

შესყიდვის ობიექტის ტექნიკური პირობები/მოთხოვნები

№	დასახელება	სპეციფიკაცია		რაოდ. (ცალი)	მოწოდების ვადა
1	სერვერი	ფორმ-ფაქტორი:	არაუმეტეს 1RU	2	
		პროცესორი:	მინიმუმ 1 ცალი პროცესორი თითოეულ სერვერში: - მაქსიმუმ 14 ნმ ტექნოლოგიით - თითოეული მინიმუმ 10 ფიზიკური ბირთვით - მინიმუმ 2.2GHz ტაქტური სიხშირით, 3.0GHz ტურბო რეჟიმში - მინიმუმ 12 MB მესამე დონის ქეშით		
		ოპერატიული მეხსიერება:	მინიმუმ 128GB ჯამურად, DDR4, 2666MHz, RDIMM/PC4-21300/Dual Rank		
		ოპერატიული მეხსიერების სლოტები:	მინიმუმ 24 ცალი თითოეულ სერვერზე		
		მეხსიერების ბარათი:	32GB Micro SD Card		
		Ethernet ადაპტერი:	10GBASE-T		
		Fiber Chanel ადაპტერი:	Dual Port 16Gb		
		ტრანსივერები და კაბელები:	2 ცალი 16Gb FC ტრანსივერი და 2 ცალი 3-მეტრიანი Multi-Mode LC/LC ოპტიკური კაბელი; არსებულ KVM სვიჩთან TRENDnet TK-804R მისაერთებელი კაბელი (არანაკლებ 4მ)		
		მენეჯმენტი:	დისტანციური მენეჯმენტის/მართვის ფუნქციონალი		
		კვების ბლოკი	მინიმუმ 750W		
	მწარმოებლის გარანტია:	არანაკლებ 3 წელი			
2	ვირტუალიზაციის პროგრამული უზრუნველყოფა	ჰიპერვიზორი:	vSphere	1	
		ფუნქციონალი	vSphere High Availability vSphere vMotion vSphere Replication vShield Endpoint vSphere vMotion vSphere Replication vShield Endpoint		
		ლიცენზია:	სამი (3) ორ (2) სოკეტიანი სერვერი		
		მხარდაჭერა:	არანაკლებ 1 წელი		
3	სასერვერო კარადა	ფორმ ფაქტორი	დასადგამი	1	
		მაქსიმალური სიმაღლე (სმ)	220		
		მაქსიმალური სიგანე (სმ)	120		
		მაქსიმალური სიღრმე (სმ)	75		
		რეკის სიმაღლე არანაკლებ	42 იუნიტი		
		წონა (არაუმეტეს)	150 კგ		
		გამძლეობა (დინამიურ დატვირთვაზე)	1000 კგ		
		გამძლეობა (სტატიკურ დატვირთვაზე)	1300 კგ		
			მონაცემთა შენახვის სისტემა უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:		
		უნდა ჰქონდეს გადაზღვეული/დუბლირებული კონტროლერები ცხელ რეჟიმში (მონაცემთა შენახვის სისტემის გათიშვის გარეშე) შეცვლის შესაძლებლობით უნდა გვამოწმდეს საშუალებას დავაყენოთ SAS, SATA და SSD ტიპის დისკები ზომებით 2.5" და 3.5"			

4	მონაცემთა შენახვის სისტემა	აპარატურული ნაწილი	მონაცემთა შენახვის სისტემა უნდა იყოს გაფართოებადი არანაკლებ 180 დისკამდე უნდა ჰქონდეს არანაკლებ 18TB (RAW) მოცულობა 10K დისკების გამოყენებით უნდა ჰქონდეს შიდა კეში არა ნაკლებ 32GB თითოეულ კონტროლერზე უნდა იძლეოდეს მონაცემების კეშირების საშუალებას ფლეშ-სანახებზე (SSD) არანაკლებ 1.5TB მოცულობით, დამატებითი ლიცენზიის შეძენის გარეშე. უნდა ჰქონდეს საშუალება დისკური მასივის გაზრდის მიზნით 12Gb SAS ინტერფეისით მიიერთოს გარე 60, 24 და 12 დისკიანი თაროები; დაკავშირება უნდა მოხდეს SAS 12Gbps ინტერფეისით RAID 0, 1, 5, 6, 10 მხარდაჭერა დინამიური დისკური პულების მხარდაჭერა. ამ რეჟიმში უნდა მოხდეს მონაცემების დაცვის უზრუნველყოფა ერთდროულად ორი დისკის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში, ხოლო