

INTEGROVANÝ REGIONÁLNÍ OPERAČNÍ PROGRAM



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

OBCHODNÍ A TECHNICKÉ PODMÍNKY

DODÁVKA VÝPOČETNÍ, ICT A AUDIOVIZUÁLNÍ TECHNIKY VČ. SW **PRO PROJEKT**

"Laboratoř praktických dovedností při využití programovatelných simulačních robotických prostředků, digitálních technologií a učebna virtuální digitální 3D anatomie a ICT"

Obchodní a technické podmínky jsou nedílnou součástí kupní smlouvy a zadávací dokumentace s tím, že upřesňují detaily jednotlivých dodávek a jejich instalací. Obchodní a technické podmínky jsou pro zadávanou zakázku závazné a uchazeč / dodavatel není oprávněn je nikterak měnit.

Úvodní poznámky:

Pro řešení nabídky předinstalovaného operačního systému (OS) platí tento požadavek:

Na všech PC, noteboocích a all-in-one PC je požadován OS s plnou podporou AD (domény), plně kompatibilní se stávajícím serverovým operačním systémem Windows Server 2012 R2. OS je požadován pro použití v profesionální verzi tj. možnosti přístupu k serveru a spolupráce PC prostřednictvím datové sítě.

Pro řešení nabídky konektivity uvádíme následující informace:

Počet žáků ve škole (kapacita školy) je 275.

Počet stávajících počítačů ve škole je celkem 43

Stávající síťové prostředí školy - Ve škole je provozován jeden server, HP ProLiant ML310e Gen8 v2 (Xeon E3-1220 v3, 8 GB RAM) s operačním systémem Windows Server 2012 R2 Standard. Server slouží jako řadič domény a ukládání informací o přenesených datech.

Identify management bude řešen prostřednictvím adresářové služby Active Directory (AD), která je provozována na stávajícím doménovém serveru.

Škola disponuje dvěma centrálními switchemi (Zyxel GS 1910-24). Požadované switche pod položkou SomPCIT-024, lctPCIT-020 a Konekt-002 jsou podružné.

v rozsahu dle přílohy č. 11 specifických pravidel pro žadatele a příjemce pro 33. výzvu IROP

1. UČEBNA SOMATOLOGIE

Položka SomPCIT-001 bude konfigurována podle rozpočtového zadání s tím, že dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede **v tabulce č. 1** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy jednotlivých komponentů a jejich výkonové parametry. Pro upřesnění dalších parametrů může dodavatel v tabulce využít políčko poznámek. U položky SomPCIT-002-005 dodavatel uvede **v tabulce č. 2** (PŘÍLOHA 1) pro ověření splnění podmínek zadání výrobce a modelové názvy nabízených výrobků s uvedením všech požadovaných technických parametrů v políčku poznámek.

Upřesnění použití položky SomPCIT-003: Rozbočovač musí umožnit převod signálu z PC (SomPCIT-001) **zároveň na čtyři** periferní zobrazovací zařízení – položka SomPCIT-010 a SomPCIT-026, z toho minimálně jeden v režimu 3D pro SomPCIT-010).

Upřesnění použití položky SomPCIT-005: Připojen k počítači, umožňuje intuitivně dotykem prstů ovládat učitelův PC. Umožňuje používat funkci elektronické tužky. Dotykový LCD monitor (displej) s podporou elektronické tužky musí zajistit možnost označovat konkrétní části značkou (kroužky, čáry apod.) na obrázcích (modelech) ze SW (SomPCIT-038, 039) zobrazovaných z PC (SomPCIT-001 a SomPCIT-007) na TV (SomPCIT-026) a projekci (SomPCIT-010,013). Zároveň bude muset být zajištěna interakce práce s elektronickou tužkou (zobrazování) v reálném čase na všech zobrazovacích perifériích (SomPCIT-010 a SomPCIT-026).

Upřesnění položky SomPCIT-006: Montáž bude představovat stavbu PC v konfiguraci dle projektového zadání, instalaci na místě určení, propojení a odzkoušení se všemi projektovanými perifériemi. Položka se váže k položce SomPCIT-015, 019, 029. V rámci

montáže bude provedena i instalace SW (SomPCIT-039) a jeho odzkoušení na všech souvisejících perifériích.

