

## TECHNICKÁ SPECIFIKACE VEŘEJNÉ ZAKÁZKY - PŘÍLOHA Č. 1 NCO Brno Specifikace

softwarového nástroje 3D simulace mimořádných událostí

Softwarový nástroj je dodavatelem realizovaný jak v elektronické tak fyzické podobě na datovém nosiči včetně a zajištění jeho instalace a poskytnutí odborného návodu pro jejich instalaci a užívání.

### 1. Požadavky

Tato specifikace dodavatele obsahuje splněné požadavky dle technické specifikace veřejné zakázky, které plní při dodání, instalaci a provozování programového vybavení pro třídimenzionální (3D) virtuální realitu, programu virtuální reality (PVR) pro simulovaný výcvik při řešení zásahů složek IZS při mimořádných událostech.

### 2. Úmysl:

- a. Tato specifikace vymezuje požadavky na PVR určené pro vzdělávání nelékařských vybraných oborů (zejména Urgentní medicína a Intenzivní péče)
- b. PVR musí být instalován na určeném počtu počítačů (viz bod 6.)

### 3. Základní rámec:

- a. Softwarový nástroj je v českém jazyce, s možností přepnutí do angličtiny
- b. PVR obsahuje 3D zobrazení různých druhů nehod, nepokojů, hromadných neštěstí, přírodních katastrof i mimořádných událostí dle volby instruktora.
- c. PVR je schopný simulovat různé druhy mimořádných událostí a nehod, hromadná neštěstí, přírodní katastrofy odpovídající praxi zdravotnických složek a dalších složek IZS.
- d. Výběr událostí, jejich zobrazení a zobrazení objektů je uskutečněn pomocí počítačové myši a/nebo joysticku.
- e. Pohyb a činnosti instruktora a studenta v 3D prostředí PVR jsou kontrolovány pomocí myši a/nebo joysticku.
- f. Instruktor a student má možnost vytvářet objekty a simulace za použití myše a/nebo joysticku.

### 4. Obecné požadavky:

- a. PVR obsahuje tyto objekty:
  - i. Silniční vozidla
  - ii. Požární automobily
  - iii. Sanitní vozidla
  - iv. Osobní auta

- v. Nákladní vozidla a dodávky
- vi. Cisternová vozidla a přepravníky
- vii. Autobusy
- viii. Policejní vozidla
- b. Lodě:
  - i. Čluny
  - ii. Lodě
- c. Železniční vozidla:
  - i. Osobní vlaky
  - ii. Nákladní vlaky
  - iii. Lokomotivy
  - iv. Nákladní vagony
  - v. Cisterny
- d. Letadla:
  - i. Vrtulníky
  - ii. Dopravní letadla
- e. PVR obsahuje níže uvedené 3D entity (objekty) zasahujících osob, vozidel a věcných prostředků:
  - i. Hasiči
  - ii. Zdravotničtí záchranáři
  - iii. Oběti
  - iv. Kolemjdoucí
  - v. Policisté
  - vi. Požární vozidla
  - vii. Vozidla ZZS
  - viii. Policejní auta
  - ix. Věcné prostředky hasičského záchranného sboru
  - x. Věcné prostředky zdravotnické záchranné služby
  - xi. Věcné prostředky policie
- f. (3D) objekty e. i. až e. viii. Odpovídají skladbou a provedením personálu a vozidlům užívaným v rámci záchranných složek v Evropě a v rámci složek IZS v České republice. Věcné

prostředky e. ix. až e. xi. odpovídají obecnému standardu na tyto prostředky vyžadovanému záchrannými složkami v Evropě a v rámci složek IZS v České republice.

- g. Program obsahuje jednu 3D výškovou budovu, umožňující pohyb studentů v libovolném podlaží pro simulaci mimořádných událostí v této budově nebo v jejím okolí.
- h. Systém PVR obsahuje 3 různá prostředí pro 3D scénáře mimořádných událostí v tomto rozsahu:
  - i. Městské prostředí
  - ii. Venkovské prostředí, vč. dálnice, dálnice s nadjezdem, tunelem s dvěma tubusy, vodní plochou, železničním přejezdem)
- i. Systém PVR je schopen tvorby minimálně typů scénářů nehod a událostí uvedených v bodě I.
- j. Systém PVR umožňuje vytváření vlastních prostředí importováním ortofotografií a umístováním ulic, budov, stromů, přírodních a uměle vytvořených objektů a dalších objektů na podklad.
- k. Systém umožňuje vytváření vlastních 3D objektů, minimálně budov a značení za pomoci integrovaného nástroje.
- I. Systém PVR umožňuje kromě dalších vytvoření alespoň těchto scénářů:
  - i. Silniční dopravní nehoda
  - ii. Železniční nehoda
  - iii. Požár, hoření a exploze minimálně v jednotlivých prostředích uvedených v bodě h., a jednotlivých objektech v rámci těchto prostředí
  - iv. Zřícení stavby
  - v. Zápavy
  - vi. Události v tunelech
  - vii. Letecká nehoda
  - viii. Události v petrochemickém průmyslu a únik látek CBRN
  - ix. Hromadné postižení zdraví osob
  - m. Systém PVR je uživatelsky jednoduchý na obsluhu a ovládání pro běžného uživatele. K tomuto účelu obsahuje usnadněné ovládání s pomocí grafického a textového označení s možností nápovědy a textový návod.
  - n. Systém je pružný a umožňuje instruktorovi snadnou přípravu a sestavení nových libovolných scénářů a jejich plynulé ovládání v reálném čase včetně úplné kontroly nad vývojem simulované události.
  - o. Systém PVR podporuje různé druhy ovladačů, minimálně myš a klávesnice a joystick, pomocí kterých se student pohybuje ve 3D prostředí a pomocí kterých může instruktor ovládat dění v prostředí.

