

Príloha č.1: Zmluvný formulár zákazky

Dokument je prílohou protokolu o priebehu zadávania zákazky č. Z20234857

I. Zmluvné strany

1.1 Objednávateľ:

Názov	IČO	Sídlo
Paneurópska vysoká škola n.o.	36077429	Tomášikova 20, 82102 Bratislava, Slovenská republika

1.2 Dodávateľ:

Názov	IČO	Sídlo
ACTE, s. r. o.	46010301	Kopčianska 14, 85101 Bratislava, Slovenská republika

II. Opisný formulár predmetu zákazky

2.1 Všeobecná špecifikácia predmetu zákazky:

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 zákazky:

Zoznam položiek:

- Zariadenie s haptickou odozvou
- Tablet pre ovládanie aplikácii
- Grafický tablet
- Zariadenie pre meranie elektrodermálnej aktivity
- Notebook
- AR headset
- VR headset Pro
- XR Headset
- Motion capture systém
- 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			
Vnútoraná 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

III. Zmluvné podmienky

3.1 Miesto plnenia zmluvy:

Štát: Slovenská republika
Kraj: Bratislavský
Okres: Bratislava II
Obec: Bratislava - mestská časť Ružinov
Ulica a číslo: 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 Druh Všeobecných zmluvných podmienok:

Kúpna zmluva

3.5 Druh financovania:

Zákazka nie je financovaná zo zdrojov EÚ