

SOUPIS DODÁVKY

projekt: Virtuální realita ve výuce na Základní škole Pustá Polom, CZ.06.04.01/00/22_037/0003299
 zakázka: Virtuální realita ve výuce na Základní škole Pustá Polom – IT, AV zařízení a vybavení a další digitální zařízení
 kupující: Obec Pustá Polom
 prodávající: AV MEDIA SYSTEMS, a.s.
 datum: 15.03.2024

p.č.	název položky	pops / minimální technické parametry	MJ	množství celkem	Kč/jednotka bez_DPH	cena celkem bez DPH	cena celkem s DPH	značka, typ zařízení, výrobce	výrobní označení nabízeného procesoru
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Účebna polytechniky a jazykové									
1	3D skener	3D skener s parametry mód zarovnání obrysu, manuální / otočný stolek, manuální, přesnost jednotlivého snímku 0,1mm, minimální snímání objem 30x30x30mm, maximální snímání objem 700x700x700mm / 200x200x200mm, rozsah jednotlivého snímku 200x150mm, rychlost snímání < 8s, vzdálenost bodů 0,17–0,2mm, barevná textura ano, formát souboru OBJ, STL, ASC, PLY, rozlišení kamery 1,3 MPx, zdroj světla bílé světlo, pracovní vzdálenost 290–480 mm, systémové požadavky (minimální) 1xUSB 2.0/3.0; Window 7/8/10 (64bit.), procesor Dual-core i5; 8 GB RAM, systémové požadavky (doporučené): graf. karta nVidia series s pamětí min. 1 GB, hmotnost 4 až 5kg, rozměry 570x210x210mm +/- 10%, včetně kalibrační desky a otočného stojku.	ks	1	32000	32 000 Kč	38 720 Kč	ElnScan-SE, Shining3D	x
2	Robotická stavebnice I.	Sestava obsahuje min. 6x programovatelný robot pro děti, 6x kódovací tabulku, 3x herní podložku, tašku pro uskladnění a přenášení, nabíječku robotů. Programování robota tlačítky na zádech robota, rovněž bezdrátovou kódovací tabulku s příkazy nebo programovací aplikaci (založenou na Scratch). Bezdrátové. Spojení s programovatelnou tabulkou nebo PC min. bluetooth.	set	2	35000	70 000 Kč	84 700 Kč	VEX 123 Classroom kit, VEX robotics	x
3	Robotická stavebnice II.	Třídní sada obsahuje minimálně 10 ks úložných plastových boxů (každé 2 boxy obsahují minimálně 280 konstrukčních a pohybových dílů, minimálně 3 inteligentní motory, minimálně 3 senzory - optický, nárazu a elektromagnetický a min. 1x pákový přepínač pro ovládání motorů. Mozek robota s nabíječkou baterií, programovací aplikaci založenou na Scratchi) - je požadováno stejné prostředí a aplikace jako u stavebnice pro 1. stupeň. Modely všech mechanických dílů musí být zdarma přístupné k 3D dotisku - min. formát CAD, včetně přenosné brašny a hracího pole s minimálně 5 dlaždicemi včetně mantinelů.	set	2	45000	90 000 Kč	108 900 Kč	VEX GO Classroom kit, VEX Robotics	x
4	Robotická stavebnice III.	Třídní sada obsahuje minimálně 10 ks úložných plastových boxů (každé 2 boxy obsahují minimálně 500 konstrukčních a pohybových dílů, minimálně 3 inteligentní motory, minimálně 4 senzory. Mozek robota s nabíječkou baterií, nabíječkou, dálkový ovladač, programovací aplikaci založenou na Scratchi) - je požadováno stejné prostředí a aplikace jako u stavebnice pro 1. stupeň. Mozek robota s LCD displejem, min. 4 ovládacími tlačítky nebo dotykový displej a min 8 I/O portů pro připojení senzorů a/nebo motorů. Modely všech mechanických dílů musí být zdarma přístupné k 3D dotisku - min. formát CAD, včetně přenosné brašny a hracího pole s minimálně 10 dlaždicemi včetně mantinelů.	set	2	65000	130 000 Kč	157 300 Kč	VEX IQ Small Classroom kit, VEX robotics	x
