

Požadavek na funkcionalitu	Počet kusů	Výrobce	Part Number	Cena za ks bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH 21%	Poznámka
Přístupový bod I. - vybavení učeбен Personální indoor přístupový bod s konstrukcí bez ventilátorů s podporou bezdrátových standardů: 802.11a/b/g/n, 802.11ac wave2, 802.11ax a plnohodnotnou certifikací Wi-Fi Alliance: IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, WPA3-ENSA, WPA3-5AE, WPA3-OWE. Přístupový bod musí umožnit pracovní režim AP v roli kontroléru s možností správy až 120 AP. S podporou standardního PoE IEEE 802.3af 15W bez nutnosti redukce výkonu libovolného rádla. Požadavky na rádiovou část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz, HW podpora DL-OFDMA, UL-OFDMA a DL-MU-MIMO, automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP a s možností nastavení vysílacího výkonu s krokem 0.5 dBm. Z pohledu bezpečnosti je nutný integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů a klíčů. K dalším požadovaným vlastnostem patří: Prioritizace jednotlivých SSID na základě vysílacího času, Detekce Rogue AP a minimální počet inzerovaných SSID (BSSID) na rádio: 16. Pro možnost diagnostiky a optimálního nastavení požaduje investor: HW Podpora spektrální analýzy v pásmech 2,4GHz a 5GHz, automatickou identifikaci připojeného zařízení a jeho operačního systému, předávání konektivity mezi AP při pohybu bez výpadku spojení – roaming. Dále investor požaduje možnost řízení QoS (šířky pásma) na základě aplikací (Office 365, Dropbox, Facebook, P2P sdílení, VoIP, video aplikace), podpora MAC ověřování a 802.1X, ověřování s využitím lokální DB v AP a podporu 802.1X supplicant, kdy se AP ověřuje před připojením do LAN. Pro možnost dalšího rozšíření požaduje investor integrované Bluetooth 5.0 Low Energy (BLE) rádio a integrované Zigbee 802.15.4 rádio. AP musí podporovat režim SLEEP s max. spotřebou energie do 4W. Součástí dodávky zařízení je i držák na zeď určený pro toto zařízení, jako originální příslušenství.	46	HP	R2H28A	6 598 Kč	303 508 Kč	367 245 Kč	
	Počet kusů	Výrobce	Part Number	Cena za ks bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH 21%	Poznámka
Přístupový bod II. - přístupové body na chodby a do jídelny Personální indoor přístupový bod s konstrukcí bez ventilátorů s podporou bezdrátových standardů: 802.11a/b/g/n, 802.11ac wave2, 802.11ax a plnohodnotnou certifikací Wi-Fi Alliance: IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, WPA3-ENSA, WPA3-5AE, WPA3-OWE. Přístupový bod musí umožnit pracovní režim AP v roli kontroléru s možností správy až 120 AP. S podporou funkce multigigabit ethernet 2.5 Gbps IEEE 802.3bz a podporou linkové agregace LACP. Podpora standardního PoE+ IEEE 802.3at 30W bez nutnosti redukce výkonu libovolného rádla. Požadavky na rádiovou část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz, HW podpora DL-OFDMA, UL-OFDMA a DL-MU-MIMO, automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP a s možností nastavení vysílacího výkonu s krokem 0.5 dBm a podporou šířky kanálu 160 MHz. Z pohledu bezpečnosti je nutný integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů a klíčů. K dalším požadovaným vlastnostem patří: Prioritizace jednotlivých SSID na základě vysílacího času, Detekce Rogue AP a minimální počet inzerovaných SSID (BSSID) na rádio: 16. Pro možnost diagnostiky a optimálního nastavení požaduje investor: HW Podpora spektrální analýzy v pásmech 2,4GHz a 5GHz, automatickou identifikaci připojeného zařízení a jeho operačního systému, předávání konektivity mezi AP při pohybu bez výpadku spojení – roaming a podporu 802.11ac explicitního beamformingu. Dále investor požaduje možnost řízení QoS (šířky pásma) na základě aplikací (Office 365, Dropbox, Facebook, P2P sdílení, VoIP, video aplikace), podpora MAC ověřování a 802.1X, ověřování s využitím lokální DB v AP a podporu 802.1X supplicant, kdy se AP ověřuje před připojením do LAN. Pro možnost dalšího rozšíření požaduje investor integrované Bluetooth 5.0 Low Energy (BLE) rádio a integrované Zigbee 802.15.4 rádio. AP musí podporovat režim SLEEP s max. spotřebou energie do 6W a Kensington lock. Součástí dodávky zařízení je i držák na zeď určený pro toto zařízení, jako originální příslušenství.	17	HP	Q9H62A	10 715 Kč	182 155 Kč	220 408 Kč	
