

VYSVĚTLENÍ ZADÁVACÍ DOKUMENTACE (1)

Identifikace veřejné zakázky

Název: **Dentální virtuální 3D simulátor 2**
 Druh veřejné zakázky: Dodávky
 Druh zadávacího řízení: Otevřené řízení
 Režim veřejné zakázky: Nadlimitní
 Adresa veřejné zakázky: <https://zakazky.muni.cz/vz00006012>

Identifikační údaje zadavatele

Název: **Lékařská fakulta Masarykovy univerzity**, fakulta veřejné vysoké školy podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v platném znění, nezapsaná v obchodním rejstříku
 Sídlo: Kamenice 753/5, 625 00 Brno
 IČ: 00216224
 Zastoupen: prof. MUDr. Martinem Repkem, Ph.D, děkanem LF MU

1. DŮVOD VYSVĚTLENÍ ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Dne 15. 4. 2021 byla zadavateli doručena žádost o vysvětlení zadávací dokumentace v následujícím znění:

„1. Zadavatel požaduje:

Požadavky na dentální virtuální 3D simulátor na soubor jako celek: plně kompatibilní a plně napojitelný na dentální simulační jednotky KaVo 5198 DSE clinical.

Dotaz uchazeče:

Abychom si byli jisti, že námi nabízené zařízení bude skutečně kompatibilní, potřebovali bychom znát podrobnější specifikace vašeho zařízení. Můžete, prosím, poskytnout technické výkresy stávajících jednotek KaVo 5198 DSE s rozměry těchto jednotek?

2. Zadavatel požaduje:

Simulátor na monitoru studentovi ukazuje (v reálném čase) minimálně: navádí ho do správné pozice (polohy);

Dotaz uchazeče:

Jakým způsobem má probíhat navádění studenta do správné pozice? Můžete, prosím, vysvětlit podrobněji?

3. Zadavatel požaduje:

Modul pro sledování použití nožního pedálu.

Dotaz uchazeče:

Co je myšleno modulem, který monitoruje nožní pedál? Co je na pedálu monitorováno a jak?

4. Zadavatel požaduje:

Software: software pro kalibraci geometrie senzoru turbíny/kolénka, senzoru horní čelisti a senzoru dolní čelisti přímo prostřednictvím simulátoru (lze uživatelsky zkalibrovat simulátor bez nutnosti zásahu servisního technika i v případě pádu či ohnutí některého ze senzorů simulátoru);

Dotaz uchazeče:

Co je myšleno kalibrací geometrie senzoru? Pokročilejší systémy, jako například ten, který hodláme nabídnout, jsou přísně rigidní, změna geometrie senzorů je u nich vyloučena, a to i tlakem nebo tahem, kalibrace tedy není nutná. Pokud zadavatel uvažuje o incidentu, kdy dojde k poškození senzorů, skutečně miní provést opravu a kalibraci sám, bez odborného zásahu servisního technika? Vzhledem k faktu, že u pokročilejších systémů není kalibrace nutná, požadujeme zrušení tohoto požadavku.

5. Zadavatel požaduje:

Software: multimediální lexikon obsahující a popisující dentální terminologii, kritéria preparace a praktická videa a ilustrace.

Dotaz uchazeče:

Jaké pojmy musí obsahovat multimediální lexikon? Může zadavatel poskytnout seznam?

6. Zadavatel požaduje:

Software pro plánování léčby (Treatment planning software):

- s „knižovnou animací“ pro zobrazení možností léčby v oblasti terapeutické stomatologie, orální chirurgie, protetiky, parodontologie a implantologie:

Dotaz uchazeče:

Co přesně představuje pojem „knižovna animací“? Bude zadavatel akceptovat i jiný způsob, jak názorně vysvětlit plánování léčby?

7. Zadavatel požaduje:

Monitor bude dodavatelem nainstalován na připravené rameno stávajících dentálních simulačních jednotek zadavatele KaVo 5198 DSE clinical.

Dotaz uchazeče:

Můžete blíže specifikovat toto rameno (průměr, délka, nosnost) a způsob uchycení monitoru na toto rameno?