5	PC řádc	Desktop mini výkon CPU min. 16500 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min. 8GB DDR4, SSD disk 256GB, LAN, WiFi 6 ax, Bluetooth, USB-C 3.2, USB 3.2, USB 2.0, 2x DisplayPort, 1x HDMI, klávesnice, myš, vertikální stojan, operační systém s podporou AD (domény), servisní služba u zákazníka s odezvou do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události. Monitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60 cm, matný, antireflexní, LED podsvícení, rozlišení min. 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas min. 250 cd/m2, kontrastní poměr min. 1000:1 statický, doba odezvy min. 5ms, video vstupy HDMI, DisplayPort, náklon v rozsahu -5 až +23°, výškově nastavitelný stojan min. 100mm, dva integrované reproduktory s výkonem min. 2 W. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	20	22500	450 000 Kč	544 500 Kč	ASUS PN/ PN53/ Mini/ R5-7535HS/16GB/512/W11PRO + 1x ASUS/ VA24EQSB/ 23,8"/ IPS/ FHD/ 75Hz/ 5ms/ Black	AMD Ryzen 5 7535HS
6	Pc učitel	Desktop mini s min. 80W zdrojem s účinností až 89%, výkon CPU min. 22000 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min. 16GB DDR4, SSD disk 512GB, LAN, WiFi 6 ax, Bluetooth, USB-C 3.2, USB 3.2, USB 2.0, 2x DisplayPort, 1x HDMI, klávesnice, myš, operační systém s podporou AD (domény), servisní služba u zákazníka s odezvou do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události 2x MMonitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60 cm, matný, antireflexní, LED podsvícení, rozlišení min. 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas min. 250 cd/m2, kontrastní poměr min. 1000:1 statický, doba odezvy min. 5ms, video vstupy HDMI, DisplayPort, náklon v rozmezí -5 až +23°, výškově nastavitelný stojan min. 100mm, dva integrované reproduktory s výkonem min. 2 W. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1	30000	30 000 Kč	36 300 Kč	ASUS PN/ PN53/ Mini/ R5-7535HS/16GB/512/W11PRO/ + 2xASUS/ VA24EQSB/ 23,8"/ IPS/ FHD/ 75Hz/ 5ms/ Black	AMD Ryzen 7 7735H
7	Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři	Ovládací SW se společným řízením pro organizaci aktivit v laboratoři. Monitoring jednotlivých stanic, propojování připojených audio signálů a přepínání signálů pro video, klávesnice i myš. Organizace třídy, zasedací pořádek. Režimy prezentace, monitoring a podpora studentů při cvičení, práce až v 5 skupinách. Přepínač obrazu studentských stanic: sdílení a monitoring videa, vypnutí signálu studentských monitorů. SW musí být plně kompatibilní a umožnit napojení, integraci, resp. sloučení jeho databáze s databází k SW, která je již na škole využívána (Robotel SmartClass+). Jazykové varianty SW min. ČJ, AJ, NJ, FJ, RJ, VČ. Záruky dostupnosti oprav dodaného software po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace a zaškolení uživatele, školení.	ks	20	12000	240 000 Kč	290 400 Kč	SC LIVE-KVM, SC INT, ROBOTEL	x

