

KUPNÍ SMLOUVA

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

uzavřená mezi smluvními stranami, kterými jsou:

Kupující

Název: **Mendelova univerzita v Brně**
Sídlo: Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno
IČ: 62156489
DIČ: CZ62156489
Zastoupen: prof. Dr. Ing. Janem Marešem, rektorem
Ke smluvnímu jednání oprávnění: prof. Dr. Ing. Jan Mareš, rektor
Ing. Jiří Ševčík, kvestor
Kontaktní osoba: xxxxx, tel. č.: xxxxx,
e-mail: xxxxx;
xxxxx, tel. č.: xxxxx,
e-mail: xxxxx;
xxxxx, tel. č.: xxxxx,
e-mail: xxxxx

Veřejná vysoká škola nezapsaná v obchodním rejstříku

(dále také jen „**Kupující**“)

Prodávající

Obchodní firma/název/jméno: **COMIMPEX spol. s r.o.**
Sídlo: Haškova 153/17, 638 00 Brno
IČ: 46972439
DIČ/VAT ID: CZ46972439
Zastoupen: Dušanem Paroulkem, jednatelem
Zápis v obchodním rejstříku: Krajský soud v Brně, oddíl C, vložka 7360
Bankovní spojení: ccccc., číslo účtu: xxxxx
IBAN: CZ1101000000000035609641
Korespondenční adresa: Haškova 153/17, 638 00 Brno
Kontaktní osoby: xxxxx, tel. č.: xxxxx,
e-mail: xxxxx

(dále také jen „**Prodávající**“; Prodávající společně s Kupujícím jen „**Smluvní strany**“)

Kupující, jakožto zadavatel veřejné zakázky **MENDELU – Rekonstrukce strukturované kabeláže a prvků IT, budova A, B – I. etapa – aktivní prvky** (dále jen „**Veřejná zakázka**“) zadávané v zadávacím řízení v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „**ZZVZ**“) rozhodl o výběru Prodávajícího ke splnění Veřejné zakázky. Smluvní strany tak uzavírají níže

uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (*dále jen „Smlouva“*).

Kupující je příjemcem dotace na předmět Smlouvy, a to z programu 133 220 Rozvoj a obnova materiálně technické základny veřejných vysokých škol, Ev. č. EDS: 133D22K000018, (*dále jen „Projekt“*).

Smluvní strany berou na vědomí, že jakékoli, byť jen částečné, neplnění povinností vyplývajících ze Smlouvy, ať už na straně Kupujícího či Prodávajícího, může ohrozit čerpání dotace, příp. může vést k udělení sankcí Kupujícímu ze strany orgánů oprávněných k výkonu kontroly Projektu. Škoda, která může Kupujícímu neplněním povinností Smluvních stran stanovených Smlouvou vzniknout, tak může i přesáhnout kupní cenu.

I. Předmět Smlouvy

- I. 1) Prodávající se zavazuje, že Kupujícímu odevzdá věci, které jsou předmětem koupě, a umožní mu nabýt vlastnické právo k těmto věcem, a že splní další s tím související závazky uvedené ve Smlouvě. Kupující se zavazuje, že věci převezme a zaplatí Prodávajícímu kupní cenu.
- I. 2) Množství, jakost a provedení, jakož i další vlastnosti věcí jsou ujednány v příloze č. 1 Smlouvy.
- I. 3) Prodávající prohlašuje, že:
 - I. 3) a) je či před odevzdáním věcí Kupujícímu bude výlučným vlastníkem těchto věcí,
 - I. 3) b) věci jsou nové, tzn. nikoli dříve použité nebo repasované,
 - I. 3) c) věci odpovídají Smlouvě; tzn., že zejména mají vlastnosti, které si Smluvní strany ujednaly, a chybí-li ujednání, takové vlastnosti, které Prodávající nebo výrobce popsal nebo které Kupující očekával s ohledem na povahu věcí a na základě reklamy jimi prováděné, popř. vlastnosti obvyklé, že se hodí k účelu, který Smluvní strany uvádí nebo ke kterému se věci tohoto druhu obvykle kupují, že vyhovují požadavkům právních předpisů a že jsou bez jakýchkoli vad, a to i právních.
 - I. 3) d) zajistí v rámci plnění Smlouvy legální zaměstnávání osob a zajistí pracovníkům podílejícím se na plnění Smlouvy odpovídající úroveň bezpečnosti práce a férové a důstojné pracovní podmínky. Odpovídající úroveň bezpečnosti práce a férovými a důstojnými pracovními podmínkami se rozumí takové pracovní podmínky, které splňují alespoň minimální standardy stanovené pracovněprávními a mzdovými předpisy. Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů, ze kterých dané povinnosti vyplývají a Prodávající je povinen je bez zbytečného odkladu Kupujícímu předložit. Prodávající je povinen zajistit splnění požadavků tohoto ustanovení Smlouvy i u svých subdodavatelů. Nesplnění povinností Prodávajícího dle tohoto ustanovení Smlouvy se považuje za podstatné porušení Smlouvy.
 - I. 3) e) zajistí řádné a včasné plnění finančních závazků svým subdodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení subdodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá Prodávajícímu k provedení závazků vyplývajících ze Smlouvy, a to vždy nejpozději do 10 dnů od obdržení platby ze strany Kupujícího za konkrétní plnění (pokud již splatnost subdodavatelem vystavené faktury nenastala dříve). Prodávající se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce a zavázat své subdodavatele k plnění a šíření této povinnosti též do nižších úrovní dodavatelského řetězce. Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů o provedených platbách subdodavatelům a smlouvy uzavřené mezi Prodávajícím a subdodavatelem a Prodávající je povinen je bezodkladně poskytnout. Nesplnění povinností Prodávajícího dle tohoto ustanovení Smlouvy se považuje za podstatné porušení Smlouvy.

- I. 3) f) bude se v souvislosti s plněním Smlouvy snažit minimalizovat dopad na životní prostředí, respektovat udržitelnost či možnosti cirkulární ekonomiky a pokud je to možné a vhodné bude implementovat nové nebo značně zlepšené produkty, služby nebo postupy; tento závazek bude požadovat i od svých subdodavatelů.

II. Podmínky plnění předmětu Smlouvy

II. 1) Závazek Prodávajícího odevzdat věci zahrnuje i:

- II. 1) a) dopravu věcí na místo jejich odevzdání,
- II. 1) b) předání dokladů, které jsou nutné k užívání věcí, zejména návodů k použití v českém jazyce, a příp. které se k věcem jinak vztahují, a
- II. 1) c) předání dodacího listu Kupujícím.

II. 2) Čas, místo a způsob odevzdání věcí Prodávajícím

- II. 2) a) Prodávající odevzdá věci Kupujícím
 - 1. nejpozději **do 3 měsíců ode dne nabytí účinnosti této Smlouvy**. Kupující po uveřejnění Smlouvy v registru smluv vystaví z interních organizačních důvodů na plnění dle této Smlouvy ještě objednávku v SAP, kterou zašle Prodávajícímu. Pro vyloučení pochybností strany sjednávají, že tato objednávka nezakládá žádný další závazek nad rámec této Smlouvy,
 - 2. na adrese sídla Kupujícího, a to
 - 3. najednou, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.
- II. 2) b) Prodávající je povinen informovat kontaktní osobu Kupujícího o přesném termínu, ve kterém věci odevzdá, a to **alespoň 2 pracovní dny** před jejich odevzdáním, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak. Nesplní-li Prodávající tuto povinnost, je Kupující oprávněn odevzdání věcí odmítnout.
- II. 2) c) Případně-li poslední den lhůty pro odevzdání věcí na sobotu, neděli nebo svátek, je posledním dnem lhůty pracovní den nejbližší následující. Nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak, platí, že odevzdání věcí proběhne v době od 10:00 do 15:00.

II. 3) Převzetí věcí Kupujícím

- II. 3) a) Převzetí věcí bude Kupujícím potvrzeno na dodacím listu.
- II. 3) b) Převzetím věcí přechází na Kupujícího vlastnické právo k věcem, jakož i nebezpečí vzniku škody na věcech.

