

ZMLUVA O DIELO č. 38/2021

na dodávku tovaru a služieb uzatvorená v podľa § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov

1. Článok - Zmluvné strany

1.1. Objednávateľ:

Záchranná služba Košice

štátna príspevková organizácia zriadená Zriaďovacou listinou
Ministerstva zdravotníctva SR č. 1842/1990-A/I-5
z 18.12.1990

Sídlo:

Rastislavova 785/43, 041 91 Košice, Slovenská republika

Štatutárny zástupca:

Ing. Bystrík Mucha, riaditeľ

IČO:

00606731

DIČ:

2021141980

IČ DPH:

Nie je platiteľom DPH

Bankové spojenie:

Štátna pokladnica

IBAN:

SK4281800000007000289408

Kontaktná osoba:

Ing. Peter Illés

Telefón:

+421914 345 258

Email:

peter.illes@zske.sk

(ďalej len „objednávateľ“)

1.2. Zhotoviteľ:

EdgeCom, a. s.

Sídlo:

Univerzitná 8661/6A, 010 08 Žilina

Štatutárny zástupca:

Ing. Tomáš Michulek, PhD. - predseda predstavenstva

Ing. Miroslav Dilský - člen predstavenstva

IČO:

46057480

DIČ:

2023208484

IČ DPH:

SK2023208484

Zapísaný v obchodnom registri:

Okresného súdu Žilina oddiel Sa, vložka č. 10973/L

Bankové spojenie:

UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.

IBAN:

SK1511110000001127568001

(ďalej len „zhotoviteľ“)

PREAMBULA

Táto Zmluva sa uzatvára ako výsledok verejného obstarávania v zmysle zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „ZVO“) na predmet zákazky s názvom: „Virtuálny simulátor vozidiel ZSKE“.

2. Článok -Predmet plnenia

- 2.1 Predmetom plnenia tejto zmluvy je záväzok Zhotoviteľa dodať Objednávateľovi dielo, a to hardvér a softvér Virtuálneho simulátora vozidiel Záchrannej služby Košice, vrátane jeho inštalácie, zaškolenia Objednávateľa a dodania servisných služieb diela pre Objednávateľa (ďalej v tejto zmluve aj ako "dielo"), a to v rozsahu podľa tejto zmluvy a jej prílohy. Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ je povinný dielo vykonať v súlade s touto zmluvou a so špecifikáciou diela podľa prílohy **č. 1 - "Technické zadanie projektu" k tejto zmluve**, ktorá sa stáva neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy a jej obsah je pre zmluvné strany záväzný.

2.2 Dodanie diela podľa čl.2 bodu 2.1 a v zmysle prílohy č.1 k tejto zmluvy znamená dodanie:

Por.č	Položka	Počet ks
1	LCD zobrazovacia jednotka	1
2	Pohybová platforma	1
3	Počítač pre VR	1
4	Okuliare pre Virtuálnu realitu	1
5	Hardvérová platforma pre riadenie mobilných zariadení (volant + pedále + riadiaca páka)	1
6	Hardvérová platforma pre simuláciu mobilných zariadení – mobilná platforma	1
7	Dotykové zariadenie so statívom pre ovládanie parametrov tréningu	1
8	Hardvérový modul pre napojenie reálnych ovládacích prvkov vozidla so simulovaným vozidlom	1
9	INST1 - Inštalácia herných prvkov s reálnou kabínou vozidla ZS	1
10	SWP - Modulárna softvérová platforma	1
11	SWPM1 - Modul softvérovej platformy pre virtuálnu realitu	1
12	SWPM2 - Modul softvérovej platformy pre simuláciu fyzikálnych javov v softvérovom prostredí	1
13	SWPM3 - Modul softvérovej platformy na simuláciu dopravy	1
14	SWPM4 - Modul softvérovej platformy na simuláciu počasia vo virtuálnej scéne	1
15	SWPM5 - Modul softvérovej platformy na analýzu štatistík tréningu	1
16	APK1 – Aplikácia virtuálny simulátor vozidiel záchrannej služby	1
17	INST2 – Inštalácia a školenie systému pre zodpovedných pracovníkov	1

2.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje Dielo dodať nainštalované v hardvérovo softvérovej kombinácii spôsobilé na riadnu prevádzku ako celok, nové, nepoužité, nerepasované, vrátane kompletnej dokumentácie k dielu, a to najmä, avšak nielen, návodov na použitie a vyhlásení o zhode.

2.4 Objednávateľ sa zaväzuje riadne plniť zmluvne dohodnuté povinnosti, zhotovené dielo od zhotoviteľa prevziať a zaplatiť mu cenu za jeho vykonanie.

2.5 Zhotoviteľ sa zaväzuje riadne plniť zmluvne dohodnuté povinnosti a zhotovené dielo ako celok odovzdať objednávateľovi riadne a včas.

3. Článok -Miesto, termín, čas a harmonogram plnenia zmluvy

3.1 Miestom dodania a plnenia diela je **Business Center Moldavská, Moldavská cesta 10/B, 040 11 Košice, tréningové centrum EMA / 3. posch.**

3.2 Termín zhotovenia diela ako celku je **do 60 dní** odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy. Dielo sa považuje za dokončené až jeho uvedením do riadnej prevádzky vrátane dodania kompletnej dokumentácie k dielu v zmysle prísl. ust. tejto zmluvy. V prípade, ak Zhotoviteľ nedodá dielo riadne v termíne podľa tohto ustanovenia zmluvy, považuje sa to za podstatné porušenie tejto zmluvy zo strany Zhotoviteľa a Objednávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť. V prípade, ak Zhotoviteľ nedodá dielo Objednávateľovi riadne a včas, je povinný zaplatiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,25 % denne z celkovej ceny diela, a to za každý aj začatý deň omeškania s riadnym odovzdaním diela ako celku.

3.3 Zhotoviteľ vykoná plnenie zmluvy s harmonogramom plnenia v poradí:

- dodanie hardvérovej platformy virtuálneho simulátora,
- dodanie softvéru virtuálneho simulátora,
- inštalácia zariadení,
- školenie Objednávateľa a ním poverených osôb,
- uvedenie diela do riadnej prevádzky,
- servisné zabezpečenie.

Termíny dodania a termín inštalácie sa Zhotoviteľ zaväzuje oznámiť Objednávateľovi písomne, a to minimálne 3 dni vopred.

- 3.4 Objednávateľ poskytne Zhotoviteľovi primeranú súčinnosť pri plnení diela.

