

Kupní smlouva

UTB - POCEK - Hmotnostní spektrometr s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS)

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník ve znění pozdějších předpisů (dále jen „*občanský zákoník*“), mezi smluvními stranami, kterými jsou:

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

veřejná vysoká škola zřízená zákonem č. 404/2000 Sb., o zřízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně se sídlem:

IČO:

nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín

DIČ:

70883521

CZ70883521

bankovní spojení:

Komerční banka, a.s., pobočka Zlín

číslo účtu:

27-1925270277/0100

ID datové schránky:

ahqj9id

zastoupená:

Mgr. Petrou Jungovou, LL.M. kvestorkou

za věcné plnění odpovídá:



(dále jen „*kupující*“)

a

PE Systems s.r.o.

se sídlem:

Pastevců 471, 149 00 Praha 4 – Újezd u

Průhonic

IČO:

48034096

DIČ:

CZ48034096

bankovní spojení:

ČSOB Praha 4

číslo účtu:

130752227/0300

zastoupená:

Ing. Pavlem Chocem, jednatelem

registrace:

Městský soud v Praze, spis. zn. 14829, odd.C

e-mail:



ID datové schránky:

3iusnym

kontaktní osoba:

Ing. Pavel Choc

(dále jen „*prodávající*“)

I. Předmět smlouvy

- 1) Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího odevzdat kupujícímu věc, která je předmětem koupě, dopravit ji do místa určení (viz. čl. III odst. 2 smlouvy) a umožnit kupujícímu nabytí vlastnického práva k této věci.
- 2) Předmětem této smlouvy je závazek kupujícího věc převzít a zaplatit za ni sjednanou kupní cenu, to vše za podmínek níže v této smlouvě sjednaných.

II. Specifikace věci a cena

- 1) Pro účely této smlouvy se věcí rozumí dodávka **hmotnostního spektrometru** pořizovaného pro potřeby Centra polymerních systémů Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, v rámci projektu: **Rozvoj aplikačního potenciálu v oblasti polymerních materiálů v kontextu naplňování principů**

cirkulární ekonomiky (POCEK), registrační číslo projektu CZ.02.02.01/00/23_021/0009004, s parametry specifikovanými v příloze č. 1 této smlouvy.

- 2) Cena věci je sjednána jako nejvýše přípustná a konečná (vyjma případů, kdy po podpisu této smlouvy dojde ke změně sazeb DPH), přičemž zahrnuje veškeré náklady prodávajícího nezbytné pro splnění jeho povinností z této smlouvy, zejména náklady na dopravu věci a úhradu jakýchkoliv správních či celních poplatků.

Název položky	počet kusů	cena za kus bez DPH	cena za kus vč. DPH
NexION 5000 ICP-MS	1 ks	7 105 000,- Kč	8 597 050,- Kč

Cena věci celkem:

Celkem bez DPH: 7 105 000,- Kč

21% DPH: 1 492 050,- Kč

Celkem s DPH: 8 597 050,- Kč (slovy: osm milionů pět set devadesát sedm tisíc padesát korun českých)

III. Další podmínky plnění, místo a termín plnění


- 1) Prodávající splní svou povinnost dodat věc jejím dodáním, uvedením do provozu v místě dodání a předáním veškeré související dokumentace. Věc bude dodána nová, řádně zabalená a v zalepených krabicích (případně jiné formě přepravního kontejneru dle povahy věci). O dodání věci bude stranami pořízen protokol, který podepíší oprávnění zástupci obou smluvních stran (dále jen „*protokol*“). Oprávněný zástupce kupujícího je [REDACTED], oprávněný zástupce prodávajícího je [REDACTED].
- 2) **Místem plnění** (dodání věci) je **Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Centrum polymerních systémů, tř. Tomáše Bati 5678, 760 01 Zlín.**
- 3) Prodávající je povinen nejpozději **2 týdny** před zamýšleným dodáním věci kontaktovat oprávněnou osobu kupujícího a poskytnout jí informace před dodáním věci: požadavky na prostor, pracovní stůl, elektřinu, klimatizaci a plyny aj.
- 4) Prodávající je povinen věc dodat **do 3 měsíců** od účinnosti smlouvy.
- 5) Součástí dodání věci je mimo činnosti uvedené v předchozích odstavcích tohoto článku smlouvy rovněž instalace a montáž věci v místě plnění, její ověření a testování funkčnosti a zaškolení obsluhy v místě plnění v délce min. 3 pracovních dní pro 2 osoby.

IV. Instalace věci a zaškolení obsluhy

- 1) V rámci instalace věci v místě plnění, je prodávající povinen prokázat zejména, nikoliv však výlučně, plnou funkčnost a splnění všech parametrů věci v souladu s podrobnou technickou specifikací (příloha č. 1 této smlouvy).
- 2) Prodávající se v rámci instalace věci zavazuje provést zejména:
 - její usazení v místě odevzdání věci a napojení na zdroje, zejména k elektrickým a optickým rozvodům, rozvodu vody, demineralizované vody, plynu, technických plynů, tepla, chladu či vzduchotechniky, a dále vzájemné funkční propojení s dalšími věcmi či dalším vybavením kupujícího, je-li plný provoz věci podmíněn takovým napojením nebo propojením,
 - instalaci a programování programového vybavení věci, je-li plný provoz věci podmíněn takovým vybavením, tak aby mohla spolehlivě plnit svůj účel.

- 3) Prodávající se zavazuje provést školení obsluhy dodávané věci, které provedou odborně kvalifikovaní servisní technici, popř. aplikační specialisté v rozsahu:
 - a) při dodání věci v rozsahu min. 3 pracovních dnů pro min. 2 osoby ze strany kupujícího, které je podmínkou pro řádné předání a převzetí věci.
 - b) součástí školení obsluhy dodávané věci bude též seznámení obsluhy s hardwarem, softwarem, předvedení zařízení v reálném provozu: analýzy vzorků, poskytnutí vhodných materiálů k obsluze (videa, brožury, přednášky), navržení základních metod pro měření, přičemž školení proběhne v českém jazyce.
- 4) Veškerá školení proběhnou v místě instalace věci, pokud nebude dohodnuto písemně jinak osobami oprávněnými jednat ve věcech technických za smluvní strany. Veškeré náklady spojené s výše uvedeným školením (vč. pobytu servisního technika a aplikačního specialisty) hradí prodávající.
- 5) Prodávající se zavazuje provést odzkoušení a ověření správné funkčnosti věci, případně její seřízení, revizi včetně předložení dokladů o odborné způsobilosti osoby, která seřízení či revizi prováděla, jakož i jiné úkony a činnosti nutné pro to, aby věc mohla spolehlivě plnit svůj účel.

