

KUPNÍ SMLOUVA

podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)
Evidenční číslo: 2417/2018

1. SMLUVNÍ STRANY

KUPUJÍCÍ:

Mendelova univerzita v Brně

se sídlem: Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno

IČO: 62156489, DIČ:CZ62156489

bankovní spojení: Komerční banka, a.s., číslo účtu: xxxxxxxxxxxx

zastoupena: prof. Ing. Danuší Nerudovou, Ph.D rektorkou

příkazce operace: prof. Ing. xxxxxx, Ph.D., koordinátor projektu

správce rozpočtu: Mgr. xxxxxxxx

kontaktní osoba ve věcech technických: Ing. xxxxxxxxxxxx,

e-mail: xxxxxx@mendelu.cz, tel: +420 xxxxxxxx

kontaktní osoba pro převzetí dodávky Zboží: Ing. xxxxxxxxxxxx,

e-mail: xxxxxx@mendelu.cz, tel: +420 xxxxxxxx

Mendelova univerzita v Brně je veřejná vysoká škola podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, nezapsaná v obchodním rejstříku

(dále jen „Kupující“)

PRODÁVAJÍCÍ:

Obchodní firma/název/jméno: **UNIS COMPUTERS, a.s.**

Sídlo/místo podnikání: Jundrovská 618/31, 624 00 Brno

IČO: 63476223

DIČ: CZ63476223

Zastoupen: Ing. Vítězslavem Machem, členem představenstva

Zápis v obchodním rejstříku: vedeném Krajským soudem v Brně, v oddílu B, vložce 6087

Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic a.s., číslo účtu: xxxxxx

Korespondenční adresa: Jundrovská 618/31, 624 00 Brno

Kontaktní osoba: Ing. xxxxxxxx, tel. č.: xxxxxxxx, e-mail: xxxxx@uniscomp.cz

Kontaktní osoba pro reklamace věcí: xxxxxx, tel. č.: xxxxxx, e-mail: xxxxx@uniscomp.cz

(dále jen „Prodávající“)

2. PŘEDMĚT SMLOUVY

Předmětem této Kupní smlouvy (dále též „Smlouva“) je **dodávka síťových prvků a úložišť**, podrobně specifikovaného v příloze č. 1 této Smlouvy (dále též „Zboží“ či „Dodávka“) a rovněž v souladu se zadávacími podmínkami veřejné zakázky s názvem: „**3032018 Síť a úložiště pro výukové prostory**“ pro účely vymezené v čl. 2.3 této Smlouvy. Definicí předmětu této Smlouvy upřesňuje podrobná technická specifikace, která je obsažena v příloze č. 1 této Smlouvy a tvoří nedílnou součást této Smlouvy.

2.1 Součástí předmětu plnění dle této Smlouvy je rovněž:

- a) předání veškerých dokladů požadovaných právními předpisy ČR k používání předmětu plnění - Zboží. Prodávající prohlašuje, že předmět plnění splňuje veškeré podmínky stanovené právními předpisy k používání předmětu plnění, a že Kupujícímu předal veškeré doklady potřebné k provozování předmětu plnění, za což Kupujícímu ručí,
- b) doprava Zboží do místa plnění,
- c) instalace, ověření funkčnosti Zboží a uvedení Zboží do provozu, pokud je to nutné z hlediska požadavků uvedených v technické specifikaci,
- d) zaškolení obsluhy/uživatele,
- e) záruční a pozáruční servis.

2.2 Zboží bude způsobilé k užití pro účel této Smlouvy, kterým je *použití pro výuku, vědu a doplňkovou činnost* na pracovišti zadavatele specifikovaném v čl. 5 odst. 5.1 této Smlouvy. Prodávající bere na vědomí, že Zboží může být umístěno a používáno pro výukovou činnost. Kupující očekává, že vlastnosti Zboží, jež jsou definované v Technické specifikaci v příloze č. 1 této Smlouvy, budou odpovídat jeho plánovanému každodennímu využití a intenzivnímu zatížení. Zboží. Dále bude Zboží splňovat veškeré technické standardy a normy předepsané platnou legislativou České republiky. Prodávající podpisem této Smlouvy zejména prohlašuje, že Zboží je:

- a) ve výlučném vlastnictví Prodávajícího a neváznou na něm zástavy ani žádná jiná práva třetích osob,
- b) nové, originální, nepoužité a nemá žádné vady faktické ani právní.

2.3 Neposkytnutí součástí předmětu plnění dle čl. 2 odst. 2.2 této Smlouvy a nesplnění technických parametrů definovaných v příloze č. 1 této Smlouvy, technických standardů a norem předepsaných platnou legislativou České republiky se považuje za podstatné porušení této Smlouvy ve smyslu § 2002 zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.

2.4 Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat a předat Kupujícímu Zboží specifikované v oddíle „Technická specifikace nabízeného plnění“ v příloze č. 1 této Smlouvy do místa plnění a převést na Kupujícího vlastnické právo ke Zboží. Prodávající odpovídá za to, že dodávka Zboží bude provedena s odbornou péčí a v souladu se všemi platnými právními předpisy, touto Smlouvou i příslušnými přílohami k této Smlouvě a s relevantními technickými a kvalitativními normami.

2.5 Kupující se zavazuje řádně a včas Zboží převzít. Kupující je povinen zaplatit Prodávajícímu Kupní cenu za podmínek a způsobem uvedeným v této Smlouvě. Kupující se stává vlastníkem Zboží a nebezpečí škody na Zboží přechází na Kupujícího podpisem Předávacího protokolu specifikovaného v čl. 5 odst. 5.7 této Smlouvy.

3. KUPNÍ CENA

- 3.1 Kupní cena (dále též „cena“ či „cena dodávky“ či cena „zboží“) je stanovena na základě nabídky Prodávajícího předložené v rámci výběrového řízení pro dodávku vymezenou v čl. 2 této Smlouvy a činí:

7 765 470,00 Kč (slovy sedmmilionůsedmsetšedesátpěttisícčtyřistasedmdesát korun českých a 00 haléřů) bez DPH

1 630 748,70 Kč (slovy jedenmiliónšestsetřicettisícšedsmsetčtyřicetosm korun českých a 70 haléřů) DPH

9 396 218,70 Kč (slovy devětmiliónůtřistadevadesátšesttisícdvěstěosmnáct korun českých a 70 haléřů) včetně DPH

Cena dodávky uvedená v této smlouvě je nejvýše přípustnou a nelze ji zvýšit ani pod vlivem změny cen vstupů nebo jiných vnějších podmínek. Ke změně cen může dojít pouze v případě dodatečných změn v rozsahu dodávky odsouhlasených oběma smluvními stranami, nebo pokud v průběhu dodávky dojde ke změně sazeb daně z přidané hodnoty.

Cena dodávky zahrnuje veškeré náklady a vedlejší výkony nutné k řádnému provedení dodávky a případné instalaci v místě plnění.

- 3.2 Položkový rozpočet celkové kupní ceny stanovené v čl. 3 odst. 3.1 této Smlouvy je stanoven v příloze č. 1, která tvoří nedílnou součást této Smlouvy.
- 3.3 Prodávající prohlašuje, že je plně seznámen s rozsahem a povahou požadavků Kupujícího na předmět plnění této Smlouvy a že správně vymezil, vyhodnotil a ocenil veškeré náklady, které jsou nezbytné pro řádné splnění závazku Prodávajícího z této Smlouvy, a že při stanovení ceny dle této Smlouvy zohlednil všechny technické a obchodní podmínky uvedené v této Smlouvě.
- 3.4 Není-li výslovně uvedeno jinak, veškeré ceny v této Smlouvě uvedené se rozumí bez daně z přidané hodnoty (dále také „DPH“), která bude Prodávajícím účtována dle předpisů platných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.

4. PLATEBNÍ PODMÍNKY A PODMÍNKY RUČENÍ ZA NEZAPLACENOU DPH

- 4.1 Kupující neposkytne Prodávajícímu žádné zálohy.
- 4.2 Kupní cena bude uhrazena po řádném předání a převzetí dodávky dle čl. 5 odst. 5.5 této Smlouvy na základě daňového dokladu (dále jen faktury) vystavené Prodávajícím ve shodě s obdrženou objednávkou.
- 4.3 Lhůta splatnosti faktury Prodávajícího je 30 dnů ode dne následujícího po dni doručení bezchybné faktury do sídla Kupujícího. Smluvní strany si sjednávají, že se § 1963 občanského zákoníku pro úpravu splatnosti faktur nepoužije a bude nahrazen ujednáními této Smlouvy.
- 4.4 Faktura musí být Prodávajícím doručena do 14 dnů od okamžiku splnění dodávky. V případě nesplnění této lhůty je Prodávající v prodlení, které vylučuje prodlení Kupujícího se zaplacením kupní ceny.
- 4.5 Faktura Prodávajícího musí mít náležitosti daňového a účetního dokladu, formou a obsahem odpovídat zákonu č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a zákonu č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a mít náležitosti obchodní listiny dle § 435 odst. 1 občanského zákoníku. K faktuře bude dále přiložena příloha – Předávací protokol specifikovaný v čl. 5 odst. 5.7 této Smlouvy. Faktura musí obsahovat zejména:
- název veřejné zakázky,
 - označení účetního dokladu a jeho pořadové číslo,
 - identifikační údaje Kupujícího včetně DIČ,
 - identifikační údaje Prodávajícího včetně DIČ,

- náležitosti obchodní listiny,
- **bankovní účet, na který má být provedena platba, který však musí být správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup,**
- Kupující upozorňuje dodavatele, že na jednotlivých fakturách musí být uvedeno registrační číslo projektu, jestliže je faktura z projektu hrazena. Prodávající uvede na faktuře text uvedený na objednávce v následujícím formátu: **„Infrastruktura pro konkurenceschopného absolventa Mendelovy univerzity v Brně“, reg. číslo: CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002366**
- popis obsahu účetního dokladu,
- datum vystavení,
- datum uskutečnění zdanitelného plnění,
- výši ceny bez daně celkem,
- sazbu daně,
- výši daně celkem,
- cenu celkem včetně daně,
- podpis odpovědné osoby Prodávajícího,
- přílohy:
 - originál oboustranně podepsaného Předávacího protokolu.

V případě, že faktura nebude obsahovat výše uvedené náležitosti, bude Kupujícím vrácena k opravě bez proplacení. V takovém případě lhůta splatnosti počíná běžet znovu ode dne doručení opravené či nově vyhotovené faktury. Za nesplněnou náležitost faktury se považuje rovněž uvedení účtu, který není zveřejněn správcem daně ve smyslu § 109 odst. 2 písm. c) zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále též „ZodPH“). V tomto případě bude, dle volby Kupujícího, buď faktura vrácena bez proplacení, nebo zaplacená na jiný účet Prodávajícího, který je zveřejněn správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 109 odst. 2 písm. c) ZoDPH.

- 4.6 Prodávající je povinen neprodleně písemnou formou informovat Kupujícího o jakékoli relevantní skutečnosti uvedené v § 109 odst. 1 písm. a), b) a c) ZoDPH, jež by mohla mít vztah k nezaplacení zdanitelného plnění dle ZoDPH. Kupující si v případě obdržení takovéto informace o skutečnostech uvedených § 109 odst. 1 písm. a), b) a c) ZoDPH vyhrazuje právo uhradit za Prodávajícího daň (dále jen „DPH“) ze zdanitelného plnění dle této Smlouvy přímo jeho příslušnému správci daně. V případě nedodržení informační povinnosti dle tohoto článku je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu dle článku 8 odst. 8.6 této Smlouvy.
- 4.7 Smluvní strany berou na vědomí, že správce daně zveřejňuje ode dne 1. 4. 2013 nespolehlivého plátce DPH v rejstříku nespolehlivých plátců DPH vedeném MF ČR a že Kupující, dle § 109 odst. 3 ZoDPH ručí jako příjemce zdanitelného plnění k okamžiku jeho uskutečnění za nezaplacenou DPH z tohoto plnění.
- 4.8 Pokud v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění je Prodávající zdanitelného plnění veden v rejstříku nespolehlivých plátců DPH, anebo nastane některá z jiných skutečností rozhodných pro ručení Kupujícího, je Kupující oprávněn zaplatit Prodávajícímu pouze kupní cenu bez DPH a DPH odvést příslušnému správci daně dle platných právních předpisů. O provedené úhradě DPH správci daně bude Kupující Prodávajícího informovat kopií oznámení pro správce daně dle § 109 a) ZoDPH bez zbytečného odkladu.
- 4.9 Peněžitý závazek (dluh) Kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z účtu Kupujícího, a to i v případě, že Kupující plní dle čl. 4 odst. 4.8 této Smlouvy příslušnému správci daně.