II. 4) Kontrola zjevných vad věcí Kupujícím

- II. 4) a) Kupující po převzetí věcí provede kontrolu zjevných vad věcí, zejména co do jejich provedení a množství. Kupující neprovádí kontrolu zjevných vad věcí při jejich odevzdání; přesto zjistí-li ještě před jejich převzetím od Prodávajícího, že věci trpí jakýmkoli vadami, je oprávněn jejich odevzdání rovnou odmítnout.
- II. 4) b) Zjistí-li Kupující, že věci vykazují vady, příp. že Prodávající neodevzdal, byť i jedinou věc, oznámí to

nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne převzetí věci Prodávajícím. Kupující pak postupuje buď dle ust. II. 4) c), nebo II. 4) d) Smlouvy.

II. 4) c) Závazek odevzdat věci Kupující nepovažuje za splněný

1. Kupující oznámí Prodávajícím, že jeho závazek odevzdat věci, byť pro ojedinělé drobné vady, které by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání věci, nebyl splněn. Na věci se hledí, jako by Prodávajícím nebyly odevzdány ani Kupujícím převzaty. Pokud již lhůta pro odevzdání věci uplynula, je Prodávající v prodlení s odevzdáním věci se všemi důsledky, které se s tím pojí.
2. Prodávající je povinen odevzdané věci na své náklady od Kupujícího vzít zpět, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.

II. 4) d) Závazek odevzdat věci Kupující považuje za splněný s vadami bez následku prodlení

1. Kupující oznámí Prodávajícím, že splnil závazek odevzdat věci s vadami. Smluvní strany výslovně utvrzují, že Prodávající se v tomto případě nemůže dostat do prodlení.
2. Prodávající vystaví opravený dodací list v rozsahu převzatých bezvadných věcí, příp. věcí, ve vztahu k nimž Kupující uplatnil právo na slevu z kupní ceny.
3. Chybějící věci a věci, jejichž vady byly odstraněny, budou nově odevzdány a převzaty spolu se samostatným dodacím listem.
4. Při řešení práv z vadného plnění Smluvní strany postupují přiměřeně v souladu s ustanoveními o reklamaci vad věci v záruční době. Práva z takto oznámených vad se Prodávající zavazuje uspokojit v souladu s uplatněným právem Kupujícího bezodkladně, **nejpozději však do 10 dnů ode dne jejich oznámení**, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.

II. 4) e) Neoznámení vad věci dle ust. II. 4) Smlouvy nevylučuje uplatnění práv z vadného plnění z důvodu těchto vad v záruční době.

II. 5) Odvoz a likvidace odpadů

Prodávající se zavazuje na vyžádání Kupujícího odvézt a zlikvidovat veškerý odpad, zejm. obaly a zbytky materiálů použitých při plnění závazku ze Smlouvy, v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a dalšími právními předpisy; doklady o likvidaci odpadů je Prodávající povinen na požádání Kupujícímu předložit.

III. Kupní cena a platební podmínky

III. 1) Kupní cena za splnění závazků Prodávajícího dle Smlouvy činí:

Celková cena bez DPH (v Kč): 56 250 000,- Kč

Výše DPH (v Kč): 11 812 500,- Kč

Sazba DPH (v %): 21 %

Celková cena včetně DPH (v Kč): 68 062 500,- Kč

Prodávající je oprávněn ke kupní ceně připočíst DPH ve výši stanovené dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, (*dále jen „ZDPH“*), a to k datu uskutečnění zdanitelného plnění (*dále jen „DUZP“*). DUZP je den převzetí věcí.

- III. 2) Kupní cena je cenou nejvýše přípustnou. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje jeho veškeré nutné náklady na dodávky a služby nezbytné pro řádné a včasné splnění předmětu Smlouvy včetně všech nákladů souvisejících při zohlednění veškerých rizik a vlivů, o nichž lze během plnění Smlouvy uvažovat.

III. 3) **Právo na zaplacení kupní ceny**

- III. 3) a) Právo na zaplacení kupní ceny vzniká převzetím věcí Kupujícím.
- III. 3) b) Právo na zaplacení kupní ceny chybějících věcí a věcí, jejichž vady byly odstraněny, vzniká jejich převzetím Kupujícím ve smyslu ust. II. 4) d) bodu 3. Smlouvy. Právo na zaplacení kupní ceny věcí, u nichž byla uplatněna sleva z kupní ceny, vzniká ke dni dohody Smluvních stran o výši slevy.
- III. 3) c) Kupující neposkytuje zálohy.

III. 4) **Úhrada kupní ceny**

- III. 4) a) Kupní cena bude uhrazena na základě řádně vystaveného daňového dokladu (*dále jen „Faktura“*). Mají-li být na úhradu kupní ceny použity jak investiční, tak neinvestiční prostředky Kupujícího, mohou pro ně být vystavené samostatné Faktury. Závazný pokyn ke způsobu fakturace udělí Kupující Prodávajícímu včas před převzetím věcí.
- III. 4) b) V případě vadných či chybějících věcí ve smyslu ust. II. 4) d) Smlouvy,
1. vystaví Prodávající k původní Faktuře, pokud zněla na celou kupní cenu, opravný daňový doklad a tento doručí Kupujícímu, přičemž
 2. Faktura za chybějící věci a věci, jejichž vady byly odstraněny, bude Kupujícímu doručena po jejich převzetí.
- III. 4) c) Splatnost Faktury je do 30 dní ode dne jejího doručení Kupujícímu.
- III. 4) d) Kupní cena bude Kupujícím uhrazena bezhotovostním převodem na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví Smlouvy. Uvede-li Prodávající na Faktuře bankovní účet odlišný, má se za to, že požaduje provedení úhrady na bankovní účet uvedený na Faktuře. Peněžitý závazek Kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z bankovního účtu Kupujícího ve prospěch bankovního účtu Prodávajícího.

III. 5) **Náležitosti Faktury**

Faktura bude splňovat veškeré zákonné a smluvené náležitosti, zejména

1. náležitosti daňového dokladu dle § 26 a násl. ZDPH,
2. náležitosti účetního dokladu stanovené v zákoně 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,
3. uvedení názvu a registračního čísla Projektu, tj. „**133 220 Rozvoj a obnova materiálně technické základny veřejných vysokých škol, Ev. č. EDS: 133D22K000018**“,

4. uvedení informace o lhůtě splatnosti,
5. uvedení údajů bankovního spojení Prodávajícího,
6. přílohou Faktury bude Kupujícím potvrzený dodací list.

Kupující si vyhrazuje právo vrátit Fakturu Prodávajícímu bez úhrady, jestliže tato nebude splňovat požadované náležitosti. V tomto případě bude lhůta splatnosti Faktury přerušena a nová 30denní lhůta splatnosti bude započata po doručení Faktury opravené. V tomto případě není Kupující v prodlení s úhradou příslušné částky, na kterou Faktura zní.

III. 6) Faktura namísto dodacího listu

Faktura může plnit funkci dodacího listu, je-li Kupujícímu předána současně s odevzdávanými věcmi.

III. 7) V případě, že Faktura nebude obsahovat předepsané náležitosti a tuto skutečnost zjistí až příslušný správce daně či jiný orgán oprávněný k výkonu kontroly u Prodávajícího nebo Kupujícího, nese veškeré následky z tohoto plynoucí Prodávající.

III. 8) V případě, že

1. úhrada kupní ceny má být provedena zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na účet vedený poskytovatelem platebních služeb mimo tuzemsko ve smyslu § 109 odst. 2 písm. b) ZDPH nebo že
2. číslo bankovního účtu Prodávajícího uvedené ve Smlouvě či na Faktuře nebude uveřejněno způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 109 odst. 2 písm. c) ZDPH,

je Kupující oprávněn uhradit Prodávajícímu pouze tu část peněžitého závazku vyplývajícího z Faktury, jež odpovídá výši základu DPH, a zbylou část pak ve smyslu § 109a ZDPH uhradit přímo správci daně. Stane-li se Prodávající nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a ZDPH, použije se tohoto ustanovení obdobně.

IV. Práva z vadného plnění; záruka za jakost

IV. 1) Věci jsou vadné, neodpovídají-li Smlouvě. Smluvní strany sjednávají, že věci budou Smlouvě odpovídat a že práva z vadného plnění lze uplatňovat i po smlouvenou záruční dobu. Smluvní strany výslovně utvrzují, že v záruční době lze uplatnit jakékoli vady, které věci mají, mj. tedy zcela bez ohledu na to, zda vznikly před či po převzetí věcí Kupujícím, nebo kdy je Kupující měl či mohl zjistit, nebo kdy je zjistil, a to i v případě vad zjevných.

