

**Tabulka povinných požadavků společných pro ASBR, PE1, PE2 a PE3 směrovače**

Kategorie vlastností	Požadovaná funkcionalita/vlastnost	ASBR směrovač	PE1 směrovač	PE2 směrovač	PE3 směrovač
Operační systém	Jednotný operační systém na všech směrovačích lišící se pouze v dostupných vlastnostech (feature set). Operační systém se musí skládat z platformově/modelově nezávislé části a platformově/modelově závislé části, která je specifická pro daný typ řady HW (například zařízení typu ASBR)	ano	ano	ano	ano
	Modulární operační systém (OS) musí umožňovat instalaci všech tří kategorií: OS s novými funkcemi, OS s opravami, záplaty OS (tzv. patch) nebo skupiny záplat OS (tzv. Service Pack). Výrobce musí podporovat u vybraných verzí s opravami modulárního OS rozšířenou dobou podpory nejméně 36 měsíců od uvolnění této verze OS.	ano	ano	ano	ano
Bezpečnost hardware, operačního systému a zařízení při běhu	Zařízení při bootování musí kontrolovat přes microloader integritu instrukcí svého operačního systému tak, aby se zamezilo jakémukoli neautorizovanému zásahu do kódu operačního systému. Bootloader musí kontrolovat, že operační systém je digitálně podepsán výrobcem zařízení. Pokud jakákoli tato kontrola selže, zařízení nesmí nabootovat.	ano	ano	ano	ano
	Jakýkoli obraz/image operačního systému musí být digitálně podepsán výrobcem zařízení tak, že se nejdříve vytvoří unikátní hash daného image a následně se tento hash zašifruje do digitálního klíče.	ano	ano	ano	ano
	Zařízení a jeho programové vybavení musí obsahovat mechanismy bránící vložení cizího kódu do běžícího operačního systému (minimálně Object Size Checking, executable-space protection a Address Space Layout Randomization).	ano	ano	ano	ano
Směrovací protokol OSPF	OSPFv2 v globální směrovací tabulce	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 ve VRF instanci	ano	ano	ano	ano
	Směrovací protokol OSPFv2 dle RFC 2328	ano	ano	ano	ano
	Směrovací protokol OSPFv3 dle RFC 2740	ano	ano	ano	ano
	Hierarchická příkazová řádka - hierarchie v úrovni router, area, interface	ano	ano	ano	ano
	Dědičnost příkazové řádky - dědičnost příkazové řádky podle hierarchie. Pokud se v nižších úrovních nenastavuje specifická hodnota, je zděděna z vyšší úrovně v hierarchii	ano	ano	ano	ano
	Stub area v OSPFv2 i OSPFv3	ano	ano	ano	ano
	SPF throttling v OSPFv2 i OSPFv3	ano	ano	ano	ano
	LSA throttling v OSPFv2 i OSPFv3	ano	ano	ano	ano
	NSR - Non Stop Routing	ano	ano	ano	ano
	Možnost změny hodnoty SPF a LSA throttle časovačů v OSPFv2 i OSPFv3	ano	ano	ano	ano
	Možnost změny parametrů cost, retransmission interval, interface transmit delay, router priority, router dead a hello interval a autentizačního klíče	ano	ano	ano	ano
	Podpora virtuálních linek v OSPFv2 i OSPFv3	ano	ano	ano	ano
	NSSA area dle RFC 1587	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 i OSPFv2v3 SPF Prefix prioritizace	ano	ano	ano	ano
OSPFv2 IP Fast Reroute Loop Free Alternate	ano	ano	ano	ano	
Unequal Cost Multipath Load-balancing	ano	ano	ano	ano	
Směrovací protokol BGP	BGP v globální směrovací tabulce	ano	ano	ano	ano
	BGP ve VRF instanci	ano	ano	ano	ano
	BGP IPV4 Unicast, IPV6 Unicast, IPV4 Labeled Unicast (LU), IPV6 Labeled Unicast (LU) (1 relace na AFI)	ano	ano	ano	ano
	BGP IPV4 Unicast, IPV6 Unicast, IPV4 LU, IPV6 LU (1 relace s různými AFI, např.: 2 AFI v 1 BGP relaci s IPV4 Unicast a IPV4 LU))	ano	ano	ano	ano
	BGP 6PE	ano	ano	ano	ano
	Multiprotokolové rozšíření pro BGP-4 dle RFC 4760	ano	ano	ano	ano
	BGP podpora 4B AS dle RFC 6793 (nebo alespoň RFC 4893)	ano	ano	ano	ano
	BGP NSF IETF (Graceful Restart)	ano	ano	ano	ano
	BGP NSF IETF Helper (Graceful Restart)	ano	ano	ano	ano
	BGP NSR - Non Stop Routing	ano	ano	ano	ano
	BGP TTL-Security 255 dle RFC 5082	ano	ano	ano	ano
	BGP Regex - Podpora regulárních výrazů při práci s BGP objekty jako např. Community, As-Path, atd.	ano	ano	ano	ano
	BGP Route reflector funkce	ano	ano	ano	ano
	BGP Additional Path	ano	ano	ano	ano
	BGP Remove AS	ano	ano	ano	ano
	BGP Next hop self	ano	ano	ano	ano
	BGP Next Hop peer address	ano	ano	ano	ano
	BGP Next-hop tracking	ano	ano	ano	ano
	BGP Inter-AS BGP label MPLS Option C	ano	ano	ano	ano
	BGP Inter-AS BGP label MPLS Option A, B	ano	ano	ano	ano
	BGP Graceful Shutdown - vyřazení routeru z topologie (pouze tranzitní provoz)	ano	ano	ano	ano
BGP large communities	ano	ano	ano	ano	
BGP prefix origin validation RPKI	ano	ano	ano	ano	
BMP BGP RFC7854	ano	ano	ano	ano	
Směrovací protokol ISIS	ISIS (ISO10589)	ano	ano	ano	ano
	ISIS NSF IETF Helper (Graceful Restart)	ano	ano	ano	ano
	ISIS NSR - Non Stop Routing	ano	ano	ano	ano
	ISIS časovač rychlé konvergence	ano	ano	ano	ano
	ISIS IP FRR	ano	ano	ano	ano
	ISIS Prefix-Priority	ano	ano	ano	ano
	ISIS OverLoadbit	ano	ano	ano	ano
	ISIS Multi-topologie	ano	ano	ano	ano
	ISIS Admin Tag	ano	ano	ano	ano
	ISIS Graceful Shutdown - vyřazení routeru z topologie (pouze tranzitní provoz)	ano	ano	ano	ano
	ISIS rozšíření pro Traffic Engineering (TE)	ano	ano	ano	ano
	MPLS LDP dle RFC 5036	ano	ano	ano	ano

