

# KUPNÍ SMLOUVA

Číslo smlouvy UKRUK/175631/2019

uzavřena níže uvedeného dne, měsíce a roku dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Občanský zákoník“), mezi níže uvedenými smluvními stranami (dále jen „Smlouva“):

## **Univerzita Karlova**

se sídlem: Ovocný trh 560/5, 116 36, Praha 1

zastoupená: Ing. Miroslavou Oliveriusovou, kvestorkou UK

IČO: 00216208

DIČ: CZ00216208

bankovní spojení: ██████████

číslo účtu: ██████████

ID datové schránky: pijj9b4

(dále jen „**Kupující**“)

a

LANGARD s.r.o.

se sídlem: Staropacká 897, Praha 9 – Dolní Počernice, 190 12

zastoupená: Pavel Arazim, jednatel

IČO:28134800

DIČ: CZ28134800

bankovní spojení: ██████████

číslo účtu: ██████████

zapsaná v obchodním rejstříku: C 178704 vedená u Městského soudu v Praze

ID datové schránky: u5aypkj

(dále jen „**Prodávající**“)

(Kupující a Prodávající společně dále jen „**Smluvní strany**“ nebo jednotlivě též jen „**Smluvní strana**“)

## **1. ÚVODNÍ UJEDNÁNÍ**

- 1.1. Smlouva je uzavřena na základě výsledků výběrového řízení veřejné zakázky s názvem „**Projekt „Vytvoření infrastruktury pro Centrum e-learningu“ – nákup řídicích systémů učeben – opakování**“ (dále jen „veřejná zakázka“).
- 1.2. Nabídka Prodávajícího byla Kupujícím, jakožto zadavatelem veřejné zakázky, vyhodnocena jako nejvýhodnější. Smluvní strany tak za níže uvedených podmínek v souladu se zadávacími podmínkami veřejné zakázky uzavírají tuto Smlouvu.

## **2. PŘEDMĚT SMLOUVY**

- 2.1. Prodávající se zavazuje, že Kupujícímu dodá zboží - řídicí systém místností, AV řídicí systém stacionární a AV řídicí systém mobilní a SW pro Site Management vč. příslušenství, instalace, nastavení, uvedení do provozu, vše specifikované v příloze č. 1, 2 a 3 této Smlouvy - **Technická specifikace**, což je vyplněná příloha č. 1 Výzvy k podání nabídek –

zadávací dokumentace – Technická specifikace, **vyplněný položkový rozpočet**, což je příloha č. 3 Výzvy k podání nabídek – zadávací dokumentace a **Technická zpráva**, což je příloha č. 5 Výzvy k podání nabídek – zadávací dokumentace a převede na něj vlastnické právo k tomuto zboží, to vše v rozsahu a za podmínek dle této Smlouvy.

- 2.2. Kupující se zavazuje řádně zboží podle odst. 2.1. od Prodávajícího převzít a zaplatit za ně Prodávajícímu cenu sjednanou v čl. 4. této Smlouvy, to vše za podmínek dle této Smlouvy.
- 2.3. Prodávající Kupujícímu dodá výhradně nové a nepoužité zboží. Kupující nepřipouští, aby zboží či jeho části byly jakkoli použité; na takové plnění by se nahlíželo jako na vadné ve smyslu § 2099 Občanského zákoníku.
- 2.4. Dodávkou dle této Smlouvy se rozumí:
  - a) dodání veškeré dokumentace k dodávaným technologiím v českém jazyce v elektronické podobě ve formátu PDF, a to zejména návod k obsluze a údržbě, prohlášení o shodě, zápisy o provedení funkčních zkoušek, servisní knížka, záruční list,
  - b) dodání zboží s příslušenstvím dle výše uvedeného v odst. 2.1, jeho instalace a uvedení do provozu,  
Uvedením do provozu se rozumí instalace všech dodaných komponent dle technické specifikace řešení a ověření jejich funkčnosti za dohledu pověřených zástupců Ústřední knihovny UK a dodavatele řešení.
  - c) poskytování technické podpory formou kontrolních dnů po dobu 24 měsíců od uvedení dodaného zboží a technologií do provozu,
  - d) nezbytné provozní zkoušky,
  - e) doprava zboží do Místa plnění zakázky včetně přepravního pojištění, balné a složení zboží z kamionu a jeho dopravení na místo instalace.

### 3. MÍSTO A TERMÍN DODÁNÍ ZBOŽÍ

- 3.1. Místem dodání zboží je Univerzita Karlova, Ústřední knihovna, José Martího 407/2, 162 00 Praha 6, Hlavní město Praha, kód NUTS CZ010 (dále jen „**Místo plnění**“).
- 3.2. Prodávající Kupujícímu dodá zboží, jakož i veškeré doklady, které se k němu vztahují, do Místa plnění takto:  
Termín dodání:  
do 8 týdnů od uveřejnění kupní smlouvy v registru smluv.  
Termín instalace a uvedení do provozu:  
Instalace a uvedení do provozu předmětu plnění proběhne do 4 týdnů od předchozí písemné výzvy zaslané kontaktní osobě na straně dodavatele.
- 3.3. O předání a převzetí zboží v počtu dle přílohy č. 1 a 3 této Smlouvy bude vyhotoven a oprávněnými zástupci Smluvních stran podepsán předávací protokol, v němž bude uveden den dodání zboží, jeho specifikace, specifikace dodaných dokladů a dokumentů a případné zjevné vady (dále jen „Předávací protokol“). Za den dodání se považuje den uvedený v Předávacím protokolu.  
O uvedení do provozu bude sepsán datovaný protokol, který bude relevantní pro stanovení konečného data technické podpory a záruční lhůty v celkové délce 24 měsíců od data uvedení do provozu uvedeného v tomto protokolu.
- 3.4. Jakékoli vady zboží zjištěné při předání a převzetí, které budou uvedeny v Předávacím protokolu, je Prodávající povinen odstranit ihned, nejpozději však do následujícího pracovního dne ode dne podpisu Předávacího protokolu, nedohodnou-li se Smluvní strany v Předávacím protokolu s ohledem na povahu vady jinak.

#### 4. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

4.1. Smluvní strany se dohodly na následující ceně dodávky:

Cena dodávky dle odst. 2.1 a 2.4 této Smlouvy činí 1.965.838,- Kč (slovy: jeden milion devětsetšedesát pět tisíc osm set třicet osm korun českých) bez DPH, DPH je ve výši 21%, DPH činí 412.825,98 Kč (slovy: čtyřistadvacet tisíc osm set dvacet pět korun českých a devadesát osm haléřů), cena s DPH činí 2.378.663,98 Kč (slovy: dva milion y třicet sedm set osm set šedesát tři korun českých a devadesát osm haléřů).

