

Kúpna zmluva č. Z202121470_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: Minipočítač so senzormi a príslušenstvom
Kľúčové slová: senzor, kvalita, ovzdušie, WiFi, modul, dotyk, obrazovka
CPV: 30236000-2 - Rôzne počítačové vybavenie; 60000000-8 - Dopravné služby (bez prepravy odpadu)
Druh/y: Tovar; Služba

2.2 Funkčná a technická špecifikácia predmetu Zmluvy:

Zoznam položiek:

1. WiFi modul s pamäťou
2. Senzor CO2
3. Senzor ozónu
4. Senzor teploty a vlhkosti
5. Dotyková obrazovka
6. Hodinový modul
7. Mini vývojová doska
8. Sada vývojových modulov
9. Stít GPRS/ GSM
10. WIFI modul s pamäťou
11. Senzor oxidu uhoľnatého CO
12. Senzor oxidu uhoľnatého CO a horľavé plyny
13. Senzor pre detekciu kvality vzduchu
14. Senzor sírovodíka
15. Senzor - Organické plynné zlúčeniny
16. Sada rezistorov
17. Driver s termočlánokom

18. Potenciometer
19. Bluetooth modul
20. Optický snímač prachu
21. Kontaktné pole 830 bodov
22. Organizér- plastová krabička
23. Vývojová doska
24. Plastová krabička pre komponenty
25. Externá batéria
26. Lítium polymér batéria
27. Snímač napätia
28. Distančná podložka 20
29. Distančná podložka 10
30. Krabička 1
31. Krabička 2
32. Ventilátor so senzorom otáčok 12
33. Ventilátor 2-pinový 5V
34. Magnet
35. Držiak s lupou a ventilátorom

Položka č. 1: WiFi modul s pamäťou

Funkcia				
Pre spracovávanie informácií.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Čip:	ESP8266EX			
Pamäť flash:	32M			
Pracovné napätie:	3.3 V – zabudovaný 5V regulátor			
Integrovaná anténa:	áno			
-	SDIO 2.0, SPI, UART; Integrovaný RF kalibrovač, balun, 24dBm PA, DCXO, a PMU; Integrovaný RISC proces; vnútorná pamäť.			
-	Modul je možné ladiť AT príkazmi QOS management (Quality of Service); I2S rozhranie			
-	Ponúka zabezpečenia WEP, TKIP, AES, a WAPI Podporuje APSD pre VoIP aplikácie			
Požadované parametre spĺňa napr.:	WiFi modul ESP8266 + 32M pamäť – CP2102 – štvorcový			

Položka č. 2: Senzor CO2

Funkcia				
Pre meranie koncentrácie CO2 vo vzduchu.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			1
Pracovné napätie	V	3,6	5	
Priemerný prúd	mA			18
Logická úroveň	V			3,3
Zahrievanie	min			3
Pracovná teplota	°C	0	50	
Pracovná vlhkosť	% RH	0	95	

Rozmery	mm			33 x 20 x 9
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Rozsah:	0~0.5% VOL voliteľné			
Výstup:	UART PWM			
Odozva:	T90 < 60s			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Senzor CO2 MH-Z19			

Položka č. 3: Senzor ozónu

Funkcia				
Pre meranie koncentrácie ozónu vo vzduchu.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
-	Typ snímača - polovodičové štandardné zapuzdrenie bakelit (čierny bakelit); Detekčná koncentrácia ozónu 10-1000ppm; Napätie ozónovej slučky Vc ≤24V; DC ohrievač;			
-	Napätie VH 5.0V±0.2V; AC alebo DC Obvod; Odolnosť zaťaženia RL ; Nastaviteľný odpor ohrievača RH 31Ω±3Ω (miestnosť Tem.) ; Spotreba ohrievača PH ≤900mW;			
-	Snímajúci odpor Rs 50KΩ-500KΩ(v 50 ppm O3); Citlivosť SRs (vo vzduchu)/Rs(v 50ppm O3)≥3; Znaková sklon α (R50ppm/R10ppm O3) ;			
-	Tem. vlhkosť 20°C±2°C;65%±5%RH; Štandardný skúšobný obvod Vc:5.0V±0.1V; VH: 5.0V±0.1V			
-	Podmienka predhrievanie času počas 48 hodín.			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Senzor ozónu MQ-131			

