

Příloha č. 1 - POLOŽKOVÝ ROZPOČET

číslo položky	název	popis	množství jednotka	Značka produktu	Typ produktu	Kč/jednotka bez DPH	počet	cena celkem / Kč bez DPH	cena celkem vč. DPH
Základní škola a Mateřská škola Mutěnice - Strukturovaná kabeláž + Wifi									
Projekt je kalkulován pro dobu udržitelnosti projektu 5 let.									
Interface technologie									
1	19" rack nástěnný	19" rozvaděč nástěnný 12U/600x600mm skleněné dveře (v budově bude navíc využit 3x stávající 19" rozvaděč). Cena včetně instalace a dopravy	ks	Triton	RBA-12-A56-CAY-A1	5 917 Kč	3	17 751 Kč	21 479 Kč
2	19" rack stojanový	19" rozvaděč stojanový 42U/600x1000 skleněné dveře, šedý. Cena včetně instalace a dopravy	ks	Triton	RMA-42-A61-CAY-A1	16 411 Kč	1	16 411 Kč	19 857 Kč
3	Ventilační jednotka	Ventilační jednotka spodní (horní) 220V/60W, 4 ventilátory, termosta. Cena včetně instalace a dopravy	ks	Triton	RAC-CH-X04-X3	4 510 Kč	1	4 510 Kč	5 457 Kč
4	Rozvodný panel 230V	19" rozvodný panel 1U 8x230V UTE, přívod černý - 2m. Cena včetně instalace a dopravy	ks	KELine	ACAR S8	905 Kč	8	7 240 Kč	8 760 Kč
5	Patch panel CAT6	Osazený patch panel s 24 porty RJ-45 CAT6. 19" provedení pro instalaci do racku, černé provedení. Velikost 1U. Cena včetně instalace a dopravy	ks	KELine	606059	3 751 Kč	13	48 763 Kč	59 003 Kč
6	Rozvaděč optický	Optická vana výsuvná 1U, 24x SC simplex spojek (24x LC Duplex, 24x E2000), včetně kazety na 24 svarů, černá. Pevné čelo 24 číslovaných pozic pro 24x SC, 48 otvorů se závitů M2 pro fixaci spojek, 1x kazeta pro 24 svarů včetně hřebíků pro uchycení svarů (dva svary nad sebe). Cena včetně instalace a dopravy	ks	KELine	KAB-FO-X37-SL	4 575 Kč	7	32 025 Kč	38 750 Kč
7	Ostatní příslušenství	Ostatní drobné příslušenství pro rack (vyvazovací pásky, přichytky, atd.). Cena včetně instalace a dopravy	kpl	KELine	bez označení	4 020 Kč	1	4 020 Kč	4 864 Kč
mezisoučet:								130 720 Kč	158 171 Kč
Koncové prvky strukturované kabeláže									
8	Datová dovizásuvka CAT6	Kompletní datová natočená dvojjásuvka (vzorové provedení Tango), 2x RJ45 CAT6 UTP, barva bílá. Obsahuje: 1 x rámeček pro zásuvku, 1 x tělo zásuvky, 1 x nosná maska pro 2 keystone, 2 x keystone RJ45 bílý UTP cat.6. Cena včetně instalace a dopravy	kpl	ABB, KELine	5014A-A100 B, 5014A-B1030, 3901A-B10 B, KEJ-C6-U-TL	489 Kč	106	51 834 Kč	62 719 Kč
9	Instalační krabice	Nástěnná instalační krabice hloubka 28mm určená k montáži na stěnu (vzorové provedení Tango). Cena včetně instalace a dopravy	ks	ABB	LK80X28T	78 Kč	106	8 268 Kč	10 004 Kč
mezisoučet:								60 102 Kč	72 723 Kč
Aktivní síťové prvky pro rozvody LAN + Wifi									
10	Bezpečnostní brána	Integrovaná bezpečnostní brána, 12x 1Gbps + 2x SFP konfigurovatelných rozhraní, propustnost firewallu 8.000 Mbps / VPN 1500Mbps / IDP až 2700Mbps, min.2.000.000 současných relací, filtrace obsahu, anti-virus, anti-spam, IDP, podpora IPSec VPN, IPv6, 802.1Q VLAN, včetně 1-leté licence pro IDP, Antivir, Antispam, filtraci obsahu, 19" rackmount, cena včetně instalace a dopravy	ks	Sophos	XG230 + rozšiřující karta flexi port	46 458 Kč	1	46 458 Kč	56 214 Kč
11	Síťové prvky - Router, gateway, firewall	Licence pro bezpečnostní bránu zajišťující IDP, Antivirus, Antispam, a filtraci obsahu, Licence rozšiřující o 12 měsíců, cena včetně instalace a dopravy	ks	Sophos	EnterPriseGuard	23 584 Kč	4	94 336 Kč	114 147 Kč
12	Optický switch	32-portový Layer3 řízený agregační Gigabit switch, 24x Gigabit SFP slotů (RJ45 nebo SFP) + 4x Gigabit combo porty, 4x 10Gigabit SFP+ sloty, možnost stahování skrze 10Gbit, propustnost 136 Gbps, rychlost přeměrování až 101Mpps, IPv6, L3 pokročilé routovací protokoly, možnost zabezpečení na úrovni L2-L4, L2 Multicast, 19" rackmount, redundantní napájení, udržitelnost 5 let po ukončení výroby, cena včetně instalace a dopravy	ks	D-Link	DGS-3130-30TS + sekundární zdroj	23 986 Kč	1	23 986 Kč	29 023 Kč

