

Identifikačné údaje uchádzača¹

Obchodné meno/názov:	AUTOCONT s.r.o.
Sídlo/ miesto podnikania uchádzača:	Krasovského 14, 851 01 Bratislava
Štatutárny orgán ² :	<i>Ing. Milan Futák, konateľ</i>
Zapísaný ³ :	
IČO:	36396222
DIČ:	2020105428
IČ DPH:	SK2020105428
Bankové spojenie:	Slovenská Sporiteľňa a.s.
Číslo účtu:	5030808601/0900
ABO, IBAN + SWIFT ⁴ :	SK53 0900 0000 0050 3080 8601
Kontaktná osoba pre komunikáciu:	Mgr. Gabriel Fekete
Telefón:	+421 911 306 758
Fax:	-
e-mail:	ba@autocont.sk

V Bratislave dňa 13.12.2021

Meno, priezvisko a podpis štatutárneho zástupcu uchádzača

¹ v prípade skupiny dodávateľov predloží každý člen skupiny dodávateľov samostatne

² uchádzač uvedie všetkých členov štatutárneho orgánu

³ označenie registra, v ktorom je uchádzač zapísaný

⁴ doplní uchádzač so sídlom mimo územia Slovenskej republiky

Čestné vyhlásenie o akceptácii podmienok verejnej súťaže a o neprítomnosti konfliktu záujmov

AUTOCONT s.r.o. zastúpený Ing. Milan Futák ako uchádzač, ktorý predložil ponuku do verejnej súťaže na obstaranie nadlimitnej zákazky **Prístrojové vybavenie laboratórií a dodávka spotrebného materiálu** vyhlásenej verejným obstarávateľom **Trenčinska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Studentská 2, 911 50 Trenčín** (ďalej len „Verejný obstarávateľ“) oznámením o vyhlásení verejného obstarávania vo Vestníku verejného obstarávania (ďalej len „verejná súťaž“), týmto

č e s t n e v y h l a s u j e m , ž e

1) v súvislosti s konfliktom záujmov v zmysle § 23 zákona č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení (ďalej len „ZVO“) v rámci zadávania tejto zákazky,

- som nevyvíjal a nebudem vyvíjať voči žiadnej osobe na strane obstarávateľa, ktorá je alebo by mohla byť zainteresovaná v zmysle ustanovení § 23 ods. 3 ZVO („zainteresovaná osoba“) akékoľvek aktivity, ktoré by mohli viesť k zvýhodneniu nášho postavenia vo verejnej súťaži,
- neposkytol som a neposkytnem akejkolvek čo i len potencionálne zainteresovanej osobe priamo alebo nepriamo akúkoľvek finančnú alebo vecnú výhodu ako motiváciu alebo odmenu súvisiacu so zadaním tejto zákazky,
- budem bezodkladne informovať obstarávateľa o akejkolvek situácii, ktorá je považovaná za konflikt záujmov alebo ktorá by mohla viesť ku konfliktu záujmov kedykoľvek v priebehu procesu verejného obstarávania,
- poskytnem verejnému obstarávateľovi v postupe tohto verejného obstarávania presné, pravdivé a úplné informácie;

2) v súvislosti s akceptáciou podmienok tejto verejnej súťaže,

- že v plnom rozsahu a bez výhrad súhlasím so všetkými podmienkami verejnej súťaže uvedenými v oznámení o vyhlásení verejnej súťaže, v súťažných podkladoch pre vypracovanie ponúk a ich prílohách, ktoré som v súvislosti s touto verejnou súťažou prevzal, vrátane obchodných podmienok (návrh zmluvy), ktoré tvoria súčasť súťažných podkladov pre vypracovanie ponuky, a
- všetky mnou predložené doklady a údaje uvedené v ponuke sú pravdivé a úplné;

3) v súvislosti s využitím subdodávateľov v rámci realizácie predmetu zákazky,

- v prípade uzavretia záväzkového vzťahu s obstarávateľom na vyššie uvedený predmet obstarávania:
 - ☒ nebudem plnenie predmetu zmluvy poskytovať prostredníctvom subdodávateľa/-ov,
 - ☒ informácie o subdodávateľoch uvidím obstarávateľovi najneskôr v čase uzavretia zmluvy (napr. z dôvodu, že v čase predkladania ponuky mi informácie o subdodávateľoch nie sú známe),

- ☐ budem plnenie predmetu zmluvy poskytovať prostredníctvom nasledovných subdodávateľov v nasledovnom rozsahu:

Obchodné meno	Sídlo	IČO	Informácie o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa			Podiel subdodávky v %	Subdodávateľ získa zo subdodávky finančné prostriedky prevyšujúce 100.000 EUR bez DPH
			meno a priezvisko	adresa pobytu	dátum narodenia		
							<input type="checkbox"/> Áno <input type="checkbox"/> Nie
							<input type="checkbox"/> Áno <input type="checkbox"/> Nie

4) v súvislosti s vypracovaním ponuky v zmysle § 49 ods. 5 ZVO,

- sme ako uchádzač vypracovali túto ponuku
 - ☒ samostatne,
 - ☐ s využitím služieb alebo podkladov nasledovných osôb (pozn.: osôb odlišných od zamestnancov uchádzača):

Obchodné meno / názov	Sídlo / adresa pobytu	IČO (ak bolo pridelené)

**Pri vyplňaní berte, prosím, do úvahy metodické usmernenie Úradu pre verejné obstarávanie zo dňa 14.02.2019, východiskom ktorého je dôvodová správa k novele zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorá v súvislosti s uvedením údajov osoby, ktorej služby uchádzač využil uvádza, že v praxi sa vyskytujú prípady, keď sa v tom istom verejnom obstarávaní objavia ponuky obsahujúce rovnaké chyby, formulácie, prípadne iné znaky, ktoré sa javia ako indicie protisúťažného správania. V rámci prešetrovania možného protisúťažného konania sa následne zistí, že podklady pre uchádzačov pripravoval ten istý externý subjekt, a tak sa pristúpilo k zavedeniu povinnosti uviesť údaje o takomto subjekte v ponuke. Vzhľadom na uvedené je možné vyjadriť názor, že v prípade, ak sa na vypracovaní ponuky podieľal iný subjekt (napr. subdodávateľ) túto skutočnosť uchádzač uvedie.*

5) v súvislosti s ochranou osobných údajov v zmysle zákona č. 18/2019 o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej aj ako „ZoOÚ“),

- v rozsahu, v akom to predpisuje ZoOÚ, som si od všetkých dotknutých osôb, ktorých osobné údaje sú obsiahnuté v mojej ponuke, zabezpečil všetky potrebné súhlasy so spracovaním osobných údajov za účelom podania tejto ponuky a poučil všetky dotknuté osoby o spôsobe a rozsahu spracovania ich osobných údajov na účel podania tejto ponuky a
- všetky dotknuté osoby mi udelili svoj súhlas na to, aby tieto osobné údaje boli poskytnuté, a aby ich ďalej za deklarovaným účelom spracovával tak obstarávateľ ako aj spoločnosť Tatra Tender s.r.o., ktorá pre obstarávateľa vykonáva niektoré činnosti spojené s realizáciou tohto verejného obstarávania.

V Bratislave dňa 20.1.2022

Ing. Milan Futak, konateľ

NÁVRH NA PLNENIE KRITÉRIA

Ponuky sa budú vyhodnocovať na základe najnižšej ceny.

Predmet zákazky: **Prístrojové vybavenie laboratórií a dodávka spotrebného materiálu – Časť I.**

Obchodné meno a sídlo uchádzača:	AUTOCONT s.r.o Krasovského 14, 851 01 Bratislava	
Uchádzač je registrovaným platiteľom DPH v SR:	Áno <input checked="" type="checkbox"/>	Nie <input type="checkbox"/>
Kritérium na vyhodnotenie ponúk:	Najnižšia cena predmetu zákazky	

Názov kritéria	Merná jednotka	Návrh uchádzača
Najnižšia cena	Celková cena v EUR <u>bez DPH</u>	174 000,00

V Bratislave dňa 20.1.2022

Ing. Milan Futák, konateľ

č.p.	Názov položky	Merná jednotka	Požadované množstvo	Jednotková cena v Eur bez DPH	Celková cena za položku v EUR bez DPH	DPH v EUR (20 %)	Celková cena za položku v EUR vrátane DPH
1.	Analyzátor tvaru kvapky s možnosťou meranie povrchovej energie	ks	1	50 945,00	50 945,00	10 189,00	61 134,00
2.	Systém pre syntézu v tuhej fáze k mikrovlnnému zariadeniu	ks	1	14 065,00	14 065,00	2 813,00	16 878,00
3.	Zariadenie na meranie veľkosti častíc laserovým rozptylom svetla	ks	1	50 380,00	50 380,00	10 076,00	60 456,00
4.	Detektor mastných nečistôt	ks	1	9 600,00	9 600,00	1 920,00	11 520,00
5.	Stolová odstredivka	ks	1	15 090,00	15 090,00	3 018,00	18 108,00
6.	Testovacia komora	ks	1	33 920,00	33 920,00	6 784,00	40 704,00
Celková cena za Časť I. predmetu zákazky					174 000,00	34 800,00	208 800,00

KÚPNA ZMLUVA č. /

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: SK14 8180 0000 0070 0027 6914
(ďalej len „Kupujúci“)

a

Predávajúci:

Obchodné meno: *AUTOCONT s.r.o.*
Sídlo: Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 36396222
DIČ: 2020105428
IČ DPH: SK2020105428
Spoločnosť zapísaná: v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava, oddiel: Sro, vložka číslo: 130357/B
V mene spoločnosti koná: Ing. Milan Futák, konateľ
IBAN: SK53 0900 0000 0050 3080 8601
SWIFT: GIBASKBX
(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 Časti predmetu zákazky Časť I predmetu nadlimitnej zákazky s názvom **Prístrojové vybavenie laboratórií a dodávka spotrebného materiálu**, ktorá bola vyhlásená zverejnením Oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania vo Vestníku verejného obstarávania č.261/2021 zo dňa 9.11.2021 pod číslom 55394-MST (ďalej len „Verejná súťaž“ alebo aj „Verejné obstarávanie“) 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 95 % z nenávratného finančného príspevku poskytnutého Kupujúcemu Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky v zastúpení Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, ktoré svoju pôsobnosť vykonáva prostredníctvom Výskumnej agentúry (ďalej len „Poskytovateľ NFP“) pre projekt "Rozvoj a podpora výskumno-vývojových aktivít Centra pre testovanie kvality a diagnostiku materiálov v oblastiach špecializácie RIS3 SK" (ITMS2014: 313011W442) v rámci operačného programu Integrovaná infraštruktúra a z vlastných prostriedkov Kupujúceho.

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 veci vrátane súvisiacich služieb bližšie definovaných v Prílohe č. 1 Špecifikácia predmetu kúpy tejto Zmluvy:
- 1.3. **Časť I.**

Č.p.	Názov	Množstvo (ks)	Identifikácia predmetu kúpy
1.	Analyzátor tvaru kvapky s možnosťou meranie povrchovej energie	1	<i>Analyzátor tvaru kvapky DSA30 E KRÜSS Scientific s možnosťou merania povrchovej energie, na charakterizáciu povrchu materiálov (sklo, textil, guma kovy), meraním zmáčania povrchu pomocou „sediacej kvapky“. Prístroj je plne automatický a je určený na meranie uhla zmáčania a povrchového a medzifázového napätia, na výpočet voľnej povrchovej energie a jej polárnej a disperznej zložky</i>
2.	Systém pre syntézu v tuhej fáze k mikrovlnnému zariadeniu	1	<i>Systém pre syntézu v tuhej fáze k mikrovlnnému zariadeniu Flexiwave od spoločnosti Chromspec –Slovakia s.r.o. na organickú syntézu a depolymerizáciu plastov. Predmetom dodávky bude reaktor pre tuhú fázu s objemom 2 500 ml Súčasťou dodávky bude aj riadiaci SW a montáž</i>
3.	Zariadenie na meranie veľkosti častíc laserovým rozptylom svetla	1	<i>Laserový granulometer Bettersizer BT-2600 – suchý spôsob disperzie</i>
4.	Detektor mastných nečistôt	1	<i>Recognoil® 2W PRO - detektor mastných nečistôt, Verzia 2019 s bezdrôtovým prenosom vo verzii Professional.</i>
5.	Stolová odstredivka	1	<i>Stolová odstredivka Thermo Scientific Sorvall Legend XT a výkvným rotorom TX-750 , pre objemy vzoriek s kapacitou do 4 x 750 ml na odstreďovanie pomocou odstredivej sily.</i>

6.	Testovacia komora	1	<i>QUV tester - QUV s riadením žiarenia a dvojíťm dotýkovým displejom na simuláciu slnečného UV žiarenia.</i>
----	-------------------	---	--

Predmet kúpy je bližšie špecifikovaný v prílohe č. 1 tejto Zmluvy – Špecifikácia predmetu kúpy.

