

## POLOŽKOVÝ ROZPOČET

**Stavba:** ZŠ Heyrovského 460/33 Olomouc - vybavení multimediální učebny

**Objekt:** Multimediální učebna + Polytechnická učebna

**Zakázka:** ICT

P.Č.	Popis	Určeno pro výuku	Množství celkem	Cena jednotková	Cena bez DPH (v Kč)
1	Magnetická tabule	MMU	1	11 490,00	11 490,00
2	Prezentační SW	MMU	1	6 250,00	6 250,00
3	Projektor	MMU	1	33 010,00	33 010,00
4	Zvedací systém	MMU	1	16 500,00	16 500,00
5	Přídavné reproduktory	MMU	1	3 700,00	3 700,00
6	Stolní vizualizér	MMU	1	15 089,90	15 089,90
7	HDMI rozbočovač	MMU	1	2 020,00	2 020,00
8	Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři	MMU	20	3 692,30	73 846,00
9	Ovládací SW jazykové laboratoře pro mediální aktivity	MMU	20	9 492,30	189 846,00
10	Učitel'ský SW	MMU	4	5 000,00	20 000,00
11	Audio matice pro interkom	MMU	1	45 000,00	45 000,00
12	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - učitel	MMU	1	13 300,00	13 300,00
13	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - student	MMU	20	11 692,30	233 846,00
14	Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon	MMU	21	1 900,00	39 900,00
15	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	MMU	1	17 820,00	17 820,00
16	Záložní zdroj pro učitel'ské PC	MMU	1	9 187,20	9 187,20

17	Kontrolní a prezentační monitor	MMU	2	2 678,50	5 357,00
18	Webová kamera	MMU	21	2 475,00	51 975,00
19	PC stanice pro studenty	MMU	20	17 820,00	356 400,00
20	Kontrolní a prezentační monitor	MMU	20	2 678,50	53 570,00
21	Datový switch	MMU	1	7 972,80	7 972,80
22	PC Media server	MMU	1	27 295,40	27 295,40
23	NAS úložiště	MMU	1	46 266,00	46 266,00
24	UPS	MMU	1	10 463,20	10 463,20
25	SW modul pro internetový přístup	MMU	1	36 400,00	36 400,00
26	Tiskárna	MMU	1	13 768,70	13 768,70
27	MS Office	MMU	21	1 540,00	32 340,00
28	Notebook	Polytech	1	17 117,10	17 117,10
29	Projektor	Polytech	1	44 599,50	44 599,50
30	Elektrická roletová projekční plocha	Polytech	1	10 058,15	10 058,15

