

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky**

Se sídlem Jugoslávských partyzánů 1580/3, 160 00, Praha 6

Zastoupená Mgr. Ondřejem Velkem, Ph. D., ředitelem CIIRC

IČ: 68407700 DIČ: CZ68407700

Bank. číslo
spojení: Komerční banka, a. s. účtu

ID datové schránky: p83j9ee

(dále jen „Zhotovitel“)

- na straně jedné -

a

2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

Se sídlem V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

Zastoupená prof. MUDr. Vladimírem Komárkem, CSc., děkanem

IČ: 00216208 DIČ: CZ00216208

Bank. číslo účtu
spojení: Komerční banka, a.s.

ID datové schránky: pijj9b4

(dále jen „Objednatel“)

- na straně druhé -

(společně pak „Smluvní strany“)

uzavřeli níže uvedeného dne, měsíce a roku v souladu s ust. § 2586 a násl. a § 2358 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, tuto

smlouvu o dílo a licenční smlouvu

(dále jen „Smlouva“)

1. Úvodní ustanovení

- 1.1. Zhotovitel prohlašuje, že je právnickou osobou, forma vysoká škola, zapsaná v Registru vysokých škol dle § 87 odst. 1 písm. j bod 2 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v aktuálním znění.
- 1.2. Zhotovitel prohlašuje, že disponuje materiálními, technickými a personálními prostředky a vlastní všechny potřebné registrace k řádnému plnění této Smlouvy.
- 1.3. Objednatel prohlašuje, že je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.
- 1.4. Nedílnou součástí této Smlouvy tvoří tyto přílohy:
 - 1.4.1. Příloha č. 1, která obsahuje přesnou specifikaci Díla a postup prací na díle
 - 1.4.2. Příloha č. 2, která specifikuje poskytování servisních služeb v záruční době k Dílu
 - 1.4.3. Příloha č. 3, která obsahuje položkový rozpis ceny
 - 1.4.4. Příloha č. 4, která obsahuje kontaktní osoby Smluvních stran
 - 1.4.5. Příloha č. 5 – specifikace movitých věcí

2. Předmět Smlouvy a termín plnění

- 2.1. Zhotovitel se zavazuje, že v souladu s touto smlouvou, výzvou objednatele a zadávací dokumentací a svou nabídkou vytvoří a poskytne Objednateli aplikaci (software) pro výuku diagnózy poranění kolene ve virtuální realitě (VR) (dále jen „Dílo“). Přesná specifikace Díla je uvedena v Příloze č. 1 k této Smlouvě. Součástí dodání Díla je dodání hmotného nosiče, datového nosiče, na kterém je Dílo zachyceno, implementace Díla, testy jeho funkčnosti, zaškolení zaměstnanců objednatele a dodání veškeré platné dokumentace vztahující se k Dílu. Zároveň spolu s Dílem Zhotovitel předá Objednateli do jeho výlučného vlastnictví movité věci, a to Head set virtuální reality 1 ks, 15 ks náhradních vložek do brýlí a 1 ks Notebook. Blíže jsou tyto movité věci specifikovány v příloze č. 5. Dále se zhotovitel zavazuje po předání Díla proškolit na uvedenou aplikaci 3 osoby písemně specifikované objednatelem do 2 dnů od předání díla, kdy postačí emailová specifikace, a to do 5 pracovních dnů od předání Díla dle této smlouvy. Vše je zahrnuto v celkové ceně za Dílo.
- 2.2. Zhotovitel poskytne Objednateli v průběhu sjednané záruční doby veškerou podporu a údržbu, opravy a servis k Dílu v rozsahu specifikovaném v Příloze č. 2 této Smlouvy. Servisní služby k Dílu po skončení záruční doby (pozáruční servis) budou případně řešeny samostatnou smlouvou.
- 2.3. Objednatel se zavazuje zaplatit Zhotoviteli za realizaci Díla a jeho dodání v rozsahu sjednaném touto Smlouvou včetně dodávky movitých věcí a činností popsanych v čl. 2.1. této smlouvy cenu sjednanou v této Smlouvě.
- 2.4. Dílo bude zhotoveno nejpozději do 170 dní od účinnosti této smlouvy oběma stranami. Pro předání díla platí akceptační řízení, které bude probíhat takto:
 - a) Dílo včetně movitých věcí specifikovaných v příloze č. 5, strojového a zdrojového kódu a se vším, co je třeba k užívání díla včetně dokumentace k realizaci výkonu majetkových práv bude Zhotovitelem Objednateli předáno spolu s příslušným

protokolem o předání díla. Předání díla stvrdí oprávněné osoby smluvních stran svým podpisem na protokolu o předání, který bude vyhotoven ve dvou paré, kdy jedno obdrží Objednatel a jedno Zhotovitel. K předání díla dojde v sídle Objednatele. Tímto je dílo předáno Objednateli.

