

# Kúpna zmluva

číslo kúpnej zmluvy kupujúceho: 53/26240220084/2015

uzatvorená na základe § 409 a nasl. Obchodného zákonníka v platnom znení

---

## zmluvné strany

### Kupujúci:

**Názov organizácie:** Slovenská technická univerzita v Bratislave  
**Sídlo:** Vazovova 5, 812 43 Bratislava 1  
**IČO:** 00 397 687  
**DIČ:** 2020845255  
**IČ DPH:** SK 2020845255  
**V zastúpení:** prof. Ing. Robert Redhammer, PhD., rektor  
**Kontaktné údaje:** **e-mail:** rector@stuba.sk  
**Bankové spojenie:** Štátna pokladnica  
**Číslo účtu:** 7000465635/8180  
**IBAN (pre euro):** SK54 8180 0000 0070 0046 5635  
**SWIFT (BIC):** SP SR SK BA XXX  
**Zástupca vo veciach technických:** **doc. Ing. Štefan Stanko, PhD.**  
**Kontaktné údaje:** **Tel.:** + 421 2 59 274 280  
**e-mail:** stefan.stanko@stuba.sk  
(ďalej len „kupujúci“)

### Predávajúci:

**Obchodné meno:** ECOTEST spol. s r.o.  
**Zapísaný:** v Obchodnom registri Okresného súdu Nitra  
**Oddiel:** Sro  
**Vložka:** č. 952/N  
**Sídlo:** Sládkovičova 21, 955 01 Topoľčany  
**IČO:** 30998263  
**DIČ:** 2020419082  
**IČ DPH:** SK2020419082  
**V zastúpení:** Ing. Roman Candrák, konateľ  
**Bankové spojenie:** VÚB Topoľčany  
**Číslo účtu (pre euro):** 4062142192/0200  
**IBAN (pre euro):** SK21 0200 0000 0040 6214 2192  
**SWIFT (BIC):** SUBASKBX  
**Adresa banky:** VÚB banka, Moyzesova 585/2, 955 19 Topoľčany  
**Zástupca vo veciach technických:** **Ing. Rastislav Žiak**  
**Kontaktné údaje:** **Tel.:** +421 905 935 218  
**Fax:** +421 38 53 20 172  
**e-mail:** ecotestba@isternet.sk  
(ďalej len „predávajúci“)

## Úvodné ustanovenia

1. Predávajúci je úspešným uchádzačom verejnej súťaže „Prístrojové vybavenie pre laboratória SvF UVP STU BA“ na dodávku tovaru predmetu zákazky: „**Analyzátory pre laboratórium zdravotného inžinierstva**“ ktorý pozostáva z:
  - a. **Analyzátor celkového organického uhlíka**
  - b. **Analyzátor organických halogénov a síry**
  - c. **Plynový chromatograf s hmotnostným detektorom**
  - d. **Prístroj na meranie Zeta potenciálu veľkosti častíc**
2. Právna subjektivita predávajúceho je preukázaná výpisom z Obchodného registra Okresného súdu Nitra, oddiel Sro, vložka č. 952/N.
3. Predávajúci berie na vedomie, že plnenia poskytované zo strany predávajúceho podľa tejto zmluvy budú financované kupujúcim z prostriedkov štrukturálnych fondov EÚ, štátneho rozpočtu a vlastných zdrojov kupujúceho. Vzhľadom na charakter financovania realizácie tejto zmluvy zmluvné strany vyhlasujú, že budú spoločne koordinovať postup a poskytovať si požadovanú súčinnosť pri realizácii projektu.
4. Predávajúci berie na vedomie, že plnenia, ktoré poskytuje na základe tejto zmluvy tvoria súčasť projektu „Univerzitný vedecký park STU Bratislava“ kód ITMS 26240220084.
5. Predávajúci vyhlasuje, že bez súhlasu kupujúceho nedá do zálohu a ani nepostúpi svoju peňažnú pohľadávku vzniknutú z tohto právneho vzťahu na akúkoľvek tretiu osobu.
6. Predávajúci vyhlasuje, že je výlučným vlastníkom predmetu zmluvy a prevod vlastníckeho práva z predávajúceho na kupujúceho nie je ničím obmedzený.
7. Predávajúci zároveň vyhlasuje, že na tovare, ktorý je predmetom tejto zmluvy neexistujú žiadne záložné práva, predkupné práva, či iné ťarchy v prospech tretej osoby, najmä nemá právne vady, tretia osoba nevymáha voči predávajúcemu zaplatenie takej pohľadávky a/alebo nevedie voči predávajúcemu také správne, súdne alebo iné konanie, ani neuplatňuje k tovaru akékoľvek nároky, v dôsledku ktorých by mohlo byť ohrozené vlastnícke právo kupujúceho k tovaru.
8. Predávajúci vyhlasuje, že nemá vedomosť o tom, že by sa vyskytla alebo netrvá žiadna skutočnosť, ktorá by bránila predávajúcemu v platnom uzatvorení tejto zmluvy a nemá vedomosť ani o žiadnych okolnostiach, ktoré by mali za následok neplatnosť zmluvy, alebo by mohli ohroziť platnosť zmluvy alebo riadne plnenie povinností a záväzkov voči kupujúcemu podľa tejto zmluvy.
9. Predávajúci vyhlasuje, že má vysporiadané všetky právne vzťahy voči tretím osobám, týkajúce sa predmetu plnenia podľa bodu 7, vrátane práv duševného vlastníctva v súlade s platnou legislatívou. Pre vylúčenie pochybností sa zmluvné strany dohodli, že kupujúci nenesie zodpovednosť za porušenie práv duševného vlastníctva tretích osôb týkajúcich sa predmetu zmluvy v prípade, ak by predávajúci dodal kupujúcemu taký predmet zmluvy, ktorý porušuje práva duševného vlastníctva tretích osôb.
10. V prípade, že je kupujúci žalovaný pre porušenie akýchkoľvek práv z duševného vlastníctva v súvislosti s používaním predmetu zmluvy podľa predchádzajúceho bodu, je kupujúci povinný bez meškania oznámiť to predávajúcemu, ktorý zabezpečí na vlastné náklady obhajobu v tomto spore o porušenie práva a uhradí všetky náklady a náhrady škôd uložené v tomto spore kupujúcemu.
11. Predávajúci na strane jednej a kupujúci na strane druhej v súlade s ustanoveniami § 409 a nasl. Obchodného zákonníka v platnom znení uzatvárajú túto kúpnu zmluvu (ďalej len „zmluva“).

