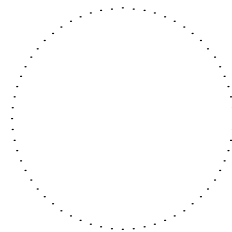


akce

Česká zemědělská univerzita  
Fakulta lesnická a dřevařská  
Výukový pavilon Lesovna

investor	ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol
místo	Areál ČZU - pozemek p.č. 1627/1, k.ú.Suchdol
stupeň	Dokumentace pro provádění stavby



generální projektant	autorizace
část	D.1.7 - Vnitřní rozvody slaboproudu
zpracovatel části	Orange projects s.r.o.
zodpovědný projektant	Ivan Novák; TPS/el.z. ČKAIT 0014261
vypracoval	Ivan Novák
obsah	

Seznam strojů a zařízení s výkazem výměr

číslo		090
datum	05/2025	formát A4
měřítko	--	paré

## **Všeobecné pokyny**

### **Úvodní ustanovení**

1. Tento seznam strojů a zařízení s výkazem výměr slouží jako podklad pro vypracování cenové nabídky dodavatele na realizaci díla a nenahrazuje realizační rozpočet zhotovitele/objednatele. Při zpracování realizačního rozpočtu či nabídky musí zpracovatel počítat s použitím veškerých zařízení a materiálů, které bude považovat za účelné nebo nezbytné k zajištění dokonalé realizace předmětu díla, vyplývající z jeho účelu a požadované funkce, a to při splnění všech potřebných garancí. To platí i v případě, že tyto dodávky, plnění nebo práce vyplývají z charakteru a účelu nabízeného zařízení nebo jsou nezbytné pro dosažení požadované funkce.

Ceny uvedené uchazečem musí být stanoveny tak, aby zahrnovaly veškeré práce, pomocné činnosti a dodávky nezbytné pro kompletní provedení díla, i pokud nejsou v této dokumentaci zcela definovány. Dále je nutné zohlednit obsah technické zprávy a výkresové dokumentace a brát v úvahu dodávky související zejména s následujícími kapitolami technické zprávy:

Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu  
Seznam dokladů vyžadovaných pro uvedení stavby do užívání  
Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce, související předpisy

2. Všechny použité přístroje a zařízení musí být dodány v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., s přímo souvisejícími nařízeními vlády a s ostatními zákony a předpisy platnými k datu dodávky zařízení. Viz ustanovení v TZ.
3. Délky kabelových tras jsou odečteny elektronicky z výkresové dokumentace. K délkám je připočtena rezerva, viz ustanovení v TZ. Délky kabelových tras se mohou lišit v závislosti na způsobu zvolené instalace, která může být odlišná od plánovaného vedení v projektové dokumentaci. V rámci cenové nabídky je dodavatel povinen na tuto skutečnost upozornit objednatele. Projektant doporučuje považovat délky v seznamu za orientační.

Dodavatel si s objednatelem na základě těchto délek dohodne cenu za metráž a instalaci kabeláže, kterou dodavatel po realizaci, případně v jejím průběhu, prokáže měřením. V rámci dodávky bude nárokováno pouze zboží, u kterého bude prokázána nezbytnost jeho využití při realizaci díla.

Objednatel bere na vědomí, že pokud je pro provoz technického zařízení potřebná kabeláž, bude dodána a nárokována, i když není přímo uvedena v této projektové dokumentaci. Vzhledem k charakteru projektové dokumentace, která nestanovuje konkrétní typy zařízení ani výrobce, je možné dodat zařízení vyžadující odlišný montážní postup a tedy i jiné

4. Nedílnou součástí seznamu je výkresová dokumentace a technická zpráva. Veškeré viditelné koncové prvky, jako například vypínače, zásuvky, světla apod., musí být před objednáním a dodáním na stavbu vyvzorkovány a schváleny investorem nebo architektem. Toto platí i pro vedení přiznaných kabelových tras.

