

**Specifikace předmětu plnění veřejné zakázky
„Zajištění propojení datových center a služby elektronických komunikací“**

Popis technického řešení a parametrů předmětu veřejné zakázky

Předmětem plnění veřejné zakázky je dodávka, realizace a zajištění provozu včetně non-stop servisu a dohledu datového propojení lokalit městské části Praha 4. Součástí je rovněž zajištění napojení celé sítě do sítě veřejného internetu a napojení sítě do sítě Ministerstva vnitra České republiky za účelem napojení do Centrálního místa služeb (dále jen CMS).

1. Datové propojení lokalit A

Pro účely datového propojení jednotlivých lokalit zadavatele je požadováno propojení lokalit prostřednictvím L2 (layer 2) okruhů. Zadavatelem je požadováno zajištění primárního i záložního připojení. Automatické přepínání okruhů zajistí poskytovatel a předá zadavateli na jednom fyzickém rozhraní (optickém nebo metalickém viz. parametry služby níže).

Lokalita A	Lokalita B	Funkce okruhu	Min. rychlost v Mbps (download/upload)
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	Jílovská 1148/14, Praha 4	primární	10000/10000
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	Jílovská 1148/14, Praha 4	záložní	1000/1000
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	Michelská 6/23, Praha 4	primární	1000/1000
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	Michelská 6/23, Praha 4	záložní	500/500
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	Táborská 500/30, Praha 4	primární	1000/1000
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	Táborská 500/30, Praha 4	záložní	500/500
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	náměstí Hrdinů 3/1634, Praha 4	primární	1000/1000
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	náměstí Hrdinů 3/1634, Praha 4	záložní	500/500
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	Hlavní 1402/141, Praha 4	primární	1000/1000
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	Hlavní 1402/141, Praha 4	záložní	500/500

Požadované parametry L2 okruhů

- požadovaná rozhraní dle rychlosti okruhu – 10 GBase-LX, 1000Base-LX, 1000Base-T
- symetrický v režimu full-duplex
- maximální prodleva (delay) 20 ms, maximální výkyv odezvy (jitter) 5 ms
- dohled a podpora 24/7/365
- statistiky o provozu přes webové rozhraní
- proaktivní dohled na všech přípojkách

Nezávislost primárního a záložního okruhu

Zadavatel požaduje, aby primární a záložní okruh byl na sobě technologicky nezávislý. Účastník zadávacího řízení pro všechny nabízené služby uvede ve své nabídce technologii připojení (optika, bezdrát, metalika). U bezdrátové technologie rovněž uvede výrobce, typ a pásmo, které bude pro službu využito. U optické přípojky doloží v celé délce mapové podklady. V případě použití dvou optických přípojek (primární a záložní linka) je nepřípustný jakýkoliv souběh i v rámci budovy.

2. Připojení do sítě internet

Pro účely zajištění připojení datové sítě městské části Praha 4 do veřejné sítě internet je požadováno zajištění primárního připojení do sítě internet o rychlosti 1 Gbps. Připojení bude zakončena ve 2 firewallech zadavatele, které jsou zapojeny v HA (high-availability) clusteru. Připojení k internetu slouží pro interní potřeby MČ Praha 4 a pro připojení veřejné Wi-Fi poskytované v budově radnice Antala Staška 2059/80b. Předmětem není zajištění záložního připojení do sítě internet, které je zajištěno prostřednictvím sítě MEPNET.

Lokalita	Funkce okruhu	Min. rychlost v Mbps (download/upload)
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	primární	1000/1000

Požadované parametry služby

- požadované rozhraní 2x 1000Base-LX nebo 2x 1000Base-T
- symetrické připojení v režimu full-duplex
- přidělení 16 IP adres IPv4
- dohled a podpora 24/7/365
- statistiky o provozu přes webové rozhraní
- proaktivní dohled

Automatické přepínání

Zadavatel požaduje, aby poskytovatel v rámci koncového zařízení a ve spolupráci s dodavatelem a správcem firewallů zajistil skript pro automatické přepínání mezi primární a záložní přípojkou v případě její nedostupnosti.

3. Připojení do Centrálního místa služeb

Pro účely napojení městské části Praha 4 do sítě Ministerstva vnitra ČR – Centrální místo služeb je požadováno zajištění primárního připojení. Záložní připojení je zajišťováno prostřednictvím sítě MEPNET. Automatické přepínání v případě nedostupnosti primární služby zajistí poskytovatel.

