

# KUPNÍ SMLOUVA

(dále jen „smlouva“)

uzavřena ve smyslu § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

## I. Smluvní strany

**1.1. Kupující:** **Česká zemědělská univerzita v Praze**  
Sídlo: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol  
Zastoupený: Ing. Janou Vohralíkovou, kvestorkou  
bankovní spojení: Česká spořitelna, a. s.  
číslo účtu: 500022222/0800  
IČO: 60460709  
DIČ: CZ60460709  
(dále jen „kupující“) na straně jedné

a

**1.2. Prodávající:** **Pragolab s.r.o.**  
Sídlo: Nad Krocínkou 285/55, 190 00 Praha 9  
Zastoupený:  
Bank. spojení: Československá obchodní banka, a. s.  
Číslo účtu: 700076823/0300  
IČO: 48029289  
DIČ: CZ48029289  
Zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 14590  
(dále jen „prodávající“) na straně druhé

(společně dále také jako „smluvní strany“)

uzavírají na základě výsledku zadávacího řízení s názvem „Emisní spektrometr“ dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, k plnění veřejné zakázky smlouvu následujícího znění:

## II. Předmět smlouvy

- 2.1.** Prodávající se zavazuje dodat emisní spektrometr typ: ICP-OES iCAP 7600 DUO + autosampler ASX-560 včetně příslušenství (dále jen „zboží“), a to v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou, a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží. Přesná specifikace zboží je uvedena v Příloze č. 1 této smlouvy, která tvoří její nedílnou součást. Součástí závazku prodávajícího je rovněž provedení služeb souvisejících odevzdáním zboží, a to tak, jak jsou definovány v čl. 2.3. a čl. 2.4. této smlouvy (dále jen „související služby“).
- 2.2.** Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu sjednaným touto smlouvou.
- 2.3.** Součástí závazku prodávajícího, stanoveného v čl. 2.1. této smlouvy je rovněž provedení souvisejících služeb, spočívajících v dopravě zboží kupujícímu, instalaci zboží, uvedení do provozu, kalibraci, servisu, zaškolení obsluhy a úklidem místa plnění přičemž:
  - a. dopravou zboží se rozumí jeho dodání do místa plnění dle čl. III. této smlouvy, včetně zajištění jeho vynesení do příslušného patra a místnosti v místě plnění, dle pokynů kupujícího;

- b. instalací zboží se rozumí jeho sestavení, a to tak, aby zboží mohlo být uvedeno do provozu;
  - c. uvedením do provozu se rozumí seřízení zboží a ověření jeho řádné funkčnosti, jakož i provedení dalších úkonů nutných pro to, aby zboží bylo způsobilé sloužit svému obvyklému účelu;
  - d. zaškolením obsluhy se rozumí poskytnutí výkladu o všech funkcích zboží a jeho předvedení spolu s poskytnutím praktického nácviku obsluhy a běžné údržby zboží (zejména ovládání zboží) zaměstnancům kupujícího (minimálně dvěma) v termínech stanovených kupujícím po dohodě smluvních stran, a to v rozsahu min. 3 pracovních dnů po 8 hodinách. Zaškolení musí probíhat na adrese sídla kupujícího. Prodávající se zavazuje po skončení školení vystavit potvrzení opravňující zaškolené zaměstnance kupujícího k obsluze a běžné údržbě zboží;
  - e. úklidem místa plnění se rozumí zajištění odvozu a likvidace všech obalů a dalších materiálů použitých při plnění této smlouvy, a to v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a provedení řádného úklidu veškerých prostor dotčených instalací zboží.
- 2.4.** Součástí předmětu smlouvy je též provádění:
- a. záručního servisu,
  - b. dále je součástí závazku prodávajícího též pokročilé aplikační školení pro zavedení a optimalizaci metod v rozsahu min. 2 dny (po min. 8 hodinách) a externí pokročilé softwarové školení v rozsahu min. 2 dny (po min. 8 hodinách) pro min. 2 osoby, tato pokročilá školení je prodávající povinen zajistit nejpozději do 6 měsíců po dodání zboží dle čl. III. této smlouvy a v termínech stanovených po dohodě s kupujícím;
  - c. pozáručního servisu, dalšího školení kupujícího, kalibrace za podmínek stanovených zejména v čl. VII. této smlouvy.
- 2.5.** Součástí dodávky zboží je též dodání uživatelské a technické dokumentace pro účely běžné údržby v tištěné i elektronické podobě v českém či anglickém jazyce (na CD/DVD nebo obdobném nosiči dat a ve formátu docx, pdf nebo odt).
- 2.6.** Nebude-li dohodnuto jinak, platí, že prodávající je oprávněn provádět související služby každý pracovní den, v době od 8.00 hod do 16.00 hod. Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu omezit písemným pokynem prodávajícímu.
- 2.7.** Smluvní strany se dohodly, že pokud k řádnému splnění předmětu této smlouvy (zejména pro odevzdání a zprovoznění zboží) bude zapotřebí provést další dodávky a práce v této smlouvě neuvedené, o nichž však prodávající s ohledem na předmět plnění věděl nebo musel vědět, je prodávající povinen tyto dodávky a práce na své náklady obstarat a provést, a to bez nároku na zvýšení kupní ceny uvedené v čl. 4.2. této smlouvy.

### III.

#### Doba, místo a způsob plnění

- 3.1.** Prodávající se zavazuje, že sjednané zboží dodá kupujícímu nejpozději do 8 týdnů ode dne uzavření této smlouvy, a to včetně souvisejících služeb dle čl. 2.3 a předání dokumentace dle čl. 2.5 této smlouvy.
- 3.2.** Místo plnění je místnost č. 228, v budově Mezifakultního centra environmentálních věd II. na adrese sídla kupujícího, tj.: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol.
- 3.3.** Zboží bude předáno prodávajícím a převzato kupujícím na základě oboustranně podepsaného předávacího protokolu.
- 3.4.** Povinným obsahem předávacího protokolu zboží je:

- a. údaj o prodávajícím a kupujícím;
- b. popis zboží, které je předmětem předání a převzetí;
- c. údaj o stavu zboží a jeho bezvadnosti, v případě vady uvedení termínu jejího odstranění;
- d. datum podpisu předávacího protokolu.