číslo položky	název	popis	množství jednotka	Značka produktu	Typ produktu	Kč/jednotka bez DPH	počet	cena celkem / Kč bez DPH	cena celkem vč. DPH
13	28-portový switch s POE	28 portový Gigabit řízený přepínač, 24x Gigabit metal PoE+ 4x Gigabit combo (metal/SFP), propustnost 56 Gbps, rychlost přeměrování až 42Mpps, PoE+ 802.3at (30W) - Power budget 375W, IPv6, 802.3az (Green), možnosti zabezpečení na úrovni L2-L4, L2 Multicast, LACP, QoS, VLAN, 19" rackmount, udržitelnost 5 let po ukončení výroby, Cena včetně instalace a dopravy	ks	D-Link	DGS-1210-28	4 020 Kč	5	20 100 Kč	24 321 Kč
14	48 portový switch POE	50-port Gigabit řízený přepínač, 44x Gigabit metal PoE+ 4x Gigabit combo (metal/SFP) + 2x SFP, propustnost 100 Gbps, rychlost přeměrování až 74Mpps, PoE+ 802.3at (30W) - Power budget 375W, IPv6, 802.3az (Green), možnosti zabezpečení na úrovni L2-L4, L2 Multicast, LACP, QoS, VLAN, 19" rackmount, udržitelnost 5 let po ukončení výroby, cena včetně instalace a dopravy	ks	D-Link	DGS-1210-52MP	15 410 Kč	3	46 230 Kč	55 938 Kč
15	48 portový switch	50-port Gigabit řízený přepínač, 44x Gigabit metal + 4x Gigabit combo (metal/SFP) + 2x SFP, propustnost 100 Gbps, rychlost přeměrování až 74Mpps, IPv6, 802.3az (Green), možnosti zabezpečení na úrovni L2-L4, L2 Multicast, LACP, QoS, VLAN, 19" rackmount, udržitelnost 5 let po ukončení výroby, cena včetně instalace a dopravy	ks	D-Link	DGS-1210-52MP	15 410 Kč	1	15 410 Kč	18 646 Kč
16	Acces point	stropní bezdrátový přístupový bod (AP), 802.11a/c Wave2, dvě rádia, 2.4GHz a 5GHz, 2x2 MIMO 2.4GHz/ 3x3 MIMO 5GHz embedded optimalizované antény - eliminují/omezují radiofrekvenční rušení mezi kanály, citlivost přijímače až -103dBm, datová rychlost až 1600Gb/s, MU-MIMO, management, 2 x 10/100/1000 Mbps, cena včetně instalace a dopravy	ks	Ubiquity	AC PRO	3 866 Kč	21	81 186 Kč	98 235 Kč
17	Optický modul	1000Base-SX (Multi-Mode) SFP transceiver (miniGbic), LC, Standard 802.3z, SFP MSA. Jedno napájecí napětí +3.3V. Cena včetně instalace a dopravy	ks	OEM	SPS-7120HPA	871 Kč	14	12 194 Kč	14 755 Kč