	<b>CENA BEZ DPH</b>	<b>DPH 21 %</b>	<b>CENA S DPH</b>
<b>Celková cena dodávky</b>	1.965.838,- Kč	412.825,98 Kč	2.378.663,98 Kč

4.2. Smluvní strany prohlašují, že cena sjednaná v odst. 4.1 této Smlouvy plně pokrývá veškeré náklady Prodávajícího spojené s dodáním jeho plnění Předmětu Smlouvy dle čl. 2 této Smlouvy a takto sjednaná cena je konečná a nepřekročitelná.

4.3. Cena dle odst. 4.1. této Smlouvy bude uhrazena Prodávajícímu na základě daňového dokladu - faktury vystaveném Prodávajícím po řádném dodání příslušného zboží dle technické specifikace uvedené v příloze č. 1 této Smlouvy, vyplněného položkového rozpočtu – příloha č. 2 této smlouvy a technické zprávy – příloha č. 3 této smlouvy.

4.4. Faktura bude mít veškeré náležitosti daňového dokladu v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a její přílohou bude Předávací protokol ke zboží. Daňový doklad bude dále obsahovat také následující údaje:

- číslo Smlouvy Kupujícího, a případně označení dodatků této Smlouvy,
- identifikaci - názvy a výrobní čísla,
- „Tento doklad je hrazen v rámci projektu „Vytvoření infrastruktury pro Centrum e-learningu“ č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/16\_016/0002301“.

4.5. Daňový doklad vystavený Prodávajícím podle této Smlouvy Prodávající ve 2 vyhotoveních zašle Kupujícímu na adresu: Univerzita Karlova, Ústřední knihovna, José Martího 407/2 (2. patro), 162 00 Praha 6, Veveřská, nebo elektronicky na e-mailovou adresu [radka.rimanova@ruk.cuni.cz](mailto:radka.rimanova@ruk.cuni.cz).

4.6. Splatnost daňového dokladu bude činit vždy 30 kalendářních dnů ode dne jejího doručení Kupujícímu. Za den úhrady daňového dokladu bude považován den odepsání fakturované částky z účtu Kupujícího.

4.7. Kupující je oprávněn vrátit Prodávajícímu daňový doklad do data jeho splatnosti, nebude-li obsahovat veškeré údaje vyžadované závaznými právními předpisy nebo touto Smlouvou nebo v něm budou uvedeny nesprávné údaje anebo k němu nebude přiložen Předávací protokol. V takovém případě začne běžet nová lhůta splatnosti daňového dokladu až doručení řádně opraveného daňového dokladu Kupujícímu.

4.8. Cenu v průběhu realizace je možné změnit v případě, že dojde v průběhu realizace ke změnám daňových předpisů upravujících výši DPH, o tomto jsou v tomto případě smluvní strany povinny uzavřít dodatek ke smlouvě.

4.9. DPH bude vyúčtována dle právních předpisů platných ke dni fakturace.

#### 5. PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

5.1. Smluvní strany jsou povinny poskytovat si veškerou nutnou součinnost potřebnou pro řádné splnění této Smlouvy, vzájemně se informovat o veškerých skutečnostech, které jsou nebo mohou být důležité pro splnění této Smlouvy.

5.2. Prodávající je oprávněn k plnění této Smlouvy použít jiných třetích osob, než uvedl ve své nabídce ve výběrovém řízení, jen s předchozím písemným souhlasem Kupujícího.

- 5.3. Prodávající není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu Kupujícího (i) provádět jakékoli zápočty svých pohledávek za Kupujícím z této Smlouvy proti jakýmkoli pohledávkám Kupujícího za Prodávajícím ani (ii) postupovat jakákoli svoje práva a pohledávky z této Smlouvy za Kupujícím na jakoukoli třetí osobu.

## **6. ODPOVĚDNOST ZA VADY A ZÁRUKA ZA JAKOST**

- 6.1. Pro odstranění všech pochybností se ve vztahu k odpovědnosti za vadné plnění a jiným nárokům vyplývajícím z této Smlouvy za součást dodávky považují všechny základní komponenty dodané společně se zbožím a nezbytné pro její užívání a funkčnost.
- 6.2. Prodávající odpovídá za to, že dodávané zboží bude nové, nepoužité a bude prosté jakýchkoliv vad po dobu 36 měsíců od uvedení do provozu dle čl. 3. 3. této smlouvy a po tuto dobu poskytuje na dodávku záruku za její jakost ve smyslu § 2113 Občanského zákoníku.
- 6.3. Smluvní strany se dohodly, že Kupující je oprávněn vytknout vady zboží kdykoli v průběhu záruční doby a oproti § 2099 až 2117 Občanského zákoníku pozdější uplatnění práva z vadného plnění nemůže zakládat žádné negativní účinky, omezení či zánik jeho práva, které tato ustanovení předvídají.
- 6.4. Vadou se rozumí stav, kdy funkce, jakost, množství nebo provedení není v souladu s § 2095 Občanského zákoníku a/nebo s podmínkami specifikovanými v této Smlouvě.
- 6.5. Prodávající je povinen na své náklady odstranit veškeré vady, které Kupující vytkne kdykoliv během záruční doby, a to tak, že nedohodnou-li se Smluvní strany v jednotlivém případě jinak, Prodávající odstraní vytknuté vady nejpozději do pěti následujících pracovních dnů ode dne jejich vytknutí, a to v Místě plnění.
- 6.6. Při opakovaném výskytu vady stejného charakteru na stejném kusu či jeho části je Kupující podle své volby oprávněn požadovat odstranění vady či její části dodáním nového kusu, nebo opravou, nebo částečně (v rozsahu takto vadného zboží či jeho části) od této Smlouvy odstoupit. Pro vyloučení všech pochybností Smluvní strany uvádějí, že za opakovaný výskyt vady stejného charakteru se považuje již druhý výskyt takové vady. Bude-li Kupující požadovat odstranění vady dodáním nového kusu nebo jeho části, Prodávající Kupujícímu poskytne záruku za jakost nové části v rozsahu dle odst. 6.2. této Smlouvy.
- 6.7. Smluvní strany se dohodly, že operativní výměny vadných komponentů mohou být po předchozím oznámení Prodávajícímu provedeny odborným pracovníkem Kupujícího bez asistence Prodávajícího a bez ztráty záruky za jakost dle odst. 6.2. této Smlouvy.