**celkem cena bez  
DPH**

**1 444 387,95**

**celkem cena vč.  
21% DPH**

**1 747 709,42**

Číslo položky	Název a množství	Přesný popis položky	Množství celkem	Část zakázky	Učebna	Požadavky nabízené dodavatelem
1	Magnetická tabule	Třídlná magnetická keramická tabule, sendvičová konstrukce tabulových desek odolná proti kroucení, střední díl - rozměr 200 x 120 cm vhodný pro projekci i popis fixem, barva bílá, křídla - rozměr 100 x 120 cm, barva bílá, povrch - keramický, vhodný pro nejvyšší zatížení, odolný proti mechanickému poškození, tloušťka tabule - min. 22 mm, hliníková odkládací polička v šířce středního dílu tabule, rám z eloxovaného hliníku, záruka na povrch tabule - min. 25 let	1,000	IT	MMU	ekoTAB® TRIFTYCH K 200x120 <a href="http://www.ekotab.cz/kostky-003/">http://www.ekotab.cz/kostky-003/</a>
2	Prezentační SW	Prezentační SW až pro 4 počítače, včetně prvního roku přístupu k novým verzím prezentačního SW. SW umožňuje jednoduše vytvořit interaktivní cvičení dle probíraného tématu. Mimo to mohou učitelé vybrat pro žáky kterékoliv z více než 30 000 již hotových cvičení na připraveném portálu. Licence na 5 roků.	1,000	IT	MMU	SMART Výukový software Licence na 5 roků
3	Projektor	interaktivní dataprojektor pro ultrakrátkou projekci technologie - 3LCD rozlišení - min. WXGA, tj. 1280 x 800 formát obrazu - 16 : 10 svítivost - min. 2700 lumenů kontrast - min. 5000:1 lampa - max. 250 W životnost lampy - min. 5000 hod. normal / 10000 hod. eko připojení - USB, HDMI, LAN, VGA reproduktor - ano interaktivní funkce - IR kamera, IR pero Součástí dodávky bude univerzální rameno pro projektory s ultrakrátkou projekční vzdáleností, sloužící pro zavěšení dataprojektoru ke konstrukci zvedacího systému tabule (položka č. 4).	1,000	IT	MMU	EPSON EB-685WI
4	Zvedací systém	zvedací stojan pro třídlnou tabuli (položka č. 1) + dataprojektor (položka č. 3) hliníková konstrukce tichý a hladký chod zvedání rozsah zdvihu - min. 55 cm připevnění na stěnu variabilní závaží umožňující dovožení uživatelem při změně projektoru bez zásahu servisní firmy	1,000	IT	MMU	ekoTAB® Stojan zvedací AL <a href="http://www.ekotab.cz/kostky-003/">http://www.ekotab.cz/kostky-003/</a>
5	Přídavné reproduktory	soundbar upevněný nad tabulí výkon reproduktorů celkový - min. 40 W (2x 20W) RMS dálkový ovladač - ano	1,000	IT	MMU	APart MASK6C-W
6	Stolní vizualizér	obrazový senzor - 1/3,2" CMOS rozlišení - min. 5 Mpx rozlišení na výstupu - 1920 x 1080 bodů frekvence snímků - min. 30 snímků za sekundu zoom - min. 192x celkem (12x optický + 16x digitální zoom) ostření - manuální + automatické oblast snímání - 420 x 315 mm efekty obrazu - barevný / ČB / negativ / zrcadlový / zmrazený / dělený světelný zdroj - zabudovaný LED modul vestavná paměť na min. 80 obrázků (5 Mpx) vstupy / výstupy - HDMI výstup, USB 2.0, slot pro karty SD/SDHC, vstup mikrofonu (3,5mm jack)	1,000	IT	MMU	Aver M70HD
7	HDMI rozbočovač	1x2 HDMI rozbočovač podpora 4K/UHD @ 60 Hz 4:2:0 přenos Dolby True HD, DTS HD Master Audio podpora EDID	1,000	IT	MMU	AT-HDDA-2
8	Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři	Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři. Monitoring jednotlivých stanic, propojování připojených audio signálů (interkom) a přepínání signálů pro video, klávesnice i myš (KVM). Organizace třídy, databáze pro zasedací pořádek. Režimy prezentace, monitoring a podpora studentů při cvičení, párování a práce až v 5 skupinách, cvičení, testování. Ovládání lokálního CD/DVD přehrávače v PC. Součástí je softwarový KVM přepínač PC stanic (pokud jsou součástí učebny): sdílení a monitoring, vypnutí signálů studentských monitorů, adresné posílání textových zpráv; záznam připojeného audio kanálu (zvolený student; studentský pár; skupina). 5 garantovaným upgradem po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	20,000	IT	MMU	Robotel - SC+ LAD-KVM Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři. Monitoring jednotlivých stanic, propojování připojených audio signálů (interkom) a přepínání signálů pro video, klávesnice i myš (KVM). Organizace třídy, databáze pro zasedací pořádek. Režimy prezentace, monitoring a podpora studentů při cvičení, párování a práce až v 5 skupinách, cvičení, testování. Ovládání lokálního CD/DVD přehrávače v PC. Součástí je softwarový KVM přepínač PC stanic (pokud jsou součástí učebny): sdílení a monitoring, vypnutí signálů studentských monitorů, adresné posílání textových zpráv; záznam připojeného audio kanálu (zvolený student; studentský pár; skupina).
9	Ovládací SW jazykové laboratoře pro mediální aktivity	Ovládací SW jazykové laboratoře pro mediální aktivity s obrázky, audio, video a textovými soubory. Samostatná práce a individuální záznam studentů - poslech, sledování, otevřený záznam, simultánní záznam, nahrávka s porovnáním s originálem, přehrávání správné výslovnosti textu, automatické rozpoznávání výslovnosti, neomezené písemné odpovědi, dotazníky, výběr z možností, doplňovačka. Databáze učebních materiálů, organizovaná dle vyučujícího a tříd. Třídění materiálů do učebních lekcí. 5 garantovaným upgradem po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	20,000	IT	MMU	Robotel - SC+ MAD-CMM Ovládací SW jazykové laboratoře pro mediální aktivity s obrázky, audio, video a textovými soubory. Samostatná práce a individuální záznam studentů - poslech, sledování, otevřený záznam, simultánní záznam, nahrávka s porovnáním s originálem, přehrávání správné výslovnosti textu, automatické rozpoznávání výslovnosti, neomezené písemné odpovědi, dotazníky, výběr z možností, doplňovačka. Databáze učebních materiálů, organizovaná dle vyučujícího a tříd. Třídění materiálů do učebních lekcí.
10	Učitel'ský SW	Učitel'ský SW modul pro LAN přístup do databáze studijních materiálů, mimo jazykovou laboratoř. Příprava cvičení, kontrola vyplněných úloh. 5 garantovaným upgradem po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	4,000	IT	MMU	Robotel - SC+ WiFi Teacher Učitel'ský SW modul pro LAN přístup do databáze studijních materiálů, mimo jazykovou laboratoř. Příprava cvičení, kontrola vyplněných úloh...

