

**SMLOUVA NA NÁKUP ZAŘÍZENÍ PRO POKRYTÍ BUDOV WIFI
SIGNÁLEM,
TECHNICKÉ PODPOŘE A ZAJIŠTĚNÍ LICENCÍ**
(dle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění)

Smluvní strany:

- 1. Technická univerzita v Liberci**
Se sídlem v: Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1
IČ: 46747885
DIČ: CZ46747885
Bankovní spojení: xxx
Účet číslo: xxx
Zastoupena: Ing. Vladimír Stach, kvestor
Osoba odpovědná za smluvní vztah: xxx
Interní číslo smlouvy: **19/9615/062**
(dále jen jako „**objednatel**“)

a

- 2. Název/Firma: Networksys a.s.**
Se sídlem v: Plzeňská 1567/182, 150 00 Praha5
Zapsaná: OR MS v Praze, oddíl B, vložka 6563
IČ: 26178109
DIČ: CZ26178109
Bankovní spojení: xxx
Účet číslo: xxx
Zastoupena: Ing. Janem Šípem, statutárním ředitelem
Plátce DPH: Ano
(dále jen jako „**poskytovatel**“)

mezi sebou v rámci veřejné zakázky **062_Lo_Pokrytí budov D a E kolejí wifi signálem** uzavírají následující smlouvu (dále jen „**smlouva**“):

I.

Předmět smlouvy

- Předmětem této smlouvy je nákup zařízení pro pokrytí budov D a E kolejí wifi signálem vč. zajištění licencí pro software používaný pro konfiguraci, správu, monitoring a inventarizaci aktivních prvků včetně wifi, tj. převod vlastnického práva k movité věci, a to na zařízení specifikovaná v příloze číslo 1 - Technická konfigurace této smlouvy a současně zajištění technické podpory specifikované dále touto smlouvou (dále jen „**předmět**“).
- Poskytovatel touto smlouvou prodává a objednatel touto smlouvou kupuje výše uvedenou movitou věc a tuto přijímá do svého vlastnictví za níže sjednanou cenu. Objednatel nabývá vlastnického práva k předmětu, jakmile jej převzal řádně a včas a podepsal listinu prokazující předání a převzetí předmětu (dále jen „**protokol**“).
- Součástí předmětu je dále poskytnutí implementační podpory v rozsahu max. 16 hodin. Implementační podpora je na žádost objednatele a zahrnuje zejména pomoc s konfigurací,



- nasazením apod. Dále je součástí předmětu technická podpora v délce pěti let od protokolárního převzetí předmětu zahrnující poskytnutí licencí k dodávanému předmětu a všechny relevantní verze operačního software nabízené výrobcem tak, aby dodané řešení vyhovovalo zadání objednatele a fungovalo bez závad. Poskytovatel se zároveň zavazuje informovat objednatele o nových softwarových verzích a funkcích, které mohou rozšiřovat předmět způsobem, který Zadavatel shledá ve shodě s potřebami dalšího rozvoje předmětu.
4. Poskytovatel se zavazuje se uzavřít dohodu o podpoře s výrobcem zařízení tak, aby v případě závady na dodaných zařízeních, kterou není poskytovatel schopen sám odstranit, bylo možné tuto závadu eskalovat přímo k výrobcí zařízení. Zároveň je poskytovatel povinen zajistit objednateli přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.
 5. V případě rozporu mezi smluvními ujednáními a zadávací dokumentací, resp. nabídkou poskytovatele, které by mělo za následek znevýhodnění objednatele nebo jakoukoliv újmu na jeho právech oproti zadávací dokumentaci, resp. nabídce poskytovatele, bude se obsah práv a povinností řídit vždy úpravou v zadávací dokumentaci, resp. nabídce poskytovatele.
 6. Poskytovatel závazně prohlašuje a svým podpisem stvrzuje, že je řádně seznámen s veškerým obsahem zadávací dokumentace. Poskytovatel prohlašuje, že předmět je prost právních vad.

II.