IV. 2) Záruka za jakost

IV. 2) a) Záruční doba jednotlivých věcí je uvedena v Příloze č. 1 a činí minimálně 24 měsíců; je-li pro věci nebo jejich části v Příloze č. 1, záručním listu nebo jiném prohlášení o záruce uvedena záruční doba delší, platí tato delší záruční doba. Prodávající má povinnosti z vadného plnění nejméně v takovém rozsahu, v jakém trvají povinnosti z vadného plnění výrobce věcí.

IV. 2) b) Záruční doba věcí začíná běžet ode dne jejich převzetí Kupujícím; u chybějících věcí a věcí, jejichž vady byly odstraněny, začíná záruční doba běžet ode dne jejich převzetí Kupujícím ve smyslu ust. **II. 4) d) bodu 3.** Smlouvy.

IV. 2) c) Neodpovídají-li věci Smlouvě, má Kupující právo zejména na

1. odstranění vady dodáním nové věci bez vad, pokud to není vzhledem k povaze vady nepřiměřené; pokud se vada týká pouze součásti věci, může Kupující požadovat jen výměnu součásti,
2. odstranění vady opravou věci, je-li vada opravou odstranitelná,
3. odstraněním vady dodáním chybějící věci nebo její součásti,
4. přiměřenou slevu z kupní ceny,
5. odstoupení od Smlouvy.

Kupující je oprávněn zvolit si a uplatnit kterékoli z uvedených práv dle svého uvážení, případně zvolit a uplatnit kombinaci těchto práv.

IV. 3) **Reklamáce vad věcí v záruční době**

Práva z vadného plnění v záruční době uplatní Kupující oznámením Prodávajícímu (*dále jen „Reklámace“*) kdykoli po zjištění vady, a to oznámením u kontaktní osoby Prodávajícího uvedené v záhlaví Smlouvy nebo jiného vhodného zástupce Prodávajícího. I Reklámace odeslaná Kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. Prodávající se zavazuje zahájit Reklamací **do 2 pracovních dnů ode dne jejího obdržení**.

IV. 3) a) Uplatnění práv z vadného plnění Kupujícím, jakož i plnění jim odpovídajících povinností Prodávajícího není podmíněno ani jinak spojeno s poskytnutím jakékoli další úplaty Kupujícího Prodávajícímu, příp. jiné osobě.

IV. 3) b) Kupujícímu náleží i náhrada nákladů účelně vynaložených při uplatnění práv z vadného plnění.

IV. 3) c) Uplatněná práva Kupujícího z vadného plnění se Prodávající zavazuje plně uspokojit bezodkladně, **nejpozději však do 30 dnů ode dne obdržení Reklámace**, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak. **Je-li pro některou z věcí v Příloze č. 1 uvedena doba kratší, pak platí tato kratší doba**, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.

IV. 4) Při odstraňování vad se Prodávající zavazuje poskytovat Kupujícímu veškerou potřebnou součinnost. Nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak, pak je Prodávající povinen zejména:

IV. 4) a) věc, jejíž vada má být odstraněna opravou, převzít k opravě v místě, kde byla Kupujícímu odevzdána, a po provedení opravy opravenou věc opět v tomto místě předat Kupujícímu, a

IV. 4) b) v případě odstranění vady dodáním nové věci dodat novou věc na tutéž adresu, kde byla Kupujícímu odevzdána nahrazovaná věc.

Převzetí věci k odstranění vad a následně předání věci po odstranění vad proběhne vždy v pracovní dny v době od 10:00 do 15:00, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.

IV. 5) **Stavení záruční doby**

Záruční doba věci neběží od okamžiku Reklámace až do dne odstranění vady, příp. do dne uhrazení přiměřené slevy z kupní ceny.

V. Smluvní pokuty a náhrada škody

- V. 1) V případě prodlení Prodávajícího oproti lhůtě pro odevzdání věcí dle ust. II. 2) a) bodu 1. Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,02 % z kupní ceny bez DPH, celkem však nejvýše 5 % z kupní ceny bez DPH.
- V. 2) V případě prodlení Prodávajícího oproti lhůtě dle ust. II. 4) d) bodu 4. Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,01 % z kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu či chybějící věc, ve vztahu k nimž je v prodlení, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 % z kupní ceny bez DPH.
- V. 3) V případě nedodržení lhůty pro uspokojení práv Kupujícího z vadného plnění v záruční době dle ust. IV. 3) d) Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu, ve vztahu k níž je s uspokojením těchto práv v prodlení, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 % z kupní ceny bez DPH.
- V. 4) V případě porušení povinnosti zajistit legální zaměstnávání, odpovídající úroveň bezpečnosti práce a férové a důstojné pracovní podmínky dle ust. I. 3) d) Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit smluvní pokutu ve výši 10 000,-- Kč za každé porušení.
- V. 5) V případě porušení povinnosti řádného a včasného plnění finančních závazků subdodavatelům Prodávajícího nebo nepřenesení této povinnosti Prodávajícím do nižších úrovní dodavatelského řetězce dle ust. I. 3) e) Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit smluvní pokutu ve výši 5 000,-- Kč za každé porušení.
- V. 6) Pokud bude Kupující v prodlení s úhradou Faktury ve sjednané lhůtě, je Prodávající oprávněn požadovat po Kupujícímu zaplacení úroku z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- V. 7) Smluvní pokuty se stávají splatnými dnem následujícím po dni, ve kterém na ně vzniklo právo. Kupující si vyhrazuje právo započíst smluvní pokuty vůči pohledávkám Prodávajícího za Kupujícímu.
- V. 8) Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok Kupujícího na náhradu škody způsobené mu porušením povinností Prodávajícího, ke které se vztahuje smluvní pokuta. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.
- V. 9) Prodávající není povinen Kupujícímu zaplatit smluvní pokutu za prodlení s plněním povinností utvrzených smluvní pokutou, a to za dobu trvání mimořádných nepředvídatelných a nepřekonatelných překážek vzniklých nezávisle na vůli Prodávajícího ve smyslu § 2913 odst. 2) OZ (dále jen „**Vyšší moc**“). O vzniku Vyšší moci je Prodávající povinen Kupujícího bezodkladně informovat. Existenci Vyšší moci prokazuje Prodávající a potvrzuje Kupující. Bez potvrzení Kupujícího není možné se na Vyšší moc odkazovat.
- V. 10) Prodávající bere na vědomí, že za porušení povinností Prodávajícího z této Smlouvy se rovněž považuje uvedení nepravdivých informací, dokladů či prohlášení (např. ohledně střetu zájmů nebo sankcí EU) v nabídce Prodávajícího a takovéto porušení povinností může mít za následek odstoupení od Smlouvy ze strany Kupujícího, udělení sankcí ze strany orgánů veřejné správy, případně vznik jiné škody Kupujícímu, jenž může převýšit kupní cenu.

VI. Důvěrné informace

- VI. 1) Pro účely Smlouvy se za důvěrné informace považují:
1. informace označené Kupujícím za důvěrné,
 2. informace podstatného a rozhodujícího charakteru o stavu plnění závazků ze Smlouvy a
 3. informace o sporech vzniklých zejména mezi Kupujícím a Prodávajícím v souvislosti se Smlouvou.
- VI. 2) Za důvěrné informace nebudou považovány informace, které jsou přístupné nebo známé třetím osobám, pokud taková přístupnost nebo známost nenastala v důsledku porušení zákonné či smluvní povinnosti Prodávajícího.
- VI. 3) Prodávající se zavazuje, že bez předchozího písemného souhlasu Kupujícího
1. neužije důvěrné informace pro jiné účely, než pro účely plnění závazků ze Smlouvy a
 2. nezveřejní ani jinak neposkytne důvěrné informace žádné třetí osobě vyjma svých zaměstnanců, členů svých orgánů, poradců a právních zástupců a poddodavatelů; těmto osobám však může být důvěrná informace poskytnuta pouze tehdy, pokud budou zavázány udržovat takovou informaci v tajnosti, jako by byly stranou Smlouvy.

