

Kúpna zmluva č. Z20251101_Z

uzatvorená v zmysle §409 a nasl. Obchodného zákonníka

I. Zmluvné strany

1.1 Objednávateľ:

Obchodné meno: Žilinská 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: DASTIN s.r.o.
Sídlo: Palmová 7, 04001 Košice, Slovenská republika
IČO: 36178829
DIČ: 2020057182
IČ DPH: SK2020057182
Telefón: 0907138327

II. Predmet zmluvy

2.1 Všeobecná špecifikácia predmetu Zmluvy:

Názov: Elektronický a komunikačný spotrebný materiál
Kľúčové slová: Kamera, motorček, menič, batéria, vývojová doska, senzory, plošný spoj, GPS modul
CPV: 31711000-3 - Elektronický spotrebný materiál; 30237000-9 - Časti a príslušenstvo počítačov a spotrebný materiál k nim; 32570000-9 - Komunikačné zariadenia; 60000000-8 - Dopravné služby (bez prepravy odpadu)
Druh/y: Tovar; Služba

2.2 Funkčná a technická špecifikácia predmetu Zmluvy:

Zoznam položiek:

1. Kamera s rozlíšením 1600 x 1200 pixelov
2. Vývojová doska ESP32
3. Servo motorček
4. Menič napätia
5. Nabíjateľná batéria
6. Plošný spoj
7. Akcelerometer a Gyroskop
8. Senzor vlhkosti, teploty, tlaku plynov vo vzduchu
9. Senzor zvuku
10. Mikrofón
11. Optický senzor
12. Vývojová doska Arduino UNO
13. Display
14. Senzor ovzdušia
15. Senzor plynov
16. Senzor plynov
17. USB kábel
18. GPS modul

19. Mikropočítač Raspberry Pi 5 8GB

20. Senzor zvuku

Položka č. 1: Kamera s rozlíšením 1600 x 1200 pixelov

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Kamera	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Driver: STM32F4, rozlíšenia: 1600 x 1200; IO, pracovné napätie: 3.3V, operačný výkon: 125mW/15fps VGAYUV (niektoré módy 200W), operačná teplota: -30 až 70 °C, rozmery šošovky: 1/6", pozorovací uhol: 25°, Maximálny Frame Rate: 60fps CIF, snímanie: po riadkoch, Pixel Coverage: 2.2um x 2.2um				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: Kamera OV2640 UXGA 1600*1200 pixelov				

Položka č. 2: Vývojová doska ESP32

Funkcia				
Riadiacia jednotka senzorického zariadenia pre potreby IoT				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Vývojová doska NODE MCU ESP32	ks			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Typ: ESP32 WROOM ESPRESSIF , Pracovné napätie: 2.2V – 3.6V, Procesor: Dual Core Tensilica LX6 240 MHz s výkonom 600 DMIPS, SRAM: 520 kb, Flash: 4 MB, Wifi protokoly: 802.11 B/G/N/E/I, Bluetooth: 2 režimy, tradičný a s nízkou spotrebou, Podporuje priame režimy sniffer, station, softAP a Wi-Fi 802.11 e: QoSMM-PS, UAPSD, Automatické monitorovanie / skenovanie, Wi-Fi ochrana: (WPA)/WPA2/WPA2-Enterprise/Wi-Fi Protected Setup (WPS), Podpora Wi-Fi Direct (P2P), P2P Discovery, P2P Group Owner mode and P2P Power Management, UMA kompatibilita,				
Kompatibilný s Bluetooth v4.2 BR/EDR a BLE, Naspájkované piny: Áno				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: Vývojová doska NODE MCU ESP32 WiFi + Bluetooth				

Položka č. 3: Servo motorček

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Servo motorček s otáčaním 360°	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Servo motorček s otáčaním 360° s pastovými násadami. Motorček je riadený PWM signálom 50HZ a ON signálom 1 – 1.5ms (1ms rýchle otáčanie, 1.5ms stojí. Pri signále medzi 1.5ms a 2 ms sa otáča opačným smerom). Pracovné napätie: 4.8V – 6V, Model: DSO04-NFC, Krútiaci moment: 5.5 kg/cm, Prúd: menej ako 1000mA				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: Servo motorček 360° DS04-NFC				

