

OBCHODNÍ PODMÍNKY – NÁVRH SMLOUVY
podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012, občanský zákoník ve znění
pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

1. Smluvní strany

Objednatel :**sídlo :**

Zastoupena

IČ

DIČ

Bankovní spojení

(dále jen objednatel)

Ostravská univerzita v Ostravě**Dvořákova 7, 701 03 Ostrava****Ing. Ivetou Nevludovou - kvestorkou**

61988987

CZ 61988987

ČNB Ostrava č.ú. 931761/0710

Zhotovitel:**sídlo :**

Statutární zástupce:

IČ / DIČ:

Plátce DPH:

Bankovní spojení

(dále jen zhotovitel)

VISITECH a.s.**Brno Košinova 655/59, Královo Pole, PSČ 612 00****Pavel Kocour, předseda představenstva**

25543415 / CZ25543415

ano

Raiffeisenbank a.s., č.ú. 1017756001/5500

NÁZEV AKCE:**Dodávka síťových prvků**

2. Předmět smlouvy

Předmětem smlouvy je dodávka propojovacích kabelů a příslušenství, wi-fi zařízení a switchů (dále jen „aktivní prvky“) pro Ostravskou univerzitu specifikovaných v Příloze 1 této Smlouvy.

Pro výše uvedenou akci se zhotovitel zavazuje zajistit a objednatel uhradit:

- 2.1 Provedení činností dle položkového rozpočtu, který je přílohou této smlouvy o dílo. V rámci díla bude dodáno:
 - dodávku hardware uvedeného rozsahu v příloze č. 1
 - předání dokladů a dokumentace k dodaným zařízením,
 - dopravu zařízení do místa plnění,
- 2.2 Zhotovitel je povinen průběžně informovat objednatele o stavu přípravy a konzultovat průběh činností s technickými zástupci objednatele na výrobních výborech. Potřebné výrobní výbory se svolávají do sídla objednatele, pokud se obě strany nedohodnou jinak.

3. Dodací lhůta

- 3.1 Zhotovitel je povinen zahájit práce na předmětu veřejné zakázky a řádně v nich pokračovat bezodkladně po nabytí účinnosti této smlouvy o dílo.
- 3.2 Zhotovitel se zavazuje provést a předat hotové dílo do 5 týdnů od podpisu této smlouvy.
- 3.3 Termín dokončení je závislý na řádném a včasném splnění součinností objednatele dohodnuté ve smlouvě. Po dobu prodloužení objednatele s plněním součinností není zhotovitel v prodloužení s plněním závazku. Nedojde-li mezi stranami k jiné dohodě, prodlužuje se termín dokončení díla nebo jeho části o dobu shodnou s dobou prodloužení objednatele v plnění jeho součinností.
- 3.4 Technický kontakt a zároveň osobou odpovědnou za převzetí předmětu plnění je Jiří Krpec, jiri.krpec@osu.cz, tel.: 733 787 225

4. Cena díla a platební podmínky

- 4.1. Cena díla v rozsahu dle čl. 2 této smlouvy je stanovena na základě nabídky zhotovitele ze dne 23.6.2016 a činí:

Celková cena bez DPH: 212 917,00 Kč
(Slovy: Dvěštedvanácttisícdevětsetšedesmnáct Kč)

- 4.2. Cena je stanovena jako cena celková, DPH bude vypočteno v platné sazbě pro konkrétní činnosti v době vystavení faktury zhotovitelem.
- 4.3. V ceně jsou zahrnuty veškeré náklady, které bude nutné vynaložit při provádění díla ze strany zhotovitele.
- 4.4. Podkladem pro zaplacení sjednané ceny je faktura, která bude obsahovat náležitosti daňového dokladu podle zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů. Platba bude uskutečněna na základě daňového dokladu (faktury) vystaveného dodavatelem se splatností do 30 dnů ode dne doručení daňového dokladu zadavateli. Stejná lhůta splatnosti platí i při placení jiných plateb (smluvních pokut, úroků z prodlení, náhrady škody apod.).
- 4.5. Faktura bude doručena na adresu objednatele doporučeně poštou nebo osobně na podatelnu v sídle objednatele.
- 4.6. Oprávněně vystavenou fakturu je objednatel povinen zaplatit. Odmítnout její úhradu je objednatel oprávněn jen do uplynutí data její splatnosti a pouze v případě, že předaná část díla má nedodělky nebo vady nebo faktura neobsahuje některou z náležitostí daňového dokladu. Tato skutečnost opravňuje objednatele k vrácení faktury bez provedení úhrady. Pokud není v této smlouvě (nebo ve smluvním dodatku) pro konkrétní případy dohodnuto jinak, právo fakturovat vzniká zhotoviteli dnem předání předmětu díla bez vad a nedodělků objednateli, v případě sjednání dílčího plnění dnem předání příslušné části předmětu díla bez vad a nedodělků objednateli.
- 4.7. Zdanitelné plnění se uskuteční odevzdáním výsledků práce zhotovitelem poště k přepravě, případně osobním odevzdáním výsledků práce objednateli s potvrzením o převzetí.

