

Se completează de către operatorul economic.

CERERE DE PARTICIPARE

Către _____
(denumirea autorității contractante și adresa completă)

Stimați domni,

Ca urmare a anunțului/invitației de participare/de preselecție apărut în Buletinul achizițiilor publice și/sau Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, nr. din
(ziua/luna/anul), privind aplicarea procedurii pentru atribuirea contractului
. (denumirea contractului de achiziție publică), noi
(denumirea/numele ofertantului/candidatului), am luat cunoștință de condițiile și de cerințele
expuse în documentația de atribuire și exprimăm prin prezenta interesul de a participa, în
calitate de ofertant/candidat, neavînd obiecții la documentația de atribuire.

Data completării Cu stimă,

Ofertant/candidat

.

(semnătura autorizată)

Se completează de către operatorul economic.

DECLARAȚIE
privind valabilitatea ofertei

Către _____
(denumirea autorității contractante și adresa completă)

Stimați domni,

Ne angajăm să menținem oferta valabilă, **privind achiziționarea** _____
(se indică obiectul achiziției)
prin procedura de achiziție _____,
(tipul procedurii de achiziție)
pentru o durată de _____ zile, (durata în litere și cifre), respectiv până la data de _____
(ziua/luna/anul), și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi
acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

Data completării Cu stimă,

Ofertant/candidat

.....

(semnătura autorizată)

****Notă: Termenul valabilității ofertei începe să decurgă din momentul termenului limită de depunere a ofertelor. Orice ofertă valabilă pentru o perioadă mai mică decât cea prevăzută în anexa nr. 2 se respinge de către grupul de lucru ca fiind necorespunzătoare.***

Se aplică pentru garanția pentru ofertă de 2%.

BANCA

(denumirea)

SCRISOARE DE GARANȚIE BANCARĂ

pentru participare cu ofertă la procedura de atribuire a contractului de achiziție publică

Către _____
(denumirea autorității contractante și adresa completă)

cu privire la procedura de atribuire a contractului

(denumirea contractului de achiziție publică)

subsemnații _____,
(denumirea băncii)

Înregistrat la _____,
(adresa băncii)

ne obligăm față de _____ să
(denumirea autorității contractante)

plătim suma de _____, la prima sa cerere scrisă și
(suma în litere și în cifre)

fără ca acesta să aibă obligația de a-și motiva cererea respectivă, cu condiția, ca în cererea sa autoritatea contractantă să specifice că suma cerută de ea și datorată ei este din cauza existenței uneia sau mai multora dintre situațiile următoare:

1. Ofertantul _____
(denumirea ofertantului)

își retrage sau modifică oferta în perioada de valabilitate a acesteia;

Prezenta ofertă rămâne valabilă pentru perioada de timp specificată în Anexa nr.2 Anunțul de Participare, începând cu data-limită pentru depunerea ofertei, în conformitate cu Anexa nr.2 Anunțul de Participare, și rămâne obligatorie și poate fi acceptată în orice moment până la expirarea acestei perioade;

2. Oferta sa fiind stabilită câștigătoare, ofertantul _____
(denumirea ofertantului)

nu a constituit garanția de bună execuție;

3. Oferta sa fiind stabilită câștigătoare, ofertantul _____
(denumirea ofertantului)

a refuzat să semneze contractul de achiziție publică de bunuri/servicii;

Nu se execută vreo condiție, specificată în documentația de atribuire înainte de semnarea contractului de achiziție publică de bunuri/servicii.

Prezenta garanție este valabilă până la data de _____

Parafată de Banca _____ în ziua _____ luna _____ anul _____
(semnătura autorizată)

Se completează de către operatorul economic.

DECLARAȚIE
privind lista principalelor livrări/prestări efectuate în ultimii 3 ani de activitate

N r d/ o	Obiectul contractu lui	Denumirea/nu mele beneficiar ului/Adresa	Calitatea Furnizorului/Prestator ului*)	Prețul contractului/ valoarea bunurilor/servic iilor livrate/prestate	Perioada de livrare/prest are (luni)
1					
2					
...					

*) Se precizează calitatea în care a participat la îndeplinirea contractului, care poate fi de:
contractant unic sau lider de asociație; contractant asociat; subcontractant.

Semnat: _____

Nume: _____

Funcția în cadrul firmei: _____

Denumirea firmei: _____

Specificații tehnice

[Acest tabel va fi completat de către ofertant în coloanele 2, 3, 4, 6, 7, iar de către autoritatea contractantă – în coloanele 1, 5]

Numărul procedurii de achiziție: <i>Informația o găsiți în SIA RSAP</i>
Obiectul achiziției: <i>Echipament de comunicații electronice (cu excepția echipamentului telefonic)</i>

Denumirea bunurilor/serviciilor	Denumirea modelului bunului/serviciului	Țara de origine	Produs-cătorul	Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către ofertant	Standarde de referință
1	2	3	4	5	6	7
Lotul nr. 1 Switch tip 1						
1.1 Switch tip 1				Cisco Catalyst 9300 48-port 1G data, modular uplinks, Network Essentials C9300-48T-E sau echivalent Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);		
				H1.1 Cerințe Hardware Switch tip I		
				H1.1.01. 1U rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 500 mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare		
				H1.1.02. min. 48 porturi Gigabit Ethernet RJ45 și 8 porturi 10G/1G Ethernet (SFP+) uplink		
				H1.1.03. Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz		
				H1.1.04. Echipamentele trebuie să suporte adăugarea blocului de alimentare redundant hot swappable, 1 bloc de alimentare inclus la livrare		
				H1.1.05. Direcționarea fluxului de aer: față-spate		
				H1.1.06. Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip		
				H1.1.07. Capacitate de switching min. 256 Gbps		
				H1.1.08. Capacitate de switching în stack min. 512 Gbps		
				H1.1.09. Capacitate de forwarding min. 180 Mpps		
				H1.1.10. Capacitate de forwarding în stack min. 360 Mpps		
				H1.1.11. Min. 8GB RAM		
				H1.1.12. Memorie internă (flash) min. 16GB		

				<table><tr><td>H1.1.13.</td><td>Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Distribution/Acces Layer 3 Switch</td></tr><tr><td colspan="2">C1.1 Cerințe funcționale Switch tip I</td></tr><tr><td>C1.1.01.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină min. 4096 VLAN-uri</td></tr><tr><td>C1.1.02.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare</td></tr><tr><td>C1.1.03.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes</td></tr><tr><td>C1.1.04.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină min. 32000 MAC adrese</td></tr><tr><td>C1.1.05.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin TACACS+, Secure Shell (SSH v2)</td></tr><tr><td>C1.1.06.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină minimum următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - VLAN Trunking Protocol (VTP) - Hot Standby Router Protocol (HSRP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad - MACsec-256 </td></tr><tr><td>C1.1.07.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3</td></tr><tr><td>C1.1.08.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan</td></tr><tr><td>C1.1.09.</td><td>Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF</td></tr><tr><td>C1.1.10.</td><td>Susținerea protocolului de rutare OSPF</td></tr><tr><td>C1.1.11.</td><td>Susținerea protocoalelor de telemetrie sampled NetFlow, SPAN, RSPAN</td></tr><tr><td colspan="2">S1.1 Cerințe suport/mentenanță Switch tip I</td></tr><tr><td>S1.1.01.</td><td>Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>	H1.1.13.	Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Distribution/Acces Layer 3 Switch	C1.1 Cerințe funcționale Switch tip I		C1.1.01.	Echipamentele trebuie să susțină min. 4096 VLAN-uri	C1.1.02.	Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare	C1.1.03.	Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes	C1.1.04.	Echipamentele trebuie să susțină min. 32000 MAC adrese	C1.1.05.	Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin TACACS+, Secure Shell (SSH v2)	C1.1.06.	Echipamentele trebuie să susțină minimum următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - VLAN Trunking Protocol (VTP) - Hot Standby Router Protocol (HSRP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad - MACsec-256	C1.1.07.	Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3	C1.1.08.	Echipamentele trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan	C1.1.09.	Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF	C1.1.10.	Susținerea protocolului de rutare OSPF	C1.1.11.	Susținerea protocoalelor de telemetrie sampled NetFlow, SPAN, RSPAN	S1.1 Cerințe suport/mentenanță Switch tip I		S1.1.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare		
H1.1.13.	Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Distribution/Acces Layer 3 Switch																																			
C1.1 Cerințe funcționale Switch tip I																																				
C1.1.01.	Echipamentele trebuie să susțină min. 4096 VLAN-uri																																			
C1.1.02.	Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare																																			
C1.1.03.	Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes																																			
C1.1.04.	Echipamentele trebuie să susțină min. 32000 MAC adrese																																			
C1.1.05.	Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin TACACS+, Secure Shell (SSH v2)																																			
C1.1.06.	Echipamentele trebuie să susțină minimum următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - VLAN Trunking Protocol (VTP) - Hot Standby Router Protocol (HSRP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad - MACsec-256																																			
C1.1.07.	Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3																																			
C1.1.08.	Echipamentele trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan																																			
C1.1.09.	Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF																																			
C1.1.10.	Susținerea protocolului de rutare OSPF																																			
C1.1.11.	Susținerea protocoalelor de telemetrie sampled NetFlow, SPAN, RSPAN																																			
S1.1 Cerințe suport/mentenanță Switch tip I																																				
S1.1.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																																			
1.2 Licență tip 1			<table><tr><td colspan="2">Licență C9300 DNA Essentials, 48-port - 3 Year Term License (C9300-DNA-E-48-3Y) sau echivalent, compatibil cu Switch tip 1</td></tr><tr><td colspan="2">S1.2 Cerințe suport/mentenanță Licență tip I</td></tr><tr><td>S1.2.01.</td><td>Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni</td></tr></table>	Licență C9300 DNA Essentials, 48-port - 3 Year Term License (C9300-DNA-E-48-3Y) sau echivalent, compatibil cu Switch tip 1		S1.2 Cerințe suport/mentenanță Licență tip I		S1.2.01.	Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni																											
Licență C9300 DNA Essentials, 48-port - 3 Year Term License (C9300-DNA-E-48-3Y) sau echivalent, compatibil cu Switch tip 1																																				
S1.2 Cerințe suport/mentenanță Licență tip I																																				
S1.2.01.	Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni																																			
1.3 Sursă de alimentare tip 1			Cisco PWR-C1-350WAC/2 – Secondary Power Supply sau echivalent, compatibil cu Switch tip 1 ; Equipment and accessories – Non-refurbished ; Toate cerințele sunt minime și obligatorii ; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață) ;																																	