Položka č. 4: Menič napätia

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Menič napätia step-up 5V	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Napätie na výstupe nastavovať v rozmedzí od 5V-40V, ochrana proti vysokým teplotám, vysokým prúdom a aj funkciu Soft-Start. Vstupné napätie: 3V – 35V, Výstupné napätie: 5V – 40V, Pracovné napätie: do 5A, nad 4A odpo-rúčame pripojiť chladič, Output Ripple: <100mA, Efektívnosť: 93%				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: XL6019 menič napätia step-up 5A				

Položka č. 5: Nabíjateľná batéria

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Nabíjateľná LI-ION batéria	ks			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Batéria s kapacitou 3.7V, 2400mAh, Chémia: Li- Ion, Označenie: 18650, Nabíjateľné, Pracovné napätie: 3.7V, Vý-stupné napätie medzi 3V – 4.2V, podľa úrovne nabitia.				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: 18650 Li-ion batéria 1C , 3.7V, 2400mAh				

Položka č. 6: Plošný spoj

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Plošný spoj obojstranný	ks			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Univerzálny plošný spoj (DPS) 2.54 mm zo skleneného vlákna FR-4 obojstranný, rozmery 9cmx15cm				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: Univerzálny plošný spoj obojstranný 9cmx15cm				

Položka č. 7: Akcelerometer a Gyroskop

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Modul s akcelerometrom a gyroskopom	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Gyroskop aj akcelerometer v jednom čipe, snímanie 3 osí naraz. Pracovné napätie: 3 – 5 V, typ: trojosový akcelerometer a gyroskop, rozsah gyroskopu: + 250 500 1000 2000 °/s, 32kHz frekvencia merania, rozsah zrýchlenia: ± 2 ± 4 ± 8 ± 16 g, prevodník: 16-bit				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: Akcelerometer/ Gyroskop MPU6500 6DOF				

Položka č. 8: Senzor vlhkosti, teploty, tlaku plynov vo vzduchu

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Senzor vlhkosti, teploty, tlaku a plynov vo vzduchu	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Meranie veličín: teplota, vlhkosť a tlak vzduchu spolu s VOC (volatile organic compound, teda organické látky s uhlí-kom) senzorom plynov. Pracovné napätie: 3.3V, komunikácia: SPI alebo I2C, senzor: teplota $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$, vlhkosť $\pm 3\%$ accuracy, tlak ± 1 hPa a VOC plyny				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: BME680 senzor vlhkosti, teploty, tlaku a plynov vo vzduchu				

Položka č. 9: Senzor zvuku

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Senzor zvuku	ks			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Modul s mikrofónom, analógový a digitálny výstup, laditeľná citlivosť, operačné napätie: 3.3V – 5V výstup: digitálny (0 alebo 1), analógový (0 ~ 1023), rozmery: 3.2cm x 1.7cm				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: Senzor zvuku KY-037				

Položka č. 10: Mikrofón

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Mikrofón so zosilňovačom	ks			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Mikrofón so zosilňovačom MAX4466 dizajnovaný pre vstupné frekvencie 20Hz až 20kHz. Výstup MAX4466 je Rail-to-Rail. Modul s mikrofónom a UGA (unity gain amplifier) zosilňovačom na jednej kompaktnej doske. Filtrovanie šumu z napájacej linky, pri rozprávaní z asi 2 metrov je výstup 200mVpp. Pracovné napätie: 2.4V–5.5V, výstup: 2VPP pri 1.25V bias, frekvencie: 20Hz – 20 kHz, programovateľný Attack/release po-mer, nastaviteľné zosilnenie pomocou potenciometra na spodnej strane, Input-Referred Noise Density of 80nV/sqrt(Hz), THD: 0.04% (typický)				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: Mikrofón modul MAX4466				

Položka č. 11: Optický senzor

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Optický senzor kvality ovzdušia	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Pracovné napätie: 5 – 7 V, operačná teplota: -10 až 65 °C, prúd: max 20 mA, typ: GP2Y1010AU0F Balenie spolu s rezistorom 1500ohm a kapacitor 220uF				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: Optický senzor kvality vzduchu GP2Y1010AU0F				

