Kupní smlouva

UTB – Rozšíření a obnova LAN sítě univerzity

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník ve znění pozdějších předpisů (dále jen „***občanský zákoník***“), mezi smluvními stranami, kterými jsou:

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

veřejná vysoká škola zřízená zákonem č. 404/2000 Sb., o zřízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně

se sídlem:	nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín
IČO:	70883521
DIČ:	CZ70883521
bankovní spojení:	Komerční banka, a.s., pobočka Zlín
číslo účtu:	[redacted]
ID datové schránky:	ahqj9id
zastoupená:	Ing. Silvie Vodinská, kvestorka
za věcné plnění odpovídá:	[redacted]@utb.cz

(dále jen „***kupující***“)

a

TECHNISERV, spol. s r.o.

se sídlem:	Baarova 231/36, 140 00 Praha 4
IČO:	44264020
DIČ:	CZ44264020
bankovní spojení:	Komerční banka, a.s.
ID datové schránky:	k8r6j6r
číslo účtu:	[redacted]
jednající:	Mgr. Martin Kovář, prokurista divize 1
registrace:	Městský soud v Praze, C 5239
e-mail:	[redacted]@techniserv.cz
kontaktní osoba:	[redacted]

(dále jen „***prodávající***“)

I. Předmět smlouvy

1) Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího odevzdat kupujícímu věc, která je předmětem koupě, dopravit ji do místa určení a umožnit kupujícímu nabytí vlastnického práva k této věci.
2) Předmětem této smlouvy je závazek kupujícího věc převzít a zaplatit za ni sjednanou kupní cenu, to vše za podmínek níže v této smlouvě sjednaných.

II. Specifikace věci a cena

1) Pro účely této smlouvy se věcí rozumí **přepínače a moduly pro rozšíření a obnovu stávající síťové infrastruktury univerzity** ve vybraných objektech, to vše pořizované pro potřeby kupujícího, s parametry specifikovanými v příloze č. 1 této smlouvy – podrobné technické specifikaci.
2) Cena věci je sjednána jako nejvýše přípustná a konečná (vyjma případů, kdy po podpisu této smlouvy dojde ke změně sazeb DPH), přičemž zahrnuje veškeré náklady prodávajícího nezbytné pro splnění jeho povinností z této smlouvy, zejména náklady na dopravu věci a úhradu jakýchkoliv správních či celních poplatků.

Název položky	počet ks	cena bez DPH	cena včetně DPH
Catalyst 9200L 48-port PoE+, 4 x 1G, Network Essentials	11	76 860,00 Kč	93 000,60 Kč
Catalyst 9300 48-port PoE+, Network Essentials	1	166 344,00 Kč	201 276,24 Kč
Catalyst 9300 48-port data only, Network Essentials	1	141 030,00 Kč	170 646,30 Kč
Catalyst 9500 48-port x 1/10/25G + 4-port 40/100G, Essential	1	325 251,00 Kč	393 553,71 Kč
Catalyst 9500 24x1/10/25G and 4-port 40/100G, Essential	1	292 267,00 Kč	353 643,07 Kč
Catalyst 1300 8-port GE, PoE, Ext PS, 2x1G Combo	4	5 910,00 Kč	7 151,10 Kč

Cena věci:
Celkem bez DPH: **1 793 992,00 Kč**
21 % DPH: 376 738,32 Kč
Celkem s DPH: 2 170 730,32 Kč (slovy: dva miliony sto sedmdesát tisíc sedm set třicet korun českých)

III. Další podmínky plnění, místo a termín plnění

1) Prodávající splní svou povinnost dodat věc jejím dodáním včetně veškeré související dokumentace. Věc bude dodána řádně zabalená v zalepených krabicích. O dodání věci bude stranami pořízen protokol, který podepíší oprávnění zástupci obou smluvních stran (dále jen „***protokol***"). Oprávněný zástupce kupujícího je [redacted], oprávněný zástupce prodávajícího je [redacted], tel.: [redacted], email: [redacted]@techniserv.cz .
2) Všechna dodaná zařízení musí být originální, nová a nepoužitá. Tuto povinnost prodávající prokáže nejpozději při dodání zařízení doložením potvrzení výrobce dodávaných zařízení o určení zařízení pro kupujícího (včetně sériových čísel dodávaných zařízení). V databázi výrobce, pokud taková existuje, musí být kupující uveden jako první uživatel zařízení. Nedoložení tohoto potvrzení je důvodem k odmítnutí podpisu předávacího protokolu kupujícím.
3) Všechna zařízení dodaná prodávajícím musí být plně kompatibilní se stávající LAN infrastrukturou kupujícího, která je tvořena výhradně aktivními prvky od výrobce Cisco (řady Catalyst 9500, 9300, 9200, 1000, 3560, 2960, 6500) a je řízena managementem Prime Infrastructure od výrobce Cisco.

4) Všechna dodaná zařízení musí být získána legálně a musí být umožněno využití těchto zařízení kupujícím jako koncovým zákazníkem v souladu s distribučními a licenčními podmínkami výrobce zařízení. Kupující nesmí být nijak omezen ve svých nárocích vyplývajících ze záruky výrobce dodávaného zařízení a z produktové podpory, kterou tento výrobce k dodávaným HW a SW produktům poskytuje. Uvedené musí zahrnovat i nárok kupujícího na přístup k relevantním SW releases a novým verzím SW po celou dobu trvání podpory výrobce včetně přístupu kupujícího k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.

5) **Místem plnění** (dodání věci) je Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín.

6) Prodávající je povinen dodat věci **do 90 dnů** ode dne účinnosti smlouvy.

IV. Platební podmínky

1) Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu cenu věci dle čl. II. této smlouvy na základě daňového dokladu – faktury, vystavené prodávajícím po dodání věci (viz čl. III. odst. 1) této smlouvy), přičemž právo fakturovat vzniká prodávajícímu dnem oboustranného podpisu protokolu a to pro každou dodanou položku dle přílohy č. 1. Daňový doklad bude vystaven prodávajícím **do 14 kalendářních dnů** od podpisu protokolu. E-mailová adresa pro příjem elektronických faktur – fakturace@utb.cz.

2) **Splatnost faktury je 30 dnů** od jejího doručení kupujícímu. Faktura bude uhrazena bezhotovostním převodem na účet prodávajícího uvedený na faktuře. Kupující neposkytuje zálohy.

3) Faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu ve smyslu § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů, jinak je kupující oprávněn fakturu vrátit prodávajícímu k opravě, a to až do data její splatnosti. V takovém případě běží lhůta splatnosti faktury nově od počátku dnem doručení opravené faktury kupujícímu. Den uskutečnění zdanitelného plnění nesmí předcházet datu účinnosti smlouvy na základě zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Faktura **musí** dále obsahovat:

   - Název veřejné zakázky: ID 2377: UTB – Rozšíření a obnova LAN sítě univerzity

4) V případě pochybností se má za to, že faktura byla uhrazena dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného na faktuře.

5) Platby budou probíhat výhradně v **Kč** a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.

6) Prodávající prohlašuje, že bankovní účet dle odst. 3 tohoto článku, na který má být odměna dle této smlouvy poukázána, patří mezi jeho účty používané pro ekonomickou činnost, které jsou oznámeny správci daně a jsou určeny ke zveřejnění způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu ustanovení § 96 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění (zákon o DPH).

7) Prodávající dále prohlašuje, že plní řádně své daňové povinnosti vyplývající ze zákona o DPH, zejména povinnosti vztahující se ke správě daně, a že příslušný správce daně nerozhodl o tom, že prodávající jako plátce daně je nespolehlivým plátcem. Pokud by k takovému rozhodnutí správce daně došlo během trvání této Smlouvy, zavazuje se prodávající kupujícího o této skutečnosti ihned informovat.

