



Univerzita Palackého
v Olomouci



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



KUPNÍ SMLOUVA

č. 265/0VZ/PI/2018

I. Smluvní strany:

1. kupující:

Univerzita Palackého v Olomouci

veřejná vysoká škola – režim existence dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů se sídlem:

Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc

IČO: 61989592

DIČ: CZ61989592

Rektor: prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.

Osoba oprávněná jednat ve
věcech technických:

e-mail:

Bankovní spojení:

č. účtu:

(dále jen „kupující“) na straně jedné

a

2. prodávající:

ApS Brno s.r.o.

se sídlem:

Božetěchova 2, 612 66 Brno

IČO:

00543535

DIČ:

CZ00543535

jednající:

Ing. Zdeňkem Boušou, jednatelem

Osoba oprávněná jednat ve
věcech technických:

Bankovní spojení:

č. účtu:

zapsán....

KS Brno, oddíl C, vložka 35

(dále jen „prodávající“) na straně druhé

uvedeného dne, měsíce a roku uzavírají v souladu s ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“):



II. Úvodní ustanovení

Kupující s prodávajícím uzavírají tuto smlouvu v důsledku skutečnosti, že nabídka prodávajícího byla kupujícím vybrána v zadávacím řízení s názvem „**Rekonstrukce objektu Na Hradě 5, UP Olomouc – AV a přenosová technika II.**“ jako nabídka nejvhodnější.

III. Předmět závazku

1. Předmětem závazku podle této smlouvy je dodávka zboží uvedeného v Příloze 1 této smlouvy a v rozsahu dle přílohy č. 2 této smlouvy, vč. jeho dopravy do níže sjednaného místa plnění, instalace v místě plnění, provedení zapojení, konfigurace, ověření funkčnosti všech instalovaných zařízení a dalších součástí zboží, zaškolení určených zaměstnanců kupujících.
2. Prodávající není oprávněn odevzdat kupujícímu větší množství zboží ve smyslu § 2093 občanského zákoníku. Smluvní strany si ujednaly, že § 2099 odst. 2 občanského zákoníku se nepoužije.
3. Prodávající se zavazuje odevzdat za touto Smlouvou sjednaných podmínek kupujícímu zboží, specifikované v příloze č. 1 této Smlouvy a umožnit kupujícímu nabýt vlastnické právo ke zboží a kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu sjednanými touto smlouvou.
4. Prodávající se zavazuje spolu s odevzdáním zboží odevzdat kupujícímu i veškeré metalické propojovací kabely, ostatní instalační materiál, provést instalaci a konfiguraci AV techniky vč. parametrizace na míru; tj. úplné, funkční a bezvadné provedení všech souvisejících instalačních prací, včetně dodávek potřebných materiálů a zařízení nezbytných pro řádné dokončení předmětu plnění a zajištění jeho provozuschopnosti. Prodávající je také povinen zajistit úklid a odvoz všech obalů a dalších materiálů používaných při vlastní instalaci v souladu s ustanoveními zákona 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů z místa plnění.
5. Prodávající je dále povinen zpracovat pro kupující dokumentaci skutečného provedení instalace a implementace zboží této smlouvy (dále jen „DSP“). Prodávající je povinen zpracovat DSP ve 2 vyhotoveních v listinné podobě a 1x v elektronické podobě na CD. DSP bude obsahovat zejm. veškeré technické detaily instalace a implementace, tj. zejm. integrace zboží v místě plnění. Prodávající se zavazuje zpracovat a předat kupujícímu v rámci předmětu plnění kompletní technickou dokumentaci k dodávaným komponentům zboží, a to včetně návodu k použití.
6. Prodávající ve smyslu § 2103 občanského zákoníku ujišťuje, že zboží je bez vad.



IV. Místo, doba plnění, termíny

1. Místem plnění dle této smlouvy je Objekt FF a CMTF UP v Olomouci, Na Hradě 245/5 771 80 Olomouc – město, Katastrální území: Olomouc – město, Parcelní číslo: č. 654, 185, 653/1.
2. Prodávající se zavazuje zahájit plnění neprodleně po nabytí účinnosti příslušné kupní smlouvy. Termín dodání, včetně dokončení instalace a implementace zboží v místě plnění, včetně zaškolení obsluhy v rozsahu dle této smlouvy: do 70 dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.
3. Prodávající bere na vědomí, že veškeré práce na předmětu plnění je vždy třeba korigovat s ohledem na stavební práce, které budou téměř po celou dobu v místě plnění probíhat a v tomto smyslu dbát pokynů osoby oprávněné ve věcech technických za kupujícího.

V. Předání a převzetí zboží, instalace zboží a zaškolení obsluhy

1. Zboží podle čl. III. této smlouvy bude v místě plnění předáno kupujícímu datovaným předávacím protokolem, který je za kupujícího oprávněn podepsat zástupce ve věcech technických podle čl. I této smlouvy a za prodávajícího osoba oprávněná jednat ve věcech technických podle čl. I této smlouvy. V předávacím protokolu bude smluvními stranami potvrzeno splnění veškerých smluvních povinností prodávajícího, vztahujících se podle této smlouvy k instalaci a implementaci zboží vč. zaškolení zaměstnanců kupujícího.
2. Bude-li mít zboží v době předání ze strany prodávajícího kupujícímu jakékoliv zjevné vady, převezme zboží kupující s výhradami, které do protokolu o předání a převzetí zboží specifikuje a zaznamená. Kupující je v takovém případě rovněž podle své volby oprávněn odmítnout převzetí zboží.
3. Smluvní strany si ujednaly, že ustanovení § 2126 a § 2127 občanského zákoníku o svépomocném prodeji se v případě prodlení kupujícího s převzetím zboží nepoužije.
4. V rámci instalace zboží je prodávající povinen prokázat následující funkčnost všech instalovaných komponent.
5. Prodávající se zavazuje provést základní školení obsluhy dodávaného zboží, které je podmínkou pro řádné předání a převzetí zboží v rozsahu:
úvodní školení obsluhy dodávaného zboží vč. příslušenství, provedené ve lhůtě pro dodání zboží do místa plnění, v minimálním rozsahu:
 - zapnutí/vypnutí zařízení vč. příslušenství;
 - běžná kontrola provozních parametrů zařízení;
 - základní metodiky detekce chyb;
 - ovládání a nastavení řídicího systému učebny 1.12, možnosti parametrizace;
 - komplexní zaškolení do AVT a řídicího systému;

Školení provede odborně kvalifikovaný servisní technik, popř. aplikační specialista, a to v rozsahu minimálně 1x8 hodin pro min. 2 osoby ze strany kupujícího.

6. Veškerá školení proběhnou v místě instalace zboží, pokud nebude dohodnuto písemně jinak osobami oprávněnými jednat ve věcech technických za smluvní strany. Přesný termín



školení musí být v dostatečném časovém předstihu odsouhlasen osobou oprávněnou jednat za kupujícího ve věcech technických. Veškeré náklady spojené s výše uvedenými školeními (vč. pobytu servisních techniků, aplikačních specialistů, popř. specialistů dodavatelů příslušenství) hradí prodávající.

VI. Kupní cena a platební podmínky

1. Celková kupní cena zboží je stanovena dohodou obou účastníků Smlouvy ve výši 1 648 244,00 Kč bez DPH, DPH (sazba 21 %) činí (346 131,24), celková cena v Kč vč. DPH činí (1 994 375,24). Dodatkem k této Smlouvě o dílo bude celková cena za dílo rozdělena na část investiční a část neinvestiční.
2. Celková kalkulace kupní ceny je součástí přílohy č. 1 této Smlouvy. DPH bude účtována ve výši určené podle právních předpisů platných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
3. Kupní cena dle odst. 1 tohoto článku je cenou nejvýše přípustnou a obsahuje veškeré náklady a zisk prodávajícího spojené s dodávkou zboží (vč. dopravy, balného, cla apod.).
4. Sjednaná kupní cena je splatná na základě daňového dokladu (dále jen „faktury“) řádně vystaveného prodávajícím, ve lhůtě splatnosti 30 dnů ode dne jeho prokazatelného doručení kupujícímu na adresu kupujícího uvedenou v čl. I. této Smlouvy. Právo na zaplacení kupní ceny vzniká řádným a úplným splněním závazku, způsobem a v místě plnění v souladu s touto smlouvou po podpisu datovaného předávacího protokolu (dodacího listu), tj. po odevzdání zboží v místě instalace, instalace zboží, ověření funkčnosti zboží, dodání všech zákonných dokladů ke zboží, zaškolení obsluhy kupujícího v místě instalace. Na vystavené faktuře bude vždy vyznačeno číslo této smlouvy. Kupující nebude poskytovat zálohu na kupní cenu.
5. Daňový doklad musí splňovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a musí mít náležitosti obchodní listiny dle § 435 občanského zákoníku. V případě, že daňový doklad výše uvedené náležitosti nebude splňovat, nebo bude obsahovat nesprávné údaje, vrátí kupující daňový doklad do dne splatnosti daňového dokladu k opravení bez jeho proplacení. Lhůta splatnosti se v takovém případě dnem zpětného odeslání staví a poté počíná běžet znovu ode dne doručení opraveného či nově vyhotoveného daňového dokladu na adresu kupujícího uvedenou v čl. I. této smlouvy. Nedílnou součástí daňového dokladu je datovaný předávací protokol dle čl. V této smlouvy.
6. Platby dle tohoto článku Smlouvy budou probíhat výhradně v Kč a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.
7. Proávající je povinen dodat předmět smlouvy v celku, tj. najednou. Předmět smlouvy dodávaný postupně prodávajícím po jednotlivých položkách není kupující povinen převzít.



8. Prodávající prohlašuje, že na sebe přebírá nebezpečí změny okolností podle 1765 odst. 2 občanského zákoníku, § 1765 odst. 1 a § 1766 občanského zákoníku se tedy ve vztahu k prodávajícímu nepoužije.
9. Smluvní strany se výslovně dohodly, že kupující je oprávněn započíst vůči jakékoli pohledávce prodávajícího za kupujícím, i nesplatné, jakoukoli svou pohledávku za prodávajícím, i nesplatnou. Pohledávky kupujícího a prodávajícího se započtením ruší ve výši, ve které se kryjí, přičemž tyto účinky nastanou k okamžiku, kdy kupující doručí prohlášení o započtení prodávajícímu.

VII. Práva a povinnosti smluvních stran

1. Veškeré materiály, výrobky, zařízení a technologie musí být nové, nerepasované a musí odpovídat veškerým technickým normám a právním předpisům účinným v ČR. Tuto skutečnost doloží prodávající příslušnými doklady. Současně je prodávající povinen zdržet se při realizaci podle této smlouvy použití jakéhokoliv materiálu, výrobku, zařízení nebo technologie, o kterých je na základě právních předpisů a norem pro ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí v době jeho užití známo, že jsou zdraví škodlivé.
2. Prodávající potvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil s rozsahem a povahou předmětu závazku, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k jeho provedení, a že disponuje sám i se subdodavateli takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k tomu nezbytné.
3. Prodávající je povinen provést po dodání zboží, jeho instalaci a implementaci úklid příslušnému místa plnění a odvoz všech obalů, odpadů a dalších materiálů používaných při plnění jeho povinností podle této smlouvy, a to v souladu s ustanoveními zákona 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

VIII. Záruka za jakost

1. Prodávající poskytuje na zboží záruku za jakost podle § 2113 a násl. občanského zákoníku v délce 24 měsíců ode dne podpisu předávacího protokolu dle této smlouvy, a to s výjimkou částí zboží se zvláštní záruční dobou, tak jak je uvedeno v odst. 2 tohoto článku. Kontaktní místo prodávajícího pro nahlášení poruch, na kterém je prodávající povinen přijímat oznamování vad a volby nároků kupujícího z vadného plnění v pracovní dny v době od 8 – 16hod se nachází na adrese: ApS Brno s.r.o., Purkyňova 93, blok B03, 612 00 Brno, tel. [REDACTED]
2. Práva z vadného plnění si smluvní strany ujednaly odchylně od § 2106 a násl. občanského zákoníku. Prodávající garantuje rychlost servisního zásahu v době záruky (nástup na



odstranění vad nejpozději do 24 hodin od okamžiku ohlášení závady (e-mailem, faxem, písemně). Jednotlivé vady v záruční době musí být odstraněny nejpozději do 10 kalendářních dnů ode dne zahájení odstraňování vad, nedohodnou-li se osoby oprávněné ve věcech technických za smluvní strany písemně jinak. Toto ustanovení se týká vad, které nebrání používání předmětu smlouvy. Jestliže se vyskytne vada, která brání provozu, je prodávající povinen odstranit překážku užívání zboží do 24 hodin od nahlášení. Proávající je povinen odstraňovat jednotlivé vady v "místě plnění", není-li to prokazatelně technicky možné, "vadnou část" zboží prodávající protokolárně převezme do opravy po písemném odsouhlasení navrženého postupu osobou oprávněnou jednat ve věcech technických za kupujícího.

3. Zboží k opravě přebírá prodávající na adrese kupujícího uvedené v čl. I. této smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. Proávající nepožaduje předání do opravy v originálním obalu. Smluvní strany si ujednaly, že § 2110 občanského zákoníku se nepoužije; kupující je tedy oprávněn pro vady odstoupit od smlouvy nebo požadovat dodání nového zboží bez ohledu na skutečnost, zda může zboží vrátit zboží, popř. vrátit je ve stavu, v jakém je obdržel. V případě uplatnění volby práva z vadného plnění znějícího na odstranění vad bezplatnou opravou zboží či na odstranění vady dodáním nového či chybějícího zboží je prodávající vadu kterékoliv části zboží povinen odstranit ve lhůtě dohodnuté smluvními stranami písemně na jedné listině; v případě, že k této dohodě nedojde, je prodávající vadu takto odstranit nejpozději v termínu dle 3. odst. tohoto článku ode dne sdělení o volbě práva z vadného plnění.
4. Kupující má právo na náhradu nutných nákladů, které mu vznikly v souvislosti s uplatněním práv z odpovědnosti za vady.
5. Záruční doba počne běžet dnem protokolárního předání všeho zboží dle této smlouvy kupujícímu.
6. Právo odstoupit od této Smlouvy má kupující i tehdy, jestliže jej prodávající ujistil, že zboží má určité vlastnosti, zejména vlastnosti kupujícím vymíněné, nebo že nemá žádné vady, a toto ujištění se ukáže nepravdivým.
7. Uplatněním práv z odpovědnosti za vady není dotčeno právo na náhradu škody.

