

Rekapitulace nabídky	
	Cena v Kč bez DPH
Páteří přepínače	XXX
Přístupové přepínače	XXX
Transceivery, optické propojovací kabely a stohovací/DAC kabely	
<i>Bezdrátová infrastruktura</i>	
Řadiče bezdrátových přístupových bodů	XXX
Bezdrátové přístupové body	XXX
Systém pro správu sítě – Network Management Systém (NMS)	XXX
Práce	XXX
Celkem bez DPH	13 252 000,00 Kč
Název dodavatele:	OKsystem a.s.

Páteří přepínače

Pro jádro sítě rozdělené mezi dvě rovnocenné serverovny jsou požadovány páteří přepínače ve variantě
(1) jeden modulární přepínač se dvěma linkovými kartami nebo
(2) dva fixní přepínače sestohované v kruhové topologii
do každé serverovny vzájemně redundantně propojené s využitím Multi-Chassis Link Aggregation Group (MC-LAG) technologie. Výsledný celek musí umožňovat připojení agregačních a přístupových přepínačů a serverů pomocí linkové agregace s využitím statické agregace a s agregace využitím protokolu Link Aggregation Control Protocol (LACP) k libovolné dvojici až ke čtveřici linkových karet, resp. fixních přepínačů, s tím, že všechny linky v agregační skupině musí být aktivní.
Páteří přepínače tedy musí umožňovat tuto topologii:

SCHEMA

2 modulární přepínače (varianta 1) nebo 4 fixní přepínače (varianta 2) ve vysoké dostupnosti s využitím technologie MC-LAG

		Splnění požadovaných parametrů (ANO/NE) / případně uvedení konkrétních hodnot
Typ zařízení	Plně řízený páteří L3 přepínač s podporou vysoké dostupnosti s využitím MC-LAG	XXX
	Modulární přepínač s podporou MC-LAG (1), případně fixní přepínač podporující stohování v kombinaci s MC-LAG konfigurací (2)	XXX
Formát zařízení	Pro montáž do 19" rozvaděče	XXX
	Výška maximálně 8U u modulární (1), resp. 1U u fixní varianty (2)	XXX
	Včetně ližin pro montáž do rozvaděče	XXX
Napájení	Redundantní za chodu vyměnitelné zdroje	XXX
	U modulárního přepínače (1) je vyžadována redundance N+N, u fixního (2) N+1	XXX
	Vstupní napětí 230 V	XXX
Ventilátory	Redundantní za chodu vyměnitelné ventilátory	XXX
Proudění vzduchu	Předozadní (front-to-back/port-to-power) u ventilátorů i napájecích zdrojů	XXX
Moduly pro správu (1)	U modulárního přepínače (1) je vyžadováno osazení dvou redundantních management modulů per chassis	XXX
Sloty pro linkové karty	U modulárního přepínače (1) jsou požadovány minimálně 4 sloty pro linkové karty per chassis	XXX
Porty pro správu	1x RJ45 anebo USB sériový konzolový port a	XXX
	1x RJ45 100/1000 Mbps vyhrazený pro správu (Out-of-Band Management)	XXX
	per management modul (1), resp. přepínač (2)	XXX
Datové porty	48x SFP28 1/10/25 Gbps na každou linkovou kartu (1), resp. na každý přepínač (2)	XXX
	U modulárního přepínače (1) je vyžadováno osazení dvou linkových karet per chassis a ponechání minimálně 2 slotů pro karty volných jako rezervu do budoucna	XXX
	Celé řešení musí nabízet 4x 48 portů SFP28, tedy 192 portů SFP28 celkem	XXX
Stohování (2)	U varianty fixních přepínačů je vyžadována možnost sestohování minimálně 4 přepínačů do jednoho stohu	XXX
	Akceptovány jsou jak Front Plane Stacking (FPS), tak Backplane Stacking (BPS) technologie stohování	XXX
	Je vyžadováno stohování v topologii kruh	XXX
	Celková propustnost stohování musí být minimálně 100 Gbps	XXX
Vysoká dostupnost	Výsledný stoh musí umožňovat být peerem v MC-LAG vysoké dostupnosti (viz diagram)	XXX
	Je požadována možnost konfigurace vysoké dostupnosti mezi dvěma chassis (1) nebo mezi dvěma stohy (2) pomocí Multi-Chassis Link Aggregation Group (MC-LAG) s možností vytvořit agregační skupinu zakončenou na dvou přepínačích/stozích se zachováním oddělených control a management plane těchto přepínačů/stohů (např. Aruba VSX, Cisco vPC, Dell VLT, Huawei M-LAG apod.).	XXX
	Mezi MC-LAG peers je vyžadováno plně redundantní Inter-Switch Link (ISL) propojení (každý s každým), minimálně 4x SFP28 25 Gbps.	
	Akceptovány jsou i varianty 4x QSFP+ 40 Gbps a 4x QSFP28 100 Gbps.	
	Je vyžadováno použití nejrychlejších portů na dodaných kartách či přepínačích.	XXX
	ISL propojení je požadováno pomocí transceiverů pro SMF s LC duplex konektory. Délka SM optického vlákna mezi serverovnami A a B je do 200 metrů.	
	Optická vlákna jsou zakončena v optických vanách LC/PC konektory.	XXX
	Je vyžadována možnost aktualizace operačního systému přepínačů technologií In-Service Software Upgrade (ISSU), tedy bez přerušení provozu	XXX

