

<b>Místo realizace:</b>		
<b>Investor:</b>		
<b>Akce:</b>	MODERNIZACE ODBORNÝCH UČEBEN	

<b>Rozpočet na AV techniku a učební pomůcky:</b>		
<b>Učebna</b>	<b>Cena bez DPH</b>	<b>Cena s DPH</b>
Jazyková učebna s využitím IT	2 494 506,50	3 018 352,87
Učebna Fyziky	692 767,00	838 248,07
Robotická učebna	802 868,90	971 471,37
<b>Celkem Kč:</b>	<b>3 990 142,40</b>	<b>4 828 072,30</b>

Položková specifikace, předpokládané množství a ceník								
Jazyková učebna s využitím IT - Dodávka vybavení jazykové laboratoře								
Pořadí	Označení zboží	Minimální požadavky zadavatele na zboží	Požadavky nabízené dodavatelem (učazeč doplní konkrétní označení produktu)	Jednotková cena (za 1ks) bez DPH	Jednotková cena (za 1 ks) včetně DPH	Předpokládané množství	Cena celkem za druh techniky bez DPH (Kč)	Cena celkem za druh techniky včetně DPH (Kč)
Technologie jazykové laboratoře se sdílením obrazu a zvuku								
1	Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři	Ovládací SW se společným řízením pro organizaci aktivit v laboratoři. Monitorování jednotlivých stanic, propojování připojených audio signálů a přepínání signálů pro video, klávesnici i myš. Organizace třídy, zasedací pořádek. Režim prezentace, monitorování a podpora studentů při cvičení, práce až v 5 skupinách. Ovládací lokálního CD/DVD přehrávače v PC. Přepínač obrazu, klávesnic a myši pro PC stanice: sdílení a monitoring videa, vypnutí signálu studentských monitorů. Jazykové varianty SW. S garantovaným upgrade po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Robotel SC+ LAD-KVM	3 200,00	3 872,00	30	96 000,00	116 160,00
2	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, určení správného pořadí u vět, slov i písmen. Adresné posílání textových zpráv. Datažba učebních materiálů, organizovaná je vyučujícího a třídy. Třídění materiálů do učebních lekcí. Datažba pro zasedací pořádek. Jazykové varianty SW. S garantovaným upgrade po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Robotel SC+ MAD-CMM	9 000,00	10 890,00	30	270 000,00	326 700,00
3	Učitel'ský SW	Učitel'ský SW modul pro LAN přístup do databáze studijních materiálů, mimo jazykovou laboratoř. Příprava cvičení, kontrola vyplněných úkolů. S garantovaným upgrade po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Robotel SC+ MAD WIFI - Teacher	7 000,00	8 470,00	4	28 000,00	33 880,00
4	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. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Robotel SC 2500 AM-IL2	47 000,00	56 870,00	1	47 000,00	56 870,00
5	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 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. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Robotel SC 2500 BIL-T	13 300,00	16 093,00	1	13 300,00	16 093,00
6	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 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup, konektory min.: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, napájení po UTP kabeláži. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Robotel SC 2500 BIL-S	11 200,00	13 552,00	30	336 000,00	406 560,00
7	Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon	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 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup, konektory min.: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, napájení po UTP kabeláži. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Robotel SC 2500 HS3	1 954,00	2 364,34	31	60 574,00	73 294,54
8	Systémový kontrolér pro kontrolní a ovládací SW	Systémový kontrolér pro kontrolní a ovládací SW, min. 150 příkazů. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení a systémového zaškolení obsluhy.	Robotel SC 2500-CR	37 200,00	45 012,00	1	37 200,00	45 012,00
9	KVM rozbočovač DVI+USB	Rozvaděč pro propojení a přepínání DVI jednotek u PC stanic, sdílení obrazu, kontrola pro všechny klávesnice/myši, přepínání bez zpovědi. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Robotel SC 2500 H-DVI-USB	23 400,00	28 314,00	4	93 600,00	113 256,00
10	Systémová připojovací jednotka pro 2-3 PC stanice	Systémová připojovací jednotka až pro 3x PC stanice (podle rozložení lavic), DVI video a USB KVM přepínání, rozšíření 1920x1200 / 60 Hz, adresace min. pro 30 pozic, kompenzace délky kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Robotel SC 2500 IX3-DVI-USB	35 400,00	42 834,00	12	424 800,00	514 008,00