5. Záruční podmínky

- 5.1. Zhotovitel odpovídá za vady, jež má dílo v době jeho předání a dále odpovídá za vady díla zjištěné v záruční době. Záruční lhůta je stanovena v délce 24 kalendářních měsíců, není-li smlouvou či přílohami smlouvy, které tvoří její nedílnou součást, stanoveno jinak.
- 5.2. Záruční doba počíná běžet dnem převzetí předmětu plnění.
- 5.3. Záruční doba neběží po dobu, po kterou objednatel nemůže předmět plnění užívat pro vady, za které odpovídá zhotovitel, tedy i z důvodu jejich řešení.
- 5.4. Po oznámení vady včetně způsobu, jakým se vada projevuje, a zvoleného způsobu nápravy nebo odstranění vady (reklamace), má zhotovitel povinnost reklamaci prověřit a do 3 pracovních dnů od dne doručení reklamace oznámit objednateli, zda reklamaci uznává. Pokud tak zhotovitel v uvedené lhůtě neučiní, má se za to, že reklamaci uznává.
- 5.5. I v případech, kdy zhotovitel reklamaci neuzná, je povinen vadu odstranit. V takovém případě zhotovitel objednatele písemně upozorní, že se vzhledem k neuznání reklamace bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od objednatele.
- 5.6. Zhotovitel se zavazuje odstranit reklamované vady bezodkladně, nejpozději však do 15 pracovních dnů ode dne doručení reklamace, a to i v případě, že odstraňování vady provede zhotovitel třetí osobou. Zhotovitel po analýze závady předmět plnění opraví buď v místě plnění, nebo sepiše se zmocněnou osobou objednatele protokol o převzetí předmětu plnění do opravy. Pokud se zhotovitel dostane do prodlení s odstraněním reklamované vady, je objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli jako sankci smluvní pokutu ve výši 5000,- Kč za každý započatý den prodlení.

6. Sankční ujednání

- 6.1. Pokud se objednatel dostane do prodlení s plněním svého závazku vůči zhotoviteli, tj. s úhradou kupní ceny ve lhůtě splatnosti, je zhotovitel oprávněn účtovat objednatel jako sankci smluvní pokutu ve výši 5000,- Kč za každý započatý den prodlení.
- 6.2. Pokud se zhotovitel dostane do prodlení s plněním svého závazku vůči objednateli, tj. s realizací předmětu plnění ve smlouvou stanovené lhůtě, je objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli jako sankci smluvní pokutu ve výši 5000,- Kč za každý započatý den prodlení.

7. Odstoupení od smlouvy

- 7.1. Nastanou-li u některé ze smluvních stran skutečnosti bránící řádnému plnění této smlouvy, je tato strana povinna tuto skutečnost ihned bez odkladu písemně oznámit druhé straně a vyvolat jednání zástupců smluvních stran.
- 7.2. Objednatel je oprávněn jednostranně odstoupit od smlouvy v případě, že zhotovitel neprovádí dílo v souladu se zadávacími podmínkami a neodstraní tyto nedostatky v dodatečně stanovené přiměřené lhůtě a způsobí tak objednateli škodu. Dále je objednatel oprávněn jednostranně odstoupit od smlouvy v případě, že zhotovitel je bezdůvodně v prodlení s prováděním prací podle této smlouvy o dobu delší než 30 dnů.
- 7.3. Jednostranné odstoupení od smlouvy odstupující smluvní strana písemně oznámí druhé straně s uvedením dne odstoupení a důvodu odstoupení od smlouvy.
- 7.4. Odstoupení od smlouvy nabývá účinnosti dnem uvedeným v oznámení o odstoupení za předpokladu doručení oznámení druhé smluvní straně.

8. Zvláštní ujednání

- 8.1. Zhotovitel potvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil s obsahem a povahou díla, že mu jsou známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k realizaci díla a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou pro provedení díla nezbytné.
- 8.2. Zhotovitel je povinen při plnění této zakázky postupovat podle platných technických norem a předpisů.
- 8.3. Objednatel je oprávněn použít předmět díla k účelům vyplývajícím z této smlouvy bez jakéhokoli omezení.
- 8.4. Zhotovitel, po předchozím písemném souhlasu objednatele, může práce, které jsou předmětem plnění této smlouvy, dodat a vyfakturovat objednateli i před sjednanou dobou plnění.
- 8.5. Převzetí dílčích prací bude potvrzeno samostatnými oboustranně podepsanými protokoly.
- 8.6. V případě zániku některé ze smluvních stran před splněním předmětu smlouvy uzavřou smluvní strany dohodu, ve které upraví práva a povinnosti smluvních stran vyplývající z této smlouvy.

