



Kupní smlouva

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,
v platném znění

Níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavřely:

Název: **Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.**
sídlo: Průmyslová 595, Vestec, 252 50
IČO: 86652036
DIČ: CZ86652036
IDDS: gmim6wb
zastoupený: prof. Ing. Bohdanem Schneiderem, CSc., DSc., ředitelem

a

Název: **Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.**
sídlo: Vídeňská 1083, Praha 4, 142 20
IČO: 68378050
DIČ: CZ68378050
IDDS: 5h4nmx4
zastoupený: RNDr. Petrem Dráberem, DrSc., ředitelem

a

Název: **Univerzita Karlova**
sídlo: Ovocný trh 560/5, Praha 1, 116 36
IČO: 00216208
DIČ: CZ00216208
IDDS: pijj9b4
zastoupená: prof. MUDr. Milenou Králíčkovou, Ph.D., rektorkou

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. a Univerzita Karlova uzavřely dne 26. 3. 2012 smlouvu o sdružení veřejných zadavatelů ve smyslu § 2 odst. 9 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, a podle § 269 odst. 2 zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších dodatků. Dodatkem č. 5 ke Smlouvě o sdružení veřejných zadavatelů byla smlouva upravena dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon“). Dodatkem č. 7 ke Smlouvě o sdružení veřejných zadavatelů přistoupil jako další smluvní strana Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.

(dále jen „**kupující**“ na straně jedné)



a

2. Networksys a.s.

se sídlem: Plzeňská 1567/182, Smíchov, 150 00 Praha 5

bankovní spojení: ČSOB a.s., Praha 5

č. účtu: 836617/0300

IČO: 261 78 109

DIČ: CZ26178109

zastoupen: [REDACTED]

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze oddíl B vložka 6563

plátce daně: ANO

IDDS: 2cfqiuy

(dále jen „**prodávající**“ na straně druhé)

(prodávající a kupující dále též označováni jako „**smluvní strany**“)

na základě výsledku zadávacího řízení s názvem „**Obnova síťových přepínačů**“

tuto

Kupní smlouvu:

(dále jen „smlouva“)

I. Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu síťové přepínače a příslušný SW – vše nové, originální, plně funkční a kvantitativně i kvalitativně odpovídající technické dokumentaci a specifikaci dle odst. 3. tohoto článku (dále jen „předmět koupě“), poskytnout mu související služby v rozsahu dle ust. čl. II. odst. 3. této smlouvy a dle přílohy č. 1 této smlouvy a umožnit nabytí kupujícímu neomezené vlastnické právo k předmětu koupě.



2. Kupující se zavazuje převzít řádně a včas dodaný předmět koupě a uhradit za něj sjednanou kupní cenu dle čl. II. této smlouvy.
3. Podrobná technická dokumentace a specifikace předmětu koupě je uvedena v příloze č. 1 a v příloze č. 2, které tvoří nedílnou součást této smlouvy. Pro případ, že by prodávající v příloze č. 2 této smlouvy nabídl kupujícímu lepší technické parametry, než jsou uvedeny v příloze č. 1 této smlouvy, použijí se pro účely této smlouvy tyto lepší technické parametry.
4. Předmět koupě bude dodán kompletní, plně funkční a kvantitativně i kvalitativně odpovídající technické specifikaci dle odst. 3. tohoto článku. Kupující požaduje dodání originálních a nových zařízení, licencovaných ve jménu kupujícího a podle pravidel výrobce tak, aby bylo možné eskalovat případné závady přímo na technickou podporu výrobce. Původ předmětu koupě (resp. jednotlivých zařízení) je prodávající povinen na výzvu kupujícího prokázat. Předmět koupě, resp. jednotlivá zařízení a jejich komponenty nebudou EOL (end of life) nebo EOS (end of service) minimálně po dobu jejich předpokládaného produkčního použití (tj. min. 7 let) ode dne nabytí účinnosti této smlouvy. Všechny licence na software, dodané v rámci předmětu koupě, budou udělené ve prospěch kupujícího.

II. Kupní cena a platební podmínky

1. Celková kupní cena za předmět koupě se skládá ze dvou položek:

	Celková kupní cena za předmět koupě (součet řádku č. 1 a 2)	5,417,921,- Kč bez DPH
1.	Investice celkem (síťové přepínače a příslušný SW)	2,897,752,- Kč bez DPH
2.	Zajištění HW a SW podpory na předmět koupě po dobu 5 let (služba dle čl. II. odst. 3. písm. h. této smlouvy)	2,520,169,- Kč bez DPH

2. Celková kupní cena za předmět koupě uvedená v odst. 1. tohoto článku je konečná a maximální a může být měněna pouze v souvislosti se změnou daňových předpisů majících vliv na cenu předmětu kupní smlouvy. Rozhodným dnem pro změnu kupní ceny z důvodu zákonné změny je den účinnosti takové změny.
3. Sjednaná celková kupní cena za předmět koupě uvedená v odst. 1. tohoto článku v sobě zahrnuje veškeré náklady prodávajícího za poskytnutí zejména níže uvedených souvisejících služeb:
 - a. doprava předmětu koupě na místo plnění a jeho vybalení,
 - b. předání dokladů nutných k převzetí a užívání předmětu koupě, tj. např.
 - výpis všech licencí dodaných k daným zařízením nebo samostatně (název, popis – účel, počet) vč. technické (uživatelské) dokumentace a licenčních oprávnění k předmětu koupě v českém či anglickém jazyce,



- dokladů prokazujících, že veškeré dodávané HW a SW produkty byly získány legálně a umožňují využití těchto produktů kupujícím jako koncovým zákazníkem v souladu s distribučními a licenčními podmínkami výrobce zařízení,
 - dokladů prokazujících, že po dodání HW a SW produktů kupujícímu nebude kupující 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,
 - dokladů prokazujících, že bude kupujícímu umožněn přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své záruky poskytuje,
 - dokladů o provedených revizích, instrukcí, návodů k obsluze a údržbě předmětu koupě v českém či anglickém jazyce,
 - uzavřené dohody o podpoře s výrobcem, aby v případě závady na dodaném software, kterou není prodávající schopen sám odstranit, bylo možné tuto závadu eskalovat přímo k technické podpoře výrobce zařízení. Současně je prodávající povinen zajistit kupujícímu přístup k dokumentaci výrobce komponent a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje. Kupující musí mít možnost si sám legálně stahovat nové verze software přímo ze stránek výrobce na základě zaregistrování čísla aktivovaného servisního kontraktu,
 - dokladů prokazujících zajištění přímého přístupu k technické podpoře zařízení výrobce, včetně možnosti si sám a přímo otevřít požadavek na technickou podporu, provádět změny priority požadavků a případné eskalace pracovníky kupujícího,
 - prohlášení o shodě dodaného předmětu koupě se schválenými standardy dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění,
 - doklad, že dodávaný hardware splňuje příslušné technické normy a právní předpisy platné v ČR, prodávající je dále povinen bezodkladně doložit příslušné certifikáty a osvědčení k dodávanému HW, pokud o to bude kupujícím vyzván,
 - potvrzení od výrobce (příp. odkaz na veřejně dostupné webové stránky výrobce), že výrobce komponent má implementován tzv. „SDL – secure development lifecycle“ při vývoji svých výrobků a tzv. „SIRT – security incident response team“ pro reportování bezpečnostních incidentů spojených s nabízenými výrobky,
- c. předložení písemného potvrzení zastoupení výrobce o určení dodávaného hardware/software a všech dodávaných zařízení pro český trh či trh EU a koncového zákazníka, tj. kupujícího, a to jmenovitě pro účely plnění této smlouvy. Před převzetím předmětu koupě si kupující vyhrazuje právo kontroly dle sériových čísel u výrobce. Pokud v databázi výrobce bude uveden jiný koncový uživatel než kupující, bude se jednat o porušení podmínky dodání originálního a nového zařízení,



- d. prodávající před dodáním předmětu koupě předloží prohlášení výrobce dodávaného zařízení či jeho oficiálního zastoupení o tom, že na dodávaný předmět koupě (seznam sériových čísel) kupujícímu jako koncovému zákazníkovi bude poskytnuta k dodávanému zařízení záruka výrobce v plném výrobcem poskytovaném rozsahu,
 - e. poskytnutí záruky dle této smlouvy včetně technických konzultací spočívajících v provádění konzultačních a poradenských služeb na dodaných technologických celcích na základě požadavků kupujícího, v místě instalace nebo prostřednictvím vzdáleného přístupu, blíže specifikovaných v příloze č. 1 této smlouvy,
 - f. vypracování a předání celkového detailního sumáře dodaných položek předmětu koupě,
 - g. odvoz a ekologická likvidace všech obalů a dalších materiálů použitých v rámci předání předmětu koupě,
 - h. zajištění HW a SW podpory prodávajícím, příp. výrobcem na předmět koupě po dobu 5 let. Servisní podpora bude poskytována v rozsahu a za podmínek stanovených v příloze č. 1 a 2 této smlouvy.
4. Kupní cena za předmět koupě bude kupujícím uhrazena v českých korunách na základě řádně a oprávněně vystaveného účetního a daňového dokladu (faktury). Kupní cena bude uhrazena na základě faktury, a to postupem dle čl. II. a III. této smlouvy. Lhůta splatnosti faktury se sjednává na 30 dnů od dne jejího prokazatelného doručení kupujícímu. V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury se kupující zavazuje uhradit prodávajícímu úrok z prodlení v zákonem stanovené výši.

