

## Technické požadavky

### Popis současného stavu

Zadavatel provozuje v současné době několik velkých poslucháren a též menších seminárních místností v několika budovách s hlavním účelem zajištění výuky studentů. Současným standardním vybavením jsou pevně instalované dataprojektory EPSON 6270W nebo EB-G7900U pro důležité auly s velkým časovým využitím a (nebo) dlouhou projekční vzdáleností, nebo EPSON EB-1940W nebo EPSON EB-2140W pro kratší projekční vzdálenost a méně významné výukové prostory. Kromě toho je historicky v provozu několik dataprojektorů Panasonic, Canon a dalších, z nichž významná část je již zastaralá a cílem je jejich brzká náhrada.

Pro ovládací pulty pro přepínání obrazu a management dalšího technického vybavení, jako je zatemnění, audio, klimatizace apod. jsou obvykle instalovány řídicí jednotky ipCue nebo Crestron různých verzí. Interakce uživatele je prováděna pomocí dotykového panelu. Řídicí komunikace dataprojektoru s ipCue je pomocí sériové linky RS232. Obraz a zvuk je přenášán po HDMI, případně display portu, historicky je pak podporován i VGA s BNC RGB rozhraním na straně dataprojektoru. Ozvučení je nově řešeno sadami AKG nebo Sennhaiser řady EW.

Velký důraz je kladen na spolehlivost a na rychlé řešení poruch - snadnou zaměnitelnost jednotlivých prvků AV techniky, zejména pak dataprojektorů a též omezený počet typů náhradních lamp. Zadavatel má k vůdy k dispozici na skladě náhradní lampy pro standardně užívané dataprojektory a z technických a ekonomických důvodů nemá zájem počet typů náhradních lamp dále rozšiřovat. Požadované zařízení musí tedy být kompatibilní se stávajícím technickým vybavením fakulty, co se týká záměnnosti lamp. Eventuálně musí zadavatel nabídnout jiný způsob okamžité výměny lamp zahrnutý v nabídkové ceně.

Dále zadavatel obvykle nedisponuje rozšířenou zárukou na AV vybavení (carepack). Proto jsou případné poruchy řešeny pomocí instalace náhradních celků, popřípadě přesunem techniky mezi jednotlivými výukovými prostory dle priority provozu. Je tedy nezbytná kompatibilita montážních prvků (závěsných držáků, stojanů, atp.) dataprojektorů a datových a komunikačních rozhraní včetně řízení dataprojektoru pomocí sériové linky RS232 se stávajícím technickým vybavením zadavatele.

S ohledem na velký počet přednášejících je nezbytnou a zcela klíčovou vlastností jednoduché a intuitivní ovládání AV prvků, ideálně pomocí jednoho rozhraní ipCUE, Crestron nebo jejich obdoby. Například ovládání dataprojektoru pomocí IR dálkového ovládání dodávaného s dataprojektorem je v případě instalovaného řídicího systému uživatelsky nepřijatelná varianta.

Zadavatel požaduje, zejména s ohledem k nákladům na integraci i výše uvedený servis a správu, v maximální možné míře zachovat homogenitu systému. Proto požadujeme technické vybavení plně kompatibilní se stávajícím HW a SW vybavením, které plnohodnotně doplní stávající provozovanou AV infrastrukturu.

### Popis cílového stavu

Tato kapitola obsahuje závazné technické, servisní a záruční požadavky zadavatele na plnění veřejné zakázky formou dodávky těchto zařízení, které musí uchazeč plně respektovat při zpracování nabídky. Dodávané technické i programové vybavení musí být nové, a tedy nepoužité, s kompletním příslušenstvím, bez známek poškození nebo neodborného zacházení, a splňující podmínky poskytnutí

záruky podle předepsaných pravidel výrobce.

Podpora a servis těchto zařízení musí být organizačně zajištěna prostřednictvím výrobce nebo jeho pověřeného zástupce. Pro potvrzení si zadavatel vyhrazuje právo ověřit sériová čísla dodaného zboží přímo u výrobce již v rámci dodávky.