IX. Utvrzení závazku

1. Smluvní strany si pro případ porušení smluvené povinnosti ujednávají smluvní pokuty v podobě, jak je upravují následující odstavce smlouvy. Ani jedna ze smluvních stran ujednané smluvní pokuty nepovažuje za nepřiměřené s ohledem na hodnotu jednotlivých utvrzovaných smluvních povinností a s ohledem na význam a povahu závazků kupujícího jako příjemce dotace vůči jejímu poskytovateli.
2. V případě, že prodávající:



- a) bude v prodlení s odevzdáním zboží oproti termínu dle čl. IV. odst. 2 této smlouvy, je povinen kupujícímu zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,2% z celkové kupní ceny v Kč včetně DPH za každý započatý den prodlení;
 - b) bude v prodlení se splněním lhůty k opravě zboží v době záruky v souladu s touto smlouvou, je povinen kupujícímu zaplatit smluvní pokutu ve výši 500,- Kč za každý jednotlivý případ a za každý započatý den prodlení.
3. Sjednáním smluvních pokut podle tohoto článku smlouvy odstavce není dotčeno právo oprávněné smluvní strany na náhradu škody vzniklé z porušení povinností utvrzovaných smluvní pokutou, a to i ve výši přesahující sjednanou smluvní pokutu. Ustanovení § 2050 občanského zákoníku se nepoužije.
4. Splatnost faktur se smluvními pokutami je dohodou smluvních stran stanovena na 30 dnů od jejich doručení druhé smluvní straně s tím, že pro náležitosti faktur se přiměřeně použijí ujednání z článku VI. této smlouvy.

X. Předčasný zánik závazku

1. Závazek založený touto smlouvou může zaniknout na základě písemné dohody obou smluvních stran. Dále pak tento závazek zaniknout může i na základě ujednání v této smlouvě či způsobem stanoveným občanským zákoníkem.
2. Smluvní strany si nad rámec zákonné úpravy výslovně v souladu s § 2001 občanského zákoníku ujednaly, že kupující je oprávněn odstoupit od smlouvy rovněž v následujících případech:
- a) prodávající opakovaně (nejméně dvakrát) poruší jakoukoli svou smluvní povinnost přesto, že byl na toto porušení minimálně jednou ze strany osoby oprávněné jednat za kupujícího ve věcech technických písemně upozorněn;
 - b) prodlení prodávajícího s dodáním zboží delším než 10 dnů,
 - c) nedodržení technické specifikace zboží uvedené v nabídce prodávajícího.
3. Odstoupení od této smlouvy musí být písemné a nabývá účinnosti dnem doručení jeho písemného oznámení druhé smluvní straně, přičemž odesílatel je povinen oznámení o odstoupení odeslat doporučeným dopisem s dodejkou, do datové schránky druhé smluvní strany či si nechat potvrdit písemně jeho převzetí druhou smluvní stranou, která se v tomto smyslu zavazuje poskytnout součinnost a potvrzení o převzetí nesmí odírat. Smluvní strany si ujednaly, že v případě odstoupení od smlouvy strana oprávněná od smlouvy odstoupit tak nemusí učinit bez zbytečného odkladu poté, co nastala skutečnost, která ji k tomu opravňuje. Namísto této lhůty si smluvní strany ujednaly, že strana oprávněná odstoupit od smlouvy tak smí učinit (odeslat odstoupení druhé smluvní straně) ve lhůtě



přiměřené míře porušení smluvních povinností druhou smluvní stranou, nejpozději však do 30 dnů od skutečnosti, která jí právo na odstoupení založila.

4. Smluvní strany si v souladu s § 1998 občanského zákoníku ujednaly, že je kupující oprávněn vypovědět závazek zcela či zčásti písemně s výpovědní dobou, která činí 5 dní od doručení písemného oznámení výpovědi prodávajícímu, a to pouze v případě, že
 - a) kupujícímu nebudou přiznány peněžní prostředky dotace na výdaje spojené s veřejnou zakázkou nebo její částí podle této smlouvy nebo v případě, že bude rozhodnuto o vrácení této dotace nebo její části,
 - b) nebo prostředky této dotace budou kráceny.
5. V případě uvedeném v odstavci 4 písm. b) tohoto článku smlouvy je kupující oprávněn vypovědět závazek jen v rozsahu části smlouvy, kterého se případné krácení dotkne.
6. Pokud by se smluvní strany dohodly na ukončení této smlouvy písemnou dohodou, popř. kdyby došlo k výpovědi či odstoupení od této smlouvy před dokončením plnění, zavazují se smluvní strany provést protokolárně inventarizaci veškerých plnění, prací a dodávek provedených k datu, kdy došlo k nabytí účinnosti takového ukončení smlouvy. Kupující je v takovém případě povinen uhradit pouze nesporné nároky.

XI. Závěrečná ujednání

1. Práva a povinnosti stanovená touto Smlouvou, jakož i práva a povinnosti z této Smlouvy vyplývající se řídí zákonem č.89/2012 Sb., občanským zákoníkem, a dalšími relevantními právními předpisy České republiky.
2. Tato Smlouva je vyhotovena v pěti stejnopisech v českém jazyce, z nichž každý má povahu originálu, kdy Zhotovitel obdrží dva stejnopisy, Objednatel tři stejnopisy.
3. Tato Smlouva představuje úplnou dohodu mezi Účastníky.
4. Ujednání této Smlouvy jsou vzájemně oddělitelná. Pokud jakákoli část závazku podle Smlouvy je nebo se stane neplatnou či nevymahatelnou, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních závazků podle Smlouvy a Účastníci se zavazují nahradit takovouto neplatnou nebo nevymahatelnou část závazku novou, platnou a vymahatelnou částí závazku, jejíž předmět bude nejlépe odpovídat předmětu původního závazku. Pokud by Smlouva neobsahovala nějaké ujednání, jehož stanovení by bylo jinak pro vymezení práv a povinností odůvodněné, Účastníci učiní vše pro to, aby takové ujednání bylo do Smlouvy doplněno.
5. Prodávající bere na vědomí, že tato Smlouva včetně všech jejích příloh podléhá povinnému zveřejnění podle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv.



6. Tuto Smlouvu lze měnit, doplnit nebo zrušit pouze písemnými průběžně číslovanými smluvními dodatky. Smluvní dodatky musí být jako takové označeny a platně podepsány Účastníky a podléhají témuž smluvnímu režimu jako tato Smlouva.
7. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu posledním účastníkem této smlouvy a účinnosti dnem jejího uveřejnění kupujícím v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb.
8. Prodávající bere na vědomí, že je osobou povinou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v účinném znění.
9. Prodávající bere na vědomí, že kupující je povinen dodržet požadavky na publicitu v rámci programů strukturálních fondů stanovené v nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 a pravidel pro publicitu v rámci OP VVV, a to ve všech relevantních dokumentech, týkajících se daného předmětu smlouvy, ve všech dodatcích ke smlouvám a dalších dokumentech vztahujících se k dané zakázce a v této souvislosti se zavazuje poskytnout kupujícímu případně veškerou součinnost, kterou lze po něm spravedlivě požadovat.
10. Prodávající se zavazuje, že umožní všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je plnění dle této smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění). Všechny výstupy smluvního vztahu, u kterých tak specifikuje kupující, musí obsahovat prvky publicity a to v rozsahu dle záhlaví této smlouvy, nepožaduje-li kupující jinak. Logo EU včetně textů, logo Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen „OP VVV“) dle požadavků kupujícího. Kupující je povinen zajistit a případně poskytnout materiály obsahující správnou podobu jednotlivých log.
11. Prodávající je povinen uchovat veškerou dokumentaci související s plněním dle této smlouvy v souladu s Pravidly minimálně do uplynutí 2 let od předložení účetní závěrky OP VVV podle čl. 140 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013, tj. nejméně do 31. 12. 2033, pokud český právní systém nestanovuje lhůtu delší. Řídící orgán OP VVV, případně jím pověřené subjekty (případně i další kontrolní orgány podle platných právních předpisů) budou mít k těmto dokumentům na vyžádání přístup.
12. Následující přílohy této smlouvy jsou její nedílnou součástí. Všechny přílohy společně s touto smlouvou tvoří vzájemně se doplňující smluvní dokumenty. V případě rozporu mezi přílohami a touto smlouvou má přednost znění této smlouvy. V případě jakýchkoliv rozporů mezi jednotlivými přílohami je z hlediska přednosti rozhodující následující pořadí, které určuje prioritu příloh:

Příloha č. 1: Specifikace zboží a cenová příloha - nabídka prodávajícího



Univerzita Palackého
v Olomouci

Příloha č. 2: Podkladová dokumentace

V Olomouci dne 30-05-2018

Za kupujícího:

prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.
rektor UP

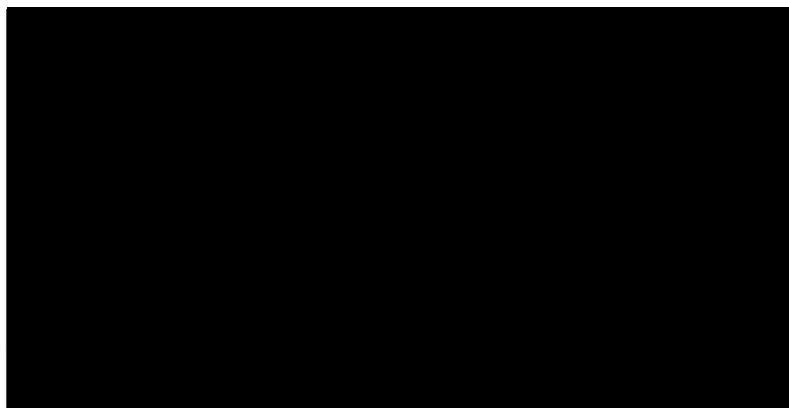
V Brně dne 24.5.2018

Za prodávajícího:

Ing. Zdeněk Bouša
jednatel

Rekapitulace

1.NP	650 163,00
2.NP	244 564,00
3.NP	69 065,00
4.NP	437 348,00
5.NP	247 104,00
CELKEM bez DPH	1 648 244,00



VÝKAZ VÝMĚR AVT - 1.NP

pol.	Výrobce, Typ	Parametry a popis	množství	jedn.	cena	CELKEM	poznámka
	1.NP	učebna 1.04					
1	NEC ME 361W	Dataprojektor: světelný výkon min. 3500 ANSI lumenů technologie 3LCD rozlišení nativní min. WXGA 1280x800 životnost lampy při max. výkonu: min. 4.000 hodin optický zoom min. 1.5x korekce lichoběžníku vertikální i horizontální vstupy: min. 1x VGA, 2xHDMI, 1x RJ-45 výstup: min. 1x VGA	1	ks	14 345,00	14 345,00	
2	ROLLO PRO Electric 270x200	Elektrická projekční plocha 270x200, povrch matný bílý-zadní strana černá, tubus 12x12 cm, posuvné upevňovací elementy 55cm po stranách, trapézová zatěžovací tyč uzavírá při plném navinutí plochy celou štěrbinu tubusu	1	ks	13 218,00	13 218,00	
3	VMS MANŽER K 240X120+popisovací set	Tabule 240x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací políčka, základní pop.set	2	ks	4 100,00	8 200,00	
4	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
		výbavení katedry					
5	Vivolink vl120000	Kompaktní scaler se zabudovaným 3x1 přepínačem pro HDMI a VGA signály, 2x HDMI vstup, 1x VGA vstup, 1x vstup pro mikrofon (možnost míchání se zvukem ostatních vstupů), výstupy 1xHDMI a 1xHDBaseT, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
6	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
7	neuvádět	Zpoždovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
8	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	13 200,00	13 200,00	
	CELKEM					66 485,00	
	1.NP	učebna 1.06					

9	NEC UM351W	Dataprojektor s ultrakrátkou projekční vzdáleností: světelný výkon: min. 3500 ANSI lumenů technologie: 3LCD nativní rozlišení: min. WXGA 1280x800 životnost lampy při max. výkonu: min. 4.000 hodin projekční poměr: max.0.36:1 lichoběžníková korekce obrazu vertikální i horizontální vstupy: min. 1x VGA, 2x HDMI, 1x RJ-45, volitelně WiFi výstup: min. 1x VGA včetně držáku projektoru na zeď	1	ks	21 994,00	21 994,00	
10	VMS MANŽER K 210X120+popisovací set	Tabule 210x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací políčka, základní pop.set	2	ks	7 853,00	15 706,00	
11	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovacích konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
vybavení katedry							
12	Aliona AT-HD-SC-500	Kompaktní scaler se zabudovaným přepínačem pro 2x HDMI a 1x VGA signály, výstup 1xHDMI, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
13	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
14	neuvádět	Zpoždovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
15	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	15 100,00	15 100,00	
CELKEM						70 322,00	
1.NP učebna 1.08							
16	NEC ME 361W	Dataprojektor: světelný výkon min. 3500 ANSI lumenů technologie 3LCD rozlišení nativní min. WXGA 1280x800 životnost lampy při max. výkonu: min. 4.000 hodin optický zoom min. 1.6x korekce lichoběžníku vertikální i horizontální vstupy: min. 1x VGA, 2xHDMI, 1x RJ-45 výstup: min. 1x VGA	1	ks	14 345,00	14 345,00	

