

# Kúpna zmluva č. Z20234857\_Z

uzatvorená v zmysle §409 a nasl. Obchodného zákonníka

## I. Zmluvné strany

### 1.1 Objednávateľ:

Obchodné meno: Paneurópska vysoká škola n.o.  
Sídlo: Tomášikova 20, 82102 Bratislava, Slovenská republika  
IČO: 36077429  
DIČ: 2021766582  
IČ DPH: SK7120000118  
Bankové spojenie: IBAN: SK55 1100 0000 0029 2686 0927  
IBAN: SK49 7500 0000 0000 2593 3763, BIC: CEKOSKBX  
Telefón: +421 2 4820 8811

### 1.2 Dodávateľ:

Obchodné meno: ACTE, s. r. o.  
Sídlo: Kopčianska 14, 85101 Bratislava, Slovenská republika  
IČO: 46010301  
DIČ: 2023192083  
IČ DPH: SK2023192083  
Bankové spojenie: IBAN: SK36 1100 0000 0029 2085 1149  
Telefón: 0263811538

## II. Predmet zmluvy

### 2.1 Všeobecná špecifikácia predmetu Zmluvy:

Názov: Špeciálne zariadenia pre laboratórium virtuálnej a rozšírenej reality (VRR)  
Kľúčové slová: headset, 360° kamera, výpočtová technika, zariadenie s haptickou odozvou, motion capture, biosenzor  
CPV: 30213100-6 - Prenosné počítače; 30213200-7 - Tabletový počítač; 30216100-7 - Optické snímače; 30210000-4 - Stroje na spracovanie údajov (hardvér); 30216000-6 - Magnetické alebo optické snímače; 30236000-2 - Rôzne počítačové vybavenie; 38400000-9 - Nástroje na kontrolu fyzikálnych vlastností; 60000000-8 - Dopravné služby (bez prepravy odpadu)  
Druh/y: Tovar; Služba

### 2.2 Funkčná a technická špecifikácia predmetu Zmluvy:

#### Zoznam položiek:

1. Zariadenie s haptickou odozvou
2. Tablet pre ovládanie aplikácií
3. Grafický tablet
4. Zariadenie pre meranie elektrodermálnej aktivity
5. Notebook
6. AR headset
7. VR headset Pro
8. XR Headset
9. Motion capture systém
10. 360° kamera

**Položka č. 1: Zariadenie s haptickou odozvou**

**Funkcia**

Zariadenie s haptickou odozvou vo forme nositeľnej vesty s podporou zariadení pre virtuálnu realitu				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Zariadenie s haptickou odozvou	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Počet bodov pre odozvu realizovaných prostredníctvom motorov ERM	40			
Bluetooth	4.0			
3,5 mm jack konektor	áno			
dĺžka vesty	upraviteľná 57-61 cm			
nabíjateľná batéria	3,63V, kapacita minimálne 9800mAh, 35,574Wh			
hmotnosť	max 1,7kg			
napájací kábel	USB-C			
SDK pre integráciu s hernými enginmi Unity a Unreal engine	áno			
Doplňky	sieťová podšívka (náhradná) a AUX kábel (male to male) s Y-rozbočovačom			

**Položka č. 2: Tablet pre ovládanie aplikácií**

Funkcia				
Tablet pre ovládanie aplikácií s možnosťou prepojenia so zariadeniami s podporou iOS				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Tablet pre ovládanie aplikácií	ks			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
displej	10.9" QHD 2360 × 1640 Retina 264PPI			
interná pamäť	min. 64GB			
RAM	4GB			
procesor	6-jadrový 3GHz			
WiFi	áno			
Bluetooth	áno			
zadný fotoaparát	12Mpx (f/2.4)			
predný fotoaparát	12Mpx (f/2.4)			
USB	USB-C			
hmotnosť	do 500g			
pohybový senzor	áno			
gyroskop	áno			
OS	kompatibilný so zariadeniami podporujúcimi iOS			

**Položka č. 3: Grafický tablet**

Funkcia				
Grafický tablet na báze elektronického papiera pre tvorbu poznámok s možnosťou prevodu písaného textu na editovateľný text				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Grafický tablet	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Displej	10,3" na báze elektronického papiera 1872 x 1404px			
hrúbka	max 4,7mm			

hmotnosť	do 405g
Vnútorá pamäť	8GB
OS	na báze Linuxu alebo alternatíva
RAM	min. 1GB
procesor	1.2 GHz dual core
Podporované formáty súborov	PDF a ePUB
kryt	Polymer weave typu book s magnetickým prichytením
externé magnetické pero	s možnosťou mazania rukou písaného textu s hmotnosťou max. 19g

