

NÁVRH KUPNÍ SMLOUVY

uzavřená dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

I. Smluvní strany

Prodávající:

Název: **CompuNet s. r. o.**
Sídlo firmy: Zubatého 295/5, 150 00 Praha 5
Zastoupená: Filipem Weberem, jednatelem
IČO: 276 08 514
DIČ: CZ27608514
Bankovní spojení: Komerční banka a.s., pobočka Praha 5
Číslo účtu: 51-1998450287/0100
Telefon: +420 257 211 846

Zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Praze, oddíl C, vložka 118594

Kupující:

Název: **Ostravská univerzita**
Sídlo firmy: Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
Zastoupený: prof. MUDr. Janem Latou, rektorem
IČ: 619 88 987
Bankovní spojení: Česká národní banka
Číslo účtu: 931761/0710
Kontaktní osoba: Jiří Kubina
Telefon: +420 733 787 226
Email: jiri.kubina@osu.cz

II. Předmět plnění smlouvy

1. Předmětem plnění této smlouvy je dodávka aktivních síťových prvků pro budovu B Ostravské univerzity (dále jen „předmět smlouvy“ nebo „zboží“), ve prospěch kupujícího a za úhradu kupní ceny, a to na základě realizace veřejné zakázky malého rozsahu ve smyslu ustanovení § 31 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.
2. Předmětem je dodávka síťových L2 prvků, L3 prvků, Wifi přístupových bodů AP a jejich příslušenství.
3. Podrobná specifikace je uvedena v **Příloze č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění**.
4. Prodávající prohlašuje, že je odborně způsobilý k zajištění předmětu smlouvy.

III. Kupní cena

1. Kupní cena za dodávané zboží je stanovena dohodou obou smluvních stran této smlouvy. Kupní cena je uvedena v **Příloze č. 2 – Nabídkový list dodavatele**.
2. Kupní cena dle článku III. odstavce 1. této smlouvy zahrnuje: veškeré účelně vynaložené náklady prodávajícího spojené s koupí zboží ze strany kupujícího (dopravu do místa plnění, obaly a dokumentaci související s dodávkou zboží) včetně recyklačních poplatků.

IV. Místo a způsob dodání

1. Prodávající dodá předmět smlouvy do:

Centrum informačních technologií

Bráfova 5, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

Technický kontakt a zároveň osobou odpovědnou za převzetí předmětu plnění je Jiří Kubina, jiri.kubina@osu.cz, tel.: 733 787 226.

V. Dodací podmínky

1. Prodávající je povinen dodat zboží dle čl. II. této smlouvy nejpozději do 30 dnů od nabytí účinnosti této smlouvy.
2. Prodávající je povinen předat kupujícímu veškerou dokumentaci vztahující se k zařízení, která je potřebná pro nakládání s přístrojem a pro jeho provoz, nebo kterou vyžadují příslušné obecně závazné právní předpisy a české a evropské normy ČSN a EN (návod k použití v českém jazyce, technická dokumentace, pokyny pro údržbu, prohlášení o shodě, apod.) bude doručena doporučenou poštou nebo osobně pověřenému zaměstnanci kupujícího proti písemnému potvrzení.
3. Součástí dodávky zařízení je písemné potvrzení výrobce nebo oficiálního distributora pro ČR, že dodávané zboží je nové, že je určeno pro český trh (včetně soupisu výrobních čísel dodaných zařízení) a že záruční servis zajišťuje přímo výrobce zařízení. Záruka a přímá podpora je registrována pro Ostravskou univerzitu. Porušení tohoto závazku je považováno za podstatné porušení smluvní povinnosti s právem kupujícího odstoupit od smlouvy.
4. Kontaktní osobou ve věcech technických za prodávajícího je Jan Šlechta, tel.: 257 211 846, e-mail: slechta@compunet.cz
5. Dodávka zboží bude potvrzena podpisem oprávněných osob obou smluvních stran na protokolu o odevzdání zboží s uvedením data dodávky zboží.
6. Kupující po odevzdání provede kontrolu zjevných vad. Zjistí-li kupující, že zboží má vady, oznámí to prodávajícímu nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne odevzdání zboží. Má se za to, že dnem následujícím po uplynutí 5 pracovních dnů ode dne odevzdání zboží, aniž by kupující oznámil prodávajícímu existenci vad, kupující zboží převzal.