8. Zadavatel požaduje:

Monitor formát 4:3 a současně rozlišení alespoň Full HD

Dotaz uchazeče:

Vidíme jako naprosto relevantní požadavek na alespoň Full HD rozlišení. Dle definice, např. zde: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Rozlišení> to znamená 1920 na 1080 obrazových bodů. To odpovídá formátu obrazovky 16:9. Domníváme se, že zde dochází k rozporu. Formát 4:3 je možno považovat za zastaralý, moderní monitory jsou spíše širokoúhlé (min. 1920 x 1080 bodů), lze na nich současně zobrazit lépe více oken či jejich segmentů. Domníváme se tedy, že správně by tedy měl požadavek na poměr stran monitoru znít: „Monitor s poměrem stran minimálně 4:3 a vyšším“. Může zadavatel takovou formulaci potvrdit, případně zdůvodnit požadavek na tento zastaralý poměr stran?

9. Zadavatel požaduje:

Čelisti plně kompatibilní s jednotlivě vyjímatelnými zuby tahem v dlouhé ose a jednoduše začlenitelnými zuby do zubního oblouku tlakem v dlouhé ose zubu bez připevnění šroubem.

Dotaz uchazeče:

Zadavatelem požadované řešení čelistí se nám jeví jako řešení neodpovídající realitě. Zuby připevněné šroubem jsou zafixovány podobně, jako zuby v reálné čelisti v ústech pacienta. Navíc tento požadavek omezuje použití simulátorů jen na jeden typ čelistí, přičemž i zadavatelem vlastněné simulační jednotky KaVo 5198 DSE umožňují práci s různými typy čelistí. Omezení na jeden typ zbytečně omezuje možnosti těchto simulačních jednotek. Akceptuje zadavatel práci s čelistními modely, včetně těch, které mají zuby zafixovány šroubem? Akceptuje zadavatel i nabídku, jejíž součástí budou jak čelisti se zuby vyjímatelnými tahem, tak i se zuby zafixovanými šrouby? Pokud tomu tak není, žádáme o podrobnější vysvětlení tohoto požadavku.

10. Zadavatel požaduje:

Zpětná vazba pomocí všeobecně přijímaných klinických kritérií minimálně v rozsahu:

- tvar obrysu preparace;
- umístění obrysu preparace;
- hladkost obrysu preparace;
- hloubka podsekřiviny;
- hladkost podsekřiviny;
- sklon stěn preparace;
- hladkost stěn preparace;
- retence;
- eliminace kazů;

zobrazována v reálném čase při provádění výkonu, ale i ukládána pro možnost pozdějšího zobrazení a porovnání s budoucími výkony daného studenta.

Dotaz uchazeče:

Jakým způsobem má být poskytnuta zpětná vazba? Pod pojmem zpětná vazba si lze představit vizualizaci uvedených klinických kritérií, jejich číselné vyjádření, případně kombinaci obojího. Žádáme tedy o podrobnější specifikaci požadované zpětné vazby.“

2. ODPOVĚĎ ZADAVATELE

Zadavatel tímto v souladu s ustanovením § 98 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, odpovídá na dotaz účastníka následující:

Ad 1) Zadavatel nedisponuje technickými výkresy dentálních simulačních jednotek KaVo 5198 DSE clinical a nemůže je proto poskytnout. Zadavatel umožnil potenciálním účastníkům zúčastnit se prohlídky místa plnění (viz bod 2.1 Zadávací dokumentace), kde si mohli předmětné dentální simulační jednotky KaVo 5198 DSE clinical prohlédnout a v případě potřeby přeměřit.

Rozměry dentálních simulačních jednotek KaVo 5198 DSE clinical a jejich podrobnější popis je veřejně dostupný z webových stránek výrobce (<https://www.kavo.com/dental-education/dseclinical-5198-dental-simulation-units#docs>).

Ad 2) Jako součást předmětu plnění jsou požadovány připravené výukové lekce s předdefinovanými procedurami (výkony). Simulátor by tak měl být schopen navádět studenta krok po kroku k provedení vybraného výkonu, tzn. ukázat studentovi, jakým nástrojem a v jakém místě, pod jakým úhlem apod. výkon provést a poskytnout studentovi zpětnou vazbu, jak se od správné pozice a správné preparace odchyluje.