VII. Závěrečná ustanovení

VII. 1) Uzavření, uveřejnění a účinnost Smlouvy

- VII. 1) a) Smlouva může být uzavřena výhradně písemně a lze ji změnit nebo doplnit pouze písemnými průběžně číslovanými dodatky. Smlouva je uzavřena dnem posledního podpisu zástupců Smluvních stran.
- VII. 1) b) Prodávající se zavazuje strpět uveřejnění anonymizované Smlouvy ve znění, v jakém byla uzavřena, a to včetně případných dodatků.
- VII. 1) c) Smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv.
- VII. 2) Není-li ve Smlouvě dohodnuto jinak, řídí se práva a povinnosti Smlouvou neupravené či výslovně nevyloučené příslušnými ustanoveními OZ a dalšími právními předpisy účinnými ke dni uzavření Smlouvy.
- VII. 3) Pokud se stane některé ustanovení Smlouvy neplatné nebo neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení Smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v takovém případě zavazují nahradit dohodou ustanovení neplatné nebo neúčinné ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného nebo neúčinného.
- VII. 4) **Další povinnosti Prodávajícího**
- Prodávající se za podmínek stanovených Smlouvou v souladu s pokyny Kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné péče zavazuje:
1. archivovat nejméně 10 let ode dne uzavření Smlouvy veškeré písemnosti vyhotovené v souvislosti s plněním Smlouvy a kdykoli po tuto dobu k nim Kupujícímu, orgánům státní správy, orgánům Evropské unie a dalším oprávněným institucím umožnit přístup a zajistit potřebnou součinnost při provádění kontrol; po uplynutí této doby je Kupující oprávněn tyto písemnosti od

Prodávajícího bezplatně převzít;

2. jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly a § 13 zákona o finanční kontrole, tj. poskytnout kontrolnímu orgánu doklady o dodávkách stavebních prací, zboží a služeb hrazených z veřejných výdajů nebo z veřejné finanční podpory v rozsahu nezbytném pro ověření příslušné operace; obdobně je Prodávající povinen zavázat i svoje subdodavatele.
- VII. 5) Případné rozpory se Smluvní strany zavazují řešit dohodou. Teprve nebude-li dosažení dohody mezi nimi možné, bude věc řešena u věcně příslušného soudu dle zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, a to u místně příslušného soudu, v jehož obvodu má sídlo Kupující.
- VII. 6) Smluvní strany potvrzují, že si Smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují své elektronické podpisy.

Za prodávajícího

Za kupujícího

Podepsáno elektronicky dne 09. 01. 2025

Podepsáno elektronicky dne 05. 03. 2025

.....
Dušan Paroulek, jednatel

.....
prof. Dr. Ing. Jan Mareš
rektor

Podepsáno elektronicky dne 05. 03. 2025

.....
Ing. Jiří Ševčík.
kvestor

Příloha č. 1 – Technická specifikace věcí

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
REKONSTRUKCE STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE
A TECHNOLOGIE IT - I. ETAPA (BUDOVY A, B)

Technická specifikace - dodávka aktivních síťových prvků pro budovy A, B

Účastník výběrového řízení vyplňuje všechna oranžově podbarvená pole této barvy.

SPOLEČNÉ POŽADAVKY	SPLNĚNÍ PARAMETRŮ V PODÁVANÉ NABÍDCE (ANO/NE)
U nabízeného zboží musí být zadavatel prvním majitelem a uživatelem zboží. Dodavatel je povinen, pokud ho o to zadavatel požádá, doložit oficiální písemné potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních, že jsou určena pro evropský trh a zadavatele. Při dodání zboží bude toto potvrzení rozšířeno o seznam sériových čísel zařízení a toto opět písemně potvrdí lokální zastoupení výrobce.	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, parametrů a plnou funkčnost dodaného řešení.	ANO
Všechna nabízená zařízení musí být mezi sebou plně kompatibilní a neomezovat plnou záruku ani podporu zařízení.	ANO
Dodavatel poskytne zadavateli po dobu trvání podpory všechna relevantní softwarová vydání a verze software nabízené výrobcem tak, aby dodané řešení vyhovovalo zadání zadavatele a fungovalo bez závad.	ANO
Dodavatel se zavazuje získat potřebné softwarové produkty legálním způsobem za podmínek stanovených výrobcem zařízení.	
Maximální cena za tuto dodávku činí celkem 56 450 000 Kč bez DPH.	ANO

NÁZEV	CELKOVÝ POČET KUSŮ	POŽADOVANÉ PARAMETRY		KONKRÉTNÍ PARAMETRY NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ	NABÍZENÉ ZAŘÍZENÍ (VÝROBCE A PŘESNÝ TYP)	CENA ZA KUS V Kč BEZ DPH
Distribuční prvek	4	FUNKCIONALITA / VLASTNOST	MINIMÁLNÍ POŽADOVANÁ HODNOTA			
		Typ:	L3 přepínač	ANO	Aruba 8360-48Y6C v2 FB 5F 2AC Bdl+Aruba 8360-48Y6C v2 FB 5F 2AC Bdl EU en+Aruba 25G SFP28 LC LR 10km SMF XCVR+Aruba 10G SFP+ LC LR 10km SMF XCVR+Aruba 100G QSFP28 LC LR4 SMF XCVR+Aruba 100G QSFP28 to QSFP28 1m DAC Cable	1996000
		Velikost:	1RU do 19" racku, max. hloubka 56 cm	ANO		
			min. 48 SFP+/SFP28 portů s rychlostmi 10/25 Gbit/s z toho min. 4 porty s hardwarovou podporou MACsec.			
			Min. 6 QSFP+/QSFP28 portů s rychlostmi 40/100 Gbit/s z toho min. 2 porty z hardwarovou podporou MACsec.			
		Porty:	Podpora rozdělení portů s rychlostí 40 Gbit/s na 4x10 Gbit/s a portů s rychlostí 100 Gbit/s na 4x25 Gbit/s.	ANO		
		Paketový výkon:	min. 2,6 Gpaketů/s	ANO		
		Přepínací kapacita:	min. 4,7 Tbit/s	ANO		
		Velikost tabulky MAC adres:	min. 210 000	ANO		
		Možnost stohování:	ano	ANO		
		Podporovaný počet prvků ve stohu:	min. 2	ANO		
		Kapacita stohovacího propojení:	min. 600 Gbit/s	ANO		
		Stoh podporuje distribuované přepínání paketů:	ano	ANO		
		Libovolný prvek stohu může být řídícím prvkem:	ano, redundancy 1:1	ANO		
		Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu:	ano	ANO		
		Podpora aktualizace operačního systému ve stohu bez narušení provozu:	ano, včetně možnosti aktualizace přes REST API	ANO		
		Možnost zapojení stohu na vzdálenost mezi prvky:	min. 1 m	ANO		
		Podpora linkové agregace IEEE 802.1ax:	ano	ANO		
		Možnost konfigurovat rozkládání LACP zátěže:	ano, podle L2, L3 a L4	ANO		
		Počet LACP skupin/linek:	min. 50/16	ANO		
		Podpora LACP fallback (např. pro PXE boot):	ano	ANO		
		Počet aktivních VLAN podle IEEE 802.1Q:	min. 4000	ANO		
		Možnost tunelování IEEE 802.1Q v IEEE 802.1Q:	ano	ANO		
		Podpora zařazování do VLAN podle IEEE 802.1v:	ano	ANO		
		Podpora privátních VLAN:	ano, včetně primární, sekundární a komunitní VLAN	ANO		
		IEEE 802.1s - multiple spanning tree:	ano	ANO		
		IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol:	ano	ANO		
		Spanning Tree instance per VLAN s 802.1Q tagováním (např. PVST+):	ano	ANO		
		BPDU guard a Root guard:	ano	ANO		
		Podpora ERPS (ITU G.8032) pro rychlou konvergenci do 100ms v kruhových sítích:	ano	ANO		
		Detekce sousedního zařízení (např. CDP, LLDP):	ano, včetně OoB management portu	ANO		
		Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD):	ano	ANO		
		Hardwarová podpora IPv4 a IPv6 ACL:	ano	ANO		
		Statické směrování:	ano, na IPv4 a IPv6	ANO		
			min. BGP, MP-BGP, OSPFv2 včetně HMAC-SHA-384, OSPFv3, RIPv2, RIPvng	ANO		
		Dynamické směrování:	ano	ANO		
		Podpora policy based routing:	ano	ANO		
		Podpora route map:	ano	ANO		
		Počet záznamů směrovací tabulky pro IPv4 unicast záznamy:	min. 600 000	ANO		
		Počet záznamů směrovací tabulky pro IPv6 unicast záznamy:	min. 600 000	ANO		
		Podpora virtuálních směrovací instancí (VRF) pro IPv4 a IPv6:	ano, min. 256 instancí	ANO		
		Podpora L3 routed portů včetně L3 sub-interface:	ano	ANO		
		Podpora zapouzdření GRE over IPv4:	ano	ANO		
		Funkce BGP konfederace a route reflector pro IPv4 a IPv6:	ano	ANO		
		Podpora VRRPv2 a VRRPv3 nebo ekvivalentní:	ano	ANO		
		ECMP včetně možnosti konfigurace rozkládání zátěže podle L3 a L4:	ano	ANO		
		Funkce mDNS brány pro distribuci a filtraci multicast služeb napříč IP subnety:	ano	ANO		
			min. PIM-DM, PIM-SM, IPv6 PIM-SM, PIM-SSM, IPv6 PIM-SSM, MSDP	ANO		
		Multicast směrování:	MSDP	ANO		
		Podpora IEEE 802.1p:	ano, min. 8 front	ANO		
		IGMP v2 a v3, IGMP snooping:	ano	ANO		
		MLD v1 a v2, MLD snooping:	ano	ANO		
		DHCP snooping:	ano, pro IPv4 a IPv6	ANO		
			min. zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IPv4/IPv6 adresa, číslo zdrojového/cílového portu, TTL hodnota, VLAN ID	ANO		
		ACL klasifikace na úrovni:	ano, nastavitelná na bit/s a paket/s	ANO		
		Hardwarová ochrana proti zahlcení portu (broadcast/multicast/unicast):	ano, min. 32 uživatelů/port	ANO		
		IEEE 802.1X ověřování včetně více současných uživatelů na port:	ano	ANO		
		Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou):	ano	ANO		
		IEEE 802.1X s podporou odlišných Preauth VLAN, Fail VLAN, Critical VLAN a Critical voice VLAN:	ano	ANO		
		Uživatelské role definované lokálně v prvku, jejich aplikace dle výsledku autentizace:	ano	ANO		
		Uživatelské role dynamicky stahovatelné z RADIUS, jejich aplikace dle výsledku autentizace:	ano	ANO		
			ano	ANO		
		Port security omezení počtu MAC adres na port, statické MAC adresy, sticky MAC:	ano	ANO		
		Dynamické zařazování do VLAN a přidělení QoS podle RFC 4675:	ano	ANO		
		Podpora IPv6 RA Guard, DHCPv6 Guard a IPv6 Destination Guard:	ano	ANO		
		Podpora service insertion včetně technologie VXLAN:	ano	ANO		
		Podpora static a dynamic VXLAN s využitím BGP-EVPN:	ano	ANO		
		Podpora PBR VXLAN:	ano	ANO		
		Podpora Group based policy pro VXLAN (VXLAN GBP):	ano	ANO		
		Konfigurovatelná ochrana control plane (CoPP) před DoS útoky na CPU:	ano	ANO		
		Vynucení zadat heslo administrátora a nastavitelná politika komplexosti hesla přímo na prvku:	ano	ANO		
		Možnost instalace vlastního certifikátu včetně podpory Enrollment over Secure Transport (EST):	ano	ANO		
		TACACS+ a RADIUS klient pro AAA:	ano	ANO		
		Aktivní monitoring dostupnosti RADIUS a TACACS+:	ano	ANO		