11	KVM přípojný kabel	KVM přípojný kabel DP/DVI a DVI/DVI pro interface (vč. USB), délka min. 1,6m. Cena včetně dopravy, instalace.	Robotel RAL USB-DVI 10x6 PI	2 900,00	3 509,00	31	89 900,00	108 779,00
12	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	Case s min. 180W zdrojem s účinností až 92%, výkon CPU min. 9200 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 8GB DDR4, pevný M.2 SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, 8GB síťová karta, Wifi standardu 802.11ac (2x2), Bluetooth, čtečka pam. karet, min. 2x DisplayPort a 1x HDMI, USB Type-C, USB 3.1, USB 2.0, klávesnice a myš, operační systém s podporou AD (domény), servisní služba u zákazníka s odezvou do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	HP ProDesk 600 SFF FF	20 468,00	24 766,28	1	20 468,00	24 766,28
13	Zvuková karta	Zvuková karta, vstup pro mikrofon 1x 3,5mm konektor, 4pólový výstup pro sluchátka s mikrofonem 1 x 3,5mm, stereo výstup, kompatibilita s USB 2.0 / 3.0. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Sound Blaster Play3 USB, stereo	503,00	608,63	1	503,00	608,63
14	Kontrolní a prezentační monitor	Monitor s viditelnou uhlíčkou 21.5 palců, rozšíření 1920x1080, panel TN w/LED, jas 250 cd/m2, statický kontrast 1000:1, odezva 5 ms g/g, matný panel, výškově nastavitelný v rozsahu 100mm, pivot rotace, konektory VGA, DVI-D, DP, bez integrovaných reproduktorů, záruka 3 roky. Cena včetně dopravy, instalace.	HP P22H	3 463,00	4 190,23	2	6 926,00	8 380,46
15	Kabel DP - DVI	Kabel displayport to DVI (24+1), 2m, High flexible, 1920*1080@60Hz. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	VivoLink	752,00	909,92	2	1 504,00	1 819,84
16	Webová kamera učitel	Kamera pro videohovory v rozlišení Full HD 1080p (až 1920 x 1080 pixelů), videohovory rozlišení HD 720p (až 1280 x 720 pixelů) s podporovanými klienty, záznam videa Full HD (až 1920 x 1080 pixelů), komprese videa H.264, vestavné duální stereofonní mikrofony s automatickým potlačením šumu, automatická korekce špatného osvětlení, univerzální klip s možností připevnění ke stávu, pro přichycení k notebookům, monitorům LCD nebo CRT, certifikováno pro Skype for Business, optimalizováno pro Lync, kompatibilní s Cisco WebEx. Cena včetně dopravy, instalace.	Logitech Webcam C930e	3 428,00	4 147,88	1	3 428,00	4 147,88
17	PC stanice pro studenty	PC, case s min. 180W zdrojem, výkon CPU min. 6600 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 4GB DDR4, SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, 8GB síťová karta, min. 1x video výstup VGA a 1x DisplayPort, USB 3.1 Gen1, USB 2.0, M.2 PCIe x1-2230, klávesnice a myš stejného výrobce, podstavec pro SFF, operační systém s podporou AD (domény), servisní služba u zákazníka s odezvou do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	HP ProDesk 400 SFF G7	15 887,00	19 223,27	30	476 610,00	576 698,10
18	Zvuková karta	Zvuková karta, vstup pro mikrofon 1x 3,5mm konektor, 4pólový výstup pro sluchátka s mikrofonem 1 x 3,5mm, stereo výstup, kompatibilita s USB 2.0 / 3.0. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Sound Blaster Play3 USB, stereo	503,00	608,63	30	15 090,00	18 258,90
19	Kontrolní a prezentační monitor	Monitor s viditelnou uhlíčkou 21.5 palců, rozšíření 1920x1080, panel TN w/LED, jas 250 cd/m2, statický kontrast 1000:1, odezva 5 ms g/g, matný panel, výškově nastavitelný v rozsahu 100mm, pivot rotace, konektory VGA, DVI-D, DP, bez integrovaných reproduktorů, záruka 3 roky. Cena včetně dopravy, instalace.	HP P22H	3 463,00	4 190,23	30	103 890,00	125 706,90
20	Kabel DP - DVI	Kabel displayport to DVI (24+1), 2m, High flexible, 1920*1080@60Hz. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	VivoLink	752,00	909,92	30	22 560,00	27 297,60