7. Kupující není povinen převzít zboží, které vykazuje vady, přestože by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání zboží nebo jeho užívání podstatným způsobem neomezovaly. Nepřevezme-li kupující zboží z tohoto důvodu, hledí se na něj, jako by prodávajícím nebylo odevzdáno a prodávající je v prodlení oproti lhůtě dle odst. 1 se všemi důsledky, které jsou s tím spojeny.
8. Pokud zboží vykazuje vady a kupující se přesto rozhodne odevzdané zboží od prodávajícího převzít, má se za to, že prodávající splnil závazek odevzdat zboží s vadami. Proávající v takovém případě není v prodlení s odevzdáním zboží. Při oznamování a odstraňování vad zboží dle tohoto článku postupují smluvní strany přiměřeně v souladu s ustanoveními o reklamaci vad zboží uvedenými v čl. VII odst. 4 a násl. Takto oznámené vady se prodávající zavazuje odstranit v souladu s uplatněným právem kupujícího bezodkladně, nejpozději však do 10 dnů ode dne jejich oznámení prodávajícímu.

VI. Platební podmínky

1. Platba bude uskutečněna na základě daňového dokladu (faktury) vystaveného prodávajícím se splatností do 30 dnů ode dne doručení daňového dokladu kupujícímu. Stejná lhůta splatnosti platí i při placení jiných plateb (smluvních pokud, úroků z prodlení, náhrady škody apod.)
2. Proávající je povinen zasílat veškeré vyúčtování a fakturaci formou elektronických prostředků na adresu financni.uctarna@osu.cz
3. Daňový doklad (faktura) na cenu dle čl. III této smlouvy bude prodávajícím vystaven na kupujícího po řádně poskytnutém plnění nebo náhradním plnění podle čl. V. odst. 1 a 4 této smlouvy. Daňový doklad musí obsahovat náležitosti dle příslušných účinných právních předpisů, zejména dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a § 435 občanského zákoníku.
4. Kupující je oprávněn fakturu do data splatnosti vrátit, pokud tato obsahuje nesprávné cenové údaje nebo pokud nemá náležitosti podle čl. VI. odst. 1 této smlouvy, popřípadě pokud předmět plnění neobsahuje některou z dohodnutých náležitostí podle této smlouvy.
5. Vlastnické právo ke zboží přechází na kupujícího z prodávajícího úplným zaplacením kupní ceny zboží dle této smlouvy.

VII. Záruka

1. Zboží je vadné, neodpovídá-li této smlouvě.
2. Práva kupujícího z vadného plnění zakládá vada, kterou má zboží v době jeho odevzdání, v době mezi odevzdáním zboží a počátkem běhu záruční doby nebo v záruční době.

3. Na dodaný předmět plnění je prodávající povinen poskytnout kupujícímu záruku za jakost v délce 24 kalendářních měsíců od jeho předání, není-li v Příloze č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění stanoveno jinak.
4. Záruční doba záruky resp. servisní podpory počíná běžet dnem převzetí předmětu plnění.
5. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže předmět plnění užívat pro vady, za které odpovídá prodávající, tedy i z důvodu jejich řešení.
6. I v případech, kdy prodávající reklamaci neuzná, je povinen vadu odstranit. V takovém případě prodávající kupujícího písemně upozorní, že se vzhledem k neuznání reklamace bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od kupujícího.

VIII. Smluvní pokuty a sankce

1. Pokud se prodávající dostane do prodlení s odstraněním reklamované vady, je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu jako sankci smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý započatý den prodlení.
2. Pokud se kupující dostane do prodlení s plněním svého závazku vůči prodávajícímu, tj. s úhradou ceny předmětu plnění ve lhůtě splatnosti, je prodávající oprávněn účtovat kupujícímu jako sankci smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý započatý den prodlení.
3. Pokud se prodávající dostane do prodlení s plněním svého závazku vůči kupujícímu, tj. s dodáním předmětu plnění ve smlouvou stanovené lhůtě, je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu jako sankci smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý započatý den prodlení.

IX. Finanční kontrola

1. Prodávající je dle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

X. Uveřejnění kupní smlouvy

1. Kupující je povinným subjektem dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv (dále jen „zákon o registru smluv“). Prodávající bere na vědomí a výslovně souhlasí s tím, že kupní smlouva podléhá uveřejnění v Registru smluv (informační systém veřejné správy, jehož správcem je Ministerstvo vnitra). Kupující se zavazuje, že provede uveřejnění této smlouvy dle příslušného zákona o registru smluv.
2. V souladu s ustanovením § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, kupující uveřejní na svém profilu zadavatele smlouvu včetně všech jejích změn a dodatků a výši skutečně uhrazené ceny za plnění této smlouvy.

