

**Cenová nabídka - REKAPITULACE**  
**NÁBYTKOVÉ A POMŮCKOVÉ VYBAVENÍ**

Škola	Učebna	celkem bez DPH	celkem s DPH
Ostrava - ZŠ Bohumínská	Učebna pro výuku cizích jazyků a informatiky	1,279,122 Kč	1,547,738 Kč
Ostrava - ZŠ Bohumínská	Přírodovědná učebna	1,904,654 Kč	2,304,631 Kč
Ostrava - ZŠ Bohumínská	Multimediální učebna	1,959,605 Kč	2,371,122 Kč
Ostrava - ZŠ Chrustova	Multimediální učebna	2,807,261 Kč	3,396,786 Kč
Ostrava - ZŠ Chrustova	Jazyková učebna	1,633,824 Kč	1,976,927 Kč
Ostrava - ZŠ Pěší	Multimediální učebna	2,784,821 Kč	3,369,633 Kč
Ostrava - ZŠ Pěší	Jazyková učebna	1,286,222 Kč	1,556,329 Kč
Ostrava - ZŠ Škrobálkova	Multimediální učebna	2,606,758 Kč	3,154,177 Kč
Ostrava - ZŠ Škrobálkova	Jazyková učebna	1,215,533 Kč	1,470,795 Kč

**Cena celkem bez DPH** **17,477,800 Kč**

**DPH** **3,670,338 Kč**

**Cena celkem vč. DPH** **21,148,138 Kč**

Ostrava - ZŠ Bohumínská

**Učebna pro výuku cizích jazyků a informatiky**

Položka	Specifikace	ks	jedn. cena bez DPH	celkem bez DPH	celkem s DPH
<b>Hardware a software</b>					
<b>Učitelé a žákovské vybavení</b>					
Notebook	CPU počet bodů dle PassMark – CPU Mark: min. 9.500 bodů; Displej: 15,6" FHD (1920 x 1080) AG Embedded Touch, 250 nits, HD+IR Camera w/shutter & Microphone, WLAN; Paměť: min. 16 GB DDR4; Pevný disk: min. 256GB M.2 PCIe NVMe Solid State Drive; Síťová karta 10/100/1000 + bezdrátová síťová karta; Numerická klávesnice; USB: 1x USB 2.0, 2x USB 3.2, 1x USB C; 1x kombinovaný konektor sluchátek/mikrofonu, 1x HDMI 1.4b, 1x slot pro kartu micro SD, 1x slot pro bezpečnostní zámek; USB optická myš; operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy a podporou AD (plná integrace do domény); trvalá licence kancelářského balíku kompatibilního se stávajícím prostředím školy (práce s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a email); instalace software, integrace do školní sítě; Záruka: min. 36 měsíců v režimu Next Business Day on site. Servis je poskytován výrobcem zařízení na místě u zákazníka. CPU Benchmark min. 9500 bodů, / 16GB RAM / 256 GB SSD / 15,6 FHD TOUCH / W10P / 3Y BASIC ONSITE, implementován SW pro správu učebny. Na učitelském pracovišti bude implementován SW jazykové učebny.  Optická myš, USB, černá. Office 2021, SINGL, vč. instalace a integrace do sítě.	31	22,273 Kč	690,463 Kč	835,460 Kč
Dokovací skříně pro notebooky	Skříně na notebooky s napájením, min. 30 přihrádek. Min. 2 barvy. Mechanika dokovací skříně musí vyhovovat dodávaným NTB vč. Příslušenství.	1	37,059 Kč	37,059 Kč	44,841 Kč
Software pro správu učebny	Software pro podporu a kontrolu výuky v počítačové učebně, umožňující minimálně:  Odesílání souborů a složek Blokování Ukazovátka Přehrávání Vzdálená prezentace Aktuální náhledy počítačů Odesílání souborů a složek Test	1	5,739 Kč	5,739 Kč	6,944 Kč
Instalace SW pro správu učebny	Instalace softwaru pro podporu a kontrolu výuky	1	11,040 Kč	11,040 Kč	13,358 Kč
<b>Vybavení pro projekci</b>					
Keramická tabule, dataprojektor, příslušenství	400x120, barvy - bílá střed, tmavá křídla, keramický, magnetický povrch  Laserový dataprojektor s technologií, rozlišení WXGA (1280x800) 16:10 a ultrakrátkou vzdáleností. Projektor bez lampy, se svítivostí min. 3800 lumenů, kontrastní poměr min. 2 500 000:1, extrémě dlouhou životností světelného laseru min. 20 000 hodin, kontrast 2 500 000:1, Rozhraní pro dotykové ovládání, Audiovýstup, Audiovstup, min. 3x HDMI, VGA, repro min. 16W, korekce lichoběžníku. Včetně konzoly.  Pojezdový mechanismus s konzolí pro interaktivní dataprojektor.  Vizualizér - desktopové provedení vizualizér. Desktop vizualizér, optika: Zoom: Optika 12, Digitální 10, automatické ostření, oblast záběru: Formát A3: 297 x 420 mm, Výstupní rozlišení: SXGA (1280x1024) / XGA (1024x768) / WXGA 16:10 (1280x800) / WXGA 16:9 (1360x768) / 1080p (1920x1080), 480p/720p/1080p, rozhraní: USB 1.1 typu B, VGA vstup, VGA výstup, HDMI výstup, vestavěný mikrofon, Paměťová karta SD, prázdná  CYKY 3x 2,5; HDMI; UTP  konektory, svorky, příchytky min. 20ks	1	105,154 Kč	105,154 Kč	127,236 Kč
<b>Ozvučení</b>					
Receiver	Stereo receiver 2x 100W, konektory: 3x vstup Cinch, 1x gramofonní vstup, 1x sluchátkový vstup, 1x výstup Cinch, rozsah 20-200Hz, AM/FM tuner	1	10,684 Kč	10,684 Kč	12,928 Kč
Repro pasivní stereo 2 x 60W	2x reproduktor výkon 2x 60W, rozsah 20Hz -20kHz, 1x propojovací kabel, 1x RCA kabel	1	5,893 Kč	5,893 Kč	7,131 Kč
Konzoly pro repro 2 ks	Stavitelná konzola ošetřená vypalovací práškovou barvou s fixací na zeď	1	3,304 Kč	3,304 Kč	3,998 Kč
Montáž repro vč. kabeláží	Instalační práce	1	2,970 Kč	2,970 Kč	3,594 Kč
<b>Celkem</b>				<b>872,306 Kč</b>	<b>1,055,490 Kč</b>
<b>Nábytek</b>					
<b>Učitelé a žákovské vybavení</b>					

Katedra multimediální <b>POŽADUJEME VZOREK PRACOVNÍ DESKY - MIN. 10 X 10 CM.</b>	760 x 1600 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%  Pracovní deska min. 25 mm s PUR litou hranou. V pracovní desce stolu bude průchodka průměru 70 mm pro kabeláž pro monitor. Konstrukce katedry z LTD 18 mm, dvojitá záda pro vedení veškeré kabeláže. Pojezd pro klávesnici pod pracovní deskou. PC box: šíře 270 mm, ve spodní části jekl 40 x 20 mm, v horní části PC boxu police, v zadní části PC boxu odvětrování perforovaným plechem (velikost otvoru min. 7 mm max.10 mm), uzavíratelný se zámkem. Roletová skříňka pro AV techniku: šíře 600 mm, ve spodní části jekl 40 x 20 mm, 2x stavitelné police, horizontální roletová dvířka se zámkem. Kovové prvky budou upraveny vypalovací barvou RAL dle výběru. Vnitřní vestavba přizpůsobena umístění učitelského počítače včetně příslušenství, stejně tak receiver bude umístěn v roletové skříňce. V katedře bude umístěno ovládání a správa nabídnuté projekce vč. vyústění příslušných kabeláží a vypínačů.	1	25,179 Kč	25,179 Kč	30,467 Kč
Učitelská židle na plynovém pístu	Kancelářská otočná židle s čalouněným sedákem a opěrákem, mechanika asynchro, výšková stavitelnost.	1	2,814 Kč	2,814 Kč	3,405 Kč
Žákovská dvoulavice (s odklopem) <b>POŽADUJEME FOTO ODKLOPNÉHO SYSTÉMU.</b>	760 x 1300 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%  Pracovní deska min. 25 mm s umakartovým povrchem odolným proti oděru s ABS hranou, s odklopem 400 x 200 mm s vnitřní vestavbou s 2x zásuvkou 230V a 2x UTP zásuvkou, vestavěný tunel pro vedení kabeláže. Pod pracovní deskou bude min. 1x nízká uzamykatelná zásuvka pro uložení NTB. Veškeré propojení a kabeláže vč. koncovek kompatibilní s nabídnutými NTB.  Konstrukce: kovová konstrukce z profilu 40 x 20 mm se zavětrováním ocelovým perforovaným plechem s otvory min. 7 mm. Konstrukce ošetřena vypalovací práškovou barvou RAL dle výběru	15	13,598 Kč	203,970 Kč	246,804 Kč
Žákovská židle stohovatelná - dřevěná překlížka	Sedák i opěrák vyroben z min. 6-ti vrstvé bukové překlížky povrchově upravené bezbarvým PUR lakem. Sedák je opatřen prolisem v místě sedu a zaoblením přední části - křempou v místě kolen. Opěrák je tvarován ve dvou rovinách. Sedák i opěrák jsou k rámu přichyceni ocelovými nýty. Rám židle je vyroben z ocelových profilů jako celosvařence. Nosné profily rámu jsou plochová 38 x 20 mm o síle stěny min. 1,5 mm. Kovové prvky budou upraveny vypalovací barvou RAL dle výběru.	30	1,701 Kč	51,030 Kč	61,746 Kč
<b>Ostatní vybavení</b>					
Skříň čtyřdveřová uzavřená, s policemi	1800 x 900 x 430 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%  Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, 2 mm ABS hrany. Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm v horní, prostřední a spodní části. 4x rektifikační šrouby. Horní část: plná dvířka s úchytkami a zámkem, 2x stavitelná police Dolní část: plná dvířka s úchytkami a zámkem, 2x stavitelná police Odstín RAL ocelových prvků sladěn s ostatními prvky nábytkového vybavení.	2	12,852 Kč	25,704 Kč	31,102 Kč
<b>Celkem</b>				<b>308,697 Kč</b>	<b>373,523 Kč</b>
<b>Pomůcky</b>					
Videokonferenční zařízení	Videokonferenční zařízení min. rozlišení ultra HD, WI-FI, min. 1x USB, jack 3,5mm. Funkce: noiseblock, kompatibilní s většinou používaných videokonferenčních aplikací, kompatibilní s WIN a MacOS	1	23,069 Kč	23,069 Kč	27,913 Kč
Software jazykové učebny	Výukový program pro anglický a německý jazyk	1	75,050 Kč	75,050 Kč	90,811 Kč
<b>Celkem</b>				<b>98,119 Kč</b>	<b>118,724 Kč</b>
<b>CELKEM bez DPH</b>					<b>1,279,122 Kč</b>
<b>DPH 21%</b>					<b>268,616 Kč</b>
<b>Cena celkem vč. DPH</b>					<b>1,547,738 Kč</b>

Ostrava - ZŠ Bohumínská

Přírodovědná učebna

Položka	Specifikace	ks	jedn. cena bez DPH	celkem bez DPH	celkem s DPH
<b>Hardware a software</b>					
<b>Učiteléské a žákovské vybavení</b>					
PC	PC v provedení small form factor SFF, procesor: PassMark - CPU počet bodů dle PassMark - min. 10 900 bodů, min. 16GB RAM DDR4 2666MHZ, min. 256 HDD SSD, integrovaná grafická karta, USB klávesnice, USB myš; LED monitor - podsvícení LED, display s uhlopříčkou min. 23,8", poměr stran 16:9, rozlišení 1920x1080, jas 250 cd, matný, Konektory HDMI, DisplayPort, VGA, 3,5 mm Jack; operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy a podporou AD (plná integrace do domény); trvalá licence kancelářského balíku kompatibilního se stávajícím prostředím školy (práce s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a email). Stereofonní sluchátka s mikrofonem, USB rozhraní; Instalace software, integrace do školní sítě, záruka min. 36 měsíců CPU Benchmark min. 8500 bodů, min. 240GB SSD, 10G DDR4, SFF 24" LED GW2480 - FHD, IPS, DP, HDMI, REPRO headset, USB OFFICE STD 2021 INSTALACE SOFTWARE, INTEGRACE DO ŠKOLNÍ SÍTĚ	1	19,366 Kč	19,366 Kč	23,433 Kč
Notebook	CPU počet bodů dle PassMark - CPU Mark: min. 9.500 bodů; Displej: 15,6" FHD (1920 x 1080) AG Embedded Touch, 250 nits, HD+IR Camera w/shutter & Microphone, WLAN; Paměť: min. 16 GB DDR4; Pevný disk: min. 256GB M.2 PCIe NVMe Solid State Drive; Síťová karta 10/100/1000 + bezdrátová síťová karta; Numerická klávesnice; USB: 1x USB 2.0, 2x USB 3.2, 1x USB C; 1x kombinovaný konektor sluchátek/mikrofonu, 1x HDMI 1.4b, 1x slot pro kartu micro SD, 1x slot pro bezpečnostní zámek; USB optická myš; operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy a podporou AD (plná integrace do domény); trvalá licence kancelářského balíku kompatibilního se stávajícím prostředím školy (práce s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a email); instalace software, integrace do školní sítě; Záruka: min. 36 měsíců v režimu Next Business Day on site. Servis je poskytován výrobcem zařízení na místě u zákazníka. CPU Benchmark min. 9500 bodů, / 16GB RAM / 256 GB SSD / 15,6 FHD TOUCH / W10P / 3Y BASIC ONSITE, implementován SW pro správu učebny. Na učiteléském pracovišti bude implementován SW jazykové učebny.  Optická myš, USB, černá. Office 2021, SNGL, vč. instalace a integrace do sítě.	30	22,273 Kč	668,190 Kč	808,510 Kč
Dokovací skříň pro notebooky	Skříň na notebooky s napájením, min. 30 přihrádek. Min. 2 barvy. Mechanika dokovací skříň musí vyhovovat dodávaným NTB vč. Příslušenství.	1	37,059 Kč	37,059 Kč	44,841 Kč
Software pro správu učebny	Software pro podporu a kontrolu výuky v počítačové učebně, umožňující minimálně:  Odesílání souborů a složek Blokování Ukazovátka Přehrávání Vzdálená prezentace Aktuální náhledy počítačů Odesílání souborů a složek Test	1	5,739 Kč	5,739 Kč	6,944 Kč
Instalace SW pro správu učebny	Instalace softwaru pro podporu a kontrolu výuky	1	11,040 Kč	11,040 Kč	13,358 Kč
<b>Vybavení pro projekci</b>					
Keramická tabule, dataprojektor, příslušenství	400x120, barvy - bílá střed, tmavá křídla, keramický, magnetický povrch  Laserový dataprojektor s technologií, rozlišení WXGA (1280x800) 16:10 a ultrakrátkou vzdáleností. Projektor bez lampy, se svítivostí min. 3800 lumenů, kontrastní poměr min. 2 500 000:1, extrémě dlouhou životností světelného laseru min. 20 000 hodin, kontrast 2 500 000:1, Rozhraní pro dotykové ovládání, Audiovýstup, Audiovstup, min. 3x HDMI, VGA, repro min. 16W, korekce lichoběžníku. Včetně konzoly.  Pojezdový mechanismus s konzolí pro interaktivní dataprojektor.  Vizualizér - desktopové provedení  CYKY 3x 2,5; HDMI; UTP  konektory, svorky, přičky min. 20ks  zprovoznění dodaných technologií	1	105,154 Kč	105,154 Kč	127,236 Kč
<b>Celkem</b>				<b>846,548 Kč</b>	<b>1,024,323 Kč</b>
<b>Nábytek</b>					
<b>Učiteléské a žákovské vybavení</b>					

Katedra multimediální	760 x 1200 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Pracovní deska 25 mm s PUR litou hranou. V pracovní desce stolu bude průchodka průměru 70 mm pro kabeláž pro monitor. Konstrukce katedry z LTD 18 mm, dvojitá záda pro vedení veškeré kabeláže. Pojezd pro klávesnici pod pracovní deskou. PC box: šíře 270 mm, ve spodní části jekl 40 x 20 mm, v horní části PC boxu police, v zadní části PC boxu odvětrování perforovaným plechem (velikost otvoru min. 7 mm max.10 mm), uzavíratelný se zámkem. Vnitřní vestavba přizpůsobena umístění učitelského počítače včetně příslušenství. V katedře bude umístěno ovládání a správa nabídnuté projekce vč. vyústění příslušných kabeláží a vypínačů.	1	21,725 Kč	21,725 Kč	26,287 Kč
Učitelská židle na plynovém pístu	Kancelářská otočná židle s čalouněným sedákem a opěrákem, mechanika asynchro, výšková stavitelnost.	1	2,814 Kč	2,814 Kč	3,405 Kč
Učitelský demonstrační stůl	900 x 1600 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Pracovní deska: konglomerovaný kámen o síle min. 20 mm Konstrukce: korpus LTD 18 mm, pevná lepená konstrukce. Vybavení: 2x dvoudveřová skříňka se stavitelnou policí šíře 800 mm Všechny skříňky uzamykatelné a vybaveny dolní ocelovou lištou r. 40 x 20 mm pro zvýšení mechanické odolnosti. Sestava katedry a demonstračního stolu bude mít sladěnou barevnou a montážní dispoziční.	1	34,924 Kč	34,924 Kč	42,258 Kč
Mycí stůl - KONGLOMEROVANÝ KÁMEN <b>POŽADUJEME VZOREK MATERIÁLU PRACOVNÍ DESKY - MIN. 10 X 10 CM.</b>	900 x 600 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Konstrukce: LTD 18 mm, hrany ABS 2 mm lepeny technologií PUR, jekl 40 x 20 mm ve spodní části mycího stolu, pracovní deska z konglomerovaného kamene o síle min. 20 mm. Keramický bílý dřez s chemicky odolnou výpustí, baterie T+S s laboratorním ramínkem s kónickým náustkem, ve spodní části úložný prostor uzavíratelný. Kovové prvky budou upraveny vypalovací barvou RAL dle výběru. Sestava katedry, demonstračního stolu a mycího stolu bude mít sladěnou barevnou a montážní dispoziční.	1	22,234 Kč	22,234 Kč	26,903 Kč
Stůl se skříňovou vestavbou	760 x 1000 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, 2 mm ABS hrany. Pracovní deska min. 25 mm s umakartovým povrchem s přesahem a vybavena větrací mřížkou. Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm ve spodní části. 4x rektifikační šrouby pro vyrovnání nerovnosti podlahy. Konstrukce skříňky bude upravena dle dispoziční učebny. Plná dvířka s úchytkami a zámkem, 2x stavitelná police	1	10,059 Kč	10,059 Kč	12,171 Kč
Pracoviště pro práci s mikroskopem	760 x 700 x 500 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Pracovní deska: MDF se závrtnými maticemi, PUR hrany po celém obvodu desky. Konstrukce: z ohýbaného plochooávu min. 50 x 30 mm tvaru C, pod deskou je připevněn drátěný koš, konstrukce je opatřena plastovými černými návkly pro ochranu konstrukce min. 220 mm a rektifikačními šrouby. Mechanické rozměry stolů musí vyhovovat používaným mikroskopům, případně jejich příslušenství, parametry a rozměry uvedených přístrojů je možné získat ve škole.	3	3,308 Kč	9,924 Kč	12,008 Kč
<b>Ostatní vybavení</b>					
Skříň vysoká, kombinovaná s policemi	1800 x 900 x 430 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, 2 mm ABS hrany. Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm v horní, prostřední a spodní části. 4x rektifikační šrouby. Horní část: 2x stavitelná police Dolní část: plná dvířka s úchytkami a zámkem, 2x stavitelná police Odstín RAL ocelových prvků sladěn s ostatními prvky nábytkového vybavení.	2	10,553 Kč	21,106 Kč	25,538 Kč
Nástavec uzavřený	600 x 900 x 430 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, ABS hrany. Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm v horní části, plná dvířka s úchytkami a zámkem, 1x stavitelná police. Odstín RAL ocelových prvků sladěn s ostatními prvky nábytkového vybavení.	2	5,660 Kč	11,320 Kč	13,697 Kč
<b>Celkem</b>				<b>134,106 Kč</b>	<b>162,268 Kč</b>
<b>Pomůcky</b>					