## **7. SANKCE**

- 7.1. V případě prodlení Kupujícího s platbou kterékoli části ceny je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky bez DPH za každý započatý den prodlení.
- 7.2. V případě, že Prodávající poruší svou povinnost dodat dodávku dle podmínek stanovených této Smlouvou a v termínech stanovených touto Smlouvou, zaplatí Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500,-Kč za každý započatý den prodlení.
- 7.3. V případě, že Prodávající poruší svou povinnost uvedenou v čl. 5 odst. 5.2. této Smlouvy (neoprávněné plnění prostřednictvím třetích osob), zaplatí Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500,-Kč za každé takové porušení.
- 7.4. V případě, že Prodávající neodstraní jakoukoli vadu uvedenou v Předávacím protokolu ve lhůtě dle čl. 3 odst. 3.4. této Smlouvy, zaplatí Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500,-Kč za každou vadu za každý i započatý den prodlení.
- 7.5. V případě, že Prodávající neodstraní záruční vady ve lhůtě dle čl. 6 odst. 6.5. této Smlouvy, zaplatí Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500,-Kč za každou vadu za každý započatý den prodlení.
- 7.6. Smluvní pokuty stanovené dle tohoto článku jsou splatné do 30 dnů ode dne doručení výzvy k zaplacení smluvní pokuty povinné Smluvní straně.

- 7.7. Smluvní strany odchylně od ustanovení § 2050 Občanského zákoníku sjednaly, že zaplacením jakékoli smluvní pokuty podle této Smlouvy není dotčena povinnost Prodávajícího nahradit Kupujícímu v plné výši též škodu vzniklou porušením povinnosti, na kterou se smluvní pokuta vztahuje.
- 7.8. Zaplacením výše uvedených smluvních pokut není dotčen nárok na náhradu škody.
- 7.9. Smluvní pokutu lze uložit opakovaně za každý jednotlivý případ porušení povinnosti. Ujednáním o smluvní pokutě není dotčeno právo stran na náhradu škody v plné výši a věřitel je oprávněn domáhat se náhrady škody v plné výši, i když přesahuje výši smluvní pokuty.
- 7.10. V případě, že Kupujícímu nebude ze strany Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, („OP VVV“) poskytnuto plnění na základě přiznané dotace nebo bude její výše krácena z důvodu pochybení na straně prodávajícího, zavazuje se prodávající k úhradě smluvní pokuty ve výši rovnající se částce, o kterou došlo ke snížení plnění ze strany OP VVV vůči Kupujícímu.

## 8. MOŽNOST UKONČENÍ SMLOUVY

- 8.1. Kupující je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě, že se Prodávající dostane do prodlení s plněním této Smlouvy po dobu delší než 10 dní oproti termínu stanovenému v čl. 3 odst. 3.2 této Smlouvy. Takovéto prodlení je porušením Smlouvy podstatným způsobem. Odstoupení od této Smlouvy je účinné okamžikem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé Smluvní straně.
- 8.2. Platnost Smlouvy lze také ukončit písemnou dohodou obou Smluvních stran.
- 8.3. Ukončením této Smlouvy nejsou dotčena ujednání týkající se (i) smluvních pokut, (ii) práva na náhradu škody vzniklé z porušení smluvní povinnosti a (iii) ujednání týkající se takových práv a povinností, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po ukončení této Smlouvy.

## 9. OPRAVNĚNÉ OSOBY

- 9.1. Komunikace mezi Smluvními stranami bude probíhat zejména prostřednictvím následujících oprávněných osob, pověřených pracovníků nebo statutárních zástupců Smluvních stran:

- 9.1.1. Oprávněnými osobami Kupujícího jsou:

jméno: PhDr. Radka Římanová, PhD.  
adresa: Ústřední knihovna, José Martího, 407/2, 162 00 Praha 6  
telefon: ██████████  
e-mail: ██████████

- 9.1.2. Oprávněnými osobami Prodávajícího jsou:

Jméno: Pavel Arazim  
Adresa: Staropacká 897, Praha 9  
Telefon: ██████████  
e-mail: ██████████

- 9.2. Oprávněné osoby, nejsou-li statutárním orgánem, nejsou oprávněny ke změnám této Smlouvy, jejich doplňkům ani zrušení, ledaže se prokáží plnou mocí udělenou jim k tomu osobami oprávněnými jednat navenek za příslušnou Smluvní stranu v záležitostech této Smlouvy. Smluvní strany jsou oprávněny jednostranně změnit oprávněné osoby, jsou však povinny takovou změnu příslušné Smluvní straně bezodkladně písemně oznámit.
- 9.3. Všechna oznámení mezi Smluvními stranami, která se vztahují k této Smlouvě nebo která mají být učiněna na základě této Smlouvy, musí být učiněna písemně a druhé straně doručena buď osobně nebo doporučeným dopisem či jinou formou registrovaného poštovního

styku nebo emailem s použitím elektronického podpisu na adresu uvedenou v záhlaví této Smlouvy nebo čl. 9 odst. 9.1. této Smlouvy, není-li stanoveno nebo mezi Smluvními stranami dohodnuto jinak.