				<table><tr><td colspan="2">H1.3 Cerințe Hardware Sursă de alimentare tip 1</td></tr><tr><td>H1.3.01.</td><td>Temperatura de operare (-5 pîna la +45 grade Celsius)</td></tr><tr><td>H1.3.02.</td><td>Umiditatea relativa 10 -95% fără condensare</td></tr><tr><td colspan="2">C1.3 Cerințe funcționale Sursă de alimentare tip 1</td></tr><tr><td>C1.3.01.</td><td>Compatibil cu switch tip 1</td></tr><tr><td>C1.3.02.</td><td>Putere nominală max. 350W</td></tr><tr><td>C1.3.03.</td><td>Gama de tensiune de intrare și frecvență 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz</td></tr><tr><td>C1.3.04.</td><td>Curentul de intrare 4-2A</td></tr><tr><td>C1.3.05.</td><td>Valori de ieșire -56V la 6.25A</td></tr><tr><td colspan="2">S1.3 Cerințe suport/mentenanță Sursă de alimentare tip 1</td></tr><tr><td>S1.3.01.</td><td>Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>	H1.3 Cerințe Hardware Sursă de alimentare tip 1		H1.3.01.	Temperatura de operare (-5 pîna la +45 grade Celsius)	H1.3.02.	Umiditatea relativa 10 -95% fără condensare	C1.3 Cerințe funcționale Sursă de alimentare tip 1		C1.3.01.	Compatibil cu switch tip 1	C1.3.02.	Putere nominală max. 350W	C1.3.03.	Gama de tensiune de intrare și frecvență 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	C1.3.04.	Curentul de intrare 4-2A	C1.3.05.	Valori de ieșire -56V la 6.25A	S1.3 Cerințe suport/mentenanță Sursă de alimentare tip 1		S1.3.01.	Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare		
H1.3 Cerințe Hardware Sursă de alimentare tip 1																												
H1.3.01.	Temperatura de operare (-5 pîna la +45 grade Celsius)																											
H1.3.02.	Umiditatea relativa 10 -95% fără condensare																											
C1.3 Cerințe funcționale Sursă de alimentare tip 1																												
C1.3.01.	Compatibil cu switch tip 1																											
C1.3.02.	Putere nominală max. 350W																											
C1.3.03.	Gama de tensiune de intrare și frecvență 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz																											
C1.3.04.	Curentul de intrare 4-2A																											
C1.3.05.	Valori de ieșire -56V la 6.25A																											
S1.3 Cerințe suport/mentenanță Sursă de alimentare tip 1																												
S1.3.01.	Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																											
1.4 Modul UpLink tip 1			Cisco Catalyst C9300-NM-8X – 8x10G Network Module <i>sau echivalent</i>, compatibil cu Switch tip 1; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață); <table><tr><td colspan="2">H1.4 Cerințe Hardware Modul UpLink tip 1</td></tr><tr><td>H1.4.01.</td><td>Compatibil cu switch tip 1</td></tr><tr><td>H1.4.02.</td><td>Compatibil cu modulele optice tip 1</td></tr><tr><td colspan="2">C1.4 Cerințe funcționale Modul UpLink tip 1</td></tr><tr><td>C1.4.01.</td><td>min. 8 porturi 10Gbps Ethernet SFP+</td></tr><tr><td colspan="2">S1.4 Cerințe suport/mentenanță Modul UpLink tip 1</td></tr><tr><td>S1.4.01.</td><td>Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>	H1.4 Cerințe Hardware Modul UpLink tip 1		H1.4.01.	Compatibil cu switch tip 1	H1.4.02.	Compatibil cu modulele optice tip 1	C1.4 Cerințe funcționale Modul UpLink tip 1		C1.4.01.	min. 8 porturi 10Gbps Ethernet SFP+	S1.4 Cerințe suport/mentenanță Modul UpLink tip 1		S1.4.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare											
H1.4 Cerințe Hardware Modul UpLink tip 1																												
H1.4.01.	Compatibil cu switch tip 1																											
H1.4.02.	Compatibil cu modulele optice tip 1																											
C1.4 Cerințe funcționale Modul UpLink tip 1																												
C1.4.01.	min. 8 porturi 10Gbps Ethernet SFP+																											
S1.4 Cerințe suport/mentenanță Modul UpLink tip 1																												
S1.4.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																											
Lotul nr. 2 Modul optic tip 1			Cisco SFP-10G-SR SFP+ <i>sau echivalent</i>, compatibil cu Switch tip 1, 2, 3, 8 și Paravane de protecție tip 1 și 2; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață); <table><tr><td colspan="2">H2. Cerințe Hardware Modul optic tip 1</td></tr><tr><td>H2.01.</td><td>Compatibil cu switch tip 1, 2, 3 și 8</td></tr><tr><td>H2.02.</td><td>Compatibil cu paravanele de protecție tip 1 și 2</td></tr><tr><td colspan="2">C2 Cerințe funcționale Modul optic tip 1</td></tr><tr><td>C2.01.</td><td>Viteza 10Gbps full duplex</td></tr><tr><td>C2.02.</td><td>Lungimea de unda 850nm</td></tr><tr><td>C2.03.</td><td>Tip Fibra Multi Mode</td></tr><tr><td>C2.04.</td><td>Distanța de operare min. 300m (OM3) și min. 400m (OM4 sau OM5)</td></tr><tr><td colspan="2">S2 Cerințe suport/mentenanță Modul optic tip 1</td></tr></table>	H2. Cerințe Hardware Modul optic tip 1		H2.01.	Compatibil cu switch tip 1, 2, 3 și 8	H2.02.	Compatibil cu paravanele de protecție tip 1 și 2	C2 Cerințe funcționale Modul optic tip 1		C2.01.	Viteza 10Gbps full duplex	C2.02.	Lungimea de unda 850nm	C2.03.	Tip Fibra Multi Mode	C2.04.	Distanța de operare min. 300m (OM3) și min. 400m (OM4 sau OM5)	S2 Cerințe suport/mentenanță Modul optic tip 1								
H2. Cerințe Hardware Modul optic tip 1																												
H2.01.	Compatibil cu switch tip 1, 2, 3 și 8																											
H2.02.	Compatibil cu paravanele de protecție tip 1 și 2																											
C2 Cerințe funcționale Modul optic tip 1																												
C2.01.	Viteza 10Gbps full duplex																											
C2.02.	Lungimea de unda 850nm																											
C2.03.	Tip Fibra Multi Mode																											
C2.04.	Distanța de operare min. 300m (OM3) și min. 400m (OM4 sau OM5)																											
S2 Cerințe suport/mentenanță Modul optic tip 1																												

				<table><tr><td>S2. 01.</td><td>Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>	S2. 01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare						
S2. 01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare											
Lotul nr. 3 Modul optic tip 2				Cisco SFP-10G-ER sau echivalent, compatibil cu Switch tip 3 și Paravan de protecție tip 1; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);								
				H3 Cerințe Hardware Modul optic tip 2								
				H3.01. Compatibil cu switch tip 3								
				H3.02. Compatibil cu paravanul de protecție tip 1								
				C3 Cerințe funcționale Modul Optic tip 2								
				C3.01. Viteza 10Gbps full duplex								
				C3.02. Lungimea de unda 1550nm								
				C3.03. Tip Fibra Single Mode								
				C3.04. Distanța de operare min. 20km								
				S3 Cerințe suport/mentenanță Modul Optic tip 2								
				S3.01. Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare								
				Lotul nr. 4 Modul optic tip 3						SFP-10G-BX40D-I sau echivalent, compatibil cu Switch tip 3; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);		
										H4 Cerințe Hardware Modul optic tip 3		
H4.01. Compatibil cu switch tip 3												
C4 Cerințe funcționale Modul optic tip 3												
C4.01. Viteza 10Gbps full duplex												
C4.02. Lungimea de unda 1330nm												
C4.03. Tip Fibra Single Mode												
C4.04. Distanța de operare min. 20km												
S4 Cerințe suport/mentenanță Modul optic tip 3												
S4.01. Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare												
Lotul nr. 5 Switch tip 2												
5.1 Switch tip 2					Cisco Catalyst 9200L 48-port data, 4x1G uplink, Network Advantage - C9200L-48T-4G-A sau echivalent; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);							

				<table><tr><td colspan="2">H5.1 Cerințe Hardware Switch tip 2</td></tr><tr><td>H5.1.01.</td><td>1U rack-mount 19” cu adâncimea max. de 500mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare</td></tr><tr><td>H5.1.02.</td><td>min. 48 porturi Gigabit Ethernet RJ45 și 4 porturi Gigabit Ethernet (SFP) uplink</td></tr><tr><td>H5.1.03.</td><td>Echipamentul trebuie să fie compatibil cu rețeaua de curent electric AC300-240V, 50/60Hz</td></tr><tr><td>H5.1.04.</td><td>Echipamentul trebuie să fie completat cu 2 blocuri de alimentare redundante hot swappable</td></tr><tr><td>H5.1.05.</td><td>Directionarea fluxului de aer: față-spate</td></tr><tr><td>H5.1.06.</td><td>Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip</td></tr><tr><td>H5.1.07.</td><td>Capacitate de switching min. 104 Gbps</td></tr><tr><td>H5.1.08.</td><td>Capacitate de switching în stack min. 160 Gbps</td></tr><tr><td>H5.1.09.</td><td>Capacitate de forwarding min. 77 Mpps</td></tr><tr><td>H5.1.10.</td><td>Capacitate de forwarding în stack min. 137 Mpps</td></tr><tr><td>H5.1.11.</td><td>Min. 2GB RAM</td></tr><tr><td>H5.1.12.</td><td>Memorie internă (flash) min. 4GB</td></tr><tr><td>H5.1.13.</td><td>Echipamentul trebuie să fie destinat categoriei Distribution/Acces Layer 3 Switch</td></tr><tr><td colspan="2">C5.1 Cerințe funcționale Switch tip 2</td></tr><tr><td>C5.1.01.</td><td>Echipamentul trebuie să susțină min. 4096 VLAN-uri</td></tr><tr><td>C5.1.02.</td><td>Echipamentul trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare</td></tr><tr><td>C5.1.03.</td><td>Echipamentul trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes</td></tr><tr><td>C5.1.04.</td><td>Echipamentul trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese</td></tr><tr><td>C5.1.05.</td><td>Echipamentul trebuie să susțină autentificarea prin TACACS+, Secure Shell (SSH v2)</td></tr><tr><td>C5.1.06.</td><td>Echipamentul trebuie să susțină min. următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - VLAN Trunking Protocol (VTP) - Hot Standby Router Protocol (HSRP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad - MACsec-128 </td></tr><tr><td>C5.1.07.</td><td>Echipamentul trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3</td></tr><tr><td>C5.1.08.</td><td>Echipamentul trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan</td></tr><tr><td>C5.1.09.</td><td>Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF</td></tr></table>	H5.1 Cerințe Hardware Switch tip 2		H5.1.01.	1U rack-mount 19” cu adâncimea max. de 500mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare	H5.1.02.	min. 48 porturi Gigabit Ethernet RJ45 și 4 porturi Gigabit Ethernet (SFP) uplink	H5.1.03.	Echipamentul trebuie să fie compatibil cu rețeaua de curent electric AC300-240V, 50/60Hz	H5.1.04.	Echipamentul trebuie să fie completat cu 2 blocuri de alimentare redundante hot swappable	H5.1.05.	Directionarea fluxului de aer: față-spate	H5.1.06.	Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip	H5.1.07.	Capacitate de switching min. 104 Gbps	H5.1.08.	Capacitate de switching în stack min. 160 Gbps	H5.1.09.	Capacitate de forwarding min. 77 Mpps	H5.1.10.	Capacitate de forwarding în stack min. 137 Mpps	H5.1.11.	Min. 2GB RAM	H5.1.12.	Memorie internă (flash) min. 4GB	H5.1.13.	Echipamentul trebuie să fie destinat categoriei Distribution/Acces Layer 3 Switch	C5.1 Cerințe funcționale Switch tip 2		C5.1.01.	Echipamentul trebuie să susțină min. 4096 VLAN-uri	C5.1.02.	Echipamentul trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare	C5.1.03.	Echipamentul trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes	C5.1.04.	Echipamentul trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese	C5.1.05.	Echipamentul trebuie să susțină autentificarea prin TACACS+, Secure Shell (SSH v2)	C5.1.06.	Echipamentul trebuie să susțină min. următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - VLAN Trunking Protocol (VTP) - Hot Standby Router Protocol (HSRP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad - MACsec-128	C5.1.07.	Echipamentul trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3	C5.1.08.	Echipamentul trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan	C5.1.09.	Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF		
H5.1 Cerințe Hardware Switch tip 2																																																						
H5.1.01.	1U rack-mount 19” cu adâncimea max. de 500mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare																																																					
H5.1.02.	min. 48 porturi Gigabit Ethernet RJ45 și 4 porturi Gigabit Ethernet (SFP) uplink																																																					
H5.1.03.	Echipamentul trebuie să fie compatibil cu rețeaua de curent electric AC300-240V, 50/60Hz																																																					
H5.1.04.	Echipamentul trebuie să fie completat cu 2 blocuri de alimentare redundante hot swappable																																																					
H5.1.05.	Directionarea fluxului de aer: față-spate																																																					
H5.1.06.	Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip																																																					
H5.1.07.	Capacitate de switching min. 104 Gbps																																																					
H5.1.08.	Capacitate de switching în stack min. 160 Gbps																																																					
H5.1.09.	Capacitate de forwarding min. 77 Mpps																																																					
H5.1.10.	Capacitate de forwarding în stack min. 137 Mpps																																																					
H5.1.11.	Min. 2GB RAM																																																					
H5.1.12.	Memorie internă (flash) min. 4GB																																																					
H5.1.13.	Echipamentul trebuie să fie destinat categoriei Distribution/Acces Layer 3 Switch																																																					
C5.1 Cerințe funcționale Switch tip 2																																																						
C5.1.01.	Echipamentul trebuie să susțină min. 4096 VLAN-uri																																																					
C5.1.02.	Echipamentul trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare																																																					
C5.1.03.	Echipamentul trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes																																																					
C5.1.04.	Echipamentul trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese																																																					
C5.1.05.	Echipamentul trebuie să susțină autentificarea prin TACACS+, Secure Shell (SSH v2)																																																					
C5.1.06.	Echipamentul trebuie să susțină min. următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - VLAN Trunking Protocol (VTP) - Hot Standby Router Protocol (HSRP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad - MACsec-128																																																					
C5.1.07.	Echipamentul trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3																																																					
C5.1.08.	Echipamentul trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan																																																					
C5.1.09.	Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF																																																					

