Plnenie
Optický systém s deleným lúčom s meracím a referenčným detektorom	Optický systém s deleným lúčom s meracím a referenčným detektorom
Zdroje svetla halogénová a deutériová lampa, vlnový rozsah min. 190 - 1100 nm	Zdroje svetla halogénová a deutériová lampa, vlnový rozsah min. 190 - 1100 nm
Šírka štrbiny aspoň 2 nm	Šírka štrbiny aspoň 2 nm
Min. 200 metód pre analýzu vôd s hotovými reagensiami	Min. 200 metód pre analýzu vôd s hotovými reagensiami
Meranie v kruhových kyvetách 13 a 25 mm a hranatých kyvetách 10,20, 25 a 50 mm	Meranie v kruhových kyvetách 13 a 25 mm a hranatých kyvetách 10,20, 25 a 50 mm
Dotyková obrazovka s grafikou a softvérom v slovenskom jazyku	Dotyková obrazovka s grafikou a softvérom v slovenskom jazyku
Laserová identifikácia čiarových kódov kyvetových testov s aut. spustením merania a otáčaním kyvety s 10 násobným meraním v rôznych polohách	Laserová identifikácia čiarových kódov kyvetových testov s aut. spustením merania a otáčaním kyvety s 10 násobným meraním v rôznych polohách

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Prenosný digitálny multimeter (pH, vodivosť, rozpustený kyslík, teplota, hĺbka) Multi 3630 IDS Set KS2 s MPP 930 pH/FDO/Cond Kit

Tri meracie kanály pre súčasné meranie s tromi rovnakými alebo rôznymi sondami. Simultánne meranie všetkých parametrov

Požiadavka	Plnenie
Digitálny multimeter pre mobilné meranie s trojkanálovým vstupom pre súčasné meranie s tromi rovnakými alebo rôznymi sondami, simultánne meranie všetkých parametrov pripravný na bezdrôtovú komunikáciu s IDS sondami (Wireless ready)	Digitálny multimeter pre mobilné meranie s trojkanálovým vstupom pre súčasné meranie s tromi rovnakými alebo rôznymi sondami, simultánne meranie všetkých parametrov pripravný na bezdrôtovú komunikáciu s IDS sondami (Wireless ready)
Možnosť bezkáblového pripojenia sond pre meranie pH/ORP, kyslíka a konduktivity	Možnosť bezkáblového pripojenia sond pre meranie pH/ORP, kyslíka a konduktivity
Digitálna trojkanálová multiparametrová sonda pre IDS, použiteľnosť do hĺbky 100m, vrátane tlakového čidla pre meranie hladiny	Digitálna trojkanálová multiparametrová sonda pre IDS, použiteľnosť do hĺbky 100m, vrátane tlakového čidla pre meranie hladiny
Set v kufrikovej zostave vrátane elektród pH, vodivosti a rozpusteného kyslíka s príslušenstvom	Set v kufrikovej zostave vrátane elektród pH, vodivosti a rozpusteného kyslíka s príslušenstvom
Pripojovací kábel pre MPP IDS resp. IDS senzory, vodotesný, dĺžka 1,5 m	Pripojovací kábel pre MPP IDS resp. IDS senzory, vodotesný, dĺžka 1,5 m
Pripojovací kábel pre MPP IDS resp. IDS senzory, vodotesný, dĺžka 60 m	Pripojovací kábel pre MPP IDS resp. IDS senzory, vodotesný, dĺžka 60 m
Kábel natočený na valci vrátane navijaka so špeciálnym konektorom pre pohodlné pripojenie prístroja	Kábel natočený na valci vrátane navijaka so špeciálnym konektorom pre pohodlné pripojenie prístroja
Meranie pH vody minimálne s rozlíšením na 3 desatinné miesta	Meranie pH vody minimálne s rozlíšením na 3 desatinné miesta
Meranie koncentrácie vo vode rozpusteného kyslíka minimálne na 2 desatinné miesta	Meranie koncentrácie vo vode rozpusteného kyslíka na 2 desatinné miesta

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Cirkulačný vodný kúpeľ s chladením Corio CD-900F

Vodný kúpeľ s možnosťou ohrevu a chladenia pre temperovanie vzoriek pri chemicko-fyzikálnych analýzach podzemných, povrchových a odpadových vôd.

Požiadavka	Plnenie
Cirkulačný termostat s chladením pre temperovanie nehorľavých kvapalín v rozsahu teplôt -30 až 100 °C	Cirkulačný termostat s chladením pre temperovanie nehorľavých kvapalín v rozsahu teplôt -30 až 100 °C
Teplotná stabilita max. $\pm 0,03^{\circ}\text{C}$	Teplotná stabilita max. $\pm 0,03^{\circ}\text{C}$
Vnútorný objem kúpeľa 20 litrov	Vnútorný objem kúpeľa 20 litrov
Nízka hlučnosť pri prevádzke	Nízka hlučnosť pri prevádzke
Vrátane oceľového veka	Vrátane oceľového veka

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Zariadenie na úpravu vzoriek sedimentov (sitovačka, sitá) AS 200 control

Sitovacie zariadenie s 3-rozmerným pohybom pre suché a mokré sitovanie vzoriek riečnych sedimentov

Požiadavka	Plnenie
Sitovacie zariadenie s 3-rozmerným pohybom pre suché a mokré sitovanie vzoriek riečnych sedimentov	Sitovacie zariadenie s 3-rozmerným pohybom pre suché a mokré sitovanie vzoriek riečnych sedimentov
Zariadenie pre sitá s priemerom 200 mm,, výška sita 50 mm, max počet sít nad sebou 8 ks	Zariadenie pre sitá s priemerom 200 mm,, výška sita 50 mm, max počet sít nad sebou 8 ks
digitálne nastavenie frekvencie, času a amplitúdy s displejom	digitálne nastavenie frekvencie, času a amplitúdy s displejom
Max. hmotnosť vzorky 3 kg	Max. hmotnosť vzorky 3 kg
Frekvencia kmitov 0-100/min, nastaviteľný časovač 0 – 60 min, resp.nepretržite	Frekvencia kmitov 0-100/min, nastaviteľný časovač 0 – 60 min, resp.nepretržite
Univerzálne upínacie zariadenie s priehľadným vekom a rýchlopínacími svorkami pre suché a mokré sitovanie	Univerzálne upínacie zariadenie s priehľadným vekom a rýchlopínacími svorkami pre suché a mokré sitovanie
Univerzálne veko pre mokré sitovanie s malým priezorom, veko pre suché sitovanie	Univerzálne veko pre mokré sitovanie s malým priezorom, veko pre suché sitovanie
Spodná záchytná miska pre suché sitovanie, nerez	Spodná záchytná miska pre suché sitovanie, nerez
Spodná záchytná miska s vývodom pre mokré sitovanie	Spodná záchytná miska s vývodom pre mokré sitovanie
Odvzdušňovací krúžok pre mokré sitovanie	Odvzdušňovací krúžok pre mokré sitovanie
Stojan na 10 analytických sít	Stojan na 10 analytických sít
Sitá priemeru 200 mm, výšky 50 mm, nerezová oceľ veľkosť ôk: (63, 100, 200, 500) µm a 1 mm, vrátane certifikátov o ich overení	Sitá priemeru 200 mm, výšky 50 mm, nerezová oceľ veľkosť ôk: (63, 100, 200, 500) µm a 1 mm, vrátane certifikátov o ich overení
záručná doba min 3 roky, záručný servis	Záručná doba 3 roky, záručný servis
zaškolenie obsluhy na mieste používania, návod na obsluhu v slovenskom jazyku	Zaškolenie obsluhy na mieste používania, návod na obsluhu v slovenskom jazyku

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd v rokoch 2016-2020”

AAS pre simultánnu prácu na plameni a v kyvete iCE3300FL/iCE3400GFZ,

Atómovo absorbčný spektrofotometer pre stanovenie ťažkých kovov v matriciach: podzemná, povrchová, odpadová voda a sediment.

Požiadavka	Plnenie
Atómovo absorbčný spektrofotometer vybavený plameňovou aj elektrotermickou atomizáciou	Atómovo absorbčný spektrofotometer vybavený plameňovou aj elektrotermickou atomizáciou
Pracujúci simultánne v režime plameň aj elektrotermická atomizácia v grafitovej piecke	Pracujúci simultánne v režime plameň aj elektrotermická atomizácia v grafitovej piecke
Možnosť inštalácie až 8 lúčov súčasne	Možnosť inštalácie až 12 lúčov súčasne (6 pre plameňovú a 6 pre elektrotermickú atomizáciu)
Výber fixne umiestnenej lampy pomocou pohyblivého zrkadla	Výber lampy pomocou otočného držáka do optickej dráhy systému , univerzálny priemer objímky lampy – 37 mm , kompatibilný s lampami typu Varian, Agilent, Thermo, AJ,...
Korekcia pozadia deutériovou lampou pre plameň a Zeemanovou korekciou pre grafitovú kyvetu	Korekcia pozadia deutériovou lampou pre plameňovú aj elektrotermickú atomizáciu a zároveň Zeemanovú korekciu pre grafitovú kyvetu (atomizáciu)
Možnosť pripojenia automatického on-line zried'ovacieho systému pre automatické riedenie vzoriek mimo rozsahu až 200 násobne	Možnosť pripojenia automatického on-line zried'ovacieho systému pre automatické riedenie vzoriek mimo rozsahu až 300 násobne
Automatický dávkovací systém pre plameň aj grafitovú kyvetu a radiaci počítač so softvérom	Automatický dávkovací systém pre plameň aj grafitovú kyvetu a radiaci počítač so softvérom
Spotrebný materiál pre zavedenie metódy, horák pre N ₂ O/acetylén, sada náradia pre bežnú údržbu zariadenia, kompresor pre dodávku vzduchu	Spotrebný materiál pre zavedenie metódy, horák pre N ₂ O/acetylén, sada náradia pre bežnú údržbu zariadenia, kompresor pre dodávku vzduchu , sada lamp podľa vlastného výberu -10 ks, grafitové kyvety 3 bal.=30 ks , vyhodnocovacie zariadenie.