U položky SomPCIT-007-008 dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede v **tabulce č. 3** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy nabízených výrobků. Pro upřesnění dalších parametrů může dodavatel v tabulce využít políčko poznámek.

Upřesnění položky SomPCIT-009: Montáž bude představovat instalaci pevného SSD disku (pol. SomPCIT-008) do notebooku, instalaci SW (pol. SomPCIT-038) a jeho odzkoušení na všech souvisejících perifériích. Notebook bude provozován v učebně somatologie a učebně cizích jazyků.

Upřesnění položky SomPCIT-010 – pasivní systém stereoskopické projekce je vyžadován z důvodu bezpečnosti a ochrany zdraví žáků, kdy bude zabráněno případným negativním projevům a zdravotním rizikům, které by mohly nastat v případě aktivního systému. Dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede v **tabulce č. 4** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy nabízených výrobků

Upřesnění položky SomPCIT-013 – projekční plátno musí být kompatibilní **pro pasivní systém 3D** stereoskopické projekce. Elektrické plátno s přední projekcí pro **3D pasivní technologii užívající polarizované světlo**. Projekční plocha o úhlopříčce 115" nebo větší ve formátu 16:9, maximální šířka včetně tubusu 260 cm.

3D parametry min.:

Gain: 2,4

HGA: 28°

SCR: >250

Průsvitnost: méně než 1%

Dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede v **tabulce č. 4** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy nabízených výrobků

Upřesnění položky SomPCIT-014 – Kabel HDMI musí být v kvalitě pro přenos 3D signálu

Dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede v **tabulce č. 4** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy nabízených výrobků

Upřesnění položky SomPCIT-038

Požadavkem je software pro výuku somatologie – komplexní anatomie lidského těla v podobě 3D modelů skládající se z oblastí, kdy každá oblast musí zahrnovat všechny anatomické struktury spojené s podporou knihovny multimediálního obsahu (anotované ilustrace, klinické snímky, videoklipy apod.). Každá oblast bude obsahovat podrobný popis mnohvrstvého průřezového 3D modelu s možností přidávání nebo odebírání jednotlivých anatomických vrstev tkání a možnost otáčet modelem ve všech směrech. Data uvedená ve výukovém software musí vycházet prokazatelně z odborných akademických zdrojů – nikoliv wikipedie. Zadavatel si vyhrazuje právo požadovat od dodavatele před podpisem

smlouvy předvedení SW v souladu s § 104 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon nebo ZZVZ).

Upřesnění položky SomPCIT-039

Požadavkem je software pro výuku somatologie – komplexní anatomie lidského těla v podobě 3D modelů zobrazovaných v režimu 3D stereografické vizualizace, možnost rozebírání 3D modelů s rotací ve všech osách, vytváření kontrolních zkušebních testů. Data uvedená ve výukovém software musí vycházet prokazatelně z odborných akademických zdrojů – nikoliv wikipedie. Zadavatel si vyhrazuje právo požadovat od dodavatele před podpisem smlouvy předvedení SW v souladu s § 104 zákona ZZVZ.

Všechny SW budou dodány jako jednorázová trvalá licence.

Pro ověření splnění podmínek zadání uvede dodavatel výrobce a název nabízených modelů (typového označení výrobku) a to pro všechny položky předepsané v tabulce č. 4. Pro upřesnění dalších parametrů může dodavatel v tabulce využít políčko poznámek.

V případě montáží bude do ceny montáží zahrnut i potřebný drobný materiál a kabely pro napájení a připojení (např. k zásuvkám internetu nebo mezi počítači), který není přímo v položkovém rozpočtu uveden.

2. UČEBNA LABORATOŘE OŠETŘOVATELSKÝCH DOVEDNOSTÍ

Položka LabPCIT-001 bude konfigurována podle rozpočtového zadání s tím, že dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede v tabulce č. 5 (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy jednotlivých komponentů a jejich výkonové parametry. Součástí LabPCIT-001 musí být operační systém s možností plné integrace do stávajícího výpočetního prostředí školy, zejména umožňující připojení ke službě Active Directory. Operační systém musí umožňovat plnění podmínek přílohy 11 Specifických pravidel pro 33. výzvu IROP (podmínky pro konektivitu). Pro upřesnění dalších parametrů může dodavatel v tabulce využít políčko poznámek.