17	ROLLO PRO Electric 270x200	Elektrická projekční plocha 270x200, povrch matný bílý-zadní strana černá, tubus 12x12 cm, posuvné upevňovací elementy 55cm po stranách, trapézová zatěžovací tyč uzavírá při plném navinutí plochy celou štěrbinu tubusu	1	ks	13 218,00	13 218,00	
18	VMS MANŽER K 240X120+popisovací set	Tabule 240x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací polička, základní pop.set	2	ks	4 100,00	8 200,00	
19	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
vybavení katedry							
20	Vivolink vi120000	Kompaktní scaler se zabudovaným 3x1 přepínačem pro HDMI a VGA signály, 2x HDMI vstup, 1x VGA vstup, 1x vstup pro mikrofon (možnost míchání se zvukem ostatních vstupů), výstupy 1xHDMI a 1xHDBaseT, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
21	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
22	neuvádět	Zpoždovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
23	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	15 100,00	15 100,00	
CELKEM						68 385,00	
1.NP učebna 1.12							
24	NEC P554U	Dataprojektor: světelný výkon: min. 5000 ANSI lumenů technologie: 3LCD nativní rozlišení: min. WUXGA 1920x1200 životnost lampy při max. výkonu: min. 4.000 hodin optický zoom: min. 1.6x lichoběžníková korekce obrazu vertikální i horizontální vstupy: min. 1x VGA, 2x HDMI, 1x RJ-45 výstup: min. 1x VGA	1	ks	37 380,00	37 380,00	
25	ROLLO PRO Electric 350x200	Elektrická projekční plocha 350x200, povrch matný bílý-zadní strana černá, tubus 12x12 cm, posuvné upevňovací elementy 55cm po stranách, trapézová zatěžovací tyč uzavírá při plném navinutí plochy celou štěrbinu tubusu	1	ks	21 828,00	21 828,00	

26	VMS MANŽER K 210X120+popisovací set	Tabule 210x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací políčka, základní pop.set	2	ks	7 853,00	15 706,00	
27	4xAtlona AT-UHD-EX-100CE-RX + 1xAtlona AT-UHD-CAT-4ED	Sada pro přenos a rozbočení HDMI + RS232 + IR po FTP/LAN, mezi scalerem, dataprojektorem a čtyřmi public display, 1080p, FullHD, VUXGA, HDCP, audio, min. 100m	1	ks	57 240,00	57 240,00	
28	NEC E506	LCD Public display 50", 1920x1080, technologie panelu: S-PVA s přímým LED podsvícením, pozor.úhel min. 170x170°, min. 1xHDMI, RS232, LAN, VESA, IR DO, integrované repro min. 2x10W, vhodný pro provoz až 12/7	4	ks	15 804,00	63 216,00	
29	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	2	pár	4 009,00	8 018,00	
vybavení katedry							
30	Atlona AT-HD-SC-500	Kompaktní scaler se zabudovaným přepínačem pro 2x HDMI a 1x VGA signály, výstup 1xHDMI, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
31	Apart Champ 2	NF výkonový zesilovač 2x200W, 8 Ohm, bezhlučný provoz, pasivní chlazení bez ventilátorů, 1U-19", vstupy 2xXLR+1xCINCH/kanál, indikátory stavu	2	ks	8 409,00	16 818,00	
32	Dexon WPI 450	Zesilovač pro indukční smyčku, výkon 300 VA, impedance smyčky 0,1 – 1 Ω, 2 vstupy Mic s konektorem XLR se sepnutelným fantómovým napájením 12 V, 1 vstup Mic / Line s konektorem XLR, přepínatelný, nastavitelné úrovně všech vstupů, nastavení celkového zesílení, celkový monitorovací signálový výstup 0 dB, konektor pro vložení efekt. přístroje do signálové cesty, indikace celkové hlasitosti a funkce limiteru, zkreslení THD < 0,25%, frekvenční rozsah 250 – 12 000 kHz / – 3 dB, rozměry max. 443x50x205 mm	1	ks	10 861,00	10 861,00	
33	Symetrix Zonemix 761	Digitální DSP matice 12x6, 4x vstup Mic/Line, 8x stereo vstup Cinch, 6x výstup, DSP funkce zahrnující pro každý mono vstup 5pásm. EQ, kompresor a 8pásmový aut. eliminátor zpětné vazby, pro každý stereo vstup automatickou regulaci úrovně a pro každý výstup 8pásm. param. EQ. Možnost uložení nastavení do až 50 uživatelských presetů. Ovládání přes Ethernet, RS232, logické kontakty, programovatelné ovládací panely.	1	ks	27 234,00	27 234,00	
34	Apart BUZZSTOP-MKIII + BUZZ19	2kanálový univerzální galvanický oddělovač a převodník úrovně, vč. adapteru pro montáž do racku	2	ks	1 182,00	2 364,00	
35	Sennheiser MAT133-S-B	Stojánek pro mikrofon na "husím krku" pro elektrické i mechanické propojení s mikrofonem, mikrofonní tlačítko s kontrolkou stavu zapnuto/vypnuto, funkce push-to-talk (zapnutí mikrofonu uživatelem)	3	ks	3 914,00	11 742,00	

VÝKAZ VÝMĚR AVT - 1.NP

36	Sennheiser ME35	Mikrofon kondenzátorový, superkardioida, včetně větrné ochrany, XLR, určený pro použití s "husími krky" phantom nap.48V, frek. Max.akustický tlak: 130 dB SPL , Rozsah 50Hz-20kHz, citlivost 10 mV/Pa, max. úroveň šumu 26dB	1	ks	3 040,00	3 040,00	
37	Sennheiser MZH 3042	Odolný ohebný kovový "husí krk" se dvěma ohebnými částmi pro komfortní přizpůsobení - délka 40cm, ukončen konektorem XLR, umožňuje Phantomové napájení 12-48V	1	ks	3 914,00	3 914,00	
38	Toa BC-5000-2	Nabíječka se dvěma nabíjecími přihrádkami pro mikrofony (ruční nebo náhlavní) vč. zdroje, pro nabíjení mikrofonů bez nutnosti vyjmutí akumulátorů z vysílače.	1	ks	6 739,00	6 739,00	
39	TOA WT-5805 H01+ MB-WT4	Přijímač bezdrátového mikrofonu, diverzitní, 64 kanálů, provoz až 16 systémů současně, indikace frekvence, kanálu, RF, AF, slabé baterie, funkce vyhledávání volných kanálů, vč. adapteru pro instalaci do 19"-1U	2	ks	5 961,00	11 922,00	
40	TOA WM- 5265	Ruční bezdrátový dynamický mikrofon, kardioida, 64 volitelných kanálů, vypínač, indikační LED zapnutí a stavu baterie, napájení AA baterie/akumulátor doba provozu min. 10 hodin. Možnost dobíjení akumulátorů přímo ve vysílači bez nutnosti jejich vyjmutí, vč. akumulátoru Ni-MH	1	ks	3 664,00	3 664,00	
41	TOA WM-5325 H01	Kapesní vysílač bezdrátového mikrofonu, 64 volitelných kanálů, vypínač, indikační LED zapnutí a stavu baterie, regulace výstupní úrovně, napájení AA baterie/akumulátor doba provozu min. 10 hodin. Možnost dobíjení akumulátorů přímo ve vysílači bez nutnosti jejich vyjmutí, vč. akumulátoru Ni-MH	1	ks	2 739,00	2 739,00	
42	TOA WH-4000H + TOA WH-4000P	Náhlavní kondenzátorový mikrofon směrový vč. molitanové ochrany, ledvinová charakteristika, citlivost min. -66dB, kabel min. 1,3 m zakončený konektorem, včetně flexibilního opasku	1	ks	1 676,00	1 676,00	
43	Vivolink v120000	Kompaktní scaler se zabudovaným 3x1 přepínačem pro HDMI a VGA signály, 2x HDMI vstup, 1x VGA vstup, 1x vstup pro mikrofon (možnost míchání se zvukem ostatních vstupů), výstupy 1xHDMI a 1xHDBaseT, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	2	ks	8 800,00	17 600,00	
44	Cisco SF302-08PP	Managed Switch 8xPoE 10/100MB + 2x combo Gigabit Ethernet s SFP, PoE+ pro 8 portů Fast Ethernet (max. 30W na port a celkem max. 62W), přepínací kapacita 5.6 Gbps, forwardovací rychlost 4.17 Mpps, IPv6, bezventilátorové provedení pro tichý chod, Montáž do 19" racku, web management	1	ks	5 265,00	5 265,00	
45	touchCUE-7	7" dotykový barevný panel, min. 1280 x 800 bodů, integrované webové rozhraní, tvar k postavení na stůl, připojení ethernetem včetně PoE, hustota pixelů min. 200 ppi, integrovaný mikrofon, reproduktor, světelný a pohybový senzor, min. 512 MB RAM, microSD karta min. 8 GB	1	ks	31 286,00	31 286,00	

46	ControlCue versatile	Malá řídící jednotka na DIN lištu, LAN/ethernet, 3x obousměrný RS-485/232 port, 8x univerzální vstup (digitální, analogový, volitelné)/ univerzální výstup (IR, RS-232, otevřený kolektor), integrované hodiny reálného času (RTC), snímač IR kódů dálkových ovládaní, napájení 24 V nebo PoE, Web server a administrátorské webové rozhraní	1	ks	16 575,00	16 575,00	
47	Relay CUE 8	Jednotka relé na DIN lištu, 8x relé, zajišťuje spínání napájení AV techniky, zároveň spínání napájení a směr pohybu projekčních ploch, dále ovládá spouštění/zvedání žaluzií	1	ks	8 654,00	8 654,00	
48	Cue rack mount shelf	Police pro montáž řídící jednotky + přísl. do 19" racku, 1U-provedení nerez, uzpůsobeno pro instalaci jednotky a příslušenství, uchycení kabelů	1	ks	2 390,00	2 390,00	
49	Adam Hall/CONTEG	Racková vestavba 19" do technického dílu stolu, vč. min. 1x police 1U-250mm,	2	kpl	1 740,00	3 480,00	
50	PDU-F10G08S/SURGE	Napájecí lišta 8x230VAC, s přepětí ochranou a vypínačem	4	ks	1 255,00	5 020,00	
51	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	39 800,00	39 800,00	
	CELKEM					444 971,00	

VÝKAZ VÝMĚR AVT - 2.NP

pol.	Výrobce, Typ	Parametry a popis	množství	jedn.	cena	CELKEM	poznámka
	2.NP	učebna 2.04					
1	neuvádět	Stávající technika AVT: Tabule + interaktivní dataprojektor Epson EB-485WI (SW Active Inspire) - pouze instalace	1	kpl	2 600,00	2 600,00	
		vybavení katedry					
2	Vivolink vl120000	Kompaktní scaler se zabudovaným 3x1 přepínačem pro HDMI a VGA signály, 2x HDMI vstup, 1x VGA vstup, 1x vstup pro mikrofon (možnost míchání se zvukem ostatních vstupů), výstupy 1xHDMI a 1xHDBaseT, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
3	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
4	neuvádět	Zpožďovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
5	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	22 300,00	22 300,00	
	CELKEM					38 413,00	
	2.NP	učebna 2.10					
6	NEC UM351W	Dataprojektor s ultrakrátkou projekční vzdáleností: světelný výkon: min. 3500 ANSI lumenů technologie: 3LCD nativní rozlišení: min. WXGA 1280x800 životnost lampy při max. výkonu: min. 4.000 hodin projekční poměr: max.0.36:1 lichoběžníková korekce obrazu vertikální i horizontální vstupy: min. 1x VGA, 2x HDMI, 1x RJ-45, volitelně WiFi výstup: min. 1x VGA včetně držáku projektoru na zeď	1	ks	21 994,00	21 994,00	

VÝKAZ VÝMĚR AVT - 2.NP

7	VMS MANŽER K 210X120+popisovací set	Tabule 210x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací polička, základní pop.set	2	ks	7 853,00	15 706,00	
8	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
		vybavení katedry					
9	Vivolink vl120000	Kompaktní scaler se zabudovaným 3x1 přepínačem pro HDMI a VGA signály, 2x HDMI vstup, 1x VGA vstup, 1x vstup pro mikrofon (možnost míchání se zvukem ostatních vstupů), výstupy 1xHDMI a 1xHDBaseT, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
10	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
11	neuvádět	Zpoždovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	

VÝKAZ VÝMĚR AVT - 2.NP

12	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	17 200,00	17 200,00	
	CELKEM					72 422,00	
	2.NP	učebna 2.13					
13	neuvádět	Stávající technika AVT: Tabule + interaktivní dataprojektor Epson EB-485WI (SW Active Inspire) - pouze instalace	1	kpl	2 600,00	2 600,00	
		vybavení katedry					
14	Atlona AT-HD-SC-500	Kompaktní scaler se zabudovaným přepínačem pro 2x HDMI a 1x VGA signály, výstup 1xHDMI, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
15	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
16	neuvádět	Zpožďovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
17	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	17 200,00	17 200,00	
	CELKEM					33 313,00	
	2.NP	učebna 2.14					
18	Panasonic TX-50EX780E	SmartLED TV, úhlopříčka min. 50", nativní rozl.min. 2K, LAN, wifi, webový prohlížeč, podpora: 3D, DLNA, HDD, min. 2xHDMI, min.2xUSB2.0, min 1xUSB3.0, výkon repro min. 2x10W.	1	ks	25 614,00	25 614,00	
19	neuvádět	Stávající křídlová tabule RC keramická, 120x 90cm se dvěma otočnými křídly 60x90cm	1	ks	1 850,00	1 850,00	
20	neuvádět	Stávající flipchart	1	ks	330,00	330,00	
	CELKEM					27 794,00	