**Tabulka povinných požadavků společných pro ASBR, PE1, PE2 a PE3 směrovače**

Kategorie vlastností	Požadovaná funkcionálnita/vlastnost	ASBR směrovač	PE1 směrovač	PE2 směrovač	PE3 směrovač
Multicast	LDP NSF IETF (Gracefull Restart) dle RFC 3478	ano	ano	ano	ano
	LDP No propagate IP-TTL (alespoň shortcut-local-ttl-propagate a shortcut-transit-ttl-propagate)	ano	ano	ano	ano
	LDP Synchronizace s IGP protokolem	ano	ano	ano	ano
	Multicast PIM SM dle RFC 4601	ano	ano	ano	ano
	Multicast PIM SSM dle RFC 4607	ano	ano	ano	ano
	Multicast MSDP dle RFC 3618	ano	ano	ano	ano
	Multicast BSR dle RFC 5059	ano	ano	ano	ano
	Multicast Ping	ano	ano	ano	ano
	mLDP core	ano	ano	ano	ano
	PIM/GRE iPMSI + sPMSI (c-multicast SM and SSM)	ano	ano	ano	ano
	SR TreeSID pPMSI and BGP (c-multicast SM and SSM)	ano	ano	ano	ano
Směrování	Static route tracking s využitím IP SLA	ano	ano	ano	ano
	Static route tracking s využitím BFD	ano	ano	ano	ano
	VRRP (minimum 2 instances for 1 logical interface IP)	ano	ano	ano	ano
Segment routing	Rozšíření ISIS o SR dle RFC 8667 (nebo alespoň dle draft-ietf-isis-segment-routing-extension-04)	ano	ano	ano	ano
	SR MPLS dle RFC 8660 (s možnou výjimkou pospory SID mirroring a SID conflict alespoň dle draft-ietf-isis-segment-routing-extension-04)	ano	ano	ano	ano
SR: Transport - ISIS IPv4 SR	ISIS IPv4 Prefix SID & SRGB (Segment Routing Global Block)	ano	ano	ano	ano
	Redistribuce ISIS IPv4 Prefix-SID pomocí směrovací tabulky (RIB)	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 L3-adj-SID (dynamická alokace SID)	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 L3-adj-SID (manuální alokace SID)	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 MSD TLV (Maximální hloubka SID)	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 SRLB TLV (Segment Routing Local Block)	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 TI-LFA BFD-triggered TI-LFA	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 TI-LFA ochrana linky s více než 2 labely (2+)	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 TI LFA ochrana uzlu	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 TI-LFA podpora logického rozhraní Bundle Etherchannel	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 TI LFA SRLG ochrana	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 TI-LFA remote SRLG	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 uloop avoidance Control plane + Data plane	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 Extended TE Metric TLV	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 Flooding of minimum delay values from PM	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 conditional prefix / anycast-SID advertisement	ano	ano	ano	ano
SR: Traffic Engineering - ISIS Flex-Algo	ISIS IPv4 Flex Algo introduction	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 Flex Algo: TI LFA + uLoop Avoidance	ano	ano	ano	ano
SR: Transport - ISIS IPv6 SR	ISIS IPv6 Adjacency SID	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv6 BGP LS Prefix-SID/Adj-SID	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv6 TI-LFA Link Protection with 2+ labels	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv6 TI LFA Node Protection	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv6 TI LFA SRLG Protection	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv6 TI-LFA support for Bundles	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv6 uloop avoidance Control plane + Data plane	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv6 Extended TE Metric TLV + BGP LS EM	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv6 redistribution of node-sid via RIB	ano	ano	ano	ano
SR: Transport - OSPFv2 SR	OSPFv2 Prefix SID	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 Inter area SR	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 L3-adj-SID (dynamic SID allocation)	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 L3-adj-SID (manual SID allocation)	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 MSD (Maximum SID Depth)	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 SRLB (Segment Routing Local Block)	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 TI-LFA BFD-triggered TI-LFA	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 TI-LFA Link Protection with 2+ labels	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 TI LFA Node Protection	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 TI LFA SRLG Protection	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 TI-LFA support for Bundles	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 IPv4 TI LFA tie-breaker - Node Protecting	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 IPv4 TI LFA tie-breaker - SRLG Disjoint	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 Flooding of delay values from PM	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 IP Unnumbered Support	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 autoroute included (all)	ano	ano	ano	ano
OSPFv2 conditional prefix / anycast-SID advertisement	ano	ano	ano	ano	
SR: Traffic Engineering - OSPFv2 Flex-Algo	OSPFv2 Flex Algo introduction (Metric minimization, avoidance, disjointness, delay metric, ODN w/ Auto Steering)	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 Flex Algo: TI LFA	ano	ano	ano	ano
SR: Peering - BGP SR	BGP Prefix-SID	ano	ano	ano	ano
	BGP Prefix-SID redistribution via RIB	ano	ano	ano	ano
	BGP EPE Manual Peering SID	ano	ano	ano	ano
	BGP SR-TE explicit (PCC role)	ano	ano	ano	ano
	BGP SR-TE "color-only" per destination steering (PCC Role)	ano	ano	ano	ano
SR: Inter-Domain TE - BGP Link State	BGP LS for ISIS IPv4 prefix-SID, L3-adj-SID and SRLG	ano	ano	ano	ano
	BGP LS for OSPFv2 prefix-SID, L3-adj-SID and SRLG	ano	ano	ano	ano
	BGP LS OSPFv2 IP Unnumbered	ano	ano	ano	ano
	BGP-LS reporting of IGP Capabilities	ano	ano	ano	ano
	BGP-LS reporting of TE Link Attributes (IGP links)	ano	ano	ano	ano
BGP-LS reporting of Flex-Algo Attributes	ano	ano	ano	ano	

