

KÚPNA ZMLUVA č. ....025 / .....2025

uzavretá podľa § 409 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov a zákona č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov

(ďalej tiež len „Zmluva“)

**Kupujúci:**

Obchodné meno: **Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne**  
Sídlo: Študentská 2, 911 50 Trenčín  
IČO: 31 118 259  
DIČ: 2021376368  
IČ DPH: SK2021376368  
koná: doc. Ing. Jozef Habánik, PhD., rektor  
Bankové spojenie: Štátna pokladnica  
IBAN:

(ďalej len „Kupujúci“)

a

**Predávajúci:**

Obchodné meno: **KVANT spol. s r.o.**  
Sídlo: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK,  
Mlynská dolina, 842 48 Bratislava  
IČO: 31 398 294  
DIČ: 2020330565  
IČ DPH: SK2020330565  
Spoločnosť zapísaná: v Obchodnom registri Mestského súdu Bratislava III,  
oddiel: Sro, vložka číslo: 9220/B  
V mene spoločnosti koná: RNDr. Ľubomír Mach, konateľ  
IBAN: €  
SWIFT: (

(ďalej len „Predávajúci“)

(Kupujúci a Predávajúci ďalej spolu aj ako „Zmluvné strany“)

**Preambula**

Zmluvné strany uzatvárajú túto Zmluvu v súlade s výsledkom verejnej súťaže na obstaranie predmetu nadlimitnej zákazky s názvom **Doplnenie infraštruktúry Centra FunGlass pre potreby implementácie projektov financovaných z Plánu obnovy a odolnosti SR, časť II. Zariadenia pre analýzu a testovanie chemických a mechanických vlastností materiálov**, ktorá bola vyhlásená zverejnením Oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania vo Vestníku verejného obstarávania 226/2024 zo dňa 15.11.2024 pod číslom 28149 – MST a v Dodatku k Úradnému vestníku Európskej únie 694187-2024 zo dňa 14.11.2024 (ďalej len „Verejná súťaž“) a v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej aj „Zákon o verejnom obstarávaní“).

Ponuka Predávajúceho bola vo Verejnej súťaži vyhodnotená ako úspešná, na základe čoho sa Zmluvné strany v slobodnej vôli a v súlade s platnými právnymi predpismi rozhodli uzatvoriť túto Zmluvu, ktorá upravuje práva a povinnosti Zmluvných strán pri dodaní predmetu zákazky Predávajúcim Kupujúcemu.

Predmet Zmluvy bude financovaný z prostriedkov na základe zmlúv o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti poskytnutých Kupujúcemu Úradom vlády Slovenskej republiky, Úradom podpredsedu vlády, ktorý neriadi ministerstvo v zastúpení Výskumnou agentúrou pre projekty v rámci programu Plán obnovy a odolnosti SR:

- názov projektu: „Referenčné sklá pre analýzu strategických surovín“, kód projektu: 09I03-03-V06-00041,
- názov projektu: „Vývoj oxidových skiel odolných voči poškrabaniu použitím metód modelovania umelej inteligencie/strojového učenia ako komplementárny výskumný projekt k pôvodnému horizontovému projektu GlaCerHub“, kód projektu: 09I01-03-V04-00014,
- názov projektu: „Prepojenie chemických a biologických analýz pri vývoji 3D biomateriálových štruktúr ako rozšírenie výskumnej oblasti definovanej v pôvodnom horizontovom projekte FunGlass“, kód projektu: 09I01-03-V04-00040,

a z vlastných prostriedkov Kupujúceho.

## Čl. I Predmet Zmluvy

- 1.1. Predmetom Zmluvy je záväzok Predávajúceho dodať Kupujúcemu hnuiteľné veci uvedené v bode 1.2 tejto Zmluvy (ďalej tiež len „**Predmet kúpy**“ alebo „**tovar**“) a previesť na Kupujúceho vlastnícke právo k tovaru a záväzok Kupujúceho zaplatiť Predávajúcemu za riadne dodaný tovar dohodnutú kúpnu cenu uvedenú v článku II. tejto Zmluvy.
- 1.2. Predmet kúpy musí byť nový, nerepasovaný a nepoužívaný. Predmet kúpy tvoria nižšie uvedené tovary vrátane súvisiacich služieb bližšie definovaných v Prílohe č. 1 Špecifikácia predmetu kúpy tejto Zmluvy:

| Č.p. | Názov tovaru                          | Množstvo (ks) | Identifikácia tovaru   |
|------|---------------------------------------|---------------|--|
| 1.   | Zariadenie pre mikrovlnný rozklad     | 1             | Speedwave Xpert BERGHOF  |
| 2.   | Autosampler pre ionový chromatograf   | 1             | AS-AP Autosampler Thermo Scientific  |
| 3.   | Nano-indentor                         | 1             | Step 101 - Surface Testing Platform Anton Paar                                   |
| 4.   | Elektrická tavička                    | 1             | LeNeo FLUXER CLAISEE   |
| 5.   | Skúmvakový spektromoter s termostatom | 1             | DR3900 + RFID HACH   |
| 6.   | Prídavný systém k laserovej ablácii   | 1             | ICP -MS MassHuntr SW, Torch ,<br>quarz 1.5 mm inj.<br>Taper for - ICP MS AGILENT |

- 1.3. Súčasťou dodania tovaru je aj poskytnutie písomných dokladov potrebných pre riadne a bezchybné užívanie tovaru na účel, na ktorý sú vyrobené a určené, a to najmä, no nie len výlučne:
  - 1.3.1. návod na použitie/obsluhu tovaru v slovenskom, resp. v českom alebo anglickom jazyku,
  - 1.3.2. záručný list,
  - 1.3.3. všetky ďalšie doklady a dokumenty vyžadované platnou legislatívou SR a Európskej únie, ktoré sú potrebné k riadnemu užívaniu tovaru na požadovaný účel,
  - 1.3.4. vyhlásenia o zhode alebo CE certifikáty.
- 1.4. Predávajúci sa zároveň zaväzuje, že súčasťou dodania tovaru v rámci dohodnutej kúpnej ceny uvedenej v článku II. tejto Zmluvy je aj poskytnutie záruky na tovar v zmysle čl. IV tejto Zmluvy.

## Čl. II Kúpna cena a platobné podmienky

- 2.1 Kúpna cena je stanovená dohodou Zmluvných strán na základe cenovej ponuky Predávajúceho predloženej vo Verejnej súťaži, ktorá je uvedená v Prílohe č. 2 – Cenová tabuľka tejto Zmluvy a tvorí neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy (ďalej len ako “Kúpna cena”).
- 2.2 Celková Kúpna cena za dodaný Predmet kúpy a za všetky súvisiace plnenia podľa tejto Zmluvy je nasledovná:
- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Cena bez DPH:     | 313 675,00 EUR  |
| Sadzba DPH (20%): | 62 735,00 EUR   |
| Cena s DPH:       | 376 410 ,00 EUR |
- (slovom: tristosedemdesiatšesťtisícštyristodesať EUR)  
(ďalej aj ako „Kúpna cena“)
- 2.3 Kúpnou cenou sa rozumie konečná cena vrátane všetkých ciel a daňových poplatkov, nákladov súvisiacich s dodaním Predmetu kúpy podľa bodu 1.2 článku I. Zmluvy na miesto dodania dohodnuté touto Zmluvou ako aj nákladov na odstraňovanie väd v záručnej lehote podľa článku IV. Zmluvy ako aj všetkých ďalších služieb, činností, výkonov a ostatných nákladov Predávajúceho v súvislosti s predajom Predmetu kúpy za podmienok dohodnutých v tejto Zmluve.
- 2.4 Kupujúci neposkytuje za Predmet kúpy zálohu ani nijaké preddavky z Kúpnej ceny.
- 2.5 Predávajúci je oprávnený vystaviť faktúru na zaplatenie dodaného tovaru až po potvrdení dodania tovaru zo strany Kupujúceho podpisom protokolu o dodaní a prevzatí tovaru podľa bodu 3.4 článku III. tejto Zmluvy.
- 2.6 Splatnosť faktúry je (60) šesťdesiat dní od jej preukázaného doručenia Kupujúcemu. Peňažný záväzok Kupujúceho vyplývajúci z tejto Zmluvy bude splnený dňom odpísania príslušnej sumy z jeho účtu v prospech účtu Predávajúceho.
- 2.7 Faktúra musí byť vystavená v súlade s § 74 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. Zmluvné strany budú pri fakturácii podľa tejto Zmluvy dodržiavať ustanovenia zákona č. 215/2019 Z. z. o zaručenej elektronickej fakturácii a centrálnom ekonomickom systéme a o doplnení niektorých zákonov, v platnom znení, pokiaľ im z tohto zákona takáto povinnosť vyplýva.
- 2.8 Faktúra (daňový doklad) musí obsahovať nasledovné náležitosti:
- obchodné meno Predávajúceho, adresu jeho sídla, miesta podnikania, prípadne prevádzkarne, jeho identifikačné číslo pre daň z pridanej hodnoty,
  - bankové spojenie Predávajúceho (názov a adresa banky Predávajúceho, SWIFT kód),
  - číslo bankového účtu v tvare IBAN,
  - názov Kupujúceho, adresu jeho sídla, miesta podnikania, prípadne prevádzkarne Kupujúceho a jeho identifikačné číslo pre daň z pridanej hodnoty, ak mu je pridelené,
  - poradové číslo faktúry,
  - dátum dodania tovaru Kupujúcemu, ak tento dátum možno určiť a ak sa odlišuje od dátumu vyhotovenia faktúry,
  - dátum vyhotovenia faktúry,
  - množstvo a druh dodaného tovaru,
  - základ dane z pridanej hodnoty (ďalej aj ako „DPH“), jednotkovú cenu bez DPH a zľavy a rabaty, ak nie sú obsiahnuté v jednotkovej cene,
  - sadzbu DPH, údaj o oslobodení od DPH alebo v prípadoch, ak Predávajúci neuplatňuje na faktúre DPH z iných dôvodov, informáciu o osobe povinnej zaplatiť DPH, s uvedením príslušného ustanovenia právnych predpisov, ktoré to odôvodňujú,
  - výšku DPH spolu v mene EUR,
  - celkovú sumu požadovanú na platbu v mene EUR zaokrúhlenú na dve desatinné miesta,