Linková agregace	Podpora agregace linek s využitím statické agregace a dynamické agregace pomocí protokolu Link Aggregation Control Protocol (LACP) dle IEEE 802.3ad/IEEE 802.1AX	XXX
	Možnost vytvořit až 96 agregačních skupin s minimálně 4 linkami na skupinu per chassis (1), resp. stoh (2)	XXX
	Možnost rozkladu provozu mezi jednotlivé linky v agregační skupině dle L2, L3 a L4	XXX
Další požadované funkce	Podpora jumbo frame o velikosti 9216 (L2 MTU 9198)	XXX
	Podpora protokolu Link Layer Discovery Protocol (LLDP) dle IEEE 802.1AB	XXX
	Podpora virtuálních sítí VLAN dle IEEE 802.1Q	XXX
	Podpora Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) dle IEEE 802.1s	XXX
	Podpora zabezpečené vzdálené správy pomocí protokolu SSH ve verzi SSHv2	XXX
	Podpora zabezpečeného dohledu pomocí protokolu SNMP ve verzích SNMPv2c a SNMPv3	XXX
	Podpora analýzy provozu pomocí sFlow (RFC 3176)	XXX
Licence	Jsou-li licencovány samostatně, musí být součástí dodávky i licence nebo právo užití na síťový operační systém a licence nebo právo užití nezbytné pro využití požadovaných vlastností a funkcí minimálně po dobu záruky, tedy 5 let	XXX
Záruka a podpora	Záruka minimálně 5 let, řešení opravy formou výměny následující pracovní den po identifikaci závady	XXX
	Podpora prostřednictvím výrobce v režimu 24 x 7 s reakcí následující den a dále právo plného užití včetně přístupu k dokumentaci a aktualizací software minimálně po dobu záruky, tedy 5 let prostřednictvím jednotného webového portálu výrobce	XXX

	cena v Kč bez DPH
Cena vč. standardní záruky bez DPH	XXX
Cena nadstandardní záruky a podpory bez DPH	XXX

cena bez DPH celkem

- Kč

Přístupové přepínače**xx přístupových přepínačů s 48 1 Gbps PoE Class 4 porty, SFP+ 10 Gbps uplink porty a s možností stohování**