	802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači s podporou EAP-TLS:	ano	ANO
	Podpora MPLS L3 VPN:	ano	ANO
	Podpora integrace s automatizačními nástroji:	ano, min. Ansible a NAPALM	ANO
	Podpora read-only a read-write REST API včetně volání CLI příkazů:	ano	ANO
	Podpora standardního Linux Shellu (BASH) pro debugging a skriptování:	ano	ANO
	Podpora skriptování v jazyce Python – lokální interpret jazyka v přepínači:	ano	ANO
	Integrovaný nástroj na odchyt paketů (např. Wireshark):	ano	ANO
	DHCP server a relay pro IPv4 a IPv6:	ano, včetně podpory VRF	ANO
	Možnost vytváření vlastních diagnostických a korelačních skriptů a jejich grafických interpretací v jazyce Python (korelace libovolných událostí a hodnot v podobě grafů):	ano	ANO
	Grafické rozhraní pro vynášení výsledků monitorování a analytických skriptů:	ano	ANO
	Interní úložiště dat pro sběr provozních dat a pokročilou diagnostiku zařízení:	ano, s kapacitou min. 30 GB	ANO
	Root cause analysis v grafickém rozhraní – možnost vrácení se ke konkrétní funkční konfiguraci a stavu protokolů v čase:	ano	ANO
	Interpretace uživatelských skriptů monitorujících definované parametry síťového provozu s možností automatické reakce na události:	ano	ANO
	CLI rozhraní:	ano	ANO
	Management přes IPv4 a IPv6:	min. SSHv2 server, HTTPS server, SFTP a SCP klient	ANO
	Podpora RSA s délkou klíče minimálně 4096 bitů:	ano	ANO
	Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL:	ano	ANO
	Podpora SNMPv2c a v3:	ano	ANO
	Lokálně vynucené RBAC na úrovni prvku:	ano	ANO
	Konzolový port:	ano	ANO
	Bezdrátová sériová konzole pomocí Bluetooth:	ano	ANO
	OoB management formou portu RJ45 s podporou ethernetu:	ano	ANO
	Konfigurace zařízení v čitelné textové formě:	ano	ANO
	USB port pro přenos konfigurace a firmware:	ano	ANO
	Podpora automatických i manuálních snapshotů konfigurace systému:	ano	ANO
	Podpora NTPv4 pro IPv4 a IPv6 včetně VRF a MD5 autentizace:	ano	ANO
	NTP server:	ano	ANO
	Duální flash image:	ano, s podporou dvou různých verzí operačního systému	ANO
	Konfigurační změny pomocí naplánovaných úloh (job scheduler):	ano	ANO
	Ochrana proti nahrazení modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autenticitu a integritu OS zařízení prostřednictvím TPM chipu:	ano	ANO
	Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session SPAN, ERSPAN:	ano	ANO
	Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176 pro oba směry Ingress a egress:	ano	ANO
	Analýza síťového provozu IPFIX:	ano	ANO
	Podpora UDP, TCP pro IPv4 a IPv6 s možností logování do více syslog serverů:	ano	ANO
	Chlazení:	plně osazené redundantní hot-swap ventilátory, směr proudění vzduchu zepředu dozadu	ANO
	Napájení:	Redundantní a plně osazené hot-swap napájecí zdroje (umístěné v šasi), vstupní napětí AC 230 V. Pro každý napájecí zdroj bude dodán jeden napájecí kabel určený do běžné jednofázové zásuvky používané v ČR.	ANO
	Sada pro montáž do racku:	bude součástí dodávky	ANO
	Licence:	Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence bez časového omezení a možnost bezplatné aktualizace OS na novější verze.	ANO
	Podpora originálních vložných modulů 10GBASE-T výrobcem prvku:	ano	ANO
	Záruka na hardware:	min. 60 měsíců	ANO
		Ke každému přepínači bude dodáno: - min. 22 ks single mode LC SFP28 (25 Gbit/s) modulů s min. dosahem 10 km, - min. 26 ks single mode LC SFP+ (10 Gbit/s) modulů s min. dosahem 10 km, - min. 2 ks single mode LC QSFP28 (100 Gbit/s) modulů s min. dosahem 10 km a - min. 1 ks DAC kabelu QSFP28-QSFP28 (100 Gbit/s) s délkou 1 m. Půjde o modely, které výrobce nabízeného prvku podporuje pro nabízený model prvku, takže při jejich použití nedojde k omezení záruky ani podpory prvku.	
	Vložné moduly a propojovací kabely:		ANO