- číslo a názov Zmluvy,
- projekty:
  - názov projektu: „Referenčné sklá pre analýzu strategických surovín“, kód projektu: 09I03-03-V06-00041,
  - názov projektu: „Vývoj oxidových skiel odolných voči poškriabaniu použitím metód modelovania umelej inteligencie/strojového učenia ako komplementárny výskumný projekt k pôvodnému horizontovému projektu GlaCerHub“, kód projektu: 09I01-03-V04-00014,
  - názov projektu: „Prepojenie chemických a biologických analýz pri vývoji 3D biomateriálových štruktúr ako rozšírenie výskumnej oblasti definovanej v pôvodnom horizontovom projekte FunGlass“, kód projektu: 09I01-03-V04-00040.

2.9 Na účely fakturácie sa za deň zdaniteľného plnenia považuje deň podpísania Preberacieho protokolu obidvomi Zmluvnými stranami v zmysle bodu 3.4 článku III. tejto Zmluvy.

### **Čl. III**

#### **Miesto a lehota dodania Predmetu kúpy a preberanie Predmetu kúpy**

- 3.1 Zmluvné strany sa dohodli, že miestom dodania Predmetu kúpy je pracovisko FunGlass, Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Študentská 2, Trenčín.
- 3.2 Zmluvné strany sa dohodli, že Predmet kúpy podľa tejto Zmluvy bude dodávaný na základe objednávok na jednotlivé tovary, pričom lehota dodania objednaného tovaru bude šesť mesiacov odo dňa doručenia objednávky Predávajúcemu.
- 3.3 Predávajúci je povinný aspoň desať (10) pracovných dní vopred informovať Kupujúceho o termíne dodania tovaru. Pokiaľ najneskôr nasledujúci pracovný deň Kupujúci z dôležitých dôvodov nenavrhne iný vhodný termín dodania, platí, že dodanie sa uskutoční v deň určený Predávajúcim.
- 3.4 Povinnosť Predávajúceho dodať Kupujúcemu objednaný tovar je splnená tým, že Predávajúci dodá a nainštaluje objednaný tovar v dohodnutom množstve a kvalite, vykoná skúšky funkčnosti zariadení, zaškolí obsluhu zariadenia a Kupujúcemu umožní s tovarom nakladať (t. j. tovar prevziať) v dohodnutom mieste dodania. Kupujúci sa zaväzuje tovar prevziať v dohodnutom mieste dodania.
- 3.5 O riadnom dodaní tovaru Predávajúci a Kupujúci spíšu protokol o dodaní a prevzatí tovaru (ďalej len „Preberací protokol“). Preberací protokol musí obsahovať minimálne nasledovné náležitosti: identifikačné údaje Predávajúceho a Kupujúceho, množstvo dodaného tovaru, sumu predmetného plnenia, potvrdenie o poskytnutí všetkých súvisiacich služieb vrátane informácie o zaškolení, miesto dodania tovaru, dátum vyhotovenia Preberacieho protokolu, podpisy oprávnených osôb za Predávajúceho a Kupujúceho.
- 3.6 Kupujúci je oprávnený odmietnuť prevzatie tovaru v prípade, ak nie je dodaný v súlade s podmienkami dohodnutými v tejto Zmluve.

### **Čl. IV**

#### **Záruka a zodpovednosť za vady**

- 4.1 Predávajúci sa zaväzuje, že tovar bude spĺňať dohodnutý účel a vlastnosti vyplývajúce z Prílohy č. 1 – Špecifikácia predmetu kúpy a zároveň bude spĺňať technické požiadavky uvedené v súťažných podkladoch k Verejnej súťaži a následne uvedené v ponuke Predávajúceho.
- 4.2 Záručná doba na tovar je (24) dvadsaťštyri mesiacov odo dňa jeho prevzatia zo strany Kupujúceho.
- 4.3 Dátum prevzatia tovaru bude uvedený na Preberacom protokole podľa bodu 3.4 článku III. tejto Zmluvy.

- 4.4 Práva zo zodpovednosti za vady, ktoré sa vyskytnú v záručnej dobe, musí Kupujúci uplatniť v záručnej dobe, inak zaniknú. Kupujúci je povinný vadu tovaru bez zbytočného odkladu po ich zistení písomne oznámiť kontaktnej osobe Predávajúceho uvedenej v bode 9.3.1 tejto Zmluvy (ďalej len „**uplatnenie záruky**“). Oznámenie o vadách tovaru musí obsahovať:
- 4.4.1 identifikáciu Zmluvy,
  - 4.4.2 presnú identifikáciu tovaru podľa Zmluvy, resp. Prílohy č. 1 – Špecifikácia Predmetu kúpy,
  - 4.4.3 popis vady tovaru alebo spôsob, akým sa vada prejavuje,
  - 4.4.4 určenie spôsobu uspokojenia nároku zo záruky.
- 4.5 V uplatnení záruky je Kupujúci povinný určiť, aké nároky si uplatňuje zo záruky. V prípade oprávnenej reklamácie môže Kupujúci požadovať podľa svojho uváženia:
- 4.5.1 vrátenie zaplatenej Kúpnej ceny za tovar vykazujúci vady akosti a/alebo vady druhu,
  - 4.5.2 zľavu z kúpnej ceny za tovar vykazujúci vady akosti,
  - 4.5.3 výmenu tovaru vykazujúceho vady akosti za bezchybný tovar a/alebo vady druhu tovaru za tovar identifikovaný v Zmluve, resp. Prílohe č. 1 – Špecifikácia Predmetu kúpy,
  - 4.5.4 opravu tovaru vykazujúceho vady akosti, ak sú vady opraviteľné.
- 4.6 Popri nárokoch ustanovených v bode 4.5 tejto Zmluvy má Kupujúci nárok na náhradu škody.
- 4.7 V prípade nárokov z oprávnenej reklamácie podľa bodu 4.5.1 a 4.5.2 vyššie tohto článku Zmluvy je Predávajúci povinný vystaviť a doručiť Kupujúcemu dobropis (oprava základu dane s náležitosťami podľa príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov) so splatnosťou (30) tridsať dní odo dňa jeho doručenia Kupujúcemu.
- 4.8 V prípade nárokov z oprávnenej reklamácie podľa bodu 4.5.3 vyššie tohto článku Zmluvy je Predávajúci povinný vymeniť tovar vykazujúci vady akosti a /alebo vady druhu za bezchybný tovar.
- 4.9 V prípade nárokov z oprávnenej reklamácie podľa bodu 4.5.4 vyššie tohto článku Zmluvy je Predávajúci povinný nastúpiť na odstránenie vady do (48) štyridsaťosem hodín odo dňa doručenia uplatnenia záruky v zmysle bodu 4.4 vyššie. Predávajúci je povinný vykonať opravu tovaru do (14) štrnástich pracovných dní odo dňa doručenia uplatnenia záruky. V prípade, ak si charakter a predmet vady, resp. poruchy vyžaduje dlhšiu dobu opravy (t. j. odstránenie vady, resp. poruchy si vyžaduje prevzatie tovaru do opravy alebo zabezpečenie originálneho náhradného dielca na tovar od výrobcu) a pokiaľ sa Zmluvné strany nedohodli inak určí primeranú lehotu na odstránenie vady Kupujúci.
- 4.10 Predávajúci nezodpovedá za vady spôsobené nesprávnym užívaním tovaru alebo neodbornou manipuláciou s tovarom, resp. používaním v rozpore s návodom na obsluhu. Rovnako Predávajúci nezodpovedá za vady tovaru, ktoré vzniknú v dôsledku vyššej moci (*vis maior*) alebo vandalizmu.
- 4.11 Záruka zaniká pred uplynutím záručnej doby, najmä ak:
- bol tovar zo strany Kupujúceho alebo z jeho podnetu pozmenený nedovoleným spôsobom, odlišujúcim sa od jeho technického riešenia,
  - bol tovar používaný na činnosti v rozpore s jeho účelom.
- 4.12 V prípade uplatňovania nárokov z väd tovaru v rámci záručnej doby Kupujúcim sa primerane uplatnia príslušné ustanovenia zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník a ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky.
- 4.13 Predávajúci sa zaväzuje vykonávať pravidelné servisné prehliadky tovaru v pravidelnom intervale podľa požiadaviek výrobcu a to po dobu (24) dvadsaťštyri mesiacov.