4. Článok - Dodacie podmienky a spôsob plnenia

- 4.1 Zhotoviteľ vykoná plnenie predmetu zmluvy v rozsahu a v termínoch stanovených touto zmluvou a jej prílohou, osobne a na vlastné nebezpečenstvo. Zhotoviteľ nie je oprávnený poveriť na vykonanie diela tretiu osobu bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa. Porušenie ktorejkoľvek z povinností v zmysle tohto ustanovenia zmluvy sa považuje za podstatné porušenie zmluvy zo strany Zhotoviteľa a Objednávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť.
- 4.2 Dielo sa považuje za dodané ako celok až riadnym prevzatím diela ako celku po uvedení diela do riadnej prevádzky vrátane kompletnej dokumentácie k dielu, a to na základe písomného preberacieho protokolu.
- 4.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje dodať spolu s dielom príslušnú technickú dokumentáciu k užívaniu diela a návod na použitie k dielu v slovenskom, českom alebo anglickom jazyku, vrátane vyhlásenia o zhode. V prípade, ak Zhotoviteľ nedodá k dielu príslušnú dokumentáciu podľa tohto ustanovenia zmluvy, považuje sa to za podstatné porušenie tejto zmluvy zo strany Zhotoviteľa a Objednávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť.
- 4.4 Kontrola a hodnotenie postupu prác:
- a) celkový postup prác bude priebežne sledovaný a vyhodnocovaný na kontrolných dňoch, ktoré bude zhotoviteľ alebo objednávateľ organizovať podľa potreby,
 - b) na zaver každého kontrolného dňa sa v deň konania vyhotoví zápis, v ktorom sa uvedú dôležité a rozhodujúce skutočnosti a zoznam zúčastnených za obidve strany. Zápis podpíše štatutárny, alebo zodpovedný zástupca objednávateľa a zhotoviteľa alebo technický správca (administrátor) objednávateľa.
- 4.6 Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo v súlade s jeho technickou špecifikáciou podľa tejto zmluvy a prílohy k tejto zmluve, pričom v prípade, ak dielo nebude vyhotovené v súlade s touto zmluvou a jej prílohou, Objednávateľ je oprávnený odmietnuť prevziať takto vykonané dielo a toto porušenie povinnosti zo strany Zhotoviteľa sa považuje za podstatné porušenie zmluvy. Objednávateľ je v takomto prípade oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť.
- 4.7 Odovzdanie a prevzatie diela ako celku sa bude realizovať na základe výzvy zhotoviteľa protokolárnym prevzatím zo strany Objednávateľa. Zhotoviteľ je povinný oznámiť Objednávateľovi termín preberania časti diela alebo diela ako celku minimálne 3 pracovných dní vopred.
- 4.8 Zhotoviteľ :
- a) zodpovedá za bezpečnosť a ochranu zdravia vlastných pracovníkov,
 - b) pri plnení predmetu tejto zmluvy sa zaväzuje postupovať s odbornou starostlivosťou,
 - c) zaväzuje sa dodržiavať všeobecne záväzne predpisy, technické normy a podmienky tejto zmluvy,
 - d) zaväzuje sa riadiť východiskovými písomnými podkladmi objednávateľa a pokynmi objednávateľa,
 - e) je povinný upozorniť objednávateľa bez zbytočného odkladu na to, že jeho pokyny sú nesprávne,
 - f) v rámci záruky sa zaväzuje bezodplatne opraviť chyby, vady a reklamácie diela,
 - g) sa zaväzuje riadne zaškoliť pracovníkov objednávateľa na riadne používanie diela.

Porušenie ktorejkoľvek z povinností v zmysle tohto ustanovenia zmluvy sa považuje za podstatné porušenie zmluvy zo strany Zhotoviteľa a Objednávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť.

- 4.9 Všetky vyznamenania touto zmluvou požadované, alebo z nej vyplývajúce budú stranami vykonávané písomnou formou, a to na adresy sídla zmluvných strán uvedené v tejto zmluve, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak. O prípadnej zmene korešpondenčnej adresy jednej strany sa zmluvné strany zaväzujú informovať opačnú stranu bez zbytočného odkladu.

5. Článok - Cena diela

- 5.1 Zmluvná cena pre dodanie diela podľa čl.2. tejto zmluvy bola dohodnutá v súlade s ustanovením § 3 zákona NR SR č.18/1996 Z. z o cenách v znení neskorších predpisov.
- 5.2 Celková cena za dielo je vo výške 36 636,- EUR s DPH. Táto cena diela je konečná a úplná, pričom v sebe zahŕňa dodanie diela ako celku vrátane jeho inštalácie, zaškolenia objednávateľa, technickej podpory, servisu, aktualizácií a udelenia licencií podľa tejto zmluvy.
- 5.3 Cenu diela je možné zmeniť len z dôvodov a postupom v zmysle zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

6. Článok - Platobné podmienky

- 6.1 Zmluvné strany sa dohodli, že celkovú cenu za dielo zaplatí Objednávateľ Zhotoviteľovi až po riadnom a úplnom odovzdaní diela ako celku bez predchádzajúcej finančnej zálohy, pričom cena za dielo bude uhradená na základe faktúry vystavenej Zhotoviteľom, ktorú Zhotoviteľ vystaví do 5tich dní odo dňa riadneho protokolárneho prevzatia diela ako celku zo strany Objednávateľa, a to so splatnosťou faktúry 30 dní odo dňa jej doručenia Objednávateľovi.
- 6.2 Faktúra musí obsahovať tieto údaje:
 - a) obchodne meno objednávateľa a zhotoviteľa, adresa sídla,
 - b) IČO, IČ DPH,
 - c) identifikácia zmluvy,
 - d) číslo faktúry,
 - e) dátum dodania, vystavenia a splatnosti faktúry,
 - f) bankové spojenie zhotoviteľa
 - g) pečiatka a podpis oprávnenej osoby,
 - h) predmet dodania,
 - i) prílohou faktúry bude preberací protokol podpísaný Objednávateľom.
- 6.3 V prípade, že faktúra nebude obsahovať náležitosti uvedené v tejto zmluve a/alebo k nej nebude pripojený preberací protokol podpísaný Objednávateľom, Objednávateľ je oprávnený vrátiť ju Zhotoviteľovi na doplnenie. V takom prípade sa zastaví plynutie lehoty splatnosti faktúry a nová 30 dňová lehota splatnosti začne plynúť dorúčením opravenej faktúry Objednávateľovi.