5. MÍSTO PLNĚNÍ, LHŮTA PLNĚNÍ A DODACÍ PODMÍNKY

5.1 Místem plnění (dále též „místem instalace“) je **Areál Mendelovy univerzity v Brně Zemědělská 1, 613 00 Brno**, přesné místo určí kontaktní osoba pro převzetí dodávky, která je specifikovaná v článku č. 1, v objednávce.

5.2 Prodávající je povinen zahájit plnění dle této Smlouvy, tj. přípravu Dodávky Zboží ihned ode dne následujícího po dni obdržení objednávky.

5.3 **Prodávající se zavazuje veškeré Zboží řádně dodat a protokolárně předat Kupujícímu ve shodě s datem uvedeným v objednávce. Kupující poskytne prodávajícímu pro plnění dodávky lhůtu nejméně 20 pracovních dnů ode dne následujícího po dni doručení objednávky vystavené v systému SAP (dále také „termín předání a převzetí Zboží“).** Prodávající je povinen informovat Kupujícího o přesném termínu dodávky Zboží, a to nejpozději 3 pracovní dny před realizací dodávky Zboží, tj. před termínem předání a převzetí Zboží. Prodlení Prodávajícího se splněním dodávky Zboží a jejím předáním se považuje za podstatné porušení této Smlouvy podle § 2002 zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.

5.4 Termín předání a převzetí zboží může být přiměřeně prodloužen:

- jestliže dojde k přerušení přípravy dodání Zboží na základě písemného pokynu Kupujícího,
- jestliže dojde k přerušení přípravy dodání zboží způsobeného nepředvídatelnou a nepřekonatelnou překážkou vzniklou nezávisle na vůli stran (tzv. vyšší moc) ve smyslu § 2913 odst. 2 občanského zákoníku, smluvní strany jsou povinny se bezprostředně vzájemně informovat o vzniku takové okolnosti a dohodnout způsob jejího řešení, jinak se vyšší moci nemohou dovolávat.

Prodloužení Termínu předání a převzetí se určí písemnou dohodou smluvních stran.

5.5 Dodávka se považuje podle této Smlouvy za splněnou a řádně provedenou, pokud Zboží bylo:

- řádně předáno včetně příslušné dokumentace,
- řádně připraveno k provozu,
- uživatelé byli technicky a aplikačně seznámeni s obsluhou, pokud je to žádoucí
- protokolárně převzato Kupujícím na místě dle čl. 5 odst. 5.1 této Smlouvy, formou protokolu o předání, převzetí Zboží (dále jen „Předávací protokol“)
Ujednání o závazku poskytovat Kupujícímu bezplatný servis po dobu celé záruční lhůty (čl. 6 odst. 6.1 této Smlouvy) tím není dotčeno.

5.6 Den protokolárního převzetí Kupujícím dle čl. 5 odst. 5.5 této Smlouvy je dnem zdanitelného plnění dle čl. 4 odst. 4.5 této Smlouvy.

5.7 O splnění dodávky Zboží bude vyhotoven Předávací protokol, který bude obsahovat níže uvedené náležitosti a přílohy:

- název a sídlo Prodávajícího a Kupujícího,
- identifikace kupní smlouvy,
- označení dodaného Zboží včetně výrobního čísla,
- datum podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky,
- jednoznačná identifikace předávající a přebírající osoby,
- stav Zboží v okamžiku jeho předání a převzetí,
- seznam předaných dokladů a dokumentace,
- seznam uživatelů technicky a aplikačně seznámených s obsluhou, pokud je to žádoucí,
- ověření, zda bylo splněno řádně.

5.8 Splněním dodávky Zboží stvrzeným podpisem kontaktních osob podle této Smlouvy na Předávacím protokolu, přechází na Kupujícího nebezpečí vzniku škody na Zboží, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad Zboží. Do doby splnění dodávky nese nebezpečí vzniku škody na dodávce Zboží Prodávající.

6. ZÁRUKA A PRÁVA Z VADNÉHO PLNĚNÍ

6.1 Prodávající odpovídá za věcné i právní vady, jež má Zboží v době jeho předání, vady zjištěné v období mezi předáním Zboží Kupujícímu a počátkem běhu záruční doby a vady zjištěné v záruční době. Prodávající garantuje, že Zboží si po záruční dobu zachová své vlastnosti specifikované touto Smlouvou, zejména všechny vlastnosti definované v příloze č. 1 této Smlouvy, a že v průběhu záruční doby bude způsobilé ke každodennímu použití k účelu definovanému v čl. 2 odst. 2.3. této Smlouvy. **Záruční doba za jakost jednotlivých dodaných prvků dodávky je vymezena v příloze č. 1 této smlouvy, přičemž, pokud není záruka uvedena, platí, že minimální délka záruční doby na jednotlivé prvky i Zboží jako celek činí 24 kalendářních měsíců.**

6.2 Záruční doba začíná běžet dnem podpisu Předávacího protokolu dodávky Zboží Prodávajícím a Kupujícím.

6.3 Požadavek na odstranění vad Zboží, které se projeví v období v záruční době, Kupující uplatní u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejich zjištění, nejpozději poslední den záruční doby, a to písemným oznámením (prostřednictvím e-mailu, datové schránky, poskytovatele poštovních služeb) doručeným k rukám odpovědného zástupce Prodávajícího (reklamací) a to na adresu Prodávajícího uvedenou v záhlaví této smlouvy. I reklamáce odeslaná Kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a způsob, jakým ji požaduje odstranit. Kupující je oprávněn požadovat

- odstranění vady opravou, je-li vada tímto způsobem odstranitelná,
- odstranění vady dodáním nového plnění, není-li vada opravou odstranitelná.

V případě, že stejná vada vznikne v průběhu záruční doby nejméně potřetí či vznikne-li na Zboží v průběhu záruční doby více než pět různých vad, má Kupující právo požadovat odstranění vady dodáním nového plnění nebo odstoupit od této Smlouvy, i když třetí stejná či šestá různá či poslední vzniklá vada je vada odstranitelná opravou.

6.4 Prodávající zajistí odvoz do opravy v místě instalace Zboží dle této Smlouvy, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak, a to v pracovní dny v pracovní době v rozmezí 9:00 – 16:00 hodin nejpozději **do 2 pracovních dnů ode dne doručení reklamáce Kupujícím.**

6.5 Prodávající se dále zavazuje odstranit vadu a opravit Zboží a uhradit veškeré náklady s tím spojené v souladu se zněním občanského zákoníku.

6.6 I v případech, kdy Prodávající reklamaci neuzná, je Prodávající povinen vadu po odsouhlasení Kupujícím odstranit - v takovém případě Prodávající písemně Kupujícího upozorní, že vzhledem k neuznání reklamáce se bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od Kupujícího. Pokud Prodávající reklamaci neuzná, bude oprávněnost reklamáce ověřena znaleckým posudkem, který obstará Kupující. V případě, že reklamáce bude tímto znaleckým posudkem označena jako oprávněná, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Právo Kupujícího na bezplatné odstranění vady i v tomto případě vzniká dnem doručení reklamáce Prodávajícímu. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění vady.

6.6. O odstranění reklamované vady sepíší prodávající a Kupující protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplynula mezi uplatněním reklamáce a odstraněním vady, se záruční doba prodlužuje. Na částí Zboží, které byly v rámci záruky vyměněny za nové, počíná běžet nová záruční doba dle čl. 6 odst. 6.1 této Smlouvy ode dne podepsání protokolu o odstranění vady oběma smluvními stranami.

6.7 V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve sjednané lhůtě nebo pokud Prodávající odmítne vadu odstranit, je Kupující oprávněn vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen Kupujícímu uhradit náklady vynaložené na odstranění vady, a to do 30 dnů ode dne jejich písemného uplatnění u Prodávajícího. V případech, kdy ze záručních podmínek vyplývá, že záruční opravy může provádět pouze autorizovaná osoba, nebo kdy neautorizovaný zásah je

spojen se ztrátou práv ze záruky, smí Kupující vadu odstranit pouze využitím služeb autorizované osoby.

- 6.8 Prodávající je povinen v rámci odstranění vad Zboží použít pouze takové náhradní nebo montážní díly a materiál, které jsou originální nebo oficiálně doporučené (schválené) výrobcem Zboží, pokud se smluvní strany výslovně nedohodnou jinak.
- 6.9 Další práva kupujícího z vadného plnění dle obecných právních předpisů, zejména § 2099 a násl. občanského zákoníku nejsou ujednáními této Smlouvy dotčena či omezena.
- 6.10 Další práva kupujícího vyplývající ze záruky za jakost dle obecných právních předpisů, zejména § 2113 a násl. občanského zákoníku nejsou ujednáními této Smlouvy dotčena či omezena.

7. ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ SERVIS

- 7.1 Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky.
- 7.2 Prodávající je povinen po celou dobu životnosti Zboží (přístroje) minimálně však po dobu **5 let** ode dne předání a převzetí zboží zabezpečit na výzvu Kupujícího úplatný pozáruční servis včetně preventivních prohlídek, a to ve lhůtách stanovených pro záruční servis v čl. 6 odst. 6.4 a odst. 6.5 této Smlouvy.
- 7.3 Náklady na záruční servis jsou obsaženy v kupní ceně dle čl. 3 odst. 3.1 této smlouvy. Lhůta na odstranění vad dle čl. 7 odst. 7.2 je stejná, jako lhůta pro odstranění záručních vad dle čl. 6 odst. 6.4 a odst. 6.5 smlouvy.
- 7.4 Na všechny části přístroje bude Prodávajícím poskytnuta garance dostupnosti náhradních dílů minimálně po dobu po dobu realizace pozáručního servisu podle článku 7.2.
- 7.5 Prodávajícího při realizaci záručního a pozáručního servisu v plné míře zodpovídá za bezpečnost a ochranu zdraví při práci pracovníků, kteří provádějí práci dle předmětu této Smlouvy, a zabezpečuje jejich vybavení ochrannými pomůckami. Dodavatel je povinen plnit veškeré zákonné povinnosti v oblasti BOZP podle zák. č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, ve znění pozdějších předpisů, ve vazbě na zák. č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů.

8. SMLUVNÍ POKUTY A NÁHRADA ŠKODY

- 8.1 Pokud bude Prodávající se splněním dodávky Zboží v prodlení proti Termínu předání a převzetí dodávky sjednanému podle této Smlouvy, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z Kupní ceny (bez DPH) za každý i započatý den prodlení.
- 8.2 Pokud prodlení Prodávajícího se splněním dodávky Zboží proti Termínu předání a převzetí dodávky sjednanému dle této Smlouvy přesáhne čtrnáct dnů, je Kupujícímu oprávněn Prodávajícímu účtovat smluvní pokutu ve výši 0,1% z Kupní ceny (bez DPH) za patnáctý a každý další i započatý den prodlení.
- 8.3 Pokud Prodávající neodstraní reklamovanou vadu ve sjednané lhůtě, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z Kupní ceny (bez DPH) za každou reklamovanou vadu, u níž je Prodávající v prodlení, za každý den prodlení.
- 8.4 Pokud bude Kupující v prodlení s úhradou faktury proti sjednanému termínu a neprokáže, že toto prodlení bylo způsobeno opožděným uvolněním prostředků státního rozpočtu, je Prodávající oprávněn účtovat Kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i započatý

den prodlení. Úrok z prodlení dle tohoto odstavce se nepočítá z DPH, kterou Kupující odvede přímo na účet správce daně Prodávajícího dle článku 4 odst. 4.7 až 4.9 této Smlouvy.