#### Čl. V Zmluvné sankcie

- 5.1 Za omeškanie Predávajúceho s riadnym dodaním tovaru alebo jeho časti má Kupujúci nárok na sankciu vo výške 0,05 % Kúpnej ceny, resp. časti Kúpnej ceny za každý čo i len začatý deň omeškania. Omeškanie

trvajúce viac ako (30) tridsať dní sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy a oprávňuje Kupujúceho na odstúpenie od Zmluvy.

- 5.2 Za omeškanie Kupujúceho so zaplacením Kúpnej ceny má Predávajúci nárok na zaplatenie úroku z omeškania vo výške 0,05 % z dlžnej sumy za každý čo i len začatý deň omeškania.
- 5.3 V prípade omeškania Predávajúceho so splnením povinnosti odstrániť vady tovaru alebo jeho časti podľa článku IV. tejto zmluvy, zaplatí Predávajúci Kupujúceму zmluvnú pokutu vo výške 200,- EUR za každý aj začatý deň omeškania až do odstránenia vady.
- 5.4 Nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty si oprávnená strana uplatní doručením penalizačnej faktúry druhej Zmluvnej strane so splatnosťou (14) štrnásť dní odo dňa jej doručenia povinnej Zmluvnej strane. Vznikom povinnosti Predávajúceho zaplatiť zmluvnú pokutu a ani jej skutočným zaplacením nie je dotknutý nárok Kupujúceho na náhradu škody, ktorá mu vznikla porušením povinnosti Predávajúceho a náhrada škody nie je výškou zmluvnej pokuty obmedzená, pričom zmluvná pokuta sa na náhradu škody nezapočítava.

## **Čl. VI**

### **Vlastnícke právo a zodpovednosť za škodu**

- 6.1 Vlastnícke právo k tovaru prechádza na Kupujúceho prevzatím tovaru, tzn. okamihom podpisu Preberacieho protokolu zo strany Kupujúceho podľa bodu 3.4 článku III. tejto Zmluvy s vyznačením riadneho dodania tovaru.
- 6.2 Nebezpečenstvo škody a riziko náhodnej skazy na tovare, resp. jeho časti prechádza na Kupujúceho až momentom podpísania Preberacieho protokolu. Do momentu podpísania Preberacieho protokolu znáša nebezpečenstvo škody na tovare, resp. jeho časti Predávajúci.

## **Čl. VII**

### **Ukončenie Zmluvy a úhrada súvisiacich nákladov**

- 7.1 Táto zmluva trvá až do okamihu riadneho doručenia Predmetu kúpy za podmienok dohodnutých v tejto Zmluve. Táto zmluva zanikne aj písomnou dohodou Zmluvných strán alebo písomným odstúpením od Zmluvy jednou zo Zmluvných strán.
- 7.2 V prípade zániku Zmluvy dohodou Zmluvných strán, táto Zmluva zaniká dňom uvedeným v tejto dohode. Dohoda o ukončení zmluvy musí byť písomná. V tejto dohode sa upravujú aj vzájomné nároky Zmluvných strán, ktoré vzniknú z plnenia zmluvných povinností alebo z ich porušenia druhou Zmluvnou stranou ku dňu zániku Zmluvy dohodou.
- 7.3 Od tejto Zmluvy možno písomne odstúpiť iba v zákonom stanovených prípadoch a v prípadoch uvedených v tejto Zmluve.
- 7.4 Kupujúci je oprávnený odstúpiť od tejto Zmluvy najmä v prípade, ak:
  - 7.4.1 v čase jej uzavretia existoval dôvod na vylúčenie Predávajúceho pre nesplnenie podmienky účasti podľa § 32 ods. 1 písm. a) Zákona o verejnom obstarávaní,
  - 7.4.2 Zmluva nemala byť uzavretá s Predávajúcim v súvislosti so závažným porušením povinnosti vyplývajúcej z právne záväzného aktu Európskej únie, o ktorom rozhodol Súdny dvor Európskej únie v súlade so Zmluvou o fungovaní Európskej únie,
  - 7.4.3 Predávajúci je v omeškaní s dodaním tovaru o viac ako (30) tridsať dní,
  - 7.4.4 Predávajúci koná v rozpore s touto Zmluvou a/alebo všeobecne záväznými právnymi predpismi a na písomnú výzvu Kupujúceho toto konanie a jeho následky v určenej primeranej lehote neodstráni,

- 7.4.5 Predávajúci nebol v čase uzavretia tejto Zmluvy zapísaný v registri partnerov verejného sektora, ak mu táto povinnosť vyplývala zo Zákona o verejnom obstarávaní, alebo bol vymazaný z registra partnerov verejného sektora,
- 7.4.6 Predávajúci nebude opakovane, aj napriek predchádzajúcej výzve Kupujúceho dodržiavať postup a plniť povinnosti vyplývajúce z bodu 4.5 tejto Zmluvy.
- 7.4.7 ešte nedošlo k plneniu zo zmluvného vzťahu medzi Kupujúcim a Predávajúcim (neboli vystavené objednávky) a výsledky finančnej kontroly VA neumožňujú financovanie projektu z prostriedkov mechanizmu.

- 7.1 Predávajúci je oprávnený odstúpiť od tejto Zmluvy v prípade, ak Kupujúci poruší túto Zmluvu podstatným spôsobom. Za podstatné porušenie tejto Zmluvy sa považuje, ak sa Kupujúci dostane do omeškania s úhradou faktúry viac ako (30) tridsať dní od dohodnutého termínu splatnosti faktúry. Pre vylúčenie pochybností sa Zmluvné strany dohodli, že Predávajúci je v takomto prípade oprávnený odstúpiť od tejto Zmluvy.
- 7.2 Právne účinky odstúpenia od tejto Zmluvy nastávajú dňom doručenia písomného oznámenia o odstúpení druhej Zmluvnej strane.
- 7.3 Ukončením platnosti tejto Zmluvy zanikajú všetky práva a povinnosti Zmluvných strán vyplývajúce z tejto Zmluvy, okrem nárokov na úhradu už poskytnutého plnenia, spôsobenej škody, nárokov na dovtedy uplatnené zmluvné, resp. zákonné sankcie a úroky, ako aj nárok Kupujúceho na bezplatné odstránenie zistených vád dodania, resp. záručných vád.