7. Článok - Záručné podmienky, pozáručný servis a podmienky odstránenia vád

- 7.1 Zhotoviteľ zodpovedá za vady diela podľa ustanovení § 560 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka. Zhotoviteľ poskytuje Objednávateľovi záruku na dielo (jeho hardvérovú aj softvérovú platformu) v dĺžke trvania 24 mesiacov počnúc dňom nasledujúcim po riadnom protokolárnom prevzatí diela ako celku zo strany Objednávateľa.
- 7.2 Zhotoviteľ sa počas záručnej doby zaväzuje udržiavať softvérovú časť predmetu zákazky v súlade s platnou legislatívou a neodkladne aplikovať najnovšie dostupné funkčné a bezpečnostné aktualizácie (tzv. update a upgrade), pričom cena za túto službu je v celom rozsahu zahrnutá v celkovej cene za dielo. V prípade, ak Zhotoviteľ poruší svoju povinnosť podľa tohto ust. zmluvy, toto porušenie povinnosti zo strany Zhotoviteľa sa považuje za podstatné porušenie zmluvy.
- 7.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje vady diela reklamované počas záručnej doby odstrániť bezodplatne v lehote v zmysle ods. 7.4 tohto článku zmluvy. V prípade, ak nedôjde k odstráneniu vád diela v lehotách určených v čl. 7.4 tejto zmluvy, zmluvné strany sa dohodli, že pre tento prípad je Objednávateľ oprávnený nechať odstrániť vadu diela treťou osobou na náklady Zhotoviteľa.
- 7.4 Zhotoviteľ sa zaväzuje odstrániť reklamované:
 - a.) kritické vady predmetu zákazky (t.j. vady znemožňujúce užívanie predmetu zákazky a/alebo podstatne obmedzujúce jeho používanie v rozsahu zmluvne dohodnutej funkcionality), a to v lehote najneskôr do 5 kalendárnych dní odo dňa ich oznámenia,
 - b.) podstatné vady diela (t.j. vady, v ktorých dôsledku nie je možné používať celú zmluvne dohodnutú funkcionality, avšak predmet zákazky je v obmedzenom rozsahu naďalej funkčný), a to v lehote najneskôr do 10 kalendárnych dní odo dňa ich oznámenia,
 - c.) ostatné reklamované vady diela sa zaväzuje Zhotoviteľ odstrániť v lehote najneskôr do 15 kalendárnych dní odo dňa ich oznámenia.

V prípade, ak Zhotoviteľ neodstráni vady diela riadne a včas v lehote určenej podľa tohto ust. zmluvy, toto porušenie povinnosti zo strany Zhotoviteľa sa považuje za podstatné porušenie zmluvy.

- 7.5 Zhotoviteľ sa zaväzuje poskytovať Objednávateľovi počas celej záručnej doby vzdialenú technickú podporu (telefonickou a mailovou formou) v čase od 8.00 hod. do 16.00 hod v pracovné dni. Cena za túto službu je v celom rozsahu zahrnutá do celkovej ceny za dielo.
- 7.6 Zmeny softvéru vyvolané novelami a novými zákonmi SR vykoná zhotoviteľ bezodplatne v rámci programu technickej údržby.
- 7.7 Pre potreby vykonávania servisu a záruk platia kontaktné telefónne čísla a adresy zhotoviteľa nasledovne:
 - tel./fax: +421 917 930 945
 - e-mail: miroslav.dilsky@edgecom.eu
 - adresa: sídlo zhotoviteľa podľa zmluvy.

Reklamácia sa považuje za riadne oznámenú Zhotoviteľovi momentom oznámenia telefonicky na vyššie uvedený telefonický kontakt a/alebo momentom odoslania e-mailu na vyššie uvedenú e-mailovú adresu. O prijatí telefonickej reklamácie je Zhotoviteľ povinný bezodkladne vystaviť Objednávateľovi potvrdenie formou e-mailovej správy zaslanej na mailovú adresu Objednávateľa uvedenú v záhlaví tejto zmluvy.

8. Článok - Osobitné ustanovenia

- 8.1 Zmluvné strany sa zaväzujú zachovávať mlčanlivosť o všetkých skutočnostiach obchodného tajomstva, o ktorých sa dozvedia v súvislosti s plnením predmetu zmluvy.
- 8.2 Povinnosť zachovať mlčanlivosť trvá aj po zániku zmluvného vzťahu. Za porušenie mlčanlivosti sa nepovažuje, ak je zmluvná strana povinná dôvernú informáciu oznámiť na základe zákonom stanovenej povinnosti.
- 8.3 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť ochranu pred zneužitím a neoprávneným prístupom ku všetkému softvéru a dátam, ktoré v rámci plnenia predmetu zmluvy od objednávateľa obdržal resp. ku ktorým mu bol umožnený prístup.
- 8.4 Zhotoviteľ je najmä povinný zmluvne zaviazat každého zamestnanca, ktorý sa bude podieľať na realizácii plnenia predmetu zmluvy, k mlčanlivosti a ochrane softvéru a dát prevádzkovaných u Objednávateľa pred zneužitím a neoprávneným prístupom.
- 8.5 Zhotoviteľ bude s podkladmi odovzdanými mu Objednávateľom prostredníctvom splnomocnených zástupcov a zodpovedných osôb zaobchádzať ako s dôvernými a nesprístupni ich tretím osobám, pokiaľ tak už neurobil Objednávateľ, alebo pokiaľ na to Objednávateľ neudelil písomný súhlas.
- 8.6 Zhotoviteľ môže postúpiť akékoľvek práva a povinnosti z tejto zmluvy vrátane postúpenia pohľadávky vzniknutej podľa tejto zmluvy alebo s ňou súvisiacej na tretie osoby len s predchádzajúcim písomným súhlasom Objednávateľa. Ak Zhotoviteľ postúpi akékoľvek práva a povinnosti z tejto zmluvy vrátane postúpenia pohľadávky vzniknutej podľa tejto zmluvy alebo s ňou súvisiacej na tretie osoby bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa, takéto postúpenie sa považuje za neplatné. Udelenie písomného súhlasu Objednávateľa podlieha predchádzajúcemu písomnému schváleniu jeho zriaďovateľom.
- 8.7 Zhotoviteľ zodpovedá za všetky škody, ktoré vzniknú Objednávateľovi v dôsledku porušenia jeho povinností, vyplývajúcich z tejto Zmluvy, neobmedzene do výšky vzniknutej škody.
- 8.8 Uplatnením zmluvnej pokuty Objednávateľom podľa tejto zmluvy nie je dotknuté právo Objednávateľa požadovať náhradu škody, ktorá vznikla v dôsledku porušenia povinnosti zo strany Zhotoviteľa, a to aj v rozsahu presahujúcom zmluvnú pokutu a aj v prípade, že Zhotoviteľ porušenie zmluvnej povinnosti nezavinil.

