

KRYCÍ LIST SOUPISU

Název stavby	Stavební úpravy a dostavba Základní školy Luka nad Jihlavou – 2. etapa – AVT vybavení	JKSO	
Název objektu	Dostavba základní školy, Školní 177, 588 22 Luka nad Jihlavou	EČO	
Název části	NEOCENĚNÝ SOUPIS DODÁVEK, PRACÍ A SLUŽEB	Místo	
Objednatel	Městys Luka nad Jihlavou, 1.máje 76, 588 22 Luka nad Jihlavou	IČ	286192
Projektant	Ing. Petr Hruběš	DIČ	CZ00286192
Zhotovitel	AV MEDIA SYSTÉM, a.s.		48108375
			CZ48108375
Rozpočet číslo	Zpracoval	Dne	
	Jaroslav Černý	27.5.2025	

Měrné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.
0	0,00	0	0,00	0	0,00

Rozpočtové náklady v CZK

A			Základní rozp. náklady	B		Doplňkové náklady	C		Vedlejší rozpočtové náklady		
1	JAZ 1		1 228 261,92	10	Práce přesčas	0,00	14	Zařízení staveniště	0,00		
2	JAZ 2		2 024 492,04	11	Bez pevné podl.	0,00	15	Projektové práce (DSPS)	0,00		
3	PŘÍ		1 427 438,54	12	Kulturní památka	0,00	16	Územní vlivy	0,00		
4	ROB		935 813,49				17	Provozní vlivy	0,00		
5	ZEM		2 147 987,93				18	Ostatní	0,00		
6							19	VRN z rozpočtu	0,00		
7											
8											
9	ZRN (ř. 1-8)		7 763 993,92	13	DN (ř. 10-12)	0,00	20	VRN (ř. 14-19)	0,00		
21	HZS		0,00	22	Kompl. činnost	0,00	23	Ostatní náklady	0,00		
Projektant								D Celkové náklady			
Datum a podpis				Razítko				24	Součet 9, 13, 20-23	7 763 993,92	
								25	12 %	0,00 DPH	0,00
Objednatel								26	21 %	7 763 993,92 DPH	1 630 438,72
Datum a podpis				Razítko				27	Cena s DPH (ř. 25-26)		9 394 432,64
								E Přípočty a odpočty			
Zhotovitel								28	Dodávky objednatele	0,00	
Datum a podpis				Razítko				29	Klouzavá doložka	0,00	
								30	Zvýhodnění + -	0,00	

REKAPITULACE

Stavba: Stavební úpravy a dostavba Základní školy Luka nad Jihlavou – 2. etapa – AVT vybavení
Objekt: Dostavba základní školy, Školní 177, 588 22 Luka nad Jihlavou
Část: NEOCENĚNÝ SOUPIS DODÁVEK, PRACÍ A SLUŽEB
JKSO:

Objednatel: Městys Luka nad Jihlavou, 1.máje 76, 588 22 Luka nad Jihlavou
Zhotovitel: AV MEDIA SYSTÉM, a.s.
Datum: 27.5.2025

Kód	Popis	Cena celkem
1	2	3
JAZ 1	Koncové prvky	1 228 261,92
JAZ 2	Koncové prvky	2 024 492,04
PŘÍ	Koncové prvky	1 427 438,54
ROB	Koncové prvky	935 813,49
ZEM	Koncové prvky	2 147 987,93
	<u>Celkem bez DPH</u>	<u>7 763 993,92</u>

SOUPIS PRACÍ A DODÁVEK A SLUŽEB vč VÝKAZU VÝMĚR

Stavba: Stavební úpravy a dostavba Základní školy Luka nad Jihlavou – 2. etapa – AVT vybavení
Objekt: Dostavba základní školy, Školní 177, 588 22 Luka nad Jihlavou
Část: NEOCENĚNÝ SOUPIS DODÁVEK, PRACÍ A SLUŽEB

Objednatel: Městys Luka nad Jihlavou, 1.máje 76, 588 22 Luka nad Jihlavou

Zhotovitel: AV MEDIA SYSTÉM, a.s.

Datum: 27.5.2025

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9
	AVT	Koncové prvky				1 228 261,92
		Interaktivní zobrazovač				
1	Interaktivní systém	Interaktivní displej s úhlopříčkou min. 75" (190cm) a rozlišením obrazu 4K UHD. Automatické rozpoznání dotyku prstem pro ovládání a popisovačem pro psaní a zároveň odlišený popisovačů pro současné psaní různou barvou. Počítačový modul s minimálními parametry 6GB RAM a 32GB, který obsahuje aplikaci pro psaní na bílé ploše a prohlížeč webových stránek. Integrované reproduktory min 2x15W + subwoofer 15W, integrované mikrofonní pole, integrovaná čtečka NFC karet. Minimálně konektory HDMI a USB-C a bezdrátovou konektivitu Wifi (s podporou Wi-fi 6) a Bluetooth (min. 5.0). Displej musí mít certifikaci ENERGY STAR nebo obdobnou certifikaci. Cena včetně systémové AV kabeláže.	kus	1,000	125 801,50	125 801,50
2	Prezentační software	SW balíček, který obsahuje autorský nástroj učitele – SW pro přípravu interaktivních cvičení musí být plně kompatibilní (umožňuje otevřít soubor, spustit všechny aktivity, animace, uložit v původním formátu) se soubory s příponou notebook. Prostředí musí být v českém jazyce. Balíček dále musí obsahovat nástroj pro rychlou přípravu digitálních učebních aktivit, hlasování. Aktivity bude možno sdílet na žákovská zařízení přes cloud prostředí.	kus	1,000	2 888,05	2 888,05
3	Nástěnný držák s křídly	Nástěnný držák s křídly pro sestavu interaktivního displeje. Systém se skládá z výškového posunu, rámu pro uchycení dotykové obrazovky o úhlopříčce obrazu min 75" a dvou keramických, magnetických křidel, která po zavření přikrývají celou plochu obrazu. Zdvih min. 65 cm, Nosnost vlastního pojezdu min 160 kg (součet rámu + displeje + křidel).	kus	1,000	53 355,50	53 355,50
4	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 10 m.	kus	1,000	1 603,60	1 603,60
5	HDMI extender	HDMI extender pro zesílení signálu podporující přenos na min. 30 m, podpora rozlišení min. 4K*2K @ 60Hz, HDCP kompatibilní.	kus	1,000	1 223,75	1 223,75
6	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 0,5 m.	kus	1,000	210,49	210,49
7	Repeater aktivní USB	USB repeater pro prodlužování USB kabelů, délka min. 5 m.	kus	1,000	841,94	841,94
8	EDID a HDCP manažer	EDID a HDCP manažer, podpora standardů minimálně HDMI 1.4, HDCP 1.4, podpora min. rozlišení 1920x1080@60Hz/4:4:4, 4096x2048@30Hz/4:4:4 nebo 60Hz/4:2:0. Emulace EDID z paměti nebo z načtených dat ze zobrazovače. Konfigurace přes USB.	kus	1,000	15 566,10	15 566,10
9	Stolní vizualizér	Bezdrátová dokumentová kamera s flexibilním ramenem. Min. 12x zoom. LED osvětlení snímaného objektu, ruční a automatické ovládání ostření a jasu. Snímaná plocha min A4. Jednoduché ovládání vizualizéru prostřednictvím software.	kus	1,000	20 461,10	20 461,10
		IT vybavení				