Výuková sestava - měřicí senzory <b>POŽADUJEME ODKAZ NA NABÍZENÝ SOFTWARE. PŘEDVEDENÍ MĚŘENÍ NA VÝZVU.</b>	Měřicí sady senzorů obsahující: Bezdrátový senzor teploty, CO2, krevního tlaku, EKG a bezdrátový senzor počasí s anemometrem a GPS. Součástí sady je USB s 46 žákovskými úlohami. Baleno v úložném boxu.  Bezdrátový senzor teploty, tlaku, napětí, světla, pohybu, magnetického pole a bezdrátový vozík. Součástí sady je USB s 46 žákovskými úlohami. Baleno v úložném boxu.  Bezdrátový senzor teploty, pH, CO2 s příslušenstvím, vodivosti, kolorimetru a turbidimetru, plochou pH elektrodou a ORP elektrodou. Součástí sady je USB s 46 žákovskými úlohami. Baleno v úložném boxu.  Školní licence softwaru pro měření v přírodních vědách obsahující min. 60 aktivit, zobrazení dat v reálném čase, záznam dat, vytvoření protokolu, pro WIN, MacOS, Android, iOS.	1	99,000 Kč	99,000 Kč	119,790 Kč
Sada pro experimenty - přírodní vědy <b>FOTO BUDE SOUČÁSTÍ NABÍDKY.</b>	Žákovská sada pro experimenty přírodních věd obsahující min. plastový kufřík, žákovské úlohy, sada senzorů (teplota, síla, tlak, pH, senzor tepla, senzor počasí s anemometrem a GPS, napětí, pohyb). Každý senzor má bezdrátové komunikační rozhraní Bluetooth. Součástí je SW.	10	42,900 Kč	429,000 Kč	519,090 Kč
Nabíjecí stanice	Nabíjecí stanice pro nabíjení bezdrátových senzorů min. 10 USB portů.	2	5,500 Kč	11,000 Kč	13,310 Kč
Virtuální realita <b>Požadujeme vzorek min. 1 náhlavního setu, předvedení VR na výzvu.</b>	Mobilní box s 8 náhlavními sety. RAM 3GB, integrované úložiště 32GB. Rozlišení 2560x1440, 13 Mpx kamera s autofocusem, baterie min. 4Ah.	2	126,500 Kč	253,000 Kč	306,130 Kč
Software virtuální reality	Přístupová licence na 5 let pro náhlavní sady VR.	1	88,000 Kč	88,000 Kč	106,480 Kč
Software virtuální reality	Jednorázová licence pro náhlavní sady VR.	1	11,000 Kč	11,000 Kč	13,310 Kč
Školení	Dvoustupňové školení VR.	1	33,000 Kč	33,000 Kč	39,930 Kč
<b>Celkem</b>				<b>924,000 Kč</b>	<b>1,118,040 Kč</b>
<b>CELKEM bez DPH</b>				<b>1,904,654 Kč</b>	
<b>DPH 21%</b>				<b>399,977 Kč</b>	
<b>Cena celkem vč. DPH</b>				<b>2,304,631 Kč</b>	

Ostrava - ZŠ Bohumínská

Multimediální učebna

Položka	Specifikace	ks	jedn. cena bez DPH	celkem bez DPH	celkem s DPH
<b>Hardware a software</b>					
<b>Učitelé a žákovské vybavení</b>					
PC	PC v provedení small form factor SFF, procesor: PassMark - CPU počet bodů dle PassMark - min. 10 900 bodů, min. 16GB RAM DDR4 2666MHZ, min. 256 HDD SSD, integrovaná grafická karta, USB klávesnice, USB myš; LED monitor - podsvícení LED, display s uhlopříčkou min. 23,8", poměr stran 16:9, rozlišení 1920x1080, jas 250 cd, matný, Konektory HDMI, DisplayPort, VGA, 3,5 mm Jack; operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy a podporou AD (plná integrace do domény); trvalá licence kancelářského balíku kompatibilního se stávajícím prostředím školy (práce s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a email). Stereofonní sluchátka s mikrofonom, USB rozhraní; Instalace software, integrace do školní sítě, záruka min. 36 měsíců CPU Benchmark min. 8500 bodů, min. 240GB SSD, 10G DDR4, SFF 24" LED GW2480 - FHD, IPS, DP, HDMI, REPRO headset, USB OFFICE STD 2021 INSTALACE SOFTWARE, INTEGRACE DO ŠKOLNÍ SÍTĚ	31	19,780 Kč	613,180 Kč	741,948 Kč
Software pro správu učebny	Software pro podporu a kontrolu výuky v počítačové učebně, umožňující minimálně:  Odesílání souborů a složek Blokování Ulazovátka Přehrávání Vzdálená prezentace Aktuální náhledy počítačů Odesílání souborů a složek Test	1	5,739 Kč	5,739 Kč	6,944 Kč
Instalace SW pro správu učebny	Instalace softwaru pro podporu a kontrolu výuky	1	11,040 Kč	11,040 Kč	13,358 Kč
<b>Vybavení pro projekci</b>					
Keramická tabule, dataprojektor, příslušenství  <b>POŽADUJEME TECHNICKÝ LIST K PROJEKCI (TABULE, PROJEKTOR, PŘÍSLUŠENSTVÍ).</b>	400x120, barvy - bílá střed, tmavá křídla, keramický, magnetický povrch  Laserový dataprojektor s technologií, rozlišení WXGA (1280x800) 16:10 a ultrakrátkou vzdáleností. Projektor bez lampy, se svítivostí min. 3800 lumenů, kontrastní poměr min. 2 500 000:1, extrémě dlouhou životností světelného laseru min. 20 000 hodin, kontrast 2 500 000:1, Rozhraní pro dotykové ovládání, Audiovýstup, Audiovýstup, min. 3x HDMI, VGA, repro min. 16W, korekce lichoběžníku. Včetně konzoly.  Pojezdový mechanismus s konzolí pro interaktivní dataprojektor.  Vizualizér - desktopové provedení Desktop vizualizér, optika: Zoom: Optika 12, Digitální 10, automatické ostření, oblast záběru: Formát A3: 297 x 420 mm, Výstupní rozlišení: SXGA (1280x1024) / XGA (1024x768) / WXGA 16:10 (1280x800) / WXGA 16:9 (1360x768) / 1080p (1920x1080), 480p/720p/1080p, rozhraní: USB 1.1 typu B, VGA vstup, VGA výstup, HDMI výstup, vestavěný mikrofon, Paměťová karta SD, prázdná  CYKY 3x 2,5; HDMI; UTP  konektory, svorky, příchytky min. 20ks  zprovoznění dodaných technologií  pevné kotvení a uvedení do provozu	1	105,154 Kč	105,154 Kč	127,236 Kč
<b>Celkem</b>				<b>735,113 Kč</b>	<b>889,487 Kč</b>
<b>Nábytek</b>					
<b>Učitelé a žákovské vybavení</b>					
Katedra multimediální	760 x 1600 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%  Pracovní deska 25 mm s PUR litou hranou. V pracovní desce stolu bude průchodka průměru 70 mm pro kabeláž pro monitor. Konstrukce katedry z LTD 18 mm, dvojitá záda pro vedení veškeré kabeláže. Pojezd pro klávesnici pod pracovní deskou. PC box: šíře 270 mm, ve spodní části jekl 40 x 20 mm, v horní části PC boxu police, v zadní části PC boxu odvětrávání perforovaným plechem (velikost otvoru min. 7 mm max.10 mm), uzavíratelný se zámkem. Roletová skříňka pro AV techniku: šíře 600 mm, ve spodní části jekl 40 x 20 mm, 2x stavitelné police, horizontální roletová dvířka se zámkem. Kovové prvky budou upraveny vypalovací barvou RAL dle výběru.  Vnitřní vestavba přizpůsobena umístění učitelského počítače včetně příslušenství. V katedře bude umístěno ovládání a správa nabídnuté projekce vč. vyústění příslušných kabeláží a vypínačů.	1	25,179 Kč	25,179 Kč	30,467 Kč
Skříň pro tiskárnu	760 x 800 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%  Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, pracovní deska tl. min. 25 mm s ABS hranou. Rektifikační šrouby, plná dvířka s úchytkami a zámkem, stavitelná police.	2	15,031 Kč	30,062 Kč	36,375 Kč
Učitelská židle na plynovém pístu	Kancelářská otočná židle s čalouněným sedákem a operákem, mechanika asynchro, výšková stavitelnost.	1	2,814 Kč	2,814 Kč	3,405 Kč

Žákovská jednolavice pevná s pojezdem pro klávesnici	760 x 800 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Žákovská lavice s pojezdem pro klávesnici pod pracovní deskou. Konstrukce: tvořena z křivkového profilu s min. dvěma rektifikačními šrouby, gumovým černým nálepkem pro ochranu konstrukce min. 220 mm. Pracovní deska: MDF se závrtnými maticemi pro tzv. neviditelné kotvení k nosné konstrukci. Oblé hrany z PUR materiálu.	5	5,985 Kč	29,925 Kč	36,209 Kč
Žákovská židle stohovatelná - dřevěná překližka	Sedák i opěrák vyroben z min. 6-ti vrstvé bukové překližky povrchově upravené bezbarvým PUR lakem. Sedák je opatřen prolisem v místě sedu a zaoblením přední části - kreprou v místě kolen. Opěrák je tvarován ve dvou rovinách. Sedák i opěrák jsou k rámu přichyceny ocelovými nýty. Rám židle je vyroben z ocelových profilů jako celosvařence. Nosné profily rámu jsou plochoval 38 x 20 mm o síle stěny min. 1,5 mm. Kovové prvky budou upraveny vypalovací barvou RAL dle výběru. Židle a lavice budou mít sladěný odstín RAL vč. zohlednění stávajícího nábytkového vybavení.	5	1,701 Kč	8,505 Kč	10,291 Kč
<b>Celkem</b>				<b>96,485 Kč</b>	<b>116,747 Kč</b>
<b>Pomůcky</b>					
Výukové programy pro VR	Výukové programy pro VR - matematika, fyzika	1	55,000 Kč	55,000 Kč	66,550 Kč
Povýšení prvků kybernetické bezpečnosti - FW, certifikáty	Firewall: Porty - Min. 10x 1GbE (z toho min. 2x WAN), USB pro ext. Modem; Propustnost - min. 10 Gbps pro velikost paketu 512byte; Počet současných spojení - min. 0,7 miliónu; Propustnost SSL VPN - min. 0,9 Gbps, při licenčním nebo technickém omezení počtu klientů požadujeme min. 50 klientů; Propustnost IPS - min. 1,4 Gbps; Propustnost SSL inspekce - min. 750 Mbps; Kombinovaná propustnost - Firewall - aktivní IPS + aplikační kontrola + antimalware min. 1,0 Gbps pro běžný provoz; Virtualizace - min. 10 virtuálních kontextů; Vysoká dostupnost - Podpora režimů Active/Passive i Active/Active se společnou konfigurací; Dualstack - podpora současného běhu IPv4 a IPv6; Ověřování uživatelů - LDAP, Active Directory, Single Sign On vůči Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu; Management a monitoring - HTTP/S, SSH, SNMP, syslog; Sledování toků - export síťových toků (Netflow nebo ekvivalent); Standardní funkce - NAT, statické a dynamické routování, publikace interních serverů; Záruka - min. 60 měsíců v režimu 24x7. Odeslání náhradního zařízení max. následující den po nahlášení závady, včetně nároku na aktualizace firmware, licence, 24x7 Unified Threat Protection 5YR. Wildcat certifikát na 5y	1	119,435 Kč	119,435 Kč	144,516 Kč
Systém správy identit, integrace do provozní a bezpečnostních systémů - IDM <b>Uchazeč bude vyzván k ověření funkčnosti nabízeného řešení.</b>	IDM (dále IDM nebo Systém) bude udržovat a spravovat identity a organizační strukturu organizace - třídy, učitelství sbor, administrativa atd. Správané identity budou sloužit jako referenční identity pro ostatní vnitřní i vnější informační systémy. Identity budou ukládány v databázi. Poskytnutá licence umožní nasazení a provoz IDM bez omezení na počet uživatelů, spravovaných identit a napojených systémů. Nejsou připustná žádná další omezení omezující obvyklé nasazení a provoz s ohledem na charakter organizace Zadavatele (počet záznamů, velikost databází atd.). Roční support a maintenance, Implementační práce. Dodávka včetně implementace zahrnující licenci bez omezení počtu uživatelů. Systém musí umožnit zvyšování výkonu (škálovatelnost) evidenci aplikací a rolí vč. uživatelské role. Vestavěná databázová historizace, automatizace, logování, interní a externí identita. Podpora eIDAS dle normy EU. Správa referenčních objektů, jejich zabezpečení. Export dat a údajů, filtrování, správa oprávnění včetně delegování. Systém upozornění a logování. Vestavěné reporty vč. jejich historie. Poskytnutí rozhraní webových služeb pro napojení dalších systémů. Vestavěná synchronizace propojených systémů vč. simulace, správy a historie. Pro napojení na jednotlivé systémy a implementaci jejich synchronizaci s IDM umožní IDM u každého systému využít více režimů synchronizaci (za předpokladu podpory napojovaného systému): - Plná synchronizace - prochází všechny objekty v IDM a synchronizuje je s objekty daného systému; - Změnová synchronizace - synchronizuje vždy jen změny od poslední spuštěné synchronizace - Simulační synchronizace - synchronizace vytvoří report očekávaných změn v napojeném systému pro provedení ostré synchronizace. Report změn bude evidován jako pohled nebo přehledná souhrnná tabulka. - Historie běhu synchronizací - jednotlivé běhy synchronizací budou zaznamenány v historii dostupné v Portálu. Historie plné synchronizace bude obsahovat odkazy na objekty, které byly synchronizovány a log, co bylo u těchto objektů změněno v synchronizovaném systému. V případě změnové synchronizace pak bude v historii dále informace o události, která změnovou synchronizaci vyvolala. IDM bude spravovat identity a řídit oprávnění v dále vyjmenovaných systémech. V těchto systémech bude IDM vytvářet, aktualizovat, vytvářet uživatele a nastavovat jim oprávnění k rolím. - Microsoft Active Directory - Microsoft Office 365 nebo GSuite; Záruka: Min. 60 měsíců včetně nároku na opravné a nové verze	1	350,750 Kč	350,750 Kč	424,408 Kč
3D tiskárna	Kompletně sestavená 3D tiskárna založená na technologii FDM. podporované materiály tisku - min. PLA, ABS, PETG, HIPS, Flex PP, Ninjaflex, Laywood, Laybrick, Nylon, Bamboofil, Bronzefill, ASA, T-Glase, filamenty s uhlíkovým vláknem. Průměr tiskového filamentu 1,75 mm, pracovní prostor - min. (25 x 21 x 21 cm), Rozsah výšky tiskové vrstvy min. od 0,05 - 0,35 mm. Automatická vícebodová kalibrace. Senzor filamentu. Tisk z SD karty. Vyhříváná podložka min. 120°C s odnímatelným tiskovým plátem a kompenzací studených rohů. 2 ks různých odnímatelných pružných tiskových plátů vhodných pro tisk z materiálů PLA a PETG. Jeden plát s hladkým PEI povrchem, druhý se zrnitým PEI povrchem. Pasivní modulární uzamykací box vytvářející stabilní tiskové prostředí se zvýšenou teplotou pro tisk z materiálů, které mají tendenci se při tisku deformovat, nosné části rámu a horní a dolní panel vyrobený z kovu, pokročilý filtrační systém zabraňující vypouštění či uvolňování případných mikročástic a pachů do ovzduší, mechanický zámeč, osvětlení vnitřku skříně LED. Celkem 12 balení filamentu po 1 kg a to min. 6x PLA a 6x PETG. Od každého typu filamentu mix min. 3 různých barev, průměr filamentu 1,75 mm, max. odchylka průměru vlákna 0,02 mm. Zboží musí být vyrobeno v souladu s normami ČSN a EN, v souladu s platnými zákony ČR a dle obecně závazných a doporučených předpisů, vládních nařízení a metodik.	2	28,976 Kč	57,952 Kč	70,122 Kč
Skříň pod 3D tiskárnu	Skříň pod 3D tiskárnu a úschovu učebních pomůcek. Mechanické rozměry a uspořádání skříně dle zvolené 3D tiskárny.	2	19,435 Kč	38,870 Kč	47,033 Kč