9. Článok - Vlastnícke právo a duševné vlastníctvo

- 9.1. Zmluvné strany sa dohodli, že **vlastnícke právo k dielu v rozsahu položiek 1. až 9. a položke č. 16. podľa čl. 2 ods. 2.2 tejto zmluvy, a to :**

1	LCD zobrazovacia jednotka
2	Pohybová platforma
3	Počítač pre VR
4	Okuliare pre Virtuálnu realitu
5	Hardvérová platforma pre riadenie mobilných zariadení (volant + pedále + riadiaca páka)
6	Hardvérová platforma pre simuláciu mobilných zariadení – mobilná platforma
7	Dotykové zariadenie so statívom pre ovládanie parametrov tréningu
8	Hardvérový modul pre napojenie reálnych ovládacích prvkov vozidla so simulovaným vozidlom
9	INST1 - Inštalácia herných prvkov s reálnou kabínou vozidla ZS
16	APK1 – Aplikácia virtuálny simulátor vozidiel záchranej služby

prechádza na Objednávateľa momentom prevzatia diela ako celku zo strany Objednávateľa na základe písomného preberacieho protokolu podľa prísl. ustanovení tejto zmluvy.

- 9.2. Zmluvné strany sa ďalej dohodli, že **momentom prevzatia diela ako celku zo strany Objednávateľa na základe písomného preberacieho protokolu** podľa prísl. ustanovení tejto zmluvy Zhotoviteľ, ako autor diela pod položkou č. 16 podľa čl. 2 ods. 2.2 tejto zmluvy, a to :

16	APK1 – Aplikácia virtuálny simulátor vozidiel záchranej služby	1
----	--	---

ďalej len „APK1“, udeľuje Objednávateľovi v súlade s prísl. ust. zákona č. 185/2015 Z. z. autorského zákona súhlas – **výhradnú licenciou** na používanie diela - "APK1", a to **v neobmedzenom rozsahu, na neobmedzenú dobu trvania a pre všetky spôsoby použitia diela**, najmä, avšak nielen, na spôsob použitia v súlade s ust. § 19 ods. 4 písm. a) až f) zákona č. 185/2015 Z. z. Autorského zákona. Zmluvné strany sa dohodli, že licenčná odmena je súčasťou Ceny za dielo podľa tejto zmluvy a Zhotoviteľ nemá nárok na akúkoľvek ďalšiu odmenu v súvislosti s udelenou licenciou nad rámec ceny za dielo podľa tejto zmluvy. Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ nie je oprávnený „APK1“ po jeho odovzdaní Objednávateľovi a úhrade ceny za dielo sám používať bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa. Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ nie je oprávnený udeliť súhlas na použitie "APK1" inej osobe ako Objednávateľovi.

- 9.3. Zmluvné strany sa ďalej dohodli, že **momentom prevzatia diela ako celku zo strany Objednávateľa na základe písomného preberacieho protokolu** podľa prísl. ustanovení tejto zmluvy Zhotoviteľ udeľuje Objednávateľovi v súlade s prísl. ust. zákona č. 185/2015 Z. z. autorského zákona súhlas – **nevýhradnú licenciou** na používanie diela označeného pod položkami č.: 10., 11., 12., 13., 14. a 15. podľa čl. 2 ods. 2.2 tejto zmluvy

10	SWP - Modulárna softvérová platforma
11	SWPM1 - Modul softvérovej platformy pre virtuálnu realitu
12	SWPM2 - Modul softvérovej platformy pre simuláciu fyzikálnych javov v softvérovom prostredí
13	SWPM3 - Modul softvérovej platformy na simuláciu dopravy
14	SWPM4 - Modul softvérovej platformy na simuláciu počasia vo virtuálnej scéne
15	SWPM5 - Modul softvérovej platformy na analýzu štatistík tréningu

a to **v neobmedzenom rozsahu, na neobmedzenú dobu trvania a pre všetky spôsoby použitia diela tak, aby bola zachovaná riadna funkčnosť a plná použiteľnosť diela ako**

celku pre účely jeho použitia v súlade s touto zmluvou a jej prílohou. Zmluvné strany sa dohodli, že licenčná odmena je súčasťou Ceny za dielo podľa tejto zmluvy a Zhotoviteľ nemá nárok na akúkoľvek ďalšiu odmenu v súvislosti s udelenou licenciou nad rámec ceny za dielo podľa tejto zmluvy. Zhotoviteľ je povinný preukázať Objednávateľovi, že je oprávnený udeliť Objednávateľovi súhlas - licenciu podľa tohto ust. zmluvy, a to buď zmluvou s autorom softvéru označeného pod položkami č.: 10., 11., 12., 13., 14. a 15. alebo čestným prehlásením Zhotoviteľa, a to ku dňu podpisu písomného preberacieho protokolu. V prípade, ak Zhotoviteľ poruší svoju povinnosť podľa tohto ust. zmluvy, toto porušenie povinnosti zo strany Zhotoviteľa sa považuje za podstatné porušenie zmluvy.

- 9.4. Zhotoviteľ podpisom tejto zmluvy vyhlasuje a potvrdzuje, že udelené licencie podľa ust. ods.9.2 a 9.3 tohto článku zmluvy nie sú časovo obmedzené a trvajú aj po skončení platnosti tejto zmluvy, pričom Zhotoviteľ garantuje Objednávateľovi, že dodaním diela podľa tejto zmluvy vrátane jeho softvérovej časti a jeho následným používaním Objednávateľom v súlade s uzatvorenou zmluvou nedôjde k porušeniu žiadnych práv tretích strán vzťahujúcich sa k dielu alebo jeho časti.