				<table><tr><td>C.5.1.10.</td><td>Susținerea protocolului de rutare OSPF</td></tr><tr><td>C5.1.11.</td><td>Susținerea protocoalelor de telemetrie sampled NetFlow, SPAN, RSPAN</td></tr><tr><td colspan="2">S5.1 Cerințe suport/mentenanță Switch tip 2</td></tr><tr><td>S 5.1.01</td><td>Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>	C.5.1.10.	Susținerea protocolului de rutare OSPF	C5.1.11.	Susținerea protocoalelor de telemetrie sampled NetFlow, SPAN, RSPAN	S5.1 Cerințe suport/mentenanță Switch tip 2		S 5.1.01	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																		
C.5.1.10.	Susținerea protocolului de rutare OSPF																													
C5.1.11.	Susținerea protocoalelor de telemetrie sampled NetFlow, SPAN, RSPAN																													
S5.1 Cerințe suport/mentenanță Switch tip 2																														
S 5.1.01	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																													
5.2 Licență tip 2				<table><tr><td colspan="2">C9200L Cisco DNA Advantage, 48-port, 3 Year Term license (C9200L-DNA-A-48-3Y) sau echivalent, compatibil cu Switch tip 2</td></tr><tr><td colspan="2">S5.2 Cerințe suport/mentenanță Licență tip 2</td></tr><tr><td>S5.2.01.</td><td>Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni</td></tr></table>	C9200L Cisco DNA Advantage, 48-port, 3 Year Term license (C9200L-DNA-A-48-3Y) sau echivalent, compatibil cu Switch tip 2		S5.2 Cerințe suport/mentenanță Licență tip 2		S5.2.01.	Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni																				
C9200L Cisco DNA Advantage, 48-port, 3 Year Term license (C9200L-DNA-A-48-3Y) sau echivalent, compatibil cu Switch tip 2																														
S5.2 Cerințe suport/mentenanță Licență tip 2																														
S5.2.01.	Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni																													
5.3 Sursă de alimentare tip 2				<table><tr><td colspan="2">Cisco PWR-C5-125WAC/2 - Secondary Power Supply sau echivalent, compatibil cu Switch tip 2; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);</td></tr><tr><td colspan="2">H5.3 Cerințe Hardware Sursă de alimentare tip 2</td></tr><tr><td>H5.3.01.</td><td>Temperatura de operare (-5 pîna la 45 grade Celsius)</td></tr><tr><td>H5.3.02.</td><td>Umiditatea relativă 5 - 90% fără condensare</td></tr><tr><td colspan="2">C5.3 Cerințe funcționale Sursă de alimentare tip 2</td></tr><tr><td>C5.3.01.</td><td>Compatibil cu switch tip 2</td></tr><tr><td>C5.3.02.</td><td>Putere nominală max. 125W</td></tr><tr><td>C5.3.03.</td><td>Gama de tensiune de intrare și frecvență 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz</td></tr><tr><td>C5.3.04.</td><td>Curentul de intrare 1,6-0,7A</td></tr><tr><td>C5.3.05.</td><td>Valori de ieșire -12V la 10,5A</td></tr><tr><td colspan="2">S5.3 Cerințe suport/mentenanță Sursă de alimentare tip 2</td></tr><tr><td>S5.3.01.</td><td>Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>	Cisco PWR-C5-125WAC/2 - Secondary Power Supply sau echivalent, compatibil cu Switch tip 2; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);		H5.3 Cerințe Hardware Sursă de alimentare tip 2		H5.3.01.	Temperatura de operare (-5 pîna la 45 grade Celsius)	H5.3.02.	Umiditatea relativă 5 - 90% fără condensare	C5.3 Cerințe funcționale Sursă de alimentare tip 2		C5.3.01.	Compatibil cu switch tip 2	C5.3.02.	Putere nominală max. 125W	C5.3.03.	Gama de tensiune de intrare și frecvență 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	C5.3.04.	Curentul de intrare 1,6-0,7A	C5.3.05.	Valori de ieșire -12V la 10,5A	S5.3 Cerințe suport/mentenanță Sursă de alimentare tip 2		S5.3.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare		
Cisco PWR-C5-125WAC/2 - Secondary Power Supply sau echivalent, compatibil cu Switch tip 2; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);																														
H5.3 Cerințe Hardware Sursă de alimentare tip 2																														
H5.3.01.	Temperatura de operare (-5 pîna la 45 grade Celsius)																													
H5.3.02.	Umiditatea relativă 5 - 90% fără condensare																													
C5.3 Cerințe funcționale Sursă de alimentare tip 2																														
C5.3.01.	Compatibil cu switch tip 2																													
C5.3.02.	Putere nominală max. 125W																													
C5.3.03.	Gama de tensiune de intrare și frecvență 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz																													
C5.3.04.	Curentul de intrare 1,6-0,7A																													
C5.3.05.	Valori de ieșire -12V la 10,5A																													
S5.3 Cerințe suport/mentenanță Sursă de alimentare tip 2																														
S5.3.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																													
Lotul nr. 6 Modul NIM voce tip 1				<table><tr><td colspan="2">Cisco NIM-4MFT-T1/E1 sau echivalent, compatibil cu ISR Cisco 4321 Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);</td></tr><tr><td colspan="2">H6.1 Cerințe Hardware Modul NIM</td></tr><tr><td>H6.1.01.</td><td>Modul de interfață de rețea Cisco (NIM) de generația 4.</td></tr><tr><td>H6.1.02.</td><td>Compatibil cu router ISR Cisco 4321.</td></tr><tr><td>H6.1.03.</td><td>min. 4 porturi - T1/E1 Multi-flex Trunk Voice and WAN.</td></tr><tr><td>H6.1.04.</td><td>1 slot pentru placa Cisco Packet Voice Digital Signal Processor Module 4 (PVDM4).</td></tr><tr><td colspan="2">C6.1 Cerințe funcționale Modul NIM</td></tr><tr><td>C6.1.01.</td><td>Suport Clear-Channe Data</td></tr><tr><td>C6.1.02.</td><td>Suport MFT Packet Voice</td></tr><tr><td colspan="2">S6.1 Cerințe suport/mentenanță Modul NIM</td></tr></table>	Cisco NIM-4MFT-T1/E1 sau echivalent, compatibil cu ISR Cisco 4321 Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);		H6.1 Cerințe Hardware Modul NIM		H6.1.01.	Modul de interfață de rețea Cisco (NIM) de generația 4.	H6.1.02.	Compatibil cu router ISR Cisco 4321.	H6.1.03.	min. 4 porturi - T1/E1 Multi-flex Trunk Voice and WAN.	H6.1.04.	1 slot pentru placa Cisco Packet Voice Digital Signal Processor Module 4 (PVDM4).	C6.1 Cerințe funcționale Modul NIM		C6.1.01.	Suport Clear-Channe Data	C6.1.02.	Suport MFT Packet Voice	S6.1 Cerințe suport/mentenanță Modul NIM							
Cisco NIM-4MFT-T1/E1 sau echivalent, compatibil cu ISR Cisco 4321 Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);																														
H6.1 Cerințe Hardware Modul NIM																														
H6.1.01.	Modul de interfață de rețea Cisco (NIM) de generația 4.																													
H6.1.02.	Compatibil cu router ISR Cisco 4321.																													
H6.1.03.	min. 4 porturi - T1/E1 Multi-flex Trunk Voice and WAN.																													
H6.1.04.	1 slot pentru placa Cisco Packet Voice Digital Signal Processor Module 4 (PVDM4).																													
C6.1 Cerințe funcționale Modul NIM																														
C6.1.01.	Suport Clear-Channe Data																													
C6.1.02.	Suport MFT Packet Voice																													
S6.1 Cerințe suport/mentenanță Modul NIM																														