Upřesnění k položce LabPCIT-003 a 004: Stropní kamery budou instalovány do stropního podhledu místnosti nad patientská lůžka a to jedna kamera v úrovni nad hlavou pacienta a druhá kamera v ose v úrovni cca 0,5 m od nohou pacienta směrem do místnosti. Dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede v tabulce č. 6 (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelový název kamery. Kamery budou napojeny do stávající školní počítačové sítě a bude zajištěno, aby byl obraz přenášen i na tři periferie a to položku SomPCIT-10 a SomPCIT-026 prostřednictvím položky SomPCIT-001, dále položku ICTPCIT-008 prostřednictvím položky ICTPCIT-003 a položku PorPra-006 prostřednictvím položky PorPra-001. Ovládání kamer bude z položky ICTPCIT-003.

Upřesnění k položce LabPCIT-005-006: Dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede v tabulce č. 6 (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelový název záznamového zařízení a pevného disku. Záznamové zařízení bude ovládáno z položky ICTPCIT-003. Záznamové zařízení umožní uchování záznamu ze všech 4 kamer, u jedné z kamer včetně zvukové

stopy. Dále umožní export zaznamenaného videa ve formátu AVI pro jeho další zpracování.

Upřesnění položky LabPCIT-008-009

Jedná se o zařízení, umožňující zachytávání digitálního videosignálu na HDMI výstupu ze dvou patientských monitorů (nejsou součástí dodávky) a následné vysílání (streamování) těchto digitálních videosignálů (každého samostatně) do počítačové sítě školy prostřednictvím protokolu RTSP (Real Time Streaming Protocol) - jedná se o konkrétní standardizovaný protokol určený pro přenos videa (obrazu a zvuku) v reálném čase přes počítačovou síť Internet, podrobněji např. zde: <https://tools.ietf.org/html/rfc3550>. K tomuto video streamu se bude možné připojit z libovolného PC v rámci školní počítačové sítě pomocí běžně dostupného multimediálního softwarového přehrávače a sledovat jej v přímém přenosu. Zařízení musí být nakonfigurováno tak, aby po zapnutí začalo automaticky vysílat v přednastavených parametrech a nebyla nutná další uživatelská interakce. Veškerý případně použitý software bude dodán jako jednorázová trvalá licence. Pro daný požadavek vysílání obrazového signálu z HDMI výstupu patientského monitoru do počítačové sítě školy není na trhu typizované zařízení k dispozici. Zadavatel požaduje technický návrh a následnou realizaci tohoto převodníku při využití dostupných hardwarových komponent a případně odpovídajícího softwaru.

Pro prokázání zadaných požadavků dodavatel v **tabulce č. 7** (PŘÍLOHA 1) popíše nabízené řešení k položce LabPCIT-008-009, kdy u LabPCIT-008 uvede konfiguraci převodníku a u LabPCIT-009 popíše zapojení.

Všechny SW budou dodány jako jednorázová trvalá licence.

V případě montáží bude do ceny montáží zahrnut i potřebný drobný materiál a kabely pro připojení (např. k zásuvkám internetu nebo mezi počítači), který není přímo v položkovém rozpočtu uveden.

3. MULTIFUNKČNÍ UČEBNA CIZÍCH JAZYKŮ A ICT

Položka IctPCIT-001 bude konfigurována podle rozpočtového zadání s tím, že dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede v **tabulce č. 8** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy jednotlivých komponentů a jejich výkonové parametry. Součástí IctPCIT-001 musí být operační systém kompatibilní s položkou IctPCIT-007 a s možností plné integrace do stávajícího výpočetního prostředí školy, zejména umožňující připojení ke službě Active Directory. Operační systém musí umožňovat plnění podmínek přílohy 11 Specifických pravidel pro 33. výzvu IROP (podmínky pro konektivitu). Pro upřesnění dalších parametrů může dodavatel v tabulce využít políčko poznámek.