Oprávněným vystavením faktury se rozumí v případě části ceny „Investice celkem“ vystavení faktury prodávajícím na základě předání a převzetí předmětu koupě dle čl. III. odst. 3. této smlouvy, včetně podpisu akceptačního protokolu oběma smluvními stranami. V případě části ceny „Zajištění HW a SW podpory na předmět koupě po dobu 5 let“ se oprávněným vystavením faktury rozumí vystavení faktury v režimu dle odst. 7. tohoto článku smlouvy, a to vždy v hodnotě jedné pětiny částky uvedené v čl. II. odst. 1. položce „Zajištění HW a SW podpory na předmět koupě po dobu 5 let“ této smlouvy.

Řádným vystavením faktury se současně rozumí vystavení faktury prodávajícím, jenž má veškeré náležitosti účetního a daňového dokladu ve smyslu zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění, a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. V případě, že faktura nebude vystavena řádně, a dále pokud bude obsahovat věcné či formální nesprávnosti, pokud nebude splňovat zákonné požadavky, a dále pokud nebude obsahovat stanovenou přílohu (akceptační protokol podle čl. III. odst. 3. této smlouvy), je kupující oprávněn vrátit ji prodávajícímu k doplnění či opravení, aniž se dostane do prodlení se splatností takové faktury. Lhůta splatnosti začíná běžet znovu dnem doručení náležitě opravené či doplněné faktury kupujícímu.

Faktura (včetně její přílohy) bude vždy vystavena a doručena kupujícímu ve formě elektronického originálu, a to na e-mailovou adresu: [REDACTED].

V případě, že faktura nebude vystavena oprávněně, není kupující povinen ji proplatit.



5. Přílohou faktury v případě kupní ceny - položky „Investice celkem“ musí být akceptační protokol dle čl. III. odst. 3. této smlouvy. V případě požadavku kupujícího bude přílohou faktury rovněž tabulka, v rámci níž bude celková kupní cena za předmět koupě explicitně rozdělena do položek dle požadavku kupujícího.
6. Prodávající a kupující se dohodli, že kupující je oprávněn započíst své pohledávky vzniklé na základě této smlouvy oproti pohledávce prodávajícího na zaplacení kupní ceny.
7. Kupní cena položky „Investice celkem“ bude hrazena bez poskytování záloh. Kupní cena položky „Zajištění HW a SW podpory na předmět koupě po dobu 5 let“ bude hrazena zvlášť vždy na nadcházejících 12 měsících. Prodávající je oprávněn vystavit první fakturu za licence (zajištění HW a SW podpory na předmět koupě) po podpisu akceptačního protokolu dle čl. III. odst. 3. této smlouvy; další fakturu pro 12 nadcházejících měsíců je prodávající oprávněn vystavit nejdříve 1 rok po vystavení předchozí faktury.

III. Předání a převzetí předmětu koupě a jeho instalace

1. Předmět koupě bude prodávajícím řádně dodán, včetně dalších souvisejících služeb uvedených v ust. čl. II. odst. 3. této smlouvy (vyjma písm. e. a h.) a příloze č. 1 této smlouvy do 6 týdnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.
2. Místem předání a převzetí předmětu koupě je budova centra BIOCEV ve Vestci u Prahy, Průmyslová 595, 252 50 Vestec, místnost určí kupující. V rámci zajištění HW a SW podpory na předmět koupě mohou být služby a činnosti poskytovány i vzdáleně prostřednictvím elektronických komunikací (ve smyslu zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích, ve znění pozdějších předpisů), pokud to povaha poskytovaného plnění umožňuje.
3. Při řádném a včasném dodání předmětu koupě a poskytnutí dalších služeb přímo souvisejících s dodáním bude smluvními stranami podepsán akceptační protokol. Teprve podpisem písemného akceptačního protokolu oběma smluvními stranami se považuje předmět koupě za řádně dodaný a prodávajícímu vzniká právo na zaplacení kupní ceny dodávky - položky „Investice celkem“ dle čl. II. odst. 1. této smlouvy.
4. Kupující není povinen převzít předmět koupě s vadami či nedodělkami.
5. Součástí akceptačního protokolu budou dokumenty uvedené v ust. čl. II. odst. 3. této smlouvy.

IV. Záruka za jakost

1. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za jakost předmětu koupě, a to po dobu 60 měsíců ode dne předání a převzetí předmětu koupě dle čl. III. odst. 3. této smlouvy. Záruční doba počíná běžet dnem podpisu akceptačního protokolu oběma smluvními stranami.
2. V případě výskytu vady na předmětu koupě odstraní prodávající hardwarovou nebo softwarovou závadu do konce pracovní doby pracovního dne bezprostředně následujícího po pracovním dnu, ve kterém byla závada ohlášena (režim NBD).



3. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat předmět koupě pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.
4. Kupující je oprávněn uplatnit nároky z vad předmětu koupě nejpozději poslední den záruční doby, přičemž za řádně uplatněné se považují i nároky uplatněné kupujícím ve formě doporučeného dopisu odeslaného prodávajícímu poslední den záruční doby.
5. Záruka za jakost se netýká vad prokazatelně způsobených neodbornou manipulací nebo mechanickým poškozením předmětu koupě kupujícím.
6. Záruka za jakost u dodávaného softwaru se vztahuje i na požadavek kupujícího na maintenance, tj. přímý support výrobce, a bezplatný nárok na nové verze softwaru (firmwaru, operačních systémů) k předmětu koupě po dobu záruky předmětu koupě.
7. Pro případ, že by prodávající v příloze č. 2 této smlouvy nabídl kupujícímu výhodnější podmínky záruky a servisní podpory, než jsou uvedeny v tomto článku a v příloze č. 1 této smlouvy, budou se podmínky záruky a servisní podpory řídit těmito výhodnějšími podmínkami.

V. Smluvní pokuty

1. Za prodlení s termínem řádného dodání předmětu koupě kupujícímu či poskytnutí souvisejících služeb dle ust. čl. II. odst. 3. této smlouvy (vyjma písm. e. a h.) oproti termínu dle čl. III. odst. 1. této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z položky kupní ceny za předmět koupě "Investice celkem" dle ust. čl. II. odst. 1. této smlouvy, a to za každý započatý den prodlení se splněním kterékoliv povinnosti.
2. V případě prodlení prodávajícího s odstraňováním vad dle čl. IV. odst. 2. této smlouvy, tj. v případě prodlení v rámci požadované podpory v režimu NBD dle přílohy č. 1 této smlouvy (Požadovaná vlastnost "Požadovaná podpora" v rámci Technické specifikace) se prodávající zavazuje uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i jen započatý pracovní den prodlení.
3. V případě, že v průběhu záruční lhůty kupující zjistí, že vlastnosti (zejm. technické parametry) předmětu koupě jsou prokazatelně v rozporu s touto smlouvou (nesplňují minimální požadované parametry uvedené v příloze č. 1 a/nebo 2 této smlouvy), může kupující požadovat po prodávajícím jednorázovou smluvní pokutu ve výši 200.000,- Kč. Současně bude mít kupující právo odstoupit od této smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy.
4. Za porušení povinnosti dle čl. IX. věta první či třetí této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10 % z celkové kupní ceny za předmět koupě bez DPH za každý případ porušení takové povinnosti.
5. Za porušení povinnosti dle čl. X. věta první, druhá, třetí nebo čtvrtá této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každý den, v němž bude prodávající v prodlení.
6. Za porušení povinnosti dle čl. XI. odst. 8. této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10 % z celkové kupní ceny za předmět koupě bez DPH za každý případ porušení takové povinnosti.



