

Kupní smlouva

uzavřená podle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,
ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Smlouva“)

1. Smluvní strany

Kupující: **Ostravská univerzita**
sídlo: Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
zastoupená: doc. MUDr. Arnošt Martínek, CSc. – děkan Lékařské fakulty
Ostravské univerzity
IČ: 61988987
DIČ: CZ61988987
bankovní spojení: ČNB Ostrava
č. účtu: 931761/0710
(dále jen „Kupující“ nebo „OU“ nebo „Zadavatel“)

Prodávající: **CHROMSPEC spol. s r.o.**
sídlo: Jindřicha Plachty 28, 150 00 Praha
zapsaná v obchodním rejstříku Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 5418
zastoupená: Ing. František Šelle, jednatel
IČ: 44794053
DIČ: CZ44794053
bankovní spojení: KB Praha-Smíchov
č. účtu: 33101051/0100
(dále jen „Prodávající“)

2. Základní ustanovení

2.1. Tato smlouva je uzavřena na základě zadávacího řízení na veřejnou zakázku „Dodávka zdravotnických přístrojů pro LF OU“ pro část 4 veřejné zakázky.

2.2. Smluvní strany prohlašují, že údaje v článku I. této Smlouvy a taktéž oprávnění k podnikání jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení druhé straně. Strany prohlašují, že osoby podepisující tuto smlouvu jsou k tomuto úkonu oprávněny.

3. Předmět koupě

3.1. Předmětem této smlouvy je dodávka Atomového absorpčního spektrometru contrAA 800 D, dle technické specifikace uvedené v Příloze č. 1, která je nedílnou součástí této Smlouvy (dále jen „zboží“).

3.2. Prodávající se zavazuje odevzdat kupujícímu zboží uvedené v čl. 3.1. a umožnit kupujícímu nabýt ke zboží vlastnické právo. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu kupní cenu.

3.3. Prodávající předá kupujícímu veškerou dokumentaci vztahující se k zařízení, která je potřebná pro nakládání s přístrojem a pro jeho provoz, nebo kterou vyžadují příslušné obecně závazné právní předpisy a české a evropské normy ČSN a EN (návod k použití/obsluze v českém nebo anglickém jazyce, technická dokumentace, pokyny pro údržbu, prohlášení o shodě, protokoly o verifikaci a/nebo kalibraci technických parametrů předmětu, záruční listy apod.).

- 3.4.** Jakost, provedení, vlastnosti a další specifikace zboží včetně jeho množství jsou uvedeny v Příloze č. 1 Smlouvy.
- 3.5.** Dodávkou zboží dle této smlouvy se rozumí dodávka všech požadovaných prvků a jejich doprava na místo plnění, předání dokladů, které se ke zboží vztahují, poplatky, cla a další součásti předmětu plnění pro jednotlivé části uvedené v Příloze č. 1 – Technické specifikaci.
- 3.6.** Prodávající prohlašuje, že:
- 3.6.1. je výlučným vlastníkem zboží, které kupujícímu odevzdá,
 - 3.6.2. zboží je nové (tzn. nepoužité, ani repasované),
 - 3.6.3. zboží má vlastnosti, které si smluvní strany ujednaly a není-li takového ujednání, takové vlastnosti, které prodávající nebo výrobce popsal nebo které kupující očekával s ohledem na povahu zboží,
 - 3.6.4. zboží se hodí k účelu, který vyplývá zejm. z této smlouvy,
 - 3.6.5. zboží vyhovuje požadavkům právních předpisů,
 - 3.6.6. zboží je bez jakýchkoli jiných vad, a to i právních.