9. Závěrečná ujednání

- 9.1. Práva a povinnosti smluvních stran touto smlouvou výslovně neupravená se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a souvisejícími právními předpisy v platném znění.
- 9.2. Zhotovitel předá zadavateli veškerou dokumentaci vztahující se k zařízení, která je potřebná pro nakládání s přístrojem a pro jeho provoz, nebo kterou vyžadují příslušné obecně závazné právní předpisy a české a evropské normy ČSN a EN (návod k použití v českém jazyce, technická dokumentace, pokyny pro údržbu, prohlášení o shodě, apod.) bude doručena doporučenou poštou nebo osobně pověřenému zaměstnanci zadavatele proti písemnému potvrzení.
- 9.3. Součástí dodávky zařízení bude písemné potvrzení výrobce nebo oficiálního distributora pro ČR, že dodávané zboží je nové, že je určeno pro český trh (včetně soupisu výrobních čísel dodaných zařízení) a že záruční servis zajišťuje přímo výrobce zařízení. Záruka a přímá podpora bude registrovaná pro Ostravskou univerzitu v Ostravě. Porušení tohoto závazku bude považováno za podstatné porušení smluvní povinnosti s právem kupujícího odstoupit od smlouvy.
- 9.4. Zhotovitel je dle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

ev.č. objednatele:

ev.č. zhotovitele:

- 9.5. Tato smlouva může být měněna pouze písemně, a to vzestupně očíslovanými dodatky ke smlouvě o dílo, které budou odsouhlaseny oběma smluvními stranami.
- 9.6. Smluvní strany shodně prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem řádně přečetly a smlouva byla uzavřena po vzájemném projednání na základě jejich svobodné vůle, nikoliv v tísni a za nápadně nevýhodných podmínek. Obě smluvní strany potvrzují správnost a autentičnost této smlouvy svým podpisem.
- 9.7. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu. Objednatel obdrží dvě vyhotovení a zhotovitel dvě vyhotovení této smlouvy. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu obou smluvních stran.
- 9.8. Objednatel je povinným subjektem dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv. Zhotovitel bere na vědomí a výslovně souhlasí s tím, že tato smlouva, podléhá uveřejnění v Registru smluv (informační systém veřejné správy, jehož správcem je Ministerstvo vnitra)".
- 9.9. Součástí smlouvy je Příloha č. 1.

V Ostravě dne

V Brně dne 20. 7. 2016

Za objednatele:

Za zhotovitele:

.....

.....

Příloha č. 1

1. Propojovací kabely a příslušenství

Položka	Popis	Množství
Patch kabel č. 1	UTP RJ45-RJ45 CAT6 0.5m modrá	10
Patch kabel č. 2	UTP RJ45-RJ45 CAT6 0.5m zelená	10
Patch kabel č. 3	UTP RJ45-RJ45 CAT6 1m modrá	10
Patch kabel č. 4	UTP RJ45-RJ45 CAT6 1m zelená	10
Patch kabel č. 5	UTP RJ45-RJ45 CAT6 1m šedá	20
Montážní sada	M6 (4x šroub + plovoucí matka + podložka) /základní sada prvků (obsahuje plovoucí matici, šroub a plastovou podložku) pro uchycení zařízení do rozvaděče nebo rámu/	4

Položka	Cena za 1 ks bez DPH	Cena za požadované množství bez DPH
Patch kabel č. 1	14,00 Kč	140,00 Kč
Patch kabel č. 2	14,00 Kč	140,00 Kč
Patch kabel č. 3	20,00 Kč	200,00 Kč
Patch kabel č. 4	20,00 Kč	200,00 Kč
Patch kabel č. 5	19,60 Kč	392,00 Kč
Montážní sada	22,50 Kč	90,00 Kč
Cena celkem za <i>propojovací kabely a příslušenství</i> bez DPH		1 162,00 Kč
DPH		244,02 Kč
Cena celkem za <i>propojovací kabely a příslušenství</i> s DPH		1 406,02 Kč

2. Wi-fi zařízení

Položka	Popis	Množství
Access Point č. 1	Wireless AP, 802.11n/ac, 4x4:4 MU-MIMO, dual radio, integrated antennas - Restricted regulatory domain: Rest of World Technická specifikace viz. bod 2.1.	1
Access Point č. 2	Wireless AP, 802.11n/ac, 3x3:3, dual radio, integrated antennas – ROW Technická specifikace viz. bod 2.2.	1
Access Point č. 3	Wireless AP, 802.11n/ac, 2x2:2, dual radio, integrated antennas – ROW Technická specifikace viz. bod 2.3.	5
Servisní podpora pro Access Point č. 1	NBD SUPPORT (3 roky)	1
Servisní podpora pro Access Point č. 2	NBD SUPPORT (3 roky)	1
Servisní podpora pro Access Point č. 3	NBD SUPPORT (3 roky)	5
AP Mount Kit	AP Mount Kit (basic, flat surface). Contains 1x flat surface wall/ceiling mount bracket (color white).	7

Z důvodu zajištění kompatibility a případné detekce vad zařízení jsou všechny komponenty od jednoho výrobce.