7. Smluvní pokuta sjednaná dle tohoto článku je splatná do 15 kalendářních dnů ode dne doručení písemného uplatnění práva na smluvní pokutu, a to na písemně určený účet kupujícího. Smluvní pokutu je kupující oprávněn započíst oproti splatným fakturacím prodávajícího.
8. Uhrazením kterékoliv smluvní pokuty dle této smlouvy není dotčen nárok na náhradu škody. Pro případ, že by byla smluvní pokuta soudem snížena, dohodly se zároveň smluvní strany, že zůstává zachováno právo na náhradu škody ve výši, v jaké škoda převyšuje částku určenou soudem jako přiměřenou.
9. Smluvní pokuty dle této smlouvy lze požadovat kumulativně, a to bez omezení. Úhradou smluvní pokuty prodávajícím není dotčena další existence povinnosti smluvní pokutou utvrzené.

VI. Účinnost smlouvy, odstoupení

1. Tato smlouva nabývá platnosti okamžikem jejího podpisu posledním účastníkem této smlouvy a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv dle dále uvedeného. Smlouva je uzavřena na dobu určitou, a to na 5 let ode dne podpisu akceptačního protokolu dle čl. III. odst. 3. této smlouvy.
2. Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených v této smlouvě nebo zákonem.
3. Kupující má právo odstoupit od této smlouvy:
 - i) neodstraní-li prodávající vadu předmětu koupě ve lhůtě do 60 pracovních dnů ode dne reklamace – oznámení vzniku vady kupujícím prodávajícímu nebo oznámí-li prodávající před jejím uplynutím, že vadu neodstraní;
 - ii) jestliže bylo proti prodávajícímu zahájeno insolvenční řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), v platném znění;
 - iii) jestliže je prodávající v prodlení s dodáním předmětu koupě nebo poskytnutím souvisejících služeb dle ust. čl. II. odst. 3. této smlouvy (vyjma písm. e. a h.) delším než 30 dnů oproti termínu dle čl. III. odst. 1. této smlouvy;
 - iv) v případě, že by předmět koupě neměl požadované vlastnosti stanovené dle čl. I. odst. 3. této smlouvy;
 - v) v případě, že by předmět koupě byl zatížen právy třetích osob;
 - vi) v případě, že prodávající ani po opakované písemné výzvě (alespoň dvakrát) kupujícího nepředložil řádnou pojistnou smlouvu dle čl. X. této smlouvy.
4. Odstoupením od smlouvy zanikají všechna práva a povinnosti smluvních stran z této smlouvy. Odstoupení od smlouvy se nedotýká nároku na náhradu škody, nároků na smluvní pokuty, a ty závazky smluvních stran, které dle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále nebo u kterých tak stanoví zákon.

**VII. Ustanovení o doručování, kontaktní osoby**

1. Smluvní strany se dohodly a prodávající určil, že osobou oprávněnou jednat za prodávajícího ve všech věcech, které se týkají realizace této smlouvy, je:

jméno:

[REDACTED]

doručovací adresa:

[REDACTED]

tel:

[REDACTED]

e-mail:

[REDACTED]

2. Smluvní strany se dohodly a kupující určil, že osobou oprávněnou jednat za kupujícího ve všech věcech, které se týkají realizace této smlouvy, je:

jméno:

[REDACTED]

tel:

[REDACTED]

e-mail:

[REDACTED]

3. Veškerá korespondence, pokyny, oznámení, odstoupení, žádosti, záznamy a jiné dokumenty vzniklé na základě této smlouvy mezi smluvními stranami nebo v souvislosti s ní budou vyhotoveny v písemné formě v českém jazyce a doručují se prostřednictvím datové schránky.
4. Smluvní strany se dohodly, že pro vzájemnou komunikaci může být používána také elektronická pošta; ve věcech týkajících se změny či ukončení účinnosti této kupní smlouvy je však nutné použít doručení prostřednictvím datové schránky.
5. Pokud v době účinnosti této smlouvy dojde ke změně adresy některé ze smluvních stran, resp. jejich zástupců dle odst. 1. a 2. tohoto článku, je dotčená smluvní strana povinna neprodleně písemně oznámit druhé smluvní straně tuto změnu, a to způsobem uvedeným v tomto článku.

VIII. Ustanovení o nabytí vlastnického práva

1. Vlastnické právo k předmětu koupě nabývá kupující podpisem akceptačního protokolu oběma smluvními stranami dle čl. III. odst. 3. této smlouvy.
2. Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i. a Univerzita Karlova nabývají spoluvlastnické právo k předmětu koupě dle této smlouvy v poměru 40 % Univerzita Karlova a 60 % Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.
3. Do doby stanovené v čl. VIII. odst. 1. této smlouvy nese nebezpečí škody na předmětu koupě prodávající.

IX. Poddodavatelé

Prodávající je povinen zajistit a financovat veškeré případné poddodavatelské práce nutné k řádnému splnění jeho povinností dle této smlouvy a nese za ně odpovědnost v plném rozsahu. Aktuální seznam poddodavatelů



je uveden v příloze č. 3 této smlouvy. Jinou osobu, než která je uvedena v seznamu v této příloze, je prodávající oprávněn pověřit provedením části předmětu této smlouvy pouze s předchozím písemným souhlasem kupujícího. Pokud prodávající nebude poddodavatele využívat, uvede tuto skutečnost v příloze č. 3 této smlouvy.

X. Pojistná smlouva

Prodávající je povinen uzavřít pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti prodávajícího za škodu způsobenou prodávajícím či předmětem smlouvy do výše limitu pojistného plnění v částce minimálně 10.000.000,- Kč z jedné pojistné události ročně, přičemž spoluúčast prodávajícího může činit max. 5 % limitu pojistného plnění. Prodávající se zavazuje na žádost kupujícího bezodkladně, nejpozději však do 5 pracovních dnů od doručení písemné výzvy kupujícího k předložení pojistného certifikátu, předložit kupujícímu pojistný certifikát prokazující existenci a účinnost této pojistné smlouvy. Prodávající se zavazuje písemně informovat kupujícího o případných změnách týkajících se pojištění odpovědnosti za škodu, a to nejdéle do 5 pracovních dnů ode dne, kdy změna nastala. Prodávající se zavazuje, že pojistná smlouva dle věty první tohoto článku zůstane v účinnosti v tomto rozsahu po celou dobu trvání účinnosti této smlouvy.

XI. Závěrečná ustanovení

1. Vztahy mezi smluvními stranami se řídí platným právním řádem České republiky. Ve věcech touto smlouvou výslovně neupravených se právní vztahy z ní vznikající a vyplývající řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a ostatními obecně závaznými právními předpisy.
2. Veškeré změny či doplnění této smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků této smlouvy.
3. Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení této smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevypývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že bezodkladně nahradí neplatné ustanovení této dohody jiným platným ustanovením svým obsahem podobným neplatnému ustanovení.
4. Prodávající bere na vědomí, že je ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při finanční kontrole. Prodávající bere dále na vědomí, že obdobnou povinností je povinen smluvně zavázat i své případné poddodavatele. Povinnost dle tohoto odstavce trvá po dobu 10 let ode dne nabytí účinnosti smlouvy.
5. Smluvní strany výslovně sjednávají, že uveřejnění této smlouvy 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), ve znění pozdějších předpisů, zajistí Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.