VÝKAZ VÝMĚR AVT - 2.NP

	2.NP	učebna 2.15					
21	NEC UM351W	Dataprojektor s ultrakrátkou projekční vzdáleností: světelný výkon: min. 3500 ANSI lumenů technologie: 3LCD nativní rozlišení: min. WXGA 1280x800 životnost lampy při max. výkonu: min. 4.000 hodin projekční poměr: max.0.36:1 lichoběžníková korekce obrazu vertikální i horizontální vstupy: min. 1x VGA, 2x HDMI, 1x RJ-45, volitelně WiFi výstup: min. 1x VGA včetně držáku projektoru na zeď	1	ks	21 994,00	21 994,00	
22	VMS MANŽER K 210X120+popisovací set	Tabule 210x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací polička, základní pop.set	2	ks	7 853,00	15 706,00	
23	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
		vybavení katedry					
24	Atlona AT-HD-SC-500	Kompaktní scaler se zabudovaným přepínačem pro 2x HDMI a 1x VGA signály, výstup 1xHDMI, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
25	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
26	neuvádět	Zpoždovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
27	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	17 400,00	17 400,00	
	CELKEM					72 622,00	

VÝKAZ VÝMĚR AVT - 3.NP

pol.	Výrobce, Typ	Parametry a popis	množství	jedn.	cena	CELKEM	poznámka
	3.NP	učebna 3.04					
1	NEC ME 361W	Datapojektor: světelný výkon min. 3500 ANSI lumenů technologie 3LCD rozlišení nativní min. WXGA 1280x800 životnost lampy při max. výkonu: min. 4.000 hodin optický zoom min. 1.6x korekce lichoběžníku vertikální i horizontální vstupy: min. 1x VGA, 2xHDMI, 1x RJ-45 výstup: min. 1x VGA	1	ks	14 345,00	14 345,00	
2	ROLLO PRO Electric 270x200	Elektrická projekční plocha 270x200, povrch matný bílý-zadní strana černá, tubus 12x12 cm, posuvné upevňovací elementy 55cm po stranách, trapézová zatěžovací tyč uzavírá při plném navinutí plochy celou štěrbinu tubusu	1	ks	13 218,00	13 218,00	
3	VMS MANŽER K 240X120+popisovací set	Tabule 240x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací polička, základní pop.set	2	ks	4 100,00	8 200,00	
4	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
		vybavení katedry					
5	Vivolink vl120000	Kompaktní scaler se zabudovaným 3x1 přepínačem pro HDMI a VGA signály, 2x HDMI vstup, 1x VGA vstup, 1x vstup pro mikrofon (možnost míchání se zvukem ostatních vstupů), výstupy 1xHDMI a 1xHDBaseT, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	

VÝKAZ VÝMĚR AVT - 3.NP

6	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
7	neuvádět	Zpožďovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
8	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	15 780,00	15 780,00	
	CELKEM					69 065,00	

VÝKAZ VÝMĚR AVT - 4.NP

pol.	Výrobce, Typ	Parametry a popis	množství	jedn.	cena	CELKEM	poznámka
	4.NP	učebna 4.04					
1	EPSON EB-2255U	Dataprojektor: • svítivost – světelný tok: min. 5 000 ANSI lm • kontrastní poměr: min. 10 000 : 1 • hlučnost: Normální režim: max. 39 dB • technologie: 3LCD • vstupy video min.: 2x HDMI, 1x VGA, 2x USB, HDBaseT • výstupy: audio, monitor – VGA, • nativní rozlišení: Full HD (1920x1080), 16:10 • projekční poměr: 1,4 – 2,1 : 1	1	ks	32 948,00	32 948,00	
2	ROLLO PRO Electric 270x200	Elektrická projekční plocha 270x200, povrch matný bílý-zadní strana černá, tubus 12x12 cm, posuvné upevňovací elementy 55cm po stranách, trapézová zatěžovací tyč uzavírá při plném navinutí plochy celou šterbinu tubusu	1	ks	13 218,00	13 218,00	
3	VMS MANŽER K 240X120+popisovací set	Tabule 240x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací polička, základní pop.set	2	ks	4 100,00	8 200,00	
4	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
		vybavení katedry					
5	Vivolink vi120000	Kompaktní scaler se zabudovaným 3x1 přepínačem pro HDMI a VGA signály, 2x HDMI vstup, 1x VGA vstup, 1x vstup pro mikrofon (možnost míchání se zvukem ostatních vstupů), výstupy 1xHDMI a 1xHDBaseT, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	9 224,00	9 224,00	

6	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
7	neuvádět	Zpoždovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
8	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	16 710,00	16 710,00	
	CELKEM					89 022,00	
	4.NP	učebna 4.05					
9	NEC UM351W	Dataprojektor s ultrakrátkou projekční vzdáleností: světelný výkon: min. 3500 ANSI lumenů technologie: 3LCD nativní rozlišení: min. WXGA 1280x800 životnost lampy při max. výkonu: min. 4.000 hodin projekční poměr: max.0.36:1 lichoběžníková korekce obrazu vertikální i horizontální vstupy: min. 1x VGA, 2x HDMI, 1x RJ-45, volitelně WiFi výstup: min. 1x VGA včetně držáku projektoru na zeď	1	ks	21 994,00	21 994,00	
10	VMS MANŽER K 210X120+popisovací set	Tabule 210x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací polička, základní pop.set	2	ks	7 853,00	15 706,00	
11	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
		vybavení katedry					

12	Atlona AT-HD-SC-500	Kompaktní scaler se zabudovaným přepínačem pro 2x HDMI a 1x VGA signály, výstup 1xHDMI, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
13	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekci s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
14	neuvádět	Zpoždovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
15	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	16 200,00	16 200,00	
CELKEM						71 422,00	
4.NP		učebna 4.06					
16	EPSON EB-2255U	Dataprojektor: • svítivost – světelný tok: min. 4 500 ANSI lm • kontrastní poměr: min. 10 000 : 1 • hlučnost: Normální režim: max. 39 dB • technologie: 3LCD • vstupy video min.: 2x HDMI, 2x VGA, 2x USB, HDBaseT • výstupy: audio, monitor – VGA, • nativní rozlišení: Full HD (1920x1080), 16:10 • projekční poměr: 1,4 – 2,1 : 1	1	ks	32 948,00	32 948,00	
17	ROLLO PRO Electric 240x200	Elektrická projekční plocha 240x200, povrch matný bílý-zadní strana černá, tubus 12x12 cm, posuvné upevňovací elementy 55cm po stranách, trapézová zatěžovací tyč uzavírá při plném navinutí plochy celou štěrbinu tubusu	1	ks	10 491,00	10 491,00	

18	VMS MANŽER K 210X120+popisovací set	Tabule 210x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací polička, základní pop.set	2	ks	7 853,00	15 706,00	
19	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
		vybavení katedry					
20	Atlona AT-HD-SC-500	Kompaktní scaler se zabudovaným přepínačem pro 2x HDMI a 1x VGA signály, výstup 1xHDMI, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
21	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
22	neuvádět	Zpožďovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
23	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	16 200,00	16 200,00	
	CELKEM					92 867,00	
	4.NP	učebna 4.08					

24	EPSON EB-2255U	Dataprojektor: • svítivost – světelný tok: min. 5 000 ANSI lm • kontrastní poměr: min. 10 000 : 1 • hlučnost: Normální režim: max. 39 dB • technologie: 3LCD • vstupy video min.: 2x HDMI, 1x VGA, 2x USB, HDBaseT • výstupy: audio, monitor – VGA, • nativní rozlišení: Full HD (1920x1080), 16:10 • projekční poměr: 1,4 – 2,1 : 1	1	ks	32 948,00	32 948,00	
25	ROLLO PRO Electric 240x200	Elektrická projekční plocha 240x200, povrch matný bílý-zadní strana černá, tubus 12x12 cm, posuvné upevňovací elementy 55cm po stranách, trapézová zatěžovací tyč uzavírá při plném navinutí plochy celou šterbinu tubusu	1	ks	10 491,00	10 491,00	
26	VMS MANŽER K 240X120+popisovací set	Tabule 240x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací polička, základní pop.set	2	ks	4 100,00	8 200,00	
27	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
		vybavení katedry					
28	Vivolink vl120000	Kompaktní scaler se zabudovaným 3x1 přepínačem pro HDMI a VGA signály, 2x HDMI vstup, 1x VGA vstup, 1x vstup pro mikrofon (možnost míchání se zvukem ostatních vstupů), výstupy 1xHDMI a 1xHDBaseT, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	

29	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
30	neuvádět	Zpožďovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
31	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	16 200,00	16 200,00	
	CELKEM					85 361,00	
	4.NP	učebna 4.11					
32	EPSON EB-2255U	Dataprojektor: • svítivost – světelný tok: min. 4 500 ANSI lm • kontrastní poměr: min. 10 000 : 1 • hlučnost: Normální režim: max. 39 dB • technologie: 3LCD • vstupy video min.: 2x HDMI, 2x VGA, 2x USB, HDBaseT • výstupy: audio, monitor – VGA, • nativní rozlišení: Full HD (1920x1080), 16:10 • projekční poměr: 1,4 – 2,1 : 1	1	ks	32 948,00	32 948,00	
33	VMS MANŽER K 210X120+popisovací set	Tabule 210x120cm -Bílá magnetická tabule pro popis fixem, povrch tabule dvouvrstvá keramika 810°C, součástí tabule je odkládací polička, základní pop.set	2	ks	7 853,00	15 706,00	
34	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
		vybavení katedry					

VÝKAZ VÝMĚR AVT - 4.NP

35	Atlona AT-HD-SC-500	Kompaktní scaler se zabudovaným přepínačem pro 2x HDMI a 1x VGA signály, výstup 1xHDMI, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
36	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
37	neuvádět	Zpoždovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
38	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	16 200,00	16 200,00	
	CELKEM					82 376,00	
	4.NP	jednací místnost 4.11a					
39	Philips 55PUS6162	IPS LED panel, úhlopříčka min. 55", nativní rozl.min. Full HD, LAN, wifi, min. 2x HDMI, USB, výkon repro min. 2x10W	1	ks	16 300,00	16 300,00	
40	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	10 300,00	10 300,00	
	CELKEM					16 300,00	

VÝKAZ VÝMĚR AVT - 5.NP

pol.	Výrobce, Typ	Parametry a popis	množství	jedn.	cena	CELKEM	poznámka
	5.NP	učebna 5.06					
1	EPSON EB-2255U	Dataprojektor: • svítivost – světelný tok: min. 5 000 ANSI lm • kontrastní poměr: min. 10 000 : 1 • hlučnost: Normální režim: max. 39 dB • technologie: 3LCD • vstupy video min.: 2x HDMI, 1x VGA, 2x USB, HDBaseT • výstupy: audio, monitor – VGA, • nativní rozlišení: Full HD (1920x1080), 16:10 • projekční poměr: 1,4 – 2,1 : 1	1	ks	32 948,00	32 948,00	
2	ROLLO PRO Electric 240x200	Elektrická projekční plocha 240x200, povrch matný bílý-zadní strana černá, tubus 12x12 cm, posuvné upevňovací elementy 55cm po stranách, trapézová zatěžovací tyč uzavírá při plném navinutí plochy celou šterbinu tubusu	1	ks	10 491,00	10 491,00	
3	VMS POJ KB 200x120cm+popisovací set	Oboustranná magnetická tabule pro popis fixem 200x120cm, barva bílá, povrch dvouvrstvá keramika 810°C. Tabule je otočná kolem horizontální osy, upevněná v pojízdném stojanu s brzděnými koly, základní pop.set	1	ks	10 760,00	10 760,00	
4	APART OVO8-W vč. montážního držáku	Set 2ks dvoupásmových reproboxů, vč. polohovací konzoly, hudební výkon min.120 W, frekv.rozsah 55 Hz – 20 kHz v pásmu 8 dB, max. rozměry 250x400x250, bílý	1	pár	4 009,00	4 009,00	
		vybavení katedry					
5	Vivolink vl120000	Kompaktní scaler se zabudovaným 3x1 přepínačem pro HDMI a VGA signály, 2x HDMI vstup, 1x VGA vstup, 1x vstup pro mikrofon (možnost míchání se zvukem ostatních vstupů), výstupy 1xHDMI a 1xHDBaseT, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	

6	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
7	neuvádět	Zpožďovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
8	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	16 850,00	16 850,00	
	CELKEM					88 571,00	
	5.NP	učebna 5.11					
9	EPSON EB-2255U	Datapojektor: • svítivost – světelný tok: min. 5 000 ANSI lm • kontrastní poměr: min. 10 000 : 1 • hlučnost: Normální režim: max. 39 dB • technologie: 3LCD • vstupy video min.: 2x HDMI, 1x VGA, 2x USB, HDBaseT • výstupy: audio, monitor – VGA, • nativní rozlišení: Full HD (1920x1080), 16:10 • projekční poměr: 1,4 – 2,1 : 1	1	ks	32 948,00	32 948,00	
10	ROLLO PRO Electric 240x200	Elektrická projekční plocha 240x200, povrch matný bílý-zadní strana černá, tubus 12x12 cm, posuvné upevňovací elementy 55cm po stranách, trapézová zatěžovací tyč uzavírá při plném navinutí plochy celou štěrbinu tubusu	1	ks	10 491,00	10 491,00	
11	VMS POJ KB 200x120cm+popisovací set	Oboustranná magnetická tabule pro popis fixem 200x120cm, barva bílá, povrch dvouvrstvá keramika 810°C. Tabule je otočná kolem horizontální osy, upevněná v pojízdném stojanu s brzděnými koly, základní pop.set	1	ks	10 760,00	10 760,00	

		vybavení katedry					
12	Vivolink vl120000	Kompaktní scaler se zabudovaným 3x1 přepínačem pro HDMI a VGA signály, 2x HDMI vstup, 1x VGA vstup, 1x vstup pro mikrofón (možnost míchání se zvukem ostatních vstupů), výstupy 1xHDMI a 1xHDBaseT, symetrický audio výstup, funkce automatické přepínání mezi připojenými vstupy, možnost ovládání po TCP/IP, RS-232, konfigurace přes webové rozhraní nebo OSD (lze nastavit různá vstupní/výstupní rozlišení (až 1920x1200), korekce barev ...), ovládání hlasitosti na předním panelu spolu s manuální volbou vstupu, audio de-embedding, s příslušenstvím	1	ks	8 800,00	8 800,00	
13	AQ M4	Koncový NF zesilovač min. 2x50W, 4-16 Ohm, frekv.rozsah 45Hz-25kHz, nastavení vstupu, hlasitosti a korekcí s pamětí pro případ výpadku proudu, možnost automatického zapnutí po připojení do sítě (bezobslužný provoz), pasivní chlazení (tichý provoz), max.rozměry 300x100x200 mm	1	ks	3 029,00	3 029,00	
14	neuvádět	Zpoždovací relé 230V, 10-120s s příslušenstvím (pro zapojení v přívodu napájení zesilovače, vstup vidlice 230V, výstup zásuvka 230V)	1	kpl	1 684,00	1 684,00	
15	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	16 850,00	16 850,00	
	CELKEM					84 562,00	
	5.NP	učebna 5.17					
16	LG 60UJ634V	IPS LED panel, úhlopříčka min. 60", nativní rozl.min. Full HD, LAN, wifi, min. 2x HDMI, USB, výkon repro min. 2x10W	1	ks	26 100,00	26 100,00	
17	Vogels PFT 2520 + PFB+PFS+FAU3150	Stylový pojízdný stojan pro LCD (30-55") s proměnlivou výškou (cca 1,1-1,7m), veškerá kabeláž vedena vnitřkem stojanu, možnost dalšího příslušenství (police, uzamykatelná přihrádka, držák na videokonferenční kameru, držák na dva displeje ...), barva černo-stříbrná, vč. adapteru pro montáž LCD	1	ks	23 192,00	23 192,00	