V. Platební podmínky

- 1) Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu cenu věci dle čl. II. této smlouvy na základě daňového dokladu – faktury, vystavené prodávajícím po dodání věci (viz čl. III. odst. 1) této smlouvy), přičemž právo fakturovat vzniká prodávajícímu dnem oboustranného podpisu předávacího protokolu. Daňový doklad bude vystaven prodávajícím **do 14 kalendářních dnů** od podpisu tohoto protokolu. E-mailová adresa pro příjem elektronických faktur – 
- 2) **Splatnost faktury je 30 dnů** od jejího doručení kupujícímu. Faktura bude uhrazena bezhotovostním převodem na účet prodávajícího uvedený na faktuře. Kupující neposkytuje zálohy.
- 3) Faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu ve smyslu § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů, jinak je kupující oprávněn fakturu vrátit prodávajícímu k opravě, a to až do data její splatnosti. V takovém případě běží lhůta splatnosti faktury nově od počátku dnem doručení opravené faktury kupujícímu. Na faktuře musí být uvedeny také tyto údaje:
 - **název veřejné zakázky: UTB - POCEK - Hmotnostní spektrometr s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS), ID 2501**
 - číslo smlouvy,
 - číslo dokladu,
 - datum vystavení, datum splatnosti, datum uskutečnění zdanitelného plnění,
 - označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který se má platit,
 - konstantní a variabilní symbol,
 - účtovanou částku bez DPH, DPH, účtovanou částku vč. DPH,
 - **název projektu: „Rozvoj aplikačního potenciálu v oblasti polymerních materiálů v kontextu naplňování principů cirkulární ekonomiky (POCEK)“**
 - **číslo projektu: CZ.02.02.01/00/23_021/0009004,**
 - název věci,
 - důvod účtování s odvoláním na smlouvu,
 - další náležitosti, pokud je stanoví obecně závazný předpis.

Den uskutečnění zdanitelného plnění nesmí předcházet datu účinnosti smlouvy na základě zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

- 4) Na položky Smlouvy splňující podmínky §92f zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty v platném znění, bude aplikován režim přenesení daňové povinnosti podle § 92a zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty v platném znění, tj. daňový doklad bude zhotovitelem vystaven podle § 92a odst. 2 a výši daně je povinen doplnit v evidenci pro účely daně z přidané hodnoty a přiznat příjemce plnění (kupující).
- 5) V případě pochybností se má za to, že faktura byla uhrazena dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného na faktuře.
- 6) Platby budou probíhat výhradně v **Kč** a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.
- 7) Prodávající prohlašuje, že bankovní účet dle odst. 2 a 3 tohoto článku, na který má být odměna dle této smlouvy poukázána, patří mezi jeho účty používané pro ekonomickou činnost, které jsou oznámeny správci daně a jsou určeny ke zveřejnění způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu ustanovení § 96 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění (zákon o DPH).
- 8) Prodávající dále prohlašuje, že plní řádně své daňové povinnosti vyplývající ze zákona o DPH, zejména povinnosti vztahující se ke správě daně, a že příslušný správce daně nerozhodl o tom, že prodávající jako plátcem daně je nespolehlivým plátcem. Pokud by k takovému rozhodnutí správce daně došlo během trvání této Smlouvy, zavazuje se prodávající kupujícího o této skutečnosti ihned informovat.
- 9) Strany se dohodly, že kupující je oprávněn od okamžiku, kdy se jakýmkoliv způsobem dozví, že se prodávající stal nespolehlivým plátcem daně nebo že má být platba poukázána na účet nezveřejněný v souladu s úst. § 98 zákona o DPH, uhradit prodávajícímu dosud neuhrazenou odměnu bez DPH a příslušné DPH v zákonné výši zaplatit ve smyslu úst. § 109 a zákona o DPH přímo na bankovní účet správce daně, který je místně příslušný prodávajícímu. DPH bude takto uhrazena nejpozději v den, kdy byla odměna bez DPH uhrazena prodávajícímu. Strany se dohodly, že uhrazení DPH na účet správce daně prodávajícího a uhrazení odměny bez DPH prodávajícímu bude považováno za splnění závazku kupujícího uhradit sjednanou odměnu, resp. její relevantní část podle této smlouvy a prodávající nebude v takovém případě uhrazení DPH po kupujícím již požadovat.
- 10) Vznikne-li kupujícímu jakákoli majetková újma v důsledku nepravdivého prohlášení prodávajícího ohledně bankovního účtu, na který má být platba poukázána, a ohledně plnění daňových povinností podle tohoto článku smlouvy nebo proto, že se prodávající stal nespolehlivým plátcem daně a kupujícího o této skutečnosti neinformoval, zavazuje se prodávající tuto újmu kupujícímu bezodkladně uhradit.
- 11) Zároveň je prodávající povinen v případě, že poruší povinnost informovat kupujícího o skutečnosti, že se stal nespolehlivým plátcem daně, anebo se ukáže nepravdivým jeho prohlášení ohledně bankovního účtu, na který má být platba poukázána, a ohledně plnění daňových povinností podle tohoto článku smlouvy, uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10 % fakturované částky bez DPH dle čl. II. odst. 2 této smlouvy. Ustanovením o smluvní pokutě není dotčeno právo kupujícího na náhradu škody, včetně škody přesahující smluvní pokutu.

- 12) V případě, že kupující zaplatí DPH vztahující se k ceně za plnění dle této smlouvy duplicitně, to znamená prodávajícímu (úhradou sjednané ceny včetně DPH) a zároveň příslušnému správci daně (z důvodů výše uvedených), je prodávající povinen kupujícímu takto duplicitně uhrazenou DPH nebo její část vrátit, a to na základě výzvy kupujícího. Kupující je zároveň oprávněn kdykoliv jednostranně započíst svoji pohledávku na vrácení duplicitně uhrazené DPH nebo její části vůči jakémukoliv pohledávce prodávajícího.
- 13) Ustanovení odstavců 7 až 12 tohoto článku smlouvy se použijí pouze v případě, že prodávající je anebo se v průběhu trvání této smlouvy stane plátcem DPH.

VI. Odpovědnost a záruka

- 1) Prodávající odpovídá za vady, které má věc v době jejího předání a dále v rámci poskytnuté záruky za vady zjištěné po celou dobu záruční lhůty. Prodávající prohlašuje a zavazuje se, že věc bude dodána jako nová, nepoužitá, nerepasovaná, že na ní neváznou žádné faktické ani právní vady (tj. zejména práva třetích osob).
- 2) Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za to, že věc bude mít po dobu záruční lhůty vlastnosti stanovené touto smlouvou, příslušnými právními předpisy a normami, případně vlastnosti obvyklé a že bude plně použitelná ke sjednanému účelu, popř. k účelu obvyklému (dále též jen „záruka“).
- 3) Záruční doba běží počínaje oboustranným podpisem protokolu a činí **36 měsíců** od předání věci na základě podepsaného předávacího protokolu.
- 4) V záruční době nebude za opravy účtován materiál, komponenty, práce za odstranění závad, cestovní či jiné náhrady.
- 5) Délka záruční doby se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od ohlášení závady až do jejího úplného odstranění.
- 6) Záruka se nevztahuje na poškození věci způsobené kupujícím neodborným zásahem nebo nesprávnou obsluhou a dále na škody způsobené zásahem třetí osoby a vyšší mocí.
- 7) Vady budou oznamovány na helpdesk prodávajícího: [REDACTED]
- 8) Záruční opravy budou poskytovány česky mluvícím smluvním autorizovaným servisním technikem, kterým je pro účely plnění této smlouvy: [REDACTED]
- 9) K reklamované vadě kryté zárukou je prodávající povinen provést servisní zásah do 48 hodin od doručení reklamace, přičemž reklamovanou vadu je povinen odstranit (nedohodnou-li se strany písemně jinak) v nejkratší možné lhůtě vzhledem k povaze dané vady, přičemž pro vyloučení pochybností spolu strany přesnou délku takové lhůty dohodnou. Nedojde-li k takové dohodě, je prodávající povinen reklamovanou vadu odstranit do 10 dní od doručení reklamace, a to buď provedením opravy nebo výměnou celé věci za novou ve stejné nebo vyšší kvalitě. O odstranění vady sepíše smluvní strany zápis.
- 10) Za provedení záruční opravy nepřísluší prodávajícímu jakákoliv kompenzace souvisejících nákladů.
- 11) Smluvní strany se dále dohodly, že vady věci, na které se nevztahuje záruka, je prodávající povinen na žádost kupujícího odstranit, a to v přiměřeném termínu a za svých standardních cenových podmínek.
- 12) Prodávající se zavazuje poskytovat kupujícímu pravidelnou údržbu a validaci věci jednou ročně, a to po dobu trvání záruční doby. Cena těchto pravidelných údržeb a validací je součástí ceny věci dle čl. II odst. 2 této smlouvy.