	Počet kusů	Výrobce	Part Number	Cena za ks bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH 21%	Poznámka
Switch - minimální parametry Investorem požadovaný 24p Switch v rackovém provedení, určený pro digitální pracoviště a optimalizován pro mobilní uživatele podporou pokročilých nástrojů pro zabezpečení a správu sítě - Aruba ClearPass Policy Manager a Aruba AirWave. Switch musí poskytovat vestavěné uplinky 10GbE, robustní QoS, statické a RIP směrování, IPv6, PoE+ a nevyžadovat žádné softwarové licence. U switchu je dále požadována správa pomocí Aruba ClearPass Policy Manager a Aruba AirWave a podporou clouďové správy s Aruba Central. Dále investor požaduje vestavěné uplinky 10 GbE, minimálně 370 W PoE+ pro napájení přístupových bodů, kamer a zařízení IoT. Z hlediska bezpečnosti je požadována podpora výkonných ovládacích prvků videoovířovacího přístupu zahrnujícího filtrování zdrojového portu, RADIUS / TACACS+, SSL, zabezpečení portů a blokování MAC adres. Pro bezpečný a snadný monitoring požaduje investor podporu RMON a sFlow poskytujícího pokročilé možnosti monitorování a vykazování statistik, historie, alarmů a událostí. Minimální procesor Dual Core ARM Coretex A9 @ 1016 MHz, 1 GB DDR3 SDRAM, Packet buffer size: 12.38 MB 4.5MB Ingress/7.785 Egress, 4 GB eMMC a propustnost dat do 95.2 Mpps.	5	HP	JL356A	24 899 Kč	124 495 Kč	150 639 Kč	
	Počet kusů	Výrobce	Part Number	Cena za ks bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH 21%	Poznámka
Router a web filtering- minimální parametry	1	Fortinet	FG-60F-BDL-950-36	49 270 Kč	49 270 Kč	59 617 Kč	

Jedna se o výkonný router nabízející vynikající zabezpečení a SD-WAN řešení v kompaktním provedení bez ventilátoru pro podnikové pobočky a středně velké podniky. Výkonný router musí zabezpečit ochranu před kybernetickými hrozbami pomocí špičkového zabezpečeného SD-WAN v jednoduchém, dostupném a snadno použitelném řešení. Robustní router musí identifikovat tisíce aplikací uvnitř síťového provozu pro hloubkovou kontrolu, chránit před malwarem, zneužitím a škodlivými weby v šifrovaném i nešifrovaném provozu. Router by měl poskytnout nejlepší výkon v oblasti ochrany před hrozbami a extrémně nízkou latenci pomocí technologie SPU (security-built security processor) poskytovat špičkový výkon a ochranu pro šifrovaný provoz SSL. Požadovaná rozhraní: Port USB, Konzolový port, 2x porty GE RJ45 WAN, 1x port GE RJ45 DMZ, 2x porty GE RJ45 FortiLink, 5x GE RJ45 interní porty. A z hlediska zabezpečení by měl podporovat, zabezpečení D-WAN ASIC SQC4, umožnit NGFW Security a Deep SSL Inspection, umožnit připojení kompatibilního modemu 3G / 4G USB. A měl by umožnit zrychlení a zlepšit výkon VPN IPsec pro nejlepší uživatelský zážitek při přímém přístupu k internetu. Další nutnou a požadovanou funkci je pokročilé filtrování www obsahu, služby filtrování zabezpečení FortiGuard™ pro Web Filtering a Antispam řešení pro zabezpečené sítě a uživatele z neautorizovaných webových stránek a nevýžadané pošty. Další požadované parametry: Firewall Throughput: 10 Gbps, IPS Throughput: 1.4 Gbps, NGFW Throughput: 1 Gbps, SSL VPN Throughput: 900 Mbps, Concurrent Sessions (TCP): 700,000, New Connections per Second: 35,000, Firewall latency: 4 μs.							