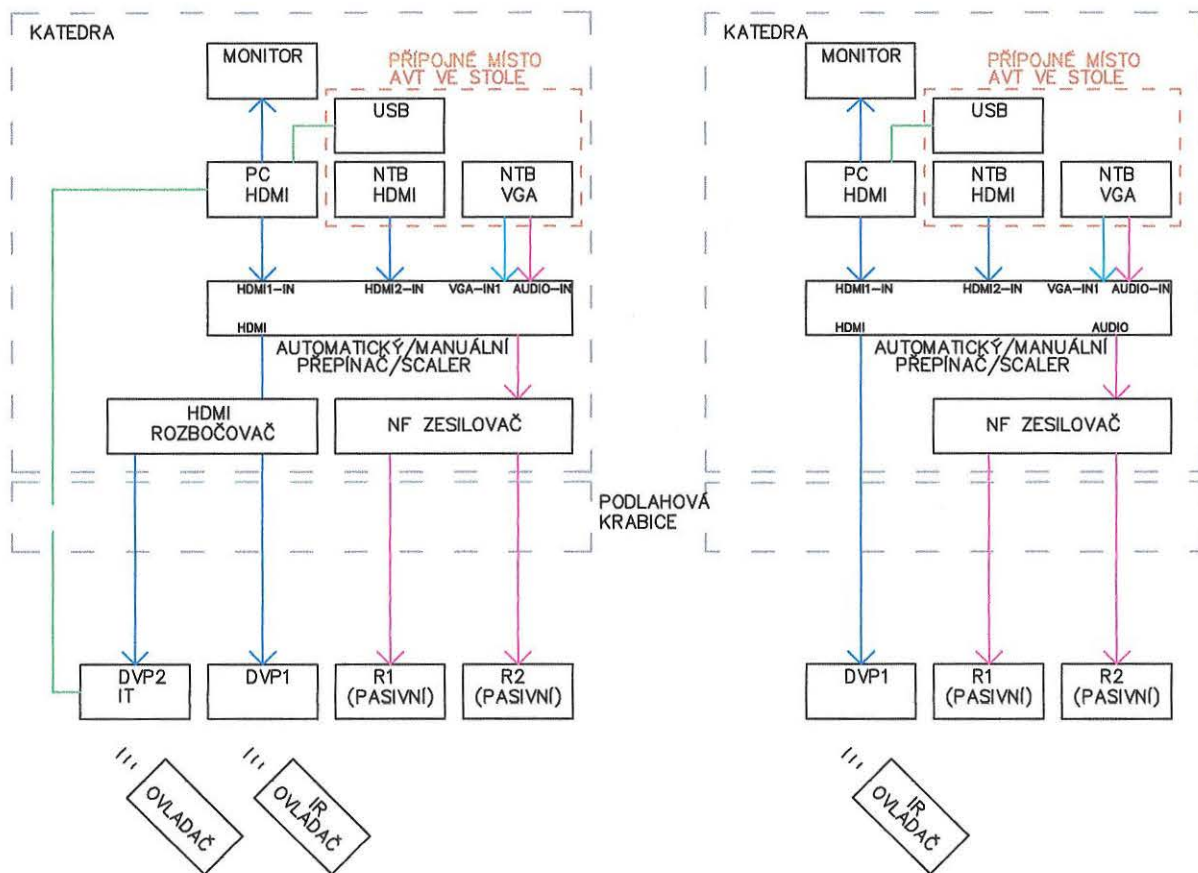
VÝKAZ VÝMĚR AVT - 5.NP

18	Vogels PFA 9034	Uzamykatelná skříňka/polička na příslušenství pro LCD stojan barva černo-stříbrná (možno použít pro DVD, laptop, ...), volitelná výška montáže, možnost montáže z přední i zadní strany stojanu, vnitřní rozměry cca 430x95x330mm	1	ks	4 629,00	4 629,00	
19	neuvádět	Práce spojené se zprovozněním dodané techniky, vč. úklidu, projektová dokumentace skutečného stavu, předvedení funkčnosti zástupcům uživatele, zaškolení obsluhy	1	kpl	20 050,00	20 050,00	
	CELKEM					73 971,00	

REKONSTRUKCE OBJEKTU NA HRADEŽ 5
UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
1.4.9. – AUDIO–VIDEO TECHNIKA

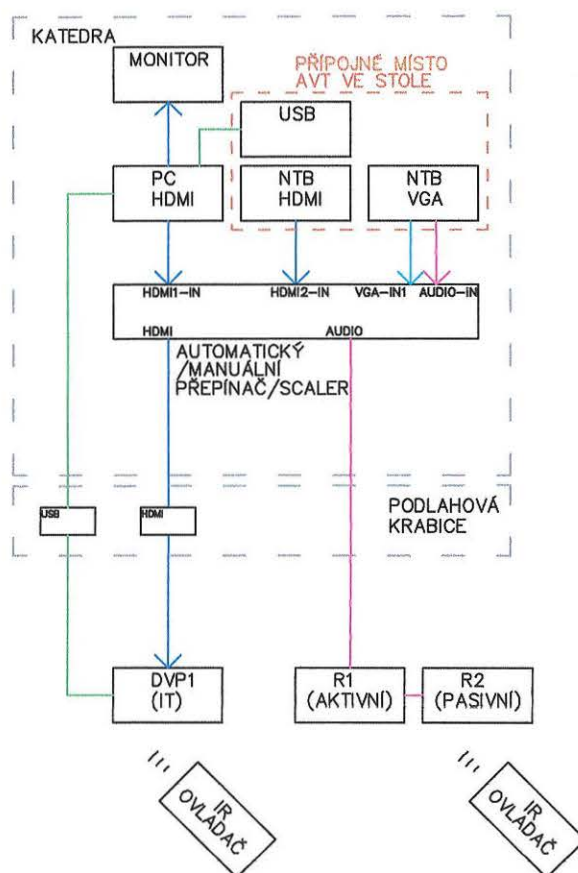
1.4.9.01.2 PŘÍLOHA Č.2 – BLOKOVÉ SCHEMA AVT VELKÉ UČEBNY
M.Č.: 1.04, 1.08, 2.04, 3.04, 4.04, 4.06, 4.08, 5.06, 5.11

M.Č.: 2.04 (DVOJITÁ PROJEKCE)



REKONSTRUKCE OBJEKTU NA HRADĚ 5
UNIVERZIA PALACKÉHO V OLOMOUCI
1.4.9. – AUDIO–VIDEO TECHNIKA

1.4.9.01.3 PŘÍLOHA Č.3 – BLOKOVÉ SCHEMA AVT MALÉ UČEBNY
M.Č.: 1.06, 2.10, 2.13, 2.15, 4.05, 4.11



LEGENDA

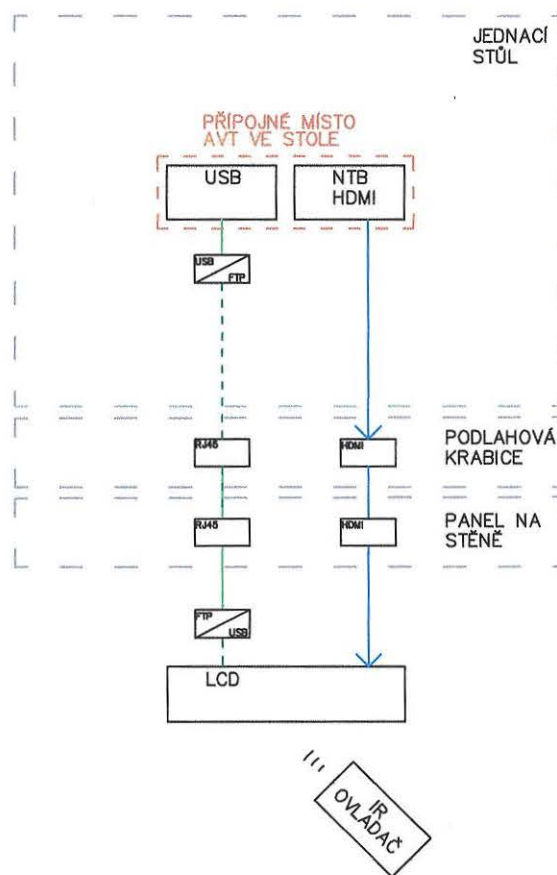
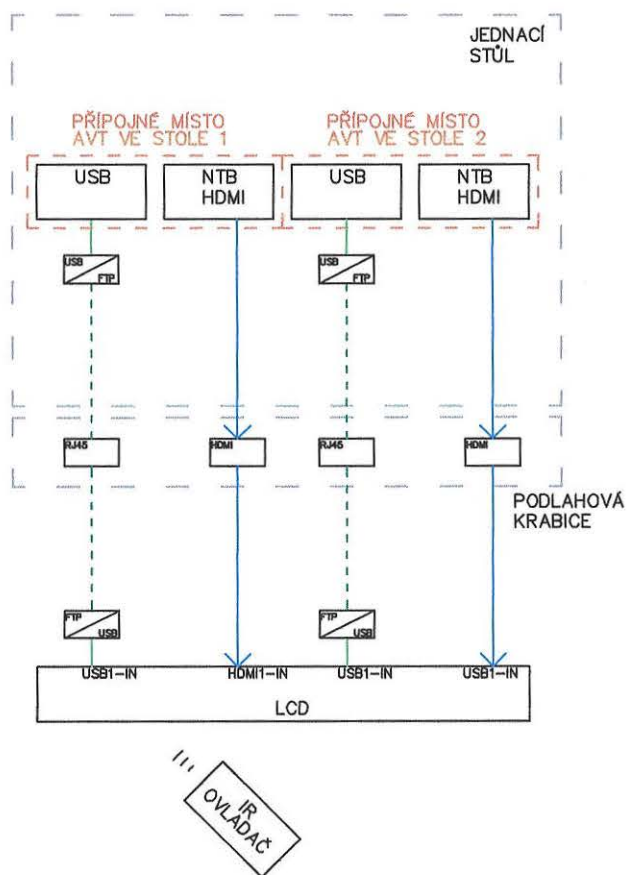
- VGA
- HDMI
- AUDIO
- USB
- - - FTP-CAT6

REKONSTRUKCE OBJEKTU NA HRADĚ 5
UNIVERZIA PALACKÉHO V OLOMOUCI
1.4.9. – AUDIO–VIDEO TECHNIKA

1.4.9.01.4 PŘÍLOHA Č.4 – BLOKOVÉ SCHÉMA ZASEDAC MÍSTNOSTI, PRACOVNY
M.Č.: 2.14, 4.11A, 5.17

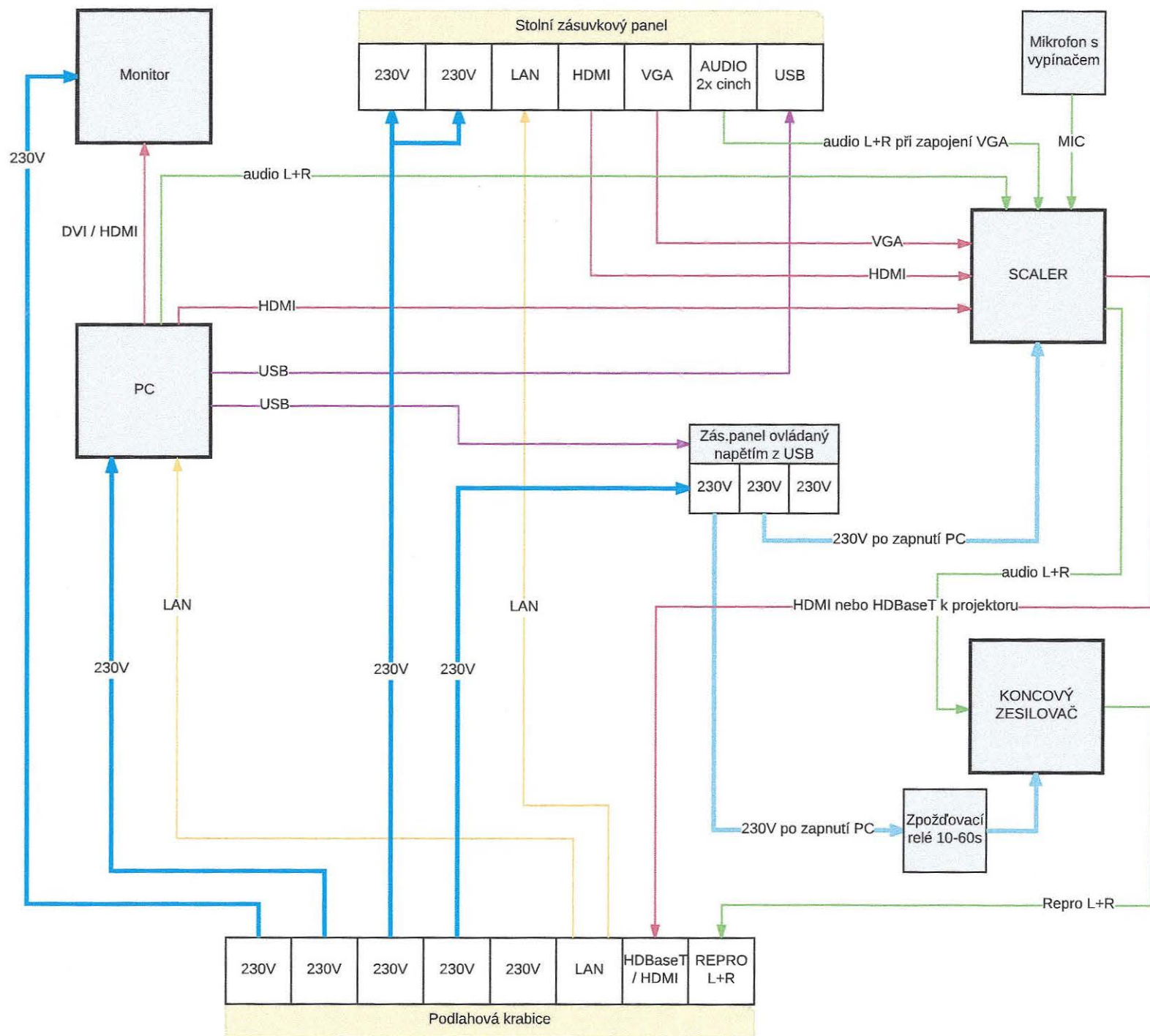
M.Č.: 2.14, 4.11a

M.Č.: 5.17



LEGENDA

- VGA
- HDMI
- AUDIO
- USB
- - - FTP-CAT6



Schema zapojení katedry

Technika ve stole se zapíná automaticky po zapnutí PC prostřednictvím zásuvkového panelu ovládaného napětím z USB.