21	Webová kamera studenti	Kamera pro videohovory v rozlišení Full HD 1080p (až 1920 x 1080 pixelů), videohovory rozlišení HD 720p (až 1280 x 720 pixelů) s podporovanými klienty, záznam videa Full HD (až 1920 x 1080 pixelů), komprese videa H.264, vestavné duální stereofonní mikrofony s automatickým potlačením šumu, automatická korekce špatného osvětlení, univerzální klip s možností připevnění ke stávu, pro přichycení k notebookům, monitorům LCD nebo CRT, certifikováno pro Skype for Business, optimalizováno pro Lync, kompatibilní s Cisco WebEx. Cena včetně dopravy, instalace.	Logitech Webcam C930e	3 428,00	4 147,88	30	102 840,00	124 436,40
Technologie jazykové laboratoře pro vzdálený přístup ke studijním materiálům								

22	PC Media server	Pracovní stanice, case Tower, min. 500W zdrojem s účinností až 90%, sestav pro provoz 24/7, výkon Core CPU min. 11800 dle nezávislého testu cpubenchmark.net s min. 16 PCIe linkami, operační paměť min. 8GB DDR4 (v konfiguraci 2x 4GB), SSD M.2 disk s kapacitou min. 256GB, DVD-RW optická mechanika, čtečka MCR, Gbit síťová karta, klávesnice a myš stejného výrobce, operační systém s podporou AD (domény), záruka min. 3 roky s odezvou do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	HP Z2 TWR i5-10500	24 960,00	30 201,60	1	24 960,00	30 201,60
23	NAS úložiště	Úložiště dat, dvoujádrový procesor s taktem až 2,5 GHz, rychlosti síťového čtení 113MB/s, rychlost síťového zápisu 112 MB/s, jedno Gbit síťové rozhraní, 2x USB 3.0, hardwarové šifrování AES-NI, podpora souborového systému btrfs, možnost výměny disků za provozu, přihlášení uživatele, domény, včetně softwarového vybavení pro zálohování dat. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Synology DS220+	8 712,00	10 541,52	1	8 712,00	10 541,52
24	HDD pro úložiště	Pevný disk pro provoz 24/7 s RAID kompatibilitou, min. kapacita 2TB s 7.200rot/s, rozhraní SATA s přenosovou rychlostí 6Gb/s, formátu 3.5". Cena včetně dopravy, instalace.	SATA Seagate Enterprise 2TB	3 540,00	4 283,40	2	7 080,00	8 566,80
25	UPS	Záložní zdroj napájení s výstupním výkonem 720W / 1200VA, s účinností 98%/97% při plném/poločláním zatížení, 3x CEE zásuvka s ochranným kolíkem zajišťující napájení v případě výpadku proudu, 3x CEE zásuvka s ochranným kolíkem s přepětovou ochranou, s přepětovou ochranou analogové telefonní linky RJ11, s přepětovou ochranou datové linky RJ45. Cena včetně dopravy, instalace.	APC Power-Saving Back-UPS BR1200G-FR	9 203,00	11 135,63	1	9 203,00	11 135,63
26	Datový switch	Datový switch s 5 porty 10/100/1000Mbit, s pasivním chlazením, detekce datových smyček, s napájecím zdrojem, záruka 5 let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ZyXEL GS-105B v3	525,00	635,25	1	525,00	635,25
27	19" rozvaděč	19" rozvaděč stojanový 15U/600x600 skleněná dveře, sedý, včetně polic a rozvodného panelu 230V. Cena včetně dopravy, instalace.	Triton 19" 15U/600x600	9 834,50	11 899,75	1	9 834,50	11 899,75
28	SW modul pro internetový přístup	SW modul pro internetový přístup do cloudové databáze studijních materiálů, možnost vyplňování učitelem přiřazených samostatných nebo domácích úloh mimo jazykovou laboratoř a hodnocení těchto úloh učitelem. Samostatná práce a individuální záznam studentů - poslech, sledování, otevřený záznam, simulace 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 je platná pro databázi studentů do 999 osob. S garantovaným upgrade po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	Robotel SC+ HW LL500	36 400,00	44 044,00	1	36 400,00	44 044,00
<b>Mezisoučet Jazykové laboratoř:</b>							2 346 907,50	2 839 758,08
<b>AV technologie</b>								
29	Interaktivní tabule	Ovládání musí být možné dotykem prstu, popisovače nebo jiného předmětu. Ovládání musí být zcela nezávislé na dotýkaných popisovačích. Snímač technologie pracuje na principu čtyř kamer a umožňuje rozpoznání min. čtyř současných dotyků a ovládání gesty. Snímač technologie musí dále rozpoznat dotyk prstem, popisovačem a mazací houbičkou a automaticky těchto dotykům přiřadit různou funkci = prst pro ovládání, popisovač pro psaní, houbička pro mazání. Povrch musí být určený pro promítání obrazu = matný, eliminovat odlesky. Povrch musí být magnetický. Povrch nesmí obsahovat žádnou technologii, popisovače bezdrátové, bezbateriové a mechanicky odolné. Součástí tabule aktivní lísta pro dva popisovače. Výběr požadované barvy popisovače musí být pouhým stiskem tlačítka příslušné barvy. Lísta dále obsahuje tlačítka pro výběr pravého tlačítka myši, tlačítka pro aktivaci klávesnice, spuštění kalibrace. Tabule musí mít rozměr 1994 x 1300 x 165mm, s tolerancí ± 10mm. Aktivní plocha musí vyplňovat celou plochu uvnitř rámu a musí mít úhlopříčku 87" a rozměr 1877 x 1173mm, s tolerancí ± 10mm. Hmotnost tabule nesmí přesáhnout 27,2 kg. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení. Cena včetně systémové AV kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	SMART Board X885	44 030,00	53 276,30	1	44 030,00	53 276,30