#### IV.

##### Cena a platební podmínky

- 4.1. Kupní cena za zboží v rozsahu dohodnutém v této smlouvě a za podmínek v ní uvedených je stanovena na základě nabídky prodávajícího předložené v rámci zadávacího řízení jakožto cena maximální (tj. cena, kterou není přípustné překročit).
- 4.2. Celková kupní cena za celý předmět plnění (vyjma čl. 2.4. písm. c. této smlouvy) je uvedena v české měně a je 2 358 490,- Kč (slovy: dvěmilionytřístapadesátosmtisícčtyřístadevadesát korun českých) bez DPH. DPH bude stanoveno a odvedeno v souladu s platnými právními předpisy.
- 4.3. Kupní cena je sjednána jako nejvýše přípustná, včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s plněním předmětu této smlouvy. Cena zahrnuje provedení souvisejících služeb uvedených v čl. 2.3. a 2.4 písm. a. a b. této smlouvy. Kupní cena zahrnuje veškeré související náklady, zejména případné náklady na správní poplatky, daně, cla, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikáty a atesty, převod práv, pojištění, přepravní náklady či náklady na případnou ostrahu zboží do doby jeho řádného odevzdání kupujícím, apod. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kurzových změnách.
- 4.4. Cena za služby uvedené v čl. 2.4 písm. c. této smlouvy bude uhrazena ve skutečné výši v souladu s touto smlouvou (zejména čl. VII. této smlouvy), a to vždy po provedení příslušných služeb na základě daňového dokladu – faktury a předem odsouhlaseného rozsahu poskytnutých služeb. Fakturu za poskytnuté služby dle čl. 2.4 písm. c. této smlouvy je prodávající povinen vystavit do 15 dnů po řádném a včasném poskytnutí služeb.
- 4.5. Kupní cena bude kupujícím uhrazena v české měně na základě daňového dokladu – faktury, a to bezhotovostním převodem na bankovní účet prodávajícího. Fakturu je prodávající povinen vystavit do 15 dnů po řádném a včasném dodání a převzetí zboží kupujícím dle této smlouvy na základě předávacího protokolu.
- 4.6. Prodávající podpisem této smlouvy prohlašuje, že je plně seznámen s rozsahem a povahou předmětu plnění a že správně vyhodnotil a ocenil veškeré související služby a práce, jejichž provedení je pro řádné splnění závazku vyplývajícího z této smlouvy nezbytné, a že při stanovení kupní ceny dle této smlouvy:
  - a. řádně zjistil předmět plnění této smlouvy,
  - b. prověřil místní podmínky pro provedení předmětu plnění této smlouvy,
  - c. při kalkulaci kupní ceny zohlednil veškeré technické a obchodní podmínky uvedené ve smlouvě a její příloze.
- 4.7. Není-li uvedeno jinak, rozumí se veškeré ceny uvedené v této smlouvě bez daně z přidané hodnoty (DPH). DPH bude prodávajícím účtována dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 4.8. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Zároveň musí být na faktuře uvedeno označení projektu a operačního programu: „Zodpovědný management vody v intravilánu obce ve vztahu k okolní krajině“, registrační číslo projektu: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_026/0008403 financovaného z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností.

Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury kupujícímu.

- 4.9. Splatnost faktury je 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení kupujícímu. Fakturu je prodávající povinen doručit na adresu: Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol. Jiné doručení nebude považováno za řádné s tím, že kupujícímu nevznikne povinnost fakturu doručitou jiným způsobem uhradit.
- 4.10. Za den platby se považuje den odepsání fakturované částky z bankovního účtu kupujícího ve prospěch bankovního účtu prodávajícího.
- 4.11. Úhrada kupní ceny nebo její části bude prodávajícímu převedena na jeho účet zveřejněný správcem daně podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a to i v případě, že na faktuře bude uveden jiný bankovní účet. Pokud prodávající nebude mít bankovní účet zveřejněný podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, správcem daně, provede kupující úhradu na bankovní účet až po jeho zveřejnění správcem daně, aniž by byl kupující v prodlení s úhradou. Zveřejnění bankovního účtu správcem daně oznámí prodávající bezodkladně kupujícímu. Toto ustanovení se neuplatní v případě, že prodávající není povinen zveřejňovat účet dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů.
- 4.12. Pokud bude v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění o prodávajícím zveřejněna příslušným správcem daně informace, že je nespolehlivým plátcem DPH, vyhrazuje si kupující, jakožto ručitel, právo o částku odpovídající výši DPH uvedenou v čl. 4.2 této smlouvy snížit částku poskytnutou na úhradu kupní ceny prodávajícímu dle této smlouvy. Tuto skutečnost je kupující povinen prodávajícímu předem oznámit. Uplatněním tohoto postupu dojde ke snížení pohledávky prodávajícího za kupujícím o příslušnou částku DPH a prodávající není oprávněn po kupujícím uhrazení částky odpovídající výši DPH jakkoliv vymáhat.
- 4.13. Stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem DPH po uhrazení kupní ceny ze strany kupujícího, je kupující oprávněn od této smlouvy odstoupit. V takovém případě smluvní strany vrátí vše, co si navzájem dosud plnily. Tímto ustanovením zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody.