Lokalita A	Lokalita B	Funkce okruhu	Min. rychlost v Mbps (download/upload)
Antala Staška 2059/80b, Praha 4	Ministerstvo vnitra ČR	primární	50/50

Požadované parametry služby

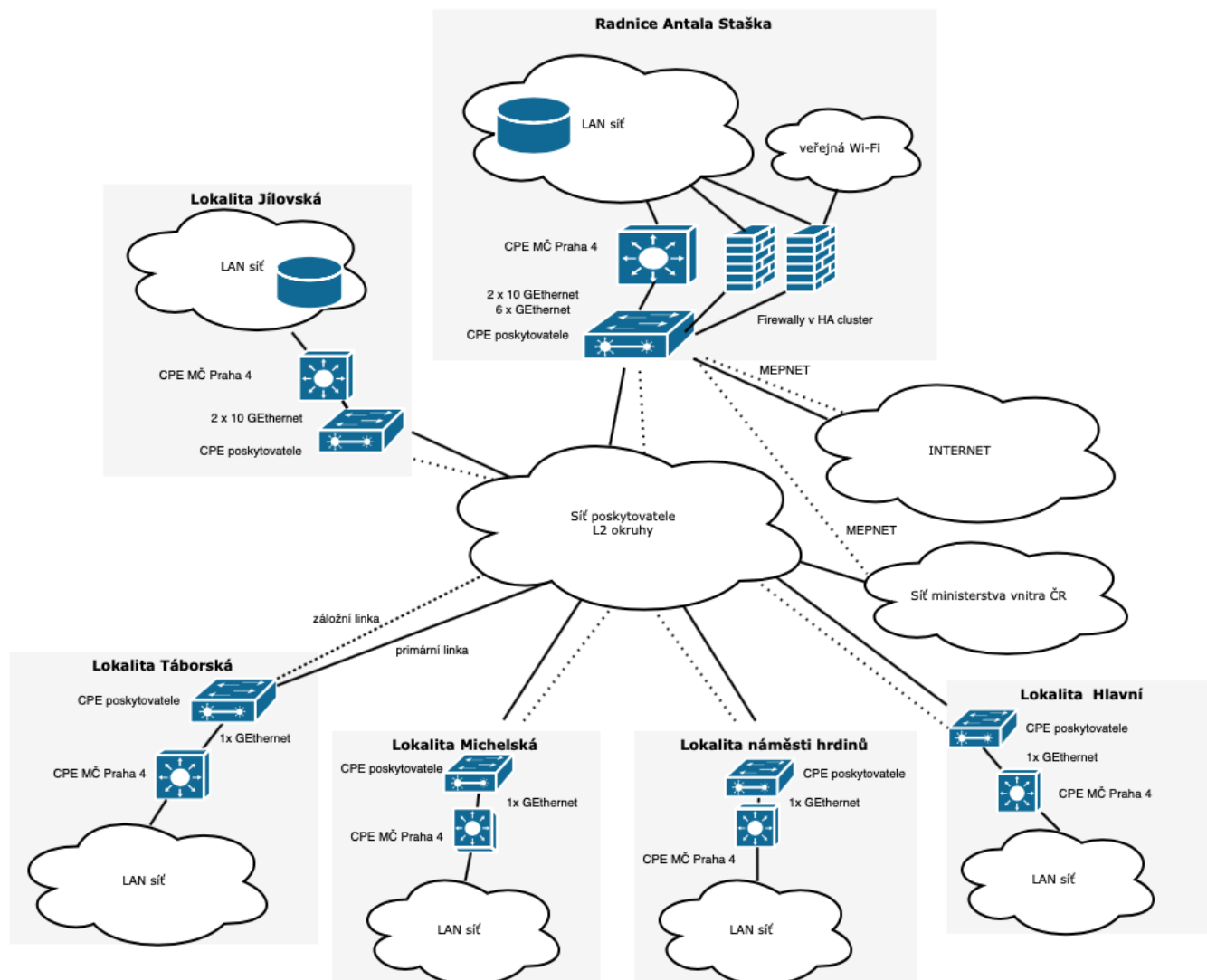
- požadovaná rozhraní 1000Base-LX nebo 1000Base-T
- symetrický v režimu full-duplex
- maximální prodleva (delay) 20 ms, maximální výkyv odezvy (jitter) 5 ms
- dohled a podpora 24/7/365
- statistiky o provozu přes webové rozhraní

- proaktivní dohled

Detailní specifikace napojení je k dispozici na stránkách Ministerstva vnitra České republiky.

Odkaz: <https://www.mvcr.cz/clanek/komunikacni-infrastruktura-verejne-spravy-a-centralni-misto-sluzeb-584441.aspx>

Schematické zapojení datové sítě městské části Praha 4



CPE = koncové zařízení sítě

4. Kvalita poskytovaných služeb

Garantovaná měsíční dostupnost služby

- L2 okruhy: 99,9 %
- Připojení do internetu: 99,6 %
- Připojení do centrálního místa služeb: 99,6 %

5. Technická podpora

- Dohled a podpora – SLA – 24/7/365
- Statistiky o provozu přes webové rozhraní
- Proaktivní dohled

- Telefonní kontakt
- Email kontakt
- Přístup do portálu poskytovatele
 - Evidence servisních zásahů
 - Dostupný, měsíční výkaz SLA L2 přípojek, internet a CMS
- Minimální požadované vlastnosti monitoringu a statistik provozu:
 - Monitoring vytížení L2 přípojek
 - Monitoring vytížení přípojky internetu a CMS
 - Statistické výstupy provozu; grafy vytížení
 - Vytížení přípojky ve směru k zákazníkovi (in) [%]
 - Vytížení přípojky ve směru od zákazníka (out) [%]
 - Provoz na přípojce směrem k zákazníkovi (in) [Mbit/s]
 - Provoz na přípojce směrem od zákazníka (out) [Mbit/s]
 - Kapacita přípojky [Mbit/s]
 - Analýza a shromažďování logů