Položkový rozpočet

Název VZ:	**"UK FTVS – NPO – Modernizace učebny U5"**	Objednatel:	Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu
Druh VZ	Veřejná zakázka na dodávky zadávaná ve zjednodušeném podlimitním řízení dle ust. § 52 odst. 1 písm. a) zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání	Požadavky objednatele	
Lokalita:	José Martího 269/31, 162 52, Praha 6 - Veleslavín	Zhotovitel:	AVT Group a.s., V lomech 2376/10a, 149 00 Praha 4
Zpracováno dne:	04. 10. 2023	Zpracoval:	iAVT

Č.p.	Popis položky		M.j.	Počet M.j.	Jednot. cena bez DPH	Cena celkem bez DPH	DPH	Cena celkem včetně DPH
	Označení položky	Technické specifikace, uživatelské standardy						
001	**AV Technika**							
1.01	Motorové promítací plátno, 3 m	Motoricky ovládané promítací plátno, povrch matně bílý, šíře 3 m, poměr stran 16:10, nehlučný bezúdržbový motor, příslušenství pro montáž (strop/podhled/stěna).	ks	1,0	36 550,00	36 550,00	7 675,50	44 225,50
1.02	Projektor s vyměnitelným objektivem	Projektor s laserovým zdrojem světelným zdrojem, minimální parametry: světelný výkon 8500 lumenů, obrazový čip 3xLCD RGB panel s úhlopříčkou 0,76", rozlišení min. WUXGA (1920x1200), podpora obrazu ve formátu 21:9, H/V posun objektivu, podpora HDR10, obrazové vstupy: HDBaseT, HDMI (HDCP 2.3), řízení RS232, LAN, provozní hlučnost projektoru max. 35 dB (A). Životnost světelného zdroje 20 000/30000 hodin standard/eco. Volitelný kamerový modul. Záruka 36 měsíců.	ks	1,0	156 000,00	156 000,00	32 760,00	188 760,00
1.03	Objektiv pro projektor	Kompatibilní s projektorem. Celkové Throw Ratio: 0.87 - 1.05	ks	1,0	65 981,00	65 981,00	13 856,01	79 837,01
1.04	Držák projektoru univerzální	Kompatibilní s projektorem	ks	1,0	9 900,00	9 900,00	2 079,00	11 979,00
1.05	Interaktivní displej	Interaktivní dotykový displej 24", 1920x1080, vstup a výstup DVI, snímání až 10 dotyků a dotykového pera bez baterií.	ks	1,0	50 000,00	50 000,00	10 500,00	60 500,00
1.06	Mikrofon pro záznam	Stropní mikrofonní pole s operační plochou do 60 m2, 28 mikrofonů s tvarováním směrové přijímací charakteristiky (beamforming) a automatickým přepínáním mluvčího. Symetrický audio výstup, LAN port pro připojení PC a nastavení systému. Primární a sekundární port rozhraní DANTE. Kmit. rozsah 160 Hz - 18 kHz, max. akustický tlak 104 dB SPL, dynamický rozsah 93 dB(A). Rozměry pole 590 x 590 x 43 mm, hmotnost 6 kg. Včetně napájecího zdroje a zavěšovacího systému.	ks	1,0	110 000,00	110 000,00	23 100,00	133 100,00
1.07	Kamera PTZ	PTZ kamera, min. rozlišení fullHD, optický zoom min. 20x, dig. video výstup HDMI, IP, funkce automatického sledování vyučujícího s využitím AI, funkce PoE, IP stream ve formátu H.264 1080p 60fps, vstup audio LINE/MIC.Ovládání přes RS-232/Ethernet/IR. Záruka 60 měsíců. IP protokol RTSP / RTMP / RTMPS / MPEG-TS / SRT.	ks	1,0	68 000,00	68 000,00	14 280,00	82 280,00
1.08	Držák náhledové kamery	Kompatibilní s PTZ kamerou	ks	1,0	2 380,00	2 380,00	499,80	2 879,80

