

| ID listu: DATA_VPN_KRITICKÁ INFRASTRUKTURA_012.02 (poslední dvojčíslí označuje verzi listu) | |
|--|---|
| Označení služby | IP MPLS VPN kritická infrastruktura |
| Stručný popis služby | <ul style="list-style-type: none"> • Symetrické a neagregované připojení lokality koncového uživatele do prostředí IP MPLS VPN. |
| Popis vlastností služby | <p>Trvalé připojení (pevná přípojka) lokality koncového uživatele do sítě IP MPLS VPN. Jednotlivé individuální parametry služby jsou definovány tímto KL.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Služba musí umožnit použití adresního prostoru zvoleného koncovým uživatelem. • Služba nesmí filtrovat zákaznický provoz. • Služba musí umožnit ochranu proti DDoS útokům (Distributed Denial of Service). • Nedílnou součástí služby musí být koncové zařízení (CPE) spravované operátorem. • Koncové zařízení (CPE) disponuje BGP a OSPF funkcionalitou, poskytuje minimálně 1 LAN rozhraní, splňuje požadovanou propustnost (rychlost přípojky – kapacitu) i při nasazení dynamického routingu a QoS. • Předávacím rozhraním služby je/jsou Ethernet port/porty koncového zařízení. • Služba musí splňovat IP MTU min 1450. • Služba musí obsahovat možnost poskytnutí reportů SLA a výkonnostních charakteristik. |
| Použitelné technologie | <p>Pro realizaci služeb IP MPLS VPN je umožněno použití výhradně těchto přenosových technologií za níže stanovených podmínek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metalická vedení (službu není možno realizovat na agregovaných a asymetrických linkách prostřednictvím inverzního multiplexu) - optická vedení - radiové spoje (pro všechny typy SLA dle tohoto KL). Tato technologie může být použita za podmínek stanovených tímto katalogovým listem a využita jen v případě záložní linky dle Parametru ZALK1-4 a ZALT1-4 uvedeného v tomto katalogovém listu. Pro zajištění primární linky (služby) lze radiové spoje využít pouze dočasně po dobu nutnou pro vybudování linky po metalickém nebo optickém vedení. Maximální doba, po kterou lze umožnit dočasné využití radiových spojů pro primární linku, činí 12 měsíců od účinnosti smlouvy na poskytování služeb. Tato doba může být prodloužena pouze z důvodu objektivních překážek, které dodavatel nezpůsobil a jedná se s náležitou péčí, takové překážky ani nemohl předvídat, a to pouze o dobu, po kterou taková objektivní překážka trvala <ul style="list-style-type: none"> o pro služby s parametrem SLA 99,5 % a vyšším musí být použita technologie pracující na kmitočtech s individuálním oprávněním |
| Lokalizace služby | Adresa budovy, místnost, identifikátor adresního místa – povinný parametr, lokalita bude ověřena proti registru RUIAN |
| Monitoring služby | V závislosti na doplňkových službách |
| Podmíněno službami | N/A |
| Maximální doba zřízení služby | 90 kalendářních dní |

| Název skupiny parametrů | Kód parametru ID Parametru | Popis |
|-------------------------|-------------------------------|-------|
|-------------------------|-------------------------------|-------|

| | | |
|------------|---|---|
| Kapacita | | |
| | 2M K6 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 2 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny |
| | 4M K7 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 4 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny |
| | 6M K8 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 6 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny |
| | 8M K9 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 8 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny |
| | 10M K10 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 10 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny |
| | 12M K11 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 12 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny |
| | 14M K12 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 14 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny |
| | 16M K13 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 16 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny |
| | 18M K14 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 18 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny |
| | 20M K15 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 20 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny |
| 25M K16 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 25 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny | |
| 30M K17 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 30 Mbit/s - Dostupné QoS profily: | |

| | | |
|-------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 35M K18 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 35 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 40M K19 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 40 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 45M K20 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 45 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 50M K21 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 50 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 60M K22 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 60 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 70M K23 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 70 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 80M K24 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 80 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 90M K25 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 90 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 100M K26 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 100 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 120M K27 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 120 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 140M K28 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 140 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 150M K29 | | <p>Symetrické neagregované připojení s kapacitou 150 Mbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: |