18	Metalický transceiver modul	1G SFP RJ45 T Transceiver, kompatibilní s výše uvedenými zařízeními. Cena včetně instalace a dopravy	ks	OEM	SPX-5420DSC	871 Kč	4	3 484 Kč	4 216 Kč
mezisoučet:								343 384 Kč	415 495 Kč
Server									
19	Server	Server s umístěním do racku, výkon 8 jádrového CPU min. 10500 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 16GB DDR4, 2x 300GB SAS pevný disk s 15tis. otáčkami zapojené v RAID1, 3x 7,2tis otáčkový pevný disk s kapacitou 2TB v RAID 5, HW RAID řadič - podpora RAID 0,1,5,10 a SDS, čtyřportová 1Gb LAN, na OS nezávislá HW vzdálená správa včetně grafické konzole a virtuálních medií, 2 x 800W zdroj v redundantním zapojení, servisní služby na 3 roky s odezvou druhý pracovní den od nahlášení závady	ks	DELL	PowerEdge R640 Server	103 515 Kč	1	103 515 Kč	125 253 Kč
20	Server - operační systém	Operační systém zajišťující programové vybavení na server hardwarové úrovni, s podporu až 2 virtuálních stanic, dvou CPU a paměti až 4TB, bez uživatelských a přístupových limitů, podpora serverové vitalizace a kontejnerů. Cena včetně instalace a dopravy	ks	Microsoft	WinSvrSTDCore 2019 SNGL OLP 16Lic B Acdmc CoreLic	2 144 Kč	8	17 152 Kč	20 754 Kč
21	Přístupové uživatelská licence	Přístupové uživatelské licence zajišťující uživateli přístup k serverové části. Cena včetně instalace a dopravy	ks	Microsoft	WinSvrCAL 2019 SNGL OLP B Acdmc UshrCAL	265 Kč	300	79 500 Kč	96 195 Kč
mezisoučet:								200 167 Kč	242 202 Kč
UPS jistění systému po dobu 5 minut.									
22	UPS jednotka 750VA	Záložní zdroj pro ochranu napájení pro servery a síťová zařízení, rackové provedení o výšce 2U, hloubka 490mm, vstupní napětí 230V 50/60 Hz, výkon napájení je 600 W/750 VA s výstupním napětím 230V s frekvencí 57 -63 Hz, s účinností 97%/96% při plném/polovičním zatížení, 8 výstupních zásuvek IEC 320 C13, pro správu nabízí komunikační rozhraní SmartSlot, USB, alfanumerický LCD displej, cena včetně instalace a dopravy	ks	Eaton	5P1150IR	17 120 Kč	6	102 720 Kč	124 291 Kč