				S6.1.01.	Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare		
Lotul nr. 7 Modul DSP voce tip 2				Cisco PVD4-128 sau echivalent, compatibil cu ISR Cisco 4321 ; Equipment and accessories – Non-refurbished ; Toate cerințele sunt minime și obligatorii ; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață) ;			
				H7 Cerințe Hardware Modul DSP			
				H7.01.	Modul Cisco Packet Voice Digital Signal Processor Modules de generația 4 (PVD4).		
				H7.02.	Compatibil cu router ISR Cisco 4321.		
				H7.03.	Instalarea pe placă de bază routerului sau în slot dedicat pe modulul T1/E1 NIM.		
				C7 Cerințe funcționale Modul DSP			
				C7.01.	Modul DSP de voce de înaltă densitate cu 128 de canal.		
				C7.02.	Suport pentru conexiuni vocale digitale: T1/E1 voice (TDM), Conferencing, Universal transcoding, Transrating, Voice-quality management.		
				C7.03.	Suport pentru codecuri Voice, Fax și Modem: Clear channel, G.711, Fax and modem pass-through, G.722, G.726, G.728, G.729, G.729a, G.729b, G.729ab, Fax Relay, iLBC, Modem relay.		
				S7 Cerințe suport/mentenanță Modul DSP			
				S7.01.	Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare		
Lotul nr. 8 Licență tip 3				License Cisco SL-4320-UC-K9 sau echivalent, compatibil cu routere ISR Cisco 4320 series C8			
				Cerințe funcționale Licență tip 3			
				C8.01.	Tip de licență - Licențiere software pentru Cisco IOS.		
				C8.02.	Licență pentru activarea permanentă a serviciilor voce pentru router Cisco ISR 4320 series (Unified Communication License for Cisco ISR 4320 Series).		
				S8 Cerințe suport/mentenanță Licență tip 3			
S8.01.	Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni						
Lotul nr. 9 Switch Tip 3							
9.1 Switch tip 3				Cisco C9200L-24T-4X-A sau echivalent; Equipment and accessories – Non-refurbished ; Toate cerințele sunt minime și obligatorii ; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață) ;			
				H9.1 Cerințe Hardware Switch tip 3			
				H9.1.01.	1U rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 500mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare		
				H9.1.02.	min. 24 porturi Gigabit Ethernet RJ45 și 4 porturi Gigabit Ethernet (SFP+) uplink		

				H9.1.03.	Echipamentul trebuie să fie compatibil cu rețeaua de curent electric AC500-240V, 50/60Hz		
				H9.1.04.	Echipamentul trebuie să fie completat cu min. 2 blocuri de alimentare redundante hot swappable		
				H9.1.05.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate		
				H9.1.06.	Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip		
				H9.1.07.	Capacitate de switching min. 128 Gbps		
				H9.1.08.	Capacitate de switching în stack min. 192 Gbps		
				H9.1.09.	Capacitate de forwarding min. 95 Mpps		
				H9.1.10.	Capacitate de forwarding în stack min. 155 Mpps		
				H9.1.11.	Min. 2GB RAM		
				H9.1.12.	Memorie internă (flash) min. 4GB		
				H9.1.13.	Echipamentul trebuie să fie destinat categoriei Distribution/Acces Layer 3 Switch		
				C9.1	Cerințe funcționale Switch tip 3		
				C9.1.01.	Echipamentul trebuie să susțină min. 4096 VLAN-uri		
				C9.1.02.	Echipamentul trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare		
				C9.1.03.	Echipamentul trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes		
				C9.1.04.	Echipamentul trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese		
				C9.1.05.	Echipamentul trebuie să susțină autentificarea prin TACACS+, Secure Shell (SSH v2)		
				C9.1.06.	Echipamentul trebuie să susțină min. următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - VLAN Trunking Protocol (VTP) - Hot Standby Router Protocol (HSRP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad - MACsec-128		
				C9.1.07.	Echipamentul trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3		
				C9.1.08.	Echipamentul trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan		
				C9.1.09.	Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF		
				C9.1.10.	Susținerea protocolului de rutare OSPF		
				C9.1.11.	Susținerea protocoalelor de telemetrie sampled NetFlow, SPAN, RSPAN		
				S9	Cerințe suport/mentenanță Switch tip 3		

				S9.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare		
9.2 Licență tip 4				C9200L Cisco DNA Advantage, 24-port, 3 Year Term license (C9200L-DNA-A-24-3Y) sau echivalent, compatibil cu Switch Tip 3			
				S9.2	Cerințe suport/mentenanță Licență tip 4		
				S9.2.01.	Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni		
Lotul nr. 10 Stack KIT				Cisco C9200L-STACK-KIT sau echivalent, compatibil cu Switch Tip 3 ; Equipment and accessories – Non-refurbished ; Toate cerințele sunt minime și obligatorii ; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);			
				H10	Cerințe Hardware Stack KIT		
				H10.01.	Lungimea min. cablu 50cm		
				C10	Cerințe funcționale Stack KIT		
				C10.01.	Lățimea de bandă de stivuire 80Gb/s		
				C10.02.	Compatibil cu switch tip 3		
				S10	Cerințe suport/mentenanță Stack KIT		
				S10.01.	Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare		
Lotul nr. 11 Paravan de protecție tip 1							
11.1 Paravan de protecție tip 1				Cisco Secure Firewall 3120 NGFW Appliance sau echivalent; Equipment and accessories – Non-refurbished ; Toate cerințele sunt minime și obligatorii ; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);			
				H11.1	Cerințe Hardware Paravan de protecție tip 1		
				H11.1.01	1RU rack-mount 19” cu adâncimea max. de 600mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare		
				H11.1.02.	Echipamentul trebuie să fie dotat cu bloc de alimentare intern		
				H11.1.03	Echipamentul trebuie să fie compatibil cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz		
				H11.1.04.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate		
				H11.1.05.	Echipamentul trebuie să fie dotat cu slot suplimentar pentru bloc de alimentare redundant hotswappable		
				H11.1.06.	Echipamentul trebuie să fie dotat cu min. 8 porturi Gigabit Ethernet RJ45 și 8 porturi 10G/1G Ethernet (SFP+) integrate		
				H11.1.07.	Posibilitatea adăugării suplimentare a unui modul a câte min. 8 porturi 10GSFP+		
				H11.1.08.	Port serial de consola RJ45		
				H11.1.09.	Port pentru administrare SFP 1Gb		
				H11.1.10.	Port USB 3.0		

				H11.1.11.	Procesor cu min. 16 nuclee cu frecvența min. 2,8 GHz		
				H11.1.12.	Min. 128GB RAM		
				H11.1.13.	Memorie internă (flash) min. 16GB		
				H11.1.14.	Posibilitatea de a instala 2 SSD cu stocare totală de min. 900GB		
				C11.1	Cerințe funcționale Paravan de protecție tip 1		
				C11.1.01.	Echipamentele trebuie sa fie funcționale si fără limitări de licența pentru cel puțin 3 ani.		
				C11.1.02.	Posibilitatea utilizării în pereche de înaltă disponibilitate sau independent, cu monitorizarea stării echipamentului.		
				C11.1.03.	Paravanul de protecție trebuie să permită min. detectarea și filtrarea traficului: • detectarea și filtrarea atacurilor de tip DDoS prin definirea politicilor. • detectarea și filtrarea aplicațiilor si actualizarea periodica bazei de date. • stabilirea regulilor de firewall după criterii geografice (GeoIP). • să permită blocarea traficului dinspre/către rețelele BootNet si actualizarea periodica bazei de date. • filtrarea traficului web in baza de url • Detectarea și izolarea fișierelor infectate		
				C11.1.04.	Paravanul de protecție trebuie să asigure cerințele minime pentru asigurarea monitorizarii componentelor hardware: • Suport SNMP v2/v3 • Suport Syslog • Suport Netflow • Transmiterea alertelor prin e-mail. • Monitorizarea grafica prin interfața de management in timp real si istoric		
				C11.1.05.	Echipamentul trebuie să susțină configurarea atât prin CLI cât și grafic utilizând un manager centralizat		
				C11.1.06.	Paravanul de protecție trebuie să suporte protocoalele caracteristice unui router: OSPF v2,v3, RIP, rutare statica,VRF, NAT,PAT,QoS si traffic shaping,Vlan tagging 802.1q		
				C11.1.07.	Performanta Firewall min. 20G (pachete de 1024B)		
				C.11.1.08.	Performanta Firewall +Antivirus +IPS min. 20G (pachete de 1024B)		
				C11.1.09.	Performanta IPS min. 20G (pachete de 1024B)		
				C11.1.10.	Sesiuni simultane min. 4 milioane.		
				C11.1.11.	Sesiuni noi min. 170 mii/sec cu Antivirus		
				C11.1.12.	TLS min. 6 Gbps		
				C11.1.13.	IPSec VPN Throughput (pachete 1024B TCP) min. 10Gbps		
				S11	Cerințe suport/mentenanță Paravan de protecție tip 1		
				S11.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare		
11.2 Licență tip 5				Cisco SVS-3120T-TMC-S-3Y SolnSup for FPR3120 TP, AMP and URL Filter 3Y Subs sau echivalent, compatibil cu Paravan de protecție tip 1			
				S11.2	Cerințe suport/mentenanță Licență tip 5 pentru Paravan de protecție tip 1		

				S11.2.01	Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni		
11.3 Licență tip 6				Cisco FS-VMW-2-SW-K9 Secure Firewall Management Center, (VMware) for 2 devices Firepower License sau echivalent, compatibil cu Paravan de protecție tip 1			
				S11.2	Cerințe suport/mentenanță Licență tip 6 pentru Paravan de protecție tip 1		
				S11.2.01.	Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni		
Lotul nr. 12 Router tip 1				Router Mikrotik CCR1009-7G-1C-1S+ sau echivalent; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);			
				H12.	Cerințe Hardware Router tip 1		
				H12.01.	1U rack-mount 19” cu adâncimea max. de 250 mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare		
				H12.02.	Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz		
				H12.03.	Echipamentele trebuie să fie completate cu 2 blocuri de alimentare interne.		
				H12.04.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate		
				H12.05.	Porturi necesare: - min. 7 1G Ethernet (RJ45) - min. 1 port trebuie sa suporte PoE in - min. 1 port 10G Ethernet (SFP+) uplink - min. 1 port 1G Ethernet (SFP) uplink - port serial pentru consola (RS232) - port USB - slot pentru micro SD flash card		
				H12.06.	Capacitate de routing min. 6 Gbps (64-byte, fast path)		
				H12.07.	Capacitate de forwarding(throughput) min. 12 Mpps (64-byte, fast path)		
				H12.08.	Capacitatea de criptare AES-256-SHA256 (IPSec) min. 150 Mbps		
				H12.09.	Min. 2GB RAM		
				H12.10.	Memorie internă (flash) min. 128 MB		
				H12.11.	Frecvența min. a procesorului 1,2 GHz , numărul de nuclee min. 9.		
				H12.12.	LCD touch panel pentru setări de baza si informare.		
				C12	Cerințe funcționale Router tip 1		
				C12.01.	Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Telnet, Secure Shell (SSH v2)		
				C12.02	Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru încapsulare		
				C12.03.	Echipamentele trebuie să susțină min. 4000 VLAN-uri		
				C12.04.	Echipamentele trebuie să susțină rutarea statică, protocoalele dinamice de rutare RIP, OSPF, BGP, MPLS, VPLS		