11	Audio matice pro interkom	Audio matice pro interkom s minimální konfigurací: náhodné párování a konference, nastavené párování a konference, monitorování zvukových spojení studentů učitelem, 32 audio připojení (max. 64 při spojení dvou matic), 8 propojovacích audio kanálů, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz ±3 db, propojení CAT-5e (UTP), konektory: 16x RJ45 = připojení pro 32 audio mixer, max. délka kabeláže 45m, 4x RJ45 sběrnice pro rozšíření, 2x RJ45 sběrnice pro kontrolu při rozšíření, RS-232 konektor pro řízení, RS-422 konektor pro řízení, 1x RJ45 pro KVM hub, DB-9M konektor pro HW kontrolér, příprava pro zabudování, vč. síťového zdroje. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	1,000	IT	MMU	<b>Robotel - SC2500 AM-IL2</b> Audio matice pro interkom, náhodné párování a konference, nastavené párování a konference, monitorování zvukových spojení studentů učitelem, 32 audio připojení (max. 64 při spojení dvou matic), 8 propojovacích audio kanálů, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz ±3 db, propojení CAT-5e (UTP), konektory: 16x RJ45 = připojení pro 32 audio mixer, max. délka kabeláže 45m, 4x RJ45 sběrnice pro rozšíření, 2x RJ45 sběrnice pro kontrolu při rozšíření, RS-232 konektor pro řízení, RS-422 konektor pro řízení, 1x RJ45 pro KVM hub, DB-9M konektor pro HW kontrolér, 12V napájení, příprava pro zabudování, vč. síťového zdroje, 198x114x63,5 mm, 0,74 kg
12	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - učitel	Audio mixer a sluchátkový zesilovač pro učitele s minimální konfigurací: nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup 2,5V, AGC - funkce automatického donastavení hlasitosti vstupů Aux in a PC in, nastavení úrovně pro Aux in, konektory: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, 1x 3,5mm stereo jack - Aux in, 1x 3,5mm stereo jack - Aux out, 1x 3,5mm stereo jack - PC in, 1x 3,5mm stereo jack - PC out, 1x RJ45 - audio matice, 1x RJ45 - audio mixer, napájení z audio mixeru/kabel CAT5, vč. instalačních otvorů pro zabudování. Včetně potřebné kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	1,000	IT	MMU	<b>Robotel - SC2500 BIL-T</b> Audio mixer a sluchátkový zesilovač - učitel, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup 2,5V, AGC - funkce automatického donastavení hlasitosti vstupů Aux in a PC in, nastavení úrovně pro Aux in, konektory: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, 1x 3,5mm stereo jack - Aux in, 1x 3,5mm stereo jack - Aux out, 1x 3,5mm stereo jack - PC in, 1x 3,5mm stereo jack - PC out, 1x RJ45 - audio matice, 1x RJ45 - audio mixer, napájení z audio mixeru/kabel CAT5, vč. instalačních otvorů, 198x114x46,5 mm, 0,4kg
13	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - student	Audio mixer a sluchátkový zesilovač pro studenta s minimální konfigurací: nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, tlačítko pro kontakt vyučujícího, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup 2,5V, konektory: 2x 3,5mm stereo jack - mikrofony, 2x 3,5mm stereo jack - sluchátka, 1x 3,5mm stereo jack - Aux in, 1x 3,5mm stereo jack - Aux out, 1x RJ45 - audio matice, 1x RJ45 - audio mixer, napájení z audio mixeru/kabel CAT5, vč. instalačních otvorů pro zabudování. Včetně potřebné kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	20,000	IT	MMU	<b>Robotel - SC2500 BIL-S</b> Audio mixer a sluchátkový zesilovač - student, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, tlačítko pro kontakt vyučujícího, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup 2,5V, konektory: 2x 3,5mm stereo jack - mikrofony, 2x 3,5mm stereo jack - sluchátka, 1x 3,5mm stereo jack - Aux in, 1x 3,5mm stereo jack - Aux out, 1x RJ45 - audio matice, 1x RJ45 - audio mixer, napájení z audio mixeru/kabel CAT5, vč. instalačních otvorů, 198x114x46,5 mm, 0,4kg