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

AOX Analyzátor multi X 2500 BU, autoX 36 Autosampler, AFU 3 Automatic Filtration Unit, Batch Method Kit for AFU 3

Požiadavka	Plnenie
Dvojitá spaľovacia pec (pre vertikálne aj horizontálne usporiadanie) do 1050 °C	Dvojitá spaľovacia pec (pre vertikálne aj horizontálne usporiadanie) do 1050 °C
Integrovaný systém SCS (vnútorná diagnostika systému)	Integrovaný systém SCS (vnútorná diagnostika systému)
Metóda stanovenia: Coulometrická titrácia s rozsahom min. 0,1 – 1000 µg Cl absolútne	Metóda stanovenia: Coulometrická titrácia s rozsahom min. 0,1 – 1000 µg Cl absolútne
Detekčný limit min. 10 ng Cl abs.	Detekčný limit 10 ng Cl abs.
Integrované chladenie coulometrickej cely	Integrované chladenie coulometrickej cely
Elektrolyt obsahujúci iba nízko koncentrovanú kyselinu octovú	Elektrolyt obsahujúci iba nízkokoncentrovanú kyselinu octovú
Automatický dávkovač s kapacitou min. 36 vzoriek	Automatický dávkovač s kapacitou 36 vzoriek
Tlaková filtračná jednotka, ktorá simultánne spracováva aspoň 3 vzorky (max. objem 180 ml)	Tlaková filtračná jednotka, ktorá simultánne spracováva 3 vzorky (max. objem 180 ml)
Batch Method Kit: spotrebný materiál pre vsádkovú metódu: Aktívne uhlie pre stanovenie AOX vsádkovou metódou, 1 bal. Á 10 g; Keramickú vlnu pre stanovenia AOX; Kremenné kontajner 18 x 8, sada 20 kusov; Zásobník pre plnenie kremenných kontajnerov, 18 x 8; Sadu pre aplikáciu kontajnerov s fritami, 18 x 8	Batch Method Kit: spotrebný materiál pre vsádkovú metódu: Aktívne uhlie pre stanovenie AOX vsádkovou metódou, 1 bal. á 10 g; Keramická vlna pre stanovenia AOX; Kremenné kontajner 18 x 8, sada 20 kusov; Zásobník pre plnenie kremenných kontajnerov 18 x 8; Sada pre aplikáciu kontajnerov s fritami 18 x 8

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020”

TOC/ TNb analyzátor multi N/C 2100 S (CLD) BU

Požiadavka	Plnenie
Analýza parametrov: TC / TOC / NPOC / POC / TIC / TNb; (TOC/TNb simultánne)	Analýza parametrov: TC / TOC / NPOC / POC / TIC / TNb; (TOC/TNb simultánne)
Spôsob stanovenia uhlíka: viackanálový infračervený detektor (MC-NDIR)	Spôsob stanovenia uhlíka: viackanálový infračervený detektor (MC-NDIR)
Spôsob stanovenia N: chemiluminiscenčný detektor; (CLD)	Spôsob stanovenia dusíka: chemiluminiscenčný detektor; (CLD)
Rozsah merania TC/TOC/NPOC/TIC: min. 0 až 30 000 mg/l C	Rozsah merania TC/TOC/NPOC/TIC: 0 až 30 000 mg/l C
Rozsah merania TNb: min. 0 – 1000 mg/l NO	Rozsah merania TNb: 0 – 1000 mg/l NO
Medza stanovenia uhlíka: aspoň 50 ppb	Medza stanovenia uhlíka: 50 ppb
Medza stanovenia dusíka: aspoň 100 ppb	Medza stanovenia dusíka: 100 ppb
Kalibrácia s neobmedzeným počtom bodov, kalibračný roztok alebo CRM	Kalibrácia s neobmedzeným počtom bodov, kalibračný roztok alebo CRM
Systém vnútornej kontroly komponentov	Systém vnútornej kontroly komponentov
Automatický dávkovač kvapalných vzoriek s kapacitou min. 60 vzoriek o objeme 10 ml	Automatický dávkovač kvapalných vzoriek s kapacitou 60 vzoriek o objeme 10 ml
Možnosť miešania každej vzorky kvôli zabezpečeniu homogenity pred dávkovaním	Možnosť miešania každej vzorky kvôli zabezpečeniu homogenity pred dávkovaním
Umožňujúci automatické okyslenie vzoriek pred nástrekom (vypudenie TIC)	Umožňujúci automatické okyslenie vzoriek pred nástrekom (vypudenie TIC)

Špecifikácia požiadaviek na prístroje
pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Analyzátor ortuti AMA 254

Analyzátor ortuti pre analýzu kvapalných a tuhých vzoriek.

Požiadavka	Plnenie
Analyzátor ortuti pre analýzu kvapalných a tuhých vzoriek	Analyzátor ortuti pre analýzu kvapalných a tuhých vzoriek
Automatický dávkovač pre kvapalné vzorky	Automatický dávkovač pre kvapalné vzorky
Automatický dávkovač pre tuhé vzorky	Automatický dávkovač pre tuhé vzorky
Pracovný rozsah 0,05 - 600 ng Hg	Pracovný rozsah 0,05 - 600 ng Hg
Kalibrovaná dávkovacia striekačka	Kalibrovaná dávkovacia striekačka

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

PAU analyzátor SP81201 založené na GCMS Agilent 7890/5977

Požiadavka	Plnenie
Analyzátor PAU s autosamplerom na min. 15 vzoriek	Analyzátor PAU s autosamplerom na 16 vzoriek
Multimódový dávkovač s pracovnou teplotou od -70 °C pri chladení kvapalným CO ₂ až do 450 °C, s rýchlosťou ohrevu až 900 °C/min. Možnosť používať aj v konvenčnom split/splitless režime s linerami s vnútorným objemom aspoň 800 µl.	Multimódový dávkovač s pracovnou teplotou od -70 °C pri chladení kvapalným CO ₂ do 450 °C, s rýchlosťou ohrevu do 900 °C/min. Možnosť používať aj v konvenčnom split/splitless režime s linerami s vnútorným objemom aspoň 800 µl.
Systém spätného premývania GC kolóny pomocou kolónovej spojky pre rýchle vymytie vysoko-vrúcich matricových látok z chromatografickej kolóny umiestnenej voliteľne na konci alebo kdekoľvek na kolóne s plnou softvérovou podporou výpočtu a riadenia tlakov	Systém spätného premývania GC kolóny pomocou kolónovej spojky pre rýchle vymytie vysoko-vrúcich matricových látok z chromatografickej kolóny umiestnenej voliteľne na konci alebo kdekoľvek na kolóne s plnou softvérovou podporou výpočtu a riadenia tlakov
Automatizované čistenie iónového zdroja redukčným plynom bez jeho demontáže z MS, voliteľne po skončení analýzy alebo podľa časového programu	Automatizované čistenie iónového zdroja redukčným plynom bez jeho demontáže z MS, voliteľne po skončení analýzy alebo podľa časového programu
Teplotne riadený iónový zdroj do min. 300 °C a kvadrupól do min. 180 °C	Teplotne riadený iónový zdroj do 300 °C a kvadrupól do 200 °C
Prístroj musí byť vybavený aj mikro-ECD a FID	Prístroj vybavený mikro-ECD a FID
Súčasťou musí byť aj datastanica a metóda na analýzu PAU so zamknutými retenčnými časmi a základný spotrebný materiál pre zavedenie metódy a na analýzu 1000 vzoriek	Súčasťou je datastanica a metóda na analýzu PAU so zamknutými retenčnými časmi a základný spotrebný materiál pre zavedenie metódy a na analýzu 1000 vzoriek
Možnosť uzamykania retenčných časov v meracej metóde pomocou presnej regulácie tlaku nosného plynu a automatickej sústavnej kontinuálnej on-line korekcie v reálnom čase na teplotu a tlak laboratória pre dosiahnutie zhody nameraných absolútnych retenčných časov	Možnosť uzamykania retenčných časov v meracej metóde pomocou presnej regulácie tlaku nosného plynu a automatickej sústavnej kontinuálnej on-line korekcie v reálnom čase na teplotu a tlak laboratória pre dosiahnutie zhody nameraných absolútnych retenčných časov

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Analyzátor prioritných a relevantných látok vo vodách s databázou automaticky spúšťaných MRM prechodov TQ 3500, Sciex + HPLC Ultimate 3000

Vysokocitlivý kvapalinový chromatograf s následnou detekciou MS/MS pre stanovenie prioritných a relevantných látok vo vodách pre matrice: podzemná, povrchová a odpadová voda.

Požiadavka	Plnenie
Detektor na báze trojitého kvadrupólu s identifikáciou látok pomocou záznamu hmotnostných spektier produktových iónov v režime sledovania viacerých prechodových reakcií (nie sken produktových iónov)	Detektor na báze trojitého kvadrupólu s identifikáciou látok pomocou záznamu hmotnostných spektier produktových iónov v režime sledovania viacerých prechodových reakcií Parametre hmotnostného spektrometra: Analyzátor typu trojitý kvadrupól rozsah: m/z 5 – 2000 u Lineárny dynamický rozsah 5 rádo (počítanie pulzov) Ionizácia ESI a APCI, Rozsah prietoku pre ESI bez splitovania: 5 – 3000 µl/min Rozsah prietoku pre APCI bez splitovania: 50 – 3000 µl/min Teplota sušiacého plynu:>700°C Sondy ESI a APCI kódované pre automatické rozpoznávanie prístrojom a voľby parametra prístroj má priame a krátke rozhranie bez kapiláry medzi atmosférickou a vákuovou časťou: max. dĺžka rozhrania < 2 mm Interface odstraňuje maximum neutrálnej hmoty pomocou toku ochranného plynu prúdiaceho pred rozhraním do prvého stupňa vákua
Parametre pre sledovanie viacerých prechodových reakcií musia byť uložené v dodanej databáze s obsahom aspoň 700 pesticídov	Parametre pre sledovanie viacerých prechodových reakcií sú uložené v dodanej databáze s obsahom 700 pesticídov (Pesticide LC-MS/MS Library 1.2) SCIEX Pesticide LC/MS/MS Library obsahuje MS/MS spektra v pozitívnom aj negatívnom ionovom mode (ak je to vhodné) pri 3 kolíznych energiách a pri použití technológie Collision Energy Spread (CES) pre viac ako 700 relevantných pesticídov, ktoré korešpondujú s MRM