## Čl. I

### Predmet zmluvy

- 1.1. Predávajúci sa na základe tejto zmluvy zaväzuje dodať kupujúcemu hnutelné veci (tovar) a previesť na neho vlastnícke právo k tovaru a kupujúci sa zaväzuje tento tovar od predávajúceho prevziať a zaplatiť zaň dohodnutú kúpnu cenu.
- 1.2. Predmet zmluvy /ďalej aj „tovar“ alebo „zariadenie“/ je “ „**Analyzátory pre laboratórium zdravotného inžinierstva**”, ktorý pozostáva z:
  - a. **Analyzátor celkového organického uhlíka**
  - b. **Analyzátor organických halogénov a síry**
  - c. **Plynový chromatograf s hmotnostným detektorom**
  - d. **Prístroj na meranie Zeta potenciálu veľkosti častíc**
- 1.3. Špecifikácia predmetu zmluvy tvorí prílohu č. 1 tejto zmluvy a je vyhotovená v slovenskom jazyku.

## Čl. II

### Miesto, čas a spôsob plnenia

- 2.1. Miesto plnenia je: Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta, Radlinského 11, 813 68 Bratislava.
- 2.2. Závazok bude splnený prevzatím predmetu zmluvy v zmysle čl. I bodu 1. 2. tejto zmluvy kupujúcim po inštalácii a zavedení do prevádzky jeho jednotlivých častí, overením ich funkčnosti, o čom budú medzi predávajúcim a kupujúcim spísané jednotlivé čiastkové preberacie protokoly predložené predávajúcim, podpísané príslušným zástupcom vo veciach technických uvedeným v záhlaví tejto zmluvy.
- 2.3. Písomný preberací protokol je vyhotovený v slovenskom jazyku a obsahuje najmä názov, sídlo a identifikačné číslo kupujúceho, obchodné meno, sídlo a identifikačné číslo predávajúceho, vyhlásenie predávajúceho o tom, že riadne odovzdal tovar kupujúcemu, vyhlásenie kupujúceho o tom, že tovar riadne prebral od predávajúceho, miesto a dátum podpisu preberacieho protokolu, meno, priezvisko a podpis osoby oprávnenej konať v mene predávajúceho. Osobou oprávnenou podpisovať za kupujúceho preberací protokol je zodpovedný riešiteľ projektu. Súčasťou preberacieho protokolu je aj technický popis dodaného tovaru.
- 2.4. Termín plnenia zmluvy podľa článku I tejto zmluvy je do 4 mesiacov od jej účinnosti.
- 2.5. Dopravu predmetu zmluvy na miesto určené kupujúcim zabezpečuje predávajúci na vlastné náklady tak, aby bola zabezpečená dostatočná ochrana pred jeho poškodením a znehodnotením.

## Čl. III

### Kúpna cena, platobné a fakturačné podmienky

- 3.1. Právo na zaplatenie kúpnej ceny vzniká predávajúcemu riadnym a včasným splnením jeho záväzku v zmysle článku II bod 2.2. tejto zmluvy.
- 3.2. Zmluvné strany sa v súlade so zákonom NR SR č.18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov dohodli na zmluvnej cene za predmet plnenia uvedený v článku I tejto zmluvy v čiastke 168 833,33 € bez DPH.

**Cena bez DPH: 168 833,33 €** (slovom: stoššťdesiatosemtisícosemstoosemdesiattri, 33/100)  
**DPH 20%: 33 766,67 €**

**Celková cena s DPH: 202 600,00 €** (slovom: dvestodvatisícšesto)

- Predávajúci na vlastné náklady zabezpečí: dopravu do miesta plnenia, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a zaškolenie obsluhy jednotlivých častí predmetu zmluvy.
- 3.3.** Zmluvné strany sa dohodli, že kúpna cena predmetu zmluvy je stanovená ako cena pevná a nemenná.
- 3.4.** Úhrada predmetu zmluvy bude realizovaná bezhotovostným spôsobom na základe faktúry vystavenej predávajúcim po splnení zmluvného záväzku v zmysle článku I bod 1.2. a článku II bod 2.2. tejto zmluvy. Neoddeliteľnou súčasťou faktúry budú dodacie listy a preberacie protokoly podľa článku II bod 2.2 a 2.3. tejto zmluvy.  
Splatnosť faktúry je 60 kalendárnych dní od dátumu jej preukázateľného doručenia do sídla kupujúceho.  
Faktúru je potrebné odoslať doporučenou listovou zásielkou alebo iným obdobne spoľahlivým spôsobom. Pri faktúre, ktorá bola odoslaná ako obyčajná listová zásielka, nie je možné uplatniť si úroky z omeškania za oneskorenú úhradu faktúry.
- 3.5.** Faktúra vystavená predávajúcim musí spĺňať náležitosti stanovené zákonom č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. Musí v nej byť ďalej uvedené aj:
- a) číslo zmluvy podľa evidencie kupujúceho „53/26240220084/2015“,
  - b) názov projektu „Univerzitný vedecký park STU Bratislava“,
  - c) kód projektu ITMS 26240220084,
  - d) miesto dodania tovaru: „Stavebná fakulta, Radlinského 11, 813 68 Bratislava“.
- 3.6.** V prípade ak faktúra nebude v súlade s príslušnými platnými právnymi predpismi, budú v nej uvedené nesprávne údaje alebo nebude obsahovať všetky zmluvne dohodnuté náležitosti v zmysle bodu 3.5. tohto článku, je to dôvod na odmietnutie faktúry kupujúcim a jej vrátenie na prepracovanie resp. doplnenie.  
Nová lehota splatnosti začne plynúť až po preukázateľnom doručení novej faktúry do sídla kupujúceho.  
Kupujúci uvedie dôvod vrátenia faktúry.
- 3.7.** Pri vysporiadaní daňových povinností budú zmluvné strany postupovať podľa príslušných právnych predpisov platných v Slovenskej republike.