Robotická sada <b>UKÁZKA ROBOTY DLE NABÍDKY NA VÝZVU.</b>	Sestava pro třídu (10-15 žáků) obsahuje 5x sadu (min. 280 konstrukčních a pohybových dílů, 3x inteligentní motor, optický senzor, nárazníkový senzor, elektromagnet, mozek robota s nabíječkou baterií) herní pole, taška, nabíječka. Aplikace pro WIN, MacOS, iOS, Android.	2	44,000 Kč	88,000 Kč	106,480 Kč
Žakovská sada - programovatelná	Sada obsahující min. programovatelný AC/DC napájecí zdroj, bezdrátový vozík, vrtulový pohon, bezdrátový senzor pohybu, bezdrátové teplotní rozhraní a bezdrátovou programovací jednotku. Uloženo v boxu vč. žakovských úloh.	10	41,800 Kč	418,000 Kč	505,780 Kč
<b>Celkem</b>				<b>1,128,007 Kč</b>	<b>1,364,888 Kč</b>

**CELKEM bez DPH 1,959,605 Kč**

**DPH 21% 411,517 Kč**

**Cena celkem vč. DPH 2,371,122 Kč**

## Ostrava - ZŠ Chrustova

### Multimediální učebna

Položka	Specifikace	ks	jedd. cena bez DPH	celkem bez DPH	celkem s DPH
<b>Hardware a software</b>					
<b>Učiteléské a žákovské vybavení</b>					
Mini PC s monitorem	<p>PC v provedení small form factor SFF, procesor: PassMark - CPU počet bodů dle PassMark - min. 10 900 bodů, min. 16GB RAM DDR4 2666MHZ, min. 256 HDD SSD, integrovaná grafická karta, USB klávesnice, USB myš; LED monitor - podsvícení LED, display s uhlopříčkou min. 23,8", poměr stran 16:9, rozlišení 1920x1080, jas 250 cd, matný, Konektory HDMI, DisplayPort, VGA, 3,5 mm Jack; operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy a podporou AD (plná integrace do domény); trvalá licence kancelářského balíku kompatibilního se stávajícím prostředím školy (práce s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a email).</p> <p>Instalace software, integrace do školní sítě, záruka min. 36 měsícůCPU: Passmark min. 6000 bodů bez přetaktování Paměť: min. 8GB DDR4 Operační systém: plně kompatibilní s MS Windows,s podporou připojení do domény Kapacita disku: min. SSD 256GB, M.2 PCIe NVMe Grafika: integrovaná Konektivita: Wireless 802.11ac, LAN 10/100/1000, Bluetooth Porty: 1x RJ45, min. 2x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x univerzální zvukový konektor typu Jack, 1x HDMI nebo DisplayPort Klávesnice USB s českou lokalizací + optická myš USB Technologie podsvícení: LED Viditelná uhlopříčka: min. 23 palce Maximální přednastavené rozlišení: min. 1920 x 1080 při 60 Hz Poměr stran: 16:9 Povrch displeje obrazovky: Antireflexní Doba odezvy: max. 5 ms Porty: min. 1x HDMI VESA: ANO kancelářský balíček Office</p> <p>Implementován SW pro robotiku, senzorku a dronistiku. Implementován SW pro správu identit a VR.</p>	26	19,366 Kč	503,516 Kč	609,254 Kč
Software pro správu učebny	<p>Software pro podporu a kontrolu výuky v počítačové učebně, umožňující minimálně:</p> <p>Odesílání souborů a složek Blokování Ukazovátka Přehrávání Vzdálená prezentace Aktuální náhledy počítačů Odesílání souborů a složek Test</p>	1	5,739 Kč	5,739 Kč	6,944 Kč
Instalace SW pro správu učebny	Instalace softwaru pro podporu a kontrolu výuky	1	11,040 Kč	11,040 Kč	13,358 Kč
<b>Vybavení pro projekci</b>					
Keramická tabule, dataprojektor, příslušenství	<p>400x120, barvy - bílá střed, tmavá křídla, keramický, magnetický povrch</p> <p>Laserový dataprojektor s technologií, rozlišení WXGA (1280x800) 16:10 a ultrakrátkou vzdáleností. Projektor bez lampy, se svítivostí min. 3800 lumenů, kontrastní poměr min. 2 500 000:1, extrémě dlouhou životností světelného laseru min. 20 000 hodin, kontrast 2 500 000:1, Rozhraní pro dotykové ovládání, Audiovýstup, Audiovstup, min. 3x HDMI, VGA, repro min. 16W, korekce lichoběžníku. Včetně konzoly.</p> <p>Pojezdový mechanismus s konzolí pro interaktivní dataprojektor.</p> <p>Vizualizér - desktopové provedení Vizualizér - desktopové provedení vizualizér. Desktop vizualizér, optika: Zoom: Optika 12, Digitální 10, automatické ostření, oblast záběru: Formát A3: 297 x 420 mm, Výstupní rozlišení: SXGA (1280x1024) / XGA (1024x768) / WXGA 16:10 (1280x800) / WXGA 16:9 (1360x768) / 1080p (1920x1080), 480p/720p/1080p, rozhraní: USB 1.1 typu B, VGA vstup, VGA výstup, HDMI výstup, vestavěný mikrofon, Paměťová karta SD, prázdná</p> <p>CYKY 3x 2,5; HDMI; UTP</p> <p>konektory, svorky, příchytky min. 20ks</p> <p>zprovoznění dodaných technologií</p> <p>pevné kotvení a uvedení do provozu</p>	1	105,154 Kč	105,154 Kč	127,236 Kč
<b>Celkem</b>				<b>625,449 Kč</b>	<b>756,793 Kč</b>
<b>Nábytek</b>					
<b>Učiteléské a žákovské vybavení</b>					
Katedra multimediální	<p>760 x 1600 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%</p> <p>Pracovní deska 25 mm s PUR litou hranou. V pracovní desce stolu bude průchodka průměru 70 mm pro kabeláž pro monitor. Konstrukce katedry z LTD 18 mm, dvojitá záda pro vedení veškeré kabeláže. Pojezd pro klávesnici pod pracovní deskou.</p> <p>PC box: šíře 270 mm, ve spodní části jekl 40 x 20 mm, v horní části PC boxu police, v zadní části PC boxu odvětrování perforovaným plechem (velikost otvoru min. 7 mm max.10 mm), uzavíratelný se zámkem.</p> <p>Roletová skříňka pro AV techniku: šíře 600 mm, ve spodní části jekl 40 x 20 mm, 2x stavitelné police, horizontální roletová dvířka se zámkem.</p> <p>Kovové prvky budou upraveny vypalovací barvou RAL dle výběru.</p> <p>Vnitřní vestavba přizpůsobena umístění učiteléského počítače včetně příslušenství. V katedře bude umístěno ovládání a správa nabídnuté projekce vč. vyústění příslušných kabeláží a vypínačů.</p>	1	25,179 Kč	25,179 Kč	30,467 Kč

Učitel'ská židle na plynovém pí'stu	Kancelář'ská otočná židle s ř'alouněným sedákem a opěrákem, mechanika asynchro, výšková stavitelnost.	1	2,814 Kč	2,814 Kč	3,405 Kč
Multimediální stůl pro jednoho ř'áka <b>FOTO BUDE SOUČÁSTÍ NABÍDKY. PŘEDLOŽENÍ VZORKU NA VÝZVU, UKÁZKA FUNKČNOSTI STOLU NA VÝZVU (VÝSUVNÝ MECHANISMUS).</b>	min. 760 x 800 x 680 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%  Konstrukce: kombinace kov/LTD 18 mm, rám boční nohy z ohýbaného ocelového profilu min. 50 x 30 mm plochooř'al, oř'etř'ena vypalovací prář'kovou barvou RAL dle vř'běru, pracovní deska o síle min. 25 mm, PUR litá hrana s odklopem pracovní desky pro vř'jezd monitoru, vestavěný tunel pro vedení kabeláž'í. Monitor v rozsahu 19-24" je umístěn na speciálním mechanismu s hydraulickým vř'vsuvem, s automatickou aretací v horní a dolní poloze (vysunuto a zasunuto). Vysunutí proběhne po zmačknutí mechanismu v dolní poloze a samovolně se vř'sune do horní polohy bez nutnosti držet mechanismus s monitorem. Monitor se zař'ixuje automaticky ve vř'sunutě poloze. Hmotnost monitoru max. 10kg. Kompaktní mechanismus vzájemně vložených profilů s pístovým pohonem uvnitř. Přestavitelnost monitoru v rámci ř'ixační př'íruby min. ve 4 polohách, možnost vertikálního naklonění monitoru. Boční nohy stolu osazeny dlouhým návlekiem min. 200 mm s rektifikací pro ustanovení do př'esné polohy.  Použitý respektive nabídnutý počítač musí vyhovovat mechanickým rozměrům multimediálního stolu vř'. ř'ixace na vř'suvný mechanismus. Elektroinstalace př'izpř'osobena požadované kabeláž'í zvoleného počítače a mechanickým rozměrům nabídnutého stolu.	25	19,635 Kč	490,875 Kč	593,959 Kč
Židle - otočná na plynovém pí'stu, plastová	Židle tvořená plastovou skoř'epinou se závrtnými maticemi, ř'ixovanou k 5-ti papř'skovému kř'íži se zvedacím mechanismem pomocí plynového pí'stu. Volitelně na kolečkách nebo na kluzácích. Plastová skoř'epina vř'robena z vř'lislu PP s vř'ytř'nými ř'ebry a př'rhmatem pro snadnou manipulaci, povrchová úprava odolná proti UV zář'ení.  Barevně ř'ěšení odpovídající celkovému designu nábytkového vybavení učebny.	25	2,688 Kč	67,200 Kč	81,312 Kč
Skř'íň nízká, uzavř'ená, policová	900 x 800 x 430 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%  Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, 2 mm ABS hrany. Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm v horní a spodní ř'ásti. 4x rektifikační ř'rouby pro vyrovnání nerovností podlahy, plná dvř'íka s úchytkami a zámek, 2x stavitelná police  Odstín RAL ocelových př'vků sladěný s ostatními př'vky nábytkového vybavení.	4	7,854 Kč	31,416 Kč	38,013 Kč
<b>Celkem</b>				<b>617,484 Kč</b>	<b>747,156 Kč</b>
<b>Pomůcky</b>					
Virtuální realita	Mobilní box s 4 náhlavními sety. RAM 3GB, integrované úložiř'tě 32GB. Rozliř'ení 2560x1440, 13 Mpx kamera s autofocusem, baterie min. 4Ah.	1	71,500 Kč	71,500 Kč	86,515 Kč
Software virtuální reality	Př'ístupová licence na 5 let pro náhlavní sady VR.	1	88,000 Kč	88,000 Kč	106,480 Kč
Software virtuální reality	Jednorázová licence pro náhlavní sady VR.	1	11,000 Kč	11,000 Kč	13,310 Kč
ř'kolení	Dvoustupňové ř'kolení VR.	1	33,000 Kč	33,000 Kč	39,930 Kč
Videokonferenční zař'izení	Videokonferenční zař'izení min. rozliř'ení ultra HD, WI-FI, min. 1x USB, jack 3,5mm. Funkce: noiseblock, kompatibilní s vř'ětšinou používaných videokonferenčních aplikací, kompatibilní s WIN a MacOS	1	23,069 Kč	23,069 Kč	27,913 Kč
Povř'šení př'vků kybernetické bezpeř'nosti - FW, certifikáty	Firewall: Porty- Min. 10x 1GbE (z toho min. 2x WAN), USB pro ext. Modem; Propustnost - min. 10 Gbps pro velikost paketu 512byte; Poř'et současných spojení - min. 0,7 miliónů; Propustnost SSL VPN - min. 0,9 Gbps, př'í licenčním nebo technickém omezení poř'etu klientů požadujeme min. 50 klientů; Propustnost IPS - min. 1,4 Gbps; Propustnost SSL inspekte - min. 750 Mbps; Kombinovaná propustnost - Firewall - aktivní IPS + aplikační kontrola + antimalware min. 1,0 Gbps pro běžný provoz; Virtualizace - min. 10 virtuálních kontextů; Vysoká dostupnost - Podpora režimů Active/Passive i Active/Active se společnou konfigurací; Dualstack - podpora současného běhu IPv4 a IPv6; Ověř'ování uživatelů - LDAP, Active Directory, Single Sign On vůči Active Directory, Radius, TACACS+, Ověř'ování na základě certifikátu; Management a monitoring - HTTP/S, SSH, SNMP, syslog; Sledování toků - export síř'ových toků (Netflow nebo ekvivalent); Standardní funkce - NAT, statické a dynamické routování, publikace interních serverů; Záruka - min. 60 měsíců v režimu 24x7. Odeslání náhradního zař'izení max. následující den po nahlář'ení závady, vř'etně nároku na aktualizace firmware, licence, 24x7 Unified Threat Protection 5YR. Wildcat certifikát na 5y	1	119,435 Kč	119,435 Kč	144,516 Kč

<p>Systém správy identit, integrace do provozní a bezpečnostních systémů - IDM</p>	<p>IDM (dále IDM nebo Systém) bude udržovat a spravovat identity a organizační strukturu organizace – třídy, učitelský sbor, administrativa atd. Správané identity budou sloužit jako referenční identity pro ostatní vnitřní i vnější informační systémy. Identity budou ukládány v databázi. Poskytnutá licence umožní nasazení a provoz IDM bez omezení na počet uživatelů, spravovaných identit a napojených systémů. Nejsou přípustná žádná další omezení omezující obvyklé nasazení a provoz s ohledem na charakter organizace Zadavatele (počet záznamů, velikost databází atd.). Roční support a maintenance, Implementační práce. Dodávka včetně implementace zahrnující licenci bez omezení počtu uživatelů. Systém musí umožnit zvyšování výkonu (škálovatelnost) evidenci aplikací a rolí vč. uživatelské role. Vestavěná databázová historizace, automatizace, logování, interní a externí identita. Podpora eIDAS dle normy EU. Správa referenčních objektů, jejich zabezpečení. Export dat a údajů, filtrování, správa oprávnění včetně delegování. Systém upozornění a logování. Vestavěné reporty vč. jejich historie. Poskytnutí rozhraní webových služeb pro napojení dalších systémů. Vestavěná synchronizace propojených systémů vč. simulace, správy a historie. Pro napojení na jednotlivé systémy a implementaci jejich synchronizací s IDM umožní IDM u každého systému využít více režimů synchronizací (za předpokladu podpory napojovaného systému):  - Plná synchronizace – prochází všechny objekty v IDM a synchronizuje je s objekty daného systému;  - Změnová synchronizace – synchronizuje vždy jen změny od poslední spuštěné synchronizace - Simulační synchronizace – synchronizace vytvoří report očekávaných změn v napojeném systému pro provedení ostré synchronizace. Report změn bude evidován jako pohled nebo přehledná souhrnná tabulka.  - Historie běhu synchronizací – jednotlivé běhy synchronizací budou zaznamenány v historii dostupné v Portálu. Historie plné synchronizace bude obsahovat odkazy na objekty, které byly synchronizovány a log, co bylo u těchto objektů změněno v synchronizovaném systému. V případě změnové synchronizace pak bude v historii dále informace o události, která změnovou synchronizaci vyvolala. IDM bude spravovat identity a řídit oprávnění v dále vyjmenovaných systémech. V těchto systémech bude IDM vytvářet, aktualizovat, vytvářet uživatele a nastavovat jim oprávnění k rolím.  - Microsoft Active Directory  - Microsoft Office 365 nebo GSuite; Záruka: Min. 60 měsíců včetně nároku na opravné a nové verze</p>	1	350,750 Kč	350,750 Kč	424,408 Kč
<p>Učitel'ská sada měřících senzorů - biologie</p> <p><b>POŽADUJEME ODKAZ NA NABÍZENÝ SOFTWARE.</b></p> <p><b>UKÁZKA MĚŘENÍ NA VÝZVU.</b></p>	<p>Učitel'ská sada obsahuje:  USB modul - umožňující rychlé připojení senzorů k počítači, softwarová neomezená multicence v českém jazyce pro zaznamenávání a ukládání dat v reálném čase, modul baterie, grafický zobrazovací modul pro zobrazení experimentu bez PC, WiFi komunikační modul pro zobrazení na tabletech, smartphonech. Senzor srdečního rytmu a pulsu, spirometrický senzor, senzor vodivosti pokožky, EKG senzor, senzor tlaku krve, průtokový senzor, senzor vlhkosti půdy, UVB, UVA senzor, senzor dýchání, senzor stisku, anemometr, GPS senzor, senzor rosného bodu. Každý senzor musí mít procesor a flash paměť s uložením min. 5 měření přímo v senzoru. Celá měřicí sada senzorů musí být kompatibilní.</p>	1	103,513 Kč	103,513 Kč	125,251 Kč
<p>Žákovská sada měřících senzorů - biologie</p>	<p>Žákovská sada obsahuje:  USB modul - umožňující rychlé připojení senzorů k počítači, modul baterie, grafický zobrazovací modul pro zobrazení experimentu bez PC, WiFi komunikační modul pro zobrazení na tabletech, smartphonech. Senzor srdečního rytmu a pulsu, spirometrický senzor, senzor vodivosti pokožky, EKG senzor, senzor stisku. Každý senzor musí mít procesor a flash paměť s uložením min. 5 měření přímo v senzoru. Celá měřicí sada senzorů musí být kompatibilní.</p>	5	31,028 Kč	155,140 Kč	187,719 Kč
<p>Metodická příručka - biologie</p>	<p>Metodická příručka pro měření se sadou senzorů obsahující min. 15 experimentů z oblasti biologie.</p>	1	1,575 Kč	1,575 Kč	1,906 Kč
<p>Učitel'ská sada měřících senzorů - chemie</p>	<p>Učitel'ská sada obsahuje:  Senzor teploty s nerezovým čidlem s rozsahem min. -40 až 140°C, oxymetr s měřením rozpustěného kyslíku ve vodě i ve vzduchu, pH metr s rozsahem min.0-14pH, senzor relativní vlhkosti, senzor vodivosti, kolorimetr, CO2 senzor, barometr s rozsahem min. 80-106kPa, kapkový senzor, senzor salinity, senzor zakalení, senzor povrchové teploty, senzor teplot širokého rozsahu s rozsahem min. -200 až 1200°C, infračervený termometrický senzor. Každý senzor musí mít procesor a flash paměť s uložením min. 5 měření přímo v senzoru. Celá měřicí sada senzorů musí být kompatibilní.</p>	1	73,067 Kč	73,067 Kč	88,411 Kč
<p>Žákovská sada měřících senzorů - chemie</p>	<p>Žákovská sada obsahuje:  Senzor teploty s nerezovým čidlem s rozsahem min. -40 až 140°C, oxymetr s měřením rozpustěného kyslíku ve vodě i ve vzduchu, pH metr s rozsahem min.0-14pH, kapkový senzor, senzor salinity, senzor teplot širokého rozsahu s rozsahem min. -200 až 1200°C. Každý senzor musí mít procesor a flash paměť s uložením min. 5 měření přímo v senzoru. Celá měřicí sada senzorů musí být kompatibilní.</p>	5	30,438 Kč	152,190 Kč	184,150 Kč
<p>Metodická příručka - chemie</p>	<p>Metodická příručka pro měření se sadou senzorů obsahující min. 15 experimentů z oblasti chemie.</p>	1	1,575 Kč	1,575 Kč	1,906 Kč
<p>Učitel'ská sada měřících senzorů - fyzika</p>	<p>Učitel'ská sada obsahuje:  Senzor napětí s rozsahem min. +-20V, senzor proudu s rozsahem min. +-2500mA, senzor světla s rozsahem min. 0- 150000lx, fotobrána, tlakový senzor s rozsahem min. 0-7atm, senzor síly s rozsahem min.+50N, senzor zvuku s rozsahem min.40-110dB, senzor pohybu, senzor magnetického pole s rozsahem min.+ -10mT, váhový senzor s rozsahem min. -800 až 2000N, senzor rotačního pohybu s min rozsahem 0-360°, senzor zrychlení s rozsahem min. +-80m/s2, elektrostatický senzor s rozsahem min.+10000mV, ohmetr s rozsahem měření min. 0-200 kΩ. Každý senzor musí mít procesor a flash paměť s uložením min. 5 měření přímo v senzoru. Celá měřicí sada senzorů musí být kompatibilní.</p>	1	59,371 Kč	59,371 Kč	71,839 Kč
<p>Žákovská sada měřících senzorů - fyzika</p>	<p>Žákovská sada obsahuje:  Senzor napětí s rozsahem min. +-20V, senzor proudu s rozsahem min. +-2500mA, senzor světla s rozsahem min. 0- 150000lx, fotobrána, tlakový senzor s rozsahem min. 0-7atm, senzor síly s rozsahem min.+50N, senzor zvuku s rozsahem min.40-110dB, senzor pohybu, senzor magnetického pole s rozsahem min.+ -10mT. Každý senzor musí mít procesor a flash paměť s uložením min. 5 měření přímo v senzoru. Celá měřicí sada senzorů musí být kompatibilní.</p>	5	30,007 Kč	150,035 Kč	181,542 Kč