Poř. Kód	Popis	ref	MJ	Výměra
2010: el. zařízení - datové rozvody Koncové prvky je nutné koordinovat s arch. výkresy umístění koncových prvků. Design vyplývá z arch. výkresů. Společné rámečky je nutno přepočítat dle finálního umístění koncových prvků				
1.	ZAŘ	Rack strukturované kabeláže 600x600x42U	ks	1,0
2.	ZAŘ	Průchodka kabelů pro RIE/RDE.	ks	1,0
3.	ZAŘ	Kartáčová záslepka, 370 x 90 mm	ks	1,0
4.	ZAŘ	Lemová hrana, 1 m	ks	1,0
5.	ZAŘ	Kabelová průchodka s molitanovou výplní	ks	1,0
6.	ZAŘ	Zámek do kliky - FAB	ks	1,0
7.	ZAŘ	19" rozvodný panel 1U: 7 x zásuvka podle ČSN, max. 16 A; bleskojistka	ks	2,0
8.	ZAŘ	19" vyvazovací panel 1U, 6x vyvazovací háček 70 x 40 mm, vhodné pro vyšší zatížení	ks	4,0
9.	ZAŘ	19" modulární patch panel 24p.	ks	4,0
10.	ZAŘ	Keyestone UTP/6, modulární (patch panely/zásuvky)	ks	50,0
11.	ZAŘ	Keyestone FTP/6, modulární (patch panely/zásuvky)	ks	16,0
12.	ZAŘ	optická vana 1U pro zakončení optického kabelu 24vl. včetně konektorů	ks	1,0
13.	ZAŘ	Police, hloubka 550mm, výsuvná	ks	1,0
14.	ZAŘ	Switch 24-48p 10/100/1000 Mbit, dle koordinace s IT	ks	3,0
15.	ZAŘ	PoE+ Switch 8,12,24p., dle koordinace s IT	ks	1,0
16.	ZAŘ	Wifi AP s talířovou charakteristikou a funkcí MASH - Unifi Ubiquiti	ks	2,0
17.	ZAŘ	Zásuvka na stěnu pro 2x RJ45/cat.6-UTP, nosná maska, včetně krytu - do KPR68, dle designu silnoproudu	ks	6,0
19.	ZAŘ	Zásuvka do podlahového boxu a mediaboxu RJ 45/cat.6-UTP, nosná maska, včetně krytu	ks	40,0
20.	ZAŘ	Konektor RJ45-M pro volné zakončení kabelů UTP/6, Premium cord	ks	30,0
21.	ZAŘ	Konektor RJ45-M pro volné zakončení kabelů FTP/6, Premium cord	ks	30,0
2020: el. zařízení - Komerový systém VSS Pozn. koordinovat dodávku s AVT				
1.	ZAŘ	NVR pro 32 IP kamer, až 12MP, 16x PoE, VA, bez HDD	ks	1,0
2.	ZAŘ	HDD 8TB	ks	1,0
3.	ZAŘ	poe switch 16p 250w	ks	1,0
4.	ZAŘ	Venkovní IP kamera s 5MPx rozlišením (2560 x 1920 bodů při 30 snímcích za sekundu), vybavená motorzoom objektivem s ohniskovou vzdáleností 2,8 až 10 mm a úhlem záběru od 41° do 95°. Podporuje kompresi videa H.265 a disponuje funkcemi jako WDR Pro 120 dB, 3D redukce šumu a inteligentní IR přísvit s dosahem až 30 metrů. Kamera je odolná vůči povětrnostním vlivům díky krytí IP66 a IK10 a nabízí provozní teplotní rozsah od -40°C do 60°C. Napájení je zajištěno přes PoE 802.3af a nechybí ani slot pro microSD/SDHC/SDXC karty pro lokální úložiště	ks	2,0
5.	ZAŘ	vnitřní dome IP kamera vybavená 5MPx snímačem, který umožňuje rozlišení 2560 x 1920 při 30 snímcích za sekundu. Díky technologiím SNV a WDR Pro dokáže zachytit vysoce kvalitní obraz i v prostředích s vysokým kontrastem a nízkým osvětlením. Kamera je vybavena IR přísvitem s dosahem až 30 metrů pro lepší noční vidění. Podporuje kompresi H.265 a technologii Smart Stream III, což umožňuje snížit spotřebu šířky pásma až o 90% při zachování vynikající kvality obrazu. Navíc nabízí kybernetickou ochranu prostřednictvím integrace s Trend Micro IoT Security. K dispozici jsou dvě varianty objektivů: pevné ohnisko a objektiv s dálkovým ostřením. Pevný objektiv má ohniskovou vzdálenost 2,8 mm s horizontálním úhlem záběru 103°, vertikálním 76° a diagonálním 124°	ks	5,0
6.	ZAŘ	Konektor RJ45-M pro volné zakončení kabelů FTP/6, Premium cord	ks	20,0
7.	ZAŘ	Licence pro provoz kamerového systému	ks	1,0
2040: el. zařízení - Nouzové volání - NV				
1.	ZAŘ	Hlavní jednotka s optickou a akustickou signalizací - 4 linky, včetně napájecího trať do zásuvky 230V	ks	1,0
2.	ZAŘ	Volací tlačítko tahové - ZT/RT	ks	4,0
3.	ZAŘ	Vybavovací tlačítko - AT	ks	2,0
4.	ZAŘ	Signalizační světlo - LV	ks	2,0
5.	ZAŘ	Pomocný instalační materiál	ks	1,0
2050: el. zařízení - Hodiny jednotného času				