2.1 Access Point č. 1

- AP splňuje specifikaci 802.11a/b/g/n/ac/ac wave 2.
- Každé AP má dvě samostatná rádia – jedno pro frekvenci 2,4GHz a druhé pro frekvenci 5GHz.
- MIMO konfigurace rádií minimálně 4x4:4.
- Podpora protokolů 802.11v, 802.11k, 802.11r, OKC.
- Podpora centralizovaného automatického plánování kanálů a síly signálu.
- Podpora automatického roamingu 802.1x autentizovaných klientů na další AP.
- Podpora lokálního i externího guest captive portálu.
- AP podporuje QoS a VOIP služby.
- Schopnost garance poměru vysílacího času pro jednotlivé SSID.

- AP umí pracovat v topologii Bridge a Mesh včetně algoritmu pro výběr cesty v rámci MESH stromu.
- Podpora napájení přes PoE standardu 802.3af/at.
- Možnost autentizace AP vůči 802.1x zabezpečenému portu metodou PEAP.
- Možnost časového omezení vysílání jednotlivých SSID.
- AP je možno SW nastavením provozovat ve třech různých módech:
 - autonomní AP,
 - AP cluster kdy se všechna AP řídí a administrují skrze jedno rozhraní vytvořené nad clusterem více těchto AP. AP control plane a data plane je v takovém módu plně distribuovaný přičemž probíhá synchronizace důležitých informací mezi jednotlivými AP. Velikost clusteru je až 100 AP s možností mixu různých modelových řad,
 - AP plně řízené kontrolérem tunelující všechna uživatelská data směrem ke kontroléru,
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje scénář nasazení kdy je AP umístěno ve vzdálené lokalitě a připojuje se pomocí L2 a L3 VPN k VPN koncentrátoru aniž by na něm bylo konfiguračně a provozně závislé. V rámci AP je pak možné vybírat, jaká data budou posílána do VPN a jaká budou lokálně směrována do lokální sítě.
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje překlad zdrojových IP adres a statický routing.
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje stavový firewall s možností rozpoznávání L7 aplikací skrze DPI, jejich prioritizace dle QoS tříd a omezování pásma pro jednotlivé aplikace per uživatel. Rozpoznání a řízení minimálně 1000 nejpoužívanějších aplikací typu Youtube, Facebook, Bittorent, Skype apod.
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje filtrování webových kategorií. Web kategorie musí být rozděleny do několika skupin dle zaměření daného webu (např. gambling, streaming, apod.), a nebo dle důvěryhodnosti webových stránek v kategorii umístěných. Databáze webových stránek musí mít z hlediska zaměření webů řadově desítky kategorií a řadově tisíce záznamů. Záznamy se musí dynamicky aktualizovat.
- 16 možných vysílaných BSSID na jednu radiovou část.
- Možnost přenastavit režim činnosti AP do režimů: uživatelský přístup, monitor s/nebo spektrální analýza.
- AP je osazeno HW spektrálními filtry zamezujícími intermodulačnímu rušení z blízkých zdrojů na podobných frekvencích (např. LTE).
- Podpora airtime fairness.
- Hardware TPM modul pro uložení certifikátů zajišťujících ověření identity AP.
- USB port s možností osazení USB LTE modemem pro samostatné připojení do internetu.
- Jednotlivá AP mají plnohodnotnou WIFI-Alliance certifikaci.
- WIFI AP mají možnost být automaticky nastaveny (zero touch provisioning) externím management SW jehož IP adresu získá z cloud aktivační služby poskytované výrobcem.