1.09	Streamingová jednotka pro e-learning	Procesor pro záznam a streamování výuky, záznam ve formátu MP4/M4A H.264/AVC, RTMP/RTP/RTSP/TS streaming, náhledový stream, 2x HDMI vstup, HDMI výstup, analogový zvukový vstup a výstup, ethernet, PiP, interní SSD s kapacitou min 80GB, možnost záznamu na USB, podpora SMBv2/3, čelní ovládací panel, webové rozhraní	ks	1,0	152 000,00	152 000,00	31 920,00	183 920,00
1.10	Stropní reproduktory	Reproduktor určený pro vestavbu do kazetového podhledového systému s ratrem 600x600mm, maximální hloubka 85 mm, široká vyzařovací charakteristika 170°, jednopásmové provedení, frekvenční rozsah nejméně 70 Hz až 18 kHz, příkon 16W RMS, vstupy 8ohm/100V	ks	2,0	13 000,00	26 000,00	5 460,00	31 460,00
1.11	Přípojné místo pro prezentaci v katedře	Přípojné místo zápustné. Materiál kov, povrchová úprava hliník. Integrovaná AV kabeláž s konektivitou HDMI, DP, USB-C, VGA, audio, v textilním obalu/separátoru. Vč. dvojice zásuvek 230VAC.	kpl	1,0	19 040,00	19 040,00	3 998,40	23 038,40
1.12	Převodník USB-C na HDMI	1x HDMI 4K Ultra HD, 1x Gigabit Ethernet, 2x USB 3.0 port, 1x USB-C port, 1x USB-C Power Delivery/Data port, kompatibilní s Thunderbolt 3, pro Windows, Mac OS, Android, Chrome	ks	1,0	1 321,00	1 321,00	277,41	1 598,41
1.13	Jednotka pro připojení do Teams	Rozhraní HDMI - USB, min. 1x HDMI vstup, 1x USB výstup (podpora UVC - USB Video Class a UAC - USB Audio Class ovladačů), HDMI audio deembedder, integrované audio DSP, scaler USB video výstupu 320x180 až 1080p/24.	ks	1,0	55 000,00	55 000,00	11 550,00	66 550,00
1.14	Jednotka pro bezdrátovou prezentaci	Jednotka pro připojení bezdrátových zařízení (smartphone, tablet, notebook), funkce sdílení plochy a bezdrátové sdílení obsahu z donesených zařízení, vstup HDMI, výstup HDMI se sdíleným obsahem, port Ethernet pro řízení a konfiguraci s funkcí PoE+, druhý port Ethernet pro izolovanou LAN, WiFi rozhraní, zpracování signálů až do rozlišení 4K, analogový audio výstup, rozhraní USB pro donesená média. Port RS232.	ks	1,0	75 000,00	75 000,00	15 750,00	90 750,00
1.15	AV maticový přepínač s řídícím systémem	AV centrála - minimální konfigurace: 8 vstupů (2x TP, 6x HDMI, 2x VGA), 3 výstupy (2x HDMI, 1x TP), 2x mic vstup - 48V fantom napájení, 6x stereo line vstup, 2x stereo line výstup, integrovaný zesilovač s výkonem min. 2x50W/4ohm, integrovaný řídící procesor (3x RS232 port, 4x relé, 3x LAN port, 4x GPIO, 2x IR serial, expanzní sběrnice), dodávka, montáž, instalace, programování. Součástí dodávky je i otevřený zdrojový kód s vnitřním programem.	ks	1,0	117 900,00	117 900,00	24 759,00	142 659,00
1.16	Dotykový ovládací panel	Dotykový ovládací panel, úhlopříčka min 7", PoE napájení, linkový audio výstup a reproduktor pro odposlech, světelný senzor, USB rozhraní, barva černá. Panel musí v souladu s programováním řídícího systému obsahovat rozhraní pro ovládání AV techniky, osvětlení i žaluzií.	ks	1,0	54 000,00	54 000,00	11 340,00	65 340,00
1.17	AV rack katedra	Rack pro instalaci AV techniky do katedry, výška 12RU, bez bočnic.	ks	1,0	14 280,00	14 280,00	2 998,80	17 278,80

