

DODATEK Č.1 KE KUPNÍ SMLOUVĚ NA DODÁVKU HARDWARE

Číslo smlouvy Kupujícího: 94957/2024-SŽ-GŘ-O8

Číslo smlouvy Prodávajícího:

Kupující: Správa železnic, státní organizace
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze
pod sp. zn. A 48384
Praha 1 - Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00
IČ 70994234, DIČ CZ70994234
zastoupená Bc. Jiřím Svobodou, MBA, generálním ředitelem

Prodávající: AUDIOPRO s.r.o.
zapsaná ve veřejném rejstříku vedeném Městským soudem v Praze,
oddíl C, vložka 88387
Praha 9 – Kbely, Mladoboleslavská 1108, PSČ 197 00
IČ 26702371, DIČ CZ26702371
Bankovní spojení XXX
Číslo účtu: XXX
Zastoupená Janou Hroncovou, jednatelkou

(Kupující a Prodávající společně dále jen „**Smluvní strany**“ a každý z nich též jen „**Smluvní strana**“)

uzavírají

tento dodatek č. 1, č. j. 72822/2025-SŽ-GŘ-O25 (dále jen „**Dodatek**“) jako dohodu o změně Kupní smlouvy na dodávku hardware, č. j. Kupujícího 94957/2024-SŽ-GŘ-O8, uzavřené Smluvními stranami dne 02. 02. 2025, uveřejněné v registru smluv dne 04. 02. 2025 (dále jen „**Smlouva**“).

I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1. Smluvní strany shodně prohlašují, že na základě výsledku veřejné zakázky s názvem „**Konferenční sál Olomouc**“, č. j. veřejné zakázky 82171/2024-SŽ-GŘ-O8 (dále jen „**Veřejná zakázka**“), uzavřely dne 02. 02. 2025 Kupní smlouvu na dodávku hardware, jejímž předmětem je nákup a instalace profesionálního audiovizuálního systému do konferenčního sálu.
2. Tento Dodatek Smluvní strany uzavírají v souladu s čl. 13.4. Smlouvy.
3. Tento Dodatek je uzavírán v souladu s ustanovením § 222 odst. 4 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“), a to z důvodu potřeby doplnění a přemístění AV techniky v konferenčním sálu Olomouc, které zahrnuje odpojení a opětovné zapojení, instalaci, oživení a nastavení AV techniky.

II. PŘEDMĚT DODATKU

1. Smluvní strany se vzájemně dohodly prostřednictvím tohoto Dodatku č. 1 na provedení níže uvedených změn ve Smlouvě, a to takto:

1. 1. ZMĚNA PŘÍLOHY Č. 1 SMLOUVY

Smluvní strany se dohodly na změně Přílohy č. 1D Specifikace Plnění.

Nové znění Přílohy č. 1D Specifikace Plnění, která je nedílnou součástí tohoto Dodatku č. 1 Smlouvy, v plném rozsahu nahrazuje Přílohu č. 1D Smlouvy ze dne 02. 02. 2025.

1. 2. ZMĚNA PŘÍLOHY Č. 2 SMLOUVY

Smluvní strany se dohodly na změně Přílohy č. 2 Cena Plnění.

Nové znění Přílohy č. 2 Cena Plnění, která je nedílnou součástí tohoto Dodatku č. 1 Smlouvy, plně nahrazuje původní znění Přílohy č. 2 Smlouvy ze dne 02. 02. 2025.

III. OSTATNÍ A ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Prodávající se zavazuje dodat Kupujícímu Plnění, které je předmětem tohoto dodatku dle Přílohy č. 1, která je nedílnou součástí tohoto Dodatku, a to nejpozději do 15. 9. 2025.
2. Ustanovení tohoto dodatku č. 1 se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
3. Smluvní strany berou na vědomí, že tento Dodatek podléhá uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZRS“), a současně souhlasí se zveřejněním údajů o identifikaci smluvních stran, předmětu Dodatku, jeho ceně či hodnotě a datu uzavření tohoto Dodatku.
4. Zaslání Dodatku správci registru smluv k uveřejnění v registru smluv zajišťuje obvykle Objednatel. Nebude-li tento Dodatek zaslán k uveřejnění a/nebo uveřejněn prostřednictvím registru smluv, není žádná ze smluvních stran oprávněna požadovat po druhé smluvní straně náhradu škody ani jiné újmy, která by jí v této souvislosti vznikla nebo vzniknout mohla.
5. Smluvní strany výslovně prohlašují, že údaje a další skutečnosti uvedené v tomto Dodatku, vyjma částí označených ve smyslu následujícího odstavce tohoto Dodatku, nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu ustanovení § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „obchodní tajemství“), a že se nejedná ani o informace, které nemohou být v registru smluv uveřejněny na základě ustanovení § 3 odst. 1 ZRS.
6. Jestliže Smluvní strana označí za své obchodní tajemství část obsahu tohoto Dodatku, která v důsledku toho bude pro účely uveřejnění tohoto Dodatku v registru smluv znečitelněna, nese tato Smluvní strana odpovědnost, pokud by Dodatek v důsledku takového označení byla uveřejněna způsobem odporujícím ZRS, a to bez ohledu na to, která ze stran Dodatek v registru smluv uveřejnila. S částmi Dodatku, které druhá Smluvní strana neoznačí za své obchodní tajemství před uzavřením tohoto Dodatku, nebude Objednatel jako s obchodním tajemstvím nakládat a ani odpovídat za případnou škodu či jinou újmu takovým postupem vzniklou. Označením obchodního tajemství ve smyslu předchozí věty se rozumí doručení písemného oznámení druhé Smluvní strany Objednateli obsahujícího přesnou

identifikaci dotčených částí Dodatku včetně odůvodnění, proč jsou za obchodní tajemství považovány. Druhá smluvní strana je povinna výslovně uvést, že informace, které označila jako své obchodní tajemství, naplňují současně všechny definiční znaky obchodního tajemství, tak jak je vymezeno v ustanovení § 504 občanského zákoníku, a zavazuje se neprodleně písemně sdělit Objednateli skutečnost, že takto označené informace přestaly naplňovat znaky obchodního tajemství.