- 8.5 Pokud Prodávající neodstraní vadu Zboží vzniklou do doby dle článku 7 odst. 7.2 této Smlouvy po uplynutí záruční lhůty, popř. neprovede pozáruční servis na základě výzvy kupujícího dle čl. 7 odst. 7.2 této Smlouvy, ve lhůtě stanovené čl. 7 odst. 7.2 této Smlouvy je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z Kupní ceny (bez DPH) za každou poruchu, s jejímž odstraněním je Prodávající v prodlení, za každý započatý den prodlení.
- 8.6 Pokud by Kupujícímu vzniklo ručení v souvislosti s neplněním povinnosti Prodávajícího vyplývajících ze zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů má objednatel nárok na náhradu všeho, co za Prodávajícího v souvislosti s tímto ručením plnil.
- 8.7 Smluvní pokuty dle této Smlouvy se hradí na základě faktur. Strana, která je povinná smluvní pokutu uhradit, tak musí učinit nejpozději do 30 dnů od dne obdržení příslušné faktury. Stejná lhůta se vztahuje i na úhradu úroků z prodlení.
- 8.8 Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok Kupujícího na náhradu škody způsobené mu porušením povinnosti Prodávajícího, na niž se sankce vztahuje. Smluvní strany se dohodly, že pro uplatnění smluvní pokuty a nároku na náhradu škody vyplývajících z porušení této smlouvy se nepoužije § 2050 občanského zákoníku

9. UKONČENÍ SMLUVNÍHO VZTAHU

- 9.1 Smluvní vztah založený touto Smlouvou může být ukončen splněním předmětu plnění, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od této Smlouvy v případě jejího podstatného porušení.
- 9.2 Pro účely odstoupení od smlouvy se za podstatné porušení smlouvy ve smyslu § 2002 zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku považuje:
 - prodlení s provedením dodávky ze strany Prodávajícího o více než 10 kalendářních dnů,
 - úpadek Kupujícího nebo Prodávajícího ve smyslu § 3 zák. č. 182/2006 Sb. insolvenčního zákona, ve znění jeho pozdějších předpisů,
 - vadnost dodávky již v průběhu jejího provádění, pokud Prodávající na písemnou výzvu Kupujícího vady neodstraní ve lhůtě výzvou stanovené,
 - opakované porušení povinností uložených Prodávajícímu touto Smlouvou, které Prodávající v dodatečně poskytnuté lhůtě neodstraní;
 - opakované nerespektování pokynů Kupujícího,
 - v případě, že prodávající uvedl ve své nabídce do veřejné zakázky, jejímž výsledkem je tato Smlouva, informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek této veřejné zakázky,
 - nezaplacení kupní ceny Kupujícímu Prodávajícímu podle této Smlouvy ve lhůtě delší než 15 dnů po doručení druhé výzvy k zaplacení příslušné faktury splňující náležitosti specifikované v čl. 4 odst. 4.6 této Smlouvy. Smluvní strany se dohodly, že první výzva k zaplacení faktury bude ze strany Prodávajícího odeslána 14 dnů po uplynutí lhůty splatnosti příslušné faktury a druhá bude ze strany Prodávajícího Kupujícímu odeslána 28 dnů po uplynutí lhůty splatnosti.
- 9.3 Dojde-li k výše uvedenému porušení smlouvy, je příslušná smluvní strana oprávněna od smlouvy odstoupit. Účinky odstoupení od smlouvy nastávají v těchto případech dnem doručení oznámení o odstoupení druhé smluvní straně na její adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy, resp. na její poslední známou adresu bez ohledu na to, zdali toto oznámení o odstoupení bylo druhou smluvní stranou převzato či nikoliv.

10. DODATKY A ZMĚNY SMLOUVY

- 10.1 Tuto Smlouvu lze měnit nebo doplnit pouze písemnými vzestupnou řadou číslovanými smluvními dodatky, jež musí být jako takové označeny a platně podepsány oběma smluvními stranami.
- 10.2 Předloží-li některá ze smluvních stran návrh dodatku k této Smlouvě, je druhá smluvní strana povinna se k návrhu vyjádřit do patnácti dnů ode dne následujícího po dni doručení návrhu dodatku.

11. ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ

- 11.1 Prodávající se zavazuje dodržet veškeré podmínky stanovené touto Smlouvou a jejími přílohami. Součástí této Smlouvy je také zadávací dokumentace a nabídka Prodávajícího, na základě které byla tato Smlouva uzavřena jako její přílohy č. 2 a 3, podle nichž budou posuzována práva a závazky výslovně v této Smlouvě neupravené. V případě rozporu mezi zadávací dokumentací a nabídkou Prodávajícího, který by měl za následek znevýhodnění Kupujícího nebo jakoukoliv újmu na právech Kupujícího oproti zadávací dokumentaci, bude se obsah práv a povinností řídit vždy úpravou v zadávací dokumentaci. Zadávací dokumentaci a nabídku Prodávajícího mají obě smluvní strany k dispozici již před podpisem této smlouvy a jsou nedílnou součástí smlouvy i v případě, že netvoří pevně připojenou přílohu k výtisku této smlouvy.
- 11.2 Prodávající přebírá nebezpečí podstatných změn okolností.
- 11.3 Prodávající i Kupující jsou povinni se navzájem informovat o tom, že se dostali do úpadku ve smyslu § 3 zák. č. 182/2006 Sb., insolvenčního zákona, ve znění jeho pozdějších předpisů.
- 11.4 Prodávající prohlašuje, že neumožňuje výkon nelegální práce ve smyslu zák. č. 435/2004 Sb. o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, a ani neodebírá žádné plnění od osoby, která by výkon nelegální práce umožňovala. V případě, že se toto prohlášení ukáže v budoucnu nepravdivým a vznikne ručení Kupujícího ve smyslu zák. č. 435/2004 Sb., má Kupující nárok na náhradu všeho, co za Prodávajícího v souvislosti s tímto ručením plnil.
- 11.5 Projev vůle s dodatkem nebo odchylkou, která podstatně nemění podmínky nabídky, se nepovažuje za přijetí nabídky. Smluvní strany se dohodly, že pro nepodstatné změny této Smlouvy se nepoužije § 1740 odst. 3 občanského zákoníku.
- 11.6 Smluvní strany si dohodly, že se tato Smlouva a právní vztahy z ní vyplývající se řídí právem ČR zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů. Strany se dohodly na vyloučení použití úmluvy OSN o smlouvách o mezinárodní koupi Zboží (tzv. Vídeňské úmluvy). Smluvní strany se dohodly, že k řešení veškerých právních sporů které mezi nimi vzniknou na základě této Smlouvy, jsou příslušné soudy České republiky.
- 11.7 Prodávající bere na vědomí, že podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly a zavazuje se při výkonu finanční kontroly podle uvedeného předpisu spolupůsobit. Tato povinnost se týká rovněž těch částí Smlouvy a dokumentů souvisejících s plněním této Smlouvy, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy. Prodávající se rovněž zavazuje k obdobné povinnosti zavázat také své případné poddodavatele.

- 11.8 Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou v souladu s pokyny Kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné péče zavazuje strpět uveřejnění uzavřené Smlouvy včetně případných dodatků v souladu s ustanovením § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“) a poskytnout plnou součinnost ke splnění povinností vyplývajících ze znění tohoto ustanovení ZZVZ.
- 11.9 Smluvní strany prohlašují, že jsou srozuměny s tím, že tato smlouva bude Kupujícím zveřejněna v Registru smluv dle zákona o Registru smluv.
- 11.10 Smluvní strany prohlašují, že před podpisem této Smlouvy si vzájemně vyjasnily, které části Smlouvy podléhají utajení a nebudou zveřejněny v Registru smluv.
- 11.11 Dojde-li k situaci předvídané v ustanovení § 7 odst. 1 nebo 2 zákona o Registru smluv (zrušení smlouvy od počátku), Smluvní strany se zavazují:
- 11.11.1 jednat takovým způsobem, aby došlo ke konvalidaci následků, tedy provedení opravy tím, že zveřejní příslušné části smlouvy v Registru smluv;
 - 11.11.2 pokud i přes rozhodnutí soudu nebo nadřízeného orgánu považují ochranu zájmů uvedených v odstavci 11.12 tohoto článku za opodstatněnou, budou respektovat práva vzájemně nabytá v dobré víře a v této souvislosti se zavazují, že vůči sobě nebudou uplatňovat právo na vydání bezdůvodného obohacení a nebudou požadovat vrácení poskytnutého plnění a že žádná ze Smluvních stran nepostoupí pohledávku na vydání bezdůvodného obohacení/vrácení poskytnutého plnění ze zrušené smlouvy na třetí osobu. Rovněž se vůči sobě vzdávají práva na náhradu škody vzniklé v souvislosti s nezveřejněním nebo nesprávným či neúplným zveřejněním smlouvy v Registru smluv.
- 11.12 Smluvní strany sjednávají, že případné zrušení smlouvy podle § 7 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů se nedotýká:
- 11.12.1 práva na zaplacení smluvní pokuty nebo úroků z prodlení, pokud již dospěly,
 - 11.12.2 práva na náhradu škody vzniklé z porušení smluvní povinnosti,
 - 11.12.3 zajištění dluhu,
 - 11.12.4 ujednání dle bodu 11.13 tohoto článku, ani
 - 11.12.5 ujednání, které má vzhledem ke své povaze zavazovat strany i po odstoupení od smlouvy, zejména ujednání o způsobu řešení sporů.
- 11.13 Je-li nebo stane-li se některé ustanovení této Smlouvy neplatným nebo neúčinným, nezpůsobuje to neplatnost, resp. neúčinnost ostatních ustanovení této Smlouvy a otázky, které jsou předmětem takového ustanovení neplatného, resp. neúčinného, budou posuzovány podle úpravy obsažené v obecně závazných právních předpisech, které svým účelem nejlépe odpovídají předmětu úpravy ustanovení neplatného, resp. neúčinného.
- 11.14 Smluvní strany berou na vědomí, že Mendelova univerzita v Brně je povinna dodržovat zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.
- 11.15 Tato Smlouva je uzavřena řádným zveřejněním v registru smluv podle příslušných ustanovení zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů.
- 11.16 Nedílnou součástí této Smlouvy jsou přílohy dle textu.
- 11.17 Tato Smlouva je vyhotovena v pěti (5) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu, kdy Kupující obdrží čtyři (4) vyhotovení a Prodávající jedno (1) vyhotovení.

11.18 Smluvní strany potvrzují, že si tuto Smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí, že tato Smlouva představuje úplnou dohodu mezi smluvními stranami a že tato Smlouva nebyla uzavřena v tísni za nápadně nevýhodných podmínek. Na důkaz toho připojují své podpisy.

Datum:.....

Datum:

Za Kupující:

Za Prodávající:

Jméno a příjmení, funkce:
prof. Ing. Danuše Nerudová, Ph.D.,
rektorka

Jméno a příjmení, funkce:
Ing. Vítězslav Mach,
člen představenstva

Podpis:

Podpis:

.....

.....

prof. Ing. xxxxxxxx, Ph.D.,
příkazce operace

Podpis:

.....

Mgr. xxxxxxxx
správce rozpočtu

Podpis:

.....

	Nabídková cena za oblast
Datové úložiště a servery	3045259
IT vybavení učeben LDF	1839711
Síťové prvky výukové prostory	2880500
Celková nabídková cena VZ bez DPH	7765470

Příloha č. 1 - Technická specifikace - Datové úložiště a servery

Dodavatel musí vyplnit všechna žlutě podbarvená pole. Dodavatel musí rovněž uvést i nabídkovou cenu za kus u každé položky

SPOLEČNÉ POŽADAVKY	SPLNĚNÍ PARAMETRŮ V PODÁVANÉ NABÍDKĚ (ANO/NE)	KONKRÉTNÍ HODNOTY, POPŘ. ODKAZ NA NÁZEV PŘILOŽENÉHO DOKUMENTU V NĚMŽ JSOU HODNOTY UVEDENY
U nabízeného zboží musí být v databázi výrobce zadavatel veden jako první majitel a uživatel zboží. Dodavatel je povinen v případě zájmu zadavatele doložit oficiální písemné potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních, že jsou určena pro evropský trh a zadavatele, včetně uvedení sériových čísel všech dodávaných zařízení.	ano	ano
Software i hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční, nikdy předtím nepoužívaný, nerozbalený a kompletní (včetně příslušenství).	ano	
Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.	ano	
Na nabízené zboží platí plná záruka.	ano	
Všechna nabízená zařízení musí mezi sebou plně kompatibilní.	ano	
Dodavatel je povinen zajistit zadavateli přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.	ano	
Dodavatel poskytne zadavateli po dobu trvání podpory všechny relevantní softwarová vydání a verze software nabízené výrobcem tak, aby dodané řešení vyhovovalo zadání zadavatele a fungovalo bez závad. Dodavatel se zároveň zavazuje informovat zadavatele o nových verzích software a funkcích, které mohou rozšiřovat dodané řešení způsobem, který zadavatel sledá ve shodě s potřebami dalšího rozvoje dodaného řešení. Dodavatel se dále zavazuje získat potřebné softwarové produkty legálním způsobem za podmínek stanovených výrobcem zařízení.	ano	
Maximální cena za tuto dodávku činí celkem 3 700 000 Kč vč. DPH.	ano	