NÁZEV	CELKOVÝ POČET KUSŮ	POŽADOVANÉ PARAMETRY		KONKRÉTNÍ PARAMETRY NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ	NABÍZENÉ ZAŘÍZENÍ (VÝROBCE A PŘESNÝ TYP)	CENA ZA KUS V Kč BEZ DPH
		FUNKCIONALITA / VLASTNOST	MINIMÁLNÍ POŽADOVANÁ HODNOTA			
Přístupový prvek bez PoE	110	Typ:	L3 přepínač	ANO	Aruba 6300M 48G 4SFP56 Swch	195000
		Velikost:	1RU do 19" racku, max. hloubka 39 cm	ANO		
		Porty:	min. 48 RJ-45 portů s rychlostmi 10/100/1000 Mbit/s a 4 SFP/SFP+/SFP28/SFP56 porty s rychlostmi 1/10/25/50 Gbit/s	ANO		
		Paketový výkon:	min. 360 Mpakétů/s	ANO		
		Přepínací kapacita:	min. 860 Gbit/s	ANO		
		Velikost tabulky MAC adres:	min. 32000	ANO		
		Možnost stohování:	ano	ANO		
		Podporovaný počet prvků ve stohu:	min. 10	ANO		
		Kapacita stohovacího propojení:	min. 200 Gbit/s	ANO		
		Stoh podporuje distribuované přepínání paketů:	ano	ANO		
		Libovolný prvek stohu může být řídícím prvkem:	ano	ANO		
		Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu:	ano	ANO		
		Možnost zapojení stohu na vzdálenost mezi prvky:	min. 100 m	ANO		
		Stoh funguje jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer) včetně podpory dynamických směrovacích protokolů:	ano	ANO		
		Podpora linkové agregace IEEE 802.1ax:	ano	ANO		
		Možnost konfigurovat rozkládání LACP zátěže:	ano, podle L2, L3 a L4	ANO		
		Počet LACP linek:	min. 8	ANO		
		Podpora LACP fallback (např. pro PXE boot):	ano	ANO		
		Počet aktivních VLAN podle IEEE 802.1Q:	min. 4000	ANO		
		Možnost tunelování IEEE 802.1Q v IEEE 802.1Q:	ano	ANO		
		Podpora zařazování do VLAN podle IEEE 802.1v:	ano	ANO		
		Podpora privátních VLAN:	ano, včetně primární, sekundární a komunitní VLAN	ANO		
		IEEE 802.1s - multiple spanning tree:	ano	ANO		
		IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol:	ano	ANO		
		Spanning Tree instance per VLAN s 802.1Q tagováním (např. PVST+):	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		
		Statické směrování:	ano, na IPv4 a IPv6	ANO		
		Dynamické směrování:	min. BGP, MP-BGP, OSPFv2, OSPFv3, RIPv2, RIPv6	ANO		
		Podpora policy based routing:	ano	ANO		
		Podpora route map:	ano	ANO		
		Počet záznamů směrovací tabulky pro IPv4 unicast záznamy:	min. 60 000	ANO		
		Počet záznamů směrovací tabulky pro IPv6 unicast záznamy:	min. 60 000	ANO		
		Podpora virtuálních směrovací instancí (VRF) pro IPv4 a IPv6:	ano, min. 256 instancí	ANO		
		Podpora L3 routed portů včetně L3 sub-interface:	ano	ANO		
		Podpora VRRPv2 a VRRPv3 nebo ekvivalentní:	ano	ANO		
		ECMP včetně možnosti konfigurace rozkládání zátěže podle L3 a L4:	ano	ANO		
		Multicast směrování:	min. PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, MSDP	ANO		
		IGMP v2 a v3, IGMP snooping:	ano	ANO		
		MLD v1 a v2, MLD snooping:	ano	ANO		
		Možnost definovat povolené MAC adresy na portu (port security):	ano	ANO		
		DHCP snooping:	ano, pro IPv4 a IPv6	ANO		
		ACL klasifikace na úrovni:	min. zdrojová/cílová IPv4/IPv6 adresa, číslo zdrojového/cílového portu, TTL hodnota, VLAN ID	ANO		
		IEEE 802.1X ověřování včetně více současných uživatelů na port:	ano, min. 32 uživatelů/port	ANO		
		Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou):	ano	ANO		
		Dynamic ARP protection:	ano	ANO		
		Podpora technologie VXLAN:	ano	ANO		
		Podpora dynamic VXLAN s využitím BGP-EVPN:	ano	ANO		
		Podpora tunelování uživatelského provozu pomocí L2 GRE tunelů - schopnost izolovat více koncových zařízení na jednom portu do unikátních tunelů:	ano	ANO		
		TACACS+ a RADIUS klient pro AAA:	ano	ANO		
		Podpora integrace s automatizačními nástroji:	ano, min. Ansible a NAPALM	ANO		
		Podpora read-only a read-write REST API včetně volání CLI příkazů:	ano	ANO		
		Podpora skriptování v jazyce Python – lokální interpret jazyka v přepínači:	ano	ANO		
		Podpora standardního Linux Shellu (BASH) pro debugging a skriptování:	ano	ANO		
		Integrovaný nástroj na odchyt paketů (např. WireShark):	ano	ANO		
		Možnost vytváření vlastních diagnostických a korelačních skriptů a jejich grafických interpretací v jazyce Python (korelace libovolných událostí a hodnot v podobě grafů):	ano	ANO		
		Grafické rozhraní pro vynášení výsledků monitorování a analytických skriptů:	ano	ANO		
		Interpretace uživatelských skriptů monitorujících definované parametry síťového provozu s možností automatické reakce na události:	ano	ANO		
		Interní úložiště dat pro sběr provozních dat a pokročilou diagnostiku zařízení:	ano, s kapacitou min. 30 GB	ANO		
		Root cause analysis v grafickém rozhraní – možnost vrácení se ke konkrétní funkční konfiguraci a stavu protokolů v čase:	ano	ANO		
		CLI rozhraní:	ano	ANO		
		Management přes IPv4 a IPv6:	min. SSHv2 server, HTTPS server, SFTP a SCP klient	ANO		
		Podpora RSA s délkou klíče minimálně 4096 bitů:	ano	ANO		
		Podpora SNMPv2 a v3:	ano	ANO		
		Konzolový port:	ano	ANO		
		Konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě:	ano	ANO		
		Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL:	ano	ANO		
		Lokálně vynucené RBAC na úrovni prvku:	ano	ANO		
		Podpora automatických i manuálních snapshotů konfigurace systému:	ano	ANO		
		NTP klient:	ano	ANO		
		Duální flash image:	ano, s podporou dvou různých verzí operačního systému	ANO		
		Ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autenticitu a integritu OS zařízení prostřednictvím TPM chipu:	ano	ANO		
		Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session: SPAN, ERSPAN:	ano	ANO		
		Chlazení:	plně osazené redundantní hot-swap ventilátory, směr proudění vzduchu zepředu dozadu	ANO		
		Napájení:	Redundantní a plně osazené hot-swap napájecí zdroje (umístěné v šasi), vstupní napětí AC 230 V. Každý napájecí zdroj příkon min. 230 W. Pro každý napájecí zdroj bude dodán jeden napájecí kabel určený do běžné jednofázové zásuvky používané v ČR.	ANO		
		Sada pro montáž do racku:	bude součástí dodávky	ANO		
		Licence:	Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence bez časového omezení a možnost bezplatné aktualizace OS na novější verze.	ANO		
		Záruka na hardware:	min. 60 měsíců	ANO		
		Vložené moduly:	Ke každému přepínači budou dodány: - min. 1 ks single mode LC SFP+ (10 Gbit/s) modulu s min. dosahem 10 km, - min. 1 ks multi mode LC SFP56 (50 Gbit/s) modulu s min. dosahem 100 m. Půjde o modely, které výrobce nabízeného prvku podporuje pro nabízený model prvku, takže při jejich použití nedojde k neomezení záruky ani podpory prvku.	ANO		