- 13) Prodávající se dále zavazuje poskytovat kupujícímu k předmětu koupě pozáruční servis, a to po dobu **60 měsíců** s tím, že prodávající garantuje to, že budou k dispozici náhradní díly. Pozáruční servis bude fakturován dle této smlouvy za standardních cenových podmínek prodávajícího v okamžiku realizace servisního zásahu. Cena pozáručního servisu není součástí ceny věci dle čl. II odst. 2 této smlouvy.

VII. Sankce

- 1) Při prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny věci je kupující povinen uhradit prodávajícímu úroky z prodlení ve výši dle příslušného právního předpisu.
- 2) Při prodlení prodávajícího s dodáním věci ve sjednaném termínu je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z ceny věci za každý započatý den prodlení, maximálně však do 100 % ceny věci dle čl. II odst. 2 této smlouvy.
- 3) Smluvní pokuty dle této smlouvy jsou splatné do 15 dnů od doručení jejich písemného vyúčtování povinné straně.
- 4) Při prodlení prodávajícího s provedením záruční opravy ve lhůtách stanovených touto smlouvou, případně pokud nezapůjčí náhradní zařízení o stejné nebo vyšší kvalitě, uhradí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500 Kč za každý i započatý den, o který provedení záruční opravy přesáhne lhůtu vymezenou dle čl. VI, odst. 9) této smlouvy.
- 5) Ujednání o smluvních pokutách nemají vliv na náhradu škody, její uplatnění ani vymáhání.

VIII. Poddodavatelé prodávajícího

- 1) Prodávající se zavazuje bezodkladně před uzavřením této smlouvy, nejpozději však do 2 (slovy: dvou) pracovních dnů od uzavření poddodavatelské smlouvy mezi prodávajícím - dodavatelem a jeho poddodavatelem, předložit kupujícímu následující informace: jméno a identifikační číslo pro účely DPH nebo daňové identifikační číslo poddodavatele první úrovně u poddodávek ve výši nad 50 000 eur a informace o poddodavatelské smlouvě (datu smlouvy, názvu smlouvy, referenčním číslem a smluvní částce). Písemný seznam poddodavatelů, které hodlá prodávající pověřit plněním části závazků dle této smlouvy je přílohou č. 3 této smlouvy.
- 2) Prodávající není oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze Smlouvy na třetí osobu. § 1879 OZ se nepoužije.
- 3) Prodávající se zavazuje, že ve smlouvách s případnými poddodavateli zaváže poddodavatele k plnění těch závazků, k jejichž splnění se zavázal v této smlouvě, a to v rozsahu, v jakém budou poddodavatelem tyto závazky plněny.
- 4) Nesplnění povinností prodávajícího dle tohoto odstavce se považuje za podstatné porušení smlouvy.

IX. Závěrečná ustanovení

- 1) Prodávající prohlašuje, že nenaplňuje znaky varovných signálů RED FLAGS, svým jednáním neporušuje horizontální zásadu „významně nepoškozovat“ a není ve střetu zájmů. Informace pro dodavatele tvoří Přílohu č. 2 této smlouvy.
- 2) V návaznosti na základní zásady zadávání veřejných zakázek stanovených zákonem o zadávání veřejných zakázek (ZZVZ) mají obě smluvní strany zájem na plnění Smlouvy v souladu se zásadami společensky odpovědného zadávání, environmentálně odpovědného zadávání a inovací. Na základě této skutečnosti se proto dodavatel při plnění veřejné zakázky zavazuje:

- a. dodržovat aspekty sociálně odpovědného zadávání, tzn. dodržovat veškeré právní předpisy, zejména pak pracovněprávní předpisy, předpisy týkající se oblasti zaměstnanosti, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci platných v zemi svého sídla, a to vůči všem osobám, které se budou na plnění předmětu této smlouvy podílet; plnění těchto povinností je dodavatel povinen zajistit i u svých případných poddodavatelů;
 - b. dodržovat aspekty environmentálně odpovědného zadávání, tzn. dodržovat veškeré technické normy a ekologické požadavky, minimalizovat dopad na životní prostředí a respektovat udržitelnost např. tím, že přijme veškerá opatření, která lze po něm spravedlivě požadovat, aby chránil životní prostředí a omezil škody způsobené znečištěním, hlukem a jinými jeho činnostmi a zavazuje se zajistit, aby emise, půdní znečištění a odpadní vody z jeho činnosti nepřesáhly hodnoty stanovené příslušnými právními předpisy;
 - c. je-li to možné a vhodné implementovat nové nebo značně zlepšené produkty, služby nebo postupy související s předmětem plnění této smlouvy.
- 3) Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů či jiných vhodných dokumentů, ze kterých plnění výše uvedených povinností vyplývá a dodavatel je povinen tyto doklady bez zbytečného odkladu kupujícímu předložit.
 - 4) Prodávající bere na vědomí, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění.
 - 5) Prodávající se zavazuje, že umožní všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly, z jehož prostředků je plnění dle této smlouvy hrazeno, případně dalším relevantním kontrolním subjektům, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění).
 - 6) Práva a povinnosti smluvních stran vznikající z této smlouvy a výslovně neupravené jejím zněním se řídí právními předpisy České republiky s vyloučením případných kolizních norem, a to zejména občanským zákoníkem.
 - 7) Dílo je součástí projektu spolufinancovaného z prostředků EU v rámci programu Operační program Jan Amos Komenský. Smluvní strany jsou povinny se při realizaci díla a jeho propagaci řídit pravidly pro publicitu, která jsou stanovena pro projekty spolufinancované z tohoto programu. Prodávající je povinen uchovat veškerou dokumentaci související s plněním dle této smlouvy minimálně do 31. 12. 2043, pokud český právní systém nestanovuje lhůtu delší. Kupující, poskytovatel dotace, případně jím pověřené subjekty (případně i další kontrolní orgány podle platných právních předpisů) budou mít k těmto dokumentům na vyžádání přístup.
 - 8) Tuto smlouvu lze měnit či doplňovat pouze písemnými číslovanými dodatky, které budou za dodatek smlouvy výslovně označeny a podepsány oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
 - 9) Je-li nebo stane-li se kterékoli ustanovení této smlouvy v jakémkoli směru nezákonným, neplatným či nevykonatelným, zákonnost a vykonatelnost zbývajících ustanovení této smlouvy tím nebude dotčena ani oslabena. Smluvní strany se zavazují, že jakékoli takové nezákonné, neplatné nebo nevykonatelné ustanovení nahradí novým, které bude nezákonnému, neplatnému či nevykonatelnému ustanovení svým významem co nejbližší.
 - 10) Tato smlouva je vyhotovena v písemné formě a každá smluvní strana k ní připojuje v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, svůj kvalifikovaný elektronický podpis.
 - 11) Tato smlouva nabývá platnosti dnem přiložení elektronického podpisu poslední smluvní strany a účinnosti dnem uveřejnění v centrálním 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).