8) Strany se dohodly, že kupující je oprávněn od okamžiku, kdy se jakýmkoliv způsobem dozví, že se prodávající stal nespolehlivým plátcem daně nebo že má být platba poukázána na účet nezveřejněný v souladu s ust. § 98 zákona o DPH, uhradit prodávajícím dosud neuhrazenou odměnu bez DPH a příslušné DPH v zákonné výši zaplatit ve smyslu ust. § 109 a zákona o DPH přímo na bankovní účet správce daně, který je místně příslušný prodávajícímu. DPH bude takto uhrazena nejpozději v den, kdy byla odměna bez DPH uhrazena prodávajícímu. Strany se dohodly, že uhrazení DPH na účet správce daně prodávajícího a uhrazení odměny bez DPH prodávajícímu bude považováno za splnění závazku kupujícího uhradit sjednanou odměnu, resp. její relevantní část podle této smlouvy a prodávající nebude v takovém případě uhrazení DPH po kupujícím již požadovat.

9) Vznikne-li kupujícímu jakákoli majetková újma v důsledku nepravdivého prohlášení prodávajícího ohledně bankovního účtu, na který má být platba poukázána, a ohledně plnění daňových povinností podle tohoto článku smlouvy nebo proto, že se prodávající stal nespolehlivým plátcem daně a kupujícího o této skutečnosti neinformoval, zavazuje se prodávající tuto újmu kupujícímu bezodkladně uhradit.

10) Zároveň je prodávající povinen v případě, že poruší povinnost informovat kupujícího o skutečnosti, že se stal nespolehlivým plátcem daně, anebo se ukáže nepravdivým jeho prohlášení ohledně bankovního účtu, na který má být platba poukázána, a ohledně plnění daňových povinností podle tohoto článku smlouvy, uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 50 % sjednané odměny bez DPH dle čl. II. odst. 2 této smlouvy. Ustanovením o smluvní pokutě není dotčeno právo kupujícího na náhradu škody, včetně škody přesahující smluvní pokutu.

11) V případě, že kupující zaplatí DPH vztahující se k ceně za plnění dle této smlouvy duplicitně, to znamená prodávajícímu (úhradou sjednané ceny včetně DPH) a zároveň příslušnému správci daně (z důvodů výše uvedených), je prodávající povinen kupujícímu takto duplicitně uhrazenou DPH nebo její část vrátit, a to na základě výzvy kupujícího. Kupující je zároveň oprávněn kdykoliv jednostranně započíst svoji pohledávku na vrácení duplicitně uhrazené DPH nebo její části vůči jakékoliv pohledávce prodávajícího.

12) Ustanovení odstavců 6 až 11 tohoto článku smlouvy se použijí pouze v případě, že prodávající je anebo se v průběhu trvání této smlouvy stane plátcem DPH.

V. Práva a povinnosti kupujícího

1) Poskytovat prodávajícímu nezbytnou součinnost a veškeré potřebné informace, které jsou nezbytné pro řádné dodání věcí prodávajícím.

2) Informovat včas prodávajícího o eventuálních rizicích, které by mohly negativně ovlivnit splnění smlouvy ze strany prodávajícího.

VI. Práva a povinnosti prodávajícího

1) Prodávající je povinen dodat věci na své nebezpečí, ve stanoveném rozsahu, kvalitě a v časových limitech dle této smlouvy.

VII. Záruční podmínky

1) Prodávající odpovídá za vady, které mají dodané věci v době předání a dále v rámci poskytnuté záruky za vady zjištěné po celou dobu záruční lhůty.

2) Dodané věci budou mít po dobu záruční lhůty vlastnosti stanovené touto smlouvou, příslušnými právními předpisy a normami, případně vlastnosti obvyklé a budou plně použitelné ke sjednanému účelu, popř. k účelu obvyklému (dále též „záruka").

3) Prodávající poskytuje kupujícímu záruku na dodané věci v trvání **60 měsíců** s dobou odstranění záruční vady do 2 pracovních dnů. Možnost hlášení závady je v časovém rozmezí 24/7. Záruka začíná běžet dnem předání a převzetí věci. Délka záruční doby se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od ohlášení vady do jejího odstranění.

4) Po dobu záruky dle ustanovení čl. VII, odst. 3) této smlouvy poskytuje prodávající bezplatnou výměnu vadného hardwaru a bezplatné řešení případných problémů s technickým asistenčním centrem výrobce. Součástí poskytované záruky je podpora výrobce s možností upgradů IOS (firmware) a přístupu k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.

5) Prodávající je povinen odstranit oznámené záruční vady věci na vlastní náklady neprodleně po doručení oznámení o zjištění záruční vady, nejpozději ve lhůtě dle č. VII, odst. 3). Vyžaduje-li odstranění vady vzhledem k její složitosti dobu delší, je prodávající povinen o tom písemně informovat kupujícího a navrhnout časový postup odstranění vady a dohodnout konečnou lhůtu odstranění vady.

6) Kupující je oprávněn reklamovat vady zboží kdykoliv během záruční doby, a to bez ohledu na to, kdy vady zjistí nebo je měl zjistit; § 2112 občanského zákoníku se nepoužije. Reklamaci odešle kupující písemně na adresu sídla prodávajícího, datovou zprávou dle příslušného právního předpisu či e-mailem na adresu uvedenou v hlavičce smlouvy, přičemž volba způsobu přísluší kupujícímu. V reklamaci bude vada popsána včetně toho, jak se projevuje.

7) Záruční opravy budou poskytovány výrobcem zařízení v místě instalace zařízení a za její provedení nepřísluší prodávajícímu jakákoliv kompenzace souvisejících nákladů.

8) Vady, na něž se nevztahuje záruka, je prodávající povinen na žádost kupujícího odstranit, a to v přiměřeném termínu a za svých standardních cenových podmínek.

VIII. Sankce

1) V případě, že kupující nedodrží termín splatnosti oprávněně vystavené faktury uvedené v čl. IV odst. 2) této smlouvy, uhradí prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši.

2) V případě, že prodávající nedodrží termín plnění uvedený v čl. III odst. 6) této smlouvy, uhradí kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5 000,- Kč za každý den prodlení.

3) V případě, že prodávající nedodrží termín uvedený v čl. VII, odst. 3) této smlouvy, uhradí kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5 000,- Kč za každý den prodlení a každou záruční vadu.

4) Po dobu neplnění povinnosti zajištění součinnosti ze strany kupujícího není prodávající v prodlení s plněním svých závazků, a o tuto dobu se prodlužuje termín dodání uvedený v článku III. této smlouvy.

5) Ujednání o smluvních pokutách nemají vliv na náhradu škody, její uplatnění ani vymáhání.

IX. Odstoupení od smlouvy

1) Poruší-li jakákoli strana smlouvu podstatným způsobem, může druhá strana bez zbytečného odkladu od smlouvy odstoupit. Podstatné je takové porušení povinnosti, o němž strana porušující smlouvu již při uzavření smlouvy věděla nebo musela vědět, že by druhá strana smlouvu neuzavřela, pokud by toto porušení předvídala; v ostatních případech se má za to, že porušení podstatné není.
2) Strana může od smlouvy odstoupit bez zbytečného odkladu poté, co z chování druhé strany nepochybně vyplyne, že poruší smlouvu podstatným způsobem, a nedá-li na výzvu oprávněné strany přiměřenou jistotu.