	Počet kusů	Výrobce	Part Number	Cena za ks bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH 21%	Poznámka
UPS - minimální parametry	1	APC	SMT1500RM2UNC	27 850 Kč	27 850 Kč	33 699 Kč	
Záložní zdroj UPS 1500VA s inteligentní a efektivní ochranou síťového napájení od základní úrovně po škálovatelnost za provozu. Určený pro servery, prodejní terminály, směrovače, přepínače, rozbočovače a další síťová zařízení. Součástí řešení je požadován investorem software PowerChute pro správu. Dále požaduje investor intuitivní LCD rozhraní pro získání přehledné informace s možností nakonfigurovat UPS místně pomocí jednoduchých navigačních kláves, USB port a sériový port (RJ-45) pro správu jednotek. UPS bude umožňovat jednoduchou montáž do Racku s předpokládanou výškou 2U. Další požadované specifikace Výkon: 1500 VA / 1000 W, Výstupní napětí: 220, 230, 240 V, Výstupy: 4 x IEC 320 C13, Rozměry: 89 x 432 x 457 mm, Hmotnost do: 35 kg							
	Počet kusů m/ks	Výrobce	Part Number	Cena za ks bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH 21%	Poznámka
Montážní materiál množství parametry							
Kabel - kabeláž pro zapojení všech AP a racků o počtu nezbytně nutném a 10% rezervou pro pozdější změny v zapojení (včetně dodatečné kabeláže na chodbách)	1000 m	SOLARIX	SXKD-6-UTP-PVC	8 Kč	8 000 Kč	9 680 Kč	
Patch kabel o délce 2m o min. specifikaci UTP Cat 6	70 ks	PREMIUMCORD	sp6utp02	31 Kč	2 170 Kč	2 626 Kč	
Propojovací optický kabel pro propojení switchů přes 10G, včetně rezervního kabelu	10 ks	OEM	1031	542 Kč	5 420 Kč	6 558 Kč	
Propojovací metalický kabel pro propojení switchů přes 10G, zapojení do routeru včetně rezervního kabelu	4 ks	Dell	470-AAVJ	1 785 Kč	7 140 Kč	8 639 Kč	
Zásuvky - montážní příslušenství pro napojení AP na současnou kabeláž, ukončovací konektory na CAT 6 kabeláž, keystone (s rezervou)	60 ks	ZCOMAX	ZMK-S09-SC6A	74 Kč	4 440 Kč	5 372 Kč	
Příslušenství do racku, 240V rozvod, zapojený do UPS	4 ks	Gembird	EG-PDU-012-FC14	647 Kč	2 588 Kč	3 131 Kč	
Patch panely do racků, rozšíření racků o patch panely po 24 portech	5 ks	Zcomax	ZPP-A24	616 Kč	3 080 Kč	3 727 Kč	
Policek do racku, upevnění routeru a prvků bez možnosti instalace do racku	4 ks	TRITON	RAB-UP-150-A1	673 Kč	2 692 Kč	3 257 Kč	
Napájecí kabely k UPS, napájecí kabely k switchům do UPS, propojení se serverem	12 ks	PREMIUMCORD	kps1	300 Kč	3 600 Kč	4 356 Kč	
Druh činnosti	Množství hodin celkem			Cena hodinu bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH 21%	Poznámka
Práce, instalace, konfigurace na WIFI AP, nastavení hlavního routeru a segmentace sítě včetně web filteringu na AP, nastavení QOS u VLAN a šířky pásma, Testování Wi-Fi signálu, nastavení roamingu, test propustnosti sítě	55			1 000 Kč	55 000 Kč	66 550 Kč	
Rozbalení a přípravu switchů, AP, routerů, montáže do racku, další drobné montážní a instalační práce a převoz prvků na instalaci, přípravu AP na instalaci, montáže držáků	40			450 Kč	18 000 Kč	21 780 Kč	
Natažení kabelů a připojení Wi-Fi (včetně dodatečné kabeláže na chodbách), proměření a připojení do racku do patch panelů, měření a vypracování protokolu	70			450 Kč	31 500 Kč	38 115 Kč	
Konfigurace a oživení switchů, nastavení switchů stávajících, pravidla pro 6x VLAN (Wi-Fi, Wi-Fi guest, údržba, admin, docházka, VOIP), test spanningtree, upgrade na poslední dostupný firmware	45			500 Kč	22 500 Kč	27 225 Kč	
Nastavení routeru, routing sítě a definice VLAN na routeru, definice přístupů a VPN, definice přístupů pro techniky údržby, nastavení portforwardingu dle požadavků zákazníka	30			1 000 Kč	30 000 Kč	36 300 Kč	

Nastavení a otestování, zapojení switchů stávajících včetně VLAN a konfigurace sítě s novou sítí zapojenou do Wi-Fi, test, výpadku	25			1 000 Kč	25 000 Kč	30 250 Kč	
Nastavení webfilteringu a sladění s firewallem, definice profilů pro různé sítě, nastavení webfilteringu na různé časy	30			1 000 Kč	30 000 Kč	36 300 Kč	
Revize zařízení a vyhotovení revizní zprávy, měření na kabelech a vyhotovení měřicích protokolů	10			450 Kč	4 500 Kč	5 445 Kč	
Zakreslení skutečného provedení, vyzkoušení, zaškolení a předání uživateli	15			450 Kč	6 750 Kč	8 168 Kč	
					Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH 21%	Poznámka
Celková cena za projekt					949 658 Kč	1 149 086 Kč	