7. Osoby uzavírající tento Dodatek za Smluvní strany souhlasí s uveřejněním svých osobních údajů, které jsou uvedeny v tomto Dodatku, spolu se Smlouvou v registru smluv. Tento souhlas je udělen na dobu neurčitou.
8. Ustanovení Smlouvy tímto Dodatkem nedotčená zůstávají v platnosti beze změny.
9. Tento Dodatek je vyhotoven v jednom elektronickém originálu a opatřen elektronickým podpisem obou smluvních stran. Nebude-li z jakéhokoli důvodu vyhotoven v elektronickém originálu, bude vyhotoven ve 3 listinných vyhotoveních, přičemž dvě obdrží Objednatel a jedno obdrží Zhotovitel.

Nedílnou součástí tohoto Dodatku jsou tyto přílohy:

- Příloha č. 1D – Specifikace Plnění
- Příloha č. 2 – Cena Plnění

10. Smluvní strany prohlašují, že si tento dodatek č. 1 ke Kupní smlouvě na dodávku hardware, č. j. Objednatele 94957/2024-SŽ-GR-O8, uzavřené dne 02. 02. 2025 přečetly a s jeho obsahem souhlasí, což stvrzují svými podpisy.
11. Tento Dodatek nabývá platnosti okamžikem podpisu poslední ze Smluvních stran. Je-li Dodatek uveřejňován v registru smluv, nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv, jinak je účinný od okamžiku uzavření.

Přílohy:

Příloha č. 1 Dodatku č. 1: Příloha č. 1D Smlouvy – Specifikace Plnění

Příloha č. 2 Dodatku č. 1: Příloha č. 2 Smlouvy – Cena Plnění

Za Kupujícího

podepsáno elektronicky
dne 29. 08. 2025

.....

Bc. Jiří Svoboda, MBA
generální ředitel

Za Prodávajícího

podepsáno elektronicky
dne 01. 09. 2025

.....

Jana Hroncová
jednatelka

pořadové číslo	název	výrobce *	typové označení *	požadované funkce zařízení	množství jednotka	množství
Zobrazovače, projekce						
1	Laserový projektor	Epson	EB-PU1008W	Nativní kontrastní poměr minimálně 2 000 : 1, dynamický kontrastní poměr minimálně 2 500 000 : 1, světelný tok alespoň 8 500 lumenů (bílý i barevný), rozlišení WUXGA s obrazovou technologií 4K, technologie 3LCD nebo 3DLP, dlouhodobá stálost barevného podání, minimálně 1 HDMI vstup, ovládání po IP (Ethernet).	ks	2
2	Objektiv do laserového projektoru	Epson	ELPLM08	Originální objektiv do projektoru, optický posun minimálně ±60% vertikálně a minimálně ±30% horizontálně, kompatibilita s laserovým projektorem (položka 1 v této sekci).	ks	2
3	Držák projektoru			Originální stropní držák, kompatibilita s projektorem (položka 1 v této sekci).	ks	2
4	Distanční tyč k projektoru			Originální distanční tyč pro podvěšení projektoru pod pohled, kompatibilita s projektorem (položka 1 v této sekci).	ks	2
5	Projekční plátno			Rámová projekční plocha s antracitovým materiálem, poměr stran 16:9, úhlopříčka 117", rozměry promítací plochy cca 260x146cm, materiál Peak Contrast S pro lepší kontrast.	ks	2
6	Displej	Sony	FW-65BZ40L	Nativní kontrastní poměr minimálně 1 000 : 1, dynamický kontrastní poměr minimálně 500 000 : 1, svítivost minimálně 600 cd/m², úhlopříčka 65", rozlišení 4K, minimálně 2 HDMI vstupy, ovládání po IP (Ethernet), navržen pro provoz minimálně 18/7, nejnovější verze certifikace Energy Star.	ks	1
7	Držák displeje stropní			Nosnost minimálně 50kg, možnost náklonu zavěšeného displeje alespoň 15°, kompatibilita a provedení v barvě displeje (položka 6 v této sekci).	ks	1
8	Zadní kryt pro displej			Zakrytí kabeláže za displejem, kompatibilita s displejem (položka 6 v této sekci).	ks	1
9	Vodorovná část adaptéru pro displej			Vodorovná část adaptéru pro displej, kompatibilita se zadním krytem pro displej (položka 8 v této sekci).	ks	1
Distribuce video signálu						
0	Obecné požadavky na dodání distribuce AVoIP			Podpora 4K@60Hz 4:4:4 / RGB výstupního rozlišení, podpora všech zdrojových formátů SD, HD a UHD, podpora HDR, podpora HDCP 2.2, podpora přenosu dat CEC po HDMI, podpora EDID managementu, přizpůsobení obrazového formátu k rozlišení displeje – možnost kombinovat v rámci systému rozlišení 4K, 2K a FullHD (podle rozlišení konkrétního displeje), možnost nezávislého směrování obrazových a zvukových signálů, náhledové unicast streamy z jednotlivých enkodérů, zpoždění signálu mezi libovolným zdrojem a cílem nejvýše 1 snímek, analogový symetrický stereo zvukový výstup na dekodérech (u kterých je to ve schématu uvedeno), ovládání všech funkcí systému po IP (Ethernetu) a RS232, napájení všech enkodérů a dekodérů přímo ze switche skrz PoE, volitelná licence pro odemknutí vstupu/výstupu po Dante u libovolného enkodéru/dekodéru.	-	-