3. Kupující zveřejní smlouvu dle čl. X odst. 1 a 2 této smlouvy v plném znění. V případě, že smlouva obsahuje utajované informace, obchodní tajemství dle § 504 obč. zákoníku, osobní/citlivé údaje, práva duševního vlastnictví či jiné informace, které nelze poskytnout při postupu podle předpisů upravujících svobodný přístup k informacím (dále jen „chráněné informace“), je prodávající povinen nejpozději v den uzavření smlouvy tuto skutečnost sdělit kupujícímu, tyto informace přesně identifikovat a kvalifikovat právní důvod jejich ochrany. Tyto části smlouvy (chráněné informace) pak kupujícím nebudou uveřejněny. V opačném případě je prodávající seznámen se skutečností, že zveřejnění smlouvy v plném znění dle citovaných zákonů se nepovažuje za porušení obchodního tajemství a že smlouva neobsahuje ani jiné chráněné informace a prodávající s jejím zveřejněním výslovně souhlasí.

XI. Závěrečné ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu a účinnosti nejdříve dnem uveřejnění smlouvy v Registru smluv. O této skutečnosti kupující prodávajícího uvedomí.
2. Jakýkoliv spor vzniklý z kupní smlouvy, pokud se jej nepodaří urovnat jednáním mezi smluvními stranami, bude rozhodnut k tomu věcně příslušným soudem, přičemž soudem místně příslušným k rozhodnutí bude na základě dohody smluvních stran obecný soud České republiky určený podle sídla kupujícího.
3. Smluvní strany mohou od smlouvy odstoupit v souladu s § 2001 a násl. občanského zákoníku.
4. Tato smlouva může být měněna nebo doplňována jen písemnými, očíslovanými dodatky. Za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv. Kupující je oprávněn namítnout neplatnost smlouvy či jejího dodatku z důvodu nedodržení formy kdykoli, a to i když již bylo započato s plněním.
5. Smluvní vztahy výslovně neupravené v této smlouvě se řídí občanským zákoníkem a právními předpisy souvisejícími.
6. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po dvou vyhotovení.
7. Obě smluvní strany prohlašují, že se měly možnost seznámit se zněním této smlouvy, obsahu smlouvy rozumí a chtějí jím být vázány. Žádný projev stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovným ustanovením této smlouvy.
8. Tuto smlouvu nelze postoupit bez souhlasu druhé smluvní strany. Proávající není oprávněn postoupit jakékoli pohledávky vyplývající z této smlouvy vůči kupujícímu na kteroukoli třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu kupujícího.

Příloha č. 1: Technická specifikace předmětu plnění

Příloha č. 2: Nabídkový list dodavatele

V Praze, dne 30.8.2017

V Ostravě dne

.....
prodávající
Filip Weber,
jednatel

.....
kupující
prof. MUDr. Jan Lata
rektor

Příloha č. 1: Technická specifikace předmětu plnění

Položka č. 1 - 2 ks zařízení L3 switch 24 portů, 4x SFP+, 2x QSFP+ OpenFlow, hot-swap zdroj + 2 ks stohovací kabel pro toto zařízení

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Typ zařízení	L3 switch	Ano
Velikost zařízení 1U	ano	Ano
Počet metalických portů	24x10/100/1000Mbit RJ45	Ano
Počet optických portů 1/10 Gbit/s s volitelným fyzickým rozhraním	4x SFP+	Ano
Počet optických portů 40 Gbit/s s volitelným fyzickým rozhraním	2x QSFP+	Ano
40GE interface lze konvertovat na 4x10GE porty	ano	Ano
Interní hot-swap AC napájecí zdroje	ano, 2x stejný model	Ano
Možnost interního DC napájecího zdroje	ano	Ano
Redundantní hot-swap ventilátory	ano	Ano
Celková propustnost přepínače	288 Gbit/s	Ano
Celkový paketový výkon přepínače	214 mpps	Ano
Upgrade OS přepínače bez narušení provozu (ISSU)	ano	Ano
Podpora Energy Efficient Ethernet (EEE) podle 802.3az	ano	Ano
Vlastnosti stohování		
Podporovaný počet přepínačů ve stohu	9	Ano
Sestavení stohu přes standardizované síťové rozhraní	ano	Ano
Stoh podporuje distribuované přepínání paketů	ano	Ano
Kterýkoliv prvek ve stohu může být řídícím prvkem (1:N redundancy)	ano	Ano
Jednotná konfigurace stohu (IP adresa, správa, konfigurační soubor)	ano	Ano
Seskupení portů IEEE 802.3ad mezi různými prvky stohu (Multichassis LAG)	ano	Ano
Stoh se chová jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer) včetně podpory dynamických směrovacích protokolů	ano	Ano
Stohování mezi vzdálenými lokalitami až 10 km	ano	Ano
Kapacita stohování	80 Gbit/s	Ano
Základní funkce a protokoly		
Podpora "jumbo rámců"	ano	Ano
Podpora IEEE 802.3ad	ano	Ano
Počet LACP skupin/linek ve skupině	128/8	Ano
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q	4000 aktivních VLAN	Ano
Počet záznamů v tabulce MAC adres	32 000	Ano
MAC-based VLAN	ano	Ano
IP subnet-based VLAN	ano	Ano
Private VLAN včetně podpory primary, secondary a community VLAN	ano	Ano
Protokol pro definici šířených VLAN	MVRP	Ano
IEEE 802.1s - Multiple spanning trees	ano	Ano
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ano	Ano
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)	ano	Ano
Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED	ano	Ano
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	Ano
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	Ano