Položka IctPCIT-003 a IctPCIT-004 bude konfigurována podle rozpočtového zadání s tím, že dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede v **tabulce č. 9** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy jednotlivých komponentů a jejich výkonové parametry. Pro upřesnění dalších parametrů může dodavatel v tabulce využít políčko poznámek.

U položky lctPCIT-005 – lctPCIT-020 dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede v **tabulce č. 10** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy nabízených výrobků. Pro upřesnění dalších parametrů může dodavatel v tabulce využít políčko poznámek.

Upřesnění položky lctPCIT-006: V rámci montážních prací bude provedena i instalace SW (položka lctPCIT-007) s propojením na všechna PC (položka lctPCIT-001) prostřednictvím počítačové sítě. Propojení bude i s perifériemi (ovládání kamer – LabPCIT-003, nahrávacího zařízení - LabPCIT-005 a dataprojektoru - lctPCIT-008).

Pro prokázání zadaných požadavků dodavatel **v tabulce č. 11** (PŘÍLOHA 1) popíše nabízený SW pod položkou lctPCIT-007 a jeho možnosti pro účel řízení výuky v učebně cizích jazyků, včetně uvedení výrobce SW. Zadavatel si vyhrazuje právo požadovat od dodavatele před podpisem smlouvy předvedení SW v souladu s § 104 zákona ZZVZ.

Upřesnění položky lctPCIT-015: Zapojení položky lctPCIT-012 a lctPCIT 014 bude tak, že každý reproduktor bude obsluhován zvlášť zcela nezávisle. Jeden reproduktor bude umístěn v učebně cizích jazyků a druhý reproduktor bude umístěn v učebně Laboratoř ošetrovatelských znalostí a dovedností.

U položky lctPCIT-008, 009, 010, 012, 013, 014, 016 - 020 dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede **v tabulce č. 10** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy nabízených výrobků. Pro upřesnění dalších parametrů může dodavatel v tabulce využít políčko poznámek.

Všechny SW budou dodány jako jednorázová trvalá licence.

V případě montáží bude do ceny montáží zahrnut i potřebný drobný materiál a kabely pro připojení (např. k zásuvkám internetu nebo mezi počítači), který není přímo v položkovém rozpočtu uveden.

4. PORADENSKÉ PRACOVISŤE

Položka PorPra-001 bude konfigurována podle rozpočtového zadání s tím, že dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede **v tabulce č. 12** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy jednotlivých komponentů a jejich výkonové parametry. Součástí LabPCIT-001 musí být operační systém s možností plné integrace do stávajícího výpočetního prostředí školy, zejména umožňující připojení ke službě Active Directory. Operační systém musí umožňovat plnění podmínek přílohy 11 Specifických pravidel pro 33. výzvu IROP (podmínky pro konektivitu). Pro upřesnění dalších parametrů může dodavatel v tabulce využít políčko poznámek.

U položky PorPra-003 a 004 dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede v **tabulce č. 10** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy nabízených výrobků. Pro upřesnění dalších parametrů může dodavatel v tabulce využít políčko poznámek.

Upřesnění položky PorPra-006 - hardware:

informační digitální panel včetně zabudované řídicí jednotky na stacionární robustní konstrukci o šířce maximálně 100 cm a výšce maximálně 220 cm. Povrch modulu upravitelný dle přání zadavatele. Oboustranný kiosek s duálním displejem s aktivní úhlopříčkou min. 55" se společným podsvícením obou LCD panelů (displejů), tloušťka duálního displeje max 6 cm. LCD displeje s pozorovacím úhlem 178°(h) × 178°(v) a s rozlišením 1920 x 1080 obrazových bodů. Celá zobrazovací plocha je osazena dotykovým displejem, který umožňuje výběr a procházení jednotlivých dokumentů pomocí dotykového ovládání. Požadujeme nezávislé propojení dotykových vrstev tak, aby šlo využívat dotyk na obou stranách přístroje současně. Displej chráněn před poškozením z obou stran tvrzeným sklem v antivandal provedení, umožňující zachování dotykových funkcí. Možnost samostatných nezávislých zobrazovacích řešení na obou stranách displeje. Rozlišení obou displejů min. FULL HD. Řídicí jednotka připojena do školní počítačové sítě rozhraním Ethernet (RJ45).