## Čl. IV

### Povinnosti predávajúceho a kupujúceho

- 4.1.** Predávajúci je povinný dodať predmet zmluvy v dohodnutom množstve, kvalite, v požadovaných technických parametroch, v bezchybnom stave a dohodnutom čase a cene.  
Predávajúci sa zaväzuje súčasne s odovzdaním predmetu zmluvy odovzdať kupujúcemu aj všetky doklady, ktoré sa na predmet zmluvy vzťahujú: Certifikáty o zhode a pôvode zariadení a návody na obsluhu prístrojov v slovenskom prípadne českom jazyku.
- 4.2.** Ak dohoda zmluvných strán, platné právne predpisy alebo technické normy určujú vykonanie skúšok osvedčujúce dohodnuté vlastnosti predmetu zmluvy, musí úspešné vykonanie takýchto skúšok predchádzať odovzdaniu a prevzatíu predmetu zmluvy.
- 4.3.** Predávajúci berie na vedomie, že úhrada predmetu zmluvy bude realizovaná na základe získania finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov EÚ a je povinný strpieť výkon kontroly /auditu/ overovania súvisiaceho s dodávaným tovarom, prácami, službami a to kedykoľvek počas platnosti a účinnosti predmetnej Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku oprávnenými osobami, ktorými sú:
- a) Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky,
  - b) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
  - c) orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
  - d) splnomocnení zástupcovia Európskej komisie a Európskeho dvora audítorov,
  - e) Slovenská technická univerzita v Bratislave a ňou poverené osoby,

- f) osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a ES,  
a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.
- 4.4.** Predávajúci je povinný v dostatočnom časovom predstihu, najmenej však 7 (sedem) pracovných dní vopred, vhodným spôsobom oznámiť oprávnenému zástupcovi kupujúceho jeho pripravenosť dodať a odovzdať jednotlivé časti predmetu zmluvy.
- 4.5.** Kupujúci je povinný v prípade riadneho dodania protokolárne prevziať jednotlivé časti predmetu zmluvy. Kupujúci prevezme len kompletný predmet zmluvy podľa technickej špecifikácie, ktorá tvorí neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy, a to v pracovných dňoch v čase od 8:00 do 16:00 hod. na určenom mieste podľa článku II tejto zmluvy. Kupujúci poveruje prevzatím jednotlivých častí predmetu zmluvy doc. Ing. Štefana Stanka, PhD. Pri odovzdaní a preberaní jednotlivých častí predmetu zmluvy je nutná účasť oboch zmluvných strán.
- 4.6.** Kupujúci je povinný bez zbytočného odkladu informovať predávajúceho o zjavnom porušení balenia (balení) počas dopravy predmetu zmluvy a o vadách, ktoré sú zjavné v čase jeho dodania, vyhotoviť písomný záznam uvedeného a odovzdať ho predávajúcemu.
- 4.7.** V prípade servisných zásahov je kupujúci povinný zabezpečiť sprístupnenie predmetu zmluvy servisným technikom predávajúceho.
- 4.8.** Predávajúci bude kupujúcemu poskytovať informačný servis a technickú podporu počas celej doby zabezpečovania záručného servisu a to na základe písomne dohodnutých podmienok.
- 4.9.** Zmluvné strany sa dohodli, že predmet zmluvy je možné plniť po častiach.
- 4.10.** Predávajúci nie je oprávnený dodať predmet zmluvy pred oznámeným termínom v zmysle bodu 4.4. tohto článku a ani iným spôsobom ako je uvedené v článku II bod 2.2. tejto zmluvy.
- 4.11.** Predávajúci sa zaväzuje v priestoroch kupujúceho dodržiavať právne predpisy o ochrane pred požiarimi, právne predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ako i ďalšie príslušné bezpečnostné právne predpisy.

## Čl. V

### Nadobudnutie vlastníckeho práva k tovaru

Kupujúci nadobudne vlastnícke právo k tovaru dňom protokolárneho prevzatia jednotlivých častí predmetu zmluvy.

## Čl. VI

### Prechod nebezpečenstva škody na tovare

Nebezpečenstvo škôd na tovare prechádza na kupujúceho dňom podpísania čiastkových preberacích protokolov v zmysle čl. II bod 2.2. tejto zmluvy.

## Čl. VII

### Zodpovednosť za vady tovaru, záruka a pozáručný servis

- 7.1.** Predávajúci zodpovedá za to, že predmet zmluvy je bez akýchkoľvek väd, je dodaný podľa podmienok tejto zmluvy, pri dodržaní príslušných platných právnych predpisov a platných európskych technických noriem.
- 7.2.** Predávajúci je počas záručnej doby povinný poskytovať servisné služby predmetu zmluvy, a to technické prehliadky, údržbu a opravy.
- 7.3.** Predávajúci zodpovedá za vady zo záruky po dobu 24 mesiacov od protokolárneho prevzatia jednotlivých častí predmetu zmluvy.
- 7.4.** Zjavné vady predmetu zmluvy je kupujúci povinný reklamovať pri jeho preberaní v zmysle článku IV bod 4.6. tejto zmluvy. Kupujúci je oprávnený odmietnuť prevzatie zariadenia, ktoré
- a) nie je 100 % funkčné,
  - b) je zjavne poškodené alebo

c) je nekompletné.

Dôvody odmietnutia musia byť uvedené v zápise o neprevzatí jednotlivých častí predmetu zmluvy v zmysle článku IV bod 4.6. tejto zmluvy. Zápis o neprevzatí musí byť podpísaný oprávnenými zamestnancami kupujúceho a predávajúceho v zmysle článku II bod 2.3. tejto zmluvy.

- 7.5.** Počas plynutia záručnej doby za dodaný tovar je predávajúci povinný prípadné vady tovaru bezplatne odstrániť. Všetky náklady súvisiace s odstránením vád (práca, náhradné diely, dodacie náklady) počas záručnej doby bude znášať predávajúci.
- 7.6.** Poruchy budú nahlasované na servisné strediská predávajúceho kupujúcim písomnou formou, faxom alebo prostredníctvom elektronickej pošty na adresu [ecotestba@isternet.sk](mailto:ecotestba@isternet.sk). Servisné strediská predávajúceho : Sládkovičova 21, 955 01 Topoľčany.
- 7.7.** Predávajúci sa zaväzuje začať s odstraňovaním vád tovaru bezodkladne a vady odstrániť v čo najkratšom možnom čase. Termín odstránenia vád dohodnú zmluvné strany písomnou formou, inak platí povinnosť predávajúceho odstrániť vady do 30 kalendárnych dní od doručenia reklamácie.

Písomná reklamácia musí obsahovať aspoň tieto údaje:

- a) označenie kúpnej zmluvy,
- b) dátum dodania tovaru,
- c) druh dodaného tovaru,
- d) podrobný popis vady tovaru a ako sa prejavuje,
- e) umiestnenie tovaru,
- f) meno a kontakt nahlasovateľa.

Za písomne uplatnenú reklamáciu sa považuje reklamácia, ktorú kupujúci zašle predávajúcemu faxom alebo elektronicke a zároveň listovou zásielkou.