1	Kontrolér distribuce AVoIP			Podpora přepínání AV streamů distribuce po IP, podpora řízení po TCP/IP, HTTP(S) a SSH, dva porty R-J45 (Ethernet) pro fyzické oddělení ovládání a sítě AVoIP, napájení PoE.	ks	1
2	Enkodér distribuce AVoIP			Enkodér videodistribuce splňující obecné požadavky (položka 1 v této sekci).	ks	10
3	Dekodér distribuce AVoIP			Dekodér videodistribuce splňující obecné požadavky (položka 1 v této sekci).	ks	5
4	Licence Dante			Licence pro aktivaci Dante výstupu na dekodéru (položka 3 v této sekci).	ks	2
5	Video karta USB			Minimálně 1 HDMI vstup, minimálně 1 USB 3.0 výstup, podpora 4K rozlišení USB napájení.	ks	1
6	Dokovací stanice pro notebook			minimálně 1 HDMI výstup, minimálně 1 USB-C vstup, minimálně 2 USB 3.0 vstupy, minimálně 1 USB 2.0 vstup, minimálně 1 RJ-45 (Ethernet), podpora USB-C power delivery minimálně 100W, podpora 4K rozlišení kompatibilita s notebooky řady Lenovo.	ks	3
7	Prezentační přepínač			minimálně 1 bezdrátový vstup Miracast a AirPlay, minimálně 1 HDMI výstup, minimálně 1 RJ-45 (Ethernet), podpora 4K, podpora rychlého připojení zařízení se systémem Windows (Win+K), podpora zařízení se systémem Android a Apple (iOS, iPadOS, MacOS).	ks	1
8	Přípojné místo stolní			1 230V, 1 nabíjecí USB-C minimálně 20W, 1 nabíjecí USB-A minimálně 10W, 1 bezdrátové nabíjení Qi minimálně 15W, 2 RJ45 (Ethernet), 1 USB-C na samonavíjecím kabelu, 1 HDMI na samonavíjecím kabelu barva stříbrná.	ks	3
9	Držák komponent			Umístění do racku, velikost maximálně 6U, minimálně 8 volných slotů, materiál kov, kompatibilita s položkami distribuce AVoIP (položka 2 a 3 v této sekci).	ks	1
Kamery a USB střížna						
1	Otočná IP kamera	Avonic	AV-CM93-IP-W	Rozlišení 4K, optický zoom minimálně 20x, automatické ostření, automatické vyvážení bílé, horizontální otáčení minimálně ±160°, vertikální otáčení minimálně 100° (minimálně 20° nahoru, 80° dolů), ovládání po LAN, podpora IP streamu v kodeku H.264 i H.265, podpora ND HX, minimálně 1 HDMI výstup, napájení přes PoE, barva bílá, funkce automatického sledování řečníka na základě vyhodnocení AI algoritmu.	ks	1
2	Licence AI tracking			Licence pro kameru umožňující automatické sledování řečníka kamerou pomocí AI algoritmů (položka 1 v této sekci).	ks	1
3	Držák kamery			Originální držák kamery, příslušenství (kryt pro diskretní uložení kabelů), kompatibilita a provedení v barvě kamery (položka 1 v této sekci).	ks	1
Ozvučení						

0	Systém bezdrátových mikrofonů - obecné požadavky			Provoz s externími anténami, provoz minimálně v rozsahu 488 - 524 MHz, analogová FM modulace signálu, minimálně 6 předkoordinovaných skupin po minimálně 20 frekvencích, funkce automatického hledání nejvhodnějších provozních VF kmitočtů, nastavitelný výkon vysílačů minimálně 2 kroků, automatická synchronizace parametrů vysílače s přijímačem (frekvence, vysílací výkon, apod.), podpora prostorové diverzity („true diversity“), symetrický analogový audio výstup nastavitelný jako mikrofonní nebo linkový, příslušenství pro montáž všech přijímačů do racku 19", možnost umístit alespoň 2 přijímače do 1RU.	-	-
1	Ruční bezdrátový mikrofon s přijímačem	Elektro-Voice	RE3-RE520-5L	Superkardioidní nebo hyperkardioidní směrová charakteristika, kondenzátorová vložka, frekvenční odezva v rozsahu minimálně 100 - 20 000 Hz, citlivost v rozsahu minimálně 5mV/Pa a maximálně 20mV/Pa, dynamický rozsah minimálně 110 dB, LCD displej minimálně s údaji o vysílacím výkonu, pracovní frekvenci, stavu baterií, Zamykatelné tlačítko pro vypnutí či umlčení mikrofonu, Napájení pomocí dvou baterií typu AA, provoz alespoň 8 hodin na jednu sadu baterií, barva černá, včetně stolního mikrofonního stativu a držáku na trojnožce, kompatibilita s obecnými požadavkami (položka 0 v této sekci).	set	3
2	Náhlavní mikrofon	DPA	4166-OC-F-F00-LH	Všesměrová charakteristika, kondenzátorová vložka, frekvenční odezva v rozsahu minimálně 100 - 20 000 Hz, citlivost v rozsahu minimálně 5mV/Pa a maximálně 20mV/Pa dynamický rozsah minimálně 110 dB, miniaturní dvouušň provedení, možnost uchycení zleva i zprava, odolnost proti vlhkosti, barva tělová, včetně redukce pro připojení ke kapesnímu vysílači (položka 3 v tomto seznamu).	ks	1
3	Kapesní vysílač pro bezdrátový mikrofon s přijímačem			Kapesní vysílač pro náhlavní mikrofon, LCD displej minimálně s údaji o vysílacím výkonu, pracovní frekvenci, stavu baterií, zamykatelné tlačítko pro vypnutí či umlčení mikrofonu, napájení pomocí dvou baterií typu AA, provoz alespoň 8 hodin na jednu sadu baterií, kompatibilita s náhlavním mikrofonem (položka 2 v tomto seznamu), kompatibilita s obecnými požadavkami (položka 0 v této sekci).	set	1
4	Anténa pro příjem bezdrátových mikrofonů			Logaritmicko-periodická anténa, pasivní konstrukce, pasivní zisk minimálně 10dB, včetně držáku pro montáž na strop / zeď, provedení v bílé barvě (možné pomocí nástřiku), kompatibilita s obecnými požadavkami (položka 0 v této sekci).	ks	2
5	Anténní rozbočovač			Aktivní anténní rozbočovač, minimálně 2 nezávislé vstupy, každý vstup rozbočený do minimálně 4 výstupů, možnost napájení anténních přijímačů z rozbočovače (kompatibilita s položkami 1 a 3 v této sekci), rozbočení antén bezdrátových mikrofonů mezi přijímače (kompatibilita s položkami 4, 1 a 3 v této sekci).	ks	1
6	Stolní mikrofon na husím krku	DPA	4098-DC-D-B01-45	Superkardioidní nebo hyperkardioidní směrová charakteristika, kondenzátorová vložka, frekvenční odezva v rozsahu minimálně 100 - 15 000 Hz, citlivost v rozsahu minimálně 5mV/Pa a maximálně 20mV/Pa, dynamický rozsah minimálně 110 dB, LCD displej minimálně s údaji o vysílacím XLR-M konektor, podpora fantomového napájení 48V, pěnový kryt proti nárazům retnic, dvojitě lomený husí krk, délka husího krku minimálně 40 cm, včetně antivibrační úchytky do desky stolu, barva černá.	ks	4