Položka č. 4: Senzor teploty a vlhkosti

Funkcia				
Pre meranie teploty a vlhkosti vzduchu.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Operačné napätie	V	3,3	6	
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Prevedenie	digitálny			
Meranie vlhkosti:	0-100%RH ±2%RH			
Meranie teploty:	-40~80°C ±0. 5°C			
-	Nízka spotreba energie pri pomerne stabilných meraniach			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Senzor teploty a vlhkosti DHT22			

Položka č. 5: Dotyková obrazovka

Funkcia				
Pre zobrazovanie dát.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Veľkosť displeja	palec			2,4
Rozlíšenie	pixel			320 x 240

Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika
Napájanie:	5V, ~90 mA
Komunikácia:	UART
Farby:	65k Flash: 4M.
-	Možnosť ladenia intenzity svetla Zabudovaný micro SD slot pre firmware upgrade.
Požadované parametre spĺňa napr.:	Dotyková obrazovka - Nextion orig. NX3224T028 2.8" 320 x 240 TFT displej

Položka č. 6: Hodinový modul

Funkcia				
Hodiny reálneho času.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Rozmery	mm			38 x 22 x 14
hmotnosť	g			8
Operačné napätie	V	3,3	5,5	
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Čip hodín:	chip DS3231			
Presnosť hodín:	0-40 °C - 2ppm, error je okolo 1 minúty			
Teplotný čip má presnosť :	± 3 °C			
Pamäťové čipy:	AT24C32 (veľkosť 32K)			
-	Programovateľný square-wave výstup			
-	IIC bus interface, maximálna prenosová rýchlosť 400KHz (pracovné napätie 5V).			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Hodinový modul DS3231			

Položka č. 7: Mini vývojová doska

Funkcia				
Pre montáž komponentov.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo (balenie)	ks			2
Frekvencia procesora	MHz			16
Dĺžka x Šírka	Mm			33 x 18
Hmotnosť	g			4
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Pracovné napätie:	5V / 3.3V			
Vstupné napätie:	5 V – 12 V / 3.3 V – 7.5 V			
Flash pamäť:	32 KB (z toho 2 KB používa bootloader)			
SRAM:	2 KB			
EEPROM:	1 KB			
Obsah balenia:	Mini vývojová doska + piny			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Mini vývojová doska ATMEGA328P-AU 3.3V/8MHz			

Položka č. 8: Sada vývojových modulov

Funkcia				
Pre meranie, spracovanie informácií a ovládanie elektromechanických prvkov. Pre zoznámenie sa s elektronikou a programovaním.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo (sada)	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Sada obsahuje:	62 komponentov pozostávajúca z mnohých vstupných a výstupných periférií			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Arduino UNO Ultimate kit			

Položka č. 9: Štít GPRS/ GSM

Funkcia				
Pre zdieľanie informácií prostredníctvom 2G/3G siete.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Spotreba počas spánku	mA	-1,5		
Teplotný rozsah	°C	-40	85	
Rozmery	mm			8,5 x 5,7 x 2,0
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Frekvencie:	850 / 900/ 1800 / 1900 MHz			
GPRS:	GPRS multi-slot trieda 10/8; GPRS mobile station trieda B;			
-	Kompatibilný ku GSM phase 2/2; Trieda 4 (2 W @ 850 / 900 MHz); Trieda 1 (1 W @ 1800 / 1900MHz);			
-	Ovládanie pomocou AT príkazov – Štandard: GSM 07.07 & 07.05 Jack pre mikrofón a reproduktor			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Štít GPRS/ GSM SIM900			