6. Smluvní strany budou vždy usilovat o smírné urovnání případných sporů vzniklých z této smlouvy. Pokud nebylo dosaženo smírného urovnání sporu ani do 30 pracovních dnů po jeho prvním oznámení sporné skutečnosti druhé smluvní straně, je kterákoliv ze smluvních stran oprávněna obrátit se se svým nárokem k příslušnému soudu. Rozhodčí řízení je vyloučeno.
7. Prodávající není oprávněn postoupit jakákoliv práva anebo povinnosti z této smlouvy na třetí osoby bez předchozího písemného souhlasu kupujícího.
8. Prodávající se zavazuje zachovávat ve vztahu ke třetím osobám mlčenlivost o informacích, které při plnění této smlouvy získá od kupujícího nebo o kupujícím či jeho zaměstnancích a spolupracovnících a nesmí je zpřístupnit bez předchozího písemného souhlasu kupujícího žádné třetí osobě ani je použít v rozporu s účelem této smlouvy, ledaže se jedná o informace, které jsou veřejně přístupné nebo o případy, kdy je zpřístupnění informace vyžadováno zákonem nebo závazným rozhodnutím oprávněného orgánu. Dále se prodávající zavazuje zajistit zabránění úniku a ztrátě dat, které při plnění této smlouvy získá od kupujícího nebo o kupujícím či jeho zaměstnancích a spolupracovnících. Prodávající je povinen zavázat povinností mlčenlivosti podle tohoto odstavce všechny osoby, které se budou podílet na plnění dle této smlouvy. Za porušení povinností mlčenlivosti osobami, které se budou podílet na plnění dle této smlouvy, odpovídá prodávající, jako by povinnost porušil sám. Povinnost mlčenlivosti trvá i po skončení účinnosti této smlouvy, a to neomezenou dobu.
9. Prodávající se zavazuje plnit tuto smlouvu v souladu se zákonem č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů.
10. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle. Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci smluvních stran své elektronické podpisy.
11. Ohledně zpracování osobních údajů, ke kterým může v souvislosti s předmětem této smlouvy dojít, se smluvní strany zavazují vystupovat tak, aby byly v co nejširší míře dodržovány povinnosti stanovené Nařízením EU 2016/679 (dále jen „GDPR“) a zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, v platném znění. Tento způsob vystupování spočívá zejména v dodržování povinností mlčenlivosti v souvislosti se zpracováváním osobními údaji, dále uplatňování zásad stanovených čl. 5, čl. 24 GDPR a následujících při zpracování osobních údajů a v neposlední řadě také povinnost přiměřeně reagovat na uplatnění práva subjektů údajů dle čl. 12 GDPR a násl. S ohledem na dodržování těchto povinností, jakož i za účelem splnění povinností při kontrole dle zvláštních právních předpisů, si jsou smluvní strany povinny poskytnout veškerou nutnou součinnost. Výše uvedený výčet povinností je výčtem demonstrativním.
12. Tato smlouva je provedena elektronicky a opatřena elektronickými podpisy oprávněných zástupců smluvních stran.
13. Prodávající podpisem této smlouvy prohlašuje, že si je vědom skutečnosti, že kupující má zájem na plnění této smlouvy v souladu se zásadami společensky odpovědného zadávání veřejných zakázek, a proto se prodávající zavazuje při plnění předmětu této smlouvy zajistit dodržování veškerých právních předpisů, zejména pak pracovněprávních (odměňování, pracovní doba, placené přesčasy apod.), jakož i předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. zejména zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti,



ve znění pozdějších předpisů, a také zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, ve znění pozdějších předpisů, a to vůči všem osobám, které se na plnění dle této smlouvy budou podílet, ať už se jedná o prodávajícího či jeho případného poddodavatele. Prodávající současně prohlašuje, že v rámci své činnosti zohledňuje environmentálně odpovědné zadávání veřejných zakázek spočívající min. v odvozu a ekologické likvidaci všech obalů a dalších materiálů použitých v rámci předání a instalace předmětu koupě, a to ve smyslu ust. čl. II. odst. 3. písm. g) této smlouvy.

14. Smluvní strany prohlašují, že před uzavřením této smlouvy řádně splnily všechny hmotněprávní podmínky pro platné uzavření této smlouvy vyplývající z platných právních předpisů, jakož i z jejich platných vnitřních předpisů, a dále prohlašují, že uzavřením této smlouvy nedojde k porušení jakýchkoliv jejich zákonných či smluvních povinností.

15. Nedílnou součástí této smlouvy jsou její přílohy:

příloha č. 1 – Technická specifikace

příloha č. 2 – Technická dokumentace a specifikace předmětu plnění (vytvořená prodávajícím)

příloha č. 3 – Seznam poddodavatelů (příp. čestné prohlášení prodávajícího, že provede předmět této smlouvy bez poddodavatelů)

Ve Vestci dne

prof. Ing. Bohdan Schneider, CSc., DSc.
Date: 2025.11.04
15:00:20 +01'00'

Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

prof. Ing. Bohdan Schneider, CSc., DSc.

ředitel

V Praze dne

Networksys a.s.

.....
.....

Digitálně
podepsal

Datum: 2025.11.03
13:06:04 +01'00'

V Praze dne

prof. MUDr. Milena Králíčková, Ph.D.
Digitálně podepsal prof.
MUDr. Milena Králíčková, Ph.D.
Datum: 2025.11.07 18:36:50
+01'00'

Univerzita Karlova

prof. MUDr. Milena Králíčková, Ph.D.
rektorka

V Praze dne

RNDr. Petr Dráber, DrSc.
Digitally signed by
RNDr. Petr Dráber, DrSc.
Date: 2025.11.10
09:43:13 +01'00'

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

RNDr. Petr Dráber, DrSc.
ředitel



Technická specifikace

Předmětem koupě jsou síťové přepínače v následujícím počtu a využití:

- 2 ks síťový přepínač – core
- 2 ks síťový přepínač – datacenter
- 7 ks síťový přepínač – access – 10 Gbit + PoE
- 4 ks síťový přepínač – access – 1 Gbit PoE
- 8 ks síťový přepínač – access – 1 Gbit

Cílem je generační obměna core a datacenter síťové infrastruktury a obměna jednoho datového rozvaděče (access).

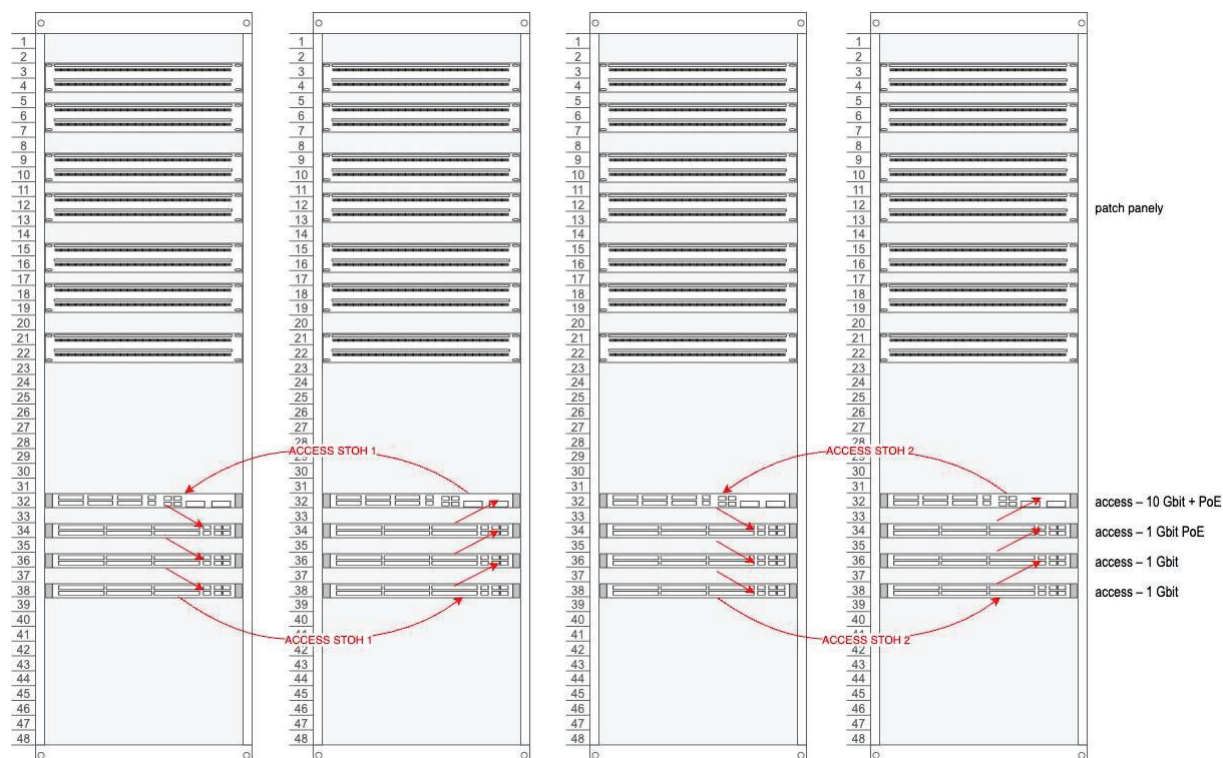
Core přepínače budou umístěny ve dvou serverovnách (vzájemně vzdálených cca 100 m v rámci jedné budovy). Budou vzájemně redundantně propojeny do stohu (100 Gbit optickými kabely).