Napájení pro koncový zesilovač je zpožděno zpožďovacím relé kvůli napětovým rázům zvukového výstupu scaleru.

Při použití notebooku je nutné zapnout také stolní PC, výstup obrazu z notebooku se zapojí do HDMI (obraz+zvuk) nebo do VGA (obraz) a CINCH (zvuk) konektorů na stole.

Scaler automaticky přepíná obraz i zvuk podle naposledy připojeného zdroje obrazového signálu.

Zvuk z mikrofonu je přimíchán ke zvuku z PC/notebooku.

Obrazový výstup scaleru se použije buď HDMI nebo HDBaseT podle kabeláže v učebně.

Při použití aktivních reproduktorů je třeba reproduktory napájet ze spínaného zásuvkového panelu ovládaného napětím z USB!

01 Technická zpráva AVT

Obsah:

1. Úvod

- 1.1 Výchozí podklady
- 1.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, napájení AVT
- 1.3 Charakteristika provozu a prostředí technologie, zvláštní nároky na systém.
- 1.4 Protipožární opatření
- 1.5 Bezpečnost a hygiena
- 1.6 Péče o životní prostředí
- 1.7 Indukční smyčka pro nedoslýchavé

2. Popis vybavení jednotlivých místností

- 2.1 Stávající AVT
- 2.2 Vybavení AVT posluchárny 1.12
- 2.3 Vybavení AVT větší učeben
- 2.4 Vybavení AVT větších učeben
- 2.5 Vybavení malých učeben, pracoven a zasedacích místností

3. Nároky na dotčené profese

- 3.1 Nároky AVT na rozvody AVT
- 3.2 Nároky AVT na stavební část
- 3.3 Nároky AVT na silnoproudé rozvody
- 3.4 Nároky AVT na slaboproudé rozvody (STK-LAN)
- 3.5 Nároky na interiér
- 3.6 Nároky AVT na osvětlení a zastínění

4. Požadavky na obsluhu a servis AVT

5. Závěr

1. Úvod

Předkládaná dokumentace popisuje vybavení Audio-Vizuální Techniky (dále jen AVT) výukových a dalších prostor rekonstruovaného objektu Na Hradě 5 Univerzity Palackého v Olomouci (dále jen UP). Po celkové stavební rekonstrukci bude objekt vybaven novou a částečně i původní AVT.

Rekonstrukce AVT bude probíhat ve dvou částech

První část - část realizovaná v rámci stavby (dále Část ve stavbě) Druhá

část - část realizovaná mimo stavbu (dále Část mimo stavbu)

Dokumentace AVT popisuje technologický záměr obou těchto částí. Tato technická zpráva popisuje navrhované systémy a vysvětluje jejich funkcionalitu.

Část ve stavbě (realizovaná souběžně se stavební rekonstrukcí objektu) bude zahrnovat prvky AVT pevně zabudované do stavebních konstrukcí.

Jedná se zejména o zabudované koncové prvky (držáky vč. zatažených kabelů, zabudované repro), rozvody a kabeláž pro AVT vč. ukončení kabeláže přípojnými panely a konektory. Realizátor této části AVT bude zodpovědný také za správné provedení a umístění vývodů a rozvodů SIL a SLB pro napojení koncových prvků AVT v části mimo stavbu (jejich synchronizace s vývody AVT a ověření funkčnosti). Navrhované řešení musí odpovídat právním normám a ČSN.

Smyslem stavební části je instalace několika málo vybraných koncových prvků, připravení rozvodů, stavební připravenosti a dokumentace skutečného stavu pro bezproblémové doplnění samotných koncových prvků AVT a jejich zprovoznění v části mimo stavbu.

Část mimo stavbu je předmětem tohoto výběrového řízení v režii investora (UPOL) a zahrnuje zejména samotné koncové prvky AVT (plátna, projektory, reprosoustavy ...) včetně jejich integrace do rozvodů AVT, SIL a SLB do plně funkčního stavu jako celku, zpracování uživatelských manuálů a zaškolení obsluhy.

Dodavatel AVT je povinen před zahájením díla zpracovat a předložit ke schválení výrobní dokumentaci zahrnující např. detailní technické specifikace nabízených komponent (např. předložení technických listů apod.). Dále je povinen zpracovat/doplnit doplňující materiály, jako bloková schémata, schémata zapojení, kabelové knihy apod., které předloží ke schválení ještě před zahájením realizace, pokud tyto nejsou součástí zadání.

Dodavatel je povinen v rámci realizace díla zpracovat dokumentaci provedení skutečného stavu, která bude vhodným podkladem pro realizaci části mimo stavbu. Jedná se zejména o zakótování skutečných pozic vývodů AVT, tras AVT a koncových prvků AVT, spolu s popisem kabeláže a schémata zapojení.

1.1 Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- projektová – zejména výkresová dokumentace předaná arch. kanceláří
- jednání se zástupci investora a uživatelů UP a architektem
- výkresy zabudovaného a mobilního interiéru a další podklady dotčených profesí

Požadavky AVT na dotčené profese byly projednány a předány během zpracování PD.

1.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, napájení AVT

Pro potřeby AVT vyhovuje ochrana před nebezpečným dotykovým napětím, řešena dle ČSN 33 2000-4-41 napětím SELV a samočinným odpojením vadné části od zdroje. Část zařízení AVT již ve svém principu pracuje pouze s napětím bezpečným. Blíže viz PD silnoproudu. AVT nárokuje napájení koncových prvků AVT (projektory, plátna, rolety, ...) a dodávku i zapojení nástěnných ovladačů po profesi silnoproudu. Napájením AVT se rozumí rozjištění v silovém rozvaděči, instalaci vedení a koncových prvků (zásuvky, ovladače ...) a koordinaci s AVT ohledně přesné pozice během realizace a vyloučení nežádoucích souběhů napájení a AVT.

V silovém rozvaděči pro posluchárnu 1.12 AVT požaduje AVT volný prostor 30modulů pro instalaci silových prvků AVT.

Musí být zamezeno vzniku zemních smyček - všechny napájecí okruhy (v rámci místnosti) musí být uzemněny na stejný zemní bod. Pokud je to možné, budou všechny napájecí okruhy (v rámci jedné místnosti) pro AV techniku zapojeny na stejnou fázi.

1.3 Charakteristika provozu a prostředí technologie, zvláštní nároky na systém.

Zařízení může být umístěno pouze v prostorách a prostředích, které jsou stanoveny limity výrobce a jeho technickými podmínkami. Z hlediska životnosti se nedoporučuje zvýšená prašnost, vlhkost, extrémně zvýšená teplota a otřesy. Pro provoz se orientačně předpokládá teplota v rozmezí 0 a +25°C, relativní vlhkost max. 65%.

Z hlediska životnosti se nedoporučuje zvýšená prašnost, vlhkost, extrémně zvýšená teplota a otřesy. Veškerý návrh technologie, kabelových a signálových tras je navržen dle dotčených bezpečnostních norem. Prostorové uspořádání prezentačních zařízení a dalších periférií AV systému se odvíjí od jejich obsluhy a účelu (požadavek na přístup a dosažitelnost ovládacích prvků).

Z hlediska působení vnějších vlivů bude v dotčených prostorech, dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-1 ed.2, a ČSN 33 2000-5-51 prostředí základní (resp. normální resp. obyčejné).

Z hlediska zákonných obecných norem a předpisů nejsou na tento provozní soubor AVT kladeny žádné zvláštní nároky.

Zvláštní nároky na systém.

Instalace koncových prvků AVT je možná po dokončení mokřích a prašných procesů. Z pohledu zabezpečení je nutné zajistit při instalaci a zprovoznění koncových prvků AVT omezený pohyb osob (součinnost stavby).

Před zahájením oživování a nastavování, nejpozději před zahájením funkčních zkoušek musí být zcela funkční elektroinstalace a datové (LAN) rozvody.

1.4 Protipožární opatření

Koncové prvky AVT a jejich rozvody nejsou potenciálními zdroji požáru a technologie AVT nezvyšuje požární zatížení objektu. Elektrické signály přenášené kabely AVT nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení.

Rozvody AVT neprocházejí požárně dělicími konstrukcemi. Požární zatížení prostor AVT je zanedbatelné. Pokud by při instalaci AVT došlo k prostupu rozvodů požárně dělicími konstrukcemi, musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce utěsnění musí odpovídat požadavkům ČSN 730810 čl. 6.2.1., požární odolnost těsnění musí odpovídat požadavkům čl. 8.6 ČSN730802.

V případě požárního poplachu bude v m.č. 1.12_Posluchárna odpojeno ozvučení AVT. AVT bude napojena na zařízení EPS (bezpotenc. kontakt) v silovém rozvaděči (Rozvaděč AV - dále je RAV) na chodbě (m.č.102). V ostatních místnostech nebude odpojení ozvučení řešeno a signalizace poplachu EPS bude zajištěna v dostatečné síle sirénami EPS.

1.5 Bezpečnost a hygiena

Způsob montáží zařízení i kabelů, včetně uskladnění, musí respektovat příslušné požadavky na bezpečnost, spolehlivost a bezproblémový provoz montáží z hlediska platných zákonných ustanovení, hygienických předpisů a dalších norem. Elektrická zařízení smí montovat a zapojovat pouze osoby splňující kvalifikační předpoklady dané vyhláškou č. 50/1978 Sb. Před započetím prací musí být určení pracovníci poučeni o nebezpečích, která mohou vzniknout při montážních pracích a opatřeních při mimořádných havarijních stavech.

1.6 Péče o životní prostředí

Při montážích je nutné dodržovat zásady ekologického třídění a likvidace odpadu. Instalace zařízení AVT a rozvodů pro AVT a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné nebezpečné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

1.7 Indukční smyčka pro nedoslýchavé

Místnost č. 1.12_Posluchárna bude vybavena indukční smyčkou pro nedoslýchavé dle vyhlášky č. 369/2001 Sb.

Indukční smyčka umožňuje sluchově postiženým osobám, nacházejícím se v její blízkosti, nerušený poslech (bez okolního hluku) pomocí standardního naslouchátka po přepnutí do tzv. „T režimu“.

Jedná se o smyčku několika závitů vodiče instalovanou v podlaze místnosti (součást stavby). Tato smyčka je buzena vhodným zesilovačem, který je napojen na audiotechniku místnosti (typicky mixážní pult nebo DSP matici) poskytující zvuk z mikrofonů a linkových zdrojů audiosignálů. Doporučená impedance indukční smyčky je 0,5 - 3 Ω .

2. Popis vybavení jednotlivých místností

2.1 Stávající AVT

Před zahájením rekonstrukce byla provedena v celém objektu deinstalace a uložení AVT v režii investora. Z původní AVT bude zachováno pouze minimum techniky, která bude rozdělena do nově vybavovaných místností dle tabulky č.1. Tato technika je dále označována jako „stávající“ AVT.

Tabulka č.1 – Rozmístění stávající AVT

Původní místnost	Zařízení AVT	Nová místnost
Počítačová učebna (2.08)	• Tabule + interaktivní dataprojektor Epson EB-485WI (SW Active Inspire)	Učebna (2.04)
Učebna didaktiky (4.03)	• Tabule + interaktivní dataprojektor Epson EB-485WI (SW Active Inspire)	Učebna (2.13)
	• Křídlová tabule RC keramická + Korkové nástěnky (počet a místo instalace korkových nástěnek bude upřesněn během realizace)	Křídlová tabule – zasedací místnost (2.14)
	• Flipchart	Zasedací místnost (2.14)

Dodavatel AVT je povinen v rámci díla instalovat a integrovat stávající a nově dodávanou AVT, je povinen přihlídnout ke specifickým vlastnostem stávající AVT a přizpůsobit nově dodávanou techniku a rozvody tak, aby byla zajištěna bezvadná funkčnost. Tyto položky jsou ve výkazu zvýrazněny červeně.

2.2 Vybavení posluchárny 1.12

Jedná se o posluchárnu pro více než 110 posluchačů. Uvažovaný provoz převážně pro prezentace, přednášky a výuku.