- 7.8.** Záručná doba neplynie počas nemožnosti užívania tovaru kupujúcim pre jeho vady, za ktoré zodpovedá predávajúci.
- 7.9.** Predávajúci poskytuje kupujúcemu pozáručný servis v dĺžke 5 rokov od uplynutia záruky.
- 7.10.** Predávajúci zaistí záručný a pozáručný servis v mieste plnenia.
- 7.11.** Zmluvné strany sa dohodli, že podmienky pozáručného servisu budú predmetom servisnej zmluvy, ktorú medzi sebou môžu uzatvoriť zmluvné strany po skončení záručnej doby dodaného tovaru, tvoriaceho predmet tejto kúpnej zmluvy.
- 7.12.** Predávajúci zodpovedá za vady, ktoré má predmet zmluvy v okamihu prevodu nebezpečenstva škody na predmete zmluvy na kupujúceho, a v rozsahu záručných podmienok za vady, ktoré sa na tovare vyskytnú v záručnej dobe. Ak nestanoví táto zmluva inak, riadi sa zodpovednosť predávajúceho za vady príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka v platnom znení.
- 7.13.** Ak predávajúci písomne oznámi kupujúcemu, že vadu nie je možné odstrániť, ale predmet zmluvy je možné naďalej riadne užívať, je kupujúci ďalej oprávnený požadovať dodanie náhradného predmetu zmluvy rovnakej akosti alebo primeranú zľavu z kúpnej ceny.
- 7.14.** Ak predávajúci neodstráni vady predmetu zmluvy ani v primeranej lehote a vada je takého charakteru, že predmet zmluvy nie je možné užívať, je kupujúci oprávnený požadovať dodanie náhradného predmetu zmluvy rovnakej akosti alebo odstúpiť od tejto zmluvy.

## Čl. VIII

### Zmluvné pokuty a úrok z omeškania

- 8.1.** Pri porušení zmluvnej povinnosti predávajúceho dodať predmet zmluvy v dohodnutom čase a mieste podľa čl. II tejto zmluvy je kupujúci oprávnený uplatniť voči predávajúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z ceny každej nedodanej časti predmetu zmluvy za každý deň omeškania. To platí aj v prípade nedodania alebo oneskoreného dodania dokladov, ktoré sú potrebné na prevzatie alebo užívanie tovaru, alebo iných dokladov, ktoré je predávajúci povinný predložiť kupujúcemu podľa tejto zmluvy.

- 8.2. Pre prípad omeškania predávajúceho s odstránením vady jednotlivých častí predmetu zmluvy je kupujúci oprávnený uplatniť si zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z ceny jednotlivej časti predmetu zmluvy za každý aj začatý deň omeškania.
- 8.3. Zmluvné strany sa dohodli, že zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknuté právo oprávnenej zmluvnej strany na náhradu škody, ktorá vznikla v príčinnej súvislosti s porušením zmluvnej povinnosti, za ktorú je uplatňovaná zmluvná pokuta.
- 8.4. V prípade omeškania kupujúceho so zaplatením kúpnej ceny predmetu zmluvy podľa čl. III tejto zmluvy je predávajúci oprávnený uplatniť voči kupujúcemu úrok z omeškania v zákonom stanovenej výške.
- 8.5. Zmluvnú pokutu/úrok z omeškania zaplatí povinná zmluvná strana oprávnenej zmluvnej strane v lehote 15 (pätnásť) kalendárnych dní odo dňa doručenia faktúry do sídla povinnej zmluvnej strany. Kupujúci je oprávnený započítať si svoju pohľadávku na náhradu škody alebo na zmluvnú pokutu voči predávajúcemu proti pohľadávke predávajúceho na zaplatenie kúpnej ceny.
- 8.6. Zmluvné strany prehlasujú, že výška zmluvnej pokuty je primeraná, je v súlade so zásadou poctivého obchodného styku a bola dohodnutá s prihliadnutím na význam zabezpečovaných povinností.
- 8.7. Zaplatenie zmluvnej pokuty nezbavuje predávajúceho povinnosti dodať predmet zmluvy alebo doklady podľa zmluvy.

## Čl. IX

### Ukončenie zmluvy

- 9.1. Riadne ukončenie zmluvného vzťahu zo zmluvy nastane splnením záväzkov zmluvných strán.
- 9.2. Mimoriadne ukončenie zmluvného vzťahu zo zmluvy nastáva:
  - a) na základe vzájomnej dohody zmluvných strán,
  - b) odstúpením od zmluvy.
- 9.3. Od zmluvy môže predávajúci a kupujúci odstúpiť v prípadoch podstatného porušenia zmluvy a nepodstatného porušenia zmluvy.

Za podstatné porušenie sa na účely tejto zmluvy považuje:

  - a) omeškanie predávajúceho s dodaním predmetu zmluvy oproti dohodnutému termínu plnenia o viac ako 4 (štyri) kalendárne týždne bez uvedenia dôvodu, ktorý by omeškanie ospravedlňoval (vyššia moc),
  - b) ak kúpna cena bude fakturovaná v rozpore s platobnými podmienkami dohodnutými v tejto zmluve,
  - c) predávajúci dodá kupujúcemu predmet zmluvy takých technických parametrov, ktoré sú v rozpore s touto zmluvou,
  - d) kupujúci je v omeškaní so zaplatením faktúry o viac ako 60 (šesťdesiat) kalendárnych dní,
  - e) vyhlásenie konkurzu alebo reštrukturalizácie na majetok predávajúceho, resp. zastavenie konkurzného konania pre nedostatok majetku, alebo vstup predávajúceho do likvidácie.
- 9.4. V prípade podstatného porušenia zmluvy je zmluvná strana oprávnená od zmluvy odstúpiť okamžite, len čo sa o takomto porušení dozvedela. V prípade nepodstatného porušenia zmluvy je zmluvná strana oprávnená od zmluvy odstúpiť, ak strana, ktorá je v omeškaní, nesplní svoju povinnosť ani v dodatočnej primeranej lehote, ktorá jej na to bola poskytnutá. Aj v prípade podstatného porušenia zmluvy je zmluvná strana oprávnená postupovať ako pri nepodstatnom porušení zmluvy. V tomto prípade sa porušenie bude považovať za nepodstatné porušenie zmluvy.
- 9.5. Zmluvné strany sa dohodli na písomnej forme odstúpenia od zmluvy a písomnej forme uplatnenia všetkých nárokov voči druhej strane.
- 9.6. Odstúpenie od zmluvy sa nedotýka nároku na náhradu škody vzniknutej porušením zmluvy a nároku na zmluvnú pokutu.
- 9.7. Odstúpenie od zmluvy má následky stanovené príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka v platnom znení ak, sa zmluvné strany písomne nedohodnú inak.