- 1.4. Súčasťou dodania Predmetu kúpy 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:
 - 1.4.1. návod na použitie/obsahu tovaru v slovenskom, resp. v českom jazyku,
 - 1.4.2. záručný list,
 - 1.4.3. všetky ďalšie doklady a dokumenty vyžadované platnou legislatívou SR a Európskej únie, ktoré sú potrebné k riadnemu užívaniu tovaru na požadovaný účel,
 - 1.4.4. vyhlásenia o zhode alebo CE certifikáty,
 - 1.4.5. iné doklady v zmysle Prílohy č. 1 Zmluvy Špecifikácia predmetu kúpy.
- 1.5. Predávajúci sa zároveň zaväzuje, že súčasťou dodania Predmetu kúpy v rámci dohodnutej kúpnej ceny uvedenej v článku II. tejto Zmluvy je aj poskytnutie záruky na Predmet kúpy 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: 174 000 EUR

Sadzba DPH: 34 800 EUR

Cena s DPH 208 800 EUR

(slovom: dvestoosemtisi osemsto EUR)

(ďalej aj ako „**Kúpna cena**“)
- 2.3 Kúpnu 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 Predmetu kúpy až po potvrdení dodania Predmetu kúpy 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 predmetu plnenia 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,
 - názov Projektu Rozvoj a podpora výskumno-vývojových aktivít Centra pre testovanie kvality a diagnostiku materiálov v oblastiach špecializácie RIS3 SK
- 2.9 Na účely fakturácie sa za deň dodania Predmetu kúpy Kupujúcemu považuje deň podpísania Protokolu o dodaní 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:
- Časť I.**
Fakulta priemyselných technológií v Púchove, TnUAD v Trenčíne, I. Krasku 491/30, 020 01 Púchov.
- 3.2 Zmluvné strany sa dohodli, že Predmet kúpy podľa tejto Zmluvy bude dodaný do (4) štyroch mesiacov odo dňa účinnosti tejto Zmluvy.
- 3.3 Povinnosť Predávajúceho dodať Kupujúcemu Predmet kúpy je splnená tým, že dodá Predmet kúpy na miesto dodania v dohodnutom množstve a kvalite a Kupujúcemu umožní s Predmetom kúpy nakladať (t. j. Predmet kúpy prevziať) v dohodnutom mieste dodania. Kupujúci sa zaväzuje prevziať Predmet kúpy dohodnutom mieste dodania.
- 3.4 O riadnom dodaní Predmetu kúpy 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, miesto dodania Predmetu kúpy, dátum vyhotovenia Preberacieho protokolu, podpisy oprávnených osôb za Predávajúceho a Kupujúceho.
- 3.5 Kupujúci je oprávnený odmietnuť prevzatie Predmetu kúpy 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 Predmet kúpy 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 Predmet kúpy je (24) dvadsaťštyri mesiacov odo dňa jeho prevzatia zo strany Kupujúceho.
- 4.3 Dátum prevzatia Predmetu kúpy 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 vady 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 Predmetu kúpy podľa Zmluvy, resp. Prílohy č. 1 – Špecifikácia Predmetu kúpy,
 - 4.4.3 popis vady Predmetu kúpy 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 Predmet kúpy vykazujúci vady akosti a/alebo vady druhu,
 - 4.5.2 zľavu z kúpnej ceny za Predmet kúpy vykazujúci vady akosti,
 - 4.5.3 výmenu Predmet kúpy vykazujúceho vady akosti za bezchybný tovar a/alebo vady druhu tovaru za Predmet kúpy identifikovaný v Zmluve, resp. Prílohe č. 1 – Špecifikácia Predmetu kúpy,
 - 4.5.4 opravu Predmetu kúpy 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 Predmet kúpy vykazujúci vady akosti a /alebo vady druhu za bezchybný Predmet kúpy.
- 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 Predmetu kúpy 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 Predmetu kúpy do opravy alebo zabezpečenie originálneho náhradného dielca na Predmet kúpy 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 Predmetu kúpy alebo neodbornou manipuláciou s Predmetom kúpy, resp. používaním v rozpore s návodom na obsluhu. Rovnako Predávajúci nezodpovedá za vady Predmetu kúpy, ktoré vzniknú v dôsledku vyššej moci (*vis maior*) alebo vandalizmu.
- 4.11 Záruka zaniká pred uplynutím záručnej doby, najmä ak:
- 4.11.1 bol Predmet kúpy zo strany Kupujúceho alebo z jeho podnetu pozmenený nedovoleným spôsobom, odlišujúcim sa od jeho technického riešenia,
 - 4.11.2 bol Predmet kúpy používaný na činnosti v rozpore s jeho účelom.
- 4.12 V prípade uplatňovania nárokov z väd Predmetu kúpy 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.

Čl. V **Zmluvné sankcie**

- 5.1 Za omeškanie Predávajúceho s riadnym dodaním Predmetu kúpy 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 Predmetu kúpy alebo jeho časti podľa článku IV. tejto zmluvy, zaplatí Predávajúci Kupujúcemu 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 Predmetu kúpy, resp. k jeho časti prechádza na Kupujúceho prevzatím Predmetu kúpy, tzn. okamihom podpisu Preberacieho protokolu zo strany Kupujúceho podľa bodu 3.4 článku III. tejto Zmluvy s vyznačením riadneho dodania Predmetu kúpy.
- 6.2 Nebezpečenstvo škody a riziko náhodnej skazy na Predmete kúpy, resp. jeho časti prechádza na Kupujúceho až momentom podpísania Preberacieho protokolu. Do momentu podpísania Preberacieho protokolu znáša nebezpečenstvo škody na Predmete kúpy, 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 Predmetu kúpy 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.

- 7.5 Kupujúci môže taktiež odstúpiť od Zmluvy aj z iných dôvodov uvedených v ust. § 19 Zákona o verejnom obstarávaní.
- 7.6 Kupujúci má právo odstúpiť od Zmluvy bez udania iného dôvodu v nadväznosti na doručenie správy z kontroly Verejného obstarávania, ktorou Poskytovateľ NFP neschválil Verejné obstarávanie.
- 7.7 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.
- 7.8 Právne účinky odstúpenia od tejto Zmluvy nastávajú dňom doručenia písomného oznámenia o odstúpení druhej Zmluvnej strane.
- 7.9 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 väd dodania, resp. záručných väd.

Čl. VIII

Subdodávateľia

- 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 zákazky 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 % zo zmluvnej ceny 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 Poskytovateľa NFP, 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: *Mgr. Gabriel Fekete*
 - tel: *+421 915 870 173*
 - e-mail: *gabriel.fekete@autocont.sk*
 - 9.3.2 za Kupujúceho:
 - meno: *[doplní Kupujúci najneskôr pri podpise Zmluvy]*
 - tel: *[doplní Kupujúci najneskôr pri podpise Zmluvy]*
 - e-mail: *[doplní Kupujúci najneskôr pri podpise Zmluvy]*
- 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 doručenie 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 elektronickej 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 tretou osobou na prevzatí jeho záväzkov (povinností) vyplývajúcich z tejto Zmluvy bez predchádzajúceho písomného súhlasu Kupujúceho.
- 9.6 Z dôvodu, že predmet plnenia bude čiastočne financovaný z prostriedkov poskytnutých Kupujúcemu na základe zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného prostriedku s Poskytovateľom NFP (ďalej len „**Zmluva o NFP**“), Zmluvné strany sú povinné strpieť výkon kontroly/auditu/kontroly na mieste dodania súvisiaceho s plnením predmetu Zmluvy kedykoľvek počas platnosti a účinnosti tejto Zmluvy, ako aj počas platnosti a účinnosti Zmluvy o NFP, a to oprávnenými osobami na výkon kontroly / auditu a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnenými osobami sú najmä:
- 9.6.1 Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky a ním poverené osoby (auditné útvary),
 - 9.6.2 Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a ním poverené osoby (auditné útvary),
 - 9.6.3 Najvyšší kontrolný úrad SR, Úrad vládneho auditu, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
 - 9.6.4 Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a osoby poverené na výkon kontroly/audit,
 - 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 uvedenými v bod 9.6.1 až 9.6.6 v súlade s príslušnými Právnymi predpismi SR a EÚ.
- 9.7 V tejto súvislosti sa výkon kontroly môže vzťahovať aj na predávajúceho a prípadne i jeho subdodávateľov.
- 9.8 Zmluvné strany berú na vedomie a podpisom tejto Zmluvy potvrdzujú, že sú plne oboznámené so skutočnosťou, že predmet tejto Zmluvy je poskytovaný v súvislosti s implementáciou operačného programu Integrovaná infraštruktúra programové obdobie 2014 – 2020.
- 9.9 Zmluva je vyhotovená v štyroch (4) rovnopisoch, pričom Kupujúci obdrží dva (2) rovnopisy a Predávajúci obdrží dva (2) rovnopisy.
- 9.10 Prípadná zmena tejto Zmluvy je možná len písomnou dohodou Zmluvných strán, a to vo forme číslovaných dodatkov podpísaných oprávnenými zástupcami oboch Zmluvných strán a zároveň v súlade s ust. § 18 Zákona o verejnom obstarávaní, ak v tejto Zmluve nie je ustanovené inak.
- 9.11 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 právnomu významu pôvodného ustanovenia a zmyslu a účelu tejto Zmluvy.
- 9.12 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.
- 9.13 Neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy sú prílohy:
- Príloha č. 1 Špecifikácia Predmetu kúpy *[predloží úspešný uchádzač - bude v súlade s jeho ponukou a Časťou B. Opis predmetu zákazky súťažných podkladov]*
- Príloha č. 2 Cenová tabuľka *[predloží uchádzač vo svojej ponuke]*
- Príloha č. 3 Zoznam subdodávateľov *[predloží úspešný uchádzač najneskôr pri podpise Zmluvy]*

V Trenčíne, dňa

V Bratislave, dňa 20.1.2022

Kupujúci:

Za Trenčiansku univerzitu Alexandra
Dubčeka v Trenčíne
doc. Ing. Jozef Habánik, PhD. Rektor

Za AUTOCONT s.r.o.
Ing. Milan Futák, konateľ

Príloha č. B.1 Podrobná špecifikácia predmetu zákazky pre Časť I. predmetu zákazky

Časť I. predmetu zákazky

Položka č. 1: Analyzátor tvaru kvapky s možnosťou merania povrchovej energie

1 ZÁKLADNÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

- 1.1 Predmetom zákazky je tovar – **Analyzátor tvaru kvapky s možnosťou merania povrchovej energie v počte 1 ks** - prístroj na charakterizáciu povrchu materiálov (sklo, textil, guma kovy) meraním zmáčania povrchu pomocou „sediacej kvapky“ (ďalej len „**predmet zákazky**“ alebo len „**prístroj**“).
- 1.2 Prístroj musí byť plne automatický, zameraný na meranie uhla zmáčania, meranie povrchového a medzifázového napätia, výpočet voľnej povrchovej energie a jej polárnej a disperznej zložky.

2 POŽADOVANÉ TECHNICKE (FUNKČNÉ A VÝKONNOSTNÉ) PARAMETRE A SÚVISIACE CHARAKTERISTIKY

Uchádzačom ponúkaný predmet zákazky musí spĺňať nasledovné minimálne požiadavky na funkčné a výkonnostné parametre:

2.1 Prístroj musí obsahovať:

- 2.1.1 Vysokorýchlostnú digitálnu kameru s vysokým rozlíšením na snímanie kvapiek zloženú zo snímača, filtra na odstránenie porúch, optického systému s manuálnym priblížením min. (6,5x), jemným zaostrovaním a zorným poľom min. od 3,2 x 3,2 mm do 18,5 x 18,5 mm.
- 2.1.2 Automatický dávkovací systém pre min. 4 testované kvapaliny, riadený softvérom + 1 manuálne dávkovanie 1 testovanej kvapaliny, vrátane:
- jednorazových striekačiek (100 ks) s objemom 3 ml s Luer-Lock konektorom,
 - presnej sklenenej striekačky min. 500 µl (mikrolitrov) na použitie pre manuálnu dávkovaciu jednotku alebo softvérovo riadené dávkovacie jednotky pre jednu tekutinu. Plynotesnosť piestu injekčnej striekačky a konektor Luer-Lock musia zaistiť, že kvapky sa dávkujú kontrolovaným spôsobom aj pri kvapalinách s nízkou viskozitou- 10ks
 - súpravy ihl s Luer-Lock konektorom – 0,5 mm, dĺžka 38 mm, - 50 ks,
 - sady jednorazových ihl na kontaktný uhol a závesnú kvapku Sortiment ihl musí poskytovať celý rad vhodných ihl na meranie kontaktného uhla, ako aj povrchového a medzifázového napätia (SFT / IFT) pomocou metódy Pendant drop.
Ihly z ocele, PP a PTFE s dĺžkou 38 mm a rôznymi priermi musia umožniť optimálne dávkovanie tuhých látok a kvapalín s rôznym zmáčaním. Všetky ihly musia mať konektor Luer-Lock pre bezpečné pripojenie ku všetkým jednotlivým a viacdávkovým jednotkám:
 - o 5 oceľových ihl s priemerom 1,8 mm (SFT / IFT)
 - o 5 oceľových ihl s priemerom 0,5 mm (kontaktný uhol)
 - o 5 ihl PTFE s priemerom 2,0 mm (SFT / IFT)
 - o 5 ihl PTFE s priemerom 1,0 mm (SFT / IFT)
 - o 5 ihl PTFE s priemerom 0,5 mm (kontaktný uhol)
 - o 5 ihl z PP (flexibilná injekčná striekačka) s priemerom 0,7 mm (kontaktný uhol)
- 2.1.3 Štandardný stojan na vzorky min. (105 x 105 mm) s automatickým nastavením polohy vzorky v smere x alebo y a manuálnym nastavením polohy v smere osi z;
- 2.1.4 Vysokovýkonné osvetlenie LED, monochromatické, minimálne s dvomi úrovňami výkonu a integrovanou svetelnou stenou pre malé kontaktné uhly. Menovitý výkon pri nižšej úrovni výkonu nesmie byť menší ako 0,25W;
- 2.1.5 Elektronický modul s min. dvomi konektormi pre snímanie teploty;
- 2.1.6 Základný elektronický modul, vrátane rozhrania na pripojenie ďalších elektronických modulov a riadiacich jednotiek;

- 2.1.7 Adaptér pre pripojenie prístroja k USB portu PC;
- 2.1.8 Teplotnú komoru s regulovanou teplotou od min. -10 °C do min. 130 °C;
- 2.1.9 Nerezovú vaňu s kvapalinovým termostatom s chladením pracujúcim v teplotnom rozsahu min. -25 až 200 °C;
- 2.2 Súčasťou predmetu zákazky musí byť:
 - 2.2.1 program na určenie statických a dynamických uhlov zmáčania využívajúci metódy poklesu priepustnosti a zablokovania bublín v intervale od 0 – 180°, s rozlíšením min. 0,1°;
 - 2.2.2 program na určenie povrchovej energie z údajov uhla zmáčania ako aj
 - 2.2.3 program na určenie povrchového a medzifázového napätia kvapalín analýzou rastúcich a klesajúcich kvapiek;
 - 2.2.4 riadiaca jednotka s príslušenstvom a parametrami vhodnými na merania kontaktných uhlov, so štandardizovaným, grafickým, používateľským operačným systémom so 64 bit architektúrou napr. OS Windows 10 Pro alebo ekvivalent a kapacitou pamäte min. 250 GB na ukladanie nasnímaných meraných kvapiek a LCD monitorom min 24“.

3 ĎALŠIE POŽIADAVKY NA PREDMET ZÁKAZKY A SÚVISIACE SLUŽBY

- 3.1 Požadovaná záručná lehota musí byť minimálne 24 mesiacov.
- 3.2 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť:
 - 3.2.1 doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania,
 - 3.2.2 inštalácia,
 - 3.2.3 uvedenie do prevádzky a
 - 3.2.4 zaškolenie obsluhy.
- 3.3 Zariadenie musí byť po inštalácii schopné vykonávať všetky merania a funkcie požadované od daného typu zariadenia.

Položka č. 2: Systém pre syntézu v tuhej fáze k mikrovlnnému zariadeniu

4 ZÁKLADNÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

- 4.1 Predmetom zákazky je tovar – **Systém pre syntézu v tuhej fáze k mikrovlnnému zariadeniu v počte 1 ks** - dovybavenie mikrovlnného zariadenia Flexiwave od spoločnosti Chromspec –Slovakia s.r.o., rok výroby 2015, na organickú syntézu a depolymerizáciu plastov (ďalej len „**predmet zákazky**“ alebo len „**zariadenie**“).
- 4.2 Predmetom zákazky je reaktor pre tuhú fázu s objemom 2 500 ml vrátane riadiaceho SW a montáže, ktorý umožní homogénny ohrev vzorky a distribúciu tepla v pevnej, viskóznej a kašovitej fáze vzorky.