**Tabulka povinných požadavků společných pro ASBR, PE1, PE2 a PE3 směrovače**

Kategorie vlastností	Požadovaná funkcionalita/vlastnost	ASBR směrovač	PE1 směrovač	PE2 směrovač	PE3 směrovač
	BGP LS MSD for ISIS (Maximum SID Depth)	ano	ano	ano	ano
	BGP LS MSD for OSPFv2 (Maximum SID Depth)	ano	ano	ano	ano
SR: Advanced OAM - Ping & Trace	LSP ping / traceroute / tree-trace for ISIS IPv4 Prefix-SID FEC	ano	ano	ano	ano
	LSP ping / traceroute / tree-trace for OSPFv2 Prefix-SID FEC	ano	ano	ano	ano
	LSP ping / traceroute for BGP prefix-SID	ano	ano	ano	ano
	LSP ping / traceroute for SR Policy (Policy Name / Binding SID / Custom label stack)	ano	ano	ano	ano
	Data Plane Monitoring	ano	ano	ano	ano
SR: Advanced OAM - SR Performance Monitoring	Configured/Static Link Delay Metrics	ano	ano	ano	ano
	PM Link Delay Metrics (one-way, PTP clocking) - TWAMP-lite	ano	ano	ano	ano
	PM Link Delay Metrics (two-way) - TWAMP-lite	ano	ano	ano	ano
	PM Link Delay Metrics flooded in IGP	ano	ano	ano	ano
	PM End to End Delay (SR-Policy) Measurement	ano	ano	ano	ano
SR: Advanced OAM - SR Liveness	BFD-triggered TI-LFA	ano	ano	ano	ano
	BFD Multi-Hop over SR Transport	ano	ano	ano	ano
SR: Seamless Deployment - SR/LDP Interworking	SR/LDP Co-Existence (sr-prefer command)	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4 LDP/SR Interworking (incl. SRMS)	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv6 LDP/ISIS IPv6/SR Interworking	ano	ano	ano	ano
	ISIS IPv4/IPv6 LDP/SR SRMS advertisement leaking between levels/areas	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 LDP/SR Interworking	ano	ano	ano	ano
	OSPFv2 LDP/SR SRMS advertisement leaking between levels/areas	ano	ano	ano	ano
	SR-OAM LSP p/t/t for LDP/SR mapping	ano	ano	ano	ano
	SR BW Accounting (Dark Bandwidth)	ano	ano	ano	ano
Other SR	Static route traffic steering using SRTE Policy	ano	ano	ano	ano
SR: Multicast	Tree-SID (PCEP)	ano	ano	ano	ano
	mVPN for Tree-SID	ano	ano	ano	ano
SR: L3 Services	BGP IPv4 over SR (Transport)	ano	ano	ano	ano
	BGP IPv6 over SR (Transport) - No IPv6 BGP Services	ano	ano	ano	ano
	BGP IPv6 (6PE) over SR (Transport)	ano	ano	ano	ano
	VPNv4 over SR (Transport)	ano	ano	ano	ano
	VPNv4 over SR BGP-LU (Transport)	ano	ano	ano	ano
	VPNv6 (6VPE) over SR (Transport)	ano	ano	ano	ano
	VPNv6 (6VPE) over SR BGP-LU (Transport)	ano	ano	ano	ano
	EVPN L3 over SR (Transport)	ano	ano	ano	ano
	EVPN L3 over SR BGP-LU (Transport)	ano	ano	ano	ano
SR: L2 Services	EVPN VPWS over SR (Transport)	ano	ano	ano	ano
	EVPN (RFC 7432) over SR IGP (Transport)	ano	ano	ano	ano
	EVPN (RFC 7432) over SR BGP-LU (Transport)	ano	ano	ano	ano
	EVPN IRB over SR IGP (Transport)	ano	ano	ano	ano
	EVPN IRB over SR BGP-LU (Transport)	ano	ano	ano	ano
	VPWS (LDP) over SR (Transport)	ano	ano	ano	ano
	VPWS (BGP) over SR (Transport)	ano	ano	ano	ano
	VPLS (LDP) over SR (Transport)	ano	ano	ano	ano
	VPLS (BGP) over SR (Transport)	ano	ano	ano	ano
SR: Traffic Engineering for MPLS	SR-TE Head-End using SR Native Algorithms	ano	ano	ano	ano
	SR policy definition according to IETF draft draft-filsfils-spring-segment-routing-policy	ano	ano	ano	ano
SRTE: L3 Services	BGP IPv4 Automated-Steering to Flex Algo	ano	ano	ano	ano
	BGP IPv6 Automated-Steering to Flex Algo	ano	ano	ano	ano
SRTE: L2 Services	VPWS (BGP) over SRTE (preferred-path)	ano	ano	ano	ano
	VPLS (BGP) over SRTE (preferred-path)	ano	ano	ano	ano
	Statistics per SID	ano	ano	ano	ano
BFD and Carrier delay	BFD (RFC 5880, 5881, 5883, 5884, 5885)	ano	ano	ano	ano
	BFD on LAG (RFC 7130)	ano	ano	ano	ano
	Carrier Delay (timer up/down) zero	ano	ano	ano	ano
	BFD with HW acceleration for OSPF, ISIS, BGP, static route, PIM	ano	ano	ano	ano
	BLB - BFD over logical bundle	ano	ano	ano	ano
Monitoring / Telemetry	BGP North-Bound Distribution of LS and TE info (RFC 7752)	ano	ano	ano	ano
	BGP Monitoring Protocol (BMP) (RFC 7854)	ano	ano	ano	ano
	Telemetry GRPC/GPB in/out with TLS support	ano	ano	ano	ano
	Packet Loss and Delay Measurement for MPLS Networks (RFC 6374)	ano	ano	ano	ano
	IP SLA	ano	ano	ano	ano
QoS	QoS shaping and policing per port, VLAN, bundle of VLANs, service	ano	ano	ano	ano
	QoS shaping and policing configurable in percent	ano	ano	ano	ano
	QoS strict priority queue (with 2 level)	ano	ano	ano	ano
	QoS Hierarchical queuing and scheduling	ano	ano	ano	ano
	QoS Ingress and egress buffering : buffering latency for 10ms	ano	ano	ano	ano
	QoS IEEE 802.1p filtering/marking/re-marking (without modifying inner vlan or dscp)	ano	ano	ano	ano
	QoS IETF DSCP filtering/marking/re-marking	ano	ano	ano	ano
	QoS EXP MPLS filtering/marking/re-marking	ano	ano	ano	ano
	QoS MIB SNMP and Telemetry	ano	ano	ano	ano
	QoS WRED on egress	ano	ano	ano	ano
	QoS configurable 802.1P/DSCP classification for EXP propagation	ano	ano	ano	ano
	Podpora MPLS QoS režimů dle RFC3270 (alespoň Pipe a Short Pipe)	ano	ano	ano	ano
	Out Of Band (OOB) management port	ano	ano	ano	ano
	SSH remote access to equipment	ano	ano	ano	ano
	TACACS AAA	ano	ano	ano	ano