		Splnění požadovaných parametrů (ANO/NE) / případně uvedení konkrétních hodnot
Typ zařízení	Plně říditelný přístupový L2/L3 přepínač s podporou stohování	XXX
Formát zařízení	Pro montáž do 19" rozvaděče, výška 1U, maximální hloubka 40 cm	XXX
	Včetně sady do montáž rozvaděče	XXX
Napájení	Napájecí zdroj AC 230 V	XXX
Power over Ethernet	Podpora napájení připojených zařízení dle standardů IEEE 802.3af (PoE) a IEEE 802.3at (PoE+)	XXX
	Podpora Always-on PoE (napájení připojených zařízení je dostupné i při restartu přepínače či upgrade firmware)	XXX
	PoE budget minimálně 370 W	XXX
Porty pro správu	1x RJ45 anebo USB sériový konzolový port	XXX
Přístupové porty	48x RJ45 10/100/1000 Mbps s PoE minimálně IEEE 802.3at Type 2 Class 4 (30 W)	XXX
Uplinkové porty	Minimálně 4x SFP+ 10 GbE na přední straně přepínače	XXX
Výkon	Přepínací kapacita minimálně 176 Gbps per přepínač	XXX
Stohování	Je vyžadována možnost sestohování až 8 přepínačů do jednoho stohu	XXX
	Akceptovány jsou jak Front Plane Stacking (FPS), tak Backplane Stacking (BPS) technologie stohování	XXX
	Je vyžadováno stohování v topologii kruh (daisy-chain není dostačující)	XXX
	Propustnost stohování v kruhové topologii minimálně 40 Gbps	XXX
	Při použití Front Plane Stacking (FPS) technologie stohování musí na každém přepínači zůstat k dispozici minimálně 2 SFP+ 10 GbE porty jako uplink porty. Při nevyužití stohování musí být možné porty stále použít jako 10 GbE porty.	XXX
Další požadované funkce	Podpora jumbo frame o velikosti 9216 (L2 MTU 9198)	XXX
	Podpora protokolu Link Layer Discovery Protocol (LLDP) dle IEEE 802.1AB a jeho rozšíření Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)	XXX
	Podpora agregace linek s využitím protokolu Link Aggregation Control Protocol (LACP) dle IEEE 802.3ad/IEEE 802.1AX	XXX
	Podpora virtuálních sítí VLAN dle IEEE 802.1Q	XXX
	Podpora Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) dle IEEE 802.1s	XXX
	Podpora zabezpečení přístupu do sítě pomocí protokolu IEEE 802.1X, je vyžadována možnost současné konfigurace 802.1X a MAC Authentication Bypass (MAB) na portu a možnost určení jejich pořadí	XXX
	Podpora RADIUS Change of Authorization (CoA) dle RFC 3576	XXX
	Podpora DHCP snooping	XXX
	Podpora zabezpečené vzdálené správy pomocí protokolu SSH ve verzi SSHv2	XXX
	Podpora zabezpečeného dohledu pomocí protokolu SNMP ve verzích SNMPv2c a SNMPv3	XXX
Licence	Jsou-li licencovány samostatně, musí být součástí dodávky i licence nebo právo užití na síťový operační systém a licence nebo právo užití nezbytné pro využití požadovaných vlastností a funkcí minimálně po dobu záruky, tedy 5 let	XXX
Záruka a podpora	Záruka minimálně 5 let, řešení opravy formou výměny následující pracovní den po identifikaci závady	XXX
	Podpora prostřednictvím výrobce v režimu 24 x 7 s reakcí následující den a dále právo plného užití včetně přístupu k dokumentaci a aktualizacím software minimálně po dobu záruky, tedy 5 let prostřednictvím jednotného webového portálu výrobce	XXX

		cena v Kč bez DPH
Cena vč. standardní záruky bez DPH		XXX
Cena nadstandardní záruky a podpory bez DPH		XXX

cena bez DPH celkem

- Kč

Transceivery, optické propojovací kabely a stohovací/DAC kabely

		Splnění požadovaných parametrů (ANO/NE) / případně uvedení konkrétních hodnot
Transceivery	12× SFP+ 10GBase-SR 300 m LC MMF pro páteřní přepínače	XXX
	8× SFP+ 10GBase-SR 300 m LC MMF pro přístupové přepínače	XXX
	4× SFP+ 10GBase-SR 300 m LC MMF pro řadiče bezdrátových přístupových bodů	XXX
	54× SFP+ 10GBase-LR 10 km LC SMF pro páteřní přepínače	XXX
	54× SFP+ 10GBase-LR 10 km LC SMF pro přístupové přepínače	XXX
	+ transceivery pro páteřní přepínače pro ISL propoje mezi MC-LAG peery (viz výše) a případně transceivery anebo DAC kabely pro jejich stohování (2)	XXX
	Jsou vyžadovány originální výrobce příslušných přepínačů a řadičů bezdrátových přístupových bodů podporované transceivery	XXX
	Od každého dodaného modelu transceiverů jsou vyžadovány 2 kusy navíc jako záložní kusy	XXX
Optické propojovací kabely	Záruka stejná jako u přepínačů	XXX
	12× optický propojovací kabel MM 50/125 μm OM4 LC–LC duplex 3 m	XXX
	108× optický propojovací kabel SM 9/125 μm OS2 LC/PC–LC/PC duplex 3 m	XXX
	+ optické propojovací kabely pro ISL propoje odpovídající počtu a typu použitých transceiverů	XXX
Stohovací/DAC kabely	Od každého dodaného typu propojovacích kabelů je vyžadováno 8 kusů navíc	XXX
	V případě stohování páteřních přepínačů (2) jsou vyžadovány stohovací/DAC kabely o délce právě 1 m	XXX
	Pro stohování přístupových přepínačů je vyžadováno 40 stohovacích/DAC kabelů o délce minimálně 0,5 m a 20 stohovacích/DAC kabelů o délce minimálně 1 m	XXX
	Jsou vyžadovány originální výrobce příslušných přepínačů podporované kabely	XXX
	Od každého dodaného modelu kabelu jsou vyžadovány 2 kusy navíc jako záložní kusy	XXX