7	Zvukový server / matice			Minimálně 4 hardwarově implementované procesory AEC (Acoustic Echo Cancellation) přiřaditelné libovolným audio vstupům (lokálním i síťovým), podpora digitálního audia ve standardu AVB pro minimálně 32 x 32 kanálů, podpora DSP s otevřenou architekturou, minimálně 1 USB vstup, minimálně 3 RJ-45 (Ethernet), napájení přes PoE, podpora softwarové konfigurace pro streamování minimálně dvou kanálů digitálního zvukového přenosu z/do matice na USB a obráceně i současně oběma směry, podpora softwarové konfigurace zpracování signálu včetně směrování a směšování signálu, AGC, filtrování, dynamiky a zpoždění, ovládání, programování a řízení po IP (Ethernet) pomocí centrálního SW, kompatibilita s expandérem zvukových vstupů (položka 8 v této sekci).	ks	1
8	Expandér zvukových vstupů			Modulární AVB expandér, podpora minimálně 3 zásuvných I / O karet po minimálně 4 vstupech / výstupech v různých kombinacích, LAN konektor pro propojení se zvukovým procesorem (AVB audio + řízení), instalace do racku, velikost 1RU, interní napájecí zdroj, kompatibilita se zvukovým serverem / maticí (položka 7 v této sekci).	ks	1
9	Karta analogových vstupů			Zásuvná karta se 4 mikrofonními / linkovými vstupy, Acoustic Echo Cancellation na všech vstupech, kompatibilita s expandérem zvukových vstupů (položka 8 v této sekci).	ks	2
10	Karta analogových výstupů			Zásuvná karta se 4 mikrofonními / linkovými výstupy, Acoustic Echo Cancellation na všech vstupech, kompatibilita s expandérem zvukových vstupů (položka 8 v této sekci).	ks	1
11	Výkonový zesilovač s DSP	Dynacord	C1300FDI-EU	Výkonový zesilovač minimálně 2x 600 W při 4 Ohmech, integrovaná funkce zpožděného zapnutí s volitelným zpožděním (do výše minimálně 1 vteřiny), DSP nastavitelné pomocí PC aplikace s možností zálohy nastavení a v rozsahu: - frekvenční výhybka realizovaná FIR filtry - plně parametrický 10 pásmový EQ - plynule nastavitelné zpoždění - předvolby DSP pro použité reprosoustavy.	ks	2
12	Hlavní reprobox	Dynacord	TS 400W	2,5 pásmová pasivní reprosoustava, typ "vertical array", výkon minimálně 600W RMS, impedance minimálně 4 Ohmy, citlivost minimálně 90dB, maximálně 100dB, frekvenční odezva v rozsahu minimálně 100 - 20 000Hz, výškový měnič otočný o minimálně 90°, optimalizace pro srozumitelnost mluveného slova v akusticky složitých prostorech, barva bílá, kompatibilita s výkonovým zesilovačem s DSP (položka 11 v této sekci).	ks	2
13	Držák na zeď			Originální držák reproboxu na zeď, naklápění minimálně 20° vertikálně a +/-10° horizontálně, kompatibilita s hlavním reproboxem (položka 12 v této sekci).	ks	2
14	Vykrývací reprobox	Dynacord	TS 100W	2 pásmová pasivní reprosoustava, výkon minimálně 100W RMS, impedance maximálně 16 Ohmů, citlivost minimálně 90dB, maximálně 100dB, frekvenční odezva v rozsahu minimálně 100 - 20 000Hz, výškový měnič otočný o minimálně 90°, optimalizovaná pro srozumitelnost mluveného slova v akusticky složitých prostorech, barva bílá, kompatibilita s výkonovým zesilovačem s DSP (položka 11 v této sekci).	ks	2
13	Držák na zeď			Originální držák reproboxu na zeď, naklápění minimálně 20° vertikálně a +/-10° horizontálně, kompatibilita s vykrývacím reproboxem (položka 14 v této sekci).	ks	2
Řídicí systém + podružné jednotky do silového rozvaděče						

1	Řídicí systém - SW licence pro ovládací tablet			Systém pro individuální uživatelské ovládání AV zařízení sálu, ovládání z aplikace pro Android a iOS, plně uživatelsky definovatelné rozložení ovládacích prvků v mobilní aplikaci, možnost ovládání z více mobilních zařízení zároveň, aktualizace stavu ovládacích prvků na základě skutečného stavu ovládaných zařízení, systém pracující na bázi scén pro jednotlivé módy provozu sálu, každá scéna obsahuje zapnutí či vypnutí všech relevantních zařízení, nastavení všech jejich parametrů na žádoucí hodnoty, případně inicializaci zařízení, možnost doprogramovat další funkce řídicího systému (například automatické vypnutí v danou denní dobu, ruční nastavení různých parametrů, atd.). Do řídicího systému budou zahrnuta tato zařízení: - audio matice, - video distribuce, - projektor, - displej, - otočná kamera, - spínání vybraných napájecích okruhů.	ks	1
2	Tablet			Dotykový displej, úhlopříčka minimálně 10", Wi-Fi, paměť minimálně 32GB, barva černá/šedá.	ks	1
3	Držák pro tablet			Nástěnný držák pro pevnou montáž tabletu, kompatibilita a provedení v barvě tabletu (položka 2 v této sekci).	ks	1
4	Ethernetový adaptér			Adaptér pro připojení tabletu k Ethernetu, nabíjení přes PoE, včetně propojovacího kabelu kopatibilní s tabletem (položka 2 v této sekci).	ks	1
5	Chytré zařízení pro spolupráci			CPU Passmark minimálně 9000 bodů, RAM minimálně 8GB, SSD minimálně 256 GB, integrovaná síťová karta, integrovaná zvuková karta, integrovaná grafická karta, podporované rozlišení 4K, podpora minimálně 2 monitorů současně, minimálně 2 HDMI výstupy, minimálně 1 HDMI vstup, minimálně 4 USB 3.0 (případně vyšší), minimálně 1 USB-C, včetně napájecího adaptéru, včetně systému Windows 10 IoT, certifikace Microsoft Teams Rooms, dodání s aplikací Microsoft Teams Rooms, dodání s ovládacím panelem úhlopříčky minimálně 10" s antireflexní úpravou, IR senzory pohybu pro automatické probuzení / usnutí a stojanem na stůl, propojení s ovládacím panelem pomocí IP (Ethernet).	set	1
6	Datový přepínač	Netgear	M4250-26G4XF-PoE+	26portový říditelný switch, PoE minimálně 20W na 24 portech současně, podpora IGMP Snooping v2, podpora AVB, integrovaný napájecí zdroj, maximální velikost 1RU.	ks	2
7	Patchpanel			Univerzální CAT6 patchpanel, včetně výměnných kamenů, minimálně 24 portů, maximální velikost 1RU.	ks	2