## 10. ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ

- 10.1. Vyjma změn oprávněných osob podle čl. 9 odst. 9.1. této Smlouvy mohou veškeré změny a doplňky této Smlouvy být provedeny pouze po dosažení úplného konsenzu na obsahu změny či doplňku, a to písemným dodatkem k této Smlouvě podepsaným oběma Smluvními stranami. Smluvní strany vylučují možnost uzavření dodatku bez ujednání o veškerých náležitostech dle § 1726 Občanského zákoníku. Smluvní strany rovněž vylučují použití § 1740 odst. 3 a § 1757 odst. 2 Občanského zákoníku.
- 10.2. Prodávající tímto výslovně prohlašuje, že v souladu s § 1765 odst. 2 Občanského zákoníku na sebe bere nebezpečí změny okolností.
- 10.3. Tato Smlouva a všechny vztahy z ní vyplývající se řídí právním řádem České republiky.
- 10.4. Spor, který vznikne na základě této Smlouvy nebo který s ní souvisí, se Smluvní strany zavazují řešit přednostně smírnou cestou pokud možno do 30 dní ode dne, kdy o sporu jedna Smluvní strana uvědomí druhou Smluvní stranu. Jinak jsou pro řešení sporů z této Smlouvy příslušné obecné soudy České republiky. Rozhodčí řízení se nepřipouští.
- 10.5. V případě, že některé ujednání této Smlouvy je nebo se stane v budoucnu neplatným, neúčinným či nevymahatelným nebo bude-li takovým příslušným orgánem shledáno, zůstávají ostatní ujednání této Smlouvy v platnosti a účinnosti, pokud z povahy takového ujednání nebo z jeho obsahu anebo z okolností, za nichž bylo uzavřeno, nevyplývá, že je nelze oddělit od ostatního obsahu této Smlouvy. Smluvní strany se zavazují nahradit neplatné, neúčinné nebo nevymahatelné ujednání této Smlouvy ujednáním jiným, které svým obsahem a smyslem odpovídá nejlépe ujednání původnímu a této Smlouvě jako celku.
- 10.6. Tato smlouva je vyhotovena v elektronické verzi a podepsána elektronickými podpisy, kde obě smluvní strany mají ke smlouvě přístup a mohou pořizovat výtisky tohoto dokumentu dle svých potřeb.
- 10.7. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu Smluvními stranami, přičemž platí datum pozdějšího podpisu a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
- 10.8. Smluvní strany berou na vědomí, že tato Smlouva vyžaduje ke své účinnosti uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Zaslání Smlouvy do registru smluv zajistí Kupující neprodleně po podpisu Smlouvy. Kupující se současně zavazuje v průvodním formuláři vyplnit příslušnou kolonku s ID datové schránky Prodávajícího, takže potvrzení od správce registru smluv o provedení registrace Smlouvy obdrží obě Smluvní strany zároveň).
- 10.9. Prodávající podpisem Smlouvy souhlasí s tím, že tato Smlouva bude uveřejněna na profilu Kupujícího a případně také dle zákona 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.
- 10.10. Prodávající je povinen na žádost Kupujícího či příslušného kontrolního orgánu poskytnout jako osoba povinná součinnost při výkonu finanční kontroly (viz 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů). Prodávající je povinen touto povinností zavázat i své poddodavatele.
- 10.11. Prodávající je povinen být po celou dobu plnění zakázky pojištěn; předmětem pojistné smlouvy je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Prodávajícím třetí osobě. Výše pojistné částky v minimální výši odpovídající předpokládané hodnotě veřejné zakázky s názvem: „**Projekt „Vytvoření infrastruktury pro Centrum e-learningu“ – nákup řídicích systémů učeben – opakování**“, na jejímž základě byla tato smlouva uzavřena. Dále se Prodávající zavazuje předložit ověřenou kopii takové pojistné smlouvy při úkonu směřujícím k uzavření smlouvy. Prodávající se zavazuje, že bude pojistnou smlouvu udržovat v platnosti po celou dobu plnění.

- 10.12. Prodávající je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací předmětu plnění této veřejné zakázky včetně účetních dokladů minimálně po dobu 10 let, a pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší, pak se použije tato lhůta.
- 10.13. Prodávající je povinen minimálně do konce roku 2029 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (MŠMT, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyšší kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a další oprávněné orgány státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly, vztahující se k realizaci veřejné zakázky, a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- 10.14. Nedílnou součástí této Smlouvy je:
- a) Příloha č. 1 – Technická specifikace, což vyplněná příloha č. 1 Výzvy k podání nabídek – zadávací dokumentace Technická specifikace
  - b) Příloha č. 2 – Položkový rozpočet, což je vyplněná příloha č. 3 Výzvy k podání nabídek – zadávací dokumentace Položkový rozpočet.
  - c) Příloha č. 3 – Technická zpráva, což je příloha č. 5 Výzvy k podání nabídek – zadávací dokumentace.
- 10.15. Smluvní strany prohlašují, že si tuto Smlouvu přečetly, že s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho k ní připojují své podpisy.

V Praze dne 23.7.2019  
za Univerzitu Karlovu

Podpis:

Ing. Miroslava Oliveriusová  
kvestorka UK

V Praze dne 2.7.2019  
za LANGARD s.r.o.

Podpis :

Pavel Arazim, jednatel

## TECHNICKÁ SPECIFIKACE

### Identifikační údaje veřejné zakázky

Název veřejné zakázky	Projekt „Vytvoření infrastruktury pro Centrum e-learningu“ – nákup řídicích systémů učeben – opakování
Registrační číslo projektu	CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002301
Název projektu	Vytvoření infrastruktury pro Centrum e-learningu
Druh veřejné zakázky	Veřejná zakázka na dodávky
Druh výběrového řízení	Uzavřená výzva
Limit veřejné zakázky	Veřejná zakázka malého rozsahu

### Identifikační údaje zadavatele

Název	Univerzita Karlova
IČO / DIČ	00216208 / CZ00216208
Adresa sídla	Ovocný trh 560/5, 116 36 Praha
Právní forma	601 Vysoká škola
Zadávací útvar	Ústřední knihovna UK
Osoba oprávněná zastupovat zadavatele pro účely tohoto řízení	PhDr. Radka Římanová, PhD., ředitelka Ústřední knihovny UK

Do prázdné kolonky účastník doplní:

- v případě vyčíslitelného parametru: konkrétní číselnou hodnotu (odpovídající požadovanému minimu/maximu)
- v případě nevyčíslitelného parametru: ANO/NE v závislosti na tom, zda jeho nabízené zařízení požadavek splňuje/nespĺňuje.
- v případě uvedení varianty řešení: konkrétní variantu řešení

V případě, že nabídka účastníka nebude splňovat požadované minimální parametry (tj. v případě vyčíslitelného parametru nabídka nespĺní požadovanou minimální hodnotu, resp. překročí požadovanou maximální hodnotu, v případě nevyčíslitelného parametru bude u požadavku uvedeno NE), a v případě že uvedená varianta nebude splňovat požadavky stanové zadavatelem v kompletní zadávací dokumentaci, bude nabídka takového účastníka vyloučena ze zadávacího řízení.

Místnost 286 - AV technika Parametr - požadavek	Vepište číselnou hodnotu, variantu řešení příp. ANO/NE	Množství	Jednotka
profesionální dotykový monitor 75", rozlišení 4K 3840x2160, svítivost min. 250NIT, pozorovací úhel 178:178, odezva min. 8ms, integrované reproduktory min. 2x10W, konektivita min. 2x HDMI, 1x verze 2.0, RS232, odezva dotyku 8ms, IR technologie, pasivní pero	ANO	1	ks



držák monitoru - pevný držák pro monitor 75"	ANO	1	ks
jednotka pro bezdrátový přenos AV signálu - připojení přes LAN - IEEE 802.1x, IPv4. 1x LAN, RS232, USB - připojení přes aplikaci bez potřeby dalšího HW	ANO	1	ks
HDMI kabel 9,1m, DM 4K	ANO	1	ks
přípojně místo s vytahovacími kabely HDMI, LAN, USB-C a USB, napájení 2x230V	ANO	1	ks
propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	ANO	1	set
instalace kabeláže a komponentů	ANO	1	set
nastavení	ANO	1	set
projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	ANO	1	set