4. Lhůta, místo a způsob plnění

- 4.1.** Prodávající je povinen odevzdat předmět koupě nejpozději do 6 týdnů od nabytí účinnosti této smlouvy.
- 4.2.** Místem plnění je:
Lékařská fakulta, Fakultní nemocnice Ostrava, 17. listopadu 1790/5, 708 52 Ostrava-Poruba.
- 4.3.** Osobou oprávněnou za prodávajícího je Mgr. Bohuslav Zejda, e-mail: zejda@chromspec.cz, tel.: 547 246 683
- 4.4.** Osobou odpovědnou za převzetí předmětu plnění je: Mgr. Michal Martinásek, e-mail: michal.martinasek@osu.cz, tel.: 553 46 4031.
- 4.5.** Odevzdání zboží bude potvrzeno podpisem oprávněných osob prodávajícího a kupujícího na protokolu o odevzdání zboží s uvedením data odevzdání zboží.
- 4.6.** Kupující po odevzdání zboží provede kontrolu zjevných vad. Zjistí-li kupující, že zboží má vady, oznámí to prodávajícímu nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne odevzdání zboží. Má se za to, že dnem následujícím po uplynutí 5 pracovních dnů ode dne odevzdání zboží, aniž by kupující oznámil prodávajícímu existenci vad, kupující zboží převzal.
- 4.7.** Kupující není povinen převzít zboží, které vykazuje vady, přestože by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání zboží nebo jeho užívání podstatným způsobem neomezovaly. Nepřevezme-li kupující zboží z tohoto důvodu, hledí se na ně, jako by prodávajícím nebylo odevzdáno a prodávající je v prodlení oproti lhůtě dle čl. 4.1. Smlouvy se všemi důsledky, které jsou s tím spojeny.
- 4.8.** Pokud věc vykazuje vady, popř. pokud prodávající neodevzdal kupujícímu některou z více kusů jedné položky zboží ve smlouvené lhůtě, přičemž mělo být na základě této smlouvy odevzdáno více kusů jedné položky zboží, a kupující se přesto rozhodne odevzdané zboží od prodávajícího převzít, má se za to, že prodávající splnil závazek odevzdat věc s vadami.

Prodávající v takovém případě není v prodlení s odevzdáním věci. Při oznamování a odstraňování vad věci dle tohoto článku postupují smluvní strany přiměřeně v souladu s ustanoveními o reklamaci vad věci uvedenými v čl. 8 této smlouvy. Takto oznámené vady se prodávající zavazuje odstranit v souladu s uplatněným právem kupujícího bezodkladně, nejpozději však do 10 dnů ode dne jejich oznámení prodávajícímu.

5. Cena a platební podmínky

5.1. Celková kupní cena za předmět koupě dle čl. 3 této Smlouvy byla dohodou smluvních stran stanovena ve výši:

bez DPH	1 357 495,- Kč
DPH (21%)	285 074,- Kč
s DPH	1 642 569,- Kč

5.2. Sjednaná kupní cena je konečná a není možné ji překročit. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje jeho veškeré nutné náklady spojené s řádným a včasným splněním závazků dle této Smlouvy, zejm. s řádným odevzdáním zboží kupujícímu a souvisejícím plněním dle čl. 3.5. této Smlouvy.

5.3. Platba bude uskutečněna na základě daňového dokladu vystaveného Prodávajícím po předání zboží Kupujícímu se splatností do 30 dnů ode dne doručení daňového dokladu Kupujícímu. Každý daňový doklad (faktura) bude obsahovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Daňový doklad nesplňující předepsané náležitosti bude kupujícím vrácen do dne splatnosti daňového dokladu k opravě, lhůta splatnosti počíná běžet znovu ode dne doručení opraveného či nově vystaveného daňového dokladu. K faktuře bude přiložen dodací list s uvedením názvu a ceny zboží.

5.4. Prodávající je povinen zasílat faktury elektronickými prostředky na adresu financni.uctarna@osu.cz.

5.5. Povinnost kupujícího uhradit fakturu je splněna dnem připsání příslušné částky na účet prodávajícího.

5.6. Prodávající přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“).

5.7. Kupující neposkytne prodávajícímu žádnou zálohu.

6. Smluvní pokuty

6.1. V případě prodlení prodávajícího s odevzdáním zboží kupujícímu oproti lhůtě stanovené v čl. 4.1 je kupující oprávněn požadovat na prodávajícím smluvní pokutu ve výši 0,1 % z kupní ceny nedodaného zboží (včetně DPH) za každý i započatý den prodlení

- 6.2.** V případě prodlení prodávajícího s plněním povinností stanovených v čl. 8.12. této Smlouvy je kupující oprávněn požadovat na prodávajícím smluvní pokutu ve výši 300 Kč za každý i započatý den prodlení.
- 6.3.** V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury proti sjednanému termínu je prodávající oprávněn požadovat na kupujícím smluvní pokutu ve výši 0,1 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 6.4.** Uplatněním nároku na smluvní pokutu není dotčeno oprávnění kupujícího požadovat náhradu škody způsobenou porušením povinnosti ze strany prodávajícího, které je zajištěno smluvní pokutou. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.

7. Nebezpečí škody na zboží a přechod vlastnictví

- 7.1.** Nebezpečí škody na zboží a vlastnické právo ke zboží přechází na kupujícího v okamžiku jeho převzetí kupujícím.