14	Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon	Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon, aktivní systém potlačení ruchů (noise-cancelling), provedení z pružného polyetylenu - odolné hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofon, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Sluchátka: min freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, impedance 2x 32 Ω, min citlivost 97 dB SPL/1mW, Mikrofon: min. freq. rozsah 100 Hz - 20 kHz, impedance < 2,2 kΩ, min. citlivost -47 ± 3dBV dBV, odstup signál/šum 56 dBA, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel min. 1,8 m. Váha max 0,3kg. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	21,000	IT	MMU	<b>Robotel - ROB-HS3</b> Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon, aktivní systém potlačení ruchů (noise-cancelling), provedení z pružného polyetylenu - odolné hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofon, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Sluchátka: freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, impedance 2x 32 Ω, citlivost 97 dB SPL/1mW, Mikrofon: freq. rozsah 100 Hz - 20 kHz, impedance < 2,2 kΩ, citlivost -47 ± 3dBV dBV, odstup signál/šum 56 dBA, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel cca 2,5 m, 0,25 kg
15	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	procesor - x86 kompatibilní - min. 6 jader, L3 cache min. 9MB, s minimální hodnotou BENCHMARKU (dle www.cpubenchmark.net) 11933 bodů paměť RAM - min. 8 GB DDR4 harddisk - min. 256 GB, SSD optická mechanika - DVD±RW DL grafická karta - výstupy 2x DisplayPort 1.2, 1x VGA síťová karta - 10/100/1000 Mbit/s. porty - min. 4x USB 2.0 + 3x USB 3.0 + audio IN/OUT skříň minitower + napájecí zdroj min. 300W USB klávesnice CZ USB optická myš operační systém - plně kompatibilní s MS Windows 10 Professional (64-bit), česká verze	1,000	IT	MMU	<b>HP ProDesk 600 TWR</b> i5, 8GB, 256GB, VGA
16	Záložní zdroj pro učitelů PC	výstupní výkon - min. 720W / 1200VA účinnost - min. 89% / 85% při plném / polovičním zatížení 1x IEC vstup 4x CEE zásuvka s ochranným kolíkem zajišťující napájení v případě výpadku proudu 4x CEE zásuvka s ochranným kolíkem s přepětovou ochranou přepětová ochrana datové linky RJ45	1,000	IT	MMU	<b>1x APC BR1200GI</b> <b>8x Kabel CEE 7/5 (E)</b>
17	Kontrolní a prezentační monitor	technologie TFT TN s LED podsvícením matný displej - velikost 24" rozlišení - 1920 x 1080 formát obrazu - 16 : 9 svítivost - min. 250 cd/m2 kontrast - min 1000 : 1 doba odezvy - max. 5ms rozhraní - 1x D-SUB + 1x HDMI + 1x DisplayPort	2,000	IT	MMU	<b>24" LED AOC E2475SWE</b>
18	Webová kamera učitel	rozlišení - Full HD 1080p (1920 x 1080 pixelů) komprese videa H.264 vestavěné duální stereofonní mikrofony s automatickým potlačením šumu automatická korekce špatného osvětlení univerzální klip s možností připevnění ke stativu pro přichycení k notebooku nebo k monitoru	21,000	IT	MMU	<b>Logitech C930e</b>