Cena a platební podmínky

1. Cena za předmět specifikovaná v čl. I této smlouvy činí **1 097 693,- Kč** (slovy: **jeden milion devadesát sedm tisíc šest set devadesát tři korun českých**) bez DPH. DPH činí **230 516 Kč**. Cena s DPH činí **1 328 209 Kč**. Cena se sjednává jako pevná a neměnná. DPH bude účtována v souladu s účinnými právními předpisy. V případě, že poskytovatel není plátcem DPH, je uvedená cena cenou konečnou, ke které se nepřičítá účinná sazba DPH a to po celou dobu účinnosti smlouvy.
2. Cena dále zahrnuje: instalaci, zaškolení obsluhy, uvedení do provozu, prověření bezchybné funkčnosti zařízení, dopravu do sídla objednatele, přepravné při vrácení prázdných obalů, pojištění spojené s dodávkou předmětu, licenční a veškeré další poplatky spojené s dodávkou předmětu, technickou dokumentaci, prohlášení o shodě, uživatelskou příručku v češtině, záruční servis.
3. Platba ceny dle této smlouvy bude poskytovateli provedena na základě faktury vystavené poskytovatelem. Faktura bude vystavena po řádném předání. Splatnost se stanovuje na dvacet jedna (21) kalendářních dnů ode dne doručení faktury objednateli.
4. Každá faktura bude doručena objednateli ve dvou stejnopisech tak, aby objednatel byl schopen splnit svoji povinnost prokázat uznatelné výdaje vůči kontrolnímu orgánu. Faktura bude mít náležitosti účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb. ve znění pozdějších předpisů, náležitosti dle § 435 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění (dále jen jako „**NOZ**“), a pokud je poskytovatel plátcem DPH náležitosti daňového dokladu podle zákona č. 235/2004 Sb., v platném znění. Dále musí faktura obsahovat název příslušné veřejné zakázky.
5. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti nebo bude obsahovat chybné údaje, je objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět poskytovateli k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného zaslání náležitě doplněného či opraveného dokladu.



III. Dodací lhůta

Poskytovatel se zavazuje dodat předmět specifikovaný v článku Předmět smlouvy **do 2 měsíců od nabytí účinnosti smlouvy.**

IV. Místo dodání, způsob předání, další závazky poskytovatele

1. Poskytovatel je povinen dodat předmět na adresu, na které dojde k předání a převzetí předmětu: TUL, 17. listopadu 587/8, Liberec XV-Starý Harcov.
2. S předáním předmětu je Poskytovatel povinen objednateli předat také příslušnou technickou dokumentaci, návod k obsluze, případně další dokumenty a podklady nezbytné pro užívání.
3. Poskytovatel sjedná s objednatelem konkrétní termín (datum a čas) převzetí předmětu s dostatečným předstihem, přičemž při sjednání tohoto termínu vyjde poskytovatel objednateli maximálně vstříc. Převzetí předmětu potvrdí poskytovateli za objednatele Osoba odpovědná za smluvní vztah (případně osoba touto osobou určená) v protokolu.
4. Nebezpečí škody na předmětu přechází na objednatele okamžikem podpisu protokolu (tj. převzetím).
5. Poskytovatel se zavazuje na vlastní náklady zajistit plnou kompatibilitu nabízených a dodávaných prvků se stávajícím prostředím počítačové sítě objednatele (na úrovni managementu, správy, monitoringu, interoperability se stávajícími síťovými zařízeními a používanými komunikačními protokoly).
6. Poskytovatel se zavazuje doložit verifikaci navrženého technického řešení výrobcem zařízení, pokud o tuto objednatel požádá.
7. Poskytovatel se zavazuje s dodávkou doložit oficiální potvrzení zastoupení výrobce o určení dodávaného hardware (seznamu sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh a objednatele jako koncového zákazníka, pokud o to objednatel požádá. Poskytovatel se zavazuje dodat originální a nové zařízení, licencované pro objednatele tak, aby bylo možné eskalovat případné závady na technickou podporu výrobce.
8. Poskytovatel se zavazuje na žádost objednatele doložit, že je oprávněným (např. autorizovaným, certifikovaným apod.) partnerem výrobce pro prodej a servis předmětu v České republice.