## V.

### Práva a povinnosti stran

- 5.1. Proávající je povinen dodat zboží nové, nepoužité, nezastavené, nezapůjčené, nezatížené leasingem nebo jinými právními vadami a nesmí porušovat práva třetích osob k patentu nebo k jiné formě duševního vlastnictví.
- 5.2. Proávající je povinen dodat zboží v dohodnutém množství, jakosti a provedení. Veškeré zboží dodávané prodávajícím kupujícímu z titulu této smlouvy musí splňovat kvalitativní požadavky dle této smlouvy.
- 5.3. Proávající je povinen dodat zboží bez vad kupujícímu v souladu s podmínkami této smlouvy, zejména přílohou č. 1, přičemž za řádné dodání zboží se považuje jeho převzetí kupujícím, a to na základě potvrzení této skutečnosti v předávacím protokolu. Předávací protokol může být podepsán nejdříve v okamžiku, kdy bude beze zbytku realizována dodávka zboží prodávajícím včetně souvisejících služeb sjednaných touto smlouvou.
- 5.4. Proávající je povinen kupujícímu předat všechny doklady, které jsou nutné k převzetí a k řádnému užívání zboží (zejména kompletní technická dokumentace, vč. bezpečnostní a provozní dokumentace, revize elektroinstalace, a záruční listy) a provést zaškolení obsluhy. Vše v českém případně anglickém jazyce a podle předpisů platných v ČR, pokud nebude dohodnuto jinak.
- 5.5. Kupující nabývá vlastnického práva ke zboží dnem převzetí zboží od prodávajícího. Stejným okamžikem přechází na kupujícího také nebezpečí škody na věci.

- 5.6.** Prodávající je povinen neprodleně vyrozumět kupujícího o případném ohrožení doby plnění a o všech skutečnostech, které mohou předmět plnění znemožnit.
- 5.7.** Prodávající odpovídá kupujícímu za škodu způsobenou porušením povinností podle této smlouvy nebo povinnosti stanovené obecně závazným právním předpisem.
- 5.8.** Prodávající se zavazuje zajistit průmyslově-právní, resp. autorskoprávní nezávadnost zboží a podmínek jeho užívání kupujícím. Pokud prodávající při plnění realizovaném na základě této smlouvy užití výsledku činnosti třetího subjektu chráněný právem průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví a uplatní-li oprávněná osoba z tohoto titulu své nároky vůči kupujícímu, provede prodávající na své náklady vypořádání majetkových důsledků a je odpovědný za jakoukoliv škodu způsobenou kupujícímu.
- 5.9.** V případě, že jakákoli součást předmětu smlouvy naplní znaky autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „autorský zákon“), je k těmto výsledkům plnění prodávajícím poskytována licence za podmínek sjednaných dále v tomto článku této smlouvy.
- 5.10.** Kupující je oprávněn autorská díla užívat dle níže uvedených podmínek:
- 5.10.1.** Kupující je oprávněn od okamžiku účinnosti poskytnutí licence k autorskému dílu dle této smlouvy užívat toto autorské dílo k účelu vyplývajícímu z této smlouvy. Pro vyloučení pochybností to znamená, že kupující je oprávněn užívat autorské dílo v omezeném množství (1 ks licence dle čl. 5.9.3. této smlouvy) a neomezeném územním rozsahu, způsobem, který je v souladu s účelem této smlouvy a s časovým rozsahem omezeným pouze dobou trvání majetkových autorských práv k takovému autorskému dílu. Součástí licence není oprávnění kupujícího autorské dílo upravovat ani do něj činit zásahy či modifikace. Kupující je bez potřeby jakéhokoliv dalšího svolení prodávajícího oprávněn udělit třetí osobě podlicenci k užití autorského díla nebo svoje oprávnění k užití autorského díla třetí osobě postoupit, avšak pouze za předpokladu, že se jedná o změnu vlastnického práva ke zboží či o poskytnutí práva zboží užití třetí osobě. Licence k autorskému dílu je poskytována jako nevýhradní.
- 5.10.2.** V případě počítačových programů se licence vztahuje na autorské dílo ve strojovém kódu, a to i na případné další verze počítačových programů.
- 5.10.3.** Prodávající touto Smlouvou poskytuje kupujícímu licenci k autorským dílům dle odst. 5.10.1. této smlouvy, která umožní provozovat zboží, přičemž účinnost této licence nastává okamžikem předání plnění (zboží), které příslušné autorské dílo obsahuje; do té doby je kupující oprávněn autorské dílo užívat v rozsahu a způsobem nezbytným k provedení akceptace příslušného plnění.
- 5.10.4.** Udělení licence nelze ze strany prodávajícího vypovědět a její účinnost trvá i po skončení účinnosti této smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany výslovně jinak.
- 5.11.** Prodávající je povinen se seznámit se všemi informacemi, údaji a jinými dokumenty, které jsou součástí smlouvy nebo mu byly v souvislosti s ní poskytnuty ze strany kupujícího. Pokud by některé informace, údaje nebo hodnoty dodané kupujícími byly nekompletní nebo nepřesné do té míry, že by tato skutečnost mohla ovlivnit řádné dodání zboží, je v takovém případě povinností prodávajícího upřesnit či zajistit chybějící informace a údaje. V případě, že kupující poskytnuté hodnoty či údaje mají zásadní význam pro dodání zboží, je vždy povinností prodávajícího si dané údaje ověřit. Kupující se zavazuje poskytnout prodávajícímu nezbytnou součinnost v termínech dle svých provozních možností. Prodávající nemá nárok na žádné dodatečné platby ani prodloužení termínu dodání zboží z důvodu chybné interpretace jakýchkoliv podkladů vztahujících se k předmětu této smlouvy.
- 5.12.** Strany se dohodly a prodávající určil, že osobou oprávněnou k jednání za prodávajícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace je:

Jméno:  
e-mail:  
tel.:

- 5.13.** Strany se dohodly a kupující určil, že osobou oprávněnou k jednání za kupujícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace je:

Jméno:  
e-mail:  
tel.:

- 5.14.** Veškerá korespondence, pokyny, oznámení, žádosti, záznamy a jiné dokumenty vzniklé na základě této smlouvy mezi smluvními stranami nebo v souvislosti s ní budou vyhotoveny v písemné formě v českém jazyce a doručují se buď osobně nebo doporučenou poštou, faxem či e-mailem, k rukám a na doručovací adresy oprávněných osob dle této smlouvy.

