

Kúpna zmluva č. Z202313916_Z

uzatvorená v zmysle §409 a nasl. Obchodného zákonníka

I. Zmluvné strany

1.1 Objednávateľ:

Obchodné meno: Zilinská univerzita v Žiline
Sídlo: Univerzitná 8215/1, 01026 Žilina, Slovenská republika
IČO: 00397563
DIČ: 2020677824
IČ DPH: SK2020677824
Telefón: +421 415135001

1.2 Dodávateľ:

Obchodné meno: Techfun s. r. o.
Sídlo: Páľovská 400/5, 02721 Žaškov, Slovenská republika
IČO: 52773299
DIČ: 21 21 12 85 26
IČ DPH: SK21 21 12 85 26
Bankové spojenie: IBAN: SK5209000000005165538418, BIC: GIBASKBX
Telefón: +421907062837

II. Predmet zmluvy

2.1 Všeobecná špecifikácia predmetu Zmluvy:

Názov: Sklenená optická kyveta pre spektrofotometer, objektívy pre optický mikroskop, laboratórne vybavenie
Kľúčové slová: polovodičový modul, USB pripojenie, bezdrôtové pripojenie
CPV: 38636000-2 - Špecializované optické prístroje; 60000000-8 - Dopravné služby (bez prepravy odpadu)
Druh/y: Tovar; Služba

2.2 Funkčná a technická špecifikácia predmetu Zmluvy:

Zoznam položiek:

1. Sklenená optická kyveta pre spektrofotometer s vrchnáčikom
2. Krokový motor k optickej lavici s voliteľným riadením na 2A a 3.5A
3. Vývojová doska 32-bit 100MHz
4. Integrovaťelný laserový merač vzdialenosti
5. Digitálny senzor teploty a vlhkosti s displejom
6. Objektív pre mikroskop DIN PL-4x6
7. Objektív pre mikroskop DIN PL-10x7
8. Objektív pre mikroskop DIN PL-20x
9. Emulátor k Vývojovej doske 32-bit 100MHz
10. Spínaný napájací zdroj 12V
11. CNC riadiaca jednotka
12. Profesionálny lineárny posun 600 mm
13. Detekčná jednotka elektrického vedenia pod napätím
14. Ocelový plát pre 3D tlačiareň Prusa
15. PLA filament pre 3D tlač, čierny
16. PLA filament pre 3D tlač, čierny
17. Laboratórne sklo – kadička s výlevkou

18. Laboratórne sklo – kadička s výlevkou
19. Laboratórne sklo – kadička s výlevkou
20. Laboratórne sklo – kadička s výlevkou
21. Laboratórne sklo – skúmavka kremenná
22. Laboratórne sklo – skúmavka kremenná
23. Laboratórne sklo – Petriho miska
24. Laboratórne sklo – Petriho miska
25. Laboratórne sklo – Petriho miska
26. Laboratórne sklo – Petriho miska

Položka č. 1: Sklenená optická kyveta pre spektrofotometer s vrchnáčikom

Funkcia				
Sklenená optická kyveta slúži na optickú charakterizáciu rôznych optických analytov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Optická dráha:	mm			10
Vnútoraná šírka:	mm			10
Objem:	ml			3,5
Použiteľný vlnový rozsah:	nm	334	2500	
Šírka:	mm			12,5
Hĺbka:	mm			12,5
Výška:	mm			45
Počet:	kusov			10
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Materiál kyvety	Kremenné sklo			
Vrchnáčik	Áno			
Materiál vrchnáča	Polytetrafluóretylén			