- 12) Nedílnou součástí této smlouvy je **příloha č. 1** – podrobná technická specifikace věci, **příloha č. 2** – Informace pro dodavatele, **příloha č. 3** – seznam poddodavatelů.

Ve Zlíně dne:

V Praze dne:

Za kupujícího:

Za prodávajícího:

Dokument je podepsán elektronickým podpisem	
Podepisující:	Mgr. Petra Jungová, LL.M.
Organizace:	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Sériové č. cert.:	24027889
Vydavatel cert.:	PostSignum Qualified CA 4
Datum a čas:	14.01.2026 11:09:17
Důvod:	
Místo:	

Ing. PAVEL
CHOC

Digitálně podepsal
Ing. PAVEL CHOC
Datum: 2026.01.13
16:54:04 +01'00'

.....
Mgr. Petra Jungová
kvestorka UTB ve Zlíně
(podepsáno elektronicky)

.....
Ing. Pavel Choc
jednatel



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
nám. T. G. Masaryka 5555
760 01 Zlín

V Praze 8.8.2025

Název veřejné zakázky:

UTB – POCEK - Hmotnostní spektrometr s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS)

Doložení technické specifikace:

doložení technických listů/ specifikací je vepsáno vždy pod požadavek s odkazem na zdroj informace. Komentáře PE Systems s.r.o. jsou uvedeny modrou barvou písma. Všechny údaje jsou pro model ICP-MS výrobce PerkinElmer, model NexION 5000.

Obecný popis přístroje:

Jedná se o stolní přístroj umožňující ultrastopovou prvkovou analýzu v kapalných vzorcích a koloidních suspenzích. Přístroj umožňuje analyzovat jednotlivé prvky od lithia po uran s citlivostí od jednotek ppt až po stovek ppm.

PE Systems s.r.o.: Ano, Přístroj splňuje požadavky. Přístroj NexION 5000 je nejmodernější kvadrupólový přístroj na trhu s uvedením na trh roku 2020.

Minimální požadavky na technické podmínky

Zařízení musí splňovat následující požadavky:

- autosampler alespoň pro 200 pozic, plně ovládaný ICP-MS softwarem, s automatickým proplachem vnášecích cest a oplachem dávkovací jehly,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky.

„ The S23 autosampler features the following:

- S23 autosampler capable of holding 3 sample racks
- (max 270 samples)
- Variable speed 3-channel pump autosampler.



- součástí dodávky je příslušenství k autosampleru: vzorkovnice různých objemů (2-50 ml) v minimálním množství 200 ks,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, lze používat různé formáty vzorkovnic.

- součástí dodávky je kompletní sada pro vodné roztoky a pro zavádění vzorků v organické matrici (konektory, spojky, hadičky, mlžná komora, zmlžovač, hořák)

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky. Pro vodné roztoky je vše obsaženo z výroby. Pro organické matrice je dodána kompletní sada „Organics Sample Introduction Kit“ v samostatném kufříku. Záměna zavádění vzorků je možná rychle bez složitého rozebírání a odpojování.

- zařízení obsahuje dávkovací smyčku, která šetří iontovou optiku spektrometru tím, že do systému vpustí jen objem smyčky, **ventil smyčky musí být alespoň 7cestný a umožňovat přídavek vnitřního standardu,**

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky. HTS (systém je plně integrovaným 7-mi cestným ventilem s přídavkem interního standardu a navíc vakuovým transportem vzorku do smyčky.

PerkinElmer® HTS™ Kit

PerkinElmer's High Throughput System (HTS) affords ultra-fast analysis, dramatically reducing laboratory overheads and the cost of analysis. This vacuum-based, valve-driven system is fully integrated with Syngistix, eliminating the need for third-party software and reducing troubleshooting. Using a metal-free fluid path, the system is able to quickly deliver the sample to plasma, while having uncompromised precision and detection limits.

- **dávkovací smyčka je plně hardwarově i softwarově plně integrována do spektrometru**

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky. HTS (systém je plně integrovaným 7-mi cestným ventilem s přídavkem interního standardu a navíc vakuovým transportem vzorku do smyčky.

PerkinElmer® HTS™ Kit

PerkinElmer's High Throughput System (HTS) affords ultra-fast analysis, dramatically reducing laboratory overheads and the cost of analysis. This vacuum-based, valve-driven system is fully integrated with Syngistix™ 2.5+, eliminating the need for third-party software and reducing troubleshooting. Using a metal-free fluid path, the system is able to quickly deliver the sample to plasma, while having uncompromised precision and detection limits.



- součástí dodávky je externí chladicí jednotka pro ICP-MS

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky. S přístrojem je dodávána chladicí jednotka.

- přístroj je vybaven minimálně se třemi kvadrupóly, každý kvadrupól s možností hmotnostní filtrace, alternativně může být přístroj vybaven dvěma kvadrupóly a s kolizně reakční celou,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky. Přístroj NexION 5000 obsahuje celkem 4 kvadrupóly, 2 analyzátorové kvadrupóly a 2 kvadrupóly s možností nastavení propouštěného pásma hmot.

- kvadrupólové analyzátoři mají hmotnostní rozsah minimálně 2-260 amu s rozlišením menším než 1 amu,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky. Oba analyzátorové kvadrupóly mají hmotnostní rozsah 1-285 amu s typickým rozlišením 0.7 amu (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications). Možnost rozšíření rozsahu až na 325 amu (unikátní funkce).

First Transmission Analyzer Quadrupole (Q1)	Mass range: 1-285 amu
	2.5 MHz
	Full-length transmission analyzer quadrupole
	Resolution: typical operating resolution 0.7 amu, custom resolution to < 0.3 amu
	Quadrupole peak hop (slew) speed: 1.6 M amu/sec
	Quadrupole scan speed: 5000 amu/sec
	Peak hopping settling time: < 0.2 ms regardless of mass change
	Can be set as the main analyzer quadrupole
Thermal coefficient of expansion: < 1.3 x 10 ⁻⁶ .K ⁻¹ at 25 °C for the best stability	

Second Transmission Analyzer Quadrupole (Q3)	Mass range: 1-285 amu
	2.5 MHz
	Resolution: Typical operating resolution 0.7 amu, custom resolution to < 0.3 amu
	Quadrupole peak hop (slew) speed: 1.6 M amu/sec
	Quadrupole scan speed: 5000 amu/sec
	Peak hopping settling time: < 0.2 ms regardless of mass change
	Mass stability for ⁷ Li, ²⁴ Mg, ¹¹⁵ In and ²³⁸ U: < 0.05 amu over eight hrs of continuous operation
	Isotope ratio precision (¹⁰⁷ Ag/ ¹⁰⁹ Ag): < 0.08% RSD
Thermal coefficient of expansion < 1.3 x 10 ⁻⁶ .K ⁻¹ at 25 °C for the best stability	