## **VI.**

### **Záruka na zboží**

- 6.1.** Prodávající přebírá záruku za zboží na dobu 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem dodání zboží kupujícímu, tj. dnem podpisu předávacího protokolu kupujícím v souladu s čl. 3.3. a 3.4. této smlouvy.
- 6.2.** Požadavek na odstranění vad zboží uplatní kupující u prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejich zjištění, přičemž i reklamace odeslaná v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. Kupující je povinen písemně ohlásit prodávajícímu záruční vady, a to na e-mailovou adresu prodávajícího: servis@pragolab.cz nebo na adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy. Pro účely této smlouvy se za včasné oznámení vady považuje ohlášení učiněné do 5 pracovních dnů ode dne, ve kterém se kupující o vadě dozvěděl. V písemné reklamaci uvede kupující popis vady nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a způsob, jakým požaduje vadu odstranit v souladu s § 2169 občanského zákoníku.
- 6.3.** Záruční opravy se prodávající zavazuje provést bezplatně ve lhůtě do 25 dnů od ohlášení vady kupujícím. Prodávající je oprávněn na základě písemné a odůvodněné žádosti požádat kupujícího o prodloužení této lhůty. V případě nedodržení těchto prováděcích termínů je kupující oprávněn nedostatky nechat odstranit třetí osobou na náklady prodávajícího, a to i bez předchozího upozornění na tuto skutečnost.
- 6.4.** V případě opravy v záruční době se tato prodlužuje o dobu od oznámení závady kupujícím do jejího řádného odstranění prodávajícím.
- 6.5.** Smluvní strany se výslovně dohodly a souhlasí, že v případě dodání nového zboží nebo jeho součásti za vadné zboží či vadnou součást v souladu s ustanovením tohoto článku, se záruční doba stanovená v čl. 6.1 této smlouvy pro toto vyměněné zboží nebo součást prodlužuje o 12 (slovy: dvanáct) měsíců a kupujícímu zůstávají zachována veškerá práva z vadného plnění dle této smlouvy a občanského zákoníku.
- 6.6.** Veškerá práva z vadného plnění v tomto článku neupravená se dále řídí platnými ustanovení občanského zákoníku.

## **VII.**

### **Záruční a pozáruční servis**

- 7.1.** Prodávající je povinen v průběhu záruční doby uskutečnit na základě písemné výzvy kupujícího nejméně dvakrát ročně servisní prohlídku zboží a všech jeho součástí, při níž provede bezplatně základní servisní úkony, tj. zejména: vizuální kontrolu a očištění zařízení, běžnou údržbu zařízení, kontrolu a otestování základních parametrů funkčních celků, prověření běžných funkcí systému.

- 7.2.** Prodávající je povinen minimálně po dobu 3 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby zabezpečit na výzvu kupujícího za úplatu pozáruční servis, zároveň je prodávající povinen v této lhůtě za úplatu zajistit kalibraci přístroje či další služby související s užíváním a zejména s udržením přístroje v aktuálním a funkčním stavu (dále jen „pozáruční servis“)
- 7.3.** Prodávající se podpisem této smlouvy zavazuje provést služby dle čl. 2.4 písm. c. a 7.2 této smlouvy v termínu nejpozději do 15 kalendářních dnů od písemné výzvy kupujícího, nestanoví-li kupující jinou (delší) lhůtu. S odstraňováním vady zboží v době pozáručního servisu je prodávající povinen začít nejpozději do 5 (slovy: pěti) kalendářních dnů po doručení požadavku kupujícího na odstranění vady a vady odstranit nejpozději do 10 (slovy: deseti) pracovních dnů od obdržení požadavku kupujícího, nebude-li dohodou smluvních stran stanovena lhůta delší. V případě opravy vyžadující dodání náhradního dílu je prodávající povinen odstranit vadu zboží nejpozději do 21 (slovy: dvaceti jedna) kalendářních dnů od výzvy kupujícího, nebude-li dohodou smluvních stran stanovena lhůta delší.
- 7.4.** Prodávající se zavazuje, že hodinová sazba za činnost servisního technika odstraňujícího závadu v rámci pozáručního servisu dle čl. 7.2 této smlouvy nepřekročí částku 1.000,- Kč bez DPH (slovy: tisíc korun českých) za hodinu poskytování pozáručního servisu. V případě závažnějších vad je možné navýšení této částky za předpokladu obdržení předchozího písemného souhlasu kupujícího. Jiné náklady za poskytování pozáručního servisu (ubytování, stravné, atd.) není prodávající oprávněn účtovat; to se netýká ceny náhradních dílů, případně dopravy do místa plnění, bude-li jejich účtování a přibližná výše předem oznámena kupujícímu.

## **VIII.**

### **Sankční ujednání**

- 8.1.** V případě, že prodávající nedodá zboží v termínu dle této smlouvy, zavazuje se kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,5% z kupní ceny stanovené v čl. 4.2. této smlouvy za každý, byť i jen započatý den prodlení.
- 8.2.** Prodávající je povinen kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,05% z kupní ceny v čl. 4.2. této smlouvy za každou jednotlivou vadu a každý započatý den prodlení a s odstraněním reklamované vady ve lhůtě dle čl. 6.3. této smlouvy.
- 8.3.** V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury je prodávající oprávněn uplatnit vůči kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou faktury.
- 8.4.** Kupující je oprávněn jakoukoli smluvní pokutu jednostranně započítat proti jakékoli pohledávce prodávajícího za kupujícím (včetně pohledávky prodávajícího na zaplacení kupní ceny).
- 8.5.** Neodstraní-li prodávající vadu či nedodělek uvedený v protokolu o předání a převzetí zboží v termínu uvedeném tamtéž (nebo do 5 pracovních dnů ode dne předání a převzetí zboží, není-li termín odstranění vady v protokolu uveden), zavazuje se prodávající zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,05% z kupní ceny stanovené v čl. 4.2. této smlouvy za každou vadu či nedodělek a každý započatý den prodlení s jejich odstraněním.
- 8.6.** Povinná smluvní strana se zavazuje uhradit vyúčtovanou smluvní pokutu (smluvní pokuty) ve lhůtě do 14 dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování. Stejná lhůta se vztahuje rovněž na úhradu úroků z prodlení.
- 8.7.** Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody v plné výši. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na řádné splnění povinností ze strany prodávajícího.