მონაცემები ავტომატურად უნდა განაწილდეს ყველა დისკებზე მაქსიმალური წარმადობის მისაღებად და აღდგენის სიჩქარის გასაზრდელად დისკის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში უნდა ჰქონდეს არანაკლებ ორი 16Gb FC პორტი თითო კონტროლერზე შესაძლებელი უნდა იყოს მოდულების დამატება პორტების რაოდენობის გაზრდის მიზნით შემდეგი ინტერფეისებით: Fibre Channel 16Gb / Ethernet 10Gb / SAS 12Gb. უნდა ჰქონდეს დუბლირებული კვება (Power Supply) და გაგრილება (Fan)	1
		პროგრამული უზრუნველყოფის ნაწილი	პროგრამულ უზრუნველყოფას არ უნდა ჰქონდეს შეზღუდვები მონაცემების მოცულობაზე და მიერთებული სერვერების რაოდენობაზე მართვა უნდა ხდებოდეს web ინტერფეისიდან უნდა იყოს შესაძლებელი მყარი დისკების პროაქტიული მონიტორინგი მონაცემებზე წვდომის წყვეტის გარეშე შესაძლებელი უნდა იყოს დისკური სივრცის გაზრდა, ლოგიკური ტომის გაზრდა, RAID-ის შეცვლა და ასევე დინამიური პულის გაზრდა და შემცირება. შესაძლებელი უნდა იყოს დისკების შეცვლა ცხელ რეჟიმში შესაძლებელი უნდა იყოს პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება მონაცემებზე წვდომის წყვეტის გარეშე Hot spare-ის მხარდაჭერა უნდა ჰქონდეს შემდეგი პროტოკოლების მხარდაჭერა iSCSI და Fiber Channel უნდა ჰქონდეს Thin Provisioning-ის მხარდაჭერა უნდა ჰქონდეს შემდეგი ოპერაციული სისტემების მხარდაჭერა Microsoft Windows, Linux უნდა ჰქონდეს snapshot-ის ფუნქციონალი: 128 snapshot-ი ყოველი ვირტუალური დისკისთვის და არანაკლებ 512-მდე snapshot-მდე მონაცემთა სანახის სისტემის ფარგლებში	
		გარანტია	არანაკლებ 3 წელი	
		გამომავალი პარამეტრები		
გამომავალი Volt Amp სიმძლავრე (VA)		არანაკლებ 3000		
გამომავალი Watt სიმძლავრე (Watts)		არანაკლებ 2700		

5	უწყვეტი კვების წყარო	გამომავალი სიმძლავრის დეტალები	მუშაობის დრო მაქსიმალურ დათვირთვაზე - არანაკლებ 5 წთ. მუშაობის დრო ნახევარ დათვირთვაზე - არანაკლებ 12 წთ. გადატვირთული სიმძლავრე: უნდა გააჩნდეს ინვერტორული ოპერაციების მხარდაჭერა 105%-მდე მუდმივი დატვირთვით, 125% 3 წუთის განმავლობაში, 150%-ზე 30 წამი და >150% -ზე მეტი 0.5 წამის განმავლობაში BYPASS ან SHUTDOWN რეჟიმში გადასვლამდე.	2
		სიმძლავრის კოეფიციენტი	0.9	
		გამომავალი დენის crest factor	3:1	
		ნომინალური გამომავალი ძაბვის მხარდაჭერა	220V; 230V; 240V	
		ნომინალური ძაბვის დეტალები	ნომინალური გამომავალი ძაბვა უნდა იყოს რეგულირებადი მომხმარებლის მიერ პირველი ჩართვის დროს	
		გამომავალი ძაბვის დიაპაზონი (Line Mode)	+/- 2%	
		გამომავალი ძაბვის დიაპაზონი (Economy Mode)	+/- 10%	
		გამომავალი ძაბვის დიაპაზონი (Battery Mode)	+/- 2%	
		გამომავალი Receptacles	(8) C13; (2) C19	
		უნდა მოყვებოდეს არანაკლებ 2 C13-დან C14 და 1 C19-დან C20-მდე გამომავალი კაბელები		
		დატვირთვის მენეჯმენტის Receptacles	Two switchable 4 outlet load banks (3 C13 and 1 C19 per bank)	