- 9.8.** Odstúpenie od zmluvy sa uskutoční písomným oznámením odstupujúcej zmluvnej strany adresovaným druhej zmluvnej strane zároveň s uvedením dôvodu odstúpenia od zmluvy a je účinné dňom jeho doručenia. V prípade pochybností sa má za to, že je odstúpenie doručené tretí deň po jeho odoslaní. Doručuje sa zásadne na poslednú známu adresu zmluvnej strany.
- 9.9.** Za porušenie zmluvy sa nebude považovať, ak jedna zo zmluvných strán nemôže plniť svoje povinnosti z príčin, ktoré nastanú nezávisle od vôle zmluvnej strany (vyššia moc). Okolnosti, ktoré sa považujú za vyššiu moc znamenajú nepredvídateľné udalosti, ktorým sa ľudskými silami nedá predísť (napr. vojna, celonárodný štrajk, zemetrasenie, povodeň, požiare, teroristický útok atď.), nezávisia od vôle zmluvných strán a priamo prekazujú príslušnej strane pri výkone jej zmluvných povinností. Na žiadosť druhej zmluvnej strany dotknutá strana predloží potvrdenie o výskyte vyššej moci vydané úradmi alebo zainteresovanou zastupujúcou organizáciou dotknutej zmluvnej strany.
- Oslobodenie od zodpovednosti za nesplnenie predmetu plnenia trvá po dobu pôsobenia vyššej moci, najviac však dva kalendárne mesiace. Po uplynutí tejto doby sa zmluvné strany dohodnú na ďalšom postupe. Ak nedôjde k dohode, má strana, ktorá sa odvolala na okolnosti vylučujúce zodpovednosť, právo odstúpiť od zmluvy.

## Čl. X

### Ochrana dôverných informácií

- 10.1.** Zmluvné strany sa zaväzujú zachovávať mlčanlivosť o všetkých skutočnostiach, o ktorých sa dozvedia pri plnení tejto zmluvy alebo v súvislosti s jej uzatvorením, ako aj o všetkých informáciách, ktoré majú charakter dôverných informácií alebo tvoria predmet obchodného tajomstva druhej zmluvnej strany alebo inej tretej osoby („dôverné informácie“). Zmluvné strany sa zaväzujú dôverné informácie používať výlučne na účely plnenia tejto zmluvy, prijať všetky potrebné kroky na ochranu a zabezpečenie dôverných informácií pred ich zverejnením alebo poskytnutím tretej osobe a nesprístupniť dôverné informácie žiadnej inej osobe.
- 10.2.** Povinnosti zachovávať mlčanlivosť podľa tohto článku zmluvy môže zmluvnú stranu zbaviť jedine súd alebo štatutárny orgán druhej zmluvnej strany formou predchádzajúceho písomného súhlasu. Povinnosť zachovávať mlčanlivosť sa nebude vzťahovať na poskytnutie informácií v prípade, ak sa budú uplatňovať práva z tejto zmluvy súdnou cestou, alebo na orgánoch verejnej moci, alebo ak povinnosť poskytnutia informácií vyplýva zo všeobecne záväzného právneho predpisu.
- 10.3.** Týmto záväzkom mlčanlivosti nie je dotknuté zverejnenie tejto zmluvy ako povinne zverejňovanej zmluvy.
- 10.4.** Zmluvné strany sa dohodli, že záväzok mlčanlivosti podľa tejto zmluvy ostane v platnosti aj po ukončení zmluvného vzťahu založeného touto zmluvou a to minimálne 5 (päť) rokov od jej ukončenia.

## Čl. XI

### Záverečné ustanovenia

- 11.1.** Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv Úradu vlády Slovenskej Republiky.
- 11.2.** Všeobecné obchodné podmienky predávajúceho sa nebudú aplikovať na právny vzťah medzi zmluvnými stranami založený touto zmluvou. Práva a povinnosti zmluvných strán sú upravené v tejto kúpnej zmluve.
- 11.3.** V prípade, že niektoré z ustanovení tejto zmluvy sa stane neplatným, zostáva platnosť ostatných ustanovení nedotknutá. Ak nastane takáto situácia, zmluvné strany sa písomne formou dodatku dohodnú na riešení, ktoré zachová kontext a účel daného ustanovenia.