5 POŽADOVANÉ TECHNICKÉ (FUNKČNÉ A VÝKONNOSTNÉ) PARAMETRE A SÚVISIACE CHARAKTERISTIKY

Uchádzačom ponúkaný predmet zákazky musí spĺňať nasledovné minimálne požiadavky na funkčné a výkonnostné parametre:

- 5.1 Zariadenie musí umožňovať
 - 5.1.1 monitorovanie pomocou bezdotykového teplotného snímača do teploty min. 300 °C.
 - 5.1.2 prevádzku pre modifikáciu materiálov, polykondenzácie, syntézy a rozklad vzoriek:
 - a) pri atmosférickom tlaku,
 - b) pri podtlaku,
 - c) v prítomnosti inertného plynu.

- 5.2 Software musí umožňovať výstup vo forme úplnej dokumentácie podľa zásad SLP s PID algoritmom pre presné kopírovanie požadovanej teplotnej krivky a pre plné zabezpečenie kvality rozkladu.
- 5.3 Súčasťou predmetu zákazky musí byť montáž reaktora a profylaktický servis prístroja Flexiwave na 5 rokov.

6 ĎALŠIE POŽIADAVKY NA PREDMET ZÁKAZKY A SÚVISIACE SLUŽBY

- 6.1 Požadovaná záručná lehota musí byť minimálne 24 mesiacov.
- 6.2 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť:
- 6.2.1 doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania,
 - 6.2.2 inštalácia,
 - 6.2.3 uvedenie do prevádzky a
 - 6.2.4 zaškolenie obsluhy.
- 6.3 Zariadenie musí byť po inštalácii schopné vykonávať všetky merania a funkcie požadované od daného typu zariadenia.

Položka č. 3: Zariadenie na meranie veľkosti častíc laserovým rozptylom svetla

7 ZÁKLADNÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

- 7.1 Predmetom zákazky je tovar – **Zariadenie na meranie veľkosti častíc laserovým rozptylom svetla v počte 1 ks** - analyzátor veľkosti častíc pomocou laserového rozptylu pre suchý spôsob disperzie na princípe Fraunhoferovej a MIE teórie (ďalej len „predmet zákazky“ alebo len „zariadenie“).

8 POŽADOVANÉ TECHNICKÉ (FUNKČNÉ A VÝKONNOSTNÉ) PARAMETRE A SÚVISIACE CHARAKTERISTIKY

Uchádzačom ponúkaný predmet zákazky musí spĺňať nasledovné minimálne požiadavky na funkčné a výkonnostné parametre:

- 8.1 Rozsah veľkosti častíc: v rozsahu minimálne 0,3 – 1000 μm .
- 8.2 Zariadenie musí merať distribúciu veľkosti častíc snímaním rozptýleného svetla na detektoroch umiestnených za kyvetou a to bez nutnosti kalibrácie a predhrievania lasera.
- 8.3 Systém musí mať automatickú kontrolu a optimálne zameranie lasera.
- 8.4 Presnosť merania: $\leq 1\%$ mediánu. Rozlíšenie (voliteľné) min. 100 tried veľkosti.
- 8.5 Opakovateľnosť meraní: $\leq 1\%$ mediánu pre suchý spôsob merania.
- 8.6 Reprodukovateľnosť merania: $\leq 1\%$.
- 8.7 Súčasťou zariadenia musí byť systém na detekciu poklesu vákua.
- 8.8 Pre suchý spôsob disperzie musí byť zariadenie vybavené:
- 8.8.1 externou násypkou s rúrkou vedúcou do kyvety,
 - 8.8.2 Reguláciou rýchlosti striasania vzorky,
 - 8.8.3 systémom na zabránenie vstupu väčších častíc.
- 8.9 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť:
- 8.9.1 vysávacie zariadenie;

- 8.9.2 kompresor - so zásobníkom s objemom ≥ 50 L a max. tlakom ≤ 8 bar;
- 8.9.3 filtračná jednotka na frakcie:
- do 3 μm ,
 - do 0,3 μm ,
 - do 0,01 μm .
- 8.10 Pri kalibrácii disperzie na suchý spôsob musí zariadenie umožňovať kalibráciu s použitím CaCO_3 .
- 8.11 Kalibrácia zariadenia bude požadovaná iba pri zmene softvéru, alebo niektorej z častí hardvéru prístroja, resp. v rámci pravidelnej kalibrácie 1x za rok s použitím CaCO_3 .
- 8.12 Súčasťou zariadenia musí byť riadiaca jednotka s príslušným softvérom, kompatibilná so štandardizovaným, grafickým, používateľským operačným systémom so 64 bit architektúrou napr. OS Windows Pro alebo ekvivalent, export dát v bežných formátoch (Excel, PDF, JPG., Word, atď.).
- 8.13 Riadiaca jednotka na ovládanie systému a spracovanie výsledkov meraní s minimálne 4 GB RAM a 1 TB hard disk, 1 sériový port, port pre tlačiareň, USB, LAN, LCD monitor min. 24".
- 8.14 El. napájanie: AC 230 V - 50/60 Hz., tlačiareň na tlač výstupov.
- 8.15 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť aj štartovací balíček na 5 rokov s návodom v slovenskom alebo českom jazyku, ktorý musí obsahovať minimálne:
- 8.15.1 10 m hadička pre zásobník (spotreba cca 2 m/rok),
- 8.15.2 2 ks náhradná kremenná kyveta,
- 8.15.3 200 ks čistiacie papieriky na kyvetu.

9 ĎALŠIE POŽIADAVKY NA PREDMET ZÁKAZKY A SÚVISIACE SLUŽBY

- 9.1 Požadovaná záručná lehota musí byť minimálne 24 mesiacov.
- 9.2 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť:
- 9.2.1 doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania,
- 9.2.2 inštalácia,
- 9.2.3 uvedenie do prevádzky a
- 9.2.4 zaškolenie obsluhy.
- 9.3 Zariadenie musí byť po inštalácii schopné vykonávať všetky merania a funkcie požadované od daného typu zariadenia.

Položka č. 4: Detektor masných nečistôt

10 ZÁKLADNÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

- 10.1 Predmetom zákazky je tovar - **Detektor masných nečistôt v počte 1 ks** - zariadenie na nedeštruktívnu detekciu masných nečistôt kovových a polymérnych materiálov bez ovplyvňovania vlastností celého objektu a jeho povrchu. Princíp funkcie spočíva v excitácii masných nečistôt pomocou UV žiarenia a vyhodnocovania obrazu intenzít ich fluorescencie (ďalej len „**predmet zákazky**“ alebo len „**zariadenie**“).

11 POŽADOVANÉ TECHNICKÉ (FUNKČNÉ A VÝKONNOSTNÉ) PARAMETRE A SÚVISIACE CHARAKTERISTIKY

Uchádzačom ponúkaný predmet zákazky musí spĺňať nasledovné minimálne požiadavky na funkčné a výkonnostné parametre:

- 11.1 Doba detekcie a vyhodnotenia: max. 10 s, podľa typu mastnej nečistoty a svetelných podmienok.
- 11.2 Minimálny detekčný limit: plošná koncentrácia v rozsahu od 15 do 70 mg.m⁻² (cca 16 – 77 nm hrúbky vrstvy), podľa typu mastnej nečistoty a drsnosti podkladového materiálu.
- 11.3 Maximálny detekčný limit: rozsah musí byť možné ľubovoľne prispôbiť hrúbke vrstvy v rozsahu min. od 4 do 10 µm
- 11.4 Rozlíšenie snímacieho čipu: min. 1050x1530 px.
- 11.5 Veľkosť vyhodnocovanej plochy: min. 20 x 13,8 mm,
- 11.6 Veľkosť 1 pixela - max. 13 µm.
- 11.7 Elektrické napätie: 9V DC.
- 11.8 UV vlnová dĺžka/výkon - 365 nm/výkon od 900 do 1500 mW.
- 11.9 Typ batérie a kapacita: Lithium-Ion 3.7 V, min. 3400 mAh.
- 11.10 Výdrž batérie: min. 480 detekcií bez dobitia.
- 11.11 Nabíjanie batérie: USB-mini, max. 500 mA.
- 11.12 Hmotnosť detektora: max. 550 g.
- 11.13 Prevádzková teplota: 10 až 30 °C.
- 11.14 Rozmery (Š/V/H): max. 130 x 215 x 35 mm.
- 11.15 Zariadenie musí mať vlastnú riadiacu jednotku a výstup na externú riadiacu jednotku so štandardizovaným, grafickým, používateľským operačným systémom so 64 bit architektúrou napr. OS Windows Pro alebo ekvivalent.
- 11.16 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť desktop aplikácia pre prevádzku, nastavenie a vyhodnocovanie dát. Typ rozhrania pre prenos dát: bezdrôtové (wifi) – zariadenie musí tvoriť prístupový AP bod s riadiacou jednotkou.
- 11.17 Súčasťou zariadenia musí byť:
 - 11.17.1 ochranný kufrík,
 - 11.17.2 výmenné manžety,
 - 11.17.3 balónik pre odstránenie prachových nečistôt,
 - 11.17.4 USB nabíjací zdroj,
 - 11.17.5 USB kábel,
 - 11.17.6 ochranné UV okuliare,
 - 11.17.7 USB Flash so softvérom,
 - 11.17.8 kalibračné vzorky.

12 ĎALŠIE POŽIADAVKY NA PREDMET ZÁKAZKY A SÚVISIACE SLUŽBY

- 12.1 Požadovaná záručná lehota musí byť minimálne 24 mesiacov.
- 12.2 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť:
 - 12.2.1 doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania,
 - 12.2.2 inštalácia,

- 12.2.3 uvedenie do prevádzky a
- 12.2.4 zaškolenie obsluhy.
- 12.3 Zariadenie musí byť po inštalácii schopné vykonávať všetky merania a funkcie požadované od daného typu zariadenia.

Položka č. 5: Stolová odstredivka

13 ZÁKLADNÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

- 13.1 Predmetom zákazky je tovar – **Stolová odstredivka v počte 1 ks** - výkonná stolová odstredivka pre objemy vzoriek s kapacitou min. 4 x 750 ml na odstred'ovanie pomocou odstredivej sily (ďalej len „**predmet zákazky**“ alebo len „**zariadenie**“).

14 POŽADOVANÉ TECHNICKÉ (FUNKČNÉ A VÝKONNOSTNÉ) PARAMETRE A SÚVISIACE CHARAKTERISTIKY

Uchádzačom ponúkaný predmet zákazky musí spĺňať nasledovné minimálne požiadavky na funkčné a výkonnostné parametre:

- 14.1 Stolová odstredivka musí disponovať nasledovnými parametrami:
 - 14.1.1 centrifugácia s fixným rotorom pri max. odstredivej sile od 20 900 x g až do 26 000 x g, pri otáčkach, v závislosti od použitého modelu rotora v rozsahu 14 000 ot./min. až 15 500 ot./min.);
 - 14.1.2 centrifugácia s výkyvným rotorom pri max. odstredivej sile od 4 500 x g až do 4 900 x g, pri otáčkach, v závislosti od použitého modelu rotora v rozsahu (4 600 ot./min. až 5 000 ot./min.);
 - 14.1.3 rozsah regulácie otáčok: min. 300 až 14 000 ot./min. – s krokom max. 10 ot./min.
 - 14.1.4 automatická konverzia RPM/RCF;
 - 14.1.5 rozsah akcelerácie: min. 9 krokov a decelerácie: min. 9 krokov
 - 14.1.6 digitálny displej pre nastavenie: času v rozsahu min. 1 minúta až 99 minút a rýchlosti;
 - 14.1.7 hlučnosť prevádzky - maximálne 70 dB(A);
 - 14.1.8 počet užívateľských programov: minimálne 30;
 - 14.1.9 samostatné tlačidlo pre rýchle stočenie vzoriek;
 - 14.1.10 výška odstredivky s otvoreným vekom: maximálne 100 cm;
 - 14.1.11 zariadenie musí mať automatické rozpoznanie rotora, s automatickým obmedzením maximálnej rýchlosti a automatickú detekciu nevyváženosti rotora a bezúdržbový pohon;
- 14.2 Požadované vlastnosti výkyvného rotora:
 - 14.2.1 Výkyvný rotor musí byť vhodný pre vzorky - pre nádoby minimálne od 2 ml do 400 ml; pri max. odstredivej sile od 3 200 x g až do 4 900 x g, pri otáčkach, v závislosti od použitého modelu rotora, v rozsahu 4 000 ot./min. až 5 000 ot./min.;
 - 14.2.2 Musí mať možnosť autoklávovania;
 - 14.2.3 Musí obsahovať min. 4 závesy pre nádoby s objemom min. 400 ml a min. 4 tesniace uzávery;
 - 14.2.4 Z dôvodu práce s nebezpečnými látkami musia byť uzávery nepriepustné pre aerosóly, čo musí byť doložené certifikátom od autorizovanej spoločnosti.
- 14.3 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť nasledovné príslušenstvo:
 - 14.3.1 Adaptér 400 ml alebo 500ml – 4 ks pre fľaše s objemom 400 ml alebo 500ml a priemerom max. 100mm, centrifugačný rádius od 180 mm do 200 mm, pri max. odstredivej sile od 3 200 x g až do 4 900 x g .

- 14.3.2 Adaptér min. 5x50 ml – 4 ks pre 50 ml skúmavky s kónickým dnom s priemerom max. 31 mm a s výškou max. 122 mm, centrifugačný rádius od 170 do 200 mm, pri max. odstredivej sile od 3 100 x g do 4 900 x g.
- 14.4 Súčasťou zariadenia musia byť aj presné elektronické váhy
 - 14.4.1 Váživosť: minimálne 4000 g,
 - 14.4.2 Presnosť váženia: min. 0,01 g.

15 ĎALŠIE POŽIADAVKY NA PREDMET ZÁKAZKY A SÚVISIACE SLUŽBY

- 15.1 Požadovaná záručná lehota musí byť minimálne 24 mesiacov.
- 15.2 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť:
 - 15.2.1 doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania,
 - 15.2.2 inštalácia,
 - 15.2.3 uvedenie do prevádzky a
 - 15.2.4 zaškolenie obsluhy.
- 15.3 Zariadenie musí byť po inštalácii schopné vykonávať všetky merania a funkcie požadované od daného typu zariadenia.

Položka č. 6: Testovacia komora

16 ZÁKLADNÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

- 16.1 Predmetom zákazky je tovar – **testovacia komora v počte 1 ks** - zariadenie na urýchlené starnutie polymérnych materiálov vplyvom UV žiarenia, na skúšanie podľa normy ISO 4892-3, ISO 16474-3 (ďalej len „**predmet zákazky**“ alebo len „**zariadenie**“).