30	Prezentační SW	Prezentační SW až pro 4 počítače, včetně prvního roku přístupu k novým verzím prezentačního SW. SW umožňuje jednoduše vytvořit interaktivní cvičení dle probíraného tématu. Mimo to mohou učitelé vybrat pro žáky kterekoliv z více než 30 000 již hotových cvičení na připraveném portálu. Licence na 2 roky. Cena včetně dopravy, instalace.	SMART Výukový software	750,00	907,50	1	750,00	907,50
31	Projektor	Ultrakrátký datový projektor, technologie 3LCD, rozlišení min. 1280 x 800, výkon min. 3500 ANSI lumenů, projekční poměr max. 0,28:1, kontrast min. 14 000 : 1, obrazové vstupy min. 3 x HDMI, 2 x VGA, hmotnost max. 6 kg. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	EPSON EB-685W	32 975,00	39 899,75	1	32 975,00	39 899,75
32	Držák projektoru	Ramenný držák ultrakrátkého projektoru pro instalaci na pylonový pojezd. Cena včetně dopravy, instalace.	EPSON	3 500,00	4 235,00	1	3 500,00	4 235,00
33	Přídavné reproduktory	Přídavné reproduktory s možností uchycení na pylonový pojezd tabule, 2x 20 W. Cena včetně dopravy, instalace.	SMART SMASBA-V	3 300,00	3 993,00	1	3 300,00	3 993,00
34	Pylonový pojezd s křídly	Pylonový pojezd s křídly, stabilní konstrukce z hliníkových profilů o výšce min. 250cm. Rozsah posunu min. 100cm. Rozložení hmotnosti sestavy na stěnu a podlahu. Integrovaný úchyt pro držák projektoru. Boční křídla k interaktivní tabuli pro popisování fixou, nebo křídou. Možnost kombinace: z venku pro psaní křídou, uvnitř pro psaní fixou - nebo naopak, celá fixou, celá křídou. Cena včetně dopravy, instalace.	SANTAL pojezd pro SMART Board X885	31 390,00	37 981,90	1	31 390,00	37 981,90
35	Stolní vizualizér	Bezdrátová dokumentová kamera s flexibilním ramenem, s možností práce úplně bez kabelů - přes obrazu přes Wifi, napájení z baterie až 6,5h. 12x digitální zoom, LED osvětlení snimaného objektu, ruční a automatické ovládání ostření a jasu. Interní paměť pro 240 snímků + ukládání snímků a videí na SD kartu a USB paměť. Připojení přes HDMI, USB a Wifi 802.11 b/g/n/ac/a 2,4 i 5 GHz. Jednoduché ovládání vizualizéru prostřednictvím software. Cena včetně dopravy, instalace.	SMART SDCS50	19 900,00	24 079,00	1	19 900,00	24 079,00
36	Převodník USB/UTP	Extender pro USB 2.0 (podpora v1.1 i v2.0) do vzdálenosti až 100 m po CAT-5e kabelu s rychlostí přenosu až 480 mbps. 2-portový hub na straně přijímače umožňuje připojení 2 periferií. Počet zařízení může být rozšířen použitím standardního USB 2.0 hubu.	VivoLink	10 065,00	12 178,65	1	10 065,00	12 178,65
37	HDMI extender po CAT5	Extender pro přenos HDMI po kabelu CAT5e/6/7. Sada přijímač + vysílač. Podpora standardů HDCBase-T, HDMI 2.0, HDCP 2.2. Podpora 4K/ UHD@60Hz 4:2:0. HDCP kompatibilní. Podpora přenosu EDID a CEC, PoE napájení přijímače po CATx kabelu (zdroj součástí balení)	VivoLink	633,00	765,93	1	633,00	765,93
38	HDMI rozbočovač	1x2 HDMI rozbočovač, podpora 4K/UHD @ 60 Hz 4:2:0, Přenos Dolby True HD, DTS HD Master Audio, a 3D do 48-bitové sytosti barev. Detekce EDID podle výstupu č.1, HDCP kompatibilní. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	VivoLink	1 056,00	1 277,76	1	1 056,00	1 277,76
<b>Mezisoučet AV technologie:</b>							147 599,00	178 594,79
<b>Celkem Kč:</b>							2 494 506,50	3 018 352,87

Položková specifikace, předpokládané množství a ceník								
Učebna Fyziky - Dodávka výpočetní techniky, audiovizuální techniky, laboratorních pomůcek								
Pořadí	Označení zboží	Minimální požadavky zadavatele na zboží	Požadavky nabízené dodavatelem (uchazeč doplní konkrétní označení produktu)	Jednotková cena (za 1ks) bez DPH	Jednotková cena (za 1 ks) včetně DPH	Předpokládané množství	Cena celkem za druh techniky bez DPH (Kč)	Cena celkem za druh techniky včetně DPH (Kč)
<b>AV technologie</b>								