cena v Kč bez DPH	
Cena vč. standardní záruky bez DPH	XXX
Cena nadstandardní záruky a podpory u transceiverů bez DPH	- Kč
cena bez DPH celkem	- Kč

Řadiče bezdrátových přístupových bodů

2 řadiče bezdrátových přístupových bodů v režimu vysoké dostupnosti

		Splnění požadovaných parametrů (ANO/NE) / případně uvedení konkrétních hodnot
Typ zařízení	Řadič (kontrolér) bezdrátových přístupových bodů	XXX
Formát zařízení	Pro montáž do 19" rozvaděče, výška 1U	XXX
	(je vyžadována hardwarová appliance, virtuální appliance se nepřipouští)	XXX
	Včetně ližin anebo sady pro montáž do rozvaděče	XXX
		XXX
Napájení	2× redundantní za chodu vyměnitelný interní AC 230 V napájecí zdroj	XXX
Porty pro správu	1× RJ45 anebo USB sériový konzolový port	XXX
Datové porty	Minimálně 2× SFP+ 10 Gbps	XXX
Vysoká dostupnost	Musí být možné minimálně dva řadiče nakonfigurovat v režimu vysoké dostupnosti (HA) v režimu active-standby i active-active	XXX
	Bezdrátové přístupové body řízené řadičem musí podporovat vytvoření aktivního řídicího (control plane) tunelu k jednomu řadiči a záložního tunelu k dalšímu řadiči s automatickým překlopením (failover) komunikace na záložní řadič v případě výpadku aktivního	XXX
	Je vyžadována možnost active-active konfigurace, když část bezdrátových přístupových bodů má primární tunel navázaný k jednomu řadiči a záložní k druhému a další část bodů má tunely navázané do kříže (rozložení zátěže mezi řadiče)	XXX
	Výpadek aktivního řadiče musí mít minimální až žádný dopad na provoz již připojených klientů	XXX
	Dodané řadiče musí umožňovat provoz dodaného počtu bezdrátových přístupových bodů i při výpadku jednoho z řadičů	XXX
		XXX
Další požadované funkce	Podpora virtuálních sítí VLAN dle IEEE 802.1Q	XXX
	Podpora agregace linek s využitím statické agregace anebo dynamické agregace pomocí protokolu Link Aggregation Control Protocol (LACP)	
	dle IEEE 802.3ad/IEEE 802.1AX	XXX
	Podpora automatického vyhledání řadiče (Auto Discovery) do sítě nově připojeným bezdrátovým přístupovým bodem pomocí DHCP option a DNS záznamu	XXX
	Podpora jak tunel módů (uživatelský provoz je bezdrátových přístupových bodů tunelovaný na řadiči a teprve odtud posílaný do drátové sítě do příslušné VLAN), tak i bridge módu (uživatelský provoz je do příslušné VLAN posílán přímo na uplinkovém portu daného bezdrátového bodu), a to volitelně per SSID	XXX
	Podpora detekce neautorizovaných bezdrátových přístupových bodů (rogue AP)	XXX
	Podpora standardů IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax včetně Wi-Fi 6E	XXX
	Podpora ochrany management rámců dle IEEE 802.11w	XXX