Položka č. 10: WIFI modul s pamäťou

Funkcia				
Pre zdieľanie informácií prostredníctvom WiFi siete.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Pamäť flash	M			32
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Čip:	ESP8266EX			
Pracovné napätie:	3.3 V – zabudovaný 5V regulátor			
-	Integrovaná anténa SDIO 2.0, SPI, UART; Integrovaný RF kalibrovač, balun, 24dBm PA, DCXO, a PMU; Integrovaný RISC procesor, vnútorná pamäť ;			
-	Modul je možné ladiť AT príkazmi QOS management (Quality of Service) I2S rozhranie Ponúka zabezpečenia WEP, TKIP, AES, a WAPI Podporuje APSD pre VoIP aplikácie			
Požadované parametre spĺňa napr.:	WIFI modul s pamäťou ESP8266 Lua NodeMcu Amica CP2102 WIFI modul			

Položka č. 11: Senzor oxidu uhoľnatého CO

Funkcia				
Pre meranie koncentrácie CO vo vzduchu.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			3
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Typ snímača	Polovodičová štandardná zapuzdrenie plastová detekčná koncentrácia oxidu uhoľnatého;			
-	Koncentrácia 10-10000 ppm CO; Slučkové napätie Vc ≤10V DC; vykurovacie napätie VH 5.0V±0.2V ACorDC(vysoká) 1,5V±0.1V ACorDC(nízky);			
-	Čas ohrievača TL 60±1S(vysoká)90±1S(nízka) odolnosť obvodu RL; Nastaviteľný tepelný odpor RH 31Ω±3Ω(miestnosť Tem.);			
-	Spotreba ohrievača PH ≤350mW; Snímajúci odpor Rs 2KΩ-20KΩ (v 100 ppm CO); Citlivosť SRs(vo vzduchu)/Rs(100ppm CO)≥5;			
-	Znaková sklon α ≤0,6 (R300ppm/R100ppm CO); Tem. vlhkosť 20°C±2°C;65%±5%RH; Štandardný skúšobný obvod Vc:5,0V±0,1V;			
-	VH(vysoká):5,0V±0,1V; VH(nízka):1,5V±0,1V Podmienka predhrievanie nad 48 hodín.			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Senzor oxidu uhoľnatého COMQ-7			

Položka č. 12: Senzor oxidu uhoľnatého CO a horľavé plyny

Funkcia				
Pre meranie koncentrácie CO a horľavých plynov vo vzduchu.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			3
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Typ snímača	Polovodičová štandardná zapuzdrenie Bakelit Detekcia plyn CO a horľavý plyn			
-	Koncentrácia 10-1000 ppm CO 100-10000ppm horľavý plyn; Slučka Napätie Vc ≤10V DC vykurovacie napätie VH 5.5.000ppm horľavý plyn;			
-	Napätie slučky Vc ≤10V DC vykurovacie napätie VH 5.5.000ppm horľavý plyn; Napätie slučky Vc ≤10V DC; vykurovacie napätie VH 5.5.000ppm horľavý plyn;			
-	Napätie slučky Vc ≤10V DC; vykurovacie napätie VH 5.00 0V±0,2V ; ACorDC(vysoká) 1,5V±0,1V ACorDC(nízky)			
-	Čas ohrievača TL 60±1S(vysoký)90±1S(nízky).			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Senzor oxidu uhoľnatého CO a horľavé plynyMQ-9			

Položka č. 13: Senzor pre detekciu kvality vzduchu

Funkcia				
Pre objektívne zhodnotenie kvality ovzdušia.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			3
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
-	Napájanie 5V uzemnenie Analógový výstup Digitálny výstup; Rozsahy detekcie: amoniak (NH3), alkohol benzén 10-300 ppm 10-1000 ppm; Napätie slučky ≤ 24 V DC; Vykurovacie napätie 5,0 V ± 0,2 V;			

-	Vykurovací odpor $31 \Omega \pm 3\Omega$ (izbová teplota); vykurovací kapacita $\leq 900 \text{ mW}$ citlivosť R_s (vzduch) / R_s (100 ppm NH ₃) ≥ 5 Povolený; prevádzková teplota -10 až 45 ° C.
-	Senzor - Digitálny výstup (s potenciometrom) Možné nastavenie prahu Kolíky: VCC GND AOUT DOUT
Požadované parametre spĺňa napr.:	Senzor pre detekciu kvality vzduchu MQ-135