Tabulka povinných požadavků společných pro ASBR, PE1, PE2 a PE3 směrovače

Kategorie vlastností	Požadovaná funkcionálnita/vlastnost	ASBR směrovač	PE1 směrovač	PE2 směrovač	PE3 směrovač
Management & Security	TACACS bound to VRF (server reachable via VRF)	ano	ano	ano	ano
	TACACS via OOB port	ano	ano	ano	ano
	Syslog bound to VRF	ano	ano	ano	ano
	SNMPv3	ano	ano	ano	ano
	NTP via OOB port	ano	ano	ano	ano
	Control plane access filtering	ano	ano	ano	ano
	Control plane rate limiting	ano	ano	ano	ano
	IPv6 Management	ano	ano	ano	ano
	ACL on SSH	ano	ano	ano	ano
	ACL on Netconf	ano	ano	ano	ano
	ACL on SNMP per user	ano	ano	ano	ano
	ACL on NTP	ano	ano	ano	ano
	ACL on routing protocols	ano	ano	ano	ano
	Open management	Support of RFC 6021	ano	ano	ano
Netconf : support of :candidate capability		ano	ano	ano	ano
Netconf : support of :confirmed-commit:1.1 capability		ano	ano	ano	ano
Netconf : support of :rollback-on-error capability		ano	ano	ano	ano
Netconf : support of :validate:1.1 capability		ano	ano	ano	ano
YANG : Support of Openconfig Yang models (uvedte výčtem)		ano	ano	ano	ano
gNMI - gRPC Network Management Interface		ano	ano	ano	ano
gRPC support for dial-in		ano	ano	ano	ano
TLS support for gRPC dial-in		ano	ano	ano	ano
gRPC support for dial-out		ano	ano	ano	ano
TLS support for gRPC dial-out		ano	ano	ano	ano
PWE	Ethernet Over MPLS with support of N Tunnels (N>=20K)	ano	ano	ano	ano
	Pseudowire redundancy	ano	ano	ano	ano
	Pseudowire Headend	ano	ano	ano	ano
	FAT PWE (RFC 6391)	ano	ano	ano	ano
	Control Word (RFC 4385)	ano	ano	ano	ano
EVPN	EVPN BGP MPLS-Based Ethernet VPN (RFC 7432)	ano	ano	ano	ano
	EVPN Network Virtualization Overlay Solution Using Ethernet VPN (RFC 8365)	ano	ano	ano	ano
	EVPN IRB inter subnet forwarding (draft-ietf-bess-evpn-inter-subnet-forwarding-03)	ano	ano	ano	ano
	VXLAN (RFC 7348)	ano	ano	ano	ano
EVPN (ELAN) L2 Gateway - RFC 7432	EVPN: RT1 - Ethernet Auto-Discovery (A-D) route	ano	ano	ano	ano
	EVPN: RT2 - MAC/IP advertisement route	ano	ano	ano	ano
	EVPN: RT3 - Inclusive Multicast Route	ano	ano	ano	ano
	EVPN: RT4 - Ethernet Segment Route (alespoň pro EVPN-MPLS)	ano	ano	ano	ano
	EVPN: RT5 - IP Prefix Route	ano	ano	ano	ano
	EVPN: RT7 - IGMP Join Synch Route	ano	ano	ano	ano
	EVPN: RT8 - IGMP Leave Synch Route	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Single-Homing	ano	ano	ano	ano
	EVPN: All-Active Multi-Homing	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Single-Active Multi-Homing	ano	ano	ano	ano
	EVPN: CFM over EVPN	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Convergence Improvements - L2-FRR	ano	ano	ano	ano
	EVPN: BUM Ingress Replication	ano	ano	ano	ano
	EVPN: CLI/XML/Yang Device (Native) Model	ano	ano	ano	ano
	EVPN: ECMP Support	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Enable auto bgp RT with manual ESI configuration	ano	ano	ano	ano
	EVPN: ES-EAD-RD	ano	ano	ano	ano
	EVPN: ESI-Stamping	ano	ano	ano	ano
	EVPN: L2 Aliasing	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Duplicate MAC Detection	ano	ano	ano	ano
	EVPN: MAC Mobility	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Mass Withdraw	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Split Horizon Group (ESI Label Filtering)	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Static MAC	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Control Word (w/ CLI to disable)	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Flow-Label	ano	ano	ano	ano
	EVPN: ESI Type 0 ( Manual ESI Assignment)	ano	ano	ano	ano
	EVPN: MPLS Seamless Integration/Interoperability with VPLS	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Seamless EVPN L3VPN Integration	ano	ano	ano	ano
	EVPN: RT-Stitching of subnet route into VPNv4 / VPNv6	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Route-leaking (VRF-VRF and VRF-Default)	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Command to delay DF election process (allow IGMP messages to accumulate)	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Multiple Services per Ethernet Segment (ES)	ano	ano	ano	ano
	EVPN: Core Isolation protection (Interface protection)	ano	ano	ano	ano
EVPN: Core Isolation protection (Peer Down)	ano	ano	ano	ano	
EVPN Convergence: Fast Recovery for EVPN DF Election upon Link / Node Insertion	ano	ano	ano	ano	
EVPN: Port-Based Service Interface	ano	ano	ano	ano	
EVPN: Port-Based VLAN-Aware Bundle Service Interface	ano	ano	ano	ano	
EVPN: VLAN-Based Service Interface	ano	ano	ano	ano	
EVPN: VLAN-Bundle Service Interface	ano	ano	ano	ano	
EVPN (ELAN) over SR IGP (Transport)	ano	ano	ano	ano	
EVPN (ELAN) over BGP-LU (Transport)	ano	ano	ano	ano	
EVPN (ELAN) over LDP	ano	ano	ano	ano	