Metodická příručka - fyzika	Metodická příručka pro měření se sadou senzorů obsahující min. 15 experimentů z oblasti fyziky.	1	1,575 Kč	1,575 Kč	1,906 Kč
Školení - měřicí senzory	min. 2 hod. školení lektorem na práci s měřicími senzory s neomezenou kapacitou účastníků	1	8,253 Kč	8,253 Kč	9,986 Kč
Robotická souprava s integrovanou baterií <b>POŽADUJEME VZOREK FUNKČNÍHO ROBOTY.</b> <b>UKÁZKA OVLÁDÁNÍ ROBOTY NA VÝZVU.</b>	Mobilní robotická souprava se 2 motory, kolečka, na mechanické platformě, 3 konektory s rozhraním USB pro externí senzory a min. 5x integrované infračervené senzory, spodní senzor čáry. Obsahuje integrovanou dobíjecí baterii, bluetooth, min. 2 světla. Součástí jsou stavební prvky pro sestavení bludiště a USB kabel. Bezdrátové programování pomocí výukové aplikace.	10	11,130 Kč	111,300 Kč	134,673 Kč
Robotický dron – výuková školní pomůcka	Programovatelný dron, určený pro školní potřeby výuky robotiky a programování. Disponuje kamerou, senzorem vzdálenosti, nabíjecím portem USB, min. 4 náhradní vrtule jsou součástí balení. Včetně softwaru pro programování a min. 8 vypracovaných metodických úloh. SW umožňuje min: Bezdrátové programování dronu pomocí blokového programovacího jazyka naprogramování letových instrukcí: doprava/doleva/nahoru/dolů s definovanou vzdáleností, otočení drona o 0-360°, naprogramování geometrických tvarů v různých výškových hladinách, rozpoznávání gestikulacních pokynů osob s vykonáním naprogramované letové instrukce	2	16,695 Kč	33,390 Kč	40,402 Kč
Školení - dron	Školení lektorem na práci s dronem s neomezenou kapacitou účastníků	1	16,590 Kč	16,590 Kč	20,074 Kč
<b>Celkem</b>				<b>1,564,328 Kč</b>	<b>1,892,837 Kč</b>

<b>CELKEM bez DPH</b>	<b>2,807,261 Kč</b>
-----------------------	---------------------

<b>DPH 21%</b>	<b>589,525 Kč</b>
----------------	-------------------

<b>Cena celkem vč. DPH</b>	<b>3,396,786 Kč</b>
----------------------------	---------------------

Ostrava - ZŠ Chrustova

Jazyková učebna

Položka	Specifikace	ks	jedn. cena bez DPH	celkem bez DPH	celkem s DPH
<b>Hardware a software</b>					
<b>Učitelské a žákovské vybavení</b>					
Mini PC s monitorem	<p>PC v provedení small form factor SFF, procesor: PassMark - CPU počet bodů dle PassMark – min. 10 900 bodů, min. 16GB RAM DDR4 2666MHZ, min. 256 HDD SSD, integrovaná grafická karta, USB klávesnice, USB myš; LED monitor - podsvícení LED, display s úhlopříčkou min. 23,8", poměr stran 16:9, rozlišení 1920x1080, jas 250 cd, matný, Konektory HDMI, DisplayPort, VGA, 3,5 mm Jack; operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy a podporou AD (plná integrace do domény); trvalá licence kancelářského balíku kompatibilního se stávajícím prostředím školy (práce s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a email).</p> <p>Instalace software, integrace do školní sítě, záruka min. 36 měsícůCPU: Passmark min. 6000 bodů bez přetaktování Paměť: min. 8GB DDR4 Operační systém: plně kompatibilní s MS Windows,s podporou připojení do domény Kapacita disku: min. SSD 256GB, M.2 PCIe NVMe Grafika: integrovaná Konektivita: Wireless 802.11ac, LAN 10/100/1000, Bluetooth Porty: 1x RJ45, min. 2x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x univerzální zvukový konektor typu Jack, 1x HDMI nebo DisplayPort Klávesnice USB s českou lokalizací + optická myš USB Technologie podsvícení: LED Viditelná úhlopříčka: min. 23 palce Maximální přednastavené rozlišení: min. 1920 x 1080 při 60 Hz Poměr stran: 16:9 Povrch displeje obrazovky: Antireflexní Doba odezvy: max. 5 ms Porty: min. 1x HDMI VESA: ANO kancelářský balíček Office</p> <p>Implementován SW pro robotiku, senzorku a dronistiku. Implementován SW pro správu identit a VR.</p>	19	19,366 Kč	367,954 Kč	445,224 Kč
Software pro správu učebny	<p>Software pro podporu a kontrolu výuky v počítačové učebně, umožňující minimálně:</p> <p>Odesílání souborů a složek Blokování Ukazovátka Přehrávání Vzdálená prezentace Aktuální náhledy počítačů Odesílání souborů a složek Test</p>	1	5,739 Kč	5,739 Kč	6,944 Kč
Instalace SW pro správu učebny	Instalace softwaru pro podporu a kontrolu výuky	1	11,040 Kč	11,040 Kč	13,358 Kč
<b>Vybavení pro projekci</b>					
Keramická tabule, dataprojektor, příslušenství	<p>400x120, barvy - bílá střed, tmavá křídla, keramický, magnetický povrch</p> <p>Laserový dataprojektor s technologií, rozlišení WXGA (1280x800) 16:10 a ultrakrátkou vzdáleností. Projektor bez lampy, se svítivostí min. 3800 lumenů, kontrastní poměr min. 2 500 000:1, extrémě dlouhou životností světelného laseru min. 20 000 hodin, kontrast 2 500 000:1, Rozhraní pro dotykové ovládání, Audiovýstup, Audiovstup, min. 3x HDMI, VGA, repro min. 16W, korekce lichoběžníku. Včetně konzoly.</p> <p>Pojezdový mechanismus s konzolí pro interaktivní dataprojektor.</p> <p>Vizualizér - desktopové provedení Vizualizér - desktopové provedení Vizualizér - desktopové provedení vizualizér. Desktop vizualizér, optika: Zoom: Optika 12, Digitální 10, automatické ostření, oblast záběru: Formát A3: 297 x 420 mm, Výstupní rozlišení: SXGA (1280x1024) / XGA (1024x768) / WXGA 16:10 (1280x800) / WXGA 16:9 (1360x768) / 1080p (1920x1080), 480p/720p/1080p, rozhraní: USB 1.1 typu B, VGA vstup, VGA výstup, HDMI výstup, vestavěný mikrofon, Paměťová karta SD, prázdná</p> <p>CYKY 3x 2,5; HDMI; UTP</p> <p>konektory, svorky, příchytky min. 20ks</p> <p>zprovoznění dodaných technologií</p> <p>pevné kotvení a uvedení do provozu</p>	1	105,154 Kč	105,154 Kč	127,236 Kč
<b>Vybavení pro výuku cizího jazyka</b>					

<p>Učitel'ská licence</p> <p><b>POŽADUJEME ODKAZ NA NABÍZENÝ SOFTWARE JAKO SOUČÁST NABÍDKY.</b></p>	<p>software k jazykové učební učitel'ské licenci</p> <p>- veškeré požadované funkce musí být ovládnány z jedné softwarové aplikace a tedy z jednoho uživatelského rozhraní. Vyžaduje se pouze řešení, kde bude přenos a ovládnání řešeno přes síťové rozhraní učebny a nebude potřeba dedikované "audio/video sítě" požadavky na učitel'skou aplikaci:</p> <p>odesílání učitelovy obrazovky žákům</p> <p>možnost zobrazení žákovských obrazovek ( učitel vidí a monitoruje obrazovky žáků)</p> <p>hlavní hovor - učitele ve sluchátkách slyší všichni studenti</p> <p>komunikace mezi učitelem a jednotlivými studenty</p> <p>Osobní komunikace učitel - žák</p> <p>možnost tvořit v aplikaci skupiny studentů, kombinování studentů do skupin ( 2-8)</p> <p>možnost tvořit skupiny pro chat , monitoring chatu studentů, chatování se studenty</p> <p>poslech konverzace studentů v párech či skupinách</p> <p>zobrazení požadavku žáka na pomoc od učitele (tzv. vyžádání pomoci učitele)</p> <p>Postupné monitorování žákovských obrazovek</p> <p>Blokace žákovského počítače, omezení práce žáka s klávesnicí a myši.</p> <p>Monitorování žákovských obrazovek</p> <p>Diskrétní poslouchání žáků ( učitel poslouchá konverzace)</p> <p>dálkové ovládnání žákovských počítačů</p> <p>omezování počítačových aplikací - např. blokování přístupů na www stránky</p> <p>Dálkové vypínání a zapínání studentských PC</p> <p>odesílání souborů jednotlivým studentům</p> <p>nahrávání na počítači učitele v průběhu celé lekce, včetně funkce nahrávání jednotlivých žáků</p> <p>poslech více zvukových zdrojů současně, včetně jejich kombinací s výkladem učitele</p> <p>ovládat hlasitost každé úlohy a každého žáka přímo z aplikace</p> <p>možnost vytvořit si vlastní seznam tříd, včetně možnosti k jednotlivým žákům přiřadit jejich fotky</p> <p>jmenný seznam žáků ve třídách s možností změny jak jmen, tak pozic žáka</p> <p>Integrovaný přístup k výukovým materiálům a slovníkům přímo z aplikace.</p> <p>Možnost vytvářet v aplikaci žákovské skupiny, kterým lze přiřadit funkci chatu, konverzace a poslechu dle volby pedagoga.</p> <p>Funkce přehrávání audio záznamu z žákovského počítače pro všechny posluchače v učebně.</p> <p>Funkce přímého zadání jména a příjmení žáka do náhledu třídy.</p> <p>Vzdálené řízení pracovního prostředí žáka, spouštění a vypínání softwaru na žákovském počítači z nadefinovaného seznamu v učitel'ské aplikaci.</p> <p>Nahrávání konverzačních skupin z aplikace pedagoga.</p> <p>Odhlášení nepřítomných studentů</p> <p>Otevření panelu studenta - historie otevřených aplikací žáka</p> <p>Uspořádání karet studentů dle uspořádání učebny</p> <p>podpora dotykového ovládnání</p> <p>Funkce text to speech - převod textu na řeč (včetně větných celků)</p> <p>Výslovnost - minimálně pro 5 světových jazyků</p> <p>plná česká lokalizace produktu</p>	<p>1</p>	<p>28,600 Kč</p>	<p>28,600 Kč</p> <p>34,606 Kč</p>
<p>Žákovská licence</p>	<p>software k jazykové učební žákovské licenci</p> <p>- veškeré požadované funkce musí být ovládnány z jedné softwarové aplikace a tedy z jednoho uživatelského rozhraní. Vyžaduje se pouze řešení, kde bude přenos a ovládnání řešeno přes síťové rozhraní učebny a nebude potřeba dedikované "audio/video sítě" požadavky na studentskou licenci</p> <p>možnost zobrazení žákovské obrazovky na počítači učitele</p> <p>hlavní hovor - žák slyší učitele ve sluchátkách</p> <p>možnost komunikace přes sluchátka s učitelem , či s ostatními studenty</p> <p>Osobní komunikace žák - učitel ( diskretní komunikace)</p> <p>možnost zapojení studenta do konverzačních skupin ( 2-8)</p> <p>možnost chatování s učitelem či studenty</p> <p>vyžádání pomoci učitele pomocí "přivolávacího" laičítka přímo v aplikaci</p> <p>Možnost zobrazení obrazovky učitele na počítači studenta</p> <p>možnost příjmaní dat od učitele (testy, obrázky,soubory atd)</p> <p>možnost správy individuálních profilů studentů</p> <p>poslech více zvukových zdrojů současně, včetně jejich kombinací s výkladem učitele</p> <p>ovládat hlasitost každé úlohy</p> <p>Integrovaný přístup k výukovým materiálům (e-learning) a slovníkům ( citích jazyků) přímo z aplikace</p> <p>Možnost vytváření audio záznamu žákem při čtení a konverzaci ve skupině na žákovském počítači.</p> <p>Individuální vypnutí a zapnutí mikrofonu žáka.</p> <p>plná kompatibilita aplikace</p> <p>podpora dotykového ovládnání</p> <p>Funkce text to speech - převod textu na řeč (včetně větných celků)</p> <p>Výslovnost - minimálně pro 5 světových jazyků</p> <p>plná česká lokalizace produktu</p>	<p>18</p>	<p>14,300 Kč</p>	<p>257,400 Kč</p> <p>311,454 Kč</p>
<p>Sluchátka s mikrofonem</p>	<p>Sluchátka s mikrofonem - Sluchátka s vysokou mechanickou odolností (případ rozsednutí, pádu, zkracení mikrofonního držáku), dynamický mikrofon, velké náušníky pro izolovaný odposlech,</p>	<p>19</p>	<p>2,409 Kč</p>	<p>45,771 Kč</p> <p>55,383 Kč</p>
<p>Síťová infrastruktura</p>	<p>síťová infrastruktura v učebně:</p> <p>Profesionální Smart přepínač</p> <p>48 portů 10/100/1000 a 4x Gigabit SFP port, přepínací výkon 104Gb/s, management: web, CLI, síťový management, QoS, provedení do 19" racku.</p> <p>Nástěnný rozvaděč jednodílný</p> <p>19" jednodílný nástěnný rozvaděč s krytím IP30.</p> <p>Rozvaděč se věší přímo na zeď.</p> <p>kompaktní svařované rozvaděč</p> <p>celoskleněné dveře: bezpečnostní tvrzené sklo, tloušťka min 5 mm</p>	<p>1</p>	<p>24,750 Kč</p>	<p>24,750 Kč</p> <p>29,948 Kč</p>
<p>Testovací modul</p>	<p>testovací a hlasovací/anketní modul</p> <p>Testovací modul obsahuje:</p> <p>Možnost výběru testu</p> <p>Možnost tvorby testu</p> <p>Možnost editace testu</p> <p>Možnost vyhodnocení testu</p> <p>Možnost zobrazení výsledků testování žáků</p> <p>Možnost ukládání a stahování testů do internetového úložiště</p> <p>Možnost generování testu ve formátu .pdf pro tisk</p> <p>Možnost nastavení hlasovací modul:</p> <p>Otázka ankety, na kterou návštěvníci odpovídají</p> <p>Způsob, jakým bude anketa zobrazovat výsledky hlasování</p> <p>Možnost zobrazení celkového počtu hlasů</p> <p>Možnost zobrazovat výsledky již při hlasování</p> <p>Kdo může hlasovat</p> <p>Nastavení možnosti opakovaného hlasování a jeho intervalu</p> <p>Povolení hlasování (je-li odškrtnuto, anketa se uzavře a již nelze hlasovat)</p> <p>Čas ukončení (znemožnění hlasování)</p> <p>Volitelné varianty odpovědí na zadanou otázku: výběr z možností, pravda/nepravda, textová nebo číselná odpověď, odpověď formou audio nahrávky.</p> <p>Možnost vkládání do zadání otázky obrázku a audio záznamu.</p> <p>Export výsledků testu do formátu .xlsx.</p> <p>Zobrazení procentuálního výsledku po odeslání testu.</p>	<p>1</p>	<p>71,500 Kč</p>	<p>71,500 Kč</p> <p>86,515 Kč</p>