Datacenter přepínače budou umístěny v jedné serverovně vedle sebe. Budou vzájemně redundantně propojeny do stohu pomocí 100 Gbit DAC kabelů.

Access přepínače budou umístěny v jednom ze čtyř datových rozvaděčů. V rámci rozvaděče budou přepínače propojeny do dvou stohů. Každý ze stohů bude obsahovat 2ks access – 10 Gbit + PoE, 2ks access – 1 Gbit PoE a 4 ks access – 1 Gbit. S core přepínači budou oba stohy propojeny redundantní 25 Gbit optickou sítí.

Zbývající 3 ks access – 10 Gbit + PoE budou následně umístěny do zbývajících datových rozvaděčů.

Technické parametry uvedené v této příloze smlouvy jsou minimálními požadavky kupujícího, které je prodávající povinen bez výjimek splnit.



Obrázek 1 - Schéma předpokládaného zapojení access přepínačů do stohu a rozmístění do rack skříní v datovém rozvaděči

**Tabulky technických parametrů pro přepínače core a datacenter****Tabulka základních technických parametrů pro 2 ks síťový přepínač – core**

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Navrhované řešení Doplň prodávající
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L2/L3 přepínač	L2/L3 přepínač
Formát zařízení	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU
Stohovatelný	ano	ano
Stohování požadováno	ano	ano
Interní redundantní ventilátory	ano, Airflow Selection Port-side Intake	ano, Airflow Selection Port-side Intake
Možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj	ano	ano
Interní redundantní napájecí zdroj požadován	ano	ano
Minimální počet portů 1/10/25G SFP	48	48
Zpětná kompatibilita SFP28 portů s 10G SFP+ transceivery	ano	ano
Minimální počet portů 40/100G SFP	6	6

Tabulka základních technických parametrů pro 2 ks síťový přepínač – datacenter

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Navrhované řešení Doplň prodávající
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L2/L3 přepínač	L2/L3 přepínač
Formát zařízení	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU
Stohovatelný	ano	ano



Stohování požadováno	ano	ano
Interní redundantní ventilátory	ano, Airflow Selection Port-Side exhaust	ano, Airflow Selection Port-Side exhaust
Možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj	ano	ano
Interní redundantní napájecí zdroj požadován	ano	ano
Minimální počet portů 1/10/25G SFP28	48	48
Zpětná kompatibilita SFP28 portů s 10G SFP+ transceivery	ano	ano
Minimální počet portů 40/100G QSFP28	6	6
Podpora připojení FEX	podpora napojení na FEX Cisco N2K-C2248TP-E-1GE	ano

Tabulka požadovaných funkcionalit pro přepínače core a datacenter

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Navrhované řešení Doplň prodávající
Celková minimální propustnost přepínače	3,6 Tbps	3,6 Tbps
Minimální počet neblokovaných portů typu 1/10/25GE	48	48
Minimální počet neblokovaných uplink portů 40/100GE	6	6
Min. počet konfigurovatelných security ACL	5000	5000
Min. velikost sdíleného systémového bufferu	40MB	40MB
Požadováno IEEE 802.3ad přes více šasi (Multichassis Link Aggregation)	ano	ano
Minimální počet konfigurovatelných Link Aggregation Groups	500	512
Minimální počet MAC záznamů	96000	512000
Možnost zobrazit využití bufferů per port a per queue v reálném čase	ano	ano



Směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware	ano	ano
Minimální počet host IPv4 routes	100000	1792000
Požadován First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP)	ano	ano
Podpora First Hop Redundancy Protokolu pro IPv6	ano	ano
OSPFv2/OSPFv3	ano	ano
BGP/MP-BGP	ano	ano
IS-IS	ano	ano
Požadováno ECMP	ano	ano
Počet cest protokolu ECMP	64	128
IP Multicast (PIM SM, PIM SSM) pro IPv4 i IPv6	ano	ano
PIM BiDir	ano	ano
Virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF)	ano	ano
Minimální počet VRF instancí	15000	16000
VRF Route Leaking	ano	ano
VRF Route Leaking pro IP Multicast	ano	ano
Podpora line rate flow telemetrie (schopnost monitorovat každý paket, každý datový tok procházející přepínačem)	ano	ano
Model-driven telemetrie pro real-time streaming stavových a statistických informací (interface counters, interface status, BGP neighbor state, VLANs apod.)	ano	ano
Model-driven telemetrie – gRPC/GBP transport	ano	ano
Model-driven telemetrie telemetrie – time-based a event-based triggers	ano	ano
Power-on autoprovisioning	ano	ano
Podpora NTP serveru	ano	ano
Port mirroring (SPAN)	ano	ano
Vzdálený port mirroring přes L3 směrovanou síť	ano	ano
Role Based Access Control	ano	ano



DHCP relay	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o MACSEC IEEE 802.1AE, bez omezení celkového přepínacího výkonu, dostupný na všech portech, například formou SW licence	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o VXLAN routing, např. formou SW licence	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o VXLAN s MP-BGP EVPN control plane, např. formou SW licence	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o „Policy based routing“ ve VXLAN infrastruktuře pro integraci L4-L7 zařízení, např. formou SW licence	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o „IP multicast routing“ ve VXLAN infrastruktuře, např. formou SW licence	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o VXLAN OAM – Ping, např. formou SW licence	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o VXLAN OAM – Traceroute a Pathtrace, např. formou SW licence	ano	ano

**Tabulky technických parametrů pro přepínače access****Tabulka základních technických parametrů pro 7 ks síťový přepínač – access – 10 Gbit + PoE**

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Navrhované řešení Doplň. prodávající
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L2/L3 přepínač	L2/L3 přepínač
Formát zařízení	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU
Stohovatelný	ano	ano
Stohování požadováno	ano	ano
Interní redundantní ventilátory	ano	ano
Možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj	ano	ano
Sdílení výkonu napájecích zdrojů napříč celým stohem	ano	ano
Interní redundantní napájecí zdroj požadován	ano	ano
Minimální počet uplink portů 10G/25G SFP28	8	8
Možnost povyšovat uplink modul	ano	ano
Minimální počet RJ-45 portů mGig (10G)	8	8
Minimální počet RJ-45 portů 5G 90W UPOE+	40	40
Podpora PoE (IEEE 802.3af, 15,4 W/port)	ano	ano
Podpora PoE+ (IEEE 802.3at, 30 W/port)	ano	ano
Podpora IEEE 802.3az	ano	ano
Dostupný výkon pro napájení PoE portů	1700 W	1790 W
Schopnost poskytovat PoE napájení připojeným zařízením i během restartu přepínače	ano	ano
Inteligentní PoE management - zajištění napájení připojeného zařízení podle konkrétních	ano	ano



požadavků daného typu zařízení		
Min. velikost sdíleného systémového bufferu	32 MB	32 MB

Tabulka základních technických parametrů pro 4 ks síťový přepínač – access – 1 Gbit PoE

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Navrhované řešení Doplň. prodávající
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L2/L3 přepínač	L2/L3 přepínač
Formát zařízení	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU
Stohovatelný	ano	ano
Stohování požadováno	ano	ano
Interní redundantní ventilátory	ano	ano
Možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj	ano	ano
Sdílení výkonu napájecích zdrojů napříč celým stohem	ano	ano
Interní redundantní napájecí zdroj požadován	ne	ne
Možnost povyšovat uplink modul	ano	ano
Minimální počet RJ-45 portů 10/100/1000	48	48
Podpora PoE (IEEE 802.3af, 15,4 W/port)	ano	ano
Podpora PoE+ (IEEE 802.3at, 30 W/port)	ano	ano
Podpora IEEE 802.3az	ano	ano
Dostupný výkon pro napájení PoE portů	800 W	822 W
Schopnost poskytovat PoE napájení připojeným zařízením i během restartu přepínače	ano	ano
Inteligentní PoE management - zajištění	ano	ano



napájení připojeného zařízení podle konkrétních požadavků daného typu zařízení		
Min. velikost sdíleného systémového bufferu	16 MB	16 MB