číslo položky	název	popis	množstevní jednotka	Značka produktu	Typ produktu	Kč/jednotka bez DPH	počet	cena celkem / Kč bez DPH	cena celkem vč. DPH
23	UPS jednotka 2200VA	Záložní zdroj pro ochranu napájení pro servery a síťová zařízení, rackové provedení o výšce 4U, hloubka 483mm, technologie Line-Interaktivní, s účinností 98%/96% při plném/polovičném zatížení, vstupní napětí 230V 50/60 Hz, výkon napájení 1980 W/2200 VA s výstupním napětím 230V s frekvencí 57 -63 Hz. 8 výstupních zásuvek IEC 320 C13, pro správu komunikační rozhraní SmartSlot, USB. Alfanumerický LCD displej, Cena včetně instalace a dopravy	ks	Eaton	5PX3000IRTN	46 632 Kč	1	46 632 Kč	56 425 Kč
mezisoučet:								149 352 Kč	180 716 Kč
Školní webový filtr									
24	HW appliance	Školní webový filtr, který umožňuje aktivně předcházet rizikům spojených s internetovou bezpečností žáků a studentů, podpora profilu pro jednoduší nastavitelná pravidla jednotlivcům či skupin, politika přístupu definovaná dle času, kategorií, cílové url, cílové IP adresy, uživatele, skupiny uživatelů, přehledná a plná kontrola nad webovou komunikací celé školní sítě - správa a administrace v českém jazyce, monitoring provozu poskytuje detailní reporting, včetně přehledné statistiky návštěvnosti, zařízení je možné zapojit do clustru v případě zakoupení druhého boxu (redundance řešení), dedikovaný ethernet management port, záruka na jakost kódu - odstranění bezpečnostní chyby do max. 20 dnů, technická podpora a servis.	ks	funkcionalita webové brány je obsažena v Sophos XG210	XG230	20 100 Kč	1	20 100 Kč	24 321 Kč
25	modul pro HW appliance	Modul zajišťující sběr a monitorování datového toku (provozních dat) na úrovni WAN zdrojového/cílového TCP/UDP portu bez případných omezení výkonu v propustnosti dat, zajišťuje uchování provozních dat min po dobu 2 měsíců, podpora AD, autentizace klientů, lze objednat pouze při nasazení nového řešení webového filtru	ks	funkcionalita netflow sondy je obsažena v Sophos XG210	XG230	16 080 Kč	1	16 080 Kč	19 457 Kč
26	HW záruka next business	Standardní HW záruka 60 měsíců, zásah u zákazníka. Pro výše uvedené zařízení.	ks	Subskripce 60 měsíců EnterpriseGuard	XG230	6 700 Kč	1	6 700 Kč	8 107 Kč
27	Licence dle počtu žáků	Standardní licence do 350 žáků pro školní webový filtr	ks	bez omezení počtu uživatelů	XG230	8 978 Kč	1	8 978 Kč	10 863 Kč
28	Licence KCW předplatné	Předplatné licence na další rok - školní edice, do 350 žáků, roční platba	ks	Subskripce 60 měsíců EnterpriseGuard	XG230	4 918 Kč	4	19 672 Kč	23 803 Kč
29	Licence pro modul	Standardní licence do 350 žáků pro modul zajišťující sběr a analýzu dat	ks	bez omezení počtu uživatelů	XG230	10 452 Kč	1	10 452 Kč	12 647 Kč
30	Licence předplatné	Předplatné licence na další rok pro rozšiřující modul - školní edice, do 350 žáků, roční platba	ks	Subskripce 60 měsíců EnterpriseGuard	XG230	4 288 Kč	4	17 152 Kč	20 754 Kč
mezisoučet:								99 134 Kč	119 952 Kč
Kabeláž + lišty									
31	Optická kabeláž	Optický kabel 4 vlákn, multimode 50/125um, OM3. Kabel gelový UNIV LSOH, CLT. Cena včetně instalace a dopravy	m	KELine	CLTD04OM3-Eca	50 Kč	400	20 000 Kč	24 200 Kč
32	Optické konektory	Konektor optický MM OM3 50/125, pro 10G MM aplikace, snadno zdrhovatelny, 900um, I/L 0,3dB, R/L -25dB, konektor TYCO, včetně ochrany sváru směřitelná teplem - 3x60mm. Cena včetně instalace a dopravy	ks	KELine	KE-LCD-MM-OM3	807 Kč	48	38 736 Kč	46 871 Kč