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9
10	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	Desktop s min. 250W zdrojem s účinností až 92%, výkon CPU min. 18500 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min. 16GB DDR4 s možností rozšíření na min 128 GB, M.2 SSD disk s kapacitou min. 512GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ac (2x2), Bluetooth, čtečka pam. karet, min. 2x DisplayPort a 1x HDMI, USB Type-C, USB 3.2 Gen2, USB 3.2 Gen1, USB 2.0, klávesnici a myš, přítomnost TPM modulu minimálně verze 2, operační systém s podporu AD (domény), servisní služba u zákazníka.	kus	1,000	21 616,32	21 616,32
11	Monitor	Monitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60,45cm (23,8"), matný, antireflexní, LED podsvícení, minimální požadavky: rozlišení 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas min. 250 cd/m2, kontrastní poměr 1000:1 statický, doba odezvy min. 5ms, video vstupy HDMI, DisplayPort, náklon -5 až +23°, výškově nastavitelný stojan až 100mm, dva integrované reproduktory s výkonem 2 W.	kus	1,000	4 699,20	4 699,20
12	Kabel DisplayPort	Kabel DisplayPort (M/M), min. rozlišení 4K*2K@60Hz, 3 m.	kus	1,000	815,51	815,51
13	Kabel DP - HDMI	Kabel DP - HDMI, min. 2 m, FHD 1080p, min. rozlišení 1920*1080P@60Hz.	kus	1,000	730,33	730,33
14	Pracovní stanice pro studenty	AllInOne zařízení, IPS min. 21.5" dotykový display s FullHD rozlišením a poměrem stran 16:9, podpora min 8 dotyků, výkon CPU min. 10000 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min 8GB DDR4, disk SSD s kapacitou min 256GB, HD kamera, WiFi standardu 802.11ac + BT, USB-C, USB 3.0, HDMI výstup, repro, integrovaná baterie nebo záložní zdroj umožňující mobilitu zařízení s výdrží provozu cca 6h, VESA100, operační systém kompatibilní s platformou Microsoft s podporu AD (domény), servisní služba u zákazníka.	kus	18,000	33 412,00	601 416,00
15	Set klav./myši	Set bezdrátové klávesnice a myši, funkční na 2.4GHz pásmu s dosahem až 10 metrů, včetně USB přijímače	kus	18,000	1 107,25	19 930,50
16	Dobíjecí skříňka	Case pro uložení a napájení až 18ks AiO zařízení o uhlopříčce až 22" (bez klávesnic a myši), uvažovat mobilní díky kolečkům z toho min dvě s možností aretace, možnost uzamknutí/zabezpečení proti odcizení AiO, police z přední strany opatřena bezpečnostním lemem zabraňující odření/poškození AiO, speciální spínací elektroniku ochraňující před proudovými nárazy v síti, půdorysné rozměry cca 600x600 mm.	kus	1,000	40 085,16	40 085,16
17	Access point	Stropní bezdrátový přístupový bod (AP), 802.11ax, dvě rádia, duálně optimalizovaná anténa 2x2 MU-MIMO, 2.4GHz a 5GHz, PoE, RJ45, management, hybridní - možnost správy kontrolérem nebo v cloud.	kus	1,000	8 997,01	8 997,01
18	PoE injektor	PoE adaptér dodávající elektrickou energii po ethernetovém kabelu (30W).	kus	1,000	1 844,44	1 844,44
19	Datový switch	Datový switch s 8 porty 10/100/1000Mbit, s pasivním chlazením, s napájecím zdrojem.	kus	1,000	2 928,19	2 928,19
20	Digitální cvičebnice	Digitální cvičebnice AJ, NJ, ŠpJ pro pracovní místo jazykové laboratoře, mezinárodní standard CEFR pro úroveň min. A1, A2, B1, B2 - v AJ a A1, A2 v NJ a ŠpJ, min. 3000 multimediálních aktivit kombinujících video, audio, obrázky a text, min. 40% cvičení s automatickým vyhodnocením vč. licence.	kus	30,000	5 139,75	154 192,50
21	Tištěná cvičebnice AJ	Tištěné učebnice A1, A2, B1 s návody aktivního obsahu pro učitele, každá učebnice min. 250 stránek.	kus	1,000	8 272,55	8 272,55
22	Učitelský SW	LAN přístup učitele do databáze studijních materiálů, mimo laboratoř. Příprava cvičení, kontrola vyplněných úloh. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	4,000	7 538,30	30 153,20
		Standard smíšené výuky				

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9
23	Videokamera	Konferenční USB kamera s motorickým ovládáním. Využití pro videokonference typu MS Teams, Google Meet, Webex apod. k připojení přes USB k laptopu nebo počítači. Minimální parametry kamery: objektiv s 10x optickým zoomem se záběrem 50° horizontálně, obrazový čip 2 MP, rozlišení FHD (1920 x 1080), rozsah motorického ovládání minimálně P&T +/- 170°, 90° nahoru, 30° dolů, možnost uložení aktuální pozice PTZ do paměti. Ovládání kamery přes dálkový ovladač. Vstupy: minimálně 1x USB 2.0.	kus	1,000	10 524,25	10 524,25
24	Soundbar	Konferenční USB soundbar. Soundbar musí obsahovat vestavěné reproduktory a mikrofon. Využití pro videokonference typu MS Teams, Google Meet, Webex apod. k připojení přes USB k laptopu nebo počítači. Parametry reproduktoru: celkový výkon minimálně 40W, frekvenční rozsah minimálně 250 Hz – 20 kHz. Parametry mikrofonu: minimálně 120 stupňů pokrytí, dosah minimálně 4 metry. Další funkce: DSP procesor pro redukci ozvěn a potlačení okolního ruchu, LED indikátor zapnutí/vypnutí mikrofonu. Montáž: integrovaný nebo volitelný držák pro montáž na zeď. Vstupy/výstupy: minimálně 1x USB 2.0.	kus	1,000	15 688,48	15 688,48
25	USB HUB	min 7-portový Hi-speed USB 2.0 Hub, 6x USB portů typu A, 1x USB port typu B.	kus	1,000	937,88	937,88
26	Profesionální LCD monitor	LCD profesionální displej 65" s LED podsvícením, rozlišení min. 3840x2160, haze min. 28%, jas min 700nit, odezva min 8ms, provoz 24/7, orientace landscape/portrait, HDMI, USB, LAN, WiFi, RS232, OS kompatibilní s Android aplikacemi, media player, tloušťka cca 75mm, integrované reproduktory min 2x 10W. Cena včetně AV kabeláže.	kus	1,000	41 534,08	41 534,08
27	Sestava mobilního stojanu	Pojízdná základna pro stojany s 1 stojinou. Možnost protáhnout kabely ze stojin základnou dolů. Velká kolečka s brzdou, nosnost s 1 stojinou min 80 kg. Stojina k montáži stojanů o délce min 170 cm. Kanály pro vedení kabelů. Madlo pro pojízdný stojan. Vodorovná část adaptéru pro displej s VESA min do 1110 mm, nosnost cca 80 kg. Svislá ramena s náklonem pro uchycení monitoru na vodorovnou část adaptéru (VESA min do 420). Držák na videokonferenční kameru / reproduktor pro uchycení na adaptéry pro displeje 55-90", nosnost min. 8 kg. Polička pro AV/IT příslušenství, nosnost min. 8 kg, libovolná výška montáže. Lišta pro uchycení soundbaru.	kus	1,000	32 315,81	32 315,81
28	Přípojný místo HDMI a USB	Přípojný místo HDMI a USB určené k montáži na katedru.	kus	1,000	2 858,68	2 858,68
29	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, 3 m.	kus	1,000	553,14	553,14
30	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 7,5 m.	kus	1,000	1 052,43	1 052,43
31	HDMI extender	HDMI extender pro zesílení signálu podporující přenos na min. 30 m, podpora rozlišení min. 4K*2K @ 60Hz, HDCP kompatibilní.	kus	1,000	1 223,75	1 223,75
32	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 0,5 m.	kus	1,000	210,49	210,49
33	Repeater aktivní USB	USB repeater pro prodlužování USB kabelů, délka min. 5 m.	kus	1,000	841,94	841,94
34	Prezentační software	SW balíček, který obsahuje autorský nástroj učitele – SW pro přípravu interaktivních cvičení musí být plně kompatibilní (umožňuje otevřít soubor, spustit všechny aktivity, animace, uložit v původním formátu) se soubory s příponou notebook. Prostředí musí být v českém jazyce. Balíček dále musí obsahovat nástroj pro rychlou přípravu digitálních učebních aktivit, hlasování. Aktivita je možno sdílet na žákovská zařízení přes cloud prostředí. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	1,000	2 888,05	2 888,05
		Celkem bez DPH				1 228 261,92