2.2 Access Point č. 2

- AP splňuje specifikaci 802.11a/b/g/n/ac.
- Každé AP má dvě samostatná rádia – jedno pro frekvenci 2,4GHz a druhé pro frekvenci 5GHz.
- MIMO konfigurace rádií minimálně 3x3:3.
- Podpora protokolů 802.11v, 802.11k, 802.11r, OKC.
- Podpora centralizovaného automatického plánování kanálů a síly signálu.
- Podpora automatického roamingu 802.1x autentizovaných klientů na další AP.
- Podpora lokálního i externího guest captive portálu.
- AP podporuje QoS a VOIP služby.
- Schopnost garance poměru vysílacího času pro jednotlivé SSID.
- AP umí pracovat v topologii Bridge a Mesh včetně algoritmu pro výběr cesty v rámci MESH stromu.
- Podpora napájení přes PoE standardu 802.3af/at.
- Možnost autentizace AP vůči 802.1x zabezpečenému portu metodou PEAP.
- Možnost časového omezení vysílání jednotlivých SSID.
- AP je možno SW nastavením provozovat ve třech různých módech:
 - autonomní AP,
 - AP cluster kdy se všechna AP řídí a administrují skrze jedno rozhraní vytvořené nad clusterem více těchto AP. AP control plane a data plane je v takovém módu plně distribuovaný přičemž probíhá synchronizace důležitých informací mezi jednotlivými AP. Velikost clusteru je až 100 AP s možností mixu různých modelových řad,
 - AP plně řízené kontrolérem tunelující všechna uživatelská data směrem ke kontroléru,
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje scénář nasazení kdy je AP umístěno ve vzdálené lokalitě a připojuje se pomocí L2 a L3 VPN k VPN koncentrátoru aniž by na něm bylo konfiguračně a provozně závislé. V rámci AP je pak možné vybírat, jaká data budou posílána do VPN a jaká budou lokálně směrována do lokální sítě.
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje překlad zdrojových IP adres a statický routing.
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje stavový firewall s možností rozpoznávání L7 aplikací skrze DPI, jejich prioritizace dle QoS tříd a omezování pásma pro jednotlivé aplikace per uživatel. Rozpoznání a řízení minimálně 1000 nejpoužívanějších aplikací typu Youtube, Facebook, Bittorent, Skype apod.
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje filtrování webových kategorií. Web kategorie musí být rozděleny do několika skupin dle zaměření daného webu (např. gambling, streaming, apod.) anebo dle důvěryhodnosti webových stránek v kategorii umístěných. Databáze webových stránek musí mít z hlediska zaměření webů řadově desítky kategorií a řadově tisíce záznamů. Záznamy se musí dynamicky aktualizovat.
- 16 možných vysílaných BSSID na jednu radiovou část.
- Možnost přenastavit režim činnosti AP do režimů: uživatelský přístup, monitor s/nebo spektrální analýza.
- AP je osazeno HW spektrálními filtry zamezujícími intermodulačnímu rušení z blízkých zdrojů na podobných frekvencích (např. LTE).
- Podpora airtime fairness.
- Hardware TPM modul pro uložení certifikátů zajišťujících ověření identity AP.

- USB port s možností osazení USB LTE modemu pro samostatné připojení do internetu.
- Jednotlivá AP mají plnohodnotnou WIFI-Alliance certifikaci.
- WIFI AP mají možnost být automaticky nastaveny (zero touch provisioning) externím management SW, jehož IP adresu získá z cloud aktivační služby poskytované výrobcem.

2.3 Access point č. 3

- AP splňuje specifikaci 802.11a/b/g/n/ac.
- Každé AP má dvě samostatná rádia – jedno pro frekvenci 2,4GHz a druhé pro frekvenci 5GHz.
- MIMO konfigurace rádií minimálně 2x2:2.
- Podpora protokolů 802.11v, 802.11k, 802.11r, OKC.
- Podpora centralizovaného automatického plánování kanálů a síly signálu.
- Podpora automatického roamingu 802.1x autentizovaných klientů na další AP.
- Podpora lokálního i externího guest captive portálu.
- AP podporuje QoS a VOIP služby.
- Schopnost garance poměru vysílacího času pro jednotlivé SSID.
- AP umí pracovat v topologii Bridge a Mesh včetně algoritmu pro výběr cesty v rámci MESH stromu.
- Podpora napájení přes PoE standardu 802.3af.
- Možnost autentizace AP vůči 802.1x zabezpečenému portu metodou PEAP.
- Možnost časového omezení vysílání jednotlivých SSID.
- AP je možno SW nastavením provozovat ve třech různých módech:
 - autonomní AP,
 - AP cluster kdy se všechna AP řídí a administrují skrze jedno rozhraní vytvořené nad clusterem více těchto AP. AP control plane a data plane je v takovém módu plně distribuovaný přičemž probíhá synchronizace důležitých informací mezi jednotlivými AP. Velikost clusteru je až 100 AP s možností mixu různých modelových řad,
 - AP plně řízené kontrolérem tunelující všechna uživatelská data směrem ke kontroléru,
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje scénář nasazení kdy je AP umístěno ve vzdálené lokalitě a připojuje se pomocí L2 a L3 VPN k VPN koncentrátoru aniž by na něm bylo konfiguračně a provozně závislé. V rámci AP je pak možné vybírat, jaká data budou posílána do VPN a jaká budou lokálně směrována do lokální sítě.
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje překlad zdrojových IP adres a statický routing.
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje stavový firewall s možností rozpoznávání L7 aplikací skrze DPI, jejich prioritizace dle QoS tříd a omezování pásma pro jednotlivé aplikace per uživatel. Rozpoznání a řízení minimálně 1000 nejpoužívanějších aplikací typu Youtube, Facebook, Bittorrent, Skype apod.
- AP v autonomním módu či cluster módu podporuje filtrování webových kategorií. Web kategorie musí být rozděleny do několika skupin dle zaměření daného webu (např. gambling, streaming, apod.), a nebo dle důvěryhodnosti webových stránek v kategorii umístěných. Databáze webových stránek musí mít z hlediska zaměření webů řadově desítky kategorií a řadově tisíce záznamů. Záznamy se musí dynamicky aktualizovat.