číslo položky	název	popis	množstevní jednotka	Značka produktu	Typ produktu	Kč/jednotka bez DPH	počet	cena celkem / Kč bez DPH	cena celkem vč. DPH
33	Optický patch kabel	Optický patch kabel, multimode OM3 vláknem, konektory LCpc/LCpc, délka 1m. Cena včetně instalace a dopravy	ks	KELine	POM3D-LCLC-010	318 Kč	12	3 816 Kč	4 617 Kč
34	UTP CAT 6 kabel	Kvalitní kabel určený pro horizontální rozvody strukturované kabeláže. Nestíněný kabel UTP CAT6 s LSOH pláštěm. Šířka pásma - 250 MHz. Jednotlivé páry odděleny plastovým křížem. Vodič: měděný drát AWG 23. Delay skew: 20 ns/100 m. Cena včetně instalace a dopravy	m	KELine	KE400U23LSOH-Dca-RL	29 Kč	9700	281 300 Kč	340 373 Kč

číslo položky	název	popis	množství jednotka	Značka produktu	Typ produktu	Kč/jednotka bez DPH	počet	cena celkem / Kč bez DPH	cena celkem vč. DPH
35	Konektory	UTP CAT 6 konektory na instalační kabeláž.. Cena včetně instalace a dopravy	Soubor	KELine	KEJ-C6-88-UD	5 880 Kč	1	5 880 Kč	7 115 Kč
36	Patch cord	Patch cord UTP CAT6, 4 páry a dvěma konektory RJ-45, délka 0,5-1m. Cena včetně instalace a dopravy	ks	KELine	KEN-C6-U-010	56 Kč	225	12 600 Kč	15 246 Kč
37	Lišta vkladací 25x20	Lišta vkladací 25x20. Barva bílá. Cena včetně instalace a dopravy	m	KOPOS	LHD 25X20 HD	182 Kč	400	72 800 Kč	88 088 Kč
38	Lišta vkladací 40x20	Lišta vkladací 40x20. Barva bílá. Cena včetně instalace a dopravy	m	KOPOS	LHD 40X20 HD	216 Kč	410	88 560 Kč	107 158 Kč
39	Lišta vkladací 40x40	Lišta vkladací 40x40. Barva bílá. Cena včetně instalace a dopravy	m	KOPOS	LHD 40X40 HD	235 Kč	200	47 000 Kč	56 870 Kč
40	Lišta vkladací 60x40	Lišta vkladací 60x40. Barva bílá. Cena včetně instalace a dopravy	m	KOPOS	LH 60X40 HD	306 Kč	130	39 780 Kč	48 134 Kč
41	Lišta vkladací 80x40	Lišta vkladací 80x40. Barva bílá. Cena včetně instalace a dopravy	m	KOPOS	EKD 80X40 HD	363 Kč	110	39 930 Kč	48 315 Kč
42	Lišta vkladací 100x40	Lišta vkladací 100x40. Barva bílá. Cena včetně instalace a dopravy	m	KOPOS	EKD 100X40 HD	407 Kč	20	8 140 Kč	9 849 Kč
43	Doplňky k lištám	Doplňky k lištám. Obsahuje lištové rohy, spojky, krytky, odbočky, průchodkové krytky. Cena včetně instalace a dopravy	Soubor	KOPOS	bez označení	72 195 Kč	1	72 195 Kč	87 356 Kč
44	Chráníčka 32mm	UV stabilní ohebná dvoupokládková korugovaná trubka o průměru 32mm Cena včetně instalace a dopravy	m	KOPOFLEX	KF 09040 UVFA TRUBKA	74 Kč	200	14 800 Kč	17 908 Kč
45	Instalační materiál	Drobný instalační materiál (natloukací hmoždinky pro lišty, hmoždinky, šrouby, stahovací pásy, sádra pro zajištění, atd.). Cena včetně instalace a dopravy	Soubor	bez označení	bez označení	49 902 Kč	1	49 902 Kč	60 381 Kč
46	Prostupy	Prostupy skrze stěny a podlahy v počtu cca 100ks.	Soubor	bez označení	bez označení	42 880 Kč	1	42 880 Kč	51 885 Kč
mezisoučet:								838 319 Kč	1 014 366 Kč
Deinstalace a služby									
47	Deinstalace	Deinstalace stávající kabeláže, lišt	kpl	bez označení	bez označení	35 000 Kč	1	35 000 Kč	42 350 Kč
48	Likvidace	Ekologická likvidace demontovaného materiálu	kpl	bez označení	bez označení	20 000 Kč	1	20 000 Kč	24 200 Kč
mezisoučet:								55 000 Kč	66 550 Kč
Základní škola a Mateřská škola Mutěnice - Strukturovaná kabeláž + Wifi - Strukturovaná kabeláž + Wifi								1 876 178 Kč	2 270 175 Kč