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9

	AVT	Koncové prvky				2 024 492,04
		Interaktivní zobrazovač				
1	Interaktivní systém	Interaktivní displej s úhlopříčkou min. 86" (218cm) a rozlišením obrazu 4K UHD. Automatické rozpoznání dotyku prstem pro ovládání a popisovačem pro psaní a zároveň odlišení popisovačů pro současné psaní různou barvou. Počítačový modul s minimálními parametry 6GB RAM a 32GB, který obsahuje aplikaci pro psaní na bílé ploše a prohlížeč webových stránek. Integrované reproduktory min 2x15W + subwoofer 15W, integrované mikrofonní pole, integrovaná čtečka NFC karet. Minimálně konektory HDMI a USB-C a bezdrátovou konektivitu Wifi (s podporou Wi-fi 6) a Bluetooth (min. 5.0). Displej musí mít certifikaci ENERGY STAR nebo obdobnou certifikaci. Cena včetně systémové AV kabeláže.	kus	1,000	149 297,50	149 297,50
2	Prezentační software	SW balíček, který obsahuje autorský nástroj učitele – SW pro přípravu interaktivních cvičení musí být plně kompatibilní (umožňuje otevřít soubor, spustit všechny aktivity, animace, uložit v původním formátu) se soubory s příponou notebook. Prostředí musí být v českém jazyce. Balíček dále musí obsahovat nástroj pro rychlou přípravu digitálních učebních aktivit, hlasování. Aktivity bude možno sdílet na žákovská zařízení přes cloud prostředí. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	1,000	2 888,05	2 888,05
3	Nástěnný držák s křídly	Nástěnný držák s křídly pro sestavu interaktivního displeje. Systém se skládá z výškového posunu, rámu pro uchycení dotykové obrazovky o úhlopříčce obrazu min 86" a dvou keramických, magnetických křidel, která po zavření přikrývají celou plochu obrazu. Zdvih min. 65 cm, Nosnost vlastního jezdru min 160 kg (součet rámu + displeje + křidel).	kus	1,000	54 334,50	54 334,50
4	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 12,5 m.	kus	1,000	2 173,38	2 173,38
5	HDMI extender	HDMI extender pro zesílení signálu podporující přenos na min. 30 m, podpora rozlišení min. 4K*2K @ 60Hz, HDCP kompatibilní.	kus	1,000	1 223,75	1 223,75
6	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 0,5 m.	kus	1,000	210,49	210,49
7	Repeater aktivní USB	USB repeater pro prodlužování USB kabelů, délka min. 5 m.	kus	1,000	841,94	841,94
8	HDMI rozbočovač	1x2 HDMI rozbočovač, podpora min 4K/UHD @ 60 Hz 4:2:0. EDID management, HDCP kompatibilní. Vestavěný nebo přídavný samostatný audio embeder a de-embeder pro připojení externího zdroje zvuku (audio in) a zesilovače nebo aktivních reproduktorů (audio out). Zvuk z audio vstupu je možné směřovat zároveň na HDMI výstup a analogový audio výstup.	kus	1,000	15 566,10	15 566,10
9	Stolní vizualizér	Bezdrátová dokumentová kamera s flexibilním ramenem. Min. 12x zoom. LED osvětlení snímaného objektu, ruční a automatické ovládání ostření a jasu. Snímaná plocha min A4. Jednoduché ovládání vizualizéru prostřednictvím software.	kus	1,000	20 461,10	20 461,10
		IT vybavení			0	
10	Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři	Ovládací SW se společným řízením pro organizaci aktivit v laboratoři. Monitoring jednotlivých stanic, propojování připojených audio signálů a přepínání signálů pro video, klávesnice i myš. Organizace třídy, zasedací pořádek. Režimy prezentace, monitoring a podpora studentů při cvičení, práce až v 5 skupinách. Přepínač obrazu studentských stanic: sdílení a monitoring videa, vypnutí signálu studentských monitorů. Jazykové varianty SW. Vč. záruky dostupnosti oprav dodaného software po dobu min 3 let. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	24,000	3 769,97	90 479,28

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9

11	Ovládací SW jazykové laboratoře pro mediální aktivity	Ovládací SW se společným řízením pro mediální aktivity s obrázky, audio, video a textovými soubory. Samostatná práce a individuální záznam studentů - poslech, sledování, otevřený záznam, simultánní záznam, nahrávka s porovnáním s originálem, přehrávání správné výslovnosti textu, automatické rozpoznávání výslovnosti, neomezené písemné odpovědi, dotazníky, výběr z možností, doplňovačka, určování správného pořadí u vět, slov i písmen. Adresné posílání textových zpráv. Databáze učebních materiálů, organizovaná dle vyučujícího a tříd. Třídění materiálů do učebních lekcí. Databáze pro zasedací pořádek. Jazykové varianty SW. Vč. záruky dostupnosti oprav dodaného software po dobu min 3 let. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	24,000	11 141,02	267 384,48
12	Učitelův SW	LAN přístup učitele do databáze studijních materiálů, mimo jazykovou laboratoř. Příprava cvičení, kontrola vyplněných úloh. Cena včetně dopravy, instalace a zaškolení uživatele, školení viz. technická zpráva.	kus	4,000	7 538,30	30 153,20
13	Audio matice pro interkom	Centrála pro hlasovou komunikaci po odděleném okruhu UTP kabeláže, min. freq. rozsah 120 Hz - 12 kHz, možnost pro rozšíření o další pracoviště studentů.	kus	1,000	102 394,59	102 394,59
14	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - učitel	Audio mixer a sluchátkový zesilovač pro učitele, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah min. 120 Hz - 12 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, impedance sluchátek min 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup, funkce automatického donastavení hlasitosti vstupů, konektory min.: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, napájení po UTP kabeláži. Včetně potřebné kabeláže.	kus	1,000	16 584,26	16 584,26
15	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - student	Audio mixer a sluchátkový zesilovač, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah min. 120 Hz - 12 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, impedance sluchátek min 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup, konektory min.: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, napájení po UTP kabeláži. Včetně potřebné kabeláže. Včetně ochranné krytky audio jednotek zabírající rozpojení kabeláže.	kus	24,000	14 048,65	337 167,60
16	Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon	Systémový náhlavní set sluchátek s mikrofonom, aktivní systém potlačení okolních ruchů, provedení z pružného materiálu odolnému hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofon, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Min. parametry: Sluchátka: freq. rozsah 120 Hz - 12 kHz, Mikrofon: freq. rozsah 120 Hz - 12 kHz, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel min. 1,3 m, váha max. 0,6 kg.	kus	25,000	2 349,60	58 740,00
17	Podružný instalační materiál	Prodlužovací kabel ke sluchátkům Jack 3,5mm stereo, M/F, délka 1,5m, dvojité stínění, OFC, síla kabelu max. 23 AWG, max. kapacita 160 (pF), max. impedance 50 ohm. Včetně lišty k montáži kabeláže a vyvazovacího materiálu. Cena včetně instalace do stolů s výsuvným systémem.	kus	50,000	498,31	24 915,50
18	Digitální cvičebnice	Digitální cvičebnice AJ, NJ, ŠpJ pro pracovní místo jazykové laboratoře, mezinárodní standard CEFR pro úroveň min. A1, A2, B1, B2 - v AJ a A1, A2 v NJ a ŠpJ, min. 3000 multimediálních aktivit kombinujících video, audio, obrázky a text, min. 40% cvičení s automatickým vyhodnocením vč. licence.	kus	24,000	5 139,75	123 354,00
19	Tištěná cvičebnice AJ	Tištěné učebnice A1, A2, B1 s návody aktivního obsahu pro učitele, každá učebnice min. 250 stránek.	kus	1,000	8 272,55	8 272,55
20	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	Desktop s min. 250W zdrojem s účinností až 92%, výkon CPU min. 18500 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min. 16GB DDR4 s možností rozšíření na min 128 GB, M.2 SSD disk s kapacitou min. 512GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ac (2x2), Bluetooth, čtečka pam. karet, min. 2x DisplayPort a 1x HDMI, USB Type-C, USB 3.2 Gen2, USB 3.2 Gen1, USB 2.0, klávesnice a myš, přítomnost TPM modulu minimálně verze 2, operační systém s podporou AD (domény), servisní služba u zákazníka.	kus	1,000	21 616,32	21 616,32
21	Zvuková karta	Zvuková externí karta, vstup/výstup pro sluchátka s mikrofonom, stereo výstup, kompatibilita s USB/USB-C.	kus	25,000	688,24	17 206,00