Položka č. 14: Senzor sírovodíka

Funkcia				
Pre meranie koncentrácie sírovodíka vo vzduchu.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Senzor	Napätie obvodu V_c $5V \pm 0.1$ AC ALEBO DC VH; Vykurovacie napätie $5V \pm 0.1$ AC OR DC RL; Odolnosť zaťaženia môže nastaviť odpor ohrievača RH $31\Omega \pm 5\%$			
-	Spotreba vykurovania miestnosti Tem PH menej ako 800mw; Tao Používanie Tem -10°C - 45°C Tas;			
-	Skladovanie Tem -20°C - 70°C RH; Súvisiaca vlhkosť nižšia ako 95%RH O2 Koncentrácia kyslíka 21%(štandardný stav)			
-	Koncentrácia kyslíka môže ovplyvniť citlivosť			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Senzor sírovodíka H2S (Hydrogen Sulfide) MQ-136			

Položka č. 15: Senzor - Organické plynné zlúčeniny

Funkcia				
Pre meranie koncentrácie organických plynných zlúčenín (VOC) vo vzduchu.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
-	Senzor Typ polovodičového štandardného zapuzdrenia Bakelit, kovový uzáver			
-	Cieľový plynný toluén, acetón, alkohol rozsah detekcie vodíka 5~500 ppm			
-	Štandardné podmienky obvodu			
-	Slučkové napätie napätie $V_c \leq 24V$ DC Vykurovanie Napätie VH $5.0V \pm 0.1V$ AC alebo DC odolnosť proti zaťaženiu RL Nastaviteľný snímač charakter za štandardných skúšobných podmienok ;			
-	Tepelný odpor RH $29\Omega \pm 3\Omega$ (miestnosť tem.); Spotreba ohrievača PH $\leq 900\text{mW}$; Citlivosť $S R_s$ (vo vzduchu)/ R_s (v 50 ppm toluénu) ≥ 2 Výstupné napätie ΔV_s 0,5V (v 50 ppm toluén) ;			
-	Koncentračný sklon $\alpha \leq 0,6$ (R200ppm/R50ppm toluén) ; Štandardné skúšobné podmienky; Tem. Vlhkosť $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$; $55\% \pm 5\%$ RH Štandardný skúšobný obvod V_c : $5.0V \pm 0.1V$; VH: $5.0V \pm 0.1V$ Čas predhriatia počas 48 hodín			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Senzor - Organické plynné zlúčeniny (VOC) MQ-138			

Položka č. 16: Sada rezistorov

Funkcia				
Pre nastavenie odporu elektrického obvodu.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne

Množstvo (sada)	ks			5
10 ohm	ks			20
100 ohm	ks			20
220 ohm	ks			20
330 ohm	ks			20
1K ohm	ks			20
2.2K ohm	ks			20
3.3K ohm	ks			20
6.8K ohm	ks			20
10K ohm	ks			20
22K ohm	ks			20
33K ohm	ks			20
68K ohm	ks			20
100K ohm	ks			20
220K ohm	ks			20
330K ohm	ks			20
680 ohm	ks			20
680K ohm	ks			20
1M ohm	ks			20
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Množstvo podľa vlastného výberu	Sada 5 x rôzne hodnoty 20 kusov			
-	Pre výkon do ¼ W			
-	Obalené matalickým filmom			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Rezistor rôzne hodnoty 1/4W 20 kusov			

Položka č. 17: Driver s termočlánokom

Funkcia				
Pre meranie a zdigitalizovanie teploty kvapaliny.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			3
Napájanie	V	3	6	
Presnosť	°C			± 1.5
Rozlíšenie	°C			0,25
Prevodník	bit			12
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Typ:	termočlánok K; SPI rozhranie.			
Požadované parametre spĺňa napr.:	MAX6675 driver + termočlánok K			