V Praze 04/2019

razítko a podpis

Poznámka 1: Rozpočítované ceny jsou kalkulovány v cenové hladině platné v době dokončení projektu.

Poznámka 2: Doporučujeme revizi projektové dokumentace, uběhne-li od termínu zpracování projektu do realizace období delší než 12 měsíců.

Poznámka 3: U položek, kde není uvedeno jinak, platí standardní dvouletá záruka. V případě odchylného požadavku zadavatele je potřeba uvažovat náklady za rozšíření takové záruky.

Příloha č. 2 - TECHNICKÉ PODMÍNKY

Kapitola	Požadavek	Splněno	Způsob plnění	Poznámky	Odkazy
1	Šíře pásma (bandwidth) odpovídající 128kbps/student nebo 512kbps/počítač nebo taková šířka pásma, která neomezuje provoz zařízení a uživatelů		Za splnění požadavku odpovídá škola a její dodavatel připojení k Internetu (ISP).	Služba připojení k Internetu odpovídajících vlastností a síťová zařízení až k rozhraní s lokální síťovou infrastrukturou nejsou součástí projektu, nabídky ani dodávky.	
1	Vlastní nebo poskytovatelem přidělené veřejné IPv4 i IPv6 adresy		Za splnění požadavku odpovídá škola a její dodavatel připojení k Internetu (ISP).	Služba připojení k Internetu odpovídajících vlastností a síťová zařízení až k rozhraní s lokální síťovou infrastrukturou nejsou součástí projektu, nabídky ani dodávky.	
1	Plná podpora připojení do veřejného internetu přes protokol IPv4 i IPv6 (dual-stack)		Za splnění požadavku odpovídá škola a její dodavatel připojení k Internetu (ISP).	Služba připojení k Internetu odpovídajících vlastností a síťová zařízení až k rozhraní s lokální síťovou infrastrukturou nejsou součástí projektu, nabídky ani dodávky. Všechna v projektu a nabídce navržená síťová zařízení lokální síťové infrastruktury podporují IPv4 i IPv6	
1	Validující DNSSEC resolver na straně školy	ANO	Instalace role DNS serveru na doménovém řadiči školy. DNS bude forwardovat DNS dotazy proti OpenDNSSec Resolverům NIC.cz		https://www.nic.cz/o-dvr/
1	Podpora monitoringu a logování NAT (RFC 2663) provozu za účelem dohledatelnosti veřejného provozu k vnitřnímu zařízení	ANO	syslog collector v aplikaci SIEMonster		https://siemonster.com/
1	Logování přístupu uživatelů do sítě umožňující dohledání vazeb IP adresa – čas – uživatel, a to včetně ošetření v případě sdílených učeben (pracovních stanic apod.)	ANO	Flow kolektor Sophos XG230/SIEMONSTER		https://community.sophos.com/kb/en-us/132211
1	Síťové zařízení podporující rate limiting, antispoofing, ACL/xACL, rozhraní musí obsahovat všechny potřebné komponenty a licence pro zajištění řádné funkcionality	ANO	Sophos XG 230		https://community.sophos.com/kb/en-us/123061
1	Zařízení umožňující 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	Sophos XG 230		https://community.sophos.com/kb/en-us/132997

dt.