Tabulka základních technických parametrů pro 8 ks síťový přepínač – access – 1 Gbit

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Navrhované řešení Doplň. prodávající
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L2/L3 přepínač	L2/L3 přepínač
Formát zařízení	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU
Stohovatelný	ano	ano
Stohování požadováno	ano	ano
Interní redundantní ventilátory	ano	ano
Možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj	ano	ano
Sdílení výkonu napájecích zdrojů napříč celým stohem	ano	ano
Interní redundantní napájecí zdroj požadován	ne	ne
Možnost povyšovat uplink modul	ano	ano
Minimální počet RJ-45 portů 10/100/1000	48	48
Min. velikost sdíleného systémového bufferu	16 MB	16 MB

**Tabulka požadovaných funkcionalit pro přepínače access**

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Navrhované řešení Doplň prodávající
Typ přepínače	L2/L3 přepínač	L2/L3 přepínač
Formát přepínače	Stohovatelný	Stohovatelný
Počet dedikovaných stohovacích portů	2	2
Minimální počet zařízení ve stohu	8	8
Minimální kapacita sběrnice stohu	400 Gb/s	480 Gb/s
Sdílení výkonu napájecích zdrojů ve stohu	ano	ano
Stateful Switch Over v rámci stohu	ano	ano
Non-stop Forwarding	ano	ano
Možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj	ano	ano
Možnost osazení modulu s optickými Uplink porty v kapacitě alespoň 8x25GE	ano	ano
Velikost MAC address tabulky	30000	32000
Min. počet IPv4 routes	32000	32000
Min. počet IPv6 routes	16000	16000
Min. počet konfigurovatelných security ACL	5000	5120
IEEE 802.3ad (Link Aggregation)	ano	ano
IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více šasis	ano	ano
Minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku	ano	ano
Minimální počet konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků	128	128
RADIUS CoA	ano	ano
Směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware	ano	ano
OSPFv2	ano	ano
OSPFv3	ano	ano
EIGRP (dle RFC draft-savage-eigrp-05 nebo RFC 7868)	ano	ano



IP Multicast (PIM SSM, PIM SM)	ano	ano
First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP)	ano	ano
First Hop Redundancy Protokol pro IPv6 (HSRP nebo VRRP)	ano	ano
IGMPv2, IGMPv3	ano	ano
Paketové filtry (ACL) jsou stále aplikovány a filtrují i v případě, že jsou na nich prováděny změny	ano	ano
IEEE 802.1ae na uplink portech	ano	ano
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	ano	ano
HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů	ano	ano
Podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace	ano	ano
Multicast DNS (mDNS) gateway	ano	ano
Interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení	ano	ano
Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR)	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o ISIS	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o BGPv4	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o virtualizaci směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF)	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o Reverse path check (uRPF) pro IPv4 i IPv6	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o IEEE 802.1ae (AES-GCM-256) na uplink portech	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o aplikaci softwarových záplat, nikoli zvyšování celého firmware	ano	ano
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o vzdálený port mirroring (ERSPAN)	ano	ano

**Tabulka parametrů, které musí splňovat všechny dodané přepínače**

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Navrhované řešení Doplň prodávající
Protokoly fyzické vrstvy		
IEEE 802.3-2005	ano	ano
IEEE 802.3ad	ano	ano
Podpora "jumbo rámců"	ano	ano
Protokoly spojové vrstvy		
IEEE 802.1D	ano	ano
IEEE 802.1Q	ano	ano
Počet aktivních VLAN	4000	4094
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ano	ano
IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree Protocol	ano	ano
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ano	ano
Per VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	ano	ano
Detekce protilehlého zařízení	ano	ano
Detekce parametrů protilehlého zařízení	ano	ano
Protokol pro definici šířených VLAN	ano	ano
Detekce jednosměrnosti optické linky	ano	ano
STP root guard	ano	ano
STP loop guard	ano	ano
Možnost autorecovery po chybovém stavu	ano	ano
Multicast/broadcast storm control – hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ano	ano
Protokol IP		



IP alias (více IP sítí na jednom rozhraní)	ano	ano
QoS	ano	ano
Minimální počet HW QoS front	8	8
QoS classification – ACL, DSCP, CoS based	ano	ano
QoS marking - DSCP, CoS	ano	ano
QoS – Strict Priority Queue	ano	ano
QoS Policing	ano	ano
QoS i na stohovacím spoji	ano	ano
DHCP relay	ano	ano
Protokol IPv6		
Podpora IPv6 ACL	ano	ano
Podpora IPv6 services (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP)	ano	ano
Podpora IPv6 MLDv2 snooping	ano	ano
Podpora IPv6 Port ACL	ano	ano
Podpora IPv6 First Hop Security RA guard	ano	ano
Podpora IPv6 First Hop Security DHCPv6 guard	ano	ano
Podpora IPv6 First Hop Security IPv6 Binding Integrity Guard	ano	ano
Směrování multicastu		
IGMPv2 snooping	ano	ano
IGMPv3 snooping	ano	ano
IPv6 MLDv1 & v2 snooping	ano	ano
Bezpečnost		
ACL na rozhraní in/out	ano	ano
ACL pro IP	ano	ano
ACL pro ethernetové rámce	ano	ano
IPv6 ACL	ano	ano



Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ano	ano
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ano	ano
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ano	ano
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru	ano	ano
Bezpečnostní funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP	ano	ano
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy	ano	ano
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ano	ano
IEEE 802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači, sdílení ověření koncových stanic	ano	ano
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ano	ano
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ano	ano
Management		
CLI rozhraní	ano	ano
SSHv2	ano	ano
SSHv2 over IPv6	ano	ano
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ano
Podpora Python sriptingu	ano	ano
Podpora Puppet, Chef, Ansible programming	ano	ano



SNMPv2	ano	ano
SNMPv3	ano	ano
Konzolová linka	ano	ano
DNS klient	ano	ano
NTP klient s MD5 autentizací	ano	ano
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ano	ano
TACACS+ klient	ano	ano
Port mirroring	ano	ano
Vzdálený port mirroring	ano	ano
Syslog	ano	ano
Export monitorovaných dat ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX	ano	ano
Model-driven programovatelnost prostřednictvím RESTCONF, NETCONF/YANG	ano	ano
Streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML	ano	ano
Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě (Layer 2 traceroute)	ano	ano
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ano	ano
Podpora		
Požadovaný režim podpory pro všechny přepínače	Next Business Day, 60 měsíců	Next Business Day, 60 měsíců



Tabulka požadovaného příslušenství

Požadované optické transceivery

Ze zařízení	Do zařízení	Min. počet ks	Rychlost	Typ	Počet linek
access stoh 1	core	8	25G	single mode	4 linky
access stoh 2	core	8	25G	single mode	4 linky
10g access	core	4	25G	single mode	2 linky
10g access	core	4	25G	single mode	2 linky
10g access	core	4	25G	single mode	2 linky
datacenter1	core	8	25G	single mode	4 linky
datacenter2	core	8	25G	single mode	4 linky
datacenter1	datacenter2	2	100G	DAC	2 linky
core	core	4	100G	single mode	2 linky
servery	datacenter	40	25G	multi mode	20 linek

Stohovací propoje

Typ příslušenství	Minimální počet ks
Datový stohovací kabel min. 0,5 m	8
Datový stohovací kabel min. 2 m	11
Napájecí stohovací kabel min. 0,3 m	8
Napájecí stohovací kabel min. 1,5 m	11

Záruka a podpora

Prodávající poskytne jako součást Podpory na dodávku HW/SW všech přepínačů záruku a podporu na dobu alespoň 60 měsíců. Proávající v rámci záruky bude garantovat následující parametry:

Prodávající se zavazuje udržovat zařízení v provozuschopném stavu, tj. zejména odstranit hardwarovou závadu zařízení výměnou vadného dílu nebo poskytnutím náhradního zařízení.

Lhůta pro odstranění hardwarové nebo softwarové závady je stanovena takto:

Prodávající odstraní hardwarovou nebo softwarovou závadu do konce pracovní doby pracovního dne bezprostředně následujícího po pracovním dnu, ve kterém byla závada ohlášena (režim NBD).