<b>Místnost 287 - AV technika</b> <b>Parametr - požadavek</b>	<b>Vepište číselnou hodnotu, variantu řešení příp. ANO/NE</b>	<b>Množství</b>	<b>Jednotka</b>
HDMI kabel 9,1m, DM 4K	ANO	1	ks
přípojně místo s vytahovacími kabely HDMI, LAN, USB-C a USB, napájení 2x230V	ANO	1	ks
propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	ANO	1	set
instalace kabeláže a komponentů	ANO	1	set
nastavení	ANO	1	set
projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	ANO	1	set

<b>Místnost - budoucí učebna 218 - chodba - AV technika - základní část</b> <b>Parametr – požadavek</b>	<b>Vepište číselnou hodnotu, variantu řešení příp. ANO/NE</b>	<b>Množství</b>	<b>Jednotka</b>
profesionální dotykový monitor 75", rozlišení 4K 3840x2160, svítivost min. 250NIT, pozorovací úhel 178:178, odezva min. 8ms, integrované reproduktory min. 2x10W, konektivita min. 2x	ANO	1	ks

HDMI, 1x verze 2.0, RS232, odezva dotyku 8ms, IR technologie, pasivní pero			
podlahový stojan pro monitor	ANO	1	ks
IP distributor - Tx/Rx, video komprese JPEG 2000, pro přenos AV singálu přes IP 1Gb až DCI 4K60 4:4:4, LPCM, bit rate 100 - 990 Mbps, multicat přes RTSP, HDCP 2.2, AES-128, PKI, CEC, TCP/IP, UDP/IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (SSH File Transfer Protocol), IEEE 802.1x, IPv4, USB DEVICE, USB HOST, 3x LAN, 2x HDMI IN, 1x HDMI OUT, RS232, IR, PoE	ANO	3	ks
HDMI kabel 6,1m, DM 4K	ANO	2	ks
jednotka pro bezdrátový přenos AV signálu - připojení přes LAN - IEEE 802.1x, IPv4. 1x LAN, RS232, USB - připojení přes aplikaci bez potřeby dalšího HW	ANO	1	ks
propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	ANO	1	set
instalace kabeláže a komponentů	ANO	1	set
nastavení	ANO	1	set
projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	ANO	1	set

<b>Místnost - budoucí učebna 218 - chodba - AV technika - mobilní část</b> <b>Parametr – požadavek</b>	<b>Vepište číselnou hodnotu, variantu řešení příp. ANO/NE</b>	<b>Množství</b>	<b>Jednotka</b>
profesionální dotykový monitor 75", rozlišení 4K 3840x2160, svítivost min. 250NIT, pozorovací úhel 178:178, odezva min. 8ms, integrované reproduktory min. 2x10W, konektivita min. 2x HDMI, 1x verze 2.0, RS232, odezva dotyku 8ms, IR technologie, pasivní pero	ANO	1	ks
podlahový stojan pro monitor	ANO	1	ks
jednotka pro bezdrátový přenos AV signálu - připojení přes LAN - IEEE 802.1x, IPv4. 1x LAN, RS232, USB - připojení přes aplikaci bez potřeby dalšího HW	ANO	1	ks

datové řešení s řídicí jednotkou pro mobilní variantu	ANO	1	ks
instalace kabeláže a komponentů	ANO	1	set

Místnost - počítačová učebna Parametr – požadavek	Vepište číselnou hodnotu, variantu řešení příp. ANO/NE	Množství	Jednotka
profesionální dotykový monitor 75", rozlišení 4K 3840x2160, svítivost min. 250NIT, pozorovací úhel 178:178, odezva min. 8ms, integrované reproduktory min. 2x10W, konektivita min. 2x HDMI, 1x verze 2.0, RS232, odezva dotyku 8ms, IR technologie, pasivní pero	ANO	1	ks
profesionální dotykový monitor 55", rozlišení 4K 3840x2160, svítivost min. 350NIT, pozorovací úhel 178:178, odezva min. 8ms, integrované reproduktory min. 2x10W, konektivita min. 2x HDMI, 1x verze 2.0, RS232, odezva dotyku 8ms, IR technologie, pasivní pero	ANO	1	ks
držák monitoru - pevný držák pro monitor 75"	ANO	1	ks
držák monitoru 55", výklopný, vyklopení 90°	ANO	1	ks
IP distributor - Tx/Rx, video komprese JPEG 2000, pro přenos AV singálu přes IP 1Gb až DCI 4K60 4:4:4, LPCM, bit rate 100 - 990 Mbps, multicat přes RTSP, HDCP 2.2, AES-128, PKI, CEC, TCP/IP, UDP/IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (SSH File Transfer Protocol), IEEE 802.1x, IPv4, USB DEVICE, USB HOST, 3x LAN, 2x HDMI IN, 1x HDMI OUT, RS232, IR, PoE	ANO	3	ks
jednotka pro bezdrátový přenos AV signálu - připojení přes LAN - IEEE 802.1x, IPv4. 1x LAN, RS232, USB - připojení přes aplikaci bez potřeby dalšího HW	ANO	1	ks
propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	ANO	1	set
instalace kabeláže a komponentů	ANO	1	set
nastavení	ANO	1	set

projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	ANO	1	set
---	-----	---	-----

<b>Všechny místnosti - řízení - ovládání světel a AV systému (ovládání stínění bude doplněno po jeho upřesnění)</b> <b>Parametr – požadavek</b>	<b>Vepište číselnou hodnotu, variantu řešení příp. ANO/NE</b>	<b>Množství</b>	<b>Jednotka</b>
tlačítkový panel pro vestavbu - ovládání AV, světel a stínění, RGB podsvícení tlačítek, gravírované popisy funkcí, variabilita uspořádání a počtu tlačítek v panelu až 5x2 tlačítka, propojení s řídicí jednotkou přes sběrnici CresNet, čidlo osvitů	ANO	10	ks
řídící jednotka na DIN, 2x CresNet port, napájení 24V, 1x LAN (TCP/IP stack, UDP/IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (SSH File Transfer Protocol), FIPS 140-2 compliant encryption, IEEE 802.1X, SNMP, BACnet/IP, IPv4 or IPv6, Active Directory authentication, IIS v.6.0 Web Server, SMTP e-mail client), 2x RS232/422/485, 4xIR, 4x relé, 8x I/O	ANO	1	ks
systemový zdroj na DIN 230/24V	ANO	1	ks
relé na DIN - 8 kanálů 10A OUT, 8 vstupů NC, připojení s řídicí jednotkou přes port CresNet	ANO	3	ks
propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	ANO	1	set
instalace kabeláže a komponentů	ANO	1	set
nastavení	ANO	1	set
projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	ANO	1	set