		გამომავალი AC Wavefrom (AC Mode)	სუფთა სინუსიოდური ტალღა	
		გამომავალი AC Wavefrom (Battery Mode)	სუფთა სინუსიოდური ტალღა	
		გარანტია	არანაკლებ 1 წელი	
6	ლიცენზიები	MS Windows Server Standard (2Lic CoreLic)		24
		Windows UsrCAL		70
7	ქსელური მარშუტიზატორი	წარმადობა:	მინიმუმ 100 Mbps (RFC 2544 Test, 1500 byte packets) - ლიცენზიის საშუალებით შესაძლებელი უნდა იყოს 300mbps მდე გაზრდა	2
		მეხსიერება მინიმალური:	4 GB FLASH/4GB DRAM ან მეტი	
		RJ 45 ინტერფეისები:	3 - 10/100/1000 პორტი ან მეტი	
		SFP ინტერფეისები:	2 - 100/1000 პორტი ან მეტი	
		თავსებადი პროტოკოლები და ტექნოლოგიები:	IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-toIntermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), RSVP, CDP, ERSPAN, IPSLA, CNS, Call Home, EEM, IKE, ACL, EVC, DHCP, FR, DNS, LISP, OTV, HSRP, RADIUS, AAA, AVC, Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, Layer 2 and Layer 3 VPN, IP sec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE802.1ag, and IEEE802.3a	
		უსაფრთხოების პროტოკოლების მხარდაჭერა:	Zone Based Firewall, IPsec VPN, EZVPN, DMVPN, FlexVPN	
		დამორებული ადმინისტრირების საშუალება:	Telnet, SSH, HTTP, HTTPS	
		კვება:	220-240 VAC 50 Hz	
		მწარმოებლის გარანტია:	არანაკლებ 1 წელი	
		Ethernet ინტერფეისები:	48 10/100/1000	
		Uplink ინტერფეისები:	2 SFP+	
		POE სიმძლავრე:	370W	
		Unicast მისამართების რაოდენობა:	16000	
		მეხსიერება:	128mb Flash memory/512mb DRAM ან მეტი	
		პროცესორი:	600MHz ან მეტი	
		წარმადობა:	130.9 Mpps ან მეტი	

8	ქსელური კომპუტატორი	თავსებადი პროტოკოლები და ტექნოლოგიები: IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1p CoS Prioritization, IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1X, IEEE 802.1ab (LLDP), IEEE 802.3ad, IEEE 802.3af, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Per-VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST+), Port Security, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection (DAI), IP source guard, Secure Shell (SSH) Protocol, Kerberos, and Simple Network Management, Protocol Version 3 (SNMPv3), Port-based ACLs, TACACS+ and RADIUS authentication, MAC Address Notification, Bridge protocol data unit (BPDU) Guard, Spanning Tree Root Guard (STRG), IGMP filtering, Dynamic VLAN assignment, Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Dynamic Trunking Protocol (DTP), Port Aggregation Protocol (PAgP), Link Aggregation Control Protocol (LACP), Unidirectional Link Detection Protocol (UDLD), Automatic media-dependent interface crossover (MDIX), Local Proxy Address Resolution Protocol (ARP), Internet Group Management Protocol (IGMP), Voice VLAN, VLAN Trunking Protocol (VTP), Remote Switch Port Analyzer (RSPAN), Trivial File Transfer Protocol (TFTP), Network Timing Protocol (NTP) კვება: 220-240 VAC 50 Hz მწარმოებლის გარანტია: არანაკლებ 1 წელი Ethernet ინტერფეისები: 24 10/100/1000 Uplink ინტერფეისები: 2 SFP+ Unicast მისამართების რაოდენობა: 16000 მეხსიერება: 128mb Flash memory/512mb DRAM ან მეტი პროცესორი: 600MHz ან მეტი წარმადობა: 95.2 Mpps ან მეტი	2