				<table><tr><td>C12.05.</td><td> Rol trebuie să asigure: • filtrarea traficului în dependență de starea conexiunilor (Stateful Firewall); • analiza traficului la nivelele 2,3,4 și 7 al modelului OSI; • posibilitatea marcării pachetelor IP și a conexiunilor și utilizarea lor în rutare, filtre și NAT; • posibilitatea de a modifica preambulul pachetelor IP a parametrilor TTL, DF și DSCP (TOS); • posibilitatea de a modifica lungimea fragmentelor (MSS); • filtrarea traficului condiționat de timp, volum trafic generat, listă de adrese IP; • diferențierea traficului conform scopului (trafic destinat router ului, trafic de tranzit sau trafic generat de router) și aplicarea filtrelor în dependență de scop; • posibilitatea de a vizualiza conexiunile active (prezentarea informației referitor la sursă/destinație IP, sursă/destinație port, protocol etc.); • traduceri de adrese (NAT) condiționate de diferiți parametri de selectare a traficului: sursă/destinație IP, sursă/destinație port, IP protocol, interfața de ieșire/intrare, marcajul pachetelor sau a conexiunilor, tipul conexiunilor, timp etc. </td></tr><tr><td>C12.06.</td><td> Echipamentele trebuie să asigure cerințele minime pentru asigurarea monitorizării componentelor hardware: • Suport SNMP v2/v3 • Suport Syslog • Suport pentru IPFIX sau Netflow/sFlow • Transmiterea alertelor prin e-mail. Monitorizarea grafica prin interfața de management in timp real si istoric. </td></tr><tr><td>C12.07.</td><td>Echipamentul trebuie să susțină Agregation Protocol 802.3ad;</td></tr><tr><td colspan="2">S12 Cerințe suport/mentenanță Router tip 1</td></tr><tr><td>S12.01.</td><td>Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>	C12.05.	Rol trebuie să asigure: • filtrarea traficului în dependență de starea conexiunilor (Stateful Firewall); • analiza traficului la nivelele 2,3,4 și 7 al modelului OSI; • posibilitatea marcării pachetelor IP și a conexiunilor și utilizarea lor în rutare, filtre și NAT; • posibilitatea de a modifica preambulul pachetelor IP a parametrilor TTL, DF și DSCP (TOS); • posibilitatea de a modifica lungimea fragmentelor (MSS); • filtrarea traficului condiționat de timp, volum trafic generat, listă de adrese IP; • diferențierea traficului conform scopului (trafic destinat router ului, trafic de tranzit sau trafic generat de router) și aplicarea filtrelor în dependență de scop; • posibilitatea de a vizualiza conexiunile active (prezentarea informației referitor la sursă/destinație IP, sursă/destinație port, protocol etc.); • traduceri de adrese (NAT) condiționate de diferiți parametri de selectare a traficului: sursă/destinație IP, sursă/destinație port, IP protocol, interfața de ieșire/intrare, marcajul pachetelor sau a conexiunilor, tipul conexiunilor, timp etc.	C12.06.	Echipamentele trebuie să asigure cerințele minime pentru asigurarea monitorizării componentelor hardware: • Suport SNMP v2/v3 • Suport Syslog • Suport pentru IPFIX sau Netflow/sFlow • Transmiterea alertelor prin e-mail. Monitorizarea grafica prin interfața de management in timp real si istoric.	C12.07.	Echipamentul trebuie să susțină Agregation Protocol 802.3ad;	S12 Cerințe suport/mentenanță Router tip 1		S12.01.	Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare					
C12.05.	Rol trebuie să asigure: • filtrarea traficului în dependență de starea conexiunilor (Stateful Firewall); • analiza traficului la nivelele 2,3,4 și 7 al modelului OSI; • posibilitatea marcării pachetelor IP și a conexiunilor și utilizarea lor în rutare, filtre și NAT; • posibilitatea de a modifica preambulul pachetelor IP a parametrilor TTL, DF și DSCP (TOS); • posibilitatea de a modifica lungimea fragmentelor (MSS); • filtrarea traficului condiționat de timp, volum trafic generat, listă de adrese IP; • diferențierea traficului conform scopului (trafic destinat router ului, trafic de tranzit sau trafic generat de router) și aplicarea filtrelor în dependență de scop; • posibilitatea de a vizualiza conexiunile active (prezentarea informației referitor la sursă/destinație IP, sursă/destinație port, protocol etc.); • traduceri de adrese (NAT) condiționate de diferiți parametri de selectare a traficului: sursă/destinație IP, sursă/destinație port, IP protocol, interfața de ieșire/intrare, marcajul pachetelor sau a conexiunilor, tipul conexiunilor, timp etc.																		
C12.06.	Echipamentele trebuie să asigure cerințele minime pentru asigurarea monitorizării componentelor hardware: • Suport SNMP v2/v3 • Suport Syslog • Suport pentru IPFIX sau Netflow/sFlow • Transmiterea alertelor prin e-mail. Monitorizarea grafica prin interfața de management in timp real si istoric.																		
C12.07.	Echipamentul trebuie să susțină Agregation Protocol 802.3ad;																		
S12 Cerințe suport/mentenanță Router tip 1																			
S12.01.	Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																		
Lotul nr. 13 Router tip 2			Router Mikrotik CCR2004-16G-2S+ sau echivalent; Equipment and accessories – Non-refurbished Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață); <table><tr><td colspan="2">H13 Cerințe Hardware Router tip 2</td></tr><tr><td>H13.01.</td><td>1U rack-mount 19” cu adâncimea max. de 250 mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare</td></tr><tr><td>H13.02.</td><td>Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz</td></tr><tr><td>H13.03</td><td>Echipamentele trebuie să fie completate cu 2 blocuri de alimentare interne.</td></tr><tr><td>H13.04.</td><td>Direcționarea fluxului de aer: față-spate</td></tr><tr><td>H13.05.</td><td>Temperatura mediului extern la -20°C până la 60°C.</td></tr><tr><td>H13.06.</td><td>Min. Porturi necesare:</td></tr></table>	H13 Cerințe Hardware Router tip 2		H13.01.	1U rack-mount 19” cu adâncimea max. de 250 mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare	H13.02.	Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz	H13.03	Echipamentele trebuie să fie completate cu 2 blocuri de alimentare interne.	H13.04.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate	H13.05.	Temperatura mediului extern la -20°C până la 60°C.	H13.06.	Min. Porturi necesare:		
H13 Cerințe Hardware Router tip 2																			
H13.01.	1U rack-mount 19” cu adâncimea max. de 250 mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare																		
H13.02.	Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz																		
H13.03	Echipamentele trebuie să fie completate cu 2 blocuri de alimentare interne.																		
H13.04.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate																		
H13.05.	Temperatura mediului extern la -20°C până la 60°C.																		
H13.06.	Min. Porturi necesare:																		

				• min. 16 porturi 1G Ethernet (RJ45) • min. 2 porturi 10G Ethernet (SFP+) uplink • port serial pentru consola (Rj45) • port USB 3.0 type A		
				H13.07. Capacitate de routing min. 4.2 Gbps (64-byte, fast path)		
				H13.08. Capacitate de forwarding (throughput) min. 8.2 Mpps (64-byte, fast path)		
				H13.09. Capacitatea de criptare AES-256-SHA256 (IPSec) min. 120 Mbps		
				H13.10. Min. 4GB RAM		
				H13.11. Memorie internă (flash) min. 128 MB		
				H13.12. Frecvența min. a procesorului 1,7 GHz , numărul de nuclee min. 4.		
				C13 Cerințe funcționale Router tip 2		
				C13.01. Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Telnet, Secure Shell (SSH v2)		
				C13.02. Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru încapsulare		
				C13.03. Echipamentele trebuie să susțină min. 4000 VLAN-uri		
				C13.04. Echipamentele trebuie să susțină rutarea statică, protocoalele dinamice de rutare RIP, OSPF, BGP, MPLS, VPLS		
				C13.05. Routerul trebuie să asigure minim: • filtrarea traficului în dependență de starea conexiunilor (Stateful Firewall); • analiza traficului la nivelele 2,3,4 și 7 al modelului OSI; • posibilitatea marcării pachetelor IP și a conexiunilor și utilizarea lor în rutare, filtre și NAT; • posibilitatea de a modifica preambulul pachetelor IP a parametrilor TTL, DF și DSCP (TOS); • posibilitatea de a modifica lungimea fragmentelor (MSS); • filtrarea traficului condiționat de timp, volum trafic generat, listă de adrese IP; • diferențierea traficului conform scopului (trafic destinat router ului, trafic de tranzit sau trafic generat de router) și aplicarea filtrelor în dependență de scop; • posibilitatea de a vizualiza conexiunile active (prezentarea informației referitor la sursă/destinație IP, sursă/destinație port, protocol etc.); • traduceri de adrese (NAT) condiționate de diferiți parametri de selectare a traficului: sursă/destinație IP, sursă/destinație port, IP protocol, interfața de ieșire/intrare, marcajul pachetelor sau a conexiunilor, tipul conexiunilor, timp etc.		
				C13.06. Echipamentele trebuie să asigure cerințele minime pentru asigurarea monitorizării componentelor hardware: • Suport SNMP v2/v3 • Suport Syslog • Suport pentru IPFIX sau Netflow/sFlow • Transmiterea alertelor prin e-mail. Monitorizarea grafica prin interfața de management in timp real si istoric.		
				C13.07. Echipamentul trebuie să susțină Agregation Protocol 802.3ad;		
				S13 Cerințe suport/mentenanță Router tip 2		