Upřesnění položky PorPra-006 - software:

Systém, umožňující na informačním panelu zobrazování textů, obrázků, fotografií, videa a běžících sdělení v nastavených sekvencích. Podpora všech běžně používaných formátů zobrazovaných multimedií (jpg, bmp, gif, avi, mpg, mkv). Možnost rozdělení displeje na více částí (funkce PiP). Součástí dodávky bude administrační systém pro správu obsahu a vkládání aktuálních informací. Tento systém je možno řešit jako software s trvalou licenci, nebo jako plnohodnotnou webovou aplikaci. Celý systém musí být navržen tak, že při výpadku konektivity mezi deskou a zdrojem dat nesmí deska zhasnout – po dobu výpadku by měla zobrazovat data odpovídající poslední stažené aktualizaci. Možnost řešení podstránek až do 4 úrovní. Systém bude přednastaven s rozložením základní struktury na přední části displeje do 6 oblastí:

- **1. Logo školy**
- **2. Hlavní navigace (menu)**
- **3. Obsahová část**
- **4. Info lišta**
- **5. RSS zprávy**
- **6. Info sdělení**

Podstránky budou organizovány tak, aby mohlo variabilně dojít ke sloučení oblasti 3 + 4, 4 + 5, 4+5+6 a 3+4+5+6.

Zadní strana displeje (druhý pasivní displej) bude strukturována na 4 části

- **1. Logo školy**
- **2. Logo IROP**
- **3. Obsahová část**
- **4. Info sdělení**

Možnost sloučení oblasti 3 a 4.

Ovládání panelu a správa obsahu bude prováděna z PC – položka PorPra-001.

Barva konstrukce informačního panelu bude RAL 9010 (Čistě bílá) a prostor pod displeji bude opatřen logotypem školy.

Součástí dodávky bude proškolení obsluhy s ovládáním SW - vkládání informací a správa systému.

Popis položky PorPra 006 uchazeč provede v **tabulce č. 13** (PŘÍLOHA 1)

Všechny SW budou dodány jako jednorázová trvalá licence.

V případě montáží bude do ceny montáží zahrnut i potřebný drobný materiál a kabely pro připojení (např. k zásuvkám internetu nebo mezi počítači), který není přímo v položkovém rozpočtu uveden.

5. KONEKTIVITA

Zajištění konektivity bude provedeno v učebnách Somatologie, Laboratoře ošetrovatelských znalostí a dovedností a cizích jazyků a v prostoru poradenského centra.

Vybavení prostředky konektivity je zajišťována instalacemi aktivních prvků s příslušenstvím a napojením do stávající a nově budované sítě (stavební část projektu mimo tuto zakázku) přes stávající serverové rozhraní.

U položky SomPCIT-020-024, položky ItcPCIT-016-020 a položky Konekt-001-002 dodavatel pro ověření splnění podmínek zadání uvede **v tabulce č. 4 a 10** (PŘÍLOHA 1) výrobce a modelové názvy nabízených výrobků. Pro upřesnění dalších parametrů může dodavatel v tabulce využít políčko poznámek.

Vnější konektivita WAN (položka Konekt-004) musí být v rámci dodávky zajištěna novou službou splňující podmínky přílohy 11 Specifických pravidel pro 33. výzvu IROP. Dodavatel v příloze nabídky popíše způsob zabezpečení služby pro zajištění vnější konektivity v požadovaných parametrech podrobným popisem **v tabulce č. 14**. V rámci předávacího protokolu dodavatel provede ověření a prokázání naplnění standardů konektivity v parametrech požadovaných v zadávací dokumentaci podle definice principů ověření a kontroly naplnění standardů konektivity v projektech IROP SC 2.4 PŘÍLOHA 2 (příloha č. 9 ZD – Standard konektivity – ověření a kontrola).

V případě montáží bude do ceny montáží zahrnut i potřebný drobný materiál a kabely pro napájení a připojení (např. k zásuvkám internetu nebo mezi aktivními prvky a počítači), který není přímo v položkovém rozpočtu uveden.