8. Záruka za jakost, Práva z vadného plnění

- 8.1.** Zboží je vadné, neodpovídá-li této smlouvě.
- 8.2.** Práva kupujícího z vadného plnění zakládá vada, kterou má zboží v době jeho odevzdání, v době mezi odevzdáním zboží a počátkem běhu záruční doby nebo v záruční době.
- 8.3.** Smluvní strany sjednávají, že zboží bude odpovídat této smlouvě i po smlouvenou záruční dobu.
- 8.4.** Prodávající se zavazuje poskytnout na zboží záruku za jakost, přičemž záruční doba činí minimálně 24 kalendářních měsíců ode dne převzetí zboží, není-li u jednotlivých položek obsažených v Příloze č. 1 této Smlouvy, v záručním listu nebo v jiném prohlášení o záruce stanovena záruční doba delší. Prodávající má povinnosti z vadného plnění nejméně v takovém rozsahu, v jakém trvají povinnosti z vadného plnění výrobce zboží.
- 8.5.** Záruční doba začíná běžet ode dne převzetí zboží kupujícím. Je-li zboží kupujícím převzato s alespoň jednou vadou, počíná záruční doba běžet až dnem odstranění poslední vady. Podobně bylo-li zboží kupujícím převzato i přes to, že prodávající neodevzdal některou z položek zboží ve smlouvené lhůtě, počíná záruční doba běžet až dnem odevzdání chybějící položky zboží.
- 8.6.** Záruční doba dle předchozího odstavce neběží po dobu, po kterou kupující nemůže zboží užívat pro vady, za které odpovídá prodávající, tedy i z důvodu jejich řešení.
- 8.7.** Má-li zboží vadu (vady) má kupující právo:
- 8.7.1. na odstranění vady dodáním nového zboží bez vady,
 - 8.7.2. na odstranění vady dodáním chybějícího zboží,
 - 8.7.3. na odstranění vady opravou zboží (je-li vada opravou odstranitelná),

- 8.7.4. na přiměřenou slevu z kupní ceny, nebo
- 8.7.5. odstoupit od smlouvy.

Kupující je oprávněn si zvolit a uplatnit kterékoli z výše uvedených práv dle svého uvážení a s přihlédnutím k charakteru vady, příp. zvolit a uplatnit kombinaci těchto práv. Kupující sdělí prodávajícímu, jaké právo si zvolil zároveň s oznámením vady nebo bez zbytečného odkladu po oznámení vady.

- 8.8.** Požadavek na odstranění vad kupující uplatní u prodávajícího nejpozději poslední den záruční doby, a to oznámením kontaktní osobě prodávajícího v písemné podobě nebo elektronicky na e-mail kontaktní osoby (dále také jen „reklamace“). I reklamace odeslaná kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. V reklamaci kupující uvede alespoň popis vady a/nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a způsob, jakým požaduje vadu odstranit.
- 8.9.** Prodávající se zavazuje prověřit reklamaci a do 3 pracovních dnů ode dne jejího doručení oznámit kupujícímu, zda reklamaci uznává. Pokud tak prodávající v uvedené lhůtě neučiní, má se za to, že reklamaci uznává a že vadu odstraní v souladu s touto smlouvou.
- 8.10.** I v případech, kdy prodávající reklamaci neuznává, je povinen vadu odstranit. V takovém případě prodávající kupujícího písemně upozorní, že se vzhledem k neuznání reklamace bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od kupujícího.
- 8.11.** Pokud prodávající reklamaci neuznává, může být její oprávněnost ověřena znaleckým posudkem, který obstará kupující. V případě, že reklamace bude tímto znaleckým posudkem označena jako oprávněná, ponese prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Právo kupujícího na bezplatné odstranění vady i v tomto případě vzniká dnem doručení reklamace prodávajícímu. Prokáže-li se, že kupující reklamoval neoprávněně, je povinen uhradit prodávajícímu prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 8.12.** Reklamované vady se prodávající zavazuje odstranit v souladu s uplatněným právem kupujícího bezodkladně, nejpozději však do 30 dnů ode dne doručení reklamace, a to i v případě, že odstraňování vady provede prodávající třetí osobou, pokud nebude smluvními stranami písemně dohodnuto jinak. V případě opravy proběhne její zahájení nejpozději do 5 pracovních dnů od nahlášení závady.
- 8.13.** Smluvní strany se zavazují poskytovat si navzájem při odstraňování vad zboží veškerou potřebnou součinnost tak, aby byly vady řádně a včas odstraněny. Prodávající je povinen zejména:
- 8.13.1. v případě odstranění vady dodáním nového zboží dodat nové zboží na tutéž adresu, kde bylo kupujícímu odevzdáno nahrazované zboží, a
 - 8.13.2. převzít zboží, jehož vada má být odstraněna opravou, k opravě v místě, kde bylo kupujícímu odevzdáno, a po provedení opravy opravené zboží opět v tomto místě předat kupujícímu.