				<table><tr><td>S13.01.</td><td>Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>	S13.01.	Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																																
S13.01.	Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																																					
Lotul nr. 14 Router tip 3				Router WiFi Mikrotik cAP lite (RBcAPL-2nD) sau echivalent; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);																																		
				<table><tr><td colspan="2">H14 Cerințe Hardware Router tip 3</td></tr><tr><td>H14.01.</td><td>Montabil pe perete/tavan</td></tr><tr><td>H14.02.</td><td>Echipamentele trebuie să fie compatibile PoE In: 802.3af/at</td></tr><tr><td>H14.03.</td><td>Tensiune alimentare: 50 - 60V</td></tr><tr><td>H14.04.</td><td>Echipamentele trebuie asigure conexiune wireless conform standardelor Wi-Fi: • 802.11b/g/n • Puterea antena minim 2*1.5 dBi • Puterea semnalului minim 22 dBm </td></tr><tr><td>H14.05.</td><td>Temperatura mediului extern la -40°C până la 70°C.</td></tr><tr><td>H14.06.</td><td>Porturi necesare: • min. 1 port 100Mb Ethernet (RJ45) • port USB </td></tr><tr><td>H14.07.</td><td>Min. 64MB RAM</td></tr><tr><td>H14.08.</td><td>Memorie internă (flash) min. 16 MB</td></tr><tr><td colspan="2">C14 Cerințe funcționale Router tip 3</td></tr><tr><td>C14.01.</td><td>Echipamentele trebuie să fie compatibile cu controlerul „MikroTik CAPsMAN”</td></tr><tr><td>C14.02.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Telnet, Secure Shell (SSH v2)</td></tr><tr><td>C14.03.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină rutarea statică, protocoalele dinamice de rutare OSPF</td></tr><tr><td>C14.04.</td><td>Echipamentele trebuie să asigure cerințele minime pentru asigurarea monitorizării componentelor hardware: • Suport SNMP v2/v3 • Suport Syslog • Transmiterea alertelor prin e-mail. Monitorizarea grafica prin interfața de management in timp real si istoric.</td></tr><tr><td colspan="2">S14 Cerințe suport/mentenanță Router tip 3</td></tr><tr><td>S14.01.</td><td>Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>			H14 Cerințe Hardware Router tip 3		H14.01.	Montabil pe perete/tavan	H14.02.	Echipamentele trebuie să fie compatibile PoE In: 802.3af/at	H14.03.	Tensiune alimentare: 50 - 60V	H14.04.	Echipamentele trebuie asigure conexiune wireless conform standardelor Wi-Fi: • 802.11b/g/n • Puterea antena minim 2*1.5 dBi • Puterea semnalului minim 22 dBm	H14.05.	Temperatura mediului extern la -40°C până la 70°C.	H14.06.	Porturi necesare: • min. 1 port 100Mb Ethernet (RJ45) • port USB	H14.07.	Min. 64MB RAM	H14.08.	Memorie internă (flash) min. 16 MB	C14 Cerințe funcționale Router tip 3		C14.01.	Echipamentele trebuie să fie compatibile cu controlerul „MikroTik CAPsMAN”	C14.02.	Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Telnet, Secure Shell (SSH v2)	C14.03.	Echipamentele trebuie să susțină rutarea statică, protocoalele dinamice de rutare OSPF	C14.04.	Echipamentele trebuie să asigure cerințele minime pentru asigurarea monitorizării componentelor hardware: • Suport SNMP v2/v3 • Suport Syslog • Transmiterea alertelor prin e-mail. Monitorizarea grafica prin interfața de management in timp real si istoric.	S14 Cerințe suport/mentenanță Router tip 3		S14.01.	Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare
				H14 Cerințe Hardware Router tip 3																																		
				H14.01.			Montabil pe perete/tavan																															
				H14.02.			Echipamentele trebuie să fie compatibile PoE In: 802.3af/at																															
				H14.03.			Tensiune alimentare: 50 - 60V																															
				H14.04.			Echipamentele trebuie asigure conexiune wireless conform standardelor Wi-Fi: • 802.11b/g/n • Puterea antena minim 2*1.5 dBi • Puterea semnalului minim 22 dBm																															
				H14.05.			Temperatura mediului extern la -40°C până la 70°C.																															
				H14.06.			Porturi necesare: • min. 1 port 100Mb Ethernet (RJ45) • port USB																															
				H14.07.			Min. 64MB RAM																															
				H14.08.			Memorie internă (flash) min. 16 MB																															
				C14 Cerințe funcționale Router tip 3																																		
				C14.01.			Echipamentele trebuie să fie compatibile cu controlerul „MikroTik CAPsMAN”																															
				C14.02.			Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Telnet, Secure Shell (SSH v2)																															
				C14.03.			Echipamentele trebuie să susțină rutarea statică, protocoalele dinamice de rutare OSPF																															
				C14.04.			Echipamentele trebuie să asigure cerințele minime pentru asigurarea monitorizării componentelor hardware: • Suport SNMP v2/v3 • Suport Syslog • Transmiterea alertelor prin e-mail. Monitorizarea grafica prin interfața de management in timp real si istoric.																															
				S14 Cerințe suport/mentenanță Router tip 3																																		
				S14.01.			Garanție: min. 12 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																															
				Lotul nr. 15 Switch tip 4						Switch HP J9779A Aruba 2530 24 PoE+ sau echivalent; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);																												

				<table><tr><td colspan="2">H15 Cerințe Hardware Switch tip 4</td></tr><tr><td>H15.01.</td><td>1U rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 350mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare</td></tr><tr><td>H15.02.</td><td>Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz</td></tr><tr><td>H15.03.</td><td>Echipamentele trebuie să fie dotate bloc de alimentare intern</td></tr><tr><td>H15.04.</td><td>Direcționarea fluxului de aer: față-spate</td></tr><tr><td>H15.05.</td><td>Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip</td></tr><tr><td>H15.06.</td><td>Porturi necesare: • min. 24 porturi 10/100 Fast Ethernet RJ45 PoE+ (IEEE 802.3at) • min. 2 porturi 1G Ethernet (RJ45) uplink • min. 2 porturi 1G Ethernet (SFP) uplink • port serial pentru consola (RJ45 sau micro USB) </td></tr><tr><td>H15.07.</td><td>Capacitatea PoE min. 195W</td></tr><tr><td>H15.08.</td><td>Capacitate de switching de cel puțin 12 Gbps</td></tr><tr><td>H15.09.</td><td>Capacitate de forwarding (throughput) de min. 9.5 Mpps (64-byte)</td></tr><tr><td>H15.10.</td><td>Latența 100Mb <1.7μs (64-byte)</td></tr><tr><td>H15.11.</td><td>Latența 100Mb <1.1μs (64-byte)</td></tr><tr><td>H15.12.</td><td>Min. 256MB RAM</td></tr><tr><td>H15.13.</td><td>Memorie internă (flash) min. 128MB</td></tr><tr><td>H15.14.</td><td>Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Acces Layer Switch</td></tr><tr><td>H15.15.</td><td>Posibilitatea utilizării a doua sisteme de operare: primar si secundar.</td></tr><tr><td>H15.16.</td><td>Posibilitatea utilizării a doua fișiere de configurație: primar si secundar</td></tr><tr><td colspan="2">C15 Cerințe funcționale Switch tip 4</td></tr><tr><td>C15.01.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină min. 500 VLAN-uri</td></tr><tr><td>C15. 02.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare</td></tr><tr><td>C15.03.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes</td></tr><tr><td>C15.04.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese</td></tr><tr><td>C15.05.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Secure Shell (SSH v2)</td></tr><tr><td>C15.06.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - Protecție pentru protocolul DHCP - VLAN Trunking Protocol (VTP,GARP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad </td></tr></table>	H15 Cerințe Hardware Switch tip 4		H15.01.	1U rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 350mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare	H15.02.	Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz	H15.03.	Echipamentele trebuie să fie dotate bloc de alimentare intern	H15.04.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate	H15.05.	Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip	H15.06.	Porturi necesare: • min. 24 porturi 10/100 Fast Ethernet RJ45 PoE+ (IEEE 802.3at) • min. 2 porturi 1G Ethernet (RJ45) uplink • min. 2 porturi 1G Ethernet (SFP) uplink • port serial pentru consola (RJ45 sau micro USB)	H15.07.	Capacitatea PoE min. 195W	H15.08.	Capacitate de switching de cel puțin 12 Gbps	H15.09.	Capacitate de forwarding (throughput) de min. 9.5 Mpps (64-byte)	H15.10.	Latența 100Mb <1.7μs (64-byte)	H15.11.	Latența 100Mb <1.1μs (64-byte)	H15.12.	Min. 256MB RAM	H15.13.	Memorie internă (flash) min. 128MB	H15.14.	Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Acces Layer Switch	H15.15.	Posibilitatea utilizării a doua sisteme de operare: primar si secundar.	H15.16.	Posibilitatea utilizării a doua fișiere de configurație: primar si secundar	C15 Cerințe funcționale Switch tip 4		C15.01.	Echipamentele trebuie să susțină min. 500 VLAN-uri	C15. 02.	Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare	C15.03.	Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes	C15.04.	Echipamentele trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese	C15.05.	Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Secure Shell (SSH v2)	C15.06.	Echipamentele trebuie să susțină următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - Protecție pentru protocolul DHCP - VLAN Trunking Protocol (VTP,GARP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad		
H15 Cerințe Hardware Switch tip 4																																																						
H15.01.	1U rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 350mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare																																																					
H15.02.	Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz																																																					
H15.03.	Echipamentele trebuie să fie dotate bloc de alimentare intern																																																					
H15.04.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate																																																					
H15.05.	Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip																																																					
H15.06.	Porturi necesare: • min. 24 porturi 10/100 Fast Ethernet RJ45 PoE+ (IEEE 802.3at) • min. 2 porturi 1G Ethernet (RJ45) uplink • min. 2 porturi 1G Ethernet (SFP) uplink • port serial pentru consola (RJ45 sau micro USB)																																																					
H15.07.	Capacitatea PoE min. 195W																																																					
H15.08.	Capacitate de switching de cel puțin 12 Gbps																																																					
H15.09.	Capacitate de forwarding (throughput) de min. 9.5 Mpps (64-byte)																																																					
H15.10.	Latența 100Mb <1.7μs (64-byte)																																																					
H15.11.	Latența 100Mb <1.1μs (64-byte)																																																					
H15.12.	Min. 256MB RAM																																																					
H15.13.	Memorie internă (flash) min. 128MB																																																					
H15.14.	Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Acces Layer Switch																																																					
H15.15.	Posibilitatea utilizării a doua sisteme de operare: primar si secundar.																																																					
H15.16.	Posibilitatea utilizării a doua fișiere de configurație: primar si secundar																																																					
C15 Cerințe funcționale Switch tip 4																																																						
C15.01.	Echipamentele trebuie să susțină min. 500 VLAN-uri																																																					
C15. 02.	Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare																																																					
C15.03.	Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes																																																					
C15.04.	Echipamentele trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese																																																					
C15.05.	Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Secure Shell (SSH v2)																																																					
C15.06.	Echipamentele trebuie să susțină următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - Protecție pentru protocolul DHCP - VLAN Trunking Protocol (VTP,GARP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad																																																					

Lotul nr. 16 Switch tip 5				C15.07.	Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3						
				C15.08.	Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF						
				C15.09.	Susținerea protocoalelor de telemetrie sFlow, NetFlow, SPAN, RSPAN						
				S15	Cerințe suport/mentenanță Switch tip 4						
				S15.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare						
				Switch HP J9778A Aruba 2530 48 PoE+ sau echivalent;							
				Equipment and accessories – Non-refurbished;							
				Toate cerințele sunt minime și obligatorii;							
				Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);							
				H16	Cerințe Hardware Switch tip 5						
				H16.01.	1U rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 350mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare						
				H16.02.	Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz						
				H16.03.	Echipamentele trebuie să fie dotate bloc de alimentare intern						
				H16.04.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate						
				H16.05.	Temperatura mediului extern la 0°C până la 45°C.						
				H16.06.	Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip						
				H16.07.	Porturi necesare: • min. 48 porturi 10/100 Fast Ethernet RJ45 PoE+ (IEEE 802.3at) • min. 2 porturi 1G Ethernet (RJ45) uplink • min. 2 porturi 1G Ethernet (SFP) uplink • port serial pentru consola (RJ45 sau micro USB)						
				H16.08.	Capacitatea PoE min. 380W						
				H16.09.	Capacitate de switching de cel puțin 17 Gbps						
				H16.10.	Capacitate de forwarding (throughput) min. 13 Mpps (64-byte)						
				H16.11.	Latența 100Mb <6.6μs (64-byte)						
				H16.12.	Latența 100Mb <2.2μs (64-byte)						
				H16.13.	Min. 256MB RAM						
				H16.14.	Memorie internă (flash) min. 128MB						
				H16.15.	Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Acces Layer Switch						
				H16.16.	Posibilitatea utilizării a doua sisteme de operare: primar si secundar.						
				H16.17.	Posibilitatea utilizării a doua fișiere de configurație: primar si secundar						
				C16	Cerințe funcționale Switch tip 5						
				C16.01.	Echipamentele trebuie să susțină min. 500 VLAN-uri						
				C16.02.	Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare						
				C16.03.	Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de minim 9000 bytes						
				C16.04.	Echipamentele trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese						
				C16.05.	Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Secure Shell (SSH v2)						

