

Kúpna zmluva č. Z20224900_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: exe, a.s.
Sídlo: Galvaniho 19045/19, 82104 Bratislava - mestská časť Ružinov, Slovenská republika
IČO: 17321450
DIČ: 2020299490
IČ DPH: SK2020299490
Telefón: +421 267 296 111

II. Predmet zmluvy

2.1 Všeobecná špecifikácia predmetu Zmluvy:

Názov: Tréningovo vzdelávací systém pre virtualizáciu procesov
Kľúčové slová: virtuálna realita, pohyb, platforma, počítač, vybavenie,
CPV: 48211000-0 - Softvérový balík na vzájomnú prepojitelnosť počítačových platforiem;
60000000-8 - Dopravné služby (bez prepravy odpadu)
Druh/y: Tovar; Služba

2.2 Funkčná a technická špecifikácia predmetu Zmluvy:

Zoznam položiek:

1. Pohybová platforma pre simuláciu pohybu vo VR
2. Zobrazovacia jednotka pre rozšírenú realitu
3. Trekovací systém pre virtualizáciu pohybu reálnych osôb
4. HW platforma pre virtualizáciu scén pomocou 360° fotografií
5. Modulárna softvérová platforma s 3D svetom
6. Modul SW platformy pre virtualizáciu scén pomocou 360° fotografií
7. Modul SW platformy pre virtualizáciu reálnych pohybov

Položka č. 1: Pohybová platforma pre simuláciu pohybu vo VR

Funkcia				
Pohybová platforma pre simuláciu pohybu vo VR				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
množstvo	ks			1
Nosnosť	kg	130		
Minimálna nastaviteľná výška	m			1,4
Maximálna nastaviteľná výška	m	1,95		
Hmotnosť	kg		110	

Rozmery	mm			1550x1550x1300
Umožňujúci pohyb	°			0-360
Plocha potrebná pre inštaláciu	m2		2	
Napájanie	V			100-240
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Podporované VR headsety	HTC Vive, Oculus, PSVR, PIMAX			
Podporované OS	Windows 7 SP1, Windows 8.1 alebo vyšší, Windows 10			
Rozhranie	USB			
Možnosti platformy	Vykonávať prirodzený beh, prikrčenie, krytie, chodu, beh, alebo rôzne pohyby pri skúmaní okolia			
Kompatibilita s ďalšími položkami obstarávania	Položka 4			

Položka č. 2: Zobrazovacia jednotka pre rozšírenú realitu

Funkcia				
Zobrazovacia jednotka pre zobrazenie rozšírenej reality				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
množstvo	ks			1
Pamäť	GB	4		
Úložisko	GB	64		
Holografická hustota	radián			2,5
Životnosť batérie do vybitia pri aktívnom užívaní zariadenia	hod.	2		
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Obsah balenia	Okuliare pre rozšírenú realitu			
-	Ochranné puzdro (Protective carrying case)			
-	Ramienko pre upevnenie na hlave (Overhead strap)			
-	USB-C nabíjačka a kábel			
-	Čistiaca handrička			
Nabíjanie	USB-PD			
Hardverová špecifikácia	SoC: Qualcomm Snapdragon 850 Compute Platform, HPU: Second-generation custom-built holographic processing unit			
Typ chladenia	pasívne			
Optika	priehľadné holografické šošovky			
Rozlíšenie	2k 3:2 light engines			
Funkcia displeja	displej optimalizovaný pre 3D polohu očí			
Typ pamäte	LPDDR4x system DRAM			
Typ úložiska	UFS 2.1			
Ďalšie pripojenie	Wi-Fi 5 (802.11ac 2x2), Bluetooth 5, USB Type-C			
Sledovanie hlavy	4 kamery s viditeľným svetlom			
Sledovanie očí	2 IR kamery			
Hĺbka:	1-MP Time-of-Flight (ToF) depth sensor			
IMU	akcelerometer, gyroskop, magnetometer			
Fotoaparát	8-MP fotografie, 1080p30 video			
Mikrofonové pole	5 kanálov			
Reproduktory	vstavaný priestorový zvuk			
Sledovanie rúk	Obojručný plne kĺbový model, priama manipulácia			

Sledovanie očí	sledovanie v reálnom čase
Chápanie okolitého prostredia pomocou	6DoF tracking, Spatial Mapping, Mixed Reality Capture
Kompatibilita s ďalšími položkami obstarávania	Položka 4

Položka č. 3: Trekovací systém pre virtualizáciu pohybu reálnych osôb

Funkcia				
Trekovací systém pre virtualizáciu pohybu reálnych osôb				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
množstvo	ks			6
Hmotnosť	g		80	
Rozmery	mm			75x85x47
Životnosť batérie	hod	7		
Zorné pole	°			240
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Kompatibilita	Senzory HTC Vive BS1.0 a BS2.0			
Funkcionalita:	Sledovanie reálnych objektov v 3D priestore			
Príslušenstvo	Upevňovacie pásy na ruky, nohy a telo			
Kompatibilita s ďalšími položkami obstarávania	Položka 4 a 6			