8	Ovládací SW jazykové laboratoře pro mediální aktivitu	Ovládací SW se společným řízením pro mediální aktivity s obrázky, audio, video a textovými soubory. Samostatná práce a individuální záznam studentů - poslech, sledování, otevřený záznam, simultánní záznam, nahrávka s porovnáním s originálem, přehrávání správné výslovnosti textu, automatické rozpoznávání výslovnosti, neomezené písemné odpovědi, dolazníky, výběr z možností, doplňovačka, určování správného pořadí u vět, slov i písmen. Adresné posílání textových zpráv. Databáze učebních materiálů, organizovaná dle vyučujícího a tříd. Třídění materiálů do učebních lekcí. Databáze pro zasedací pořádek. SW musí být plně kompatibilní a umožnit napojení, integraci, resp. sloučení jeho databáze s databází k SW, která je již na škole využívána (Robotel SmartClass*). Jazykové varianty SW min. C1, A1, N1, F1, R1. Vč. záruky dostupnosti oprav dodaného software po dobu 5-ti let. Včetně digitálního obsahu pro A1, N1, Špl, dle mezinárodního standardu CEFR pro úroveň min. A1, A2, B1, B2 - v A1 a A1, A2 v N1 a Špl, min. 3000 multimediálních aktivit kombinujících video, audio, obrázky a text, min. 40% cvičení s automatickým vyhodnocením. Cena včetně dopravy, instalace a zaškolení uživatele, školení. Vč. záruky dostupnosti oprav dodaného software po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace a zaškolení uživatele, školení.	ks	20	20000	400 000 Kč	484 000 Kč	SC+ HUB, SC Content LL, ROBOTEL	✖
9	Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon	Systémový náhlavní set sluchátek s mikrofonom, aktivní systém potlačení okolních ruchů, provedení z pružného materiálu odolnému hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofon, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Min. parametry: Sluchátka: freq. rozsah 120 Hz - 12 kHz, Mikrofon: freq. rozsah 120 Hz - 12 kHz, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel min. 1,3 m, váha max. 0,5 kg. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	21	2500	52 500 Kč	63 525 Kč	ROB-H53, ROBOTEL	✖
10	Interaktivní systém	Interaktivní displej s úhlopříčkou min. 86" (218cm) a rozlišením obrazu 4K UHD. Dotyková technologie umožňuje odlišit dotyk prstem (pro ovládání) a popisovačem (pro psaní). Součástí displeje musí být počítačový modul s minimálními parametry 6GB RAM a 32GB, který obsahuje aplikaci pro psaní na bílé ploše a prohlížeč webových stránek. Pro připojení má displej minimálně konektory HDMI a USB, bezdrátovou konektivitu Wifi (2,4 i 5GHz) a Bluetooth (min. verze 4.2) a slot pro integraci plnohodnotného učitelského PC. Zařízení musí mít certifikaci ENERGY STAR. Včetně pylonového pojezdu s křídly - rozsah posunu min. 50 cm, boční křídla - k interaktivnímu systému - bílá barva pro popisování řídku. Cena včetně dopravy, instalace a zaškolení uživatele.	ks	1	150000	150 000 Kč	181 500 Kč	SBID-MX286_V4, SMART Technologies, Pojezd s křídly SANTAL	✖
Učebna mobilní									
11	Licence výukového SW pro 3D, VR a AR	Licence pro školu s neomezeným přístupem pro všechny zaměstnance a žáky školy, s přístupem k aktualizaci po dobu min. 60 měsíců s ohledem na OS, cloud rozhraní umožňující správu, monitoring a simultánní ovládání a mazání obsahu u všech náhlavních VR sad (NSVR) současně, portál pro učitele umožňující zobrazení obsahu z více NSVR současně, umožňuje učitelům vést žáky ke sledování dynamického bodu zájmu výuky, řídit a distribuovat obsah pro žákovské NSVR, vytváření a sdílení vlastních playlistů, celkové cloud uložiště o kapacitě 100GB, aplikaci pro rozšířenou realitou (ARC), aplikace a pracovní listy s rozšířenou realitou. Licence zajistí přístup k více než 750 vzdělávacím zdrojům AR/VR a předem připravených aktivit s 360° obrázky, videí a 3D objekty řazené dle tematických vzdělávacích okruhů a rozložení do knihoven umění, biologie, chemie, historie, matematika, fyzika, zeměpis, hudební nauka. Obsah augmentované reality je provázán s aplikací ARC integrovaná v náhlavních soupravách a umožňuje práci s pracovními listy a současně nad nimi zobrazení 3D objektů. Dále pak licence obsahuje virtuální vzdělávací prostředí/tematické parky, rozdělené dle okruhů zájmu do virtuálních scén, které mohou studenti při výuce prozkoumávat pomocí kompatibilních náhlavních setů (nejsou součástí licence). VR scény obsahují řadu strukturovaných aktivit a úkolů. Licence také obsahuje 360stupňové obrázky a videa, které studentům poskytnou "skutečný" pohled na lidi a místa a s možností vložením a vytvořením vlastního obsahu (3D videa, 3D fotky, blokované programování pomocí Scratche). Součástí jsou hodnotící kvízy a cvičení, včetně přístupu k virtuálnímu tréninku pro získání znalostí nabízeného řešení pro VR headsety a obeznámení se s obsahem. Cena včetně dopravy, instalace a zaškolení uživatele, školení.	