E-learningový portál	<p>e-learningový portál včetně SW modulu pro vzdálený přístup. SW modul pro internetový i LAN přístup do databáze studijních materiálů mimo jazykovou laboratoř. Licence je platná pro databázi min. 999 osob. Min. 5 let bezplatný maintenance</p> <p>Databáze musí obsahovat vzdělávací materiály (lekce) pro výuku cizích jazyků pro základní školy a střední školy. Je požadováno min. 300 pracovních lekcí (1 lekce odpovídá 45 minutám výuky) pro výuku jazyků (min. Anglický jazyk, Německý jazyk)</p> <p>Databáze musí obsahovat vzdělávací materiály (lekce) pro výuku dalších vzdělávacích oblastí pro základní školy. Je požadováno min. 50 pracovních lekcí (1 lekce odpovídá 45 minutám výuky) pro výuku předmětů v oblasti přírodních věd a společensko-vědních předmětů.</p> <p>Výukové materiály musí být kompatibilní s Microsoft Office, SMART Notebook, ActivInspire, OpenOffice, LibreOffice</p> <p>Import výukových materiálů pro offline použití</p> <p>Databáze pracovních listů ve formátu PDF</p> <p>Databáze výukových materiálů pro práci v prostředí interaktivních zařízení</p> <p>Databáze testů musí být plně kompatibilní s nabídnutou jazykovou laboratoří</p> <p>Je požadován přímý přístup do databáze z aplikace (softwaru) jazykové učebny</p> <p>Stromová struktura obsahu knihovny lekcí, rozdělení na dílčí lekce</p> <p>Testování, hodnocení, příprava cvičení</p> <p>Funkce vytváření testů</p> <p>On-line testování přihlášených žáků</p> <p>Zpětná vazba účastníka při testování</p> <p>Okamžité generování výsledků testu pro tisk</p> <p>Možnost vkládání výukových materiálů, které mohou být publikovány okamžitě</p> <p>Audio a audiovizuální pomůcky v běžně dostupných formátech (mp3, mp4, avi a dalších volně dostupných)</p> <p>Plně kompatibilní se všemi operačními systémy (Windows, Android, iOS)</p> <p>Možnost přístupu z dostupných webových prohlížečů</p> <p>Licence pro přístup pedagoga</p> <p>Licence pro žákovský přístup</p> <p>Helpdesk, Hotline (servisní telefonická podpora), nápověda, dokumentace</p> <p>Online přístup učitele a žáka prostřednictvím internetu</p> <p>Možnost nastavení přístupových práv žákům tutorem</p> <p>Profil uživatele s možností vložení fotografie, šifrování a ochrana hesel</p> <p>Zabezpečený přístup HTTPS</p>	1	88,000 Kč	88,000 Kč	106,480 Kč
Chatovací modul	<p>Chatovací modul</p> <p>otevřený chat mezi všemi uživateli</p> <p>monitorování chatu ze učitelského PC</p> <p>historie chatu</p> <p>psaná komunikace mezi studentem a učitelem v reálném čase</p> <p>možnost omezení žákovský chat z učitelského PC</p> <p>barevná vizualizace dle zasedacího pořádku</p>	1	22,000 Kč	22,000 Kč	26,620 Kč
Školení	Dvoustupňové školení na práci s jazykovou laboratoří	1	33,000 Kč	33,000 Kč	39,930 Kč
Instalace	instalace jazykové laboratoře	1	38,500 Kč	38,500 Kč	46,585 Kč
<b>Celkem</b>				<b>1,099,408 Kč</b>	<b>1,330,284 Kč</b>

## Nábytek

<b>Učitelské a žákovské vybavení</b>					
Katedra multimediální	<p>760 x 1600 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%</p> <p>Pracovní deska 25 mm s PUR litou hranou. V pracovní desce stolu bude průchodka průměru 70 mm pro kabeláž pro monitor. Konstrukce katedry z LTD 18 mm, dvojitá záda pro vedení veškeré kabeláže. Pojezd pro klávesnici pod pracovní deskou.</p> <p>PC box: šíře 270 mm, ve spodní části jekl 40 x 20 mm, v horní části PC boxu police, v zadní části PC boxu odvětrávání perforovaným plechem (velikost otvoru min. 7 mm max.10 mm), uzavíratelný se zámkem.</p> <p>Roletová skříňka pro AV techniku: šíře 600 mm, ve spodní části jekl 40 x 20 mm, 2x stavitelné police, horizontální roletová dvířka se zámkem.</p> <p>Kovové prvky budou upraveny vypalovací barvou RAL dle výběru.</p> <p>Vnitřní vestavba přizpůsobena umístění učitelského počítače včetně příslušenství. V katedře bude umístěno ovládání a správa nabídnuté projekce vč. vyústění příslušných kabeláží a vypínačů.</p>	1	25,179 Kč	25,179 Kč	30,467 Kč
Učitelská židle na plynovém pístu	Kancelářská otočná židle s čalouněným sedákem a opěrákem, mechanika asynchro, výšková stavitelnost.	1	2,814 Kč	2,814 Kč	3,405 Kč
Multimediální stůl pro jednoho žáka	<p>min. 760 x 800 x 680 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%</p> <p>Konstrukce: kombinace kov/LTD 18 mm, rám boční nohy z ohýbaného ocelového profilu min. 50 x 30 mm plochoová, ošetřena vypalovací práškovou barvou RAL dle výběru, pracovní deska o síle min. 25 mm, PUR litá hrana s odklopem pracovní desky pro výjezd monitoru, vestavěný tunel pro vedení kabeláží. Monitor v rozsahu 19-24" je umístěn na speciálním mechanismu s hydraulickým výsuvem, s automatickou aretací v horní a dolní poloze (vysunuto a zasunuto). Vysunutí proběhne po zmáčknutí mechanismu v dolní poloze a samovolně se vysune do horní polohy bez nutnosti držet mechanismus s monitorem. Monitor se zafixuje automaticky ve vysunuté poloze. Hmotnost monitoru max. 10kg. Kompaktní mechanismus vzájemně vložených profilů s pístovým pohonem uvnitř. Přestavitelnost monitoru v rámci fixační příruby min. ve 4 polohách, možnost vertikálního naklonění monitoru. Boční nohy stolu osazeny dlouhým návlakem min. 200 mm s rektifikací pro ustanovení do přesné polohy.</p> <p>Použitý respektive nabídnutý počítač musí vyhovovat mechanickým rozměrům multimediálního stolu vč. fixace na výsuvný mechanismus. Elektroinstalace přizpůsobena požadované kabeláži zvoleného počítače a mechanickým rozměrům nabídnutého stolu.</p>	18	19,635 Kč	353,430 Kč	427,650 Kč
Židle - otočná na plynovém pístu, plastová	<p>Židle tvořená plastovou skořepinou se závrtnými maticemi, fixovanou k 5-ti paprskovému kříži se zvedacím mechanismem pomocí plynového pístu. Volitelně na kolečkách nebo na kluzáčkách. Plastová skořepina vyrobena z výlisku PP s výztužnými žebry a průhmatem pro snadnou manipulaci, povrchová úprava odolná proti UV záření.</p> <p>Barevné řešení odpovídající celkovému designu nábytkového vybavení učebny.</p>	18	2,688 Kč	48,384 Kč	58,545 Kč
<b>Ostatní vybavení</b>					



Vestavná skříň	<p>2200 x 1500 x 450 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%</p> <p>Konstrukce z LTD materiálu. Rozdělena 1x vertikální příčkou na dvě sekce šíře 750 mm.</p> <p>Spodní část - v. 1800 mm: 2x dvoudveřová.</p> <p>Horní část - v. 400 mm: 2x dvoudveřová.</p> <p>Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm v horní a spodní části.</p> <p>(nutno zaměřit na místě)</p>	1	22,375 Kč	22,375 Kč	27,074 Kč
Skříň nízká, uzavřená, policová	<p>900 x 900 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%</p> <p>Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, 2 mm ABS hrany. Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm v horní a spodní části. 4x rektifikační šrouby pro vyrovnání nerovnosti podlahy, plná dvířka s úchytkami a zámkem, 2x stavitelná police</p> <p>Odstín RAL ocelových prvků sladěn s ostatními prvky nábytkového vybavení.</p>	3	10,063 Kč	30,189 Kč	36,529 Kč
<b>Celkem</b>				<b>482,371 Kč</b>	<b>583,669 Kč</b>

### Pomůcky

Videokonferenční zařízení	<p>Videokonferenční zařízení min. rozlišení ultra HD, WI-FI, min. 1x USB, jack 3,5mm. Funkce: noiseblock, kompatibilní s většinou používaných videokonferenčních aplikací, kompatibilní s WIN a MacOS</p>	1	23,069 Kč	23,069 Kč	27,913 Kč
3D tiskárna	<p>Kompletně sestavená 3D tiskárna založená na technologii FDM. podporované materiály tisku - min. PLA, ABS, PETG, HIPS, Flex PP, Ninjaflex, Laywood, Laybrick, Nylon, Bamboofill, Bronzefill, ASA, T-Glase, filamenty s uhlíkovým vláknem. Průměr tiskového filamentu 1,75 mm, pracovní prostor - min. (25 x 21 x 21 cm), Rozsah výšky tiskové vrstvy min. od 0,05 - 0,35 mm. Automatická vícebodová kalibrace. Senzor filamentu. Tisk z SD karty. Vyhřívaná podložka min. 120°C s odnímatelným tiskovým plátem a kompenzací studených rohů. 2 ks různých odnímatelných pružných tiskových plátů vhodných pro tisk z materiálů PLA a PETG. Jeden plát s hladkým PEI povrchem, druhý se zrnitým PEI povrchem.</p> <p>Pasivní modulární uzamykatelný box vytvářející stabilní tiskové prostředí se zvýšenou teplotou pro tisk z materiálů, které mají tendenci se při tisku deformovat, nosné části rámu a horní a dolní panel vyrobený z kovu, pokročilý filtrační systém zabraňující vypouštění či uvolňování případných mikročástic a pachů do ovzduší, mechanický zámek, osvětlení vnitřku skříně LED.</p> <p>Celkem 12 balení filamentu po 1 kg a to min. 6x PLA a 6x PETG. Od každého typu filamentu mix min. 3 různých barev, průměr filamentu 1,75 mm, max. odchylka průměru vlákna 0,02 mm.</p> <p>Zboží musí být vyrobeno v souladu s normami ČSN a EN, v souladu s platnými zákony ČR a dle obecně závazných a doporučených předpisů, vládních nařízení a metodik.</p>	1	28,976 Kč	28,976 Kč	35,061 Kč
<b>Celkem</b>				<b>52,045 Kč</b>	<b>62,974 Kč</b>

**CELKEM bez DPH**

**1,633,824 Kč**

**DPH 21%**

**343,103 Kč**

**Cena celkem vč. DPH**

**1,976,927 Kč**

## Ostrava - ZŠ Pěší

## Multimediální učebna

Položka	Specifikace	ks	jedn. cena bez DPH	celkem bez DPH	celkem s DPH
<b>Hardware a software</b>					
<b>Učitelé a žákovské vybavení</b>					
Notebook pro učitele	CPU počet bodů dle PassMark – CPU Mark: min. 9.500 bodů; Displej: 15.6" FHD (1920 x 1080) AG Embedded Touch, 250 nits, HD+IR Camera w/shutter & Microphone, WLAN; Paměť: min. 16 GB DDR4; Pevný disk: min. 256GB M.2 PCIe NVMe Solid State Drive; Síťová karta 10/100/1000 + bezdrátová síťová karta; Numerická klávesnice; USB: 1x USB 2.0, 2x USB 3.2, 1x USB C; 1x kombinovaný konektor sluchátek/mikrofonu, 1x HDMI 1.4b, 1x slot pro kartu micro SD, 1x slot pro bezpečnostní zámek; USB optická myš; operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy a podporou AD (plná integrace do domény); trvalá licence kancelářského balíku kompatibilního se stávajícím prostředím školy (práce s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a email); instalace software, integrace do školní sítě; Záruka: min. 36 měsíců v režimu Next Business Day on site. Servis je poskytován výrobcem zařízení na místě u zákazníka. CPU Benchmark min. 9500 bodů, / 16GB RAM / 256 GB SSD / 15,6 FHD TOUCH / W10P / 3Y BASIC ONSITE, implementován SW pro správu učebny. Na učitelském pracovišti bude implementován SW jazykové učebny.  Optická myš, USB, černá. Office 2021, SNGL, vč. instalace a integrace do sítě.	1	22,273 Kč	22,273 Kč	26,950 Kč
Žákovský notebook	CPU počet bodů dle PassMark – CPU Mark: min. 9.500 bodů; Displej: 15.6" FHD (1920 x 1080) AG Embedded Touch, 250 nits, HD+IR Camera w/shutter & Microphone, WLAN; Paměť: min. 16 GB DDR4; Pevný disk: min. 256GB M.2 PCIe NVMe Solid State Drive; Síťová karta 10/100/1000 + bezdrátová síťová karta; Numerická klávesnice; USB: 1x USB 2.0, 2x USB 3.2, 1x USB C; 1x kombinovaný konektor sluchátek/mikrofonu, 1x HDMI 1.4b, 1x slot pro kartu micro SD, 1x slot pro bezpečnostní zámek; USB optická myš; operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy a podporou AD (plná integrace do domény); trvalá licence kancelářského balíku kompatibilního se stávajícím prostředím školy (práce s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a email); instalace software, integrace do školní sítě; Záruka: min. 36 měsíců v režimu Next Business Day on site. Servis je poskytován výrobcem zařízení na místě u zákazníka. CPU Benchmark min. 9500 bodů, / 16GB RAM / 256 GB SSD / 15,6 FHD TOUCH / W10P / 3Y BASIC ONSITE, implementován SW pro správu učebny. Na učitelském pracovišti bude implementován SW jazykové učebny.  Optická myš, USB, černá. Office 2021, SNGL, vč. instalace a integrace do sítě.	30	22,273 Kč	668,190 Kč	808,510 Kč
Software pro správu učebny	Software pro podporu a kontrolu výuky v počítačové učebně, umožňující minimálně: Odesílání souborů a složek Blokování Ukazovátka Přehrávání Vzdálená prezentace Aktuální náhledy počítačů Odesílání souborů a složek Test	1	5,739 Kč	5,739 Kč	6,944 Kč
Instalace SW pro správu učebny	Instalace softwaru pro podporu a kontrolu výuky	1	11,040 Kč	11,040 Kč	13,358 Kč
Dokovací skříň pro notebooky	Skříň na notebooky s napájením, min. 30 přihrádek. Min. 2 barvy. Mechanika dokovací skříň musí vyhovovat dodávaným NTB vč. Příslušenství	1	37,059 Kč	37,059 Kč	44,841 Kč
Vizualizér	Vizualizér - desktopové provedení Desktop vizualizér, optika: Zoom: Optika 12, Digitální 10, automatické ostření, oblast záběru: Formát A3: 297 x 420 mm, Výstupní rozlišení: SXGA (1280x1024) / XGA (1024x768) / WXGA 16:10 (1280x800) / WXGA 16:9 (1360x768) / 1080p (1920x1080), 480p/720p/1080p, rozhraní: USB 1.1 typu B, VGA vstup, VGA výstup, HDMI výstup, vestavěný mikrofon, Paměťová karta SD, prázdná	1	10,589 Kč	10,589 Kč	12,813 Kč
<b>Vybavení pro projekci</b>					

<p>Interaktivní tabule TRIPTYCH, 87", 16:10, 20 dotyků</p> <p><b>POŽADUJEME TECHNICKÝ LIST.</b></p>	<p>Rozměr tabule s křídly: 127 x 391 cm (16 : 10), 20 dotekových bodů. Dvaceti dotekové ovládní tabule umožňuje práci více uživatelů a to použitím doteku prstem, perem, popisovačem či jiným vhodným nástrojem. Všechny doteky umožňují simultánní práci více uživatelů. Keramický povrch umožňuje až dvacetiletou garanci na poškrábání a lze jej stírat běžnou stěrkou standardního popisovače keramických tabulí. USB napájení. Součástí tabule je internetový interaktivní software napsaný ve webovém programovacím jazyce, tzn. je nezávislý na operačním systému, vyžaduje pouze webový prohlížeč a připojení k internetu.</p> <p>Software je určen pro práci s libovolnou interaktivní technikou.</p> <p>Funkce pro tvorbu interaktivních úloh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volné kreslení perem, tužkou, zvýrazňovačem, mazání gumou</li> <li>- Kreslení základních 2D a 3D objektů</li> <li>- Psaní textů</li> <li>- Rýsování s pomocí promítaných rýsovacích pomůcek pravítka, trojúhelníku, kružítka</li> <li>- Vkládání internetových odkazů</li> <li>- Animace na objektech</li> <li>- Sestavení vlastního uživatelského panelu s možností trvalého umístění na popředí</li> <li>- Galerie různých typů pozadí</li> <li>- Galerie znaků a obrázků</li> <li>- Ukládání výukových materiálů do souborů</li> </ul> <p>Funkce pro výuku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozdělení plochy tabule na 2, 3 nebo 4 samostatné části</li> <li>- Tvorba testů</li> <li>- Sdílení výukových materiálů se studenty, individuální nebo společná kontrola jejich práce</li> <li>- Internetové konference se studenty</li> </ul>	1	52,080 Kč	52,080 Kč	63,017 Kč
<p>Laserový projektor</p>	<p>Laserový dataprojektor s technologií 3LCD, RGB se závěrkou s kapalnými krystaly, rozlišení WXGA (1280x800) 16:10 a ultrakrátkou vzdáleností. Projektor bez lampy, se svítivostí min. 3600 lumenů, kontrastní poměr min. 2 500 000:1, extrémě dlouhou životností světelného laseru 20 000 hodin, kontrast 2 500 000:1, Audiovýstup, Audiovstup, min. 3x HDMI, VGA, repro min. 16W, korekce lichoběžníku. Včetně konzoly.</p>	1	47,590 Kč	47,590 Kč	57,584 Kč
<p>Pojezd pro tabuli s konzolou</p>	<p>Skrutý pružinový pojezd za plochou tabule, zvedací mechanismus v rozsahu 45 cm s nastavením síly zdvihu jednoduchým otočením stavitelné matice. Rozsah nosnosti zdvihu 20 až 130 kg. Kovová konstrukce upravena vypalovací práškovou barvou dle vzorníku RAL, konstrukce s vodicím mechanismem mimo rám vlastní tabule eliminující přenos otřesů z tabule na projektor, možnost uchycení na zeď nebo na pojízdný rám.</p>	1	20,580 Kč	20,580 Kč	24,902 Kč
<p>Instalace tabule, projektoru, instalační a spojovací materiál, zaškolení</p>	<p>Kompletní instalace projekce vč. tabule a příslušných materiálů</p>	1	5,408 Kč	5,408 Kč	6,544 Kč
<b>Celkem</b>				<b>880,548 Kč</b>	<b>1,065,463 Kč</b>
<b>Nábytek</b>					
<b>Učitelské a žákovské vybavení</b>					
<p>Učitelský stůl - multimediální katedra</p>	<p>760 x 1600 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%</p> <p>Pracovní deska 25 mm s PUR litou hranou. V pracovní desce stolu bude průchodka průměru 70 mm. Konstrukce katedry z LTD 18 mm, dvojitá záda pro vedení veškeré kabeláže.</p>	1	16,590 Kč	16,590 Kč	20,074 Kč
<p>Učitelská židle na plynovém pístu</p>	<p>Kancelářská otočná židle s čalouněným sedákem a opěrákem, mechanika asyncho, výšková stavitelnost.</p>	1	2,814 Kč	2,814 Kč	3,405 Kč
<p>Skříň pod tiskárnu</p>	<p>760 x 700 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%</p> <p>Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, 2 mm ABS hrany, pracovní deska o tl. 25 mm. Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm v horní a spodní části, rektifikační šrouby, plná dvířka s úchytkami a zámkem, stavitelná police.</p> <p>Odstín RAL ocelových prvků sladěn s ostatními prvky nábytkového vybavení.</p>	1	8,739 Kč	8,739 Kč	10,574 Kč
<p>Pc stůl pro 1 žáka</p>	<p>760 x 700 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%</p> <p>Materiál: korpus laminovaná třísková deska, ABS hrany, pracovní deska o síle min. 25 mm s průchodkou o min. Ø 60 mm, zavětrování z perforovaného plechu s otvory min. 7 x 7 mm pro lepší cirkulaci vzduchu, vestavěné kanály pro vedení kabeláže. Kovové prvky budou ošetřeny vypalovací barvou dle RAL vzorníku. Horní deska slouží zároveň jako fixace pro monitor, případně je upravena pro tuto fixaci, materiál MDF.</p> <p>Odstín RAL ocelových prvků sladěn s ostatními prvky nábytkového vybavení.</p>	30	7,319 Kč	219,570 Kč	265,680 Kč
<p>Židle - otočná na plynovém pístu, plastová</p> <p><b>POŽADUJEME FOTO NABÍZENÉ ŽIDLE.</b></p>	<p>Židle tvořená plastovou skořepinou se závrtnými maticemi, fixovanou k 5-ti paprskovému kříží se zvedacím mechanismem pomocí plynového pístu. Volitelně na kolečkách nebo na kluzácích. Plastová skořepina vyrobena z výlisku PP s výztužnými žebry a průhmatem pro snadnou manipulaci, povrchová úprava odolná proti UV záření.</p> <p>Barevné řešení odpovídající celkovému designu nábytkového vybavení učebny.</p>	30	2,688 Kč	80,640 Kč	97,574 Kč