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9

22	Kontrolní a prezentační monitor	Monitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60,45cm (23,8"), matný, antireflexní, LED podsvícení, minimální požadavky: rozlišení 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas min. 250 cd/m2, kontrastní poměr 1000:1 statický, doba odezvy min. 5ms, video vstupy HDMI, DisplayPort, náklon -5 až +23°, výškově nastavitelný stojan až 100mm, dva integrované reproduktory s výkonem 2 W.	kus	2,000	4 699,20	9 398,40
23	Kabel DisplayPort	Kabel DisplayPort (M/M), min. rozlišení 4K*2K@60Hz, 3 m.	kus	1,000	815,51	815,51
24	Kabel DP - HDMI	Kabel DP - HDMI, min. 2 m, FHD 1080p, min. rozlišení 1920*1080P@60Hz.	kus	1,000	730,33	730,33
25	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, 3 m.	kus	1,000	553,14	553,14
26	Webová kamera učitel	Webkamera pro videohovory v rozlišení min FHD 1080p s podporovanými klienty přes USB, záznam videa min. ve FHD 1080p, zoom, komprese videa H.264, min. 90° zorné pole, vestavěné duální stereofonní mikrofony, univerzální klip pro přichycení k notebookům, monitorům LCD.	kus	1,000	3 356,01	3 356,01
27	PC stanice pro studenty	AllinOne dotykové, 23.8" zobrazovač s rozlišením FullHD s min. 90W zdrojem, VESA, HD kamera s integrovaný mikrofonom, CPU s výkonem min. 15800 bodu dle nezávislého testu www.cpubenchmark.net, operační paměť min 16GB DDR4, grafická karta integrovaná, SSD M.2 disk s kapacitou min 512GB, další výbava min: LAN, WiFi 5 ac, Bluetooth, USB-C 3.2, USB 3.2, DisplayPort, HDMI, klávesnice a myš, reproduktory, operační systém s podporu AD (domény), servisní služba u zákazníka.	kus	24,000	21 805,00	523 320,00
28	USB HUB	min 7-portový Hi-speed USB 2.0 Hub, 6x USB portů typu A, 1x USB port typu B.	kus	1,000	937,88	937,88
29	NAS úložiště	Úložiště dat, minimální požadavky: dvoudiskové, dvoujádrový procesor s taktom min. 2GHz, rychlosti šifrovaného čtení 100MB/s, rychlost šifrovaného zápisu 100 MB/s, jedno Gbit síťové rozhraní, 2x USB 3.0, hardwarové šifrování AES-NI, možnost výměny disků za provozu, přihlášení uživatelů domény, 2x LAN, USB 3.0, včetně softwarového vybavení pro zálohování dat.	kus	1,000	13 778,45	13 778,45
30	HDD pro úložiště	pevný disk pro provoz 24/7 a RAID kompatibilní, kapacita min 2TB, 3,5 palcový disk, rozhraní SATA 6 Gb/s, počet otáček 7.200ot/s, vyrovnávací paměť min 128 MB.	kus	2,000	3 479,37	6 958,74
31	Access point	Stropní bezdrátový přístupový bod (AP), 802.11ax, dvě rádia, duálně optimalizovaná anténa 2x2 MU-MIMO, 2.4GHz a 5GHz, PoE, RJ45, management, hybridní - možnost správy kontrolérem nebo v cloud.	kus	1,000	8 997,01	8 997,01
32	PoE injektor	PoE adaptér dodávající elektrickou energii po ethernetovém kabelu (30W).	kus	1,000	1 844,44	1 844,44
33	Datový switch	Datový přepínač s min 24 porty 10/100/1000Mbit, buffer pro 525kB packetu, podporou až 8tis. MAC adres, s pasivním chlazením, setem pro instalaci do rack, s napájecím zdrojem.	kus	2,000	2 928,19	5 856,38
34	Patch panel	Patch panel, nestíněný panel kategorie 6 osazený 24 porty RJ45, vyvazovací lišta, velikost 1U.	kus	2,000	1 943,32	3 886,64
35	Patch kabel	Patch kabel délka 0,5 m, typ konektorů RJ45/RJ45.	kus	30,000	114,54	3 436,20
		Technologie jazykové laboratoře pro vzdálený přístup ke studijním materiálům				
36	PC Media server	Pracovní stanice, case Tower, min. 650W zdrojem, sestav pro provoz 24/7, výkon CPU min. 13000 dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min. 8GB DDR4, SSD M.2 disk s kapacitou min. 256GB, DVD-RW optická mechanika, čtečka MCR, Gbit síťová karta, klávesnici a myš, přítomnost TPM modulu minimálně verze 2, operační systém s podporu AD (domény), servisní služba u zákazníka.	kus	1,000	30 076,84	30 076,84

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9

37	Záložní zdroj - UPS	Záložní zdroj napájení s výstupním výkonem cca 720W / 1200VA, 3x CEE zásuvka s ochranným kolíkem zajišťující napájení v případě výpadku proudu, 3x CEE zásuvka s ochranným kolíkem s přepětovou ochranou, s přepětovou ochranou datové linky RJ45.	kus	1,000	9 822,31	9 822,31
38	19" rozvaděč	19" rozvaděč stojanový min. 22U / 600x600 mm skleněné dveře.	kus	1,000	14 762,34	14 762,34
39	19" police	19" perforovaná police do rozvaděče, hloubka 450mm.	kus	1,000	1 234,52	1 234,52
40	19" rozvodný panel	19" rozvodný panel min. 9x zásuvka 230V, délka kabelu min. 3 m.	kus	1,000	1 572,27	1 572,27
41	Montážní sada	Montážní sada (šroub, plovoucí matka, podložka).	kus	8,000	75,97	607,76
42	Záslepka 19"	Záslepka 19" 1U.	kus	2,000	343,63	687,26
43	SW modul pro internetový přístup	Internetový přístup studenta do databáze studijních materiálů, možnost vyplňování učitelem přiřazených samostatných nebo domácích úloh mimo jazykovou laboratoř. Samostatná práce a individuální záznam studentů - poslech, sledování, otevřený záznam, simultánní záznam, nahrávka s porovnáním s originálem, přehrávání správné výslovnosti textu, automatické rozpoznávání výslovnosti, neomezené písemné odpovědi, dotazníky, výběr z možností, doplňovačka, určování správného pořadí u vět, slov i písmen. Licence pro školní databázi min. 320 studentů. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	1,000	36 595,02	36 595,02
		Celkem bez DPH				2 024 492,04