	katalógom pre viac ako 6 transmisíí na zlúčeninu
Meracie módy: SIM, MS Scan, Product Ion Scan, Precursor Ion Scan, Neutral loss, MRM, dMRM, tMRM (možnosť získania až 10 MRM prechodov/jeden sledovaný analyt pre získanie hmotnostných spektier látky a ich porovnanie s knižnicou MS/MS spektier, zber doplnkových prechodov so schopnosťou spustenia až pri prekročení voľne nastaviteľnej veľkosti signálu pre primárny MRM prechod)	Meracie módy: Meranie produktov MS/MS, MRM (Multiple Reaction Monitoring) meranie. Možnosť priameho merania neutrálnej straty. Možnosť priameho merania prekursorov rovnakého produktového iónu. Meranie spektra produktov MS/MS po izolácii prekursorov kvadrupólom 1, fragmentácia v kolíznej cele a zachytenie všetkých produktov v MS/MS v analyzátorovej časti s izoláciou prekursorov pre každý stupeň MS/MS. Rýchlosť prepínania polarity: max. 100 ms. Kombinácia režimu merania pomocou rozhodovacieho algoritmu v reálnom čase, ktorý zvolí nasledujúci typ snímania dát podľa výsledkov merania v predchádzajúcom skene. Dynamické odčítanie pozadia v reálnom čase v priebehu prebiehajúcej analýzy, ktoré zvolí optimálnu voľbu prekursorov pre fragmentáciu MS/MS, programovanie MRM pri multikomponentných režimoch merania vložení m/z na Q1, m/z na Q3 a retenčného času analytu bez zadávania časových okien s automatickým výpočtom akvizičného intervalu pre každý MRM prechod, označenie MRM prechodov pri tvorbe akvizičnej metódy. Kompletné kvantitatívne vyhodnotenie dát
Súčasťou analyzátora musí byť aj referenčná knižnica tMRM spektier pesticídov, LC-MS metóda a analytická kolóna s MRM podmienkami pre zbere a vyhodnotenie dát, databáza musí byť súčasťou meracieho softvéru bez pripojenia na internetovú sieť.	Súčasťou analyzátora je referenčná knižnica tMRM spektier pesticídov, LC-MS metóda a analytická kolóna s MRM podmienkami pre zbere a vyhodnotenie dát, databáza je súčasťou meracieho softvéru bez pripojenia na internetovú sieť.
	Automatické ladenie prístroja lineárne čerpadlo pre priame dávkovanie vzorky, s prietokom v rozsahu min. 10 nl/min. - 10 ml/min. 6- cestný dvojpozičný ventil, ktorý umožňuje dávkovanie, odklonenie balastných látok, alebo prepínanie kolón.
Separáčny systém s binárnym gradientom (možnosť gradientovej elúcie s oplachom piesta)	Separáčny systém s binárnym vysokotlakovým gradientom a oplachom piestov
Pracovný tlak separačného systému aspoň do 600 bar	Rozsah prietokov: 0.001-10 mL/min, Správnosť prietoku: $\pm 0.1\%$, Presnosť prietoku: $< 0.05\%$ RSD,

	Rozsah tlakov: 620 bar, Pulzácia prietoku: < 2 bar, Počet pracujúcich línii mob. fáz: Min. 2 zo 4 možných, Mŕtvy objem: <35 pL Odplynenie mobilných fáz
Kapacita autosamplera min. 130 vzoriek	Kapacita autosamplera: 135 pozícií Rozsah nástreku vzorky: 0.01-100 pL Správnosť nástreku: Max. $\pm 0.5\%$ Presnosť nástreku: <0.25% RSD preS pL Pamäť kontaminácie: <0.004%
Kolónový termostat s ventilom na prepínanie medzi dvomi kolónami, rozsah pracovných teplôt od 10°C pod teplotou okolia až do 80°C, dva nezávisle termostatované bloky	Kolónový termostat na 2 kolóny s Peltierovým chladením Teplotný rozsah: 5° - 80°C Správnosť nastavenej teploty: $\pm 0.5^\circ\text{C}$, Max. čas na nastavenú teplotu ohrevu/chladenia: do 15min., dva nezávisle termostatované bloky
Detektor diódového poľa s rozsahom vlnových dĺžok aspoň 190-940 nm, počet diód min. 1000, rýchlosť zberu dát ≥ 120 Hz	Detektor s diódovým poľom v rozsahu: 190 - 950 nm Počet diód /spektrálna šírka diódy: 1024 / <0.1 rýchlosť zberu dát: 200 Hz Nastaviteľná šírka štrbiny
Dusíkový generátor a kompresor podľa špecifikácie výrobcu analyzátora	Dusíkový generátor a kompresor podľa špecifikácie výrobcu analyzátora
Záložný zdroj el. napätia, spotrebný materiál pre zavedenie metódy (vrátane zmesného štandardu min. 250 pesticídov pre overenie funkčnosti systému, spotrebný materiál pre zavedenie metódy, sada náradia pre bežnú údržbu zariadenia, riadiaci počítač	Záložný zdroj el. napätia 2x3 kW, spotrebný materiál pre zavedenie metódy (vrátane zmesného štandardu 250 pesticídov pre overenie funkčnosti systému, spotrebný materiál pre zavedenie metódy, sada náradia pre bežnú údržbu zariadenia, riadiaci počítač

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Analyzátor pre ultrastopovú prvkovú analýzu SP81403 založené na ICPMS Agilent 7900

Hmotnostný spektrometer s indukčne viazanou plazmou, tienením plazmového horáku, systémom pre zriedovanie aerosólu umožňujúcemu priame dávkovanie vzoriek s koncentráciou rozpustených tuhých látok až do desiatok percent, oktapólovou kolízno-reakčnou celou, spoľahlivým odstraňovaním interferencií čistým He pre všetky analyty aj v neznámych matriciach deklarované výrobcom, dynamickým rozsahom 11 poriadkov, pomerom oxidov CeO/Ce nie viac ako 1.5%, rýchly vysokokapacitný dávkovač vzoriek, riadiacim počítačom, inštaláciou, zaškolením, spotrebným materiálom v základne sade potrebným pre inštaláciu, purifikátorom kyselín.

Požiadavka	Plnenie
Prístroj vybavený vstupom vzorky, kónusmi a šošovkami určenými pre analýzu environmentálnych vzoriek	Prístroj vybavený vstupom vzorky, kónusmi a šošovkami určenými pre analýzu environmentálnych vzoriek
Zariadenie pre zriedovanie aerosólu umožňujúce priame dávkovanie vzoriek s koncentráciou rozpustených tuhých látok až do desiatok percent	Zariadenie pre zriedovanie aerosólu umožňujúce priame dávkovanie vzoriek s koncentráciou rozpustených tuhých látok až do desiatok percent
Horák vybavený tieniacim systémom	Horák vybavený tieniacim systémom
Systém odstraňovania interferencií: kolízno/reakčná cela	Systém odstraňovania interferencií: kolízno/reakčná cela
Geometria cely: oktopól	Geometria cely: oktopól
Spoľahlivosť odstraňovania interferencií čistým He pre všetky analyty aj v neznámych matriciach musí byť deklarovaná výrobcom	Spoľahlivosť odstraňovania interferencií čistým He pre všetky analyty aj v neznámych matriciach musí byť deklarovaná výrobcom
Rýchla zmena režimu cela bez plynu/s plynom, prípadne rýchla výmena jedného plynu za iný ≤ 5 s	Rýchla zmena režimu cela bez plynu/s plynom, prípadne rýchla výmena jedného plynu za iný ≤ 5 s
Hmotnostný analyzátor: lineárny kvadrupól so skutočným hyperbolickým prierezom	Hmotnostný analyzátor: lineárny kvadrupól so skutočným hyperbolickým prierezom
Pracovná frekvencia kvadrupólu: najmenej 3 MHz	Pracovná frekvencia kvadrupólu: 3 MHz
Hmotnostný detektor s ortogonálnou geometriou a s dynamickým rozsahom detektora min. 11 poriadkov	Hmotnostný detektor s ortogonálnou geometriou a s dynamickým rozsahom detektora 11 poriadkov
Autosampler: kapacita aspoň 240 vzorkovnic	Autosampler: kapacita aspoň 360 vzorkovnic
Recirkulačný chladič chladiacej kvapaliny pre chladenie ICP-MS	Recirkulačný chladič chladiacej kvapaliny pre chladenie ICP-MS
Datastanica, softvér pre ovládanie prístroja, zber údajov, ich vyhodnocovanie a reportovanie s exportom do tabuľkového procesora	Datastanica, softvér pre ovládanie prístroja, zber údajov, ich vyhodnocovanie a reportovanie s exportom do tabuľkového procesora
Náhradný horák (Torch) a hadičky k čerpadlu pre nasávanie vzoriek	Náhradný horák (Torch) a hadičky k čerpadlu pre nasávanie vzoriek

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Plynový chromatograf na analýzu prchavých organických látok, purge and trap SP81203 založené na GCMS Agilent 7890/5977

Stručný popis položky:

Plynový chromatograf (GC) s hmotnostným detektorom (MS) s predkoncentrátorom purge and trape pre analýzu prchavých látok v matrici pitná, povrchová a odpadová voda. Purge and Trap koncentrátor s autosamplerom pre min. 100 vzoriek pripojený na plynový chromatograf (GC/MS) mikrodávkačom s vnútorným objemom menším ako 40 ul s možnosťou nastaviteľného delenia vzorky až do pomeru 1:100, detektor s teplotne kontrolovaným iónovým zdrojom do min. 350 °C a kvadrupólom do min. 200°C, s automatizovaným čistením iónového zdroja redukčným plynom voliteľne po alebo počas analýzy, multimódový inlet s rozsahom pracovných teplôt od -70 do 450 °C s chladením liq. CO₂, autosampler na kvapalné vzorky s kapacitou min, 15 vialiek s možnosťou sendvičového dávkovania.

Požiadavka	Plnenie
Plynový chromatograf (GC) s hmotnostným detektorom (MS) a predkoncentrátorom purge and trap pre analýzu prchavých látok v matrici pitná, povrchová a odpadová voda.	Plynový chromatograf (GC) s hmotnostným detektorom (MS) a predkoncentrátorom purge and trap pre analýzu prchavých látok v matrici pitná, povrchová a odpadová voda.
Plynový chromatograf (GC) s hmotnostným detektorom (MS) s predkoncentrátorom purge and trap pre analýzu prchavých látok musí dosahovať limity detekcie a limity stanovenia prchavých látok v matrici pitná, povrchová a odpadová voda vyhovujúce Nar. vlády č.201/2011 Z.z., Nar. vlády č.167/2015 Z.z., Nar. vlády č.296/201 Z.z. a Nar. vlády č.496/201 Z.z.	Plynový chromatograf (GC) s hmotnostným detektorom (MS) s predkoncentrátorom purge and trap pre analýzu prchavých látok musí dosahovať limity detekcie a limity stanovenia prchavých látok v matrici pitná, povrchová a odpadová voda vyhovujúce Nar. vlády č.201/2011 Z.z., Nar. vlády č.167/2015 Z.z., Nar. vlády č.296/201 Z.z. a Nar. vlády č.496/201 Z.z.
Všetky cesty prichádzajúce do styku s uvoľnenými prchavými látkami musia byť deaktivované.	Všetky cesty prichádzajúce do styku s uvoľnenými prchavými látkami musia byť deaktivované.
Piecka s trapom s pracovnou teplotou do 350 °C.	Piecka s trapom s pracovnou teplotou do 350 °C.
Čas potrebný na schladenie trapu z 350 na 40°C za menej ako 80 s (pri teplote laboratória 20 – 22 °C).	Čas potrebný na schladenie trapu z 350 na 40°C za menej ako 80 s (pri teplote laboratória 20 – 22 °C).
Prepínací ventil a transferline vyhrievané aspoň na 250 °C.	Prepínací ventil a transferline vyhrievané aspoň na 250 °C.
Automatický dávkač na aspoň 100 vialiek, schopný dávkovať vzorky s objemami 5, 10, 20 a 25 ml, obsahujúci aspoň 2 samostatné dávkače na pridávanie štandardov do vzorky.	Automatický dávkač na aspoň 100 vialiek, schopný dávkovať vzorky s objemami 5, 10, 20 a 25 ml, obsahujúci 2 samostatné dávkače na pridávanie štandardov do vzorky.