Kryt radiátoru s horní deskou	š. 2160 mm (tolerance ±10%) Konstrukce tvořena z LTD materiálu tloušťky min. 18mm a konzol z jeklového profilu. Horní deska o tl. min. 18 mm (nutno zaměřit na místě)	3	12,128 Kč	36,384 Kč	44,025 Kč
Skříň nízká, uzavřená, policová	900 x 900 x 430 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, 2 mm ABS hrany. Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm v horní a spodní části. 4x rektifikační šrouby pro vyrovnání nerovnosti podlahy, plná dvířka s úchytkami a zámkem, 2x stavitelná police Odstín RAL ocelových prvků sladěn s ostatními prvky nábytkového vybavení.	2	7,854 Kč	15,708 Kč	19,007 Kč
<b>Celkem</b>				<b>380,445 Kč</b>	<b>460,338 Kč</b>
<b>Pomůcky</b>					
Virtuální realita	Mobilní box s 8 náhlavními sety. RAM 3GB, integrované úložiště 32GB. Rozlišení 2560x1440, 13 Mpx kamera s autofocusem, baterie min. 4Ah.	4	126,500 Kč	506,000 Kč	612,260 Kč
Software virtuální reality	Přístupová licence na 5 let pro náhlavní sady VR.	1	88,000 Kč	88,000 Kč	106,480 Kč
Software virtuální reality	Jednorázová licence pro náhlavní sady VR.	1	11,000 Kč	11,000 Kč	13,310 Kč
Školení	Dvoustepňové školení VR.	1	33,000 Kč	33,000 Kč	39,930 Kč
Videokonferenční zařízení	Videokonferenční zařízení min. rozlišení ultra HD, WI-FI, min. 1x USB, jack 3,5mm. Funkce: noiseblock, kompatibilní s většinou používaných videokonferenčních aplikací, kompatibilní s WIN a MacOS	1	23,069 Kč	23,069 Kč	27,913 Kč
Senzorická sada	Souprava senzorů s vestavěným procesorem a rozhraním USB pro fyziku a chemii - sada obsahuje: modul bluetooth USB modul senzor napětí proudový senzor senzor teploty pH metr fotobrána zvukový senzor senzor magnetického pole Ohmmetr senzor relativní vlhkosti Vše uloženo v platovém boxu.	10	37,912 Kč	379,120 Kč	458,735 Kč
Senzorická sada, software	Software s neomezenou platností musí zobrazovat a zaznamenávat data v reálném čase, prezentovat data v online i off-line měření, export dat do tabulky - přímo např. MS Excel, otevření uložených měření, nastavení měřících parametrů (délka pokusu, vzorkování,...), zobrazení grafu s mřížkou, tabulky, digitální hodnoty, nastavení os grafu, nastavení automatického spuštění, nastavení jednotek grafu, možnost bodového grafu, možnost zmrazení grafu (pro porovnání měření), možnost nahrát pokus, tisk přímo z programu, off-line měření - nastavení měřících parametrů (délka pokusu, vzorkování,...), možnost přijmout data min. 5-ti měření, nastavení ID měření (pro měření s více stejnými senzory současně), nastavení senzoru - nastavení jednotek měření, nastavení maximálních a minimálních hodnot u osy X a Y, optimalizace grafu, nastavení barvy grafu, graf- optimalizace, zobrazení kurzorů, funkce (lineární optimalizace, pole, strmost, Fourierova transformace,...), statistika (maximální a minimální naměřená hodnota, průměrná hodnota, standartní odchylka), matematika (kalkulačka), změna grafu na bodový graf. Software je plně v českém jazyce. Včetně metodických listů.	1	13,454 Kč	13,454 Kč	16,279 Kč
Povýšení prvků kybernetické bezpečnosti - FW, certifikáty	Firewall: Porty- Min. 10x 1GbE (z toho min. 2x WAN), USB pro ext. Modem; Propustnost - min. 10 Gbps pro velikost paketu 512byte; Počet současných spojení - min. 0,7 miliónu; Propustnost SSL VPN - min. 0,9 Gbps, při licenčním nebo technickém omezení počtu klientů požadujeme min. 50 klientů; Propustnost IPS - min. 1,4 Gbps; Propustnost SSL inspekce - min. 750 Mbps; Kombinovaná propustnost - Firewall - aktivní IPS + aplikační kontrola + antimalware min. 1,0 Gbps pro běžný provoz; Virtualizace - min. 10 virtuálních kontextů; Vysoká dostupnost - Podpora režimů Active/Passive i Active/Active se společnou konfigurací; Dualstack - podpora současného běhu IPv4 a IPv6; Ověřování uživatelů - LDAP, Active Directory, Single Sign On vůči Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu; Management a monitoring - HTTP/S, SSH, SNMP, syslog; Sledování toků - export síťových toků (Netflow nebo ekvivalent); Standardní funkce - NAT, statické a dynamické routování, publikace interních serverů; Záruka - min. 60 měsíců v režimu 24x7. Odeslání náhradního zařízení max. následující den po nahlášení závady, včetně nároku na aktualizace firmware, licence, 24x7 Unified Threat Protection 5YR. Wildcat certifikát na 5y	1	119,435 Kč	119,435 Kč	144,516 Kč

<p>Systém správy identit, integrace do provozní a bezpečnostních systémů - IDM</p>	<p>IDM (dále IDM nebo Systém) bude udržovat a spravovat identity a organizační strukturu organizace – třídy, učitelství sbor, administrativa atd. Spravované identity budou sloužit jako referenční identity pro ostatní vnitřní i vnější informační systémy. Identity budou ukládány v databázi. Poskytnutá licence umožní nasazení a provoz IDM bez omezení na počet uživatelů, spravovaných identit a napojených systémů. Nejsou přípustná žádná další omezení omezující obvyklé nasazení a provoz s ohledem na charakter organizace Zadavatele (počet záznamů, velikost databázi atd.). Roční support a maintenance, Implementační práce. Dodávka včetně implementace zahrnující licenci bez omezení počtu uživatelů. Systém musí umožnit zvyšování výkonu (škálovatelnost) evidenci aplikací a rolí vč. uživatelské role. Vestavěná databázová historizace, automatizace, logování, interní a externí identita. Podpora eIDAS dle normy EU. Správa referenčních objektů, jejich zabezpečení. Export dat a údajů, filtrování, správa oprávnění včetně delegování. Systém upozornění a logování. Vestavěné reporty vč. jejich historie. Poskytnutí rozhraní webových služeb pro napojení dalších systémů. Vestavěná synchronizace propojených systémů vč. simulace, správy a historie. Pro napojení na jednotlivé systémy a implementaci jejich synchronizací s IDM umožní IDM u každého systému využít více režimů synchronizací (za předpokladu podpory napojovaného systému):  - Plná synchronizace – prochází všechny objekty v IDM a synchronizuje je s objekty daného systému;  - Změnová synchronizace – synchronizuje vždy jen změny od poslední spuštěné synchronizace  - Simulační synchronizace – synchronizace vytvoří report očekávaných změn v napojeném systému pro provedení ostré synchronizace. Report změn bude evidován jako pohled nebo přehledná souhrnná tabulka.  - Historie běhu synchronizací – jednotlivé běhy synchronizací budou zaznamenány v historii dostupné v Portálu. Historie plné synchronizace bude obsahovat odkazy na objekty, které byly synchronizovány a log, co bylo u těchto objektů změněno v synchronizovaném systému. V případě změnové synchronizace pak bude v historii dále informace o události, která změnovou synchronizaci vyvolala. IDM bude spravovat identity a řídit oprávnění v dále vyjmenovaných systémech. V těchto systémech bude IDM vytvářet, aktualizovat, vytvářet uživatele a nastavovat jim oprávnění k rolím.  - Microsoft Active Directory  - Microsoft Office 365 nebo GSuite; Záruka: Min. 60 měsíců včetně nároku na opravu a nové verze</p>	1	350,750 Kč	350,750 Kč	424,408 Kč
<b>Celkem</b>				<b>1,523,828 Kč</b>	<b>1,843,832 Kč</b>
<b>CELKEM bez DPH</b>				<b>2,784,821 Kč</b>	
<b>DPH 21%</b>				<b>584,812 Kč</b>	
<b>Cena celkem vč. DPH</b>				<b>3,369,633 Kč</b>	

Ostrava - ZŠ Pěší

Jazyková učebna

Položka	Specifikace	ks	jedn. cena bez DPH	celkem bez DPH	celkem s DPH
<b>Hardware a software</b>					
<b>Učitelé a žákovské vybavení</b>					
Mini PC s monitorem	<p>PC v provedení small form factor SFF, procesor: PassMark - CPU počet bodů dle PassMark – min. 10 900 bodů, min. 16GB RAM DDR4 2666MHZ, min. 256 HDD SSD, integrovaná grafická karta, USB klávesnice, USB myš; LED monitor - podsvícení LED, display s úhlopříčkou min. 23,8", poměr stran 16:9, rozlišení 1920x1080, jas 250 cd, matný, Konektory HDMI, DisplayPort, VGA, 3,5 mm Jack; operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy a podporou AD (plná integrace do domény); trvalá licence kancelářského balíku kompatibilního se stávajícím prostředím školy (práce s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a email).</p> <p>Instalace software, integrace do školní sítě, záruka min. 36 měsíců CPU: Passmark min. 6000 bodů bez přetaktování Paměť: min. 8GB DDR4 Operační systém: plně kompatibilní s MS Windows, s podporou připojení do domény Kapacita disku: min. SSD 256GB, M.2 PCIe NVMe Grafika: integrovaná Konektivita: Wireless 802.11ac, LAN 10/100/1000, Bluetooth Porty: 1x RJ45, min. 2x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x univerzální zvukový konektor typu Jack, 1x HDMI nebo DisplayPort Klávesnice USB s českou lokalizací + optická myš USB Technologie podsvícení: LED Viditelná úhlopříčka: min. 23 palce Maximální přednastavené rozlišení: min. 1920 x 1080 při 60 Hz Poměr stran: 16:9 Povrch displeje obrazovky: Antireflexní Doba odezvy: max. 5 ms Porty: min. 1x HDMI VESA: ANO kancelářský balíček Office</p> <p>Implementován SW pro robotiku, senzorku a dronistiku. Implementován SW pro správu identit a VR.</p>	25	19,366 Kč	484,150 Kč	585,822 Kč
Software pro správu učebny	<p>Software pro podporu a kontrolu výuky v počítačové učebně, umožňující minimálně:</p> <p>Odesílání souborů a složek Blokování Ukazovátka Přehrávání Vzdálená prezentace Aktuální náhledy počítačů Odesílání souborů a složek Test</p>	1	5,739 Kč	5,739 Kč	6,944 Kč
Instalace SW pro správu učebny	Instalace softwaru pro podporu a kontrolu výuky	1	11,040 Kč	11,040 Kč	13,358 Kč
Vizualizér	Vizualizér - desktopové provedení Vizualizér - desktopové provedení vizualizér. Desktop vizualizér, optika: Zoom: Optika 12, Digitální 10, automatické ostření, oblast záběru: Formát A3: 297 x 420 mm, Výstupní rozlišení: SXGA (1280x1024) / XGA (1024x768) / WXGA 16:10 (1280x800) / WXGA 16:9 (1360x768) / 1080p (1920x1080), 480p/720p/1080p, rozhraní: USB 1.1 typu B, VGA vstup, VGA výstup, HDMI výstup, vestavěný mikrofon, Paměťová karta SD, prázdná	1	10,589 Kč	10,589 Kč	12,813 Kč
<b>Vybavení pro projekci</b>					
Interaktivní tabule, 87", 16:10, 20 dotyků	<p>Rozměr aktivní plochy 117 x 188 cm (16 : 10), 20 dotekových bodů. Dvaceti dotekové ovládání tabule umožňuje práci více uživatelů a to použitím doteku prstem, perem, popisovačem či jiným vhodným nástrojem. Všechny doteky umožňují simultánní práci více uživatelů. Keramický povrch umožňuje až dvacetiletou garanci na poškrábání a lze jej stírat běžnou stěrkou standardního popisovače keramických tabulí. USB napájení. Součástí tabule je internetový interaktivní software napsaný ve webovém programovacím jazyce, tzn. je nezávislý na operačním systému, vyžaduje pouze webový prohlížeč a připojení k internetu. Software je určen pro práci s libovolnou interaktivní technikou. Funkce pro tvorbu interaktivních úloh: - Volné kreslení perem, tužkou, zvyrazňovačem, mazání gumou - Kreslení základních 2D a 3D objektů - Psaní textů - Rýsování s pomocí promítaných rýsovacích pomůček pravítka, trojúhelníku, kružítka - Vkládání internetových odkazů - Animace na objektech - Sestavení vlastního uživatelského panelu s možností trvalého umístění na popředí - Galerie různých typů pozadí - Galerie znaků a obrázků - Ukládání výukových materiálů do souborů Funkce pro výuku: - Rozdělení plochy tabule na 2, 3 nebo 4 samostatné části - Tvorba testů - Sdílení výukových materiálů se studenty, individuální nebo společná kontrola jejich práce - Internetové konference se studenty</p>	1	40,845 Kč	40,845 Kč	49,422 Kč