OAM na Ethernetu	802.3ah, 802.1ag	Ano
MPLS Layer-3 a Layer-2 VPN (VPLS)	ano	Ano
DHCP server pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
DHCP relay pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
DNS klient pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
NTP pro IPv4 a IPv6 včetně MD5 autentizace	ano	Ano
Podpora IEEE 802.1AE	ano	Ano
Statické směrování IPv4 a IPv6 včetně podpory BFD	ano	Ano
Dynamické směrování RIP a RIPvng včetně podpory graceful restart	ano	Ano
Dynamické směrování OSPF a OSPFv3	ano	Ano
Směrování BGP a MP BGP	ano	Ano
Policy based routing na základě ACL pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
Podpora virtuálních směrovacích instancí (VRF) pro unicast a multicast	ano	Ano
IGMP Snooping v2 a v3	ano	Ano
MLD Snooping	ano	Ano
IPv4 a IPv6 multicast VLAN	ano	Ano
Směrování multicast PIM-SM pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
Směrování multicast PIM-SSM pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
Směrování multicast BIDIR-PIM pro IPv4	ano	Ano
Podpora MSDP	ano	Ano
Hardware IPv4 a IPv6 ACL	ano	Ano
ACL klasifikace na základě zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IPv4/v6 adresa, číslo zdrojového/cílového portu, protokol	ano	Ano
BPDu guard	ano	Ano
Root guard	ano	Ano
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/ unicast) nastavitelná na % rychlost portu a množství paketů za vteřinu	ano	Ano
Podpora ověřování 802.1X	2048 ověřených uživatelů	Ano
Podpora ověřování MAC adres	1000 ověřených MAC adres	Ano
Zařazování do VLAN, přidělení QoS a ACL na základě 802.1X ověření	ano	Ano
802.1X s podporou odlišných Guest VLAN, Fail VLAN a Critical VLAN	ano	Ano
Kontrola dostupnosti zdroje routovaného unicast packetu	ano	Ano
Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano	Ano
IEEE 802.1p - minimální počet front	8	Ano
QoS podpora: GTS a policing	ano	Ano
QoS ochrana před zahlcením WRED	ano	Ano
Ochrana control plane před útoky typu DoS	ano	Ano
Management		
CLI formou RJ45 serial konsole port	ano	Ano
OoB management formou portu RJ45 s podporou ethernetu	ano	Ano
USB port pro přenos konfigurace a firmware	ano	Ano
SSHv2 pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ano	Ano
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	Ano

SYSLOG s možností současného logování do více SYSLOG serverů	ano	Ano
Podpora RBAC	ano	Ano
Podpora Radius	ano	Ano
Podpora TACACS včetně command authorization	ano	Ano
Port mirroring	SPAN, RSPAN	Ano
Zrcadlení provozu na základě ACL (traffic mirroring)	ano	Ano
Podpora skriptovatelné reakce na asynchronní událost	ano	Ano
Podpora Netconf over SSH	ano	Ano
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	Ano
IP-SLA nebo alternativní způsob monitorování provozu a dostupnosti služeb s možnou návazností na automatické konfigurační změny systému pro zajištění zachování dostupnosti služeb. Zařízení funguje jak IP-SLA iniciátor.	ano	Ano
ACL selektivní odchyťování datového provozu v reálném čase na úrovni paketu s možností ukládání a exportu ve formátu PCAP	ano	Ano
Podpora OpenFlow v1.3	ano	Ano

Výrobce a model:

Výrobce	HPE
Model zařízení	JH145A - HPE 5510 24G 4SFP+ HI Switch vč. JD362B - HPE X361 150W AC Power Supply vč. JH155A - HPE 5510 2-port QSFP+ Module

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadovaná záruka na hardware s výměnou NBD v délce 60 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.
- Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu 12 měsíců.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.