Převzetí zboží k odstranění vad a následné předání zboží po odstranění vad proběhne vždy v pracovní dny v době od 9:00 do 16:00 hod., nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak.

- 8.14.** V případě, že prodávající neodstraní vadu ve lhůtě dle čl. 8.12. Smlouvy, nebo pokud prodávající odmítne vadu odstranit, je kupující oprávněn vadu odstranit na své náklady a prodávající je povinen kupujícímu uhradit náklady vynaložené na odstranění vady, a to do 10 dnů ode dne jejich písemného uplatnění u prodávajícího. V případech, kdy ze záručních podmínek vyplývá, že záruční opravy může provádět pouze autorizovaná osoba nebo kdy neautorizovaný zásah je spojen se ztrátou práv ze záruky, smí kupující vadu odstranit pouze využitím služeb autorizované osoby.
- 8.15.** Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky. Termíny servisních úkonů budou stanoveny dle provozních možností kupujícího.
- 8.16.** Uplatnění práv z vadného plnění kupujícím, jakož i plnění jim odpovídajících povinností prodávajícího není podmíněno ani jinak spojeno s poskytnutím jakékoli další úplaty kupujícího prodávajícímu, příp. jiné osobě.

9. Ostatní ujednání

- 9.1.** Kupující je povinným subjektem dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv (dále jen "zákon o registru smluv"). Prodávající bere na vědomí a výslovně souhlasí s tím, že tato smlouva včetně všech jejích změn a dodatků podléhá uveřejnění v Registru smluv (informační systém veřejné správy, jehož správcem je Ministerstvo vnitra). Kupující se zavazuje, že provede uveřejnění této smlouvy dle příslušného zákona o registru smluv.
- 9.2.** V souladu s ustanovením § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, Kupující uveřejní na svém profilu zadavatele smlouvu včetně všech jejích změn a dodatků a výši skutečně uhrazené ceny za plnění této smlouvy.
- 9.3.** Kupující zveřejní smlouvu včetně všech jejích změn a dodatků dle odstavce 9.1. a 9.2. tohoto článku v plném znění. V případě, že smlouva nebo dodatek obsahuje utajované informace, obchodní tajemství dle § 504 obč. zákoníku, osobní/citlivé údaje, práva duševního vlastnictví či jiné informace, které nelze poskytnout při postupu podle předpisů upravujících svobodný přístup k informacím (dále jen „chráněné informace“), je Prodávající povinen nejpozději v den uzavření smlouvy tuto skutečnost sdělit Kupujícímu, tyto informace přesně identifikovat a kvalifikovat právní důvod jejich ochrany. Tyto části smlouvy (chráněné informace) pak Kupujícím nebudou uveřejněny. V opačném případě je Prodávající seznámen se skutečností, že zveřejnění smlouvy v plném znění dle citovaných zákonů se nepovažuje za porušení obchodního tajemství a že smlouva neobsahuje ani jiné chráněné informace a Prodávající s jejím zveřejněním výslovně souhlasí.
- 9.4.** Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření a účinnosti nejdříve dnem uveřejnění smlouvy v Registru smluv. O této skutečnosti Kupující Prodávajícího uvědomí.

- 9.5.** Prodávající je dle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
- 9.6.** Prodávající je povinen umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je dodávka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty). Tyto doklady budou uchovávány způsobem stanoveným platnými právními předpisy. Subjekty oprávněné k výkonu kontroly mají právo přístupu i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v platném znění). Oprávnění kontroly dle předchozí věty se vztahuje i na případné subdodavatele prodávajícího.
- 9.7.** Ve věcech touto Smlouvou výslovně neupravených se bude tento smluvní vztah řídit ustanoveními obecně závazných právních předpisů, zejména občanským zákoníkem a předpisy souvisejícími.
- 9.8.** Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu a každá ze smluvních stran obdrží po jejich podpisu jedno vyhotovení, pokud je smlouva uzavřena v listinné podobě.
- 9.9.** Tato Smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnými číslovanými dodatky podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 9.10.** Kupující je oprávněn odstoupit od Smlouvy anebo jen částečně odstoupit od Smlouvy především v případě, že nebude uvolněna platba poskytovatele finančních prostředků (např. MŠMT) kupujícímu, nebo kupující nebude disponovat dostatečnými finančními prostředky, nebo že výdaje, které by kupujícímu na základě smlouvy měly vzniknout, budou kontrolním subjektem, označeny za nezpůsobilé. V takovém případě prodávající nebude uplatňovat nárok na náhradu škody a případné prodlení s placením daňových dokladů z tohoto důvodu.
- 9.11.** Prodávající se zavazuje, že na fakturu uvede vždy takové bankovní spojení, které bude do tuzemské banky, a které bude mít v době vystavení a splatnosti faktury zveřejněno finančním úřadem na internetu, tak, jak to vyžaduje zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“), aby se kupující nedostal do pozice ručitele za odvod DPH za prodávajícího z důvodu platby na nezveřejněný či na zahraniční bankovní účet.
- 9.12.** Pokud se prodávající do data splatnosti faktury stane tzv. nespolehlivým plátcem DPH ve smyslu ustanovení § 106a zákona o DPH a kupující se tak dostane do pozice, kdy dle zákona o DPH ručí za odvod DPH ze strany prodávajícího, je prodávající povinen o této skutečnosti kupujícího bezodkladně informovat.