NÁZEV	CELKOVÝ POČET KUSŮ / METRŮ	POŽADOVANÉ PARAMETRY		KONKRÉTNÍ PARAMETRY NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ	NABÍZENÉ ZAŘÍZENÍ ÝROBCE A PŘESNÝ TY	NABÍZENÝ POČET KUSŮ	CENA ZA KUS V Kč BEZ DPH	CENA ZA NABÍZENÝ POČET
		FUNKCIONALITA / VLASTNOST	MINIMÁLNÍ POŽADOVANÁ HODNOTA					
Distribuční L3 přepínač 48 portů	min. 1 ks	Typ:	L3 switch	L3 switch	WS-C3850-48XS-E	1	507000	507000
		Velikost:	1U do 19" racku	1U do 19" racku				
		Porty:	min. 48x 1/10 Gbit/s SFP+ a 4x 40 Gbit/s QSFP+ portů	48x 1/10 Gbit/s SFP+ a 4x 40 Gbit/s QSFP+ portů				
		Datový tok:	min. 830 milionů paketů/s	909 milionů paketů/s				
		Minimální propustnost přepínacího subsystému:	min. 1200 Gbit/s	1280 Gbit/s				
		Velikost tabulky MAC adres:	min. 30000	32 000				
		Interní napájecí zdroj:	ano, min. 600 W	ano, 750 W				
		Možnost přidání interního redundantního napájecího zdroje:	ano	ano				
		Možnost kombinace AD a DC zdroje v jednom zařízení:	ano	ano				
		Možnost připojit externí redundantní napájecí zdroj:	ano	ano				
		Podporované protokoly IEEE 802.3-2005 a IEEE 802.3ad:	ano	ano				
		Podporované protokoly IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q:	ano	ano				
		Počet aktivních VLAN:	min. 1000	1000				
		Tunelování 802.1Q v 802.1Q:	ano	ano				
		IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control:	ano	ano				
		IEEE 802.1s - multiple spanning trees:	ano	ano				
		IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol:	ano	ano				
		IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front:	8	8				
		Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní:	ano	ano				
		Detekce sousedního zařízení (např. CDP, LLDP):	ano	ano				
		Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED):	ano	ano				
		Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD):	ano	ano				
		STP root guard a STP loop guard:	ano	ano				
		Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech:	ano	ano				
		Protokol zajišťující rychlou konvergenci specificky v L2 kruhových sítích (např. REP nebo ekvivalentní):	ano	ano				
		Podpora QoS:	ano	ano				
		DHCP relay:	ano	ano				
		Certifikace IPv6 ready logo – Phase II:	ano	ano				
		HSRP nebo VRRP pro IPv6:	ano	ano				
		IPv6 ACL:	ano	ano				
		IPv6 QoS:	ano	ano				
		IPv6 služby (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP, SNMP):	ano	ano				
RADIUS, TACACS+ over IPv6:	ano	ano						
OSPFv3:	ano	ano						
IPv6 MLDv2 snooping:	ano	ano						
IPv6 Port ACL:	ano	ano						
IPv6 First Hop Security RA guard:	ano	ano						
IPv6 First Hop Security DHCPv6 guard:	ano	ano						
IPv6 First Hop Security IPv6 SourceGuard:	ano	ano						

IPv6 First Hop Security IPv6 Binding Integrity Guard:	ano	ano
DHCPv6 Server a Relay:	ano	ano
Statické směrování:	ano	ano
Směrovací protokoly:	OSPF s MD5 a NSSA, OSPFv2, OSPFv3, BGPv4, RIPv2	OSPF s MD5 a NSSA, OSPFv2, OSPFv3, BGPv4, RIPv2
Policy-based routing podle ACL:	ano	ano
Virtualizace směrovacích funkcí (např. Multi-VRF):	ano	ano
PIM (dense i sparse mód)	ano	ano
IGMPv2 snooping a IGMPv3 snooping:	ano	ano
IPv6 MLDv1 & v2 snooping:	ano	ano
Reverse path check (uRPF)	ano	ano
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.3ad):	ano	ano
ACL pro IP, ACL pro ethernetové rámce a IPv6 ACL:	ano	ano
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu:	ano	ano
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu:	ano	ano
DHCP snooping:	ano	ano
Dynamic ARP inspection (DAI):	ano	ano
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard):	ano	ano
Ochrana centrálního procesoru (control plane) před útoky typu DoS:	ano	ano
Šifrování na L2 dle IEEE 802.1AE, AES s délkou klíče 256 bitů	ano	ano
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu:	ano	ano
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, webovou autentizací):	ano	ano
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně, lze i bez omezování přístupu:	ano	ano
Podpora kontroly autenticity operačního systému switche, podpora kontroly integrity operačního systému switche při bootování kontrolou digitálního podpisu. Nutné pro ověření, že operační systém switche nikdo před či při bootování nikdo nemodifikoval.:	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:	ano	ano
Podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace:	ano	ano
CLI rozhraní:	ano	ano
SSHv2 a SSHv2 over IPv6 management:	ano	ano
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL:	ano	ano
Podpora SNMPv2 a v3:	ano	ano
Konzolová linka:	min. USB a sériová	USB a sériová
Out-of-band management port:	ano	ano
NTP klient:	ano	ano
DNS klient:	ano	ano
Podpora NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955):	ano	ano
Sběr dat pro NetFlow nebo IPFIX export z každého portu přepínače:	ano	ano
Detailní flexibilní definice flow dle L2, L3 i L4 parametrů:	ano	ano
Statistiky určovány z každého paketu daného flow:	ano	ano
Sběr a export TCP příznaků pro monitoring bezpečnostních hrozeb:	ano	ano
Návaznost skriptů interpretovaných přepínačem po detekci daných parametrů flow:	ano	ano
Zobrazení sbíraných informací o flow přímo v přepínači:	ano	ano
Export statistik flow selektivně na více kolektorů:	ano	ano
RADIUS klient pro AAA:	ano	ano
TACACS+ klient:	ano	ano
Port mirroring (SPAN):	ano	ano
Port mirroring 1 -> 1 či N -> 1:	ano	ano
Port mirroring ACL (zrcadlí pouze definované toky):	ano	ano
Vzdálený port mirroring (RSPAN):	ano	ano
Vzdálený port mirroring přes L3 síť/WAN (např. ERSPAN nebo ekvivalentní):	ano	ano
Syslog:	ano	ano
Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR):	ano	ano
Interpret jazyka Python přímo v zařízení:	ano	ano
Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě:	ano	ano

		Prvek tvoří součást architektury, která zajistí velkou a funkční L2 doménu rozprostřenu libovolně kdekoliv po celé LAN síti:	ano	ano			
		Prvek tvoří součást architektury, která zajistí IP subnet rozprostřený libovolně po celé síti:	ano	ano			
		Záruka:	Doživotní záruka dle podmínek výrobce zařízení.	Doživotní záruka dle podmínek výrobce zařízení.			

Distribuční L3 přepínač 16 portů	min. 2 ks	Typ:	L3 switch	L3 switch	WS-C3850-16XS-E	2	238000	476000
		Velikost:	1U do 19" racku	1U do 19" racku				
		Stohovatelný:	ano, bez snížení počtu ethernet portů	ano, bez snížení počtu ethernet portů				
		Porty:	min. 16x 1/10 Gbit/s SFP+ portů	16x 1/10 Gbit/s SFP+ portů				
		Možnost o přidání modulu s uplinkovými porty	ano, 1/10 Gbit/s SFP+	ano, 1/10 Gbit/s SFP+				
		Datový tok:	min. 210 milionů paketů/s	227,28 milionů paketů/s				
		Minimální propustnost přepínacího subsystému:	min. 300 Gbit/s	320 Gbit/s				
		Velikost tabulky MAC adres:	min. 30000	32 000				
		Interní napájecí zdroj:	ano, min. 300 W	ano, 350 W				
		Možnost přidání interního redundantního napájecího zdroje:	ano	ano				
		Možnost kombinace AD a DC zdroje v jednom zařízení:	ano	ano				
		Možnost připojit externí redundantní napájecí zdroj:	ano	ano				
		Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu:	ano	ano				
		Podporované protokoly IEEE 802.3-2005 a IEEE 802.3ad:	ano	ano				
		Podporované protokoly IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q:	ano	ano				
		Počet aktivních VLAN:	min. 1000	1000				
		Tunelování 802.1Q v 802.1Q:	ano	ano				
		IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control:	ano	ano				
		IEEE 802.1s - multiple spanning trees:	ano	ano				
		IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol:	ano	ano				
		IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front:	8	8				
		Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní:	ano	ano				
		Detekce sousedního zařízení (např. CDP, LLDP):	ano	ano				
		Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED):	ano	ano				
		Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD):	ano	ano				
		STP root guard a STP loop guard:	ano	ano				
		Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech:	ano	ano				
		Protokol zajišťující rychlou konvergenci specificky v L2 kruhových sítích (např. REP nebo ekvivalentní):	ano	ano				
		Podpora QoS:	ano	ano				
		Možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoju:	ano	ano				
		DHCP relay:	ano	ano				
		Certifikace IPv6 ready logo – Phase II:	ano	ano				
		HSRP nebo VRRP pro IPv6:	ano	ano				
		IPv6 ACL:	ano	ano				
		IPv6 QoS:	ano	ano				
		IPv6 služby (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP, SNMP):	ano	ano				
		RADIUS, TACACS+ over IPv6:	ano	ano				
		OSPFv3:	ano	ano				
		IPv6 MLDv2 snooping:	ano	ano				
		IPv6 Port ACL:	ano	ano				
		IPv6 First Hop Security RA guard:	ano	ano				
IPv6 First Hop Security DHCPv6 guard:	ano	ano						
IPv6 First Hop Security IPv6 SourceGuard:	ano	ano						
IPv6 First Hop Security IPv6 Binding Integrity Guard:	ano	ano						
DHCPv6 Server a Relay:	ano	ano						
Statické směrování:	ano	ano						
Směrovací protokoly:	OSPF s MD5 a NSSA, OSPFv2, OSPFv3, BGPv4, RIPv2	OSPF s MD5 a NSSA, OSPFv2, OSPFv3, BGPv4, RIPv2						
Policy-based routing podle ACL:	ano	ano						
Virtualizace směrovacích funkcí (např. Multi-VRF):	ano	ano						
PIM (dense i sparse mód)	ano	ano						
IGMPv2 snooping a IGMPv3 snooping:	ano	ano						
IPv6 MLDv1 & v2 snooping:	ano	ano						
Reverse path check (uRPF)	ano	ano						

		ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.3ad):	ano	ano				
		ACL pro IP, ACL pro ethernetové rámce a IPv6 ACL:	ano	ano				
		Možnost definovat povolené MAC adresy na portu:	ano	ano				
		Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu:	ano	ano				
		DHCP snooping:	ano	ano				
		Dynamic ARP inspection (DAI):	ano	ano				
		Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard):	ano	ano				
		Ochrana centrálního procesoru (control plane) před útoky typu DoS:	ano	ano				
		Šifrování na L2 dle IEEE 802.1AE, AES s délkou klíče 256 bitů	ano	ano				
		IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu:	ano	ano				
		Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, webovou autentizací):	ano	ano				
		Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně, lze i bez omezení přístupu:	ano	ano				
		Podpora kontroly autenticity operačního systému switche, podpora kontroly integrity operačního systému switche při bootování kontrolou digitálního podpisu. Nutné pro ověření, že operační systém switche nikdo před či při bootování nikdo nemodifikoval.:	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:	ano	ano				
		Podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace:	ano	ano				
		CLI rozhraní:	ano	ano				
		SSHv2 a SSHv2 over IPv6 management:	ano	ano				
		Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL:	ano	ano				
		Podpora SNMPv2 a v3:	ano	ano				
		Konzolová linka:	min. USB a sériová	USB a sériová				
		Out-of-band management port:	ano	ano				
		NTP klient:	ano	ano				
		DNS klient:	ano	ano				
		Podpora NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955):	ano	ano				
		Sběr dat pro NetFlow nebo IPFIX export z každého portu přepínače:	ano	ano				
		Detailní flexibilní definice flow dle L2, L3 i L4 parametrů:	ano	ano				
		Statistiky určovány z každého paketu daného flow:	ano	ano				
		Sběr a export TCP příznaků pro monitoring bezpečnostních hrozeb:	ano	ano				
		Návaznost skriptů interpretovaných přepínačem po detekci daných parametrů flow:	ano	ano				
		Zobrazení sbíraných informací o flow přímo v přepínači:	ano	ano				
		Export statistik flow selektivně na více kolektorů:	ano	ano				
		RADIUS klient pro AAA:	ano	ano				
		TACACS+ klient:	ano	ano				
		Port mirroring (SPAN):	ano	ano				
		Port mirroring 1 -> 1 či N -> 1:	ano	ano				
		Port mirroring ACL (zrcadlí pouze definované toky):	ano	ano				
		Vzdálený port mirroring (RSPAN):	ano	ano				
		Vzdálený port mirroring přes L3 síť/WAN (např. ERSPAN nebo ekvivalentní):	ano	ano				
		Syslog:	ano	ano				
		Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR):	ano	ano				
		Interpret jazyka Python přímo v zařízení:	ano	ano				
		Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě:	ano	ano				
		Prvek tvoří součást architektury, která zajistí velkou a funkční L2 doménu rozprostřenu libovolně kdekoliv po celé LAN síti:	ano	ano				
		Prvek tvoří součást architektury, která zajistí IP subnet rozprostřený libovolně po celé síti:	ano	ano				
		Záruka:	Doživotní záruka dle podmínek výrobce zařízení.	Doživotní záruka dle podmínek výrobce zařízení.				
Vložný modul SFP+ single mode	min. 16 ks	Typ zařízení:	vložný modul	ano	Cisco compatible	16	1500	24000
		Provedení:	SFP+	SFP+	10Gb/s 10km SM			

kompatibilní	Podporovaná rychlost:	10 Gbit/s	10 Gbit/s	SFP+ LR Optical Transceiver with DDMI, Dual LC, 1310nm		
	Typ média:	single mode ethernet	single mode ethernet			
	Pro délku optického vedení:	možno použít min. pro délku 9 km	možno použít pro délku 10 km			
	Vlnová délka:	1310 nm	1310 nm			
	Typ konektoru:	duální LC	duální LC			
	Moduly jsou kompatibilní se zde specifikovanými L3 přepínači:	ano	ano			
	Záruka:	min. 2 roky	2 roky			