Tabulka povinných požadavků společných pro ASBR, PE1, PE2 a PE3 směrovače

Kategorie vlastností	Požadovaná funkcionalita/vlastnost	ASBR směrovač	PE1 směrovač	PE2 směrovač	PE3 směrovač
	EVPN (ELAN) over RSVP-TE	ano	ano	ano	ano
	SRTE-Services: EVPN (ELAN) Automated-Steering to Flex-Algo	ano	ano	ano	ano
	EVPN: IGMP L2 (snoop) EVPN state sync (RT7/8)	ano	ano	ano	ano
	EVPN: IGMP L3 (snoop) EVPN state sync (RT7/8)	ano	ano	ano	ano
	EVPN: mLDP Sync	ano	ano	ano	ano
	EVPN: EVPN ETREE (Per-PE ; scenario 1) - RT Manipulation	ano	ano	ano	ano
	EVPN: EVPN-v6 Advertising EVPN NLRI with an IPv4 NextHop	ano	ano	ano	ano
	EVPN: L3VPN Service Parity: Convergence Improvements - Per-VRF Label Allocation	ano	ano	ano	ano
	EVPN: L3VPN Service Parity: Convergence Improvements - BGP Next-Hop Tracking	ano	ano	ano	ano
EVPN IRB (L2+L3 Anycast GW) - draft-ietf-bess-evpn-inter-subnet-forwarding	EVPN-IRB: RT2 - MAC/IP advertisement route	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: RT5 - IP Prefix Route	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: Single-Homing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: All-Active Multi-Homing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: Single-Active Multi-Homing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: CFM over EVPN	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: ARP/ND Sync	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: ARP/ND Probing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: CLI/XML/Yang Device (Native) Model	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: DHCP relay v4	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: Host-Mobility: Duplicate IP Detection	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: EVPN IP Prefix route (RT 5)	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: Host Routing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: IPv4/IPv6 Workload mobility	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: L2 Aliasing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: L3 Aliasing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: MAC Aging	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: MAC Freezing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: Symetric IRB Forwarding (alespoň podpora RT5)	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: Distributed Anycast GW All-Active MH - .1q, QinQ, .1ad access	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: Distributed Anycast GW All-Active MH- MPLS access (Dynamic PW)	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: DHCPv4v6 Relay Support (single host)	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: EVPN-v6 Advertising EVPN NLRI with an IPv4 NextHop	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB: Virtual Ethernet Segment (vES) - Pseudowire-based	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB over SR IGP (Transport)	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB over BGP-LU (Transport)	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB over LDP	ano	ano	ano	ano
	EVPN-IRB over RSVP-TE	ano	ano	ano	ano
EVPN VPWS (ELINE) - RFC 8214	EVPN-VPWS: RT1 - Ethernet Auto-Discovery (A-D) route	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VPWS: RT4 - Ethernet Segment Route	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VPWS: Single Homing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VPWS: All-Active Multi-Homing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VPWS: Single-Active Multi-Homing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VPWS: Port-Active Mode	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VPWS: Redundancy (aka PW Redundancy equivalent for EVPN-VPWS)	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VPWS: CLI/XML/Yang Device (Native) Model	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VPWS: Control Word (w/ CLI to disable)	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VPWS: Flow-Label	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VPWS: Control word Signaling in Extended Community	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VPWS: CFM over EVPN-VPWS	ano	ano	ano	ano
	SR-Services: EVPN VPWS over SR IGP (Transport)	ano	ano	ano	ano
	SR-Services: EVPN VPWS over BGP-LU (Transport)	ano	ano	ano	ano
	SRTE-Services: L2VPN (VPWS+VPLS) and EVPN VPWS over SR-TE preferred-path	ano	ano	ano	ano
	EVPN Headend - L3 Service (All-Active + Single-Active + Port-Active)	ano	ano	ano	ano
EVPN VXLAN - RFC 8365	EVPN-VXLAN: RT1 - Ethernet Auto-Discovery (A-D) route	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: RT2 - MAC/IP advertisement route	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: RT3 - Inclusive Multicast Route	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: RT4 - Ethernet Segment Route	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: RT5 - IP Prefix Route	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: Single Homing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: All-Active Multi-Homing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: ESI Multi pathing for VXLAN w/ ECMP	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: ESI Multi pathing for VXLAN - RFC 8365 compliance	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: Seamless interop with VPLS/VPWS ( WAN side)	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: Virtual Ethernet Segment (vES) - Pseudowire-based	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: Ingress Replication	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: Automatic Anycast VTEP	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: ESI Type 0 ( Manual ESI Assignment)	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: L2 Aliasing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: L3 Aliasing	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: Mass Withdraw	ano	ano	ano	ano
	EVPN-VXLAN: Advertise VPNv4 prefix after leaking (full BGP table to remote CE)	ano	ano	ano	ano
	VXLAN L2 Gateway	ano	ano	ano	ano
	VXLAN Anycast Gateway	ano	ano	ano	ano
	Pseudowire Load Balancing	ano	ano	ano	ano
	MPLS Transport Profile	ano	ano	ano	ano
	Dynamic Single Segment Pseudowire	ano	ano	ano	ano