Poř. Kód	Popis	ref	MJ	Výměra
1.	ZAŘ	Hlavní hodiny řady HN60	ks	1,0
2.	ZAŘ	analogové nástěnné hodiny -s podružným hodinovým strojkem pro polarizované minutové impulzy 24v	ks	2,0
3.	ZAŘ	Instalační materiál pro uchycení hodin stěna/strop	ks	2,0
4.	ZAŘ	Rozvodnice na stěnu v provedení 2x12 MOD pro hlavní hodiny a zdroj	ks	1,0
2070: el. zařízení - Poplachový zabezpečovací a tísňový systém s kontrolou vstupu Dodávku systému zabezpečení a EKV koordinovat se stávajícím použitým zařízením v místním školském areálu. Výkaz zobrazuje pouze základní položky				
1.	ZAŘ	Zabezpečovací ústředna, síťovatelná, integrace kontroly vstupu, jednotná správa včetně GSM modulu a vnitřní propojovací kabeláže, kompletní	ks	1,0
2.	ZAŘ	Volitelný LTE/UMTS/GPRS modem pro ústředny MB-Secure PRO	ks	1,0
3.	ZAŘ	kryt ústředny	ks	1,0
4.	ZAŘ	Napájecí zdroj	ks	1,0
5.	ZAŘ	Akumulátor 12V / 26 Ah	ks	2,0
6.	ZAŘ	Box pro zdroj a AKU	ks	1,0
7.	ZAŘ	Koncentrátor 8in/8out	ks	1,0
8.	ZAŘ	Kovový kryt pro koncentrátor	ks	1,0
11.	ZAŘ	Dveřní modul pro ACS - ovl. 2x dveře, 2x zámek	ks	3,0
12.	ZAŘ	Čtečka bez klávesnice, RS-485	ks	6,0
13.	ZAŘ	Kódová klávesnice systému PZTS	ks	3,0
14.	ZAŘ	Magnetický kontakt dveří 4 drátový do PZTS - dodávka dveří	ks	6,0
16.	ZAŘ	Instalační/propojovací krabice pro připojení magnetů do systému	ks	6,0
17.	ZAŘ	Pohybový detektor Viewguard PIR BUS-1/BUS-2, optika 90°	ks	5,0
18.	ZAŘ	Kloubový držák pro detektory řady SCM a Viewguard včetně instalačního materiálu	ks	5,0
22.	ZAŘ	Patice - kouřový detektor	ks	12,0
23.	ZAŘ	Opticko-kouřový hlásič	ks	12,0
24.	ZAŘ	Instalační software pro správu systému	ks	1,0
25.	ZAŘ	USB načítací stanice pro klíčenky a karty	ks	1,0
26.	ZAŘ	Přístupové klíčenky/karty k systému	ks	60,0
27.	ZAŘ	elektromechanický zámek dveří	ks	6,0
28.	ZAŘ	Připojovací kabel zámku	ks	6,0
29.	ZAŘ	Kování klika-klika	ks	6,0
30.	ZAŘ	Dělený čtyřhran	ks	6,0
31.	POZN	<i>Zámky dveří a příslušenství nutno koordinovat s dodávkou dveří, případně nutno upravit produktové kódy</i>		
32.	ZAŘ	Pomocný instalační materiál systému PZTS a EKV	ks	1,0
2080: Kabeláž, úložné konstrukce, příslušenství <i>Kabeláž odečtena z projektové dokumentace a násobena pomocí koeficientů s ohledem na vedení kabelové trasy. Doporučením PD je zajištění ceny za metrové délky kabelů. Uvedené délky ve VV jsou informační. Na toto je potřeba pamatovat v rámci přípravy cenové nabídky. Délky průřezů nad 10qmm a úložné konstrukce je nutné zaměřit při realizaci na základě založení kabelové trasy. Dle skutečného vedení tras</i>				
1.	ZAŘ	Instalační kabel CAT6 UTP PVC Eca	m	1 200
2.	ZAŘ	Instalační kabel CAT6 FTP PVC Eca	m	700
3.	ZAŘ	Optický kabel 24 vl. SM vhodný pro vnitřní a vnější rozvody. Gumový plášť	m	150
4.	POZN	<i>Optický kabel dodat až po vyjasnění topologie areálových rozvodů</i>		
5.	ZAŘ	kabel JYSTY 1x2x0,8	m	80
6.	ZAŘ	kabel JYSTY 2x2x0,8	m	10
7.	ZAŘ	kabel JYSTY 3x2x0,8	m	160
8.	ZAŘ	kabel 4x0,22 OEM pro MK	m	90
9.	ZAŘ	kabel JYSTY 4x2x0,8	m	50
11.	ZAŘ	Reprodukční kabel 2x2,5 (variantně CYKY-J 3x2,5)	m	450
12.	ZAŘ	Linkový kabel stereo 2 × 20 × 0,12 mm <sup>2</sup> , Cu stínění	m	120
13.	ZAŘ	kabel CYKY-J 3x1,5 qmm - pomocné propoje	m	50
14.	ZAŘ	kabel CYKY-J 3x2,5 qmm - pomocné propoje	m	50
15.	ZAŘ	kabel CYKY-J 5x1,5 qmm - pomocné propoje	m	50
16.	ZAŘ	kabel CYKY-J 5x2,5 qmm - pomocné propoje	m	50
17.	ZAŘ	volné vodiče CY/A 1,5;2,5;4 - dle potřeby	m	200
18.	ZAŘ	Trubky instalační ohebné, průměrů 16,20,25,32,45,50,60 mm dle potřeby použití	m	6 950,0
24.	ZAŘ	Trubky instalační plné, d25:32 mm pro přiznané rozvody. Dle výběru architekta - kovové	m	1 600,0

Poř. Kód	Popis	ref	MJ	Výměra
25.	ZAŘ	Sortiment pro přizanné vedení, instalační kolena, T kusy, zátky, apod. pro trubky d25:32 mm - kovové	ks	860,0
26.	ZAŘ	Přichytky pro trubky, počítáno pro 0,5-1m délky, včetně kotvícího materiálu - kovové	ks	1 200,0
33.	ZAŘ	Instalační krabice typu KPR 68 / v provedení instalace do dřevěné konstrukce	ks	60,0
20.	ZAŘ	Instalační prvek pro montáž kamery a prvků ESL do zateplení budovy. S tubusem pro kabely a montážní deskou pod fasádu. Lze použít i pro jiné fasádní prvky elektro určené pro montáž na fasádu se zateplením	ks	2,0
21.	ZAŘ	elektroinstalační krabice propojovací pro perové svorky WAGO. Rozbočení systémů/sběrníc po trase	ks	80,0
22.	ZAŘ	Pružinové svorky 3x1,5-5x1,5 pro kabely (bal. 100 ks)	ks	5,0
23.	ZAŘ	Přichytky pro volné vedené kabely 1-10 kabelů, včetně kotvícího materiálu, pásky (bal. 100ks)	ks	5,0
2090: instalace Kompletní instalace - odhad				
2100: ostatní				
Pozn. Platí souhrnně i pro AV techniku uvedenou na samostatném listu				
1.	OST.	Odpadové hospodářství	pol.	1,0
2.	OST.	Realizační dokumentace dodavatele	pol.	1,0
4.	OST.	Projektová dokumentace skutečného provedení - slaboproudé elektroinstalace	pol.	1,0
5.	OST.	Nastavení zařízení	pol.	1,0
6.	OST.	Jednání a administrativní úkony, včetně nutných účastí na schvalovacích řízeních. Jednání s místní správou PDS, apod.	pol.	1,0
7.	OST.	Certifikační měření – měření na kabelech, vypracování měřících protokolů, provedení všech měření a certifikace systému podle příslušných norem.. Vypracování měřících protokolů.	pol.	1,0
8.	OST.	Měření a revize Měření a revize – měření na kabelech, vypracování měřících protokolů provedení všech měření a kompletní revize systému podle příslušných norem. Vypracování měřících protokolů a revizních zpráv.	pol.	1,0
9.	OST.	Drobný elektroinstalační a spojovací materiál Podružný materiál – drobný elektroinstalační materiál, hmoždinky, materiál pro svazkování kabelů v trase, vázací pásky, štítky, popisky, značení tras apod. (cca 3% - instalačního materiálu) vč. případných bezpečnostních tabulek a instrukcí, bezpečnostní značení.	pol.	1,0
10.	OST.	Protipožární ucpávky Požární ucpávka s požární odolností prostupů požárními úseky podle požárně bezpečnostního řešení objektu. Tmel, minerální vata, štítky, atd. dodávka protipožární ucpávky dle doporučení výrobce, označení prostupu identifikačním štítkem	pol.	1,0
11.	OST.	Koordinální funkční zkoušky Koordinální funkční zkoušku technicky zajišťuje zkušební technik EPS a koordinuje ji projektant PBŘS za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených ovládaných a doplňujících zařízení. O provedené zkoušce musí být vyhotoven doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušky. Podmínky k provedení zkoušek na předmětu díla organizuje a opatřuje Zhotovitel	pol.	1,0