	Podpora centrální správy a automatické optimalizace použitých kanálů a vysílacích výkonů (RF management)	XXX
	Podpora předávání klientů mezi bezdrátovými přístupovými body bez výpadku spojení (seamless roaming) s využitím standardů IEEE 802.11k, 802.11r a 802.11v	XXX
	Podpora přepojování klientů mezi jednotlivými pásmy (band steering)	XXX
	Podpora ověřování klientů pomocí WPA3-Enterprise (WPA3-CNSA), WPA3-Personal (WPA3-SAE) a v režimu kompatibility (WPA3-SAE + WPA2-PSK) a Enhanced Open (WPA3-OWE) a pro zpětnou kompatibilitu i WPA2-Enterprise (WPA2-EAP) a WPA2-Personal (WPA2-PSK)	XXX
	Možnost ověřování klientů pomocí externího RADIUS serveru	XXX
	Vestavěný captive portal, možnost použít externí captive portal	XXX
	Podpora řízení provozu (traffic shaping/rate limiting) per klient	XXX
	Integrovaná Deep Packet Inspection (DPI) inspekce provozu	XXX
Správa	Podpora zabezpečené správy z příkazové řádky přes protokol SSH ve verzi SSHv2	XXX
	Podpora zabezpečené správy přes webové rozhraní přes protokol HTTPS	XXX
	Podpora zabezpečeného dohledu pomocí protokolu SNMP ve verzích SNMPv2c a SNMPv3	XXX
	Centrální správa firmware bezdrátových přístupových bodů přímo z řadiče Pokud pro splnění požadavků na bezdrátovou infrastrukturu vyžaduje její výrobce nasazení dalšího řídicího prvku, je akceptována jak hardwarová varianta, tak i varianta virtuální appliance. V případě virtuální appliance je požadováno dodání varianty pro virtualizační platformu VMware vSphere 8, musí však existovat i varianta pro platformu Microsoft Hyper-V 2022 a open-source technologii KVM. Pokud to výrobce nabízí, je vyžadováno její nasazení v redundantním režimu.	XXX
Rozšiřitelnost	Dodanou bezdrátovou infrastrukturu musí být možné rozšířit až na 500 bezdrátových přístupových bodů v módu tunelování uživatelských dat (data plane) přes řadič (funkčních i při výpadku jednoho z řadičů) bez nutnosti výměny hardware (dodatečné doplnění hardware a licencí je akceptovatelné)	XXX
Licence	Jsou-li licencovány samostatně, musí být součástí dodávky i licence nebo právo užití na síťový operační systém a licence nebo právo užití nezbytné pro využití požadovaných vlastností a funkcí minimálně po dobu záruky, tedy 5 let	XXX
Záruka a podpora	Záruka minimálně 5 let, řešení opravy formou výměny následující pracovní den po identifikaci závady	XXX
	Podpora prostřednictvím výrobce v režimu 24 x 7 s reakcí následující den a dále právo plného užití včetně přístupu k dokumentaci a aktualizacím software minimálně po dobu záruky, tedy 5 let prostřednictvím jednotného webového portálu výrobce	XXX