1	Interaktivní tabule	Ovládní musí být možná dotykem prstu, popisovače nebo jiného předmětu. Ovládní musí být zcela nezávislé na dodávaných popisovačích. Snímací technologie pracuje na principu čtyř kamer a umožňuje rozpoznání min. čtyř současných dotyků a ovládní gesty. Snímací technologie musí dále rozpoznat dotyk prstem, popisovačem a mazací houbičkou a automaticky těmto dotykům přiřadit různou funkci = prst pro ovládní, popisovač pro psaní, houbička pro mazání. Povrch musí být určený pro promítání obrazu = matný, eliminovat odlesky. Povrch musí být magnetický. Povrch nesmí obsahovat žádnou technologii, popisovače bezdrátové, bezdrátové a mechanicky ovládné. Součástí tabule aktivní lišta pro dva popisovače. Výběr požadované barvy popisovače musí být pouhým stiskem tlačítka příslušné barvy. Lišta dále obsahuje tlačítko pro výběr pravého tlačítka myši, tlačítko pro aktivaci klávesnice, spuštění kalibrace. Tabule musí mít rozměry 1994 x 1300 x 165mm, s tolerancí ± 10mm. Aktivní plocha musí vyplňovat celou plochu uvnitř rámu a musí mít úhlopříčku 87" a rozměry 1877 x 1173mm, s tolerancí ± 10mm. Hmotnost tabule nesmí přesáhnout 27,2 kg. Cena včetně včetně systémové AV kabeláže, dopravy, instalace, nastavení.	SMART Board X885	44 030,00	53 276,30	1	44 030,00	53 276,30
2	Prezentační SW	Prezentační SW až pro 4 počítače, včetně prvního roku přístupu k novým verzím prezentačního SW. SW umožňuje jednoduše vytvořit interaktivní cvičení dle probíraného tématu. Mimo to mohou učitelé vybrat pro žáky kterékoliv z více než 30 000 již hotových cvičení na připraveném portálu. Licence na 2 roky. Cena včetně dopravy, instalace.	SMART Výukový software	750,00	907,50	1	750,00	907,50
3	Projektor	Ultrakrátký datový projektor, technologie 3LCD, rozlišení min. 1280 x 800, výkon min. 3500 ANSI lumenů, projekční poměr max. 0,28:1, kontrast min. 14 000 : 1, obrazové vstupy min. 3 x HDMI, 2 x VGA, hmotnost max. 6 kg. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	EPSON EB-685W	32 975,00	39 899,75	1	32 975,00	39 899,75
4	Držák projektoru	Ramenný držák ultrakrátkého projektoru pro instalaci na pylonový pojazd. Cena včetně dopravy, instalace.	EPSON	3 500,00	4 235,00	1	3 500,00	4 235,00
5	Přídavné reproduktory	Pylonový pojazd s křídly. Stabilní konstrukce z hliníkových profilů o výšce min. 250cm. Rozsah posunu min. 100cm. Rozložení hmotnosti sestavy na stěnu a podlahu. Integrovaný úchyt pro držák projektoru. Boční křídla k interaktivní tabuli pro popisování fixou, nebo křídlo. Možnost kombinace: z venku pro psaní křídlo, uvnitř pro psaní fixou - nebo naopak, celá fixová, celá křídlová. Cena včetně dopravy, instalace.	SMART SMASBA-V	3 300,00	3 993,00	1	3 300,00	3 993,00
6	Pylonový pojazd s křídly	Pylonový pojazd s křídly. Stabilní konstrukce z hliníkových profilů o výšce min. 250cm. Rozsah posunu min. 100cm. Rozložení hmotnosti sestavy na stěnu a podlahu. Integrovaný úchyt pro držák projektoru. Boční křídla k interaktivní tabuli pro popisování fixou, nebo křídlo. Možnost kombinace: z venku pro psaní křídlo, uvnitř pro psaní fixou - nebo naopak, celá fixová, celá křídlová. Cena včetně dopravy, instalace.	SANTAL pojazd pro SMART Board X885	31 390,00	37 981,90	1	31 390,00	37 981,90
7	Stolní vizualizér	Bezdrátová dokumentová kamera s flexibilním ramenem, s možností práce úplně bez kabelů - přes obraz přes Wifi, napájení z baterie až 6,5h. 12x digitální zoom, LED osvětlení snímaného objektu, ruční a automatické ovládní ostření a jasu. Interní paměť pro 240 snímků + ukládání snímků a videí na SD kartu a USB paměť. Připojení přes HDMI, USB a Wifi 802.11 b/g/n/ac/a 2,4 i 5 GHz. Jednoduché ovládní vizualizéru prostřednictvím software. Cena včetně dopravy, instalace.	SMART SDCSS0	19 900,00	24 079,00	1	19 900,00	24 079,00
<b>Mezisoučet AV technologie:</b>							135 845,00	164 372,45
<b>Pracovní stanice + vybavení učebny</b>								