9	ქსელური კომპუტატორი	თავსებადი პროტოკოლები და ტექნოლოგიები: IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1p CoS Prioritization, IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1X, IEEE 802.1ab (LLDP), IEEE 802.3ad, IEEE 802.3af, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Per-VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST+), Port Security, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection (DAI), IP source guard, Secure Shell (SSH) Protocol, Kerberos, and Simple Network Management, Protocol Version 3 (SNMPv3), Port-based ACLs, TACACS+ and RADIUS authentication, MAC Address Notification, Bridge protocol data unit (BPDU) Guard, Spanning Tree Root Guard (STRG), IGMP filtering, Dynamic VLAN assignment, Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Dynamic Trunking Protocol (DTP), Port Aggregation Protocol (PAgP), Link Aggregation Control Protocol (LACP), Unidirectional Link Detection Protocol (UDLD), Automatic media-dependent interface crossover (MDIX), Local Proxy Address Resolution Protocol (ARP), Internet Group Management Protocol (IGMP), Voice VLAN, VLAN Trunking Protocol (VTP), Remote Switch Port Analyzer (RSPAN), Trivial File Transfer Protocol (TFTP), Network Timing Protocol (NTP) კვება: 220-240 VAC 50 Hz მწარმოებლის გარანტია: არანაკლებ 1 წელი	1
10	უსადენო ქსელთან წვდომის მოწყობილობა	ინტეგრირების შესაძლებლობა Wireless Controller-თან. IEEE სტანდარტი: IEEE 802.11a/b/g, 802.11n, 802.11h, 802.11d, IEEE 802.11ac Wave 2 უსაფრთხოება: 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), WPA მხარდაჭერა, 802.1X (WLC-სისტემისგან დამოუკიდებლად კონფიგურირების შესაძლებლობით), Advanced Encryption Standards (AES), Temporal Key Integrity Protocol (TKIP), Corporate Service Set Identifier (SSID) მხარდაჭერა: 2 ან მეტი EAP ტიპები: Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (EAP-TLS); EAP-Tunneled TLS (TTLS) or Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2), Protected EAP (PEAP) v0 or EAP-MSCHAPv2, Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST), PEAPv1 or EAP-Generic Token Card (GTC), EAP-Subscriber Identity Module (SIM) სიხშირე: Dual-band, მხარდაჭერა როგორც 2.4-GHz ასევე 5-GHz რადიო სიხშირეებისა.	5