- 11.4. Zmluvné strany berú na vedomie, že práva a povinnosti vzniknuté na základe tejto zmluvy prechádzajú v súlade s príslušnými právnymi predpismi aj na ich prípadných právnych nástupcov.
- 11.5. Akékoľvek zmeny a doplnenia tejto zmluvy budú zmluvné strany riešiť formou písomných očíslovaných dodatkov, ktoré sa po obojstrannom súhlasnom podpise oprávnených zmluvných strán stanú neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy.
- 11.6. Práva a povinnosti zmluvných strán výslovne neupravené touto zmluvou sa riadia ustanoveniami Obchodného zákonníka v platnom znení a ďalšími príslušnými právnymi predpismi platnými v SR.
- 11.7. Prípadné spory a nedorozumenia, ktoré vzniknú zo zmluvy, sa budú zmluvné strany snažiť riešiť predovšetkým formou dohody, ktorá musí mať písomnú formu a v prípade, že sa zmluvné strany nedohodnú, budú sa riadiť slovenským právnym poriadkom a všetky spory z tejto zmluvy medzi zmluvnými stranami budú riešené príslušnými slovenskými súdmi.
- 11.8. V prípade zmeny obchodného mena, názvu, sídla, právnej formy, štatutárnych orgánov alebo i spôsobu ich konania za zmluvnú stranu, bankového spojenia a čísla účtu, oznámi strana, ktorej sa niektorá z uvedených zmien týka, písomnou formou túto skutočnosť druhej zmluvnej strane a to bez zbytočného odkladu, inak povinná zmluvná strana zodpovedá za všetky škody z toho vyplývajúce alebo náklady, ktoré v tejto súvislosti musela vynaložiť druhá zmluvná strana.
- 11.9. Miestom pre doručovanie písomností sú adresy zmluvných strán uvedené v záhlaví tejto zmluvy. Každá zo zmluvných strán je povinná písomne oznámiť druhej zmluvnej strane akúkoľvek zmenu ohľadne doručovania a to bezodkladne po tom, čo dôjde k takejto zmene. Pokiaľ sa z dôvodu oneskoreného alebo nevykonaného oznámenia o zmene miesta doručovania nepodarí včas a riadne doručiť písomnosť druhej zmluvnej strane, považuje sa deň neúspešného pokusu o opakované doručenie písomnosti za deň doručenia písomnosti druhej zmluvnej strane so všetkými právnymi dôsledkami pre dotknutú zmluvnú stranu.
- 11.10. V prípade rozhodnutia predávajúceho o zlúčení, splynutí, rozdelení spoločnosti, predaja podniku alebo jeho časti, vyhlásenia konkurzu alebo reštrukturalizácie na majetok predávajúceho, jeho vstupe do likvidácie, je predávajúci povinný preukázateľne oznámiť kupujúcemu uskutočnenie takejto zmeny a to do 10 kalendárnych dní odo dňa jej účinnosti, inak zodpovedá za všetky škody z toho vyplývajúce.
- 11.11. Pre počítanie lehôt platí, že do plynutia lehoty sa nezapočítava deň, keď došlo k skutočnosti určujúcej začiatok lehoty. Lehoty určené podľa týždňov, mesiacov alebo rokov končia sa uplynutím toho dňa, ktorý sa svojím označením zhoduje s dňom, keď došlo k skutočnosti určujúcej začiatok lehoty, a ak ho v mesiaci niet, posledným dňom mesiaca. Ak koniec lehoty pripadne na sobotu, nedeľu alebo sviatok, je posledným dňom lehoty najbližší nasledujúci pracovný deň. Lehota je zachovaná, ak sa posledný deň lehoty podanie odovzdá orgánu, ktorý má povinnosť ho doručiť.
- 11.12. Predávajúci podpisom tejto zmluvy vyhlasuje, že bol oboznámený s povinnosťou kupujúceho zverejniť túto zmluvu v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky, a to v zmysle zákona č.546/2010 Z.z., ktorým sa dopĺňa zákon č.40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony s účinnosťou od 1.1.2011.
- 11.13. Zmluvné strany zhodne vyhlasujú, že si túto zmluvu pred jej podpisom prečítali, bola uzavretá po vzájomnom prerokovaní, je prejavom ich slobodnej a vážnej vôle, je určitá a zrozumiteľná, zmluvné strany neboli uvedené do omylu, nebola uzavretá v tiesni a za nápadne nevýhodných podmienok, porozumeli jej obsahu a právnym účinkom z nej vyplývajúcim a na znak súhlasu s jej obsahom ju dobrovoľne a vlastnoručne podpísali. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tejto zmluvy. Ďalej zmluvné strany vyhlasujú, že sú si vedomé všetkých následkov vyplývajúcich z tejto zmluvy, ich zmluvná voľnosť nie je ničím obmedzená a že im nie sú známe okolnosti, ktoré by im bránili platne uzavrieť túto zmluvu. V prípade, že taká okolnosť existuje, zodpovedajú za škodu, ktorá vznikne účastníkovi tejto zmluvy na základe tohto vyhlásenia.

**11.14.** Táto zmluva je vyhotovená v 6 (šiestich) rovnopisoch, z ktorých po jej podpísaní posledným oprávneným zástupcom zmluvnej strany dostane kupujúci 4 (štyri) vyhotovenia a predávajúci 2 (dve) vyhotovenia.

**11.15.** Neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy tvoria nasledovné prílohy:  
Príloha č.1 Technická špecifikácia predmetu zmluvy

V Bratislave dňa .....

V Topoľčanoch dňa .....

za kupujúceho:

za predávajúceho:

.....  
prof. Ing. Robert Redhammer, PhD.  
rektor STU v Bratislave

.....  
Ing. Roman Candrák  
konateľ

Technická špecifikácia: „**Analyzátory pre laboratórium zdravotného inžinierstva**“ (bod 1.2 zmluvy)

### **Plynový chromatograf s hmotnostným detektorom (GC-MS) Trace ISQ ThermoFisher Scientific**

#### **Plynový chromatograf Trace 1310**

- dvojkolónový plynový chromatograf s plne elektronickou kontrolou tlaku a prietoku plynov s krokom nastavenia 0,01kPa v celom rozsahu tlakov 0-1000 kPa,
- opakovateľnosť retenčného času plynového chromatografu lepšia než < 0,008%,
- opakovateľnosť plochy chromatografického píku lepšia než < 0,5% RSD,
- teplota chromatografickej pece nastaviteľná v rozsahu +3°C nad teplotou okolia až 450°C,
- rýchlosť ohrevu 125°C/min,
- deliaci pomer nastaviteľný až do 12 500:1,
- počet nastaviteľných rámp 32/33,
- možnosť doplnenia o cryo-fokusáciu kvapalným CO<sub>2</sub> alebo N<sub>2</sub>,
- systém je vybavený technológiou „Instant connect“ injektorov ako aj detektorov s možnosťou jednoduchej výmeny resp. zámény typu injektora a detektora užívateľom.
- „Instant Connect“ Injektor "split/splitless":
  - o plne elektronické riadenie prietoku, tlaku plynu deliaceho pomeru,
  - o možnosť dávkovania vzorky split/splitless aj s tlakovým pulzom,
  - o teplota nastaviteľná až do 400°C,
  - o možnosť doplnenia o „backflush“ technológiu.



#### **Hmotnostný spektrometer ISQ pracujúci na princípe jednoduchého kvadrupólu:**

- systém umožňuje elektrón impact (EI) ionizáciu s možnosťou doplnenia o chemickú ionizáciu (CI), vrátane pozitívnej a negatívne chemickej ionizácie a možnosťou pulznej pozitívnej ako aj pulznej negatívnej chemickej ionizácie,
- systém je vybavený duálnym filamentom s nezávislým vyhrievaním a s možnosťou nastavenia energie v rozsahu 0-150 eV,