1	Možnost snadné/automatické rekonfigurace ACL/FW na základě identifikovaných útoků	ANO	Sophos XG 230		https://community.sophos.com/products/xg-firewall/f/firewall-and-policies/97796/firewall-rules
1	Podpora DNSSEC a IPv6 protokolů pro služby školy dostupné online		Za splnění požadavku odpovídá škola, její dodavatel připojení k Internetu (ISP) a dodavatel hostovaných služeb školy.	Služba připojení k Internetu odpovídajících vlastností a síťová zařízení až k rozhraní s lokální síťovou infrastrukturou nejsou součástí projektu, nabídky ani dodávky. Služby, software a hardware hostující služby školy dostupné online nejsou součástí projektu, nabídky ani dodávky.	
1	U software a firmware je vyžadována dostupnost aktualizací, zejména bezpečnostního charakteru po celou dobu udržitelnosti projektu.	ANO	Sophos XG 230 enterpriseGuard subskripce 5-let		https://www.sophos.com/en-us/medialibrary/PDFs/factsheets/sophosxgfirewallflna.pdf
1	Symetrické připojení bez agregace a omezení (FUP)		Za splnění požadavku odpovídá škola a její dodavatel připojení k Internetu (ISP).	Pouze doporučeno.	
1	Zapojení poskytovatele připojení v bezpečnostním projektu FENIX resp. veřejné adresy využívané školou jsou zapojeny do infrastruktury FENIX nebo ISP splňuje alespoň technické standardy definované projektem FENIX		Za splnění požadavku odpovídá škola a její dodavatel připojení k Internetu (ISP).	Pouze doporučeno.	
2	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) – 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		Sophos XG230 export netflow do siem appliance prostřednictvím elastflow		https://github.com/robcowart/elastiflow
2	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	ANO	Sophos XG230 identity firewall proti domémovému řadiči		https://community.sophos.com/kb/en-us/123155

2	logování přístupu uživatelů do sítě umožňující dohledání vazeb IP adresa – čas – uživatel	ANO	Logování netflow toku s reverzním překladem IP/uživatel a archivace v SIEM řešení		
2	Minimální konektivita stanic a dalších koncových zařízení 100Mbit/s full duplex	ANO	Dodané switche mají 1GB porty, Pracovní stanice nejsou součástí požadavku zadavatele		
2	Strukturovaná kabeláž pro připojení pracovních stanic a dalších zařízení (tiskárny, servery, AP,...)	ANO	Dodání a instalace strukturované kabeláže z datových rozvaděčů k datovým zásuvkám a následně propojení s koncovými zařízeními		
2	Minimální konektivita serverů, aktivních síťových prvků, bezpečnostních zařízení, NAS 1Gbit/s full duplex	ANO	DELL server disponuje 1GB interface		
2	Páteří rozvody mezi budovami v areálu realizovány prostřednictvím optických nebo metalických vláken popř. bezdrátovými spoji v licencovaném pásmu (povolení ČTÚ)	ANO	dodávka a instalace optických tras mezi jednotlivými rozvaděči, bezdrátové propoje nejsou v požadavcích zadavatele		
2	Aktivní prvky (centrální směrovače a centrální přepínače; L2 i L3)6 s neblokující architekturou přepínacího subsystému (wire speed), podpora 802.1Q VLAN, podpora 802.1X, radius based MAC autentizace,....	ANO	všechny aktivní prvky podporují wire-speed/802.1q, 802.1x		
2	Podpora mechanismu izolace klientů	ANO	client isolation		https://help.ubnt.com/hc/en-us/articles/115000166827-UniFi-Wireless-Guest-Network-Setup
2	Návrh topologie wifi sítě a analýza pokrytí signálem počítačící s konzistentní Wi-Fi službou v příslušných prostorách školy a s kapacitami pro provoz mobilních zařízení pedagogického sboru i studentů	ANO	WIFI planner		https://unifi-planner.ui.com/#/
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 spravovanými access pointy a automatickým laděním kanálů a síly signálu včetně detekce a reakce na non-Wi-Fi rušení)	ANO	UNIFI controller		https://dl.ubnt.com/guides/UniFi/UniFi_Controller_V3_UG.pdf