V. Zajištění závazků poskytovatele a objednatele

1. V případě prodlení objednatele se zaplacením kupní ceny je objednatel povinen zaplatit poskytovateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny (bez DPH) za předmět za každý započatý den prodlení.
2. V případě prodlení poskytovatele s předáním předmětu či jeho části je poskytovatel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05% z kupní ceny (bez DPH) za předmět za každý započatý den prodlení.
3. V případě, že poskytovatel nedodrží lhůtu pro odstranění vad stanovenou v této smlouvě, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši ve výši 0,05% z kupní ceny (bez DPH) za předmět za každý započatý den prodlení s odstraněním vady.



4. Objednatel je oprávněn v případě neuhrazení vyúčtované smluvní pokuty poskytovateli, smluvní pokuty započíst vůči jakémukoli finančnímu plnění poskytovanému poskytovateli a to i v rámci jiného obchodního případu.
5. Oprávněnost nároku na smluvní pokutu není podmíněna žádnými formálními úkony ze strany objednatele. Zaplacení smluvní pokuty poskytovatelem nezavazuje poskytovatele závazku splnit povinnosti dané mu touto smlouvou.
6. Platba smluvní pokuty bude povinnou smluvní stranou provedena na základě penalizační faktury vystavené oprávněnou smluvní stranou. Splatnost se stanovuje na dvacet jedna (21) kalendářních dnů ode dne doručení faktury povinné smluvní straně.
7. Smluvní strany vylučují § 2050 občanského zákoníku s tím, že smluvní straně vzniká nárok na náhradu škody vedle smluvní pokuty i nad její výši.

VI. Záruka za jakost

1. Předmět má vady, jestliže neodpovídá předmětu smlouvy, účelu jeho využití, případně pokud nemá vlastnosti výslovně stanovené touto smlouvou, technickými normami nebo výzvou/zadávací dokumentací k veřejné zakázce.
2. Poskytovatel se zavazuje zajistit po dobu záruky za jakost dostupnost originálních náhradních dílů od výrobce.
3. Poskytovatel poskytuje objednateli záruku za jakost na předmět dle této smlouvy v délce trvání 5 let ode dne podpisu protokolu dle článku Místo dodání, způsob předání. Poskytovatel odpovídá za vady, které se na předmětu vyskytnou v záruční době. Záruční doba neběží po dobu, po kterou objednatel nemohl předmět užívat pro vady, za které poskytovatel odpovídá.
4. Objednatel je povinen zjištěnou vadu písemně oznámit poskytovateli (uplatnění reklamace) bez zbytečného odkladu. Za písemnou formu se považuje též odeslání emailu s oznámením vady na adresu: **xxx**. Poskytovatel je povinen v průběhu záruční doby na základě oznámení vady objednatelem bezplatně odstranit reklamované vady ve lhůtě a způsobem stanovenými níže.
5. Objednatel bude dle své úvahy uplatňovat svá případná práva z vad předmětu níže uvedeným způsobem:
 - v případě neopravitelných vad má objednatel právo požadovat odstranění vady bezplatným dodáním nového předmětu nebo jeho části a případnou demontáž vadného zařízení, jeho odvoz a (ekologickou) likvidaci a instalaci bezvadné náhrady nebo odstoupit od smlouvy,
 - v případě opravitelných vad má objednatel právo požadovat odstranění vady bezplatnou opravou předmětu nebo jeho části,
 - v případě prodlení poskytovatele odstraněním vady má objednatel právo odstoupit od smlouvy; prodlení nastává dnem, který následuje po dni, kterým vypršela lhůta pro odstranění vad podle tohoto článku.
6. Lhůta pro odstranění vad je stanovena takto: u přepínačů musí proběhnout výměna do 2 pracovních dnů od nahlášení vady a u přístupových bodů výměna do dvou týdnů od nahlášení vady. Ostatní vady budou odstraněny do 30 dní od nahlášení.
7. Odstranění vady nemá vliv na nárok objednatele na smluvní pokutu a náhradu škody.



