

# Kúpna zmluva č. Z202213677\_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: Vybavenie špecializovaného optického laboratória  
Kľúčové slová: Riadiaca karta, laser  
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. Meracia vstupno-výstupná DAQ karta
2. Modulárny LED panel
3. RVM prijímacia doska
4. Vysielacia video karta
5. Napájací zdroj pre modulárne LED panely
6. Laserové ukazovátka
7. Laserový modul
8. Sada laserových diód s optikou

### Položka č. 1: Meracia vstupno-výstupná DAQ karta

Funkcia				
DAQ karta slúži na precízne meranie vstupným veličín, generovanie vysokofrekvenčných signálov a riadenie analógových a digitálnych výstupov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Rozlíšenie analógového vstupu	bit			16
Rozlíšenie čítačov	bit			32
Frekvencia vzorkovania dát	kS/s			250

Časové rozlíšenie vzorkovania	ns			50
Maximálne vstupné napätie	V		10.4	
Útlm rušivého signálu pri 60Hz	dB	100		
Vstupná impedancia	GΩ	10		
Vstupný bias prúd	pA	-100	100	
Presluch medzi kanálmi	dB	75		
Napätie digitálneho vstupu	V	2	5.25	
Prúd digitálneho vstupu	μA	120		
Počet	kusov			1
<b>Technické vlastnosti</b>	<b>Hodnota/Charakteristika</b>			
Pripojenie k PC	USB			
Kompatibilita s NI LabVIEW cez DAQ Assist	Áno			
Generovanie obdĺžnikového signálu	Áno			
Počet analógových vstupov	16			
Počet digitálnych vstupov	4			
Počet digitálnych výstupov	4			
Počet analógových výstupov	2			
Počet čítačov	2			
Ochrana pred prepätím	Áno +-30V			

**Položka č. 2: Modulárny LED panel**

<b>Funkcia</b>				
Vnútorý modulárny LED panel s možnosťou pripojenia a rozširovanie o ďalšie LED panely				
<b>Technické vlastnosti</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Presne</b>
Šírka	mm			320
Výška	mm			160
Počet pixelov horizontálne	-			64
Počet pixelov vertikálne	-			32
Veľkosť pixelu	mm			5
Svietivosť	CD/m <sup>2</sup>			800
Napájanie modulu	V			5
Napájanie displeja	V			230
Maximálny výkon	W/m <sup>2</sup>	480		
Priemerný výkon	W/m <sup>2</sup>	240		
Počet	kusov			50
<b>Technické vlastnosti</b>	<b>Hodnota/Charakteristika</b>			
Typ portu	HUB75			
Metóda ovládača	1/16 scan			
Puzdro LED	SMD2121			

**Položka č. 3: RVM prijímacia doska**

<b>Funkcia</b>				
RVM prijímacia doska slúži na pripojenie modulárnych LED displejov z položky č.2				
<b>Technické vlastnosti</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Presne</b>
Počet konektorov	-			12

Počet pinov konektora	-			16
Podpora farebného HDMI	bit			12
Použitý signál	bit			18
Podpora horizontálneho rozlíšenia	pixel			1024
Podpora vertikálneho rozlíšenia	pixel			256
Počet	kusov			2
<b>Technické vlastnosti</b>	<b>Hodnota/Charakteristika</b>			
Metóda ovládania	1/16 scan			
Mikroprocesor	TS802D			
Konektor	HUB75			
Podpora redundancie karty	áno			
Monitoring porúch	áno			
Monitoring teploty	Áno			
Monitoring napätia	Áno, trojslučkový			
Monitoring vlhkosti	Áno			
Monitoring dymu	Áno			
Kompatibilita s vysielacou video kartou	áno			

**Položka č. 4: Vysielacia video karta**

<b>Funkcia</b>				
Vysielacia video karta synchronizuje modulárne LED displeje z položky č.2 spolu s kar-tou z položky č.3				
<b>Technické vlastnosti</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Presne</b>
Kontrolovaný rozsah horizontálne	pixel			1280
Kontrolovaný rozsah vertikálne	pixel			1024
Minimálny počet kontrolovaných pixelov horizontálne	pixel			4032
Minimálny počet kontrolovaných pixelov vertikálne	pixel			2048
Počet pixelov na jeden port	pixel			655360
Počet úrovní svietivosti	-			64
Výstupný mód signálu	Hz	30	60	
Počet	kusov			1
<b>Technické vlastnosti</b>	<b>Hodnota/Charakteristika</b>			
Komunikačné rozhranie	USB			
Zapojenie do kaskády	Áno, minimálne 4 karty			
Nastavenie svietivosti	Áno, manuálne			
Kompatibilná s RVM prijímacia doska	áno			

**Položka č. 5: Napájací zdroj pre modulárne LED panely**

<b>Funkcia</b>				
Špeciálny zdroj určený hlavne ako prívod elektrickej energie do modulárnych LED pa-nelov				
<b>Technické vlastnosti</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Presne</b>
Vstupné napätie	V			230
Výstupné napätie	V			5
Výstupný prúd	A			60
Výstupný výkon	W			300
Vstupná frekvencia	Hz	47	63	