Laserový projektor	Laserový dataprojektor s technologií 3LCD, RGB se závěrkou s kapalnými krystaly, rozlišení WXGA (1280x800) 16:10 a ultrakrátkou vzdáleností. Projektor bez lampy, se svítivostí min. 3800 lumenů, kontrastní poměr min. 2 500 000:1, extrémě dlouhou životností světelného laseru 20 000 hodin, kontrast 2 500 000:1, Audiovýstup, Audiovstup, min. 3x HDMI, VGA, repro min. 16W, korekce lichoběžníku. Včetně konzoly.	1	47,590 Kč	47,590 Kč	57,584 Kč
Pojezd pro tabuli s konzolou	Skrytý pružinový pojezd za plochou tabule, zvedací mechanismus v rozsahu 45 cm s nastavením síly zdvihu jednoduchým otočením stavitelné matice. Rozsah nosnosti zdvihu 20 až 130 kg. Kovová konstrukce upravena vypalovací práškovou barvou dle vzorníku RAL, konstrukce s vodícím mechanismem mimo rám vlastní tabule eliminující přenos otřesů z tabule na projektor, možnost uchycení na zeď nebo na pojízdný rám.	1	20,580 Kč	20,580 Kč	24,902 Kč
trojsvazková kabeláž pro stěnové vedení	CYKY 3x 2,5; HDMI; UTP (bm)	15	133 Kč	1,995 Kč	2,414 Kč
drobný instalační materiál	konektory, svorky, příchytky min. 20ks	1	998 Kč	998 Kč	1,208 Kč
implementace a zavedení ovládacího programu, připojení k PC	zprovoznění dodaných technologií	1	1,733 Kč	1,733 Kč	2,097 Kč
montáž projekční techniky	pevné kotvení a uvedení do provozu	1	2,258 Kč	2,258 Kč	2,732 Kč
<b>Vybavení pro výuku cizího jazyka</b>					
Ovládací pult	Ovládací pult pro učitele s požadovanými funkcemi - individuální odposlech zadaného žáka, identifikace odposlechu, univerzální vstup externího audia, audiodabing externího vstupu, dělení žáků do min. čtyř skupin, možnost připojení do jiné učebny - přenosnost ovládacího pultu, možnost náhodného párování studentů nezávisle v každé polovině učebny s identifikací spojení přímo na monitoru barevnými spojovacími čarami s identifikací spojení párů v seznamu žáků, jmenný seznam studentů všech tříd, všechny funkce nutno zobrazit na monitoru učitele s reálným uspořádáním dispozice učebny. Oslovení všech studentů přes mikrofon.	1	89,723 Kč	89,723 Kč	108,565 Kč
Sluchátka - student	Sluchátka s vysokou mechanickou odolností (případ rozsednutí, pádu, zkroucení mikrofonního držáku), dynamický mikrofon, velké náušníky pro izolovaný odposlech, individuální regulace hlasitosti digitálním zesilovačem ovládaným dvěma tlačítky na vnějším krytu	24	3,867 Kč	92,808 Kč	112,298 Kč
Sluchátka - učitel	Sluchátka konstruovaná jako vyztužená celoplastová, vysoce odolná, komfortní vyměnitelné náušníky s vysokou zvukovou izolací, stavitelný držák mikrofonu a tím možností upravovat intenzitu signálu, citlivý dynamický mikrofon s nastavením proti přetížení, vestavěné reproduktory 2 x 400 Ohm s prachovým filtrem, stavitelná velikost sluchátka dle rozměrů hlavy uživatele, vyztužený výstupní kabel ocelovou strunou pro zvýšenou trvanlivost a sníženou možnost deformace, autorizované značení dodavatele na sluchátkovém štítku. Servis výměnným svstěmem. náhradní díly skladem.	1	2,851 Kč	2,851 Kč	3,450 Kč
Prodlužovací kabel vinutý	min. 2 m, s vinutím min. 20 mm	1	1,811 Kč	1,811 Kč	2,191 Kč
Propojovací kabel /student/	černá čtyřlínka, min. 4 x 0,08 mm průřez, stínění	24	339 Kč	8,136 Kč	9,845 Kč
SW k jazykové učebně	Nahrávací software pro záznam zvukových a hlasových projevů studentů s možností okamžité přehrávky, vlastní grafický výstup s okamžitým ovládaním z plochy, ovládní všech funkcí ovládacího pultu, kompatibilní s jazykovou laboratoří	1	12,664 Kč	12,664 Kč	15,323 Kč
Instalace technologií	Instalace a protahování kabeláží prostupy v nábytku, pájení konektorů, zprovoznění ovládacího pultu, připojení sluchátek, instalace ovládacího SW, uvedení do provozu	1	18,223 Kč	18,223 Kč	22,050 Kč
Školení - jazyková učebna	Min. 1 hod. školení lektorem na práci s ovládacím jazykovým pultem s neomezenou kapacitou účastníků	1	4,467 Kč	4,467 Kč	5,405 Kč
<b>Celkem</b>				<b>858,200 Kč</b>	<b>1,038,422 Kč</b>
<b>Nábytek</b>					
<b>Učitelské a žákovské vybavení</b>					
<b>SESTAVA KOMPLETU NÁBYTKU VE TVARU "U" VČETNĚ SYSTÉMU VESTAVĚNÝCH KANÁLŮ PRO VEDENÍ KABELÁŽÍ. VZÁJEMNÁ FIXACE JEDNOTLIVÝCH NÁBYTKOVÝCH PRVKŮ.</b>					
Učitel'ský stůl - multimediální katedra	760 x 2300 x 500 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%  Pracovní deska 25 mm s PUR litou hranou. V pracovní desce stolu bude průchodka průměru 70 mm. Konstrukce katedry z LTD 18 mm, dvojitá záda pro vedení veškeré kabeláže. Elektroinstalace katedry.	1	19,530 Kč	19,530 Kč	23,631 Kč
Učitel'ská židle na plynovém pístu	Kancelářská otočná židle s čalouněným sedákem a opěrákem, mechanika asynchro, výšková stavitelnost.	1	2,814 Kč	2,814 Kč	3,405 Kč
Pc stůl pro 1 žáka	760 x 1000 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%  Materiál: korpus laminovaná třísková deska, ABS hrany, pracovní deska o síle min. 25 mm s průchodkou o min. Ø 60 mm, zavětrování z perforovaného plechu s otvory min. 7 x 7 mm pro lepší cirkulaci vzduchu, vestavěné kanály pro vedení kabeláže. Háček pro zavěšení sluchátek, rozměry stolků a jejich uspořádání viz. půdorysný výkres.	4	8,768 Kč	35,072 Kč	42,437 Kč

PC stůl - stromečkový tvar	700/840 x 900 x 560/730 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Materiál: korpus LTD deska o síle min. 18 mm, ABS hrany, pracovní deska o síle 25 mm, vestavěné kanály pro vedení kabeláže, sezení u stolu pod úhlem 45° k čelní stěně, pracovní deska v. 700 mm, nástavec pro monitor v. 840 mm. Háček pro zavěšení sluchátek, rozměry stolků a jejich uspořádání viz. půdorysný výkres.	4	9,156 Kč	36,624 Kč	44,315 Kč
PC stůl - stromečkový tvar	700/840 x 750 x 560/730 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Materiál: korpus LTD deska o síle min. 18 mm, ABS hrany, pracovní deska o síle 25 mm, vestavěné kanály pro vedení kabeláže, sezení u stolu pod úhlem 45° k čelní stěně, pracovní deska v. 700 mm, nástavec pro monitor v. 840 mm. Háček pro zavěšení sluchátek, rozměry stolků a jejich uspořádání viz. půdorysný výkres.	16	8,810 Kč	140,960 Kč	170,562 Kč
Židle - otočná na plynovém pístu, plastová	Židle tvořená plastovou skořepinou se závrtnými maticemi, fixovanou k 5-ti paprskovému křížci se zvedacím mechanismem pomocí plynového pístu. Volitelně na kolečkách nebo na kluzácích. Plastová skořepina vyrobena z výlisku PP s výztužnými žebry a průhmatem pro snadnou manipulaci, povrchová úprava odolná proti UV záření. Barevné řešení odpovídající celkovému designu nábytkového vybavení učebny.	24	2,688 Kč	64,512 Kč	78,060 Kč
<b>Ostatní vybavení</b>					
Nástěnka	1200 x 2000 mm Korková nástěnka, rám z hliníkového profilu, zavěšení na stěnu.	1	6,410 Kč	6,410 Kč	7,756 Kč
Keramická tabule	1200 x 2500 mm Tabule keramická pro popis fixem, s magnetickým keramickým vysoce odolným povrchem vůči mechanickému i tepelnému poškození, bílá. Rám tabule z hliníkového profilu s plastovými rohy. Povrch tabule je určen jak pro popis fixem tak pro projekci.	1	20,160 Kč	20,160 Kč	24,394 Kč
<b>Celkem</b>				<b>326,082 Kč</b>	<b>394,559 Kč</b>
<b>Pomůcky</b>					
Nabíječka pro robotickou stavebnici	Nabíječka Vstup: 100-240V (AC) 50/60 Hz Výstup: 10V (DC) 7W	4	1,041 Kč	4,164 Kč	5,038 Kč
Robotická sada	Sada min. 16-ti robotických míček disponujících světlem, gyroskopem, akcelerometrem. Sada obsahuje příslušenství - min. kužely, kolíky, karty s aktivitami a další prvky pro využití naprogramovaných robotů.	1	47,796 Kč	47,796 Kč	57,833 Kč
Dron - výuková školní pomůcka <b>UKÁZKA LETU DRONA NA VÝZVU.</b>	Programovatelný dron, určený pro školní potřeby výuky robotiky a programování. Disponuje kamerou, senzorem vzdálenosti, nabíjecím portem USB, min. 4 náhradní vrtule jsou součástí balení. Včetně softwaru pro programování: Bezdrátové programování dronu pomocí blokového programovacího jazyka naprogramování letových instrukcí: doprava/doleva/nahoru/dolů s definovanou vzdáleností, otočení dronu o 0-360°, naprogramování geometrických tvarů v různých výškových hladinách, rozpoznávání gestikulačních pokynů osob s vykonáním naprogramované letové instrukce	2	16,695 Kč	33,390 Kč	40,402 Kč
Školení - dron	Školení lektorem na práci s dronem s neomezenou kapacitou účastníků	1	16,590 Kč	16,590 Kč	20,074 Kč
<b>Celkem</b>				<b>101,940 Kč</b>	<b>123,347 Kč</b>
<b>CELKEM bez DPH</b>				<b>1,286,222 Kč</b>	
<b>DPH 21%</b>				<b>270,107 Kč</b>	
<b>Cena celkem vč. DPH</b>				<b>1,556,329 Kč</b>	



## Ostrava - ZŠ Škrobálkova

### Multimediální učebna

Položka	Specifikace	ks	jedn. cena bez DPH	celkem bez DPH	celkem s DPH
<b>Hardware a software</b>					
<b>Učitelské a žákovské vybavení</b>					
Notebook	<p>CPU počet bodů dle PassMark – CPU Mark: min. 9.500 bodů; Displej: 15.6" FHD (1920 x 1080) AG Embedded Touch, 250 nits, HD+IR Camera w/shutter &amp; Microphone, WLAN; Paměť: min. 16 GB DDR4; Pevný disk: min. 256GB M.2 PCIe NVMe Solid State Drive; Síťová karta 10/100/1000 + bezdrátová síťová karta; Numerická klávesnice; USB: 1x USB 2.0, 2x USB 3.2, 1x USB C; 1x kombinovaný konektor sluchátek/mikrofonu, 1x HDMI 1.4b, 1x slot pro kartu micro SD, 1x slot pro bezpečnostní zámek; USB optická myš; operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy a podporou AD (plná integrace do domény); trvalá licence kancelářského balíku kompatibilního se stávajícím prostředím školy (práce s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a email); instalace software, integrace do školní sítě; Záruka: min. 36 měsíců v režimu Next Business Day on site. Servis je poskytován výrobcem zařízení na místě u zákazníka. CPU Benchmark min. 9500 bodů, / 16GB RAM / 256 GB SSD / 15,6 FHD TOUCH / W10P / 3Y BASIC ONSITE, implementován SW pro správu učebny. Na učitelském pracovišti bude implementován SW jazykové učebny.</p> <p>Optická myš, USB, černá. Office 2021, SNGL, vč. instalace a integrace do sítě.</p>	26	22,273 Kč	579,098 Kč	700,709 Kč
Software pro správu učebny	<p>Software pro podporu a kontrolu výuky v počítačové učebně, umožňující minimálně:</p> <p>Odesílání souborů a složek            Blokování            Ukazovátko            Přehrávání            Vzdálená prezentace            Aktuální náhledy počítačů            Odesílání souborů a složek            Test</p>	1	5,739 Kč	5,739 Kč	6,944 Kč
Instalace SW pro správu učebny	Instalace softwaru pro podporu a kontrolu výuky	1	11,040 Kč	11,040 Kč	13,358 Kč
Dokovací skříň pro notebooky	Skříň na notebooky s napájením, min. 30 přihrádek. Min. 2 barvy. Mechanika dokovací skříňe musí vyhovovat dodávaným NTB vč. Příslušenství.	1	37,059 Kč	37,059 Kč	44,841 Kč
<b>Projekce</b>					

Keramická tabule, dataprojektor, příslušenství	<p>400x120, barvy - bílá střed, tmavá křídla, keramický, magnetický povrch</p> <p>Laserový dataprojektor s technologií, rozlišení WXGA (1280x800) 16:10 a ultrakrátkou vzdáleností. Projektor bez lampy, se svítivostí min. 3800 lumenů, kontrastní poměr min. 2 500 000:1, extrémě dlouhou životností světelného laseru min. 20 000 hodin, kontrast 2 500 000:1, Rozhraní pro dotykové ovládání, Audiovýstup, Audiovstup, min. 3x HDMI, VGA, repro min. 16W, korekce lichoběžníku. Včetně konzoly.</p> <p>Pojezdový mechanismus s konzolí pro interaktivní dataprojektor.</p> <p>Vizualizér - desktopové provedení Desktop vizualizér, optika: Zoom: Optika 12, Digitální 10, automatické ostření, oblast záběru: Formát A3: 297 × 420 mm, Výstupní rozlišení: SXGA (1280x1024) / XGA (1024x768) / WXGA 16:10 (1280x800) / WXGA 16:9 (1360x768) / 1080p (1920x1080), 480p/720p/1080p, rozhraní: USB 1.1 typu B, VGA vstup, VGA výstup, HDMI výstup, vestavěný mikrofón, Paměťová karta SD, prázdná</p> <p>CYKY 3x 2,5; HDMI; UTP</p> <p>konektory, svorky, příchytky min. 20ks</p> <p>zprovoznění dodaných technologií</p> <p>pevné kotvení a uvedení do provozu</p>	1	105,154 Kč	105,154 Kč	127,236 Kč
<b>Celkem</b>				<b>738,090 Kč</b>	<b>893,089 Kč</b>

## Nábytek

### Učitel'ské a žákovské vybavení

Katedra multimediální	<p>760 x 1600 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%</p> <p>Pracovní deska 25 mm s PUR litou hranou. V pracovní desce stolu bude průchodka průměru 70 mm pro kabeláž pro monitor. Konstrukce katedry z LTD 18 mm, dvojitá záda pro vedení veškeré kabeláže. Pojezd pro klávesnici pod pracovní deskou. PC box: šíře 270 mm, ve spodní části je 40 x 20 mm, v horní části PC boxu police, v zadní části PC boxu odvětrávání perforovaným plechem (velikost otvoru min. 7 mm max.10 mm), uzavíratelný se zámkem. Roletová skříňka pro AV techniku: šíře 600 mm, ve spodní části je 40 x 20 mm, 2x stavitelné police, horizontální roletová dvířka se zámkem. Kovové prvky budou upraveny vypalovací barvou RAL dle výběru.</p> <p>Vnitřní vestavba přizpůsobena umístění učitel'ského počítače včetně příslušenství. V katedře bude umístěno ovládání a správa nabídnuté projekce vč. vyústění příslušných kabeláží a vypínačů.</p>	1	25,179 Kč	25,179 Kč	30,467 Kč
-----------------------	---	---	-----------	-----------	-----------

Učitel'ská židle na plynovém pístu	Kancelář'ská otočná židle s čalouněným sedákem a opěrákem, mechanika asynchro, výšková stavitelnost.	1	2,814 Kč	2,814 Kč	3,405 Kč
Dvoulavice speciální s vestavbou pro kabeláže - PUR <b>POŽADUJEME VZOREK PRACOVNÍ DESKY - MIN. 10 X 10 CM.</b>	760 x 1300 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%  Materiál: korpus laminovaná třísková deska, PUR hrana, pracovní deska o síle min. 25 mm, zavětrování z perforovaného plechu s otvory min. 7 x 7 mm pro lepší cirkulaci vzduchu, vestavěné kanály pro vedení kabeláže. Kovové prvky budou ošetřeny vypalovací barvou dle RAL vzorníku.	13	9,555 Kč	124,215 Kč	150,300 Kč
Žákovská židle stohovatelná - dřevěná překližka	Sedák i opěrák vyroben z min. 6-ti vrstvé bukové překližky povrchově upravené bezbarvým PUR lakem. Sedák je opatřen prolisem v místě sedu a zaoblením přední části - krepou v místě kolen. Opěrák je tvarován ve dvou rovinách. Sedák i opěrák jsou k rámu přichyceni ocelovými nýty. Rám židle je vyroben z ocelových profilů jako celosvařenec. Nosné profily rámu jsou plochoovál 38 x 20 mm o síle stěny min. 1,5 mm. Kovové prvky budou upraveny vypalovací barvou RAL dle výběru.	26	1,701 Kč	44,226 Kč	53,513 Kč
<b>Ostatní vybavení</b>					
Skříň nízká, uzavřená, policová	900 x 900 x 430 mm (V x Š x H) - tolerance ±5%  Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, 2 mm ABS hrany. Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm v horní a spodní části. 4x rektifikační šrouby pro vyrovnání nerovností podlahy, plná dvířka s úchytkami a zámkem, 2x stavitelná police  Odstín RAL ocelových prvků sladěn s ostatními prvky nábytkového vybavení.	3	7,854 Kč	23,562 Kč	28,510 Kč
Roletové, elektrické zatemnění ve vodičích lištách <b>POŽADUJEME VZOREK MATERIÁLU FÓLIE - MIN. 10 X 10 CM.</b> <b>POŽADUJEME FOTO ZIPOVÉHO MECHANISMU.</b>	elektrické roletové zatemnění vedené ve vodičích lištách s vnitřními plastovými vodiči a zipovým zavíráním pro zamezení vytržení stínící folie, kovový oválný tubus osazen navijecím systémem, folie-látka je nehořlavá, pro zvýšení mechanické odolnosti a trvanlivosti min. 30% skleněného vlákna, neprůhledná látka zajišťující absolutní tmu.  Včetně montáže. (nutno zaměřit na místě)	6	42,000 Kč	252,000 Kč	304,920 Kč
<b>Celkem</b>				<b>471,996 Kč</b>	<b>571,115 Kč</b>
<b>Pomůcky</b>					
Virtuální realita	Mobilní box s 4 náhlavními sety. RAM 3GB, integrované úložiště 32GB. Rozlišení 2560x1440, 13 Mpx kamera s autofocusem, baterie min. 4Ah.	4	71,500 Kč	286,000 Kč	346,060 Kč
Software virtuální reality	Přístupová licence na 5 let pro náhlavní sady VR.	1	88,000 Kč	88,000 Kč	106,480 Kč

Software virtuální reality	Jednorázová licence pro náhlavní sady VR.	1	11,000 Kč	11,000 Kč	13,310 Kč
Školení	Dvoustupňové školení VR.	1	33,000 Kč	33,000 Kč	39,930 Kč
Povýšení prvků kybernetické bezpečnosti - FW, certifikáty	<p>Firewall: Porty- Min. 10x 1GbE (z toho min. 2x WAN), USB pro ext. Modem;  Propustnost - min. 10 Gbps pro velikost paketu 512byte; Počet současných spojení - min. 0,7 miliónu; Propustnost SSL VPN - min. 0,9 Gbps, při licenčním nebo technickém omezení počtu klientů požadujeme min. 50 klientů; Propustnost IPS - min. 1,4 Gbps; Propustnost SSL inspekce - min. 750 Mbps; Kombinovaná propustnost - Firewall – aktivní IPS + aplikační kontrola + antimalware min. 1,0 Gbps pro běžný provoz; Virtualizace - min. 10 virtuálních kontextů; Vysoká dostupnost - Podpora režimů Active/Passive i Active/Active se společnou konfigurací; Dualstack - podpora současného běhu IPv4 a IPv6; Ověřování uživatelů - LDAP, Active Directory, Single Sign On vůči Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu; Management a monitoring - HTTP/S, SSH, SNMP, syslog; Sledování toků - export síťových toků (Netflow nebo ekvivalent); Standardní funkce - NAT, statické a dynamické routování, publikace interních serverů; Záruka - min. 60 měsíců v režimu 24x7. Odeslání náhradního zařízení max. následující den po nahlášení závady, včetně nároku na aktualizace firmware, licence, 24x7 Unified Threat Protection 5YR. Wildcat certifikát na 5y</p>	1	119,435 Kč	119,435 Kč	144,516 Kč