11	უსადენო ქსელთან წვდომის მოწყობილობის კონტროლერი	Mimo ს მხარდაჭერა:	4x4	1
		სისტემური მეხსიერება:	არანაკლებ 1 GB	
		ფლშ მეხსიერება:	არანაკლებ 256 MB	
		მწარმოებლის გარანტია:	არანაკლებ 1 წელი	
			მინიმუმ 15 უსადენო ქსელთან წვდომის მოწყობილობის მართვის მხარდაჭერა (ლიცენზიის საშუალებით გაზრდა შესაძლებელი უნდა იყოს 75 მდე)	
		Ethernet ინტერფეისები:	4 - 10/100/1000	
		IEEE სტანდარტების მხარდაჭერა:	IEEE 802.11a, 802.11ac, 802.11b, 802.11g, 802.11d, WMM/802.11e, 802.11h, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11u, 802.11w, 802.11ac	
		პროტოკოლების მხარდაჭერა:	SNMP v1, v2c, v3 NBAR2 RFC 1155 Management Information for TCP/IP-Based Internets RFC 1156 MIB RFC 1157 SNMP RFC 1213 SNMP MIB II RFC 1350 TFTP RFC 1643 Ethernet MIB RFC 2030 SNTP RFC 2616 HTTP RFC 2665 Ethernet-Like Interface types MIB RFC 2674 Definitions of Managed Objects for Bridges with Traffic Classes, Multicast Filtering, and Virtual Extensions RFC 2819 RMON MIB RFC 2863 Interfaces Group MIB RFC 3164 Syslog RFC 3414 User-Based Security Model (USM) for SNMPv3 RFC 3418 MIB for SNMP RFC 3636 Definitions of Managed Objects for IEEE 802.3 MAUs	
		უსაფრთხოების სტანდარტები:	• Wi-Fi Protected Access (WPA) • IEEE 802.11i (WPA2, RSN) • RFC 1321 MD5 Message-Digest Algorithm • RFC 1851 The ESP Triple DES Transform • RFC 2104 HMAC: Keyed Hashing for Message Authentication • RFC 2246 TLS Protocol Version 1.0 • RFC 2401 Security Architecture for the Internet Protocol • RFC 2403 HMAC-MD5-96 within ESP and AH • RFC 2404 HMAC-SHA-1-96 within ESP and AH • RFC 2405 ESP DES-CBC Cipher Algorithm with Explicit IV • RFC 2406 IP Encapsulating Security Payload (ESP) • RFC 2407 Interpretation for ISAKMP • RFC 2408 ISAKMP • RFC 2409 IKE • RFC 2451 ESP CBC-Mode Cipher Algorithms • RFC 3280 Internet X.509 PKI Certificate and CRL Profile • RFC 3602 The AES-CBC Cipher Algorithm and Its Use with IPsec • RFC 3686 Using AES Counter Mode with IPsec ESP • RFC 4347 Datagram Transport Layer Security • RFC 4346 TLS Protocol Version 1.1	
		კვება:	220-240 VAC 50 Hz	
		მწარმოებლის გარანტია:	არანაკლებ 1 წელი	
		Ethernet პორტები	8 Ge copper	
		Console პორტები	1 RJ-45 console	
		დამატებითი მოდულის მხარდაჭერა	6 x Ge RJ-45 ან 6 x Ge SFP	
		ოპერატიული მეხსიერება	8 GB	
		ფლშ მეხსიერება	8 GB	

12	ბრანდმაუერი NG Firewall	USB 2.0 პორტები	2	2
		Management პორტი	1x RJ-45	
		SSD მეხსიერების სლოტების რაოდენობა	1	
		გამტარუნარიანობა	2 Gbps	
		IPS გამტარუნარიანობა	600 mbps (ან მეტი)	
		3DES/AES გამტარუნარიანობა	300 mbps	
		Ipssec VPN Peer-ების რაოდენობა	750	
		ერთდროული სესიების რაოდენობა	500 000	
		ახალი სესიების რაოდენობა წამში	20 000	