## IX.

### Náhrada újmy a náhrada škody

- 9.1. Náhrada újmy se řídí ustanoveními § 2894 a násl. občanského zákoníku. Smluvní strany tímto výslovně sjednávají povinnost náhrady nemajetkové újmy (např. poškození dobrého jména), pakliže na ni dotčené smluvní straně vznikne nárok.
- 9.2. Nárok na náhradu škody vzniká vedle nároku na smluvní pokutu sjednaného dle této smlouvy a vedle dalších sjednaných povinností.
- 9.3. Úhradou vzniklé škody se povinná smluvní strana nezproští povinnosti k poskytnutí plnění v souladu s touto smlouvou.

## X.

### Platnost a účinnost smlouvy

- 10.1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem uveřejnění v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 10.2. Smluvní vztah založený touto smlouvou může být ukončen:
  - a) písemnou dohodu smluvních stran,
  - b) odstoupením od smlouvy.
- 10.3. Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve smlouvě nebo zákonem. Smluvní strana dotčená porušením povinnosti druhé smluvní strany může od této smlouvy jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této smlouvy, přičemž za podstatné porušení se zejména považuje:

Na straně kupujícího:

  - a) nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 30 dní po dni splatnosti příslušné faktury,
  - b) poruší-li podstatným způsobem své povinnosti vyplývající z této smlouvy (zejména neposkytne-li prodávajícímu potřebnou součinnost, a to ani po stanovení dodatečné lhůty prodávajícím).

Na straně prodávajícího:

  - a) jestliže nedodá řádně a včas předmět této smlouvy a nezjedná nápravu do 5 pracovních dnů od písemného upozornění kupujícím na neplnění této smlouvy,
  - b) postupuje-li prodávající při plnění smlouvy v rozporu s ujednáními této smlouvy, s pokyny oprávněného zástupce kupujícího či s právními předpisy,
  - c) nebude-li schopen dodat nové a originální zboží, v souladu s podmínkami v této smlouvě uvedenými,
  - d) podá-li na sebe insolvenční návrh dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon) nebo v insolvenčním řízení vůči majetku prodávajícího zahájeném na návrh věřitele bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, nebo byl insolvenční návrh zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo byla zavedena nucená správa prodávajícího podle zvláštních právních předpisů,
  - e) dojde-li k nepodstatnému porušení povinností uložených prodávajícímu smlouvou, pakliže nedostatky prodávající v dodatečně poskytnuté lhůtě neodstraní,
  - f) převede-li své závazky, povinnosti nebo práva plynoucí z této smlouvy na jiný subjekt, a to bez předchozího souhlasu kupujícího.



- 10.4.** Účinnost odstoupení od smlouvy nastává doručením oznámení o odstoupení druhé smluvní straně na její adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy.
- 10.5.** Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že podle údajů uvedených v registru plátců DPH se prodávající stane nespolehlivým plátcem DPH.
- 10.6.** Skončením účinnosti smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy. Skončením účinnosti smlouvy nebo jejím zánikem však nezanikají nároky na náhradu škody a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklých před skončením účinnosti (zánikem) smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví zákon.

## **XI.**

### **Střet zájmů**

- 11.1.** Prodávající se zavazuje, že bez předchozího písemného souhlasu kupujícího nebude v souvislosti s plněním veřejné zakázky uvedené v čl. I. této smlouvy přijímat žádné jiné odměny, provize či jakékoliv další výhody, nežli ty, které jsou výslovně uvedeny v této smlouvě.
- 11.2.** Prodávající se zavazuje, že se nebude podílet na žádné činnosti, která by mohla být v rozporu se zájmy kupujícího danými nebo souvisejícími s plněním předmětu této smlouvy. K tomuto závazku je prodávající povinen zavázat své případné poddodavatele, použije-li je pro účely plnění této smlouvy.

## **XII.**

### **Vyšší moc**

- 12.1.** Smluvní strany jsou zbaveny odpovědnosti za částečné nebo úplné neplnění povinností daných touto smlouvou v případě (a v tom rozsahu), kdy toto neplnění bylo výsledkem události nebo okolnosti způsobené vyšší mocí. Odpovědnost za nesplnění smluvní povinnosti však nevylučuje překážka, která vznikla v době, kdy povinná smluvní strana byla v prodlení s plněním své povinnosti nebo vznikla z jejich hospodářských poměrů.
- 12.2.** Pro účely této smlouvy se vyšší mocí rozumí taková mimořádná a neodvratitelná událost, která je mimo kontrolu smluvní strany, jež se na ni odvolává, kterou smluvní strana nemohla při uzavření této smlouvy předvídat a která smluvní straně brání v plnění závazků vyplývajících z této smlouvy. Takovými událostmi jsou zejména (avšak nikoliv výlučně): válka, živelná katastrofa apod. Za vyšší moc není považována chyba nebo zanedbání ze strany prodávajícího, místní a podnikové stávky, výpadky ve výrobě, v dodávce energií apod. Vyšší mocí není rovněž selhání poddodavatele, nastalo-li z jiných než shora uvedených důvodů.
- 12.3.** Nastane-li situace vyšší moci, je dotčená smluvní strana povinna okamžitě o takovém stavu, jeho příčině a předpokládaném termínu skončení informovat druhou smluvní stranu. Smluvní strany se zavazují hledat alternativní prostředky pro splnění předmětu této smlouvy a poskytnout za tímto účelem druhé smluvní straně veškerou součinnost.
- 12.4.** Trvá-li vyšší moc nebo její účinky delší dobu než 3 měsíce a nenajdou-li smluvní strany alternativní řešení, má kterákoliv ze smluvních stran právo od smlouvy odstoupit. V takovém případě je na volbě kupujícího, který může rozhodnout, zda (i) si dosud přijaté plnění ponechá za část kupní ceny odpovídající rozsahu a kvalitě dosud přijatého plnění, anebo (ii) zda si smluvní strany vzájemně poskytnuté plnění vrátí.