**Položka č. 4: Zariadenie pre meranie elektrodermálnej aktivity**

Funkcia				
Zariadenie pre meranie elektrodermálnej aktivity pozostávajúce z jednotky pre pripojenie senzora a senzora EDA				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Zariadenie pre meranie elektrodermálnej aktivity	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
jednotka pre pripojenie senzora elektrodermálnej aktivity	hub			
Wireless single-channel hub	1x			
Senzor audio intenzity	1x			
Trojosý akcelerometer	1x			
Rozlíšenie signálu	do 16-bit (na jeden kanál)			
Vzorkovacia frekvencia	do 1kHz na kanál			
Batéria	~16h hodín			
Dosah signálu	do 10m			
Váha	do 45g			
Senzor EDA (elektrodermálna aktivita)	kompatibilný s jednotkou			
Rozsah	>0 t 24μS			
Šírka pásma	0-3Hz			
Konektor	UCE6			
dĺžka kábla	1m			

**Položka č. 5: Notebook**

Funkcia				
Notebook pre spracovávanie dát z externých senzorov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Notebook	ks			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
displej	15,6" TN Full HD matný antireflexný			
procesor	CPU 4-jadrový procesor (minimálne 2,4 GHz, TB 4,2 GHz s podporou Hyperthreading-u)			
RAM	minimálne 8GB			
SSD disk	minimálne 256GB			
HDD	minimálne 1 TB HDD			
integrovaná grafická karta alebo dedikovaná grafická karta	áno			
HDMI výstup	áno			

RJ-45	áno
Wi-Fi	áno
Bluetooth	5.0
USB	aspoň 1 USB-C port a 2 x USB port
webkamera	HD webkamera
bezpečnostné prvky	TPM 2.0
OS	kompatibilný s Windows 10 Home alebo Windows 11
batéria	min. 38Wh
klávesnica	SK

**Položka č. 6: AR headset**

Funkcia				
AR headset pre zmiešanú realitu nositeľný bez nutnosti prepojenia s PC				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
AR headset	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Displej	1440 x 1760 px, 120 Hz			
FOV	70° diagonálne			
CPU	7nm Quad—core kompatibilný s X86 technológiou, jadro (8 threads) ,14 core computer vision processing engine (CVIP), Max CPU frekvencia 2.4 GHz, Cache: aspoň 512kB L2 per core a 4MB total L3 cache			
GPU	2 RB+ (Render Backends), Max Gfx frekvencia 1.1 GHz			
Native passthrough	áno			
RAM	16GB			
vnútorná pamäť	256GB			
Kamera	12.6MPx 60fps RGB			
Senzory	3 Wider FoV World Cameras, Depth Camera, RGB Camera, Ambient Light Sensor, 4x Eye Tracking kamery, inerciálne senzory			
WiFi	áno			
OS	kompatibilný s Magic Leap OS / Android			
Open Source Project (AOSP)	áno			
kontroler	áno			
nabíjačky	2x 45W USB-C			
plug type	EU			
softvérový upgrade pre vývoj aplikácií	Developer PRO			

**Položka č. 7: VR headset Pro**

Funkcia				
VR headset Pro kompatibilný so zariadeniami Meta pre virtuálnu realitu				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
VR headset Pro	ks			2
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Displej	2 x LCD (1800 x 1920 pixels pre jedno oko), FOV 106° Horizontálne x 96° Vertikálne			
vnútorná pamäť	256 GB			
RAM	12 GB			

senzory pre VR/MR	10 senzorov pre VR/MR s možnosťou SLAM trackovania 6 stupňov voľnosti
farebný pass-through	áno
trackovanie	oči a tvár
batéria	s výdržou min. 2 hodiny
rozsah akomodácie oka	55-75mm
Wifi	Wifi 6
hmotnosť	max. 730g
kontrolery	2x kontroler s optickým trackovaním SLAM s 3 kamerovými senzormi
hmotnosť 1 kontrolera	max. 153g
dodávka vrátane nabíjacej stanice	áno

**Položka č. 8: XR Headset**

Funkcia				
VR/AR standalone zariadenie kompatibilné so zariadeniami HTC pre virtuálnu realitu				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
XR Headset	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Displej	1920*1920 pre jedno oko (3840*1920 kombinovane) 90Hz, 110°FoV			
CPU	8-jadier (1 x 2.84 GHz, 3 x 2.42 GHz, 4 x 1.8 GHz)			
interná pamäť	128GB			
RAM	12GB			
Senzory	4x Tracking kamery, 16 MP RGB kamera, Depth senzor, G-senzor, Gyroscope, Proximity senzor			
trackovanie	6DoF, kompatibilné s VIVE inside-out trackingom v rozsahu cca 10x10 m			
rozsah akomodácie oka	54-73mm			
odpojiteľná a vymeniteľná batéria	24.32Wh			
hmotnosť	max. 625g			
duálny mikrofón	áno			
2 kontrolery (vrátane kapacitívnych senzorov) s výdržou 15 hodín	áno			