ks	1	105000	105 000 Kč	127 050 Kč	School Software Eduverse, Avantis Systems Limited	✖
12	Set 3D brýle	Mobilní box s min. 8x VR náhlavními sety s rozlišením displeje min. 2500x1400, s min. 12MP přední kamerou s funkcí auto-focus, kapacitou baterie min. 4.000mAh, RAM min. 4GB, min. integrované 64GB uložiště, 802.11 a/b/g/n Dual band 2.4/5Ghz Wi-Fi & Bluetooth 4.2. Obsahuje slot pro MicroSD, USB-C rozhraní, součástí je ruční ovládací kontrolér. Integrované ovládací prvky pro spouštění, zastavení a zobrazení obsahu. Samotný box umožňuje napájet náhlavní sety, podpora konektivity do software aplikace/cloud prostředí umožňující správu a simultánní ovládání všech náhlavních sad samostatně či současně, umožňuje zasílat data o stavu zařízení, podporuje hromadné přijímání zobrazovaného obsahu z SW aplikace/cloud prostředí. Cena včetně dopravy, instalace a zaškolení uživatele, školení.	ks	4	125000	500 000 Kč	605 000 Kč	ClassVR Premium Headset, Avantis Systems Limited	✖
13	Kamera	Outdoorová kamera - min. sférická (360°), 18 Mpx, 4K (4096x2160) 30 sn./s., včetně příslušenství (brašna, stativ)	ks	1	15000	15 000 Kč	18 150 Kč	GoPro MAX, GOPRO	✖
14	3D tiskárna	3D tiskárna - technologie tisku FDM, tisková plocha 250x 210x 210mm +/- 10%, celkový modelovací prostor 11,025cm3 +/- 10%, výška vrstvy 0,05mm, tryska 0,4mm, tiskový materiál je struna 1,75mm, rychlost tisku min. 200+ mm/s, IR senzor filamentu, podporuje materiály ABS, PLA, PETT, HIPS, Laywood, Laybrick, Bronzefill, ASA, T-Glase, filamenty s uhlíkovým vláknem, polykarbonát, plně automatická kalibrace tiskové plochy, bezúdržbová tisková plocha, vyhřívaná magnetická podložka s vyměnitelnými tiskovými pláty, detekce a zotavení ze ztráty přívodu energie, LCD displej, čtečka SD, USB 2.0. Včetně filamentu/tisková struna pro 3D tiskárny, PLA, 1,75 mm s přesností +/- 0,03 mm, multipack 6x1kg v různých pastelových barvách (růžové, zelené, žluté, modré, fialové a šedé).	ks	1	30000	30 000 Kč	36 300 Kč	i3 MK3S+, Prusaresearch, 3D filaments PLA STARTPACK,	✖
15	Notebook žáka	Notebook s FullHD displejem min. 15,6" a LED podsvícením a web kamerou min. HD 720p, výkon CPU min. 9500 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min. 8GB DDR4, SSD disk M.2 s kapacitou min. 256GB, min. USB-C, USB 3.1, WiFi ac, Bluetooth 5.0, LAN, HDMI, touchpad, čtečka SD karet, numerická klávesnice, hmotnost max. 1,8kg, přítomnost TPM modulu minimálně verze 2, operační systém s podporou AD (domény) a kompatibilní se stávající platformou Microsoft	ks	15	14000	210 000 Kč	254 100 Kč	ASUS ExpertBook B1 i3-N305 15,6" FHD, 16GB, 512GB, W11P	Intel Core i3-N305
16	Tablet žáci	displej min. 10,9" QHD 2360 x 1640 IPS, kapacita uložiště min. 64 GB, Wi-Fi, Bluetooth, zadní fotoaparát min. 12 Mpx (f/2,4), USB-C, iPadOS včetně obalu materiál měkký plast (TPU) a eko kůže (PU), ochrana proti poškrábání a jinému povrchovému poškození.	ks	15	12500	187 500 Kč	226 875 Kč	iPad 10,9" 64GB WiFi 2022, APPLE	✖
17	Dobíjecí box	Dobíjecí mobilní box pro všechna zařízení dobíjená přes 16x USB a 2x AC (220V), úložný prostor pro až 16ks zařízení do velikosti 11", nabízí prostor pro uložení 1ks notebooku a příslušenství jako je např. nabíjecí zdroj, AP, USB nabíjecí jednotka nedovolí přehřátí zařízení včetně přepětové ochrany, umožní mobilitu a ochranu zařízení v odolném uzamykatelném boxu s dvojitými zámky, horní a boční rukojeť a teleskopickou rukojeť, max. velikost uložených zařízení - 245 x 32 x 300mm (tablet) (5 x H x V), maximální rozměry boxu 490 x 375 x 835mm	ks	1	30000	30 000 Kč	36 300 Kč	OCAB16CO, Monarch Education Furniture	✖