Položka č. 2: Krokový motor k optickej lavici s voliteľným riadením na 2A a 3.5A

Funkcia				
Krokový motor bude slúžiť na zautomatizovanie merania na optickej lavici				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Pracovné napätie	V			2,75
Uhol kroku	o			1,8
Pracovný prúd	A/fázu			1,6
Odpor	ohm/fázu			1,6
Indukcia	mH/fázu			3
Počet fáz	-			2
Prídržný moment	Ncm			42
Hmotnosť motora	g			298
Logické napájanie 2A riadenia	V	3	5,5	
Napájanie 2A riadenia	V	8	35	
Krok 2A riadenia	A			1/16
Logické napájanie 3A riadenia	V	10	35	
Napájanie 3A riadenia	V			5
Krok 3A riadenia	A			1/32
Riadiaca frekvencia 3A riadenia	kHz			200

Špičkový prúd	A	4.5		
Riadiace napätie 3A riadenia	V	8	42	
Počet	kusov			15
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Púzdro	kov			
Nastavenie mikrokrokovania	Áno			
Typ púdu	Kontinuálny/skokový			
Ochrana pred vysokým prúdom	áno			
Ochrana pred vysokou teplotou	áno			
Montáž chladiča	áno			

Položka č. 3: Vývojová doska 32-bit 100MHz

Funkcia				
Vývojová doska slúži na ovládanie riadenia optickej lavice				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Integrovaná pamäť FLASH	KB			512
Integrovaná pamäť SRAM	KB			128
Napájanie	V			3.3
Tolerantné piny na vyššie napätie	V			5
Frekvencia procesora	MHz			100
Frekvencia RTC kryštálu	KHz			32768
Napätie emulátora	V	1.65	5.5	
Napájanie emulátora	V	3.3	5	
Rýchlosť emulátora	KB/s	9.7	12.8	
Počet	kusov			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Tlačidlo reset/boot/užívateľské	Áno/áno/áno			
Zbernica I2C	Áno 3x			
Zbernica UART	Áno 3x			
Zbernica SPI	5X			
Počet analógových vstupov	10x			
Počet I/O digitálnych vstupov	32			
Podpora PWM	áno			
Knižnica	Arduino IDE			
Podpora emulátora	IAR, STVD, KEIL RVDMMK a rôzne iné			

Položka č. 4: Integrovaťelný laserový merač vzdialenosti

Funkcia				
Integrovaťelný laserový merač vzdialenosti slúži na presne meranie vzdialenosti optickej lavice, ktorá bude niesť modul interferenčnej litografie. Presne meranie vzdialenosti je potrebné pre precízne nastavenie periódy interferenčnej litografie.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Presné meranie vzdialenosti	cm	0	420	
Pracovné napätie	V	3	6	
Vlnová dĺžka	nm			940
Počet	kusov			2

Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika
Integrovaťnosť	S Arduino IDE
Zbernica I2C	áno
Zabudovaný regulátor napätia	áno
Zabudovaný interrupt	áno
Technológia	Time of flight
Piny	áno

Položka č. 5: Digitálny senzor teploty a vlhkosti s displejom

Funkcia				
Zobrazovací polovodičový modul bude slúžiť na vytvorenie snímacieho optického zariadenia na zobrazovanie dutín.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Rozsah teplôt	°C	-50	110	
Presnosť	oC			0,1
Dĺžka kábla	m			1
Hmotnosť	g			25
Počet	kusov			10
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Farba	čierna			
Obrazovka	LCD			
Napájanie	DC1.5V AG13			

Položka č. 6: Objektív pre mikroskop DIN PL-4x6

Funkcia				
Objektív slúži na pozorovanie malých vecí v mikroskope				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Numerická apertúra	-			0,1
Zväčšenie	-			4
Mechanická dĺžka tubusu	mm			160
Parfokálna dĺžka objektívu	mm			45
Počet	kusov			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Technológia	DIN			

Položka č. 7: Objektív pre mikroskop DIN PL-10x7

Funkcia				
Objektív slúži na pozorovanie malých vecí v mikroskope				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Numerická apertúra	-			0,25
Zväčšenie	-			10
Mechanická dĺžka tubusu	mm			160
Parfokálna dĺžka objektívu	mm			45
Počet	kusov			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			