Ad 3) Modulem pro sledování použití nožního pedálu je myšlena funkcionality simulátoru, kdy simulátor je schopen vyhodnotit, zda je v daný okamžik nožní pedál používán či nikoliv (simulace použití klasického nožního pedálu).

Ad 4) Zadavateli není zřejmé, jaké systémy účastník považuje za pokročilé a v jakém smyslu jsou tyto jím zamýšlené systémy rigidní. Požadavek zadavatele má za cíl zajistit, že si simulátor dokáže sám (tj. uživatelsky, bez zásahu servisního technika) zkalibrovat vzájemnou polohu senzoru a špičky vrtáku

a vzájemnou polohu zubu a senzoru čelisti, aby zobrazení polohy nástroje (např. špičky vrtáku) včetně sklonu nástroje ve virtuálním simulátoru při provádění výkonu vždy přesně odpovídalo reálné poloze a sklonu nástroje. Při výuce nelze vyloučit občasné pády nástrojů s možností ohnutí koncovek nástrojů (např. špiček vrtáků) či posunutí/ohnutí senzorů simulátoru. Na tyto stavy musí být simulátor schopen sám reagovat možností kalibrace. Zadavatel tedy trvá na svém požadavku uvedeném v Technické specifikaci.

Ad 5) Dentální virtuální 3D simulátory mají sloužit ke komplexní výuce studentů zubního lékařství v preparaci zubů a nácviku pracovních postupů zubních lékařů. Lexikon by tak měl plně pokrývat dentální terminologii alespoň v rozsahu požadovaných předdefinovaných lekcí a plánů léčby a terminologie užívané ke zpětné vazbě studentovi.

Ad 6) „Knihovnou animací“ je myšlen soubor (databáze) animací zobrazujících možnosti léčby v oblasti terapeutické stomatologie, orální chirurgie, protetiky, parodontologie a implantologie v rozsahu popsaném v Technické specifikaci.

Zadavatel trvá na požadavku uvedeném v Technické specifikaci.

Ad 7) Simulační jednotka KaVo 5198 DSE clinical je vybavena držákem na uchycení monitoru dle VESA standardu. Zadavatel umožnil potenciálním účastníkům zúčastnit se prohlídky místa plnění (viz bod 2.1 Zadávací dokumentace), kde si mohli předmětná ramena na dentálních simulačních jednotkách KaVo 5198 DSE clinical prohlédnout a v případě potřeby přeměřit. Technická specifikace dentálních simulačních jednotek KaVo 5198 DSE clinical je veřejně dostupná z webových stránek výrobce.

Ad 8) Zadavatel zamýšlel požadavek na formát monitoru stejně jako požadavek na rozlišení monitoru jako minimální přípustný. Zadavatel proto připouští i monitory s vyšším poměrem stran monitoru, tedy včetně formátu 16:9. Požadavek na rozlišení monitoru alespoň fullHD trvá.

Ad 9) Zadavatel trvá na požadavku uvedeném v Technické specifikaci. Zuby připevněné šroubem není možné snadno vyjmout bez použití nástrojů.

Ad 10) Zadavatel trvá na požadavku uvedeném v Technické specifikaci. Zpětná vazba by měla být poskytnuta **pomocí vizuálního znázornění** (prolnutí) požadovaného tvaru kavity s kavitou, kterou vypreparoval student. Zároveň musí být k dispozici **i číselné vyjádření** odchylek od zadaných hodnot a umožnit tak vyučujícím bodové hodnocení.

Zadavatel tímto v souladu s ustanovením § 99 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, prodlužuje lhůtu k podání nabídek nově **do 4. 5. 2021 do 11.00 hod.**

V Brně dne 20. 4. 2021

prof. MUDr. Martin Repko, Ph.D.
Děkan LF MU

v.z. pro účely el. podpisu
Mgr. Tomáš Kopecký
manažer veřejných zakázek