<b>Stínění pro všechny místnosti</b> <b>Parametr – požadavek</b>	<b>Vepište číselnou hodnotu, variantu řešení příp. ANO/NE</b>	<b>Množství</b>	<b>Jednotka</b>
stínění - okenní roleta - tyčový motor s napájením 24V a řízením po sběrnici s komunikací s řídicím systémem pro AV systém a osvětlení, atypický rozměr pro každou místnost, před realizací je dodavatel povinen si zaměřit skutečné rozměry, stínění od stropu k parapetě, textilie blackout, s certifikací LEED Green Building Rating,	ANO	7	ks

antibakteriální povrch, pomalou hořlavé, neobsahuje PVC a olovo			
distribuční jednotka pro distribuci sběrnice a napájení pro jednotlivé motory / rolety	ANO	1	ks
propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	ANO	1	set
instalace stínění, napojení na řídicí systém	ANO	1	set
nastavení ovládání, propojení s řídicím systémem AV a světel	ANO	1	set
projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	ANO	1	set

V Praze dne 2.7.2013

Pavel Arazim, jednatel

.....  
(jméno, příjmení, funkce  
a podpis oprávněné osoby)

## místnost 286 - AV technika

množství	položka	popis	cena / jedn	celkem
1 ks	Samsung QB75H-TR	profesionální dotykový monitor 75", rozlišení 4K 3840x2160, svítivost min. 250NIT, pozorovací úhel 178:178, odezva min. 8ms, integrované reproduktory min. 2x10W, konektivita min. 2x HDMI, 1x verze 2.0, RS232, odezva dotyku 8ms, IR technologie, pasivní pero	84 871,00 Kč	84 871,00 Kč
1 ks	Vogels PHW 100XL	držák monitoru - pevný držák pro monitor 75"	1 777,00 Kč	1 777,00 Kč
1 ks	Polycom Pano	jednotka pro bezdrátový přenos AV signálu - připojení přes LAN - IEEE 802.1x, IPv4. 1x LAN, RS232, USB - připojení přes aplikaci bez potřeby dalšího HW	49 800,00 Kč	49 800,00 Kč
1 ks	Crestron CBL-HD-30	HDMI kabel 9,1m, DM 4K	3 945,00 Kč	3 945,00 Kč
1 ks	FT2-500-MECH-B + FT2A-CBL-PT	přípojné místo s vytahovacími kabely HDMI, LAN, USB-C a USB, napájení 2x230V	23 300,00 Kč	23 300,00 Kč
1 set	pomocný materiál a kabeláž	propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	1 200,00 Kč	1 200,00 Kč
1 set	práce - instalace	instalace kabeláže a komponentů	11 200,00 Kč	11 200,00 Kč
1 set	práce - SW	nastavení	2 400,00 Kč	2 400,00 Kč
1 set	práce - projekt management	projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	2 400,00 Kč	2 400,00 Kč
	celkem			180 893,00 Kč

## místnost 287 - AV technika

množství	položka	popis	cena / jedn	celkem
1 ks	Crestron CBL-HD-30	HDMI kabel 9,1m, DM 4K	3 945,00 Kč	3 945,00 Kč
1 ks	FT2-500-MECH-B + FT2A-CBL-PT	přípojné místo s vytahovacími kabely HDMI, LAN, USB-C a USB, napájení 2x230V	23 300,00 Kč	23 300,00 Kč
1 set	pomocný materiál a kabeláž	propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	1 200,00 Kč	1 200,00 Kč
1 set	práce - instalace	instalace kabeláže a komponentů	5 600,00 Kč	5 600,00 Kč
1 set	práce - SW	nastavení	2 400,00 Kč	2 400,00 Kč
1 set	práce - projekt management	projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	2 400,00 Kč	2 400,00 Kč
	celkem			38 845,00 Kč

## místnost - budoucí učebna 218 - chodba - AV technika - základní část

množství	položka	popis	cena / jedn	celkem
1 ks	Samsung QB75H-TR	profesionální dotykový monitor 75", rozlišení 4K 3840x2160, svítivost min. 250NIT, pozorovací úhel 178:178, odezva min. 8ms, integrované reproduktory min. 2x10W, konektivita min. 2x HDMI, 1x verze 2.0, RS232, odezva dotyku 8ms, IR technologie, pasivní pero	84 871,00 Kč	84 871,00 Kč
1 ks	Vogels PB 175	podlahový stojan pro monitor	8 990,00 Kč	8 990,00 Kč
3 ks	Crestron DM-NVX-350	IP distributor - Tx/Rx, video komprese JPEG 2000, pro přenos AV singlů přes IP 1Gb až DCI 4K60 4:4:4, LPCM, bit rate 100 - 990 Mbps, multicat přes RTSP, HDCP 2.2, AES-128, PKI, CEC, TCP/IP, UDP/IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (SSH File Transfer Protocol), IEEE 802.1x, IPv4, USB DEVICE, USB HOST, 3x LAN, 2x HDMI IN, 1x HDMI OUT, RS232, IR, PoE	48 000,00 Kč	144 000,00 Kč
2 ks	Crestron CBL-HD-20	HDMI kabel 6,1m, DM 4K	2 760,00 Kč	5 520,00 Kč
1 ks	Polycom Pano	jednotka pro bezdrátový přenos AV signálu - připojení přes LAN - IEEE 802.1x, IPv4. 1x LAN, RS232, USB - připojení přes aplikaci bez potřeby dalšího HW	49 800,00 Kč	49 800,00 Kč
1 set	pomocný materiál a kabeláž	propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	8 000,00 Kč	8 000,00 Kč
1 set	práce - instalace	instalace kabeláže a komponentů	14 000,00 Kč	14 000,00 Kč
1 set	práce - SW	nastavení	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
1 set	práce - projekt management	projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	2 400,00 Kč	2 400,00 Kč
	celkem			329 581,00 Kč

## místnost - budoucí učebna 218 - chodba - AV technika - mobilní část

množství	položka	popis	cena / jedn	celkem
1 ks	Samsung QB75H-TR	profesionální dotykový monitor 75", rozlišení 4K 3840x2160, svítivost min. 250NIT, pozorovací úhel 178:178, odezva min. 8ms, integrované reproduktory min. 2x10W, konektivita min. 2x HDMI, 1x verze 2.0, RS232, odezva dotyku 8ms, IR technologie, pasivní pero	84 871,00 Kč	84 871,00 Kč
1 ks	Vogels PB 175	podlahový stojan pro monitor	8 990,00 Kč	8 990,00 Kč
1 ks	Polycom Pano	jednotka pro bezdrátový přenos AV signálu - připojení přes LAN - IEEE 802.1x, IPv4. 1x LAN, RS232, USB - připojení přes aplikaci bez potřeby dalšího HW	49 800,00 Kč	49 800,00 Kč
1 ks	Crestron RMC3 + data	datové řešení s řídicí jednotkou pro mobilní variantu	25 900,00 Kč	25 900,00 Kč
1 set	práce - instalace	instalace kabeláže a komponentů	2 760,00 Kč	2 760,00 Kč
	celkem			172 321,00 Kč