Položka č. 18: Potenciometer

Funkcia				
Pre ovládania veľkosti napätia v elektrickom obvode.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			3
Odolnosť odporu	%			±5
Hodnotenie napätia	V			160

Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika
Typ:	viacotáčkový
Elektrické charakteristiky:	Rozsah odporu:100Ω ~ 47KΩ ; Menovitý výkon: 2 W(85°C) 0W(100°C); Nezávislá linearita: ±0,3% 2;
Mechanické charakteristiky:	Uhol otáčania: 3600°±20° ; Krútiaci moment:3,5-100mN.m.
Požadované parametre spĺňa napr.:	Viacotáčkový potenciometer WXD3-13-2W 3.3K

Položka č. 19: Bluetooth modul

Funkcia				
Pre zdieľanie informácií pomocou Bluetooth pripojenia.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Rozmery:	cm			3,5 x 1,5
Hmotnosť	g			7
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Logické napätie:	3.3 V, na doske je 5V konvertor			
Bluetooth verzia:	V2.0 EDR			
Predvolená rýchlosť prenosu (baud rate):	9600, 8,1,n			
Zabudovaná anténa Dosah:	~10 metrov			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Bluetooth modul HC-06 slave			

Položka č. 20: Optický snímač prachu

Funkcia				
Pre meranie koncentrácie tuhých častíc vo vzduchu.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo (balenie)	ks			2
Pracovné napätie	V	5	7	
Operačná teplota	°C	-10	65	
Prúd	mA		20	
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Balenie obsahuje:	Senzor, rezistor 1500ohm a kapacitor 220uF.			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Optický snímač prachu Sharp GP2Y1010AU0F			

Položka č. 21: Kontaktné pole 830 bodov

Funkcia				
Pre budovanie elektrického obvodu. Na zapájanie senzorov bez potreby pájkovania				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			3
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Kontaktné pole	Pre 830 bodov, priehľadné			
-	Na stranách sú body spojené vertikálne			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Nepájivé kontaktné pole 830 bodov transparentné			

Položka č. 22: Organizér- plastová krabička

Funkcia				
Pre ukladanie súčiastok.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Rozmery	cm			16 x 12 x 6
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Plastová krabička 16 x 12 x 6 cm			

Položka č. 23: Vývojová doska

Funkcia				
Pre spracovanie dát.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Frekvencia	MHz			16
Pamäť	kB			32
SRAM	kB			2
EEPROM	kB			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Čip:	ATmega328			
Vstupy a výstupy:	14 x digitálny vstup/výstup (Sériový port, externé prerušená, PWM); 8 x analógový vstup			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Vývojová doska Arduino nano			

Položka č. 24: Plastová krabička pre komponenty

Funkcia				
Pre ukladanie súčiastok.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Rozmery	cm	23 x 16 x 6		
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Plastová krabička pre komponenty min 23 x 16 x 6 cm			

Položka č. 25: Externá batéria

Funkcia				
Externý zdroj energie.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Výstup:	7.4V 2400mAh; maximálny výstup je 8.4V			
Obsah balenia:	2 batérie ; batérie 3.7V*2			
Požadované parametre spĺňa napr.:	18650 battery pack 7.4V			

Položka č. 26: Lítium polymér batéria

Funkcia				
Externý zdroj energie.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Napätie	V			3,7
Kapacita	mAh	500	1200	
Rozmery 1200 mAh	cm			5,4 x 2,9
Rozmery 500 mAh	cm			5,8 x 1,8
Dĺžka káblikov	cm	10	30	
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
-	Na batérii je aj ochranný obvod			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Li-Po lítium polymér batéria			

Položka č. 27: Snímač napätia

Funkcia				
Pre meranie množstva energie v batériách.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo (balenie)	ks			1
Operačné napätie	V	8	63	
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Display:	LCD, modrá farba			
-	Kompatibilný s batériami lead acid (olovené), li-pol, li-ion a obdobné			
Obsah balenia:	nachádzajú aj skrutky a káblíky pre zapojenie do zabudovaného konektora			
Požadované parametre spĺňa napr.:	LY6W tester batérií			