X. Závěrečná ustanovení

1) Prodávající bere na vědomí, že je osobou povinou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění.
2) Prodávající se zavazuje, že umožní všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly, z jejichž prostředků je plnění dle této smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění).
3) Práva a povinnosti smluvních stran vznikající z této smlouvy a výslovně neupravené jejím zněním se řídí právními předpisy České republiky s vyloučením případných kolizních norem, a to zejména občanským zákoníkem.
4) V návaznosti na základní zásady zadávání veřejných zakázek stanovených zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (ZZVZ) mají obě smluvní strany zájem na plnění této smlouvy v souladu se zásadami společensky odpovědného zadávání, environmentálně odpovědného zadávání a inovací. Na základě této skutečnosti se proto prodávající při plnění této smlouvy, která byla uzavřena na základě veřejné zakázky zavazuje:
    a) dodržovat aspekty sociálně odpovědného zadávání, tzn. dodržovat veškeré právní předpisy, zejména pak pracovněprávní předpisy, předpisy týkající se oblasti zaměstnanosti, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci platných v zemi svého sídla, a to vůči všem osobám, které se budou na plnění předmětu této smlouvy podílet; plnění těchto povinností je dodavatel povinen zajistit i u svých případných subdodavatelů.
    b) dodržovat aspekty environmentálně odpovědného zadávání, tzn. dodržovat veškeré technické normy a ekologické požadavky, minimalizovat dopad na životní prostředí a respektovat udržitelnost např. tím, že přijme veškerá opatření, která lze po něm spravedlivě požadovat, aby chránil životní prostředí a omezil škody způsobené znečištěním, hlukem a jinými jeho činnostmi a zavazuje se zajistit, aby emise, půdní znečištění a odpadní vody z jeho činnosti nepřesáhly hodnoty stanovené příslušnými právními předpisy;
    c) je-li to možné a vhodné implementovat nové nebo značně zlepšené produkty, služby nebo postupy související s předmětem plnění této smlouvy.

5) Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů či jiných vhodných dokumentů, ze kterých plnění výše uvedených povinností vyplývá a prodávající je povinen tyto doklady bez zbytečného odkladu kupujícímu předložit.

6) Tuto smlouvu lze měnit či doplňovat pouze písemnými číslovanými dodatky, které budou za dodatek smlouvy výslovně označeny a podepsány oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

7) Je-li nebo stane-li se kterékoli ustanovení této smlouvy v jakémkoli směru nezákonným, neplatným či nevykonatelným, zákonnost a vykonatelnost zbývajících ustanovení této smlouvy tím nebude dotčena ani oslabena. Smluvní strany se zavazují, že jakékoli takové nezákonné, neplatné nebo nevykonatelné ustanovení nahradí novým, které bude nezákonnému, neplatnému či nevykonatelnému ustanovení svým významem co nejblíže.

8) Tato smlouva je vyhotovena v písemné formě a každá smluvní strana k ní připojuje v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, svůj kvalifikovaný elektronický podpis.

9) Tato smlouva nabývá platnosti dnem přiložení elektronického podpisu poslední smluvní strany a účinnosti dnem uveřejnění v centrálním registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

10) Prodávající prohlašuje, že nenaplňuje znaky varovných signálů RED FLAGS, svým jednání neporušuje horizontální zásadu „významně nepoškozovat“ a není ve střetu zájmů. Informace pro dodavatele tvoří přílohu č. 2 této smlouvy.

11) Nedílnou součástí této smlouvy jsou:
    příloha č. 1 – Podrobná technická specifikace věci včetně uvedení konkrétních obchodních značek a cen
    příloha č. 2 – Informace pro dodavatele
    příloha č. 3 – Zařazení do seznamu významných dodavatelů

Ve Zlíně dne:

Za kupujícího:

Dokument je podepsán elektronickým podpisem
Podepisující: **Ing. Silvie Vodinská**
Organizace: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Sériové č. cert.: 23105347
Vydavatel cert.: PostSignum Qualified CA 4
Datum a čas: 05.11.2024 10:13:55
Důvod:
Místo:

.....

Ing. Silvie Vodinská
kvestorka UTB ve Zlíně

V Praze dne:

Za prodávajícího:

Mgr. Martin Kovář
Digitálně podepsal Mgr. Martin Kovář
Datum: 2024.11.04 13:01:06 +01'00'

.....

Mgr. Martin Kovář
Prokurista divize 1

Příloha č. 1

Technická specifikace

1. NÁZEV VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

Název veřejné zakázky:	**UTB – Rozšíření a obnova LAN sítě univerzity**

2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZADAVATELE

Obchodní firma nebo název / obchodní firma nebo jméno a příjmení:	**Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**
Sídlo / místo podnikání / místo trvalého pobytu (příp. doručovací adresa):	nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín
IČ:	70883521
Rektor:	prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

3. POPIS PŘEDMĚTU VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

Předmětem plnění veřejné zakázky je dodávka Ethernetových přepínačů pro rozšíření a obnovu stávající LAN infrastruktury Zadavatele zahrnující tyto položky:

1. dodávku **11 kusů** managovatelných přístupových Ethernetových přepínačů s 48 GigE PoE porty pro rozšíření LAN sítě Zadavatele;
2. dodávku **1 kusu** managovatelného distribučního Ethernetového přepínače s 48 GigE PoE porty pro rozšíření LAN sítě Zadavatele;
3. dodávku **1 kusu** managovatelného distribučního Ethernetového přepínače s 48 GigE porty pro rozšíření LAN sítě Zadavatele;
4. dodávku **1 kusu** managovatelného distribučního Ethernetového přepínače s 48 porty 25GigE SFP28 pro rozšíření LAN sítě Zadavatele;
5. dodávku **1 kusu** managovatelného distribučního Ethernetového přepínače s 24 porty 25GigE SFP28 pro rozšíření LAN sítě Zadavatele;
6. dodávku **4 kusů** managovatelných přístupových Ethernetových přepínačů s 10-ti GigE porty pro rozšíření LAN sítě Zadavatele.

Současný stav

Stávající LAN infrastruktura Zadavatele je tvořena výhradně aktivními prvky od výrobce Cisco (řady Catalyst 9500, 9300, 9200, 1000, 3560, 2960, 6500) a je řízena managementem Prime Infrastructure od výrobce Cisco.

Zadavatel vzhledem k povaze (rozšíření stávající infrastruktury), důležitosti provozovaných aplikací a maximálnímu zachování a ochraně již vynaložených investic požaduje:

- **Dodávaná zařízení musí být plně kompatibilní** se stávající LAN infrastrukturou Zadavatele a managementem Prime Infrastructure. Veškeré deklarované funkce a technické parametry nabízeného zboží musí být dostupné nejpozději dnem podání nabídky a musí být ověřitelné prostřednictvím oficiálních datasheetů, release notes či manuálů. Dodání celého řešení od jednoho výrobce z důvodu plné vzájemné kompatibility a jednotného servisního pokrytí.
- **Dodávaná zařízení nabídnutá uchazečem musí být originální, nová a nepoužitá**. Tuto

povinnost dodavatel prokáže nejpozději při dodání zařízení doložením potvrzení výrobce dodávaných zařízení o určení zařízení pro Univerzitu Tomáše Bati ve Zlíně (včetně sériových čísel dodávaných zařízení). V databázi výrobce, pokud taková existuje, musí být Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně vedena jako první uživatel zařízení.

- **Dodávaná zařízení musí být určená k prodeji na českém trhu.** Tuto povinnost dodavatel prokáže nejpozději při dodání doložením potvrzení zastoupení výrobce o určení dodávaného hardware a software (seznamu sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh. Dodavatel je povinen doložit v nabídce potvrzeni výrobce, že dodávaná zařízeni jsou určena pro evropský trh, tzv. „Prohlášením o shodě výrobku pro evropský trh" („CE Conformity Declaration").

4. DETAILNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Minimální technické požadavky na přístupové Ethernetové přepínače s 48 GigE PoE porty (položka 1)

- typ přepínače L2/L3, stohovatelný
- provedení pro montáž do racku, velikost zařízení 1RU
- možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj
- redundantní ventilátory
- minimálně 8 zařízení ve stohu
- minimální kapacita sběrnice stohu 80 Gb/s
- minimální kapacita přepínání 104 Gb/s
- minimální kapacita přepínání ve stohu 184 Gb/s
- minimální paketová kapacita 77 Mp/s
- minimální paketová kapacita ve stohu 137 Mp/s
- podpora Stateful Switch Over v rámci stohu
- minimální velikost sdíleného systémového bufferu 6 MB
- možnost stohování přes dedikované porty bez snížení počtu použitelných ethernetových portů, alespoň 2 dedikované stohovací porty
- 48 portů 10/100/1000 Base-TX s PoE+ napájením (RJ-45)
- 4 uplinkové porty 100/1000 Mbps s volitelným rozhraním SFP
- minimální PoE budget 740 W, standardy IEEE 802.3af a IEEE 802.3at
- schopnost poskytovat PoE napájení připojeným zřízením i během restartu přepínače
- inteligentní PoE management – zajištění napájení připojeného zařízení podle konkrétních požadavků daného typu zařízení
- minimální velikost address tabulky pro 16000 MAC adres
- minimálně 3000 IPv4 routes
- minimálně 1500 IPv6 routes
- minimálně 1500 konfigurovatelných security ACL
- IEEE 802.3ad (Link Aggregation) a IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více chassis
- minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku
- minimálně 48 konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků
- standard IEEE 802.1Q, minimálně 1000 aktivních VLAN
- standard IEEE 802.1x:
  - konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, web autentizací)
  - integrace IEEE 802.1x s IP telefonním prostředím (802.1x Multi-domain authentication)
  - možnost provozu 802.1x v tzv. audit módu bez omezování přístupu koncových uživatelů
- podpora RADIUS CoA
- podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN
- standard IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree Protocol
- protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí
- podpora jumbo rámců (min. 9198 bytes)
- detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)
- směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware
- podpora RIP, EIGRP Stub, OSPF – minimálně 1000 Routes
- funkcionality OSPFv2, OSPFv3, EIGRP (dle RFC draft-savage-eigrp-05 nebo RFC 7868), ISIS, IP Multicast (PIM SSM, PIM SM), virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and

Forwarding (VRF), HSRP, VRRP, Reverse path check (uRPF) pro IPv4 i IPv6 – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- podpora IGMPv2, IGMPv3, IGMP snooping, MLD snooping
- podpora QoS:
  - minimálně 8 HW QoS front
  - QoS classification – ACL, DSCP, CoS based
  - QoS marking – DSCP, CoS
  - automatické nastavení QoS parametrů (AutoQoS nebo ekvivalentní)
  - QoS Policing
  - QoS-Hierarchical QoS – minimálně 2 úrovně
- bezpečnostní funkce:
  - IPv6 First Hop Security (RA guard, DHCPv6 snooping, IPv6 source guard)
  - možnost definovat povolené MAC adresy na portu
  - PACL, VACL
  - paketové filtry (ACL) jsou stále aplikovány a filtrují v případě, že jsou na nich prováděny změny
  - IEEE 802.1ae na uplink portech
  - funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy
  - funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru
  - funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP
  - ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloaderu, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů
  - HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů
- podpora standardu IEEE 802.3az
- automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu
- Application Visibility – pokročilá detekce a klasifikace jednotlivých přenášených aplikaci (DPI na 7. vrstvě OSI modelu dle aplikačních signatur) – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- Application Visibility – monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie NetFlow nebo ekvivalentní, možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, TCP sekvenční čísla, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type
- export monitorovaných dat ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX
- podpora Full Flexible Netflow
- vzdálená identifikace zařízení pomocí "Blue Beacon" mechanismu
- Model-driven programovatelnost prostřednictvím RESTCONF, NETCONF/YANG
- interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení
- podpora aplikace softwarových záplat, nikoli povyšování celého firmware
- streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML
- podpora SSHv2, SNMPv2/v3, NTPv3 server
- CLI rozhraní
- podpora TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)
- podpora network boot (iPXE)
- inventarizovatelnost komponent integrovanou RFID identifikací

Minimální technické požadavky na distribuční Ethernetový přepínač s 48 GigE PoE porty (položka 2)

- typ přepínače L2/L3, stohovatelný
- provedení pro montáž do racku, velikost zařízení 1RU
- možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj
- **požadován interní redundantní napájecí zdroj**
- redundantní ventilátory vyměnitelné za chodu zařízení
- možnost sdílení výkonu napájecích zdrojů napříč celým stohem
- minimálně 8 zařízení ve stohu
- minimální kapacita sběrnice stohu 480 Gb/s
- minimální kapacita přepínání 250 Gb/s
- minimální kapacita přepínání se stohováním 730 Gb/s
- minimální paketová kapacita přepínače 190 Mp/s
- minimální paketová kapacita se stohováním 540 Mp/s
- podpora Stateful Switch Over v rámci stohu
- podpora nonstop forwarding

- minimální velikost sdíleného systémového bufferu 16 MB
- možnost stohování přes dedikované porty, bez snížení počtu použitelných ethernetových portů, alespoň 2 dedikované stohovací porty
- 48 portů 10/100/1000 Base-TX s PoE+ napájením (RJ-45)
- možnost přepínač rozšířit o modul s volitelným fyzickým rozhraním
- **požadován rozšiřující modul s 8x 1/10Gb/s porty s volitelným fyzickým rozhraním typu SFP+**
- minimální PoE budget 430 W, standardy IEEE 802.3af a IEEE 802.3at
- schopnost poskytovat PoE napájení připojeným zřízením i během restartu přepínače
- inteligentní PoE management - zajištění napájení připojeného zařízení podle konkrétních požadavků daného typu zařízení
- minimální velikost address tabulky pro 32000 MAC adres
- minimálně 32000 IPv4 routes
- minimálně 16000 IPv6 routes
- minimálně 5120 konfigurovatelných security ACL
- IEEE 802.3ad (Link Aggregation) a IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více chassis
- minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku
- minimálně 128 konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků
- standard IEEE 802.1Q, minimálně 1000 aktivních VLAN
- standard IEEE 802.1x:
  - konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, web autentizací)
  - integrace IEEE 802.1x s IP telefonním prostředím (802.1x Multi-domain authentication)
  - možnost provozu 802.1x v tzv. audit módu bez omezování přístupu koncových uživatelů
- podpora RADIUS CoA
- podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN
- standard IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree Protocol
- protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí
- podpora jumbo rámců (min. 9198 bytes)
- detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)
- směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware
- OSPFv2, OSPFv3
- funkcionality EIGRP (dle RFC draft-savage-eigrp-05 nebo RFC 7868), ISIS, BGPv4, VXLAN s BGP EVPN, Policy based routing uvnitř VRF, Graceful Insertion and Removal, IP Multicast (PIM SSM, PIM SM), virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF), MPLS VPN, MPLS VPN přes GRE tunely, MPLS VPN – 6VPE – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP)
- Reverse path check (uRPF) pro IPv4 i IPv6
- IGMPv2, IGMPv3
- IGMP snooping, MLD snooping
- DHCP relay
- podpora QoS:
  - minimálně 8 HW QoS front
  - QoS classification – ACL, DSCP, CoS based
  - QoS marking – DSCP, CoS
  - QoS – Strict Priority Queue
  - automatické nastavení QoS parametrů (AutoQoS nebo ekvivalentní)
  - QoS Policing
  - QoS-Per Flow policing
  - QoS-Hierarchical QoS – minimálně 2 úrovně
  - IPv6 QoS
- bezpečnostní funkce:
  - IPv6 First Hop Security (RA guard, DHCPv6 snooping, IPv6 source guard)
  - možnost definovat povolené MAC adresy na portu
  - PACL, VACL
  - IPv6 Port ACL, VLAN ACL
  - IEEE 802.1ae (AES-GCM-128, AES-GCM-256) na uplink portech – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
  - funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy
  - funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru
  - funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP

  - ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloaderu, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů
  - HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů
- podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace
- podpora standardu IEEE 802.3az
- automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu
- Multicast DNS (mDNS) gateway
- Application Visibility – pokročilá detekce a klasifikace jednotlivých přenášených aplikací (DPI na 7. vrstvě OSI modelu dle aplikačních signatur) – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- Application Visibility – monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie NetFlow nebo ekvivalentní
- Application Visibility – možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type
- export monitorovaných dat ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX
- podpora Full Flexible Netflow
- vzdálená identifikace zařízení pomocí "Blue Beacon" mechanismu
- Model-driven programovatelnost prostřednictvím RESTCONF, NETCONF/YANG
- interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení
- podpora aplikace softwarových záplat, nikoli povyšování celého firmware
- streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML
- podpora SSHv2, SNMPv2/v3, NTPv3 server
- CLI rozhraní
- IPv6 services (Telnet, SSH, Syslog, DHCP)
- Python scripting, Linux shell
- Application hosting – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- podpora TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)
- podpora network boot (iPXE) přes IPv4 i IPv6
- vzdálený port mirroring (ERSPAN) – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- inventarizovatelnost komponent integrovanou RFID identifikací

Minimální technické požadavky na distribuční Ethernetový přepínač s 48 GigE porty (položka 3)

- typ přepínače L2/L3, stohovatelný
- provedení pro montáž do racku, velikost zařízení 1RU
- možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj
- **požadován interní redundantní napájecí zdroj**
- redundantní ventilátory vyměnitelné za chodu zařízení
- možnost sdílení výkonu napájecích zdrojů napříč celým stohem
- minimálně 8 zařízení ve stohu
- minimální kapacita sběrnice stohu 480 Gb/s
- minimální kapacita přepínání 250 Gb/s
- minimální kapacita přepínání se stohováním 730 Gb/s
- minimální paketová kapacita přepínače 190 Mp/s
- minimální paketová kapacita se stohováním 540 Mp/s
- podpora Stateful Switch Over v rámci stohu
- podpora nonstop forwarding
- minimální velikost sdíleného systémového bufferu 16 MB
- možnost stohování přes dedikované porty, bez snížení počtu použitelných ethernetových portů, alespoň 2 dedikované stohovací porty
- 48 portů 10/100/1000 Base-TX (RJ-45)
- možnost přepínač rozšířit o modul s volitelným fyzickým rozhraním
- **požadován rozšiřující modul s 2x 1/10/25 Gb/s porty s volitelným fyzickým rozhraním typu SFP28**
- minimální velikost address tabulky pro 32000 MAC adres
- minimálně 32000 IPv4 routes
- minimálně 16000 IPv6 routes
- minimálně 5120 konfigurovatelných security ACL
- IEEE 802.3ad (Link Aggregation) a IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více chassis

- minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku
- minimálně 128 konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků
- standard IEEE 802.1Q, minimálně 1000 aktivních VLAN
- standard IEEE 802.1x:
  - konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, web autentizací)
  - integrace IEEE 802.1x s IP telefonním prostředím (802.1x Multi-domain authentication)
  - možnost provozu 802.1x v tzv. audit módu bez omezování přístupu koncových uživatelů
- podpora RADIUS CoA
- podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN
- standard IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree Protocol
- protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí
- podpora jumbo rámců (min. 9198 bytes)
- detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)
- směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware
- OSPFv2, OSPFv3
- funkcionality EIGRP (dle RFC draft-savage-eigrp-05 nebo RFC 7868), ISIS, BGPv4, VXLAN s BGP EVPN, Policy based routing uvnitř VRF, Graceful Insertion and Removal, IP Multicast (PIM SSM, PIM SM), virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF), MPLS VPN, MPLS VPN přes GRE tunely, MPLS VPN – 6VPE – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP)
- Reverse path check (uRPF) pro IPv4 i IPv6
- IGMPv2, IGMPv3
- IGMP snooping, MLD snooping
- DHCP relay
- podpora QoS:
  - minimálně 8 HW QoS front
  - QoS classification – ACL, DSCP, CoS based
  - QoS marking – DSCP, CoS
  - QoS – Strict Priority Queue
  - automatické nastavení QoS parametrů (AutoQoS nebo ekvivalentní)
  - QoS Policing
  - QoS-Per Flow policing
  - QoS-Hierarchical QoS – minimálně 2 úrovně
  - IPv6 QoS
- bezpečnostní funkce:
  - IPv6 First Hop Security (RA guard, DHCPv6 snooping, IPv6 source guard)
  - možnost definovat povolené MAC adresy na portu
  - PACL, VACL
  - IPv6 Port ACL, VLAN ACL
  - IEEE 802.1ae (AES-GCM-128, AES-GCM-256) na uplink portech – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
  - funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy
  - funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru
  - funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP
  - ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloaderu, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů
  - HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů
- podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace
- podpora standardu IEEE 802.3az
- automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu
- Multicast DNS (mDNS) gateway
- Application Visibility – pokročilá detekce a klasifikace jednotlivých přenášených aplikací (DPI na 7. vrstvě OSI modelu dle aplikačních signatur) – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- Application Visibility – monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie NetFlow nebo ekvivalentní
- Application Visibility – možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type
- export monitorovaných dat ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX

- podpora Full Flexible Netflow
- vzdálená identifikace zařízení pomocí "Blue Beacon" mechanismu
- Model-driven programovatelnost prostřednictvím RESTCONF, NETCONF/YANG
- interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení
- podpora aplikace softwarových záplat, nikoli povyšování celého firmware
- streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML
- podpora SSHv2, SNMPv2/v3, NTPv3 server
- CLI rozhraní
- IPv6 services (Telnet, SSH, Syslog, DHCP)
- Python scripting, Linux shell
- Application hosting – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- podpora TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)
- podpora network boot (iPXE) přes IPv4 i IPv6
- vzdálený port mirroring (ERSPAN) – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- inventarizovatelnost komponent integrovanou RFID identifikací

Minimální technické požadavky na distribuční Ethernetový přepínač s 48 porty 25GigE SFP28 (položka 4)