- zařízení je vybaveno systémem pro odstranění interferencí v podobě kolizně reakční cely s pásmovým nastavením propouštěných iontů a funkcí selektivního snížení iontového signálu u prvků s vysokou koncentrací,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky. Kolizně reakční cely je tvořena kvadrupólem, tzn. kvadrupól dokáže řídit, jaké pásmo iontů propustí. To je dosaženo změnami napětí na tyčích kvadrupólu během jednoho měření (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Quadrupole Universal Cell (Q2)	Not a consumable, no maintenance
	Four gas channels, which can be mixed <i>in situ</i>
	User-defined low- and high-mass cut off window
	Can accommodate a wide variety of pure and mixed gases for extended periods of time
	Bandpass tuning of the cell is achieved by frequency modulation while keeping the RF amplitude constant to prevent unwanted chemical reactions occurring inside the cell
	Extended Dynamic Range (EDR) extends dynamic range up to 10^{12} by actively and selectively reducing ion signal on high concentration elements
	EDR does not affect the signal response of other elements or require the pressurization of the cell with a gas
	Axial field technology (AFT) controls the speed of the ions through the cell

Dále kvadrupólová cely má funkci selektivnímu snižování vysokých iontových signálů koncentrovaných prvků během jednoho měření, tzn. umí nastavit různé hodnoty napětí pro každý prvek zvlášť během jednoho měření, bez změny průtoku ředícího argonu do zmlžovací komory. Intenzita snížení signálu se u ICP-MS PerkinElmer NexION nastaví v metodě pro každý prvek zvlášť – viz sloupec RPa v tabulce níže (např. 0,01 v řádku č.2, hodnota 0,011 v řádku č.3 atd). Pro každý prvek můžeme nastavit samostatnou hodnotu. Všechny prvky se tak změří najednou, protože jde o parametr pole kvadrupólu, který se on-line mění během skenování. (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Quadrupole Universal Cell (Q2)	Not a consumable, no maintenance
	Four gas channels, which can be mixed <i>in situ</i>
	User-defined low- and high-mass cut off window
	Can accommodate a wide variety of pure and mixed gases for extended periods of time
	Bandpass tuning of the cell is achieved by frequency modulation while keeping the RF amplitude constant to prevent unwanted chemical reactions occurring inside the cell
	Extended Dynamic Range (EDR) extends dynamic range up to 10^{12} by actively and selectively reducing ion signal on high concentration elements
	EDR does not affect the signal response of other elements or require the pressurization of the cell with a gas
	Axial field technology (AFT) controls the speed of the ions through the cell

Ve Sloupci RPa se nastaví hodnota potlačení signálu pro každý prvek zvlášť. Vše se změní najednou během jednoho skenování bez nutnosti přeměřovat vzorky za jiných podmínek přístroje.

Analytes

	Int Std	Scan Mode	Analyte	Q1 Mass	Q3 Mass	MCA Channels	IGM	Dwell Time Per AMU	Integration Time	Corrections	Profile	Ammonia	Nitrous Oxide	Oxygen	RPa	RPq
1	In (IS2)	Q3 Only	23Na		22.9898	1	Focusing	50	50		Standard	0	0	0	0	0.25
2	In (IS2)	Q3 Only	23Na_10		22.9898	1	Focusing	50	50		Standard	0	0	0	0.01	0.25
3	In (IS2)	Q3 Only	23Na_11		22.9898	1	Focusing	50	50		Standard	0	0	0	0.011	0.25
4	In (IS2)	Q3 Only	23Na_12		22.9898	1	Focusing	50	50		Standard	0	0	0	0.012	0.25
5	In (IS2)	Q3 Only	23Na_13		22.9898	1	Focusing	50	50		Standard	0	0	0	0.013	0.25



- polohu hořáku je možno plně automaticky optimalizovat a ladit ve všech třech směrech prostřednictvím PC a ovládacího softwaru spektrometru,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Automation	Syngistix software has automated system startup, shutdown, optimization and instrument tuning (including torch alignment)
------------	---

- plně automatické rychlé ladění systému před analýzou pro nastavení neoptimálnějších podmínek analýzy pro měření bez ředění zmlženého vzorku plynem i pro ředěné vzorky

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Automation	Syngistix software has automated system startup, shutdown, optimization and instrument tuning (including torch alignment)
------------	---

- **automatického ladění na poměr iontů Ce⁰⁺/Ce⁺ je nižší než 2%,**

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky. Hodnota poměrů iontů Ce⁰⁺/Ce⁺ je součástí zadání ladění přístroje. Uživatel si může zvolit, na jakou hodnotu poměrů oxidů se přístroj ladí. S touto naladěnou hodnotou musí přístroj dosáhnout požadovaných citlivostí a detekčních limitů. To dokládám u požadavků na citlivost a detekční limity.

- iontová optika pro odstranění neutrálních částic a fotonů před vstupem do hmotnostního analyzátoru, zajišťující vysokou citlivost měření, nízké pozadí

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky. Dedikovaný nultý kvadrupól Q0 ohne cílené ionty o 90°, přičemž neutrální částice a fotony proletí kvadrupólem a vakuem se odsají do odtahu, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Quadrupole Ion Deflector (Q0)	Quadrupole which actively turns ions 90 degrees while unionized materials, photons and neutrals are not deflected and carry on straight to be removed via vacuum
	Replaces traditional lens system in older ICP-MS designs
	Optimizes the transmission for the mass of interest and broadly rejects other ions, therefore keeping the system cleaner than traditional linear lens systems
	No lenses to clean or maintain
	Ions exiting the QID have similar (< 10 eV) kinetic energies to prevent sputtering of the quad material

- vysoká robustnost systému – vysoce robustní a stabilní plazma
- **požadované hodnoty citlivostí a detekčních limitů tedy musí být dosažitelné při naladění pod 2% Ce⁰⁺/Ce⁺,**

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky. Hodnota poměrů iontů Ce⁰⁺/Ce⁺ je součástí zadání ladění přístroje. Uživatel si může zvolit, na jakou hodnotu poměrů oxidů se přístroj ladí. S touto



naladěnou hodnotou musí přístroj dosáhnout požadovaných citlivostí a detekčních limitů. To dokládám u požadavků na citlivost a detekční limity.

- stanovení vzorků v oblasti: pitná a odpadní voda, životního prostředí, potravinářství, zemědělství, průmyslu, farmakologie, popř. geologie, archeologie, analýza nanočástic,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky. Požadavky na všechny oblasti stanovení vzorků přístroj splňuje, navíc je dodáván statistický software pro měření nanočástic, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Optional Software Add-Ons and Modules	Syngistix for ICP-MS Enhanced Security for 21 CFR Part 11 compliance
	Syngistix Nano Application module
	Syngistix Single Cell ICP-MS module
	TIBCO Spotfire® Data Visualization Software
	Compatible with a number of third-party software which allow HPLC and LA hyphenation

- spotřeba argonu při vlastním měření do 18 l/min,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, spotřeba argonu od 15 L/min pro vodné roztoky a v závislosti na zákaznické aplikaci, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Argon Gas Supply	Purity requirements	≥ 99.996%
	Typical flow rate	15-20 L/min (typical)
	Pressure	@ 586-690 kPa (85-100 psig) min-max

- schopnost připojit minimálně 3 čisté kolizní/reakční plyny včetně možnosti dlouhodobého použití 100 % He, H₂, N₂O, O₂, CH₄,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, celkem možnost připojit 4 plyny. Použití všech plynů bez omezení včetně 100% amoniaku a jejich on-line mísení v cele (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications). Jedná se o neuniverzálnější konstrukci pro reakční režim. Jiní výrobci nemají odolnost k 100% amoniaku.

Cell Gas Channels

The NexION 5000 ICP-MS is equipped with a four-channel cell gas control manifold that allows the introduction of pure gases or a mixture of gases, all of which can be mixed on-the-fly.