10. Článok - Záverečné ustanovenia

- 10.1. Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma zmluvnými stranami.
- 10.2. Táto Zmluva nadobúda účinnosť dňom nasledujúcim po jej zverejnení v súlade so zákonom.
- 10.3. Zmluvné strany sa dohodli, že túto zmluvu je možné ukončiť písomnou dohodou zmluvných strán a/alebo písomným odstúpením od zmluvy, a to z dôvodu podstatného porušenia zmluvy v prípadoch uvedených v tejto zmluve a/alebo z dôvodov uvedených v ust. § 344 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka.
- 10.4. Zhotoviteľ berie na vedomie a súhlasí s oprávnením objednávateľa a oprávnených orgánov v zmysle právnych predpisov Slovenskej republiky a Európskej únie vykonávať kontrolu alebo audit u zhotoviteľa, umožniť vstup do kontrolovaných objektov oprávnenej osobe Objednávateľa a ostatným orgánom kontroly a auditu (najmä riadiaci orgán, sprostredkovateľský orgán pod riadiacim orgánom, certifikačný orgán, orgán auditu), poskytnúť vyžiadajú dokumentáciu od Zhotoviteľa, zabezpečiť prítomnosť oprávnených osôb zo strany Zhotoviteľa, prijatie nápravných opatrení a definovanie termínov na odstránenie zistených nedostatkov.
- 10.5. Oprávnené osoby sú najmä:
- a) Útvár následnej finančnej kontroly a nimi poverené osoby.
 - b) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby.
 - c) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby.
 - d) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov.
 - e) Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a ES.
- 10.6. Na vzťahy medzi zmluvnými stranami vyplývajúce z tejto Zmluvy, ale ňou výslovne neupravené sa primerane vzťahujú príslušné ustanovenia zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka a súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov SR a ES.
- 10.7. Neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy tvoria prílohy:

Príloha č.1 – Technické zadanie projektu

- 10.8. V prípade, ak niektoré ustanovenie tejto Zmluvy sú alebo sa stanú neplatnými alebo neúčinnými, nedotýka sa to ostatných ustanovení tejto Zmluvy, ktoré zostávajú platné a účinné. Zmluvné strany sa v takom prípade zaväzujú dodatkom k tejto Zmluve nahradiť neplatné alebo neúčinné ustanovenie ustanovením platným alebo účinným, ktoré čo najlepšie zodpovedá pôvodne zamýšľanému účelu ustanovenia neplatného alebo neúčinného. Do uzavretia takého dodatku platí zodpovedajúca právna úprava všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky.
- 10.9. Zmluva je vyhotovená v 4 rovnopisoch, z toho 2 obdrží Objednávateľ a 2 obdrží Zhotoviteľ. Každá zmena zmluvy musí byť odsúhlasená obidvomi zmluvnými stranami a potvrdená formou písomných číslovaných dodatkov k zmluve.

10.10. Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tejto Zmluvy riadne a dôsledne prečítali, porozumeli jej obsahu a právnym účinkom z nej vyplývajúcich. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tejto Zmluvy a na znak slobodného a vážneho súhlasu ju podpísali.

Prílohy:

Príloha č.1 – **Technické zadanie projektu**

V Košiciach dňa 15.06.2021

V Žiline dňa 04.06 2021

.....
zástupca objednávateľa

.....
Ing. Tomáš Michulek, PhD.
predseda predstavenstva

.....
Ing. Miroslav Dilský
člen predstavenstva

VIRTUÁLNY SIMULÁTOR VOZIDIEL ZÁCHRANNEJ SLUŽBY KOŠICE

Príloha č. 1 - Technické zadanie projektu k Zmluve o dielo zo dňa 15.06.2021

Predmetom projektu je dodanie špecializovaného simulátora pre vozidlá záchranej služby, ktorý je kombináciou hardvérovej a softvérovej platformy. Simulátor umožní tréning vodičov posádky záchranej služby v simulovanom prostredí reálnej premávky. Simulátor bude osadený do časti virtuálnej kópie mesta Košice.

1. Hardvérová platforma umožňuje simuláciu reálnej jazdy vozidiel so všetkými potrebnými parametrami. Táto platforma bude skombinovaná s reálnym vozidlom záchranej služby a zároveň napojená na existujúce prvky. Platforma sa skladá z nasledovných modulov:

- Volant, riadiaca páka a pedále pre ovládanie virtuálneho vozidla.
- PC platforma, ktorá spája hardvérové a softvérové moduly do komplexného celku určená pre optimálne zobrazovanie predmetov vo virtuálnej realite.
- LCD zobrazovacia jednotka – na sledovanie výstupov tréningu.
- Pohybová platforma, ktorá zabezpečí prenos virtuálneho pohybu vozidla na reálne vozidlo.
- Hardvérový modul pre napojenie reálnych ovládacích prvkov vozidla so simulovaným vozidlom. Ovládacie prvky:
 - smerové svetlá
 - svetlá automobilu
 - klaksón
 - ukazovatele rýchlosti
- Profesionálny headset pre virtuálnu realitu.
- Dotykové zariadenie so statívom pre ovládanie parametrov tréningu.

Súčasťou dodania hardvérovej platformy bude jej kombinácia s reálnym vozidlom záchranej služby s dosiahnutím čo najrealistickejšieho zobrazenia.

2. Softvérová platforma – modulárna softvérová platforma, ktorá je:

- Kompatibilná s operačným systémom Windows
- Kompatibilná s režimom zobrazenia 2D, 3D a VR
- Obsahujúca editačné prostredie s možnosťou vytvárania rôznych typov simulácií.

Softvérová platforma obsahuje moduly:

- Modul softvérovej platformy pre virtuálnu realitu.
- Modul softvérovej platformy pre simuláciu fyzikálnych javov v softvérovom prostredí.
- Modul softvérovej platformy na simuláciu dopravy, ktorý obsahuje:
 - Simulácia dopravy s nastavením parametrov intenzity (čas, počet)
 - Simulácia chodcov s nastavením parametrov intenzity (čas, počet)
 - Simulácia križovatiek s napojením na dopravu a chodcov.
 - Detekcia kolízií objektov v virtuálnom vozidlom.
- Modul softvérovej platformy na simuláciu počasia vo virtuálnej scéne, ktorý umožňuje simuláciu:

- Svetlo/tma.
- Hmla s nastavením veľkosti a intenzity.
- Dážď s nastavením hustoty, veľkosti a intenzity.
- Búrky s nastavením intenzity oblakov a bleskov.
- Modul softvérovej platformy na analýzu štatistík tréningu, ktorý zabezpečí:
 - sledovanie času tréningu.
 - manažment osôb, ktoré pristupujú k tréningu (tréner, trénovaný).
 - sledovanie dosiahnutých časov.
 - detailné sledovanie počtu penalizácií (kolízie s virtuálnymi objektami).
 - generovanie globálnych štatistík tréningu.
- Aplikácia virtuálny simulátor vozidiel záchranej služby