17 POŽADOVANÉ TECHNICKÉ (FUNKČNÉ A VÝKONNOSTNÉ) PARAMETRE A SÚVISIACE CHARAKTERISTIKY

Uchádzačom ponúkaný predmet zákazky musí spĺňať nasledovné minimálne požiadavky na funkčné a výkonnostné parametre:

- 17.1 Zariadenie musí byť vybavené reguláciou osvetlenia UV (napríklad Solar Eye® Irradiance Control, alebo ekvivalentnou reguláciou) s možnosťou elektronicky programovateľnej teploty v čase, s automatickým ohrevom vzduchu v komore podľa programu a s možnosťou vykonávania kondenzačnej skúšky.
- 17.2 Požadovaný rozsah teplôt:
 - 17.2.1 min. + 45 °C až min. + 80 °C pre UV periódu testu;
 - 17.2.2 min. + 40 °C až min. + 60 °C pre kondenzačnú skúšku pri 100 % relatívnej vlhkosti s možnosťou osvetlenia vzoriek pri súčasnej kondenzácii.
- 17.3 Zariadenie musí byť vybavené osvetľovacími lampami: min. 8 kusov,
 - 17.3.1 s výkonom každej lampy: min. 40 W, typ UVA;
 - 17.3.2 s maximom výkonu na vlnovej dĺžke 340 nm.
 - 17.3.3 regulovaný výkon svetla dopadajúceho na vzorky: min. do 1,55 W.m⁻² pri 340 nm.
- 17.4 Súčasťou zariadenia musia byť minimálne 4 kontrolné senzory svetelného výkonu inštalovaných zdrojov žiarenia pre 340 nm.
- 17.5 Zariadenie musí mať celkovú expozičnú plochu pozostávajúcu minimálne zo štyroch častí, každá s rozmermi min. 300 x 450 mm.
- 17.6 Súčasťou zariadenia musia byť:

- 17.6.1 samostatné držiaky na ploché vzorky - pre min. 48 kusov vzoriek, rozmer vzorky min. 75 x 150 mm,
- 17.6.2 samostatný držiak s rozmermi min. 102 x 152 mm (na 2 vzorky), 4 ks
- 17.6.3 samostatný držiak s rozmermi min. 152 x 152 mm (na 2 vzorky), 6 ks
- 17.6.4 samostatný držiak na 3D vzorky s rozmermi max. 495 x 25 x 324 mm (š x h x v), 2 ks
- 17.6.5 súprava na nadstavenie (zváženie) dvier pre vzorky s hrúbkou od 25 až 50 mm - 1 kus (pre jedny dvere).
- 17.6.6 malý samostatný nastaviteľný držiak na 3D vzorky, vybavený svorkami so silikónovou penovou gumou pre vzorky s max. hrúbkou min. 17 mm, s max. šírkou min. 75 mm a s výškou od min. 58 do max. 85 mm, - 5 ks
- 17.6.7 pružné svorky na prichytenie vzoriek s hrúbkou min. 6 až max. 19 mm na plochom držiaku vzoriek - min. 50 ks.
- 17.6.8 samostatné držiaky s nastaviteľnou hĺbkou min. do 200 mm na 3D vzorky s rozmermi max. 495 x 324 a hĺbkou v rozsahu min. 25 do max. 200 mm – 2 ks, súčasťou držiaka musí byť príslušenstvo na uchytenie vzoriek min. 2ks.
- 17.7 Zariadenie musí byť riadené cez ovládací panel, na programovanie a diagnostiku so zobrazením nastavených a aktuálnych hodnôt na displeji, programovanie cyklov - osvit, kondenzačné podmienky – programovateľné nastavenie v čase so spätno-väzbovou kontrolou žiarenia s následnou reguláciou osvitu.
- 17.8 Súčasťou zariadenia musí byť kalibračná súprava na kalibráciu svetelného toku s metrologickou nadväznosťou a s európskou platnosťou.
- 17.8.1 Požadujeme maximálny stupeň automatizácie kalibračného postupu intenzity osvitu, vylúčenie či minimalizáciu ľudského faktora pri kalibrácii stroja, bez zadávania nameraných hodnôt do prístroja - prenos údajov káblom.
- 17.8.2 Kalibrácia intenzity svetelného toku musí prebiehať pri bežnej práci zariadenia, pričom proces musí byť riadený pracovnými senzormi. Kalibračné senzory musia byť umiestnené paralelne s pracovnými senzormi.
- 17.9 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť softvér pre riadiacu jednotku.
- 17.10 Komora musí umožňovať pripojenie cez Ethernet rozhranie.
- 17.11 Výmena svetelných zdrojov musí byť jednoducho vykonateľná užívateľom, zariadenie musí byť mobilné (na pojazdných kolieskach a pod.).
- 17.12 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť štartovací balík, ktorého súčasťou musia byť:
- 17.12.1 tri sady náhradných lúčov:
- 1 sada UVA 340 lúčov (min. 12 ks),
 - 1 sada UVB 313 lúčov (min. 12 ks),
 - 1 sada lúčov UVA 351 (min. 12 ks).

18 ĎALŠIE POŽIADAVKY NA PREDMET ZÁKAZKY A SÚVISIACE SLUŽBY

- 18.1 Požadovaná záručná lehota musí byť minimálne 24 mesiacov.
- 18.2 Súčasťou predmetu zákazky musí byť:
- 18.2.1 servis a technická podpora v SR, dosiahnuteľnosť servisu maximálne 48 hodín od nahlásenia poruchy (v pracovných dňoch), zaistenie technického a odborného poradenstva na prevádzku prístroja počas 24 mesiacov.

- 18.2.2 kalibračné služby pre teplotu a relatívnu vlhkosť na základe akreditácie organizácie ČIA, ISO 17025,
 - 18.2.3 návod v slovenskom alebo českom jazyku,
 - 18.2.4 príslušné technické normy na testovanie materiálov.
- 18.3 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť:
- 18.3.1 doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania,
 - 18.3.2 inštalácia,
 - 18.3.3 uvedenie do prevádzky a
 - 18.3.4 zaškolenie obsluhy servisným technikom počas inštalácie.
- 18.4 Zariadenie musí byť po inštalácii schopné vykonávať všetky merania a funkcie požadované od daného typu zariadenia.

Zariadenia ponuknuté uchádzačom:

Položka č.1

Analyzátor tvaru kvapky DSA30 E KRÜSS Scientific s možnosťou merania povrchovej energie, na charakterizáciu povrchu materiálov (sklo, textil, guma kovy), meraním zmáčania povrchu pomocou „sediacej kvapky“. Prístroj je plne automatický a je určený na meranie uhla zmáčania a povrchového a medzifázového napätia, na výpočet voľnej povrchovej energie a jej polárnej a disperznej zložky.

Popis	Množstvo	Merná jednotka
1.		
Vysokorýchlostná digitálna kamera s vysokým rozlíšením - 150 fps (1200 × 1200 pixels), 500 fps (1200 × 350 pixels), 800 fps (1200 × 200 pixels), 2000 fps (1200 × 60 pixels), na snímanie kvapiek, Snímač, filter na odstránenie porúch, optický systém s manuálnym priblížením (6,5x), jemné zaostrovanie, zorné pole od 3,2 x 3,2 mm do 18,5 x 18,5 mm.	1	kus
2.		
Zariadenie je vybavené automatickým dávkovacím systémom pre 4 testované kvapaliny riadenie je softvérom, zároveň umožňuje 1 manuálne dávkovanie 1 testovanej kvapaliny,	1	kus
Jednorazové striekačky (100 ks) s objemom 3 ml s Luer-Lock konektorom, SY304	1	sada
Presná sklenená striekačka 500 µl (SY22) - pre manuálnu dávkovaciu jednotku, alebo softvérovo riadené dávkovacie jednotky pre jednu tekutinu.	10	kus

Plynotesnosť piestu injekčnej striekačky a konektor Luer-Lock zabezpečuje,
že kvapky sa dávkujú kontrolovaným spôsobom aj pri kvapalinách s nízkou viskozitou.

- | | | | |
|---|---|----|------|
| - | súprava ihl s Luer-Lock konektorom - 0.5 mm, dĺžka 38 mm, | 50 | kus |
| - | sada jednorazových ihl NE94 na kontaktný uhol a závesnú kvapku | 1 | sada |
- Sortiment ihl je vhodný na meranie kontaktného uhla, ako aj povrchového a medzifázového napätia (SFT / IFT) pomocou metódy Pendant drop.
- Ihly z ocele, PP a PTFE s dĺžkou 38 mm a rôznymi priermi pre optimálne dávkovanie tuhých látok a kvapalín s rôznym zmáčaním. Všetky ihly majú konektor Luer-Lock pre bezpečné pripojenie ku všetkým jednotlivým a viacdávkovým jednotkám:
- 5 oceľových ihl s priemerom 1,8 mm (SFT / IFT)
 - 5 oceľových ihl s priemerom 0,5 mm (kontaktný uhol)
 - 5 ihl PTFE s priemerom 2,0 mm (SFT / IFT)
 - 5 ihl PTFE s priemerom 1,0 mm (SFT / IFT)
 - 5 ihl PTFE s priemerom 0,5 mm (kontaktný uhol)
 - 5 ihl z PP (flexibilná injekčná striekačka) s priemerom 0,7 mm (kontaktný uhol)

3.

- | | | |
|---|---|----|
| Stojan na vzorky (105 x 105 mm) s automatickým nastavením polohy vzorky | 1 | ks |
|---|---|----|
- v smere x alebo y a manuálnym nastavením polohy v smere osi z.

4.

Vysoko výkonné LED osvetlenie - monochromatické – 470nm.

Maximálny jas pri plnom výkone je 6000lux/cm².

Osvetlená plocha má Ø 42 mm, s dvomi úrovňami výkonu a integrovanou svetelnou stenou pre malé kontaktné uhly.

Menovitý výkon pri nižšej úrovni výkonu - 0,36W.

5.

- | | | |
|---|---|----|
| Elektronický modul s dvomi konektormi pre snímanie teploty. | 1 | ks |
|---|---|----|

6.

- | | | |
|--|---|----|
| Základný elektronický modul, vrátane rozhrania na pripojenie ďalších elektronických modulov a radiacích jednotiek. | 1 | ks |
|--|---|----|

7.	Adaptér pre pripojenie prístroja s konektorom RS232 k USB portu PC.	1	ks
8.	Teplotná komora s regulovateľnou teplotou od. -10 °C do 130 °C.	1	ks
9.	Nerezová vaňa s kvapalinových termostatom s chladením pracujúcim v teplotnom rozsahu -25 až 200 °C, výhrevný výkon 2kW, objem 4,5l.	1	ks
10.	ADVANCE DropShape - Contact Angle Module na určenie statických a dynamických uhlov zmáčania využívajúci metódy poklesu priepustnosti a zablokovania bublín v intervale od 0 – 180°, s rozlíšením 0,1°.	1	ks
11.	ADVANCE Surface Free Energy Module program na určenie povrchovej energie z údajov uhla zmáčania.	1	ks
12.	ADVANCE DropShape - Surface and Interfacial Tension Module na určenie povrchového a medzifázového napätia kvapalín analýzou rastúcich a klesajúcich kvapiek. Rozsah merania - 0.01-2000 mN/m Rozlíšenie - 0.01 mN/m	1	ks
13.	Riadiaca jednotka - Intel® Core i5 Quad Core Processor (at least 3.2 GHz), 8 GB RAM, Intel Graphics adapter, 250 GB SSD-Harddisk, DVD-RW, Ethernet-Network 1 Gb (RJ45), USB 3.1, Serial Windows® 10 Professional, English, klávesnica, myš. 3 Years On-Site next business day support provided by the manufacturer, na ukladanie nasnímaných meraných kvapiek a LCD monitorom 24".		
14.	Doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania, inštalácia, uvedenie do prevádzky a zaškolenie obsluhy.		

Položka č.2

Systém pre syntézu v tuhej fáze k mikrovlnnému zariadeniu Flexiwave od spoločnosti Chromspec –Slovakia s.r.o. na organickú syntézu a depolymerizáciu plastov.

Predmetom dodávky bude reaktor pre tuhú fázu s objemom 2 500 ml

Súčasťou dodávky bude aj riadiaci SW a montáž.

Reaktor zaistí.

Zariadenie umožňuje:

- homogénny ohrev vzorky a distribúciu tepla v pevnej, viskóznej a kašovitej fáze vzorky

- monitoring pomocou bezdotykového teplotného snímača do teploty min. 300 °C.,
- prevádzku pre modifikáciu materiálov, polykondenzácie, syntézy a rozklad vzoriek:
 - a) pri atmosférickom tlaku,
 - b) pri podtlaku,
 - c) v prítomnosti inertného plynu

Popis	Množstvo	Merná jednotka
Systém pre syntézu v tuhej fáze		
1.		
Solid-Phase reactor turning motor assembly (factory pre-installed) RSV00600	1	ks
2.		
Solid-Phase reactor complete 2500 ml, includes SPR2500 obsahuje: Cover for glass vessel 2500 ml Glass vessel 2,5 L Support for glass vessel 2500 ml Stirrer D 30 mm x 120 mm	1	ks
3.		
SW na riadenie homogénneho ohrevu vzorky a distribúciu tepla v pevnej, viskóznej a kašovitej fáze vzorky. Umožňuje výstup vo forme úplnej dokumentácie podľa zásad SLP s PID algoritmom pre presné kopírovanie požadovanej teplotnej krivky a pre plné zabezpečenie kvality rozkladu.	1	ks
4.		
Servis prístroja flexiwave na 5 rokov vrátane preventívnej kontroly systému. Diely použité pri servise nie sú súčasťou ceny servisu.	1	ks
5.		
Doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania, inštalácia,	1	ks

uvedenie do prevádzky a zaškolenie obsluhy.

Položka č.3

Laserový granulometer Bettersizer BT-2600 – suchý spôsob disperzie



Technický popis

Laserový merací systém novej generácie na suchý spôsob merania veľkosti častíc, využívajúci patentovaný systém optickej lavice kombinujúci Fourierovu a inverznú Fourierovu metódu.

Meranie veľkosti častíc sa deje v reálnom čase bez nutnosti medzikalibrácií a čakania na predhriatie lasera. Na vyhodnotenie distribúcie veľkosti častíc sa využíva systém detektorov za kyvetou aj pred kyvetou (zber spätne rozptýleného svetla). Prístroj si sám kontroluje a nastavuje optimálne zameranie lasera bez nutnosti kalibrácie.

Princíp: Analýza veľkosti častíc pomocou laserového rozptylu, založená na **Fraunhoferovej a MIE teórii**.

Optický systém: Polovodičový zdroj, červené svetlo, max. 3 mW, polarizované polovodičové optické laserové vlákno, 635 nm.
Životnosť viac ako 25 000 pracovných hodín.
Ohnisková vzdialenosť 300 mm.

Rozsah merania veľkosti častíc pre **suchý spôsob**:
0,1 až 2 600 μm .

Metóda merania: Distribúcia veľkosti častíc je meraná snímaním rozptýleného svetla na **92 detektoroch** umiestnených pred i za kyvetou. Systém využíva patentovaný prvok DLOS šošovky pred aj za kyvetou.