- systém je možné doplniť o „Vacuum interlock“ funkciou pre možnosť výmeny iónového zdroja bez potreby zavzdušnenia MS systému do max. 2 minút,
- systém s „noVent“ systémom výmenu kolóny bez zavzdušnenia hmotnostného spektrometra,
- kvadrupólové tyče sú vyrobené z homogénneho materiálu špeciálne zlúčeniny Mo so zakrivením v tvare S a v usporiadaní „mimo osi“ pre zvýšenie citlivosti a odstránenie neutrálneho šumu,
- kvadrupólové tyče sú bez potreby vyhrievania,
- systém je vybavený „repellerom“ pre odstránenie neutrálnych častíc pred vstupom,
- teplota iónového zdroja, repelleru, iónovej optiky, RF šošoviek je nastaviteľná v rozsahu 50-350°C pre všetky módy ionizácie, s nastaviteľným prúdom do 350uA,
- hmotnostný rozsah je 1-1200 amu,
- skenovacia rýchlosť je 20 000 amu/sekundu,
- lineárny rozsah väčší ako  $10^7$ ,
- skenovacie funkcie pre MS “full“ sken, SIM, časovo nastaviteľný SIM a ich kombinácie,
- všetky skenovacie funkcie musia byť nastaviteľné manuálne ale aj ako automatické,
- vákuový systém 300l/s He,
- možnosť doplnenia systému o priamesondy pre vstup do MS bez potreby separácie a bez potreby do konštrukčného usporiadania GC-MS systému, nie cez injektor plynového chromatografu,
- požadované špecifikácie (musí byť dosiahnuté a preukázané pri inštalácii systému):
  - o NCI Full Sken 600:1 pre 1ul 100fg/ml OFN-oktafuoronaftalén, m/z 272,
  - o EI Full sken 1500:1 pre 1ul 1pg/ml OFN-oktafuoronaftalén m/z 272,
  - o detekčný limit systému lepší ako 10fg OFN-oktafuoronaftalén.

Vyhodnocovacie zariadenie:

PC data stanica nasledovných parametrov: PC Intel B85, pamäť 4xDDR3 1600MHz, 2xUSB3.0, 4xUSB2.0, RS232,8-channel Audio I/O CPU Intel® Core™i5 4690 - 3,5GHz, 6MB cache, HDD Seagate 1TB, S-ATAIII/600, 7200 RPM, 64MB cache, Mechanika DVD +/- RW, SATA, DL, Logitech USB Desktop MK120 Slovakian layout + myš, MS Windows 7 Professional SK, 32-bit, DVD, OEM. MS Office 2013 Slovak Medialess, Monitor LG 22MP55HQ-P - uhlopriečka 21.5" LED AH-IPS, rozlíšenie 1920x1080 bodov, kontrast 5000000:1 (DCR), jas 250 cd/m2, doba odozvy 5ms, Tlačiareň HP Color LaserJet Pro CP1025.

### **Analyzátor organických halogénov a síry (AOX, TS) Xplorer TE Instruments**

- Xplorer-Analyzátor AOX s možnosťou rozšírenia o stanovenie EOX a POX a stanovenie síry,
- Má horizontálne usporiadanie s jednou spaľovacou trubicou s možnosťou práce vsádkovou (frity) alebo kolónkovou metódou.
- Má možnosť rozšírenia o automatické dávkovanie vzorky s autosamplerom pre kvapalné aj tuhé vzorky a meranie POX a EOX (autosampler Newton a Archie 105),
- systém spájania sklenených častí vrátane spaľovacej trubice je bez potreby kovových spôn,
- je vybavený automatickým zberom kremenných frít (vzorkovnic) po spálení vzorky.
- Teplota pece do 1200 °C.
- Chladenie zabezpečené ventilátorom.
- Navážka vzorky je v rozsahu 5-1000 mg.
- Dávkovania kvapalných vzoriek 100 µl striekačkou.
- Detektor je SMD (coulometrická detekcia AOX ako aj S).
- Coulometrická cela je chladená, chladenie nastaviteľné pomocou SW.
- Coulometrická cela je s integrovaným miešaním.
- Presnosť detektora je lepšia ako 2% CV.
- automatické nastavenie napätia inletu,
- systémom bez nutnosti preplachovania inertným plynom,
- možnosť dávkovania priamo iba aktívneho uhlia vypichovaním z kolóniek,
- integrovaný systém pre kontrolu prietoku plynov s kontrolou tlaku plynu v reálnom čase,
- zabudovaný systém pre elimináciu pár kyseliny octovej,
- elektrolyt - kyselina octová - koncentrácia nižšia ako 75%. A 0,1% KI, 0,1% NaN<sub>3</sub> and 0,5% kyselina octová pre stanovenie S.



#### Parametre zariadenia:

- Absolútny rozsah merania Cl 0,0025 - 100 µg Cl
- Rozsah merania AOX 0,8 - 1000 µg Cl/l
  - o Opakovateľnosť: ≤100 µg Cl/l lepšie ako 5%
  - ≥100 µg Cl/l lepšia ako 2.5%
- Doba analýzy je do 450 - 600 sekúnd podľa typu vzorky
- Absolútny rozsah merania S 0,0020 – 50 µg S

- Rozsah merania 0,020 – 500 mg S/l (pri dávkovaní 100 µl vzorky)
  - o Opakovateľnosť lepšia ako 9% pre koncentráciu menšiu ako 0,5 mg S/l
  - o Opakovateľnosť lepšia ako 4% pre koncentráciu menšiu ako 50 mg S/l
  - o Opakovateľnosť lepšia ako 1% pre koncentráciu väčšiu ako 50 mg S/l
- Doba analýzy je do 450 - 600 sekúnd podľa typu vzorky.

Vyhodnocovacie zariadenie:

PC Intel B85, pamäť 4xDDR3 1600MHz, 2xUSB3.0, 4xUSB2.0, RS232, 8-channel Audio I/O CPU Intel® Core™i5 4690 - 3,5GHz, 6MB cache, HDD Seagate 1TB, S-ATAIII/600, 7200 RPM, 64MB cache, Mechanika DVD +/- RW, SATA, DL, Logitech USB Desktop MK120 Slovakian layout + myš MS Windows 7 Professional SK, 32-bit, DVD, OEM. MS Office 2013 Slovak Medialess, Monitor LG 22MP55HQ-P - uhlopriečka 21.5" LED AH-IPS, rozlíšenie 1920x1080 bodov, kontrast 5000000:1 (DCR), jas 250 cd/m2, doba odozvy 5ms, Tlačiareň HP Color LaserJet Pro CP1025.

**Analyzátor celkového organického uhlíka (TOC) OI Analytical model, Aurora 1030W**

- Analyzátor využíva princíp mokrej oxidácie s peroxosíranom sodným a je možné ho doplniť o vysokoteplotné katalytické spaľovanie v jednom prístroji.
- Zariadenie umožňuje priamy nástrek vzorky tak manuálny alebo aj s autosamplerom (option ).
- Systém má detekciu uhlíka -NDIR (infračerveným detektorom), dusíka-dusíkový modul- po oxidácií na NO elektrochemickým detektorom.
- Rozsahy merania:
  - o TC/TOC/NPOC/TIC : 0 - 30 000 mg/l, TC, NPOC: CV 1.5 % alebo  $\pm 50 \mu\text{g/L}$ , IC: CV 1.5 % alebo  $\pm 4 \mu\text{g/L}$ .
- Metódy meranie:
  - o Celkový uhlík: TC, má katalytické spaľovanie pri max 680°C s dvojstupňovým reaktorom (kvôli zabráneniu vytavovania solí na povrchu katalyzátora) a následnou detekciou CO<sub>2</sub> NDIR detektorom s linearitou 10<sup>5</sup>.
  - o Anorganický Uhlík, IC: rozklad kyselinami a následné meranie CO<sub>2</sub> NDIR detektorom.
- Čas trvania jednej analýzy TC: do 4 min, IC: do 5min podľa typu vzorky.