b) Objednatel prověří dílo předané zhotovitelem a do 6 měsíců (akceptační období) od předání buď:

- pokud v rámci akceptačního řízení je pro objednatel dílo akceptovatelné, vyzve ve lhůtě do konce akceptačního období Zhotovitele k podpisu akceptačního protokolu o převzetí díla v místě převzetí s uvedením alespoň dvou termínů převzetí díla, a to tak, aby se Zhotovitel mohl dostavit do místa převzetí, kterým je sídlo objednatel, za účelem podpisu akceptačního protokolu o převzetí. Tím se rozumí, že Objednatel uvede takové termíny, aby nejbližší termín nastal dříve než dva pracovní dny od doručení této výzvy Zhotoviteli. Protokol o převzetí díla bude vyhotoven ve dvou paré, bude podepsán oběma smluvními stranami a každá ze smluvních stran obdrží po jednom paré. Tímto je dílo objednatel převzato.

nebo

- pokud bude dílo vykazovat vady a nedodělky, vyzve písemně ve lhůtě do konce akceptačního řízení Zhotovitele k odstranění vad a nedodělků, které Objednatel v písemné výzvě specifikuje. Vady a nedodělky budou zhotovitelem odstraněny do 7 pracovních dnů od doručení výzvy a v téže lhůtě opět předáno Objednateli pro akceptační řízení a postupuje se opět dle písm. b) tohoto ustanovení

2.5. Převzetím Díla Objednatel, dodání movitých věcí a proškolení zaměstnanců se považuje pro účely této smlouvy Dílo za dokončené.

2.6. Pokud nebude Dílo řádně dokončené nejpozději do 12 měsíců od účinnosti smlouvy, je oprávněn Objednatel od této smlouvy odstoupit.

3. Cena a platební podmínky

3.1. Celková cena Díla je dle této Smlouvy stanovena ve výši 829.000 Kč bez DPH (slovy: osm set dvacet devět tisíc korun českých). Tato cena zahrnuje i implementaci díla, proškolení Objednatele a dodání movitých věcí specifikovaných v příloze č. 5.

Výpočet celkové ceny Díla je uveden v položkovém rozpisu ceny tvořícím přílohu č. 3 této Smlouvy.

3.2. Uvedená cena Díla nezahrnuje DPH, která bude účtována dle platných předpisů v den uskutečnění zdanitelného plnění.

3.3. Cena Díla bude hrazena takto: první zálohu ve výši 60 % ceny díla včetně DPH uhradí Objednatel na základě daňového dokladu splňujícího požadavky dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, kterou je oprávněn Zhotovitel vystavit po účinnosti smlouvy se lhůtou splatnosti nikoliv kratší než 30 dnů od jeho doručení Objednateli. Druhou zálohu ve výši 20 % uhradí Objednatel na základě daňového dokladu splňujícího

požadavky dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, kterou je oprávněn Zhotovitel vystavit po předání díla dle čl. 2.4. písm. a) Smlouvy se lhůtou splatnosti nikoliv kratší než 30 dnů od jeho doručení Objednateli. Zbývajících část ceny za dílo ve výši 20 % uhradí Objednatel na základě daňového dokladu zohledňujícího i poskytnuté zálohy splňujícího požadavky dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, kterou je oprávněn Zhotovitel vystavit po převzetí Díla Objednatelem dle čl. 2.4. písm. b) Smlouvy se lhůtou splatnosti nikoliv kratší než 30 dnů od jeho doručení Objednateli., jehož přílohou bude i kopie protokolu o převzetí díla objednatel dle této smlouvy. Sjednává se splatnost daňového dokladu ve lhůtě 30 dnů ode dne jeho řádného doručení včetně přílohy Objednateli.