#### **Či. VIII Subdodávateľa**

- 8.1 Predávajúci je oprávnený plnením vybraných častí tejto Zmluvy poveriť svojich subdodávateľov. Zoznam subdodávateľov tvorí Prílohu č. 3 – Zoznam subdodávateľov tejto Zmluvy. V zozname subdodávateľov sa uvádza podiel plnenia každého subdodávateľa vo finančnom vyjadrení z celkovej ceny plnenia a údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia. Ak to vyplýva zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „Zákon o RPVS“), musí byť subdodávateľ zapísaný v registri partnerov verejného sektora.
- 8.2 V prípade, ak má počas plnenia Zmluvy Predávajúci záujem zmeniť alebo doplniť svojich subdodávateľov, je povinný rešpektovať nasledovné pravidlá:
  - 8.2.1 subdodávateľ, ktorého sa týka návrh na zmenu, musí byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora podľa Zákona o RPVS, ak táto povinnosť vyplýva z uvedeného zákona,
  - 8.2.2 subdodávateľ, ktorého sa týka návrh na zmenu, musí byť schopný realizovať príslušnú časť predmetu kúpy v rovnakej kvalite, ako pôvodný subdodávateľ a musí spĺňať rovnaké podmienky, ako pôvodný subdodávateľ (ak boli stanovené),
  - 8.2.3 Predávajúci oznámi Kupujúcemu návrh na zmenu subdodávateľa spolu s predložením dokladov preukazujúcich splnenie podmienok uvedených vyššie.
- 8.3 Návrh na zmenu subdodávateľa spolu s dokladmi podľa bodu 8.2.3 tohto článku Zmluvy a aktualizovaným znením Prílohy č. 3 Zoznam subdodávateľov musí Predávajúci predložiť Kupujúcemu najneskôr (3) tri pracovné dni pred začatím plánovanej subdodávky. Kupujúci má právo zmenu odmietnuť, ak nie sú splnené podmienky uvedené v bode 8.2 vyššie.
- 8.4 Pre vylúčenie akýchkoľvek pochybností sa Zmluvné strany dohodli, že pre zmenu alebo doplnenie subdodávateľov nie je potrebné uzatvárať dodatok k tejto Zmluve, pokiaľ bude dodržaný postup podľa tohto článku Zmluvy.
- 8.5 V prípade, ak Predávajúci využije na plnenie ktorejkoľvek povinnosti podľa tejto Zmluvy subdodávateľa, Predávajúci za konanie subdodávateľa voči Kupujúcemu zodpovedá, ako keby plnenie vykonával sám.

- 8.6 V prípade porušenia niektorej z povinností Predávajúceho podľa bodov 8.1 až 8.3 tohto článku Zmluvy (napr. neodovzdanie zoznamu subdodávateľov, neoznámenie prípadnej zmeny subdodávateľa, nenahradenie subdodávateľa v prípade výmazu subdodávateľa z registra partnerov verejného sektora počas trvania tejto Zmluvy) je Kupujúci oprávnený požadovať od Predávajúceho zmluvnú pokutu vo výške 10 000,00 EUR (slovom: desaťtisíc euro) za každé jednotlivé porušenie týchto povinností, a to aj opakovane.

## **Čl. IX Záverečné ustanovenia**

- 9.1 Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania oboma Zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni kumulatívneho splnenia nasledovných podmienok:
- 9.1.1 schválenie verejného obstarávania zo strany Vykonávateľa PPM, t. j. doručenie správy z kontroly verejného obstarávania Kupujúcemu a zároveň
- 9.1.2 zverejnenie tejto Zmluvy v centrálnom registri zmlúv, vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky v súlade s § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov a § 5a zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.
- 9.2 Práva a povinnosti Zmluvných strán neupravené v tejto Zmluve sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov platných a účinných v Slovenskej republike. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade vzniku sporov Zmluvných strán týkajúcich sa tejto Zmluvy a jej aplikácie, ak sa ich nepodarí urovnať iným spôsobom a jednou zo Zmluvných strán je zahraničný subjekt, je daná právomoc súdov Slovenskej republiky.
- 9.3 Zmluvné strany pre účely tejto Zmluvy určujú kontaktné osoby zodpovedné za komunikáciu v súvislosti s touto zmluvou takto:
- 9.3.1 za Predávajúceho:  
meno:  
tel:  
e-mail:
- 9.3.2 za Kupujúceho:  
meno:  
tel:  
e-mail:
- 9.4 Zmluvné strany sa dohodli, že ich vzájomná komunikácia súvisiaca s touto Zmluvou, tzn. akákoľvek písomnosť alebo iné správy, ktoré sa doručujú v súvislosti s touto Zmluvou, si pre svoju záväznosť vyžaduje písomnú formu. Zmluvné strany sa zaväzujú, že budú pre vzájomnú písomnú komunikáciu používať poštové adresy uvedené v záhlaví tejto zmluvy. Zmluvné strany sa dohodli, že písomná forma komunikácie sa bude uskutočňovať prostredníctvom doporučenej zásielky. V prípade, že si Zmluvná strana neprevezme písomnosť zasielanú doporučenou poštou a uloženú na pošte v odbernej lehote, písomnosť sa považuje za doručенú tretím dňom po vrátení písomnosti odosielateľovi, aj keď sa adresát o obsahu uloženej písomnosti nedozvedel. Pre operatívnu komunikáciu Zmluvných strán sa môže využívať forma elektronickej komunikácie, napr. v podobe emailu, pričom platia údaje určené pre elektronicke komunikáciu podľa bodu 9.3., pre odstránenie pochybností takouto formou nie je prípustná komunikácia týkajúca sa ukončenia platnosti tejto Zmluvy. Zmluvné strany si zároveň dohodli ako mimoriadny spôsob doručovania písomných zásielok doručovanie osobne alebo prostredníctvom kuriéra, takéto doručenie je možné výlučne v bežných úradných hodinách.
- 9.5 Predávajúci nie je oprávnený dohodnúť sa s treťou osobou na prevzatí jeho záväzkov (povinností) vyplývajúcich z tejto Zmluvy bez predchádzajúceho písomného súhlasu Kupujúceho.



- 9.6 Z dôvodu, že Predmet kúpy bude čiastočne financovaný z prostriedkov poskytnutých Kupujúcemu na základe zmlúv o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti s Poskytovateľom PPM (ďalej len „Zmluva o PPM“), zaväzuje sa Predávajúci strpieť výkon kontroly/auditú súvisiaceho s predmetom tejto Zmluvy kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o PPM, a to oprávnenými osobami na výkon tejto kontroly/auditú a poskytnúť im všetku súčinnosť. Oprávnené osoby na výkon kontroly/auditú sú najmä:
- 9.6.1 Poskytovateľ PPM a ním poverené osoby,
  - 9.6.2 Útvár vnútorného auditu Riadiaceho orgánu alebo Sprostredkovateľského orgánu a nimi poverené osoby,
  - 9.6.3 Najvyšší kontrolný úrad SR a ním poverené osoby,
  - 9.6.4 Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány (Úrad vládneho auditu) a osoby poverené na výkon kontroly/auditú,
  - 9.6.5 Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov,
  - 9.6.6 Orgán zabezpečujúci ochranu finančných záujmov EÚ,
  - 9.6.7 Osoby prizvané orgánmi podľa bodu 9.6.1 až 9.6.6 vyššie v súlade s príslušnými Právnymi predpismi SR a právnymi aktmi EÚ.
- 9.7 Zmluva je vyhotovená v štyroch (4) rovnopisoch, pričom Kupujúci obdrží dva (2) rovnopisy a Predávajúci obdrží dva (2) rovnopisy.
- 9.8 Prípadná zmena tejto Zmluvy je možná len písomnou dohodou Zmluvných strán, a to vo forme číslovaných dodatkov podpísaných oprávnenými zástupcami oboch Zmluvných strán, ak v tejto Zmluve nie je ustanovené inak.
- 9.9 Ak niektoré ustanovenia tejto Zmluvy nie sú celkom alebo sčasti účinné alebo platné alebo neskôr stratia účinnosť alebo platnosť, nie je tým dotknutá účinnosť a platnosť ostatných ustanovení. Ak sa niektoré z ustanovení tejto Zmluvy stane neplatným z dôvodu rozporu s právnymi predpismi, zaväzujú sa Zmluvy strany takéto ustanovenie nahradiť iným, primerane zodpovedajúcim právnemu významu pôvodného ustanovenia a zmyslu a účelu tejto Zmluvy.
- 9.10 Zmluvné strany vyhlasujú, že sa s obsahom Zmluvy oboznámili, túto uzatvorili slobodne a vážne, že sa zhoduje s ich prejavom vôle a svoj súhlas s jej obsahom potvrdzujú vlastnoručným podpisom.
- 9.11 Neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy sú prílohy:
- Príloha č. 1 Špecifikácia Predmetu kúpy
  - Príloha č. 2 Cenová tabuľka
  - Príloha č. 3 Zoznam subdodávateľov

V Trenčíne, dňa **22 -01- 2025** .....

Kupujúci:

V Bratislave, dňa .....