8	Rack			Akusticky izolovaný rack pro komponenty šířky 19", zastavitelná výška 12RU, zastavitelná hloubka minimálně 600mm, včetně výzbroje, aktivní chlazení pomaloběžnými ventilátory, zamykatelné přední dveře, odnímatelná zadní stěna a bočnice, černá barva zadní stěny a bočnicí, dekor dřeva v barvě černé předních dveří a horní části.	ks	2
9	Spínaná zásuvka 230V			3zásuvka pro montáž do racku, každá zásuvka spínaná individuálně po LAN, ovládání z webového rozhraní (podpora MODBUS a Telnet), spínání výstupů při napětové nule, výstupní proud 16A na každém výstupu, včetně sady pro uchycení kompatibilní s rackem (položka 8 v této sekci).	ks	1
10	Kontrolér řídicího systému			Kontrolér pro ovládací tablet s individuálním uživatelským rozhraním, webový server pro integraci s chytrým zařízením pro spolupráci, podpora minimálně 2 zařízení ovládaných po LAN, napájení přes PoE, kompatibilita s tabletem (položka 2 v této sekci). kompatibilita s chytrým zařízením pro spolupráci (položka 5 v této sekci).	ks	1
11	Rack			Rack pro komponenty šířky 19", zastavitelná výška 12RU, zastavitelná hloubka minimálně 600mm, včetně výzbroje, zamykatelné přední dveře, odnímatelná bočnice, černá barva.	ks	2
12	Příslušenství k racku			Modul s 2 ventilátory, digitální termostat, hlučnost maximálně 50 dB, průtok vzduchu minimálně 200 m³/hod, umístění do horní části racku, kompatibilita s rackem (položka 11 v této sekci).	ks	2
Ostatní						
1	Dobíjecí baterie			Typ baterií AA, dobíjecí, napětí 1,2V, kapacita minimálně 2000 mAh, 8 kusů v balení.	balení	2
2	Nabíječka baterií			LCD displej minimálně s údaji napětí, kapacity a stavu nabití, automatické ukončení nabíjení, ochrana proti opačné polaritě, zkratu a přepětí, síťový adaptér součástí balení, kompatibilita s dobíjecími bateriemi (položka 1 v této sekci).	ks	1
3	Lišta			černá, nelesklý (případně matný) materiál.	set	1
Instalace a služby						
1	Instalace AV techniky a kabeláže (dokončení kabelové připravenosti - viz dokument kabelová kniha)				kpl	1
2	Instalační a montážní materiál, síťová a AV kabeláž				kpl	1
3	Nastavení systému, programování ovládacího a řídicího systému				kpl	1
4	Školení + návod k obsluze a údržbě zařízení				kpl	1
5	Odpojení techniky				kpl	1
6	Instalace, zapojení a nastavení				kpl	1
7	Oživení techniky				kpl	1
8	Doprava				kpl	1

pořadové číslo	název	požadované funkce zařízení	množství jednotka	množství	cena za jednotku bez DPH	cena celkem bez DPH
Zobrazovače, projekce						- Kč
1	Laserový projektor	Nativní kontrastní poměr minimálně 2 000 : 1, dynamický kontrastní poměr minimálně 2 500 000 : 1, světelný tok alespoň 8 500 lumenů (bílý i barevný), rozlišení WUXGA s obrazovou technologií 4K, technologie 3LCD nebo 3DLP, dlouhodobá stálost barevného podání, minimálně 1 HDMI vstup, ovládání po IP (Ethernet).	ks	2	XXX	XXX
2	Objektiv do laserového projektoru	Originální objektiv do projektoru, optický posun minimálně ±60% vertikálně a minimálně ±30% horizontálně, kompatibilita s laserovým projektorem (položka 1 v této sekci).	ks	2	XXX	XXX
3	Držák projektoru	Originální stropní držák, kompatibilita s projektorem (položka 1 v této sekci).	ks	2	XXX	XXX
4	Distanční tyč k projektoru	Originální distanční tyč pro podvěšení projektoru pod pohled, kompatibilita s projektorem (položka 1 v této sekci).	ks	2	XXX	XXX
5	Projekční plátno	Rámová projekční plocha s antracitovým materiálem, poměr stran 16:9, úhlopříčka 117", rozměry promítací plochy cca 260x146cm, materiál Peak Contrast S pro lepší kontrast.	ks	2	XXX	XXX
6	Displej	Nativní kontrastní poměr minimálně 1 000 : 1, dynamický kontrastní poměr minimálně 500 000 : 1, svítivost minimálně 600 cd/m², úhlopříčka 65", rozlišení 4K, minimálně 2 HDMI vstupy, ovládání po IP (Ethernet), navržen pro provoz minimálně 18/7, nejnovější verze certifikace Energy Star.	ks	1	XXX	XXX
7	Držák displeje stropní	Nosnost minimálně 50kg, možnost náklonu zavěšeného displeje alespoň 15°, kompatibilita a provedení v barvě displeje (položka 6 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX
Distribuce video signálu						XXX