Položka č. 12: Vývojová doska Arduino UNO

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Arduino UNO s podporou Bluetooth	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Vývojová doska Arduino UNO s 32-bitovým procesorom ARM Cortex-M4F s 48 MHz Renesas RA4M1. Typ: Ar-duino® UNO R4 WiFi, SKU: ABX00087, Mikrokontrolér Renesas RA4M1 (Arm® Cortex®-M4), Programovací port: USB-C®, Digiálne I/O kolíky: 14, Analógové kolíky: 6, DAC: 1 12-bit, PWM: 6 pinov, Komunikácia UART: Áno, 4x, I2C: Áno, 1x, SPI: Áno, 1x, CAN: Áno 1 CAN Bus. Prevádzkové napätie napájacieho obvodu 5 V (ESP32-S3 je 3,3 V), vstupné napätie (VIN) 6-24 V, jednosmerný prúd na I/O pin: 8 mA, Frekvencia hlavného procesora: 48 MHz, ESP32-S3: až do 240 MHz,				
Pamäť RA4M1 256 kB Flash, 32 kB RAM, ESP32-S3 384 kB ROM, 512 kB SRAM Rozmery 68,85 mm x 53,34 mm (š x d)				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: Arduino UNO R4 WiFi originál				

Položka č. 13: Display

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Znakový display s podsvietením a I2C zbernicou	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
DFRobot Gravity I2C, kompatibilný s napätím 3,3V a 5V, Operačné napätie: 3.3 – 5V, prúd: 20mA, komunikačné rozhranie: I2C, podsvietenie: Modré, Rozmery: 87 x 32 x 13 mm.				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: DFROBOT GRAVITY znakový display 16x2 modré pod-svietenie				

Položka č. 14: Senzor ovzdušia

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Senzor teploty, vlhkosti eCO2 a TVOC plynov	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Senzorový čip ENS160, detekcia veličín IAQ (TVOC, eCO2, AQI), SEN0515, Napájacie napätie: 3,3V, Pra-covný prúd: 29mA, Režim rozhrania: I2C, SPI, Adresa I2C: 0x52, 0x53 (predvolené), Rozsah prevádzkovej teploty: -40°C~85°C, Rozsah pracovnej vlhkosti: 5 % RH ~ 95 % RH, Rozsah merania eCO2: 400 ppm ~ 65000 ppm, Rozsah merania TVOC: 0ppb~65000ppb, Veľkosť produktu: 20 x 15 mm / 0,79 x 0,59 "				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: DFROBOT Fermion: ENS160 senzor kvality ovzdušia				

Položka č. 15: Senzor plynov

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Senzor kvality vzduchu, benzén, alkohol, dym	ks			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Pracovné napätie: 5V, Digitálny aj analógový výstup				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: MQ-135 – senzor kvality vzduchu, benzén, alkohol, dym				

Položka č. 16: Senzor plynov

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Senzor oxidu uhoľnatého	ks			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Pracovné napätie: 5V, Digitálny aj analógový výstup				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: MQ-7 – senzor oxidu uhoľnatého CO				

Položka č. 17: USB kábel

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
USB kábel pre Arduino	ks			4
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
USB káblík s koncovkou USB-B, odrušený s dĺžkou ~20 cm				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: USB kábel pre Arduino				

Položka č. 18: GPS modul

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
GPS modul s anténou	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
SHA256 hashovací protokol, zabudovaný micro USB port pre napájanie a posielanie AT príkazov a port pre anténu. Pracovné napätie: 3.3V, presnosť: 2 metrePodpora: GPS, Galileo, BeiDou, Glonass (aj súčasne v jeden okamih, pre zlepšenie presnosti), zabudovaný kompas, update Rate: závisí od módu, 18Hz max, predkonfigurovaný čip, studený štart: -148 dBm, horúci štart: -156 dBm, studený štart: 26 s, Aided-start (s pomocou): 2 s, Opakovaná akvizícia: 1.5 sTime-pulse: 0.25 Hz až 1 MHz				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: GPS modul NEO-M8M				