ev.č. objednatele:

ev.č. zhotovitele:

- 16 možných vysílaných BSSID na jednu radiovou část.
- Možnost přenastavit režim činnosti AP do režimů: uživatelský přístup, monitor s/nebo spektrální analýza.
- AP je osazeno HW spektrálními filtry zamezujícími intermodulačnímu rušení z blízkých zdrojů na podobných frekvencích (např. LTE).
- Podpora airtime fairness.
- Hardware TPM modul pro uložení certifikátů zajišťujících ověření identity AP.
- Jednotlivá AP mají plnohodnotnou WIFI-Alliance certifikaci.
- WIFI AP mají možnost být automaticky nastaveno (zero touch provisioning) externím management SW jehož IP adresu získá z cloud aktivační služby poskytované výrobcem.

Položka	Cena za 1 ks bez DPH	Cena za požadované množství bez DPH
Access Point č. 1	15 484,00 Kč	15 484,00 Kč
Access Point č. 2	11 040,00 Kč	11 040,00 Kč
Access Point č. 3	7 728,00 Kč	38 640,00 Kč
Servisní podpora pro Access Point č. 1	3 478,00 Kč	3 478,00 Kč
Servisní podpora pro Access Point č. 2	2 484,00 Kč	2 484,00 Kč
Servisní podpora pro Access Point č. 3	1 767,00 Kč	8 835,00 Kč
AP Mount Kit	276,00 Kč	1 932,00 Kč
Cena celkem za <i>wi-fi</i> zařízení bez DPH		81 893,00 Kč
DPH		17 197,53 Kč
Cena celkem za <i>wi-fi</i> zařízení s DPH		99 090,53 Kč

3. Switche

Položka	Popis	Množství
Switch L2_24G_4SFP+_STOH	Technická specifikace viz. bod 3.1.	2
Stohovací kabel	Technická specifikace viz. bod 3.1.	2
Switch L2_24G_4SFP+_PoE+	Technická specifikace viz. bod 3.2.	1
Optic Patch Cord	LC to LC Singlemode 09/125 μ , Duplex Length 3m	4

Z důvodu zajištění kompatibility a případné detekce vad zařízení jsou všechny komponenty od jednoho výrobce, mimo položku Optic Patch Cord.

3.1 L2_24G_4SFP+_STOH

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L2/L3 switch	ANO
Formát zařízení	kompaktní do racku	ANO
Velikost zařízení 1U	ano	ANO
Počet metalických portů	24x10/100/1000Mbit RJ45	ANO
Počet optických portů 1/10 Gbit/s s volitelným fyzickým rozhraním	4x10Gbit SFP+ nezávislé	ANO
Celková propustnost přepínače	128 Gbps	ANO
Celkový paketový výkon přepínače	96 mpps	ANO
Podpora Energy Efficient Ethernet (EEE)	ano	ANO
Vlastnosti stohování		
Podporovaný počet přepínačů ve stohu	9	ANO
Sestavení stohu přes standardizované síťové rozhraní	ano	ANO
Stoh podporuje distribuované přepínání paketů	ano	ANO
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem (1:N redundance)	ano	ANO
Stoh podporuje jednotnou konfiguraci (IP adresa, správa, konfigurační soubor)	ano	ANO
Stoh se chová jako jedno L2 zařízení z pohledu spanning tree	ano	ANO
Podpora seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ano	ANO
Stoh se chová jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer)	ano	ANO
Podpora stohování mezi geograficky odlišnými lokalitami, vzdálenost mezi lokalitami 10km	ano	ANO
Kapacita stohovacího propojení	20 Gbit/s	ANO
Stohovací kabel přiložen ke switchi	ano	ANO
Základní funkce a protokoly		
Podpora "jumbo rámců"	ano	ANO

ev.č. objednatele:

ev.č. zhotovitele:

Podpora IEEE 802.3ad	ano	ANO
Počet LACP skupin/linek ve skupině	128/8	ANO
Podpora rozkládání zátěže na LACP dle L2,L3 a L4 parametrů	ano	ANO
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q	ano, 4000 aktivních VLAN	ANO
Počet záznamů v tabulce MAC adres	16 000	ANO
Protokol-based VLAN	ano	ANO
MAC-based VLAN	ano	ANO
Private VLAN včetně primary, secondary a community VLAN	ano	ANO
Protokol pro definici šířených VLAN	MVRP	ANO
IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	ano	ANO
IEEE 802.1w - Rapid spanning Tree	ano	ANO
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED	ano	ANO
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	ANO
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
OAM na Ethernetu	802.3ah, 802.1ag	ANO
DHCP server pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
DHCP relay pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
DHCP klient pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
DNS klient pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
NTP pro IPv4 a IPv6 včetně MD5 autentizace	ano	ANO
Statické směrování IPv4 a IPv6 včetně podpory BFD	ano	ANO
Dynamické směrování RIPv2 a RIPv6	ano	ANO
Policy based routing na základě ACL pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
IGMP snooping v2 a v3	ano	ANO
MLD snooping	ano	ANO
IPv4 a IPv6 multicast VLAN	ano	ANO
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	ano	ANO
ACL klasifikace na základě zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IPv4/v6 adresa, zdrojový/cílový port, protokol	ano	ANO
BPDU guard	ano	ANO
Root guard	ano	ANO
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
DHCP paket rate limit	ano	ANO
HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/unicast) nastavitelná na % rychlost portu a množství paketů za vteřinu	ano	ANO
Podpora ověřování 802.1X	2000 ověřených uživatelů	ANO
Podpora ověřování MAC adres	1000 ověřených MAC adres	ANO
Zařazování do VLAN, přidělení QoS a ACL na základě 802.1X ověření	ano	ANO
802.1X s podporou odlišných Guest VLAN, Fail VLAN a Critical VLAN	ano	ANO
IP source Guard pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
Podpora Source Address Validation pro IPv6 s	ano	ANO

využitím informací obsažených v DHCPv6 a SLAAC		
Podpora RA Guard pro IPv6	ano	ANO
Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano	ANO
IEEE 802.1p - minimální počet front	8	ANO
Podpora traffic shaping, GTS a policing	ano	ANO
Qos ochrana před zahlcením WRED	ano	ANO
Podpora control plane policing (CoPP)	ano	ANO
Management		
CLI formou RJ45 serial konsole port	ano	ANO
SSHv2 a SFTP pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ano	ANO
Omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
SYSLOG včetně současného logování do více SYSLOG serverů	ano	ANO
Podpora RBAC	ano	ANO
Podpora Radius	ano	ANO
Podpora TACACS včetně command authorization	ano	ANO
Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session	SPAN, RSPAN	ANO
Zrcadlení provozu na základě ACL (traffic mirroring)	ano	ANO
Vzdálená konfigurace Netconf over SSH	ano	ANO
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	ANO
Podpora skriptování v jazyce Python	ano	ANO
IP-SLA nebo alternativní způsob monitorování provozu a dostupnosti služeb s možnou návazností na automatické konfigurační změny systému pro zajištění zachování dostupnosti služeb. Zařízení funguje jak IP-SLA iniciátor.	ano	ANO
Podpora OpenFlow v1.3	ano	ANO

Ostatní podmínky:

- Hardware je dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství).
- Dodávka obsahuje veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadovaná záruka na hardware s výměnou NBD v délce 84 měsíců. Tato záruka je garantovaná výrobcem zařízení.
- Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.
- Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu 60 měsíců.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.

3.2 L2_24G_4SFP+_PoE+

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L2/L3 switch	ANO
Formát zařízení	kompaktní do racku	ANO

Velikost zařízení 1U	ano	ANO
Počet metalických portů	24x10/100/1000Mbit RJ45	ANO
Počet optických portů 1/10 Gbit/s s volitelným fyzickým rozhraním	4x10Gbit SFP+ nezávislé	ANO
Podpora redundantního napájecího zdroje	ano, možno externě	ANO
Celková propustnost přepínače	128 Gbps	ANO
Celkový paketový výkon přepínače	96 mpps	ANO
Podpora PoE+ dle standardu 802.3at	ano	ANO
Dostupný výkon pro PoE napájení	370 W	ANO
Podpora Energy Efficient Ethernet (EEE)	ano	ANO
Vlastnosti stohování		
Podporovaný počet přepínačů ve stohu	9	ANO
Sestavení stohu přes standardizované síťové rozhraní	ano	ANO
Stoh podporuje distribuované přepínání paketů	ano	ANO
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem (1:N redundance)	ano	ANO
Stoh podporuje jednotnou konfiguraci (IP adresa, správa, konfigurační soubor)	ano	ANO
Stoh se chová jako jedno L2 zařízení z pohledu spanning tree	ano	ANO
Podpora seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ano	ANO
Stoh se chová jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer)	ano	ANO
Podpora stohování mezi geograficky odlišnými lokalitami, vzdálenost mezi lokalitami 10km	ano	ANO
Kapacita stohovacího propojení	20 Gbit/s	ANO
Základní funkce a protokoly		
Podpora "jumbo rámců"	ano	ANO
Podpora IEEE 802.3ad	ano	ANO
Počet LACP skupin/linek ve skupině	128/8	ANO
Podpora rozkládání zátěže na LACP dle L2,L3 a L4 parametrů	ano	ANO
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q	ano, 4000 aktivních VLAN	ANO
Počet záznamů v tabulce MAC adres	16 000	ANO
Protokol-based VLAN	ano	ANO
MAC-based VLAN	ano	ANO
Private VLAN včetně primary, secondary a community VLAN	ano	ANO
Protokol pro definici šířených VLAN	MVRP	ANO
IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	ano	ANO
IEEE 802.1w - Rapid spanning Tree	ano	ANO
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED	ano	ANO
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	ANO
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
OAM na Ethernetu	802.3ah, 802.1ag	ANO
DHCP server pro IPv4 a IPv6	ano	ANO