Por.č	Položka projektu	Počet ks
1	LCD zobrazovacia jednotka	1
2	Pohybová platforma	1
3	Počítač pre VR	1
4	Okuliare pre Virtuálnu realitu	1
5	Hardvérová platforma pre riadenie mobilných zariadení (volant + pedále + riadiaca páka)	1
6	Hardvérová platforma pre simuláciu mobilných zariadení – mobilná platforma	1
7	Dotykové zariadenie so statívom pre ovládanie parametrov tréningu	1
8	Hardvérový modul pre napojenie reálnych ovládacích prvkov vozidla so simulovaným vozidlom	1
9	INST1 - Inštalácia herných prvkov s reálnou kabínou vozidla ZS	1
10	SWP - Modulárna softvérová platforma	1
11	SWPM1 - Modul softvérovej platformy pre virtuálnu realitu	1
12	SWPM2 - Modul softvérovej platformy pre simuláciu fyzikálnych javov v softvérovom prostredí	1
13	SWPM3 - Modul softvérovej platformy na simuláciu dopravy	1
14	SWPM4 - Modul softvérovej platformy na simuláciu počasia vo virtuálnej scéne	1
15	SWPM5 - Modul softvérovej platformy na analýzu štatistík tréningu	1
16	APK1 – Aplikácia virtuálny simulátor vozidiel záchranej služby	1
17	INST2 – Inštalácia a školenie systému pre zodpovedných pracovníkov	1

Popis jednotlivých technických súčastí Projektu

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	1
Názov:	LED zobrazovacia jednotka
Počet kusov:	1
Uhlopriečka displeja:	Minimálne 65"
Rozlíšenie:	4K Ultra HD 3840 × 2160
Displej:	LCD LED
Obnovovacia frekvencia:	50 / 60 Hz
Typ pripojenia:	USB, LAN, HDMI 2.1, HDMI
Vlastnosti obrazu:	HDR
Prichytenie:	VESA 400x300
Záruka:	2 roky

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	2
Názov:	Mobilná výškovo nastaviteľná platforma
Počet kusov:	1
Pre uhlopriečky do:	100"
Nosnosť	min 120 kg
Držiak:	VESA štandardy 200x100 až 1000x600
Nastavenie výšky:	1300 – 1700 mm

Mobilná:	áno
Výškovo nastaviteľná:	áno
Záruka:	2 roky

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	3
Názov:	Počítač pre VR
Počet kusov:	1
Zariadenie procesoru:	minimálna hodnota 24 000 podľa Benchmarku Passmark Intel Core i9-10900K @ 3.70GHz
Operačná pamäť RAM (GB):	64, 3200 (MHz), DDR4
Počet pamäťových slotov:	4
Grafická karta:	minimálne 21 000 podľa Benchmarku Passmark GeForce RTX 2080 Ti
Sloty grafickej karty:	DVI, HDMI, DisplayPort
Veľkosť grafickej pamäti (GB):	11
Disk:	1 TB, SSD
Operačný systém:	Kompatibilný s ActiveDirectory
Záruka:	2 roky

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	4
Názov:	Okuliare pre Virtuálnu realitu
Počet kusov:	1
Rozsah:	360°
Display:	AMOLED 3.5"
Rozlíšenie:	minimálne 2880 × 1600
Frekvencia:	90Hz
Konektivita:	USB-C 3.0, DP 1.2, Bluetooth
Rozsah videnia:	110°
Ovládač:	minimálne 24 senzorov, minimálna kapacita baterky 960 mAh, lanko na zavesenie, Micro USB kábel, sieťový adaptér, multifunkčný trackpad
Slúchadla:	integrované 3D priestorovým zvukom
Kamera:	duálna
Pohybové senzory:	2 ks podporujúce VR Tracking, G-sensor, gyroskop a IPD sensor
Využitie priestoru:	minimálne 2 m x 1,5 m maximálne však 7 m x 7 m
Hygienické výstelky na tvár:	Umývateľné náhrady na virtuálne okuliare pre hygienu tváre 10 ks Jadnorázové tvárové náhrady – 500 ks
Záruka:	2 roky

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	5
Názov:	Hardvérová platforma pre riadenie mobilných zariadení (volant + pedále + riadiaca páka)
Počet kusov:	1
Obsahuje:	Volant Pedále na riadenie pohybu Riadiaca páka
Kompatibilné s VR	áno
Volant:	Pripojenie USB káblom

	Spätná väzba Force feedback, programovateľné tlačidlá, Minimálny uhol otočenia 270° Max. uhol otočenia – 1 080°
Pedále na riadenie pohybu:	Pedále pre riadenie pohybu (brzda, spojka, plyn) Magnetická technológia ovládania Kompatibilné s volantom
Riadiaca páka:	Herný ovládač – radiaca páka Dva radiace režimy (klasické ručné 7 + 1, sekvenčný automat)
Záruka:	2 roky

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	6
Názov:	Hardvérová platforma pre simuláciu mobilných zariadení – mobilná platforma
Počet kusov:	1
Obsahuje:	Mobilná platforma pre pohyb sedačky Sedačka kompatibilná s mobilnou platformou
Kompatibilné s VR	áno
Mobilná platforma:	Herná pohyblivá platforma pre realistický zážitok z jazdy. Navrhnutá pre pohyb sedačky v režime VR. Nosnosť – 130 kg. Napájanie: 110-240VAC 50-60HZ. Maximálna spotreba energie: 350 W. Pasívne a aktívne chladenie s adaptívnou reguláciou otáčok ventilátora. Hmotnosť: 25 kg. Licencia pre platformu s konfiguračným softvérom.
Sedačka kompatibilná s mobilnou platformou	Maximálne rozmery: 105 x 55 x 135 cm Povrch z umelej čiernej kože Praktický systém zloženia Prísun sedadla vpred 14 cm Prísun sedadla vzad 9 cm
Záruka:	2 roky

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	7
Názov:	Dotykové zariadenie so statívom pre ovládanie parametrov tréningu
Počet kusov:	1
Rozlíšenie:	2560 x 1600 IPS
Typ zariadenia:	Tablet – displej 10.8 "
Pamäť RAM :	min 4 GB
Interná pamäť	min 64 GB
Konektivita:	WiFi, Bluetooth
Hmotnosť:	max. 498 g
OS:	min. Android 8.0
Umiestnenie:	statický držiak pre tablety
Záruka:	2 roky