- 3.4 V případě, že daňový doklad (faktura) nebude obsahovat veškeré údaje dle příslušných předpisů nebo budou tyto údaje uvedeny chybně nebo bude účtováno vadné plnění, či nebude v rámci končené faktury její součástí příloha – kopie protokolu, má Objednatel právo daňový doklad vrátit za současného vytčení konkrétních připomínek či nedostatků ve lhůtě splatnosti k opravě či novému vyhotovení. V takovém případě není Objednatel v prodlení a lhůta splatnosti se staví. Nová lhůta splatnosti běží až doručením opraveného či nově vyhotoveného daňového dokladu Objednateli.
- 3.5 Výše uvedená cena Díla obsahuje veškeré vedlejší náklady Zhotovitele (poštovné, telefonní poplatky, pracovní kopie a čistopisy, cestovné atd.), s výjimkou ceny za případné vícepráce požadované Objednatelem.

4. Náhrada škody

- 4.1. Každá ze Smluvních stran nese odpovědnost za způsobenou škodu v rámci platných právních předpisů a dle této Smlouvy. Obě Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.
- 4.2. Žádná ze Smluvních stran neodpovídá za škodu, která vznikla v důsledku věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, které obdržela od druhé Smluvní strany.
- 4.3. Zhotovitel neodpovídá za škodu způsobenou neoprávněnými zásahy do Díla ze strany Objednatele nebo třetích osob, popř. jeho užíváním v rozporu s touto Smlouvou.

5. Povinnosti zhotovitele

- 5.1. Zhotovitel prohlašuje, že má potřebná oprávnění, odbornou způsobilost a znalosti k provedení Díla. Zhotovitel dále prohlašuje, že dojde-li při vytváření Díla k užití jakýchkoliv preexistenčních předmětů ochrany právem duševního vlastnictví (např. autorská díla, ochranné známky, atp.) vypořádal se s příslušným nositelem práv tak, že je plně oprávněn takový předmět v rámci Díla užít a poskytnout k Dílu Objednateli oprávnění v plném rozsahu dle této Smlouvy; ukáže-li se toto prohlášení jako nepravdivé, odpovídá Zhotovitel Objednateli za veškerou újmu (majetkovou i nemajetkovou) tím způsobenou.
- 5.2 Zhotovitel je povinen zajistit potřebnou koordinaci, spolupráci a vzájemnou rychlou

informovanost obou Smluvních stran a nepředvídané situace s cílem co nejrychleji a nejlépe dosáhnout především včasného obstarání potřebných podkladů a vyřešení možných problémů. Objednatel se zavazuje poskytovat Zhotoviteli plnou součinnost, zejména předat veškeré potřebné podklady a informace, konzultovat bezodkladně dílčí problémy kdykoliv v průběhu provádění Díla, účastnit se koordinačních schůzek a podobně.

- 5.3 Zhotovitel je povinen řídit se při provádění Díla pokyny Objednatele a postupovat v souladu s jeho zájmy. Zhotovitel je povinen oznámit Objednateli všechny okolnosti, které by mohly mít vliv na změnu jeho pokynů a o kterých se při provádění Díla dozví. Od pokynů Objednatele se Zhotovitel nesmí odchýlit, pokud tyto jsou v souladu s platnými předpisy. Zhotovitel a Objednatel budou komunikovat prostřednictvím kontaktních osob uvedených v této Smlouvě, pokud nebude dohodnuto jinak.
- 5.4 Dílo bude vytvářeno v sídle Zhotovitele, nosiče informací obsahující dokončené Dílo budou doručeny do sídla Objednatele (dále jen „Místo plnění“); spolu s dokončeným Dílem budou Objednateli předány i veškeré jeho součásti, pracovní verze atd.