VII. Odstoupení od smlouvy

1. Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna od této smlouvy odstoupit, poruší-li druhá smluvní strana podstatným způsobem své smluvní povinnosti.
Za podstatné porušení smlouvy se zejména považuje:
 - prodlení poskytovatele s dodáním předmětu po dobu delší než dvacet jedna (21) kalendářních dnů,
 - zjištění, že technické parametry předmětu neodpovídají požadavkům stanoveným smlouvou, technickými normami nebo výzvou/zadávací dokumentací k veřejné zakázce,
 - neodstranění vady dle článku Záruka za jakost,
 - prodlení objednatele se zaplacením kupní ceny po dobu delší než dvacet jedna (21) dnů.
2. Stanoví-li objednatel poskytovateli pro splnění jeho závazku náhradní (dodatečnou) lhůtu, vzniká objednateli právo odstoupit od smlouvy až po marném uplynutí této lhůty, to neplatí, jestliže poskytovatel v průběhu této lhůty prohlásí, že svůj závazek nesplní. V takovém případě může objednatel odstoupit od smlouvy i před uplynutím lhůty dodatečného plnění, poté, co prohlášení poskytovatel obdržel.
3. Smlouva zaniká dnem doručení oznámení o odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně s účinky ex nunc.
4. Odstoupení od smlouvy se nedotýká nároku na náhradu škody vzniklé porušením smlouvy a nároku na zaplacení smluvní pokuty.

VIII. Závěrečná ujednání

1. Smlouva odráží svobodný a vážný projev vůle smluvních stran. Smluvní strany prohlašují, že veškerá práva a povinnosti neupravená touto smlouvou, jakož i práva a povinnosti z této smlouvy vyplývající, budou řešit podle ustanovení NOZ.
2. Není-li obsahem této smlouvy ustanovení pro objednatele výhodnější, platí pro tuto smlouvu podmínky (ve znění změn provedených zadavatelem na základě dotazů uchazečů) výzvy/zadávací dokumentace k veřejné zakázce, které poskytovatel svou účastí ve veřejné zakázce výslovně akceptoval.
3. Smlouva bude uveřejněna Technickou univerzitou v Liberci dle zákona č. 340/2015 Sb. (o registru smluv) v Registru smluv vedeném Ministerstvem vnitra ČR, což bere poskytovatel podpisem této smlouvy na vědomí. Smluvní strany prohlašují, že smlouva neobsahuje obchodní tajemství.
4. Poskytovatel i jeho případný poddodavatel jsou povinni spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě.
5. Práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy přecházejí na případné právní nástupce smluvních stran. Převádět práva a povinnosti z této smlouvy lze jen po písemném souhlasu druhé smluvní strany.
6. Je-li je tato smlouva podepisována elektronicky, je vyhotovena v jednom originále. Pokud je tato smlouva podepisována analogově, pak je vyhotovena ve 2 stejnopisech, které mají platnost a závaznost originálu, kdy každá smluvní strana obdrží po 1 vyhotovení.



7. Změny a doplňky této smlouvy je možné provádět pouze formou písemných oboustranně odsouhlasených dodatků, podepsaných oběma smluvními stranami.
8. Smlouva nabývá platnosti dnem oboustranného podpisu oprávněnými zástupci smluvních stran resp. dnem, kdy tuto smlouvu podepíše oprávněný zástupce té smluvní strany, která smlouvu podepisuje později. Smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v Registru smluv.
9. Všechna ustanovení smlouvy jsou oddělitelná, a pokud jakékoliv její ustanovení je anebo se stane neplatným či neúčinným, nebude tímto ovlivněna platnost či účinnost ostatních ustanovení, a smlouva bude posuzována jako by takové ustanovení nikdy neobsahovala.
10. Veškeré spory mezi smluvními stranami vyplývající nebo související s ustanoveními této smlouvy budou řešeny vždy nejprve smírně vzájemnou dohodou. Nebude-li smírného řešení dosaženo v přiměřené době, bude mít kterákoliv ze smluvních stran právo předložit spornou záležitost k rozhodnutí místně příslušnému soudu. V souladu s § 89 a) zák. č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, se za místně příslušný soud k projednávání sporů z této smlouvy prohlašuje obecný soud objednatel.
11. Obě smluvní strany prohlašují, že si smlouvu pečlivě přečetly a na důkaz souhlasu s výše uvedenými ustanoveními připojují své podpisy:

Razítko a podpis poskytovatele	Razítko a podpis objednatele
<p>.....</p> <p>Ing. Jan Šíp, statutární ředitel V Praze dne 17.5.2019</p>	<p>.....</p> <p>Ing. Vladimír Stach, kvestor V Liberci dne 27.5.2019</p>



Příloha č.1 - Technická konfigurace

Označení	Popis komponenty	Cena/ks	Počet	Cena celkem
AIR-AP1815I-E-K9	Cisco Aironet 1815i Series	4 797 Kč	95	455 715 Kč
WLC-AP-T	Aironet AP License Term Licenses	0 Kč	95	0 Kč
WLC-AP-T-5Y	Aironet AP License 5 Year Term License	0 Kč	95	0 Kč
PI-LFAS-AP-T	Prime AP Term Licenses	0 Kč	95	0 Kč
PI-LFAS-AP-T-5Y	PI Dev Lic for Lifecycle & Assurance Term 5Y	0 Kč	95	0 Kč
AIR-AP-BRACKET-8	AP1815i Mounting Bracket	0 Kč	95	0 Kč
SW1815I-CAPWAP-K9	Cisco 1815i Series CAPWAP Software Image	0 Kč	95	0 Kč
AIR-AP-T-RAIL-R	Ceiling Grid Clip for Aironet APs - Recessed Mount (Default)	0 Kč	95	0 Kč
AIR-DNA-E	Aironet CISCO DNA Essentials Term Licenses	0 Kč	95	0 Kč
AIR-DNA-E-5Y	Aironet CISCO DNA Essentials 5 Year Term License	3 488 Kč	95	331 360 Kč
AIR-DNA-E-T	Aironet AP License Term Licenses	0 Kč	95	0 Kč
AIR-DNA-E-T-5Y	Aironet CISCO DNA Essentials 5 Year Term License	0 Kč	95	0 Kč
AIR-DNA-NWSTACK-E	AIR CISCO DNA Perpetual Network Stack	0 Kč	95	0 Kč
NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play License for zero-touch device deployment	0 Kč	95	0 Kč
Mezisoučet bez DPH				787 075 Kč
WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	74 104 Kč	1	74 104 Kč
Servisní služby	Podpora ISS_PD: WS-C2960X-48FPD-L, 60 měsíců	26 762 Kč	1	26 762 Kč
CAB-ACE	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	0 Kč	1	0 Kč
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	11 076 Kč	1	11 076 Kč
CAB-STK-E-0.5M	Cisco FlexStack 50cm stacking cable	0 Kč	1	0 Kč
Mezisoučet bez DPH				111 942 Kč
WS-C2960X-48LPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 370W, 2 x 10G SFP+ LAN Base	64 835 Kč	2	129 670 Kč
Servisní služby	Podpora ISS_PD: WS-C2960X-48FPD-L, 60 měsíců	23 427 Kč	2	46 854 Kč
CAB-ACE	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	0 Kč	2	0 Kč
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	11 076 Kč	2	22 152 Kč
CAB-STK-E-0.5M	Cisco FlexStack 50cm stacking cable	0 Kč	2	0 Kč
Mezisoučet bez DPH				198 676 Kč

Cena zakázky celkem bez DPH	1 097 693 Kč
DPH 21%	230 516 Kč
Cena zakázky celkem včetně DPH 21%	1 328 209 Kč

Odkaz na dokumentaci výrobce:

AIR-AP1815I-E-K9

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/aironet-1815-series-access-points/datasheet-c78-738243.html>

WS-C2960X-48FPD-L, WS-C2960X-48LPD-L

https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-2960-x-series-switches/datasheet_c78-728232.html

Tabulky mandatorních požadavků pro přepínač a bezdrátové přístupové body:

Bezdrátový přístupový bod typ 1		
Požadavek na funkcionalitu	Min. požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti:		
Access Point určený pro instalaci na strop/podhled	Podporuje	Ano
Typ antén	Integrované pro obě pásma	Ano
Dvě rádia pracující v režimu 2,4 a 5 GHz	Podporuje	Ano
Podpora standardů 802.11a/b/g/n a 802.11ac wave 2	Podporuje	Ano
Podpora minimálně 2x2 MIMO, MU-MIMO a až 80 MHz kanál pro 802.11ac wave 2	Podporuje	Ano
Minimální počet inzerovaných SSID (BSSID) pro každé rádio	8	Ano
Podpora mechanismu pro optimalizaci fáze vysílaného bezdrátového signálu směrem k 802.11 a/g/n/ac klientům (Beam Forming)	Podporuje	Ano
Podpora mechanismů pro přepojení klientů z 2,4GHz do 5GHz pásma a optimalizovaného roamingu	Podporuje	Ano
Access Pointy obsahují X.509 certifikát s lokální platností pro nasazení PKI	Podporuje	Ano
Podpora detekce a monitorování problémů WLAN odchyťáváním provozu na AP a jeho zasláním do Ethernetového analyzátoru (např. Wireshark)	Podporuje	Ano
AP uzavřené konstrukce, bez větracích otvorů a ventilátoru	Podporuje	Ano
Access Pointy jsou fyzicky zabezpečitelné, zamknutelné k okolním pevným částem	Podporuje	Ano
Podpora přímého přístupu na příkazovou řádku AP přes serial konzoli a přes IPv4 a IPv6 pomocí Telnet a SSH	Podporuje	Ano
Access Point obsahuje Bluetooth low-energy (BLE) 4.1 radio	Podporuje	Ano
Podpora spektrální analýzy (detekce zdroje rušivého signálu – interference)	Podporuje	Ano
Podpora rozpoznání zdroje rušivého signálu podle signatur	Podporuje	Ano
1 x 10/100/1000 Ethernet rozhraní	Podporuje	Ano
Možnost 802.3af PoE napájení AP	Podporuje	Ano
Důvěryhodný HW/SW – AP používá bezpečný zavaděč OS, ověřování podpisu OS, kontrolu autentičnosti HW a mechanismy pro ochranu SW a HW proti útokům	Podporuje	Ano

Přepínač typ 2		
Požadavek na funkcionalitu	Min. požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti:		
L2 přepínač	Podporuje	Ano
Fixní konfigurace, rozšiřitelný pomocí stohování, 1RU	Podporuje	Ano
Stohovatelný bez snížení počtu ethernet portů volitelným modulem	Podporuje	Ano
Portů 10/100/1000	48	Ano
Portů 10 Gbit/s SFP+	2	Ano
Možnost připojit externí redundantní zdroj	Podporuje	Ano
Výkonnostní parametry:		
Minimální propustnost přepínacího subsystému	200 Gbit/s	Ano
Minimální paketový výkon přepínače	100 mil. pkt/s	Ano
Minimální rychlost stohovacího propojení	80 Gbit/s	Ano
Vlastnosti stohování:		
Vzájemné stohování všech modelů 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky s 10Gbit/s uplinky	Podporuje	Ano
Vzájemné stohování s již používanými přepínači	Podporuje	Ano
Minimální počet přepínačů ve stohu	8	Ano
Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu	Podporuje	Ano
Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením	Podporuje	Ano
Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	Podporuje	Ano
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (redundance 1:N)	Podporuje	Ano
Protokoly fyzické vrstvy:		
IEEE 802.3-2005	Podporuje	Ano
IEEE 802.3ad	Podporuje	Ano
Podpora jumbo rámců	Podporuje	Ano
Protokoly 2. vrstvy:		

IEEE 802.1d	Podporuje	Ano
IEEE 802.1q	Podporuje	Ano
Minimální počet aktivních VLAN	1000	Ano
IEEE 802.1x - Port Based Network Access Control	Podporuje	Ano
IEEE 802.1s - Multiple Spanning Trees	Podporuje	Ano
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	Podporuje	Ano
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	Ano
Per VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	Podporuje	Ano
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	Podporuje	Ano
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	Podporuje	Ano
Protokol pro definici šířených VLAN (např. VTP)	Podporuje	Ano
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	Podporuje	Ano
STP root guard	Podporuje	Ano
STP loop guard	Podporuje	Ano
Možnost autorecovery po chybovém stavu (UDLD, root guard, loop guard)	Podporuje	Ano
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	Podporuje	Ano
Protokol IP:		
IP alias (více IP sítí na jednom rozhraní)	Podporuje	Ano
QoS	Podporuje	Ano
QoS i na stohovacím propoju	Podporuje	Ano
DHCP relay	Podporuje	Ano
Protokol IPv6:		
Certifikace IPv6 ready logo – min Phase II	Podporuje	Ano
Podpora IPv6 ACL	Podporuje	Ano
Podpora IPv6 QoS		Ano