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9

	AVT	Koncové prvky				1 427 438,54
		Interaktivní zobrazovač				
1	Interaktivní systém	Interaktivní displej s úhlopříčkou min. 86" (218cm) a rozlišením obrazu 4K UHD. Automatické rozpoznání dotyku prstem pro ovládání a popisovačem pro psaní a zároveň odlišení popisovačů pro současné psaní různou barvou. Počítačový modul s minimálními parametry 6GB RAM a 32GB, který obsahuje aplikaci pro psaní na bílé ploše a prohlížeč webových stránek. Integrované reproduktory min 2x15W + subwoofer 15W, integrované mikrofonní pole, integrovaná čtečka NFC karet. Minimálně konektory HDMI a USB-C a bezdrátovou konektivitu Wifi (s podporou Wi-fi 6) a Bluetooth (min. 5.0). Displej musí mít certifikaci ENERGY STAR nebo obdobnou certifikaci. Cena včetně systémové AV kabeláže.	kus	1,000	149 297,50	149 297,50
2	Prezentační software	SW balíček, který obsahuje autorský nástroj učitele – SW pro přípravu interaktivních cvičení musí být plně kompatibilní (umožňuje otevřít soubor, spustit všechny aktivity, animace, uložit v původním formátu) se soubory s příponou notebook. Prostředí musí být v českém jazyce. Balíček dále musí obsahovat nástroj pro rychlou přípravu digitálních učebních aktivit, hlasování. Aktivita je možno sdílet na žákovská zařízení přes cloud prostředí. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	1,000	2 888,05	2 888,05
3	Nástěnný držák s křídly	Nástěnný držák s křídly pro sestavu interaktivního displeje. Systém se skládá z výškového posunu, rámu pro uchycení dotykové obrazovky o úhlopříčce obrazu min 86" a dvou keramických, magnetických křidel, která po zavření přikrývají celou plochu obrazu. Zdvih min. 65 cm, Nosnost vlastního pojezdu min 160 kg (součet rámu + displeje + křidel).	kus	1,000	54 334,50	54 334,50
4	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 10 m.	kus	1,000	1 603,60	1 603,60
5	HDMI extender	HDMI extender pro zesílení signálu podporující přenos na min. 30 m, podpora rozlišení min. 4K*2K @ 60Hz, HDCP kompatibilní.	kus	1,000	1 223,75	1 223,75
6	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 0,5 m.	kus	1,000	210,49	210,49
7	Repeater aktivní USB	USB repeater pro prodlužování USB kabelů, délka min. 5 m.	kus	1,000	841,94	841,94
8	EDID a HDCP manažer	EDID a HDCP manažer, podpora standardů minimálně HDMI 1.4, HDCP 1.4, podpora min. rozlišení 1920x1080@60Hz/4:4:4, 4096x2048@30Hz/4:4:4 nebo 60Hz/4:2:0. Emulace EDID z paměti nebo z načtených dat ze zobrazovače. Konfigurace přes USB.	kus	1,000	11 454,30	11 454,30
9	Stolní vizualizér	Bezdrátová dokumentová kamera s flexibilním ramenem. Min. 12x zoom. LED osvětlení snímaného objektu, ruční a automatické ovládání ostření a jasu. Snímaná plocha min A4. Jednoduché ovládání vizualizéru prostřednictvím software.	kus	1,000	20 461,10	20 461,10
		IT vybavení				
10	USB nabíjecí stanice	USB nabíjecí stanice pro až 10 bezdrátových senzorů a konektorem.	kus	10,000	4 783,39	47 833,90
11	Sada experimentů chemie	Základní sada pro experimenty v Chemii obsahující: plastový kufřík pro bezpečné uložení senzorů (každý senzor má speciálně tvarovanou přihrádku), metodickou příručku učitele (včetně popisu úlohy, seznamu pomůcek a odhadu času potřebného na experiment), min. 28 žákovských úloh a min sadu následujících senzorů - bezdrátový senzor teploty, bezdrátový senzor tlaku, bezdrátový senzor pH, bezdrátový senzor CO2, bezdrátový senzor vodivosti, bezdrátový kolorimetr a turbidimetr, plochá elektroda pH, elektroda oxidace a redukce, návlek na senzor CO2 pro měření ve vodě. Každý senzor musí být vybaven baterií a bezdrátovým komunikačním rozhraním standardu Bluetooth. Součástí dodávky také musí být sw aplikace, jednotná pro práci se všemi senzory. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	10,000	43 640,00	436 400,00

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9
12	Rozšiřující sada pro chemii	Rozšiřující sada pro experimenty v Chemii obsahující min: bezdrátový senzor tlaku, bezdrátový senzor plynného O2 , bezdrátový čítač kapek.	kus	10,000	30 850,00	308 500,00
13	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	Desktop s min. 250W zdrojem s účinností až 92%, výkon CPU min. 18500 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min. 16GB DDR4 s možností rozšíření na min 128 GB, M.2 SSD disk s kapacitou min. 512GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ac (2x2), Bluetooth, čtečka pam. karet, min. 2x DisplayPort a 1x HDMI, USB Type-C, USB 3.2 Gen2, USB 3.2 Gen1, USB 2.0, klávesnici a myš, přítomnost TPM modulu minimálně verze 2, operační systém s podporu AD (domény), servisní služba u zákazníka.	kus	1,000	21 616,32	21 616,32
14	Monitor	Monitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60,45cm (23,8"), matný, antireflexní, LED podsvícení, min. požadavky rozlišení 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas min. 250 cd/m2, kontrastní poměr 1000:1 statický, doba odezvy min. 5ms, video vstupy HDMI, DisplayPort, náklon -5 až +23°, výškově nastavitelný stojan až 100mm, dva integrované reproduktory s výkonem 2 W.	kus	1,000	4 699,20	4 699,20
15	Kabel DisplayPort	Kabel DisplayPort (M/M), min. rozlišení 4K*2K@60Hz, 3 m.	kus	1,000	815,51	815,51
16	Kabel DP - HDMI	Kabel DP - HDMI, min. 2 m, FHD 1080p, min. rozlišení 1920*1080P@60Hz.	kus	1,000	730,33	730,33
17	Pracovní stanice pro studenty	AllInOne zařízení, IPS min. 21.5" dotykový display s FullHD rozlišením a poměrem stran 16:9, podpora min 8 dotyků, výkon CPU min. 10000 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min 8GB DDR4, disk SSD s kapacitou 256GB, HD kamera, WiFi standardu 802.11ac + BT, USB-C, USB 3.0, HDMI výstup, repro, integrovaná baterie nebo záložní zdroj umožňující mobilitu zařízení s výdrží provozu až 6h, VESA100, operační systém kompatibilní s platformou Microsoft s podporu AD (domény).	kus	9,000	33 412,00	300 708,00
18	Set klav./myši	Set bezdrátové klávesnice a myši, funkční na 2.4GHz pásmu s dosahem až 10 metrů, včetně USB přijímače,	kus	9,000	1 107,25	9 965,25
19	Dobíjecí skříňka	Case pro uložení a napájení min 10ks AiO zařízení o uhlopříčce až 22" (bez klávesnic a myši), mobilní díky kolečkům z toho min dvě s možností aretace, možnost uzamknutí/zabezpečení proti odcizení AiO, police z přední strany bude opatřena bezpečnostním lemem zabraňující odření/poškození AiO, speciální spínací elektroniku ochraňující před proudovými nárazy v síti.	kus	1,000	40 085,16	40 085,16
20	Access point	Stropní bezdrátový přístupový bod (AP), 802.11ax, dvě rádia, duálně optimalizovaná anténa 2x2 MU-MIMO, 2.4GHz a 5GHz, PoE, RJ45, management, hybridní - možnost správy kontrolérem nebo v cloud.	kus	1,000	8 997,01	8 997,01
21	PoE injektor	PoE adaptér dodávající elektrickou energii po ethernetovém kabelu (30W).	kus	1,000	1 844,44	1 844,44
22	Datový switch	Datový přepínač s 24 porty 10/100/1000Mbit, buffer pro 525kB packetu, podporou až 8tis. MAC adres, s pasivním chlazením, setem pro instalaci do rack, s napájecím zdrojem.	kus	1,000	2 928,19	2 928,19
		Celkem bez DPH				1 427 438,54