6. Práva k duševnímu vlastnictví

- 6.1. Objednatel a Zhotovitel shodně prohlašují, že Objednatel je vykonavatelem všech majetkových práv k Dílu ve smyslu ust. § 58 odst. 7 zák. č. 121/2000 Sb. Zároveň Zhotovitel uděluje Objednateli svolení k postoupení práv třetí osobě, dále uděluje svolení ke zveřejnění Díla, úpravám, zpracování, spojení s jiným dílem jakož i k uvádění tohoto Díla pod svým jménem na veřejnost. Smluvní strany se dohodly, že zhotovitel nemá právo na přiměřenou dodatečnou odměnu.
- 6.2. V případě, že by se ukázalo, že není Objednatel vykonavatelem všech majetkových práv, Zhotovitel prohlašuje, že se na jeho straně na vytváření Díla budou podílet výlučně osoby v zaměstnaneckém nebo obdobném poměru ve vztahu ke Zhotoviteli ve smyslu ustanovení § 58 autorského zákona, a to za takových podmínek vzájemného vztahu, že bude Zhotovitel (coby zaměstnavatel ve smyslu § 58 autorského zákona) plně oprávněn k výkonu veškerých majetkových práv autorských k Dílu a jeho jednotlivým součástem. Zhotovitel v takovém případě touto Smlouvou zcela postupuje Objednateli své právo výkonu veškerých majetkových práv autorských k Dílu a jeho jednotlivým součástem v rozsahu ustanovení 6.1 věty první této Smlouvy.
- 6.3. Zhotovitel dále prohlašuje, že pokud k vytváření Díla dle této Smlouvy využije služeb nebo jiné osoby v jiném vztahu než ve smyslu věty první tohoto ustanovení, získal od takové osoby vždy výhradní oprávnění k užití veškerých výstupů jeho práce, a to bez omezení co do místa (celosvětově), času (po celou dobu trvání majetkových práv autorských), množství (či počtu) nebo způsobu užití, tj ke všem způsobům užití dle zák. 121/200 Sb., včetně oprávnění k zařazení do Díla coby jeho součástí dle této smlouvy (dále také jako „Licence“), včetně zpracování, dokončení nehotového díla, spojení s jiným dílem, k úpravám a uvádění díla na veřejnost pod jménem Objednatele, přičemž se s ním majetkově zcela vyrovnal a je plně oprávněn tuto Licenci zcela postoupit ve prospěch Objednatele, včetně oprávnění Objednatele dále tuto Licenci, zcela nebo zčásti, úplatně či bezúplatně, dále postoupit třetí osobě nebo ji třetí osobě, zcela nebo zčásti, úplatně či bezúplatně, poskytnout v podlicenci. Uvedené platí i pro jakoukoliv dokumentaci

k dílu. Objednatel je dále oprávněn k libovolným úpravám Díla nebo jeho součástí, k dokončení Díla nebo jeho součástí a k jakékoliv jiné změně Díla nebo jeho součástí. Zhotovitel bez výslovného předchozího písemného souhlasu Objednatele nesmí sám Dílo užívat ani umožnit jeho užití třetí osobě.

- 6.4. Objednatel nabývá vlastnictví k hmotným nosičům Díla předáním Díla; postoupení oprávnění a Licencí dle této smlouvy je účinné k okamžiku předání Díla Objednateli pokud není Objednatel sám již vykonavatelem majetkových práv k Dílu. Totéž se uplatní v případě movitých věcí specifikovaných v příloze č. 5 této Smlouvy. Majetková práva k Dílu nabývá Objednatel postupně tak jak bude dílo realizováno.

7. Ochrana informací

- 7.1 Zhotovitel se zavazuje, že informace, které získá při provádění činností podle této Smlouvy, zej. osobní a citlivé údaje podléhající ochraně dle zákonných předpisů nebo informace o obchodním tajemství, a které nejsou veřejně dostupné, bude považovat za důvěrné (dále jen „Důvěrné informace“).
- 7.2 Zhotovitel se zavazuje, že bez předchozího písemného souhlasu Objednatele nezveřejní důvěrné informace, ani je neposkytne či jinak nezpřístupní osobám jiným, než jsou osoby zaměstnané nebo najaté Zhotovitelem pro realizaci Smlouvy. Poskytování důvěrných informací těmto osobám musí být provedeno pouze v míře potřebné pro realizaci této Smlouvy a tyto osoby musí být poučeny o povinnosti ochrany důvěrných informací, o povinnosti mlčenlivosti. V případě porušení povinnosti mlčenlivosti a úniku důvěrných informací bez předchozího písemného souhlasu Objednatele odpovídá Zhotovitel za veškerou újmu majetkovou i nemajetkovou tím způsobenou a Objednatel má nárok na náhradu případně vzniklé škody v plné výši. Zhotovitel se zavazuje se zněním odst. 7.1 a 7.2. tohoto článku seznámit všechny své zaměstnance, kteří získají nebo mohou získat přístup k důvěrným informacím.
- 7.3 Zhotovitel se zavazuje zabezpečit předané Dílo před neoprávněným přístupem nebo manipulací, které mohou mít za následek jeho užití bez souhlasu Zhotovitele či Objednatele, popřípadě jiný zásah do autorských práv. Bez souhlasu Zhotovitele není Objednatel oprávněn jakýmkoliv způsobem zasahovat do Díla, provádět jeho změny nebo úpravy ani jej užívat jinak než v souladu s touto Smlouvou.