Rozlíšenie: **Viac než 100 tried** veľkosti, voliteľné.

Presnosť: $\leq 1 \%$ mediánu

Opakovateľnosť meraní: $\leq 1 \%$ mediánu

Reprodukovateľnosť: $\leq 1 \%$

Čas merania: < 10 s – od začiatku merania do zobrazenia nameraných údajov

Spôsob disperzie: **Suchý spôsob:**
-externá násypka s rúrkou vedúcou do kyvety
-nastaviteľná rýchlosť striasania vzorky
-nastaviteľná medzera medzi podávačom a násypkou, t.j. zabránenie vstupu väčších častíc

Obslužné zariadenie:
-súčasťou dodávky (v cene prístroja) je vysávacie zariadenie,
-súčasťou dodávky (v cene prístroja) je kompresor so vzdušníkom 60l, max. tlak 8 bar
súčasťou dodávky (v cene prístroja) je filtračná jednotka so stupňami 3µm; 0,3 µm; 0,01 µm
-prístroj je vybavený detekciou poklesu vákua (zmien tlaku)

Kalibrácia: Na suchý spôsob sa používa CaCO₃. Dodáva sa s prístrojom. Prístroj je potrebné kalibrovať iba pri zmene softvéru alebo niektorej z častí hardvéru samotného prístroja alebo v rámci pravidelnej kalibrácie jedenkrát za rok.

Bezpečnosť obsluhy: Konštrukcia prístroja zodpovedá laserom v triede 1 a tiež vyhovuje elektromagnetickej kompatibilite podľa smernice 89/336/EEC

Riadiaci program (SW): Softvér „Bettersize SD“ anglická verzia (ďalej nemecká, talianska, španielska, ruská, čínska), jednoduché ovládanie, kompatibilné s Windows 7-10, 32/64 bit, softvér umožňuje okamžitú tlač po skončení merania a export vo viac než 14-tich formátoch (vrátane Excel, PDF, jpg, Word, atď.)

El. napájanie: AC 230 V - 50/60 Hz

Kompresor: Vzduchový zásobník 60 l, tlak max 8 bar

Filtračná jednotka: 3 µm, 0,3 µm, 0,01 µm

Rozmery a váha : dĺžka 705 mm, šírka 318 mm, výška 295 mm, hmotnosť 23 kg

Prístroj má veľmi odolnú a pevnú konštrukciu a spoľahlivo pracuje aj v náročnejšom menej čistom prostredí.

Ďalšie príslušenstvo:

-riadiaci stolný počítač zodpovedajúci požiadavkám prístroja (CPU Intel Core i5, 4GB RAM, 1 TB hard disk, 1 sériový port, port pre tlačiareň, jeden USB port, LAN port, operačný systém Windows Pro, 64 bit, SW pre export dát v Excel, Word, PDF, JPG, LCD monitor 24“, myš s klávesnicou (pôvod ČR, záruka 2 roky),

- farebná atramentová tlačiareň (pôvod ČR, záruka 2 roky)
- vysávacie zariadenie

Štartovací balíček:

- 10 m, hadička „Bettersize hose“, pre prevádzku na 5 rokov
- 2ks náhradná kremenná kyveta BT-2600, spotreba cca 1 ks za 3-5 rokov
- 200 ks, čistiace papieriky na kyvetu, pre prevádzku na 5 rokov
- Návod v českom jazyku

Výrobca : Bettersize Instruments Ltd., spĺňa požiadavky normy ISO 9001

Doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania, inštalácia, uvedenie do prevádzky a zaškolenie obsluhy.

Položka č.4

Recognoil® 2W PRO - detektor mastných nečistôt, Verzia 2019 s bezdrôtovým prenosom vo verzii Professional.

Kompletná sada vrátane výpočtového zariadenia pre komunikáciu,

nastavenie a obsluhu prístroja. (tabletPC Microsoft Surface

s ochranou pre sťažené pracovné podmienky)

- SW Recognoil Professional s neobmedzenou licenciou.
- Update SW zdarma po dobu 2 rokov.
- 1 ks servisu – údržby – kalibrácie zdarma.
- Príprava 3 ks adaptérov pre špeciálne plochy – tvary v cene. (v prípade potreby)
- Kalibračná sada pre overenie prístroja,
- Mód live, zobrazení 3D, správa projektov, hromadný export do PDF, prepočet plošnej koncentrácie olejov, vysoké rozlíšenie snímok, atď.

Metóda detekcie: nedeštruktívna, optická – bezkontaktná.

Princíp funkcie: excitácia nečistôt pomocou UV žiarenia a vyhodnotenie obrazu, intenzít ich fluorescencie

Veľkosť vyhodnotenej plochy: 20 x 13,8 mm

Rozlíšenie snímacieho čipu: 1536 x 1056 px / **1 px - 13 µm** (ver. PROFESSIONAL).

Doba merania a vyhodnotenia: 1 sekunda až max. 10 sekúnd, podľa typu mastnej nečistoty a svetelných podmienok.

Detekčný limit: minimálna plošná koncentrácia **15 až 70 mg.m² (16 až 77 nm hrúbky vrstvy)**, podľa typu mastnej nečistoty a drsnosti podkladového materiálu, rozsah možno ľubovoľne prispôbiť do hrúbky vrstvy **od 4 – do 10 µm**.

UV vlnová dĺžka / výkon: 365 nm / 1 500 mW.

Elektrické napätie maximálne: 9V DC, Batérie: Li-Ion 3,7V / 3 400 mAh, výdrž 700 detekcií bez dobitia (v závislosti od času expozície).

Nabíjanie batérie: pomocou USB – mini, 5V/500mA.

Potrebný hardware: notebook / tablet s operačným systémom Windows 7 / 8 / 10.

Dodávaný software: desktop aplikácie pre MS Windows pre prevádzku, nastavenie, vyhodnotenie a správu dát .

Typ rozhrania pre prenos dát: bezdrôtové, WiFi - ručný prístroj Recognoil® 2W tvorí prístupový (AP) bod, ku ktorému sa pripojí tablet / notebook / PC (so štandardizovaným, grafickým, používateľským operačným systémom so 64 bit architektúrou ako sú napr. OS Windows Pro alebo ekvivalent).

Prevádzková teplota: 10 až 30 °C

Hmotnosť prístroja: 356 g.

Rozmery prístroja: 130 x 212 x 33,5 mm.

Súčasťou dodávky zariadenia je:

- ochranný kufrík IP67,
- 10" tablet
- výmenné manžety,
- balónik pre odstránenie prachových nečistôt,
- USB nabíjací zdroj,
- USB kábel,
- ochranné UV okuliare,
- USB Flash so softvérom,
- Kalibračný protokol
- kalibračné vzorky.

Doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania, inštalácia, uvedenie do prevádzky a zaškolenie obsluhy.

Položka č.5

Stolová odstredivka **Stolová odstredivka Thermo Scientific Sorvall Legend XT a výkyvným rotorom TX-750**, pre objemy vzoriek s kapacitou do 4 x 750 ml na odstredovanie pomocou odstredivej sily.

Zostava dodávky:

- | | |
|---|------|
| 1. odstredivka Thermo Scientific Sorvall Legend XT | 1 ks |
| 2. výkyvným rotorom TX-750 so 4 závesmi max. 750 ml | 1 ks |
| 3. Vrchný tesniaci uzáver 500 ml závesu, sada | 4 ks |
| 4. Adaptéry pre fľašu 500 ml, | 4 ks |
| 5. Adaptéry 5x 50 ml pr.31 mm, | 4 ks |
| 6. Váhy Precision Balance ME4002, 4200g/0.01g | 1 ks |

Technické parametre:

- centrifugácia s fixným rotorom pri 25830 x g (15 200 ot./min.);
- centrifugácia s výkyvným rotorom pri 4 816 x g (4 700 ot./min.);
- rozsah regulácie otáčok: 300 až 15 200 ot./min. – s krokom 1 ot./min.
- automatická konverzia RPM/RCF;
- rozsah akcelerácie a decelerácie: 9/10 krokov
- digitálny displej pre nastavenie: času v rozsahu 1 minúta až 99 hodín 59 minút a nastavenie rýchlosti;
- hlučnosť prevádzky – 65 dB(A); v závislosti od rotora
- počet užívateľských programov: 99;
- samostatné tlačidlo pre rýchle stočenie vzoriek;
- výška odstredivky s otvoreným vekom: 98 cm;
- zariadenie má automatické rozpoznanie rotora, s automatickým obmedzením maximálnej rýchlosti
- automatickú detekciu nevyváženosti rotora
- bezúdržbový pohon;

Vlastnosti výkyvného rotora TX-750:

Výkyvný rotor je vhodný pre vzorky - pre nádoby od 2 ml do 750 ml; s 4 816 x g – 4 700 ot./min;

Rotor možné autoklávať – 121°C , 20min;

Rotor obsahuje 4 závesy pre nádoby s objemom 500 ml a 4 tesniace uzávery;

Z dôvodu práce s nebezpečnými látkami sú uzávery nepriepustné pre aerosóly.

Zariadenie vyhovuje technickým štandardom :

- IEC 61010-1, IEC 61010-2-020, IEC 61010-2-101, 230 V only: EN 61326, EN 55011B

Zariadenie má certifikáty :

- UL listed, CSA certified, CE marked, IVD compliant, Certified Biosafety, RoHS compliant, WEEE compliant

Príslušenstvo:

1. Adaptér 500 ml – **4 ks** pre fľaše s objemom 500 ml a priemerom 98 mm, centrifugačný rádius 195 mm, 4 816 x g.

2. Adaptér 5x50 ml – **4 ks** pre 50 ml skúmavky s kónickým dnom s priemerom 30 mm a s výškou 120 mm, centrifugačný rádius 195 mm, 4 816 x g.

3. presné elektronické váhy Precision Balance ME4002 4200g/0.01g
Váživosť: 4200 g,

Presnosť váženia: 0,01 g.

Doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania, inštalácia, uvedenie do prevádzky a zaškolenie obsluhy.

Položka č.6

QUV tester - QUV/ s riadením žiarenia a dvojítm dotykovým displejom na simuláciu slnečného UV žiarenia.



Prístroj QUV je určený na vykonávanie zrýchlených poveternostných testov v laboratórnych podmienkach za účelom zisťovania poškodenia materiálov a ich povrchových vrstiev vplyvom slnečného žiarenia, dažďa a vlhkosti.

Vzorky je možné vystavovať riadeným cyklom expozície svetla a vlhkosti pri zvýšenej teplote. Prístroj QUV simuluje vplyv UV zložky slnečného žiarenia fluorescenčnou ultrafialovou lampou a vlhkosť pri dosiahnutí kondenzačných podmienok.

Skúšobné podmienky expozície môžu byť nastavené podľa požiadaviek zisťovanej odolnosti pre jednotlivé prostredia.

Zariadenie na urýchlené starnutie polymérnych materiálov vplyvom UV žiarenia, okrem iných noriem plní prístroj aj skúšky podľa normy ISO 4892-3, ISO 16474-3

Skúšané materiály menia po teste vzhľadové, mechanické a korózne vlastnosti. Predovšetkým môže dôjsť napr. pri náteroch ku kriedovaniu náteru, strate lesku, zmene farby, praskaniu povrchovej vrstvy a strate pevnosti.

Vzorky v tomto modeli nie je možné periodicky ostrekovať tlakovou demineralizovanou vodou

Technické, funkčné a výkonnostné parametre:

1. Zariadenie je vybavené reguláciou osvetlenia UV - Solar Eye® Irradiance Control 4 kontrolné sensory - so spätno-väzbovou kontrolou žiarenia s následnou reguláciou osvetlenia, so systémom elektronicky programovateľnej teploty v čase, s automatickým ohrevom vzduchu v komore podľa programu a s možnosťou vykonávania kondenzačnej skúšky.
2. Pracovný rozsah teplôt:
 - a. pre UV periódu testu je rozsah teplôt + 45 °C až + 80 °C;
 - b. pre kondenzačnú skúšku pri 100 % relatívnej vlhkosti s možnosťou osvetlenia vzoriek pri súčasnej kondenzácii je rozsah teplôt + 40 °C až + 60 °C
3. Zariadenie má : 8 osvetľovacích lúčov,
 - a. výkon každej z lúčov : 40 W, typ UVA;

- b. maximum výkonu je pri vlnovej dĺžke 340 nm.
- c. regulovaný výkon svetla dopadajúceho na vzorky: do 1,55 W.m-2 pri 340 nm.
- 4. Zariadenie má 4 kontrolné senzory svetelného výkonu inštalovaných zdrojov žiarenia pre 340 nm,
- 5. celková expozičná plocha má štyri časti , každá z nich má rozmery 320 x 450 mm,

Dodávané príslušenstvo pre meranie vzoriek:

- 1. samostatné držiaky na ploché vzorky, rozmer vzorky min. 75 x 150 mm, rozmer držiaka cca 300 x 75 mm vždy na dve vzorky s rozmermi 75 x 150 mm - **48 kusov**,
- 2. samostatný držiak s rozmermi 102 x 152 mm (na 2 vzorky) - **4 ks V-131.4-X**
- 3. samostatný držiak s rozmermi 152 x 152 mm (na 2 vzorky) - **6 ks V-131.6-X**,
- 4. samostatný držiak na 3D vzorky s rozmermi 495 x 25 x 324 mm (š x h x v) - **2 ks V-4961-X**,
- 5. súprava na nadstavenie (zväčšenie) dvier pre vzorky s hrúbkou od 25 až 50 mm - **1 kus (pre jeden dvier). V-60187-K**,
- 6. malý samostatný nastaviteľný držiak na 3D vzorky, vybavený svorkami so silikónovou penovou gumou pre vzorky s hrúbkou max. 17 mm, šírkou 75 mm a s výškou od 58 do 85 mm, - **5 ks V-4019-X**
- 7. pružné svorky na prichytenie vzoriek s hrúbkou 6 až 19 mm na plochom držiaku vzoriek - **50 ks. V-133-K**,
- 8. škatuľa s nastaviteľnou hĺbkou do 200 mm na 3D vzorky s rozmermi do 495 x 324 a hĺbkou v rozsahu od 25 do 200 mm – **2 ks, V-60292-K-INST**, súčasťou držiaka je príslušenstvo na uchytenie 2ks vzoriek.

Zariadenie je ovládané cez ovládací panel, na programovanie a diagnostiku so zobrazením nastavených a aktuálnych hodnôt na displeji, programovanie cyklov - osvit, kondenzačné podmienky – programovateľné nastavenie v čase so spätno-väzbovou kontrolou žiarenia s následnou reguláciou osvit.

Zariadenie je dodávané s kalibračnými súpravami, s metrologickou nadväznosťou na ISO 17025 Európske kalibračné laboratórium QLab Saarbruecken Nemecko.