1.18	Datový přepínač	L2 switch s fixní konfigurací, výška zařízení 1RU, s možností instalace do racku, min. 8x metalických portů 10/100/1000(RJ-45), podpora PoE a PoE+, min. 2x portů 1 Gbit/s SFP	ks	1,0	15 500,00	15 500,00	3 255,00	18 755,00
1.19	AV kabely	2x kabel HDMI 15m, kabel CAT6A 30m, kabel 1x2x0,22 20m, kabel reproduktorový 2x2,5 30m, sada propojovacích kabelů pro zařízení v katedře dle schéma zapojení	kpl	1,0	28 600,00	28 600,00	6 006,00	34 606,00
1.20	Montážní a instalační materiál	Kabelová chránička průměr 42mm celkem 30m, kotevní materiál pro držák projektoru, kotevní materiál pro držák kamery, instalační materiál pro instalaci prvků AV techniky do katedry	kpl	1,0	10 550,00	10 550,00	2 215,50	12 765,50
1.21	Instalační práce a programování AV	Kotvení stropní konzole projektoru, osazení podhledových rámů pláten, instalace podhledových reproduktorů, protažení kabeláže, zapojení. Osazení AV techniky, naprogramování řídicího softwaru v centrále řídícího systému.	kpl	1,0	110 000,00	110 000,00	23 100,00	133 100,00
	Celkem AV Technika					**1 178 002,00**	**247 380,42**	**1 425 382,42**
002	**Silnoproud**							
2.01	Oceloplechová rozvodnicová skříň zapuštená	Rozvodnicová skříň pro zapuštěnou montáž neprůhledné dveře počet řad 3 počet modulů v řadě 24 krytí IP30 PE+N materiál ocel-plech, rozměr otvoru pro zapuštění: š x v x g = 545 x 585 x 156	kpl	1,0	4 500,00	4 500,00	945,00	5 445,00
2.02	Svorkový blok 2x25 + 23x16 mm2 (N)	Svorkový blok, pro N, 23 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepící popisovací páska N, 2x izolační držák N, spojovací materiál pro upevnění PD-RB-DS24, 2x samořezný šroub 3,5 x 9; M5 x 20 (min. M5 x 15), malá hlava	ks	1,0	290,00	290,00	60,90	350,90
2.03	Svorkový blok 2x25 + 28x16 mm2 (N)	Svorkový blok, pro N, 28 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepící popisovací páska N, 2x izolační držák N, spojovací materiál pro upevnění PD-RB-DS24, 2x samořezný šroub 3,5 x 9; M5 x 20 (min. M5 x 15), malá hlava	ks	1,0	310,00	310,00	65,10	375,10
2.04	Svorkový blok 2x25 + 60x16 mm2 (PE)	Svorkový blok, pro PE, 60 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepící popisovací páska PE, spojovací materiál 2x samořezný šroub 1x M5 x 20, ocelová podložka 5,3 tloušťka 4 mm 3 ks	ks	1,0	490,00	490,00	102,90	592,90
2.05	Svorkový blok 7x16 mm2 (N)	Svorkový blok, pro N, 7 x 16 mm2, izolační držák N	ks	2,0	80,00	160,00	33,60	193,60
2.06	Držák svorkových bloků	Držák, pro RZB, počet modulů v řadě 24, držák pro ...-SB25, ...-SB30, 3x PD-RB-SBN7, 2x samořezný šroub 3,5 x 9	ks	2,0	160,00	320,00	67,20	387,20
2.07	Bílá záslepka (RAL 9003), 55 modulů	Záslepka, šířka 1000 mm (šířka 55 modulů), barva bílá, pro RZB	ks	2,0	420,00	840,00	176,40	1 016,40
2.08	Lemovka	Lemovka, lemovka okolo otvoru pro kabely, šířka 24 modulů v řadě, pro 1 maximálně otevřený otvor	ks	2,0	150,00	300,00	63,00	363,00
2.09	Spínač MSN	Vypínač, In 40 A, Ue AC 230/400 V, 3pól	ks	2,0	1 050,00	2 100,00	441,00	2 541,00
2.10	Propojovací lišta	Propojovací lišta, 3pól. provedení, průřez 10 mm2, rozteč 17,8 mm, počet vývodů 19 x 3, kolíky	ks	2,0	400,00	800,00	168,00	968,00
2.11	Koncová krytka	Koncová krytka, pro třípólové lišty, průřez 10 mm2	ks	2,0	20,00	40,00	8,40	48,40
2.12	Sběrnicový převodník	Převodník RS485(PEXBus)/RS232	ks	1,0	3 300,00	3 300,00	693,00	3 993,00
2.13	Svítidlo typ F	LED panel stmívatelný DALI, 40W/840, 3500lm, IP40, M600, UGR<19. mikroprizmatický kryt 595x595xmm, vyšší standard	ks	6,0	4 500,00	27 000,00	5 670,00	32 670,00
2.14	Svítidlo typ G	Asymetrické LED svítidlo DALI, 39W/840, 3250lm, M600, 1195*187mm	ks	4,0	7 667,00	30 668,00	6 440,28	37 108,28
2.15	Tlačítko S	Nástěnné tlačítko s rámečkem, jednopólové provedení	ks	1,0	310,00	310,00	65,10	375,10