- typ přepínače L2/L3
- provedení pro montáž do racku, velikost zařízení 1RU
- možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj
- **požadován interní redundantní napájecí zdroj**
- 48 neblokovaných portů 1/10/25GE s volitelným fyzickým rozhraním typu SFP28
- minimálně 4 neblokované porty 40/100GE s volitelným fyzickým rozhraním typu QSFP28
- minimální kapacita přepínání 3.2 Tbps
- minimální paketový výkon 1 Bpps
- minimální velikost sdíleného systémového bufferu 36 MB
- možnost stohování přes dedikované porty, bez snížení počtu použitelných ethernetových portů, alespoň 2 dedikované stohovací porty
- minimální velikost address tabulky pro 80000 MAC adres
- minimálně 212000 IPv4 routes
- minimálně 212000 IPv6 routes
- minimálně 27000 konfigurovatelných security ACL
- flexibilní alokace SRAM a TCAM zdrojů
- StackWise Virtual – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- IEEE 802.3ad (Link Aggregation - LAG) a IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více chassis
- minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku
- minimálně 126 konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků
- podpora ISSU
- standard IEEE 802.1Q, minimálně 4000 aktivních VLAN
- podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN
- standard IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree Protocol
- protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí
- podpora jumbo rámců (min. 9198 bytes)
- detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)
- směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware
- OSPFv2, OSPFv3
- funkcionality EIGRP (dle RFC draft-savage-eigrp-05 nebo RFC 7868), ISIS, BGPv4, VXLAN s BGP EVPN, Policy based routing uvnitř VRF, Graceful Insertion and Removal, IP Multicast (PIM SSM, PIM SM), virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF), MPLS VPN, MPLS VPN přes GRE tunely, MPLS VPN – 6VPE – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP)
- First Hop Redundancy Protokol pro IPv6 (HSRP nebo VRRP)
- Reverse path check (uRPF)
- IGMPv2, IGMPv3
- IGMP snooping, MLD snooping
- DHCP relay
- podpora QoS:

  - minimálně 8 HW QoS front
  - QoS classification – ACL, DSCP, CoS based
  - QoS marking – DSCP, CoS
  - QoS – Strict Priority Queue
  - automatické nastavení QoS parametrů (AutoQoS nebo ekvivalentní)
  - QoS Policing
  - QoS-Per Flow policing
  - QoS-Hierarchical QoS – minimálně 2 úrovně
  - IPv6 QoS
- IPv6 First Hop Security (RA guard, DHCPv6 guard, IPv6 source guard)
- Port ACL, VLAN ACL
- IPv6 Port ACL, VLAN ACL
- Paketové filtry (ACL) jsou stále aplikovány a filtrují i v případě, že jsou na nich prováděny změny
- IEEE 802.1ae na všech portech
- IEEE 802.1ae (AES-GCM-256) na všech portech
- Source-Group Tag Exchange Protocol nebo ekvivalentní
- funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy
- funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru
- funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP
- ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloaderu, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů
- HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů
- podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace
- Multicast DNS (mDNS) gateway
- Application Visibility – pokročilá detekce a klasifikace jednotlivých přenášených aplikací (DPI na 7. vrstvě OSI modelu dle aplikačních signatur) – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- Application Visibility – monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie NetFlow nebo ekvivalentní
- Application Visibility – možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type
- export monitorovaných dat ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX
- podpora Full Flexible Netflow
- vzdálená identifikace zařízení pomocí "Blue Beacon" mechanismu
- Model-driven programovatelnost prostřednictvím RESTCONF, NETCONF/YANG
- interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení
- podpora aplikace softwarových záplat, nikoli povyšování celého firmware
- streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML
- podpora SSHv2, SNMPv2/v3, NTPv3 server
- CLI rozhraní
- IPv6 services (Telnet, SSH, Syslog, DHCP)
- Python scripting, Linux shell
- Application hosting – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- podpora TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)
- podpora network boot (iPXE) přes IPv4 i IPv6
- vzdálený port mirroring (ERSPAN) – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- inventarizovatelnost komponent integrovanou RFID identifikací

Minimální technické požadavky na distribuční Ethernetový přepínač s 24 porty 25GigE SFP28 (položka 5)

- typ přepínače L2/L3
- provedení pro montáž do racku, velikost zařízení 1RU
- možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj
- **požadován interní redundantní napájecí zdroj**
- 24 neblokovaných portů 1/10/25GE s volitelným fyzickým rozhraním typu SFP28
- minimálně 4 neblokované porty 40/100GE s volitelným fyzickým rozhraním typu QSFP28
- minimální kapacita přepínání 2.0 Tbps
- minimální paketový výkon 1 Bpps

- minimální velikost sdíleného systémového bufferu 36 MB
- možnost stohování přes dedikované porty, bez snížení počtu použitelných ethernetových portů, alespoň 2 dedikované stohovací porty
- minimální velikost address tabulky pro 80000 MAC adres
- minimálně 212000 IPv4 routes
- minimálně 212000 IPv6 routes
- minimálně 27000 konfigurovatelných security ACL
- flexibilní alokace SRAM a TCAM zdrojů
- StackWise Virtual – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- IEEE 802.3ad (Link Aggregation - LAG) a IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více chassis
- minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku
- minimálně 126 konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků
- podpora ISSU
- standard IEEE 802.1Q, minimálně 4000 aktivních VLAN
- podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN
- standard IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree Protocol
- protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí
- podpora jumbo rámců (min. 9198 bytes)
- detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)
- směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware
- OSPFv2, OSPFv3
- funkcionality EIGRP (dle RFC draft-savage-eigrp-05 nebo RFC 7868), ISIS, BGPv4, VXLAN s BGP EVPN, Policy based routing uvnitř VRF, Graceful Insertion and Removal, IP Multicast (PIM SSM, PIM SM), virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF), MPLS VPN, MPLS VPN přes GRE tunely, MPLS VPN – 6VPE – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP)
- First Hop Redundancy Protokol pro IPv6 (HSRP nebo VRRP)
- Reverse path check (uRPF)
- IGMPv2, IGMPv3
- IGMP snooping, MLD snooping
- DHCP relay
- podpora QoS:
  - minimálně 8 HW QoS front
  - QoS classification – ACL, DSCP, CoS based
  - QoS marking – DSCP, CoS
  - QoS – Strict Priority Queue
  - automatické nastavení QoS parametrů (AutoQoS nebo ekvivalentní)
  - QoS Policing
  - QoS-Per Flow policing
  - QoS-Hierarchical QoS – minimálně 2 úrovně
  - IPv6 QoS
- IPv6 First Hop Security (RA guard, DHCPv6 guard, IPv6 source guard)
- Port ACL, VLAN ACL
- IPv6 Port ACL, VLAN ACL
- Paketové filtry (ACL) jsou stále aplikovány a filtrují i v případě, že jsou na nich prováděny změny
- IEEE 802.1ae na všech portech
- IEEE 802.1ae (AES-GCM-256) na všech portech
- Source-Group Tag Exchange Protocol nebo ekvivalentní
- funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy
- funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru
- funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP
- ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloaderu, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů
- HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů
- podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace
- Multicast DNS (mDNS) gateway
- Application Visibility – pokročilá detekce a klasifikace jednotlivých přenášených aplikací (DPI na 7. vrstvě OSI modelu dle aplikačních signatur) – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware

- Application Visibility – monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie NetFlow nebo ekvivalentní
- Application Visibility – možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type
- export monitorovaných dat ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX
- podpora Full Flexible Netflow
- vzdálená identifikace zařízení pomocí "Blue Beacon" mechanismu
- Model-driven programovatelnost prostřednictvím RESTCONF, NETCONF/YANG
- interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení
- podpora aplikace softwarových záplat, nikoli povyšování celého firmware
- streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML
- podpora SSHv2, SNMPv2/v3, NTPv3 server
- CLI rozhraní
- IPv6 services (Telnet, SSH, Syslog, DHCP)
- Python scripting, Linux shell
- Application hosting – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- podpora TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)
- podpora network boot (iPXE) přes IPv4 i IPv6
- vzdálený port mirroring (ERSPAN) – podpora buď v základu, nebo jako možnost po případném povýšení firmware
- inventarizovatelnost komponent integrovanou RFID identifikací