Položka č. 4: HW platforma pre virtualizáciu scén pomocou 360° fotografií

Funkcia				
HW platforma pre virtualizáciu scén pomocou 360° fotografií				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
množstvo	ks			1
Kamera – senzor veľkosť	"	1/3.2		
Kamera – senzor	MP	25x8		
Kamera – clona	F	2.2		
Kamera – rozlíšenie fotografií	px	16000x8000		
Kamera – výdrž batérie	hod.	2		
Kamera – statív zložený stav	cm		40	
Kamera – statív rozložený stav	cm	150		
Tablet – procesor	CPU mark	8500		
Tablet – displej veľkosť	mm	1920x1280		
Tablet – RAM	GB	8		
Tablet – úložisko	GB			128
Tablet – kamera zadná	Mpx	8		
Tablet – kamera predná	Mpx	5		
Vonkajšie rozmery kufra	mm		570 x 370 x 250	
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Určenie kamery	Kamera pre tvorbu 360°fotografií			
Typ senzora kamery	BSI CMOS			
Kamera – formát fotografií	JPG/PNG/DNG			
Kamera – funkcionality	Automatický/manuálny režim pre tvorbu fotografií			
Kamera – statív obsah	Hliníková teleskopická tyč so statívom, Kompas a vodováha pre určenie smeru fotografií			

Tablet pre ovládanie kamery	Tablet pre ovládanie kamery a SW pre editáciu fotografií
Tablet – displej typ	dotykový
Dotykové pero pre tablet	Kompatibilné s tabletom
Klávesnica pre tablet vlastnosti	Kompatibilná s tabletom, Touchpad, Membránová, odoberateľná
Doplňky	Ochranný kufr s výplňou pre všetky komponenty na mieru s pojazdnými kolieskami, nárazu odolný a vode odolnosťou min IPX7

Položka č. 5: Modulárna softvérová platforma s 3D svetom

Funkcia				
Modulárna softvérová platforma s 3D svetom				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
množstvo	ks			1
Trvanie podpory	rok	1		
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Softvérové konektory	Softvérový konektor pre pripojenie modulov (Plánovanie logistiky, Simulácia nehodových udalostí, Plánovanie výroby, Motion tracking, Knižnica 3D objektov, Real time monitoring objektov, Ergonómia)			
Popis funkcií	Modulárna softvérová platforma, umožňujúca virtualizáciu procesov.			
-	Vizualizačná platforma umožňujúca pohyb vo virtuálnej scéne s možnosťou interakcie s virtuálnou scénou a vizuálnou spätnou väzbou.			
-	Zobrazenie virtuálnej scény využitím VR okuliarov a AR okuliarov pre rozšírenú realitu alebo 2D zobrazenia LCD monitorom.			
-	Možnosť tvorby modulov v jazykoch C++, Python			
-	Možnosť tvorby modulov prostredníctvom vizuálneho programovania			
-	Systém pre cloudovú správu modelov, textúr a logických modulov systému			
-	Integrovaný fyzikálny engine pre simuláciu fyziky			
-	Knižnice pre grafické rozhranie			
-	Minimálny import modelov vo formátoch FBX,DGN, DWG, GLB			
-	Vizualizácia point cloud dát			
-	Vizualizácia mapových podkladov z externých zdrojov (OpenStreetMap)			
-	Nástroje na zobrazovanie street view panoramatických fotiek• Možnosť tvorby komplexných riešení s integrovanými možnosťami editácie.• Svet zložený z hierarchicky usporiadaných uzlov			
-	Nástroje na zobrazovanie street view panoramatických fotiek			
-	Možnosť tvorby komplexných riešení s integrovanými možnosťami editácie.• Svet zložený z hierarchicky usporiadaných uzlov			
-	Možnosť tvorby komplexných riešení s integrovanými možnosťami editácie.			
-	Svet zložený z hierarchicky usporiadaných uzlov			
Typ licencie	Trvalá (univerzitná)			
Podporované operačné systémy	Windows 10, Ubuntu, Android.			
Kompatibilita s ďalšími položkami obstarávania	Položka 1, 2, 3 a 4			

Položka č. 6: Modul SW platformy pre virtualizáciu scén pomocou 360° fotografií

Funkcia				
Modul SW platformy pre virtualizáciu scén pomocou 360° fotografií				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
množstvo	ks			1
Trvanie podpory	rok	1		
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Podporované formáty fotografií	png a jpg			
Podporované formáty videí	Mp4, avi			
Podporované formáty zvukov	mp3			
Podporované formáty dokumentov	pdf			
Základný popis funkcie	Modul softvérovej platformy pre tvorbu 360°prehliadok s prídavným obsahom			
Základné funkcionality	Import 360° fotografií			
-	Správa projektov (vytváranie, ukladanie, editácia)			
-	Vytváranie prechodov medzi fotografiami			
-	Pridávanie interaktívneho obsahu vo forme:			
-	Popisov s možnosťou editácie a úprav; Dokumentov; Video sekvencií; Zvukových stop; 3D modelov s možnosťou vlastného importu; Obrysov objektov vo fotografiách			
-	Publikovanie finálnych projektov pre Windows a webové rozhrania			
Typ licencie	Trvalá (univerzitná)			
Podporované operačné systémy	Windows 10			
Kompatibilita s ďalšími položkami obstarávania	Položka 4 a 5			