				C16.06. Echipamentele trebuie să susțină următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - Protecție pentru protocolul DHCP - VLAN Trunking Protocol (VTP, GARP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad C16.07. Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3 C16.08. Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF C16.09. Susținerea protocoalelor de telemetrie sFlow, NetFlow, SPAN, RSPAN S16 Cerințe suport/mentenanță Switch tip 5 S16.01. Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare		
Lotul nr. 17 Switch tip 6				Switch HP J9776A Aruba 2530 24G sau echivalent; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață); H17 Cerințe Hardware Switch tip 6 H17.01. 1U rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 300mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare H17.02. Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz H17.03. Echipamentele trebuie să fie dotate bloc de alimentare intern H17.04. Direcționarea fluxului de aer: față-spate H17.05. Temperatura mediului extern la 0°C până la 45°C. H17.06. Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip H17.07. Porturi necesare: • min. 24 porturi 1G Ethernet (RJ45) • min. 4 porturi 1G Ethernet (SFP) uplink • port serial pentru consola (RJ45 sau micro USB) H17.08. Capacitate de switching min. 56 Gbps H17.09. Capacitate de forwarding (throughput) min. 41 Mpps (64-byte) H17.10. Latența 100Mb <7.4μs (64-byte) H17.11. Latența 100Mb <2.3μs (64-byte) H17.12. Min. 256MB RAM H17.13. Memorie internă (flash) min. 128MB		

				<table><tr><td>H17.14.</td><td>Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Acces Layer Switch</td></tr><tr><td>H17.15.</td><td>Posibilitatea utilizării a doua sisteme de operare: primar si secundar.</td></tr><tr><td>H17.16.</td><td>Posibilitatea utilizării a doua fișiere de configurație: primar si secundar</td></tr><tr><td colspan="2">C17 Cerințe funcționale Switch tip 6</td></tr><tr><td>C17.01.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină min. 500 VLAN-uri</td></tr><tr><td>C17.02.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare</td></tr><tr><td>C17.03.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes</td></tr><tr><td>C17.04.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese</td></tr><tr><td>C17.05.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Secure Shell (SSH v2)</td></tr><tr><td>C17.06.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină min. următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - Protecție pentru protocolul DHCP - VLAN Trunking Protocol (VTP, GARP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad </td></tr><tr><td>C17.07.</td><td>Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3</td></tr><tr><td>C17.08.</td><td>Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF</td></tr><tr><td>C17.09.</td><td>Susținerea protocoalelor de telemetrie sFlow, NetFlow, SPAN, RSPAN</td></tr><tr><td colspan="2">S17 Cerințe suport/mentenanță Switch tip 6</td></tr><tr><td>S17.01.</td><td>Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>	H17.14.	Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Acces Layer Switch	H17.15.	Posibilitatea utilizării a doua sisteme de operare: primar si secundar.	H17.16.	Posibilitatea utilizării a doua fișiere de configurație: primar si secundar	C17 Cerințe funcționale Switch tip 6		C17.01.	Echipamentele trebuie să susțină min. 500 VLAN-uri	C17.02.	Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare	C17.03.	Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes	C17.04.	Echipamentele trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese	C17.05.	Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Secure Shell (SSH v2)	C17.06.	Echipamentele trebuie să susțină min. următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - Protecție pentru protocolul DHCP - VLAN Trunking Protocol (VTP, GARP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad	C17.07.	Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3	C17.08.	Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF	C17.09.	Susținerea protocoalelor de telemetrie sFlow, NetFlow, SPAN, RSPAN	S17 Cerințe suport/mentenanță Switch tip 6		S17.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare		
H17.14.	Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Acces Layer Switch																																			
H17.15.	Posibilitatea utilizării a doua sisteme de operare: primar si secundar.																																			
H17.16.	Posibilitatea utilizării a doua fișiere de configurație: primar si secundar																																			
C17 Cerințe funcționale Switch tip 6																																				
C17.01.	Echipamentele trebuie să susțină min. 500 VLAN-uri																																			
C17.02.	Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare																																			
C17.03.	Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes																																			
C17.04.	Echipamentele trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese																																			
C17.05.	Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Secure Shell (SSH v2)																																			
C17.06.	Echipamentele trebuie să susțină min. următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - Protecție pentru protocolul DHCP - VLAN Trunking Protocol (VTP, GARP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad																																			
C17.07.	Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3																																			
C17.08.	Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF																																			
C17.09.	Susținerea protocoalelor de telemetrie sFlow, NetFlow, SPAN, RSPAN																																			
S17 Cerințe suport/mentenanță Switch tip 6																																				
S17.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																																			
Lotul nr. 18 Switch tip 7			Switch HP J9775A Aruba 2530 48G sau echivalent; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață); <table><tr><td colspan="2">H18 Cerințe Hardware Switch tip 7</td></tr><tr><td>H18.01.</td><td>1U rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 300mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare</td></tr><tr><td>H18.02.</td><td>Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz</td></tr><tr><td>H18.03.</td><td>Echipamentele trebuie să fie dotate cu bloc de alimentare intern</td></tr><tr><td>H18.04.</td><td>Direcționarea fluxului de aer: față-spate</td></tr><tr><td>H18.05.</td><td>Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip</td></tr></table>	H18 Cerințe Hardware Switch tip 7		H18.01.	1U rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 300mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare	H18.02.	Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz	H18.03.	Echipamentele trebuie să fie dotate cu bloc de alimentare intern	H18.04.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate	H18.05.	Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip																					
H18 Cerințe Hardware Switch tip 7																																				
H18.01.	1U rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 300mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare																																			
H18.02.	Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz																																			
H18.03.	Echipamentele trebuie să fie dotate cu bloc de alimentare intern																																			
H18.04.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate																																			
H18.05.	Posibilitatea de conectare în stack cu echipamentele de același tip																																			

				H18.06. Porturi necesare: - min. 48 porturi 1G Ethernet (RJ45) - min. 4 porturi 1G Ethernet (SFP) uplink - port serial pentru consola (RJ45 sau micro USB) H18.07. Capacitate de switching min. 104 Gbps H18.08. Capacitate de forwarding(throughput) min. 77 Mpps (64-byte) H18.09. Latența 100Mb <7.4μs (64-byte) H18.10. Latența 100Mb <2.3μs (64-byte) H18.11. Min. 256MB RAM H18.12. Memorie internă (flash) min. 128MB H18.13. Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Acces Layer Switch H18.14. Posibilitatea utilizării a doua sisteme de operare: primar si secundar. H18.15. Posibilitatea utilizării a doua fișiere de configurație: primar si secundar C18 Cerințe funcționale Switch tip 7 C18.01. Echipamentele trebuie să susțină min. 500 VLAN-uri C18.02. Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare C18.03. Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes C18.04. Echipamentele trebuie să susțină min. 16000 MAC adrese C18.05. Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius sau TACACS+, Secure Shell (SSH v2) C18.06. Echipamentele trebuie să susțină min. următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - Protecție pentru protocolul DHCP - VLAN Trunking Protocol (VTP,GARP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad C18.07. Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3 C18.08. Susținerea protocoalelor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF C18.09. Susținerea protocoalelor de telemetrie sFlow, NetFlow, SPAN, RSPAN S18 Cerințe suport/mentenanță Switch tip 7 S18.01. Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare		
--	--	--	--	--	--	--

Lotul nr. 19 Switch tip 8

19.1 Switch tip 8				Cisco Catalyst 9300-24T modular uplinks, Network Advantage, C9300-24T-A sau echivalent; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață);		
				H19.1 Cerințe Hardware Switch tip 8		
				H19.1.01. 1U rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 500mm, echipamentul trebuie să fie completat cu KIT de montare		
				H19.1.02. min. 24 porturi Gigabit Ethernet RJ45 și 8 porturi 10G/1G Ethernet (SFP+) uplink		
				H19.1.03. Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz		
				H19.1.04. Direcționarea fluxului de aer: față-spate		
				H19.1.05. Capacitate de switching min. 208 Gbps		
				H19.1.06. Capacitate de forwarding min. 154 Mpps		
				H19.1.07. Min. 8GB RAM		
				H19.1.08. Memorie internă (flash) min. 16GB		
				H19.1.09. Echipamentele trebuie să fie destinate categoriei Distribution/Acces Layer 3 Switch		
				C19.1 Cerințe funcționale Switch tip 8		
				C19.1.01. Echipamentele trebuie să susțină min. 4096 VLAN-uri		
				C19.1.02. Echipamentele trebuie să susțină protocolul IEEE 802.1Q VLAN pentru encapsulare		
				C19.1.03. Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frames de min. 9000 bytes		
				C19.1.04. Echipamentele trebuie să susțină min. 32000 MAC adrese		
				C19.1.05. Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin TACACS+, Secure Shell (SSH v2)		
				C19.1.06. Echipamentele trebuie să susțină min. următoarele protocoale: - Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) - SVI (Virtual Switch interface) - Persistent MAC (sticky MAC) - Access lists (ACL) - Quality of Service (QoS) - BPDU Guard - Broadcast storm control - VLAN Trunking Protocol (VTP) - Hot Standby Router Protocol (HSRP) - Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) - Port-based network access control IEEE 802.1x - Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad - MACsec-256		
				C19.1.07. Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, SNMPv2c, SNMPv3		
				C19.1.08. Echipamentele trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan		
				C19.1.09. Susținerea protocolurilor de configurare YANG, NETCONF și RESTCONF		
				C19.1.10. Susținerea protocolului de rutare OSPF		