| | | |
|-------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 200M K30 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 200 Mbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 250M K31 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 250 Mbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 300M K32 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 300 Mbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 350M K33 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 350 Mbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 400M K34 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 400 Mbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 500M K35 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 500 Mbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 600M K36 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 600 Mbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 700M K37 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 700 Mbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 800M K38 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 800 Mbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 900M K39 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 900 Mbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 1G K40 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 1 Gbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: <ul style="list-style-type: none"> ○ Všechny |
| 2G K61 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 2 Gbit/s | <ul style="list-style-type: none"> - Dostupné QoS profily: |

| | | |
|---|-------------------------|--|
| | | Všechny |
| | 3G K62 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 3 Gbit/s - Dostupné QoS profily: Všechny |
| | 5G K63 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 5 Gbit/s - Dostupné QoS profily: Všechny |
| | 10G K47 | Symetrické neagregované připojení s kapacitou 10 Gbit/s - Dostupné QoS profily: Všechny |
| QoS | QoS-NE QOS0 | Služba neumožňuje nasazení QoS modelu |
| | QoS-ANO-KI QOS2 | Služba umožňuje nasazení QoS modelu Katalogového listu DATA_VPN-QOS_011.01 Kritická Infrastruktura |
| Multiple VPN | MVPN-NE MVPN0 | Služba neumožňuje vytvoření vzájemně oddělených VPN |
| | MVPN-TRUNK MVPN1 | Služba umožňuje vytvoření více vzájemně oddělených VPN – předání na jednom Ethernetovém portu v trunk módu (802.1Q) - maximální počet VPN v rámci služby je 8 - minimální kapacita každé jednotlivé VPN je 512 kbit/s - koncový uživatel definuje požadovaný počet VPN |
| | MVPN-FYZ MVPN2 | Služba umožňuje vytvoření více vzájemně oddělených VPN – předání na více fyzických Ethernetových portech RJ-45 - maximální počet VPN v rámci služby je 8 - minimální kapacita každé jednotlivé VPN je 512 kbit/s - koncový uživatel definuje požadovaný počet VPN |
| Multiple VPN – počet fyzických portů | MVPN-FYZ-POC MVPNPOC | Parametr dostupný pouze pro kombinaci se službou ve variantě MVPN2. Koncový uživatel uvede počet VPN, které mají být realizovány v dané přípojce. K dispozici je vyplnění hodnoty 2-8. Jedná se o Ethernetové porty (fyzické vlastnosti budou odpovídat celkové kapacitě služby). |
| Garantovaná dostupnost za kalendářní měsíc poskytování služby | SLA-99,5 SLA3 | Služba má garantovanou dostupnost minimálně 99,5% |
| | SLA-99,9 SLA4 | Služba má garantovanou dostupnost minimálně 99,9% |
| | SLA-99,99 SLA5 | Služba má garantovanou dostupnost minimálně 99,99% |
| Záloha služby – kapacita | ZALK-NE ZALK0 | Služba bez zálohy |