0	Obecné požadavky na dodání distribuce AVoIP	Podpora 4K@60Hz 4:4:4 / RGB výstupního rozlišení, podpora všech zdrojových formátů SD, HD a UHD, podpora HDR, podpora HDCP 2.2, podpora přenosu dat CEC po HDMI, podpora EDID managementu, přizpůsobení obrazového formátu k rozlišení displeje – možnost kombinovat v rámci systému rozlišení 4K, 2K a FullHD (podle rozlišení konkrétního displeje), možnost nezávislého směřování obrazových a zvukových signálů, náhledové unicast streamy z jednotlivých enkodérů, zpoždění signálu mezi libovolným zdrojem a cílem nejvýše 1 snímek, analogový symetrický stereo zvukový výstup na dekodérech (u kterých je to ve schématu uvedeno), ovládání všech funkcí systému po IP (Ethernetu) a RS232, napájení všech enkodérů a dekodérů přímo ze switche skrz PoE, volitelná licence pro odemknutí vstupu/výstupu po Dante u libovolného enkodéru/dekodéru.	-	-	-	
1	Kontrolér distribuce AVoIP	Podpora přepínání AV streamů distribuce po IP, podpora řízení po TCP/IP, HTTP(S) a SSH, dva porty R-J45 (Ethernet) pro fyzické oddělení ovládání a sítě AVoIP, napájení PoE.	ks	1	XXX	XXX
2	Enkodér distribuce AVoIP	Enkodér videodistribuce splňující obecné požadavky (položka 1 v této sekci).	ks	10	XXX	XXX
3	Dekodér distribuce AVoIP	Dekodér videodistribuce splňující obecné požadavky (položka 1 v této sekci).	ks	5	XXX	XXX
4	Licence Dante	Licence pro aktivaci Dante výstupu na dekodéru (položka 3 v této sekci).	ks	2	XXX	XXX
5	Video karta USB	Minimálně 1 HDMI vstup, minimálně 1 USB 3.0 výstup, podpora 4K rozlišení USB napájení.	ks	1	XXX	XXX
6	Dokovací stanice pro notebook	minimálně 1 HDMI výstup, minimálně 1 USB-C vstup, minimálně 2 USB 3.0 vstupy, minimálně 1 USB 2.0 vstup, minimálně 1 RJ-45 (Ethernet), podpora USB-C power delivery minimálně 100W, podpora 4K rozlišení kompatibilita s notebooky řady Lenovo.	ks	3	XXX	XXX
7	Prezentační přepínač	minimálně 1 bezdrátový vstup Miracast a AirPlay, minimálně 1 HDMI výstup, minimálně 1 RJ-45 (Ethernet), podpora 4K, podpora rychlého připojení zařízení se systémem Windows (Win+K), podpora zařízení se systémem Android a Apple (iOS, iPadOS, MacOS).	ks	1	XXX	XXX
8	Přípojně místo stolní	1 230V, 1 nabíjecí USB-C minimálně 20W, 1 nabíjecí USB-A minimálně 10W, 1 bezdrátové nabíjení Qi minimálně 15W, 2 RJ45 (Ethernet), 1 USB-C na samonavíjecím kabelu, 1 HDMI na samonavíjecím kabelu barva stříbrná.	ks	3	XXX	XXX

9	Držák komponent	Umístění do racku, velikost maximálně 6U, minimálně 8 volných slotů, materiál kov, kompatibilita s položkami distribuce AVoIP (položka 2 a 3 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX
Kamery a USB střizna					XXX	XXX
1	Otočná IP kamera	Rozlišení 4K, optický zoom minimálně 20x, automatické ostření, automatické vyvážení bílé, horizontální otáčení minimálně $\pm 160^\circ$, vertikální otáčení minimálně 100° (minimálně 20° nahoru, 80° dolů), ovládání po LAN, podpora IP streamu v kodeku H.264 i H.265, podpora ND I HX, minimálně 1 HDMI výstup, napájení přes PoE, barva bílá, funkce automatického sledování řečníka na základě vyhodnocení AI algoritmu.	ks	1	XXX	XXX
2	Licence AI tracking	Licence pro kameru umožňující automatické sledování řečníka kamerou pomocí AI algoritmů (položka 1 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX
3	Držák kamery	Originální držák kamery, příslušenství (kryt pro diskretní uložení kabelů), kompatibilita a provedení v barvě kamery (položka 1 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX
Ozvučení						XXX
0	Systém bezdrátových mikrofonů - obecné požadavky	Provoz s externími anténami, provoz minimálně v rozsahu 488 - 524 MHz, analogová FM modulace signálu, minimálně 6 předkoordinovaných skupin po minimálně 20 frekvencích, funkce automatického hledání nejvhodnějších provozních VF kmitočtů, nastavitelný výkon vysílačů minimálně 2 krocích, automatická synchronizace parametrů vysílače s přijímačem (frekvence, vysílací výkon, apod.), podpora prostorové diverzity („true diversity“), symetrický analogový audio výstup nastavitelný jako mikrofonní nebo linkový, příslušenství pro montáž všech přijímačů do racku 19", možnost umístit alespoň 2 přijímače do 1RU.	-	-	-	-
1	Ruční bezdrátový mikrofon s přijímačem	Superkardioidní nebo hyperkardioidní směrová charakteristika, kondenzátorová vložka, frekvenční odezva v rozsahu minimálně 100 - 20 000 Hz, citlivost v rozsahu minimálně 5mV/Pa a maximálně 20mV/Pa, dynamický rozsah minimálně 110 dB, LCD displej minimálně s údaji o vysílacím výkonu, pracovní frekvenci, stavu baterií, Zamykatelné tlačítko pro vypnutí či umlčení mikrofonu, Napájení pomocí dvou baterií typu AA, provoz alespoň 8 hodin na jednu sadu baterií, barva černá, včetně stolního mikrofonního stativu a držáku na trojnožce, kompatibilita s obecnými požadavkami (položka 0 v této sekci),	set	3	XXX	XXX