**XIII.**  
**Závěrečná ustanovení**

- 13.1.** Vztahy mezi stranami se řídí českým právním řádem. Ve věcech smlouvou výslovně neupravených se právní vztahy z ní vznikající a vyplývající řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a ostatními obecně závaznými právními předpisy.
- 13.2.** Veškeré změny či doplnění smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků smlouvy. Jinou než písemnou formu dodatku v listinné podobě smluvní strany tímto vylučují.
- 13.3.** Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy
- 13.4.** Smluvní strany budou vždy usilovat o přátelské urovnání případných sporů vzniklých ze smlouvy. Pokud nebylo dosaženo přátelského urovnání sporu ani do 30 pracovních dnů po jeho prvním oznámení druhé straně, je kterákoliv ze smluvních stran oprávněna obrátit se svým nárokem k příslušnému soudu.
- 13.5.** Smlouva se vyhotovuje ve 4 (čtyřech) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po 2 (dvou) stejnopisech.
- 13.6.** Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:  
Příloha č. 1 – Podrobná technická specifikace
- 13.7.** Prodávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy tak, aby tato smlouva mohla být předmětem poskytnuté informace ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající rovněž souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy dle § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 13.8.** Prodávající bere na vědomí a souhlasí, že je osobou povinnou ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající je povinen plnit povinnosti vyplývající pro něho jako osobu povinnou z výše citovaného zákona
- 13.9.** Smluvní strany prohlašují, že mezi nimi nebyla vedena žádná další jednání ani učiněny žádné dohody, ať ústní či písemné, vztahující se jakkoliv k předmětu této smlouvy.
- 13.10.** Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle. Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.

V Praze dne

V Praze dne

Za kupujícího:

Česká zemědělská univerzita v Praze

Za prodávajícího:

Pragolab s. r. o.

.....

.....

**TECHNICKÁ SPECIFIKACE**  
**Emisní spektrometr**

Počet kusů 1 ks

**Technické parametry:**

Vnášecí a zmlžovací systém	Splněno
Přístroj vybavený vestavěnou, min. 4-kanálovou peristaltickou pumpou	Ano, 4-kanálová
Softwarově nastavitelné otáčky peristaltické pumpy s rozsahem $\geq 0-125$ ot./min	Ano, 0-125 ot./min
Skleněná cyklonická mlžná komora pro vnášení vodných vzorků	Ano
Skleněný koncentrický zmlžovač	Ano
Systém zavádění vzorku do plazmatu nebo přímo pomocí výrobcem kompletovaných vstupních kitů pro vzorky s vysokým podílem rozpuštěných i nerozpuštěných látek, pro vzorky s vysokými koncentracemi kyselin (např. lučavka královská nebo HF)	Ano, součástí je "HF kit" a "High solids kit"
Přístroj musí být vybaven optickým snímačem pro automatickou kontrolu správné funkce odvodu odpadu z mlžné komory	Ano, "Drain sensor"
Přístroj musí být vybaven zabudovaným zařízením pro rychlé zavádění vzorku ze smyčky pro úsporu času analýzy	Ano, "SprintValve"
Smyčka pro nasávání vodných vzorků o objemu maximálně 4 ml	Ano, 4 ml
<b>Plazmový zdroj</b>	
Solid-state RF generátor s indukční cívkou	Ano
Účinnost RF generátoru $\geq 78$ %	Ano, 78 %
Nastavitelný rozsah výkonu plazmatu min. 750-1350 W	Ano, 750-1350 W
Výkon plazmatu je řízen z PC a plynule nastavitelný v celém rozsahu výkonu generátoru po krocích $\leq 25$ W	Ano, krok 25 W
<b>Plazmová hlavice</b>	
Automaticky nastavitelná v plazmovém boxu - tj. bez nutnosti adjustace hlavice a připojování plynů	Ano
Snadné uvolnění jednou rukou bez potřeby jiných pomůcek nebo nářadí	Ano
Částečně rozebíratelná - tj. křemenná vnější a střední plazmová trubice jako jeden kus zajišťující fixní symetrii, křemenný injektor zvlášť	Ano
Součástí dodávky musí být injektory - 1.0, 1.5 a 2.0 mm z křemenného skla a 2.0 mm HF odolné	Ano
Plazmová hlavice vyrobená z odolného keramického materiálu, včetně trubice injektoru	Ano
Přístroj musí umožňovat radiální i axiální pozorování plazmatu	Ano
Plazmová hlavice musí být uložena horizontálně	Ano
Změna axiálního a radiálního pozorování je řízena automaticky z PC, tj. bez nutnosti zhasínání plazmatu, bez nutnosti manipulovat s plazmovou hlavicí	Ano

<b>Toky pracovních plynů</b>	
Všechny průtoky plazmových plynů kontrolované PC pomocí MFC	Ano, MFC
Typická spotřeba plazmových plynů při měření (součet vnějšího a středního plazmového plynu a nosného plynu) $\leq 13$ l/min	Ano, 13 l/min
Přístroj musí být vybaven přídatným MFC pro možnost přívodu dalšího plynu do plazmatu, např. čistého vzduchu pro organické vzorky	Ano
<b>Optický systém</b>	
Přístroj musí být vybaven Echelle mřížkou v kombinaci s optickým hranolem	Ano
počet vrypů mřížky Echelle $\geq 52,91$ vrypů/mm	Ano, 52,91 vrypů/mm
Měřicí rozsah vlnových délek v rozsahu min. 166,4-847 nm	Ano, 166-847 nm
Optický tank proplachován Ar nebo N2	Ano, Ar nebo N2
Typická spotřeba plynu (Ar nebo N2) pro proplach optického tanku při měření $\leq 3.2$ l/min	Ano, typicky 3.2 l/min
Spotřeba plynu (Ar nebo N2) pro proplach optického tanku ve stand-by módu $\leq 1$ l/min	Ano, 1 l/min
Spektrální rozlišení při 200 nm $\leq 7$ pm	Ano, 7 pm při 200 nm
Optický tank musí být temperován na konstantní teplotu $\leq 38$ °C	Ano, 38 °C
<b>Detektor</b>	
Přístroj je vybaven polovodičovým detektorem typu CID - Charge Injection Device (CID)	Ano, CID
Detektor musí volitelně umožňovat zaznamenat a uložit úplné spektrum dopadající na detektor. Výsledky lze použít při vývoji metody, zjišťování interferencí, retrospektivní analýze a semikvantitativní analýze všech dostupných prvků bez toho, aniž by byly k měření původně zadány.	Ano, funkce "Fullframe Imaging"
Detektor musí být chlazen třístupňovým termoelektrickým zařízením (Peltierův článek), které udržuje detektor na konstantní teplotě $\leq -45$ °C	Ano, - 45 °C
Součástí dodávky musí být recirkulační vodní chladicí jednotka s odpovídajícím výkonem	Ano
<b>SW</b>	
Součástí dodávky je odpovídající SW k plnému ovládní přístroje, vývoji metod, ukládání a zpracování dat a jejich exportu	Ano, SW Qtegra ISDS
Umožňuje automatickou optimalizaci výkonu RF generátoru, průtoku plazmových plynů a rychlosti otáčení peristaltické pumpy v metodě na základě posouzení maximálního signálu, maximálního poměru signálu k šumu nebo nejlepšího limitu detekce pro jakýkoliv prvek nebo skupinu prvků.	Ano, funkce "Plasma Optimization"
Umožňuje automaticky přizpůsobit čas pro nasávání a proplach na základě kontinuálního sledování signálů a operátorem nastavených limitů - zkrácení času analýz	Ano, funkce "Intelligent uptake and rinse"
SW umožňuje nastavení různých módů pozorování pro různé prvky v jedné metodě, tj. všechny axiálně, všechny radiálně, různé pro různé prvky, nebo automatický výběr axiálního či radiálního pozorování	Ano