19	PC stanice pro studenty	procesor - x86 kompatibilní - min. 6 jader, L3 cache min. 9MB, s minimální hodnotou BENCHMARKU (dle www.cpubenchmark.net) 11933 bodů paměť RAM - min. 8 GB DDR4 harddisk - min. 256 GB, SSD optická mechanika - DVD+/-RW DL grafická karta - výstupy min. 1x DisplayPort 1.2, 1x VGA síťová karta - 10/100/1000 Mbit/s. porty - min. 4x USB 2.0 + 3x USB 3.0 + audio IN/OUT skříň minitower + napájecí zdroj min. 300W USB klávesnice CZ USB optická myš operační systém - plně kompatibilní s MS Windows 10 Professional (64-bit), česká verze	20,000	IT	MMU	HP ProDesk 600 TWR 8GB, 256GB, VGA	i5,
20	Kontrolní a prezentační monitor	technologie TFT TN s LED podsvícením matný displej - velikost 22" rozlišení - 1920 x 1080 formát obrazu - 16 : 9 svítivost - min. 250 cd/m2 kontrast - min 1000 : 1 doba odezvy - max. 5ms rozhraní - 1x D-SUB + 1x HDMI + 1x DisplayPort	20,000	IT	MMU	24" LED AOC E2475SWQE	
21	Datový switch	HPE 1920S 48G 4SFP (P/N: JL382A)	1,000	IT	MMU	HPE 1920S 48G 4SFP Switch	
22	PC Media server	procesor - x86 kompatibilní - min. 6 jader, L3 cache min. 12MB, s minimální hodnotou BENCHMARKU (dle www.cpubenchmark.net) 15147 bodů paměť RAM - min. 16 GB DDR4 harddisk - min. 256 GB, SSD M.2 optická mechanika - DVD+/-RW DL grafická karta - výstupy 2x DisplayPort 1.2 síťová karta - 10/100/1000 Mbit/s. porty - min. 2x USB 2.0 + 6x USB 3.0 + audio IN/OUT + 1x RS232 skříň minitower + napájecí zdroj min. 300W USB klávesnice CZ USB optická myš operační systém - plně kompatibilní s MS Windows 10 Professional (64-bit), česká verze	1,000	IT	MMU	HP Z2 G4 SFF Intel i7-8700 / 16GB DDR4 (2x8GB) / 256 SSD HDD / Intel UHD / Win 10 Pro + karta RS232	
23	NAS úložiště	procesor - min. 4 jádra paměť RAM - min. 8 GB pozice pro HDD - 4x 3.5" podpora RAID režimů - 0, 1, 5, 10 256-bitové šifrování AES (pro celé svazky NAS a pro sdílené složky) 2x síťová karta 10/100/1000 Mbit/s. porty - min. 2x USB 3.0 + 1x eSATA podpora síťových protokolů - CIFS, NFS, FTP, WebDAV administrace přes webové rozhraní osazené HDD - 4x min. 6TB (7200 ot./min., 256MB cache) v režimu RAID-5 rackové provedení s výškou 1U	1,000	IT	MMU	Synology RS18+ Rack Station + Synology RAM 4GBx2 + 4x SEAGATE HDD IRONWOLF (NAS) 6TB	
24	UPS	rackové provedení s výškou 2U výstupní výkon - min. 500W / 750VA topologie - Line interaktivní typ křivky - sinusoida 1x vstup IEC-320 C14 4x výstup IEC 320 C13 zajišťující napájení v případě výpadku proudu rozhraní - serial + USB ovládací panel - multifunkční LCD stavová a kontrolní konzola	1,000	IT	MMU	Eaton 5P 850i Rack1U	
25	SW modul pro internetový přístup	SW modul pro internetový přístup do databáze studijních materiálů, možnost vyplňování učitelem přiřazených samostatných nebo domácích úloh mimo jazykovou laboratoř a hodnocení těchto úloh učitelem. Samostatná práce a individuální záznam studentů - poslech, sledování, otevřený záznam, simultánní záznam, nahrávka s porovnáním s originálem, přehrávání správné výslovnosti textu, automatické rozpoznávání výslovnosti, neomezené