2	Náhlavní mikrofon	Všesměrová charakteristika, kondenzátorová vložka, frekvenční odezva v rozsahu minimálně 100 - 20 000 Hz, citlivost v rozsahu minimálně 5mV/Pa a maximálně 20mV/Pa dynamický rozsah minimálně 110 dB, miniaturní dvouušní provedení, možnost uchycení zleva i zprava, odolnost proti vlhkosti, barva tělová, včetně redukce pro připojení ke kapesnímu vysílači (položka 3 v tomto seznamu).	ks	1	XXX	XXX
3	Kapesní vysílač pro bezdrátový mikrofon s přijímačem	Kapesní vysílač pro náhlavní mikrofon, LCD displej minimálně s údaji o vysílacím výkonu, pracovní frekvenci, stavu baterií, zamykatelné tlačítko pro vypnutí či umlčení mikrofonu, napájení pomocí dvou baterií typu AA, provoz alespoň 8 hodin na jednu sadu baterií, kompatibilita s náhlavním mikrofonem (položka 2 v tomto seznamu), kompatibilita s obecnými požadavkami (položka 0 v této sekci).	set	1	XXX	XXX
4	Anténa pro příjem bezdrátových mikrofonů	Logaritmicko-periodická anténa, pasivní konstrukce, pasivní zisk minimálně 10dB, včetně držáku pro montáž na strop / zeď, provedení v bílé barvě (možné pomocí nástřiku), kompatibilita s obecnými požadavkami (položka 0 v této sekci),	ks	2	XXX	XXX
5	Anténní rozbočovač	Aktivní anténní rozbočovač, minimálně 2 nezávislé vstupy, každý vstup rozbočený do minimálně 4 výstupů, možnost napájení anténních přijímačů z rozbočovače (kompatibilita s položkami 1 a 3 v této sekci), rozbočení antén bezdrátových mikrofonů mezi přijímače (kompatibilita s položkami 4, 1 a 3 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX
6	Stolní mikrofon na husím krku	Superkardioidní nebo hyperkardioidní směrová charakteristika, kondenzátorová vložka, frekvenční odezva v rozsahu minimálně 100 - 15 000 Hz, citlivost v rozsahu minimálně 5mV/Pa a maximálně 20mV/Pa, dynamický rozsah minimálně 110 dB, LCD displej minimálně s údaji o vysílacím XLR-M konektor, podpora fantomového napájení 48V, pěnový kryt proti nárazům retnic, dvojitě lomený husí krk, délka husího krku minimálně 40 cm, včetně antivibrační úchytky do desky stolu, barva černá.	ks	4	XXX	XXX

7	Zvukový server / matice	Minimálně 4 hardwarově implementované procesory AEC (Acoustic Echo Cancelling) přiřaditelné libovolným audio vstupům (lokálním i síťovým), podpora digitálního audia ve standardu AVB pro minimálně 32 x 32 kanálů, podpora DSP s otevřenou architekturou, minimálně 1 USB vstup, minimálně 3 RJ-45 (Ethernet), napájení přes PoE, podpora softwarové konfigurace pro streamování minimálně dvou kanálů digitálního zvukového přenosu z/do matice na USB a obráceně i současně oběma směry, podpora softwarové konfigurace zpracování signálu včetně směřování a směšování signálu, AGC, filtrování, dynamiky a zpoždění, ovládání, programování a řízení po IP (Ethernet) pomocí centrálního SW, kompatibilita s expandérem zvukových vstupů (položka 8 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX
8	Expandér zvukových vstupů	Modulární AVB expandér, podpora minimálně 3 zásuvných I / O karet po minimálně 4 vstupech / výstupech v různých kombinacích, LAN konektor pro propojení se zvukovým procesorem (AVB audio + řízení), instalace do racku, velikost 1RU, interní napájecí zdroj, kompatibilita se zvukovým serverem / maticí (položka 7 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX
9	Karta analogových vstupů	Zásuvná karta se 4 mikrofonními / linkovými vstupy, Acoustic Echo Cancelling na všech vstupech, kompatibilita s expandérem zvukových vstupů (položka 8 v této sekci).	ks	2	XXX	XXX
10	Karta analogových výstupů	Zásuvná karta se 4 mikrofonními / linkovými výstupy, Acoustic Echo Cancelling na všech vstupech, kompatibilita s expandérem zvukových vstupů (položka 8 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX
11	Výkonový zesilovač s DSP	Výkonový zesilovač minimálně 2x 600 W při 4 Ohmech, integrovaná funkce zpožděného zapnutí s volitelným zpožděním (do výše minimálně 1 vteřiny), DSP nastavitelné pomocí PC aplikace s možností zálohy nastavení a v rozsahu: - frekvenční výhybka realizovaná FIR filtry - plně parametrický 10 pásmový EQ - plynule nastavitelné zpoždění - předvolby DSP pro použité reprosoustavy.	ks	2	XXX	XXX
12	Hlavní reprobox	2,5 pásmová pasivní reprosoustava, typ "vertical array", výkon minimálně 600W RMS, impedance minimálně 4 Ohmy, citlivost minimálně 90dB, maximálně 100dB, frekvenční odezva v rozsahu minimálně 100 - 20 000Hz, výškový měnič otočný o minimálně 90°, optimalizace pro srozumitelnost mluveného slova v akusticky složitých prostorech, barva bílá, kompatibilita s výkonovým zesilovačem s DSP (položka 11 v této sekci).	ks	2	XXX	XXX
13	Držák na zeď	Originální držák reproboxu na zeď, naklápění minimálně 20° vertikálně a +/-10° horizontálně, kompatibilita s hlavním reproboxem (položka 12 v této sekci).	ks	2	XXX	XXX