Položka č. 19: Mikropočítač Raspberry Pi 5 8GB

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne

Raspberry Pi 5 8 GB	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
SBC, Raspberry Pi5 8GB, BCM2712, Arm Cortex-A76, 8GB RAM, MicroSD, Wifi, HDMI, Power button, Blue-tooth, Kamera/Displej 2 × 4 lane MIPI				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: Raspberry Pi 5 8GB				

Položka č. 20: Senzor zvuku

Funkcia				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Analógový senzor hluku	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Analog Sound Level Meter, 3-Pin Gravity Analog Cable, DFRduino UNO R3 Boards				
Danej špecifikácie vyhovuje napr.: SEN0232				

2.3 Osobitné požiadavky na plnenie:

Názov
Cena je vrátane dopravy na miesto plnenia. O doručení je potrebné minimálne 48 h vopred telefonicky alebo emailom informovať kontaktnú osobu Objednávateľa.
V prípade ak sa Dodávateľov návrh líši od Objednávateľom navrhovanej vhodnej špecifikácie, požaduje sa predložiť tento návrh na schválenie objednávatelovi na plnenie predmetu zmluvy do 2 dní od uzavretia zmluvy.
Požaduje sa predložiť funkčná a technická špecifikácia, vrátane technických listov preukazujúcich splnenie minimálnych požadovaných parametrov predmetu zákazky s uvedením presných názvov (obchodných značiek) nacených výrobkov do 2 pracovných dní od účinnosti Zmluvy.
Ak sa v opise 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.
Splatnosť faktúry je 30 dní
Platiteľ DPH má zákonnú povinnosť registrácie na FS všetkých bankových účtov používaných pre svoju ekonomickú činnosť
V prípade, že Dodávateľ nie je platca DPH, pole pre zadanie sadzby DPH zostáva prázdne.
Objednávateľ požaduje zaslať tovar celkom nový, nepoužitý, nepoškodený, nevystavovaný v prvej akostnej triede, originál zabalený, zodpovedajúci požiadavkám Objednávateľa.
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 objednávatelom - verejným obstarávateľom.
Nedodržanie ktorejkoľvek podmienky a požiadavky Objednávateľa sa bude považovať za porušenie zmluvných podmienok a Objednávateľ má právo odstúpiť od Zmluvy.
Dodávateľ je povinný dodať spolu s tovarom všetky doklady a dokumenty týkajúce sa tovaru, ktoré sú nevyhnutné pre jeho riadnu montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky, používanie, či údržbu, ak taká potreba vyplýva z povahy tovaru či dohodnutej špecifikácie.
Záruka min. 24 mesiacov.
Dodávateľ je povinný na svoje náklady zabezpečiť výmenu tovaru. Ak ide o chybu odstrániteľnú, právo na bezplatné, riadne a včasné odstránenie chyby. Ak ide o chybu neodstrániteľnú brániacu riadnemu užívaniu tovaru, právo na výmenu chybného tovaru.

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, FEIT, KMIKT

3.2 Čas / lehota plnenia zmluvy:

31.03.2025 08:00:00 - 25.04.2025 14:00:00

3.3 Dodávané množstvo/ rozsah zmluvného plnenia:

Jednotka: súbor tovarov podľa špecifikácie
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: 279,99 EUR

4.2 Sadzba DPH: 23,00

4.3 Celková cena predmetu Zmluvy vrátane DPH: 344,39 EUR

V. Záverečné ustanovenia

5.1 Táto Zmluva bola uzavretá automatizovaným spôsobom v rámci Elektronického kontraktačného 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 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 elektronickej platformy verzia 1.2, účinná odo dňa 03.11.2022,
<https://portal.eks.sk/SpravaOpet/Opet/VerejnyDetail/>

V Bratislave, dňa 27.03.2025 09:38:01

Objednávateľ:

Žilinská univerzita v Žiline

konajúci prostredníctvom osoby poverenej zastupovať Objednávateľa v rámci elektronického trhoviska

Dodávateľ:

DASTIN s.r.o.

konajúci prostredníctvom osoby poverenej zastupovať Dodávateľa v rámci elektronického trhoviska