Dávkoč pre pripojenie s Purge and Trap koncentrátorom s vnútorným objemom menším ako 40 µl s elektronickým riadením deliaceho pomeru.	Dávkoč pre pripojenie s Purge and Trap koncentrátorom s vnútorným objemom 35 µl s elektronickým riadením deliaceho pomeru.
Multimódový dávkoč s pracovnou teplotou od -70 °C pri chladení kvapalným CO ₂ až do 450 °C, s rýchlosťou ohrevu až 900 °C/min. Možnosť používať aj v konvenčnom split/splitless režime s linerami s vnútorným objemom aspoň 800 µl.	Multimódový dávkoč s pracovnou teplotou od -70 °C pri chladení kvapalným CO ₂ až do 450 °C, s rýchlosťou ohrevu až 900 °C/min. Možnosť používať aj v konvenčnom split/splitless režime s linerami s vnútorným objemom 800 µl.
Systém spätného premývania GC kolóny pomocou kolónovej spojky umiestnenej voliteľne na konci alebo kdekoľvek na kolóne s plnou softvérovou podporou výpočtu a riadenia tlakov.	Systém spätného premývania GC kolóny pomocou kolónovej spojky umiestnenej voliteľne na konci alebo kdekoľvek na kolóne s plnou softvérovou podporou výpočtu a riadenia tlakov.
Prístroj musí podporovať zamykanie retenčných časov na základe presného riadenia tlakov plynov pre dosiahnutie zhody absolútnych nameraných retenčných časov.	Prístroj podporuje zamykanie retenčných časov na základe presného riadenia tlakov plynov pre dosiahnutie zhody absolútnych nameraných retenčných časov.
Autosampler pre dávkovanie kvapalných vzoriek do GC s kapacitou min. 15 vzoriek umožňujúci sendvičové dávkovanie vzoriek.	Autosampler pre dávkovanie kvapalných vzoriek do GC s kapacitou 16 vzoriek umožňujúci sendvičové dávkovanie vzoriek.
Hmotnostný spektrometer s EI ionizáciou.	Hmotnostný spektrometer s EI ionizáciou.
Rýchlosť skenovania až do 20000 u/s.	Rýchlosť skenovania až do 20000 u/s.
Prístrojová medza detekcie vypočítaná na základe opakovateľnosti merania plôch pík z aspoň 8 dávkovaní 1 µl roztoku OFN s koncentráciou 100 fg/ µl na hladine spoľahlivosti 99 % pri použití 30 m kolóny nie horšia ako 10 fg.	Prístrojová medza detekcie vypočítaná na základe opakovateľnosti merania plôch pík z 8 dávkovaní 1 µl roztoku OFN s koncentráciou 100 fg/ µl na hladine spoľahlivosti 99 % pri použití 30 m kolóny do 10 fg.
Teplotne riadený iónový zdroj do min. 350 °C.	Teplotne riadený iónový zdroj s maximálnou pracovnou teplotou 350 °C.
Teplotne riadený kvadrupól do min. 200 °C.	Teplotne riadený kvadrupól s maximálnou pracovnou teplotou 200 °C.
Automatizované čistenie iónového zdroja redukčným plynom bez jeho demontáže z MS voliteľne po skončení analýzy alebo podľa časového programu.	Automatizované čistenie iónového zdroja redukčným plynom bez jeho demontáže z MS voliteľne po skončení analýzy alebo podľa časového programu.
Softvér a datastanica vhodná na riadenie celého systému, zber údajov, ich vyhodnocovanie, reportovanie, vytváranie a editovanie databáz zamknutých retenčných časov.	Softvér a datastanica vhodná na riadenie celého systému, zber údajov, ich vyhodnocovanie, reportovanie, vytváranie a editovanie databáz zamknutých retenčných časov.
Vrátane Knižnice prchavých organických látok a spotrebného materiálu pre zavedenie metódy pre stanovenie prchavých látok	Vrátane knižnice prchavých organických látok a spotrebného materiálu pre zavedenie metódy pre stanovenie prchavých látok
Spotrebný materiál pre zavedenie metódy/systému Purge and Trap s GC/MS pre stanovenie prchavých organických látok (GC	Spotrebný materiál pre zavedenie metódy/systému Purge and Trap s GC/MS pre stanovenie prchavých organických látok

kolóna vhodná pre separáciu prchavých organických látok a ostatné nevyhnutné vybavenie).	(GC kolóna vhodná pre separáciu prchavých organických látok a ostatné nevyhnutné vybavenie).
Doplňujúce požiadavky	Doplňujúce požiadavky
certifikáty a návod na obsluhu v slovenskom jazyku	Certifikáty a návod na obsluhu v slovenskom jazyku
záručná doba 3 roky, záručný servis	Záručná doba 3 roky, záručný servis
zabezpečenie spotrebného materiálu, bezplatná výmena súčiastok zariadenia počas celej doby trvania záruky	Zabezpečenie spotrebného materiálu, bezplatná výmena súčiastok zariadenia počas celej doby trvania záruky
inštalácia zariadenia	Inštalácia zariadenia
odborné zaškolenie obsluhy na mieste používania	Odborné zaškolenie obsluhy na mieste používania
odborný dohľad nad zaškolenými pracovníkmi počas zavedenia/spustenia metódy a výkonu analýz reálnych vzoriek	Odborný dohľad nad zaškolenými pracovníkmi počas zavedenia/spustenia metódy a výkonu analýz reálnych vzoriek

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Destilačná jednotka UDK 149

Plne automatická destilačná jednotka pre destiláciu vzoriek vôd na stanovenie obsahu kyanidov (LOQ = 0,0015 mg/l) a fenolov (LOQ = 0,005 mg/l) následnou spektrofotometrickou metódou s minimálnym objemom destilačnej banky (tuby, patróny) 500 ml.

Požiadavka	Plnenie
Destilačná jednotka s možnosťou programovania pomocou dotykového displeja a automatického pridávania min. 3 činidiel (vody na riedenie a dvoch činidiel) do destilačnej banky objemu min. 500 ml	Destilačná jednotka s možnosťou programovania pomocou dotykového displeja a automatického pridávania 3 činidiel (vody na riedenie a dvoch činidiel – hydroxid sodný a kyselina boritá) do destilačnej banky o objeme 500 ml
Vysoko odolná teflónová konštrukcia, titánový chladič	Vysoko odolná teflónová konštrukcia, titánový chladič
Nastaviteľný čas (2 až 30 min, kontinuálne)	Nastaviteľný čas (2 až 30 min, kontinuálne)
Nastaviteľný výkon generátora pary 0 až 100%	Nastaviteľný výkon generátora pary 0 až 100%
Po ukončení destilácie automatické odčerpanie destilačného zvyšku a prepláchnutie banky	Po ukončení destilácie automatické odčerpanie destilačného zvyšku a prepláchnutie banky
Čas destilácie 100 ml destilátu cca 3 minúty	Čas destilácie 100 ml destilátu 3 minúty
Zvukový signál ukončenia destilácie s automatickým zastavením prívodu chladiacej vody	Zvukový signál ukončenia destilácie s automatickým zastavením prívodu chladiacej vody
Spotreba chladiacej vody max 0,5 l/min	Spotreba chladiacej vody 0,5 l/min pri 15 °
Možnosť dokumentácie destilácie s výstupom RS 232 pre pripojenie na PC a tlačiareň	Možnosť dokumentácie destilácie s výstupom RS 232 pre pripojenie na PC a tlačiareň
Príslušenstvo: destilačná banka (tuba) min. 500 ml 15 ks, destilačná banka (tuba) 300 ml 10 ks, 4 zásobné bandasky HDPE objemu 5 L resp. 2 L, nevyhnutný spotrebný materiál na údržbu počas 3 rokov	Príslušenstvo: destilačná banka (tuba) 500 ml 15 ks, destilačná banka (tuba) 300 ml 10 ks, 4 zásobné bandasky HDPE objemu 5 L resp. 2 L, nevyhnutný spotrebný materiál na údržbu počas 3 rokov
aplikačné listy na stanovenie kyanidov a fenolov vo vodách	Aplikačné listy na stanovenie kyanidov a fenolov vo vodách
záručná doba min 3 roky, záručný servis	Záručná doba 3 roky, záručný servis
inštalácia a zaškolenie na mieste používania, návod na obsluhu v slovenskom jazyku	Inštalácia a zaškolenie na mieste používania, návod na obsluhu v slovenskom jazyku

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Analyzátor PAU, PCB, OCP s autosamplerom SBSE a s predkoncentračnou jednotkou SBSE SP81204 založený na GCMS Agilent 7890/5977

Stručný popis položky:

Analyzátor PAU, PCB, OCP s autosamplerom SBSE a s predkoncentračnou jednotkou SBSE pre analýzu PAU, PCB, OCP v matrici pitná, povrchová a odpadová voda. Analyzátor PAU, PCB, OCP s autosamplerom SBSE s chladením a termodesorpčným dávkovaním pre dávkovanie SBSE (Stir Bar Sorptive Extraction) na min. 15 vzoriek, autosampler musí umožňovať dávkovanie SBSE a aj dávkovanie kvapalných vzoriek priamo do GC, multimónový inlet s rozsahom teplôt -70 až 450 °C s chladením liq. CO₂, premývaná spojka s plne softvérovo podporovaným obrácaním prietoku v kolóne pre jej vymytie. Prístroj musí byť vybavený hmotnostným (MS) detektorom s automatizovaným samočistením iónového zdroja redukčným plynom voliteľne po alebo počas analýzy, teplote riadeným iónový zdroj do min. 300 °C a kvadrupól do min. 180 °C. Prístroj musí byť zároveň vybavený detektormi elektrónového záchytu (ECD) a plameňovo-ionizačným detektorom (FID). Súčasťou musí byť aj metóda na analýzu PAU, PCB, OCP so zamknutými retenčnými časmi a základný spotrebný materiál pre zavedenie metódy.