- Odstripovanie prchavých látok a rozpusteného CO<sub>2</sub> (POC): odstránenie CO<sub>2</sub> na adsorbente, katalytické spálenie prchavých látok a následná detekcia CO<sub>2</sub> NDIR detektorom, doba merania do 5 minút (v závislosti od typu vzorky).
- Systém má plnú elektronickú kontrolu prietoku nosného plynu.
- Systém je vybavený izolačnou slučkou pre vzorky.
- Systém umožňuje automatické nasávanie vzorky z jednotlivej vzorkovnice pri opakovaných meraniach aj bez autosamplera.
- Možnosť merať vzorky typu : voda, suspenzie do veľkosti častíc 0,8 mm.
- Dávkované objemy: TC: 10 až 150 µL, IC: 10 až 450 µL.
- Systém umožňuje automatizované okyslenie, riedenie a stripovanie vzorky v uzavretom module bez možnosti kontaminácie vzdušným CO<sub>2</sub>.
- Model umožňuje automatické riedenie vzorky až do faktoru 50.
- Systém umožňuje automatickú zmenu meracích podmienok pri prekročení meracieho rozsahu.
- Systém umožňuje automatický štart analýzy v danom čase a automatické odstavenie prístroja po ukončení analýz.
- Systém umožňuje automatickú prípravu kalibračnej krivky z jedného štandardu.
- Systém umožňuje zadať tri kalibračné krivky v rôznych koncentračných rozsahoch s automatickým výberom najvhodnejšej z nich priamo prístrojom podľa signálu detektora.
- Systém umožňuje automatické nastavenie nastrekovaného objemu prístrojom podľa zadanej kalibračnej krivky.
- Systém umožňuje automatickú re-analýzu.
- Systém umožňuje automatické vylúčenie anomálnej vzorky a prepočítaním štatistických parametrov – priemernej hodnoty, štandardnej odchýľky a koeficientu variácie.
- Systém má možnosť zadania pass-fail kritérií s automatickým vykonaním zadanej akcie (opakovanie, pokračovanie, stop).
- Systém má automatický režim údržby: dopĺňanie chemikálií, regenerácia katalyzátora.

Vyhodnocovacie zariadenie:

PC Intel B85, pamäť 4xDDR3 1600MHz, 2xUSB3.0, 4xUSB2.0, RS232, 8-channel Audio I/O  
CPU Intel® Core™i5 4690 - 3,5GHz, 6MB cache, HDD Seagate 1TB, S-ATAIII/600, 7200 RPM,  
64MB cache, Mechanika DVD +/- RW, SATA, DL, Logitech USB Desktop MK120 Slovakian  
layout + myš MS Windows 7 Professional SK, 32-bit, DVD, OEM. MS Office 2013 Slovak  
Medialess, Monitor LG 22MP55HQ-P - uhlopriečka 21.5" LED AH-IPS, rozlíšenie 1920x1080  
bodov, kontrast 5000000:1 (DCR), jas 250 cd/m<sup>2</sup>, doba odozvy 5ms, Tlačiareň HP Color LaserJet  
Pro CP1025.

## **Prístroj na meranie Zeta potenciálu a veľkosti častíc Brookhaven Instruments Corporation**

### **Zeta PALS**

Analyzátor je určený na laboratórne merania Z-potenciálu - meranie zeta potenciálu v suspenziách metódou LDS laser-Dopplerov posun a distribúcie veľkosti častíc.



- Analyzátor Zeta-potenciálu je vhodný pre vodné koloidné roztoky resp. koloidné roztoky v iných polárnych rozpúšťadlách.
- Pracovný rozsah je (v závislosti od materiálu) pre veľkosť častíc 2nm do 6  $\mu\text{m}$ .
- Meranie Z-potenciálu je v rozsahu -220mV-220mV.
- Systém umožňuje reguláciu teploty vzorky vrátane pripojenia automatickej titračnej stanice a prietokovej kyvety pre meranie Zeta-potenciálu v závislosti od zmien pH.
- Systém umožňuje meranie Z potenciálu pre veľkosti častíc 1nm do 100  $\mu\text{m}$  (v závislosti od materiálu).
- Objem vzorky v rozsahu 1-3 ml.
- pH v rozsahu 2-12.
- Vodivosť v rozsahu 0 až 700 mS/m.
- Pohyblivosť v rozsahu:  $10^{-9}$  až  $10^{-7}$   $\text{m}^2/\text{V}\cdot\text{s}$ .
- Teplota v rozsahu: min. 6  $^{\circ}\text{C}$  až 80  $^{\circ}\text{C}$  s presnosťou +/- 0.1  $^{\circ}\text{C}$  s priamou kontrolou bez potreby externej cirkulácie.
- Doba meranie 1 až 4 s/cyklus.
- Laser: 30 mW (raw laser power) .
- Pracovné elektródy sú z paládia s ochranou pre reakčné zmesi.
- Vyhodnocovacie zariadenie – PC.

### **Vyhodnocovacie zariadenie:**

PC Intel B85, pamäť 4xDDR3 1600MHz, 2xUSB3.0, 4xUSB2.0, RS232,8-channel Audio I/O  
CPU Intel® Core™i5 4690 - 3,5GHz, 6MB cache, HDD Seagate 1TB, S-ATAIII/600, 7200 RPM,  
64MB cache, Mechanika DVD +/- RW, SATA, DL, Logitech USB Desktop MK120 Slovakian  
layout + myš MS Windows 7 Professional SK, 32-bit, DVD, OEM. MS Office 2013 Slovak  
Medialess, Monitor LG 22MP55HQ-P - uhlopriečka 21.5" LED AH-IPS, rozlíšenie 1920x1080  
bodov, kontrast 5000000:1 (DCR), jas 250 cd/m<sup>2</sup>, doba odozvy 5ms, Tlačiareň HP Color LaserJet  
Pro CP1025.