Predávajúci:

Za Trenčiansku univerzitu Alexandra  
Dubčeka v Trenčíne

doc. Ing. Jozef Habánik, PhD. rektor  
Alexandra Dubčeka v Trenčíne  
Študentská 2  
911 50 Trenčín

Za KVANT spol. s r.o.  
RNDr. Ľubomír Maš, konateľ

**KVANT spol. s r.o.**  
FMFI UK Mlynské dolina  
842 48 Bratislava  
IČO: 31398294 IČ-DPH: SK 2020330565  
Tel., fax: + 421 2 654 113 44  
-3-

Časť II.

Číslo položky – 1

**Názov zariadenia :** Zariadenie pre mikrovlnný rozklad - BERGHOF Speedwave Xpert

### **Základný popis zariadenia**

Zariadenie na mikrovlnný rozklad vzoriek BERGHOF Speedwave Xpert je všestranné a veľmi ľahko použiteľné. Zariadenie, ktoré dokáže kombinovať výhody mineralizácie v teflone aj v kremeni, vysokotlakého rozkladu, otvoreného odparovania kyselín a zahusťovania vzoriek, pričom poskytuje vysoký výkon s vysokými požiadavkami na stopovú analýzu (minimalizácia pamäťových efektov).

### **Požadovaná minimálna technická špecifikácia**

Zariadenie musí:

- mať minimálne 2 magnetróny - spĺňa
- mať zabudované chladenie zariadenia na mikrovlnný rozklad (potiahnuté PTFE - pre vyššiu odolnosť voči korozívnym parám) - spĺňa
- byť riadené externou riadiacou jednotkou s integrovaným PC a farebným dotykovým LCD displejom, - spĺňa
- umožniť
  - o export údajov cez USB a wifi - spĺňa
  - o bezkontaktné monitorovanie a záznam teploty a tlaku v reálnom čase, - spĺňa
  - o ukladanie výsledkov rozkladu. - spĺňa

Výkon zariadenia musí byť minimálnej 2000 W (nepretržitý bezimpulzný výkon). - spĺňa

Napájacie napätie 240V 50 Hz. - spĺňa

Zariadenie musí byť dodané s: - spĺňa - zariadenie bude dodané s uvedeným príslušenstvom

- Rotorom - karuselom pre 12 pozícií a sadou 12 celoteflónových rozkladných nádob DAP 100 s možnosťou merania tlaku ( 100 ml kvapaliny) - spĺňa
  - o rozkladná nádoba DAP 100 musí byť schopná pracovať pri maximálnej teplote min. 260 °C a maximálnom tlaku min. 40 bar. - spĺňa
- Rotorom - karuselom pre 8 pozícií a sadou 8 vysokotlakových celoteflónových rozkladacích nádob DAK 100 s možnosťou merania tlaku ( 100 ml kvapaliny) - spĺňa
  - o odolnosť nádoby pri 300 °C a tlaku 100 barov, musí umožniť vloženie „systému s viacerými vložkami“ - spĺňa
  - o do každej rozkladnej nádoby typu DAK 100 musí byť možnosť vložiť min. 3 vložky s objemom min. 10ml. - spĺňa

- 2 sady teflónových odvažovacích nádob (váženiek – 2,5ml) (1 sada 12ks) - spĺňa
- So spotrebným materiálom – prierazné poistky pre každú nádobu - 100 ks/nádobu - spĺňa

Zariadenie musí umožniť spustenie karusela už pri obsadení minimálne 2 pozícií. - spĺňa

#### **Doprava na miesto inštalácie, inštalácia a dokumentácia**

- Zariadenie musí byť dodané na miesto inštalácie, odborne nainštalované. - spĺňa
- Dodávateľ musí zabezpečiť odborné zaškolenie obsluhy zariadenia pre mikrovlnný rozklad. - spĺňa
- Súčasťou dodávky musí byť aj podrobný návod na použitie v slovenskom, českom, alebo anglickom jazyku. - spĺňa

#### **Záruka, servis a podpora**

- Zariadenie musí byť dodané so záručnou dobou 24 mesiacov. – spĺňa - 24 mesiacov
- Dodávateľ musí zabezpečiť pracovníka na zaškolenie a odbornú prípravu pracovných postupov a technickú podporu. - spĺňa - dodávateľ zabezpečí pracovníka na zaškolenie a odbornú prípravu pracovných postupov a technickú podporu

Časť II.

Číslo položky – 2

**Názov zariadenia :** Autosampler pre ionový chromatograf THERMO FISHER  
Dionex AS-AP Autosampler

### **Základný popis zariadenia**

Autosampler iónovému chromatografu AS-AP sampler- Automatický dávkovač vzoriek THERMO FISHER Dionex AS-AP Autosampler s možnosťou riedenia vzoriek pre iónový chromatograf DIONEX ICS 5000+ Thermo Scientific

### **Požadovaná minimálna technická špecifikácia**

- počet pozícií minimálne 100 pre 1,5 ml vialky, - spĺňa
- variabilný objem nástreku v rozsahu minimálne 1-100 µl, po 0,1 µl častiach, - spĺňa
- presnosť nástreku: menej ako 0,3% RSD pre 20 µl nástrek (Fixed Loop), menej ako 0,5% RSD pre 20 µl nástrek (Partial Loop), - spĺňa
- presnosť riedenia menej ako 1,0% RSD, - spĺňa
- pamäťový efekt menej ako 0,01%. - spĺňa

Súčasťou dodávky dávkovača musia byť vialky s objemom 1,5 ml aj so septami, určené pre iónovú chromatografiu - min. 300 ks. – spĺňa - súčasťou dodávky dávkovača bude uvedené príslušenstvo

Dávkovač musí byť plne kompatibilný

- s používaným vybavením DIONEX ICS 5000 - spĺňa
- s používaným programovým vybavením Chromeleon verzia 7.2 - spĺňa

### **Doprava na miesto inštalácie, inštalácia a dokumentácia**

- Zariadenie musí byť dodané na miesto inštalácie, odborne nainštalované. - spĺňa - zariadenie bude dodané na miesto inštalácie, odborne nainštalované
- Dodávateľ musí zabezpečiť odborné zaškolenie obsluhy zariadenia - Autosampler iónovému chromatografu AS-AP sampler - spĺňa - dodávateľ zabezpečí odborné zaškolenie obsluhy zariadenia.
- Súčasťou dodávky musí byť aj podrobný návod na použitie v slovenskom, českom, alebo anglickom jazyku. – spĺňa - Súčasťou dodávky bude aj podrobný návod na použitie minimálne v anglickom jazyku.

### **Záruka, servis a podpora**

- Zariadenie musí byť dodané so záručnou dobou 24 mesiacov. – spĺňa - 24 mesiacov

- Dodávateľ musí zabezpečiť servisného technika so skúsenosťami so servisom ponúkaného zariadenia a pracovníka na odbornú prípravu celého procesu dávkovania. - spíňa - dodávateľ zabezpečí servisného technika so skúsenosťami so servisom ponúkaného zariadenia a pracovníka na odbornú prípravu celého procesu dávkovania

Časť II.

Číslo položky – 3

**Názov zariadenia :** Nanoindentor - Anton Paar Step 101 - Surface Testing Platform

### Základný popis zariadenia

Zariadenie na testovanie povrchu s automatizovanou 3-osovou platformou na riadenie pohybu s meracou hlavou s modulom a riadiacou jednotkou, kombinovaným mikrotesterom, základným Top view videomikroskopom s 20x objektívom a stolom Anton Paar Step 101 - Surface Testing Platform .