**Tabulka povinných požadavků společných pro ASBR, PE1, PE2 a PE3 směrovače**

Kategorie vlastností	Požadovaná funkcionalita/vlastnost	ASBR směrovač	PE1 směrovač	PE2 směrovač	PE3 směrovač
L2VPN služby typu bod bod	Virtual Circuit Connection Verification (VCCV)	ano	ano	ano	ano
	Ethernet over MPLS v těchto režimech: Ethernet Port mód, VLAN mód, Inter-AS mód, QinQ mód, QinAny mód	ano	ano	ano	ano
	Podpora QoS (Kvality služeb) pro režimy: Port mód, VLAN mód	ano	ano	ano	ano
	Preferred Tunnel Path (MPLS Traffic Engineering)	ano	ano	ano	ano
	Multisegment Pseudowire	ano	ano	ano	ano
	Pseudowire redundance	ano	ano	ano	ano
	Pseudowire Load Balancing pro L2VPN (zahrnuje VPWS a VPLS)	ano	ano	ano	ano
	Pseudowire Grouping	ano	ano	ano	ano
	Ethernet Wire Service	ano	ano	ano	ano
	L2VPN Nonstop Routing	ano	ano	ano	ano
IP Interworking	ano	ano	ano	ano	
L2VPN vícebodové služby	DHCP na PWHE Interfacech	ano	ano	ano	ano
	Virtual Private LAN Services (VPLS)	ano	ano	ano	ano
	Blokování unknown unicast provozu	ano	ano	ano	ano
	Multiple Spanning Tree Access Gateway	ano	ano	ano	ano
	MAC Address Security	ano	ano	ano	ano
	MAC learning a forwarding	ano	ano	ano	ano
	MAC address aging support	ano	ano	ano	ano
	MAC Limiting	ano	ano	ano	ano
	Split Horizon Group	ano	ano	ano	ano
	MAC address Withdrawal	ano	ano	ano	ano
	Access pseudowire	ano	ano	ano	ano
	H-VPLS PW-access	ano	ano	ano	ano
	PW redundance	ano	ano	ano	ano
	Flow Aware Transport (FAT)	ano	ano	ano	ano
	Pseudowire Headend (PWHE)	ano	ano	ano	ano
	VC type 4 ve VPLS s BGP Autodiscovery	ano	ano	ano	ano
	Podpora IPv6 pro PWHE	ano	ano	ano	ano
	Multipoint Layer 2 Services Label Switched Multicast	ano	ano	ano	ano
	Service Path Preference pro L2VPN	ano	ano	ano	ano
	L2VPN Route Policy	ano	ano	ano	ano
	MAC security recovery	ano	ano	ano	ano
	BGP-based VPLS Autodiscovery	ano	ano	ano	ano
	BGP Auto Discovery s BGP signalizací	ano	ano	ano	ano
BGP Auto Discovery s LDP signalizací	ano	ano	ano	ano	
L2VPN Route Policy	ano	ano	ano	ano	
LSP Ping - podpora ve VPWS a VPLS	ano	ano	ano	ano	
G.8032 Ethernet Ring Protection	ano	ano	ano	ano	
L2VPN - MSTP	Podpora MSTP na bundle interfacech	ano	ano	ano	ano
	Podpora režimu MSTAG Edge	ano	ano	ano	ano
Security for IPv4 and IPv6 trafic	RPF Reverse path forwarding - loose mode	ano	ano	ano	ano
	BGP Flow Spec RFC 5575 with rate limiting , drop and redirect NH to IPv4/IPv6 (Compliant Arbor Peakflow 8.2 and upper)	ano	ano	ano	ano
	BGP Flowspec rules activated by interface	ano	ano	ano	ano
	All filters must support all IPv4 and IPv6 traffic/prefix filtering	ano	ano	ano	ano
	The device must produce statistics for all BGP flowspec filter or redirect, however they are used, on a per line basis, should be configurable	ano	ano	ano	ano
	Statistics retrievable via Netconf	ano	ano	ano	ano
	Statistics retrievable via CLI	ano	ano	ano	ano
	Statistics retrievable via Telemetry	ano	ano	ano	ano
	Any BFP Flowspec filter or redirect must not affect the packet forwarding performance of the interfaces they are applied to.	ano	ano	ano	ano
	It must be possible to filter or redirect traffic at ingress and egress of all interface types including physical, LAGs and trunked VLAN interfaces, on trunked interfaces the filtering / /redirect should be per sub-interface, per set of sub-interfaces or on all sub-interfaces in the trunk.	ano	ano	ano	ano
	As new Flowspec routes are applied or revoked, the removing, the operation of the active filters must be unaffected.	ano	ano	ano	ano
	There must be no impact to traffic forwarding for traffic that does not match a flowspec rule.	ano	ano	ano	ano
	Compliant with rfc5575 - Dissemination of Flow Specification Rules	ano	ano	ano	ano
	Filter match on Source Or Destination Port (NRLI Type 4)	ano	ano	ano	ano
	Filter match on Destination Port (NRLI Type 5)	ano	ano	ano	ano
	Filter match on Source Port (NRLI Type 6)	ano	ano	ano	ano
	Filter match on Packet Length (NRLI Type 10)	ano	ano	ano	ano
	Filter matches must support multiple types.	ano	ano	ano	ano
	Support traffic-rate extended community [0x8006]	ano	ano	ano	ano
	Support traffic-action extended community [0x8006]	ano	ano	ano	ano
	Support redirect extended community [0x8006]	ano	ano	ano	ano
	Support traffic-marking extended community [0x8006]	ano	ano	ano	ano
	Support redirect to VRF	ano	ano	ano	ano
Support redirect to GRT	ano	ano	ano	ano	
Media Access Control bezpečnost	IEEE 802.1AE (AES-GCM-256) na všech 100GE portech	ne	ano	ano	ne
L2 funkce a troubleshooting	Layer 2 Protocol Tunneling: tunelování CDP, STP (a jejich variant), VTP; režimy Forward a Reverse; Ethertype: 0x8100, 0x88A8	ano	ano	ano	ano
	Podpora IEEE 802.1ad a 802.1Q per port současně	ano	ano	ano	ano
	Layer 2 Access Lists	ano	ano	ano	ano

**Tabulka povinných požadavků společných pro ASBR, PE1, PE2 a PE3 směrovače**

Kategorie vlastností	Požadovaná funkcionálnita/vlastnost	ASBR směrovač	PE1 směrovač	PE2 směrovač	PE3 směrovač
	Podpora LACP dle IEEE 802.3ad	ano	ano	ano	ano
	L2 and L3 ACL filtering ingres and egress	ano	ano	ano	ano
	Debug packet capture for troubleshooting at control plane level	ano	ano	ano	ano
Monitoring datových toků	Podpora protokolů pro monitoring a export datových toků IP Flow Information Export (IPFIX), Netflow v9 dle RFC3954 nebo funkčně ekvivalentních	ano	ano	ano	ano
	Podpora IPFIX dle RFC 7011	ano	ano	ano	ano
	Sběr datových toků pouze na konkrétní uživatelem definované podmnožině toků (Flow Filter)	ano	ano	ano	ano
	Export datových toků na základě cílové adresy (Destination Based)	ano	ano	ano	ano
	Export datových toků IPv4 a IPv6 provozu	ano	ano	ano	ano
	Export datových toků MPLS provozu	ano	ano	ano	ano
	Export MPLS datových toků zahrnuje IPv4 pole, IPv6 pole, MPLS s IPv4 poli, MPLS s IPv6 poli	ano	ano	ano	ano
	Podpora vstupních a výstupních exportů datových toků (IPv4, IPv6, MPLS) na rozhraních typu L3 fyzický interface, L3 subinterface, L3 bundle interface, L3 bundle subinterface, BVI	ano	ano	ano	ano
	Podpora nastavení vzorkovacího poměru exportu datových toků pro všechny typy provozu (IPv4, IPv6, MPLS)	ano	ano	ano	ano