Poř. Kód	Popis	ref	MJ	Výměra
12.	OST. Komplexní zkoušky Zhotovitel provede komplexní zkoušky celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla. V návrhu bude podle potřeby projektová dokumentace pro vysvětlení činnosti a rozsahu díla. Komplexní zkouškou se rozumí vyzkoušení vzájemně propojených a na sebe navazujících systémů, které byli předem úspěšně individuálně vyzkoušené, mají potřebné atesty, měření a revize Rozsah a průběh komplexních zkoušek zhotovitel zkoordinuje s navazujícími systémy a zpracuje harmonogram komplexních zkoušek, které se po odsouhlasení objednatelem stanou závazným podkladem pro přípravu a provedení komplexního vyzkoušení. Na závěr komplexních zkoušek bude sepsán závěrečný protokol, v kterém bude vyhodnoceno provedení a kvalita zkoušeného díla. Podmínky k provedení zkoušek na předmětu díla organizuje a obstarává zhotovitel Po ukončení individuálních a komplexních zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušebního provozu bude zahájeno převzetí		pol.	1,0
13.	OST. Uvedení do provozu Uvedení systému do provozu v souběhu se všemi navazujícími profesemi, na které je zařízení napojeno a řízeno.		pol.	1,0
14.	OST. Školení Zaškolení obsluhy a údržby Zaškolení obsluhy – zhotovitel provede řádné zaškolení pracovníků obsluhy, kteří budou předané zařízení provozovat a obsluhovat – uživatelé. Zaškolení údržby – zhotovitel provede řádné zaškolení pracovníků údržby, kteří budou zajišťovat údržbu a preventivní prohlídku systémů na základě zhotovitelem vypracovaných Předpisů režimů údržby a preventivních prohlídek systémů		pol.	1,0
15.	OST. Návody a manuály Zhotovitel předá sadu manuálů a návodů k obsluze všech prvků zařízení v českém jazyce		pol.	1,0
16.	OST. Doprava		pol.	1,0

Poř. Kód	Popis	ref	MJ	Výměra
3010: el. zařízení - Audio Video Technika Koncové prvky je nutné koordinovat s arch. výkresy umístění koncových prvků. Design vyplývá z arch. výkresů. Společné rámečky je nutno přepočítat dle finálního umístění koncových prvků 3020: el. zařízení - AVT zařízení pro m.č. 1.02 Pozn. Samostatný celek včetně montáží				
	AV technika - LCD zobrazovače		ks	
1.	ZAŘ	Hliníkový stojan v provedení stříbrný elox v sadě s křídly pro LCD panel 86", Uchytení do stěny, variabilní závaží, tichý chod, magnetická křídla s vysoce odolným keramickým povrchem, odkládací polička, křídla o rozměrech 100x120cm. Vhodný pro LCD panely do hmotnosti 64kg	ks	1,0
2.	ZAŘ	Interaktivní LCD dotykový panel 86" TFT LCD Backlight IPS UHD, 16:9, UHD 3840x2160, Kontrast: 1200:1 (typ.) 5000:1 (DCR), HDMI 2.0, USB-C, Android, umožňuje až 40bodový dotykový vstup více uživatelů,	ks	1,0
3.	ZAŘ	Elektroinstalační krabice rozvodná + víčko 150x150x77mm šedá	ks	1,0
4.	ZAŘ	Monitor - IPS, Quad HD 2560 x 1440 (16:9), 185 Hz, antireflexní displej, 8 bit, 1 ms, FreeSync, nastavitelná výška, pivot, HDR, HDMI a DisplayPort, VESA	ks	1,0
5.	ZAŘ	Kabeláž HDMI, UTP, napájení, trubkování a drobný instalační materiál monitorů	ks	1,0
6.	INST	Instalace	ks	1,0
	AV technika - Přípojná místa a IO body AVT			
7.	ZAŘ	Podlahová krabice (čtvercový podlahový box 264mm) - výklopné výko, počet modulů 12, rozměr modulu 45x45, počet přístrojových vložek 3, min. hloubka pro vestavbu 64mm, - osazení 6x UTP a 4x230V	ks	1,0
8.	ZAŘ	Box pro montáž přípojných míst na čelní stěnu vedle LCD 86", 3 moduly 55, pro instalaci převodníku HDMI, USB-C, audio na UTP a zásuvky 230V	ks	1,0
9.	ZAŘ	Box pro montáž přípojných míst do stolu, 3 moduly 55, pro instalaci převodníku HDMI, USB-C, audio na UTP a zásuvky 230V	ks	1,0
10.	ZAŘ	Zásuvka 230 V pro instalaci do boxu pro moduly 55	ks	2,0
11.	ZAŘ	Přípojná místa do racku 19" modulární osazení AAP 1x HDMI, 1xDP, 2x AUDIO, provedení "panel do racku", barva černá	ks	1,0
12.	ZAŘ	Převodník vysílač (transmitter) HDMI,USB-C, Audio na UTP cat 6, pro převod vstupů AV na UTP do vzdálenosti 100m (stěna vedle LCD astůl přednášejícího), podpora 4K/60 @ 4:4:4, kodér analogového audio signálu, pro montáž do dvojitého boxu Flex55 EU, kompatibilní s DTP a HDBT, HDCP 2.3 kompatibilní, obousměrný port RS232, podpora EDID a HDCP, konfigurační USB-C port na zadním panelu, indikace zvoleného vstupu diodou LED, umožňuje napájení po UTP	ks	2,0
13.	ZAŘ	Převodník vysílač (transmitter) HDMI na UTP cat 6 s výstupem Loop HDMI pro příhledový monitor a výstup počítače PC a interaktivního LCD 86" panelu, převod HDMI na UTP do vzdálenosti 100m, podpora 4K/60 @ 4:4:4, kodér analogového audio signálu, kompatibilní s DTP a HDBT, HDCP 2.3 kompatibilní, obousměrný port RS232, podpora EDID a HDCP, konfigurační USB-C port na předním panelu, indikace přítomnosti signálu diodou LED, napájení 12V		2,0
14.	ZAŘ	Převodník přijímač (receiver) UTP cat 6 na HDMI, pro vstup HDMI do LCD interaktivní stěny cat 6 s výstupem HDMI a audio, přenos signálu HDMI UTP do vzdálenosti 100m, podpora 4K/60 @ 4:4:4, dekodér analogového audio signálu, kompatibilní s DTP a HDBT, HDCP 2.3 kompatibilní, obousměrný port RS232, podpora EDID a HDCP, konfigurační USB-C port na předním panelu, indikace přítomnosti signálu diodou LED, napájení 12V		1,0
15.	ZAŘ	Kabeláž HDMI, UTP, USB, AUDIO, napájení a drobný instalační materiál pro přípojná místa	ks	1,0
16.	INST	Instalace přípojných míst do kateder, stěn a do racku, instalace AVT	ks	1,0
	AV technika - VCF zařízení pro MS Teams			
17.	ZAŘ	Videokonferenční sestava pro MS Teams obsahující 2x kamera, rozlišení videa: 3840 x 2160, Maximální snímková frekvence: 30 fps, Úhel zorného pole (FOV): 80°, Automatické ostření, Digitální zoom. MCore Pro mini-PC, Dotykový panel pro ovládání MTouch Plus a RoomSensor, napájecí adaptér, kabely, příslušenství. 1x vícekamerový procesor AVHub, napájecí adaptér a kabely 2x zařízení pro bezdrátové sdílení obsahu	ks	1,0