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9

	AVT	Koncové prvky				935 813,49
		Interaktivní zobrazovač				
1	Interaktivní systém	Interaktivní displej s úhlopříčkou min. 86" (218cm) a rozlišením obrazu 4K UHD. Automatické rozpoznání dotyku prstem pro ovládání a popisovačem pro psaní a zároveň odlišení popisovačů pro současné psaní různou barvou. Počítačový modul s minimálními parametry 6GB RAM a 32GB, který obsahuje aplikaci pro psaní na bílé ploše a prohlížeč webových stránek. Integrované reproduktory min 2x15W + subwoofer 15W, integrované mikrofonní pole, integrovaná čtečka NFC karet. Minimálně konektory HDMI a USB-C a bezdrátovou konektivitu Wifi (s podporou Wi-fi 6) a Bluetooth (min. 5.0). Displej musí mít certifikaci ENERGY STAR nebo obdobnou certifikaci. Cena včetně systémové AV kabeláže.	kus	1,000	149 297,50	149 297,50
2	Prezentační software	SW balíček, který obsahuje autorský nástroj učitele – SW pro přípravu interaktivních cvičení musí být plně kompatibilní (umožňuje otevřít soubor, spustit všechny aktivity, animace, uložit v původním formátu) se soubory s příponou notebook. Prostředí musí být v českém jazyce. Balíček dále musí obsahovat nástroj pro rychlou přípravu digitálních učebních aktivit, hlasování. Aktivita je možno sdílet na žákovská zařízení přes cloud prostředí. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	1,000	2 888,05	2 888,05
3	Nástěnný držák s křídly	Nástěnný držák s křídly pro sestavu interaktivního displeje. Systém se skládá z výškového posunu, rámu pro uchycení dotykové obrazovky o úhlopříčce obrazu min 86" a dvou keramických, magnetických křidel, která po zavření přikrývají celou plochu obrazu. Zdvih min. 65 cm, Nosnost vlastního pojezdu min 160 kg (součet rámu + displeje + křidel).	kus	1,000	54 334,50	54 334,50
4	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 10 m.	kus	1,000	1 603,60	1 603,60
5	HDMI extender	HDMI extender pro zesílení signálu podporující přenos na min. 30 m, podpora rozlišení min. 4K*2K @ 60Hz, HDCP kompatibilní.	kus	1,000	1 223,75	1 223,75
6	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 0,5 m.	kus	1,000	210,49	210,49
7	Repeater aktivní USB	USB repeater pro prodlužování USB kabelů, délka min. 5 m.	kus	1,000	841,94	841,94
8	EDID a HDCP manažer	EDID a HDCP manažer, podpora standardů minimálně HDMI 1.4, HDCP 1.4, podpora min. rozlišení 1920x1080@60Hz/4:4:4, 4096x2048@30Hz/4:4:4 nebo 60Hz/4:2:0. Emulace EDID z paměti nebo z načtených dat ze zobrazovače. Konfigurace přes USB.	kus	1,000	11 454,30	11 454,30
9	Stolní vizualizér	Bezdrátová dokumentová kamera s flexibilním ramenem. Min. 12x zoom. LED osvětlení snímaného objektu, ruční a automatické ovládání ostření a jasu. Snímaná plocha min A4. Jednoduché ovládání vizualizéru prostřednictvím software.	kus	1,000	20 461,10	20 461,10
		IT vybavení			0	
10	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	Desktop s min. 250W zdrojem s účinností až 92%, výkon CPU min. 18500 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min. 16GB DDR4 s možností rozšíření na min 128 GB, M.2 SSD disk s kapacitou min. 512GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ac (2x2), Bluetooth, čtečka pam. karet, min. 2x DisplayPort a 1x HDMI, USB Type-C, USB 3.2 Gen2, USB 3.2 Gen1, USB 2.0, klávesnici a myš, přítomnost TPM modulu minimálně verze 2, operační systém s podporu AD (domény), servisní služba u zákazníka.	kus	1,000	21 616,32	21 616,32
11	Kontrolní a prezentační monitor	Monitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60,45cm (23,8"), matný, antireflexní, LED podsvícení, minimální požadavky rozlišení 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas min. 250 cd/m2, kontrastní poměr 1000:1 statický, doba odezvy min. 5ms, video vstupy HDMI, DisplayPort, náklon -5 až +23°, výškově nastavitelný stojan až 100mm, dva integrované reproduktory s výkonem 2 W.	kus	1,000	4 699,20	4 699,20