DHCP relay pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
DHCP klient pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
DNS klient pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
NTP pro IPv4 a IPv6 včetně MD5 autentizace	ano	ANO
Statické směrování IPv4 a IPv6 včetně podpory BFD	ano	ANO
Dynamické směrování RIPv2 a RIPvng	ano	ANO
Policy based routing na základě ACL pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
IGMP snooping v2 a v3	ano	ANO
MLD snooping	ano	ANO
IPv4 a IPv6 multicast VLAN	ano	ANO
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	ano	ANO
ACL klasifikace na základě zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IPv4/v6 adresa, zdrojový/cílový port, protokol	ano	ANO
BPDU guard	ano	ANO
Root guard	ano	ANO
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
DHCP paket rate limit	ano	ANO
HW ochrana proti zahlčení (broadcast/multicast/unicast) nastavitelná na % rychlost portu a množství paketů za vteřinu	ano	ANO
Podpora ověřování 802.1X	2000 ověřených uživatelů	ANO
Podpora ověřování MAC adres	1000 ověřených MAC adres	ANO
Zařazování do VLAN, přidělení QoS a ACL na základě 802.1X ověření	ano	ANO
802.1X s podporou odlišných Guest VLAN, Fail VLAN a Critical VLAN	ano	ANO
IP source Guard pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
Podpora Source Address Validation pro IPv6 s využitím informací obsažených v DHCPv6 a SLAAC	ano	ANO
Podpora RA Guard pro IPv6	ano	ANO
Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano	ANO
IEEE 802.1p - minimální počet front	8	ANO
Podpora traffic shaping, GTS a policing	ano	ANO
Qos ochrana před zahlčením WRED	ano	ANO
Podpora control plane policing (CoPP)	ano	ANO
Management		ANO
CLI formou RJ45 serial konsole port	ano	ANO
SSHv2 a SFTP pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ano	ANO
Omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
SYSLOG včetně současného logování do více SYSLOG serverů	ano	ANO
Podpora RBAC	ano	ANO
Podpora Radius	ano	ANO
Podpora TACACS včetně command authorization	ano	ANO
Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session	SPAN, RSPAN	ANO
Zrcadlení provozu na základě ACL (traffic mirroring)	ano	ANO

Vzdálená konfigurace Netconf over SSH	ano	ANO
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	ANO
Podpora skriptování v jazyce Python	ano	ANO
IP-SLA nebo alternativní způsob monitorování provozu a dostupnosti služeb s možnou návazností na automatické konfigurační změny systému pro zajištění zachování dostupnosti služeb. Zařízení funguje jak IP-SLA iniciátor.	ano	ANO
Podpora OpenFlow v1.3	ano	ANO

Ostatní podmínky:

- Hardware je dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství).
- Dodávka obsahuje veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadovaná záruka na hardware s výměnou NBD v délce 84 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.
- Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu 60 měsíců.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.

ev.č. objednatele:

ev.č. zhotovitele:

Položka	Cena za 1 ks bez DPH	Cena za požadované množství bez DPH
Switch L2_24G_4SFP+_STOH	39 239,00 Kč	78 478,00 Kč
Stohovací kabel	2 156,00 Kč	4 312,00 Kč
Switch L2_24G_4SFP+_PoE+	45 620,00 Kč	45 620,00 Kč
Optic Patch Cord	363,00 Kč	1 452,00 Kč
Cena celkem za <i>switche</i> bez DPH		129 862,00 Kč
DPH		27 271,02 Kč
Cena celkem za <i>switche</i> s DPH		157 133,02 Kč

Celková nabídková cena	Cena bez DPH	212 917,00 Kč
	DPH	44 712,57 Kč
	Cena včetně DPH	257 629,57 Kč