Poř. Kód	Popis	ref	MJ	Výměra
18.	ZAŘ	Pokročilé mikrofonní pole s 16 všesměrovými jednotkami, 8 nezávislých snímacích zón, plně duplexní snímání zvuku ((STIPA 0,78 při poloměru snímání 3,2 metru), efektivní pokrytí až 60 m2 (STIPA 0,72 při poloměru snímání 4,5 metru) v prostředí RT60=408ms @ 1khz, hladina hluku = 10dBA, výška 2,8 metru, Inteligentní zpracování zvuku: Integruje pokročilé technologie redukce šumu, ozvěny a dozvuky, Inteligentní sledování, Vestavěný DSP, Podporuje AES67, PoE, integrace do stropu	ks	2,0
19.	ZAŘ	Kabeláž HDMI, UTP, napájení a drobný instalační materiál	ks	1,0
20.	INST	Instalace videokonferenčních PTZ kamer	ks	1,0
AV technika - Bezdrátové mikrofony				
21.	ZAŘ	Anténní splitter, vstup na dvě antény, připojení 4 přijímačů, anténní Link výstupy	ks	1,0
22.	ZAŘ	Všesměrová aktivní anténa pro bezdrátové přijímače, integrovaným anténním zesilovačem	ks	2,0
23.	ZAŘ	Držák antény	ks	2,0
24.	ZAŘ	Bezdrátový mikrofonní set s ručním mikrofonom	ks	2,0
25.	ZAŘ	Bezdrátový mikrofonní set s klopovým mikrofonom	ks	1,0
26.	ZAŘ	Dvojitá nabíječka pro bezdrátové a bodypack vysílače	ks	1,0
27.	ZAŘ	VF kabel k anténám pro bezdrátové mikrofony	m	20,0
28.	ZAŘ	Kabeláž MIC, UTP, AUDIO, napájení a drobný instalační materiál pro mikrofony	ks	1,0
29.	INST	Instalace bezdrátových a prostorových mikrofونů	ks	1,0
AV technika - Audio ozvučení				
30.	ZAŘ	Line-Array reprosoustava 12 x 2", 240/120W @ 12 Ohm / 40/20W @ 100V, max. SPL 113dB @ 1m, frekvenční rozsah 120Hz-20kHz @ -10dB, vyzařovací úhel 170°x20°. K dispozici data pro akustický simulační SW EASE. Hliníková ozvučnice, ocelová krycí mřížka, včetně montážního úchyty v barvě reprosoustavy umožňujícího horizontální natočení i vertikální sklon, rozměry (ŠxVxH) 70x1006x101mm	ks	2,0
31.	ZAŘ	Reproduktor 2-pásmový 8"+1" pro venkovní instalaci, 140/70W @ 16 Ohm / 60/30/15W @ 100V, citlivost 89dB @ 1W/1m, max. SPL 108dB @ 1m, frekvenční rozsah 60Hz-17kHz @ ±3dB, 50Hz-20kHz @ -10dB, vyzařovací úhel 110°x110°, stupeň krytí IP55	ks	4,0
32.	ZAŘ	Zesilovač 4x160W/4ohm/8ohm/70V/100V, DSP procesor, LCD, řízení po Ethernetu, GPIO/Aux, digitální audio směrnice BLU Link pro propojení s DSP matricí, 1U	ks	1,0
33.	ZAŘ	Kabeláž a drobný instalační materiál pro audio management	ks	1,0
34.	INST	Instalace audio managementu	kpl	1,0
AV technika - Distribuce Video / Audio obsahu				
35.	ZAŘ	4K HDMI/DTP/HDBT multiformátová přepínací video/audio matice/scaller s DSP procesorem a dante rozhraním. Konfigurovatelná matice 6x6/8x4. Osazení: 6x vstup video (4x HDMI/2xUTP), 4x výstup (2x HDMI/2xUTP). Dva konfigurovatelné DTP IO porty. Přenos po UTP ve formatech DTP/DTP3 nebo HDBT po kabelu UTP cat 6 až do vzdálenosti 100m. Rozlišení 4K/60 @ 4:4:4, Datový tok 18 Gbps, Integrovaný video scaller, Podpora ovládání připojených zařízení po RS232, integrovaná DSP audio matice, 4x mic vstup, 4x line in audio vstup, USB-C audio, 2x DANTE (Pri/Sec), ovládání ETH nebo RS232, napájení 230V	ks	1,0
36.	ZAŘ	4K bezdrátový prezentační systém s výstupem HDMI a audio, připojení do místní LAN, vstup HDMI a audio line, podpora počítačů Mac® a Windows®, telefonů a tabletů Apple® a Android™. Podpora sw software AirPlay®, Miracast®, WebShare™, pokročilá správa uživatelů, napájení 12V	ks	1,0
37.	ZAŘ	Kabeláž HDMI, UTP, RS232 a instalační materiál pro systém distribuce obrazu	ks	1,0
38.	INST	Instalace systému distribuce obrazu	ks	1,0
39.	OST	Konfigurace systému distribuce obrazu	kpl	1,0
Prezentační technika				
40.	ZAŘ	Prezentační PC s klávenicí, myší, vč. SW, bez monitoru	ks	1,0
AV technika - Řídící systém AVT				
41.	ZAŘ	Racková skříň 19" s prosklenými dveřmi 600x600mm, výška 42 U, ventilátory, rozvody a police	ks	1,0