cena v Kč bez DPH	
Cena vč. standardní záruky bez DPH	XXX
Cena nadstandardní záruky a podpory bez DPH	XXX

cena bez DPH celkem

- Kč

Bezdrátové přístupové body

125 bezdrátových přístupových bodů Wi-Fi 6E do vnitřních prostor s integrovanými anténami

		Splnění požadovaných parametrů (ANO/NE) / případně uvedení konkrétních hodnot
Typ zařízení	Řadičem říditelný třírádiový (tri-radio) třípásmový (tri-band) bezdrátový přístupový bod kategorie Wi-Fi 6E pro umístění do vnitřních prostor (indoor) s integrovanými anténami	XXX
Země určení	Bezdrátový přístupový bod musí být určený pro použití v České republice a musí minimálně v kombinaci s řadičem umožňovat blokování použití v České republice nepovolených kanálů a výkonů	XXX
Napájení	Bezdrátový přístupový bod musí být možné napájet pomocí PoE a musí být (kromě případného rozšiřujícího USB portu) plně funkční při napájení pomocí IEEE 802.3at (Class 4).	XXX
Typ a počet rádii	6 GHz, IEEE 802.11ax, minimálně 2×2:2	XXX
	5 GHz, IEEE 802.11a/n/ac/ax, minimálně 2×2:2	XXX
	2,4 GHz IEEE 802.11b/g/n/ax, minimálně 2×2:2	XXX
	Bluetooth Low Energy (BLE) 5.0 či vyšší	XXX
Rozšiřující porty	1× USB 2.0 typ A s dostupným příkonem pro připojené zařízení minimálně 2,5 W	XXX
Porty pro správu	1× RJ45 nebo USB sériový konzolový port	XXX
Uplinkové porty	2× RJ45 1 Gbps, kdy alespoň jeden z portů musí umožňovat i rychlost 2,5 Gbps	XXX
	Pro redundanci nebo zvýšení propustnosti v režimu 2× 1 Gbps musí být možné nakonfigurovat porty do agregační skupiny dle IEEE 802.3ad/IEEE 802.1AX s využitím protokolu Link Aggregation Control Protocol (LACP)	XXX
	Alespoň jeden port musí umožňovat napájet bezdrátový přístupový bod pomocí Power over Ethernet (PoE)	XXX
Zabezpečení	Možnost znemožnění demontáže přístupového bodu využitím bezpečnostního slotu (Kensington security slot apod.)	XXX
	Podpora ověření připojení bezdrátového přístupového bodu samotného do drátové sítě pomocí protokolu IEEE 802.1X	XXX
	Podpora ověřování klientů pomocí WPA3-Enterprise (WPA3-CNSA), WPA3-Personal (WPA3-SAE) a Enhanced Open (WPA3-OWE) a pro zpětnou kompatibilitu i WPA2-Enterprise (WPA2-EAP) a WPA2-Personal (WPA2-PSK)	XXX
	Podpora ochrany management rámců dle IEEE 802.11w	XXX
Další požadavky	Bezdrátový přístupový bod řízený dvěma řadiči bezdrátových přístupových bodů v režimu vysoké dostupnosti (HA)	XXX
	Podpora jak tunnel módů (uživatelský provoz je tunelovaný na řadič a teprve odtud posíláný do drátové sítě do příslušné VLAN), tak i bridge módu (uživatelský provoz je do příslušné VLAN posílán přímo na uplinkovém portu bezdrátového bodu), a to volitelně per SSID	XXX
	Podpora Transmit Beam Forming (TxBF)	XXX
	Podpora předávání klientů mezi bezdrátovými přístupovými body bez výpadku spojení (seamless roaming) s využitím standardů IEEE 802.11k, 802.11r a 802.11v	XXX
	Podpora inzerování minimálně 8 SSID (BSSID) per rádio	XXX
	Bez ventilátoru	XXX
	Možnost softwarového vypnutí stavových LED diod	XXX
	Součástí dodávky musí být i příslušenství pro montáž na stěnu či strop	XXX
	Možnost přímého přístupu na příkazovou řádku bezdrátového přístupového bodu přes sériovou konzoli (RJ45 nebo USB) a přes síť pomocí SSH ve verzi SSHv2	XXX
		XXX
Licence	Součástí dodávky musí být i případné nezbytné licence nebo právo užití pro plné využití požadovaných vlastností a funkcí minimálně po dobu záruky, tedy 5 let	XXX
Záruka a podpora	Záruka minimálně 5 let	XXX
	Podpora a právo plného užití musí zahrnovat možnost přístupu k dokumentaci a aktualizacím software minimálně po dobu záruky, tedy 5 let	XXX

cena v Kč bez DPH	
Cena vč. standardní záruky bez DPH	XXX
Cena nadstandardní záruky a podpory bez DPH	XXX

cena bez DPH celkem

- Kč

Systém pro správu sítě – Network Management System (NMS)
Systém pro správu a dohled drátové a bezdrátové sítě