		Security Context-ების რაოდენობა	მინიმუმ 2 , გაზრდადი ლიცენზიით 20-მდე	
		დისტანციური წვდომა (SSL VPN)	25 მომხმარებელზე (ან მეტი) 3 წლიანი ვადით	
		VLAN ინტერფეისების რაოდენობა	200	
		მაღალ მდგრადობის მხარდაჭერა	Active/Active , Active/Standby	
		დინამიური მარშრუტიზაციის პროტოკოლები	OSPF , EIGRP , BGP , RIP	
		NG Firewall ის ფუნქციონალი	Next-Generation IPS (NGIPS), Advanced Malware Protection (AMP), URL filtering	
		NG Firewall ის ლიცენზია	ზემოთ აღნიშნული ფუნქციონალის განახლების მხარდაჭერა 3 წლიანი ვადით	
		ცენტრალიზებული მართვა:	VM Based Machine for 2 NG Firewall appliances	
		მართვის პროტოკოლები	SSH/Telnet, HTTPS, GUI Console	
		პროტოკოლების და ტექნოლოგიების მხარდაჭერა	802.3ad , snmp , NAT , Static Routing , Route-maps Multicast Routing , IPv6 ND , Radius , Tacacs+ , LDAP , Logging , ARP Inspection , DHCP , ACL , QOS	
		გარანტია	მწარმოებლის გარანტია მინიმუმ 1 წელი, მწარმოებლის საიტიდან პროგრამული უზრუნველყოფის და განახლებების გადმოწერის შესაძლებლობით.	
13	სასერვერო კარადის კვების გამანაწილებელი	გამომავალი კონექტორები	არანაკლებ 36 ცალი C13; არანაკლებ 6 ცალი C19	2
		დამაგრების შესაძლებლობა	ვერტიკალური	
		გამავალი ნომინალური ძაბვა	220 - 240V	
		შემავალი ნომინალური ძაბვა	220 - 240V	
14	თანმდევი მომსახურება:	მიმწოდებელი ვალდებულია განახორციელოს მოწოდებული საქონლის დანერგვა, კერძოდ: - ზედა დონის დიზაინის (High Level Design) მომზადება ქსელური ინფრასტრუქტურისთვის; - ქვედა დონის დიზაინის შემუშავება (Low Level Design) ქსელური ინფრასტრუქტურისთვის; - მოწოდებული ქსელური ინფრასტრუქტურის დანერგვა და გამართვა; - მიგრაციის გეგმის შემუშავება; - მოწოდებული აპარატურის ფიზიკური ინსტალაცია; - ვირტუალური ინფრასტრუქტურის გამართვა; - Active Directory-ის ინსტალაცია და გამართვა; - უსადენო წერტილების ინსტალაცია და საკომუნიკაციო წერტილზე დაერთება - არსებული ქსელის მიგრაციის დროს მხარდაჭერის გაწევა; - არსებული სერვისების ახალ ინფრასტრუქტურაში მიგრაციაში დახმარება; - დოკუმენტაციის მომზადება ქსელური და სისტემური ინფრასტრუქტურისთვის; - შესრულებული სამუშაოების და დანერგილი სერვისების შესახებ ტრეინინგის ჩატარება ინფორმაციული ტექნოლოგიების დეპარტამენტისთვის; ზემოთ ხსენებული დანერგილი სერვისების 1 წლის განმავლობაში მხარდაჭერის გამოყენების უფლება, რაც გულისხმობს: - ქსელური ინფრასტრუქტურის გამართული მუშაობის უზრუნველყოფა - ვირტუალური ინფრასტრუქტურის გამართული მუშაობის უზრუნველყოფა - Active Directory-ის გამართული მუშაობის უზრუნველყოფა		45 კალედარული დღე 1-13 პუნქტების მოწოდებიდან
15	აუცილებელი პირობები	პრეტენტენტმა უნდა წარმოადგინოს მწარმოებლის ავტორიზაციის ფორმა (ე.წ. MAF –Manufacturer Authorization Form) 1, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12 პუნქტებში მითითებულ შესყიდვის ობიექტებზე.		