Poř. Kód	Popis	ref	MJ	Výměra
42.	ZAŘ	Datový ETH switch pro AVT a řídicí systém, Switch - do racku, smart, 24× RJ-45, 4× SFP, 24× 10/100/1000Base-T, IGMP a DHCP, Auto-MDI/MDIX, plug and Play, PoE a zrcadlení portů, QoS (Quality of Service) a VLAN, podporuje 802,3af (PoE), přepínací kapacita 128 Gb/s, maximální provozní teplota 50 °C, rozměry 43,9 × 257 × 439,9 mm (V×Š×H), hmotnost 4030 g	ks	1,0
43.	ZAŘ	Dotykový panel řídicího systému pro předsednický stůl a režii, velikost obrazovky 10", rozlišení min 1280*600, kapacitní dotyková vrstva, napájení PoE	ks	1,0
44.	ZAŘ	Dotykový panel řídicího systému pro předsednický stůl a režii, velikost obrazovky 10", rozlišení min 1280*600, kapacitní dotyková vrstva, napájení PoE	ks	1,0
45.	ZAŘ	Řídicí jednoka pro ovládání AVT a silového rozvaděče, Ultra-Fast 1600 MIPS processor, 512 MB Onboard RAM, 1 M Non-Volatile Memory, 8 GB SDHC FLASH Memory, 1 RU Rack Space, 2 AXLink Interfaces, 1 10/100 LAN Interface, 1 10/100 ICS Lan Interface, 8 Digital I/O Ports, 2 RS-232/422/485 Ports, 6 RS-232-only Ports, 8 IR/Serial Output Ports, 8 Relay Ports	ks	1,0
46.	ZAŘ	Napájecí zdroj pro řídicí jednotku	ks	1,0
47.	ZAŘ	Multi Licence pro ovládání řídicího systému ze zařízení PC pro ETH a pro ovládání pomocí mobilních zařízení Android nebo Apple	ks	1,0
48.	ZAŘ	Kabeláž a drobný instalační materiál pro řídicí systém	ks	1,0
49.	INST	Instalace řídicího systému	hod	40,0
50.	OST	Programování a konfigurace řídicího systému a AVT	hod	150,0
AV technika - obecně				
51.	OST	Projekční činnost - Dokumentace pro provedení částí AVT s technickou zprávou, schématem zapojení, výkresem kabelových tras apod.	hod	20,0
52.	OST	Zaškolení obsluhy a provozní zkoušky za účasti zástupce provozovatele	hod	3,0
53.	OST	Manuál návod k obsluze	hod	15,0
54.	OST	Odpadové hospodářství - likvidace obalů	kpl	1,0
55.	OST	Doprava	kpl	1,0
3030: el. zařízení - AVT zařízení pro m.č. 2.02 Pozn. Samostatný celek včetně montáží				
AV technika - LCD zobrazovače				
1.	ZAŘ	Projektor Laser, 1920x1200 (WUXGA), formát obrazu 16:10, Kontrast 3000000:1, projekční poměr 1.77, Svítivost až 7 000 lm, 1,6x zoom, 6bodová korekce obrazovky, Lens shift, Korekce V a H, Podpora příkazů CEC a signálů 4K přes HDMI®, Životnost lampy (normal) 20000 hod., Hmotnost: 7.2 kg, 2x HDMI, 2x VGA, ETH, RS232, napájení 230V	ks	1,0
2.	ZAŘ	Držák projektoru pro projektor, montáž pod strop, pro větší projektory do 30 kg, náklon +/- 15°, natáčení 360°, materiál kov, barva stříbrná	ks	1,0
3.	ZAŘ	Elektroinstalační krabice rozvodná + víčko 150x150x77mm šedá	ks	1,0
4.	ZAŘ	4K prezentační displej 65", Rozlišení 3840 x 2160, Jas 450cd/m², LCD Wi-Fi 450 cd/m², formát obrazu 16:9, odezva 8ms, kontrastní poměr 1200:1, dynamický kontrast 5000:1, pozorovací úhly 178°, zabudovaný procesor Android 11, provoz 24/7	ks	1,0
5.	ZAŘ	Držák monitoru s vysuvem a natáčením, nebo mobilní stojan	ks	1,0
6.	ZAŘ	Monitor - IPS, Quad HD 2560 × 1440 (16:9), 185 Hz, antireflexní displej, 8 bit, 1 ms, FreeSync, nastavitelná výška, pivot, HDR, HDMI a DisplayPort, VESA	ks	1,0
7.	ZAŘ	Kabeláž HDMI, UTP, napájení, trubkování a drobný instalační materiál monitoru	ks	1,0
8.	INST	Instalace	ks	1,0
AV technika - Připojné místa a IO body AVT				
9.	ZAŘ	Podlahová krabice (čtvercový podlahový box 264mm) - výklopné výko, počet modulů 12, rozměr modulu 45x45, počet přístrojových vložek 3, min. hloubka pro vestavbu 64mm, - osazení 6x UTP a 4x230V	ks	1,0
10.	ZAŘ	Box pro montáž přípojného místa na čelní stěnu vedle tabule a monitoru 65", 3 moduly 55, pro instalaci převodníku HDMI, USB-C, audio na UTP a zásuvky 230V	ks	2,0
11.	ZAŘ	Box pro montáž přípojného místa do stolu, 3 moduly 55, pro instalaci převodníku HDMI, USB-C, audio na UTP a zásuvky 230V	ks	1,0
12.	ZAŘ	Zásuvka 230 V pro instalaci do boxu pro moduly 55	ks	2,0
13.	ZAŘ	Přípojně místo do racku 19" modulární osazení AAP 1x HDMI, 1xDP, 2x AUDIO, provedení "panel do racku", barva černá	ks	1,0