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	8
Názov:	Hardvérový modul pre napojenie reálnych ovládacích prvkov vozidla so simulovaným vozidlom
Počet kusov:	1
Parametre modulu:	Modul pre prenos signálov medzi reálnymi prvkami vozidla do PC a SW platformy
Reálne prvky vozidla	Vypínač smeroviek Prepínač svetiel automobilu

	Klaksón Ukazovatele rýchlosti
Výstupy modulu	Po aktivácii reálnych prvkov vozidla modul odošle signál do PC, kde bude ďalej spracovaný SW modulom
Záruka:	2 roky

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	9
Názov:	INST1 - Inštalácia herných prvkov s reálnou kabínou vozidla ZS
Počet kusov:	1
Typ vozidla	VW T5 VAN 2010
	 
Popis:	Integrácia položiek 1 – 8 s kabínou reálneho vozidla Záchrannej služby: Položka 1 - 2 - LED zobrazovacia jednotka s mobilnou výškovo nastaviteľnou platformou: • umiestnenie položky 1 do zorného poľa vodiča tak, aby bolo zabezpečený výhľad vodiča na celú zobrazovaciu jednotku • zobrazovacia jednotka, musí byť mobilná (2) a odpojiteľná systémom plug and play • zabezpečenie ovládania zobrazovacej jednotky z kabíny vodiča Položka 3 - Počítač pre VR: • umiestnenie PC do motorového priestoru vozidla • bezpečné upevnenie PC • prístup pre zapnutie PC z vonkajšieho priestoru záchraného vozidla • zabezpečenie chladenie PC podľa parametru výrobcu • bezpečné vedenie kabeláže vstupných a výstupných periférii z a do PC Položka 4 - Okuliare pre Virtuálnu realitu: • umiestnenie headsetu do kabíny. • umiestnenie na dosah vodiča. • vytvorenie priestoru na bezpečné uloženie headsetu. Položka 5 - Hardvérová platforma pre riadenie mobilných zariadení (volant + pedále + riadiaca páka) • Volant: ○ zabezpečiť demontáž originálneho volantu s riadiacou tyčou vozidla. ○ bezpečná montáž herného volantu na miesto demontovaného originálu. ○ umiestnenie originálneho venca volantu VW T5 na herný volant so zabezpečením plnej funkcionality. • Riadiaca páka: ○ zabezpečiť demontáž originálnej riadiacej páky vozidla. ○ bezpečná montáž herného páky na miesto demontovaného originálu. • Pedále: ○ zabezpečiť demontáž originálnych pedálov vozidla. ○ bezpečná montáž herných pedálov na miesto demontovaného originálu. Položka 6 - Hardvérová platforma pre simuláciu mobilných zariadení – mobilná platforma: • zabezpečiť demontáž originálneho sedadla vozidla. • bezpečná montáž mobilnej platformy so sedadlom so zachovaním voľnosti pohybu sedadla a jeho posunu smerom k volantu. • bezpečná inštalácia kabeláže smerom k mobilnej platforme. • bezpečné pripevnenie ručnej brzdy vozidla k mobilnej platformy Položka 7 - Dotykové zariadenie so statívom pre ovládanie parametrov tréningu

	• bezpečná montáž dotykového zariadenia do kabíny vozidla tak, aby bolo zabezpečené: • výhľad na LCD obrazovku bez obmedzenia v zornom poli vodiča. • ergonomický dosah vodiča na celú dotykovú plochu. • neobmedzený prísun napájania pre zariadenie. Položka 8 - Hardvérový modul pre napojenie reálnych ovládacích prvkov vozidla so simulovaným vozidlom • bezpečná montáž všetkých príslušných ovládacích prvkov na herné ovládacie • inštalácia vstupov a výstupov modulu
Záruka:	2 roky

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	10
Názov:	SWP - Modulárna softvérová platforma
Počet kusov:	1
Popis:	Modulárna softvérová platforma, ktorá umožňuje spájať široké spektrum modulov koexistujúcich v prostredí založenom na rozšírenej realite. • Vizualizačná platforma umožňujúca pohyb vo virtuálnej scéne s možnosťou interakcie s virtuálnou scénou a vizuálnou spätnou väzbou. • Zobrazenie virtuálnej scény využitím VR okuliarov alebo 2D zobrazenia LCD monitorom. • Kompatibilita s operačnými systémami Windows 10, Ubuntu, Android. • Možnosť tvorby modulov v jazykoch C++, Python. • Možnosť tvorby modulov prostredníctvom vizuálneho programovania. • Podpora pre integráciu na mieru vyrobených ovládacích zariadení. • Systém pre cloudovú správu modelov, textúr a logických modulov systému. • Moduly pre správu a vizualizáciu štatistík. • Integrovaný fyzikálny engine. • Import modelov vo formátoch FBX,DGN, DWG, , STP. • Vizualizácia point cloud dát. • Vizualizácia mapových podkladov z externých zdrojov (OpenStreetMap). • Možnosť tvorby komplexných riešení s integrovanými možnosťami editácie.

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	11
Názov:	SWPM1 - Modul softvérovej platformy pre virtuálnu realitu
Počet kusov:	1
Popis:	Modul, ktorý umožní zobrazenie sveta v prostredí virtuálnej reality. Obsahuje hlavné časti, ktoré umožnia štandardizované vykreslenie scény vo VR, pohyb po virtuálnom prostredí a interakciu s prostredím. • Dynamický manažment kvality: ○ Modul, ktorý umožní vizualizovať aj pomerne komplikované konštrukčné dáta a koriguje skokové nárasty a poklesy FPS (snímky za sekundu). Taktiež slúži ako modul, ktorý pri poklese štandardných 90 FPS (ktoré sú potrebné pre bezproblémový chod VR) automaticky upraví úroveň detailov. • Modul pre pohyb po virtuálnom prostredí: ○ Tento modul umožní užívateľovi pohyb po virtuálnom prostredí, ktoré má väčšiu dĺžku ako štandardný priestor pre virtuálne okuliare. Ide o presúvanie tzv. teleport systémom. Modul taktiež zabezpečí, aby sa mohol užívateľ pohybovať len po vopred definovaných zónach (manažment povolených transportných destináciách). • Modul pre interakciu s ovládačmi: Tento modul zabezpečí aby bolo možné interagovať s virtuálnymi predmetmi: ○ Presúvanie predmetov.