- 9.13.** Pokud se kupující dostane do pozice, kdy ze zákona ručí za odvod DPH za prodávajícího (např. z důvodů popsaných v bodě 9.11. nebo 9.12. tohoto článku), je kupující oprávněn uhradit prodávajícímu hodnotu faktury pouze ve výši bez DPH a DPH odvést na účet místně příslušného finančního úřadu prodávajícího a prodávající s tímto postupem souhlasí. Dále v případě, že nastanou skutečnosti uvedené v bodě 9.11. tohoto článku, má kupující také právo pozastavit platbu celé částky závazku, a to do doby, než mu prodávající sdělí číslo takového bankovního účtu, který je veden v české bance a je zveřejněn finančním úřadem. Závazek se tím v obou případech považuje za splněný řádně a včas a kupující se nedostává do prodlení s úhradou. Prodávající pro tento případ prohlašuje, že jeho místně příslušným finančním úřadem pro DPH je Finanční úřad pro hlavní město Prahu, Územní pracoviště pro Prahu 5, Peroutkova 263/61, 150 00 Praha 5, a že v případě změny místně příslušného finančního úřadu bude kupujícího o této skutečnosti neprodleně informovat, jinak prodávající ponese případné náklady plynoucí ze skutečnosti, že částka DPH nebyla včas poukázána správnému finančnímu úřadu.
- 9.14.** Ustanovení 9.11. až 9.13. se týkají Prodávajícího, kterému je přiděleno české DIČ.
- 9.15.** Prodávající je povinen kupujícímu uhradit veškerou škodu, která mu vznikne nedodržením povinností uvedených výše v tomto článku, a navíc je kupující oprávněn odstoupit od této smlouvy. Odstoupení se stává účinným dnem jeho doručení prodávajícímu.
- 9.16.** Smluvní strany po přečtení smlouvy potvrzují, že obsahu smlouvy porozuměly, že smlouva vyjadřuje jejich pravou, svobodnou a vážnou vůli, nebyla uzavřena v tísní či za nápadně nevýhodných podmínek a na důkaz této skutečnosti ji podepisují.

Přílohy:

Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění a Podrobná technická specifikace nabízeného předmětu plnění.

Za Kupujícího dne

Za Prodávajícího dne 5. 12. 2019

doc. MUDr. Arnošt Martínek, CSc.
děkan Lékařské fakulty
Ostravské univerzity

Ing. František Šelle
jednatel
CHROMSPEC spol. s r.o.

Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění

Část 4: Atomový absorpční spektrometr (AAS)