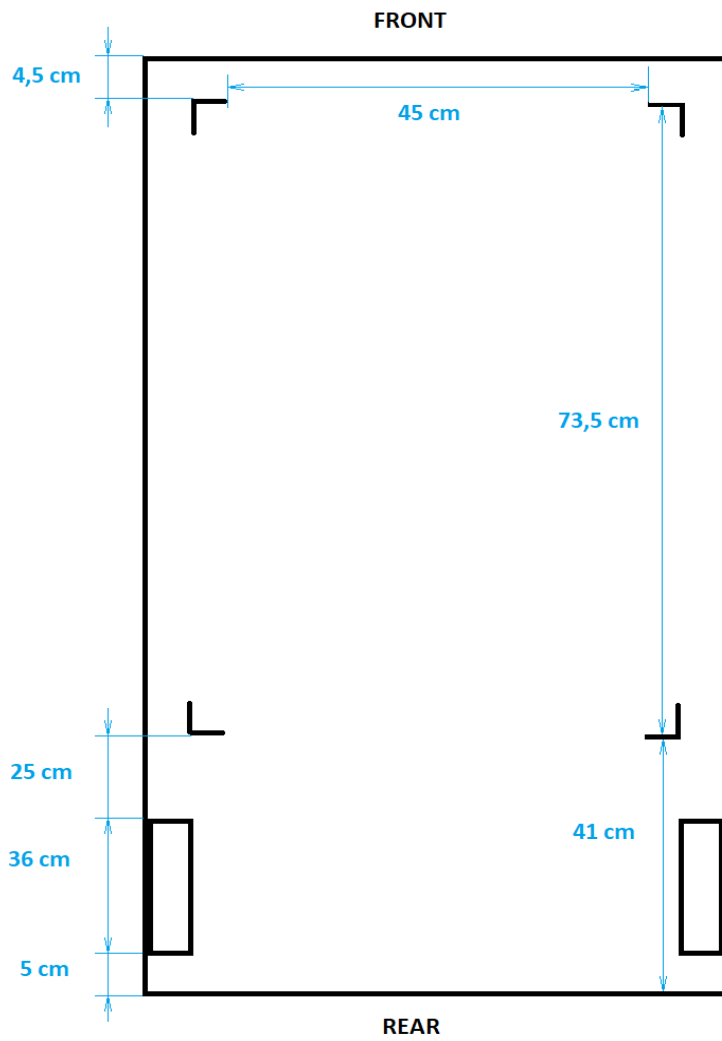
Tabulka povinných požadavků pro		ASBR směrovač	PE1 směrovač	PE2 směrovač	PE3 směrovač
Kategorie vlastností	Požadovaná funkcionality/vlastnost	Další popis / Limitní hodnota	Další popis / Limitní hodnota	Další popis / Limitní hodnota	Další popis / Limitní hodnota
Základní údaje	Uvedení výrobce	NOKIA	NOKIA	NOKIA	NOKIA
	Uvedení produktového čísla	3HE14033AA	3HE14033AA	3HE14033AA	3HE14033AA
	Typ zařízení	7750 SR-2s Service Router	7750 SR-2s Service Router	7750 SR-2s Service Router	7750 SR-2s Service Router
Podpora výrobce	Minimální požadovaná úroveň podpory výrobce (maintenance SLA), kterou musí uchazeč průkazně doložit v okamžiku aktivace potvrzením o uhrazení a aktivaci služeb maintenance SW a HW, které vystavil výrobce technologie pro každé konkrétní zařízení identifikované sériovým číslem zařízení.	5x8xNBD	5x8xNBD	5x8xNBD	5x8xNBD
Fyzické parametry (racky viz obrázek na listu "Schema racku")	Maximální velikost RackUnit	5 RU	5 RU	5 RU	5 RU
	Možnost instalace zařízení do standardního racku s hloubkou maximálně	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm
	Redundantní napájecí zdroje	ano	ano	ano	ano
	Výměna napájecích zdrojů za provozu (hot-swap) bez ovlivnění funkce zařízení jako celku	ano	ano	ano	ano
	Redundantní AC (230V) napájení (zařízení musí být schopno plné funkce při poruše jednoho napájecího zdroje)	ano	ano	ano	ano
	Každý napájecí zdroj musí mít jednofázový přívod maximálně 16A	ano	ano	ano	ano
	Možnost výměny ventilátorů za provozu (hot-swap) bez ovlivnění funkce zařízení jako celku (N+1)	ano	ano	ano	ano
	Možnost výměny řídicích jednotek za provozu (hot-swap) bez ovlivnění funkce zařízení jako celku	ano	ano	ano	ano
	Redundantní řídicí jednotky (zařízení musí být schopno plné funkce při poruše jedné řídicí jednotce)	ano	ano	ano	ano
	Redundantní fabric - propojení řídicích jednotek a portů	ne	ne	ne	ne
	Maximální spotřeba zařízení v požadované konfiguraci při maximální povolené provozní teplotě bez transceiverů	3500 W	3500 W	3500 W	3500 W
	Airflow	front to back	front to back	front to back	front to back
	Počet 10GE portů s volitelným fyzickým rozhraním SFP+	4	4	4	4
	<b>Počet licenčně odemčených 10GE portů</b>	1	0	0	1
	<b>Počet 100GE portů s volitelným fyzickým rozhraním QSFP28/QSFP+</b>	4	6	6	4
	<b>Počet licenčně odemčených 100GE portů</b>	2	5	5	3
	<b>Počet 100GE portů s podporou 40GE transceiverů</b>	4	6	6	4
Licence musí být volně přenositelné mezi zařízeními stejného druhu a napříč celou sítí. Jestliže tato přenositelnost není splněna, musí být licenčně odemčeno celé zařízení.	ano	ano	ano	ano	
V případě použití licencí, musí být možno licencované porty používat bez omezení funkčnosti na daném přiděleném zařízení po neomezenou dobu	ano	ano	ano	ano	
Výkon	Neblokující architektura přepínacího/směrovacího subsystému	ano	ano	ano	ano
	Wire-speed / non-blocking propustnost celého zařízení (přepínací fabrika, forwarding plane atd.) musí být rovna či převyšovat součet maximálních rychlostí poptávaných fyzických rozhraní	ano	ano	ano	ano
	Plná propustnost (line rate) při velikost paketů 512 B	ano	ano	ano	ano
	Plně programovatelné procesory linkových karet	ano	ano	ano	ano
	Aktivace filtrovacích pravidel nesmí snížit výkonost linkových karet	ano	ano	ano	ano
	Aktivace QoS politik ve vstupním nebo výstupním směru nesmí snížit výkonost linkových karet a celého směrovače	ano	ano	ano	ano
	Podpora jakékoliv kombinace signalizačních protokolů v rámci jedné konfigurace	ano	ano	ano	ano
Zajištění podpory absorpce microburstingu na síťových rozhraních	ano	ano	ano	ano	