**Položka č. 9: Motion capture systém**

Funkcia				
Motion capture systém pre snímanie polohy tela vo virtuálnej realite				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
Motion capture systém	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Oblek pre motion capture	veľkosť L 19x9DoF senzorov			
akcelerometre s 16G zrýchlením	áno			
Framerate	200FPS			
trackovacia vzdialenosť	100m			
kompatibilné so softvérom a trackovaním rúk	áno			
prateľná textilná časť	áno			

elevation tracking	áno
Rukavice pre motion capture rúk - kompatibilné s oblekom	veľkosť L, 100FPS, 7 senzorov v jednej rukavici
hybridné IMU a EMF trackovanie	áno
výdrž batérie	6 hodín fungovania pri 5000mAh napájaní
trackovanie cez WIFI	100m dosah
Softvér pre spracovanie dát z obleku a rukavíc	s možnosťou real time prepojenia a streamovania dát pre herné enginy Unity a Unreal engine s exportom mocap súborov s ročnou PRO licenciou

#### Položka č. 10: 360° kamera

Funkcia				
360° kamera pre snímanie statických 360° fotografií a dynamických 360° videí				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
360° kamera	ks			1
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Objektív	6x 200° rybie oko F2,4 ISO 100-6400			
Bitrate	do 120Mbps na šošovku			
Uzávierka	nastaviteľná rýchlosť			
Rozlíšenie snímok	8K 360 videá a fotografie v 3D do 30 fps a 2D do 60 fps			
Prezeranie záznamu vo VR alebo smartfóne	CrystalView pre 8K			
Monitorovací systém	FarSight 360° s dosahom do 300m (súčasť dodávky)			
Živý náhľad	30 fps cez Wifi			
Live streamovanie pri 8K nahrávaní	4K video			
Stabilizácia obrazu	9-osová			
Záznamové médiá	6x microSD karta + 1xSD karta (kompatibilné karty súčasťou dodávky)			
GPS modul	integrovaný			
antény	Wifi a GPS			
Ethernetový port	áno			
Videoformát	MP4, H264 kodek vstavaný			
Batéria	min. 5000mAh, 12V 5A			
Hmotnosť	do 1550g			
nabíjacia stanica	áno 1x			
Príslušenstvo k pamäťovým kartám	áno 1x			

#### 2.3 Osobitné požiadavky na plnenie:

Názov
Vrátane dopravy na miesto plnenia
Nový, doposiaľ nepoužitý tovar
Ak je Dodávateľ identifikovaný pre DPH v inom členskom štáte EÚ a tovar bude do SR prepravený z iného členského štátu EÚ, tento Dodávateľ nebude pri plnení Zmluvy fakturovať DPH. Vo svojej Kontraktačnej ponuke však musí uviesť príslušnú sadzbu a výšku DPH podľa zákona č. 222/2004 Z.z. a cenu vrátane DPH. Objednávateľ nie je zdaniteľnou osobou a v tomto prípade je/bude registrovaný pre DPH podľa § 7 zákona č. 222/2004 Z.z. a bude povinný odvieť DPH v SR podľa zákona č. 222/2004 Z.z..
Požaduje sa predložiť funkčná a technická špecifikácia, vrátane technických listov preukazujúcich splnenie minimálnych požadovaných parametrov predmetu zákazky s uvedením presných názvov (obchodných značiek) pri predložení ponuky.

Názov	Upresnenie
-------	------------

2.4 Prílohy opisného formulára Zmluvy:

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

### III. Zmluvné podmienky

3.1 Miesto plnenia Zmluvy:

Štát: Slovenská republika  
Kraj: Bratislavský  
Okres: Bratislava II  
Obec: Bratislava - mestská časť Ružinov  
Ulica: Tomášikova 20

3.2 Čas / lehota plnenia zmluvy:

14.07.2023 20:50:00 - 28.08.2023 20:51:00

3.3 Dodávané množstvo/ rozsah zmluvného plnenia:

Jednotka: kompletná zakázka  
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: 20 404,17 EUR

4.2 Sadzba DPH: 20,00

4.3 Celková cena predmetu Zmluvy vrátane DPH: 24 485,00 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 10.07.2023 10:34:01

Objednávateľ:  
Paneurópska vysoká škola n.o.  
konajúci prostredníctvom osoby poverenej zastupovať Objednávateľa v rámci elektronickej platformy

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