Přístupový bod Wi-Fi sítě (AP)	min. 83 ks	Typ zařízení:	indoor přístupový bod Wi-Fi	indoor přístupový bod Wi-Fi	Aruba AP-315, AP-220-MNT-W3 Low Prof Secure AP Mnt Kit, Aruba Cntrlr Per AP Capacity Lic E-LTU, Aruba 1Y FC 24x7 Ctrl perAP Cap ELTU SVC, Aruba Cntrlr Per AP PEF Lic E-LTU, Aruba 1Y FC 24x7 License PEF Cn SVC, Aruba Cntrlr Per AP RFPProtect Lic E-LTU, Aruba 1Y FC 24x7 AP RFPProtectE-LTU SVC	83	15000	1245000
		Provedení:	uzavřená konstrukce bez ventilátorů	uzavřená konstrukce bez ventilátorů				
		Podpora standardů:	min. 802.11a/b/g/n/ac Wave2	802.11a/b/g/n/ac Wave2				
		Plnohodnotná certifikace standardů od Wi-Fi aliance:	min. IEEE 802.11a/b/g/n/ac	IEEE 802.11a/b/g/n/ac				
		Pracovní režimy AP mohou být:	bez kontroléru (autonomní), pod kontrolérem (lightweight) a v roli WLAN kontroléru s možností správy až 100 AP	bez kontroléru (autonomní), pod kontrolérem (lightweight) a v roli WLAN kontroléru s možností správy až 100 AP				
		Ethernet LAN porty:	min. 1x10/100/1000 Mbit/s v provedení RJ-45 nebo SFP.	min. 1x10/100/1000 Mbit/s v provedení RJ-45 nebo SFP				
		Napájení:	pomocí PoE/PoE+, podpora standardů IEEE 802.3af a IEEE 802.3at, možnost napájení přes AC napájecí zdroj.	pomocí PoE/PoE+, podpora standardů IEEE 802.3af a IEEE 802.3at, možnost napájení přes AC napájecí zdroj.				
		Podpora standardního PoE 15,4 W bez nutnosti redukce výkonu 5 GHz rádia:	ano	ano				
		Provedení antén:	interní vestavěné, MIMO, omni downtilt.	interní vestavěné, MIMO, omni downtilt.				
		Kmitočtová pásma:	dual band, současná podpora pásem 2,4 GHz a 5 GHz.	dual band, současná podpora pásem 2,4 GHz a 5 GHz.				
		MIMO a počet nezávislých streamů na jedno rádio pro 2,4 GHz:	2x2:2	2x2:2				
		MIMO a počet nezávislých streamů na jedno rádio pro 5 GHz:	4x4:4	4x4:4				
		Podpora šířky kanálu 160 MHz	ano	ano				
		Podpora MU-MIMO:	ano	ano				
		Funkce automatického ladění kanálu a síly signálu, včetně detekce a reakce na non Wi-Fi rušení, v koordinaci s ostatními AP:	ano	ano				
		Možnost nastavení vysílacího výkonu s krokem:	0,5 dBm	0,5 dBm				
		Komunikační rychlost na fyzické vrstvě (data rate) pro 5 GHz:	min. 1,7 Gbit/s	min. 1,7 Gbit/s				
		Integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů a klíčů:	ano	ano				
		Podpora 802.11ac explicitního beamformingu:	ano	ano				
		Podpora airtime fairness:	ano	ano				
		Možnost prioritizace jednotlivých SSID na základě vysílacího času:	ano	ano				
		Funkce pro prioritizaci 5 GHz pásma v případě je-li podporováno (Band Steering či obdobné):	ano	ano				
		Detekce Rogue AP:	ano	ano				
		Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení:	ano	ano				
		USB port s podporou 3G/4G USB modemu jako WAN uplink:	ano	ano				
		Počet inzerovaných SSID (BSSID) na rádio:	min. 8	min. 8				
		Nastavitelný DTIM interval pro jednotlivé SSID:	ano	ano				
		Možnost mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q:	ano	ano				
		VLAN Pooling:	ano	ano				
		Podpora wireless MESH funkcionality s protokolem pro optimální výběr cesty v rámci MESH stromu:	ano	ano				
		Podpora Layer-2 izolace bezdrátových klientů:	ano	ano				
		Podpora spektrální analýzy:	ano	ano				
		Hardware filtry pro filtraci intermodulačního rušením pocházejícím z mobilních sítí (Advanced Cellular Coexistence nebo obdobné):	ano	ano				
Možnost detekce a monitorování problémů WLAN odchytkáním provozu na AP ve formátu PCAP a jeho zasláním do ethernetového analyzátoru, schopnost zachytávat rámce včetně 802.11 hlaviček:	ano	ano						
Funkce DHCP server, směrování a NAT pro bezdrátové klienty:	ano	ano						
Možnost funkce AP v režimu IPsec VPN klient s možností tvorby L2 či L3 VPN:	ano	ano						
Funkce automatické identifikace připojeného zařízení a jeho operačního systému:	ano	ano						
Funkce předávání konektivity mezi AP při pohybu bez výpadku spojení (roaming):	ano	ano						
Funkce dynamického vyvažování zátěže klientů mezi AP se zohledněním zátěže, počtu klientů, síly signálu v koordinaci s ostatními AP:	ano	ano						

		Podpora optimalizace provozu: multicast-to-unicast konverze:	ano	ano				
		Možnost řízení QoS (šířky pásma) na základě aplikací (např. Office 365, Dropbox, Facebook, P2P sdílení, VoIP, video aplikace):	ano	ano				
		Možnost filtrování přístupu na weby:	ano	ano				
		Podpora RadSec (RADIUS over TLS):	ano	ano				
		Podpora 802.11w ochrany management rámců:	ano	ano				
		Možnost fyzického zabezpečení (zamčení AP znemožňující demontáž), např. Kensington lock:	ano	ano				
		Podpora ověřování na základě MAC a 802.1X a možností využití lokální DB v AP:	ano	ano				
		Podpora 802.1X suplicant, přístupový bod se ověřuje před připojením do LAN:	ano	ano				
		Volitelná možnost správy AP cloud management nástrojem:	ano	ano				
		Management: CLI formou 1x RJ-45 serial console port:	ano	ano				
		Podpora: SSHv2, SNMPv2c a SNMPv3:	ano	ano				
		Integrované Bluetooth Low Energy (BLE) rádio	ano	ano				
		Příslušenství pro montáž:	součástí dodávky každého AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop (mount kit) v bezpečnostním provedení, jenž umožní zabezpečení proti snadné demontáži či manipulaci s AP a zároveň zakryje veškerou kabeláž okolo AP	součástí dodávky každého AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop (mount kit) v bezpečnostním provedení, jenž umožní zabezpečení proti snadné demontáži či manipulaci s AP a zároveň zakryje veškerou kabeláž okolo AP				
		Je požadována záruka na hardware v délce 60 měsíců. Kterou musí garantovat výrobce zařízení.	ano	ano				
Možnost přidání všech nabízených AP do některého ze zadavatelem vlastněného kontroléru bezdrátové sítě (zadavatel aktuálně vlastní kontroléry AIR-CT5508-K9 a MC-VA-1K):	ano, budou dodány licence	ano, budou dodány licence						
Po připojení přístupových bodů do zadavatelem vlastněného kontroléru (AIR-CT5508-K9 nebo MC-VA-1K), bude funkční podpora firewallu pracujícího na 4 až 7 vrstvách, s možností rozpoznávání aplikací (jako YouTube, Facebook, Dropbox, BitTorrent, Skype, Office365, apod.) na aplikační vrstvě. Možnost jejich povolování, zakazování, prioritizace nebo omezení:	ano, budou dodány licence	ano, budou dodány licence						
Po připojení přístupových bodů do zadavatelem vlastněného kontroléru (AIR-CT5508-K9 nebo MC-VA-1K), bude funkční možnost ochrany rádiového spektra, jeho bezpečnostní skenování a provádění spektrální analýzy (na 2,4 i 5 GHz). Včetně rozpoznávání neautorizovaných přístupových bodů.	ano, budou dodány licence	ano, budou dodány licence						
Záruka:	Doživotní záruka po dobu prodeje AP a min. 5 let po ukončení prodeje. Oprava nebo výměna během 10 pracovních dnů.	Doživotní záruka po dobu prodeje AP a min. 5 let po ukončení prodeje. Oprava nebo výměna během 10 pracovních dnů.						
Metalický kabel cat 6A	min. 10 000 m	Typ zařízení:	metalický ethernetový kabel na cívce	ano	Kabel U/FTP, Cat 6A, LSZH, Eca, 4 páry, MODnet, cívka 305m, fialový	10065m	85922	85922
		Kategorie:	6A	6A				
		Provedení vodiče:	drát	drát				
		Počet vodičů:	8	8				
		Tloušťka vodiče:	23 AWG nebo silnější	23 AWG				
		Provedení:	stíněné (FTP nebo STP)	FTP				
		Typ pláště:	LSOH	ano				
Záruka:	min. 2 roky	25-ti letá záruka MODnet						
Rack 60x60	min. 6 ks	Typ zařízení:	datový rozvaděč (rack) 19"	datový rozvaděč (rack) 19"	Rozvadec LC-06+ 47U, 600x600 RAL 7035, skleněné dveře, 3-bodový zámek	6	15961	95766
		Výška:	min. 47 RU	47 RU				
		Šířka a hloubka:	600x600 mm	600x600 mm				
		Výplň předních dveří:	prosklené	prosklené				
		Boční a zadní stěna:	odnímatelné plechové	odnímatelné plechové				
		Zámek:	tříbodový	tříbodový				
		Dodávka bude kompletní (vč. bočnic, spojovacího materiálu, zámku atd.):	ano	ano				
		Záruka:	min. 2 roky	2 roky				
Rack 80x80	min. 3 ks	Typ zařízení:	datový rozvaděč (rack) 19"	datový rozvaděč (rack) 19"	Rozvadec LC-06+ 47U, 800x800 RAL 7035,	3	22693	68079
		Výška:	min. 47 RU	47 RU				

