

ID listu: DATA_VPN_001.03 (poslední dvojčíslí označuje verzi listu)	
Označení služby	IP MPLS VPN
Stručný popis služby	Připojení lokality koncového uživatele do prostředí IP MPLS VPN.
Popis vlastností služby	Trvalé připojení (pevná přípojka) lokality koncového uživatele do sítě IP MPLS VPN. Jednotlivé individuální parametry služby jsou definovány tímto KL. • 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 funkcionalitou, poskytuje minimálně 4 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	Pro realizaci služeb IP MPLS VPN je požadováno použití výhradně těchto přenosových technologií: - metalická vedení (služby s kapacitou K5-K40 není možno realizovat na agregovaných a asymetrických linkách prostřednictvím inverzního multiplexu), - optická vedení, - radiové spoje: - o pro služby s parametrem SLA 99,5 % a vyšším musí být použita technologie pracující na kmitočtech s individuálním oprávněním - o technologie pracující v pásmech se všeobecným oprávněním je povoleno používat pouze pro služby s parametrem SLA nižším než 99,5 % s výjimkou technologie WiFi v pásmu 2.4GHz a 5GHz.
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	8192/512-1:50 K1	Asymetrické připojení s agregací maximálně 1:50 s kapacitou „do“ 8192/512 kbit/s - Dostupné QoS profily: o Profil 1, Profil 2 a Profil 3
	8192/512-1:20	Asymetrické připojení s agregací maximálně 1:20 s kapacitou „do“ 8192/512 kbit/s

	K2	- Dostupné QoS profily: ○ Profil 1, Profil 2 a Profil 3
	16/1-1:50 K3	Asymetrické připojení s agregací maximálně 1:50 s kapacitou „do“ 16/1 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Profil 1, Profil 2 a Profil 3
	16/1-1:20 K4	Asymetrické připojení s agregací maximálně 1:20 s kapacitou „do“ 16/1 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Profil 1, Profil 2 a Profil 3
	20/2-1:20 K50	Asymetrické připojení s agregací maximálně 1:20 s kapacitou „do“ 20/2 Mbit/s - Dostupné QoS profily: Profil 1, Profil 2 a Profil 3
	1M K5	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 1 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	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	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 16 Mbit/s

K13	- 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: ○ Všechny
35M K18	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 35 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
40M K19	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 40 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
45M K20	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 45 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
50M K21	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 50 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
60M K22	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 60 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
70M K23	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 70 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
80M K24	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 80 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
90M	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 90 Mbit/s

	K25	- Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	100M K26	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 100 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	120M K27	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 120 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	140M K28	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 140 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	150M K29	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 150 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	200M K30	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 200 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	250M K31	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 250 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	300M K32	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 300 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	350M K33	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 350 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	400M K34	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 400 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	500M K35	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 500 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	600M K36	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 600 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	700M	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 700 Mbit/s

	K37	- Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	800M K38	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 800 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	900M K39	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 900 Mbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	1G K40	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 1 Gbit/s - Dostupné QoS profily: ○ Všechny
	2G K61	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 2 Gbit/s - 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 QOS1	Služba umožňuje nasazení QoS modelu DATA_VPN-QOS _001.01
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 přípoje. 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-99,0 SLA2	Služba má garantovanou dostupnost minimálně 99%
	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
	ZALK-ASYM4 ZALK5	Služba se zálohou o kapacitě „do“ 4Mbps/256kbps s agregací maximálně 1:50 - Dostupné QoS profily: - Profil 1
	ZALK-ASYM8 ZALK6	Služba se zálohou o kapacitě „do“ 8Mbps/512kbps s agregací maximálně 1:50 - Dostupné QoS profily: - Profil 1
	ZALK-ASYM16 ZALK7	Služba se zálohou o kapacitě „do“ 16Mbps/1Mbps s agregací maximálně 1:50 - Dostupné QoS profily: - Profil 1
Záloha služby – technické provedení	ZALT-NE ZALT0	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 - 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-2 SEC2	Bezpečnost služby je rozšířena nasazením šifrování: - 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
	SEC-1ENH SEC1ENH	Bezpečnost služby je rozšířena nasazením šifrování pro zabezpečení ochrany důvěrnosti a integrity: - 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
	SEC-1ENH2 SEC1ENH2	Bezpečnost služby je rozšířena nasazením šifrování pro zabezpečení ochrany důvěrnosti a integrity: - 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 - operátor odpovídá za aktuální bezpečnostní SW/update ve svém koncovém zařízení po celou dobu poskytování služby - předávací zařízení/router je předávám s aktuální podporovanou verzí software nebo firmware

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 konektivitní služby
Proaktivní dohled	PROAKT-NE PRO0	Konektivitní služba není proaktivně dohledována - operátor negarantuje proaktivní zahájení odstraňování závady
	PROAKT-ANO PRO1	Konektivitní 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 10 s a déle - operátor informuje zástupce uživatele o incidentu na službě do 10 minut od vzniku incidentu
	PROAKT-ANO PRO2	Konektivitní služba je proaktivně dohledována operátorem - služba je za nedostupnou považována při zjištění stavu 10% Packed Loss a vyšším a zároveň tento stav trvá 10s a déle - operátor zahajuje řešení incidentu i bez nahlášení ze strany uživatele služby - 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
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