písemné odpovědi, dotazníky, výběr z možností, doplňovačka. Licence je platná pro databázi studentů do 999 osob. S garantovaným upgrade po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	1,000	IT	MMU	SC+ HW LL 500-999 SW modul pro internetový přístup do databáze studijních materiálů, možnost vyplňování učitelem přiřazených samostatných nebo domácích úloh mimo jazykovou laboratoř a hodnocení těchto úloh učitelem. Samostatná práce a individuální záznam studentů - poslech, sledování, otevřený záznam, simultánní záznam, nahrávka s porovnáním s originálem, přehrávání správné výslovnosti textu, automatické rozpoznávání výslovnosti, neomezené písemné odpovědi, dotazníky, výběr z možností, doplňovačka. Licence je platná pro databázi studentů do 499 osob.	
26	Tiskárna	tiskárna multifunkční laserová barevná formát tisku - A4 rozlišení tisku - min. 600 x 600 dpi rozlišení skenování - min. 1200 x 1200 dpi rychlost tisku / kopírování - min. 27 stran/min. kapacita vstupního zásobníku - min. 250 listů paměť - min. 256 MB oboustranný tisk - manuální formát souborů pro skenování - JPEG, TIF, GIF, BMP, PDF rozhraní - USB 2.0 + LAN + WiFi ovládání - barevné LCD	1,000	IT	MMU	Color LaserJet Pro MFP M477fdw + HP Care Pack - Oprava u zákazníka následující pracovní den, 3 roky	
27	MS Office	kancelářský balík plně kompatibilní s MS Office 2019 Standard pro školství (EDU), česká verze obsažené programy - MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Outlook časově neomezená licence nová licence (ne tzv. "druhotná licence")	21,000	IT	MMU	OfficeStd 2019 SNGL MVL Office obsahuje - Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, trvalá licence nevázaná na HW, možný downgrade.	
28	Notebook	procesor - x86 kompatibilní - min. 2 jádra, L3 cache min. 3MB, s minimální hodnotou BENCHMARKU (dle www.cpubenchmark.net) 4611 bodů displej - matný 15.6", rozlišení min. 1920 x 1080 bodů, LED podsvícení paměť RAM - min. 8GB DDR4 harddisk - min. 256 GB, SSD M.2 komunikace - Bluetooth bezdrátová síť - WiFi 802.11 a/b/g/n/ac interní čtečka paměťových karet porty - min. 1x USB 3.0, 1x USB 3.1 (Type-C), HDMI, audio webkamera ovládání - CZ klávesnice + USB optická myš operační systém - plně kompatibilní s MS Windows 10 Professional (64-bit), česká verze	1	IT	Polytech	HP ProBook 450 G6 6HL94EA#BCM + HP Care Pack - Oprava u zákazníka následující pracovní den, 3 roky + myš	

29	Projektor	<p>technologie - 3LCD  rozlišení - min. WUXGA, tj. 1920 x 1200  formát obrazu - 16 : 10  svítivost - min. 5500 lumenů  kontrast - min. 15000:1  životnost lampy - min. 5000 hod. normal / 10000 hod. eko  připojení (min.) - USB, 2x HDMI (MHL), 2x VGA, LAN, WiFi (802.11b/g/n), RS-232C  reproduktor - ano</p>	1	IT	Polytech	EPSON EB-2265U
30	Elektrická roletová projekční plocha	<p>Nástěnné elektrické stahovací plátno s pozorovací plochou o rozměrech 2340 x 1463 mm (úhlopříčka 109"), poměr stran 16:10, povrch Matte White se ziskem 1.0.</p>	1	IT	Polytech	JTM Motors Rollo Standard Electric, + 232 x 145 cm