## místnost - počítačová učebna

množství	položka	popis	cena / jedn	celkem
1 ks	Samsung QB75H-TR	profesionální dotykový monitor 75", rozlišení 4K 3840x2160, svítivost min. 250NIT, pozorovací úhel 178:178, odezva min. 8ms, integrované reproduktory min. 2x10W, konektivita min. 2x HDMI, 1x verze 2.0, RS232, odezva dotyku 8ms, IR technologie, pasivní pero	84 871,00 Kč	84 871,00 Kč
1 ks	Samsung QB55N	profesionální dotykový monitor 55", rozlišení 4K 3840x2160, svítivost min. 350NIT, pozorovací úhel 178:178, odezva min. 8ms, integrované reproduktory min. 2x10W, konektivita min. 2x HDMI, 1x verze 2.0, RS232, odezva dotyku 8ms, IR technologie, pasivní pero	39 200,00 Kč	39 200,00 Kč
1 ks	Vogels PHW 100XL	držák monitoru - pevný držák pro monitor 75"	1 777,00 Kč	1 777,00 Kč
1 ks	Vogels PFW 6852	držák monitoru 55", výklopný, vyklopení 90°	11 990,00 Kč	11 990,00 Kč
3 ks	Crestron DM-NVX-350	IP distributor - Tx/Rx, video komprese JPEG 2000, pro přenos AV singálu přes IP 1Gb až DCI 4K60 4:4:4, LPCM, bit rate 100 - 990 Mbps, multicat přes RTSP, HDCP 2.2, AES-128, PKI, CEC, TCP/IP, UDP/IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (SSH File Transfer Protocol), IEEE 802.1x, IPv4, USB DEVICE, USB HOST, 3x LAN, 2x HDMI IN, 1x HDMI OUT, RS232, IR, PoE	48 000,00 Kč	144 000,00 Kč
1 ks	Polycom Pano	jednotka pro bezdrátový přenos AV signálu - připojení přes LAN - IEEE 802.1x, IPv4. 1x LAN, RS232, USB - připojení přes aplikaci bez potřeby dalšího HW	49 800,00 Kč	49 800,00 Kč
1 set	pomocný materiál a kabeláž	propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	6 000,00 Kč	6 000,00 Kč
1 set	práce - instalace	instalace kabeláže a komponentů	26 000,00 Kč	26 000,00 Kč
1 set	práce - SW	nastavení	16 000,00 Kč	16 000,00 Kč
1 set	práce - projekt management	projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	2 400,00 Kč	2 400,00 Kč
	celkem			382 038,00 Kč

## všechny místnosti - řízení - ovládání světel a AV systému (ovládání stínění bude doplněno po jeho upřesnění)

množství	položka	popis	cena / jedn	celkem
10 ks	Crestron HZ-KPCN	tlačítkový panel pro vestavbu - ovládání AV, světel a stínění, RGB podsvícení tlačítek, gravírované popisy funkcí, variabilita uspořádání a počtu tlačítek v panelu až 5x2 tlačítka, propojení s řídicí jednotkou přes sběrnici CresNet, čidlo osvětlení	8 750,00 Kč	87 500,00 Kč
1 ks	Crestron DIN-AP3	řídicí jednotka na DIN, 2x CresNet port, napájení 24V, 1x LAN (TCP/IP stack, UDP/IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (SSH File Transfer Protocol), FIPS 140-2 compliant encryption, IEEE 802.1X, SNMP, BACnet/IP, IPv4 or IPv6, Active Directory authentication, IIS v.6.0 Web Server, SMTP e-mail client), 2x RS232/422/485, 4xIR, 4x relé, 8x I/O	36 395,00 Kč	36 395,00 Kč
1 ks	Crestron DIN-PWS60	systémový zdroj na DIN 230/24V	5 885,00 Kč	5 885,00 Kč
3 ks	Crestron DIN-8SW8-I	relé na DIN - 8 kanálů 10A OUT, 8 vstupů NC, připojení s řídicí jednotkou přes port CresNet	8 150,00 Kč	24 450,00 Kč
1 set	pomocný materiál a kabeláž	propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	24 000,00 Kč	24 000,00 Kč
1 set	práce - instalace	instalace kabeláže a komponentů	38 000,00 Kč	38 000,00 Kč
1 set	práce - SW	nastavení	48 000,00 Kč	48 000,00 Kč
1 set	práce - projekt management	projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	6 000,00 Kč	6 000,00 Kč
	celkem			270 230,00 Kč

## stínění pro všechny místnosti

množství	položka	popis	cena / jedn	celkem
7 ks	Crestron SHADING CUSTOM	stínění - okenní roleta - tyčový motors napájením 24V a řízením po sběrnici s komunikací s řídicím systémem pro AV systém a osvětlení, atypický rozměr pro každou místnost, před realizací je dodavatel povinen si zaměřit skutečné rozměry, stínění od stropu k parapetu, textilie blackout, s certifikací LEED Green Building Rating, antibakteriální povrch, pomalou hořlavé, neobsahuje PVC a olovo	64 970,00 Kč	454 790,00 Kč
1 ks	Crestron SCA-PWS10S-HUB-ENET	distribuční jednotka pro distribuci sběrnice a napájení pro jednotlivé motory / rolety	47 140,00 Kč	47 140,00 Kč
1 set	pomocný materiál a kabeláž	propojovací kabely, konektory, ostatní materiál - odhad	18 000,00 Kč	18 000,00 Kč
1 set	práce - instalace	instalace stínění, napojení na řídicí systém	38 000,00 Kč	38 000,00 Kč
1 set	práce - SW	nastavení ovládání, propojení s řídicím systémem AV a světel	25 000,00 Kč	25 000,00 Kč
1 set	práce - projekt management	projekt, koordinace, dokumentace, kontrolní dny	9 000,00 Kč	9 000,00 Kč
	celkem			591 930,00 Kč

cena celkem bez DPH

1 965 838,00 Kč

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

# **ŘEŠENÍ AUDIOVIZUÁLNÍ A PREZENTAČNÍ TECHNIKY PRO VYBRANÉ MÍSTNOSTI V BUDOVĚ KRYSTAL V RÁMCI STUDIE E-LEARNING**

Zpracoval: Jan Gruber

Verze: UK Krystal TZ AV 01-11  
Ze dne: 2019 01 29



## Popis řešení

Cílem nového řešení je vybavení pro místnosti 218, 244, 245, 286 a 287 technikou AV a řízení.