NÁZEV	CELKOVÝ POČET KUSŮ	POŽADOVANÉ PARAMETRY		KONKRÉTNÍ PARAMETRY NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ	NABÍZENÉ ZAŘÍZENÍ (VÝROBCE A PŘESNÝ TYP)	CENA ZA KUS V Kč BEZ DPH
		FUNKCIONALITA / VLASTNOST	MINIMÁLNÍ POŽADOVANÁ HODNOTA			
Přístupový prvek s PoE	44	Typ:	L3 přepínač	ANO	Aruba 6300M 48SR5 CL6 PoE 4SFP56 Swch	276500
		Velikost:	1RU do 19" racku, max. hloubka 39 cm	ANO		
		Porty:	min. 48 RJ-45 portů s rychlostmi 1/2,5/5 Gbit/s s napájením min. 60 W na port a 4 SFP/SFP+/SFP28/SFP56 porty s rychlostmi 1/10/25/50 Gbit/s	ANO		
		Paketový výkon:	min. 650 Mpacket/s	ANO		
		Přepínací kapacita:	min. 860 Gbit/s	ANO		
		Velikost tabulky MAC adres:	min. 32000	ANO		
		Dostupný PoE příkon:	min. 2880 W celkem	ANO		
		Podpora PoE dle standardu 802.3af:	ano	ANO		
		Podpora PoE+ dle standardu 802.3at:	ano	ANO		
		Podpora Enhanced PoE dle standardu 802.3bt:	ano	ANO		
		Možnost stohování:	ano	ANO		
		Podporovaný počet prvků ve stohu:	min. 10	ANO		
		Kapacita stohovacího propojení:	min. 200 Gbit/s	ANO		
		Stoh podporuje distribuované přepínání paketů:	ano	ANO		
		Libovolný prvek stohu může být řídícím prvkem:	ano	ANO		
		Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu:	ano	ANO		
		Možnost zapojení stohu na vzdálenost mezi prvky:	min. 100 m	ANO		
		Stoh funguje jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer) včetně podpory dynamických směrovacích protokolů:	ano	ANO		
		Podpora linkové agregace IEEE 802.1ax:	ano	ANO		
		Možnost konfigurovat rozkládání LACP zátěže:	ano, podle L2, L3 a L4	ANO		
		Počet LACP linek:	min. 8	ANO		
		Podpora LACP fallback (např. pro PXE boot):	ano	ANO		
		Počet aktivních VLAN podle IEEE 802.1Q:	min. 4000	ANO		
		Možnost tunelování IEEE 802.1Q v IEEE 802.1Q:	ano	ANO		
		Podpora zařazování do VLAN podle IEEE 802.1v:	ano	ANO		
		Podpora privátních VLAN:	ano, včetně primární, sekundární a komunitní VLAN	ANO		
		IEEE 802.1s - multiple spanning tree:	ano	ANO		
		IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol:	ano	ANO		
		Spanning Tree instance per VLAN s 802.1Q tagováním (např. PVST+):	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		
		Statické směrování:	ano, na IPv4 a IPv6	ANO		
		Dynamické směrování:	min. BGP, MP-BGP, OSPFv2, OSPFv3, RIPv2, RIPv6	ANO		
		Podpora policy based routing:	ano	ANO		
		Podpora route map:	ano	ANO		
		Počet záznamů směrovací tabulky pro IPv4 unicast záznamy:	min. 60 000	ANO		
		Počet záznamů směrovací tabulky pro IPv6 unicast záznamy:	min. 60 000	ANO		
		Podpora virtuálních směrovací instancí (VRF) pro IPv4 a IPv6:	ano, min. 256 instancí	ANO		
		Podpora L3 routed portů včetně L3 sub-interface:	ano	ANO		
		Podpora VRRPv2 a VRRPv3 nebo ekvivalentní:	ano	ANO		
		ECMP včetně možnosti konfigurace rozkládání zátěže podle L3 a L4:	ano	ANO		
		Multicast směrování:	min. PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, MSDP	ANO		
		IGMP v2 a v3, IGMP snooping:	ano	ANO		
		MLD v1 a v2, MLD snooping:	ano	ANO		
		Možnost definovat povolené MAC adresy na portu (port security):	ano	ANO		
		DHCP snooping:	ano, pro IPv4 a IPv6	ANO		
		ACL klasifikace na úrovni:	min. zdrojová/cílová IPv4/IPv6 adresa, číslo zdrojového/cílového portu, TTL hodnota, VLAN ID	ANO		
		IEEE 802.1X ověřování včetně více současných uživatelů na port:	ano, min. 32 uživatelů/port	ANO		
		Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou):	ano	ANO		
		Dynamic ARP protection:	ano	ANO		
		Podpora technologie VXLAN:	ano	ANO		
		Podpora dynamic VXLAN s využitím BGP-EVPN:	ano	ANO		
		Podpora tunelování uživatelského provozu pomocí L2 GRE tunelů - schopnost izolovat více koncových zařízení na jednom portu do unikátních tunelů:	ano	ANO		
		TACACS+ a RADIUS klient pro AAA:	ano	ANO		
		Podpora integrace s automatizačními nástroji:	ano, min. Ansible a NAPALM	ANO		
		Podpora read-only a read-write REST API včetně volání CLI příkazů:	ano	ANO		
		Podpora skriptování v jazyce Python – lokální interpret jazyka v přepínači:	ano	ANO		
		Podpora standardního Linux Shellu (BASH) pro debugging a skriptování:	ano	ANO		
		Integrovaný nástroj na odchyt paketů (např. WireShark):	ano	ANO		
		Možnost vytváření vlastních diagnostických a korelačních skriptů a jejich grafických interpretací v jazyce Python (korelace libovolných událostí a hodnot v podobě grafů):	ano	ANO		
		Grafické rozhraní pro vynášení výsledků monitorování a analytických skriptů:	ano	ANO		
		Interpretace uživatelských skriptů monitorujících definované parametry síťového provozu s možností automatické reakce na události:	ano	ANO		
		Interní úložiště dat pro sběr provozních dat a pokročilou diagnostiku zařízení:	ano, s kapacitou min. 30 GB	ANO		
		Root cause analysis v grafickém rozhraní – možnost vrácení se ke konkrétní funkční konfiguraci a stavu protokolů v čase:	ano	ANO		
		CLI rozhraní:	ano	ANO		
		Management přes IPv4 a IPv6:	min. SSHv2 server, HTTPS server, SFTP a SCP klient	ANO		
		Podpora RSA s délkou klíče minimálně 4096 bitů:	ano	ANO		
		Podpora SNMPv2 a v3:	ano	ANO		
		Konzolový port:	ano	ANO		
		Konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě:	ano	ANO		
		Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL:	ano	ANO		
		Lokálně vynucené RBAC na úrovni prvku:	ano	ANO		
		Podpora automatických i manuálních snapshotů konfigurace systému:	ano	ANO		
		NTP klient:	ano	ANO		
		Duální flash image:	ano, s podporou dvou různých verzí operačního systému	ANO		
		Ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autenticitu a integritu OS zařízení prostřednictvím TPM chipu:	ano	ANO		
		Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session: SPAN, ERSPAN:	ano	ANO		
		Chlazení:	plně osazené redundantní hot-swap ventilátory, směr proudění vzduchu zepředu dozadu	ANO		
		Napájení:	Redundantní a plně osazené hot-swap napájecí zdroje (umístěné v šasi), vstupní napětí AC 230 V. Každý napájecí zdroj příkon min. 1550 W. Pro každý napájecí zdroj bude dodán jeden napájecí kabel určený do běžné jednofázové zásuvky používané v ČR.	ANO		
		Sada pro montáž do racku:	bude součástí dodávky	ANO		
		Licence:	Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence bez časového omezení a možnost bezplatné aktualizace OS na novější verze.	ANO		
		Záruka na hardware:	min. 60 měsíců	ANO		

		Ke každému přepínači budou dodány: - min. 2 ks single mode LC SFP28 (25 Gbit/s) modulů s min. dosahem 10 km, - min. 1 ks multi mode LC SFP56 (50 Gbit/s) modulu s min. dosahem 100 m. Půjde o modely, které výrobce nabízeného prvku podporuje pro nabízený model prvku, takže při jejich použití nedojde k neomezení záruky ani podpory prvku.			
	Vložené moduly:		ANO		