Záruka musí obsahovat bezplatnou dodávku náhradních dílů, bezplatné servisní práce a zahrnovat veškeré související služby a dodávky, zejména dopravu na místo a z místa instalace, apod. Pokud není náhradní díl standardně uživatelsky výměnný, je součástí těchto prací i jeho odborná záměna výrobcem vyškoleným technikem.

### **Plnění 1 - Dodávka pro CIT**

Předmětem plnění je dodávka dataprojektorů, příslušenství a dalšího AV vybavení určených pro výukové prostory zadavatele. Jedná se pouze o dodávku zboží na adresu zadavatele (Lidická 1, Plzeň, Centrum informačních technologií). Dále pak bude dodávka obsahovat oficiální potvrzení výrobce (nebo jeho oficiálně pověřeného tuzemského zástupce) o určení dodávaného HW (seznamu sériových čísel dodávaných zařízení – dodací list) pro český trh a koncového zákazníka. Dále zadavatel požaduje oficiální potvrzení výrobce (nebo jeho oficiálně pověřeného tuzemského zástupce) o registraci licencí, poskytnutí podpory i záruk dodávaných zařízení a jejich součástí v souladu s uvedenými požadavky.

#### **Rámcové parametry požadovaného dataprojektoru**

- dataprojektor technologie 3LCD, s rozlišením min. WXGA (1280x800), 1:10
- životnost světelného zdroje minimálně 5.000 hod v normálním módu
- výkon minimálně 4.200 lumen
- kontrastní poměr minimálně 15.000 : 1
- maximální spotřeba 320 W v normálním módu, maximálně 1 W v pohotovostním režimu
- podpora DICOM mód pro lékařské prezentace.
- vestavené stereo reproduktory s výkonem minimálně 15 W.
- dimenzování na předpokládané zatížení - více jak 8 hod. denně (pracovní dny).
- maximální hlučnost 38 dB v normálním módu, tichý (eko) mód maximálně 28 dB
- z důvodu umístění do nemocničních prostor je požadováno jednobarevné bílé provedení
- projekční vzdálenost v rozsahu 1-8m
- možnost montáže na strop
- variantně (v počtu dle přílohy xx výkaz/výměr) je požadováno doplnit dataprojektor o modul WiFi minimálně 802.11 b,g,n pro snadné připojení prezentačního zdroje bezdrátově s možností zabezpečení heslem

Rozhraní minimálně: VGA a DVI vstup (popř. 2x VGA vstup), VGA výstup, RGB vstup, Audiovstup, Stereofonní konektor mini-jack 2x, HDMI vstup 2x, Ethernetové rozhraní 1Gb, USB 2x, RS-232, Port Video – konektor RCA

- součástí dodávky dataprojektoru bude minimálně napájecí kabel 230V, kryt objektivu, dálkové ovládání včetně baterií, sada uživatelských příruček
- ovládání dataprojektoru /přepínání vstupů se předpokládá pomocí dálkového ovládání a též

umožní variantně pomocí příkazů pomocí rozhraní RS232 v režimu kompatibilním se standardním vybavením zadavatele

