# **B ტიპის ქსელური მარშუტიზატორი 4(ოთხი ცალი)**

ტექნიკური მახასიათებლები:

1. წარმადობა: არანაკლებ 150 Mbps წარმადობის გაზრდა შესაძლებელი უნდა იყოს შესაბამისი ლიცენზიით.
2. მეხსიერება: 4GB FLASH / 4 GB DRAM ან მეტი
3. ინტერფეისები:

* WAN:
* 1(ერთი) - 10/100/1000 კომბო ინტერფეისი (RJ-45 ტიპი ან SFP ტიპი)
* 1(ერთი) - 10/100/1000 RJ-45 პორტი
* LAN:
* 4(ოთხი) - 10/100/1000 RJ-45 პორტი
* Management:
* 1(ერთი) – RJ-45 ტიპის Console პორტი
* 1(ერთი) – USB mini-Type B Console პორტი

1. თავსებადი პროტოკოლები და ტექნოლოგიები:

* IPv4
* IPv6
* static routes
* Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2)
* Open Shortest Path First (OSPF)
* Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP)
* Border Gateway Protocol (BGP)
* BGP Router Reflector
* Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS)
* Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3)
* Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM)
* PIM Source-Specific Multicast (SSM)
* Resource Reservation Protocol (RSVP)
* CDP
* Encapsulated Remote Switched Port Analyzer (ERSPAN)
* access control lists (ACL)
* Network Address Translation(NAT)
* QoS
* BFD,
* Ethernet Virtual Connections (EVC)
* Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
* DNS
* VRF
* Hot Standby Router Protocol (HSRP)
* RADIUS
* Authentication, authorization, and accounting (AAA)
* Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP)
* IPv4-to-IPv6 Multicast
* IEEE 802.1ag
* IEEE 802.3ah
* IEEE 802.3af
* IEEE 802.3at
* IPsec VPN
* GETVPN
* Zone-based firewall,
* Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)
* FlexVPN

1. მომავალში მხოლოდ პროგრამული ლიცენზიის დამატებით, მარშუტიზატორს უნდა გაუჩნდეს შემდეგი ოქმების მხარდაჭერა: L2TPv3, IP SLA, MPLS,LISP,VPLS
2. მარშუტიზატორზე შესაძლებელი უნდა იყოს პროტოკოლების დინამიური ინსპექტირების ბრანდმაურის გამართვა.
3. 19-იან სატელეკომუნიკაციო რეკში დასაფიქსირებელი, საშუალებით აღჭურვილი
4. კვება: 100 to 240 VAC auto ranging, 50 to 60 Hz
5. მარშრუტიზატორზე უნდა ვრცელდებოდეს მწარმოებლის ერთ წლიანი საგარანტიო მომსახურეობა, ტექნიკური მხარდაჭერა და პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება.მოწყობილობის დაზიანების მიზეზის დადგენის შემდეგ, მოწყობილობა უნდა შეკეთდეს ან შეიცვალოს შემდეგ სამუშაო დღეს.
6. **მომწოდებელმა უნდა წარმოადგინოს მწარმოებლის ავტორიზაციის ფორმა (Manufacturers Authorization Form).**

# C ტიპის ქსელური მარშრუტიზატორი 16 (თექვსმეტი ცალი)

მარშრუტიზატორს უნდა გააჩნდეს შემდეგი ტექნიკური მახასიათებლები:

1. მოთხოვნები ქსელური ინტერფეისების მიმართ:
   1. ინტერფეისების რაოდენობა არანაკლებ 5(ხუთი)10/100მბ/წმ წარმადობის:
      1. 1 (ერთი) - 10/100T მბ/წმ მარშუტიზაციის პორტი
      2. 4(ოთხი) - 10/100T მბ/წმ კომუტაციის პორტი
2. მარშრუტიზატორის წარმადობა, არანაკლებ 190 მბ/წმ (RFC 2544 ტესტის თანახმად, 1500 ბაიტიანი პაკეტებით)
3. DRAM ტიპის მეხსიერება არანაკლებ 256მბ.
4. FLASH ტიპის მეხსიერება არანაკლებ 256მბ.
5. მარშრუტიზატორს უნდა გააჩნდეს SNMP, Telnet, Secure Shell (SSH) Protocol, CLI, HTTP ოქმების მხარდაჭერა;
6. მარშრუტიზატორს უნდა გააჩნდეს შემდეგი მარშრუტიზაციის ოქმების მხარდაჭერა: RIPv1, RIPv2, EIGRP, OSFP, BGP, BFD, PBR, VRF Lite.
7. კომუტატორის ფუნქციონალი: Auto Media Device In/Media Device Cross-Over (Medium Dependent Interface (MDI)/MDI crossover (MDX), 802.1Q VLANs, MAC filtering, Switched Port Analyzer (SPAN), Storm Control, Smartports.
8. თავსებადი ტექნოლოგიები და პროტოკოლები: NAT, DHCP Server/Relay/Client, HSRP, BF, LLQ, WFQ, CBWFQ, CBTS, CBTP, Storm Control, MAC filtering, IPSLA, Standard 802.1d Spanning Tree Protocol, Standard 802.1d Spanning Tree Protocol, Dynamic Domain Name System (DNS), DNS Proxy, DNS Spoofing, Access control lists (ACLs), IPSec VTI Tunnels.
9. მარშრუტიზატორს უნდა გააჩნდეს შემდეგი უსაფრთხოების მახასიათებლები: DMVPN, IPsec stateful failover, VRF-aware IPsec, IPsec over IPv6, Adaptive control technology, SIP application layer gateway, Firewall stateful failover, VRF-aware firewall, Secure Sockets Layer (SSL) VPN, IP Security (IPsec) VPN, IPS, Control Plane Policing, Flexible Packet Matching, Network foundation protection.
10. კვება AC ტიპის
11. ზომა არაუმეტეს 1RU
12. მარშრუტიზატორზე უნდა ვრცელდებოდეს მწარმოებლის ერთ წლიანი საგარანტიო მომსახურეობა, ტექნიკური მხარდაჭერა და პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება. მოწყობილობის დაზიანების მიზეზის დადგენის შემდეგ, მოწყობილობა უნდა შეკეთდეს ან შეიცვალოს შემდეგ სამუშაო დღეს.

**მომწოდებელმა უნდა წარმოადგინოს მწარმოებლის ავტორიზაციის ფორმა (Manufacturers Authorization Form)**