Poř. Kód	Popis	ref	MJ	Výměra
14.	ZAŘ	Převodník vysílač (transmitter) HDMI,USB-C, Audio na UTP cat 6, pro převod vstupů AV na UTP do vzdálenosti 100m, podpora 4K/60 @ 4:4:4, kodér analogového audio signálu, pro montáž do dvojitého boxu Flex55 EU, umístění na stěnu (vedle tabule a ve stole přednášejícího), kompatibilní s DTP a HDBT, HDCP 2.3 kompatibilní, obousměrný port RS232, podpora EDID a HDCP, konfigurační USB-C port na zadním panelu, indikace zvoleného vstupu diodou LED, umožňuje napájení po UTP	ks	2,0
15.	ZAŘ	Převodník vysílač (transmitter) HDMI na UTP cat 6 s výstupem Loop HDMI pro přehledový výstup z prezentačního PC, převod HDMI na UTP do vzdálenosti 100m, podpora 4K/60 @ 4:4:4, kodér analogového audio signálu, kompatibilní s DTP a HDBT, HDCP 2.3 kompatibilní, obousměrný port RS232, podpora EDID a HDCP, konfigurační USB-C port na předním panelu, indikace přítomnosti signálu diodou LED, napájení 12V		1,0
16.	ZAŘ	Převodník přijímač (receiver) UTP cat 6 na HDMI, pro vstup HDMI do Laser projektoru s výstupem HDMI a audio, přenos signálu HDMI UTP do vzdálenosti 100m, podpora 4K/60 @ 4:4:4, dekodér analogového audio signálu, kompatibilní s DTP a HDBT, HDCP 2.3 kompatibilní, obousměrný port RS232, podpora EDID a HDCP, konfigurační USB-C port na předním panelu, indikace přítomnosti signálu diodou LED, napájení 12V		1,0
17.	ZAŘ	Kabeláž HDMI, UTP, USB, AUDIO, napájení a drobný instalační materiál pro přípojná místa	ks	1,0
18.	INST	Instalace přípojných míst do kateder, stěn a do racku, instalace AVT	ks	1,0
AV technika - VCF zařízení pro MS Teams				
19.	ZAŘ	Videokonferenční sestava pro MS Teams obsahující 2x kamera, rozlišení videa: 3840 x 2160, Maximální snímková frekvence: 30 fps, Úhel zorného pole (FOV): 80°, Automatické ostření, Digitální zoom. MCore Pro mini-PC, Dotykový panel pro ovládání MTouch Plus a RoomSensor, napájecí adaptér, kabely, příslušenství. 1x vícekamerový procesor AVHub, napájecí adaptér a kabely 2x zařízení pro bezdrátové sdílení obsahu	ks	1,0
20.	ZAŘ	Pokročilé mikrofonní pole s 16 všesměrovými jednotkami, 8 nezávislých snímacích zón, plně duplexní snímání zvuku ((STIPA 0,78 při poloměru snímání 3,2 metru), efektivní pokrytí až 60 m2 (STIPA 0,72 při poloměru snímání 4,5 metru) v prostředí RT60=408ms @ 1khz, hladina hluku = 10dBA, výška 2,8 metru, Inteligentní zpracování zvuku: Integruje pokročilé technologie redukce šumu, ozvěny a dozvuky, Inteligentní sledování, Vestavěný DSP, Podporuje AES67, PoE, integrace do stropu	ks	2,0
21.	ZAŘ	Kabeláž HDMI, UTP, napájení a drobný instalační materiál	ks	1,0
22.	INST	Instalace videokonferenčních PTZ kamer	ks	1,0
AV technika - Bezdrátové mikrofony				
23.	ZAŘ	Anténní splitter, vstup na dvě antény, připojení 4 přijímačů, anténní Link výstupy	ks	1,0
24.	ZAŘ	Všesměrová aktivní anténa pro bedrátové přijímače, integrovaným anténním zesilovačem	ks	2,0
25.	ZAŘ	Držák antény	ks	2,0
26.	ZAŘ	Bezdrátový mikrofonní set s ručním mikrofonom	ks	2,0
27.	ZAŘ	Bezdrátový mikrofonní set s klopovým mikrofonom	ks	1,0
28.	ZAŘ	Dvojitá nabíječka pro bezdrátové a bodypack vysílače	ks	1,0
29.	ZAŘ	VF kabel k anténám pro bezdrátové mikrofony	m	20,0
30.	ZAŘ	Kondenzátorový prostorový mikrofón frekvenční rozsah 60Hz až 12 Khz, konektor XLR	ks	2,0
31.	ZAŘ	Kompaktní převodník Dante s DSP, 4 analog vstupy / 4 výstupy s DANTE, Vestavěné DSP nastavení routingu signálů, úrovní, fantomového, napájení pro mikrofony, kompresor, limiter, PEQ, GEQ a mix signálů, napáječ nebo PoE, Separace kanálů 100 dB @ 1 kHz, Fantomové napájení 48 V, Spotřeba < 9 W	ks	1,0
32.	ZAŘ	Kabeláž MIC, UTP, AUDIO, napájení a drobný instalační materiál pro mikrofony	ks	1,0
33.	INST	Instalace bezdrátových a prostorových mikrofónů	ks	1,0
AV technika - Audio ozvučení				