Položka č. 2 - 4 ks zařízení L2/L3 switch 48 portů, 4x SFP+ OpenFlow + 4 ks stohovací kabel pro toto zařízení

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L2/L3 switch	Ano
Formát zařízení	kompaktní do racku	Ano
Velikost zařízení 1U	ano	Ano
Počet metalických portů	48x10/100/1000Mbit RJ45	Ano
Počet optických portů 1/10 Gbit/s s volitelným fyzickým rozhraním	4x10Gbit SFP+ nezávislé	Ano
Podpora redundantního napájecího zdroje	ano, možno externě	Ano
Celková propustnost přepínače	176 Gbps	Ano
Celkový paketový výkon přepínače	130 mpps	Ano
Podpora Energy Efficient Ethernet (EEE)	ano	Ano
Vlastnosti stohování		
Podporovaný počet přepínačů ve stohu	9	Ano
Sestavení stohu přes standardizované síťové rozhraní	ano	Ano
Stoh podporuje distribuované přepínání paketů	ano	Ano
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídícím prvkem (1:N redundancy)	ano	Ano
Stoh podporuje jednotnou konfiguraci (IP adresa, správa, konfigurační soubor)	ano	Ano
Stoh se chová jako jedno L2 zařízení z pohledu spanning tree	ano	Ano
Podpora seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ano	Ano
Stoh se chová jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer)	ano	Ano
Podpora stohování mezi geograficky odlišnými lokalitami, vzdálenost mezi lokalitami 10km	ano	Ano
Kapacita stohovacího propojení	20 Gbit/s	Ano
Základní funkce a protokoly		
Podpora "jumbo rámců"	ano	Ano
Podpora IEEE 802.3ad	ano	Ano
Počet LACP skupin/linek ve skupině	128/8	Ano
Podpora rozkládání zátěže na LACP dle L2,L3 a L4 parametrů	ano	Ano
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q	ano, 4000 aktivních VLAN	Ano
Počet záznamů v tabulce MAC adres	16 000	Ano
Protokol-based VLAN	ano	Ano
MAC-based VLAN	ano	Ano
Private VLAN včetně primary, secondary a community VLAN	ano	Ano
Protokol pro definici šířených VLAN	MVRP	Ano
IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	ano	Ano
IEEE 802.1w - Rapid spanning Tree	ano	Ano
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)	ano	Ano
Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED	ano	Ano
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	Ano
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	Ano
OAM na Ethernetu	802.3ah, 802.1ag	Ano

DHCP server pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
DHCP relay pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
DHCP klient pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
DNS klient pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
NTP pro IPv4 a IPv6 včetně MD5 autentizace	ano	Ano
Statické směrování IPv4 a IPv6 včetně podpory BFD	ano	Ano
Dynamické směrování RIPv2 a RIPng	ano	Ano
Policy based routing na základě ACL pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
IGMP snooping v2 a v3	ano	Ano
MLD snooping	ano	Ano
IPv4 a IPv6 multicast VLAN	ano	Ano
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	ano	Ano
ACL klasifikace na základě zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IPv4/v6 adresa, zdrojový/cílový port, protokol	ano	Ano
BPDU guard	ano	Ano
Root guard	ano	Ano
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
DHCP paket rate limit	ano	Ano
HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/unicast) nastavitelná na % rychlost portu a množství paketů za vteřinu	ano	Ano
Podpora ověřování 802.1X	2000 ověřených uživatelů	Ano
Podpora ověřování MAC adres	1000 ověřených MAC adres	Ano
Zařazování do VLAN, přidělení QoS a ACL na základě 802.1X ověření	ano	Ano
802.1X s podporou odlišných Guest VLAN, Fail VLAN a Critical VLAN	ano	Ano
IP source Guard pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
Podpora Source Address Validation pro IPv6 s využitím informací obsažených v DHCPv6 a SLAAC	ano	Ano
Podpora RA Guard pro IPv6	ano	Ano
Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano	Ano
IEEE 802.1p - minimální počet front	8	Ano
Podpora traffic shaping, GTS a policing	ano	Ano
Qos ochrana před zahlcením WRED	ano	Ano
Podpora control plane policing (CoPP)	ano	Ano
Management		
CLI formou RJ45 serial konsole port	ano	Ano
SSHv2 a SFTP pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ano	Ano
Omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	Ano
SYSLOG včetně současného logování do více SYSLOG serverů	ano	Ano
Podpora RBAC	ano	Ano
Podpora Radius	ano	Ano
Podpora TACACS včetně command authorization	ano	Ano
Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session	SPAN, RSPAN	Ano
Zrcadlení provozu na základě ACL (traffic mirroring)	ano	Ano
Vzdálená konfigurace Netconf over SSH	ano	Ano
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	Ano
Podpora skriptování v jazyce Python	ano	Ano