<p>Systém správy identit, integrace do provozní a bezpečnostních systémů - IDM</p>	<p>IDM (dále IDM nebo Systém) bude udržovat a spravovat identity a organizační strukturu organizace – třídy, učitelský sbor, administrativa atd. Spravované identity budou sloužit jako referenční identity pro ostatní vnitřní i vnější informační systémy. Identity budou ukládány v databázi. Poskytnutá licence umožní nasazení a provoz IDM bez omezení na počet uživatelů, spravovaných identit a napojených systémů. Nejsou přípustná žádná další omezení omezující obvyklé nasazení a provoz s ohledem na charakter organizace Zadavatele (počet záznamů, velikost databází atd.). Roční support a maintenance, Implementační práce. Dodávka včetně implementace zahrnující licenci bez omezení počtu uživatelů. Systém musí umožnit zvyšování výkonu (škálovatelnost) evidenci aplikací a rolí vč. uživatelské role. Vestavěná databázová historizace, automatizace, logování, interní a externí identita. Podpora eIDAS dle normy EU. Správa referenčních objektů, jejich zabezpečení. Export dat a údajů, filtrování, správa oprávnění včetně delegování. Systém upozornění a logování. Vestavěné reporty vč. jejich historie. Poskytnutí rozhraní webových služeb pro napojení dalších systémů. Vestavěná synchronizace propojených systémů vč. simulace, správy a historie. Pro napojení na jednotlivé systémy a implementaci jejich synchronizací s IDM umožní IDM u každého systému využít více režimů synchronizací (za předpokladu podpory napojovaného systému):  - Plná synchronizace – prochází všechny objekty v IDM a synchronizuje je s objekty daného systému;  - Změnová synchronizace – synchronizuje vždy jen změny od poslední spuštěné synchronizace  - Simulační synchronizace – synchronizace vytvoří report očekávaných změn v napojeném systému pro provedení ostré synchronizace. Report změn bude evidován jako pohled nebo přehledná souhrnná tabulka.  - Historie běhu synchronizací – jednotlivé běhy synchronizací budou zaznamenány v historii dostupné v Portálu. Historie plné synchronizace bude obsahovat odkazy na objekty, které byly synchronizovány a log, co bylo u těchto objektů změněno v synchronizovaném systému. V případě změnové synchronizace pak bude v historii dále informace o události, která změnovou synchronizaci vyvolala. IDM bude spravovat identity a řídit oprávnění v dále vyjmenovaných systémech. V těchto systémech bude IDM vytvářet, aktualizovat, vytvářet uživatele a nastavovat jim oprávnění k rolím.  - Microsoft Active Directory  - Microsoft Office 365 nebo GSuite; Záruka: Min. 60 měsíců včetně nároku na opravné a nové verze</p>	1	350,750 Kč	350,750 Kč	424,408 Kč
<p>Robotická sada <b>FOTO SOUČÁSTÍ NABÍDKY.</b></p>	<p>Sestava pro třídu (10-15 žáků) obsahuje 5x sadu (min. 280 konstrukčních a pohybových dílů, 3x inteligentní motor, optický senzor, nárazníkový senzor, elektromagnet, mozek robota s nabíjecí baterií) herní pole, taška, nabíječka. Aplikace pro WIN, MacOS, iOS, Android.</p>	2	48,000 Kč	96,000 Kč	116,160 Kč
<p>Sada měřících senzorů</p>	<p>Sada obsahuje min. USB modul umožňující rychlé připojení senzorů k počítači, modul bluetooth s připojením více senzorů přes bluetooth k chytrému zařízení pro současný sběr dat a kapacitou integrované baterie min. 2300mAh. Senzor napětí s rozsahem min. +-20V, senzor teploty s nerezovým čidlem s rozsahem min. -40 až 140°C, senzor světla s rozsahem min. 0- 150000lx, pH metr s rozsahem min.0-14pH, senzor srdečního rytmu a pulsu, tlakový senzor s rozsahem min. 0-7atm, senzor síly s rozsahem min.+-50N, zvukový senzor, senzor pohybu, barometr, anemometr, senzor rosného bodu. Každý senzor musí mít procesor a flash paměť s uložením min. 5 měření přímo v senzoru. Celá měřicí sada senzorů musí být kompatibilní. Plastový box.</p>	6	64,950 Kč	389,700 Kč	471,537 Kč

Software neomezená multilicence	Software s neomezenou platností musí zobrazovat a zaznamenávat data v reálném čase, prezentovat data v online i off-line měření, export dat do tabulky- přímo např. MS Excel, otevření uložených měření, nastavení měřících parametrů (délka pokusu, vzorkování,..), zobrazení grafu s mřížkou, tabulky, digitální hodnoty, nastavení os grafu, nastavení automatického spuštění, nastavení jednotek grafu, možnost bodového grafu, možnost zmrazení grafu (pro porovnání měření), možnost nahrát pokus, tisk přímo z programu, off-line měření - nastavení měřících parametrů (délka pokusu, vzorkování,..), možnost přijmout data min. 5-ti měření, nastavení ID měření (pro měření s více stejnými senzory současně), nastavení senzoru - nastavení jednotek měření, nastavení maximálních a minimálních hodnot u osy X a Y, optimalizace grafu, nastavení barvy grafu, graf- optimalizace, zobrazení kurzorů, funkce (lineární optimalizace, pole, strmost, Fourierova transformace,..), statistika (maximální a minimální naměřená hodnota, průměrná hodnota, standartní odchylka), matematika (kalkulačka), změna grafu na bodový graf. Software je plně v českém jazyce.	1	22,787 Kč	22,787 Kč	27,572 Kč
<b>Celkem</b>				<b>1,396,672 Kč</b>	<b>1,689,973 Kč</b>

<b>CELKEM bez DPH</b>	<b>2,606,758 Kč</b>
-----------------------	---------------------

<b>DPH 21%</b>	<b>547,419 Kč</b>
----------------	-------------------

<b>Cena celkem vč. DPH</b>	<b>3,154,177 Kč</b>
----------------------------	---------------------

# Ostrava - ZŠ Škrobálkova

## Jazyková učebna

Položka	Specifikace	ks	jedd. cena bez DPH	celkem bez DPH	celkem s DPH
<b>Hardware a software</b>					
<b>Učiteléské a žákovské vybavení</b>					
Notebook	CPU počet bodů dle PassMark – CPU Mark: min. 9.500 bodů; Displej: 15.6" FHD (1920 x 1080) AG Embedded Touch, 250 nits, HD+IR. Camera w/shutter & Microphone, WLAN; Paměť: min. 16 GB DDR4; Pevný disk: min. 256GB M.2 PCIe NVMe Solid State Drive; Síťová karta 10/100/1000 + bezdrátová síťová karta; Numerická klávesnice; USB: 1x USB 2.0, 2x USB 3.2, 1x USB C; 1x kombinovaný konektor sluchátek/mikrofonu, 1x HDMI 1.4b, 1x slot pro kartu micro SD, 1x slot pro bezpečnostní zámek; USB optická myš; operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy a podporou AD (plná integrace do domény); trvalá licence kancelářského balíku kompatibilního se stávajícím prostředím školy (práce s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a email); instalace software, integrace do školní sítě; Záruka: min. 36 měsíců v režimu Next Business Day on site. Servis je poskytován výrobcem zařízení na místě u zákazníka. CPU Benchmark min. 9500 bodů, / 16GB RAM / 256 GB SSD / 15,6 FHD TOUCH / W10P / 3Y BASIC ONSITE, implementován SW pro správu učebny. Na učiteléském pracovišti bude implementován SW jazykové učebny.  Optická myš, USB, černá. Office 2021, SINGL, vč. instalace a integrace do sítě.	25	22,273 Kč	556,825 Kč	673,758 Kč
Software pro správu učebny	Software pro podporu a kontrolu výuky v počítačové učebně, umožňující minimálně:  Odesílání souborů a složek Blokování Ukazovátka Přehrávání Vzdálená prezentace Aktuální náhledy počítačů Odesílání souborů a složek Test	1	5,739 Kč	5,739 Kč	6,944 Kč
;	Instalace softwaru pro podporu a kontrolu výuky	1	11,040 Kč	11,040 Kč	13,358 Kč
Dokovací skříně pro notebooky	Skříně na notebooky s napájením, min. 30 přihrádek. Min. 2 barvy. Mechanika dokovacích skříně musí vyhovovat dodávaným NTB vč. Příslušenství.	1	37,059 Kč	37,059 Kč	44,841 Kč
<b>Vybavení pro projekci</b>					
Keramická tabule, dataprojektor, příslušenství	400x120, barvy - bílá střed, tmavá křídla, keramický, magnetický povrch  Laserový dataprojektor s technologií, rozlišení WXGA (1280x800) 16:10 a ultrakrátkou vzdáleností. Projektor bez lampy, se svítivostí min. 3800 lumenů, kontrastní poměr min. 2 500 000:1, extrémě dlouhou životností světelného laseru min. 20 000 hodin, kontrast 2 500 000:1, Rozhraní pro dotykové ovládání, Audiovýstup, Audiovstup, min. 3x HDMI, VGA, repro min. 16W, korekce lichoběžníku. Včetně konzoly.  Pojezdový mechanismus s konzolí pro interaktivní dataprojektor.  Vizualizér - desktopové provedení Vizualizér - desktopové provedení vizualizér. Desktop vizualizér, optika: Zoom: Optika 12, Digitální 10, automatické ostření, oblast záběru: Formát A3: 297 x 420 mm, Výstupní rozlišení: SXGA (1280x1024) / XGA (1024x768) / WXGA 16:10 (1280x800) / WXGA 16:9 (1360x768) / 1080p (1920x1080), 480p/720p/1080p, rozhraní: USB 1.1 typu B, VGA vstup, VGA výstup, HDMI výstup, vestavěný mikrofon, Paměťová karta SD, prázdná  CYKY 3x 2,5; HDMI; UTP  konektory, svorky, přičky min. 20ks	1	105,154 Kč	105,154 Kč	127,236 Kč
<b>Vybavení pro výuku cizího jazyka</b>					
Ovládací pult	Ovládací pult pro učitele s požadovanými funkcemi - individuální odposlech zadaného žáka, identifikace odposlechu, univerzální vstup externího audia, audiodabing externího vstupu, dělení žáků do min. čtyř skupin, možnost připojení do jiné učebny - přenosnost ovládacího pultu, možnost náhodného párování studentů nezávisle v každé polovině učebny s identifikací spojení přímo na monitoru barevnými spojovacími čarami s identifikací spojení párů v seznamu žáků, jmenový seznam studentů všech tříd, všechny funkce nutno zobrazit na monitoru učitele s reálným uspořádáním dispozice učebny. Oslovení všech studentů přes mikrofon.	1	98,268 Kč	98,268 Kč	118,904 Kč
Sluchátka - učitel, žák	Sluchátka konstruovaná jako vyztužená celoplastová, vysoce odolná, komfortní vyměnitelné náušníky s vysokou zvukovou izolací, stavitelný držák mikrofonu a tím možností upravovat intenzitu signálu, citlivý dynamický mikrofon s nastavením proti přetížení, vestavěné reproduktory 2 x 400 Ohm s prachovým filtrem, stavitelná velikost sluchátka dle rozměrů hlavy uživatele, vyztužený výstupní kabel ocelovou strunou pro zvýšenou trvanlivost a sníženou možnost deformace, autorizované značení dodavatele na sluchátkovém štítku.	25	3,168 Kč	79,200 Kč	95,832 Kč
Prodlužovací kabel vinutý	min. 2 m, s vinutím min. 20 mm	1	1,984 Kč	1,984 Kč	2,401 Kč
Propojovací kabel /student/	černá čtyřlanka, min. 4 x 0,08 mm průřez, stínění	24	371 Kč	8,904 Kč	10,774 Kč
SW k jazykové učebně	Nahrávací software pro záznam zvukových a hlasových projevů studentů s možností okamžité přehrávky, vlastní grafický výstup s okamžitým ovládním z plochy, ovládání všech funkcí ovládacího pultu, kompatibilní s jazykovou laboratoří	1	13,870 Kč	13,870 Kč	16,783 Kč
Instalace technologií	Instalace a protahování kabeláží prostory v nábytku, pájení konektorů, zprovoznění ovládacího pultu, připojení sluchátek, instalace ovládacího SW, uvedení do provozu	1	19,958 Kč	19,958 Kč	24,149 Kč
Školení - jazyková učebna	Min. 1 hod. školení lektorem na práci s ovládacím jazykovým pultem s neomezenou kapacitou účastníků	1	4,892 Kč	4,892 Kč	5,919 Kč

Celkem				942,893 Kč	1,140,901 Kč
<b>Nábytek</b>					
<b>Učiteléské a žákovské vybavení</b>					
Katedra multimediální	760 x 1600 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Pracovní deska 25 mm s PUR litou hranou. V pracovní desce stolu bude průchodka průměru 70 mm pro kabeláž pro monitor. Konstrukce katedry z LTD 18 mm, dvojitá záda pro vedení veškeré kabeláže. Pojezd pro klávesnici pod pracovní deskou. PC box: šíře 270 mm, ve spodní části jekl 40 x 20 mm, v horní části PC boxu police, v zadní části PC boxu odvětrávání perforovaným plechem (velikost otvoru min. 7 mm max.10 mm), uzavíratelný se zámkem. Roletová skříňka pro AV techniku: šíře 600 mm, ve spodní části jekl 40 x 20 mm, 2x stavitelné police, horizontální roletová dvířka se zámkem. Kovové prvky budou upraveny vypalovací barvou RAL dle výběru. Vnitřní vestavba přizpůsobena umístění učitelského počítače včetně příslušenství. V katedře bude umístěno ovládání a správa nabídnuté projekce vč. vyústění příslušných kabeláží a vypínačů.	1	25,179 Kč	25,179 Kč	30,467 Kč
Učiteléská židle na plynovém pístu	Kancelářská otočná židle s čalouněným sedákem a opěrákem, mechanika asynchro, výšková stavitelnost.	1	2,814 Kč	2,814 Kč	3,405 Kč
Dvoulavice speciální s vestavbou pro kabeláže - PUR	760 x 1300 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Materiál: korpus laminovaná třísková deska, PUR hrana, pracovní deska o síle min. 25 mm, zavětrování z perforovaného plechu s otvory min. 7 x 7 mm pro lepší cirkulaci vzduchu, háčky na pověšení sluchátek, vestavěné kanály pro vedení kabeláže. Kovové prvky budou ošetřeny vypalovací barvou dle RAL vzorníku.	13	9,555 Kč	124,215 Kč	150,300 Kč
Žákovská židle stohovatelná - dřevěná překližka	Sedák i opěrák vyroben z min. 6-ti vrstvé bukové překližky povrchově upravené bezbarvým PUR lakem. Sedák je opatřen prolisem v místě sedu a zaoblením přední části - křempou v místě kolen. Opěrák je tvarován ve dvou rovinách. Sedák i opěrák jsou k rámu přichyceni ocelovými nýty. Rám židle je vyroben z ocelových profilů jako celosařenec. Nosné profily rámu jsou plochovál 38 x 20 mm o síle stěny min. 1,5 mm. Kovové prvky budou upraveny vypalovací barvou RAL dle výběru.	26	1,701 Kč	44,226 Kč	53,513 Kč
Skříň nízká, uzavřená, policová	900 x 900 x 430 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, 2 mm ABS hrany. Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm v horní a spodní části. 4x rektifikační šrouby pro vyrovnání nerovnosti podlahy, plná dvířka s úchytkami a zámkem, 2x stavitelná police. Odstín RAL ocelových prvků sladěn s ostatními prvky nábytkového vybavení.	2	7,854 Kč	15,708 Kč	19,007 Kč
Skříň nízká, uzavřená, policová	900 x 900 x 600 mm (V x Š x H) - tolerance ±5% Konstrukce: LTD min. 18 mm, lepená konstrukce, 2 mm ABS hrany. Celá konstrukce je zpevněna kovovým profilem 40 x 20 mm v horní a spodní části. 4x rektifikační šrouby pro vyrovnání nerovnosti podlahy, plná dvířka s úchytkami a zámkem, 2x stavitelná police. Odstín RAL ocelových prvků sladěn s ostatními prvky nábytkového vybavení.	1	8,453 Kč	8,453 Kč	10,228 Kč
<b>Celkem</b>				<b>220,595 Kč</b>	<b>266,920 Kč</b>
<b>Pomůcky</b>					
3D tiskárna	Kompletně sestavená 3D tiskárna založená na technologii FDM. podporované materiály tisku – min. PLA, ABS, PETG, HIPS, Flex PP, Ninjaflex, Laywood, Laybrick, Nylon, Bambuofil, Bronzefill, ASA, T-Glase, filamenty s uhlíkovým vláknem. Průměr tiskového filamentu 1,75 mm, pracovní prostor – min. (25 x 21 x 21 cm), Rozsah výšky tiskové vrstvy min. od 0,05 – 0,35 mm. Automatická vícebodová kalibrace. Senzor filamentu. Tisk z SD karty. Vyhříváná podložka min. 120°C s odnímatelným tiskovým plátem a kompenzací studených rohů. 2 ks různých odnímatelných pružných tiskových plátů vhodných pro tisk z materiálů PLA a PETG. Jeden plát s hladkým PEI povrchem, druhý se zrnitým PEI povrchem. Pasivní modulární uzamykací box vytvářející stabilní tiskové prostředí se zvýšenou teplotou pro tisk z materiálů, které mají tendenci se při tisku deformovat, nosné části rámu a horní a dolní panel vyrobený z kovu, pokročilý filtrační systém zabraňující vypouštění či uvolňování případných mikročástic a pachů do ovzduší, mechanický zámek, osvětlení vnitřku skříně LED. Celkem 12 balení filamentu po 1 kg a to min. 6x PLA a 6x PETG. Od každého typu filamentu mix min. 3 různých barev, průměr filamentu 1,75 mm, max. odchylka průměru vlákna 0,02 mm. Zboží musí být vyrobeno v souladu s normami ČSN a EN, v souladu s platnými zákony ČR a dle obecně závazných a doporučených předpisů, vládních nařízení a metodik.	1	28,976 Kč	28,976 Kč	35,061 Kč
Videokonferenční zařízení	Videokonferenční zařízení min. rozlišení ultra HD, WI-FI, min. 1x USB, jack 3,5mm. Funkce: noiseblock, kompatibilní s většinou používaných videokonferenčních aplikací, kompatibilní s WIN a	1	23,069 Kč	23,069 Kč	27,913 Kč
<b>Celkem</b>				<b>52,045 Kč</b>	<b>62,974 Kč</b>



<b>CELKEM bez DPH</b>	<b>1,215,533 Kč</b>
-----------------------	---------------------

<b>DPH 21%</b>	<b>255,262 Kč</b>
----------------	-------------------

<b>Cena celkem vč. DPH</b>	<b>1,470,795 Kč</b>
----------------------------	---------------------