Minimální technické požadavky na přístupové Ethernetové přepínače s 10 GigE porty (položka 6)

- typ přepínače L2/L3
- 8 portů 10/100/1000 Mbit/s typu RJ45, PoE
- 2 porty 1 Gbit/s combo – RJ-45/SFP
- USB port a console port
- minimální PoE budget 67 W, standardy IEEE 802.3af a IEEE 802.3at
- minimální propustnost přepínacího subsystému 20 Gbit/s
- minimální paketový výkon přepínače 14,8 milionů paketů/s
- minimální velikost sdíleného systémového bufferu 1,5 MB
- minimálně 1 GB RAM
- minimálně 512 MB flash paměti
- minimální velikost address tabulky pro 16000 MAC adres
- Wire-speed IPv4 a IPv6 routing
- minimálně 900 IPv4 routes
- minimálně 1000 konfigurovatelných security ACL
- IEEE 802.3ad (Link Aggregation)
- minimálně 8 konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků
- standard IEEE 802.1Q, minimálně 256 aktivních VLAN
- standard IEEE 802.1x:
  - konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, web autentizací)
- podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN
- standard IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree Protocol
- protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí
- podpora protokolů pro automatické propagování a konfiguraci VLAN (GVRP, GARP)
- podpora jumbo rámců (min. 9000 bytes)
- detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)
- směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware
- podpora IGMPv2, IGMPv3, IGMP snooping, MLD snooping
- podpora QoS
- možnost definovat povolené MAC adresy na portu
- funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy
- funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru
- funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP
- podpora port mirroring (8 source portů na jeden destination port)
- podpora VLAN mirroring (8 source VLAN na jeden destination port)
- podpora standardu IEEE 802.3az
- podpora SSHv2, SNMPv2/v3, NTPv3 server

- CLI rozhraní
- podpora TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)
- bez ventilátorů

Zadavatel požaduje, aby uchazeč v nabídce uvedl přesné označení jednotlivých nabízených zařízení – výrobce zařízení, produktové číslo nabízených zařízení a odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce.

5. VÝHRADY A UPOZORNĚNÍ ZADAVATELE

Zadavatel upozorňuje účastníky, že je povinnou osobou ve smyslu zák. č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZKB"), a že předmět této veřejné zakázky se stane součástí infrastruktury, ohledně které je zadavatel povinen plnit povinnosti ze ZKB vyplývající. Zadavatel je proto mj. povinen pravidelně provádět analýzu rizik dotčených technických a programových prostředků. Dne 17. prosince 2018 vydal Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost (dále jen „NÚKIB") jako ústřední správní orgán pro kybernetickou bezpečnost podle § 12 odst. 1 zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZKB") varování č. j. 3012/2018-NÚKIB-E/110, kde stanovil, že použití technických prostředků nebo programových prostředků následujících společností, včetně jejich dceřiných společností, představuje hrozbu v oblasti kybernetické bezpečnosti:

- Huawei Technologies Co., Ltd., Šen-Čen, Čínská lidová republika
- ZTE Corporation, Šen-Čen, Čínská lidová republika.

Dne 4. ledna 2019 vydal NÚKIB Metodiku k varování ze dne 17. prosince 2018 Verze 1.0 (dále jen „metodika"), kde jsou určeny i postupy pro aktualizaci analýzy rizik. Dne 1. 3. 2020 dále NÚKIB vydal Podpůrný materiál s názvem „Zohlednění varování ze dne 17. prosince 2018 v zadávacím řízení", verze 1.0. (dále jen „podpůrný materiál"). V souladu se ZKB, metodikou a podpůrným materiálem zadavatel provedl aktuální analýzu rizik související s veřejnou zakázkou a jejich vyhodnocení.

V návaznosti na zadavatelem identifikovaná rizika spojená s výše uvedenými technickými a programovými prostředky zmíněných společností zadavatel přijal následující bezpečnostní opatření:

- **Zadavatel v tomto zadávacím řízení nepřipouští nabídky, jejichž předmětem budou technické a programové prostředky společností, uvedených ve varování NÚKIB č. j. 3012/2018-NÚKIB-E/110, tj. společností Huawei Technologies Co., Ltd., Šen-Čen, Čínská lidová republika a ZTE Corporation, Šen-Čen, Čínská lidová republika, a to včetně jejich dceřiných společností. V případě, že jakýkoliv dodavatel nabídne zařízení dotčených společností, bude vyloučen ze zadávacího řízení.**

Odůvodnění: K výše uvedenému rozhodnutí zadavatel přistoupil na základě varování NÚKIB, metodiky, podpůrného materiálu a provedené analýzy rizik a jejich vyhodnocení, ve spojení s § 4 odst. 4 ZKB, když snížení rizika spojeného s používáním technických a programových prostředků dotčených společností není možné dosáhnout jinak, než vyloučením z používání v předmětu plnění veřejné zakázky.

Údaje k hodnotícím kritériím - Nabídková cena v Kč

PN	Název položky	počet ks	cena bez DPH ks	DPH ks	cena včetně DPH ks	cena bez DPH celkem	DPH celkem	cena včetně DPH celkem	výrobce	Název Datasheetu	Odkaz na stánky výrobce	Popis v Příloze č.1 ZD - Technická specifikace
C9200L-48P-4G-E	Catalyst 9200L 48-port PoE+, 4 x 1G, Network Essentials	11	76 860,00 Kč	16 140,60 Kč	93 000,60 Kč	845 460,00 Kč	177 546,60 Kč	1 023 006,60 Kč	CISCO	C9200L_datasheet.pdf	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9200-series-switches/nb-06-cat9200-ser-data-sheet-cte-en.html	Dodávka **11 kusů** managovatelných **přístupových** Ethernetových přepínačů s **48 GigE PoE porty** pro rozšíření LAN sítě Zadavatele.
C9300-48P-E	Catalyst 9300 48-port PoE+, Network Essentials	1	166 344,00 Kč	34 932,24 Kč	201 276,24 Kč	166 344,00 Kč	34 932,24 Kč	201 276,24 Kč	CISCO	C9300_datasheet.pdf	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9300-series-switches/nb-06-cat9300-ser-data-sheet-cte-en.html	Dodávka **1 kusu** managovatelného **distribučního** Ethernetového **přepínače** s **48 GigE PoE porty** pro rozšíření LAN sítě Zadavatele.
C9300-48T-E	Catalyst 9300 48-port data only, Network Essentials	1	141 030,00 Kč	29 616,30 Kč	170 646,30 Kč	141 030,00 Kč	29 616,30 Kč	170 646,30 Kč	CISCO	C9300_datasheet.pdf	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9300-series-switches/nb-06-cat9300-ser-data-sheet-cte-en.html	Dodávka **1 kusu** managovatelného **distribučního** Ethernetového **přepínače** s **48 GigE porty** pro rozšíření LAN sítě Zadavatele.
C9500-48Y4C-E	Catalyst 9500 48-port x 1/10/25G + 4-port 40/100G, Essential	1	325 251,00 Kč	68 302,71 Kč	393 553,71 Kč	325 251,00 Kč	68 302,71 Kč	393 553,71 Kč	CISCO	C9500_datasheet.pdf	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9500-series-switches/nb-06-cat9500-ser-data-sheet-cte-en.html	Dodávka **1 kusu** managovatelného **distribučního** Ethernetového **přepínače** s **48 porty 25GigE SFP28** pro rozšíření LAN sítě Zadavatele
C9500-24Y4C-E	Catalyst 9500 24x1/10/25G and 4-port 40/100G, Essential	1	292 267,00 Kč	61 376,07 Kč	353 643,07 Kč	292 267,00 Kč	61 376,07 Kč	353 643,07 Kč	CISCO	C9500_datasheet.pdf	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9500-series-switches/nb-06-cat9500-ser-data-sheet-cte-en.html	Dodávka **1 kusu** managovatelného **distribučního** Ethernetového **přepínače** s **24 porty 25GigE SFP28** pro rozšíření LAN sítě Zadavatele.
C1300-8P-E-2G	Catalyst 1300 8-port GE, PoE, Ext PS, 2x1G Combo	4	5 910,00 Kč	1 241,10 Kč	7 151,10 Kč	23 640,00 Kč	4 964,40 Kč	28 604,40 Kč	CISCO	C1300_datasheet.pdf	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-1300-series-switches/nb-06-cat1300-ser-data-sheet-cte-en.html	Dodávka **4 kusů** managovatelných **přístupových** Ethernetových přepínačů s **10-ti GigE porty** pro rozšíření LAN sítě Zadavatele.
						1 793 992,00 Kč	**376 738,32 Kč**	**2 170 730,32 Kč**				