### Požadovaná minimálna technická špecifikácia

- Automatizovaná 3-osová platforma na riadenie pohybu vrátane: - spĺňa
- Vlastného podstavca zo syntetickej žuly - spĺňa
- Integrované elektronické dosky - spĺňa
- Motorizované translačné stoly X a Y (75 x 75 mm) – spĺňa - (75 x 75 mm)
- Automatizovaný posun Z (30 mm) – spĺňa STEP 101 platforma (30mm)
- Štandardný držiak na vzorky - spĺňa
- Min. 34" displej – spĺňa - 34" displej
- Inštalačné nástroje - spĺňa
- Akvizičný systém s nainštalovaným meracím softvérom – spĺňa – súčasť dodávky
- Akustický senzor – spĺňa – súčasť dodávky
- Aktívna kontrola sily so spätnou väzbou – spĺňa – súčasť dodávky
- Dizajn riadiacej jednotky musí umožniť aktívnu spätnú väzbu kontroly sily, ktorá je riadená elektronicky a nie je korigovaná softvérom. – spĺňa- piezo spínačmi
- Zariadenie musí byť dodané s minimálne dvomi separátnymi senzormi:
  - o senzor pre normálovú silu – spĺňa – súčasť dodávky
  - o senzor pre hĺbku. – spĺňa – súčasť dodávky
- Zariadenie musí umožniť pripojenie aj tretieho, voliteľného, senzora. – spĺňa
- Pevnosť rámu - minimálne 108 N/m – spĺňa
- Zariadenie musí vykonávať merania v súlade s normami ISO 14577 a ASTM E2546 – spĺňa - vykonáva merania v súlade s normami ISO 14577 a ASTM E2546

Technická špecifikácia meracej hlavy:

- Testy vrypov
  - o maximálne celkové zaťaženie: min. 30 N – spĺňa - 30N
  - o maximálna rýchlosť zaťaženia: min. 300 N min<sup>-1</sup> – spĺňa - 300 N min<sup>-1</sup>

- hĺbkové rozlíšenie: 0.05 nm – spĺňa - 0.05 nm
  - Minimálne rozlíšenie zaťaženia: max. 10  $\mu$ N – spĺňa - 10  $\mu$ N
  - Maximálna hĺbka vrypu: min 1000  $\mu$ m – spĺňa - 1000  $\mu$ m
  - rýchlosť vrypu: od 0,1 – 600 mm/min – spĺňa - 0,1 – 600 mm/min
  - minimálna frekvencia záznamu: 192 kHz – spĺňa- 192 kHz
  - reálne referenčné meranie povrchu vzorky pomocou teflónového krúžku okolo indentoru – spĺňa - referencia je umiestnená vedľa indentora
  - Priame meranie tvrdosti a elastického modulu – spĺňa
  - vyhodnotenie hĺbkového profilu pomocou kontinuálneho viacnásobného zaťažovacieho cyklu (vyhodnotenie mechanických vlastností ako funkcia hĺbky) – spĺňa – je súčasťou softvéru ako metóda.
- Indentačné testy:
- Maximálne zaťaženie : min. 30N – spĺňa - 30N
  - Rozlíšenie zaťaženia: min. 6  $\mu$ N – spĺňa - 6  $\mu$ N
  - minimálna penetračná hĺbka: max. 1mm – spĺňa - 1mm
  - minimálne hĺbkové rozlíšenie: max. 0.03 nm – spĺňa - 0.03 nm
  - možnosť merania na nerovných povrchoch do rozdielu výšky povrchu 1 mm. – spĺňa
- Vickers a Rockwell C (R=100  $\mu$ m, 120°) certifikované diamantové indentory – spĺňa – dodávané ako súčasť prístroja
- Kalibračná sada (vzorky BK7, ocele, TiN a medi) – spĺňa – dodávaná ako súčasť prístroja
- Softvér na testy vrypom a indentácie s nasledujúcimi možnosťami: – spĺňa - Softvér „indentácie“ a na „testy vrypom“ spĺňa všetky nižšie uvedené požiadavky.
- automatická synchronizácia panoramatického obrazu celého vrypu (min. do dĺžky 75 mm) s reálnymi hodnotami všetkých modulov a ich hodnôt (akustický senzor, penetračná hĺbka, normálová sila, reziduálna hĺbka...) – spĺňa
  - Automatizovaný sken povrchu vzorky indentoru s minimálnou normálovou silou na analýzu povrchu pred vrypom. – spĺňa
  - Automatizovaný sken po teste vrypom s minimálnou normálovou silou na analýzu elastickej obnovy po vrype (reálne meranie reziduálnej hĺbky v celej dĺžke vrypu). – spĺňa
  - Užívateľsky voliteľné módy vrypu: jeden vryp/séria, možnosť výberu konštantného, inkrementálneho a progresívneho zaťaženia indentoru a užívateľsky definované profily normálovej sily. – spĺňa
  - Režimy s riadenou silou a hĺbkou – spĺňa
  - Konštantná rýchlosť deformácie s ovládaním zaťaženia a hĺbky – spĺňa
  - Mód na vyhodnotenie odolnosti povrchu voči treniu pomocou dvojsmernej série vrypov na rýchlu a jednoduchú simuláciu testov odolnosti. – spĺňa

- Zabudovaný modul na vyhodnotenie veličín pre distribúciu Von Mises stresových faktorov a šmykových stresov pri kritickom zaťažení. – spĺňa
- Automatizovaný Mód viacnásobného premerania reziduálnej hĺbky po vrype v rôznych časových rozostupoch pre vyhodnotenie viskozitných vlastností. – spĺňa
- Softvér umožňuje vizuálne rozloženie matice indentácií na ploche vzorky pred analýzou na jednoduché rozloženie. – spĺňa

#### Základný videomikroskop – spĺňa

- s Top View modulom s 20x objektívom, – spĺňa
- spracovateľský SW – spĺňa
- neustále zaostrenie nerovných plôch vzorky – spĺňa
- optická synchronizácia celého vrypu minimálne do dĺžky 75 mm – spĺňa

#### Doprava na miesto inštalácie, inštalácia a dokumentácia

- Zariadenie musí byť dodané na miesto inštalácie, odborne nainštalované. – spĺňa - zariadenie bude dodané na miesto inštalácie, odborne nainštalované
- Dodávateľ musí zabezpečiť odborné zaškolenie obsluhy zariadenia – Nanoindentor – spĺňa - dodávateľ zabezpečí odborné zaškolenie obsluhy zariadenia.
- Súčasťou dodávky je aj podrobný návod na použitie v slovenskom, českom, alebo anglickom jazyku. – spĺňa - Súčasťou dodávky je aj podrobný návod na použitie minimálne v anglickom jazyku.
- Dodávateľ musí mať kapacity na premeranie zákaznických vzoriek v prípade potreby asistencie s metodikou merania. – spĺňa – dodávateľ má kapacity na premeranie zákaznických vzoriek v prípade potreby asistencie s metodikou merania.

#### Záruka, servis a podpora

- Zariadenie musí byť dodané so záručnou dobou 24 mesiacov, počas ktorej budú vykonávané pravidelné servisné prehliadky. – spĺňa – záručná doba 24 mesiacov, počas ktorej budú vykonávané pravidelné servisné prehliadky
- Dodávateľ musí zabezpečiť servisného technika so skúsenosťami so servisom ponúkaného indentora. – spĺňa - dodávateľ zabezpečí servisného technika so skúsenosťami so servisom ponúkaného zariadenia.



Časť II.

Číslo položky – 4

**Názov zariadenia :** Elektrická tavná pec LeNeo FLUXER CLAISEE

### **Základný popis zariadenia**

Plne automatická jednopolohová elektrická tavná pec LeNeo FLUXER CLAISEE na automatickú prípravu vzoriek vo forme guľôčok na XRF analýzu a vo forme roztoku (tavenie boritanov a peroxidov) na následnú analýzu kremičitanov pomocou ICP OES, ICP-MS alebo AAS.

### **Požadovaná minimálna technická špecifikácia**

- Plne automatická jednopolohová elektrická tavná pec na automatickú prípravu vzoriek vo forme guľôčok na XRF analýzu a vo forme roztoku (tavenie boritanov a peroxidov) na následnú analýzu kremičitanov pomocou ICP OES, ICP-MS alebo AAS. - spĺňa
- Rýchlosť tavenia musí byť min. 4 sklenené guľôčky alebo min. 6 roztokov za hodinu. - spĺňa
- Zmena medzi tavením guľôčok a prípravou roztoku nesmie vyžadovať použitie žiadnych prístrojov. - spĺňa
- Požadujeme automatickú zmenu len výberom príslušného programu a umiestnením odlievacej misky (príprava guľôčok) alebo kadičky s príslušným zriedeným roztokom kyseliny. - spĺňa
- Miešanie roztoku v kadičke musí byť automatické elektromagnetické. - spĺňa
  
- Súčasťou dodávky musia byť : - spĺňa - súčasťou dodávky bude uvedené príslušenstvo
  - o všetky potrebné držiaky na odlievanie do guľôčok a teflónová kadička s elektromagnetickým miešadlom na prípravu roztoku. - spĺňa
  - o 1 téglik zo zliatiny Pt/Au (95/5 %) 30g. - spĺňa
  - o 1 pevná odlievacia miska s plochým dnom s hrúbkou najmenej 1 mm na prípravu guľôčok zo zliatiny Pt/Au (95/5 %) 48 g s priemerom 40 mm. - spĺňa
  
- Požadujeme vysokú stabilitu kontroly teploty taviaceho procesu a zobrazenie aktuálnej teploty tavenia s presnosťou  $\pm 1$  °C. - spĺňa
- Zariadenie musí pracovať na princípe odporového ohrevu. - spĺňa
- Teplota tavenia musí byť nastaviteľná minimálne v rozsahu
  - o minimálna teplota max. 500°C – spĺňa – 500°C
  - o maximálna teplota min. 1 200 °C. – spĺňa – 1 200°C