- součástí dodávky je kompletní vakuový systém – rotační a turbo vakuová pumpa, vybaveno odhlučňovacím boxem

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, dodáním rotační pumpy s odhlučněním a turbomolekulové pumpy (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Turbo Pump: The triple-inlet multi-stage turbomolecular pump maintains vacuum $\leq 1e^{-6}$ Torr (with no cell gases) during operation. This system is purged by an inert gas during operation to prevent damage by reactive gases and/or corrosive vapors, such as those generated by the analysis of phosphoric acid.

Interface Pump: The system is backed by a single high-performance external roughing pump that is easy to support and maintain. It uses ultra-long-life PFPE fluid. This pump is fully computer-controlled and automatically shifts into power-saving mode when the plasma is off.

- kontrolování průtoku argonu softwarem

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, plné řízení průtoku argonu ze SW včetně kontroleru pro regulaci průtoku O₂ (či směsi Ar/O₂), požadovaného v dotazech k zadávací dokumentaci, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Ar Gas Flow Controllers	Three channels: plasma/coolant, auxiliary, nebulizer
Additional Gas Flow Controllers	Integrated AMS (non-cleanroom model only). Mass flow controller (MFC) for single gas. Option to add up to two additional gases depending on model.

- automatické vypnutí plazmy po analýze

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, nastavitelné automatické vypnutí plazmy po analýze, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Automation	Syngistix software has automated system startup, shutdown, optimization and instrument tuning (including torch alignment)
------------	---

- digitální detektor s min. 10¹⁰ řády lineárního analytického rozsahu

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, digitální detektor s min 10¹⁰ rozsahu, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Dynamic Range	12 orders of magnitude with EDR, > 10 orders of magnitude without EDR
---------------	---



- snadno vyměnitelné kónusy pro běžné čištění, náhradní kónusy jsou součástí dodávky
PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, kónusy jsou vyměnitelné bez porušení vakua, instruktážní videa výměny kónusů, náhradní kónusy součástí dodávky.

- kónusy jsou vyrobeny z Pt materiálů, které mají výrazně vyšší životnost při měření organických látek

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, platinové kónusy součástí dodávky.

- zmlžovací komora umožňuje ředění vzorku až 100x argonem nebo zavedení kyslíku při analýze organických látek, aby se zabránilo usazování uhlíku na kónusech

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, přístroj NexION nabízí ředění argonem až 200x, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Spray Chamber

The system comes standard with a baffle-type cyclonic spray chamber (non-cleanroom model: glass; cleanroom model: UHP quartz-SilQ) for superior aerosol droplet filtration, delivering outstanding sensitivity and low RSDs. The spray chamber is equipped with an All Matrix Solution (AMS) port to perform up to 200x *in-situ* aerosol dilution of the sample or the introduction of oxygen while analyzing organics to prevent carbon deposits on the cones (described in detail below).

- součástí dodávky je hmotnostně průtokový kontrolér pro regulaci průtoku O₂ (či směsi Ar/O₂). Spektrometr musí být vybaven softwarovým řízením a regulací ředícího Ar s možností nastavení různých ředících faktorů v rozmezí 0x-100x. Systém musí před měřením automaticky ladit pro různé ředící faktory tak, aby byly zajištěny optimální podmínky plazmatu (robustnost/citlivost).

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, přístroj NexION nabízí ředění argonem až 200x a kontrolérem na průtok O₂ či směsi Ar/O₂, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Spray Chamber

The system comes standard with a baffle-type cyclonic spray chamber (non-cleanroom model: glass; cleanroom model: UHP quartz-SilQ) for superior aerosol droplet filtration, delivering outstanding sensitivity and low RSDs. The spray chamber is equipped with an All Matrix Solution (AMS) port to perform up to 200x *in-situ* aerosol dilution of the sample or the introduction of oxygen while analyzing organics to prevent carbon deposits on the cones (described in detail below).



- schopnost měření vzorku s obsahem až do 25 % tuhých částic

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, přístroj NexION nabízí měření 35% rozpuštěných tukých částic, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Unmatched Matrix Tolerance

The NexION 5000 ICP-MS is perfect for laboratories requiring extremely low DLs and BECs in a variety of different matrices, from aqueous to organic, from ultrapure water (UPW) to high total dissolved solids (TDS). The patented design of our second-generation Triple Cone Interface provides unique solutions to space-charge effects, as a result of its coupling to the highly effective OmniRing™ technology. Furthermore, the innovative solid-state, free-running RF generator with unique LumiCoil technology provides accurate impedance matching to easily handle even the most difficult matrices. Plus, the powerful All Matrix Solution (AMS) sample introduction system is able to deliver up to 200x dilution and support samples even with 35% TDS without the need for off-line dilution.

- Peltierův chladič/ohřívač zmlžovací komory s teplotním rozsahem minimálně od -5 až do alespoň 20 °C,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, na chlazení / vyhřívání zmlžovací komory s větším rozsahem od -10 až do 80 °C , vyšší teploty se používají pro měření organických roztoků, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

Optional Extras

Optional extras include Peltier cooler/heaters (-10 °C to 80 °C), which facilitates the analysis of organic solvents.



- simultánní pulzní/analogový detektor s Dwell Time menším než 100 μ s
- PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, dodává simultánní pulsně/analogový automatický detektor s nejrychlejším sběrem dat na trhu. Dwell Time je možné volitelně a plynule nastavit pod 100 μ s již od 10 μ s což splňuje zadavatelem požadovanou hodnotu pod 100 μ s. Nízké hodnoty Dwell Time jsou využívány při měření nanočástic a pro jejich správné rozlišení. Měření nanočástic zadavatel vyžaduje dodat s přístrojem, proto je hodnota Dwell Time důležitá (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

	Dual-stage discrete dynode detector
	Simultaneous pulse/analogue over two orders of magnitude
	Detector dead time of 35 ns
Detector	< 0.2 ms switching between pulse and analogue
	Both pulse and analog signals are captured simultaneously
	Cradle design for easy exchange
	Transient data acquisition speed: > 3000 temporal data points/sec maximum
Minimum Dwell Time	10 μ s
Dynamic Range	12 orders of magnitude with EDR, > 10 orders of magnitude without EDR

- zařízení je připraveno pro potenciální propojení na HPLC speciální analýzu a laserovou ablaci pro analýzu pevných vzorků.
- PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, (dokument: NexION® 5000 ICP-MS Comprehensive Specifications).

	Syngistix for ICP-MS Enhanced Security for 21 CFR Part 11 compliance
	Syngistix Nano Application module
	Syngistix Single Cell ICP-MS module
	TIBCO Spotfire® Data Visualization Software
Optional Software Add-Ons and Modules	Compatible with a number of third-party software which allow HPLC and LA hyphenation

• Detekční parametry

- vysoká citlivost stanovení (jednotky ppt – stovky ppm)
- citlivost ICP/MS: Li > 150 Mcps/(mg/L); In > 400 Mcps/(mg/L); U > 300 Mcps/(mg/L)
- detekční limity ICP/MS (ng/L): Be \leq 0,4; In \leq 0,05; Bi \leq 0,05;
- detekční limity ICP/MS (μ g/L): S \leq 0,5; Cl \leq 2;

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, které dokládáme reálným měřením na NexION 5000 v ukázkové laboratoři v Rodgau / Německo dne 30.7.2025 na běžně používaném přístroji. Byl měřený směsný standard prvků o koncentraci 1 ppb = 1 μ g/L každého prvku.