Umožňuje automatickou analýzu možných spektrálních interferencí zvolené množiny prvků, nalezení a navržení takových spektrálních čar, které jsou prosté interferencí	Ano, funkce "Element Finder"
<b>Autosampler</b>	
Součástí dodávky je autosampler pro automatické nasávání vzorků	Ano, autosampler ASX-560
Počet pozic pro standardy $\geq 10$	Ano, 10 pozic
Počet pozic pro vzorky $\geq 240$	Ano, 240 pozic
<b>PC</b>	
Součástí dodávky je odpovídající stolní PC, LCD (min. 27"), klávesnice, myš	Ano

Popis předmětu plnění:

## ICP-OES iCAP 7600 DUO + autosampler ASX-560



### iCAP 7600 Duo

---

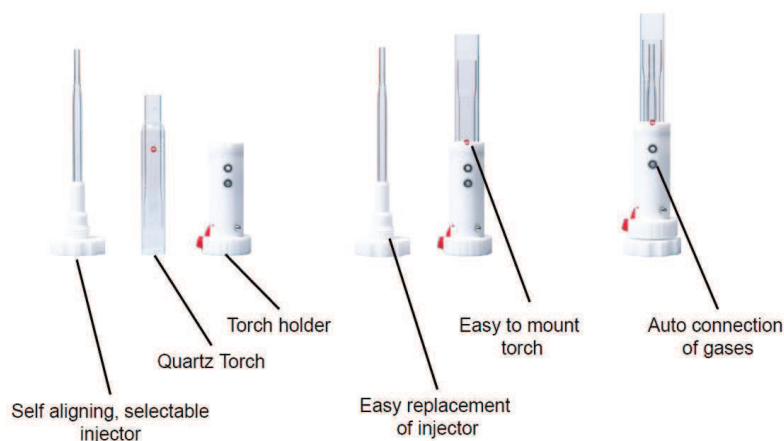
- iCAP7600Duo je ICP-OES spektrometr s polovodičovým detektorem a polychromátorem, který pokrývá spektrální oblast od **166,25 nm do 847,00 nm**.
- ICP-OES spektrometr 7600Duo je spektrometr s možností **axiálního i radiálního** pozorování plazmatu.
- **Detektor:**  
Spektrometr využívá jako detektor polovodičový maticový detektor **CID - RACID86 Charge Injection Device (CID)** čtvrté generace.
  - **"Fullframe Imaging":**  
Tento mód umožňuje záznam úplného spektra vzorku – tzv. "fullframe". Poskytuje tak mimořádný nástroj pro vývoj metod, srovnávání měřených dávek a kvalitativní analýzu. Navíc „fullframe“ data umožňují retrospektivní a semikvantitativní stanovení prvků neurčených při původním měření.
  - **Chlazení detektoru:**  
Detektor je chlazen trojstupňovým termoelektrickým zařízením (Peltierův článek), které udržuje detektor na teplotě **-45°C**. Tím je extrémně snížen teplotní šum detektoru a vylepšen poměr signál/šum.

- **Optický Systém**

- **Echelle** cross-disperzní optický systém s "side by side" optickým uspořádáním hranolu a mřížky. Efektivní ohnisková vzdálenost je 383 mm a mřížka je s 52,91 vrypy/mm.
- Rozsah sledovaných vlnových délek je od 166,25 nm do 847,00 nm.
- Spektrální šířka – rozlišení je **7 pm při 200 nm**.
- Optický prostor spektrometru je proplachován **argonem nebo dusíkem** a temperován na teplotu **38 °C**.
- Normální pracovní tok při měření je 3,2 l/min. Ve standby režimu je spotřeba 1 l/min.

- **Plazmová hlavice**

- Plazmová hlavice je rozebíratelná (vnější a střední plazmová trubice jako jeden kus zajišťující fixní symetrii, injektor zvlášť), a softwarově nastavitelná v plazmovém boxu, tj. bez nutnosti adjustace hlavice a připojování plynů.
- Hlavice umožňuje snadné uvolnění jednou rukou bez potřeby jiných pomůcek nebo náradí. Kompatibilní jsou injektory 1,0; 1,5 a 2,0 mm z křemene a 2,0 mm HF odolné. Dále je dostupný rozebíratelný keramický D-torch.



- **Součástí nabídky je chladicí systém** – vodní recirkulátor s odpovídajícím chladicím výkonem.

- **Nastavení výkonu RF generátoru**

- Plazmový zdroj je Solid state RF generátor s účinností >78 % s nominální frekvencí **27.12 MHz**.
- Frekvence je řízena impedančně, regulace výkonu je lepší než 0,1 %.
- Výkon plazmy je řízen z PC a plynule nastavitelný v celém rozsahu výkonu generátoru, tj. do **750 - 1350 W** po inkrementech 25 W.