Požiadavka	Plnenie
Analyzátor PAU, PCB, OCP s autosamplerom SBSE a s predkoncentračnou jednotkou SBSE vybavený detektormi MS, FID a Mikro – ECD.	Analyzátor PAU, PCB, OCP s autosamplerom SBSE a s predkoncentračnou jednotkou SBSE vybavený detektormi MS, FID a Mikro – ECD.
Analyzátor PAU, PCB, OCP s autosamplerom SBSE a s predkoncentračnou jednotkou SBSE vybavený detektormi MS, FID a Mikro - ECD musí dosahovať limity detekcie a limity stanovenia pre polycyklické aromatické uhl'ovodíky (PAU), polychlórované bifenyly (PCB) a organochlórované pesticídy (OCP) v matrici pitná, povrchová a odpadová voda vyhovujúce Nar. vlády č.201/2011 Z.z., Nar. vlády č.167/2015 Z.z., Nar. vlády č.296/201 Z.z. a Nar. vlády č.496/201 Z.z.	Analyzátor PAU, PCB, OCP s autosamplerom SBSE a s predkoncentračnou jednotkou SBSE vybavený detektormi MS, FID a Mikro - ECD dosahuje limity detekcie a limity stanovenia pre polycyklické aromatické uhl'ovodíky (PAU), polychlórované bifenyly (PCB) a organochlórované pesticídy (OCP) v matrici pitná, povrchová a odpadová voda vyhovujúce Nar. vlády č.201/2011 Z.z., Nar. vlády č.167/2015 Z.z., Nar. vlády č.296/201 Z.z. a Nar. vlády č.496/201 Z.z.
Predkoncentračná jednotka SBSE	Predkoncentračná jednotka SBSE
Laboratórne elektromagnetické miešadlo multipozíčné s min. 15 pozíciami	Laboratórne elektromagnetické miešadlo multipozíčné s 15 pozíciami
Nastaviteľná rýchlosť miešania aspoň do 400 ot/min, digitálny ukazovateľ otáčok, maximálny objem miešanej kvapaliny aspoň 200 ml.	Nastaviteľná rýchlosť miešania do 1500 ot/min, digitálny ukazovateľ otáčok, maximálny objem miešanej kvapaliny 250 ml.
Súvisiace vybavenie pre zavedenie predkoncentracie - extrakcie SBSE - miešadielka s PDMS, 100ks, vzorkovnice na	Súvisiace vybavenie pre zavedenie predkoncentracie - extrakcie SBSE - miešadielka s PDMS 100ks, vzorkovnice na

miešanie vzoriek vody min.15ks (uzatváracie, z maveho skla s objemom 50 – 200 ml, vhodné pre prácu s PAU, OCP, PCB).	miešanie vzoriek vody 15ks (uzatváracie a z tmavého skla s objemom 50 – 200 ml, vhodné pre prácu s PAU, OCP, PCB).
Autosampler SBSE	Autosampler SBSE
Autosampler umožňujúci dávkovanie kvapalných vzoriek mikrostriekačkou do GC a dávkovanie SBSE miešadielok do termodesorbéra.	Autosampler umožňujúci dávkovanie kvapalných vzoriek mikrostriekačkou do GC a dávkovanie SBSE miešadielok do termodesorbéra.
Termodesorbér vhodný pre SBSE	Termodesorbér vhodný pre SBSE
Fokusácia analytov desorbovaných z miešadielok v inlete chladenom CO ₂ .	Fokusácia analytov desorbovaných z miešadielok v inlete chladenom CO ₂ .
Analyzátor PAU, PCB, OCP	Analyzátor PAU, PCB, OCP
Plynový chromatograf (GC) technicky určený pre SBSE autosampler a zároveň s možnosťou dávkovania kvapalných vzoriek mikrostriekačkou priamo do GC, dodaný s metódou na analýzu PAU, PCB, OCP zahŕňajúcou zamknuté retenčné časy a spotrebný materiál pre rýchle spustenie analýzy v laboratóriu.	Plynový chromatograf (GC) technicky určený pre SBSE autosampler a zároveň s možnosťou dávkovania kvapalných vzoriek mikrostriekačkou priamo do GC, dodaný s metódou na analýzu PAU, PCB, OCP zahŕňajúcou zamknuté retenčné časy a spotrebný materiál pre rýchle spustenie analýzy v laboratóriu.
Presnosť riadenia pece s kolónou nie horšia ako 0,1 °C.	Presnosť riadenia pece s kolónou 0,1 °C.
Pracovný rozsah pece -70 °C až 450 °C pri chladení kvapalným CO ₂ .	Pracovný rozsah pece -70 °C až 450 °C pri chladení kvapalným CO ₂ .
Systém spätného premývania GC kolóny pomocou kolónovej spojky umiestnenej voliteľne na konci alebo kdekoľvek na kolóne s plnou softvérovou podporou výpočtu a riadenia tlakov.	Systém spätného premývania GC kolóny pomocou kolónovej spojky umiestnenej voliteľne na konci alebo kdekoľvek na kolóne s plnou softvérovou podporou výpočtu a riadenia tlakov.
Prístroj musí podporovať zamykanie retenčných časov na základe presného riadenia tlakov plynov pre dosiahnutie zhody absolútnych nameraných retenčných časov.	Prístroj podporuje zamykanie retenčných časov na základe presného riadenia tlakov plynov pre dosiahnutie zhody absolútnych nameraných retenčných časov.
Plameňovo-ionizačný detektor (FID) s frekvenciou zberu dát aspoň 450 Hz.	Plameňovo-ionizačný detektor (FID) s frekvenciou zberu dát do 500 Hz.
Mikro-ECD detektor (detektor elektrónového záchytu) s linearitou signálu aspoň 5 x 10e4 pre lindán.	Mikro-ECD detektor (detektor elektrónového záchytu) s linearitou signálu aspoň 5 x 10e4 pre lindán.
Hmotnostný spektrometer s EI ionizáciou.	Hmotnostný spektrometer s EI ionizáciou.
Rýchlosť skenovania až do 20000 u/s.	Rýchlosť skenovania do 20000 u/s.
Prístrojová medza detekcie vypočítaná na základe opakovateľnosti merania plôch pík z aspoň 8 dávkovaní 1 µl roztoku OFN s koncentráciou 10 fg/µl na hladine spoľahlivosti 99 % pri použití 30 m kolóny nie horšia ako 1,5 fg.	Prístrojová medza detekcie vypočítaná na základe opakovateľnosti merania plôch pík z 8 dávkovaní 1 µl roztoku OFN s koncentráciou 10 fg/µl na hladine spoľahlivosti 99 % pri použití 30 m kolóny do 1,5 fg.
Teplotne riadený iónový zdroj do min. 300 °C.	Teplotne riadený iónový zdroj do 300 °C.

Teplotne riadený kvadрупól do min. 200 °C.	Teplotne riadený kvadрупól do 200 °C.
Automatizované samočistenie iónového zdroja inertným plynom bez jeho demontáže z MS voliteľne po skončení analýzy alebo podľa časového program.	Automatizované samočistenie iónového zdroja inertným plynom bez jeho demontáže z MS voliteľne po skončení analýzy alebo podľa časového program.
Softvér a datastanica vhodná na riadenie celého systému (SBSE s GC/MS/ECD/FID), zber údajov, ich vyhodnocovanie, reportovanie, vytváranie a editovanie databáz zamknutých retenčných časov.	Softvér a datastanica vhodná na riadenie celého systému (SBSE s GC/MS/ECD/FID), zber údajov, ich vyhodnocovanie, reportovanie, vytváranie a editovanie databáz zamknutých retenčných časov.
Softvér s knižnicou organických látok a databázou zamknutých retenčných časov environmentálne významných semiprchavých látok s MS spektrami (PAU, PCB, OCP).	Softvér s knižnicou organických látok a databázou zamknutých retenčných časov environmentálne významných semiprchavých látok s MS spektrami (PAU, PCB, OCP).
Záložný zdroj el. energie pre GC/MS/FID/ECD s SBSE.	Záložný zdroj el. energie pre GC/MS/FID/ECD s SBSE.
Spotrebný materiál pre zavedenie metódy (GC kolóna vhodná pre separáciu PAU, PCB, OCP, mikrostriečka pre dávkovanie kvapalných vzoriek, vzorkovnice min.15ks, miešadielka min. 100 ks, termodesorbčné trubičky min.100ks)	Spotrebný materiál pre zavedenie metódy (GC kolóna vhodná pre separáciu PAU, PCB, OCP, mikrostriečka pre dávkovanie kvapalných vzoriek, vzorkovnice 15ks, miešadielka 100 ks, termodesorbčné trubičky 100ks)
Doplňujúce požiadavky	Doplňujúce požiadavky
certifikáty a návod na obsluhu v slovenskom jazyku	Certifikáty a návod na obsluhu v slovenskom jazyku
záručná doba 3 roky, záručný servis	Záručná doba 3 roky, záručný servis
zabezpečenie spotrebného materiálu, bezplatná výmena súčiastok zariadenia počas celej doby trvania záruky,	Zabezpečenie spotrebného materiálu, bezplatná výmena súčiastok zariadenia počas celej doby trvania záruky,
inštalácia zariadenia	Inštalácia zariadenia
odborné zaškolenie obsluhy na mieste používania	Odborné zaškolenie obsluhy na mieste používania
odborný dohľad nad zaškolenými pracovníkmi počas zavedenia/spustenia metódy a výkonu analýz reálnych vzoriek	Odborný dohľad nad zaškolenými pracovníkmi počas zavedenia/spustenia metódy a výkonu analýz reálnych vzoriek

Špecifikácia požiadaviek na prístroje
pre projekt „Monitorovanie fyzikálno –chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020

Generátor eluentu pre Dionex ICS - 5000 (doplňkové vybavenie) EGC 500 KOH, CR-ATC 500, EG Cartridge Kit