Položka č. 28: Distančná podložka 20

Funkcia				
Pre montáž elektrických komponentov. Vymedzenie vzdialenosti.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			20
Veľkosť M4	mm			20
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Tvar:	Hexagonálna, distančná			
Materiál:	kov			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Distančná podložka hexagonálna M4 20 mm			

Položka č. 29: Distančná podložka 10

Funkcia				
Pre montáž elektrických komponentov.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			20
Veľkosť M4	mm			10

Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika
Tvar:	Hexagonálna, distančná
Materiál:	kov
Požadované parametre spĺňa napr.:	Distančná podložka hexagonálna M4 10 mm

Položka č. 30: Krabička 1

Funkcia				
Pre uzavretie komponentov.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			1
Rozmery	mm			50 x 80 x 82
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Typ:	s odnímateľným gumeným pásikom po obvode pre hermetické uzavretie komponentov			
Požadované parametre spĺňa napr.:	KRADEX Krabička 1			

Položka č. 31: Krabička 2

Funkcia				
Pre zostavovanie meracích komponentov.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			1
Rozmery	mm			36,7 x 57,1 x 63,2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Typ:	s odnímateľným gumeným pásikom po obvode pre hermetické uzavretie komponentov			
Požadované parametre spĺňa napr.:	KRADEX Krabička 2			

Položka č. 32: Ventilátor so senzorom otáčok 12

Funkcia				
Pre chladenie komponentov.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2
Rozmery	mm			40 x 40 x 10
Dĺžka kábla	cm			8
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Odporúčané napätie:	12V			
RPM:	4900 – 6100			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Ventilátor 12V 3-pinový so senzorom otáčok			

Položka č. 33: Ventilátor 2-pinový 5V

Funkcia				
Pre chladenie komponentov.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			2

Rozmery	mm			30 x 30 x 10
Odporúčané napätie:	V			5
Technické vlastnosti		Hodnota/Charakteristika		
Typ:	Typ 3010			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Ventilátor 2-pinový 5V 30 x 30 x 10			

Položka č. 34: Magnet

Funkcia				
Pre uchytenie kovových komponentov.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			6
Rozmery	mm			40 x 10 x 4
Technické vlastnosti		Hodnota/Charakteristika		
Tvar:	obdĺžnik, nedymový N35			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Magnet obdĺžnikový N35			

Položka č. 35: Držiak s lupou a ventilátorom

Funkcia				
Pre držanie komponentov počas spájkovania.				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Množstvo	ks			1
Šírka hlavnej lupy	mm			65
Šírka presnejšej lupy	mm			17
Priblíženie hlavnej lupy	-			3 x
Technické vlastnosti		Hodnota/Charakteristika		
-	Držiak tretia ruka s lupou, LED a stojanom; Hlavná lupa má priblíženie 3x a na samotnom skle sa nachádza miesto s až 12 násobným zväčšením			
Požadované parametre spĺňa napr.:	Držiak tretia ruka s lupou, ventilátorom			

2.3 Osobitné požiadavky na plnenie:

Názov
Vrátane dopravy na miesto plnenia
Ak sa v opisnom formulári uvádzajú údaje alebo odkazy na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, obchodný názov, patent alebo typ, umožňuje sa Dodávateľovi predloženie ponuky s ekvivalentným riešením s porovnateľnými, respektíve lepšími parametrami. Ekvivalent je možné dodať v rovnakej alebo vyššej kvalite podľa Technickej špecifikácie predmetu zákazky len po konzultácii a so súhlasom Objednávateľa
Požaduje sa predložiť vlastný návrh na plnenie predmetu zmluvy do 3 pracovných dní od uzavretia Zmluvy t.j. uviesť ZNAČKU a TYP ponúkaného tovaru e-mailom kontaktnej osobe
Dodávateľ dodá tovar v požadovanej kvalite a dopraví ho na vlastné náklady do sídla Objednávateľa
Objednávateľ požaduje zasláť tovar celkom nový, nepoškodený, nevystavovaný v prvej akostnej triede, zodpovedajúci požiadavkám Objednávateľa
Tovar bude zabalený v originálnych obaloch od výrobcov zariadení, spĺňajúci všetky znaky originálneho balenia daného výrobcu
Objednávateľ požaduje tovar náležite zabaliť inak obvyklým spôsobom tak, aby nedošlo k jeho poškodeniu, strate alebo zničeniu a aby bola zabezpečená jeho ochrana až do momentu prevzatia Tovarú Objednávateľom