- **Toky pracovních plynů**

U spektrometru iCAP 7600 jsou toky všech pracovních plynů kontrolovány binárně, pomocí **MFC ("Mass Flow Control")**. Nosný plyn ("nebulizer gas") je regulován v rozmezí 0 – 1,5 l/min po inkrementech 0,01 l/min; střední plazmový plyn ("auxiliary gas") v rozmezí 0 – 2 l/min po inkrementech 0,1 l/min; vnější plazmový plyn ("plasma gas") v rozmezí 0 - 20 l/min po inkrementech 1 l/min. Systém má k dispozici jeden další MFC pro přídavný plyn ("additional gas") 0-100 ml/min. Systém je plně zabezpečen proti poruše v toku plynů.

**Typická spotřeba plynů:**

- Proplach optického tanku ("purge gas") při měření:
  - snížený ("Trickle") – 1,2 l/min
  - normální ("Normal") – 3,2 l/min
  - zvýšený ("Boost") – 5,0 l/min
- Plazmové plyny  
Rozmezí 10-23,5 l/min; typická spotřeba při měření 13 l/min.

**• Vnášecí a zmlžovací systém:**

Základní zmlžovací systém pro standardní vodné roztoky sestává ze skleněné cyklonické mlžné komory, koncentrického zmlžovače a 2mm injektoru plazmové hlavice. Vstupní systémy umožňují možnost volby jednotlivých součástí vnašecího systému nebo přímo pomocí výrobcem kompletovaných vstupních kitů pro standardní vodné vzorky, vzorky s vysokým podílem rozpuštěných látek, pro vzorky v HF, vzorky s organickým těkavým/netěkavým rozpouštědlem.

Transport vzorku zajišťuje **čtyřkanálová peristaltická pumpa** se softwarově nastavitelnými otáčkami v rozsahu 0-125 ot./min.

Spektrometr je vybaven systémem kontroly správné funkce odvodu odpadu ("**drain sensor**"), což zvyšuje bezpečnost provozu.

Součástí přístroje je systém pro rychlé zavádění vzorků, což je zajištěno do přístroje zabudovaným šesticestným ventilem, tzv. "**Sprint Valve**". Ventil umožňuje nasávání vzorků pomocí vakua do smyčky definovaného objemu, ten je následně rychle vnašen do plazmatu. Pro vodné vzorky je dodávaná smyčka o objemu 4 ml.

**Software Qtegra ISDS**

---

- Spektrometr je ovládán pomocí **softwaru Qtegra Intelligent Scientific Data Solution (ISDS)** umožňující kontrolu a nastavení parametrů, vývoj metod, ukládání Labooku, zpracování dat, ukládání dat a jejich export a mnohé další. Obsahuje funkci inteligentního nasávání a proplachu ("**Intelligent Uptake and Rinse**"), která přizpůsobuje čas pro nasávání a proplach na základě kontinuálního sledování signálů a operátorem nastavených limitů. Tím lze dosáhnout optimalizace a zkrácení času analýzy, ale také maximálně zamezit potenciálnímu carryover efektu.

SW Qtegra je vybaven také modulem pro hledání prvků ("**Element Finder**"), a který umožňuje automatickou analýzu možných spektrálních interferencí zvolené množiny prvků, a nalezení a navržení takových spektrálních čar, které jsou prosté interferencí. "Element Finder" využívá dat z měření Fullframe, v němž nalezne pro zvolené elementy a jejich intenzity sadu spektrálních čar prosté interferencí. Použití této procedury významně zjednodušuje přípravu nových metod a ve svém důsledku vede k úsporám strojového času, technických plynů a času obsluhy. Dalším modulem usnadňujícím vývoj metody je funkce pro optimalizaci plazmatu ("**Plasma Optimisation**"), umožňující automatické nastavení optimálních parametrů plazmatu na základě výsledků funkce "**Element Finder**". Výsledky obou modulů lze následně jednoduše importovat do metody.

Qtegra ISDS poskytuje uživateli řadu nástrojů k překonání spektrálních interferencí jako je možnost „**Off-peak background correction**“ nebo použití mezivprvkové korekce „**Inter-Element Correction (IEC)**“.



### Recirkulační vodní chladič - TF9 B A 230/50 T1 35M IPR SPC

---

Recirkulační vodní chladič Thermoflex s odpovídajícím chladícím výkonem.



### Autosampler ASX-560

---



- Autosampler výrobce Teledyne CETAC Technologies je softwarově řízen přímo z prostředí ovládacího SW Qtegra ISDS.
- Ve standardní výbavě jsou zahrnuty 4 racky na celkově 60 vzorků (= čtverec v racku má 17 mm, vialky 14 nebo 15 ml) a držák na 10 standardů (50 ml)

**Kit pro měření vzorků s vysokým podílem rozpuštěných látek (Duo High solids kit – 842312052231):**

Kit je určen pro vzorky s podílem rozpuštěných látek větším než 2-3 % m/v, jelikož za použití standardního vnášecího systému může dojít k zablokování zmlžovače.

Součástí kitu je "Aerosalt zmlžovač" vhodný pro práci se vzorky s podílem přibližně do 5 % m/v.

**Keramický D-Torch (Duo Ceramic D Torch Kit – 842312052202)**

Vysoce termicky i chemicky odolný torch s dlouhou životností. Vnější trubice je vyrobená z keramického materiálu s nitridem křemíku ("sialon") a prostřední trubice z oxidu hlinitého. Tyto extrémně odolné materiály nepodléhají devitrifikaci a jsou vhodné pro vzorky s vysokým obsahem matrice.

**Kit pro práci s HF (Duo HF Kit – 842312052241)**

Kit je určen pro práci se vzorky rozpuštěnými v HF. Kyselina fluorovodíková reaguje a rozpouští standardní skleněný vnášecí systém, který musí být vyměněn za HF rezistentní vnášecí systém (HF rezistentní zmlžovač, HF rezistentní mlžná komora s adaptérem, keramický injektor).