		Šířka a hloubka:	800x800 mm	800x800 mm	skleněné dveře, 3-bodový zámek			
		Výplň předních dveří:	prosklené	prosklené				
		Boční a zadní stěna:	odnímatelné plechové	odnímatelné plechové				
		Zámek:	tříbodový	tříbodový				
		Dodávka bude kompletní (vč. bočnic, spojovacího materiálu, zámku atd.):	ano	ano				
		Záruka:	min. 2 roky	2 roky				
10G síťová karta do serveru	min. 4 ks	Typ zařízení:	síťová karta do serveru	síťová karta do serveru	E10G42BTDA	4	6773	27092
		Počet portů, jejich provedení a rychlost:	2 porty, SFP+, každý s rychlostí 10 Gbit/s	2 porty, SFP+, každý s rychlostí 10 Gbit/s				
		Šířka a hloubka:	800x800 mm	800x800 mm				
		Rozhraní:	PCI Express 2.0 8x	PCI Express 2.0 8x				
		Provedení:	nízký profil	nízký profil				
		Podporované standardy:	IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3ad, IEEE 802.1ae, IEEE	IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3ad, IEEE 802.1ae,				
		Plně kompatibilní se zadavatelem vlastněnými servery X3550M4:	ano	ano				
Záruka:	min. 2 roky	2 roky						
Twinax kabel 10 m originál	min. 8 ks	Typ zařízení:	twinax kabel	twinax kabel	SFP-H10GB-ACU10M=	8	3300	26400
		Připojení do SFP+ portů:	ano, zakončeno SFP+ moduly	ano, zakončeno SFP+ moduly				
		Rychlost přenosu:	10 Gbit/s	10 Gbit/s				
		Délka:	10 m	10 m				
		Provedení:	aktivní	aktivní				
		Kabely jsou kompatibilní a neporušují záruční podmínky výrobce zadavatelem vlastněného síťového prvku N7K-C7010:	ano	ano				
		Záruka:	min. 2 roky	2 roky				
UPS	min. 1 ks	Typ:	zdroj záložního napájení	zdroj záložního napájení	EATON 93PS-15+15(40)-30-4x9Ah-SB-MBS-6	1	490000	490000
		Provedení:	stojanové, redundantní řešení v jedné skříni UPS	stojanové, redundantní řešení v jedné skříni UPS				
		Vstupní / výstupní napájení:	třífázové / třífázové	třífázové / třífázové				
		Jmenovitý výstupní výkon:	2x 15 kVA / 15 kW redundantní	2x 15 kVA / 15 kW redundantní				
		Doba zálohy napájení:	minimálně 8 minut pro každý výkonový modul při odběru 1	8 minut pro každý výkonový modul při odběru 15 kW				
		Možnost startu na baterie:	ano	ano				
		Jmenovitý výstupní účinník:	1,0	1,0				
		Účinnost v režimu dvojí konverze:	min. 96 %	> 96 % v režimu dvojí konverze (v on-line režimu)				
		Možnost připojení, monitoringu a konfigurace:	ano, přes RJ-45 a sériové či USB rozhraní, je součástí dodáv	ano, přes RJ-45 a sériové či USB rozhraní, je součástí d				
		Displej přímo na UPS:	ano	ano				
		Plně osazeno akumulátory s dlouhou životností:	ano	ano				
		Připojení ke stávajícímu elektrickému rozvadeči:	ano	ano				
		Revizní zpráva k instalaci elektrického zařízení:	ano	ano				
		Záruka:	min. 5 roků, veškeré náklady spojené se zajištěním záruky jsou součástí nabídky	5 let, veškeré náklady spojené se zajištěním záruky jsou součástí nabídky				

CELKOVÁ NABÍDKOVÁ CENA V KČ BEZ DPH	3045259
CELKOVÁ NABÍDKOVÁ CENA V KČ VČETNĚ DPH	3684763,39

Příloha č. 1 - Technická specifikace - IT vybavení specializovaných učeben LDF

Dodavatel musí vyplnit všechna žlutě podbarvená pole. Dodavatel musí rovněž uvést i nabídkovou cenu za kus u každé položky

SPOLEČNÉ POŽADAVKY	SPLNĚNÍ PARAMETRŮ V PODÁVANÉ NABÍDCE (ANO/NE)	KONKRÉTNÍ HODNOTY, POPŘ. ODKAZ NA NÁZEV PŘILOŽENÉHO DOKUMENTU V NĚMŽ JSOU HODNOTY UVEDENY
U nabízeného zboží musí být v databázi výrobce zadavatel veden jako první majitel a uživatel zboží. Dodavatel je povinen v případě zájmu zadavatele doložit oficiální písemné potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních, že jsou určena pro evropský trh a zadavatele, včetně uvedení sériových čísel všech dodávaných zařízení.	ano	ano
Software i hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční, nikdy předtím nepoužívaný, nerozbalený a kompletní (včetně příslušenství).	ano	
Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.	ano	
Na nabízené zboží platí plná záruka.	ano	
Všechna nabízená zařízení musí mezi sebou plně kompatibilní.	ano	
Dodavatel je povinen zajistit zadavateli přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.	ano	
Dodavatel poskytne zadavateli po dobu trvání podpory všechny relevantní softwarová vydání a verze software nabízené výrobcem tak, aby dodané řešení vyhovovalo zadání zadavatele a fungovalo bez závad. Dodavatel se zároveň zavazuje informovat zadavatele o nových verzích software a funkcích, které mohou rozšiřovat dodané řešení způsobem, který zadavatel sledá ve shodě s potřebami dalšího rozvoje dodaného řešení. Dodavatel se dále zavazuje získat potřebné softwarové produkty legálním způsobem za podmínek stanovených výrobcem zařízení.	ano	
Maximální cena za tuto dodávku činí celkem 2 230 000 Kč vč. DPH.	ano	

NÁZEV	CELKOVÝ POČET KUSŮ / METRŮ	POŽADOVANÉ PARAMETRY		KONKRÉTNÍ PARAMETRY NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ	NABÍZENÉ ZAŘÍZENÍ VÝROBCE A PŘESNÝ TYP	NABÍZENÝ POČET KUSŮ	CENA ZA KUS V Kč BEZ DPH	CENA ZA NABÍZENÝ POČET KUSŮ V Kč BEZ DPH
		FUNKCIONALITA / VLASTNOST	MINIMÁLNÍ POŽADOVANÁ HODNOTA					
Přepínač 48 portů	min. 7 ks	Typ:	L2 switch	L2 switch	WS-C2960X-48TD-L	7	56100	392700
		Velikost:	1U do 19" racku	1U do 19" racku				
		Porty:	min. 48 RJ-45 portů s rychlostmi 10/100/1000 Mbit/s a 2 SFP/SFP+ 1G/10G porty	48 RJ-45 portů s rychlostmi 10/100/1000 Mbit/s a 2 SFP/SFP+ 1G/10G porty				
		Datový tok:	min. 120 milionů paketů/s	130,9 milionů paketů/s				
		Minimální propustnost přepínacího subsystému:	min. 200 Gbit/s	216 Gbit/s				
		Velikost tabulky MAC adres:	min. 15000	16000				
		Možnost připojit externí redundantní napájecí zdroj:	ano	ano				
		Možnost stohování:	ano (lze i pomocí přídavného modulu)	ano (pomocí přídavného modulu)				
		Vzájemné stohování všech modelů 10/100 s 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky s 10Gbit/s uplinky:	ano	ano				
		Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu:	ano	ano				
		Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu:	ano	ano				
		Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance):	ano	ano				
		Podporované protokoly IEEE 802.3-2005 a IEEE 802.3ad:	ano	ano				
		Podporované protokoly IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q:	ano	ano				
		Počet aktivních VLAN:	min. 1000	1023				
		IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control:	ano	ano				
		IEEE 802.1s - multiple spanning trees:	ano	ano				
		IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol:	ano	ano				
		Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní:	ano	ano				
		Detekce sousedního zařízení (např. CDP, LLDP):	ano	ano				
		Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED):	ano	ano				
		Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD):	ano	ano				
		STP root guard a STP loop guard:	ano	ano				
		Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech:	ano	ano				
		Podpora QoS:	ano	ano				
		DHCP relay:	ano	ano				
		Certifikace IPv6 ready logo – Phase II:	ano	ano				
		IPv6 ACL:	ano	ano				
		IPv6 QoS:	ano	ano				
		IPv6 služby (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP, SNMP):	ano	ano				
		RADIUS, TACACS+ over IPv6:	ano	ano				
		IPv6 Port ACL:	ano	ano				
IPv6 First Hop Security RA guard:	ano	ano						
IPv6 First Hop Security DHCPv6 guard:	ano	ano						
IPv6 First Hop Security IPv6 Binding Integrity Guard:	ano	ano						
Statické směrování:	ano	ano						

		IGMPv2 snooping a IGMPv3 snooping:	ano	ano				
		IPv6 MLDv1 & v2 snooping:	ano	ano				
		ACL na rozhraní IN/OUT:	ano	ano				
		ACL pro IP, ACL pro ethernetové rámce a IPv6 ACL:	ano	ano				
		Možnost definovat povolené MAC adresy na portu:	ano	ano				
		Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu:	ano	ano				
		DHCP snooping:	ano	ano				
		Dynamic ARP inspection (DAI):	ano	ano				
		Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard):	ano	ano				
		Ochrana centrálního procesoru (control plane) před útoky typu DoS:	ano	ano				
		IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu:	ano	ano				
		Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, webovou autentizací):	ano	ano				
		Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně, lze i bez omezení přístupu:	ano	ano				
		Podpora kontroly autenticity operačního systému switche, podpora kontroly integrity operačního systému switche při bootování kontrolou digitálního podpisu. Nutné pro ověření, že operační systém switche nikdo před či při bootování nikdo nemodifikoval.:	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:	ano	ano				
		CLI rozhraní:	ano	ano				
		SSHv2 a SSHv2 over IPv6 management:	ano	ano				
		Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL:	ano	ano				
		Podpora SNMPv2 a v3:	ano	ano				
		Konzolová linka:	min. USB a sériová	USB a sériová				
		NTP klient:	ano	ano				
		DNS klient:	ano	ano				
		Podpora NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955):	ano	ano				
		Sběr dat pro NetFlow nebo IPFIX export z každého portu přepínače:	ano	ano				
		Detailní flexibilní definice flow dle L2, L3 i L4 parametrů:	ano	ano				
		Statistiky určované z každého paketu daného flow:	ano	ano				
		Sběr a export TCP příznaků pro monitoring bezpečnostních hrozeb:	ano	ano				
		RADIUS klient pro AAA:	ano	ano				
		TACACS+ klient:	ano	ano				
		Port mirroring (SPAN):	ano	ano				
		Port mirroring 1 -> 1 či N -> 1:	ano	ano				
		Port mirroring ACL (zrcadlí pouze definované toky):	ano	ano				
		Vzdálený port mirroring (RSPAN):	ano	ano				
		Syslog:	ano	ano				
		Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR):	ano	ano				
		Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě:	ano	ano				
		Záruka:	Doživotní záruka dle podmínek výrobce zařízení.	Doživotní záruka dle podmínek výrobce				

Přepínač s PoE - 48 portů	min. 7 ks	Typ:	L2 switch	L2 switch	WS-C2960X-48FPD-L	7	64000	448000
		Velikost:	1U do 19" racku	1U do 19" racku				
		Porty:	min. 48 RJ-45 portů s rychlostmi 10/100/1000 Mbit/s s napájením a 2 SFP/SFP+ 1G/10G porty	48 RJ-45 portů s rychlostmi 10/100/1000 Mbit/s s napájením a 2 SFP/SFP+ 1G/10G porty				
		Datový tok:	min. 120 milionů paketů/s	130,9 milionů paketů/s				
		Minimální propustnost přepínacího subsystému:	min. 200 Gbit/s	216 Gbit/s				
		Velikost tabulky MAC adres:	min. 15000	16000				
		Dostupný PoE příkon:	min. 740 W celkem	740 W celkem				
		Počet najednou fungujících PoE (IEEE 802.3af) portů:	min. 48	48				
		Počet najednou fungujících PoE+ (IEEE 802.3at) portů:	min. 24	24				
		Možnost připojit externí redundantní napájecí zdroj:	ano	ano				
		Možnost stohování:	ano (lze i pomocí přídatného modulu)	ano (pomocí přídatného modulu)				
		Vzájemné stohování všech modelů 10/100 s 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky s 10Gbit/s uplinky:	ano	ano				
		Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu:	ano	ano				

Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu:	ano	ano
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance):	ano	ano
Podporované protokoly IEEE 802.3-2005 a IEEE 802.3ad:	ano	ano
Podporované protokoly IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q:	ano	ano
Počet aktivních VLAN:	min. 1000	1023
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control:	ano	ano
IEEE 802.1s - multiple spanning trees:	ano	ano
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol:	ano	ano
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní:	ano	ano
Detekce sousedního zařízení (např. CDP, LLDP):	ano	ano
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED):	ano	ano
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD):	ano	ano
STP root guard a STP loop guard:	ano	ano
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech:	ano	ano
Podpora QoS:	ano	ano
DHCP relay:	ano	ano
Certifikace IPv6 ready logo – Phase II:	ano	ano
IPv6 ACL:	ano	ano
IPv6 QoS:	ano	ano
IPv6 služby (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP, SNMP):	ano	ano
RADIUS, TACACS+ over IPv6:	ano	ano
IPv6 Port ACL:	ano	ano
IPv6 First Hop Security RA guard:	ano	ano
IPv6 First Hop Security DHCPv6 guard:	ano	ano
IPv6 First Hop Security IPv6 Binding Integrity Guard:	ano	ano
Statické směrování:	ano	ano
IGMPv2 snooping a IGMPv3 snooping:	ano	ano
IPv6 MLDv1 & v2 snooping:	ano	ano
ACL na rozhraní IN/OUT:	ano	ano
ACL pro IP, ACL pro ethernetové rámce a IPv6 ACL:	ano	ano
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu:	ano	ano
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu:	ano	ano
DHCP snooping:	ano	ano
Dynamic ARP inspection (DAI):	ano	ano
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard):	ano	ano
Ochrana centrálního procesoru (control plane) před útoky typu DoS:	ano	ano
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu:	ano	ano
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, webovou autentizací):	ano	ano
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně, lze i bez omezení přístupu:	ano	ano
Podpora kontroly autenticity operačního systému switche, podpora kontroly integrity operačního systému switche při bootování kontrolou digitálního podpisu. Nutné pro ověření, že operační systém switche nikdo před či při bootování nikdo nemodifikoval.:	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:	ano	ano
CLI rozhraní:	ano	ano
SSHv2 a SSHv2 over IPv6 management:	ano	ano
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL:	ano	ano
Podpora SNMPv2 a v3:	ano	ano
Konzolová linka:	min. USB a sériová	USB a sériová
NTP klient:	ano	ano
DNS klient:	ano	ano
Podpora NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955):	ano	ano
Sběr dat pro NetFlow nebo IPFIX export z každého portu přepínače:	ano	ano
Detailní flexibilní definice flow dle L2, L3 i L4 parametrů:	ano	ano
Statistiky určovány z každého paketu daného flow:	ano	ano

		Sběr a export TCP příznaků pro monitoring bezpečnostních hrozeb:	ano	ano			
		RADIUS klient pro AAA:	ano	ano			
		TACACS+ klient:	ano	ano			
		Port mirroring (SPAN):	ano	ano			
		Port mirroring 1 -> 1 či N -> 1:	ano	ano			
		Port mirroring ACL (zrcadlí pouze definované toky):	ano	ano			
		Vzdálený port mirroring (RSPAN):	ano	ano			
		Syslog:	ano	ano			
		Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR):	ano	ano			
		Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě:	ano	ano			
		Záruka:	Doživotní záruka dle podmínek výrobce zařízení.	Doživotní záruka dle podmínek výrobce zařízení.			