- Zariadenie musí umožňovať použitie odlievacích misiek s plochým dnom s vnútorným priemerom až do min. 40 mm a vnútornou výškou min. 4,8 mm - spĺňa
- Zariadenie musí umožňovať:
  - o jednoduchou údržbu zo strany používateľa. - spĺňa
  - o Jednoduchú výmenu držiakov pohárov a odlievacích misiek, keramiky pece a vykurovacích telies používateľom. - spĺňa
- Elektrické pripojenie - 240 V, 50 Hz, maximálne 20 A. - spĺňa
- Kompaktné rozmery - maximálne 55 cm (výška) x 60 cm (hĺbka) x 55 cm (šírka). – spĺňa – 53,5cm x 58,5cm x 55cm
- Hmotnosť max. 40 kg. – spĺňa 33kg
- Taviaca pec musí pracovať bez pripojenia na externé médiá, ako je chladiaca voda alebo stlačený vzduch. - spĺňa

**Požadované podmienky riadenia procesu tavenia** - spĺňa – zariadenie spĺňa všetky požadované podmienky riadenia procesu tavenia

- Taviaca pec musí byť riadená internou procesorovou jednotkou s dotykovým displejom. - spĺňa
- Riadiaci systém musí výrobca dodať s min. 9 preddefinovanými metódami tavenia pre základné typy materiálov, uloženými vo vnútornej pamäti riadiaceho systému, - spĺňa – 10 preddefinovaných metód tavenia
- Riadiaci systém musí mať dostatočnú internú pamäť na uloženie minimálne 100 užívateľských programov tavenia. – spĺňa 8GB Compact Flash
- Riadiaci systém musí umožniť export programov tavenia na externé pamäťové médiá prostredníctvom rozhrania USB. – spĺňa

**Minimálne požadované postupy a kroky pre programovanie taviaceho procesu:** - spĺňa – zariadenie spĺňa všetky požiadavky na minimálne požadované postupy a kroky pre programovanie taviaceho procesu:

- možnosť rozdeliť proces tavenia do niekoľkých krokov, - spĺňa
- nastavenie teploty v danom kroku programu tavenia, - spĺňa
- nastavenie doby udržiavania teploty, - spĺňa
- nastavenie rýchlosti ohrevu, - spĺňa
- nastavenie rýchlosti a uhla naklonenia téglika, - spĺňa
- nastavenie prietoku chladiaceho vzduchu počas chladenia misky (automatická príprava perličiek), - spĺňa
- nastavenie rýchlosti otáčania magnetického miešadla pri nalievaní taveniny do zavedeného roztoku (automatická príprava roztoku). - spĺňa

**Minimálne požiadavky na bezpečnosť prevádzky** – spĺňa – zariadenie spĺňa všetky požiadavky na bezpečnosť prevádzky

- Minimálne dvojúrovňový užívateľský prístup, pričom úroveň umožňujúca programovanie programov taveniny musí byť chránená heslom. - spĺňa
- Taviaci priestor a priestor, kde sa manipuluje s horúcimi dielmi a taveninou, musia byť počas celého procesu tavenia úplne uzavreté, vrátane procesu nalievania taveniny do misky alebo roztoku. - spĺňa
- Zariadenie musí byť vybavené priehľadnými bezpečnostnými dverami, ktoré sú počas celého procesu tavenia zablokované a účinne zabraňujú kontaktu obsluhy s horúcimi časťami taviaceho zariadenia. - spĺňa
- Celý proces tavenia musí byť plne automatický a musí vylučovať akúkoľvek manipuláciu s horúcimi časťami zo strany používateľa. - spĺňa
- Zariadenie musí byť vybavené bezpečnostným spínačom na rýchle zastavenie procesu tavenia obsluhou. - spĺňa

#### **Doprava na miesto inštalácie, inštalácia a dokumentácia**

- Zariadenie musí byť dodané na miesto inštalácie, odborne nainštalované. - spĺňa – zariadenie bude dodané na miesto inštalácie, odborne nainštalované
- Dodávateľ musí zabezpečiť odborné zaškolenie obsluhy zariadenia - Elektrická tavná pec. - spĺňa - dodávateľ zabezpečí odborné zaškolenie obsluhy zariadenia.
- Súčasťou dodávky musí byť aj podrobný návod na použitie v slovenskom, českom, alebo anglickom jazyku. - spĺňa -súčasťou dodávky bude aj podrobný návod na použitie minimálne v anglickom jazyku.

#### **Záruka, servis a podpora**

- Zariadenie musí byť dodané so záručnou dobou 24 mesiacov. – spĺňa – 24 mesiacov
- Dodávateľ musí zabezpečiť servisného technika so skúsenosťami so servisom ponúkaného taviaceho zariadenia a pracovníka na odbornú prípravu taviacich programov. - spĺňa - dodávateľ zabezpečí servisného technika so skúsenosťami so servisom ponúkaného taviaceho zariadenia a pracovníka na odbornú prípravu taviacich programov

Časť II.

Číslo položky – 5

**Názov zariadenia :** Skúmvakový spektrometer s termostatom HACH DR3900 + RFID

**Základný popis zariadenia**

VIS Spektrofotometer s technológiou RFID a suchým termostatom HACH DR3900 + RFID

**Požadovaná minimálna technická špecifikácia**

- spektrofotometer s technológiou RFID - spĺňa
- rozmery max. rozmery (výška x šírka x hĺbka): 160x370x280 mm – spĺňa - 151mm x 350mm x 255mm
- režim merania: absorbanca/transmitancia (%) / koncentrácia/funkcia skenovania – spĺňa
- svetelný zdroj: halogénová lampa - spĺňa
- optická dráha svetla: spektrálny referenčný lúč - spĺňa
- rozsah vlnových dĺžok
  - o minimálna max. 320nm - spĺňa
  - o maximálna min. 1100 nm - spĺňa
- presnosť vlnovej dĺžky - maximálne 1,5 nm pri rozsahu vlnovej dĺžky v rozmedzí od 340 do 900 nm - spĺňa
- reprodukovateľnosť vlnovej dĺžky maximálne  $\pm 0,1$  nm - spĺňa
- rozlíšenie vlnovej dĺžky maximálne 1 nm - spĺňa
- spektrálna šírka pásma maximálne 5 nm - spĺňa
- fotometrický rozsah merania minimálne  $\pm 3,0$  ABS pri rozsahu vlnovej dĺžky od 340 do 900 mm - spĺňa
- fotometrická presnosť maximálne 5 mABS pri rozsahu 0,0 až 0,5 Abs
- fotometrická linearita
  - o minimálne max.  $<0,5\%$  - spĺňa
  - o maximálne max. 2 Abs - spĺňa
- farebný dotykový min. 7" TFT WVGA displej - spĺňa
- automatická kalibrácia - spĺňa
- pamäť na minimálne 1500 meraní s údajmi dátum/čas/ID vzorky/ID operátora/výsledok – spĺňa - 2000 meraní
- počet predprogramovaných metód minimálne 220 - spĺňa
- počet nastaviteľných programov užívateľom minimálne 100 – spĺňa - 100
- kompatibilné minimálne s 13 mm guľatou kyvetou/10 mm a 50 mm hranatá kyveta/1-palcová guľatá i hranatá kyveta - spĺňa
- trieda ochrany IP30 - spĺňa
- komunikačné rozhranie min . USB, modul RFID - spĺňa
- napájanie 230V a 50/60 Hz - spĺňa
  
- suchý termostat s dvomi blokmi a otvormi pre vialky 12x13 a 8x20 mm- spĺňa - HACH LANGE LT 200

- stolová verzia s max. rozmermi (výška x šírka x hĺbka): 250x145x610 mm - spĺňa - 250 x 145 x 310mm
- rozsah teploty
  - o minimálna max. 37°C - spĺňa
  - o maximálna min. do 150°C - spĺňa
- doba rozkladu
  - o minimálna max. 1 min - spĺňa
  - o maximálna min. 480 min - spĺňa
- minimálne predprogramované metódy rozkladu CHSK (148°C a 120 min)/100°C(30/60/120 min)/enzymatické (40°C a 10 min) - spĺňa
- izolácia na zabránenie priameho kontaktu s kožou - spĺňa
- tepelná ochrana pred prehriatím - spĺňa
- transparentné viečka pre kontrolu prebiehajúcej reakcie - spĺňa
- zvuková signalizácia po skončení programu s vypnutím prístroja - spĺňa
- balenie musí obsahovať minimálne :
  - o digitálny duoblok s viečkami a západkou, - spĺňa
  - o sieťový zdroj - spĺňa
  - o manuál - spĺňa
- napájanie 230V a 50/60 Hz - spĺňa

#### **Doprava na miesto inštalácie, inštalácia a dokumentácia**

- Zariadenie musí byť dodané na miesto inštalácie, odborne nainštalované. - spĺňa – zariadenie bude dodané na miesto inštalácie, odborne nainštalované
- Dodávateľ musí zabezpečiť odborné zaškolenie obsluhy zariadenia - Skúmvakový spektrometer s termostatom. - spĺňa - dodávateľ zabezpečí odborné zaškolenie obsluhy zariadenia.
- Súčasťou dodávky musí byť aj podrobný návod na použitie v slovenskom, českom, alebo anglickom jazyku. - spĺňa - Súčasťou dodávky bude aj podrobný návod na použitie minimálne v anglickom jazyku.