Požiadavka	Plnenie
Generátor eluentu pre anióny kompatibilný s DIONEX ICS-5000	Generátor eluentu pre anióny kompatibilný s DIONEX ICS-5000
Kartridž alebo zásobník s hydroxidom draselným, kit pre odvzdušnenie mobilnej fázy a „zachytávací“ aniónová kolóna	Kartridž alebo zásobník s hydroxidom draselným, kit pre odvzdušnenie mobilnej fázy a „zachytávací“ aniónová kolóna

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

IC – doplnkové vybavenie ICW3000 - systém na prípravu ultračistej vody ICW-3000™

Kompaktný plnoautomatický systém na prípravu ultračistej vody z predupravenej analyticky čistej vody umiestnenej v zásobníku (je súčasťou zariadenia, minimálneho objemu 10 litrov) s priamym napojením do iónového chromatografu Dionex ICS – 5000 (pre vývoj elučnej fázy ako aj pre supresor)

Požiadavka	Plnenie
Prietok pre upravenú vodu pre tvorbu elučnej fázy ≥ 4 ml/min, tlak >0.2 bar (3 psi)	Prietok pre upravenú vodu pre tvorbu elučnej fázy ≥ 4 ml/min, tlak >0.2 bar (3 psi)
Prietok pre supresor ≥ 20 ml/min, tlak $\geq 1,7$ bar (25 psi)	Prietok pre supresor ≥ 20 ml/min, tlak $\geq 1,7$ bar (25 psi)
Systém musí produkovať ultračistú vodu parametrov: rezistivita $18,2 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$ @ 25°C a TOC: $\leq 5\text{ppb}$	Systém produkuje ultračistú vodu parametrov: rezistivita $18,2 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$ @ 25°C a TOC: $\leq 5\text{ppb}$
Zariadenie musí umožňovať tiež odber upravenej vody pre bežné laboratórne účely s prietokom aspoň 200 ml/min	Zariadenie umožňuje odber upravenej vody pre bežné laboratórne účely s prietokom 200 ml/min
Zobrazovanie aktuálnej teploty a rezistivity, informácií o potrebnej výmene čistiacej patróny a UV lampy	Zobrazovanie aktuálnej teploty a rezistivity, informácií o potrebnej výmene čistiacej patróny a UV lampy
Systém musí obsahovať kábel na pripojenie k iónovému chromatografu (Dionex ICS 5000), UV lampu 185 nm, 10L zásobník na predupravenú vodu, ihlový ventil, čistiacu patrónu, vnútorný filter $0,05 \mu\text{m}$, dýchací filter $0,45 \mu\text{m}$ k zásobníku, koncový filter na dočistenie vyrobenej ultračistej vody	Systém obsahuje kábel na pripojenie k iónovému chromatografu (Dionex ICS 5000), UV lampu 185 nm, 10L zásobník na predupravenú vodu, ihlový ventil, čistiacu patrónu, vnútorný filter $0,05 \mu\text{m}$, dýchací filter $0,45 \mu\text{m}$ k zásobníku, koncový filter na dočistenie vyrobenej ultračistej vody
Doplňujúci spotrebný materiál: čistiaca patróna (2 ks), koncový filter (2 ks), vnútorný a dýchací filter (2ks), UV lampa (1 ks)	Doplňujúci spotrebný materiál: čistiaca patróna (2 ks), koncový filter (2 ks), vnútorný a dýchací filter (2ks), UV lampa (1 ks)
Záručná doba min 5 rokov, záručný servis	Záručná doba 5 rokov, záručný servis
Inštalácia, zaškolenie obsluhy na mieste používania, návod na obsluhu v slovenskom jazyku	Inštalácia, zaškolenie obsluhy na mieste používania, návod na obsluhu v slovenskom jazyku

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Laboratórny multiparametrový digitálny trojvstupový merací prístroj inoLab® Multi 9630 IDS SET K

Laboratórny multiparametrový merací prístroj na meranie vo vode rozpusteného kyslíka, pH, mernej vodivosti.

Požiadavka	Plnenie
Laboratórny digitálny stolový multiparameter pre digitálne sondy na meranie a dokumentáciu podľa GLP/AQA. Tri univerzálne konektory pre meranie pH/ORP, O ₂ a konduktivity s digitálnymi sondami. Pripravený na bezdrôtovu komunikáciu s digitálnymi sondami.	Laboratórny digitálny stolový multiparameter pre digitálne sondy na meranie a dokumentáciu podľa GLP/AQA. Tri univerzálne konektory pre meranie pH/ORP, O ₂ a konduktivity s digitálnymi sondami. Pripravený na bezdrôtovu komunikáciu s digitálnymi sondami.
Meranie pH vody minimálne s rozlíšením na 3 desatinné miesta	Meranie pH vody s rozlíšením na 3 desatinné miesta
Meranie koncentrácie vo vode rozpusteného kyslíka minimálne na 2 desatinné miesta	Meranie koncentrácie vo vode rozpusteného kyslíka na 2 desatinné miesta
Meranie mernej vodivosti, rozlíšenie 0,01 μ S/cm, korekcia na teplotu 20 a 25 °C	Meranie mernej vodivosti, rozlíšenie 0,01 μ S/cm, korekcia na teplotu 20 a 25 °C
Sondy so zabudovaným teplotným senzorom, meranie teploty najmenej na 0,1 °C	Sondy so zabudovaným teplotným senzorom, meranie teploty na 0,1 °C
Zabudovaný barometer – meranie parciálneho tlaku vzduchu	Zabudovaný barometer – meranie parciálneho tlaku vzduchu
Digitálna kyslíková sonda s optickým princípom merania, digitálna pH sonda, digitálna konduktometrická sonda	Digitálna kyslíková sonda s optickým princípom merania, digitálna pH sonda, digitálna konduktometrická sonda
Vstavaná alebo pripojená tlačiareň (pripojenie priamo, nie cez PC)	Vstavaná alebo pripojená tlačiareň (pripojenie priamo, nie cez PC)
Kalibrácia pH a mernej vodivosti na SLM	Kalibrácia pH a mernej vodivosti na SLM
Spotrebný materiál na prevádzku (2 ks pH-sondy, 1 výmenná hlavica pre kyslíkovú sondu, adaptér pre pripojenie analógovej pH sondy, papierové kotúčky do tlačiarne – 20 ks)	Spotrebný materiál na prevádzku (2 ks pH-sondy, 1 výmenná hlavica pre kyslíkovú sondu, adaptér pre pripojenie analógovej pH sondy, papierové kotúčky do tlačiarne 20 ks)

Špecifikácia požiadaviek na prístroje
pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Termostat (inkubátor) IPP110Plus

Mikrobiologický inkubátor (termostat) vhodný na bezpečnú kultiváciu mikrobiologických kultúr v laboratóriu a mikrobiologické analýzy vôd.

Požiadavka	Plnenie
Inkubátor s chladením s prirodzenou cirkuláciou vzduchu	Inkubátor s chladením s prirodzenou cirkuláciou vzduchu
Objem 100 – 120 litrov	Objem 108 litrov
Cirkulácia: prirodzená, možnosť konverzie na inkubátor bez chladenia vzduchu užívateľom	Cirkulácia: prirodzená, možnosť konverzie na inkubátor bez chladenia vzduchu užívateľom
Teplotný rozsah 0 až 70°C nastaviteľný v 1°C inkremente s možnosťou regulácie teploty s krokom po 0,1°C	Teplotný rozsah 0 až 70°C nastaviteľný v 1°C inkremente s možnosťou regulácie teploty s krokom po 0,1°C
Vnútorná komora : hladká nepodliehajúca korózii (vysoko kvalitný nerez, pozinkovaná oceľ) ľahké čistenie	Vnútorná komora : hladká nepodliehajúca korózii (vysoko kvalitný nerez, pozinkovaná oceľ) ľahké čistenie
3 vnútorné police z kvalitného materiálu	3 vnútorné police z kvalitného materiálu
Sklenené vnútorné dvere – možnosť vizuálnej kontroly bez nutnosti otvorenia vnútornej komory	Sklenené vnútorné dvere – možnosť vizuálnej kontroly bez nutnosti otvorenia vnútornej komory
Bezpečný systém otvárania dverí, kompresné zatvorenie dverí a dvojbodový zámok dverí, akustický a vizuálny alarm	Bezpečný systém otvárania dverí, kompresné zatvorenie dverí a dvojbodový zámok dverí, akustický a vizuálny alarm
TwinDISPLAY technológia – umožňujúca neobmedzenú možnosť tvorby teplotných profilov za pomoci štandardne dodávaného softveru a ich možnosť transferu cez USB kľúč (offline) resp. cez IP adresu a internet (online)	TwinDISPLAY technológia – umožňujúca neobmedzenú možnosť tvorby teplotných profilov za pomoci štandardne dodávaného softveru a ich možnosť transferu cez USB kľúč (offline) resp. cez IP adresu a internet (online)
Farebný 2-stranový grafický displej	Farebný 2-stranový grafický displej
Doživotný update softvéru ako aj firmware prístroja	Doživotný update softvéru ako aj firmware prístroja
Možnosť kalibrácie prístroja voči etalonu do 3. bodov samotným užívateľom bez potreby servisného zásahu	Možnosť kalibrácie prístroja voči etalonu do 3 bodov samotným užívateľom bez potreby servisného zásahu
Interná pamäť 4GB umožňujúca archiváciu teploty a času ako aj chybových hlásení po dobu 10 rokov	Interná pamäť 4GB umožňujúca archiváciu teploty a času ako aj chybových hlásení po dobu 10 rokov
Možnosť exportu archivovaných dát vo formáte .xls (pre interné a dokumentačné	Možnosť exportu archivovaných dát vo formáte .xls (pre interné a dokumentačné

účely laboratória) ako aj .pdf pre možný interný a externý audit v rámci akreditácie	účely laboratória) ako aj .pdf pre možný interný a externý audit v rámci akreditácie
Chladenie prostredníctvom procesu absorpcie tepla do termočlánkov Peltier bloku	Chladenie prostredníctvom procesu absorpcie tepla do termočlánkov Peltier bloku
schopnosť obnoviť a stabilizovať vnútorné prostredie po otvorení za krátky čas	Schopnosť obnoviť a stabilizovať vnútorné prostredie po otvorení za krátky čas
regulácia a kontrola parametrov prostredníctvom mikroprocesora s možnosťou nastavenia času	Regulácia a kontrola parametrov prostredníctvom mikroprocesora s možnosťou nastavenia času
rozhranie USB vstupné porty pre externú kontrolu a validáciu, výstupy RS-232, RS-485, SD slot	Rozhranie USB vstupné porty pre externú kontrolu a validáciu, výstupy RS-232, RS-485, SD slot
záručná doba 3 roky záručný servis inštalácia, zaškolenie obsluhy na mieste používania certifikáty a návod na obsluhu v slovenskom jazyku pracovný kalibračný certifikát pre +10 °C a +37 °C	Záručná doba 3 roky Záručný servis Inštalácia, zaškolenie obsluhy na mieste používania, certifikáty a návod na obsluhu v slovenskom jazyku pracovný kalibračný certifikát pre +10 °C a +37 °C