8	Studentská sada pro učebnu přírodních věd - pro 3 studenty	Žákovská sada pro experimenty v učebně přírodních věd obsahující: plastový kufřík pro bezpečné uložení senzorů (každý senzor má speciálně tvarovanou příhrádku), metodickou příručku učitele, včetně popisu úlohy, seznamu pomůcek a odchodu žáka potřebného na experiment, USB flash disk s 28 žákovskými úlohami, 9 senzorů - bezdrátový senzor teploty (-40°C až 125°C), bezdrátový senzor síly (±50 N), bezdrátový senzor tlaku (0 - 400 kPa), bezdrátový senzor napětí (± 15 V), bezdrátový senzor proudu (dva rozsahy ± 0,1 A a ± 1 A), bezdrátový senzor světla (300 - 1100 nm, měří intenzitu světla, RGB, UVA UVB a UV index), bezdrátový senzor pohybu (0,15 - 4 m), bezdrátový senzor magnetického pole (dva rozsahy ± 49 G a ± 1300 G), bezdrátový senzor vozík pro dynamické pokusy (měří sílu ±100 N, rychlost ± 3 m/s, zrychlení ±16 g), součástí dodávky sw. Cena včetně dopravy, instalace a zaškolení uživatele.	PASCO Sensorium Fyzika 2019	33 206,00	40 179,26	11	365 266,00	441 971,86
9	SW pro základní školy	Software pro měření v přírodních vědách obsahuje více než 60 předpřipravených aktivit. Zobrazení a záznam dat v reálném čase. Zakreslení odhadu přímo do měřeného grafu. Jednoduché vytvoření elektronického laboratorního protokolu obsahující odpovědi studentů. Shodné zvládní a funkce prostředí pro Windows, MacOS, Android i iOS. Školní multilicence. Cena včetně dopravy, instalace a zaškolení uživatele.	SW SPARKvue školní licence	13 170,00	15 935,70	1	13 170,00	15 935,70
10	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	Case s min. 180W zdrojem s účinností až 92%, výkon CPU min. 9200 bodů dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 8GB DDR4, pevný M.2 SSD disk s kapacitou 256GB, 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 3.1, USB 2.0, klávesnice a myš, operační systém s podporou AD (domény), servisní služba u zákazníka s odezvou do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	HP ProDesk 600 S66 FF	20 031,00	24 237,51	1	20 031,00	24 237,51
11	Monitor	Monitor s viditelnou úhlopříčkou 24", s LED podsvícením, technologie IPS, formát 16:10, antireflexní matný povrch, rozlišení 1920x1200 bodů, video vstupy DP 1.2, HDMI 1.4, VGA, 3x USB 3.0, odevza 5ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mi:1, jasnem 300cd/m2, plná ergonomie, náklon -5 až +20°, otočení ±45°, kloubové otočení 90° (Pivot), výškově nastavitelný stojan v rozsahu 150 mm, VESA. Cena včetně dopravy, instalace.	HP E241 G4	6 395,00	7 737,95	1	6 395,00	7 737,95
12	Pracovní stanice pro studenty tablet 2x1	Konvertibilní zařízení s dotykovým SVA displejem min. 11,6" a LED podsvícením, rozlišení 1366 x 768, čelní kamera 720p, zadní sekundární kamera 1080p, výkon CPU min. 2650 bodů dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 4GB DDR3, pevný SSD s kapacitou 128GB, Gbit síťová karta, Wifi ac (2x2) + BT, min. video výstup HDMI, USB-C, USB 3.1, čtečka SD karet, klávesnice odolná vůči poltí, operační systém s podporou AD (domény). Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	HP Probook X360	12 207,00	14 770,47	10	122 070,00	147 704,70
13	Dobíjecí skříňka	Dobíjecí skříň pro Notebook - uzamykatelná, prostor pro uložení až 10ks (Ntb/tablets), max. velikost uložených zařízení 19" - 62 x 480 x 360mm, uzamykatelná, mobilní na kolečkách, umožňuje připojit a nabíjet současně až 10 zařízení ze sítě 230V, rozměry dno (Š x H x V) 630x 720 x 1150mm. Cena včetně dopravy, instalace.	LapCabby 10V, vertical LAP10V	29 990,00	36 287,90	1	29 990,00	36 287,90
<b>Mezisoučet Pracovní stanice + vybavení učebny:</b>							556 922,00	673 875,62
<b>Celkem Kč:</b>							692 767,00	838 248,07

Položková specifikace, předpokládané množství a ceník								
Robotická učebna - Dodávka výpočetní techniky, audiovizuální techniky, laboratorních pomůcek								
Pořadí	Označení zboží	Minimální požadavky zadavatele na zboží	Požadavky nabízené dodavatelem (uchazeč doplní konkrétní označení produktu)	Jednotková cena (za 1ks) bez DPH	Jednotková cena (za 1 ks) včetně DPH	Předpokládané množství	Cena celkem za druh techniky bez DPH (Kč)	Cena celkem za druh techniky včetně DPH (Kč)
<b>AV technologie</b>								