				<table><tr><td>C19.1.11.</td><td>Susținerea protocoalelor de telemetrie sampled NetFlow, SPAN, RSPAN</td></tr><tr><td>S19.1</td><td>Cerințe suport/mentenanță Switch tip 8</td></tr><tr><td>S19.1.01.</td><td>Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>	C19.1.11.	Susținerea protocoalelor de telemetrie sampled NetFlow, SPAN, RSPAN	S19.1	Cerințe suport/mentenanță Switch tip 8	S19.1.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare														
C19.1.11.	Susținerea protocoalelor de telemetrie sampled NetFlow, SPAN, RSPAN																							
S19.1	Cerințe suport/mentenanță Switch tip 8																							
S19.1.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																							
19.2 Licență tip 7				C9300 DNA Advantage, 24-Port, 3 Year Term License (C9300-DNA-A-24-3Y) sau echivalent, compatibil cu Switch tip 8 <table><tr><td>S19.2</td><td>Cerințe suport/mentenanță Licență tip 7 pentru Switch tip 8</td></tr><tr><td>S19.2.01.</td><td>Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni</td></tr></table>	S19.2	Cerințe suport/mentenanță Licență tip 7 pentru Switch tip 8	S19.2.01.	Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni																
S19.2	Cerințe suport/mentenanță Licență tip 7 pentru Switch tip 8																							
S19.2.01.	Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni																							
19.3 Modul UpLink tip 2				Cisco Catalyst C9300-NM-8X – 8x10G Network Module sau echivalent, compatibil cu Switch tip 8 ; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață); <table><tr><td>H19.3</td><td>Cerințe Hardware Modul UpLink tip 2</td></tr><tr><td>H19.3.01.</td><td>Compatibil cu switch tip 8</td></tr><tr><td>H19.3.02.</td><td>Compatibil cu modulele optice tip 1</td></tr><tr><td>C19.3</td><td>Cerințe funcționale Modul UpLink tip 2</td></tr><tr><td>C19.3.01.</td><td>min. 8 porturi 10Gbps Ethernet SFP+</td></tr><tr><td>S19.3</td><td>Cerințe suport/mentenanță Modul UpLink tip 2</td></tr><tr><td>S19.3.01.</td><td>Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare</td></tr></table>	H19.3	Cerințe Hardware Modul UpLink tip 2	H19.3.01.	Compatibil cu switch tip 8	H19.3.02.	Compatibil cu modulele optice tip 1	C19.3	Cerințe funcționale Modul UpLink tip 2	C19.3.01.	min. 8 porturi 10Gbps Ethernet SFP+	S19.3	Cerințe suport/mentenanță Modul UpLink tip 2	S19.3.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare						
H19.3	Cerințe Hardware Modul UpLink tip 2																							
H19.3.01.	Compatibil cu switch tip 8																							
H19.3.02.	Compatibil cu modulele optice tip 1																							
C19.3	Cerințe funcționale Modul UpLink tip 2																							
C19.3.01.	min. 8 porturi 10Gbps Ethernet SFP+																							
S19.3	Cerințe suport/mentenanță Modul UpLink tip 2																							
S19.3.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare																							
Lotul nr. 20 KIT Paravan de protecție de înaltă disponibilitate tip 2																								
20.1 Paravan de protecție tip 2				Cisco Secure Firewall 1150 NGFW High Availability Bundle (2 units) (FPR1150-FTD-HA-BUN) sau echivalent; Equipment and accessories – Non-refurbished; Toate cerințele sunt minime și obligatorii; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (End of Support = Sfârșit de mentenanță) / EOL (End of Life = Sfârșit de viață); <table><tr><td>H20.1</td><td>Cerințe Hardware Paravan de protecție tip 2</td></tr><tr><td>H20.1.01.</td><td>1RU (per unitate) rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 300mm, echipamentele trebuie să fie completate cu KIT de montare</td></tr><tr><td>H20.1.02.</td><td>Echipamentele trebuie să fie dotate bloc de alimentare intern</td></tr><tr><td>H20.1.03.</td><td>Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz</td></tr><tr><td>H20.1.04.</td><td>Direcționarea fluxului de aer: față-spate</td></tr><tr><td>H20.1.05.</td><td>Echipamentele trebuie să fie dotate cu min. 8 porturi Gigabit Ethernet RJ45, 2 porturi 1G Ethernet SFP și 2 porturi 10G Ethernet SFP+, integrate</td></tr><tr><td>H20.1.06.</td><td>Port serial de consola RJ45 și USB</td></tr><tr><td>H20.1.07.</td><td>Port pentru administrare RJ45 1Gb</td></tr><tr><td>H20.1.08.</td><td>Port USB 3.0 Type-A</td></tr></table>	H20.1	Cerințe Hardware Paravan de protecție tip 2	H20.1.01.	1RU (per unitate) rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 300mm, echipamentele trebuie să fie completate cu KIT de montare	H20.1.02.	Echipamentele trebuie să fie dotate bloc de alimentare intern	H20.1.03.	Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz	H20.1.04.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate	H20.1.05.	Echipamentele trebuie să fie dotate cu min. 8 porturi Gigabit Ethernet RJ45, 2 porturi 1G Ethernet SFP și 2 porturi 10G Ethernet SFP+, integrate	H20.1.06.	Port serial de consola RJ45 și USB	H20.1.07.	Port pentru administrare RJ45 1Gb	H20.1.08.	Port USB 3.0 Type-A		
H20.1	Cerințe Hardware Paravan de protecție tip 2																							
H20.1.01.	1RU (per unitate) rack-mount 19” cu adâncimea maximă de 300mm, echipamentele trebuie să fie completate cu KIT de montare																							
H20.1.02.	Echipamentele trebuie să fie dotate bloc de alimentare intern																							
H20.1.03.	Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC100-240V, 50/60Hz																							
H20.1.04.	Direcționarea fluxului de aer: față-spate																							
H20.1.05.	Echipamentele trebuie să fie dotate cu min. 8 porturi Gigabit Ethernet RJ45, 2 porturi 1G Ethernet SFP și 2 porturi 10G Ethernet SFP+, integrate																							
H20.1.06.	Port serial de consola RJ45 și USB																							
H20.1.07.	Port pentru administrare RJ45 1Gb																							
H20.1.08.	Port USB 3.0 Type-A																							

				H20.1.09.	Procesor cu min. 16 nuclee			
				H20.1.10.	Min. 32GB RAM			
				H20.1.11.	Stocare min. 200GB SSD			
				C20.1	Cerințe funcționale Paravan de protecție tip 2			
				C20.1.01.	Echipamentele trebuie sa fie funcționale si fără limitări de licența pentru cel puțin 3 ani.			
				C20.1.02.	Posibilitatea utilizării în pereche de înaltă disponibilitate sau independent, cu monitorizarea stării echipamentului.			
				C20.1.03.	Paravanul de protecție trebuie să permită min. detectarea și filtrarea traficului: • detectarea și filtrarea atacurilor de tip DDoS prin definirea politicilor. • detectarea și filtrarea aplicațiilor si actualizarea periodica bazei de date. • stabilirea regulilor de firewall după criteriul de GeoIP. • să permită blocarea traficului dispre/către rețelele BootNet si actualizarea periodica bazei de date • Detectarea și izolarea fișierelor infectate			
				C20.1.04.	Paravanul de protecție trebuie să asigure cerințele minime pentru asigurarea monitorizarii componentelor hardware: • Suport SNMP v2/v3 • Suport Syslog • Suport Netflow • Transmiterea alertelor prin e-mail. • Monitorizarea grafica prin interfața de management în timp real si istoric.			
				C20.1.05.	Paravanul de protecție trebuie să suporte protocoalele caracteristice unui router: OSPF v2,v3, RIP, rutare statica,VRF, NAT,PAT,QoS si traffic shaping,Vlan tagging 802.1Q.			
				C20.1.06.	Performanta Firewall min. 5Gbs (pachete de 1024B)			
				C20.1.07.	Performanta Firewall +Antivirus +IPS min. 4.4Gbs (pachete de 1024B)			
				C20.1.08.	Performanta IPS min. 6Gbs (pachete de 1024B)			
				C20.1.09.	Sesiuni simultane min. 600 mii.			
				C20.1.10.	Sesiuni noi min. 28mii/sec cu Antivirus			
				C20.1.11.	TLS min. 1.4Gbps			
				C20.1.12.	Debitul VPN IPSec (1024B TCP cu Fastpath) min. 2.4 Gbps			
				S16	Cerințe suport/mentenanță Paravan de protecție tip 2			
				S16.01.	Garanție: min. 36 luni cu întreținere la centrul de deservire autorizat de producător în Republica Moldova. Soluționarea cazurilor de garanție în termen până la 30 zile lucrătoare			
20.2 Licență tip 8				Cisco FPR1150 Threat Defense Threat and Malware License 3 Years Subscription (L-FPR1150T-TM-3Y) sau echivalent, compatibil cu Paravan de protecție tip 2				
				S20.2	Cerințe suport/mentenanță Licență tip 8 pentru Paravan de protecție tip 2			
				S20.2.01.	Suport/mentenanță de la producător min. 36 luni			
Total								

Semnat: _____ Numele, Prenumele: _____ În calitate de: _____

Ofertantul: _____ Adresa: _____

Specificații de preț

[Acest tabel va fi completat de către ofertant în coloanele 5, 6, 7, 8, iar de către autoritatea contractantă – în coloanele 1, 2, 3, 4, 9, 10]

Numărul procedurii de achiziție: <i>Informația o găsiți în SIA RSAP</i>
Obiectul achiziției: <i>Echipament de comunicații electronice (cu excepția echipamentului telefonic)</i>

Cod CPV	Denumirea bunurilor/serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Preț unitar (fără TVA)	Preț unitar (cu TVA)	Suma fără TVA	Suma cu TVA	Termenul de livrare/prestare	Clasificație bugetară (IBAN)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32500000-8	Lotul nr. 1 Switch tip 1							Bunurile vor fi livrate din data semnării contractului, dar nu mai târziu de 22.12.2023, cu prezentarea Actului de predare-primire pentru bunurile livrate, cu indicarea serial și part number pentru fiecare bun separat, actului confirmativ de activare a Licențelor pentru 36 de luni din data activării, cu prezentarea certificatului de garanție pentru bunurile livrate din data	MD97VI00000 2224212555MDL
	1.1 Switch tip 1	Buc.	4						
	1.2 Licență tip 1	Buc.	4						
	1.3 Sursă de alimentare tip 1	Buc.	4						
	1.4 Modul UpLink tip 1	Buc.	4						
	Total lot nr. 1								
32500000-8	Lotul nr. 2 Modul optic tip 1	Buc.	50						
	Total lot nr. 2								
32500000-8	Lotul nr. 3 Modul optic tip 2	Buc.	6						
	Total lot nr. 3								

32500000-8	Lotul nr. 4 Modul optic tip 3	Buc.	4					livrării acestora în conformitate cu cerințele și cantitățile solicitate.
	Total lot nr. 4							
32500000-8	Lotul nr. 5 Switch tip 2							
	5.1 Switch tip 2	Buc.	2					
	5.2 Licență tip 2	Buc.	2					
	5.3 Sursă de alimentare tip 2	Buc.	2					
	Total lot nr. 5							
32500000-8	Lotul nr. 6 Modul NIM voce tip 1	Buc.	1					
	Total lot nr. 6							
32500000-8	Lotul nr. 7 Modul DSP voce tip 2	Buc.	1					
	Total lot nr. 7							
32500000-8	Lotul nr. 8 Licență tip 3	Buc.	1					
	Total lot nr. 8							
32500000-8	Lotul nr. 9 Switch Tip 3							
	9.1 Switch tip 3	Buc.	4					
	9.2 Licență tip 4	Buc.	4					
	Total lot nr. 9							
32500000-8	Lotul nr. 10 Stack KIT	Buc.	2					
	Total lot nr. 10							

32500000-8	Lotul nr. 11 Paravan de protecție tip 1						
	11.1 Paravan de protecție tip 1	Buc.	2				
	11.2. Licență tip 5	Buc.	2				
	11.3. Licență tip 6	Buc.	1				
	Total lot nr. 11						
32500000-8	Lotul nr. 12 Router tip 1	Buc.	7				
	Total lot nr. 12						
32500000-8	Lotul nr. 13 Router tip 2	Buc.	15				
	Total lot nr. 13						
32500000-8	Lotul nr. 14 Router tip 3	Buc.	11				
	Total lot nr. 14						
32500000-8	Lotul nr. 15 Switch tip 4	Buc.	15				
	Total lot nr. 15						
32500000-8	Lotul nr. 16 Switch tip 5	Buc.	14				
	Total lot nr. 16						
32500000-8	Lotul nr. 17 Switch tip 6	Buc.	3				
	Total lot nr. 17						
32500000-8	Lotul nr. 18 Switch tip 7	Buc.	4				
	Total lot nr. 18						
	Lotul nr. 19 Switch tip 8						

32500000-8	19.1 Switch tip 8	Buc.	2						
	19.2 Licență tip 7	Buc.	2						
	19.3 Modul UpLink tip 2	Buc.	2						
32500000-8	Lotul nr. 20 KIT Paravan de protecție de înaltă disponibilitate tip 2								
	20.1 Paravan de protecție tip 2	Buc.	1						
	20.2 Licență tip 8	Buc.	2						
	Total lot nr. 20								
	TOTAL								

Semnat: _____ Numele, Prenumele: _____ În calitate de: _____

Ofertantul: _____ Adresa: _____