Prístroj QUV má maximálny stupeň automatizácie kalibračného postupu intenzity osvit, s vylúčením ľudského faktora pri kalibrácii stroja.

Kalibrácia stroja prebieha bez zadávania nameraných hodnôt do prístroja - prenos údajov káblom.

Kalibrácia intenzity svetelného toku prebieha pri bežnej práci zariadenia, pričom proces je riadený pracovnými senzormi. Kalibračné senzory sú umiestnené paralelne s pracovnými senzormi. Kalibračná súprava – sensor UV UC10/UV, kalibračný senzor intenzity žiarenia UV (Smart Sensor UV) pre lampy UVA-340, UVA-351, UVB-313EL a QFS-40 na kalibráciu svetelného toku s metrologickou nadväznosťou a s európskou platnosťou.

Prístroj QUV je dodávaný so softvérom pre riadiacu jednotku, návodom v českom jazyku a príslušnými technickými normami na testovanie materiálov.

Testovacia komora QUV umožňuje pripojenie cez Ethernet rozhranie.

Celková údržba ale najmä výmena svetelných zdrojov je jednoducho vykonateľná užívateľom, zariadenie je mobilné (na pojazdných kolieskach).

Štartovací balík pre QUV :

Tri sady náhradných lúčov:

- 1 sada UVA 340 lúčov (24 ks),
- 1 sada UVB 313 lúčov (12 ks),
- 1 sada lúčov UVA 351 (12 ks),,

El. napájanie : 230 V, istenie 9 A, 1800 W pri max. výkone

Pripojenie na vodu : R 1/8" na demi alebo vodovodnú vodu na kondenzačnú fázu skúšky,
spotreba cca 8 l/ deň

Pre QUV / spray cca 7 litrov/min. na ostrek – demivoda cca 10 μ S/cm, 2 bary.

Prístroj musí byť umiestnený v laboratóriu s teplotou vzduchu v rozmedzí 21°C až 27°C a vlhkosťou vzduchu max. 90% relatívnej vlhkosti.

Záručný a pozáručný servis - Autorizovaný servis pre ČR a SR je vykonávaný (počas 24 mesiacov) na základe akreditácie ČIA podľa ISO 17025. Servisný zásah je do 48 hod. po nahlásení poruchy (v pracovných dňoch).

Kalibračné služby pre teplotu

a relatívnu vlhkosť - Autorizovaný servis pre ČR a SR na základe akreditácie organizácie ČIA, ISO 17025,

Poznámka 1:

Súprava na nastavenie dvier (V-60187-K) sa odporúča na umožnenie správneho zatvorenia dvier QUV v prípade použitia držiakov hrubých vzoriek (V-4960-X, V-4961-X a V-4962-K). Súprava je potrebná hlavne pri použití držiakov hrubých vzoriek ak je v QUV nainštalovaný západkový spínač.

Doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania, inštalácia, uvedenie do prevádzky a zaškolenie obsluhy.

SEPA platby

Kompletní historie

Číslo příkazu PR2010007563 Reference platby /VS36396222/SS/KS Příkazce AUTOCONT s.r.o.				Příjemce TNUNI Společnost Ne		Měna EUR	Částka 8 000,00
BIC GIBASKBX IBAN SK53 0900 0000 0050 3080 8601				Krasovskeho 14 851 01 Bratislava SI ovenska republika SK SLOVENSKO BIC SPSRSKBAXXX IBAN SK14 8180 0000 0070 0027 6914		Jednotlivý příkaz Převod Splatnost 03.12.21 Přístupová třída	
Doplňující informace 36396222							
Historie plateb							
	Uživatel	Datum	Čas		Uživatel	Datum	Čas
Zadal	JEMELIKO	03.12.21	14:30				
Ověření	JEMELIKO	03.12.21	14:30				00:00
Vytvoření souboru	JEMELIKO	03.12.21	14:30				
Elektronický popis(y)	PRAJZA	03.12.21	14:31				
Komunikace	00000852	03.12.21	14:34		Bankovní server	03.12.21	14:34
Informace o komunikaci							
Originální jméno souboru \\S...\SPAWIN\21120301.CCT				Jméno souboru \\S...\MCCWIN\SAV\21120302.CCT			
Typ přenosu CCT	Soubor bankovních parametrů SLSP			Komunikační číslo příkazu A1ZD			Status správce Úspěšná kontrola EP
Výsledek komunikace 1 Přenos byl úspěšně dokončen							

KÚPNA ZMLUVA č. /

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: SK14 8180 0000 0070 0027 6914
(ďalej len „Kupujúci“)

a

Predávajúci:

Obchodné meno: *AUTOCONT s.r.o.*
Sídlo: Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 36396222
DIČ: 2020105428
IČ DPH: SK2020105428
Spoločnosť zapísaná: v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava, oddiel: Sro, vložka číslo: 130357/B
V mene spoločnosti koná: Ing. Milan Futák, konateľ
IBAN: SK53 0900 0000 0050 3080 8601
SWIFT: GIBASKBX
(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 Časti predmetu zákazky Časť II. predmetu nadlimitnej zákazky s názvom **Prístrojové vybavenie laboratórií a dodávka spotrebného materiálu**, ktorá bola vyhlásená zverejnením Oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania vo Vestníku verejného obstarávania č.261/2021 zo dňa 9.11.2021 pod číslom 55394-MST (ďalej len „Verejná súťaž“ alebo aj „Verejné obstarávanie“) 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 95 % z nenávratného finančného príspevku poskytnutého Kupujúcemu Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky v zastúpení Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, ktoré svoju pôsobnosť vykonáva prostredníctvom Výskumnej agentúry (ďalej len „Poskytovateľ NFP“) pre projekt "Rozvoj a podpora výskumno-vývojových aktivít Centra pre testovanie kvality a diagnostiku materiálov v oblastiach špecializácie RIS3 SK" (ITMS2014: 313011W442) v rámci operačného programu Integrovaná infraštruktúra a z vlastných prostriedkov Kupujúceho.

Čl. I
Predmet Zmluvy

- 1.1. Predmetom Zmluvy je záväzok Predávajúceho dodať Kupujúcemu hnuťelné 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 veci vrátane súvisiacich služieb bližšie definovaných v Prílohe č. 1 Špecifikácia predmetu kúpy tejto Zmluvy:

Časť II.

Č.p.	Názov	Množstvo (ks)	Identifikácia predmetu kúpy
1.	Konfokálny mikroskop	1	<i>Merací konfokálny mikroskop rady Olympus LEXT OLS 5000</i>
2.	Sada tvrdomerov	1	<i>sada tvrdomerov, ktorá pozostáva z Tvrdomera Tvrdoměr NEMESIS 5101 a Mikrotvrdomera Falcon 608 FA pre skúmanie mechanických vlastností materiálov obsahuje zariadenia s požadovanými vlastnosťami.</i>

Predmet kúpy je bližšie špecifikovaný v prílohe č. 1 tejto Zmluvy – Špecifikácia predmetu kúpy.

- 1.3. Súčasťou dodania Predmetu kúpy 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 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,
 - 1.3.5. iné doklady v zmysle Prílohy č. 1 Zmluvy Špecifikácia predmetu kúpy.
- 1.4. Predávajúci sa zároveň zaväzuje, že súčasťou dodania Predmetu kúpy v rámci dohodnutej kúpnej ceny uvedenej v článku II. tejto Zmluvy je aj poskytnutie záruky na Predmet kúpy 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: 313 960,00 EUR
- Sadzba DPH: 62 792,00 EUR
- Cena s DPH: 376 752,00 EUR
- (slovom: *tristosedemdesiatšesťtisíc sedemstopäťdesiatdva EUR*)
- (ďalej aj ako „**Kúpna cena**“)
- 2.3 Kúpnu 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 Predmetu kúpy až po potvrdení dodania Predmetu kúpy 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 predmetu plnenia 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,
 - názov Projektu Rozvoj a podpora výskumno-vývojových aktivít Centra pre testovanie kvality a diagnostiku materiálov v oblastiach špecializácie RIS3 SK
- 2.9 Na účely fakturácie sa za deň dodania Predmetu kúpy Kupujúcemu považuje deň podpísania Protokolu o dodaní 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:

Časť II.

Fakulta špeciálnej techniky, TnUAD v Trenčíne, Pri parku 19, 911 06 Trenčín.

- 3.2 Zmluvné strany sa dohodli, že Predmet kúpy podľa tejto Zmluvy bude dodaný do (4) štyroch mesiacov odo dňa účinnosti tejto Zmluvy.
- 3.3 Povinnosť Predávajúceho dodať Kupujúcemu Predmet kúpy je splnená tým, že dodá Predmet kúpy na miesto dodania v dohodnutom množstve a kvalite a Kupujúcemu umožní s Predmetom kúpy nakladať (t. j. Predmet kúpy prevziať) v dohodnutom mieste dodania. Kupujúci sa zaväzuje prevziať Predmet kúpy dohodnutom mieste dodania.

- 3.4 O riadnom dodaní Predmetu kúpy 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, miesto dodania Predmetu kúpy, dátum vyhotovenia Preberacieho protokolu, podpisy oprávnených osôb za Predávajúceho a Kupujúceho.
- 3.5 Kupujúci je oprávnený odmietnuť prevzatie Predmetu kúpy 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 Predmet kúpy 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 Predmet kúpy je (24) dvadsaťštyri mesiacov odo dňa jeho prevzatia zo strany Kupujúceho.
- 4.3 Dátum prevzatia Predmetu kúpy 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 vady 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 Predmetu kúpy podľa Zmluvy, resp. Prílohy č. 1 – Špecifikácia Predmetu kúpy,
 - 4.4.3 popis vady Predmetu kúpy 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 Predmet kúpy vykazujúci vady akosti a/alebo vady druhu,
 - 4.5.2 zľavu z kúpnej ceny za Predmet kúpy vykazujúci vady akosti,
 - 4.5.3 výmenu Predmet kúpy vykazujúceho vady akosti za bezchybný tovar a/alebo vady druhu tovaru za Predmet kúpy identifikovaný v Zmluve, resp. Prílohe č. 1 – Špecifikácia Predmetu kúpy,
 - 4.5.4 opravu Predmetu kúpy vykazujúceho vady akosti, ak sú vady opraviťelné.
- 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 Predmet kúpy vykazujúci vady akosti a /alebo vady druhu za bezchybný Predmet kúpy.
- 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 Predmetu kúpy 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 Predmetu kúpy do opravy alebo zabezpečenie originálneho náhradného dielca na Predmet kúpy 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 Predmetu kúpy alebo neodbornou manipuláciou s Predmetom kúpy, resp. používaním v rozpore s návodom na obsluhu. Rovnako Predávajúci nezodpovedá za vady Predmetu kúpy, ktoré vzniknú v dôsledku vyššej moci (*vis maior*) alebo vandalizmu.
- 4.11 Záruka zaniká pred uplynutím záručnej doby, najmä ak:
- 4.11.1 bol Predmet kúpy zo strany Kupujúceho alebo z jeho podnetu pozmenený nedovoleným spôsobom, odlišujúcim sa od jeho technického riešenia,
- 4.11.2 bol Predmet kúpy používaný na činnosti v rozpore s jeho účelom.
- 4.12 V prípade uplatňovania nárokov z väd Predmetu kúpy 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.

Čl. V

Zmluvné sankcie

- 5.1 Za omeškanie Predávajúceho s riadnym dodaním Predmetu kúpy 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 zaplatením 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 Predmetu kúpy alebo jeho časti podľa článku IV. tejto zmluvy, zaplatí Predávajúci Kupujúcemu 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 zaplatením 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 Predmetu kúpy, resp. k jeho časti prechádza na Kupujúceho prevzatím Predmetu kúpy, tzn. okamihom podpisu Preberacieho protokolu zo strany Kupujúceho podľa bodu 3.4 článku III. tejto Zmluvy s vyznačením riadneho dodania Predmetu kúpy.
- 6.2 Nebezpečenstvo škody a riziko náhodnej skazy na Predmete kúpy, resp. jeho časti prechádza na Kupujúceho až momentom podpísania Preberacieho protokolu. Do momentu podpísania Preberacieho protokolu znáša nebezpečenstvo škody na Predmete kúpy, 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 Predmetu kúpy 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.
- 7.5 Kupujúci môže taktiež odstúpiť od Zmluvy aj z iných dôvodov uvedených v ust. § 19 Zákona o verejnom obstarávaní.
- 7.6 Kupujúci má právo odstúpiť od Zmluvy bez udania iného dôvodu v nadväznosti na doručenie správy z kontroly Verejného obstarávania, ktorou Poskytovateľ NFP neschválil Verejné obstarávanie.
- 7.7 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.
- 7.8 Právne účinky odstúpenia od tejto Zmluvy nastávajú dňom doručenia písomného oznámenia o odstúpení druhej Zmluvnej strane.
- 7.9 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 väd dodania, resp. záručných väd.