- Dodávka nového atomového absorpčního spektrometru s plamenovou a elektrotermickou atomizací pro kvantitativní stanovení obsahu kovů a nekovů v celém rozsahu spektra v biologických vzorcích (plasma, krev, moč, erytrocyty ...).
- Součástí předmětu plnění veřejné zakázky je doprava do místa plnění, instalace zařízení, uvedení do provozu a zaškolení uživatelů v rozsahu minimálně 2 dnů. Zavedení metod stanovení minimálně těchto prvků Mg, Pd, Se, Cd, Zn, Cr.
- Přístroj bude zahrnovat techniky AAS - plamen a techniku elektrotermické atomizace ETA.
- Přístroj bude obsahovat Eschelle monochromátor s vysokým spektrálním rozlišením $\lambda/\Delta\lambda = 2\text{pm}/200\text{nm}$.
- Minimální spektrální rozsah přístroje 185 – 900 nm.
- Možnost zvýšení citlivosti analýz měřením na primární a sekundární absorpční čáře stanovovaného prvku současně.
- Přístroj bude obsahovat detektor záření se schopností monitorovat okolí spektrální čáry stanovovaného prvku.
- Přístroj bude obsahovat simultánní korekci pozadí bez ztráty citlivosti a reálného měřicího času při použití jakékoli technicky atomizace.
- Přístroj bude umožňovat plně automatizovaný provoz s automatickým dávkováním vzorků pro minimálně 90 pozic pro vzorky a speciální pozice pro standardy a modifikátory matrice
- Přístroj musí do budoucna umožňovat rozšíření o hydridový systém pro stanovení hydridotvorných prvků plamennou technikou a technikou ETA.
- Přístroj bude obsahovat grafitovou pec s ohřevem zabezpečující konstantní teplotu podél celé grafitové kyvety.
- Grafitová pec bude vybavena integrovanou kamerou pro sledování dávkování vzorku, optimalizaci sušící fáze a atomizace.
- Integrovaný zdroj elektrického napájení grafitové pece.
- Programovatelná teplota grafitové pece minimálně do 3000 °C. Nastavitelný krok minimálně po 1°C.
- Pro techniku ETA minimálně 20 teplotních ramp pro jedno stanovení.
- Integrované chlazení grafitové pece.
- Pro plamennou techniku bude přístroj vybaven hořákem se štěrbinou 50 mm pro použití paliva acetylen-vzduch a acetylen-oxid dusný.
- Automatická optimalizace nastavení výšky hořáku.
- Automatické řízení průtoku plynů do hořáku.
- Rozprašovací komora vyrobená z odolného PTFE inertního vůči všem typům kyselin rozpouštědel.
- Pro plamennou techniku možnost stanovení prvků po vzorcích (rychlé stanovení všech prvků v jednom vzorku).

- Řídicí jednotka (PC, monitor, klávesnice, myš) včetně nainstalovaného řídicího a vyhodnocovacího software se sběrem dat (absorbance, koncentrace popř. emisní intenzity).
- Přístroj musí do budoucna umožňovat rozšíření o automatické dávkování pevných vzorků do grafitové kyvety s vestavěnými mikrováhami s minimálně 30 pozicemi.

Instalace včetně počátečního seznámení s obsluhou přístroje.

24 měsíční záruka na materiál a práci.

Servisní prohlídka a testy specifikací před ukončením záruční doby.

Místem plnění je Lékařská fakulta, Fakultní nemocnice Ostrava, 17. listopadu 1790/5, 708 52 Ostrava-Poruba.

Nabídková cena pro část 4 veřejné zakázky - Atomový absorpční spektrometr:

Nabídková cena v Kč bez DPH	1 357 495,- Kč
DPH 21%	285 074,- Kč
Nabídková cena v Kč včetně DPH	1 642 569,- Kč

Ostravská univerzita

doc. MUDr. Arnošt Martínek, CSc.

děkan

Dvořákova 7

701 03 Ostrava

Č. nabídky: B19573AA5

Platí do: 20.1.2020

Datum: 21.11.2019

Atomový absorpční spektrometr s plamennou a elektrotermickou atomizací **contrAA 800 D**

pro kvantitativní stanovení obsahu kovů a nekovů v celém rozsahu spektra v biologických vzorcích (plasma, krev, moč, erythrocyty).

HR CS AAS contrAA 800 D je převratnou novinkou v technice AAS. Přístroj přináší zcela nové možnosti při analýze díky :

HR – High Resolution – vysokému rozlišení, které umožňuje dvojitý monochromátor, složený z mřížkového monochromátoru a Echelle monochromátoru. Vysokým spektrální rozlišení $\lambda/ \Delta\lambda = 2\text{pm}/200\text{nm}$.

CS – Continuous Source – poprvé se v technice AAS používá pouze jeden zdroj záření – Xenonová lampa s kontinuálním spektrem (185 – 900 nm). Umožňuje analýzu všech 68 kovových prvků, a navíc analýzu nekovů (S, P, Cl, F)

CCD detektor – používá pro detekci až 580 pixelů, pro stanovení prvku je použito cca 15 – 20 pixelů a další se používá pro korekci pozadí, schopnost monitorovat okolí spektrální čáry stanovovaného prvku. Korekce pozadí může být simultánní nebo pomocí tzv. referenčního spektra (změří se matrice vzorku a pozadí se použije jako referenční při korekci), Simultánní korekce pozadí bez ztráty citlivosti v reálném měřícím čase při použití jakékoli techniky atomizace. ožnost zvýšení citlivosti analýz měřením na primární a sekundární absorpční čáře stanovovaného prvku současně.

- umožňuje sekvenční analýzu při plamenném režimu (více prvků za sebou z jednoho vzorku bez potřeby kalibrace), 3D spektra při všech technikách.