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9
12	Kabel DisplayPort	Kabel DisplayPort (M/M), min. rozlišení 4K*2K@60Hz, 3 m.	kus	1,000	815,51	815,51
13	Kabel DP - HDMI	Kabel DP - HDMI, min. 2 m, FHD 1080p, min. rozlišení 1920*1080P@60Hz.	kus	1,000	730,33	730,33
14	Pracovní stanice pro studenty	Konvertibilní zařízení s dotykovým displejem min. 11,6" z tvrzeného skla a LED podsvícením, antibakteriální ochrana, rozlišení min. 1920x1200, čelní kamera s rozlišením min.720p, zadní sekundární min 13M kamera, výkon CPU min. 4500 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min. 8GB DDR4, pevný SSD s kapacitou min. 128GB, Gbit síťová karta, WiFi6 (2x2) + BT, min. video výstup HDMI, USB 3.2 type-C, USB-A, klávesnice odolná vůči políti, povrch odolný vůči pádům a nárazům, garážovaný stylus v těle zařízení, operační systém s podporu AD (domény).	kus	14,000	14 014,39	196 201,46
15	Dobíjecí skříň	Dobíjecí skříň pro Notebook – prostor pro uložení až 20ks (2in1/tabletu), pro min. 10ks notebooků standardních 13"-15" rozměrů, max. velikost uložených zařízení je až 450 x 355mm (dle tloušťky zařízení), řízení nabíjení - funkce měkkého startu měří nábojové proudy a zabraňuje přetížení, rozložení startu nabíjení zařízení v časovém rozmezí, pojistková ochrana proti přepětí a přetížení, nastavitelný časovač na konstantní nabíjení s možností naplánování napájení zařízení ve 3 časových plánech, správa kabelů, uzamykatelná, mobilní na kolečkách (min dvě bržděné), umožňuje připojit a nabíjet současně až 20 zařízení ze sítě 230V.	kus	1,000	42 488,60	42 488,60
16	Access point	Stropní bezdrátový přístupový bod (AP), 802.11ax, dvě rádia, duálně optimalizovaná anténa 2x2 MU-MIMO, 2.4GHz a 5GHz, PoE, RJ45, management, hybridní - možnost správy kontrolérem nebo v cloud.	kus	1,000	8 997,01	8 997,01
17	PoE injektor	PoE adaptér dodávající elektrickou energii po ethernetovém kabelu (30W).	kus	1,000	1 844,44	1 844,44
18	Datový switch	Datový přepínač s 24 porty 10/100/1000Mbit, buffer pro 525kB packetu, podporou až 8tis. MAC adres, s pasivním chlazením, setem pro instalaci do rack, s napájecím zdrojem.	kus	1,000	2 928,19	2 928,19
		Výukové pomůcky robotiky				
19	Sestava pro výuku robotiky	Programovatelný robot pro děti. Programování robota tlačítky na zádech robota, bezdrátovou kódovací tabulkou s příkazy a také programovací aplikací založenou např. na Scratch (případně jiný programovací jazyk, vhodný pro začátky programování dětí). Robot je vybaven optickým senzorem, gyroskopem a nabíjecí baterií. Školení viz technická zpráva.	kus	18,000	5 082,30	91 481,40
20	Sestava pro výuku robotiky	Robotická výuková stavebnice - sada min. 270 konstrukčních a pohybových dílů, min. 1 motor, min. 2 senzory a mozek robota s nabíjecí baterií. Vše uloženo v plastovém boxu. Součástí dodávky je programovací aplikace založená na např. na Scratch (případně jiný programovací jazyk, vhodný pro začátky programování dětí). Školení viz technická zpráva.	kus	15,000	8 007,98	120 119,70
21	Sestava pro výuku robotiky	Robotická výuková stavebnice - sada min. 500 plastových konstrukčních a pohybových dílů, min. 3 motory, min. 4 senzory, mozek robota s nabíjecí baterií, dálkový ovladač. Vše uloženo v plastovém přenosném boxu. Mozek robota s LCD displejem, min. 4 ovládacími tlačítky nebo dotykový displej a min 8 I/O portů pro připojení senzorů a/nebo motorů. Součástí dodávky je aplikace s možností programování pomocí bloků založeném na např. na Scratch (případně jiný programovací jazyk, vhodný pro začátky programování dětí) a také textové programování založené např. na Python a C++ nebo jiné vhodné programovací jazyky. Školení viz technická zpráva.	kus	15,000	12 775,95	191 639,25
22	Pracovní plocha robota	Pracovní plocha s mantinely o rozměru min. 1,8x2,4m vč. potřebných prvků pro robotické stavebnice.	kus	1,000	9 936,85	9 936,85

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9
		Celkem bez DPH				935 813.49

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9

	AVT	Koncové prvky				2 147 987,93
		Interaktivní zobrazovač				
1	Interaktivní systém	Interaktivní displej s úhlopříčkou min. 86" (218cm) a rozlišením obrazu 4K UHD. Automatické rozpoznání dotyku prstem pro ovládání a popisovačem pro psaní a zároveň odlišení popisovačů pro současné psaní různou barvou. Počítačový modul s minimálními parametry 6GB RAM a 32GB, který obsahuje aplikaci pro psaní na bílé ploše a prohlížeč webových stránek. Integrované reproduktory min 2x15W + subwoofer 15W, integrované mikrofonní pole, integrovaná čtečka NFC karet. Minimálně konektory HDMI a USB-C a bezdrátovou konektivitu Wifi (s podporou Wi-fi 6) a Bluetooth (min. 5.0). Displej musí mít certifikaci ENERGY STAR nebo obdobnou certifikaci. Cena včetně systémové AV kabeláže.	kus	1,000	125 801,50	125 801,50
2	Prezentační software	SW balíček, který obsahuje autorský nástroj učitele – SW pro přípravu interaktivních cvičení musí být plně kompatibilní (umožňuje otevřít soubor, spustit všechny aktivity, animace, uložit v původním formátu) se soubory s příponou notebook. Prostředí musí být v českém jazyce. Balíček dále musí obsahovat nástroj pro rychlou přípravu digitálních učebních aktivit, hlasování. Aktivity musí být možno sdílet na žákovská zařízení přes cloud prostředí. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	1,000	2 888,05	2 888,05
3	Nástěnný držák s křídly	Nástěnný držák s křídly pro sestavu interaktivního displeje. Systém se skládá z výškového posunu, rámu pro uchycení dotykové obrazovky o úhlopříčce obrazu min 86" a dvou keramických, magnetických křidel, která po zavření přikrývají celou plochu obrazu. Zdvih min. 65 cm, Nosnost vlastního pojezdu min 160 kg (součet rámu + displeje + křidel).	kus	1,000	53 355,50	53 355,50
4	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 10 m.	kus	1,000	1 603,60	1 603,60
5	HDMI extender	HDMI extender pro zesílení signálu podporující přenos na min. 30 m, podpora rozlišení min. 4K*2K @ 60Hz, HDCP kompatibilní.	kus	1,000	1 223,75	1 223,75
6	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 0,5 m.	kus	1,000	210,49	210,49
7	Repeater aktivní USB	USB repeater pro prodlužování USB kabelů, délka min. 5 m.	kus	1,000	841,94	841,94
8	HDMI rozbočovač	1x2 HDMI rozbočovač, podpora 4K/UHD @ 60 Hz 4:2:0. EDID management, HDCP kompatibilní. Vestavěný nebo přídavný samostatný audio embeder a de-embeder pro připojení externího zdroje zvuku (audio in) a zesilovače nebo aktivních reproduktorů (audio out). Zvuk z audio vstupu bude možné směřovat zároveň na HDMI výstup a analogový audio výstup.	kus	1,000	11 454,30	11 454,30
9	Stolní vizualizér	Bezdrátová dokumentová kamera s flexibilním ramenem. Min. 12x zoom. LED osvětlení snímaného objektu, ruční a automatické ovládání ostření a jasu. Snímaná plocha min A4. Jednoduché ovládání vizualizéru prostřednictvím software.	kus	1,000	20 461,10	20 461,10
		IT vybavení			0	
10	Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři	Ovládací SW se společným řízením pro organizaci aktivit v laboratoři. Monitoring jednotlivých stanic, propojování připojených audio signálů a přepínání signálů pro video, klávesnice i myš. Organizace třídy, zasedací pořádek. Režimy prezentace, monitoring a podpora studentů při cvičení, práce až v 5 skupinách. Přepínač obrazu studentských stanic: sdílení a monitoring videa, vypnutí signálu studentských monitorů. Jazykové varianty SW. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	30,000	3 769,97	113 099,10