## Úvod

Na základě specifikace zadavatele byla navržena řešení pro jednotlivé místnosti pro nové moderní pojetí prezentace AV obsahu, interakce, komunikace a ovládání v rámci vyučování ve jednotlivých místnostech. Cílem je uživatelsky snadné sdílení obsahu, jeho správu, prezentaci a spolupráci pro vyučující. Tato textová část je doplněna výkresovou částí včetně blokových schémat systému AV a řízení.

## Místnost 218

Nově vybudované výukové prostory. Z části chodby jsou vytvořeny dvě místnosti, které lze používat samostatně, nebo jako jeden spojený prostor.

Řešení je rozděleno na dvě části, statickou, a mobilní.

Statická část:

V levé části je na pojízdném stojanu umístěn profesionální monitor s úhlopříčkou 75“.

Do monitoru je napojen HDMI a USB kabel, který je k dispozici pro připojení počítače vyučujícího. Kromě kabelového připojení je k dispozici i bezdrátové připojení AV obsahu, a to pro počítač bez potřeby doplnění dalšího HW (přes webové rozhraní / aplikaci), nebo pro mobilní zařízení (Android / iOS).

Připojení je vedeno přes IP distributor - transmitter, který přes datovou síť vede AV signál nejen do místního monitoru přes IP distributor - přijímač, ale je možné poslat AV obsah i do IP distributoru - přijímače u monitoru v pravé části.

Výběr zdroje AV signálu je řešen nástěnným sběrnicovým ovládacím panelem (s vygravírovanými popisy funkcí a RGB podsvícením tlačítek). Kromě AV techniky je přes tlačítkový panel možné ovládat i světla (ON/OFF) a stínění – vnitřní rolety.

Světla jsou ovládána přes relé umístěné v rozvaděči silnoproudu, s tlačítkovými panely jsou přes řídicí jednotku propojena přes sběrnici. Rolety mají motory integrované v sobě, na řízení jsou napojena přes sběrnici s hvězdicovým rozvodem (pro dostatečné napájení motorů).

Mobilní část

Pojízdný stojan s profesionálním monitorem s úhlopříčkou 75“. Na stojanu je také autonomní řídicí jednotka, datový prepínač a jednotka pro bezdrátový přenos AV signálu. Ovládání je možné přes mobilní aplikaci.

## Místnost 244 a 245

Učebna skládající se ze dvou místností, kdy obě jsou vždy využívány společně.

V místnosti 244 je stůl pro vyučujícího, kde je připojení pro HDMI a USB. Signály jsou vedeny do IP distributoru - transmitteru, a z něj přes datovou síť do dvou IP distributorů – přijímačů. Každý jeden je umístěn u jednoho ze dvou monitorů. První je dotykový monitor s úhlopříčkou 75“ v místnosti 244, druhý je pak monitor 55“ v místnosti 245, kde je na výklopném držáku. Kromě kabelového připojení je k dispozici i bezdrátové připojení AV obsahu, a to pro počítač bez potřeby doplnění dalšího HW (přes webové rozhraní / aplikaci), nebo pro mobilní zařízení (Android / iOS). Výstup z jednotky pro bezdrátový přenos je vedeno do druhého HDMI vstupu IP distributoru – transmitteru.

Výběr zdroje AV signálu je řešen nástěnným sběrnicovým ovládacím panelem (s vygravírovanými popisy funkcí a RGB podsvícením tlačítek). Kromě AV techniky je přes tlačítkový panel možné ovládat i světla (ON/OFF) a stínění – vnitřní rolety.

Světla jsou ovládány přes relé umístěné v rozvaděči silnoproudu, s tlačítkovými panely jsou přes řídicí jednotku propojena přes sběrnici. Rolety mají motory integrované v sobě, na řízení jsou napojena přes sběrnici s hvězdicovým rozvodem (pro dostatečné napájení motorů).

### **Místnost 286**

Učebna s jedním monitorem.

V místnosti 286 je stůl pro vyučujícího, kde je přímé kabelové připojení pro HDMI a USB do na zdi umístěného dotykového monitoru s úhlopříčkou 75". Kromě kabelového připojení je k dispozici i bezdrátové připojení AV obsahu, a to pro počítač bez potřeby doplnění dalšího HW (přes webové rozhraní / aplikaci), nebo pro mobilní zařízení (Android / iOS). Výstup z jednotky pro bezdrátový přenos je veden do druhého HDMI vstupu IP distributoru – transmiteru.

Výběr zdroje AV signálu je řešen nástěnným sběrniceovým ovládacím panelem (s vygravírovanými popisy funkcí a RGB podsvícením tlačítek). Kromě AV techniky je přes tlačítkový panel možné ovládat i světla (ON/OFF) a stínění – vnitřní rolety.

Světla jsou ovládány přes relé umístěné v rozvaděči silnoproudu, s tlačítkovými panely jsou přes řídicí jednotku propojena přes sběrnici. Rolety mají motory integrované v sobě, na řízení jsou napojena přes sběrnici s hvězdicovým rozvodem (pro dostatečné napájení motorů).

### **Místnost 287**

Jednací místnost s videokonferenčním systémem.

V této místnosti je již instalovaný videokonferenční systém včetně monitoru.

Řešení obsahuje i řízení světla a stínění. Světla jsou ovládány přes relé umístěné v rozvaděči silnoproudu, s tlačítkovými panely jsou přes řídicí jednotku propojena přes sběrnici. Rolety mají motory integrované v sobě, na řízení jsou napojena přes sběrnici s hvězdicovým rozvodem (pro dostatečné napájení motorů).

### **Stínění**

Součástí řešení je i stínění – vnitřní látkové rolety. Tyčové motory, které jsou přes sběrnici napojeny na řídicí jednotku řídicího systému pro AV a světla. Rolety jsou v provedení Black-out, použitý textilní materiál musí být odolný proti hoření, s nulovou propustností světla, určený pro komerční prostory a s antibakteriální úpravou. Barevné provedení – bílá.

### **Požadavky na stavební připravenost a součinnost**

Pro zdárnou realizaci řešení je nutné zajistit stavební připravenost a součinnost v následujícím rozsahu:

- Zajištění přístupu pro provedení rozvodů kabelových tras a instalace jednotlivých komponentů.
- Příprava kabelových tras
- Dostatečný prostor pro prvky řízení v rozvaděčích silnoproudu.
- Zajištění rozvodů silnoproudu a datové konektivity dle blokového schématu
- Součinnost dodavatele interiéru při dokončovacích pracích. Veškeré napájení všech AV komponentů na jedné fázi (prevence proti fázovým posunům obrazu a ruchům zvuku)