8. Odstoupení od Smlouvy

- 8.1 Objednatel je oprávněn odstoupit od Smlouvy z následujících důvodů:
- 8.1.1 Zhotovitel nesplní termín pro provedení Díla, a to ani přes písemné upozornění se stanovením dodatečné lhůty k provedení Díla,
- 8.1.2 je zahájeno insolvenční řízení proti Zhotoviteli nebo Zhotovitel vstoupil do likvidace,
- 8.1.3 Zhotovitel podstatným způsobem nebo opakovaně porušuje své závazky z této Smlouvy,
- 8.2 V případě, že Objednatel odstoupí od smlouvy, je Zhotovitel povinen odevzdat Objednateli veškeré kopie dokumentů vztahujících se k předmětu Díla vypracované k datu odstoupení od této Smlouvy včetně příslušných kódů tak, aby Objednatel nedokončené Dílo mohl dokončit, což zahrnuje i předání movitých věcí

specifikovaných v příloze č. 5. Objednatel uhradí Zhotoviteli prokazatelné náklady za doposud provedenou část Díla a hodnotu movitých věcí.

8.3 Zhotovitel je oprávněn odstoupit od Smlouvy z následujících důvodů:

8.3.1 Objednatel je v prodlení s platbou déle než 30 dní, a to ani přes písemné upozornění se stanovením dodatečné lhůty k plnění

8.3.2. Objednatel podstatným způsobem nebo opakovaně porušuje své závazky z této Smlouvy, zejména neposkytuje potřebnou součinnost.

8.4 V případě, že Zhotovitel odstoupí od Smlouvy výše uvedeným způsobem, je povinen odevzdat Objednateli veškeré kopie dokumentů vztahující se k předmětu Díla.

8.5 V případě odstoupení kterékoliv Smluvní strany od této Smlouvy je odstoupení účinné ke dni doručení projevu vůle od Smlouvy odstoupit druhé Smluvní straně (ex nunc). V případě odstoupení kterékoliv smluvní strany zůstávají Objednateli zachována práva ve smyslu článku 6 této Smlouvy k již vytvořeným částem Díla. Nebyly-li tyto části Díla k okamžiku odstoupení od smlouvy Objednateli předány, Zhotovitel je objednateli bezodkladně předá. Cena za dosud provedené dílo bude mezi stranami vypořádána do 5 pracovních dnů od doručení odstoupení strany jedné straně druhé oproti již poskytnutým zálohám.

9. Jiná ujednání

9.1. Každá ze Smluvních stran jmenuje kontaktní osoby, které zastupují zájmy příslušné smluvní strany, přijímají požadovaná rozhodnutí nebo zajišťují bezodkladné přijetí příslušných opatření a starají se o dobrou spolupráci mezi Smluvními stranami. Kontaktní osoby a kontaktní adresy a telefonní/faxová čísla jsou uvedeny v Příloze č. 4.

9.2. Každé oznámení poskytnuté jednou Smluvní stranou druhé Smluvní straně podle této Smlouvy bude zasláno písemně, popřípadě elektronickou poštou nebo faxem a následně písemně potvrzeno odesílatelem oznámení. Oznámení je účinné v případě jeho písemné formy jeho doručením, v případě elektronické či faxové formy doručením písemného potvrzení.

9.3. Smluvní strany se dohodly, že veškerá komunikace mezi kontaktními osobami bude vedena v českém jazyce. Rovněž veškeré projektové a zadávací dokumenty budou koncipovány v českém jazyce.