- p. Systém PVR umožňuje použití počítačů ve skupinové konfiguraci (instruktor + studenti), stejně jako simultánní individuální použití.
- q. Systém PVR umožňuje studentovi provádět výcvik a rozpoznávat vizuální informace a nebezpečí. Pomocí ovládacích zařízení program umožňuje pohyb jednomu nebo více zasahujícím cvičícím osobám s možností procházet místem virtuálního zásahu.
- r. Systém umožňuje zastavení průběhu události v libovolném okamžiku instruktorem, aby mohla být situace, řešení a jeho alternativy prodiskutovány se studenty.
- s. Systém obsahuje zpětnovazební funkci, dovolující uchovat jednotlivá řešení a prezentovat je studentům.
- t. Jednotlivé objekty jsou ozvučené s libovolně přiřaditelným zvukovým souborem.
- u. Systém PVR umožňuje instruktorovi nastavení zdravotního stavu neomezeného počtu zraněných osob a následně umožňuje studentovi provedení orientačního posouzení zdravotního stavu a třídění jednotlivých zraněných osob minimálně dle metodiky START (snadné třídění a rychlá terapie) a TIK MK (třídící a identifikační karta pro medicínu katastrof).
- v. Klinické parametry zasažených jsou měnitelné v profilu postiženého.
- w. PVR umožňuje plynulé změny počasí, denní doby, směru větru, a šíření škodlivin dle požadavku instruktora.
- x. PVR umožňuje nastavení rozsahu požáru, jeho charakter, barvu a hustotu kouře, a jejich plynulé změny v průběhu scénáře instruktorem.

#### **5. Technické požadavky:**

- a. Programové vybavení umožňuje uživateli vytváření vlastních 3D modelů budov a jiných objektů.
- b. Programové vybavení je plně provozuschopné na standardním běžném hardwaru počítačů s platformou Windows, odpovídající těmto minimálním parametrům:

##### Desktop

Processor: 6. generace i5 nebo i7 series

Paměť: 8+ GB DDR4

Grafická karta: Nvidia Geforce GTX 1060 nebo vyšší

Úložiště: 256 GB SSD nebo vyšší

Operační System: Windows 10 - 64-Bit

Porty: 3+ USB, 1x LAN

##### Laptop

Processor: 6. generace mobile i7 series nebo vyšší

Paměť: 8+ GB DDR4

Grafická karta: Nvidia Geforce GTX 1060 nebo vyšší

Úložiště: 256 GB SSD nebo vyšší

Operační System: Windows 10 - 64-Bit

Porty: 2+ USB, 1x LAN

Periferní zařízení:

Logitech Extreme 3D Pro Joystick, or nebo

F310 Gamepad, nebo

XBOX 360 Controller, nebo

Logic3 PC Pro Flight 2

- c. Program podporuje synchronizovaný vzdálený výcvik, kdy instruktor a student/ti jsou na oddělených místech.
- d. Dodavatel poskytuje aktualizaci programu minimálně jedenkrát ročně bez jakýchkoliv dalších poplatků po dobu 4 let.
- e. Aktualizace (Updates/upgrades) obsahuje odstranění možných chyb, nová 3D prostředí, nové 3D objekty a nové funkce.
- f. Uživatel má možnost instalovat aktualizace sám, bez pomoci dodavatele.
- g. Všechny aktualizace jsou zpětně kompatibilní s dřívějšími scénáři v nové verzi.

#### **6. Licenční požadavky:**

- a. Poskytnuté čtyři trvalé licence mají povahu plovoucích licencí s možností samostatného přiřazení jednotlivým počítačům na on-line registračním serveru dodavatele. Dodavatel poskytuje čtyři trvalé licence uvedeného PVR a převádí na něj trvalé časově neomezené uživatelské právo.
- b. Dodavatel poskytuje spolu s dodacím listem licenční certifikáty a doklady nezbytné k užívání PVR.

#### **7. Zácvič užívatel:**

- a. Dodavatel zajistí zácvič a zaškolení u Zadavatele v průběhu instalace PVR v rozsahu minimálně 8 hodin.
- b. Zácvič je poskytnut počtu minimálně 5 osob určených Zadavatelem.
- c. Pro dosažení cíle zácvič - získání dovednosti v efektivním využívání PVR uživatelem může být hodinová dotace zácvič zvýšena bez nároků na navýšení ceny.
- d. Zácvič a zaškolení u zadavatele je poskytováno bezplatně.