#### **Záruka, servis a podpora**

- Zariadenie musí byť dodané so záručnou dobou 24 mesiacov. – spĺňa 24 mesiacov
- Dodávateľ musí zabezpečiť servisného technika so skúsenosťami so servisom ponúkaného zariadenia. - spĺňa - dodávateľ zabezpečí servisného technika so skúsenosťami so servisom ponúkaného zariadenia.

Časť II.

Číslo položky – 6

**Názov zariadenia :** upgrade existujúceho ICP MS Agilent 7900 - ICP -MS MassHunter SW, Torch , quarz 1.5 mm inj. Taper for - ICP MS AGILENT

### **Základný popis zariadenia**

softvérový a hardvérový upgrade existujúceho ICP MS Agilent 7900 ICP -MS MassHunter SW, Torch , quarz 1.5 mm inj. Taper for - ICP MS AGILENT na najnovšiu verziu pracujúcu pod OS Win 10 a viac spolu so softvérovým rozšírením o meranie nanočastíc metódou "single nanoparticle".

### **Požadovaná minimálna technická špecifikácia**

- ICP-MS MassHunter Software. - spĺňa
- Upgrade licencie pre Agilent 7900. - spĺňa
  - o spolu so softvérovým rozšírením o meranie nanočastíc metódou "single nanoparticle" a v FF móde - spĺňa
- Horák, kremenný 1,5 mm kužeľ pre ICP-MS. - spĺňa
- Kužeľ pre ICP-MS série 7700/8800 pre použitie s organickými rozpúšťadlami. - spĺňa
- Upgrade riadiacej jednotky na základe požiadaviek ICP-MS MassHunter Software na jej minimálnu konfiguráciu. v súvislosti s no - spĺňa

### **Doprava na miesto inštalácie, inštalácia a dokumentácia**

- Zariadenie musí byť dodané na miesto inštalácie, odborne nainštalované. - spĺňa - zariadenie bude dodané na miesto inštalácie, odborne nainštalované
- Dodávateľ musí zabezpečiť odborné zaškolenie obsluhy upgrade existujúceho ICP MS Agilent 7900. - spĺňa - dodávateľ zabezpečí odborné zaškolenie obsluhy na upgrade existujúceho ICP MS Agilent 7900.
- Súčasťou dodávky musí byť aj podrobný návod na použitie v slovenskom, českom, alebo anglickom jazyku. - spĺňa - súčasťou dodávky bude aj podrobný návod na použitie minimálne v anglickom jazyku.

### **Záruka, servis a podpora**

- Zariadenie musí byť dodané so záručnou dobou 24 mesiacov. – spĺňa – 24 mesiacov
- Dodávateľ musí zabezpečiť servisného technika so skúsenosťami so servisom ponúkaného upgradu na existujúci ICP MS Agilent 7900. – spĺňa - dodávateľ zabezpečí servisného technika so skúsenosťami so servisom ponúkaného upgradu na existujúci ICP MS Agilent 7900.

## POZNÁMKA

K tomuto upgradu nie je technický list, nakoľko ide o doplnenie o súbor pozostávajúci zo štandardných čiastkových doplnkov k existujúcemu zariadeniu ICP MS Agilent 7900.

Tento upgrade (súbor) preto výrobca nevedie ako samostatné zariadenie s vlastným technickým listom.

**Príloha č. 2.2. - Cenová ponuka predávajúceho ako uchádzača vo verejnom obstarávaní pre časť 2. - Zariadenia pre analýzu a testovanie chemických a mechanických vlastností**

|   |  |
|---|--|
| Obchodné meno uchádzača: KVANT spol. s r.o.                           | Kontaktná osoba uchádzača: RNDr. Jozef Horváth |
| Sídlo a miesto podnikania: FMFI UK, Mlynská dolina, 842 48 Bratislava | Kontakt: horvath@kvant.sk, +421 918 249 181    |
| IČO: 31398294   |  |
| IČ DPH: SK2020330565  |  |

| Časť                                    | P.č. | Názov položky                         | MJ | Množstvo | Jednotková cena bez DPH | Jednotková cena s DPH | Celková cena bez DPH | Celková cena s DPH | Typ zariadenia , výrobca   |
|---|------|---------------------------------------|----|----------|-------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|--|
| Časť 2                                  | 1.   | Zariadenie pre mikrovlnný rozklad     | ks | 1        | 61 297,00               | 73 556,40             | 61 297,00            | 73 556,40          | Speedwave Xpert BERGHOF  |
|   | 2.   | Autosampler pre ionový chromatograf   | ks | 1        | 22 662,00               | 27 194,40             | 22 662,00            | 27 194,40          | AS-AP Autosampler Thermo Scientific  |
|   | 3.   | Nano-indentor                         | ks | 1        | 159 008,00              | 190 809,60            | 159 008,00           | 190 809,60         | Step 101 - Surface Testing Platform Anton Paar                             |
|   | 4.   | Elektrická tavička                    | ks | 1        | 45 794,00               | 54 952,80             | 45 794,00            | 54 952,80          | LeNeo FLUXER CLAISEE   |
|   | 5.   | Skúmvakový spektrometer s termostatom | ks | 1        | 8 374,00                | 10 048,80             | 8 374,00             | 10 048,80          | DR3900 + RFID HACH   |
|   | 6.   | Prídavný systém k laserovej ablácii   | ks | 1        | 16 540,00               | 19 848,00             | 16 540,00            | 19 848,00          | ICP -MS MassHuntr SW, Torch, quarz 1.5 mm inj. Taper for - ICP MS, AGILENT |
| <b>Celková hodnota predmetu zákazky</b> |      |                                       |    |          |                         |                       | <b>313 675,00</b>    | <b>376 410,00</b>  |  |

V Bratislave 11.12.2024

.....  
RNDr. Lubomír Mach, konateľ

**KVANT spol. s r.o.**  
FMFI UK Mlynská dolina  
842 48 Bratislava  
IČO: 31398294 IČ-DPH: SK 2020330565  
Tel. Fax: +421 2 654 113 44



## Zoznam subdodávateľov

**Uchádzač:**

Obchodný názov:

**KVANT spol. s r.o.**

Sídlo spoločnosti:

 Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK,  
 Mlynská dolina, 842 48 Bratislava

IČO:

31 398 294

Štatutárny zástupca:

RNDr. Ľubomír Mach, konateľ

### Čestne vyhlasujeme, že

na uskutočnení predmetu zákazky **sa nebudú** podieľať subdodávatelia a celý predmet zákazky uskutočníme vlastnými kapacitami.

| Por. číslo | Subdodávateľ<br>(obchodné meno, adresa sídla alebo miesto podnikania, IČO) | Údaje o osobe oprávnenej konať za každého subdodávateľa<br>(meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia) | Popis tovarov dodaných subdodávateľom<br>(predmet subdodávok) | Výška plnenia realizovaného subdodávateľom vo finančnom vyjadrení v EUR bez DPH | Podiel plnenia realizovaného subdodávateľom v % z celkového plnenia zákazky |
|------------|--|--|---|---|---|
| 1.         | -----  | -----  | -----   | -----   | -----   |
| 2.         |  |  |   |   |   |
| 3.         |  |  |   |   |   |
| 4.         |  |  |   |   |   |
| 5.         |  |  |   |   |   |

V Bratislave 8.1.2025

.....  
 RNDr. Ľubomír Mach  
 konateľ  
**KVANT spol. s r.o.**  
 FMFI UK Mlynské dolina  
 842 48 Bratislava  
 IČO: 31398294 IČ-DPH: SK 2020330565  
 Tel., fax: +421 2 654 113 44  
 -3-