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Zariadenie pre čistenie a dezinfekciu lab.skla s dosiahnutím analytickej čistoty skla PG 8593 AE DOS

Požiadavka	Plnenie
Umývací a dezinfekčný automat so sušením	Umývací a dezinfekčný automat so sušením
Program - predumývanie, umývanie, neutralizácia, oplach, záverečný oplach demivodou, sušenie	Program - predumývanie, umývanie, neutralizácia, oplach, záverečný oplach demivodou, sušenie
rozмеры max: 900x700x700 vnútorná komora min. rozмеры 50x50x50cm	rozмеры: 835x600x600 vnútorná komora rozмеры 522x536x523mm
Zmäkčovač vody, dávkovacie čerpadlo pre tekuté mycie prostriedky, tlakový systém pre demi vodu	Zmäkčovač vody, dávkovacie čerpadlo pre tekuté mycie prostriedky, tlakový systém pre demi vodu
Príslušenstvo: spodný kôš, horný kôš, nástavec/modul s vekom pre širokohrdlé sklo 2x, nástavec/modul s vekom pre skúmavky do 200 mm, nástavec/modul pre laboratórne sklo (banky, odmerky), štartovacia sada náplní a roztokov	Príslušenstvo: spodný kôš, horný kôš, nástavec/modul s vekom pre širokohrdlé sklo 2x, nástavec/modul s vekom pre skúmavky do 200 mm, nástavec/modul pre laboratórne sklo (banky, odmerky), štartovacia sada náplní a roztokov
Výstup USB pre prepojenie s PC	Výstup USB pre prepojenie s PC

Špecifikácia požiadaviek na prístroje

pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Rotačná vákuová odparka Hei-VAP Precision

Automaticky riadená rotačná vákuová odparka pre zakoncentrovanie extraktov pri stanovení semiprchavých organických polutantov v matriciach podzemná, povrchová, odpadová voda a sediment

Požiadavka	Plnenie
Rotačná vákuová odparka s automatickým riadením destilačného procesu s funkciou rozpoznávania pripojeného príslušenstva pre uľahčenie konfigurácie destilačných programov, s chemicky odolného bezpečnostného skla s vertikálnym chladičom, s integrovanou reguláciou vakuua a elektronickým zdvihom ramena	Rotačná vákuová odparka s automatickým riadením destilačného procesu s funkciou rozpoznávania pripojeného príslušenstva pre uľahčenie konfigurácie destilačných programov, s chemicky odolného bezpečnostného skla s vertikálnym chladičom, s integrovanou reguláciou vakuua a elektronickým zdvihom ramena
Základná sada skla z chemicky odolného bezpečnostného skla pre zavedenie metódy: vertikálny chladič, odparovacia tuba, PTFE tesniaci krúžok, zberná banka 1ks 1000ml, odparovacia banka 1ks 250ml NZ 24/29, zberná banka 1ks 500ml, odparovacia banka 6ks 50ml NZ 14,5/24, adaptér 2ks NZ 24/14,5	Základná sada skla z chemicky odolného bezpečnostného skla pre zavedenie metódy: vertikálny chladič, odparovacia tuba, PTFE tesniaci krúžok, zberná banka 1ks 1000ml, odparovacia banka 1ks 250ml NZ 24/29, zberná banka 1ks 500ml, odparovacia banka 6ks 50ml NZ 14,5/24, adaptér 2ks NZ 24/14,5
Spotrebný materiál (tesnenia, hadičky,..) pre predpokladanú dobu prevádzky 2 roky	Spotrebný materiál (tesnenia, hadičky) pre dobu prevádzky 2 roky
Vodný kúpeľ s úpravou materiálu odolného voči chem. vplyvom a korózii, objem do 5 L, rozsah teplôt 20-200°C, presnosť +/-1°C	Vodný kúpeľ s úpravou materiálu odolného voči chem. vplyvom a korózii, objem 5 L, rozsah teplôt 20-200°C, presnosť +/-1°C
Zdroj vakuua: 3 stupňová membránová výveva z chemicky odolných materiálov, s automatickou kontrolou vakuua (pomocou senzora automatického detegovania viacnásobných bodov varu), kondenzér	Zdroj vakuua: 3-stupňová membránová výveva z chemicky odolných materiálov, s automatickou kontrolou vakuua (pomocou senzora automatického detegovania viacnásobných bodov varu), kondenzér

Špecifikácia požiadaviek na prístroje
pre projekt „Monitorovanie fyzikálno – chemických a biologických prvkov kvality vôd
v rokoch 2016-2020“

Vodný termostat WNB 22

Požaduje sa mikroprocesorom riadený vodný termostat.

Požiadavka	Plnenie
Termostat v nerezovom prevedení s možnosťou nastavenia teploty do 100°C	Termostat v nerezovom prevedení s nastavením teploty do 100°C
Mikroprocesorom riadená regulácia teploty s rozlíšením 0,1°C, presnosť +/- 0,1 °C	Mikroprocesorom riadená regulácia teploty s rozlíšením 0,1°C, presnosť +/- 0,1 °C
Požaduje sa možnosť nastavenia teploty, nastavenia doby ohrevu a doby oneskoreného zapnutia vyhrievania	Nastavenie teploty, nastavenie doby ohrevu a doby oneskoreného zapnutia vyhrievania
Nevyhnutné príslušenstvo: šikmé nerezové veko na zakrytie kúpeľa, nerezové veko s otvormi pre prstence priemeru 87 mm na umiestnenie odparovacích misiek, nerezový stojan na skúmavky priemeru 32 mm (2 ks), nerezový stojan na skúmavky priemeru 18 mm (2 ks)	Príslušenstvo: šikmé nerezové veko na zakrytie kúpeľa, nerezové veko s otvormi pre prstence priemeru 87 mm na umiestnenie odparovacích misiek, nerezový stojan na skúmavky priemeru 32 mm (2 ks), nerezový stojan na skúmavky priemeru 18 mm (2 ks)

	41		83		3 405 380		4 086 456
P.č.	Prístroj názov z ponuky	Jednotka	Počet	Jednotková cena bez DPH	Cena spolu bez DPH	Jednotková cena s DPH	Cena spolu s DPH
1	Iónový chromatograf	ks	1	71 160	71 160	85 392	85 392
2	Mikroskop fluorescenčný	ks	4	51 470	205 880	61 764	247 056
3	Zariadenie, prietokový analyzátor na stanovenie kyanidov	ks	2	53 750	107 500	64 500	129 000
4	Autokláv horizontálny typ 1	ks	2	19 260	38 520	23 112	46 224
5	Autokláv horizontálny typ 2	ks	1	19 260	19 260	23 112	23 112
6	Autokláv vertikálny	ks	1	24 240	24 240	29 088	29 088
7	Automatické odberné zariadenie s chladením	ks	4	4 500	18 000	5 400	21 600
8	Digestor	ks	1	18 370	18 370	22 044	22 044
9	Filtračné zariadenia do terénu + vákuová pumpa	ks	2	1 040	2 080	1 248	2 496
10	Filtračné 3-dielne zariadenie (maniföld) + zdroj vákua	ks	4	2 960	11 840	3 552	14 208
11	Hydrobiologické a mikrobiologické pomôcky (sieťky)	ks	2	330	660	396	792
12	Hydrobiologické a mikrobiologické pomôcky (Secchiho doska)	ks	2	540	1 080	648	1 296
13	Hydrobiologické a mikrobiologické pomôcky (Cyrus komôrka)	ks	2	110	220	132	264
14	Chladnička s mrazničkou	ks	1	1 940	1 940	2 328	2 328
15	Chladnička	ks	1	1 730	1 730	2 076	2 076
16	Laboratórna trepačka s priamočiarým pohybom	ks	1	3 590	3 590	4 308	4 308
17	Laboratórna trepačka s kruhovým pohybom	ks	1	5 090	5 090	6 108	6 108
18	Laboratórny eximeter	ks	3	3 590	10 770	4 308	12 924
19	Laminárny box pre prostredie	ks	1	6 210	6 210	7 452	7 452
20	Mikrovláknové zariadenie na rozklad	ks	3	28 000	84 000	33 600	100 800
21	Spektrofotometer UV/VIS	ks	1	9 310	9 310	11 172	11 172
22	Terénny multimeter na meranie pH, EK, O2	ks	4	8 770	35 080	10 524	42 096
23	Vodný kúpeľ s chladením	ks	1	3 880	3 880	4 656	4 656
24	Zariadenie na úpravu vzoriek sedimentov (síťovacia, sitá)	ks	1	5 890	5 890	7 068	7 068
25	AAS (atómový absorpčný spektrometer)	ks	1	100 000	100 000	120 000	120 000
26	Analýzátor AOX	ks	3	45 000	135 000	54 000	162 000
27	Analýzátor Ncelk./TOC	ks	2	46 040	92 080	55 248	110 496
28	Analýzátor ortuti (AMA)	ks	2	29 160	58 320	34 992	69 984
29	PAU analyzátor	ks	2	177 740	355 480	213 288	426 576
30	HPLC-MS/MS (kvapalinový chromatograf s hmotnostným detektorom)	ks	1	366 420	366 420	439 704	439 704
31	ICP - MS (spektrometer s indukčne viazanou plazmou s hmotnostným detektorom)	ks	3	242 510	727 530	291 012	873 036
32	Plýnový chromatograf na analýzu prchavých organických látok, purge and trap	ks	3	175 930	527 790	211 116	633 348
33	Destilačné jednotky	ks	1	6 530	6 530	7 836	7 836
34	Analýzátor PAU, PCB, OCP	ks	1	235 950	235 950	283 140	283 140
35	Iónový chromatograf - doplnkové vybavenie - generátor eluentu	ks	3	4 390	13 170	5 268	15 804
36	Iónový chromatograf - doplnkové vybavenie - ICW 3000	ks	3	7 700	23 100	9 240	27 720
37	Laboratórny multimeter na meranie pH, EK, O2	ks	1	4 160	4 160	4 992	4 992
38	Termostát	ks	4	4 050	16 200	4 860	19 440
39	Umyvadka/dezinfektor lab.skla	ks	3	11 410	34 230	13 692	41 076
40	Vákuová odparka	ks	2	10 300	20 600	12 360	24 720
41	Vodný kúpeľ	ks	2	1 260	2 520	1 512	3 024
SPOLU:			83				