| | | |
|-------------------------------------|----------------------|--|
| | ZALK-25 ZALK1 | Služba se zálohou o kapacitě 25% primární linky, Dostupné QoS profily: Profil 1-6 |
| | ZALK-50 ZALK2 | Služba se zálohou o kapacitě 50% primární linky, Dostupné QoS profily: Profil 1-6 |
| | ZALK-75 ZALK3 | Služba se zálohou o kapacitě 75% primární linky, Dostupné QoS profily: Profil 1-6 |
| | ZALK-100 ZALK4 | Služba se zálohou o kapacitě 100% primární linky, Dostupné QoS profily: Profil 1-6 |
| Záloha služby – technické provedení | ZALT-NE ZALTO | Použití pro službu bez zálohy (ZALK0). Služba je realizována jednou trasou. |
| | ZALT-BASIC ZALT1 | Použití pro službu se zálohou (není dostupné pro variantu ZALK0). Služba je realizována s použitím dvou nezávislých přenosových tras (technologická nezávislost). Zakončena je jedním koncovým zařízením. V páteřní síti poskytovatele je zakončena na dvou páteřních routerech. |
| | ZALT-ENH ZALT2 | Použití pro službu se zálohou (není dostupné pro variantu ZALK0). Služba je realizována s použitím dvou nezávislých přenosových tras (technologická nezávislost). Zakončena je dvěma koncovými zařízeními. V páteřní síti poskytovatele je zakončena na dvou páteřních routerech (je vyžadováno zakončení na dvou páteřních routerech). |
| | ZALT-BASIC2 ZALT3 | Použití pro službu se zálohou (není dostupné pro variantu ZALK0). Služba je realizována s použitím dvou nezávislých přenosových tras (technologická nezávislost). Zakončena je jedním koncovým zařízením s dynamickým směrováním. V páteřní síti poskytovatele je zakončena na dvou páteřních routerech. |
| | ZALT-ENH2 ZALT4 | Použití pro službu se zálohou (není dostupné pro variantu ZALK0). Služba je realizována s použitím dvou nezávislých přenosových (technologická nezávislost) tras. Zakončena je dvěma koncovými zařízeními s dynamickým směrováním. V páteřní síti poskytovatele je zakončena na dvou páteřních routerech. |
| Bezpečnost | SEC-NE SEC0 | Bezpečnost je dána charakterem služby |
| | SEC-1 SEC1 | Bezpečnost služby je rozšířena nasazením access-control listů <ul style="list-style-type: none"> - poskytovatel garantuje provedení úpravy access-control listů do 2 pracovních dní - v ceně služby je úprava access-control listů maximálně 4x za kalendářní měsíc |
| | SEC-1ENH SEC1ENH | Bezpečnost služby je rozšířena nasazením šifrování pro zabezpečení ochrany důvěrnosti a integrity: <ul style="list-style-type: none"> - šifrování musí být nasazeno minimálně na dvou službách IP MPLS VPN, začleněných do těže VPN (musí být vytvořeny minimálně konec A a konec B) - šifrování je zajištěno minimálně šifrováním AES-256 |

| | | |
|--|---------------|---|
| | SEC-2 SEC2 | <p>Bezpečnost služby je rozšířena nasazením šifrování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - šifrování musí být nasazeno minimálně na dvou službách IP MPLS VPN, začleněných do téže VPN (musí být vytvořeny minimálně konec A a konec B) - šifrování je zajištěno minimálně šifrováním AES-256 - službu může poskytovat pouze poskytovatel s certifikací dle ISO 27000 |
|--|---------------|---|

| Doplňkové služby | | |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| Název skupiny parametrů | Kód parametru ID Parametru | Popis |
| Performance monitoring | PERF-NE PER0 | Monitorování výkonnostních charakteristik není požadováno |
| | PERF-ANO PER1 | Součástí služby je monitorování výkonnostních charakteristik - monitorované parametry jsou závislé na parametrech konkrétní služby |
| Proaktivní dohled | PROAKT-NE PRO0 | Konektivní služba není proaktivně dohledována - operátor negarantuje proaktivní zahájení odstraňování závady |
| | PROAKT-ANO PRO1 | Konektivní služba je proaktivně dohledována operátorem - operátor zahajuje řešení incidentu i bez nahlášení ze strany uživatele služby - služba je za nedostupnou považována při zjištění stavu 30% Packed Loss a vyšším a zároveň tento stav trvá 10s a déle - operátor informuje zástupce uživatele o incidentu na službě do 10 minut od vzniku incidentu |
| IPv6 VPN | IPv6-NE IPV0 | Služba IP MPLS VPN nepodporuje využití adresního prostoru IPv6 |
| | IPv6-ANO IPV1 | Služba IP MPLS VPN podporuje využití adresního prostoru IPv6 |
| SNMP Dohled | SNMP-NE SNMPO | Konektivní služba není dohledována koncovým uživatelem přes protokol SNMP |
| | SNMP – ANO SNMP1 | Konektivní služba je dohledována koncovým uživatelem přes protokol SNMP - operátor zajistí na koncových prvcích snmp přístup pro čtení |
| WoL | WoL-NE WoL0 | Služba nepodporuje funkci „Wake on LAN“ – vzdálené zapnutí počítače |
| | WoL-ANO WoL1 | Služba podporuje funkci „Wake on LAN“ – vzdálené zapnutí počítače |