Technológia	DIN
-------------	-----

Položka č. 8: Objektív pre mikroskop DIN PL-20x

Funkcia				
Objektív slúži na pozorovanie malých vecí v mikroskope				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Numerická apertúra	-			0.4
Zväčšenie	-			20
Mechanická dĺžka tubusu	mm			160
Parfokálna dĺžka objektívu	mm			45
Počet	kusov			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Technológia	DIN			

Položka č. 9: Emulátor k Vývojovej doske 32-bit 100MHz

Funkcia				
Vývojová doska slúži na ovládanie riadenia optickej lavice				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Hmotnosť	g			13
Napätie emulátora SWIM	V	1.65	5.5	
Napájanie emulátora	V	3.3	5	
Rýchlosť emulátora	KB/s	9.7	12.8	
Počet	kusov			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Kompatibilita	S vývojovou doskou v položke č. 3			
Emulátor podporuje	IAR, STVD, KEIL RVDK a rôzne iné			

Položka č. 10: Spínaný napájací zdroj 12V

Funkcia				
Zdroj slúži na napájanie elektrických zariadení				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Výstupné napätie meniča	V			12
Hmotnosť	G			286
Výstupný prúd	A			16.5
Napájanie	V			230
Výkon	W			200
Účinnosť	%	70	80	
Pracovná teplota	°C	-20	70	
Počet	kusov			3
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			

Položka č. 11: CNC riadiaca jednotka

Funkcia
Riadiaca jednotka slúži na ovládanie posuvov a riadenie procesu

Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Digitálne vstupy	-			54
Analógové vstupy	-			16
Pamäť	KB			256
Napájanie	V			12
SRAM	KB			8
EEPROM	KB			4
Počet ovládaných osí	-			5
Výstupné napätie	V	8	35	
Výstupný prúd	A			2
Logické napätie	V	3	5,5	
Krok	-	1/1	1/16	
Počet	kusov			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			

Položka č. 12: Profesionálny lineárny posun 600 mm

Funkcia				
Presný lineárny posun slúži na konštrukciu meracieho pracoviska na vyšetovanie enantioméryných zlúčenín				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Dĺžka pojazdu	mm			600
Priemer závitnice	mm			16,05
Efektívny zdvih	mm	100	500	
Presnosť	mm			0,03
Rýchlosť	mm/s	0	100	
Horizontálne zaťaženie	kg	60		
Vertikálne zaťaženie	kg	20		
Šírka posuvu	mm			80
Výška posuvu	mm			68
Napájanie	V			24
Dĺžka posuvného stolíka	mm			50
Rozostup dier	mm			60
Počet	kusov			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Typ modulu	GGP			
Motor	Krokový typ nema 23 57*56			
Ložisko	Guľôčkové			
Typ závitov	metrické			
Nosný prvok	Áno, s metrickými závitmi M5			
Montáž na optický stôl	Áno			

Položka č. 13: Detekčná jednotka elektrického vedenia pod napätím

Funkcia				
Detekčná jednotka slúži na vyhľadávanie elektrického vedenia pod napätím				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Hĺbka detekcie	mm			120

Hĺbka detekcie vedenia pod napätím	mm			50
Napájanie	V			9
Výška	mm			200
Šírka	mm			85
Hmotnosť	g			270
Počet	kusov			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Indikácia	Obrazovka LCD			

Položka č. 14: Ocelový plát pre 3D tlačiareň Prusa

Funkcia				
Podložka pre tlač v 3D tlačiarni				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Šírka	mm			260
Dĺžka	mm			300
Počet	kusov			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Materiál	Oceľ/PEI			
Pre typ tlačiarnie	MK3, MK2.5, MK3S, MK4			
Úprava povrchu	hladký			

Položka č. 15: PLA filament pre 3D tlač, čierny

Funkcia				
Tlačiarenský filament pre 3D tlačiareň				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Pracovná teplota	°C			215
Priemer	mm			1.75
Tolerancia	V	-0,02	0,02	
Váha	kg			1
Počet	kusov			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Materiál	PLA			
Farba	čierna			