### **Rámcové požadavky na další vybavení**

- držák projektoru na strop plně kompatibilní s dodanými projektory s následujícími parametry:
  - min. nosnost 20 kg
  - náklon min. +/- 15°, možnost otočení 360 stupňů
  - dosah od stropu v rozsahu minimálně 400-700 mm
  - barva stříbrná, černá nebo bílá
  - kanál pro vedení kabeláže
  - přichycení projektoru pomocí montážních ramen, minimálně 3 kusy
- náhradní lampa pro dodané dataprojektory
  - životnost minimálně 5.000 hod. v normálním módu
  - součástí dodávky bude i garance výrobce dataprojektoru, že lampa je určená pro daný typ dataprojektoru a je s ním plně kompatibilní
- HDMI kabel s integrovaným aktivním zesilovačem:
  - kabel v délce 15m
  - kabel v délce 25m
  - pozlacené konektory pro kvalitní přenos signálu - (HDMI typ A (19pinů) male <=> HDMI typ A (19pinů) male)
  - minimálně třívrstvé, vysoce kvalitní stínění
  - podpora rozlišení Ultra HD až do 4K@50/60 Hz (2160p)
  - šířka pásma až 340MHz
- redukce Display port (v PC) – HDMI kabel (do projektoru), podpora HDMI verze min. 1.4
- brašna na dataprojektor
  - rozměrově přesně odpovídající dodanému dataprojektoru
  - vnitřní polstrování bránící poškození dataprojektoru
  - vnitřní síťovaná přihrádka se zapínáním na zip (například na dálkový ovladač)
  - přední kapsa na umístění příslušenství
  - popruh pro snadné nošení brašny přes rameno a polstrovaná rukojeť
  - materiál bezúdržbová umělá tkanina odolná proti roztržení
  - barva černá
- promítací plátno
  - pevné plátno se zavěšením na zeď o velikosti 16:10 kde s šířkou v rozmezí 180-200 cm, černý rámeček, všesměrový povrch s širokým pozorovacím úhlem.
- nabíječka bezdrátových mikrofonů
  - modulu pro nabíjení již instalovaných bezdrátových mikrofonů (typ AKG CSCPTX a AKG CSCHTX /D)
  - pozice minimálně pro 2 sady mikrofonů

- identifikace dobíjení
- napájecí adaptér
- bezdrátový mikrofon UHF klopový
  - diverzitní přijímač, kapesní vysílač a klopový mikrofon
  - provoz ve schválené frekvenci UHF pro ČR
  - automatické ladění volné frekvence, indikace kanálu
  - VF synchronizace parametrů přijímače s vysílačem
  - ovládání pomocí uživatelského menu na podsvíceném displeji přijímače a vysílače
  - funkce zámku zabraňující náhodné změně nastavení
  - vysílač v provedení na 2x AA baterie, indikátor stavu na displeji
  - provoz až 8 hodin
  - výkon 10-50mW
  - tlačítko MUTE
  - přijímač v provedení pro uchycení 19“ rack, kovové robustní provedení
  - externí anténa
- bezdrátový mikrofon UHF ruční
  - diverzitní přijímač, ruční mikrofon se stojánkem
  - provoz ve schválené frekvenci UHF pro ČR
  - automatické ladění volné frekvence, indikace kanálu
  - VF synchronizace parametrů přijímače s vysílačem
  - ovládání pomocí uživatelského menu na podsvíceném displeji přijímače
  - provedení na 2x AA baterie
  - provoz až 8 hodin
  - výkon 10-50mW
  - tlačítko MUTE
  - přijímač v provedení pro uchycení 19“ rack, kovové robustní provedení
  - externí anténa

Zadavatel požaduje záruku minimálně 2 roky (pokud není ve specifikaci uvedené jinak). Záruka na lampu minimálně 1 rok.

Cenová nabídka pro definované počty jednotlivých zařízení bude uvedena v příloze č. 3 (Výkazy výměr).

Dodávka a instalace do 4 týdnů od účinnosti kupní smlouvy.

## **Plnění 2 - Doplnění AV vybavení pro učebnu KARIM**

### **Popis současného stavu**

Výukové prostory KARIM (Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny), FN Plzeň, Lochotín sestávají ze dvou obdobných učeben s tím, že první byla modernizována v letech 2014 a 2016. Kromě projektoru, který není předmětem plnění 2, bylo instalováno motorické plátно NOBO,

240 x 180 cm, 300 cm těsně pod rastr stropu před již instalovanou tabulí. Ovládání plátna je pomocí dálkového ovladače a též spínače umístěného na zdi.

Druhá učebna, které je předmětem zadání, zatím nemá instalované promítací plátno.

### Popis cílového stavu

Předmětem plnění zakázky je dodávka motorického plátna včetně montáže pro druhou učebnu KARIM, jeho kompletní instalace, ověření funkčnosti, seznámení s obsluhou.