Čl. VIII

Subdodávateľia

- 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 zákazky 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 % zo zmluvnej ceny 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 Poskytovateľa NFP, 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: Mgr. Gabriel Fekete
tel: +421 915 870 173
e-mail: gabriel.fekete@autocont.sk
- 9.3.2 za Kupujúceho:
meno: [doplní Kupujúci najneskôr pri podpise Zmluvy]
tel: [doplní Kupujúci najneskôr pri podpise Zmluvy]
e-mail: [doplní Kupujúci najneskôr pri podpise Zmluvy]
- 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 doručenie 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 elektronickejšiu 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 tretou osobou na prevzatí jeho záväzkov (povinností) vyplývajúcich z tejto Zmluvy bez predchádzajúceho písomného súhlasu Kupujúceho.
- 9.6 Z dôvodu, že predmet plnenia bude čiastočne financovaný z prostriedkov poskytnutých Kupujúcemu na základe zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného prostriedku s Poskytovateľom NFP (ďalej len „Zmluva o NFP“), Zmluvné strany sú povinné strpieť výkon kontroly/auditu/kontroly na mieste dodania súvisiaceho s plnením predmetu Zmluvy kedykoľvek počas platnosti a účinnosti tejto Zmluvy, ako aj počas platnosti a účinnosti Zmluvy o NFP, a to oprávnenými osobami na výkon kontroly / auditu a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnenými osobami sú najmä:
- 9.6.1 Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky a ním poverené osoby (auditné útvary),
 - 9.6.2 Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a ním poverené osoby (auditné útvary),
 - 9.6.3 Najvyšší kontrolný úrad SR, Úrad vládneho auditu, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
 - 9.6.4 Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a osoby poverené na výkon kontroly/audit,
 - 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 uvedenými v bod 9.6.1 až 9.6.6 v súlade s príslušnými Právnymi predpismi SR a EÚ.
- 9.7 V tejto súvislosti sa výkon kontroly môže vzťahovať aj na predávajúceho a prípadne i jeho subdodávateľov.
- 9.8 Zmluvné strany berú na vedomie a podpisom tejto Zmluvy potvrdzujú, že sú plne oboznámené so skutočnosťou, že predmet tejto Zmluvy je poskytovaný v súvislosti s implementáciou operačného programu Integrovaná infraštruktúra programové obdobie 2014 – 2020.
- 9.9 Zmluva je vyhotovená v štyroch (4) rovnopisoch, pričom Kupujúci obdrží dva (2) rovnopisy a Predávajúci obdrží dva (2) rovnopisy.
- 9.10 Prípadná zmena tejto Zmluvy je možná len písomnou dohodou Zmluvných strán, a to vo forme číslovaných dodatkov podpísaných oprávnenými zástupcami oboch Zmluvných strán a zároveň v súlade s ust. § 18 Zákona o verejnom obstarávaní, ak v tejto Zmluve nie je ustanovené inak.
- 9.11 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 právnomu významu pôvodného ustanovenia a zmyslu a účelu tejto Zmluvy.
- 9.12 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.
- 9.13 Neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy sú prílohy:
- Príloha č. 1 Špecifikácia Predmetu kúpy *[predloží úspešný uchádzač - bude v súlade s jeho ponukou a Časťou B. Opis predmetu zákazky súťažných podkladov]*
 - Príloha č. 2 Cenová tabuľka *[predloží uchádzač vo svojej ponuke]*
 - Príloha č. 3 Zoznam subdodávateľov *[predloží úspešný uchádzač najneskôr pri podpise Zmluvy]*

V Trenčíne, dňa

V Bratislave, dňa 20.1.2022

Kupujúci:

Predávajúci:

Za Trenčiansku univerzitu Alexandr.
Dubčeka v Trenčíne
doc. Ing. Jozef Habánik, PhD. rektor

Ing. Milan Futák, konateľ

Príloha č. B.2 Podrobná špecifikácia predmetu zákazky pre časť II. predmetu zákazky

Časť II. predmetu zákazky

Položka č. 1: Konfokálny mikroskop

1 ZÁKLADNÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

- 1.1 Predmetom zákazky je tovar – Konfokálny merací mikroskop s pokročilou 2D/3D obrazovou analýzou a aktívnym antivibračným stolom v počte 1 ks (ďalej len „predmet zákazky“ alebo len „prístroj“).

2 .POŽADOVANÉ TECHNICKÉ (FUNKČNÉ A VÝKONNOSTNÉ) PARAMETRE A SÚVISIACE CHARAKTERISTIKY

Uchádzačom ponúkaný predmet zákazky musí spĺňať nasledovné minimálne požiadavky na funkčné a výkonnostné parametre:

2.1 Konfokálny merací mikroskop – technická špecifikácia

- 2.1.1 Zostava musí obsahovať nižšie uvedené súčasti a musí spĺňať nasledujúce minimálne požiadavky:

- a) Prístroj musí byť určený pre bezkontaktné pozorovanie a meranie povrchov opracovaných alebo neopracovaných materiálov, materiálových vzoriek a objemových útvarov pravidelných aj nepravidelných tvarov z rôznych materiálov (kovy, sklo, keramické materiály, plasty, vláknovej štruktúry, sypké materiály, tenké vrstvy).
- b) Prístroj nebude nevyžadovať predchádzajúcu prípravu vzoriek.
- c) Prístroj musí byť nový, nerepasovaný

2.2 Prístroj musí tvoriť kompletný systém a predmet zákazky musí zahŕňať:

- 2.2.1 laserový konfokálny mikroskop umožňujúci kombinovať 3D obraz so štandardným mikroskopickým pozorovaním;
- 2.2.2 ovládacie jednotky konfokálneho mikroskopu a riadiace jednotky celého prístroja vrátane zobrazovacej jednotky; všetky tieto jednotky musia byť vzájomne kompatibilné;
- 2.2.3 softvér pre riadenie všetkých súčastí mikroskopu, zobrazenie, uloženie a export mikroskopických snímok, spracovanie obrazu, nameraných dát a vyhodnotenie výsledkov;
- 2.2.4 meranie vrátane parametrov drsnosti povrchov.

2.3 Zobrazenie a pozorovacie metódy:

- 2.3.1 Skutočné farebné a čiernobiele zobrazovanie v konfokálnom aj klasickom nekonfokálnom móde;
- 2.3.2 Duálny dvojkanálový konfokálny systém, zostava laseru a dvoch detektorov s konfokálnymi clonkami na precízne 3D zobrazovanie materiálov s rozdielnou odrazivosťou;
- 2.3.3 Rezonančný XY skener alebo rýchlejší;
- 2.3.4 Obojsmerný systém skenovania (bi-directional);
- 2.3.5 Pozorovanie v odrazenom svetle: Svetlé pole (BF) , Polarizovanom svetle (Pol) a Diferenciálnom interferenčnom kontraste (DIC + Laser DIC), (zostava polarizátora, analyzátoru a Nomarského hranolu v optickej dráhe);

2.3.6 Snímanie s vysokým dynamickým rozsahom HDR + Laser HDR.

2.4 Špecifikácie bezimerzných objektívov:

- 2.4.1 obj. zväčšenie 5x min. Plan-Fluorit; hodnota NA min. 0,15; hodnota WD min. 20 mm
- 2.4.2 obj. zväčšenie 10x min. Plan-Fluorit; hodnota NA min. 0,3; hodnota WD min. 10,4 mm
- 2.4.3 obj. zväčšenie 20x min. Plan-Apochromat; hodnota NA min. 0,6; hodnota WD min. 1 mm
- 2.4.4 obj. zväčšenie 50x min. Plan-Apochromat; hodnota NA min. 0,95; hodnota WD min. 0,35 mm
- 2.4.5 obj. zväčšenie 50x min. Plan-Fluorit; hodnota NA min. 0,6; hodnota WD min. 5 mm
- 2.4.6 obj. zväčšenie 100x min. Plan-Fluorit; hodnota NA min. 0,8; hodnota WD min. 3,4 mm

2.5 Ďalšie technické požiadavky na predmet zákazky:

- 2.5.1 minimálny rozsah zväčšenia 54 x – 17 000x;
- 2.5.2 osvetlenie pre klasické zobrazovanie LED;
- 2.5.3 vlnová dĺžka laserového zdroja pre konfokálny režim maximálne 405 nm;
- 2.5.4 sada objektívov obsahujúca minimálne 6 kusov;
- 2.5.5 optický zoom so zväčšením minimálne 1x-8x;
- 2.5.6 maximálne rozlíšenie v smere vertikálnej osi „Z“, minimálne 5 nm;
- 2.5.7 maximálne laterálne rozlíšenie (osi x,y) minimálne 120 nm;
- 2.5.8 opakovateľnosť meraní v ose z pre objektív zväčšenia 50x (hodnota NA min 0,95; hodnota WD min 0,3 mm) minimálne 15 nm;
- 2.5.9 opakovateľnosť meraní v osiach x,y pre objektív zväčšenia 100x (hodnota NA min 0,95; hodnota WD min 0,3 mm) min. 20 nm;
- 2.5.10 garantovaná presnosť merania rozmerov pre objektív zväčšenia 50x (hodnota NA min 0,95; hodnota WD min 0,35 mm) $\pm 1,5 \%$ alebo lepšia;
- 2.5.11 odklon detegovanej plochy od zvislej osi 3° alebo menší;
- 2.5.12 dynamický rozsah (bitová hĺbka) optického senzoru min. 16 bit;
- 2.5.13 farebná CMOS kamera s minimálnym rozlíšením 2 Mpix;
- 2.5.14 konfokálne rozlíšenie minimálne 16 Mpix;
- 2.5.15 uhlovo nastaviteľná rotácia skenovaného poľa v rozsahu 0°-360°.

2.6 Parametre mikroskopického stolíka s motorickým posuvom:

- 2.6.1 ultrasonický mechanizmus posuvu stolíka bez prenosu vibrácií na vzorku s možnosťami ovládania:
 - a) mechanicky rukou,
 - b) elektronicky joystickom a
 - c) prostredníctvom softvéru.
- 2.6.2 laterálny posun minimálne 100 x 100 mm,
- 2.6.3 nosnosť stolíka min. 3 kg,
- 2.6.4 maximálna výška vzorky minimálne 100 mm,
- 2.6.5 systém posuvu riadený ovládacou jednotkou, rozsah motorizovaného posuvu v smere osi Z min. 10 mm.

2.7 Požiadavky na programové vybavenie:

Riadiaci software musí umožňovať:

- 2.7.1 Plné ovládanie všetkých motorizovaných častí dodaného zariadenia;
- 2.7.2 Plné ovládanie zobrazovacích funkcií dodaného zariadenia;
- 2.7.3 Spracovanie a analýzu dát vo všetkých módoch mikroskopu;
- 2.7.4 Veľmi presné meranie rozmerov v 2D i 3D, meranie uhlov a objemov vizualizovaných štruktúr, zobrazenie tenkých vrstiev, export dát do MS Word a Excel, ukladanie snímok vo formátoch RAW, TIFF, JPG, BMP, step;
- 2.7.5 Meranie rozmerov v osiach x,y,z, meranie uhlov a objemov vizualizovaných štruktúr, meranie líniovej a plošnej drsnosti povrchu lesklých i matných vzoriek z priehľadných aj nepriehľadných materiálov, meranie veľkosti častíc sypkých materiálov vrátane vyhodnotenia veľkostnej distribúcie, meranie tenkých vrstiev a ich systémov;
- 2.7.6 Software musí umožňovať meranie drsnosti líniovej aj plošnej podľa normy ISO 25178;
- 2.7.7 Spojovanie viacerých zorných polí do obrazu s veľmi vysokým rozlíšením;
- 2.7.8 Musí umožňovať meranie tvaru povrchu optických šošoviek;
- 2.7.9 Musí umožňovať štatistické spracovanie nameraných hodnôt;
- 2.7.10 Musí umožňovať automatickú detekciu objektov pre následné meranie.

2.8 Softvérové moduly pre materiálovú analýzu:

- 2.8.1 Meranie veľkosti zrna priechnikovou metódou podľa noriem (ASTM E112-13; ISO643:2012; JIS G 0551:2013; JIS G 0552:1998; GOST 5639-82; GB/T 6394-2002; a DIN 50601:1985);
- 2.8.2 Meranie veľkosti zrna planimetrickou metódou podľa noriem (ASTM E112-13; ISO 643:2012; JIS G 0551:2013; JIS G 0552:1998; GOST, 5639-82; GB/T 6394-2002; a DIN 50601:1985);
- 2.8.3 Meranie hrúbky vrstiev (min., max., priemer);
- 2.8.4 Meranie hrúbky povlakov pri použití metódy Kalotest;
- 2.8.5 Pokročilá fázová analýza, podiel fáz;
- 2.8.6 Pokročilá objektová analýza s klasifikáciou objektov na základe rôznych parametrov;
- 2.8.7 Meranie porozity;
- 2.8.8 Objektové merania: dĺžka, hrúbka, plocha, objem, profil a iné.

2.9 Aktívny antivibračný systém:

- 2.9.1 Zostava aktívneho antivibračného stola a kompresora

2.10 Kalibrácia:

- 2.10.1 Kalibračný certifikát s deklarovanou presnosťou merania;
- 2.10.2 Kalibrácia certifikovaným pracovníkom pre dané zariadenie s osvedčením

3 ĎALŠIE POŽIADAVKY NA PREDMET ZÁKAZKY A SÚVISIACE SLUŽBY

- 3.1 Požadovaná záručná lehota musí byť minimálne 24 mesiacov.
- 3.2 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť:
 - 3.2.1 doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania,
 - 3.2.2 inštalácia,
 - 3.2.3 uvedenie do prevádzky a
 - 3.2.4 zaškolenie obsluhy servisným technikom počas inštalácie.

- 3.3 Zariadenie musí byť po inštalácii schopné vykonávať všetky merania a funkcie požadované od daného typu zariadenia.

Položka č. 2: Sada tvrdomerov

4 ZÁKLADNÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

- 4.1 Predmetom zákazky je tovar – Sada tvrdomerov v počte 1 ks - tvrdomerová a mikrotvrdomerová zostava s príslušenstvom pre skúmanie mechanických vlastností materiálov (ďalej len „predmet zákazky“)

5 POŽADOVANÉ TECHNICKÉ (FUNKČNÉ A VÝKONNOSTNÉ) PARAMETRE A SÚVISIACE CHARAKTERISTIKY

Uchádzačom ponúkaný predmet zákazky musí spĺňať nasledovné minimálne požiadavky na funkčné a výkonnostné parametre:

- 5.1 Tvrdomerová a mikrotvrdomerová zostava pre skúmanie mechanických vlastností materiálov, musí obsahovať:

5.1.1 jeden univerzálny tvrdomer:

- a) pre meranie tvrdosti minimálne podľa Rockwella, Brinella, Vickersa,
- b) celkový rozsah zaťaženia minimálne 1 až 250 kg (9,81 ÷ 2450 N),
- c) manuálne alebo automatické vyhodnotenie merania,
- d) automatická revolverová hlava s minimálne ôsmimi pozíciami,
- e) vnikacie teleso Vickers, Rockwell Diamant, Brinell guľôčka 2,5mm
- f) meracie objektívy 10x 20x a 5x,
- g) objektív 5x vybavený špeciálnym osvetlením pre vyhodnotenie skúšky Brinell - kombinujúce priame a kruhové osvetlenie,
- h) minimálny rozmer stolíka priemer 100 mm, maximálna výška vzorky min. 150 mm,
- i) riadiaca jednotka s riadiacim softvérom resp. minimálne tablet,
- j) ochranné plexisklo revolverovej hlavy
- k) generovanie protokolov z meraní.

5.1.2 jeden plne automatický univerzálny mikrotvrdomer:

- a) pre meranie mikrotvrdosti minimálne podľa Vickersa a Knoopu,
- b) minimálny rozsah zaťaženia 0,25 g až 10 kg (0,0024 – 98,1 N),
- c) plne automatický motorizovaný pohyb stola v osiach X,Y,
- d) motorizovaný pohyb stola v osi Z,
- e) minimálny rozmer stolíka 150 x 120 mm s posunom v osiach X-Y aspoň 150x150 mm, maximálna výška vzorky min. 145 mm
- f) držiak pre metalografické vzorky s priemerom minimálne 1x30 mm 1 ks a minimálne 1x50 mm 1ks,
- g) rozsah zväčšení objektívov: 4x, 20x, 40x, 100x,
- h) Automatická min. 6 pozíciová revolverová hlava pre výmenu objektívov a indentorov,
- i) prehľadová a vyhodnocovacia kamera min. 5MPx
- j) automatické nastavenie osvetlenia podľa povrchu,
- k) automatické zaostrovanie,
- l) automatické vyhodnotenie vtlačku,

- m) skenovacie funkcie, možnosť naskenovania ľubovoľnej plochy vzorky, (získanie detailu vzorky vo vysokom rozlíšení)
- n) možnosť ručného merania,
- o) riadiaci PC pre plno automatické meranie a hodnotenie hrúbky vrstiev,
- p) generovanie protokolov z meraní,
- q) ochrana proti prachu.