14	Vykrývací reprobox	2 pásmová pasivní reprosoustava, výkon minimálně 100W RMS, impedance maximálně 16 Ohmů, citlivost minimálně 90dB, maximálně 100dB, frekvenční odezva v rozsahu minimálně 100 - 20 000Hz, výškový měnič otočný o minimálně 90°, optimalizovaná pro srozumitelnost mluveného slova v akusticky složitých prostorách, barva bílá, kompatibilita s výkonovým zesilovačem s DSP (položka 11 v této sekci).	ks	2	XXX	XXX
13	Držák na zeď	Originální držák reproboxu na zeď, naklápění minimálně 20° vertikálně a +-10° horizontálně, kompatibilita s vykrývacím reproboxem (položka 14 v této sekci).	ks	2	XXX	XXX
Řídicí systém + podružné jednotky do silového rozvaděče						XXX
1	Řídicí systém - SW licence pro ovládací tablet	Systém pro individuální uživatelské ovládání AV zařízení sálu, ovládání z aplikace pro Android a iOS, plně uživatelsky definovatelné rozložení ovládacích prvků v mobilní aplikaci, možnost ovládání z více mobilních zařízení zároveň, aktualizace stavu ovládacích prvků na základě skutečného stavu ovládaných zařízení, systém pracující na bázi scén pro jednotlivé módy provozu sálu, každá scéna obsahuje zapnutí či vypnutí všech relevantních zařízení, nastavení všech jejich parametrů na žádoucí hodnoty, případně inicializaci zařízení, možnost doprogramovat další funkce řídicího systému (například automatické vypnutí v danou denní dobu, ruční nastavení různých parametrů, atd.). Do řídicího systému budou zahrnuta tato zařízení: - audio matice, - video distribuce, - projektory, - displej, - otočná kamera, - spínání vybraných napájecích okruhů.	ks	1	XXX	XXX
2	Tablet	Dotykový displej, úhlopříčka minimálně 10", Wi-Fi, paměť minimálně 32GB, barva černá/šedá.	ks	1	XXX	XXX
3	Držák pro tablet	Nástěnný držák pro pevnou montáž tabletu, kompatibilita a provedení v barvě tabletu (položka 2 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX
4	Ethernetový adaptér	Adaptér pro připojení tabletu k Ethernetu, nabíjení přes PoE, včetně propojovacího kabelu kompatibilní s tabletem (položka 2 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX

5	Chytré zařízení pro spolupráci	CPU Passmark minimálně 9000 bodů, RAM minimálně 8GB, SSD minimálně 256 GB, integrována síťová karta, integrována zvuková karta, integrována grafická karta, podporované rozlišení 4K, podpora minimálně 2 monitorů současně, minimálně 2 HDMI výstupy, minimálně 1 HDMI vstup, minimálně 4 USB 3.0 (případně vyšší), minimálně 1 USB-C, včetně napájecího adaptéru, včetně systému Windows 10 IoT, certifikace Microsoft Teams Rooms, dodání s aplikací Microsoft Teams Rooms, dodání s ovládacím panelem úhlopříčky minimálně 10" s antireflexní úpravou, IR senzory pohybu pro automatické probuzení / usnutí a stojanem na stůl, propojení s ovládacím panelem pomocí IP (Ethernet).	set	1	XXX	XXX
6	Datový přepínač	26portový řiditelný switch, PoE minimálně 20W na 24 portech současně, podpora IGMP Snooping v2, podpora AVB, integrováný napájecí zdroj, maximální velikost 1RU.	ks	2	XXX	XXX
7	Patchpanel	Univerzální CAT6 patchpanel, včetně výměnných kamenů, minimálně 24 portů, maximální velikost 1RU.	ks	2	XXX	XXX
8	Rack	Akusticky izolovaný rack pro komponenty šířky 19", zastavitelná výška 12RU, zastavitelná hloubka minimálně 600mm, včetně výbroje, aktivní chlazení pomaloběžnými ventilátory, zamykatelné přední dveře, odnímatelná zadní stěna a bočnice, černá barva zadní stěny a bočnicí, dekor dřeva v barvě černé předních dveří a horní části.	ks	2	XXX	XXX
9	Spínaná zásuvka 230V	3zásuvka pro montáž do racku, každá zásuvka spínaná individuálně po LAN, ovládání z webového rozhraní (podpora MODBUS a Telnet), spínání výstupů při napětové nule, výstupní proud 16A na každém výstupu, včetně sady pro uchycení kompatibilní s rackem (položka 8 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX
10	Kontrolér řídicího systému	Kontrolér pro ovládací tablet s individuálním uživatelským rozhraním, webový server pro integraci s chytrým zařízením pro spolupráci, podpora minimálně 2 zařízení ovládaných po LAN, napájení přes PoE, kompatibilita s tabletem (položka 2 v této sekci). kompatibilita s chytrým zařízením pro spolupráci (položka 5 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX

11	Rack	Rack pro komponenty šířky 19", zastavitelná výška 12RU, zastavitelná hloubka minimálně 600mm, včetně výzbroje, zamykatelné přední dveře, odnímatelná bočnice, černá barva.	ks	2	XXX	XXX
12	Příslušenství k racku	Modul s 2 ventilátory, digitální termostat, hlučnost maximálně 50 dB, průtok vzduchu minimálně 200 m³/hod, umístění do horní části racku, kompatibilita s rackem (položka 11 v této sekci).	ks	2	XXX	XXX
Ostatní					XXX	XXX
1	Dobíjecí baterie	Typ baterií AA, dobíjecí, napětí 1,2V, kapacita minimálně 2000 mAh, 8 kusů v balení.	balení	2	XXX	XXX
2	Nabíječka baterií	LCD displej minimálně s údaji napětí, kapacity a stavu nabití, automatické ukončení nabíjení, ochrana proti opačné polaritě, zkratu a přepětí, síťový adaptér součástí balení, kompatibilita s dobíjecími bateriemi (položka 1 v této sekci).	ks	1	XXX	XXX
3	Lišta	černá, nelesklý (případně matný) materiál.	set	1	XXX	XXX
Instalace a služby					XXX	XXX
1	Instalace AV techniky a kabeláže (dokončení kabelové připravenosti - viz dokument kabelová kniha)		kpl	1	XXX	XXX
2	Instalační a montážní materiál, síťová a AV kabeláž		kpl	1	XXX	XXX
3	Nastavení systému, programování ovládacího a řídicího systému		kpl	1	XXX	XXX
4	Školení + návod k obsluze a údržbě zařízení		kpl	1	XXX	XXX
					XXX	XXX
5	Odpojení techniky		kpl	1	XXX	XXX
6	Instalace, zapojení a nastavení		kpl	1	XXX	XXX
7	Oživení techniky		kpl	1	XXX	XXX
8	Doprava		kpl	1	XXX	XXX
CENA CELKEM BEZ DPH:					2 313 684 Kč	

* Takto zabarvená pole vyplní prodávající