Prodávající poskytne kupujícímu po dobu trvání podpory všechny relevantní SW releases a verze SW nabízené výrobcem tak, aby zařízení kupujícího fungovalo bez závad. prodávající se zároveň zavazuje informovat kupujícího o nových verzích SW a funkcích, které mohou rozšiřovat dodané řešení způsobem, který kupující sledá ve shodě s potřebami dalšího rozvoje dodaného řešení. Proávající se dále zavazuje získat potřebné SW produkty legálním způsobem za podmínek stanovených výrobcem zařízení.



Po dobu platnosti smlouvy zajistit kupujícímu přístup k dokumentaci výrobce zařízení a přístup ke znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.

Zajistit odbornou pomoc při řešení konfiguračních a provozních problémů nebo závad softwaru a vyvinout maximální úsilí (v případě potřeby ve spolupráci se vzdálenou asistenční službou výrobce vedoucí k vyřešení problému či odstranění závady).

Závady hlásí kupující telefonicky servisní službě prodávajícího pro režim NBD v pracovní době (pracovní doba je stanovena pro účely této smlouvy od 08:00 hod. do 17:00 hod na tel. čísle: [REDACTED] nebo elektronickou poštou na adrese: [REDACTED])

Další technické požadavky

Všechny poptávané síťové přepínače musí být z důvodů ochrany stávajících investic a minimalizace celkových nákladů na vlastnictví a provoz počítačové sítě kupujícího kompatibilní se všemi již používanými zařízeními, komunikačními protokoly a systémy správy sítě specifikovanými níže.

Je požadována registrace všech dodaných licencí, subskripcí a podpor do zákaznického účtu kupujícího u výrobce.



Popis prostředí počítačové sítě BIOCEV

Používané komunikační protokoly a podpůrné vlastnosti aktivních prvků sítě BIOCEV

V akademické síti BIOCEV jsou v současné době používány následující komunikační protokoly a další podpůrné vlastnosti aktivních prvků, s nimiž musí být poptávaná zařízení kompatibilní:

- Podpora IEEE 802.1Q/p (minimálně 4000 VLAN, konfigurační možnosti statického omezování šíření VLAN), IEEE 802.1s/w (RSTP/MSTP), IEEE 802.3ad, IGMPv2/v3, MLDv1/v2 a vlastnické L2 protokoly, PVRSTP+, CDPv2, UDLD.
- Možnosti ochrany spanning tree protokolu vůči zneužití (filtrace BPDU rámců na jednotlivých rozhraních, kontrola přípustnosti BPDU apod.).
- Podpora agregace linek (LACP nebo PAgP).
- Podpora privátních VLAN (logická izolace jednotlivých rozhraní nebo skupin rozhraní v rámci téže VLAN).
- Podpora omezení (procentuálního poměru) broadcastového a multicastového provozu na rozhraní.
- Duální podpora IPv4 a IPv6 unicast i multicast (možnost současné konfigurace IPv4 a IPv6 adres na totéž fyzickém nebo logickém rozhraní, dual-stack).
- Podpora směrovacích protokolů BGPv4, OSPFv2, OSPFv3, PIM-SMv2, RIP, statického směrování a možnosti redistribuce směrovacích informací mezi jednotlivými protokoly, rozkládání zatížení na L3 paralelních cestách, možnosti vytváření logicky oddělených instancí virtuálních směrovacích tabulek v rámci téhož L3 přepínače (podpora virtuálních směrovacích instancí).
- Podpora HSRP nebo VRRP pro zajištění redundance výchozí brány koncovým stanicím/serverům.
- Podpora GRE tunelů.
- Podpora IGMPv2, IGMPv3 a hardwarová podpora omezování zbytečného šíření multicastových rámců/paketů na rozhraní bez explicitních příjemců (IGMPv2/v3 a MLDv1/v2 snooping).
- Možnost definovat povolené MAC adresy na portu, jejich maximální počet na portu a definování různého chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy).
- Hardwarová podpora bezstavové bezpečnostní filtrace provozu podle L2/L3/L4 atributů na úrovni linkové/síťové/transportní vrstvy aplikovatelná na úrovni L2/L3 fyzického i logického rozhraní (VLAN).
- Vzdálený management aktivních prvků (typicky pomocí protokolů Telnet, SSH, HTTP/HTTPS nebo SNMPv2/v3).
- Implementace čítačů přenesených bytů/paketů pro jednotlivé relevantní entity síťových informací (typicky rozhraní, filtry apod.) přístupné přes příkazovou řádku a SNMP.
- Možnost nastavení omezení distribuce IP multicastu ve VLAN.



- Možnost ochrany proti útokům na úrovni síťové a linkové vrstvy (IP DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard).
- Hardwarová podpora zajištění kvality služby (QoS) podle L2/L3/L4 atributů umožňující implementaci QoS podle modelu rozlišovaných služeb (DiffServ).

Nástroje používané pro správu sítě BIOCEV

Pro správu sítě BIOCEV jsou používány následující nástroje síťového managementu, s nimiž musí být poptávaná zařízení kompatibilní.

Správa konfigurací

Zálohování konfigurací všech aktivních komunikačních prvků Cisco je prováděno centrálně automaticky pomocí systému Oxidized1 minimálně vždy při změně konfigurace daného prvku. Je udržováno minimálně 10 předcházejících verzí konfigurace.

Pro hromadné konfigurace sítě je využíváno software Cisco Prime. Vzhledem ke končící podpoře daného software a nemožnosti jeho spolupráce s novějším hardware je testována migrace na Cisco Catalyst Center.

Inventarizace síťových zařízení

Pro inventarizaci veškerých síťových zařízení (typicky aktivních komunikačních prvků a koncových zařízení jako jsou uživatelská PC, notebooky, servery a síťové tiskárny) je využívána interní aplikace Devices, jejímž prostřednictvím jsou poskytovány služby DHCP, Radius, DNS a další.

Monitorování provozu

Pro non-stop historii sledování základních L2 provozních charakteristik aktivních komunikačních prvků všech prostředí pomocí SNMPv3 (typicky zatížení CPU, obsazení operační paměti, stav napájecích zdrojů, teplota, počet BGP prefixů a stavové informace jednotlivých portů/rozhraní jako počet přenesených bytů/rámců/paketů, chybovost portů/rozhraní atd.) se používá systém Zabbix.

Pro sledování provozu na úrovni L3/L4 datových toků se využívá technologie NetFlow v9. NetFlow informace exportované ze směrovačů, firewallů a dalších relevantních síťových prvků se zpracovávají pomocí nástrojů IBM QRadar a FTAS od CESNET.

Vzdálený přístup

Vzdálený administrátorský přístup ke všem aktivním síťovým prvkům je zajištěn pouze9 pomocí SSH protokolu s autentizací/autorizací protokolem TACACS+ z předdefinovaných povolených bezpečných podsítí/IP adres. Management rozhraní L2 přepínačů je umístěno ve vyhrazené IP podsíti chráněné firewalllem. Pro L3 přepínače/směrovače je konfigurována ochrana Control Plane Policing/CoPP. AAA auditní informace o administrátorských přístupech ke konfigurovaným zařízením jsou k dispozici na TACACS+ serverech a odesílány do centrálního logmanagementu.



Příloha č. 2

Technická dokumentace a specifikace předmětu plnění (vytvořená prodávajícím)**Datacenter / core přepínač:**<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-9000-series-switches/datasheet-c78-744052.html>**Přístupové přepínače:**<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9300-series-switches/nb-06-cat9300-ser-data-sheet-cte-en.html>

Označení	Popis komponenty	ks
PWR-C1-BLANK	Config 1 Power Supply Blank	8
C9300-48T-E	Catalyst 9300 48-port data only, Network Essentials	8
<i>Servisní služby</i>	Podpora : C9300-48T-E, měsíců	8
C9300-DNA-E-48	C9300 DNA Essentials, 48-Port Term Licenses	8
C9300-DNA-E-48-3Y	C9300 DNA Essentials, 48-port - 3 Year Term License	8
C9K-ACC-SCR-4	12-24 and 10-32 SCREWS FOR RACK INSTALLATION, QTY 4	8
CAB-GUIDE-1RU	1RU CABLE MANAGEMENT GUIDES 9200 and 9300	8
C9300-NM-NONE	No Network Module Selected	8
NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	8
C9300-SSD-NONE	No SSD Card Selected	8
SC9300UK9-1712	Cisco Catalyst 9300 XE 17.12 UNIVERSAL	8
C9300-NW-E-48	C9300 Network Essentials, 48-port license	8
PWR-C1-350WAC-P	350W AC 80+ platinum Config 1 Power Supply	8
C9300-SPS-NONE	No Secondary Power Supply Selected	8
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	8
STACK-T1-50CM	50CM Type 1 Stacking Cable	8
CAB-SPWR-30CM	Catalyst Stack Power Cable 30 CM	8
NM-BLANK-T1	Cisco Catalyst Type 1 Network Module Blank	8
C9K-ACC-RBFT	RUBBER FEET FOR TABLE TOP SETUP 9200 and 9300	8
Mezisoučet bez DPH		