Popis spektrofotometru :

- **Duální systém: plamen-grafitová technika bez nutnosti manuální přestavby**

- Nejnovější kompaktní duální AAS pro měření v režimu jednoho prvku a zároveň pro reálnou multielementární sekvenční analýzu (plamen) v režimu absorbance s kontinuálním zdrojem záření

- Kontinuální zdroj – Xenonová lampa – pokrývá kompletní spektrální rozsah 185 – 900 nm

- Řízení sw Aspect CS® pracujícím pod Windows z externího PC

- Umožňuje plně automatizovaný provoz ve spojení s automatickým dávkovačem vzorků

AS 51s; resp. AS 52s (plamen, hydrid)), resp. MPE 60 (Grafitová kyveta)

- Všechny optické komponenty přístroje jsou pokryté ochrannou vrstvou Si, dvojnásobným pláštěm proti prašnosti a zvýšenému rozptylu světla.

Technická specifikace optického systému :

- Vlnový rozsah : 185 – 900 nm;
- Monochromátor : dvojitý monochromátor s mřížkovým a Echelle hranolovým monochromátorem
- Mřížka : rozlišení 2 pm / 200 nm
- Zdroj kontinuálního záření – Xenonová lampa
- Dostupnost všech atomových čar a molekulových pásů v celém vlnovém rozsahu
- Volba prvků a čar nezávislá na lampě
- Chladicí jednotka lampy, údržba uživatelem
- Detektor : CCD detektor s nízkou hladinou šumu
- Korekce pozadí : simultánní korekce pozadí v reálném čase

Technická specifikace plamenného systému :

- Volitelné použití hořáků se štěrbinou 100 mm pro plamen vzduch/acetylén a se štěrbinou 50 mm pro plamen vzduch/acetylén a acetylén/oxid dusný s kódováním, vyrobené z titanu (vysoká odolnost a životnost)
 - Automatická optimalizace nastavení výšky hořáku a průtoku plynů do hořáku,
 - Rozprašovací komora vyrobená z odolného PTFE je inertní proti všem typům rozpouštědel a je snadno přístupná v případě potřeby čištění
 - Řízení průtoku plynů „**Total Flow Gas** „ je plně automatizované díky řízení z PC s dvojnásobným monitorováním paliva a oxidantu, čím je zabezpečena také stabilita směsi. Automatizace zabezpečuje zapálení plamene a vstup přídavných plynů
 - Zabezpečení funkčnosti kontrolními senzory, které kontrolují správnost typu hořáku, kontrolu systému sběru kondenzátu (tzv. Sifónu), kontrolu hladiny kapaliny v odpadní nádobce a kontrolu tlaků plynů. V případě vzniku přetlaku v rozprašovací komoře, senzory zablokuje přístup plynů.
- Možnost stanovení prvků po vzorcích (rychlé stanovení všech prvků v jednom vzorku) pro plamennou techniku.

Popis elektrotermického atomizéru (ETA - AAS) :

- Nejmodernější systém grafitové pece s příčným ohřevem (transverse heating graphite tube- THGF) – zabezpečuje konstantní teplotu podél celé kyvety a redukuje interference způsobené vlivem matrice.
- Nezávislá kontrola průtoku externího (ochranného) a inertního (vnitřního) plynu odstraňuje těkavé složky matrice a zároveň chrání kyvetu před interferencemi z vnějšího plynu v době atomizace a prodlužuje životnost kyvet.
- **Advance Furnace Concept – umožňuje :**
- Bezsenzorové snímání teploty - zabezpečuje lineární ohřev, který je nejvýhodnější pro většinu měření
- Teplotní kontrolu nezávislou na emisi – teplotní kalibrace, která zabezpečuje konstantní, přesné, reprodukovatelné a správné nastavení teploty měření při analýze, bez ohledu na opotřebení kyvety nebo její životnosti.
- Výměna grafitových kyvet bez nutnosti nastavování autosampleru vzhledem na konstrukci pláště pece a bezkontaktního umístění trubice.
- **Fast Furnace Concept** - krátké časy analýz jsou zajištěny vysokými rychlostmi ohřevu, krátkým chladícím časem a funkcí automatického dávkovače vzorků (předpříprava dalšího vzorku v čase analýzy) – nízká spotřeba nosných plynů.
- Vysoká životnost grafitových kyvet díky nízkým atomizačním teplotám
- Integrovaná videokamera pro sledování a kontrolu nástřiku vzorku do kyvety, sušení vzorku.