2.2.1 Projekce

Projekce bude probíhat na motorově spustitelném plátně, na které bude promítat projektor svěšený ze stropu.

Projekce se uvažuje v rozlišení 1920x1080p/60 (formát 16:9), bez korekce lichoběžníkového zkreslení.

Kabeláž bude vedena skrytě až ke koncovým prvkům AVT (např. u projektorů uvnitř nohy držáku). Protože místnost je poměrně dlouhá, budou ve druhé polovině místnosti instalovány z bočních stěn čtyři posilovací LCD panely pro zadní řady posluchačů, které budou zobrazovat stejný signál jako hlavní projektor.

Zobrazení na LCD panelech bude možné zapnout/vypnout dle uvážení přednášejícího.

Za plátnem (na čelní stěně) budou instalovány dvě pevné tabule popisovatelné běžnými fixy na tabule.

Vedení prezentace, včetně ovládání AVT bude možné z prostoru předsednického stolu/katedry.

V předsednickém stole budou instalovány:

- Osobní počítač, bezdrátový prezenter s laserovým ukazovákem (není součástí tohoto VŘ)

- Dobíjecí mikrofonní stanice, dvojice mikrofonů (ruční a náhlavní) □ Dotyková obrazovka řídicího systému AVT (obrazovka bude instalována tak, aby bylo znemožněno její odcizení – např. pomocí standardních zámků, zamykacích systémů, jisticích systémů atd.)
- Přípojný panel AVT pro připojení notebooku (HDMI, VGA, USB, 230V a LAN) – (není součástí tohoto VŘ)
- Další signálové komponenty AVT (instalovány v technických dílech stolu)

Obrazové signály budou z různých zdrojů (počítač, notebook) převedeny na jednotný obrazový formát a následně přeneseny po stíněné strukturované kabeláži (FTP CAT6) k jednotlivým zobrazovačům.

Uvažované propojení komponent AVT s naznačením základního směrování signálů jsou naznačeny v Příloze č. 1 - BLOKOVÉ SCHÉMA AVT POOSLUCHÁRNA 1.12

2.2.2 Ozvučení

Ozvučení v posluchárně 1.12 bude jak pro reprodukovanou hudbu, tak pro mluvené slovo vč. indukční smyčky pro nedoslýchavé. Bude zajištěno čtyřmi reprosoustavami instalovanými na bočních stěnách posluchárny.

Výkonové zesilovače (vč. dalších signálových komponent) budou instalovány v technickém díle předsednického stolu.

Budou použity tiché typy s pasivním větráním (bez ventilátorů), proto musí být zajištěno dobré provětrání technických dílů stolu. Technické nároky na větrání stolu byly předány v rámci zpracování PD, dodávka stolu není předmětem tohoto VŘ, stůl bude připraven před nebo během řešení tohoto VŘ.

Pro ozvučení mluveným slovem je určen jeden ruční a jeden náhlavní bezdrátový mikrofon (s možností rozšíření).

Mikrofony budou dodány vč. nabíjecí stanice, kam se budou mikrofony po použití odkládat pro dobíjení. Mimo bezdrátových mikrofonů bude v předsednickém stole instalován pevný řečnický mikrofon.

Ozvučení pro sluchově postižené bude řešeno indukční smyčkou (viz kapitola 1.7 Indukční smyčka pro nedoslýchavé). Budič smyčky bude instalován spolu s NF výkonovými zesilovači v technickém díle předsednického stolu.

2.2.3 Ovládání AVT

Ovládání AVT bude realizováno řídicím systémem AVT. Řídicí systém AVT umožní sdružené ovládání veškeré AV techniky v posluchárně (projekci, zvuk, osvětlení, a zastínění) pomocí dotykové obrazovky v předsednickém stole.

Část komponent AVT bude instalována i v silovém rozvaděči místnosti (na chodbě m.č.1.02), odkud budou ovládat napájení AVT, ovládání osvětlení, zastínění apod. Ovládání osvětlení a zastínění bude možné jak z dotykového panelu, tak ve zjednodušené formě i nástěnnými tlačítky na stěně. Blíže viz kap. 3.3_Nároky AVT na silnoproudé rozvody a a 3.6_Nároky AVT na osvětlení a zastínění

Ovládací prostředí bude umožňovat použití AVT ve dvou režimech:

1. Základní režim

Bude obsahovat základní funkce pro běžného uživatele tak, aby byla zajištěna maximální přehlednost ovládání. Zapnutí/vypnutí projektoru/LCD monitorů formou předvoleb (zajistí automatické spuštění plátna, spuštění projektoru, přizpůsobení osvětlení a zastínění atd.), základní ovládání ozvučení atd., popř. vnořené detailnější ovládání AVT.

2. Rozšířený režim

Tento režim bude pro běžné uživatele nepřístupný a bude používán výhradně zaškoleným personálem (technikem AVT). Přístup do tohoto režimu bude možný např. po stisknutí např. „tajného tlačítka, nebo po zadání číselného kódu apod.

V obou režimech možné ovládat zvlášť zesílení pro jednotlivé mikrofony a zesílení hlasitosti linkové úrovně (PC, NTB), ovládání zastínění (dva okruhy na posluchárnu) a ovládání osvětlení (min. 2 okruhy + tabulová světla).

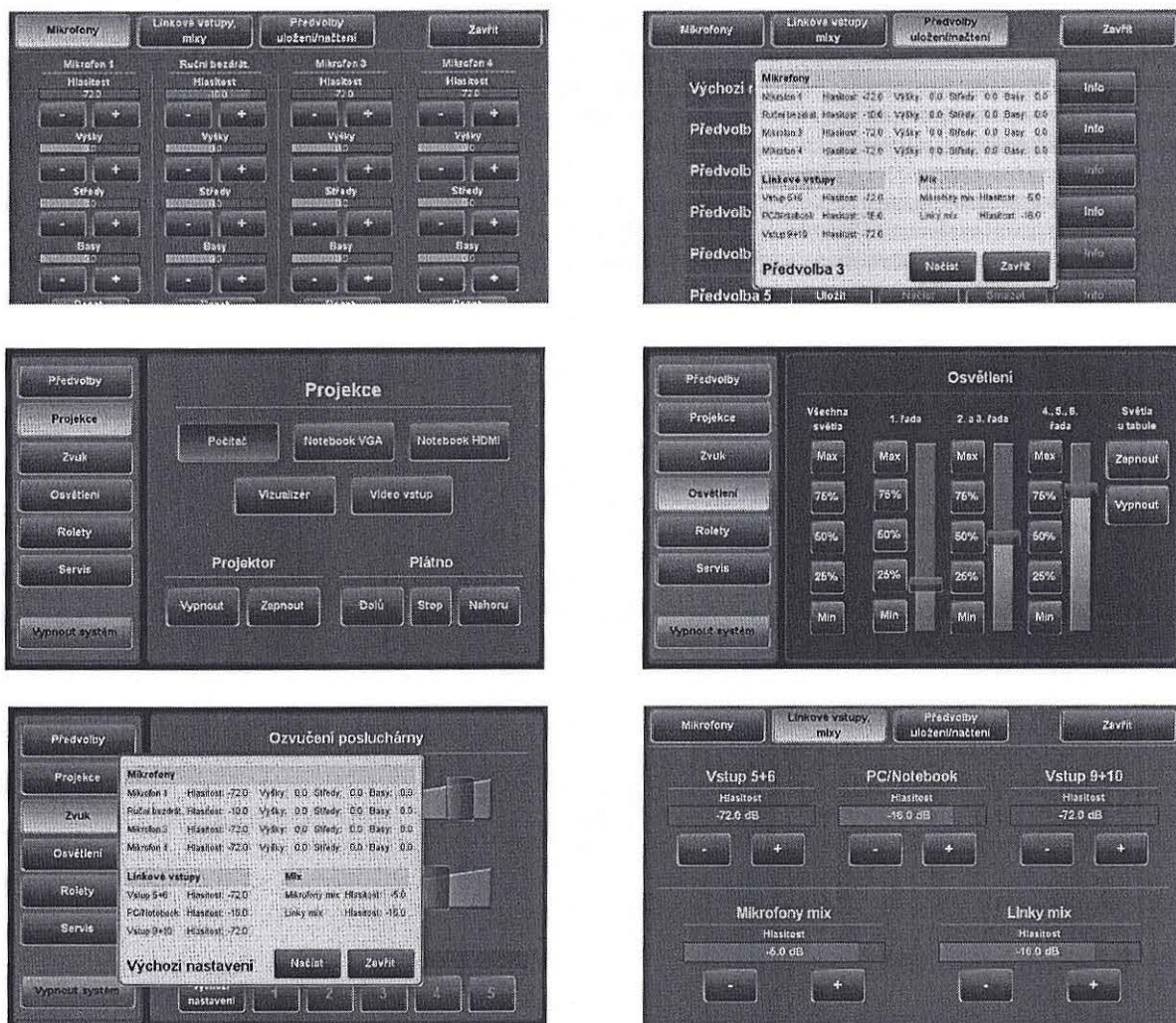
Ovládání zastínění a osvětlení ve zjednodušené formě bude možné i nástěnnými tlačítky na stěně.

V rozšířeném režimu bude mimo podrobnějšího ovládání AVT přístupné i ovládání dalších mikrofonních vstupů, které nebudou použity a detailní ovládání audiomatice vč. možnosti nastavení výchozích parametrů jednotlivých audiovstupů/výstupů audiořetězce.

Pro názornost jsou níže uvedeny příklady řešení ovládacího rozhraní dotykového panelu/počítačové aplikace ovládání AVT. Uvedené příklady slouží pro poskytnutí přehledu o funkčnosti ovládacího rozhraní AVT popř. SW aplikace, nikoli jako příklady designu. Během realizace poskytne dodavatel AVT k odsouhlasení grafickou vizualizaci ovládacího rozhraní AVT.

Řídicí systém musí být stejný jako řídicí systémem použitý v ostatních budovách UPOL (napojení na BMS, údržba, servis, ...).

Příklady grafického ovládacího rozhraní AVT:



2.3 Vybavení větších učeben

Jedná se o místnosti č.: 1.04, 1.08, 2.04, 3.04, 4.04, 4.06, 4.08, 5.06, 5.11

Uvažovaný provoz převážně pro prezentace, přednášky a výuku

2.3.1 Projekce a ozvučení

Projekce bude probíhat na motorově spustitelném plátně, na který bude promítat projektor svěšený ze stropu.

Projekce se uvažuje v rozlišení 1920x1080pix (formát 16:9), bez korekce lichoběžníkového zkreslení.

Kabeláž bude vedena skrytě až ke koncovým prvkům AVT (např. u projektorů uvnitř nohy držáku).

Za plátnem (na čelní stěně) budou instalovány dvě pevné tabule popisovatelné běžnými fixy na tabule. Místnosti 5.06 a 5.11 budou místo pevných tabulí vybaveny pojízdnou tabulí popisovatelnou z obou stran.

Místnost 2.04

Místnost 2.04 bude navíc vybavena stávající tabulí a interaktivním projektorem dle tabulky č.1 (viz výše).

Oba projektory v m.č. 2.04 budou zobrazovat stejný signál (tedy např. oba obraz osobního počítače, notebooku).

Kvůli nižšímu nativnímu rozlišení (1280x800pix) stávajícího interaktivního projektoru bude třeba akceptovat horší kvalitu obrazu na tomto projektoru, popř. snížit rozlišení projekce na 1280x800pix. Stávající interaktivní projektor bude propojen s osobním počítačem v katedře USB kabelem.

Vedení prezentace, včetně ovládání AVT bude možné z prostoru předsednického stolu/katedry.

V předsednickém stole budou instalovány:

- Osobní počítač*, bezdrátový prezenter s laserovým ukazovátkem
- Přípojný panel AVT pro připojení notebooku (HDM, VGA, USB, 230V a LAN)

- Další signálové a napájecí komponenty AVT (instalovány v technickém díle stolu)

Signálové komponenty ve stole budou zajišťovat automatické (popř. manuální) přepínání obrazu (a zvuku) na projektoru dle nastavené priority. Prioritně bude projektor zobrazovat osobní počítač. Po připojení mobilního počítače dojde k automatickému přepnutí projektoru na notebook. Po odpojení mobilního počítače se projektor opět přepne na zdroj signálu osobní počítač. Přepínání mezi zdroji signálu bude možné i manuálně tlačítkem na těle přepínače v katedře. Přepínání zvuku bude souviset s projekcí, tzn., že s obrazem bude přepnut i zvuk.

Ozvučení místností je koncipováno jako ozvučení reprodukovanou hudbou pro podklad prezentace s možností rozšíření o jednoduché ozvučení mluveným slovem. Mikrofon bude možné připojit k automatickému přepínači obrazu/zvuku (scaleru). Ozvučovací pasivní reprosoustavy budou instalovány na čelní stěně místnosti. Pasivní výkonový NF zesilovač bude instalovaný v technickém díle katedry.

Uvažované propojení komponent AVT s naznačením základního směrování signálů jsou naznačeny v Příloze č. 2 - BLOKOVÉ SCHÉMA AVT VELKÉ UČEBNY a v Příloze č. 5 – SCHEMA ZAPOJENÍ KATEDRY.

2.3.2 Ovládání a napájení AVT

Ovládání AVT bude realizováno pomocí IR dálkových ovladačů, popř. ovládacími prvky přímo na zařízení. Přepínání signálů bude možné v automatickém/manuálním režimu (viz výše).

Veškeré zařízení v katedře (mimo přípojný panel AVT na stole, PC a monitor) bude napájeno přes spínanou zásuvku ovládanou USB napětím z PC. Po zapnutí/vypnutí počítače dojde k zapnutí/vypnutí ostatních zařízení zapojených do USB ovládané zásuvky.

Napájení pro koncový zesilovač je zpožděno zpožďovacím relé kvůli napěťovým rázům zvukového výstupu scaleru. Při použití notebooku zapojeného do AVT panelu na stole je nutné zapnout také stolní PC, výstup obrazu z notebooku se zapojí do HDMI (obraz+zvuk) nebo do VGA (obraz) a CINCH (zvuk) konektorů na stole.