1	Interaktivní tabule	Ovládní musí být možné dotykem prstu, popisovače nebo jiného předmětu. Ovládní musí být zcela nezávislé na dodávaných popisovačích. Snímač technologie pracuje na principu čtyř kamer a umožňuje rozpoznání min. čtyř současných dotyků a ovládní gesty. Snímač technologie musí dále rozpoznat dotyk prstem, popisovačem a mazací houbičkou a automaticky těmto dotykům přiřadit různé funkce = prst pro ovládní, popisovač pro psaní, houbička pro mazání. Povrch musí být určený pro promítání obrazu = matný, eliminovat odlesky. Povrch musí být magnetický. Povrch nesmí obsahovat žádnou technologii, popisovače bezdrátové, bezdrátové a mechanicky ovládní. Součástí tabule aktivní lišta pro dva popisovače. Výběr požadované barvy popisovače musí být pouhým stiskem tlačítka příslušné barvy. Lišta dále obsahuje tlačítko pro výběr pravého tlačítka myši, tlačítko pro aktivaci klávesnice, spuštění kalibrace. Tabule musí mít rozměry 1994 x 1300 x 165mm, s tolerancí ± 10mm. Aktivní plocha musí vyplňovat celou plochu uvnitř rámu a musí mít úhlopříčku 87" a rozměry 1877 x 1173mm, s tolerancí ± 10mm. Hmotnost tabule nesmí přesáhnout 27,2 kg. Cena včetně včetně systémové AV kabeláže, dopravy, instalace, nastavení.	SMART Board X885	44 030,00	53 276,30	1	44 030,00	53 276,30
2	Prezentační SW	Prezentační SW až pro 4 počítače, včetně prvního roku přístupu k novým verzím prezentačního SW. SW umožňuje jednoduše vytvořit interaktivní cvičení dle probíraného tématu. Mimo to mohou učitelé vybrat pro žáky kterékoliv z více než 30 000 již hotových cvičení na připraveném portálu. Licence na 2 roky. Cena včetně dopravy, instalace.	SMART Výukový software	750,00	907,50	1	750,00	907,50
3	Projektor	Ultrakrátký datový projektor, technologie 3LCD, rozlišení min. 1280 x 800, výkon min. 3500 ANSI lumenů, projekční poměr max. 0,28:1, kontrast min. 14 000 : 1, obrazové vstupy min. 3 x HDMI, 2 x VGA, hmotnost max. 6 kg. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	EPSON EB-685W	32 975,00	39 899,75	1	32 975,00	39 899,75
4	Držák projektoru	Ramenný držák ultrakrátkého projektoru pro instalaci na pylonový pojezd. Cena včetně dopravy, instalace.	EPSON	3 500,00	4 235,00	1	3 500,00	4 235,00
5	Přídavné reproduktory	Pylonový pojezd s křídly. Stabilní konstrukce z hliníkových profilů o výšce min. 250cm. Rozsah posunu min. 100cm. Rozložení hmotnosti sestavy na stěnu a podlahu. Integrovaný úchyt pro držák projektoru. Boční křídla k interaktivní tabuli pro popisování fixou, nebo křídlo. Možnost kombinace: z venku pro psaní křídlo, uvnitř pro psaní fixou - nebo naopak, celá fixová, celá křídlová. Cena včetně dopravy, instalace.	SMART SMASBA-V	3 300,00	3 993,00	1	3 300,00	3 993,00
6	Pylonový pojezd s křídly	Pylonový pojezd s křídly. Stabilní konstrukce z hliníkových profilů o výšce min. 250cm. Rozsah posunu min. 100cm. Rozložení hmotnosti sestavy na stěnu a podlahu. Integrovaný úchyt pro držák projektoru. Boční křídla k interaktivní tabuli pro popisování fixou, nebo křídlo. Možnost kombinace: z venku pro psaní křídlo, uvnitř pro psaní fixou - nebo naopak, celá fixová, celá křídlová. Cena včetně dopravy, instalace.	SANTAL pojezd pro SMART Board X885	31 390,00	37 981,90	1	31 390,00	37 981,90
7	Stolní vizualizér	Bezdrátová dokumentová kamera s flexibilním ramenem, s možností práce úplně bez kabelů - přesos obrazu přes Wifi, napájení z baterie až 6,5h. 12x digitální zoom, LED osvětlení snímaného objektu, ruční a automatické ovládní ostření a jasu. Interní paměť pro 240 snímků + ukládání snímků a videí na SD kartu a USB paměť. Připojení přes HDMI, USB a Wifi 802.11 b/g/n/ac/a 2,4 i 5 GHz. Jednoduché ovládní vizualizéru prostřednictvím softwaru. Cena včetně dopravy, instalace.	SMART SDCS50	19 900,00	24 079,00	1	19 900,00	24 079,00
<b>Meziosočet AV technologie:</b>							135 845,00	164 372,45
<b>Pracovní stanice + vybavení učebny</b>								
8	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	Case s min. 180W zdrojem s účinností až 92%, výkon CPU min. 9200 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 8GB DDR4, pevný M.2 SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standard 802.11ac (2x2), Bluetooth, čtečka pam. karet, min. 2x DisplayPort a 1x HDMI, USB Type-C, USB 3.1, USB 2.0, klávesnice a myš, operační systém s podporou AD (domény), servisní služba u zákazníka s odezvou do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	HP ProDesk 600 S6G FF	20 031,00	24 237,51	1	20 031,00	24 237,51