IP-SLA nebo alternativní způsob monitorování provozu a dostupnosti služeb s možnou návazností na automatické konfigurační změny systému pro zajištění zachování dostupnosti služeb. Zařízení funguje jak IP-SLA iniciátor.	ano	Ano
Podpora OpenFlow v1.3	ano	Ano

Výrobce a model:

Výrobce	HPE
Model zařízení	JG934A - HPE 5130 48G 4SFP+ EI Switch

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadovaná záruka na hardware s výměnou NBD v délce 60 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.
- Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu 12 měsíců.

Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení)

Položka č. 3 - 5ks zařízení L2/L3 POE+ access switch 24x1Gbit + 4x10Gbit OpenFlow + 5ks stohovací kabel pro toto zařízení

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L2/L3 switch	Ano
Formát zařízení	kompaktní do racku	Ano
Velikost zařízení 1U	ano	Ano
Počet metalických portů	24x10/100/1000Mbit RJ45	Ano
Počet optických portů 1/10 Gbit/s s volitelným fyzickým rozhraním	4x10Gbit SFP+ nezávislé	Ano
Podpora redundantního napájecího zdroje	ano, možno externě	Ano
Celková propustnost přepínače	128 Gbps	Ano
Celkový paketový výkon přepínače	96 mpps	Ano
Podpora PoE+ dle standardu 802.3at	ano	Ano
Dostupný výkon pro PoE napájení	370 W	Ano
Podpora Energy Efficient Ethernet (EEE)	ano	Ano
Vlastnosti stohování		
Podporovaný počet přepínačů ve stohu	9	Ano
Sestavení stohu přes standardizované síťové rozhraní	ano	Ano
Stoh podporuje distribuované přepínání paketů	ano	Ano
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem (1:N redundance)	ano	Ano
Stoh podporuje jednotnou konfiguraci (IP adresa, správa, konfigurační soubor)	ano	Ano
Stoh se chová jako jedno L2 zařízení z pohledu spanning tree	ano	Ano
Podpora seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ano	Ano
Stoh se chová jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer)	ano	Ano
Podpora stohování mezi geograficky odlišnými lokalitami, vzdálenost mezi lokalitami 10km	ano	Ano
Kapacita stohovacího propojení	20 Gbit/s	Ano
Základní funkce a protokoly		
Podpora "jumbo rámců"	ano	Ano
Podpora IEEE 802.3ad	ano	Ano
Počet LACP skupin/linek ve skupině	128/8	Ano
Podpora rozkládání zátěže na LACP dle L2,L3 a L4 parametrů	ano	Ano
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q	ano, 4000 aktivních VLAN	Ano
Počet záznamů v tabulce MAC adres	16 000	Ano
Protokol-based VLAN	ano	Ano
MAC-based VLAN	ano	Ano
Private VLAN včetně primary, secondary a community VLAN	ano	Ano
Protokol pro definici šířených VLAN	MVRP	Ano
IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	ano	Ano
IEEE 802.1w - Rapid spanning Tree	ano	Ano
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)	ano	Ano
Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED	ano	Ano
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	Ano

Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	Ano
OAM na Ethernetu	802.3ah, 802.1ag	Ano
DHCP server pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
DHCP relay pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
DHCP klient pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
DNS klient pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
NTP pro IPv4 a IPv6 včetně MD5 autentizace	ano	Ano
Statické směrování IPv4 a IPv6 včetně podpory BFD	ano	Ano
Dynamické směrování RIPv2 a RIPv6	ano	Ano
Policy based routing na základě ACL pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
IGMP snooping v2 a v3	ano	Ano
MLD snooping	ano	Ano
IPv4 a IPv6 multicast VLAN	ano	Ano
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	ano	Ano
ACL klasifikace na základě zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IPv4/v6 adresa, zdrojový/cílový port, protokol	ano	Ano
BPDu guard	ano	Ano
Root guard	ano	Ano
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
DHCP packet rate limit	ano	Ano
HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/unicast) nastavitelná na % rychlost portu a množství paketů za vteřinu	ano	Ano
Podpora ověřování 802.1X	2000 ověřených uživatelů	Ano
Podpora ověřování MAC adres	1000 ověřených MAC adres	Ano
Zařazování do VLAN, přidělení QoS a ACL na základě 802.1X ověření	ano	Ano
802.1X s podporou odlišných Guest VLAN, Fail VLAN a Critical VLAN	ano	Ano
IP source Guard pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
Podpora Source Address Validation pro IPv6 s využitím informací obsažených v DHCPv6 a SLAAC	ano	Ano
Podpora RA Guard pro IPv6	ano	Ano
Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano	Ano
IEEE 802.1p - minimální počet front	8	Ano
Podpora traffic shaping, GTS a policing	ano	Ano
Qos ochrana před zahlcením WRED	ano	Ano
Podpora control plane policing (CoPP)	ano	Ano
Management		
CLI formou RJ45 serial konsole port	ano	Ano
SSHv2 a SFTP pro IPv4 a IPv6	ano	Ano
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ano	Ano
Omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	Ano
SYSLOG včetně současného logování do více SYSLOG serverů	ano	Ano
Podpora RBAC	ano	Ano
Podpora Radius	ano	Ano
Podpora TACACS včetně command authorization	ano	Ano
Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session	SPAN, RSPAN	Ano
Zrcadlení provozu na základě ACL (traffic mirroring)	ano	Ano

Vzdálená konfigurace Netconf over SSH	ano	Ano
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	Ano
Podpora skriptování v jazyce Python	ano	Ano
IP-SLA nebo alternativní způsob monitorování provozu a dostupnosti služeb s možnou návazností na automatické konfigurační změny systému pro zajištění zachování dostupnosti služeb. Zařízení funguje jak IP-SLA iniciátor.	ano	Ano
Podpora OpenFlow v1.3	ano	Ano

Výrobce a model:

Výrobce	HPE
Model zařízení	JG936A - HPE 5130 24G PoE+ 4SFP+ EI Switch

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadovaná záruka na hardware s výměnou NBD v délce 60 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.
- Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu 12 měsíců.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.

Položka č. 4 - 50ks přístupový bod 2,4GHz 2x2:2 , 5GHz 4x4:4, wave2 + licence pro kontrolér

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	přístupový bod	Ano
Uzavřená konstrukce bez ventilátorů	ano	Ano
Podpora bezdrátových standardů	802.11a, 802.11b/g, 802.11n, 802.11ac Wave2	Ano
Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance	IEEE 802.11a/b/g/n/ac	Ano
Pracovní režimu AP bez kontroléru (autonomní)	ano	Ano
Pracovní režimu AP pod kontrolérem (lightweight)	ano	Ano
Nedílnou součástí AP jsou SW licence pro podporu všech funkcí kontroléru /např. kapacitní a firewallové/	ano	Ano
Pracovní režim AP v roli WLAN kontroléru s možností správy až 100 AP	ano	Ano
Počet portů ethernet LAN	1x10/100/1000 Mbit/s RJ45	Ano
Energy Efficient Ethernet (EEE)	ano	Ano
Podpora PoE dle standardu IEEE 802.3af	ano	Ano
Podpora standardního PoE 15,4W bez nutnosti redukce výkonu rádia	ano	Ano
Podpora napájení z AC napájecího zdroje	ano	Ano
Interní anténa	MIMO, omni down-tilt	Ano
Radiová část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz	ano	Ano
MIMO a počet nezávislých streamů na 2,4GHz rádio	2x2:2	Ano
MIMO a počet nezávislých streamů na 5GHz rádio	4x4:4	Ano
Podpora šířky kanálu 160MHz	ano	Ano
Podpora MU-MIMO	ano	Ano
Automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP	ano	Ano
Komunikační rychlost na fyzické vrstvě (Max data rate) pro 5GHz	1.73 Gbit	Ano
Integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů a klíčů	ano	Ano
Podpora 802.11ac explicitního beamforming	ano pro 802.11ac	Ano
Podpora standardů pro účinnější přecházení stanic mezi AP – 802.11r, 802.11v, 802.11k a OKC	ano	Ano
Podpora airtime fairness	ano	Ano
Prioritizace jednotlivých SSID na základě poměru vysílacího času	ano	Ano
USB port s podporou 3G/4G USB modemu jako WAN uplink	ano	Ano
Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení	ano	Ano
Band Steering či obdobné (prioritizace 5GHz pásma v případě je-li podporováno)	ano	Ano
Detekce Rogue AP a schopnost jejich aktivního potlačení (WIDS/WIPS)	ano	Ano
Počet inzerovaných SSID (BSSID) na rádio	8	Ano
Nastavitelný DTIM interval pro jednotlivé SSID	ano	Ano
Mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q	ano	Ano
VLAN Pooling	ano	Ano
Podpora wireless MESH funkcionality s protokolem pro optimální výběr cesty v rámci MESH stromu	ano	Ano
Podpora spektrální analýzy	ano	Ano
Podpora Layer-2 izolace bezdrátových klientů	ano	Ano