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9

11	Ovládací SW laboratoře pro mediální aktivity	Ovládací SW se společným řízením pro mediální aktivity s obrázky, audio, video a textovými soubory. Samostatná práce a individuální záznam studentů - poslech, sledování, otevřený záznam, simultánní záznam, nahrávka s porovnáním s originálem, přehrávání správné výslovnosti textu, automatické rozpoznávání výslovnosti, neomezené písemné odpovědi, dotazníky, výběr z možností, doplňovačka, určování správného pořadí u vět, slov i písmen. Adresné posílání textových zpráv. Databáze učebních materiálů, organizovaná dle vyučujícího a tříd. Třídění materiálů do učebních lekcí. Databáze pro zasedací pořádek. Jazykové varianty SW. Cena včetně školení viz. technická zpráva.	kus	30,000	11 141,02	334 230,60
		Standard smíšené výuky				
12	Audio matice pro interkom	Centrála pro hlasovou komunikaci po odděleném okruhu UTP kabeláže, min. freq. rozsah 120 Hz - 12 kHz, možnost pro rozšíření o další pracoviště studentů.	kus	1,000	102 394,59	102 394,59
13	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - učitel	Audio mixer a sluchátkový zesilovač pro učitele, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah min. 120 Hz - 12 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, impedance sluchátek min 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup, funkce automatického donastavení hlasitosti vstupů, konektory min.: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, napájení po UTP kabeláži. Včetně potřebné kabeláže.	kus	1,000	16 584,26	16 584,26
14	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - student	Audio mixer a sluchátkový zesilovač, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah min. 120 Hz - 12 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, impedance sluchátek min 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup, konektory min.: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, napájení po UTP kabeláži. Včetně potřebné kabeláže. Včetně ochranné krytky audio jednotek zabraňující rozpojení kabeláže.	kus	30,000	14 048,65	421 459,50
15	Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon	Systémový náhlavní set sluchátek s mikrofonem, aktivní systém potlačení okolních ruchů, provedení z pružného materiálu odolnému hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofon, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Min. parametry: Sluchátka: freq. rozsah 120 Hz - 12 kHz, Mikrofon: freq. rozsah 120 Hz - 12 kHz, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel min. 1,3 m, váha max. 0,5 kg.	kus	31,000	2 349,60	72 837,60
16	Podružný instalační materiál	Prodlužovací kabel ke sluchátkům Jack 3,5mm stereo, M/F, délka 1,5m, dvojité stínění, OFC, síla kabelu max. 23 AWG, max. kapacita 160 (pF), max. impedance 50 ohm. Včetně lišty k montáži kabeláže a vyvazovacího materiálu. Cena včetně instalace do stolů s výsuvným systémem.	kus	62,000	498,31	30 895,22
17	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	Desktop s min. 250W zdrojem s účinností až 92%, výkon CPU min. 18500 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min. 16GB DDR4 s možností rozšíření na min 128 GB, M.2 SSD disk s kapacitou min. 512GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ac (2x2), Bluetooth, čtečka pam. karet, min. 2x DisplayPort a 1x HDMI, USB Type-C, USB 3.2 Gen2, USB 3.2 Gen1, USB 2.0, klávesnici a myš, přítomnost TPM modulu minimálně verze 2, operační systém s podporu AD (domény), servisní služba u zákazníka..	kus	1,000	21 616,32	21 616,32
18	Zvuková karta	Zvuková externí karta, vstup/výstup pro sluchátka s mikrofonem, stereo výstup, kompatibilita s USB/USB-C.	kus	31,000	553,14	17 147,34
19	Kontrolní a prezentační monitor	Monitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60,45cm (23,8"), matný, antireflexní, LED podsvícení, minimální požadavky: rozlišení 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas min. 250 cd/m2, kontrastní poměr 1000:1 statický, doba odezvy min. 5ms, video vstupy HDMI, DisplayPort, náklon -5 až +23°, výškově nastavitelný stojan až 100mm, dva integrované reproduktory s výkonem 2 W.	kus	2,000	4 699,20	9 398,40
20	Kabel DisplayPort	Kabel DisplayPort (M/M), min. rozlišení 4K*2K@60Hz, 3 m.	kus	1,000	1 223,75	1 223,75

P.Č.	Kód položky / název	Popis / minimální technické parametry	MJ	Množství celkem	Cena jednotková bez DPH	Cena celkem bez DPH
1	4	5	6	7	8	9
21	Kabel DP - HDMI	Kabel DP - HDMI, min. 2 m, FHD 1080p, min. rozlišení 1920*1080P@60Hz.	kus	1,000	210,49	210,49
22	Kabel HDMI	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, 3 m.	kus	1,000	841,94	841,94
23	Webová kamera učitel	Webkamera pro videohovory v rozlišení FHD 1080p s podporovanými klienty přes USB, záznam videa min. ve FHD 1080p, zoom, komprese videa H.264, min. 90° zorné pole, vestavěné duální stereofonní mikrofony, univerzální klip pro přichycení k notebookům, monitorům LCD.	kus	1,000	2 888,05	2 888,05
24	PC stanice pro studenty	Mini desktop max. rozměrů 185x185x40mm s max. 100W zdrojem s účinnosti až 89%, výkon CPU min. 11788 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 8GB DDR4 s možností rozšíření až na 64GB, SSD disk 256GB, Gbit síťová karta, WiFi6 + BT, min. 2x video výstup HDMI a 1x DisplayPort, USB Type-C s přenosovou rychlostí signálu 10 Gb/s, USB 3.2 Gen2, USB 3.2 Gen1, podstavec, klávesnici a myš, přítomnost TPM modulu minimálně verze 2, operační systém s podporou AD (domény), servisní služba u zákazníka.	kus	30,000	15 810,85	474 325,50
25	Kontrolní a prezentační monitor	Monitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60,45cm (23,8"), matný, antireflexní, LED podsvícení, minimální požadavky: rozlišení 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas min. 250 cd/m2, kontrastní poměr 1000:1 statický, doba odezvy min. 5ms, video vstupy HDMI, DisplayPort, náklon -5 až +23°, výškově nastavitelný stojan až 100mm, dva integrované reproduktory s výkonem 2 W.	kus	30,000	4 699,20	140 976,00
26	Kabel DisplayPort	Kabel DisplayPort (M/M), min. rozlišení 4K*2K@60Hz, 2 m.	kus	30,000	788,10	23 643,00
27	Webová kamera studenti	Webkamera pro videohovory v rozlišení FHD 1080p s podporovanými klienty přes USB, záznam videa min. ve FHD 1080p, zoom, komprese videa H.264, min. 90° zorné pole, vestavěné duální stereofonní mikrofony, univerzální klip pro přichycení k notebookům, monitorům LCD.	kus	30,000	3 356,01	100 680,30
28	USB HUB	min 7-portový Hi-speed USB 2.0 Hub, 6x USB portů typu A, 1x USB port typu B.	kus	1,000	937,88	937,88
29	NAS úložiště	Úložiště dat, min. dvoudiskové, dvoujádrový procesor s taktem min. 2GHz, rychlostí šifrovaného čtení min 100MB/s, rychlost šifrovaného zápisu min 100 MB/s, jedno Gbit síťové rozhraní, 2x USB 3.0, hardwarové šifrování AES-NI, možnost výměny disků za provozu, přihlášení uživatelů domény, 2x LAN, USB 3.0, včetně softwarového vybavení pro zálohování dat.	kus	1,000	13 778,45	13 778,45
30	HDD pro úložiště	pevný disk pro provoz 24/7 a RAID kompatibilní, kapacita 2TB, 3,5 palcový disk, rozhraní SATA 6 Gb/s, počet otáček 7.200ot/s, vyrovnávací paměť 128 MB.	kus	2,000	3 479,37	6 958,74
31	Access point	Stropní bezdrátový přístupový bod (AP), 802.11ax, dvě rádia, duálně optimalizovaná anténa 2x2 MU-MIMO, 2.4GHz a 5GHz, PoE, RJ45, management, hybridní - možnost správy kontrolérem nebo v cloud.	kus	1,000	8 997,01	8 997,01
32	PoE injektor	PoE adaptér dodávající elektrickou energii po ethernetovém kabelu (30W).	kus	1,000	1 844,44	1 844,44
33	Datový switch	Datový prepínač s 24 porty 10/100/1000Mbit, buffer pro 525kB packetu, podporou cca 8tis. MAC adres, s pasivním chlazením, setem pro instalaci do rack, s napájecím zdrojem.	kus	2,000	2 928,19	5 856,38
34	Patch panel	Patch panel, nestíněný panel kategorie 6 osazený 24 porty RJ45, vyvazovací lišta, velikost 1U.	kus	2,000	1 943,32	3 886,64
35	Patch kabel	Patch kabel délka 0,5 m, typ konektorů RJ45/RJ45.	kus	30,000	114,54	3 436,20
		Celkem bez DPH				2 147 987,93