Položka č. 7: Modul SW platformy pre virtualizáciu reálnych pohybov

Funkcia				
Modul SW platformy pre virtualizáciu reálnych pohybov				
Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presne
množstvo	ks			1
Trvanie podpory	rok	1		
Technické vlastnosti	Hodnota/Charakteristika			
Základné funkcionality	Identifikácia trekovacieho systému			
-	Implementovaný kostrový systém s previazanosťou na 3D model osoby muža a ženy			
-	Real time motion tracking			
Typ licencie	Trvalá (univerzitná)			
Podporované operačné systémy	Windows 10			
Kompatibilita s ďalšími položkami obstarávania	Položka 3 a 5			

2.3 Osobitné požiadavky na plnenie:

Názov
Vrátane dopravy na miesto plnenia
Požadované parametre spĺňajú napr. : Pohybová platforma: KATVR KAT WALK MINI, Zobrazovacia jednotka pre rozšírenú realitu: HoloLens 2, Trekovací systém pre virtualizáciu pohybu reálnych osôb : HTC Vive Tracker 3.0 s príslušenstvom, HW platforma pre virtualizáciu scén pomocou 360° fotografií : Ella 360° HW, Modulárna softvérová platforma s 3D svetom : Ella Platform 2022 – licencia trvalá, Modul SW platformy pre virtualizáciu scén pomocou 360° fotografií : Ella 360° SW, Modul SW platformy pre virtualizáciu reálnych pohybov : Ella Motion Capture.

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
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
Dodávateľ dodá tovar v požadovanej kvalite a dopraví ho na vlastné náklady do sídla Objednávateľa.
Objednávateľ požaduje tovar náležite zabaliť obvyklým spôsobom tak, aby nedošlo k jeho poškodeniu, strate alebo zničeniu a aby bola zabezpečená jeho ochrana až do momentu prevzatia Tvaru Objednávateľom.
Objednávateľ požaduje zaslať tovar celkom nový, nepoškodený, nevystavovaný v prvej akostnej triede, zodpovedajúci požiadavkám verejného obstarávateľa
Faktúra musí obsahovať názov Predmetu zmluvy uvedený vo všeobecnej špecifikácii predmetu Zmluvy
Požaduje sa, aby faktúra obsahovala rozpis položiek podľa technickej špecifikácie, počet jednotiek vzťahujúcich sa ku každej položke, ich jednotkové ceny bez DPH, sadzbu DPH, cenu s DPH a celkovú cenu za danú položku.
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 formálnych či vecných výhrad Objednávateľa voči predmetnej faktúre.
Ak Objednávateľ vráti faktúru Dodávateľovi lehota splatnosti faktúry sa pretrhne a dorúčením opravenej faktúry Dodávateľa začína plynúť nová lehota splatnosti faktúry
Splatnosť faktúry je 30 dní odo dňa jej doručenia Objednávateľovi
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
Upozornenie: Platiteľ DPH má zákonnú povinnosť registrácie na Finančnej správe Slovenskej republiky všetkých bankových účtov používajúcich pre svoju ekonomickú činnosť

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 , Fakulta strojnícka, Katedra priemyselného inžinierstva

3.2 Čas / lehota plnenia zmluvy:

01.06.2022 08:00:00 - 30.09.2022 14:00:00

3.3 Dodávané množstvo/ rozsah zmluvného plnenia:

Jednotka: ks
Požadované množstvo: 12,0000

3.4 Práva a povinnosti zmluvných strán podľa tejto Zmluvy sa spravujú Obchodnými podmienkami elektronickej platformy verzia 1.1, účinná odo dňa 14.4.2022 , ktoré tvoria neoddeliteľnú prílohu tejto Zmluvy.

IV. Zmluvná cena

4.1 Celková cena predmetu Zmluvy bez DPH: 16 196,00 EUR

4.2 Sadzba DPH: 20,00

4.3 Celková cena predmetu Zmluvy vrátane DPH: 19 435,20 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 1.1, účinná odo dňa 14.04.2022, 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 1.1, účinná odo dňa 14.04.2022,
<https://portal.eks.sk/SpravaOpet/Opet/VerejnyDetail/>
Príloha č.2 Vlastný návrh plnenia zákazky Z20224900

V Bratislave, dňa 30.05.2022 09:58:01

Objednávateľ:

Žilinská univerzita v Žiline

konajúci prostredníctvom osoby poverenej zastupovať Objednávateľa v rámci elektronického trhoviska

Dodávateľ:

exe, a.s.

konajúci prostredníctvom osoby poverenej zastupovať Dodávateľa v rámci elektronického trhoviska