NÁZEV	CELKOVÝ POČET KUSŮ	POŽADOVANÉ PARAMETRY		KONKRÉTNÍ PARAMETRY NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ	NABÍZENÉ ZAŘÍZENÍ (VÝROBCE A PŘESNÝ TYP)	CENA ZA KUS V Kč BEZ DPH
		FUNKCIONALITA / VLASTNOST	MINIMÁLNÍ POŽADOVANÁ HODNOTA			
Přístupový bod Wi-Fi síť (AP) typ 1	320	Typ zařízení:	indoor přístupový bod Wi-Fi	ANO	Aruba AP-635 (RW) Campus AP	25000
		Provedení:	uzavřená konstrukce bez ventilátorů	ANO		
		Podpora standardů:	min. IEEE 802.11a/b/g/n, 802.11ac wave2, 802.11ax	ANO		
		Certifikace Wi-Fi Alliance:	min. Wi-Fi CERTIFIED 6E™ a WPA3™-Enterprise	ANO		
		Pracovní režimy AP mohou být:	bez kontroléru (autonomní), řízené kontrolérem (lightweight) a v roli kontroléru s možností správy min. 100 AP	ANO		
		Ethernet LAN porty:	min. 2x100/1000/2500 Mbit/s v provedení RJ-45	ANO		
		Podpora multigigabit ethernet 2,5 Gbit/s IEEE 802.3bz:	ano, na všech ethernet portech	ANO		
		Napájení:	podpora standardů IEEE 802.3at (PoE+) a IEEE 802.3bt, možnost napájení přes AC napájecí zdroj	ANO		
		Podpora standardního PoE+ IEEE 802.3at 30 W bez nutnosti redukce výkonu libovolného rádia:	ano	ANO		
		Bezvýpadkový (hitless) PoE failover mezi ethernetovými porty:	ano	ANO		
		Podpora linkové agregace LACP:	ano	ANO		
		Rozsah provozních teplot 0° až +50°C bez redukce vysílacího výkonu nebo omezení funkcí:	ano	ANO		
		Ochrana proti přehřát:	ano, vestavěný teplotní senzor, který automaticky krátkodobě vypne AP	ANO		
		Provedení antén:	interní vestavěné, MIMO, omni downtilt	ANO		
		Kmitočtová pásma:	tri-band, současná podpora pásem 2,4 GHz 5 GHz a 6 GHz	ANO		
		MIMO a počet spatial stream:	min. 2x2:2	ANO		
		Podpora TWT, BSS Coloring a až 160 MHz kanál pro 802.11ax:	ano	ANO		
		Podpora DL-OFDMA a UL-OFDMA:	ano	ANO		
		Funkce automatického ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP:	ano	ANO		
		Možnost nastavení vysílacího výkonu s krokem:	0,5 dBm	ANO		
			min. 2400 Mbit/s pro 6 GHz, 1200 Mbit/s pro 5 GHz a 287 Mbit/s pro 2,4 GHz			
		Komunikační rychlost na fyzické vrstvě (data rate):	GHz	ANO		
		Integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů a klíčů:	ano	ANO		
		Podpora WPA3-CNSA, WPA3-SAE, OWE:	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 6 GHz a 5 GHz pásma (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. 15	ANO		
		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		
		Hardwarová podpora spektrální analýzy:	ano	ANO		
		Hardwarové filtry pro filtraci intermodulačního rušením pocházejícího z mobilních sítí (Advanced Cellular Coexistence nebo obdobné):	ano	ANO		
		Možnost detekce a monitorování problémů WLAN odchyťáváním 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 (šifry pásma) na základě aplikací (např. Office 365, Facebook, P2P sdílení, VoIP, video aplikace):	ano	ANO		
		Možnost filtrování přístupu na web:	ano	ANO		
		Podpora RadSec (RADIUS over TLS):	ano	ANO		
		Podpora 802.11w ochrany management rámců:	ano	ANO		
		Hardwarová podpora FTM (IEEE 802.11mc):	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		
		Management CLI formou sériového konzolového portu nebo bluetooth:	ano	ANO		
		Podpora SSHv2, SNMPv2c a SNMPv3:	ano	ANO		
		Integrované Bluetooth Low Energy (BLE) rádio:	ano	ANO		
		Integrované Zigbee 802.15.4 rádio:	ano	ANO		
		Integrovaný GNSS receiver pro autonomní prostorové určování polohy:	ano	ANO		
		Podpora režimu spánku zařízení s max. spotřebou energie do 2 W:	ano	ANO		
		Příslušenství pro montáž:	součástí dodávky každého AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop (mount kit), jenž umožní zabezpečení proti snadné demontáži či manipulaci s AP, min. styčná plocha držáku se zdí je 160 cm čtverečních	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		
		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 omezování:	ano, budou dodány licence	ANO		
		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 a 5 a 6 GHz). Včetně rozpoznávání neautorizovaných přístupových bodů:	ano, budou dodány licence	ANO		
		Záruka:	Doživotní záruka po dobu prodeje AP a min. 5 let po ukončení prodeje. Oprava nebo výměna během 10 pracovních dnů.	ANO		

NÁZEV	CELKOVÝ POČET KUSŮ	POŽADOVANÉ PARAMETRY		KONKRÉTNÍ PARAMETRY NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ	NABÍZENÉ ZAŘÍZENÍ (VÝROBCE A PŘESNÝ TYP)	CENA ZA KUS V Kč BEZ DPH
		FUNKCIONALITA / VLASTNOST	MINIMÁLNÍ POŽADOVANÁ HODNOTA			
Přístupový bod Wi-Fi sítě (AP) typ 2	190	Typ zařízení:	indoor přístupový bod Wi-Fi	ANO	Aruba AP-655 (RW) Campus AP	35000
		Provedení:	uzavřená konstrukce bez ventilátorů	ANO		
		Podpora standardů:	min. IEEE 802.11a/b/g/n, 802.11ac wave2, 802.11ax	ANO		
		Certifikace Wi-Fi Alliance:	min. Wi-Fi CERTIFIED 6E™ a WPA3™-Enterprise	ANO		
		Pracovní režimy AP mohou být:	bez kontroleru (autonomní), řízené kontrolérem (lightweight) a v roli kontroléru s možností správy min. 100 AP	ANO		
		Ethernet LAN porty:	min. 2x100/1000/2500/5000 Mbit/s v provedení RJ-45	ANO		
		Podpora multigigabit ethernet 5 Gbit/s IEEE 802.3bz:	ano, na všech ethernet portech	ANO		
		Napájení:	podpora standardů IEEE 802.3at (PoE+) a IEEE 802.3bt, možnost napájení přes AC napájecí zdroj	ANO		
		V případě single 802.3at napájení běží AP minimálně v režimu 2x2 MIMO pro rádiová pásma bez sníženého vysílacího výkonu:	ano	ANO		
		Bezvýpadkový (hitless) PoE failover mezi ethernetovými porty:	ano	ANO		
		Podpora linkové agregace LACP:	ano	ANO		
		Rozsah provozních teplot 0° až +50°C bez redukce vysílacího výkonu nebo omezení funkcí:	ano	ANO		
		Ochrana proti přehřát:	ano, vestavěný teplotní senzor, který automaticky krátkodobě vypne AP	ANO		
		Provedení antén:	interní vestavěné, MIMO, omni downtilt	ANO		
		Kmitočtová pásma:	tri-band, současná podpora pásem 2,4 GHz 5 GHz a 6 GHz	ANO		
		MIMO a počet spatial stream:	min. 4x4:4 pro 6 GHz, 4x4:4 pro 5 GHz a 4x4:4 pro 2,4 GHz	ANO		
		Podpora TWT, BSS Coloring a až 160 MHz kanál pro 802.11ax:	ano	ANO		
		Podpora DL-OFDMA, UL-OFDMA, DL-MU-MIMO a UL-MU-MIMO pro 6 GHz a 5 GHz:	ano	ANO		
		Funkce automatického ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP:	ano	ANO		
		Možnost nastavení vysílacího výkonu s krokem:	0,5 dBm	ANO		
		Komunikační rychlost na fyzické vrstvě (data rate):	min. 4800 Mbit/s pro 6 GHz, 2400 Mbit/s pro 5 GHz	ANO		
		Integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů a klíčů:	ano	ANO		
		Podpora WPA3-CNSA, WPA3-SAE, OWE:	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 6 GHz a 5 GHz pásma (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. 15	ANO		
		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		
		Hardwarová podpora spektrální analýzy:	ano	ANO		
		Hardwarové filtry pro filtraci intermodulačního rušením pocházejícího z mobilních sítí (Advanced Cellular Coexistence nebo obdobné):	ano	ANO		
		Možnost detekce a monitorování problémů WLAN odchyťáváním 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, Facebook, P2P sdílení, VoIP, video aplikace):	ano	ANO		
		Možnost filtrování přístupu na web:	ano	ANO		
		Podpora RadSec (RADIUS over TLS):	ano	ANO		
		Podpora 802.11w ochrany management rámců:	ano	ANO		
		Hardwarová podpora FTM (IEEE 802.11mc):	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		
		Management CLI formou sériového konzolového portu nebo bluetooth:	ano	ANO		
		Podpora SSHv2, SNMPv2c a SNMPv3:	ano	ANO		
		Integrované Bluetooth Low Energy (BLE) rádio:	ano	ANO		
		Integrované Zigbee 802.15.4 rádio:	ano	ANO		
		Integrovaný GNSS receiver pro autonomní prostorové určování polohy:	ano	ANO		
		Podpora režimu spánku zařízení s max. spotřebou energie do 4 W:	ano	ANO		
		Příslušenství pro montáž:	součástí dodávky každého AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop (mount kit), jenž umožňuje zabezpečení proti snadné demontáži či manipulaci s AP, min. styčná plocha držáku se zdí je 160 cm čtverečních	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		
		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 omezování:	ano, budou dodány licence	ANO		
		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 a 5 a 6 GHz). Včetně rozpoznávání neautorizovaných přístupových bodů:	ano, budou dodány licence	ANO		
		Záruka:	Doživotní záruka po dobu prodeje AP a min. 5 let po ukončení prodeje. Oprava nebo výměna během 10 pracovních dnů.	ANO		