V Bratislave, 15.1.2018

Mgr. Miroslav Ličko
predseda predstavenstva

Mgr. Miroslav Sedlák
podpredseda predstavenstva

4 CD/DVD časť Kritériá

Príloha zmluvy č. 2 Lehoty a miesta plnenia

Názov prístroja	maximálna lehota dodania v dňoch	počet kusov celkom	počet kusov BA	počet kusov PN	počet kusov ZA	počet kusov BB	počet kusov KE
Iónový chromatograf	60	1	0	0	0	0	1
Mikroskop fluorescenčný	60	4	1	1	1	0	1
Kontinuálny prietokový analyzátor (CFA)	60	2	1	0	0	0	1
Autokláv (sterilizátor) horizontálny	60	2	0	1	1	0	0
Autokláv (sterilizátor) horizontálny	60	1	0	0	0	1	0
Autokláv (sterilizátor) vertikálny	60	1	0	0	0	0	1
Automatické odberné zariadenie s chladením	60	4	0	1	1	0	2
Digestory (5 ks)	60	1	0	0	0	0	1
Filtračné zariadenie do terénu + pumpa	60	2	0	0	1	1	0
Filtračné 3-dielne zariadenie (manifold) + zdroj vakuu	60	4	1	1	1	1	0
Hydrobiologické a mikrobiologické pomôcky - Planktónne sieťky	60	2	0	0	0	1	1
Hydrobiologické a mikrobiologické pomôcky - Seccio doska	60	2	0	0	0	1	1
Hydrobiologické a mikrobiologické pomôcky - Cyrus komôrka	60	2	0	0	0	1	1
Kombinovaná chladnička s mrazničkou pre laboratórne účely	60	1	0	0	0	1	0
Chladnička pre laboratórne účely	60	1	0	0	0	1	0

Laboratórna trepačka	60	1	1	0	0	0	0
Laboratórna trepačka	60	1	0	1	0	0	0
Laboratórny oximeter s optickou sondou	60	3	1	1	1	0	0
Laminárny box pre prostredie	60	1	0	1	0	0	0
Mikrovlnné zariadenie na rozklad	60	3	0	0	1	1	1
Spektrofotometer UV/VIS	60	1	1	0	0	0	0
Prenosný digitálny multimeter (pH, vodivosť, rozpustený kyslík, teplota, hĺbka)	60	4	0	1	1	1	1
Cirkulačný vodný kúpeľ s chladením	60	1	0	1	0	0	0
Zariadenie na úpravu vzoriek sedimentov (sítovačka, sítá)	60	1	0	0	0	1	0
AAS (atómový absorpčný spektrometer)	60	1	0	1	0	0	0
Analýzátor AOX + spotrebný materiál	60	3	0	1	1	1	0
TOC/TNb analyzátor	60	2	0	1	1	0	0
Analýzátor ortuti (AMA)	60	2	1	0	0	0	1
PAU analyzátor	60	2	0	1	0	0	1
HPLC-MS/MS (kvapalinový chromatograf s hmotnostným detektorom)	60	1	0	1	0	0	0
ICP - MS (spektrometer s indukčne viazanou plazmou s hmotnostným detektorom)	60	3	1	0	0	1	1
Plynový chromatograf na analýzu prchavých organických látok, purge and trap	60	3	0	1	0	1	1

Destilačná jednotka	60	1	0	0	0	1	0
Analyzátor PAU, PCB, OCP s autosamplerom SBSE a s predkoncentračnou jednotkou SBSE	60	1	0	0	0	1	0
Iónový chromatograf Dionex ICS-5000 - doplnkové vybavenie - generátor eluentu	60	3	0	1	1	1	0
Iónový chromatograf - doplnkové vybavenie ICW3000	60	3	0	1	1	1	0
Laboratórny multparametrový digitálny trojvstupový merací prístroj	60	1	0	0	0	1	0
Termostat (inkubátor)	60	4	0	0	0	2	2
Zariadenie pre čistenie a dezinfekciu lab. skla	60	3	0	1	1	1	0
Rotačná vákuová odparka	60	2	0	1	0	1	0
Vodný termostat	60	2	0	0	1	1	0

Miesta plnenia:

OZ BA - SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Odštepny závod Bratislava, Vodohospodárske laboratórium OZ Bratislava, Vlčie hrdlo, Bratislava

OZ PN - SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Odštepny závod Piešťany, Vodohospodárske laboratórium OZ Piešťany, Nábrehie Ivana Krasku 3/834, 921 08, Piešťany

- SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Odštepny závod Žilina, Vodohospodárske laboratórium Žilina, Kuzmányho 10, Žilina

OZ BB - SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, , Odštepny závod Banská Bystrica, Vodohospodárske laboratórium OZ Banská Bystrica, Sládkovičova 31, Banská Bystrica

OZ KE - SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Odštepny závod Košice, Vodohospodárske laboratórium OZ Košice, Ďumbierska 14, 041 59 Košice

	41		83		3 405 380		4 086 456
P.č.	Prístroj názov z ponuky	Jednotka	Počet	Jednotková cena bez DPH	Cena spolu bez DPH	Jednotková cena s DPH	Cena spolu s DPH
1	Iónový chromatograf Metrohm 930 Compact	ks	1	71 160	71 160	85 392	85 392
2	Mikroskop fluorescenčný ECLIPSE NI-U	ks	4	51 470	205 880	61 764	247 056
3	Zariadenie, prietokový analyzátor na stanovenie kyanidov SAN++ typ SA5000	ks	2	53 750	107 500	64 500	129 000
4	Autokláv horizontálny typ 1 DX-45	ks	2	19 260	38 520	23 112	46 224
5	Autokláv horizontálny typ 2 DX-45	ks	1	19 260	19 260	23 112	23 112
6	Autokláv vertikálny VX-95	ks	1	24 240	24 240	29 088	29 088
7	Automatické odberné zariadenie s chladením WS Porti 1 ST	ks	4	4 500	18 000	5 400	21 600
8	Digestor DS 1500-1800HPL-F	ks	1	18 370	18 370	22 044	22 044
9	Filtračné zariadenia do terénu + vákuová pumpa GEMINI®, 2060, 300-4050, GNG 0.45UM 47N	ks	2	1 040	2 080	1 248	2 496
10	Filtračné 3-dielne zariadenie (manifold) + zdroj vákua EZFITMIC03, MZHAWG101	ks	4	2 960	11 840	3 552	14 208
11	Hydrobiologické a mikrobiologické pomôcky (sieťky) Planktónna sieť	ks	2	330	660	396	792
12	Hydrobiologické a mikrobiologické pomôcky (Secchiho doska) Secchiho doska	ks	2	540	1 080	648	1 296
13	Hydrobiologické a mikrobiologické pomôcky (Cyrus komôrka) Cyrus I	ks	2	110	220	132	264
14	Chladnička s mrazničkou LCv 4010	ks	1	1 940	1 940	2 328	2 328
15	Chladnička LKv 3913	ks	1	1 730	1 730	2 076	2 076
16	Laboratórna trepačka s priamočiarym pohybom Promax 2020	ks	1	3 590	3 590	4 308	4 308
17	Laboratórna trepačka s kruhovým pohybom Unimax 2010	ks	1	5 090	5 090	6 108	6 108
18	Laboratórny oximeter HQ430d	ks	3	3 590	10 770	4 308	12 924
19	Laminárny box pre prostredie EKOSTAR FLOW 1300	ks	1	6 210	6 210	7 452	7 452
20	Mikrovlnné zariadenie na rozklad Ethos Up	ks	3	28 000	84 000	33 600	100 800
21	Spektrofotometer UV/VIS DR 6000	ks	1	9 310	9 310	11 172	11 172
22	Terénny multimeter na meranie pH, EK, O2 Multi 3630 IDS Set KS2 s MPP 930 pH/FDO/Cond	ks	4	8 770	35 080	10 524	42 096
23	Vodný kúpeľ s chladením Corio CD-900F	ks	1	3 880	3 880	4 656	4 656
24	Zariadenie na úpravu vzoriek sedimentov (sitovačka, sitá) AS 200 control	ks	1	5 890	5 890	7 068	7 068
25	AAS (atómový absorpčný spektrometer) iCE3300FL/iCE3400GFZ,	ks	1	100 000	100 000	120 000	120 000
26	Analyzátor AOX multi X 2500 BU, autoX 36 Autosampler, AFU 3 Automatic Filtration Unit, Bat	ks	3	45 000	135 000	54 000	162 000
27	Analyzátor Ncelk./TOC multi N/C 2100 S (CLD) BU	ks	2	46 040	92 080	55 248	110 496
28	Analyzátor ortuti (AMA) AMA 254	ks	2	29 160	58 320	34 992	69 984

29	PAU analyzátor SP81201 založené na GCMS Agilent 7890/5977	ks	2	177 740	355 480	213 288	426 576
30	HPLC-MS/MS (kvapalinový chromatograf s hmotnostným detektorom) TQ 3500, Sciex + HPLC	ks	1	366 420	366 420	439 704	439 704
31	ICP - MS (spektrometer s indukčne viazanou plazmou s hmotnostným detektorom) SP81403 z	ks	3	242 510	727 530	291 012	873 036
32	Plynový chromatograf na analýzu prchavých organických látok, purge and trap SP81203 založ	ks	3	175 930	527 790	211 116	633 348
33	Destilačné jednotky UDK 149	ks	1	6 530	6 530	7 836	7 836
34	Analyzátor PAU, PCB, OCP SP81204 založený na GCMS Agilent 7890/5977	ks	1	235 950	235 950	283 140	283 140
35	Iónový chromatograf - doplnkové vybavenie - generátor eluentu EGC 500 KOH, CR-ATC 500, B	ks	3	4 390	13 170	5 268	15 804
36	Iónový chromatograf - doplnkové vybavenie - ICW 3000 ICW 3000™	ks	3	7 700	23 100	9 240	27 720
37	Laboratórny multimeter na meranie pH, EK, O2 inoLab® Multi 9630 IDS SET K	ks	1	4 160	4 160	4 992	4 992
38	Termostat IPP110Plus	ks	4	4 050	16 200	4 860	19 440
39	Umývačka/dezinfektor lab.skla PG 8593 AE DOS	ks	3	11 410	34 230	13 692	41 076
40	Vákuová odparka Hei-VAP Precision	ks	2	10 300	20 600	12 360	24 720
41	Vodný kúpeľ WNB 22	ks	2	1 260	2 520	1 512	3 024
SPOLU:			83				