Dodávateľ je povinný dodať Objednávateľovi spolu s Tovarom všetky doklady a dokumenty týkajúce sa Tvaru, ktoré sú nevyhnutné pre jeho riadnu montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky, používanie, či údržbu, ak taká potreba vyplýva z povahy Tvaru či dohodnutej Špecifikácie
Faktúra musí obsahovať názov Predmetu zmluvy uvedený vo všeobecnej špecifikácii predmetu Zmluvy
Faktúra musí obsahovať rozpis položiek a ich jednotkových cien bez DPH a počet jednotiek vzťahujúcich sa ku každej položke plnenia, sadzbu DPH vzťahujúcu sa na príslušnú položku plnenia a celkovú cenu za položku
Splatnosť faktúry je 30 dní odo dňa jej doručenia Objednávateľovi
Objednávateľ neposkytuje zálohy a preddavky
Objednávateľ je oprávnený namietat' vecnú a formálnu správnosť a úplnosť faktúry a jej povinných príloh najneskôr do 15 dní odo dňa doručenia faktúry Objednávateľovi vrátením faktúry s uvedením konkrétnych výhrad voči faktúre. Doručením opravenej faktúry Dodávateľ začína plynúť nová lehota splatnosti faktúry
Dodávateľ je povinný na svoje náklady zabezpečiť výmenu tovaru. Ak ide o chybu odstrániteľnú má Objednávateľ právo na bezplatné, riadne a včasné odstránenie chyby. Ak ide o chybu neodstrániteľnú brániacu riadnemu užívaniu tovaru má Objednávateľ právo na výmenu chybného tovaru
V prípade, že Dodávateľ nie je platcom DPH, pri oceňovaní zákazky v EKS pri položke DPH uvedie nulu

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: Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Strojnícka fakulta, Katedra energetickej techniky

3.2 Čas / lehota plnenia zmluvy:

18.11.2021 08:00:00 - 30.11.2021 14:00:00

3.3 Dodávané množstvo/ rozsah zmluvného plnenia:

Jednotka: celok (podľa technickej špecifikácie)
Požadované množstvo: 1,0000

3.4 Práva a povinnosti zmluvných strán podľa tejto Zmluvy sa spravujú Obchodnými podmienkami elektronického trhoviska verzia 3.7, účinná zo dňa 2.8.2021, ktoré tvoria neoddeliteľnú prílohu tejto Zmluvy.

IV. Zmluvná cena

4.1 Celková cena predmetu Zmluvy bez DPH: 484,00 EUR

4.2 Sadzba DPH: 20,00

4.3 Celková cena predmetu Zmluvy vrátane DPH: 580,80 EUR

V. Záverečné ustanovenia

5.1 Táto Zmluva bola uzavretá automatizovaným spôsobom v rámci Elektronického kontraktčného systému a v zmysle Obchodných podmienok elektronického trhoviska verzia 3.7, účinná zo dňa 02.08.2021, ktoré tvoria jej prílohu č. 1.

5.2 Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej uzavretia a účinnosť za podmienok definovaných v Obchodných podmienkach elektronického trhoviska 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 doplňať 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 elektronického trhoviska verzia 3.7, účinná zo dňa 02.08.2021, <https://portal.eks.sk/SpravaOpet/Opet/VerejnyDetail/>
Príloha č.2 Vlastný návrh plnenia zákazky Z202121470

V Bratislave, dňa 15.11.2021 10:38:01

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