2	Podpora protokolu IEEE 802.1X resp. ověřování uživatelů oproti databázi účtů přes protokol radius (např. LDAP, MS AD ...)	ANO	všechny aktivní prvky podporují 802.1x, Radius server bude instalován na doménový řadič prostřednictvím role NPS		
2	Podpora standardu IEEE 802.11n a případně novějších (ac, ad), současná funkce AP v pásmu 2,4 a 5 GHz	ANO	Unifi AC pro		https://dl.ubnt.com/guides/UniFi/UniFi-AP-Pro-UG.pdf
2	Podpora WPA2, PoE, multi SSID, ACL pro filtrování provozu	ANO	Unifi AC pro		https://dl.ubnt.com/guides/UniFi/UniFi-AP-Pro-UG.pdf
2	Minimálně pasivní zapojení do federovaného systému eduroam (www.eduroam.cz). Optimálně aktivní zapojení do systému eduroam, pro zajištění národní i mezinárodní mobility žáků a učitelů.		Za splnění požadavku odpovídá škola	Pouze doporučeno.	
3	Identity management system (IDM) – systém správy identit, řízení životního cyklu uživatelů, integrace do provozních a bezpečnostních systémů		Není součástí projektu		
3	Centralizovaný autentizační systém napojení na systém správy identit (např. na bázi LDAP, AD, studijní a personální agendy apod.)		Není součástí projektu		
3	Řešení dočasných přístupů (hosté, brigádníci, praktikanti, zákonní zástupci, externí subjekty, bloky wifi v určitém čase)		Není součástí projektu		
3	Federované služby autentizace a autorizace (včetně aktivního zapojení do národních vzdělávacích federací a zpřístupnění jejich služeb)		Za splnění požadavku odpovídá škola.		
3	Systémy nebo zařízení pro sledování infrastruktury sítě a sledování IP provozu sítě (umožňující funkce RFC 3954 nebo ekvivalent (NetFlow))		Není součástí projektu		
3	Systémy schopné detekovat nelegitimní provoz nebo síťové anomálie		Není součástí projektu		
3	Systémy vyhodnocování a správy událostí a bezpečnostních incidentů (log management, incident management)		Není součástí projektu		
3	Systémy pro monitorování funkčnosti síťové a serverové infrastruktury (např. Nagios / Icinga)		Není součástí projektu		
3	Systémy uživatelské podpory naplňující principy ITIL (HelpDesk, ServiceDesk)		Není součástí projektu		

3	Nástroje pro centrální správu a audit ICT prostředků		Není součástí projektu		
3	Systémy zálohování a obnovy dat serverové infrastruktury		Není součástí projektu		
3	Systémy pro antivirovou ochranu zařízení, antispamovou ochranu poštovních serverů		Není součástí projektu		
3	Zabezpečení přístupových protokolů (SSL/TLS) služeb (např. emailové služby, webové servery, studijní a ekonomické agendy) atp.		Není součástí projektu		
3	Podpora vzdáleného přístupu (VPN)		Není součástí projektu		
			Není součástí projektu		