Přístupový bod Wi-Fi sítě (AP)	min. 60 ks	Typ zařízení:	indoor přístupový bod Wi-Fi	indoor přístupový bod Wi-Fi	Aruba AP-315, AP-220-MNT-W3 Low Prof Secure AP Mnt Kit, Aruba Cntrlr Per AP Capacity Lic E-LTU, Aruba 1Y FC 24x7 Ctrl perAP Cap ELTU SVC, Aruba Cntrlr Per AP PEF Lic E-LTU, Aruba 1Y FC 24x7 License PEF Cn SVC, Aruba Cntrlr Per AP RFProtect Lic E-LTU, Aruba 1Y FC 24x7 AP RFProtectE-LTU SVC	60	15000	900000
		Provedení:	uzavřená konstrukce bez ventilátorů	uzavřená konstrukce bez ventilátorů				
		Podpora standardů:	min. 802.11a/b/g/n/ac Wave2	802.11a/b/g/n/ac Wave2				
		Plnohodnotná certifikace standardů od Wi-Fi aliance:	min. IEEE 802.11a/b/g/n/ac	IEEE 802.11a/b/g/n/ac				
		Pracovní režimy AP mohou být:	bez kontroléru (autonomní), pod kontrolérem (lightweight) a v roli WLAN kontroléru s možností správy až 100 AP	bez kontroléru (autonomní), pod kontrolérem (lightweight) a v roli WLAN kontroléru s možností správy až 100 AP				
		Ethernet LAN porty:	min. 1x10/100/1000 Mbit/s v provedení RJ-45 nebo SFP.	min. 1x10/100/1000 Mbit/s v provedení RJ-45 nebo SFP.				
		Napájení:	pomocí PoE/PoE+, podpora standardů IEEE 802.3af a IEEE 802.3at, možnost napájení přes AC napájecí zdroj.	pomocí PoE/PoE+, podpora standardů IEEE 802.3af a IEEE 802.3at, možnost napájení přes AC napájecí zdroj.				
		Podpora standardního PoE 15,4 W bez nutnosti redukce výkonu 5 GHz rádia:	ano	ano				
		Provedení antén:	interní vestavěné, MIMO, omni downtilt.	interní vestavěné, MIMO, omni downtilt.				
		Kmitočtová pásma:	dual band, současná podpora pásem 2,4 GHz a 5 GHz.	dual band, současná podpora pásem 2,4 GHz a 5 GHz.				
		MIMO a počet nezávislých streamů na jedno rádio pro 2,4 GHz:	2x2:2	2x2:2				
		MIMO a počet nezávislých streamů na jedno rádio pro 5 GHz:	4x4:4	4x4:4				
		Podpora šířky kanálu 160 MHz	ano	ano				
		Podpora MU-MIMO:	ano	ano				
		Funkce automatického ladění kanálu a síly signálu, včetně detekce a reakce na non Wi-Fi rušení, v koordinaci s ostatními AP:	ano	ano				
		Možnost nastavení vysílacího výkonu s krokem:	0,5 dBm	0,5 dBm				
		Komunikační rychlost na fyzické vrstvě (data rate) pro 5 GHz:	min. 1,7 Gbit/s	min. 1,7 Gbit/s				
		Integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů a klíčů:	ano	ano				
		Podpora 802.11ac explicitního beamformingu:	ano	ano				
		Podpora airtime fairness:	ano	ano				
		Možnost prioritizace jednotlivých SSID na základě vysílacího času:	ano	ano				
		Funkce pro prioritizaci 5 GHz pásma v případě je-li podporováno (Band Steering či obdobné):	ano	ano				
		Detekce Rogue AP:	ano	ano				
		Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení:	ano	ano				
		USB port s podporou 3G/4G USB modemu jako WAN uplink:	ano	ano				
		Počet inzerovaných SSID (BSSID) na rádio:	min. 8	min. 8				
		Nastavitelný DTIM interval pro jednotlivé SSID:	ano	ano				
		Možnost mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q:	ano	ano				
		VLAN Pooling:	ano	ano				
		Podpora wireless MESH funkcionality s protokolem pro optimální výběr cesty v rámci MESH stromu:	ano	ano				
Podpora Layer-2 izolace bezdrátových klientů:	ano	ano						
Podpora spektrální analýzy:	ano	ano						
Hardware filtry pro filtraci intermodulačního rušením pocházejícím z mobilních sítí (Advanced Cellular Coexistence nebo obdobné):	ano	ano						
Možnost detekce a monitorování problémů WLAN odchytním provozu na AP ve formátu PCAP a jeho zasláním do ethernetového analyzátoru, schopnost zachytávat rámce včetně 802.11 hlaviček:	ano	ano						
Funkce DHCP server, směrování a NAT pro bezdrátové klienty:	ano	ano						

		Možnost funkce AP v režimu IPSec VPN klient s možností tvorby L2 či L3 VPN:	ano	ano				
		Funkce automatické identifikace připojeného zařízení a jeho operačního systému:	ano	ano				
		Funkce předávání konektivity mezi AP při pohybu bez výpadku spojení (roaming):	ano	ano				
		Funkce dynamického vyvažování zátěže klientů mezi AP se zohledněním zátěže, počtu klientů, síly signálu v koordinaci s ostatními AP:	ano	ano				
		Podpora optimalizace provozu: multicast-to-unicast konverze:	ano	ano				
		Možnost řízení QoS (šířky pásma) na základě aplikací (např. Office 365, Dropbox, Facebook, P2P sdílení, VoIP, video aplikace):	ano	ano				
		Možnost filtrování přístupu na weby:	ano	ano				
		Podpora RadSec (RADIUS over TLS):	ano	ano				
		Podpora 802.11w ochrany management rámců:	ano	ano				
		Možnost fyzického zabezpečení (zamčení AP znemožňující demontáž), např. Kensington lock:	ano	ano				
		Podpora ověřování na základě MAC a 802.1X a možností využití lokální DB v AP:	ano	ano				
		Podpora 802.1X suplicant, přístupový bod se ověřuje před připojením do LAN:	ano	ano				
		Volitelná možnost správy AP cloud management nástrojem:	ano	ano				
		Management: CLI formou 1x RJ-45 serial console port:	ano	ano				
		Podpora: SSHv2, SNMPv2c a SNMPv3:	ano	ano				
		Integrované Bluetooth Low Energy (BLE) rádio	ano	ano				
		Příslušenství pro montáž:	součástí dodávky každého AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop (mount kit) v bezpečnostním provedení, jenž umožní zabezpečení proti snadné demontáži či manipulaci s AP a zároveň zakryje veškerou kabeláž okolo AP	součástí dodávky každého AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop (mount kit) v bezpečnostním provedení, jenž umožní zabezpečení proti snadné demontáži či manipulaci s AP a zároveň zakryje veškerou kabeláž okolo AP				
Je požadována záruka na hardware v délce 60 měsíců. Kterou musí garantovat výrobce zařízení.	ano	ano						
Možnost přidání všech nabízených AP do některého ze zadavatelem vlastněného kontroléru bezdrátové sítě (zadavatel aktuálně vlastní kontroléry AIR-CT5508-K9 a MC-VA-1K):	ano, budou dodány licence	ano, budou dodány licence						
Po připojení přístupových bodů do zadavatelem vlastněného kontroléru (AIR-CT5508-K9 nebo MC-VA-1K), bude funkční podpora firewallu pracujícího na 4 až 7 vrstvách, s možností rozpoznávání aplikací (jako YouTube, Facebook, Dropbox, BitTorrent, Skype, Office365, apod.) na aplikační vrstvě. Možnost jejich povolování, zakazování, prioritizace nebo omezení:	ano, budou dodány licence	ano, budou dodány licence						
Po připojení přístupových bodů do zadavatelem vlastněného kontroléru (AIR-CT5508-K9 nebo MC-VA-1K), bude funkční možnost ochrany rádiového spektra, jeho bezpečnostní skenování a provádění spektrální analýzy (na 2,4 i 5 GHz). Včetně rozpoznávání neautorizovaných přístupových bodů.	ano, budou dodány licence	ano, budou dodány licence						
Záruka:	Doživotní záruka po dobu prodeje AP a min. 5 let po ukončení prodeje. Oprava nebo výměna během 10 pracovních dnů.	Doživotní záruka po dobu prodeje AP a min. 5 let po ukončení prodeje. Oprava nebo výměna během 10 pracovních dnů.						
Metalický kabel cat 6A	min. 850 m	Typ zařízení:	metalický ethernetový kabel na cívce	ano	Kabel U/FTP, Cat 6A, LSZH, Eca, 4 páry, MODnet, cívka 305m, fialový	915m	7811	7811
		Kategorie:	6A	6A				
		Provedení vodiče:	drát	drát				
		Počet vodičů:	8	8				
		Tloušťka vodiče:	23 AWG nebo silnější	23 AWG				
		Provedení:	stíněné (FTP nebo STP)	FTP				
		Typ pláště:	LSOH	ano				
		Záruka:	min. 2 roky	25-ti letá záruka MODnet				

Patch panel s příslušenstvím	min. 40 ks	Typ zařízení:	modulární patch panel	modulární patch panel	Modulární patch, panel Solarix 24 portu 0,5U SX24HDM-0-STP- SL-UNI, 10G keystone Solarix CAT6A STP RJ45 cerný samorezný SXXJ- 10G-STP-BK-SA, 19" vyvazovací panel 1U 6x háček 70x40mm black	40	2280	91200
		Výška patch panelu v rozvaděči:	1 RU	1 RU				
		Kategorie:	6A	6A				
		Stíněné provedení:	ano	ano				
		Počet pozic pro keystone:	min. 24	24				
		Keystony a veškeré příslušenství pro plné osazení bude součástí dodávky:	ano	ano				
		Vyvazovací panel bude součástí dodávky:	ano	ano				
		Barevné provedení:	černé	černé				
		Záruka:	min. 2 roky	2 roky				

CELKOVÁ NABÍDKOVÁ CENA V KČ BEZ DPH	1839711
CELKOVÁ NABÍDKOVÁ CENA V KČ VČETNĚ DPH	2226050,31

Příloha č. 1 - Technická specifikace - Pořízení aktivních síťových prvků pro výukové prostory

Dodavatel musí vyplnit všechna žlutě podbarvená pole. Dodavatel musí rovněž uvést i nabídkovou cenu za kus u každé položky