Podpora IPv6 services (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP, SNMP)	Podporuje	Ano
Podpora IPv6 Port ACL	Podporuje	Ano
Podpora IPv6 First Hop Security RA guard	Podporuje	Ano
Podpora IPv6 First Hop Security DHCPv6 guard	Podporuje	Ano
Podpora IPv6 First Hop Security IPv6 Binding Integrity Guard	Podporuje	Ano
<i>Směrovací protokoly:</i>		
statické směrování	Podporuje	Ano
<i>Směrování multicastu:</i>		
IGMPv2 snooping	Podporuje	Ano
IGMPv3 snooping	Podporuje	Ano
IPv6 MLDv1 a MLDv2 snooping	Podporuje	Ano
<i>Bezpečnost:</i>		
ACL na rozhraní na vstupním i výstupním rozhraní	Podporuje	Ano
ACL pro IP	Podporuje	Ano
ACL pro ethernetové rámce	Podporuje	Ano
IPv6 ACL	Podporuje	Ano
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	Podporuje	Ano
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	Podporuje	Ano
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	Podporuje	Ano
DHCP snooping	Podporuje	Ano
Dynamic ARP inspection (DAI)	Podporuje	Ano
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP Source Guard)	Podporuje	Ano
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	Podporuje	Ano
IEEE 802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači, sdílení ověření koncových stanic	Podporuje	Ano
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	Podporuje	Ano

Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	Podporuje	Ano
Klasifikace bezpečnostní role přístupujícího uživatele nebo koncového zařízení a její propagace sítě (např. Security Group Exchange Protocol nebo funkčně ekvivalentní).	Podporuje	Ano
Podpora koncových zařízení:		
Podpora určování polohy klienta, rozšíření WiFi systému pro určování polohy klienta i v pevné LAN síti (například Network Mobility Service Protocol - NMSP)	Podporuje	Ano
Podpora EEE (IEEE 802.3az)	Podporuje	Ano
Management:		
CLI rozhraní	Podporuje	Ano
SSHv2	Podporuje	Ano
SSHv2 přes IPv6	Podporuje	Ano
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	Podporuje	Ano
SNMPv2	Podporuje	Ano
SNMPv3	Podporuje	Ano
USB konzolová linka	Podporuje	Ano
Sériová konzolová linka	Podporuje	Ano
10/100 management out-of-band port	Podporuje	Ano
DNS klient	Podporuje	Ano
NTP klient s MD5 autentizací	Podporuje	Ano
NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955)	Podporuje	Ano
Sběr dat pro NetFlow nebo IPFIX export z každého portu přepínače	Podporuje	Ano
Detailní flexibilní definice "flow" dle L2, L3 i L4 parametrů	Podporuje	Ano
Sběr a export TCP příznaků pro monitoring bezpečnostních hrozeb	Podporuje	Ano
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	Podporuje	Ano
TACACS+ klient	Podporuje	Ano

Port mirroring (SPAN)	Podporuje	Ano
Port mirroring 1 -> 1	Podporuje	Ano
Port mirroring N -> 1	Podporuje	Ano
Port mirroring ACL (zrcadlí pouze definované toky)	Podporuje	Ano
Vzdálený port mirroring (RSPAN)	Podporuje	Ano
Syslog	Podporuje	Ano
Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR)	Podporuje	Ano
Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě (Layer 2 traceroute)	Podporuje	Ano
Integrovaný nástroj na odchyt paketů (např. WireShark nebo ekvivalentní)	Podporuje	Ano
Přepínač si může automaticky zazálohovat a obnovit firmware včetně konfigurace z nadřazeného směrovače	Podporuje	Ano
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	Podporuje	Ano
Plná kompatibilita s nástroji používanými pro správu sítě TUL	Podporuje	Ano
Služby:		
DHCP server	Podporuje	Ano
PoE:		
PoE dle požadavků	Podporuje	Ano