		Splnění požadovaných parametrů (ANO/NE) / případně uvedení konkrétních hodnot
Typ zařízení	Platforma pro správu a dohled drátové a bezdrátové sítě	XXX
Formát zařízení	Virtuální appliance	XXX
	Je vyžadováno řešení pro virtualizační platformu VMware vSphere 8, daný výrobce však musí nabízet i variantu pro platformu Microsoft Hyper-V 2022 a open-source technologii KVM.	XXX
Způsob nasazení	Virtuální appliance v on-premise infrastruktuře zákazníka	XXX
Kompatibilita	Řešení musí být plně kompatibilní s nabízenými drátovými a bezdrátovými síťovými prvky a musí umožňovat jejich správu a jejich dohled. Dále pak musí umožňovat minimálně dohled síťových prvků třetích stran.	XXX
Další požadované funkce	Zálohování konfigurací jednotlivých síťových prvků	XXX
	Role pro jednotlivé síťové operátory na úrovni síťových zařízení a jejich funkcí.	XXX
	Webové uživatelské rozhraní s podporou HTTPS	XXX
	Real-time monitoring každého WiFi uživatele v síti včetně charakteristik jako jsou: kvalita RF signálu, utilizace pásma (in/out), autentizační status a čas, historie roamingu, délka trvání připojení, typ klientského zařízení, asociace s SSID, objem a seznam používaných L7 aplikací.	XXX
	Vyhledávání koncových WiFi uživatelů na základě MAC adresy, IP adresy, uživatelského jména.	XXX
	Podpora konfiguračních změn a upgrade firmware pomocí jednorázových nebo opakujících se pracovních úloh (scheduled-job).	XXX
	Archivace konfigurací	XXX
	Audit konfigurace, porovnávání rozdílů proti přednastaveným politikám individuálně pro jednotlivá a hromadně proti skupině zařízení. V případě nesouladu definice a runtime stavu konfigurační rollback.	XXX
	Konfigurační management: zálohy a obnova konfigurace, srovnávání rozdílů.	XXX
	Podpora alarmování pro podporované události: odchylka od baseline konfigurace, RF metrika, Radius autentizace, Rogue AP, nadměrné utilizace AP (bandwidth), počet připojených klientů, nadměrná utilizace klientem (bandwidth), Up/Down zařízení, Up/Down Radio, IDS událost. System musí umožnit nastavení prahu pro četnost některých alarmů dle velikosti sítě.	XXX
	Podpora alarmování (zařízení a rozhraní up/down, objevování nových zařízení, spouštěče vlastních událostí).	XXX
	Možnost monitorování stability a odezvy ostatních síťových služeb pro jednotlivé WiFi klienty jako je průměrný čas odpovědi DHCP, DNS či čas zpracování RADIUS autentizace.	XXX
	Vytváření reportů v PDF formátu reportujících různé přehledové statistiky o využití sítě a jejím stavu.	XXX
	Automatizované pravidelné zaslání reportů mailem.	XXX
	Monitoring a detekce WiFi síťových anomálií jako je např. nadměrné a neobvyklé navýšení objemu provozu a upozorňování na tyto stavy pomocí alarmů.	XXX
	Vizualizace umístění prvků sítě ve fyzických mapách. Zobrazení bezdrátových klientů na mapě.	XXX
	Podpora WiFi lokalizace uživatelů.	XXX
	Konfigurace přepínačů pomocí skriptů	XXX
	Podpora automatizace instalace aktivních prvků, tzv. Zero-Touch-Provisioning, minimálně do úrovně automatické aktualizace firmware a automatické konfigurace prostřednictvím konfigurační politiky.	XXX
Uživatelské rozhraní	Platforma musí poskytovat webové rozhraní zabezpečené skrz HTTPS	XXX
Licence	Součástí dodávky musí být nezbytné licence pro využití požadovaných vlastností a funkcí bez nutnosti dokupovat či poskytovat ze strany zákazníka další licence (pro operační systém, databázový server apod.) či poskytovat existující databázový server v infrastruktuře zákazníka	XXX
	Při licencování per spravované zařízení musí dodané pokrývat minimálně dodaný typ a počet síťových zařízení	XXX
Podpora	Podpora a právo plného užití včetně přístupu k dokumentaci a aktualizacím software minimálně po dobu záruky, tedy 5 let prostřednictvím jednotného webového portálu výrobce.	XXX

		cena v Kč bez DPH
Cena bez DPH		XXX
Cena podpory bez DPH		XXX

cena bez DPH celkem

- Kč

Práce

		Splnění požadovaných parametrů (ANO/NE) / případně uvedení konkrétních hodnot
Dodávka	Dodávka na místo instalace dle požadavků zadavatele	XXX
Montáž	Umístění přepínačů a řadičů bezdrátových přístupových bodů do cílových serveroven a technických místností a rozvaděčů dle požadavků zadavatele	XXX
	Montáž bezdrátových přístupových bodů dle požadavků zadavatele	XXX
	Zapojení napájení	XXX
Konfigurace	Síťové prvky musí být z výroby nebo dodatečnou konfigurací dodavatele nastaveny tak, že budou mít vyhrazený port pro správu (OoBM) nakonfigurovaný pro získání IP adresy z DHCP serveru anebo mít alespoň jeden datový port ve VLAN 1 opět nakonfigurovaný pro získání IP adresy z DHCP serveru	XXX
	Další konfigurace nebude řešena v rámci dodávky	XXX
Dokumentace	Dokumentace rozmístění jednotlivých zařízení a komponent	XXX
	(model, sériové číslo, MAC adresa, umístění)	XXX

cena v Kč bez DPH	
Cena celkem za práci	XXX