Summary

IS	Analyte	Q1 m/z	Q3 m/z	Scan Mode	Meas. Int. Mean	Net Int. Mean	Net Int. SD	Net Int. RSD	Mode
	Be		9	Q3 Only	38641.5	38641.459	299.2	0.8	Standard
	In		115	Q3 Only	736083.5	736083.549	6530.5	0.9	Standard
	U		238	Q3 Only	355861.9	355861.877	2363.8	0.7	Standard
Ce	CeO		156	Q3 Only	13241.5	0.018	0.0	1.4	Standard
Ce	Ce++		70	Q3 Only	7854.9	0.011	0.0	1.3	Standard
	Bkgd		221	Q3 Only	1.1	1.133	0.4	33.5	Standard
	Ce		140	Q3 Only	738803.1	738803.079	4415.4	0.6	Standard

Doložení podmínek, že je přístroj naladěný na poměr oxidů pod 2% CeO+/Ce+: Vzorec pro výpočet oxidů je: $(\text{CeO+}/\text{Ce+}) \times 100$, s dosažením hodnot ze sloupce Meas.Int.Mean je výpočet $(13241/738803) \times 100 = 1,79\%$, čímž splňujeme podmínku poměru oxidů pod 2% CeO+/Ce+:

Doložení citlivosti ICP/MS: byl změřený roztok o koncentraci 1 ppb = 1 µg/L = 0,001 mg/L. Viz přiložené reporty měření.

Doložení požadavků na citlicost ICP-MS				
	Meas.Int.Mean	Přepočet na mg/L	Výsledek v Mcps/mg/L	Požadavek
	roztok 1 ppb = 1 µg/L	x1000	děleno 1 000 000	Zadavatele
Li	187 258,3	187 258 300,0	187,3	Li > 150
In	736 083,5	736 083 500,0	736,1	In > 400
U	355 861,9	355 861 900,0	355,9	U > 300

Detekční limity byly změřeny za podmínek naladění poměru oxidů pod 2% CeO+/Ce+. Ve sloupečku LOD (Limit Of Detection) jsou dosažené detekční limity, které splňují požadavek zadavatele.

Results (Mean Data)									
IS	Analyte	Scan Mode	Q1 Mass	Q3 Mass	Conc.	Conc. SD	Report Unit	LOD	Report Unit
	Be	Q3 Only		9	0	0.000082	ppb	0.246	ng/L
	In	Q3 Only		115	0	0.000005	ppb	0.015	ng/L
	Bi	Q3 Only		209	0	0.000009	ppb	0.027	ng/L

Detekční limity pro síru a chlor jsou převzaty z oficiální tabulky detekčních limů, síra a chlor jsou vyžadují validaci metody na danou matici. Hodnoty v tabulce jsou v jednotkách µg/L:



Element	FAAS	Hg/Hydride	GFAAS	ICP-OES	ICP-MS
Nb	1500			0.3	0.000009
Nd	1500			0.2	0.0003
Ni	6		0.07	0.4	0.00006*
Os				0.6	0.00006
P	75000		130	2.0	0.003 [#]
Pb	15		0.05	1.3	0.00001*
Pd	30		0.09	0.5	0.00002 [#]
Pr	7500			0.3	0.00003
Pt	60		2.0	1.0	0.00007
Rb	3		0.03	1.3	0.0002
Re	750			0.4	0.00005 [#]
Rh	6			0.7	0.00002 [#]
Ru	100		1.0	0.5	0.00002
S				3.9	0.009[#]

All ICP-MS measurements were performed on a NexION ICP-MS (either quadrupole or multi-quadrupole) in a class 10,000 cleanroom using a 1-second integration time and 10 replicates in ultrapure water, where measurements on the NexION 5000 are denoted by #.

Element	FAAS	Hg/Hydride	GFAAS	ICP-OES	ICP-MS
Ag	1.5		0.005	0.17	0.00003
Al	45		0.1	0.5	0.00001*
As	150	0.03	0.05	1.0	0.00005 [#]
Au	9		0.15	0.4	0.00005
B	1000		20	0.4	0.0002
Ba	15		0.35	0.006	0.00001 [#]
Be	1.5		0.008	0.02	0.00009
Bi	30	0.03	0.05	1.1	0.000004
Br					0.04
Ca	1.5		0.01	0.03	0.00002 [#]
Cd	0.8		0.002	0.1	0.00006
Ce				0.4	0.00005
Cl					2.0

- **Specifikace ovládacího software**
- bezplatná aktualizace a upgrade SW během záruky

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky.

- softwarově řízené ředění vzorků po zmlžení vzorku před vstupem do plazmového hořáku pomocí argonu

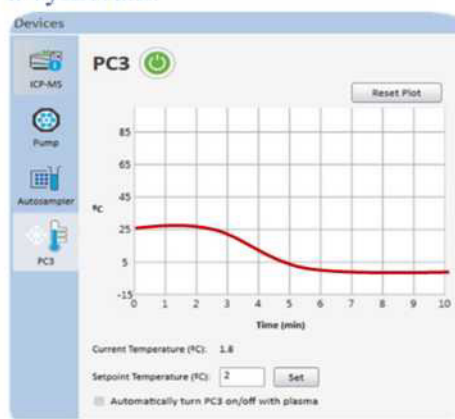
PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, v ICP-MS NexION 5000 se funkce nazývá AMS Gas Flow (AMS = All Matrix Solution), kde se přímo doplní nastaví ředění argonem do hodnoty až 200 násobné ředění.

Conditions > C:\Users\Public\Documents\PerkinElmer Syngistix\ICPMS\Conditions\Default.dac
 Tags: Modified, From Dataset

Description	Link	Standard	Helium KED	Oxygen DRC	Ammonia DRC
Instrument Parameters					
Nebulizer Gas Flow [NEB]		0.94	0.94	1.09	1.09
AMS Gas Flow		0.1	0.1	0.1	0.1

- Peltierův chladič/ohřivač zmlžovací komory s řízením teploty ze softwaru ICP-MS

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, plné řízení ze softwaru se zobrazením průběhu chlazení a vyhřívání.



- iontová optika umožňuje nastavit v softwaru režim analýzy metodou extrakce, fokusace nebo studeného plazmatu,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, přímo pro každý prvek zvlášť je možné vybrat metodu zavádění iontů: Extraction nebo Focusing nebo Cold Plasma, podle toho, zda je potřeba pro daný prvek nejvyšší citlivost, nejnižší pozadí, nebo režim studeného plazmatu. Všechny režimy lze bez omezení kombinovat v rámci jednoho měření – výběrem v softwaru u každého prvku.



Be	MS/MS	9.0122	9.0122	1	Focusing
Na	MS/MS	22.9898	22.9898	1	Extraction
Mg	MS/MS	23.985	23.985	1	Focusing
Al	MS/MS	26.9815	26.9815	1	Cold Plasma
Ga	MS/MS	70.9249	70.9249	1	Custom QID 1
K	MS/MS	38.9637	38.9637	1	Custom QID 2

- software pro analýzu nanočástic

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky, dodání SW modulu pro nanočástice.

- **Obecná specifikace**

- součástí dodávky je počítač s ovládacím a vyhodnocovacím softwarem a operačním systémem nezbytným pro zaručení kompatibility s ovládacím SW

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky.

- počítač s 1TB SSD a minimálně 32GB RAM

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- LED monitor (2x)

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- barevná multifunkční laserová tiskárna

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- možnost validace a autodiagnostiky přístroje, uložení nastavení v paměti přístroje

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- napájení 230 V/50 Hz

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- **Další požadavky**

- zajištění vlastního autorizovaného servisu certifikovaným servisním technikem

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky.