	○ Výber náradia. ○ Otváranie dverí a pod. • Modul pre výkonovú optimalizáciu vo VR: • Modul, ktorý zabezpečí vyšší výkon virtuálnej reality pre nové rady grafických čipov.
--	--

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	12
Názov:	SWPM2 - Modul softvérovej platformy pre simuláciu fyzikálnych javov v softvérovom prostredí
Počet kusov:	1
Popis:	Modul, ktorý umožňuje: • Plnú fyziku vozidiel a ich pohybu • Kolíziu s inými vozidlami • Animácie postáv (pohyb, gestá...) • Horenie a únik plynov

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	13
Názov:	SWPM3 - Modul softvérovej platformy na simuláciu dopravy
Počet kusov:	1
Popis:	Modul, ktorý umožňuje: • Simulácia dopravy s nastavením parametrov intenzity (čas, počet) • Simulácia chodcov s nastavením parametrov intenzity (čas, počet) • Simulácia križovatiek s napojením na dopravu a chodcov • Detekcia kolízií objektov s virtuálnym vozidlom

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	14
Názov:	SWPM4 - Modul softvérovej platformy na simuláciu počasia vo virtuálnej scéne
Počet kusov:	1
Popis:	Modul na simuláciu počasia vo virtuálnej scéne, ktorý umožňuje simuláciu: • Svetlo/tma • Hmla s nastavením veľkosti a intenzity • Dážď s nastavením hustoty, veľkosti a intenzity • Búrky s nastavením intenzity oblakov a bleskov

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	15
Názov:	SWPM5 - Modul softvérovej platformy na analýzu štatistík tréningu
Počet kusov:	1
Popis:	Modul na analýzu štatistík tréningu, ktorý zabezpečí: • sledovanie času tréningu • manažment osôb, ktoré pristupujú k tréningu (tréner, trénovaný) • sledovanie dosiahnutých časov • detailné sledovanie počtu penalizácií (kolízie s virtuálnymi objektami) • generovanie globálnych štatistík tréningu

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	16
Názov:	APK1 – Aplikácia - Virtuálny simulátor vozidiel záchranej služby
Počet kusov:	1
Popis:	Finálna aplikácia, ktorá využíva jednotlivé moduly softvérovej platformy • Aplikácia primárne určená pre OS Windows

	• Aplikácia je kompatibilná pre herné režimy 2D,3D a VR, ktoré je možné kombinovať počas behu aplikácie. • Primárnou časťou aplikácie je virtuálny model vozidla záchranej služby, ktorý je možné ovládať hernými prvkami HW platformy • Hardvérová platforma plne reaguje na dianie v aplikácii a simuluje pohyb virtuálneho vozidla s hardvérovou platformou. • Aplikácia bude obsahovať 3D modely s plnou texturáciou: ○ Modulárne mesto ○ Cesty so značením (čiaru cestnej premávky, priechody pre chodcov...) ○ chodníky ○ budovy rôzneho charakteru: ▪ obytné objekty ▪ historické pamiatky ▪ líniové stavby (tunely...) ▪ objekty pre šport a rekreáciu ▪ objekt centrality záchranej služby ○ terén ○ svetelná signalizácia – semaforey ○ osvetlenie ulíc ○ stromy ○ chodci s plnou animáciou ○ značky ○ dopravné prostriedky – okoloidúce vozidlá ○ komplexný model záchranného vozidla (interiér + exteriér) ○ model hasičského vozidla • V aplikácii je možné ovládať: ○ Počasie: ▪ Deň, noc ▪ Slniečko, zamračené ▪ Dážď, búrka, krupobitie ○ Intenzitu dopravy ○ Intenzitu chodcov • Virtuálny automobil zaznamenáva kolízie s virtuálnym svetom a dokáže rozoznať typ a rozsah kolízie. • Cieľom aplikácie je simulovať plnú dopravu modulárneho mesta a tým školiť vodičov záchránarov pred nepredvídanými udalosťami vo virtuálnej premávke. • Parciálnym cieľom je dostať sa virtuálnym vozidlom z definovaného miesta A na definované miesto B v čo najkratšom čase, pri zachovaní všetkých bezpečnostných opatrení. • Výstupom aplikácie je komplexná štatistika, ktorá zaznamenáva: ○ čas tréningu. ○ penalizácie pri kolidovaní s virtuálnym objektom ○ dobu jazdy. ○ orientáciu v priestore s vyhodnotením najkratšej doby jazdy. ○ súhrnnú štatistiku tréňovaných s poradím a dosiahnutými výsledkami.
--	--

Minimálne technické parametre /funkcionality, resp. vlastnosti	
Por. číslo:	17
Názov:	INST2 – Inštalácia, školenie a podpora systému
Počet kusov:	1
Popis:	Inštalácia: • okrem hardvérovej inštalácie zabezpečí dodávateľ systému plnú inštaláciu softvérovej aplikácie. • súčasťou inštalácie bude odladenie kombinácie HW a SW s testovaním na finálnom zariadení. • komplexnosť inštalácie schváli zodpovedný pracovník zadávateľa projektu.

	Školenie: • súčasťou odovzdania systému bude plnohodnotné školenie, ktoré prebehne v EMA TC ZSKE a budú vyškolení všetci zodpovední pracovníci. • súčasťou školenia budú minimálne video manuály ovládania systému s protokolom s často kladenými otázkami. Podpora: • V rámci softvérovej údržby zabezpečí poskytovateľ klientovi potrebnú podporu pri využívaní softvérovej aplikácie, spočívajúcu v oprave vzniknutých prevádzkových chýb po dobu 2 rokov. • Poskytovateľ bude klientovi k dispozícii v rámci dohodnutého časového rozsahu, prostredníctvom tzv. call-centra, určeného na riešenie vzniknutých prevádzkových chýb a na poskytovanie poradenstva v súvislosti s používaním softvérovej aplikácie. • Údržba sa bude uskutočňovať v pracovných dňoch, v čase od 9:00 hod. do 17:00 hod. Diagnostika chyby a jej odstránenie sa bude uskutočňovať najmä telefonickým poradenstvom a podporou (t.j. vzdialenou správou, resp. ľubovoľnou dostupnou technológiou po odsúhlasení klientom, napr. MS Teams, Zoom...).
--	---