Poř. Kód	Popis	ref	MJ	Výměra
34.	ZAŘ	Line-Array reprosoustava 12 x 2", 240/120W @ 12 Ohm / 40/20W @ 100V, max. SPL 113dB @ 1m, frekvenční rozsah 120Hz-20kHz @ -10dB, vyzařovací úhel 170°x20°. K dispozici data pro akustický simulační SW EASE. Hliníková ozvučnice, ocelová krycí mřížka, včetně montážního úchytu v barvě reprosoustavy umožňujícího horizontální natočení i vertikální sklon, rozměry (ŠxVxH) 70x1006x101mm	ks	2,0
35.	ZAŘ	Reproduktor 2-pásmový 8"+1" pro venkovní instalaci, 140/70W @ 16 Ohm / 60/30/15W @ 100V, citlivost 89dB @ 1W/1m, max. SPL 108dB @ 1m, frekvenční rozsah 60Hz-17kHz @ ±3dB, 50Hz-20kHz @ -10dB, vyzařovací úhel 110°x110°, stupeň krytí IP55	ks	4,0
36.	ZAŘ	Zesilovač 4x160W/4ohm/8ohm/70V/100V, DSP procesor, LCD, řízení po Ethernetu, GPIO/Aux, digitální audio směrnice BLU Link pro poropojení s DSP maticí, 1U	ks	1,0
37.	ZAŘ	Kabeláž a drobný instalační materiál pro audio management	ks	1,0
38.	INST	Instalace audio managementu	kpl	1,0
AV technika - Distribuce Video / Audio obsahu				
39.	ZAŘ	4K HDMI/DTP/HDBT multiformátová přepínací video/audio matice/scaller s DSP procesorem a dante rozhraním. Konfigurovatelná matice 6x6/8x4. Osazení: 6x vstup video (4x HDMI/2xUTP), 4x výstup (2x HDMI/2xUTP). Dva konfigurovatelné DTP IO porty. Přenos po UTP ve formatech DTP/DTP3 nebo HDBT po kabelu UTP cat 6 až do vzálenosti 100m. Rozlišení 4K/60 @ 4:4:4, Datový tok 18 Gbps, Integrovaný video scaller, Podpora ovládání připojených zařízení po RS232, integrovaná DSP audio matice, 4x mic vstup, 4x line in audio vstup, USB-C audio, 2x DANTE (Pri/Sec), ovládání ETH nebo RS232, napájení 220V	ks	1,0
40.	ZAŘ	4K bezdrátový prezentační systém s výstupem HDMI a audio, připojení do místní LAN, vstup HDMI a audio line, podpora počítačů Mac® a Windows®, telefonů a tabletů Apple® a Android™. Podpora sw software AirPlay®, Miracast®, WebShare™, pokročilá správa uživatelů, napájení 12V	ks	1,0
41.	ZAŘ	Kabeláž HDMI, UTP, RS232 a instalační materiál pro systém distribuce obrazu	ks	1,0
42.	INST	Instalace systému distribuce obrazu	ks	1,0
43.	OST	Konfigurace systému distribuce obrazu	kpl	1,0
Prezentační technika				
44.	ZAŘ	Prezentační PC s klávenicí, myší, vč. SW, bez monitoru	ks	1,0
AV technika - Řídicí systém AVT				
45.	ZAŘ	Dotykový panel řídicího systému pro předsednický stůl a režii, velikost obrazovky 10", rozlišení min 1280*600, kapacitní dotyková vrstva, napájení PoE	ks	2,0
46.	ZAŘ	Dotykový panel řídicího systému pro předsednický stůl a režii, velikost obrazovky 10", rozlišení min 1280*600, kapacitní dotyková vrstva, napájení PoE	ks	1,0
47.	ZAŘ	Řídicí jednoka pro ovládání AVT a silového rozvaděče, Ultra-Fast 1600 MIPS processor, 512 MB Onboard RAM, 1 M Non-Volatile Memory, 8 GB SDHC FLASH Memory, 1 RU Rack Space, 2 AXLink Interfaces ,1 10/100 LAN Interface, 1 10/100 ICSLan Interface, 8 Digital I/O Ports, 2 RS-232/422/485 Ports, 6 RS-232-only Ports, 8 IR/Serial Output Ports, 8 Relay Ports	ks	1,0
48.	ZAŘ	ETH/ KNX-EIB komunikační brána, IP rozhraní, s KNX IP a Data Secure	ks	1,0
49.	ZAŘ	Napájecí zdroj pro řídicí jednotku	ks	1,0
50.	ZAŘ	Kabeláž a drobný instalační materiál pro řídicí systém	ks	1,0
51.	INST	Instalace řídicího systému	hod	50,0
52.	OST	Programování a konfigurace řídicího systému a AVT	hod	170,0
AV technika - obecně				
53.	OST	Projekční činnost - Dokumentace pro provedení části AVT s technickou zprávou, schématem zapojení, výkresem kabelových tras apod.	hod	20,0
54.	OST	Zaškolení obsluhy a provozní zkoušky za účasti zástupce provozovatele	hod	3,0
55.	OST	Manuál návod k obsluze	hod	15,0
56.	OST	Odpadové hospodářství - likvidace obalů	kpl	1,0
57.	OST	Doprava	kpl	1,0