6 ĎALŠIE POŽIADAVKY NA PREDMET ZÁKAZKY A SÚVISIACE SLUŽBY

- 6.1 Požadovaná záručná lehota musí byť minimálne 24 mesiacov.
- 6.2 Súčasťou dodávky zariadenia musí byť:
 - 6.2.1 doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania,
 - 6.2.2 inštalácia,
 - 6.2.3 uvedenie do prevádzky a
 - 6.2.4 zaškolenie obsluhy servisným technikom počas inštalácie – v slovenskom alebo českom jazyku.
- 6.3 Zariadenie musí byť po inštalácii schopné vykonávať všetky merania a funkcie požadované od daného typu zariadenia.

Ponuka uchádzača:

Položka č.1

Merací konfokálny mikroskop rady Olympus LEXT OLS 5000



Technické, funkčné a výkonnostné parametre:

Prístroj je určený pre bezkontaktné pozorovanie a meranie povrchov opracovaných alebo neopracovaných materiálov, materiálových vzoriek a objemových útvarov pravidelných aj nepravidelných tvarov z rôznych materiálov (kovy, sklo, keramické materiály, plasty, vláknovej štruktúry, sypké materiály, tenké vrstvy).

Prístroj nevyžaduje predchádzajúcu prípravu vzoriek.

Prístroj je nový, nerepasovaný.

Prístroj tvorí kompletný systém a zahŕňa:

- a. laserový konfokálny mikroskop umožňujúci kombinovať 3D obraz so štandardným mikroskopickým pozorovaním;

- b. ovládacie jednotky konfokálneho mikroskopu a riadiace jednotky celého prístroja vrátane zobrazovacej jednotky; sú vzájomne kompatibilné;
 - c. softvér pre riadenie všetkých súčastí mikroskopu, zobrazenie, uloženie a export mikroskopických snímok, spracovanie obrazu, nameraných dát a vyhodnotenie výsledkov;
 - d. meranie vrátane parametrov drsnosti povrchov
- Prístroj umožňuje:
- e. Skutočné farebné a čiernobiele zobrazovanie v konfokálnom aj klasickom nekonfokálnom móde;
 - f. využitie duálneho dvojkanálového konfokálneho systému s hybridným mechanizmom skenerov MEMS + Skenovanie v 4k rozlíšení 4096 x 4096 pix až 56fps,-
 - i. zostava lasera a dvoch detektorov s konfokálnymi clonkami na precízne 3D zobrazovanie materiálov s rozdielnou odrazivosťou;
 - g. MEMS skener;
 - h. Mikroskop má obojsmerný systém skenovania (bi-directional);
 - i. Mikroskop umožňuje pozorovanie v odrazenom svetle: Svetlé pole (BF) , Polarizovanom svetle (Pol) a Diferenciálnom interferenčnom kontraste (DIC + Laser DIC), (zostava polarizátora, analyzátor a Nomarského hranolu v optickej dráhe);
 - j. Mikroskop umožňuje snímanie s vysokým dynamickým rozsahom HDR + Laser HDR.
2. Mikroskop je dodávaný so špičkovými materiálovými LEXT dedikovanými objektívmi:
- a. objektív MPLFLN 5x NA=0,15, WD=20mm,
 - b. objektív MPLFLN 10x LEXT NA=0,3, WD=10,4mm,
 - c. objektív MPLAPO 20x LEXT NA=0,6, WD=1mm,
 - d. objektív MPLAPO 50x LEXT NA=0,95, WD= 0,35 mm
 - e. objektív LMPLFLN50x LEXT NA=0,6, WD=5mm,
 - f. objektív LMPLFLN 100x LEXT NA=0,8, WD=3,4mm,
3. Ďalšie technické parametre:
- a. rozsah zväčšenia 54 x – 17 280x;
 - b. osvetlenie pre klasické zobrazovanie - LED
 - c. vlnová dĺžka laserového zdroja pre konfokálny režim je 405 nm
 - d. sada 6 kusov objektívov
 - e. optický zoom so zväčšením 1x-8x po krokoch (1x, 1,2x, 1,4x ,2x, 4x, 8x);
 - f. maximálne rozlíšenie v smere vertikálnej osi „Z,, - 0,78125 nm
 - g. maximálne laterálne rozlíšenie (osi X,Y) - 120 nm;
 - h. opakovateľnosť meraní v osi Z pre objektív zväčšenia 50x (hodnota NA min 0,95; hodnota WD min 0,3 mm) 12 nm;
 - i. opakovateľnosť meraní v osiach X,Y pre objektív zväčšenia 100x (hodnota NA min 0,95; hodnota WD min 0,3 mm) 20 nm;
 - j. garantovaná presnosť merania rozmerov pre objektív zväčšenia 50x (hodnota NA min 0,95; hodnota WD min 0,35 mm) $\pm 1,5 \%$;
 - k. odklon detegovanej plochy od zvislej osi je 2,5°;
 - l. dynamický rozsah (bitová hĺbka) optického senzora 16 bit;
 - m. farebná CMOS kamera s rozlíšením 2,35 Mpix;
 - n. konfokálne rozlíšenie 4K - 16Mpix - (4096x4096 pix) ;
 - o. rotácia skenovaného poľa je uhlovo nastaviteľná v rozsahu 0°- 360°
4. Mikroskopický stolík s motorickým posuvom:
- a. ultrasonický mechanizmus posuvu stolíka zabezpečuje, že nedochádza k prenosu vibrácií na vzorku
 - b. Možnosti ovládania stolíka:
 - i. Mechanicky - rukou,
 - ii. elektronicky joystickom
 - iii. prostredníctvom softvéru.
 - c. laterálny posun 100 x 100 mm,
 - d. nosnosť stolíka 3 kg,
 - e. maximálna výška vzorky 100 mm,
 - f. systém posuvu je riadený ovládacou jednotkou,
 - g. rozsah motorizovaného posuvu v smere osi Z - 10 mm.
5. Riadiaci software pomocou jednotlivých SW modulov umožňuje:
- a. plné ovládanie všetkých motorizovaných častí dodaného zariadenia;
 - b. plné ovládanie zobrazovacích funkcií dodaného zariadenia;
 - c. Spracovanie a analýzu dát vo všetkých módoch mikroskopu;
 - d. veľmi presné meranie rozmerov v 2D i 3D, meranie uhlov a objemov vizualizovaných štruktúr, zobrazenie tenkých vrstiev, export dát do MS Word a Excel, ukladanie snímok vo formátoch RAW, TIFF, JPG, BMP, step;
 - e. meranie rozmerov v osiach X,Y,Z, meranie uhlov a objemov vizualizovaných štruktúr, meranie líniovej a plošnej drsnosti povrchu lesklých i matných vzoriek z priehľadných aj nepriehľadných

- materiálov, meranie veľkosti častíc sypkých materiálov vrátane vyhodnotenia veľkostnej distribúcie, meranie tenkých vrstiev a ich systémov;
 - f. meranie líniovej aj plošnej drsnosti podľa normy ISO 25178;
 - g. spájanie viacerých zorných polí do obrazu s veľmi vysokým rozlíšením;
 - h. meranie tvaru povrchu optických šošoviek;
 - i. štatistické spracovanie nameraných hodnôt;
 - j. automatickú detekciu objektov pre následné meranie.
- 6. Mikroskop má SW moduly pre materiálovú analýzu:
 - a. Meranie veľkosti zrna priechnikovou metódou podľa noriem (ASTM E112-13; ISO643:2012; JIS G 0551:2013; JIS G 0552:1998; GOST 5639-82; GB/T 6394-2002; a DIN 50601:1985);
 - b. Meranie veľkosti zrna planimetrickou metódou podľa noriem (ASTM E112-13; ISO 643:2012; JIS G 0551:2013; JIS G 0552:1998; GOST, 5639-82; GB/T 6394-2002; a DIN 50601:1985);
 - c. Meranie hrúbky vrstiev (min., max., priemer);
 - d. Meranie hrúbky povlakov pri použití metódy Kalotest;
 - e. Pokročilá fázová analýza, podiel fáz;
 - f. Pokročilá objektová analýza s klasifikáciou objektov na základe rôznych parametrov;
 - g. Meranie porozity;
 - h. Objektové merania: dĺžka, hrúbka, plocha, objem, profil a iné.
- 7. Mikroskop je vybavený aktívnym antivibračným systémom pozostávajúcím z :
 - a. aktívny antivibračný stôl
 - b. kompresor
- 8. Kalibrácia
 - a. Zariadenie má kalibračný certifikát s deklarovanou presnosťou merania;
 - b. Kalibráciu vykonáva certifikovaný pracovník pre dané zariadenie s osvedčením
- 9. Doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania, inštalácia, uvedenie do prevádzky a zaškolenie obsluhy.
- 10. Ochranný obal proti prachu

Položka č.2

Ponúkame Vám sadu tvrdomerov, ktorá pozostáva z Tvrdomera **Tvrdoměr NEMESIS 5101** a Mikrotvrdomera **Falcon 608 FA** pre skúmanie mechanických vlastností materiálov obsahuje zariadenia s požadovanými vlastnosťami.

A. Tvrdomer NEMESIS 5101 (INNOVATEST Europe BV)

Technické, funkčné a výkonnostné parametre:

- meria tvrdosť podľa ASTM; Brinell/ Vickers/ Knoop/ Rockwell
 - celkový rozsah zaťaženia je 0,5 až 250 kg (4,905 ÷ 2450 N),
 - umožňuje manuálne alebo automatické vyhodnotenie merania,
 - automatická revolverová hlava má osem pozícií,
 - vnikacie teleso Vickers, Rockwell - Diamant, Brinell - guľôčka s priemerom 2,5mm
 - tvrdomer je dodaný s meracími objektívmi 5x, 10x, 20x ,
 - a. objektív 5x je vybavený špeciálnym osvetlením pre vyhodnotenie skúšky Brinell - kombinuje priame a kruhové osvetlenie,
 - b. Adaptér pre objektívy - 2ks
 - i. Objektív 10x,
 - ii. Objektív 20x,
 - c. 18Mpx HD kamera pre meranie vtisku
 - d. Automatické ostrenie
 - e. Kalibrovaný optický zoom systém
- 2. stolík s priemerom 200mm, maximálna výška vzorky 150 mm,
- 3. integrovaný riadiaci systém
 - a. (Intel i7, 120GB SSD disk, RAID systém, MS Windows 10) - RJ45 LAN, USB, HDMI, Wi-Fi, • Výstup na externý (HDMI) LCD displej
 - b. Nastaviteľný ovládací 15" dotykový displej (klávesnice, myš)
- 4. revolverová hlava má ochranný kryt z plexiskla,
- 5. tvrdomer spracováva testovacie protokoly
 - a. Riadiaci software IMPRESSIONS V2 v českom jazyku

- b. (ovládanie tvrdomera, zálohovanie a export dát CSV/PDF, tvorba skúšobných/ testovacích protokolov)
- c. Automatické ukladanie nameraných dát a obrazov vtisku
- d. Generovanie protokolov z merania
- e. Optický systém pre meranie hĺbky vtisku
- f. Konfigurační a meranie software
- g. Automatické meranie vpichů, automatické / manuálne zaostrovanie (koliesko myši, zaostrovacie koliesko na zariadení)
- h. Konfigurovateľné testovacie programy
- i. Rýchle uloženie výsledkov
- j. Funkcia kalibrovaného digitálneho priblíženia

B. Mikrotvrdomer - tvrdomer Falcon 608 FA (INNOVATEST Europe BV)

Technické, funkčné a výkonnostné parametre:

meranie podľa Vickers, Knoop & Brinell

rozsah zaťaženia 0,1g až 31,25 kg (0,00981 – 306,56 N)

plne automatický motorizovaný pohyb stola (307x208mm) v osiach X,Y,- posuv 170x150 mm

motorizovaný pohyb stola v osi Z,

rozmer stolíka 307x208mm, posuv 170x150 mm, maximálna výška vzorky 180 mm,

držiak pre metalografické vzorky:

a. 1x30 mm 1 ks

b. 1x50 mm 1 ks,

rozsah zväčšení objektívov: 4x, 20x, 40x, 100x, :

Automatická revolverová hlava so 6 pozíciami, pre výmenu objektívov a indentorov,

Prehľadová kamera 5MPx, s možnosťou zoomu, Zorné pole od 45 x 35 mm do 155 x 125 mm,

18 Mpx hlavná vyhodnocovacia kamera pre meranie vtisku

automatické nastavenie osvetlenia podľa povrchu,

automatické zaostrovanie v osi Z (autofokus)

automatické vyhodnotenie vtlaku

Falcon 608 FA umožňuje naskenovanie ľubovoľnej plochy vzorky, (získanie detailu vzorky vo vysokom rozlíšení),

Falcon 608 FA umožňuje meranie v ručnom a v automatickom režime. -

Joystick pre pohodlnú X-Y-Z manipuláciu

PC riadiaci a vyhodnocovací systém,

c. Intel i7, 120 GB SSD disk, MS Windows 10) - RJ45 LAN, USB, HDMI, BlueTooth, Wi-Fi)

d. Ovládací 15" dotykový displej (klávesnice, myš)

e. Software IMPRESSIONS v českom jazyku (ovládanie tvrdomera, zálohovanie a export dát CSV/PDF, tvorba skúšobných protokolov)

f. Generovanie a tvorba protokolov z meraní, plne prispôsobiteľné prostredie pre tvorbu reportov,

g. Software IMPRESSIONS

i. Konfiguračný a merací software

ii. Automatické meranie vpichov, automatické / manuálne zaostrovanie (koliesko myši, zaostrovacie koliesko na zariadení)

iii. Konfigurovateľné testovacie programy

iv. Rýchle uloženie výsledkov

v. Funkcia kalibrovaného digitálneho priblíženia

h. Rozšírenie základného softwaru IMPRESSIONS

i. Test Pattern (viacbodové meranie, s možnosťou prednastavenia vlastných šablón meraných bodov)

ii. Click&Go (veľmi jednoduché určenie bodov pomocou myši)

iii. Prednastavené šablóny (línia, kruh, štvorec, cik-cak, pole)

11. proti prachový ochranný kryt.

Doprava na miesto dodania a jeho vyloženie v mieste dodania, inštalácia, uvedenie do prevádzky a zaškolenie obsluhy.

č.p.	Názov položky	Merná jednotka	Požadované množstvo	Jednotková cena v Eur bez DPH	Celková cena za položku v EUR bez DPH	DPH v EUR (20 %)	Celková cena za položku v EUR vrátane DPH
1.	Konfokálny mikroskop	ks	1	170 620,00	170 620,00	34 124,00	204 744,00
2.	Sada tvrdomerov	ks	1	143 340,00	143 340,00	28 668,00	172 008,00
Celková cena za Časť II. predmetu zákazky					313 960,00	62 792,00	376 752,00