Technická specifikace grafitové pece (ETA - AAS) :

Teplota : programovatelná od 25 - 3 000 °C s nastavitelným krokem 1 °C; max. rychlost ohřevu 2 000 °C/s;
Průtoky plynů: separátní kontrola inertního plynu, programovatelná ve 4 krocích od 0 do 2 L/min,
Grafitové kyvety : grafitové, pyrolyticky potažené grafitové kyvety s platformou a bez platformy.
Teplotní program ETA : možnost 20 teplotních ramp, max. teplotou ohřevu v atomizačním kroku až 3 000 °C
Software obsahuje speciální optimalizační program pro nastavení optimálních parametrů teplotního programu pro reálné vzorky

Pol.	Objednací číslo a popis	Poč.	Jednotková cena	Celková cena
1	815-08002-2 contrAA 800 G High Resolution Continuum Source AAS, PC Control Součástí přístroje je: - plamenný systém - grafitová pec s příčným s ohřevem zabezpečující konstantní teplotu podél celé grafitové kyvety - integrovaný zdroj grafitové pece - integrovaný chladicí systém grafitové pece - integrovaná videokamera grafitové pece pro sledování dávkování vzorku, optimalizaci sušící fáze a atomizace - možnost rozšíření o hydridový systém pro stanovení hydridotvorných prvků plamennou technikou a technikou ETA - možnost rozšíření o automatický dávkovač pevných vzorků do grafitové kyvety, vestavěné mikrováhy, s 40 pozic. Cena zahrnuje položky 1 - 9.	1	1 616 065,00	1 616 065,00
2	815-AS-GF Autosampler AS-GF with 108 position sample. 100 sample vials (1.5mL, PS), 6 special vials (5mL, PP). Dosing syringe (500µL) and tubing, Rinse and waste bottles Automatický dávkovač ke grafitové kyvetě pro plně automatický provoz s automatickým dávkováním vzorků. -Kapacita dávkovače : 108 pozic (100 pozic pro vzorky, 6 pozic pro standardy, modifikátory, standardní přídavky) - Dávkovaný objem : 1 – 50 µl v krocích po 1 µl	1		
3	815-60001-2X ASpect CS® Software pro řízení spektrofotometru, sběr dat a jejich vyhodnocení. Propojovací kabel. Vyžaduje řídicí jednotku.	1		
4	810-60057-0 Burner head LG/AZ, 50 mm Standardní hořák pro plamen acetylen/oxid dusný a plamen acetylen/vzduch. - Celotitanové provedení - Kódovaný - Snadno rozebiratelný	1		
5	810-60055-0 Kompresor, 230V, 60 Hz - Bezolejový kompresor, slouží pro dodávku stlačeného vzduchu pro měření v plameni vzduch/acetylén, včetně vzdušníku v bezhlučném provedení - Dodáváný s odlučovačem kondenzátu, který odstraňuje vlhkost ze stlačeného vzduchu.	1		

6	815-Data Stanice Řídicí jednotka (PC, monitor, klávesnice, myš) včetně nainstalovaného řídicího a vyhodnocovacího software ASpect CS pro sběr dat (absorbance, koncentrace popř. emisní intenzity).	1		
7	Návod v českém jazyce	1		
8	Doprava, instalace přístroje, uvedení do provozu a zaškolení obsluhy v místě instalace v rozsahu 2 dnů. Zavedení metod stanovení prvků Mg, Pd, Se, Cd, Zn, Cr. (LF, FN Ostrava, 17. listopadu 1790/5, 708 52 Ostrava-Poruba).	1		
9	Servisní prohlídka a testy specifikací před ukončením záruční doby.	1		

Celkem bez DPH: 1 616 065,00

Speciální sleva pro Ostaravskou univerzitu: 16,0 % -258 570,00

Celkem bez DPH: 1 357 495,00

Sazba DPH: 21 % 285074,00

Celkem v Kč, místo určení, včetně DPH: 1 642 569,00

Zastoupení a servis v ČR :

CHROMSPEC spol s r.o.,

Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 5418

IČO: 44794053 DIČ: 005 - 44794053

Banka: K.B. Praha - Smíchov č.ú. 33101 - 051 - 0100

Sídlo:

Jindřicha Plachty 28,

150 00 Praha 5, tel.:02-5732 8175, fax:025732 3278

Registrované pobočky:

252 10 Mníšek pod Brdy, Lhotecká 594,

tel.:318 599083, fax:318 591529

634 00 Brno, Plachty 2

tel.:547246683, fax:547246685

e-mail: chromspec@telecom.cz

www.chromspec.cz

Nabídku vypracoval:

Ing. František Šelle, CHROMSPEC spol. s r.o.