Cena věcí:

Celkem bez DPH:	**1 793 992,00 Kč**
21% DPH:	**376 738,32 Kč**
Celkem s DPH:	**2 170 730,32 Kč**

Informace pro dodavatele
VAROVNÉ SIGNÁLY „RED FLAGS“, horizontální zásady „VÝZNAMNĚ NEPOŠKOZOVAT“ a zamezení STŘETU ZÁJMU

UTB – Rozšíření a obnova LAN sítě univerzity

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, z pozice veřejného zadavatele, (a rovněž příjemce podpory), je povinna se zabývat vším zde uvedeným. Zadání veřejné zakázky vítěznému uchazeči je podmíněno dodržením těchto zásad. Zadavatel vyžaduje po dodavateli dodržování níže uvedeného:

Varovným signálem je zejména taková situace, která by mohla vést k závažným nesrovnalostem, tj. podvodům, korupci, dvojímu financování, střetu zájmů, případně k jiným typům incidentů, které by byly v rozporu se samotným Nařízením Recovery and Resilience Facility, s právem Evropské unie a České republiky. **Varovné signály identifikuje na úrovni komponent sám vlastník komponenty či subjekty implementace**.

4 Red Flags (dále jen „4RF“):
- podvod,
- korupce,
- střet zájmů,
- dvojí financování.

Významně nepoškozovat (dále jen „DNSH“) znamená, že u činností, které příjemce podpory realizuje, se nutně musí zdržet těch činností – nesmí je vykonávat ani podporovat, které významně poškozují některý ze šesti environmentálních cílů EU:
a) zmírňování změny klimatu,
b) přizpůsobování se změně klimatu,
c) udržitelné využívání a ochranu vodních a mořských zdrojů,
d) oběhové hospodářství nebo jej významně zatěžuje,
e) prevenci a omezování znečištění,
f) ochranu a obnovu biologické rozmanitosti a ekosystémů.

Střet zájmu
Ve smyslu čl. 61 Finančního nařízení (EU) 2018/1046 rovněž musí být vyloučen střet zájmů osob účastnících se řízení, výběru, hodnocení, kontroly a monitoringu všech operací. Podle čl. 61 odst. 3 Finančního nařízení ke střetu zájmů dochází, je-li:
- z rodinných důvodů;
- z důvodů citových vazeb;

Při posuzování střetu zájmů je třeba zohlednit dle čl. 61 Finančního nařízení také širší rodinné, osobní či citové vazby zapojených osob, politickou nebo národní spřízněnost, důvody hospodářského nebo finančního zájmu nebo z důvodů jiného přímého či nepřímého osobního zájmu, které mohou vést k tomu, že daná osoba nerozhoduje v dané věci objektivně a nestranně.

- z důvodů politické nebo národní spřízněnosti (např. členství v téže politické straně, občanství téhož státu, kterým není ČR);
- z důvodu hospodářského zájmu (společná investice více zainteresovaných osob, zájem na provedení obchodu, platby, výdaje, z něhož plyne zisk více zainteresovaným osobám);
- z důvodu jiného přímého či nepřímého osobního zájmu ohrožen nestranný a objektivní výkon funkcí účastníka finančních operací nebo jiné osoby dle čl. 61 odst. 1 Finančního nařízení

Při posuzování střetu zájmů je třeba zohlednit dle čl. 61 Finančního nařízení také širší rodinné, osobní či citové vazby zapojených osob, politickou nebo národní spřízněnost, důvody hospodářského nebo finančního zájmu nebo z důvodů jiného přímého či nepřímého osobního zájmu, které mohou vést k tomu, že daná osoba nerozhoduje v dané věci objektivně a nestranně.

Příloha č. 6 - Zařazení do seznamu významných dodavatelů

UTB – Rozšíření a obnova LAN sítě univerzity

Zařazení do seznamu významných dodavatelů

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, veřejná vysoká škola zřízená zákonem č. 404/2000 Sb., o zřízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, IČ: 70883521, se sídlem nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín, ID DS: ahqj9id (dále jen „UTB"), jako veřejný zadavatel a současně jako orgán veřejné moci spravuje informační systém studijní agendy (IS/STAG) včetně epřihlášky UTB, který je v souladu se zákonem č. 181/2014 Sb., zákon o kybernetické bezpečnosti ve znění pozdějších předpisů, definován jako významný informační systém, u kterého narušení bezpečnosti informací může omezit nebo výrazně ohrozit výkon působnosti UTB jako orgánu veřejné moci (dále jen „významný informační systém").

Vzhledem ke skutečnosti, že *TECHNISERV, spol. s r.o.* je dodavatelem, který poskytuje produkty/služby, které se bezprostředně týkají fungování významného informačního systému, je dodavatel ve smyslu § 8 vyhlášky č. 82/2018 Sb., vyhláška o kybernetické bezpečnosti, (dále jen „vyhláška") zařazen do seznamu významných dodavatelů.

UTB je dále ve smyslu vyhlášky povinna učinit organizační opatření spočívající mimo jiné v řízení dodavatelů, tzn. stanovit bezpečnostní pravidla pro dodavatele, která zohledňují požadavky systému řízení bezpečnosti informací. Současně je UTB dle § 8 odst. 1 písm. b) a c) vyhlášky povinna evidovat a prokazatelně písemně vyrozumět významné dodavatele (definované dle § 2 písm. n vyhlášky) o jejich evidenci.

Při provozu a ochraně významného informačního systému vzniká UTB povinnost zohlednit v nově uzavíraných smluvních vztazích požadavky § 8 odst. 1 písm. b) vyhlášky. UTB současně sděluje, že ve smyslu § 8 odst. 1 vyhlášky stanovila pravidla pro dodavatele, která zohledňují požadavky systému řízení bezpečnosti informací a to prostřednictvím dokumentu „Politika řízení dodavatelů" (dále jen „pravidla").

Jako významnému dodavateli vzniká proto dodavateli povinnost dodržovat výše uvedená pravidla (požadavky). Specifickými požadavky kladenými na významné dodavatele jsou hlášení kybernetických bezpečnostních událostí/incidentů, které je třeba, neprodleně po jejich identifikaci, hlásit na kontakty uvedené ve smlouvě.

Kontaktní údaje na osobu dodavatele odpovědnou za kybernetickou bezpečnost:

Jméno a příjmení: [redacted]

Telefon: [redacted]

E-mail: [redacted]*@techniserv.cz*

Kontaktní údaje pro hlášení kybernetických bezpečnostních událostí/incidentů:

E-mail: abuse@utb.cz

Telefon: [redacted]