- zajištění pravidelné údržby a validace jedenkrát ročně po dobu záruky zdarma

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- poskytnutí informací před instalací: předinstalační manuál (požadavky na prostor, pracovní stůl, elektřinu, klimatizaci a plyny)

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- doprava a instalace zařízení

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- školení: hloubkové zaškolení a aplikační podpora (min. 3 pracovní dny) - seznámení s hardwarem, softwarem, předvedení zařízení v reálném provozu – analýzy vzorků,

Authorized Distributor



poskytnutí vhodných materiálů k obsluze (videa, brožury, přednášky), návržení základních metod pro měření, školení proběhne v českém jazyce,

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- záruční a pozáruční servis česky mluvícím servisním technikem

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- záruka 36 měsíců od instalace na hardware, software

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- reakční doba servis (telefon, email) do 48 hod od nahlášení závady

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- zajištění pozáručního servisu po dobu minimálně 5 let po skončení záruční doby

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky

- dodání: do 3 měsíců od objednání

PE Systems s.r.o.: přístroj splňuje požadavky



V Praze 8.8.2025

Název veřejné zakázky:

UTB – POCEK - Hmotnostní spektrometr s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS)

Konfigurace ICP-MS a cenová kalkulace:**4Q ICP-MS NexION 5000**

Pol.	Kat.č.	Označení
1	N8160009	NexION 5000 ICP-MS spektrometr se čtyřmi kvadrupóly, druhá generace univerzální cely se standardní, kolizní a reakční funkcí, použití 4 reakčních plynů
2	WE016558	Chladicí kapalina 6L
3	N8160029	NexION 5000 ICP-MS Solution Kit
4	N8145052	NexION Collision Setup Solution
5	N8145003	Fomblin (PFPE) Vacuum Pump Fluid, 1 L
6	N8150123	Helium Cell Gas Kit
7	N0830026	60 Position Rack 5x12 /17 mm Tube OD
8	N8150148	High Throughput System (HTS) and S23 Autosampler
9	N8150105	Tubing Assy. Clean Gas Inlet VCR 5FT 2x
10	N8160160	SYNGISTIX ICP-MS SOFTWARE
11	N8161140	SAMPLER WITH PT TIP
12	N8161041	SKIMMER WITH PLATINUM TIP
13	09406580	PC Dell OptiPlex XE4 - Windows® 11 LTSC (64-bit), 1T SSD. 32GB RAM
14	N8150031	NexION SMARTintroduction Organics Sample Introduction Kit (Orange)
15	N8150051	KIT-NexION Chiller Installation
16	N8152382	PC3x Sample Introduction kit -10 °C to 80 °C.
17	LCD2025	LCD Monitor 27"
18	960331NENC	Noise enclosure for SV40 BI
19	CHILER25	Chladicí jednotka s uzavřeným okruhem Refrigerated Recirculating Cooling

Cena Kč bez DPH 7 105 000

Authorized Distributor

Informace pro dodavatele
VAROVNÉ SIGNÁLY „RED FLAGS“, horizontální zásady „VÝZNAMNĚ
NEPOŠKOZOVAT“ a zamezení STŘETU ZÁJMU

UTB – POCEK - Hmotnostní spektrometr s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS)

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, z pozice veřejného zadavatele, (a rovněž příjemce podpory), je povinna se zabývat vším zde uvedeným. Zadání veřejné zakázky vítěznému uchazeči je podmíněno dodržováním těchto zásad. Zadavatel vyžaduje po dodavateli dodržování níže uvedeného:

Varovným signálem je zejména taková situace, která by mohla vést k závažným nesrovnalostem, tj. podvodům, korupci, dvojímu financování, střetu zájmů, případně k jiným typům incidentů, které by byly v rozporu se samotným Nařízením Recovery and Resilience Facility, s právem Evropské unie a České republiky. **Varovné signály identifikuje na úrovni komponent sám vlastník komponenty či subjekty implementace.**

4 Red Flags (dále jen „4RF“):

- podvod,
- korupce,
- střet zájmů,
- dvojí financování.

Významně nepoškozovat (dále jen „DNSH“) znamená, že u činností, které příjemce podpory realizuje, se nutně musí zdržet těch činností – nesmí je vykonávat ani podporovat, které významně poškozují některý ze šesti environmentálních cílů EU:

- a) zmírňování změny klimatu,
- b) přizpůsobování se změně klimatu,
- c) udržitelné využívání a ochranu vodních a mořských zdrojů,
- d) oběhové hospodářství nebo jej významně zatěžuje,
- e) prevenci a omezování znečištění,
- f) ochranu a obnovu biologické rozmanitosti a ekosystémů.

Střet zájmu

Ve smyslu čl. 61 Finančního nařízení musí být vyloučen střet zájmů osob účastnících se řízení, výběru, hodnocení, kontroly a monitoringu všech operací projektů. Podle čl. 61 odst. 3 Finančního nařízení ke střetu zájmů dochází, je-li:

Při posuzování střetu zájmů je třeba zohlednit dle čl. 61 Finančního nařízení také širší rodinné, osobní či citové vazby zapojených osob, politickou nebo národní přízřížnost, důvody hospodářského nebo finančního zájmu nebo z důvodů jiného přímého či nepřímého osobního zájmu, které mohou vést k tomu, že daná osoba nerozhoduje v dané věci objektivně a nestranně.

- z rodinných důvodů;
- z důvodů citových vazeb;
- z důvodů politické nebo národní spřízněnosti (např. členství v téže politické straně, občanství téhož státu, kterým není ČR);
- z důvodu hospodářského zájmu (společná investice více zainteresovaných osob, zájem na provedení obchodu, platby, výdaje, z něhož plyne zisk více zainteresovaným osobám);
- z důvodu jiného přímého či nepřímého osobního zájmu ohrožen nestranný a objektivní výkon funkcí účastníka finančních operací nebo jiné osoby dle čl. 61 odst. 1 Finančního nařízení

Při posuzování střetu zájmů je třeba zohlednit dle čl. 61 Finančního nařízení také širší rodinné, osobní či citové vazby zapojených osob, politickou nebo národní spřízněnost, důvody hospodářského nebo finančního zájmu nebo z důvodů jiného přímého či nepřímého osobního zájmu, které mohou vést k tomu, že daná osoba nerozhoduje v dané věci objektivně a nestranně.

PŘÍLOHA Č. 3 - SEZNAM PODDODAVATELŮ

Identifikační údaje

PE Systems s.r.o.

Sídlem: Pastevců 471, 149 00 Praha 4

IČO: 48034096

Jednající: Ing. Pavel Choc

K veřejné zakázce s názvem:

„UTB - POCEK - Hmotnostní spektrometr s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS)“

Dodavatel prohlašuje, že ¹	
<input checked="" type="checkbox"/>	k plnění veřejné zakázky nehodlá využít poddodavatele.
<input type="checkbox"/>	k plnění veřejné zakázky hodlá využít poddodavatele, které uvádí v tabulce níže.

Člen sdružení dodavatelů/Poddodavatel	Název/Obchodní firma	IČO	Sídlo	Smluvní částka poddodávky	Poddodavatelská smlouva (datum smlouvy, název smlouvy, referenční číslo smlouvy)

Ing. PAVEL
CHOC

Digitálně podepsal
Ing. PAVEL CHOC
Datum: 2025.08.05
12:58:08 +02'00'

¹ Dodavatel vždy zaškrtně vhodnou variantu.