9.4. Smluvní strany berou na vědomí, že tato Smlouva ke své účinnosti vyžaduje uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, v platném znění, a s tímto uveřejněním souhlasí. Zaslání smlouvy do registru smluv zajistí Objednatel neprodleně po podpisu Smlouvy poslední Smluvní stranou. Objednatel se současně zavazuje informovat Zhotovitele o provedení registrace tak, že zašle Zhotoviteli kopii potvrzení správce registru smluv o uveřejnění Smlouvy bez zbytečného odkladu poté, kdy sám potvrzení obdrží, popř. již v průvodním formuláři vyplní příslušnou kolonku s ID datové schránky Zhotovitele a v takovém případě potvrzení od správce registru smluv o provedení registrace smlouvy obdrží obě Smluvní strany zároveň. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti obsažené ve Smlouvě nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu § 504 zák.č. 89/2012 Sb.,

občanský zákoník, v platném znění, a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoli dalších podmínek.

- 9.5. Záruční doba na Dílo je dohodnuta v délce 24 měsíců a počíná běžet ode dne převzetí Díla Objednatelům v souladu s touto smlouvou. Tato záruční doba se vztahuje i na movité věci specifikované v příloze č. 5.

10. Závěrečná ustanovení

- 10.1. Veškeré změny a dodatky této Smlouvy lze provést pouze písemnými číslovanými dodatky podepsanými oběma Smluvními stranami.
- 10.2. Nevymahatelnost či neplatnost kteréhokoliv ustanovení této Smlouvy nemá vliv na vymahatelnost či platnost zbývajících ustanovení této Smlouvy, pokud z povahy nebo obsahu takového ustanovení nevyplývá, že nemůže být odděleno od obsahu této Smlouvy.
- 10.3. Otázky touto Smlouvou neupravené se řídí ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.
- 10.4. Tato Smlouva je vyhotovena a podepsána v elektronické formě.
- 10.5. Smluvní strany se zavazují řešit případně vzniklé spory z této Smlouvy nejprve smírnou cestou. V opačném případě bude spory řešit obecný soud České republiky dle českého právního řádu.
- 10.6. Smluvní strany této smlouvy prohlašují, že si Smlouvu před jejím podepsáním řádně přečetly, že byla uzavřena podle jejich pravé a svobodné vůle, vážně a srozumitelně, s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho ji stvrzují vlastnoručními podpisy.

prof. MUDr.
Vladimír
Komárek CSc.

Digitálně podepsal
prof. MUDr. Vladimír
Komárek CSc.
Datum: 2020.06.04
09:47:54 +02'00'

Mgr. Ondřej
Velek, Ph.D.

Digitally signed by Mgr.
Ondřej Velek, Ph.D.
Date: 2020.05.28
10:49:52 +02'00'

prof. MUDr. Vladimír Komárek, CSc.
děkan

Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta

Mgr. Ondřej Velek, Ph.D.
ředitel

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky

Příloha č. 1 Specifikace díla a postupu prací na díle

I. Specifikace předmětu plnění

Předmětem plnění veřejné zakázky je vytvoření aplikace (softwaru) pro výuku diagnózy poranění kolene ve virtuální realitě (VR). Aplikace bude zobrazovat operační sál a pacienta s poraněným kolenem. Nad pacientem se budou postupně zobrazovat jednotlivé výstupy diagnostických metod, kterými budou:

základní anamnéza – komunikace s pacientem,

CT,

Magnetická rezonance,

odběr tekutiny (krve, tuky) z kloubu.

Scénář aplikace bude mít větvený průběh, který se bude dělit podle volby dalšího diagnostického prostředku. Scénář je ukončen určením diagnózy, která je buď správná nebo špatná. Pokud medik stanoví správnou diagnózu, bude následovat test, který prověří, že student zná následující postupy u dané diagnózy.

Příklady testovaných diagnóz:

- Poškození předního křížového vazy
- Zlomená česka
- Poškození chrupavky
- Poškození menisku
- Poškození postranních vazů
- Poškození křížového vazy u dětí

VÝSTUPY:

Funkční softwarová aplikace pro virtuální realitu (bude fungovat na zařízeních: HTC VIVE PRO, Acer Windows Mixed Reality, další headsety se 2 ovladači a podporou Steam VR)

Zdrojové kódy (pro možnost pokračování projektu s třetími stranami)

Příloha č. III

II. Postup prací na díle

1. část - Statická scéna

Výstupem bude statická scéna, která bude obsahovat všechny dále používané 3D modely. Scénou se bude možné pohybovat prostřednictvím teleportu. V rámci této části je nutné, aby zadavatel odsouhlasil požadovanou kvalitu grafického výstupu a zpracování scény.