Pracovná teplota	°C	-30	60	
Šírka	mm			217
Výška	mm			30
Hĺbka	mm			117
Počet	kusov			4
<b>Technické vlastnosti</b>	<b>Hodnota/Charakteristika</b>			
Integrované aktívne chladenie	áno			

**Položka č. 6: Laserové ukazovátko**

Funkcia				
Laserové ukazovátko slúžia na rýchlu orientáciu pri prezentovaní, ale aj na ukážky rôznych efektov optických mriežok, alebo difrakčných prvkov, keď nie je nablízku vhodný laserový zdroj				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Hmotnosť	g			75
Napájanie	V			3
Počet	kusov			11
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Napájanie	2x AAA batéria, súčasťou balenia			
Materiál ukazovátko	Kovové, chrómovaná úprava			
Púzdro	áno			
Automatická kontrola výkonu	Áno			
Kontrolná LED	Áno			
Bezpečnostná poistka	Áno			
RLP-405-100, Vlnová dĺžka 405nm, výkon 100mW, kontinuálny mód	2ks			
RLP-450-50, Vlnová dĺžka 450nm, výkon 50mW, kontinuálny mód	2ks			
RLP-520-20, Vlnová dĺžka 520nm, výkon 20mW, kontinuálny mód	1ks			
RLP-532-20, Vlnová dĺžka 532nm, výkon 20mW, kontinuálny mód	1ks			
GPL-105, Vlnová dĺžka 532nm, výkon 5mW, kontinuálny mód	5ks			

**Položka č. 7: Laserový modul**

Funkcia				
Laserové moduly slúžia na výskumnú prácu v optickom laboratóriu				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Divergencia zväzku	mRad			0.6
Napájanie DC	V			5
Modulácia	kHz			20
Priemer modulu	mm			22
Dĺžka modulu	mm			65
Počet	kusov			21
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Zaostrenie	Áno, sklenená šošovka			
Automatická kontrola výkonu	Áno			

RLDE405M-100-5, Vlnová dĺžka 405nm, výkon 100mW, kontinuálny mód	1ks
RLDD450-40-5, Vlnová dĺžka 450nm, výkon 40mW, kontinuálny mód, 170mA	1ks
CW520-838-05, Vlnová dĺžka 515nm, výkon 5mW, kontinuálny mód, automatický kontrolný mód	6ks
CW532-050F, Vlnová dĺžka 532nm, výkon 50mW, kontinuálny mód, 600mA	1ks
LDM650/5LJ, Vlnová dĺžka 650nm, výkon 5mW, kontinuálny mód, 600mA	10ks
RLDH650M-24-5, Vlnová dĺžka 650nm, výkon 24mW, taktovanie 200kHz, TTL, ACC	2ks

**Položka č. 8: Sada laserových diód s optikou**

Funkcia				
Laserové diódy spolu s optikou slúžia na výskumnú prácu v optickom laboratóriu				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Divergencia zväzku	mRad			0.6
Priemer púzdra	mm			5.6
Napájanie DC	V	1.2	5	
Vlnová dĺžka	nm	405	670	
Výkon	mW	5	100	
Stabilita laserového modulu	%	3		
Počet výstupov	-			3
Počet	kusov			67
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
RLT405-50MG, Laserová dióda 405nm/50mW	3ks			
LD-450-100SG, Laserová dióda 450nm/100mW	3ks			
RLT488-60MGE, Laserová dióda 488nm/60mW	1ks			
RLT520-80MGE, Laserová dióda 520nm/80mW	1ks			
QL65F6SA, Laserová dióda 655nm/10mW	10ks			
S6705MG, Laserová dióda 670nm/5mW	20ks			
Operačný mód lasera	Kontinuálny			
Fotodióda	áno			
LDS-T-3, Päťica 3 vývodová kompatibilná s laserovou diódou (priemer 5.6mm)	10ks			
RGL-550-9C, Sklenené kolimačné šošovky M9x0.5, Numerická apertúra 0.45, fokus 5.5mm	5ks			
ACL5048, PMMA Akrylové kolimačné šošovky 5x2.3mm, Numerická apertúra 0.45, fokus 4.8mm	10ks			
diódyEU-38-TTL, Ovládacia jednotka laserovej, 35 x 14 mm <sup>2</sup> , ACC, TTL modulovateľná, LD maximálny prúd 1 A	4ks			

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:

23.11.2022 08:00:00 - 16.12.2022 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: 5 701,71 EUR

4.2 Sadzba DPH: 20,00

4.3 Celková cena predmetu Zmluvy vrátane DPH: 6 842,05 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. Vedľajšie 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 16.11.2022 15:08:01

Objednávateľ:

Žilinská univerzita v Žiline

konajúci prostredníctvom osoby poverenej zastupovať Objednávateľa v rámci elektronického trhoviska

Dodávateľ:

Techfun s. r. o.

konajúci prostredníctvom osoby poverenej zastupovať Dodávateľa v rámci elektronického trhoviska