### Rámcové parametry zadání:

- promítací plátno
  - motorické plátno se zavěšením na zeď pod rastr podhledu o velikosti 16:10 a rozměru minimálně 240x160 cm, kde velikostí ve smyslu šířky odpovídá plátnu v první učebně, černý rámeček, všesměrový povrch s širokým pozorovacím úhlem.
  - ovládání plátna pomocí dálkového ovladače umístěného do držáku na zdi vedle plátna
- odborná montáž zařízení, včetně elektroinstalačních prací.
  - elektroinstalace a vedení kabeláže nově zřízenou trasou (náhrada stávajícího zalištování)
  - montáž projektoru na strop
  - montáž plátna na zeď
  - oživení, otestování, zaškolení obsluhy

Zadavatel požaduje záruku minimálně 2 roky.

Cenová nabídka bude uvedena v příloze č. 3 (Výkazy výměr).

Dodávka a instalace do 4 týdnů od účinnosti kupní smlouvy.





### Plnění 3 - Doplnění AV vybavení pro učebnu Ústavu mikrobiologie

Předmětem plnění zakázky je dodávka motorického plátna a dataprojektoru (v rámci Plnění 1) pro seminární / výukovou místnost na Lidická 1, Pavlovův pavilon, 2. patro, ve správě zadavatele. Jedná se o specializovanou učebnu, kde je kladen zásadní důraz na spolehlivost a nízké provozní náklady.

#### Předmět dodávky:

- motorické promítací plátno se zavěšením na zeď o velikosti min. 240x180, zavěšené před již instalovanou tabulí, černý rámeček, všesměrový povrch s širokým pozorovacím úhlem
- další prvky pro elektroinstalaci a instalaci plátna

#### Rámcové požadavky na instalaci:

- montáž dataprojektoru na stávající nebo nově dodaný držák na strop (viz přiložené fotografie)
- instalace kabeláže pro přenos obrazu, konkrétně pomocí HDMI. Stávající VGA kabeláž bude zachována jako rezerva

*Pozn.: dataprojektor, držák i HDMI kabeláž budou dodány v rámci plnění 1*

- odborná montáž zařízení, včetně, elektroinstalačních prací
  - elektroinstalace
  - montáž projektoru na strop
  - montáž plátna na zeď
  - oživení, otestování, zaškolení obsluhy

Zadavatel požaduje záruku minimálně 2 roky.

Cenová nabídka bude uvedena v příloze č. 3 (Výkazy výměr).

Dodávka a instalace do 4 týdnů od účinnosti kupní smlouvy.







## Plnění 4 - učebna CIT č. 1 - Šafránkův pavilon

### Předmět dodávky:

- motorické promítací plátno se zabudováním do již instalovaného stropu o velikosti 16:10 s rozměrem 240x160 cm, zavěšené před již instalovanou tabulí, černý rámeček, všesměrový povrch s širokým pozorovacím úhlem

### Rámcové parametry zadání:

- promítací plátno
  - motorické podhledové plátno se zavěšením na strop pod rastr sádrokartonového podhledu o velikosti 16:10 a rozměru min. 240x160 cm, černý rámeček, všesměrový povrch s širokým pozorovacím úhlem, včetně instalačního kastlíku do podhledu
  - ovládání plátna pomocí již instalovaného VN ovládání realizovaného páčkovým dvojpřepínačem série ABB - viz přiložené foto
- odborná montáž zařízení, včetně elektroinstalačních prací
  - demontáž stávajícího plátna, montáž plátna nového včetně přepracování otvoru v podhledovém sádrokartonovém stropu.
  - zapojení na stávající VN systém ovládání, otestování, předání.

Zadavatel požaduje záruku minimálně 2 roky.

cenová nabídka bude uvedena v příloze č. 3 (Výkazy výměr).

Dodávka a instalace do 4 týdnů od účinnosti kupní smlouvy.