2. část - Návrh scénáře

Ve spolupráci se zadavatelem zadavatel vytvoří větvený scénář diagnózy, který bude v dalších částech díla implementován. Tato část se překrývá s předchozí a měla by být kompletně hotová před začátkem 3. části. Součástí scénáře bude seznam ve scéně používaných nástrojů, možné diagnózy, možnosti rozhodování a podklady pro diagnózu (anamnéza, obrázky, modely atd.)

3. část - Jeden průchod scénářem

Statická scéna bude doplněna o jeden průchod scénářem, který bude obsahovat všechny dále používané kontrolní a ovládací prvky. Předměty bude možné kontroly sbírat a pokládat. S

kolenem půjde interagovat. V rámci této části aplikace se vytvoří informační prvky a uživatelské rozhraní.

4. část - Doplnění dalších větví scénáře

Po schválení interaktivních prvků a uživatelského rozhraní z předchozí části zadavatelem se doplní ostatní větve scénáře. Výstupem bude hotová aplikace.

5. část - Testování - opravy a dodělávky

Hotová aplikace bude podrobena uživatelskému testování po dobu 6 měsíců, ze kterého vyplynou drobné úpravy a dodělávky, které se ještě na základě konzultací mezi zadavatelem a dodavatelem zapracují.

Příloha č. 2 Poskytování servisních služeb

Popis	Reakční doba
Telefonická konzultace po telefonu	Každý pracovní den vždy od 13 do 14h
Technická podpora vzdálená	Každý pracovní den vždy od 13 do 14h
Technická podpora v místě objednatele	Následující pracovní den
Upgrade programu	
Vyřízení reklamace movitých věcí	Do 3 pracovních dnů
Vyřízení nefunkčnosti programu	Do druhého pracovního dne

Příloha č. 3 Položkový rozpis ceny

	Cena bez DPH (v Kč)	DPH (v Kč)	Cena celkem, tj. vč. DPH (v Kč)
Zhotovení aplikace včetně upgrade po dobu 24 měsíců, implementace a testy funkčnosti			
Školení objednatele			
Movitá věc Head set			
Movitá věc 15 ks náhradních vložek do brýlí			
Movitá věc Notebook			
Technická podpora včetně záručního servisu			
Celková cena	829 000	174 090	1 003 090

Příloha č. 4 Kontaktní osoby smluvních stran

Obchodní firma, název	Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta
Sídlo	V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 – Motol
IČO	00216208
Jednající/zastoupená	prof. MUDr. Vladimír Komárek, CSc.
Kontaktní osoba	

Obchodní firma, název	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky
Sídlo	Jugoslávských partyzánů 1580/3, 160 00, Praha 6
IČO	68407700
Jednající/zastoupená	Mgr. Ondřej Velek, Ph. D., ředitel
Kontaktní osoba	

Příloha č. 5 Specifikace movitých věcí

VR brýle:

High-end VR headset s technologií trackování pomocí bází + 2 pohybové ovladače + 2 dvě báze, který umožňuje vyklápět brýle během používání.

minimální rozlišení 1440x1440; min frekvence 90Hz; HDMI či DisplayPort připojení ke grafické kartě;

Nabízený VR headset musí být kompatibilní s nabídnutým notebookem.

VR ready notebook:

Notebook - minimální požadované parametry pro pracovní stanici s odpovídajícím výkonem pro provoz aplikací VR (VR ready):
procesor o výkonu 11 000 bodů v testu benchmark (dle www.cpubenchmark.net);
paměť RAM min 16GB DDR4; 15,6" LED displej 1920x1080; grafická karta o výkonu min 11 000 bodů v testu benchmark (dle www.videocardbenchmark.net/) ; uložistiště PCIe SSD min 256GB, uložný prostr celkem 512Gb (může být řešeno jedním či více disky); Wi-Fi; Bluetooth; USB-C; HDMI; Display Port, HD webkamera;reproduktory; operační systém Windows v nejnovější verzi