18	Dobíjecí skříň	Dobíjecí skříňka pro Notebook - maximální počet zařízení až 16ks (Ntb/tablets ...), umožňuje připojit a nabíjet současně až 16 zařízení ze sítě 230V, max. velikost zařízení 43 x 460 x 320mm, řízení nabíjení - funkce měkkého startu měří náběhové proudy a zabraňuje přetížení, rozložení startu nabíjení zařízení časověm rozmezí, pojistková ochrana proti přepětí a přetížení, nastavitelný časovač na konstantní nabíjení s možností naplánování napájení zařízení ve 3 časových plánech, správa kabelů, uzamykatelná, mobilní na kolečkách (dvě bržděné).	ks	1	38000	38 000 Kč	45 980 Kč	LapCabby 16 Vertical Compact, Monarch Education Furniture	x
19	Interaktivní systém	Interaktivní displej s úhlopříčkou min. 65" (165cm) a rozlišením obrazu min. 4K UHD. Dotyková technologie umožňuje odlišit dotyk prstem (pro ovládání). Součástí displeje musí být počítačový modul s minimálními parametry 6GB RAM a 32GB, který obsahuje aplikaci pro psaní na bílé ploše a prohlížeč webových stránek. Pro připojení má displej minimálně konektory HDMI a USB, bezdrátovou konektivitu WiFi (2,4 i 5GHz) a Bluetooth (min verze 4.2) a slot pro integraci plnohodnotného učiteleského PC. Zařízení musí mít certifikaci ENERGY STAR. Včetně plnohodnotného PC modulu pro OPS slot - Procesor - CPU passmark minimálně 9000 bodů, min. RAM 8GB DDR4, pevný disk min. 256GB SSD, vestavěná wifi 2,4GHz i 5GHz, standard a/b/g/n/ac, 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x USB-C, vstup pro mikrofon, výstup pro sluchátka, výstup HDMI, WIN a elektricky výškově nastavitelný a naklápěcí stojan. Možnost naklopení displeje i do horizontální polohy. Ovládání polohy přes menu dotykového displeje nebo nohou - velkými nášlapnými tlačítky. Pojistka proti přiskřípnutí.	ks	1	135000	135 000 Kč	163 350 Kč	SBID-MX265_V4, UGK-PCM11-IS, SMART Technologies	x
x	CELKEM		x	x	x	2 895 000,00 Kč	3 502 950,00 Kč	x	x

Účastník zadávacího řízení (prodávající) čestně prohlašuje, že jeho dodávka bude vyhovovat všem výše uvedeným minimálním technickým parametrům definovaným zadavatelem (kupujícím). Pokud by se v průběhu přípravy a realizace dodávky ukázalo, že ke splnění požadavků zadavatele (kupujícího) dle výše uvedeného je nezbytné dodat dalších zařízení, součástí či příslušenství nebo provedení dalších služeb či prací, zavazuje se účastník zadávacího řízení (prodávající) dodat tato zařízení a provést tyto práce či služby jako součást plnění dodávky dle smlouvy bez zvýšení smluvní ceny (zmíněné dodávky, práce či služby nebudou mít charakter vícedodávek či víceprací).

V dne
Jméno, podpis

Ing. Jiří Durčák Digitálně podepsal Ing. Jiří Durčák
Datum: 2024.03.15 12:03:12 +01'00'

Vladimír
Grussmann Digitálně podepsal
Vladimír Grussmann
Datum: 2024.04.05
09:46:31 +02'00'