Tabulka povinných požadavků pro		ASBR směrovač	PE1 směrovač	PE2 směrovač	PE3 směrovač
Kategorie vlastností	Požadovaná funkcionality/vlastnost	Další popis / Limitní hodnota	Další popis / Limitní hodnota	Další popis / Limitní hodnota	Další popis / Limitní hodnota
	Zahlcení libovolného 100GE portu nesmí ovlivnit chování jakéhokoli jiného 100GE portu	ano	ano	ano	ano
	Požadujeme, aby jeden datový tok mohl využít maximální fyzickou rychlost daného rozhraní	ano	ano	ano	ano
Požadované transceivery	<b>100G QSFP28 SR4 (nebo SFP-DD) včetně patchcordů</b>	2	4	4	2
	<b>100G QSFP28 ER4 (nebo SFP-DD) včetně patchcordů</b>	0	1	1	0
	<b>10G SFP+ ER včetně patchcordů</b>	1	0	0	1
Škálování - hlavní parametry	<b>Počet Unicast FIB včetně uRPF (IPv4 / IPv6)</b>	4 milionů / 2 miliony	2 miliony / 1 milion	2 miliony / 1 milion	2 miliony / 1 milion
	Počet Mroute/MFIB (IPv4 / IPv6)	64000 / 32000	64000 / 32000	64000 / 32000	64000 / 32000
	Počet VRF	8000	8000	8000	8000
	Počet BGP peering relací (IPv4 / IPv6)	500 / 500	500 / 500	500 / 500	500 / 500
	Počet OSPF / ISIS peering relací (IPv4 / IPv6)	1000 / 100	1000 / 100	1000 / 100	1000 / 100
	Počet BGP Flow Spec záznamů	3000	3000	3000	3000
	Počet IGP Routes (OSPF nebo ISIS)	20000	20000	20000	20000
	Velikost MPLS LFIB tabulky	512 000	512 000	512 000	512 000
	Label stack bez degradace výkonu	8	8	8	8
Škálování - další parametry	Počet mVPN VRF	500	500	500	500
	Počet multicast OIF (modul / system)	8000 / 50000	8000 / 50000	8000 / 50000	8000 / 50000
	Počet logických rozhraní BVI, GRE	8000	8000	8000	8000
	Počet bridge domén	32000	32000	32000	32000
	Počet pseudowire PW (VPWS, VPLS, EoMPLS)	16000	16000	16000	16000
	Počet PWHE (pseudowire head-end) (modul / system)	1000 / 5000	1000 / 5000	1000 / 5000	1000 / 5000
	Počet VxLAN	8000	8000	8000	8000
	Počet ARP záznamů	128000	128000	128000	128000
	Packet Buffer pro 100G rozhraní při plné rychlosti	50 ms	50 ms	50 ms	50 ms
	Egress Queues	32000	32000	32000	32000
	Policers (Color-aware / Conform-aware)	16000 / 8000	16000 / 8000	16000 / 8000	16000 / 8000
	Počet BFD relací v hardware (modul / system)	250/1000	250/1000	250/1000	250/1000
	Minimální časovač pro BFD v hardware	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms
	Počet záznamů v MAC tabulce	512 000	512000	512000	512000
	L2 sub-interfaces (EFPs) (modul / system)	32000 / 64000	32000 / 64000	32000 / 64000	32000 / 64000
	EFP Filtering (modul / system)	32000 / 64000	32000 / 64000	32000 / 64000	32000 / 64000
	Počet L3 rozhraní (interface/subinterface)	12000	12000	12000	12000
	Počet QoS záznamů (IPv4 / IPv6)	24000 / 8000	24000 / 8000	24000 / 8000	24000 / 8000
	Unique Policy Maps (modul / system)	1000 / 24000	1000 / 24000	1000 / 24000	1000 / 24000
	Unique Class Maps (Policy / system)	500 / 5000	500 / 5000	500 / 5000	500 / 5000
	Microflow Policer	100000 s granularitou 1000	100000 s granularitou 1000	100000 s granularitou 1000	100000 s granularitou 1000
	Počet Access Control Listů (ACL) (IPv4 / IPv6)	2000 / 2000	2000 / 2000	2000 / 2000	2000 / 2000
	Počet záznamů v Access Control Listech (IPv4 / IPv6)	32000 / 8000	32000 / 8000	32000 / 8000	32000 / 8000
	PBR / ABF	500	500	500	500
	LI Taps (IPv4 / IPv6)	128 / 64	128 / 64	128 / 64	128 / 64
	Ethernet Data Plane Loopback (OAM)	1	1	1	1
	Y.1731 Monitoring paketů/s	1000	1000	1000	1000
	MEPS s CCM relací při 10 ms	500	500	500	500
	CFM relací	8000	8000	8000	8000
	MPLS TE Head-End	10000	10000	10000	10000

Tabulka povinných požadavků pro		ASBR směrovač	PE1 směrovač	PE2 směrovač	PE3 směrovač
Kategorie vlastností	Požadovaná funkcionality/vlastnost	Další popis / Limitní hodnota	Další popis / Limitní hodnota	Další popis / Limitní hodnota	Další popis / Limitní hodnota
	MPLS TE Mid-Points	64000	64000	64000	64000
	MPLS TE Tail Ends	16000	16000	16000	16000
	P2MP TE Head End	10000	10000	10000	10000
	P2MP TE Mid-Points	10000	10000	10000	10000
	P2MP/mLDP TE Core OIF (Outgoing InterFace)	256	256	256	256
	Počet agregovaných linek v Etherchannel bundlu	16	16	16	16
	Počet Etherchannel bundle rozhraní na systém	256	256	256	256
	EVPN (Bridge Domain / EVPN Instance / MAC)	2000 / 2000 / 256000	2000 / 2000 / 256000	2000 / 2000 / 256000	2000 / 2000 / 256000
Škálování - monitoring	Minimální vzorkovací poměr exportu datových toků (sampling)	1:100	1:100	1:100	1:100
	Počet záznamů v cache exportu datových toků	250000	250000	250000	250000
	Nejnižší garantovaná rychlost zpracování paketů pro export datových toků na LC	10000 paketů/s	10000 paketů/s	10000 paketů/s	10000 paketů/s
	Nejnižší rychlost zpracování paketů pro export datových toků při které nedojde k zátěži libovolné části systému vyšší než 50%	20000 paketů/s	20000 paketů/s	20000 paketů/s	20000 paketů/s
	Minimální rychlost exportu datových toků	50000 toků/s	50000 toků/s	50000 toků/s	50000 toků/s
	Minimální počet exportérů datových toků pro jeden flow monitor	2	2	2	2

DC4, studená ulička, airflow front-to-back



HPE E642, 1200mm ENT G2 RACK

DC5, teplá ulička, airflow front-to-back