2.16	Zásuvka 230	Zásuvka jednonásobna s ochranným kolíkem, 16A, 250 VAC, krabice pro povrchovou montáž	ks	2,0	150,00	300,00	63,00	363,00
2.17	Jistič LTN 4B	Jistič, In 4 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA	ks	1,0	280,00	280,00	58,80	338,80
2.18	Jistič LTN 10B	Jistič, In 10 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA	ks	1,0	200,00	200,00	42,00	242,00
2.19	Jistič LTN 16B	Jistič, In 16 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA	ks	1,0	180,00	180,00	37,80	217,80
2.20	Proudový chránič s jističem 10A	Proudový chránič s nadproudovou ochranou, In 10 A, Ue AC 230 V, charakteristika B, Idn 30 mA, 1+N-pól, Icn 10 kA, typ A	ks	1,0	2 400,00	2 400,00	504,00	2 904,00
2.21	Proudový chránič s jističem 16A	Proudový chránič s nadproudovou ochranou, In 16 A, Ue AC 230 V, charakteristika B, Idn 30 mA, 1+N-pól, Icn 10 kA, typ A	ks	1,0	2 200,00	2 200,00	462,00	2 662,00
2.22	Releová jednotka se sběrnicí	Releová jednotka, montáž na DIN lištu, 6x relé dvoupolóvé, zatížitelnost kontaktů 230V/10A, ovládací tlačítko pro každé relé s funkcí toggle, ovládání přes systémovou sběrnici RS485 (PEXBus), ovládání pomocí bezpepotenciálového kontaktu	ks	2,0	9 500,00	19 000,00	3 990,00	22 990,00
2.23	Rozhraní DALI/RS485	Jednotka pro řízení elektronických předřadníků osvětovacích těles, kapacita až 64 předřadníků na sběrnici, až 15 skupin na sběrnici, vstupní sběrnice RS485(PEXBus), výstupní sběrnice DALI, tlačítka na předním panelu	ks	1,0	8 800,00	8 800,00	1 848,00	10 648,00
2.24	Silnoproudý kabel 5x1,5	Kabel 1-CXKH-R (J) 5x1,5mm2 - barevné značení J (C) pro napájení 230V pohonů, včetně protažení celé smyčky mezi jednotlivými svítidly a k plátnům, třída reakce na oheň B2caS1d0	m	50,0	45,00	2 250,00	472,50	2 722,50
2.25	Silnoproudý kabel 3x2,5	Kabel 1-CXKH-R (J) 3x2,5 mm2 - barevné značení J (C) pro napájení 230V okruhů zásuvek	m	50,0	35,00	1 750,00	367,50	2 117,50
2.26	Montážní práce a služby elektro	Osazení rozváděče, natahání silnoproudé kabeláže k osvětlení, zásuvkám, talčítkům a plátnům, zapojení přívodních a odchozích kabelů, propojení přístrojů uvnitř rozvaděče dle schématu zapojení, výchozí revize elektro, konfigurace DALI komponent, adresace, programování rozhranní.	kpl	1,0	35 000,00	35 000,00	7 350,00	42 350,00
	Celkem Silnoproud					**143 788,00**	**30 195,48**	**173 983,48**
003	**Prostorová akustika**							
3.01	Akustický podhled širokopás	Perforovaný SDK vč. přídavné minerální vlny tl. 40 mm, odstup od stěny min. 50 mm. Koeficient akustické absorbce min. 0,64 na 125 Hz; 0,61 na 250 Hz a min. 0,5 na vyšších kmitočtech.	m2	28,8	3 150,00	90 720,00	19 051,20	109 771,20
3.02	Podhled plný	Plný SDK s nízkofrekvenční funkcí, doplňková minerální vata pro zatlumení na nízkých kmitočtech, obj. hmotnost min. 40 kg/m3.	m2	8,3	1 750,00	14 437,50	3 031,88	17 469,38
3.03	Stěnový akustický obklad	Perforovaný akustický obklad na bázi dřeva, povrchová úprava HPL, vč. přídavné minerální vlny tl. 40 mm, odstup od stěny min. 50 mm. Koeficient akustické absorbce v rozsahu 0,4 až 0,6 v celém kmitočtovém pásmu.	m2	14,4	7 000,00	100 800,00	21 168,00	121 968,00
3.04	Stěnový plný obklad	Plný SDK s nízkofrekvenční funkcí - obklad obvodu zadní stěny kolem položky č. 3, doplňková minerální vata pro zatlumení na nízkých kmitočtech, obj. hmotnost min. 40 kg/m3.	m2	15,0	1 750,00	26 250,00	5 512,50	31 762,50

3.05	Montážní a instalační práce	Kompletní instalační práce prostorové akustiky - včetně kooperace s ostatními profesemi (instalace koncových zařízení VZT, EPS, osvětlení a kabelových tras silnoproudu, slaboproudu a AV techniky).	kpl	1,0	120 000,00	120 000,00	25 200,00	145 200,00
3.06	Dodavatelská dokumentace	Výkresová dokumentace - upřesnění rozložení desek/spárořezu a kolizí s koncovými prvky ostatních profesí.	kpl	1,0	24 000,00	24 000,00	5 040,00	29 040,00
3.07	Akustický dozor	Etapové a závěrečné měření doby dozvuku, včetně přepočtů a protokolu z měření.	kpl	2,0	12 000,00	24 000,00	5 040,00	29 040,00
Celkem prostorová akustika						**400 207,50**	**84 043,58**	**484 251,08**
Celkem modernizace U5						**1 721 997,50**	**361 619,48**	**2 083 616,98**

Ing. Petr Vlček

Digitálně podepsal Ing. Petr Vlček
Datum: 2023.12.14 16:19:46 +01'00'