**Popis předmětu dodávku, stávajícího a cílového stavu**:

Dodávka a instalace 4 ks výkonných přepínačů – určené pro náročný provoz v datovém centru, osazené transceivery.

Dodávané přepínače budou propojeny ve dvou lokalitách po dvojicích rychlostí 100 Gbit a do dvou stávajících přepínačů zadavatele inv. č. 1003280 a 1003281 Cisco 6807 rychlostí 2 x 40 Gbit, viz. „Schéma 1“. Mezi lokalitami jsou k dispozici SingleMode vlákna zakončené E2000 konektorem. Délka vláken 800m.

V každé lokalitě je umístěno Cisco 6807 osazené 2 x QSFP-LR4-CIS 40G QSFP+LR4.

Požadavky jsou stanoveny jako minimální, není-li stanoveno jinak.



*„Schéma 1“*

**Minimální požadavky na přepínač, pro každý ze 4 dodávaných**

Přepínač L3 s montáží do RACK.

Počet portů SFP28 – 48. Rychlost 10/25 Gbit.

Počet portů QSFP28 – 6. Rychlost 40/100 Gbit.

Přepínací kapacita jednoho přepínače 2.0 Tbps.

Min. 3900 aktivních VLAN IEEE 802.1Q.

IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree Protocol.

Minimální počet MAC adres na přepínač 60 000.

Administrace a konfigurace pomocí CLI rozhraní.

Samostatný management ETH port.

Syslog, TACACS+, SSHv2, SNMPv3, Vzdálený port mirroring.

Možnost exportovat monitorovaná data ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX.

Zařízení v provedení montáž do RACKu.

Napájení 230 V AC, kabel ukončený pro připojení do zásuvky.

Každý přepínač bude disponovat redundantním napájením (osazené dva zdroje na přepínač), vyměnitelnými za provozu.

Směr výfuku horkého vzduchu přes porty (přes přední stranu přepínače).

Ventilátory vyměnitelné za provozu.

**Propojení a instalace přepínačů, vybavení přepínačů, licence**

Rychlost propoje ve dvojici přepínačů v lokalitě (budou umístěny v jednom RACKu) 2x100Gbit. Jedná se vcelku pro obě dvojice o 4 propoje rychlostí 100Gbit. Kabely/moduly musí být součástí dodávky.

Realizace propojů mezi dodávanými přepínači a stávajícími přepínači bude rychlostí 40Gbit. Každý dodávaný přepínač bude připojen rychlostí 40Gbit k jednomu stávajícímu přepínači. Dva propoje budou tedy realizovány v lokalitě mezi dvojicí RACKů a dva mezi lokalitami.

Každá dvojice vytvoří virtuální přepínač - Multi Chassis LAG. Tedy virtualizace 2 dodaných přepínačů tak, aby tvořila z pohledu protějších(ho) zařízení jeden prvek 802.3ad, při současném zachování  aktivních control plane obou dodaných přepínačů.

Součástí dodávky je instalace dodávaných přepínačů do RACK ve dvou lokalitách (České mládež 8 a Pasteurova 1 v UnL). Jejich zprovoznění, propojení do dvojic, propoj se stávajícími přepínači, konfigurace vč. Multi Chassis LAG. Připojení a konfigurace 4 virtualizačních serverů (XCP-ng a VMware) v redundantní kofiguraci (M-LAG).

Součástí dodávky jsou permanentní licence (bez periodických plateb) potřebné pro veškerou požadovanou funkcionalitu a dodávané transceivery.

**Optické kabely, kabely a SFP moduly součástí dodávky**

Všechny kabely jsou součástí dodávky. Upřesnění pro propoje se stávajícími přepínači:

* 2 x LC/PC-LC/PC SM délky 10m
* 1 x LC/PC-E2000/APC SM délky 15 metrů
* 2 x LC/PC-E2000/APC SM délky 2 metrů
* 3 x LC/PC-E2000/APC SM délky 10 metrů

Kabely pro 4x100Gbit propoje mezi dvojicemi přepínačů (každá dvojice 2x100Gbit).

* Požadujeme, součástí dodávky

Ostatní kabely pro připojení koncových zařízení, součástí dodávky:

* 20 x LC/PC-LC/PC SM délky 3m
* 6 x LC/PC-LC/PC MM délky 3m
* 20 x LC/PC-LC/PC SM délky 5m
* 6 x LC/PC-LC/PC MM délky 5m
* 12 x LC/PC-E2000/APC SM délky 10 metrů
* 12 x LC/PC-E2000/APC SM délky 15 metrů

Všechny SFP moduly jsou součástí dodávky a kompatibilní s dodávanými přepínači. Upřesnění pro propojení přepínačů, min. počty:

* 2 x QSFP 40Gbit SM, LC, propoj v místě mezi RACKy
* 2 x QSFP 40Gbit SM, LC, propoj mezi lokalitami (délka vlákna 800m)
* Pro 4x100Gbit propoje mezi dodávanými přepínači odpovídající počet modulů (obsazení 8x šachet), či kabel/modulů.

SFP+ moduly pro připojení koncových zařízení, součástí dodávky:

* 96 x SFP+ 10Gbit SM (do 2km), LC
* 16 x SFP+ 10Gbit MM, LC
* 2 x QSFP 40Gbit SM pro připojení serveru (do 2km), LC

**Záruční podmínky, ostatní**

Záruka 5 let dle smlouvy článek IV./4.

Veškerá funkčnost dodaného plnění musí být bez omezení dostupná a plně funkční i po vypršení záruky. Minimálně do roku 2029.

Zadavatel požaduje originální a nová zařízení.

In-Service Software Upgrade – možnost aktualizovat software přepínače bez přerušení jeho provozu či s minimálním dopadem na provoz. Nebo podpora hot-patchů (aplikování opravného softwaru bez vlivu na provoz).

Výrobce musí poskytovat informace o zranitelnostech na webu.

Proškolení obsluhy pro běžný provoz v počtu 3 osob v rozsahu 4 hodin zdarma.