Položka č. 16: PLA filament pre 3D tlač, čierny

Funkcia				
Tlačiarenský filament pre 3D tlačiareň				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Pracovná teplota	°C			215
Priemer	mm			1.75
Tolerancia	V	-0,02	0,02	
Váha	kg			1
Počet	kusov			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			

Materiál	PLA
Farba	strieborná

Položka č. 17: Laboratórne sklo – kadička s výlevkou

Funkcia				
Slúži na miešanie laboratórných roztokov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Výška	mm			125
Priemer	mm			90
Objem	ml			600
Počet	kusov			5
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Materiál	Tvrde borokremičité sklo 3.3 podľa ISO 3585			
Stupnica	áno			

Položka č. 18: Laboratórne sklo – kadička s výlevkou

Funkcia				
Slúži na miešanie laboratórných roztokov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Výška	mm			95
Priemer	mm			70
Objem	ml			250
Počet	kusov			5
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Materiál	Tvrde borokremičité sklo 3.3 podľa ISO 3585			
Stupnica	áno			

Položka č. 19: Laboratórne sklo – kadička s výlevkou

Funkcia				
Slúži na miešanie laboratórných roztokov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Výška	mm			50
Priemer	mm			25
Objem	ml			25
Počet	kusov			5
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Materiál	Tvrde borokremičité sklo 3.3 podľa ISO 3585			
Stupnica	áno			

Položka č. 20: Laboratórne sklo – kadička s výlevkou

Funkcia				
Slúži na miešanie laboratórných roztokov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Výška	mm			70

Priemer	mm			50
Objem	ml			100
Počet	kusov			5
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Materiál	Tvrde borokremičité sklo 3.3 podľa ISO 3585			
Stupnica	áno			

Položka č. 21: Laboratórne sklo – skúmavka kremenná

Funkcia				
Slúži na miešanie laboratórných roztokov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Výška	mm			70
Priemer	mm			8
Počet	kusov			10
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Materiál	Tvrde borokremičité sklo 3.3 podľa ISO 3585			
Okraj	rovný			

Položka č. 22: Laboratórne sklo – skúmavka kremenná

Funkcia				
Slúži na miešanie laboratórných roztokov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Výška	mm			100
Priemer	mm			10
Počet	kusov			10
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Materiál	Tvrde borokremičité sklo 3.3 podľa ISO 3585			
Okraj	rovný			

Položka č. 23: Laboratórne sklo – Petriho miska

Funkcia				
Slúži na miešanie laboratórných roztokov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Výška	mm			30
Priemer	mm			200
Počet	kusov			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Materiál	Tvrde borokremičité sklo 3.3 podľa ISO 3585			
Okraj	rovný			

Položka č. 24: Laboratórne sklo – Petriho miska

Funkcia				
Slúži na miešanie laboratórných roztokov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne

Výška	mm			15
Priemer	mm			60
Počet	kusov			10
Technické vlastnosti		Hodnota/Charakteristika		
Materiál	Tvrde borokremičité sklo 3.3 podľa ISO 3585			
Okraj	rovný			

Položka č. 25: Laboratórne sklo – Petriho miska

Funkcia				
Slúži na miešanie laboratórných roztokov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Výška	mm			15
Priemer	mm			90
Počet	kusov			10
Technické vlastnosti		Hodnota/Charakteristika		
Materiál	Tvrde borokremičité sklo 3.3 podľa ISO 3585			
Okraj	rovný			

Položka č. 26: Laboratórne sklo – Petriho miska

Funkcia				
Slúži na miešanie laboratórných roztokov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Výška	mm			12
Priemer	mm			40
Počet	kusov			10
Technické vlastnosti		Hodnota/Charakteristika		
Materiál	Tvrde borokremičité sklo 3.3 podľa ISO 3585			
Okrej	rovný			