Scaler automaticky přepíná obraz i zvuk podle naposledy připojeného zdroje obrazového signálu. Zvuk z mikrofonu je přimíchán ke zvuku z PC/notebooku. Obrazový výstup scaleru se použije buď HDMI nebo HDBaseT podle kabeláže a zapojení dataprojektoru v učebně.

AVT nezasahuje do ovládání prostředí místnost (osvětlení, zastínění ...)

2.4 Vybavení menších učeben

Jedná se o místnosti č.: 1.06, 2.10, 2.13, 2.15, 4.05, 4.11 Uvažovaný provoz převážně pro prezentace, přednášky a výuku

2.4.1 Projekce a ozvučení

Učebny budou vybaveny dvěma pevnými tabulemi popisovatelnými běžnými fixy na tabule.

Jedna z tabulí bude sloužit i jako projekční plocha pro projektor s ultrakrátkou projekční vzdáleností (dále jako UK projektor) instalovaný na čelní stěně nad tabulí.

Projekce se uvažuje v rozlišení 1920x1080pix (formát 16:9), bez korekce lichoběžníkového zkreslení.

Místnosti 2.04 a 2.10 budou vybaveny stávající AVT (interaktivními projektory) dle tabulky č.1 (viz výše).

Nově dodávané UK projektory budou bez interaktivních funkcí, ale budou umožňovat toto rozšíření (např. dokoupením interaktivního modulu, licence, SW apod.)

Všechny UK a interaktivní projektory budou proto propojeny s osobním počítačem v katedře USB kabelem. Kabeláž bude vedená skrytě až ke koncovým zařízením.

Vedení prezentace, včetně ovládání AVT bude možné z prostoru předsednického stolu/katedry.

V předsednickém stole budou instalovány:

- Osobní počítač, bezdrátový prezenter s laserovým ukazovátkem - (nejsou předmětem tohoto VŘ)
- Přípojný panel AVT pro připojení notebooku (HDM, VGA, USB, 230V a LAN) – (není předmětem tohoto VŘ)
- Další signálové a napájecí komponenty AVT (instalovány v technickém díle stolu)

Signálové komponenty ve stole budou zajišťovat automatické (popř. manuální) přepínání obrazu (a zvuku) na projektoru dle nastavené priority. Prioritně bude projektor zobrazovat osobní počítač. Po připojení notebooku/ext. vstupu dojde k automatickému přepnutí projektoru na notebook. Po odpojení počítače se projektor opět přepne na osobní počítač.

Přepínání mezi zdroji signálu bude možné i manuálně tlačítkem na těle přepínače v katedře.

Přepínání zvuku bude probíhat současně s projekcí.

Ozvučení místností bude pouze akustickým doprovodem z prezentace (bez mikrofonu).

Uvažované propojení komponent AVT s naznačením základního směrování signálů jsou stejné jako u velkých učeben a jsou naznačeny v Příloze č. 2 - BLOKOVÉ SCHÉMA AVT VELKÉ UČEBNY a v Příloze č. 5 – SCHEMA ZAPOJENÍ KATEDRY.

2.4.2 Ovládání AVT

Ovládání AVT bude realizováno pomocí IR dálkových ovladačů, popř. ovládacími prvky přímo na zařízení. Přepínání signálů bude možné v automatickém/manuálním režimu (viz výše).

Veškeré zařízení v katedře (mimo přípojný panel AVT na stole, PC a monitor) bude napájeno přes spínanou zásuvku ovládanou USB napětím z PC. Po zapnutí/vypnutí počítače dojde k zapnutí/vypnutí ostatních zařízení zapojených do USB ovládané zásuvky.

Napájení pro koncový zesilovač je zpožděno zpožďovacím relé kvůli napěťovým rázům zvukového výstupu scaleru. Při použití notebooku zapojeného do AVT panelu na stole je nutné zapnout také stolní PC, výstup obrazu z notebooku se zapojí do HDMI (obraz+zvuk) nebo do VGA (obraz) a CINCH (zvuk) konektorů na stole.

Scaler automaticky přepíná obraz i zvuk podle naposledy připojeného zdroje obrazového signálu. Obrazový výstup scaleru se použije buď HDMI nebo HDBaseT podle kabeláže a zapojení dataprojektoru v učebně.

AVT nezasahuje do ovládání prostředí místnost (osvětlení, zastínění ...)

2.5 Vybavení malých učeben, pracoven a zasedacích místností

Jedná se o místnosti č.: 2.14, 4.11a, 5.17

Uvažovaný provoz pracovní porady, prezentace, jednání

2.5.1 Projekce a ozvučení

Místnosti budou vybaveny LCD TV, popř. bílou pevnou tabulí pro popis běžnými fixy na tabule. V m.č. 2.14 bude stávající flipchart dle tabulky č.1 (viz výše).

K LCD TV bude možné připojit mobilní počítač (pouze HDMI) přes přípojný panel v jednacím stole (v 5.17 bude jen jeden panel). Mimo HDMI konektorů budou v panelech osazeny přípojky USB, 230V a LAN.

Kabeláž (vedena kabelovým pořadačem) z jednacího stolu bude svedena do podlahové krabice, kde bude přes konektorový panel připojena k pevným rozvodům napojeným na LCD.

Ozvučení bude zajištěno integrovanými reproduktory v LCD TV.

Uvažované propojení komponent AVT s naznačením základního směrování signálů jsou naznačeny v Příloze č. 4 - BLOKOVÉ SCHÉMA ZASEDAC MÍSTNOSTI, PRACOVNY.

2.5.2 Ovládání AVT

Ovládání AVT bude realizováno pomocí IR dálkového ovladače LCD, popř. ovládacími prvky přímo na zařízení. AVT nezasahuje do ovládání prostředí místnost (osvětlení, zastínění ...)

3. Obecné požadavky a nároky AVT

Požadavky na ostatní technologie, zejména stavbu, interiér, silnoproud a slaboproud byly projednány a předány během projekčních prací. Požadavky na SIL a SLB (zejména jejich umístění a počet) jsou navíc naznačeny ve výkresové dokumentaci AVT.

Obecně je požadována zejména respektování dispozičního uspořádání mezi jednotlivými profesemi, tak aby nedocházelo k prostorové kolizi.

Instalace koncových prvků AVT (projektoři, proj. plátna, reprosoustavy apod.) musí být realizována až po dokončení všech prašných a mokrych procesů stavby.

Před finálním dokončením (zprovozněním) AVT se předpokládá dokončená a funkční elektroinstalace a slaboproudé (zejména datové) rozvody.

Během realizace upřesní dodavatel AVT pozice koncových prvků AVT (dle skutečně dodané technologie).

3.1. Rozvody AVT

Komponenty AVT budou mezi sebou propojeny signálovými trasami z plastových ohebných chrániček. Signálová kabeláž bude vedena skrytě až ke koncovým zařízením.

Rozvody-trasy budou zasekány do stěn (popř. podlah), nad podhledy budou vedeny po těsně pod stropem.

Rozvody musí být zrealizovány takovým způsobem, aby umožňovaly opravu nebo výměnu kabeláže i po dokončení stavby a musí vylučovat nežádoucí souběh zejména se silovými napájecími rozvody.

Mimo zasedacích místností a pracovny 5.17 (kap. 2.5 Vybavení malých učeben, pracoven a zasedacích místností) bude kabeláž vedena bez přerušení mezi jednotlivými koncovými prvky (zdroj-zobrazovač/reproduktor). To se týká zejména průchodu kabeláže přes podlahové krabice, kde nebude kabeláž AVT přerušena přípojnými panely, ale bude ponechána dostatečná rezerva pro napojení k zařízením v technickém díle stolu.

Vedení rozvodů AVT je zřejmé z výkresové dokumentace. Přesné vyústění rozvodů u koncových prvků (zejména projektorů apod.) je třeba v rámci realizace upřesnit dle konkrétních výrobků (typů zařízení).

Po dodání koncových prvků (Část mimo stavbu) bude celá AVT technologie napojena na systém napájení a LAN. Pro vedení obrazových signálů VGA a HDMI je uvažována metalická kabeláž v případě nutnosti doplněna o aktivní zesilovače signálu (v tom případě budou zesilovače zahrnuty v ceně kabeláže). Rozvody pro vedení obrazu (VGA a HDMI) budou proměřeny pro vedení pracovního signálu 1080p/60Hz. Bude zaznamenáno v protokolu funkčních zkoušek.

3.2 Nároky AVT na stavební část

Jedná se zejména o stavební připomoci při realizaci tras a jejich následné zapravení a výmalbu, realizaci průrazů stěnami, zajištění přístupu a uskladnění prvků a materiálu AVT při instalaci.

3.3 Nároky AVT na silnoproudé rozvody

Realizace napájecích a ovládacích rozvodů pro koncové prvky AVT.

Umístění požadovaných silových zásuvek, přívodů a ovladačů je zřejmé z výkresové dokumentace

Musí být zamezeno vzniku zemních smyček - všechny napájecí okruhy (v rámci místnosti) musí být uzemněny na stejný zemnicí bod. Pokud je to možné, budou všechny napájecí okruhy (v rámci jedné místnosti) pro AV techniku zapojeny na stejnou fázi. V posluchárně 1.12 bude část komponent AVT instalována do silového rozvaděče (chodba 1.02). Pro tyto komponenty je nárokován prostor v rozvaděči min. 30modulů. Pro možnost ovládání osvětlení je nárokováno osazení svítidel předřadníky komunikujícími prostřednictvím protokolu DALI a svedení komunikační sběrnice do silového rozvaděče. Tamtéž bude vyvedena ovládací kabeláž zastínění.

3.4 Nároky AVT na slaboproudé rozvody (STK-LAN)

V rámci zpracování projektové dokumentace AVT byla nárokována realizace datových zásuvek LAN pro koncová zařízení AVT (umístění je zřejmé z výkresové dokumentace).

Tyto datové rozvody jsou plánovány pro některé koncové prvky AVT, které umožňují využívat LAN pro svou správu či funkci. Jedná se zejména pro datové zásuvky pro osobní počítače v dodávce AVT a mobilní počítače, projektory, apod.

Řada komponent AVT může mezi sebou komunikovat po vlastní počítačové síti LAN AVT. V rámci posluchárny 1.12 bude vytvořená malá počítačová síť mezi komponenty AVT v této místnosti.

Pro potřeby managementu AVT, popř. vzdálené správy a je doporučeno vytvořit pro komponenty vlastní segment třídy C počítačové sítě – VLAN AVT. Tato síť může být zcela oddělena od vlastní LAN UP, nicméně za určitých podmínek může být výhodné jejich vzájemné propojení. Návrh vlastní koncepce VLAN AVT není předmětem tohoto projektu.

3.5 Nároky na interiér

Některé komponenty AVT jsou ze své podstaty určeny k instalaci do interiéru (např. přípojný panel AVT apod.)

Ve většině místností bude AVT instalována do tzv. interiérových racků – technických dílů stolů uzpůsobených pro instalaci AVT.

Ve výkaze jsou tyto položky v části „Prvky AVT instalované do interiéru“ dle jednotlivých místností.

Během zpracování PD AVT byly předány podrobné nároky AVT na technický interiér jako rozměry, nároky na ventilační průchody, vedení kabeláže, přístup k AVT, úložné prostory, uzamykatelnost apod.

Ve stole bude instalován počítač.

Nosič pro počítač typu Tower se předpokládá součástí stolu (není v dodávce AVT), popř. pokud by byl počítač instalován v samostatném díle stolu, musí mít tento díl dvířka ze zadní strany počítače a vhodné odvětrání (stejně jako technický díl). Po dodavateli interiéru bude navíc nárokováno provedení dostatečného množství průchodů pro vedení kabeláže stolem, příp. otvor do pracovní desky pro instalaci přípojných míst AVT.

Nároky na interiér byly předány v průběhu zpracování PD, nicméně konkrétní dodavatel AVT musí tyto nároky upřesnit na základě konkrétních dodávaných výrobků.

3.6 Nároky AVT na osvětlení a zastínění

Osvětlení je doporučeno realizovat minimálně ve dvou okruzích (ideálně stmívatelných) samostatný před plátnem (pro uzpůsobení osvětlení při projekci) a zbytek místnosti, (může být rozděleno i do více okruhů).

Pro každou místnost vybavenou AVT (resp. projekcí) je doporučeno realizovat zastínění, které vhodným způsobem upraví světelné podmínky pro projekci. Zastínění místností není předmětem této projektové dokumentace AVT. Mimo m.č. 1.12 nebude AVT zasahovat do ovládání osvětlení a zastínění.

V m.č. 1.12 bude AVT ovládat osvětlení a zastínění.

Osvětlení v m.č. 1.12 bude stmívatelné – ovládání světel bude AVT zajišťovat na úrovni protokolu DALI a ve zjednodušené podobě nástěnnými ovladači u vchodů do místnosti.

Zastínění v m.č. 1.12 bude rozdělené do dvou okruhů (přední a zadní polovina místnosti) – ovládání zastínění bude AVT zajišťovat na úrovni bezpotenc. kontaktů (výstupy z motorcontrollerů - simulace stisknutí tlačítka) a nástěnnými ovladači u vchodů do místnosti.

4. Požadavky na obsluhu a servis AVT

Před uvedením do provozu provede dodavatel zaškolení uživatelů na ovládání zařízení AVT.

Toto školení bude doplněno předáním uživatelských manuálů pro jednotlivé místnosti v českém jazyce. O provedení školení a předání manuálů bude sepsán předávací protokol.

5. Závěr

Všechna zařízení systému, způsob jejich instalace a umístění, musí respektovat příslušné požadavky na bezpečnost, spolehlivost a bezproblémový provoz z hlediska platných zákonných ustanovení, hygienických předpisů a dalších norem.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn nebo z upřesňujících požadavků investora či generálního zhotovitele. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zapracována v dodatku tohoto projektu. Veškeré nejasnosti konzultujte s projektantem.

Zpracoval:

