

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

PODLIMITNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY NA DODÁVKY S NÁZVEM:
„Dodávka PC techniky a zajištění konektivity pro Základní školu Kolín II., Kmochova 943“

Obchodní název dodavatele:	OPREKO, s.r.o.
Adresa sídla dodavatele:	Bořivojova 878/35, 130 00 Praha 3
IČO:	49789791

pořadové číslo položky	název položky – zařízení	požadované technické a jakostní parametry	splnění požadavků		konkrétní parametry dodávaného zařízení **
			ANO*	NE*	
1	Interaktivní sestava 2 ks	1.1. Interaktivní tabule SMART Board - uhlopříčka 196 cm, poměr stran 4:3, s multidotykem, chytrým dotykem a intuitivní lištou, SMART výukový software	ANO		SMART Board 880 set, Interaktivní tabule s multidotykem (8 dotyků) a Chytrým dotykem. Povrch je magnetický a tím, že je matný je vhodný pro promítání obrazu, dobře eliminuje odlesky. Popisovače jsou bezdrátové, bezbateriové a mechanicky odolné. Součástí tabule je aktivní lišta pro dva popisovače. Výběr požadované barvy popisovače se provádí stiskem tlačítka

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

					<p>příslušné barvy. Tabule má rozměry 1680 x 1300 x 165mm, s tolerancí \pm 10mm. Aktivní plocha vyplňuje celou plochu uvnitř rámu a má úhlopříčku 77“ a rozměry 1565 x 1173mm, s tolerancí \pm 10mm. Hmotnost tabule je 23,7 kg.</p> <p>SW balíček obsahuje autorský nástroj učitele SMART Notebook. Autorský nástroj je kompatibilní s operačními systémy Windows, Mac, Linux, prostředí je v českém jazyce. Balíček dále obsahuje nástroj pro rychlou přípravu digitálních učebních aktivit SMART lab, hlasování/testování SMART response 2 a cloud prostředí pro spolupráci žáků, řešení problémů</p>
--	--	--	--	--	--

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

					prostřednictvím žákovských zařízení SMART amp. Roční licence pro 4 PC.
	***TYP: EB-680	1.2. Dataprojektor s ultrakrátkou projekcí - svítivost min. 3 500 ANSI 1m, rozlišení min. XGA (1 024 x 768), záruka na lampu 5 let nebo min. 1 000 hodin	ANO		Ultrakrátký projektor, svítivost 3 500 ANSI/LM, LCD technologie, lampy s životností až 6 000 hodin (v ECO režimu), nativní rozlišení XGA, poměr stran 4:3, kontrast 5 000:1, Projekční poměr 0,27:1. Konektivita: S-Video, RS-232C, MHL, Ethernet, vstup pro mikrofon, VGA vstup (2x), Audiovýstup, stereofonní konektor mini-jack, USB 2.0 typu A, VGA výstup, Audiovstup, stereofonní konektor mini-jack (3x), HDMI vstup (2x), USB 2.0 typu B. Max. hladina hluku 35dB (normální režim). Zabudovaný reproduktor.

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

	***VÝROBCE: EPSON	1.3. Držák dataprojektoru	ANO		
		1.4. Pylonový pojezd s křídly <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 x s bílými křídly na fixy ○ 1 x se zelenými na křídly 	ANO		
		1.5. Instalace interaktivní sestavy	ANO		
2	Ozvučení pro přírodovědnou učebnu 1 ks	2.1. Reprodukory 2.1	ANO		
	***TYP: YAMAHA RX-V485 .	2.2. Celkový výkon sestavy RMS: min. 120 W	ANO		
	***VÝROBCE: YAMAHA	2.3. Vstup z více zdrojů	ANO		
		2.4. Dálkové ovládání	ANO		
		2.5. Držáky na reproduktory (5ks)	ANO		
3	Notebook učitelský 1 ks	3.1. Displej: min. 15,6"	ANO		15.6 inch FHD (1920x1080) Anti- Glare LED UWVA 250 for WWAN for HD
	***TYP: HP ProBook 650 G5, konfigurace HP	3.2. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 3500 bodů	ANO		Intel Core i5-8365U, average CPU Mark: 8414 bodů
	***VÝROBCE: Hewlett-Packard	3.3. RAM: min. 8 GB	ANO		8GB (1x8GB) DDR4 2400
		3.4. HDD: SSD min. 256 GB	ANO		256GB PCIe NVMe Value Solid State Drive

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		3.5. Grafická karta: dedikovaná s pamětí min. 2 GB	ANO		AMD Radeon™ 540X 2 GB GDDR5
		3.6. USB: min. 3x	ANO		
		3.7. DVD mechanika: DVD	ANO		
		3.8. WiFi, Bluetooth	ANO		
		3.9. Zvuková karta: ano	ANO		
		3.10. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet	ANO		
		3.11. Klávesnice s numerickým blokem	ANO		
		3.12. Myš: optická USB	ANO		
		3.13. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility)	ANO		
		3.14. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility)	ANO		
		3.15. Zapojení notebooku, instalace, integrace do počítačové sítě	ANO		
4	Ozvučení pro jazykovou učebnu 1 ks	4.1. Reprodukory 5.1	ANO		
	***TYP: YAMAHA RX-V485	4.2. Celkový výkon sestavy RMS: min. 200 W	ANO		280W
	***VÝROBCE: YAMAHA	4.3. Vstup z více zdrojů	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		4.4. Dálkové ovládání	ANO		
		4.5. Držáky na reproduktory	ANO		
5	Notebook 25 ks	5.1. Displej: min. 15,6"	ANO		15,6" displej SVA eDP s rozlišením FHD (1 920 x 1 080), podsvícením LED, antireflexní úpravou
	***TYP: HP 250G7, PN: 6BP04EA	5.2. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 3500 bodů	ANO		Intel Core i5-8265U, CPU PassMark: 7990 bodů
	***VÝROBCE: Hewlett-Packard	5.3. RAM: min. 8 GB	ANO		8 GB DDR4-2400 MHz
		5.4. HDD: SSD min. 256 GB	ANO		256 GB SSD
		5.5. USB: min. 3x	ANO		2x USB 3.1 Gen 1 1x USB 2.0
		5.6. DVD mechanika: DVD	ANO		
		5.7. WiFi, Bluetooth	ANO		
		5.8. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet	ANO		
		5.9. Zvuková karta: ano	ANO		
		5.10. Klávesnice s numerickým blokem	ANO		
		5.11. Myš: optická USB	ANO		
		5.12. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility)	ANO		rozšířeno o OEM lic. Win 10 Pro 64bit. CZ

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		5.13. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility)	ANO		
		5.14. Sluchátka provedení kolem uší s mikrofonom na kabelu typ připojení – 3,5 mm jack citlivost min. 90 dB	ANO		Koss UR/23i černá, Typ: Okolo uší Připojení: 3,5 mm Jack Citlivost: 94 dB/mW
		5.15. Zapojení notebooků, instalace, integrace do počítačové sítě	ANO		
6	Tablety 13 ks	6.1. 10.1" mutidotkový	ANO		Displej: IPS, 10,1'' FHD (1920x1200), kapacitní dotkový (10-point multi-touch)
	***TYP: Lenovo TAB P10 WIFI Snapdragon, PN: ZA440039CZ	6.2. Min. 3 GB operační paměti	ANO		Paměť: 4GB LP-DDR3
	***VÝROBCE: Lenovo	6.3. Min. 32 GB interní paměť	ANO		Harddisk/uživatelská paměť: 64GB (e-MMC)
		6.4. Wi-Fi, Bluetooth, GPS	ANO		
		6.5. Kapacita baterie min. 7 000 mAh	ANO		Baterie: 2čláňková, 7000mAh
		6.6. Výdrž baterie min. 10 hodin	ANO		Výdrž baterie (max.): 12 h, Doba v pohotovostním režimu: 336 h

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		6.7. OS: Android	ANO		verze OS: Android 8.0 Oreo
		6.8. Software nebo licence softwaru pro žáky se specifickými potřebami, včetně instalace	ANO		aplikace: Včelka - Včelka pomáhá se čtením všem dětem díky systematickému rozvoji čtecích dovedností. Díky vhodnému obsahu je navíc vhodná i při problémech typu dyslexie. Multilicence pro použití v areálu školy pro neomezený počet učitelů a žáků. Roční licence.
7	Datový projektor 1 ks	7.1. 3LCD projektor	ANO		
	***TYP: EB-990U	7.2. Min. WUXGA rozlišení	ANO		Rozlišení: WUXGA (1920x1200)
	***VÝROBCE: Epson	7.3. Jas min. 3500 lumenů	ANO		3800 lumenů
		7.4. Životnost až 5000/10000 hodin (eco/normal režim)	ANO		Životnost lampy- Normální/Eco mód: 5000/10000 hodin
		7.5. Stropní držák	ANO		
		7.6. Instalace projektoru	ANO		
8	Tiskárna – černobílá 1 ks	8.1. Laserová	ANO		
	***TYP: i-SENSYS LBP325x, PN:	8.2. Automatický duplex	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

	3515C004, 3 roky záruka + NBD on-site				
	***VÝROBCE: Canon	8.3. Připojení LAN	ANO		
		8.4. Rychlost tisku min. 40 str./min	ANO		Jednostranně: (A4): až 43 str./min
		8.5. Maximální měsíční vytížení min. 50 000 str./měsíc	ANO		Pracovní zatížení Max. 150 000 stran za měsíc. Pracovní zatížení je definováno jako maximální počet vytištěných stran za jediný špičkový měsíc.
		8.6. Zapojení tiskárny, integrace do počítačové sítě	ANO		
9	Tiskárna – barevná 2 ks	9.1. Laserová	ANO		
	***TYP:i-SENSYS LBP712Cx, PN: 0656C001, 3 roky záruka + NBD on-site	9.2. Automatický duplex	ANO		
	***VÝROBCE: Canon	9.3. Připojení LAN	ANO		
		9.4. Rychlost tisku min. 30 str./min	ANO		Jednostranně: až 38 str./min - barevně i černobíle (A4)
		9.5. Maximální měsíční vytížení min. 50 000 str./měsíc	ANO		Pracovní zatížení Max. 80 000 stran za měsíc. Pracovní zatížení je definováno jako maximální počet vytištěných stran za

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

					jediný špičkový měsíc.
		9.6. Zapojení tiskárny, integrace do počítačové sítě	ANO		
10	Skener 1 ks	10.1. Typ - plochý	ANO		
	***TYP: Canon CanoScan LIDE400, PN: 2996C010	10.2. Optické rozlišení min. 2400x2400 dpi	ANO		Optické rozlišení 4 800 × 4 800 dpi1
	***VÝROBCE: Canon	10.3. Barevná hloubka 48bit	ANO		Gradace skenování (barevně) 48bitový vstup -> 48/24bitový výstup
		10.4. Připojení USB	ANO		
		10.5. Zapojení skeneru, integrace do počítačové sítě	ANO		
11	Počítače s příslušenstvím 31 ks	11.1. Stolní počítač	ANO		provedení: Small Form Factor
	***TYP: HP ProDesk 400 G6, PN: 7EL95EA	11.1.1. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 7500 bodů	ANO		Intel Core i5-9500, CPU PassMark: 12020 bodů
	***VÝROBCE: Hewlett-Packard	11.1.2. RAM: min. 8 GB	ANO		8 GB DDR4-2666 SDRAM (1x 8 GB), Počet pozic (celkem / Volné): 2/1
		11.1.3. HDD: SSD min. 256 GB	ANO		SSD 256 GB PCIe® NVMe
		11.1.4. USB na čelní straně	ANO		Vpředu:-2x USB 3.1 Gen 1
		11.1.5. DVD mechanika: DVD	ANO		DVD±RW

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		11.1.6. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet	ANO		
		11.1.7. Zvuková karta: ano	ANO		
		11.1.8. Myš: optická USB	ANO		
		11.1.9. Klávesnice USB	ANO		
		11.1.10. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility)	ANO		
		11.1.11. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility)	ANO		
	***TYP: HP N246v Monitor, PN: 3NS59AA	11.2. Monitor 22"	ANO		
	***VÝROBCE: Hewlett-Packard	11.2.1. Úhlopříčka displeje min. 22"	ANO		Uhlopříčka [palce]: 23,8
		11.2.2. Rozlišení min. 1920 × 1080 px	ANO		Rozlišení: 1920 x 1080
		11.2.3. Poměr stran 16:9	ANO		Poměr stran: 16 : 9
		11.2.4. Grafické vstupy - HDMI, DVI-D, VGA	ANO		Konektory: 1x VGA 1x DVI-D (s podporou HDCP) 1x HDMI (s podporou HDCP)
	***TYP: HS-M200C ***VÝROBCE: GENIUS	11.3. Sluchátka provedení na uši s mikrofonom	ANO		Genius headset - HS-M200C, sluchátka s mikrofonom single

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		typ připojení – 3,5 mm jack citlivost min. 90 dB			jack. Typ: Na uši Připojení: 3,5 mm Jack Citlivost: 105 dB/mW
		11.4. Zapojení PC sestav, instalace, integrace do počítačové sítě	ANO		
12	Ozvučení pro počítačovou učebnu 1 ks	12.1. Reproduktory 5.1	ANO		
	***TYP: YAMAHA RX-V485	12.2. Celkový výkon sestavy RMS: min. 200 W	ANO		280W
	***VÝROBCE: YAMAHA	12.3. Vstup z více zdrojů	ANO		
		12.4. Dálkové ovládání	ANO		
		12.5. Držák na reproduktory	ANO		
13	Notebook – učitelský 6 ks	13.1. Displej: min. 15,6“	ANO		15.6 inch FHD (1920x1080) Anti-Glare LED UWVA 250 for WWAN for HD
	***TYP: HP ProBook 650 G5, konfigurace HP	13.2. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 3500 bodů	ANO		Intel Core i5-8365U, average CPU Mark: 8414 bodů
	***VÝROBCE: Hewlett-Packard	13.3. RAM: min. 8 GB	ANO		8GB (1x8GB) DDR4 2400
		13.4. SSD min. 256 GB	ANO		256GB PCIe NVMe Value Solid State Drive

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		13.5. Grafická karta: dedikovaná s pamětí min. 2 GB	ANO		AMD Radeon™ 540X 2 GB GDDR5
		13.6. USB: min. 3x	ANO		
		13.7. DVD mechanika: DVD	ANO		
		13.8. WiFi, Bluetooth	ANO		
		13.9. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet	ANO		
		13.10. Zvuková karta: ano	ANO		
		13.11. Klávesnice s numerickým blokem	ANO		
		13.12. Myš: optická USB	ANO		
		13.13. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility)	ANO		
		13.14. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility)	ANO		
		13.15. Zapojení notebooku, instalace, integrace do počítačové sítě	ANO		
14	Notebook – učitelský 1 ks	14.1. Displej: min. 17“	ANO		17.3-inch FHD (1920 x 1080) Anti-Glare LED Backlit IPS Display non-touch
	***TYP: DELL Inspiron 3780, PN: 3780-8923, 3 roky záruka	14.2. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 7500 bodů	ANO		Intel Core i5-8265U, average CPU Mark: 7987 bodů

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

	***VÝROBCE: Dell	14.3. RAM: min. 8 GB	ANO		8GB (1x8), DDR4, 2666 MHz
		14.4. HDD: min. 1 TB a zároveň SSD min. 128 GB	ANO		128GB M.2 PCIe NVMe SSD (Boot) +1TB 5400 rpm 2,5" SATA HDD (Storage)
		14.5. Grafická karta: dedikovaná s pamětí min. 2 GB	ANO		2GB AMD Radeon 520 GDDR5
		14.6. USB: min. 3x	ANO		
		14.7. DVD mechanika: DVD	ANO		
		14.8. WiFi, Bluetooth	ANO		
		14.9. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet	ANO		
		14.10. Zvuková karta: ano	ANO		
		14.11. Klávesnice s numerickým blokem	ANO		
		14.12. Myš: optická USB	ANO		
		14.13. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility)	ANO		
		14.14. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility)	ANO		
		14.15. Zpojení notebooku, instalace, integrace do počítačové sítě	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

15	Skener 1 ks	15.1. Optické rozlišení min. 600x600 dpi	ANO		Skenovací rozlišení 1.200 DPI (horizontálně x vertikálně)
	***TYP: WorkForce DS-6500, PN: B11B205231, 3 years CoverPlus	15.2. Barevná hloubka 24bit	ANO		Vstup: 48 bitů Barva / 16 bitů Černobíle, Výstup: 24 bitů Barva / 8 bitů Černobíle
	***VÝROBCE: EPSON	15.3. Připojení USB	ANO		
		15.4. Oboustranné skenování s rychlostí min. 20 str./min	ANO		automatický podavač (ADF) dokáže naskenovat až 25 stran za minutu. Kromě toho podporuje jednofázové oboustranné skenování a detekci podání dvou listů
		15.5. Automatický podavač dokumentů na min. 50 listů	ANO		Kapacita automat. podavače dokumentů až 100 listů
		15.6. Integrovaná plochá jednotka	ANO		
16	Barevná laserová multifunkce 1 ks	16.1. Tisk, kopírování, skenování do formátu A3	ANO		Tisk, kopírování, skenování do formátu A3: ANO
	***TYP: imageRUNNER C3025i sestava, PN: 1567C007, 3 roky záruka + NBD on-site	16.2. Rozhraní pro připojení – LAN	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

	***VÝROBCE:Canon	16.3. Automatický duplexní podavač originálů	ANO		
		16.4. Automatický duplex	ANO		
		16.5. 2x zásobník na 500 listů A4 a A3	ANO		Tiskárna bude rozšířená o Canon kazetová jednotka AP1 (2 x 550l.), vč.podstavce, celkem tedy 4x 550 zásobníků - 2xA3 a 2xA4
		16.6. Rychlost kopírování pro formát A4 minimálně 20 str./min.	ANO		Copy speed (BW/CL) 25 ppm (A4)
		16.7. Měřítka 25 – 400 %	ANO		Zvětšení 25% - 400% (1% přírůstky) Předvolená redukce 25%, 50%, 71%, 100% Přednastavená rozšíření 141%, 200%, 400%
		16.8. Boční podavač pro zpracování specifických médií na minimální gramáž 150 g/m2	ANO		Multi-purpose tray: 52 to 300 gsm
17	Notebook 1 ks	17.1. Displej: min. 15,6“	ANO		15.6 inch FHD (1920x1080) Anti-Glare LED UWVA 250 for WWAN for HD

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

	***TYP: HP ProBook 650 G5, konfigurace HP	17.2. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 3500 bodů	ANO		Intel Core i5-8365U, average CPU Mark: 8414 bodů
	***VÝROBCE: Hewlett-Packard	17.3. RAM: min. 8 GB	ANO		8GB (1x8GB) DDR4 2400
		17.4. HDD: SSD min. 256 GB	ANO		256GB PCIe NVMe Value Solid State Drive
		17.5. Grafická karta: dedikovaná s pamětí min. 2 GB	ANO		AMD Radeon™ 540X 2 GB GDDR5
		17.6. USB: min. 3x	ANO		
		17.7. DVD mechanika: DVD	ANO		
		17.8. WiFi, Bluetooth	ANO		
		17.9. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet	ANO		
		17.10. Zvuková karta: ano	ANO		
		17.11. Klávesnice s numerickým blokem	ANO		
		17.12. Myš: optická USB	ANO		
		17.13. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility)	ANO		
		17.14. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility)	ANO		
		17.15. Zpojení notebooku, instalace, integrace do počítačové sítě	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

18	Software	<p>18.1. Open Enterprise Server, ZENworks Configuration Management, GroupWise Bundle Initial FTE School License - SLA roční pronájem pro 450 studentů (z důvodu kompatibility)</p> <p>- Povinné řešení systému správy uživatelů (Identity Management), tj. centrální databáze identit (LDAP, AD, apod.) a její využití pro autentizaci uživatelů (žáci i učitelé) za účelem bezpečného a auditovatelného přístupu k síti, resp. síťovým službám.</p>	ANO		
		<p>18.2. Sentinel Enterprise min. pro 100 EPS License (z důvodu kompatibility)</p> <p>- Monitorování IP (IPv4 a IPv6) datových toků formou exportu provozních informací o přenesených datech v členění minimálně zdrojová/cílová IP adresa, zdrojový/cílový TCP/UDP port (či ICMP typ) - RFC3954 nebo ekvivalent (např. NetFlow)</p> <p>- systém pro monitorování a sběr provozně-lokačních údajů minimálně na úrovni rozhraní WAN, ideálně i LAN) a to bez negativních vlivů na zátěž a propustnost zařízení s kapacitou pro uchování dat po dobu minimálně 2 měsíců</p> <p>- logování přístupu uživatelů do sítě umožňující dohledání vazeb IP adresa – čas – uživatel</p>	ANO		<p>v bodu 18.1 jsou poptávané licence v pronájmu a v bodu 18.2. jsou licence trvalé. Novell (MicroFocus) neumožňuje míchat trvalé licence s pronájmem. Proto nabízíme licence Sentinel Enterprise také ve formě ročního pronájmu – SLA.</p> <p>NetIQ Sentinel Enterprise 500 EPS Initial FTE School License</p>
		18.3. Sentinel Enterprise 100 EPS-1-Year Initial Business Support (z důvodu kompatibility)	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		18.4. Academic VMware vSphere 6 Essentials Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host) (z důvodu kompatibility)	ANO		
		18.5. Academic Subscription only for VMware vSphere 6 Essentials Kit for 3 years (z důvodu kompatibility)	ANO		
19	Switch (3a) 1 ks - centrální/hlavní prvek	19.1. IEEE 802.1Q VLAN Tagging - Subnet based VLANs - MAC based VLANs - IEEE 802.1x (RADIUS based VLAN assignment, MAC-based)	ANO		
	***TYP: M4300-8X8F ProSafe	19.2. IEEE 802.1x, Radius Port Access Authentication, MAC Address Authentication	ANO		
	***VÝROBCE: Netgear	19.3. IEEE 802.3x Full-Duplex Flow Contro	ANO		
		19.4. DHCP Snooping Pv4 / IPv6	ANO		
		19.5. Podpora SNMP V1, V2, V3	ANO		
		19.6. Min. 4x SFP+ 10Gb portů IEEE 802.3ae (nezávislé/ne sdílené)	ANO		
		19.7. Min. 8x 10GBASE-T 10GbE portů (nezávislé/ne sdílené)	ANO		
		19.8. Podpora Layer 2 i Layer 3 a non-stop forwarding (NSF)	ANO		
		19.9. Min. podpora sFlow (IPv4 and IPv6)	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		19.10. Port mirroring (Many-to-one port mirroring)	ANO		
		19.11. Neblokující architekturou přepínacího subsystému (wire speed)	ANO		
		19.12. Stohování switchů pomocí 10GbE portů 10GBASE-T	ANO		
		19.13. IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s	ANO		
		19.14. BootP, DHCP Relay IPv4 / IPv6	ANO		
		19.15. IPv4/IPv6 Static Routing - Port Based Routing, VLAN Routing	ANO		
		19.16. Podpora QUALITY OF SERVICE (QOS)	ANO		
20	Switch (2b, 3b, 4d) 3 ks	20.1. IEEE 802.1Q VLAN Tagging - IP based VLANs - MAC based VLANs - IEEE 802.1x (RADIUS based VLAN assignment, MAC-based)	ANO		
	***TYP: GS728TXP-100NES	20.2. IEEE 802.1x, Radius Port Access Authentication, MAC Address Authentication	ANO		
	***VÝROBCE: Netgear	20.3. Min. 2x 10GBASE-T 10GbE portů (nezávislé/ne sdílené)	ANO		
		20.4. Neblokující architekturou přepínacího subsystému (wire speed)	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		20.5. IEEE 802.3x Full-Duplex Flow Contro	ANO		
		20.6. DHCP Snooping	ANO		
		20.7. Podpora SNMP v1, v2c, v3	ANO		
		20.8. Min. 1x SFP+ 10Gb port IEEE 802.3ae (nezávislé/ne sdílené)	ANO		
		20.9. Min. 24x 1GbE (1000BASE-T) portů z toho min. 4x PoE+ porty (IEEE 802.3at)	ANO		
		20.10. Stohování switchů pomocí 10GbE portů 10GBASE-T	ANO		
		20.11. IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s	ANO		
		20.12. Podpora QUALITY OF SERVICE (QOS)	ANO		
21	Switch (4a, 4b, 4c, 2a) 4 ks	21.1. IEEE 802.1Q VLAN Tagging - IP based VLANs - MAC based VLANs - IEEE 802.1x (RADIUS based VLAN assignment, MAC-based)	ANO		
	***TYP: GS752TX-100NES	21.2. IEEE 802.1x, Radius Port Access Authentication, MAC Address Authentication	ANO		
	***VÝROBCE: Netgear	21.3. Min. 2x 10GBASE-T 10GbE portů (nezávislé/ne sdílené)	ANO		
		21.4. Neblokující architekturou přepínacího subsystému	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		(wire speed)			
		21.5. IEEE 802.3x Full-Duplex Flow Contro	ANO		
		21.6. DHCP Snooping	ANO		
		21.7. Podpora SNMP v1, v2c, v3	ANO		
		21.8. Min. 2x SFP+ 10Gb port IEEE 802.3ae (nezávislé/ne sdílené)	ANO		
		21.9. Min. 48x 1GbE (1000BASE-T) portů	ANO		
		21.10. Stohování switchů pomocí 10GbE portů 10GBASE-T	ANO		
		21.11. IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s	ANO		
		21.12. Podpora QUALITY OF SERVICE (QOS)	ANO		
22	Switch (1, 5, 6) 3 ks	22.1. IEEE 802.1Q VLAN Tagging - IP based VLANs - MAC based VLANs - IEEE 802.1x (RADIUS based VLAN assignment, MAC-based)	ANO		
	***TYP: GS510TPP-100EUS	22.2. IEEE 802.1x, Radius Port Access Authentication, MAC Address Authentication	ANO		
	***VÝROBCE: Netgear	22.3. IEEE 802.3x Full-Duplex Flow Contro	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		22.4. DHCP Snooping	ANO		
		22.5. Podpora SNMP v1, v2c, v3	ANO		
		22.6. Min. 1x 1000BASE-X SFP 1Gb port (nezávislé/ne sdílené)	ANO		
		22.7. Min. 8x 1GbE (1000BASE-T) portů z toho min. 4x PoE+ porty (IEEE 802.3at)	ANO		
		22.8. Neblokující architekturou přepínacího subsystému (wire speed)	ANO		
		22.9. IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s	ANO		
		22.10. Podpora QUALITY OF SERVICE (QOS)	ANO		
23	SFP+ Transceiver 10GBASE-SR 4 ks	23.1. SFP+ Transceiver 10GBASE-SR (Short range, multimode)	ANO		<p>technická zpráva v bodu 2.1 uvádí, že byl použit optický kabel: 8 vláken, SM 9/125.</p> <p>Tento požadovaný SFP+ modul nebude kompatibilní s tímto kabelem. Proto v cenové nabídce uvádíme kompatibilní SFP+ Transceiver 10GBASE-LR Lite modul.</p>

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

	***TYP: AXM764-10000S		ANO		
	***VÝROBCE: Netgear		ANO		
24	Server	24.1. Značkový server, zařazený v seznamu VMware Compatibility Guide (viz https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php)	ANO		
	***TYP: PowerEdge R540	24.2. Možnost na server instalovat aktuální verzi virtualizačního prostředí	ANO		
	***VÝROBCE: Dell	24.3. Dvou a více procesorový server	ANO		2x Intel Xeon Silver 4112 2.6G, 4C/8T, 9.6GT/s 2UPI, 8.25M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2400
		24.4. CPU v serveru preferujeme Intel Xeon	ANO		2x Intel Xeon Silver 4112
		24.4. Minimální frekvence procesorů 2 GHz v základní frekvenci	ANO		2x Intel Xeon Silver 4112 2.6G
		24.5. Počet jader - 4 a více jader na jeden CPU	ANO		4 jádra na CPU (4C/8T)
		24.6. Minimální velikost paměti v serveru 64 GB	ANO		4x 16GB RDIMM, 2666MT/s, Dual Rank
		24.7. Diskový řadič s min. 1GB cache a s podporou RAID 0, 1, 5, 6 a kombinace	ANO		PERC H730P+ RAID Controller, 2GB NV Cache, Adapter, Low Profile
		24.8. Disky SAS minimálně 5 ks, každý o minimální kapacitě 1,2 TB zapojené v RAID 5	ANO		5x 1,2TB 10K RPM SAS 12Gbps 512n 2.5in Hot-plug Hard

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

					Drive, 3.5in HYB CARR
		24.9. Disky SATA minimálně 2 ks, každý o minimální kapacitě 2 TB zapojené v RAID 1	ANO		2x 4TB 7.2K RPM NLSAS 12Gbps 512n 3.5in Hot-plug Hard Drive
		24.10. Minimálně 2x 1GbE a 2x 10GbE	ANO		Broadcom 57416 Dual Port 10 GbE BaseT Network LOM Mezz Card a Dual-Port 1GbE On-Board LOM
		24.11. Typ serveru Rack	ANO		
		24.12. Záruka min. 5 let	ANO		5Yr Basic Warranty - Next Business Day
25	Záložní zdroj	25.1. Doba výdrže při výpadku napájení min. 20 minut V záložním zdroji bude připojeno: - nový server - starý server Dell Power Edge T110vII - switche serverovny - router ISP - firewall	ANO		
	***TYP: Smart-UPS X 3000VA, PN: SMX3000RMHV2UNC	25.2. Záruka min. 5 let (mimo baterie)	ANO		záruka 6 let
	***VÝROBCE: APC	25.3. Síťová (Ethernet) management karta, která při delším výpadku elektrického proudu zajistí korektní ukončení běhu všech serverů připojených k tomuto záložnímu zdroji	ANO		
26	WiFi AP + Central Management	26.1. AP – 20 ks	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

	***TYP: FortiAP U321EV, HW only, FAP-U321EV-E	26.1.1. Minimálně 802.11n,ac 2x2:2,3x3:3 MU-MIMO Dual Radio	ANO		
	***VÝROBCE: FORTINET	26.1.2. Podpora PoE+	ANO		
		26.1.3. Možnost automatického odpojování klientů od AP při dosažení určité úrovně signálu - RSSI	ANO		
		26.1.4. Možnost preferovat a přepojovat z 2,4 GHz na 5 GHz - podpora Band Steering	ANO		
		26.1.5. Počet obslužených klientů jedné AP alespoň 30 zařízení	ANO		
		26.1.6. IEEE 802.1Q VLAN Tagging	ANO		
		26.1.7. držák AP	ANO		
		26.2. Centralizovaná architektura správy wifi sítě (centrální řadič, centrální management, tzv. thin access pointy, popř. alespoň centrální řešení distribuce konfigurací s podporou automatického rozložení zátěže klientů, roamingu mezi spravované access pointy a automatickým laděním kanálů a síly signálu včetně detekce a reakce na non-Wi-Fi rušení)	ANO		
		26.3. Podpora mechanismu izolace klientů	ANO		
		26.4. Podpora protokolu IEEE 802.1X resp. ověřování uživatelů oproti databázi účtů přes protokol radius (např. LDAP, MS AD ...)	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		26.5. Podpora standardu IEEE 802.11n a případně novějších (ac, ad), současná funkce AP v pásmu 2,4 a 5 GHz	ANO		
		26.6. Podpora WPA2, PoE, multi SSID, ACL pro filtrování provozu	ANO		
		26.7. U software a firmware je vyžadována dostupnost aktualizací, zejména bezpečnostního charakteru po celou dobu udržitelnosti projektu	ANO		
		26.8. Licenční nabídka s 5 letou platností	ANO		
		26.9. Kabel FTP CAT.6e LSOH Drát – 1000 m	ANO		
		26.10. Lišta 40 x 40 – 300 m	ANO		
27	Firewall/router	27.1. Firewall může být plně hardwarový tak i některé služby pro tento firewall mohou být jako Virtual appliance	ANO		
	***TYP: FortiGate 100E, HW + 8x5 Unified (UTM) Protection 5YR, FG-100E-BDL-900-60	27.2. Podpora min. NetFlow ver.9	ANO		
	***VÝROBCE:FORTINET	27.3. Zařízení musí umožňovat: - kontrolu http a https provozu - kategorizaci a selekci obsahu dostupného pro vybrané skupiny uživatel (učitel, žák) - blokování nežádoucích kategorií obsahu - antivirovou kontrolou stahovaného obsahu	ANO		
		27.4. Možnost snadné/automatické rekonfigurace ACL/FW na základě identifikovaných útoků	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		27.5. Plná podpora připojení do veřejného internetu přes protokol IPv4 i IPv6 (dual-stack)	ANO		
		27.6. Síťové zařízení podporující rate limiting, antispoofing, ACL/xACL, rozhraní musí obsahovat všechny potřebné komponenty a licence pro zajištění řádné funkcionality	ANO		
		27.7. Validující DNSSEC resolver na straně školy, není podmínkou, že tato služba bude umístěna na hlavním firewallu	ANO		
		27.8. Požadovaná minimální propustnost 250Mbps při skenování Threat Protection (IPS/Malware/URL)	ANO		
		27.9. Min. 2x WAN rozhraní a min. 4x 1GbE rozhraní	ANO		
		27.10. U software a firmware je vyžadována dostupnost aktualizací, zejména bezpečnostního charakteru po celou dobu udržitelnosti projektu	ANO		
		27.11. Licenční nabídka s 5 letou platností	ANO		
		27.12. Konfigurace firewallu a zprovoznění požadované funkcionality	ANO		
28	Instalace a konfigurace	28.1. Instalace serveru a záložního zdroje APC do rozvaděče	ANO		
		28.2. Kontrola/update firmware serveru, konfigurace interního diskového pole RAID5 a RAID1, kontrola/úprava nastavení BIOS, konfigurace iDRAC (remote MGMT serveru)	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		28.3. Instalace a základní konfigurace virtualizačního prostředí VMware vSphere 6.x ESXi + instalace posledních update	ANO		
		28.4. Instalace vMA + instalace a konfigurace PowerChute Network Shutdown a propojení s UPS + ověření funkčnosti – korektní ukončení běhu VMs a ESXi serveru při delším výpadku el.proudu	ANO		
		28.5. Konfigurace MGMT karty v APC a propojení s PowerChute, ověření konfigurace	ANO		
		28.6. Migrace současných VM serverů z původního serveru, update VMs + VM tools	ANO		
		28.7. Upgrade původního Novell/MicroFocus OES na aktuální verzi	ANO		
		28.8. Rozšíření serveru Novell/MicroFocus OES o službu RADIUS a konfigurace propojení s eDirectory (LDAP), konfigurace skupin uživatelů/studentů pro přístup do školní Wi-Fi s přidělením VLAN (host, zaměstnanec, student atp.). Propojení školního RADIUS do EDUROAM, konfigurace logování přihlašování do eDirectory a odesílání do Sentinel. Rozšíření konfigurace služby DHCP + konfigurace DHCP proxy pro další segmenty jako např. síť hosta	ANO		
		28.9. Administrativní práce spojené s registrací školy do systému eduroam. Generování certifikátů a popřípadě práce spojené s používáním certifikační autority Let's Encrypt	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		28.10. Instalace switchů do rozvaděčů, kontrola/update firmware, základní nastavení switchů, konfigurace stohování, konfigurace VLAN	ANO		
		28.11. Instalace a aktualizace centrálního Wi-Fi Controleru, konfigurace zabezpečení, propojení s RADIUS a nastavení dalších funkcionalit, zapojení 20 Wi-Fi AP a propojení do centrálního Wi-Fi Controleru, distribuce konfigurace a update firmware na AP, měření a kontrola interferencí, kontrola funkcionality sítě Wi-Fi a drobná nastavení dle specifikací zákazníka	ANO		
		28.12. Instalace a konfigurace Sentinel Enterprise v rozsahu základní konfigurace a požadované nastavení v rámci požadavku z dokumentu IROP, instalace a konfigurace Elasticsearch, Plug-inu pro NetFlow. Konfigurace zpracování logů z Firewallu (NetFlow), ze serverů (autentizace uživatelů), z Wi-Fi Controleru/APs, v daném rozsahu nastavení korelací a událostí	ANO		
		28.13. Instalace a základní konfigurace Firewallu, konfigurace NetFlow a odesílání do Sentinel, konfigurace v rozsahu IPv4 a IPv6, DNS resolver, kontrola https provozu, přednastavení a auto update DB pro kategorizaci a selekci obsahu, konfigurace autentizace uživatele pro přístup do internetu, konfigurace antivirové kontroly, konfigurace IDS	ANO		
		28.14. Instalace AP, včetně kabeláže a lišt	ANO		
		28.15. Základní zaškolení administrátora	ANO		

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

		28.16. Doprava technika	ANO		
		28.17. Po implementační dohled po dobu jednoho měsíce	ANO		
29	Budoucí náklady za licence a podporu po dobu udržitelnosti projektu (5 let)	29.1. Open Enterprise Server, ZENworks Configuration Management, GroupWise Bundle Initial FTE School License - SLA roční pronájem pro 450 studentů	ANO		117.000,-bez DPH/4roky
		29.2. Sentinel Enterprise 100 EPS Initial Business Support	ANO		NetIQ Sentinel Enterprise 500 EPS Initial FTE School License ... 79.200,- bez DPH/4roky
		29.3. Academic Subscription only for VMware vSphere 6 Essentials	ANO		2.134,- bez DPH/2roky (3 roky jsou v rámci prvního pořízení)
		29.4. WiFi AP + Central Management	ANO		WiFi AP+C. MGMT. je zalicencován na dobu 5 let
		29.5. Firewall/router	ANO		WF/router je zalicencován na dobu 5 let
		29.6. Další náklady (specifikujte jaké)	ANO		- 6.8. Software nebo licence softwaru pro žáky se specifickými potřebami ... 19.834,80 bez DPH/4roky - 1.1. SMART výukový software ... 26.000,- bez DPH/4roky

Příloha č. 6

Požadavky zadavatele na technicko-jakostní podmínky a parametry dodávek

OPREKO, s.r.o.
Bořivojeva 35/878
130 00 Praha 3
IČ: 497 89 791