2.3 Osobitné požiadavky na plnenie:

Názov
Vrátane dopravy na miesto plnenia
Splatnosť faktúry je 30 dní
Objednávateľ neposkytuje zálohy a preddavky
V prípade, že Dodávateľ nie je platcom DPH, pri oceňovaní zákazky v EKS pri položke DPH uvedie nulu
Objednávateľ požaduje zaslať tovar celkom nový, nepoškodený, nevystavovaný v prvej akostnej triede, zodpovedajúci požiadavkám Objednávateľa
Nový, doposiaľ nepoužitý tovar
Ak sa v OF uvádzajú údaje alebo odkazy na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, obchodný názov, patent alebo typ, umožňuje sa Dodávateľovi predloženie ponuky s ekvivalentným riešením s úplne rovnakými parametrami. Ekvivalent je možné dodať v požadovanej kvalite podľa Technickej špecifikácie predmetu zákazky len po konzultácii a so súhlasom Objednávateľa

Názov	Upresnenie
--------------	-------------------

2.4 Prílohy opisného formulára Zmluvy:

Popis	Názov súboru
-------	--------------

III. Zmluvné podmienky

3.1 Miesto plnenia Zmluvy:

Štát: Slovenská republika
Kraj: Žilinský
Okres: Žilina
Obec: Žilina
Ulica: Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Fakulta elektrotechniky a informačných technológií, KF

3.2 Čas / lehota plnenia zmluvy:

12.12.2023 09:00:00 - 12.01.2024 14:00:00

3.3 Dodávané množstvo/ rozsah zmluvného plnenia:

Jednotka: celok
Požadované množstvo: 1,0000

3.4 Práva a povinnosti zmluvných strán podľa tejto Zmluvy sa spravujú Obchodnými podmienkami elektronickej platformy verzia 1.2, účinná odo dňa 3. 11. 2022 , ktoré tvoria neoddeliteľnú prílohu tejto Zmluvy.

IV. Zmluvná cena

4.1 Celková cena predmetu Zmluvy bez DPH: 2 023,29 EUR

4.2 Sadzba DPH: 20,00

4.3 Celková cena predmetu Zmluvy vrátane DPH: 2 427,95 EUR

V. Záverečné ustanovenia

5.1 Táto Zmluva bola uzavretá automatizovaným spôsobom v rámci Elektronického kontrakčného systému a v zmysle Obchodných podmienok elektronickej platformy verzia 1.2, účinná odo dňa 03.11.2022, ktoré tvoria jej prílohu č. 1.

5.2 Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej uzavretia a účinnosť za podmienok definovaných v Obchodných podmienkach elektronickej platformy uvedených v bode 5.1 tejto zmluvy.

5.3 Táto Zmluva vrátane jej príloh predstavuje úplnú dohodu zmluvných strán o jej predmete. Veďľajšie dohody k tejto zmluve neexistujú.

5.4 Táto Zmluva je vyhotovená v elektronickej podobe v štyroch vyhotoveniach, po jednom pre každú zmluvnú stranu, jedno vyhotovenie bude zaslané na zverejnenie v Centrálnom registri zmlúv Úradu vlády Slovenskej republiky a jedno bude zverejnené v Centrálnom registri zmlúv Trhoviska.

5.5 Túto Zmluvu bude možné meniť a dopĺňať za podmienok stanovených príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi len vo forme písomného a číslovaného dodatku podpísaného oboma zmluvnými stranami.

5.6 Táto Zmluva má nasledovné prílohy:
Príloha č.1 Obchodné podmienky elektronickej platformy verzia 1.2, účinná odo dňa 03.11.2022,
<https://portal.eks.sk/SpravaOpet/Opet/VerejnyDetail/>

V Bratislave, dňa 07.12.2023 12:38:00

Objednávateľ:
Žilinská univerzita v Žiline
konajúci prostredníctvom osoby poverenej zastupovať Objednávateľa v rámci elektronickej platformy

Dodávateľ:
Techfun s. r. o.
konajúci prostredníctvom osoby poverenej zastupovať Dodávateľa v rámci elektronickej platformy