Hardware filtry pro filtraci intermodulačního rušením pocházejícím z mobilních sítí (Advanced Cellular Coexistence nebo obdobné)	ano	Ano
Detekce a monitorování problémů WLAN odchyťváním provozu na AP ve formátu PCAP a jeho zasíláním do Ethernetového analyzátoru, schopnost zachytávat rámce včetně 802.11 hlaviček.	ano	Ano
DHCP server, směrování a NAT pro bezdrátové klienty	ano	Ano
AP v režimu IPSec VPN klient s možností tvorby L2 či L3 VPN	ano	Ano
Automatická identifikace připojeného zařízení a jeho operačního systému	ano	Ano
Předávání konektivity mezi AP při pohybu bez výpadku spojení – roaming	ano	Ano
Dynamické vyvažování zátěže klientů mezi AP se zohledněním zátěže, počtu klientů, síly signálu v koordinaci s ostatními AP	ano	Ano
Optimalizace provozu: multicast-to-unicast konverze	ano	Ano
Možnost řízení QoS (šířky pásma) na základě aplikací (Office 365, Dropbox, Facebook, P2P sdílení, VoIP, video aplikace)	ano	Ano
Filtrování přístupu na web dle webových kategorií z hlediska obsahu či bezpečnosti konkrétní webové kategorie	ano	Ano
Možnost vizualizace objemu dat přeneseného v rámci jednotlivých aplikací či webových kategorií	ano	Ano
802.11w ochrana management rámců	ano	Ano
Podpora Kensington lock	ano	Ano
Podpora MAC ověřování a 802.1X ověřování s využitím lokální DB v AP	ano	Ano
Podpora 802.1X suplicant, přístupový bod se ověřuje před připojením do LAN	ano	Ano
Volitelně možnost spravovat AP cloud management nástrojem	ano	Ano
CLI formou serial konsole port a serial over bluetooth	ano	Ano
SSHv2, SNMPv2c a SNMPv3	ano	Ano
AP musí mít možnost být automaticky nastaveno (zero touch provisioning) externím management SW jehož IP adresu získá z cloud aktivační služby poskytované výrobcem	ano	Ano
Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop	ano	Ano

Výrobce a model:

Výrobce	HPE
Model zařízení	JW811A - Aruba Instant IAP-315 (RW) 802.11n/ac Dual 2x2:2/4x4:4 MU-MIMO Radio Integrated Antenna AP vč. JW047A - AP-220-MNT-W1W Flat Surface Wall/Ceiling White AP Basic Flat Surface Mount Kit

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadovaná záruka na hardware s výměnou NBD v délce 60 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.
- Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu 12 měsíců.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.

Příloha č. 2: Nabídkový list

č.	Název	Počet ks	Cena bez DPH ks	Cena vč. DPH ks	Cena celkem bez DPH	DPH	Cena celkem vč. DPH
1.	Zařízení L3 switch 24 portů, 4x SFP+, 2x QSFP+ OpenFlow, hot-swap zdroj + 2 ks stohovací kabel pro toto zařízení	2 ks	77 782 Kč	94 116 Kč	155 564 Kč	32 669 Kč	188 233 Kč
2.	Zařízení L2/L3 switch 48 portů, 4x SFP+ OpenFlow + 4 ks stohovací kabel pro toto zařízení	4 ks	41 511 Kč	50 228 Kč	166 044 Kč	34 869 Kč	200 913 Kč
3.	Zařízení L2/L3 POE+ access switch 24x1Gbit + 4x10Gbit OpenFlow + 5ks stohovací kabel pro toto zařízení	5 ks	36 396 Kč	44 039 Kč	181 980 Kč	38 216 Kč	220 196 Kč
4.	Přístupový bod 2,4GHz 2x2:2 , 5GHz 4x4:4, wave2 + licence pro kontrolér	50 ks	12 954 Kč	15 674 Kč	647 700 Kč	136 017 Kč	783 717 Kč
	Cena celkem				1 151 288 Kč	241 771 Kč	1 393 059 Kč