9	Monitor	Monitor s viditelnou úhlopříčkou 24", s LED podsvícením, technologie IPS, formát 16:10, antireflexní matný povrch, rozlišením 1920x1200 bodů, video vstupy DP 1.2, HDMI 1.4, VGA, USB 3.0, odevza 5ms, dynamickým kontrastním poměrem až 16 000:1, jasně 300cd/m², plně ergonomie, náklon -5 až +20°, otočení ±45°, kloubové otočení 90° (Pivot), výškově nastavitelný stojan v rozsahu 150 mm, VESA. Cena včetně dopravy, instalace.	HP E241 G4	5 762,00	6 972,02	1	5 762,00	6 972,02
10	Pracovní stanice pro studenty tablet 2v1	Konvertibilní zařízení s dotykovým SVA displejem min. 11,6" a LED podsvícením, rozlišením 1366 x 768, čelní kamera 720p, zadní sekundární kamera 1080p, výkon CPU min. 2650 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 4GB DDR3, pevný SSD s kapacitou 128GB, Gbit síťová karta, Wifi ac (2x2) + BT, min. video výstup HDMI, USB-C, USB 3.1, čtečka SD karet, klávesnice odložitelná vůči podlaze, operační systém s podporou AD (domény). Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	HP Probook X360	12 207,00	14 770,47	15	183 105,00	221 557,05
11	Dobíjecí skříňka	Dobíjecí skříňka pro Notebook - uzamykatelná, maximální počet zařízení až 16ks (Ntb/tablets ...), mobilní na kolečkách, umožňuje připojit a nabíjet současně až 16 zařízení se sně 230V, max. velikost zařízení 62 x 480 x 360mm, barevné provedení: fialová, modrá, šedá, oranžová, lime. Cena včetně dopravy, instalace.	LapCabby 16V, vertical LAP16V	37 490,00	45 362,90	1	37 490,00	45 362,90
12	3D tiskárna	3D tiskárna - technologie tisku FDM, tisková plocha až 250x210x210mm, celkový modelovací prostor až 11,025cm3, výška vstupu 0,05mm, tryška 0,4mm, tiskový materiál je struna 1,75mm, rychlost tisku 200+ mm/s, IR senzor filamentu, podporuje materiály ABS, PLA, PETT, HIPS, Laywood a další, plně automatická kalibrace tiskové plochy, bezdrátová tisková plocha, vyřídvaná magnetická podložka s vyměnitelnými tiskovými pláty, detekce a zotavení ze ztráty přívodu energie, LCD displej, čtečka SD, USB 2.0. Cena včetně dopravy, instalace, nastavební.	Prusa i3 MK3S komplet	22 306,00	26 990,26	1	22 306,00	26 990,26
13	Základní souprava Robotiky 1	Souprava je optimalizována pro práci ve třídě. Žáci a studenti v ní najdou vše potřebné k modelování, programování a testování reálných robotických zařízení. Základním prvkem soupravy je inteligentní kostka - malý autonomní počítač, který dokáže řídit výstupy na základě analýzy dat ze vstupních čidel. Umožňuje Bluetooth a Wi Fi komunikaci s programováním k záznamu a zpracování dat. Obsahuje síťový adaptér a projekty.	Mindstorms EV3	9 669,00	11 699,49	15	145 035,00	175 492,35
14	Doplňková souprava Robotiky 1	Souprava doplňkových dílů obsahuje pasivní díly vhodné k rozšíření základní soupravy. Žákům a studentům přináší nový rozměr pro návrh a konstrukci robotických modelů. Obsahuje různé druhy převodů, rotační, specifické a unikátní technické díly. Spojovány mohou být speciálními nosníky, hřídelemi a dalšími díly.	Mindstorms EV3 - doplňková souprava	2 834,00	3 429,14	15	42 510,00	51 437,10
15	Vesmírná výzkumná souprava	Modelováním a programováním umožňuje simulovat reálný svět robotiky. Obsahuje tři herní a testovací podložky, podložku pro výtisk, fixační pásky a spoustu dílů pro tvorbu konstrukcí výzkumných modelů.	Lego Vesmírná výzkumná stanice - Lego Education	6 141,00	7 430,61	15	92 115,00	111 459,15
16	Základní souprava Robotiky 2	Základní souprava je určena pro práci dvou žáků. Uložena je v praktickém kontejneru s pořadačem pro třídění dílů. Obsahuje 280 dílů. Včetně síťového adaptéru DC 10 V	Lego WeDo 2.0	4 124,00	4 990,04	15	61 860,00	74 850,60
17	Nabíjecí baterie k základní soupravě Robotiky 2	Nabíjecí baterie lithium iontová. O stavu nabíjení informuje vestavěná LED. Nabíjecí doba + - tři hodiny.	Nabíjecí baterie Lego pro SMART hub 2 I/O	1 520,66	1 840,00	15	22 809,90	27 599,98

18	Robot chytrý edukativní	Robot chytrý edukativní, ovládání manuální, mobilem a tabletem přes aplikaci Android a iOS, kreslicí, blokové a pokročilé programování, světelné efekty, optický senzor a senzor barev, výška hračky 2,5 cm,	OZOBOT Bit 2.0	1 700,00	2 057,00	20	34 000,00	41 140,00
<b>Mezisoučet Pracovní stanice + vybavení učebny:</b>							667 023,90	807 098,92
<b>Celkem Kč:</b>							<b>802 868,90</b>	<b>971 471,37</b>