SPOLEČNÉ POŽADAVKY	SPLNĚNÍ PARAMETRŮ V PODÁVANÉ NABÍDCE (ANO/NE)	KONKRÉTNÍ HODNOTY, POPŘ. ODKAZ NA NÁZEV PŘILOŽENÉHO DOKUMENTU V NĚMŽ JSOU HODNOTY UVEDENY
U nabízeného zboží musí být v databázi výrobce zadavatel veden jako první majitel a uživatel zboží. Dodavatel je povinen doložit oficiální písemné potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních, že jsou určena pro evropský trh a zadavatele, včetně uvedení sériových čísel všech dodávaných zařízení.	ano	ano
Software i hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční, nikdy předtím nepoužívaný, nerozbalený a kompletní (včetně příslušenství).	ano	
Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.	ano	
Na nabízené zboží platí plná záruka.	ano	
Všechna nabízená zařízení musí mezi sebou plně kompatibilní.	ano	
Dodavatel je povinen zajistit zadavateli přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.	ano	
Dodavatel poskytne zadavateli po dobu trvání podpory všechny relevantní softwarová vydání a verze software nabízené výrobcem tak, aby dodané řešení vyhovovalo zadání zadavatele a fungovalo bez závad. Dodavatel se zároveň zavazuje informovat zadavatele o nových verzích software a funkcích, které mohou rozšiřovat dodané řešení způsobem, který zadavatel shledá ve shodě s potřebami dalšího rozvoje dodaného řešení. Dodavatel se dále zavazuje získat potřebné softwarové produkty legálním způsobem za podmínek stanovených	ano	
Maximální cena za tuto dodávku činí celkem 3 500 000 Kč vč. DPH.	ano	

NÁZEV	CELKOVÝ POČET KUSŮ	POŽADOVANÉ PARAMETRY		KONKRÉTNÍ PARAMETRY NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ	NABÍZENÉ ZAŘÍZENÍ (VÝROBCE A PŘESNÝ TYP)	NABÍZENÝ POČET KUSŮ	CENA ZA KUS V Kč BEZ DPH	CENA ZA NABÍZENÝ POČET KUSŮ V Kč BEZ DPH
		FUNKCIONALITA / VLASTNOST	MINIMÁLNÍ POŽADOVANÁ HODNOTA					
Přepínač 48 portů	min. 20	Typ:	L2 switch	L2 switch	WS-C2960X-48TD-L	20	56100	1122000
		Velikost:	1U do 19" racku	1U do 19" racku				
		Porty:	min. 48 RJ-45 portů s rychlostmi 10/100/1000 Mbit/s a 2 SFP/SFP+ 1G/10G porty	48 RJ-45 portů s rychlostmi 10/100/1000 Mbit/s a 2 SFP/SFP+ 1G/10G porty				
		Datový tok:	min. 120 milionů paketů/s	130,9 milionů paketů/s				
		Minimální propustnost přepínacího subsystému:	min. 200 Gbit/s	216 Gbit/s				
		Velikost tabulky MAC adres:	min. 15000	16000				
		Možnost připojit externí redundantní napájecí zdroj:	ano	ano				
		Možnost stohování:	ano (lze i pomocí přídatného modulu)	ano (pomocí přídatného modulu)				
		Vzájemné stohování všech modelů 10/100 s 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky s 10Gbit/s uplinky:	ano	ano				
		Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu:	ano	ano				
		Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu:	ano	ano				
		Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance):	ano	ano				
		Podporované protokoly IEEE 802.3-2005 a IEEE 802.3ad:	ano	ano				
		Podporované protokoly IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q:	ano	ano				
		Počet aktivních VLAN:	min. 1000	1023				
		IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control:	ano	ano				
		IEEE 802.1s - multiple spanning trees:	ano	ano				
		IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol:	ano	ano				
		Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní:	ano	ano				
		Detekce sousedního zařízení (např. CDP, LLDP):	ano	ano				
		Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED):	ano	ano				
		Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD):	ano	ano				
		STP root guard a STP loop guard:	ano	ano				
		Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech:	ano	ano				
		Podpora QoS:	ano	ano				
		DHCP relay:	ano	ano				
		Certifikace IPv6 ready logo – Phase II:	ano	ano				
		IPv6 ACL:	ano	ano				
		IPv6 QoS:	ano	ano				
		IPv6 služby (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP, SNMP):	ano	ano				
		RADIUS, TACACS+ over IPv6:	ano	ano				
		IPv6 Port ACL:	ano	ano				
IPv6 First Hop Security RA guard:	ano	ano						
IPv6 First Hop Security DHCPv6 guard:	ano	ano						
IPv6 First Hop Security IPv6 Binding Integrity Guard:	ano	ano						
Statické směrování:	ano	ano						

		IGMPv2 snooping a IGMPv3 snooping:	ano	ano				
		IPv6 MLDv1 & v2 snooping:	ano	ano				
		ACL na rozhraní IN/OUT:	ano	ano				
		ACL pro IP, ACL pro ethernetové rámce a IPv6 ACL:	ano	ano				
		Možnost definovat povolené MAC adresy na portu:	ano	ano				
		Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu:	ano	ano				
		DHCP snooping:	ano	ano				
		Dynamic ARP inspection (DAI):	ano	ano				
		Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard):	ano	ano				
		Ochrana centrálního procesoru (control plane) před útoky typu DoS:	ano	ano				
		IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu:	ano	ano				
		Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, webovou autentizací):	ano	ano				
		Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně, lze i bez omezení přístupu:	ano	ano				
		Podpora kontroly autenticity operačního systému switche, podpora kontroly integrity operačního systému switche při bootování kontrolou digitálního podpisu. Nutné pro ověření, že operační systém switche nikdo před či při bootování nikdo nemodifikoval.:	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:	ano	ano				
		CLI rozhraní:	ano	ano				
		SSHv2 a SSHv2 over IPv6 management:	ano	ano				
		Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL:	ano	ano				
		Podpora SNMPv2 a v3:	ano	ano				
		Konzolová linka:	min. USB a sériová	USB a sériová				
		NTP klient:	ano	ano				
		DNS klient:	ano	ano				
		Podpora NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955):	ano	ano				
		Sběr dat pro NetFlow nebo IPFIX export z každého portu přepínače:	ano	ano				
		Detailní flexibilní definice flow dle L2, L3 i L4 parametrů:	ano	ano				
		Statistiky určovány z každého paketu daného flow:	ano	ano				
		Sběr a export TCP příznaků pro monitoring bezpečnostních hrozeb:	ano	ano				
		RADIUS klient pro AAA:	ano	ano				
		TACACS+ klient:	ano	ano				
		Port mirroring (SPAN):	ano	ano				
		Port mirroring 1 -> 1 či N -> 1:	ano	ano				
		Port mirroring ACL (zrcadlí pouze definované toky):	ano	ano				
		Vzdálený port mirroring (RSPAN):	ano	ano				
		Syslog:	ano	ano				
		Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR):	ano	ano				
		Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě:	ano	ano				
		Záruka:	Doživotní záruka dle podmínek výrobce zařízení.	Doživotní záruka dle podmínek výrobce				

Přepínač s PoE - 48 portů	min. 15	Typ:	L2 switch	L2 switch	WS-C2960X-48FPD-L	15	64000	960000
		Velikost:	1U do 19" racku	1U do 19" racku				
		Porty:	min. 48 RJ-45 portů s rychlostmi 10/100/1000 Mbit/s s napájením a 2 SFP/SFP+ 1G/10G porty	48 RJ-45 portů s rychlostmi 10/100/1000 Mbit/s s napájením a 2 SFP/SFP+ 1G/10G porty				
		Datový tok:	min. 120 milionů paketů/s	130,9 milionů paketů/s				
		Minimální propustnost přepínacího subsystému:	min. 200 Gbit/s	216 Gbit/s				
		Velikost tabulky MAC adres:	min. 15000	16000				
		Dostupný PoE příkon:	min. 740 W celkem	740 W celkem				
		Počet najednou fungujících PoE (IEEE 802.3af) portů:	min. 48	48				
		Počet najednou fungujících PoE+ (IEEE 802.3at) portů:	min. 24	24				
		Možnost připojit externí redundantní napájecí zdroj:	ano	ano				
		Možnost stohování:	ano (lze i pomocí přídavného modulu)	ano (pomocí přídavného modulu)				
		Vzájemné stohování všech modelů 10/100 s 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky s 10Gbit/s uplinky:	ano	ano				
		Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu:	ano	ano				

Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu:	ano	ano
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance):	ano	ano
Podporované protokoly IEEE 802.3-2005 a IEEE 802.3ad:	ano	ano
Podporované protokoly IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q:	ano	ano
Počet aktivních VLAN:	min. 1000	1023
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control:	ano	ano
IEEE 802.1s - multiple spanning trees:	ano	ano
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol:	ano	ano
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní:	ano	ano
Detekce sousedního zařízení (např. CDP, LLDP):	ano	ano
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED):	ano	ano
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD):	ano	ano
STP root guard a STP loop guard:	ano	ano
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech:	ano	ano
Podpora QoS:	ano	ano
DHCP relay:	ano	ano
Certifikace IPv6 ready logo – Phase II:	ano	ano
IPv6 ACL:	ano	ano
IPv6 QoS:	ano	ano
IPv6 služby (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP, SNMP):	ano	ano
RADIUS, TACACS+ over IPv6:	ano	ano
IPv6 Port ACL:	ano	ano
IPv6 First Hop Security RA guard:	ano	ano
IPv6 First Hop Security DHCPv6 guard:	ano	ano
IPv6 First Hop Security IPv6 Binding Integrity Guard:	ano	ano
Statické směrování:	ano	ano
IGMPv2 snooping a IGMPv3 snooping:	ano	ano
IPv6 MLDv1 & v2 snooping:	ano	ano
ACL na rozhraní IN/OUT:	ano	ano
ACL pro IP, ACL pro ethernetové rámce a IPv6 ACL:	ano	ano
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu:	ano	ano
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu:	ano	ano
DHCP snooping:	ano	ano
Dynamic ARP inspection (DAI):	ano	ano
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard):	ano	ano
Ochrana centrálního procesoru (control plane) před útoky typu DoS:	ano	ano
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu:	ano	ano
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, webovou autentizací):	ano	ano
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně, lze i bez omezení přístupu:	ano	ano
Podpora kontroly autenticity operačního systému switche, podpora kontroly integrity operačního systému switche při bootování kontrolou digitálního podpisu. Nutné pro ověření, že operační systém switche nikdo před či při bootování nikdo nemodifikoval.:	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:	ano	ano
CLI rozhraní:	ano	ano
SSHv2 a SSHv2 over IPv6 management:	ano	ano
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL:	ano	ano
Podpora SNMPv2 a v3:	ano	ano
Konzolová linka:	min. USB a sériová	USB a sériová
NTP klient:	ano	ano
DNS klient:	ano	ano
Podpora NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955):	ano	ano
Sběr dat pro NetFlow nebo IPFIX export z každého portu přepínače:	ano	ano
Detailní flexibilní definice flow dle L2, L3 i L4 parametrů:	ano	ano
Statistiky určované z každého paketu daného flow:	ano	ano

		Sběr a export TCP příznaků pro monitoring bezpečnostních hrozeb:	ano	ano				
		RADIUS klient pro AAA:	ano	ano				
		TACACS+ klient:	ano	ano				
		Port mirroring (SPAN):	ano	ano				
		Port mirroring 1 -> 1 či N -> 1:	ano	ano				
		Port mirroring ACL (zrcadlí pouze definované toky):	ano	ano				
		Vzdálený port mirroring (RSPAN):	ano	ano				
		Syslog:	ano	ano				
		Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR):	ano	ano				
		Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě:	ano	ano				
		Záruka:	Doživotní záruka dle podmínek výrobce zařízení.	Doživotní záruka dle podmínek výrobce zařízení.				

Vložený modul SFP+ single mode originál	min. 20	Typ zařízení:	vložený modul	vložený modul	SFP-10G-LR-S=	20	19200	384000
		Provedení:	SFP+	SFP+				
		Podporovaná rychlost:	10 Gbit/s	10 Gbit/s				
		Typ média:	single mode ethernet	single mode ethernet				
		Pro délku optického vedení:	možno použít min. pro délku 9 km	možno použít pro délku 10 km				
		Vlnová délka:	1310 nm	1310 nm				
		Typ konektoru:	duální LC	duální LC				
		Moduly jsou kompatibilní a neporušují záruční podmínky výrobce zadavatelem vlastněného síťového prvku C6807-XL:	ano	ano				
		Záruka:	Přebírá záruku switche nebo min. 2 roky.	Přebírá záruku switche.				

Rozšiřující 10G karta do modulárního switche C6807-XL	1	Typ zařízení:	line karta do modulárního switche	line karta do modulárního switche	C6800-32P10G=	1	414500	414500
		Počet a typ portů:	min. 30 SFP+ portů s rychlostí 10Gbit/s	32 SFP+ portů s rychlostí 10Gbit/s				
		Karta bude přidána do zadavatelem vlastněného modulárního switche C6807-XL, se superviselem VS-SUP2T-10G:	nabízené zboží je plně kompatibilní s uvedeným zařízením	nabízené zboží je plně kompatibilní s uvedeným zařízením				
		Záruka:	Přebírá záruku switche nebo min. 2 roky.	Přebírá záruku switche.				

CELKOVÁ NABÍDKOVÁ CENA V KČ BEZ DPH	2880500
CELKOVÁ NABÍDKOVÁ CENA V KČ VČETNĚ DPH	3485405