N9K-C93180YC-FX3	Nexus 9300 48p 1/10/25G, 6p 40/100G, MACsec, SyncE	2
<i>Servisní služby</i>	Podpora : N9K-C93180YC-FX3, měsíců	2
NXK-AF-PE	Dummy PID for Airflow Selection Port-side Exhaust	2
NXOS-CS-10.5.3F	Nexus 9300, 9500, 9800 NX-OS SW 10.5.3 (64bit) Cisco Silicon	2
C1E1TN9300XF-5Y	Data Center Networking Essentials Term N9300 XF, 5Y	120
SVS-L1N9KE-XF-5Y	CX L1 Support:DCN Essentials Term N9300 XF, 5Y	2
NXK-ACC-KIT-1RU	Nexus 3K/9K Fixed Accessory Kit, 1RU front and rear removal	2
NXA-FAN-35CFM-PE	Nexus Fan, 35CFM, port side exhaust airflow	8
NXK-MEM-16GB	Additional memory of 16GB for Nexus Switches	2
NXA-PAC-650W-PE	Nexus NEBs AC 650W PSU - Port Side Exhaust	4
CAB-9K10A-EU	Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	4
MODE-NXOS	Mode selection between ACI and NXOS	2
DCN-OTHER	Select if this product will NOT be used for AI Applications	2
SW-OTHER	Select if this product will NOT be used for AI Applications	2
Mezisoučet bez DPH		
C9300X-48HXN-E	Catalyst 9300 48-port, 8xmGig+40x5G 90W UPOE+, Network Ess	7
<i>Servisní služby</i>	Podpora : C9300X-48HXN-E, měsíců	7
C9300-DNA-E-48	C9300 DNA Essentials, 48-Port Term Licenses	7
C9300-DNA-E-48-3Y	C9300 DNA Essentials, 48-port - 3 Year Term License	7
CAB-GUIDE-1RU	1RU CABLE MANAGEMENT GUIDES 9200 and 9300	7
C9300X-NM-8Y	Catalyst 9300 8 x 10G/25G Network Module SFP+/SFP28	7
NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	7
STACK-T1-3M	3M Type 1 Stacking Cable	7
CAB-SPWR-150CM	Catalyst Stack Power Cable 150 CM - Upgrade	7
C9300-NW-E-48	C9300 Network Essentials, 48-port license	7
SC9300UK9-1712	Cisco Catalyst 9300 XE 17.12 UNIVERSAL	7
PWR-C1-1100WAC-P	1100W AC 80+ platinum Config 1 Power Supply	7
PWR-C1-1100WAC-P/2	1100W AC 80+ platinum Config 1 Secondary Power Supply	7
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	14
C9300-SSD-NONE	No SSD Card Selected	7
C9K-ACC-RBFT	RUBBER FEET FOR TABLE TOP SETUP 9200 and 9300	7
C9K-ACC-SCR-4	12-24 and 10-32 SCREWS FOR RACK INSTALLATION, QTY 4	7
Mezisoučet bez DPH		
PWR-C1-BLANK	Config 1 Power Supply Blank	4
C9300-48P-E	Catalyst 9300 48-port PoE+, Network Essentials	4



<i>Servisní služby</i>	Podpora : C9300-48P-E, měsíců	4
C9300-DNA-E-48	C9300 DNA Essentials, 48-Port Term Licenses	4
C9300-DNA-E-48-3Y	C9300 DNA Essentials, 48-port - 3 Year Term License	4
NM-BLANK-T1	Cisco Catalyst Type 1 Network Module Blank	4
C9K-ACC-RBFT	RUBBER FEET FOR TABLE TOP SETUP 9200 and 9300	4
C9K-ACC-SCR-4	12-24 and 10-32 SCREWS FOR RACK INSTALLATION, QTY 4	4
CAB-GUIDE-1RU	1RU CABLE MANAGEMENT GUIDES 9200 and 9300	4
C9300-NM-NONE	No Network Module Selected	4
NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	4
C9300-NW-E-48	C9300 Network Essentials, 48-port license	4
SC9300UK9-1712	Cisco Catalyst 9300 XE 17.12 UNIVERSAL	4
PWR-C1-1100WAC-UP	Upgrade option 1100W AC 80+ platinum Config 1 Power Supply	4
C9300-SPS-NONE	No Secondary Power Supply Selected	4
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	4
C9300-SSD-NONE	No SSD Card Selected	4
STACK-T1-50CM	50CM Type 1 Stacking Cable	4
CAB-SPWR-30CM	Catalyst Stack Power Cable 30 CM	4
Mezisoučet bez DPH		
N9K-C93180YC-FX3	Nexus 9300 48p 1/10/25G, 6p 40/100G, MACsec, SyncE	2
<i>Servisní služby</i>	Podpora : N9K-C93180YC-FX3, měsíců	2
NXK-ACC-KIT-1RU	Nexus 3K/9K Fixed Accessory Kit, 1RU front and rear removal	2
NXA-PAC-650W-PI	Nexus NEBs AC 650W PSU - Port Side Intake	4
C1E1TN9300XF-5Y	Data Center Networking Essentials Term N9300 XF, 5Y	120
SVS-L1N9KE-XF-5Y	CX L1 Support:DCN Essentials Term N9300 XF, 5Y	2
NXK-MEM-16GB	Additional memory of 16GB for Nexus Switches	2
CAB-9K10A-EU	Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	4
MODE-NXOS	Mode selection between ACI and NXOS	2
DCN-OTHER	Select if this product will NOT be used for AI Applications	2
SW-OTHER	Select if this product will NOT be used for AI Applications	2
NXK-AF-PI	Dummy PID for Airflow Selection Port-side Intake	2
NXOS-CS-10.5.3F	Nexus 9300, 9500, 9800 NX-OS SW 10.5.3 (64bit) Cisco Silicon	2
NXA-FAN-35CFM-PI	Nexus Fan, 35CFM, port side intake airflow	8
Mezisoučet bez DPH		
QSFP-100G-CU1M=	100GBASE-CR4 Passive Copper Cable, 1m	2
Mezisoučet bez DPH		



QSFP-100G-DR-S=	100G QSFP28 Transceiver 100GBASE-DR, 500m SMF, duplex, LC	2
Mezisoučet bez DPH		
SFP-25G-SR-S=	25GBASE-SR SFP Module	0
Mezisoučet bez DPH		
SFP-10/25G-CSR-S=	Dual Rate 10/25GBASE-CSR SFP Module	0
Mezisoučet bez DPH		
SFP-10/25G-LR-S=	10/25GBASE-LR SFP28 Module	2
Mezisoučet bez DPH		
QSFP28-FR-2km-100G-CIS	QSFP28 transceiver 100GBASE-FR, SM, 2km, 3,3V ,LC duplex, 1310nm PAM4 modulace, 0 až 70°C, DDM, CISCO kompatibilní	2
SFP28-SR-25G-NEX	SFP28 transceiver 25Gbps, MM, 850nm,100m (OM4), 3,3V,LC Duplex,0 až 70°C, DDM, NEXUS kompatibilní	40
SFP28-LR10-25G-CIS	SFP28 transceiver 25Gbps, SM, 1310nm DFB, 10km, 3,3V,LC Duplex,0 až 70°C, DDM, Cisco kompatibilní	21
SFP28-LR10-25G-NEX	SFP28 transceiver 25Gbps, SM, 1310nm DFB, 10km, 3,3V,LC Duplex,0 až 70°C, DDM, Cisco NEXUS kompatibilní	21



BIOCEV

Biotechnologické a biomedicínské centrum
Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci

Příloha č. 3

**Seznam poddodavatelů (příp. čestné prohlášení prodávajícího, že provede
předmět této smlouvy bez poddodavatelů)**

Společnost Networksys a.s. nebude využívat žádných poddodavatelů.