

Tehnička specifikacija

Ponuditelj u sljedećim tablicama mora navesti točan naziv proizvođača te puni naziv modela ponuđene opreme i programske podrške (licenci). Iz navedenog naziva modela Naručitelj mora jasno razaznati o kojem se uređaju ili licencama radi, te u dostupnoj službenoj tehničkoj specifikaciji (koju je objavio proizvođač ili njegov ovlašteni predstavnik u Republici Hrvatskoj) pronaći zahtijevane karakteristike.

Pored toga Ponuditelj je obavezan popuniti SVA polja u stupcu Ponuđeno. U ta se polja upisuje zadovoljava li ponuđeni uređaj tražene karakteristike, a u napomenu može se upisati obrazloženje eventualnog odstupanja. Ponuđeni uređaji moraju imati zahtijevane ili bolje karakteristike od onih prikazanih u tablici.

Iz kataloga traženog točkom 4.2.1. Knjige 1 - Opći dio dokumentacije o nabavi moraju biti provjerljive sve zahtijevane karakteristike. Zahtijevane karakteristike mogu biti prikazane u tablici u kojoj se navode tehnička svojstva. Takva tablica treba biti na hrvatskom ili engleskom jeziku. Ako se pojedine zahtijevane karakteristike ne nalaze u tabelarnom prikazu nego se opisuju u slobodnom tekstu, onda je potrebno da taj tekst bude na hrvatskom ili engleskom jeziku. U slučaju da je tekst u tablici pisan nekim drugim jezikom (osim hrvatskog ili engleskog) potrebno je priložiti prijevod od ovlaštenog sudskog tumača.

1. Preklopnik TIP 1		
Tražena funkcionalnost	Zadovoljava DA/NE	Stranica ponude reference na tehničku karakteristiku
Modularni preklopnik sa 96 utora za 10G SFP+ module i 144 UPOE sučelja (72 sučelja 10G mGig, 72 sučelja 1G RJ-45), 4 komada 40/100G sučelja		
Mogućnost ugradnje minimalno 5 linijskih mrežnih kartica		
Mogućnost ugradnje 240 komada sučelja 1000BASE-T RJ-45 ili Mogućnost ugradnje 240 komada PoE+ sučelja 1000BASE-T RJ-45 ili Mogućnost ugradnje 240 komada UPOE sučelja 1000BASE-T RJ-45 ili Mogućnost ugradnje 240 komada sučelja 5G multigigabit ili Mogućnost ugradnje 240 komada sučelja 10G multigigabit ili Mogućnost ugradnje 240 komada sučelja 1G SFP ili Mogućnost ugradnje 240 komada sučelja 10G SFP+		
Redundancija supervizorskih kartica		
Minimalna propusnost 9,6 Tbps		
Propusnost od 240 Gbps po		

utoru za linijsku karticu, te mogućnost nadogradnje do 480 Gbps po utoru za linijsku karticu		
Podrška za stackiranje		
Podrška za Python skriptiranje		
Minimalan broj MAC adresa 64000		
Memorija: - 16GB DRAM - 10GB Flash		
Minimalna broj VLAN-ova 4094		
Minimalan broj PVST instanci 300		
Minimalan broj STP virtualnih sučelja za PVST 13000		
Minimalan broj SVIs 1000		
9216 bytes Jumbo okvira		
Minimalan broj IPv4 usmjerivačkih unosa 112000		
Minimalan broj IPv6 usmjerivačkih unosa 112000		
Minimalan broj L2 multicast routa 32000		
Minimalan broj L3 multicast routa 32000		
Redundantno napajanje od 3200W AC		
Mogućnost ugradnje ukupno 8 komada napajanja		
Uključene sljedeće funkcionalnosti: RIPv1, RIPv2, RIPv6, OSPF, BGP, IS-IS, PIM, PIM-SM, MPLS L3 VPN, VPLS, MPLS over GRE, PVLAN, 802.1X, MACsec-256, IP SLA, SSO, VXLAN, SPAN (ili jednako vrijedan protokol), RSPAN (ili jednakovrijedan protokol),		
Veličina međuspremnik minimalno 105 MB		
Nesmetan rad u minimalnom temperaturnom rasponu od -5 do 40 C		
Nesmetan rad u minimalnom rasponu relativne vlažnosti zraka od 10 do 95%		
Podrška za ugradnju u 19" rack ormar		
Maksimalna visina 10 Rack Unit (10RU)		
Jamstvo proizvođača u trajanju od minimalno 36 mjeseci od isporuke opreme za sav ponuđeni hardver i software. Održavanje hardvera i softvera uključuje podršku proizvođača za pristup tehničkoj službi (podrška centra za tehničku pomoć proizvođača ponuđene opreme), nove nadogradnje operativnog sustava uređaja, zamjena pokvarenog ili neispravnog uređaja. Za sve zahtijevane minimalne tehničke karakteristike moraju biti uključene sve potrebne licence u trajanju od minimalno 36 mjeseci od isporuke opreme.		Izjava Ponuditelja o sukladnosti s ovim zahtjevom
Proizvođač		
Kataloški broj (model)		

2. Mrežna kartica za postojeći preklopnik		
Tražena funkcionalnost	Zadovoljava DA/NE	Stranica ponude reference na tehničku karakteristiku
Dodatna mrežna kartica za postojeći preklopnik Cisco C9407R u potpunosti kompatibilna i od istoga proizvođača kao i postojeći preklopnik		
Mrežna kartica podržava minimalno 48 komada 1G SFP / 10G SFP+ sučelja		
Jamstvo proizvođača u trajanju od minimalno 12 mjeseci od isporuke opreme za sav ponuđeni hardver i software. Održavanje hardvera i softvera uključuje podršku proizvođača za pristup tehničkoj službi (podrška centra za tehničku pomoć proizvođača ponuđene opreme), nove nadogradnje operativnog sustava uređaja, zamjena pokvarenog ili neispravnog uređaja. Za sve zahtijevane minimalne tehničke karakteristike moraju biti uključene sve potrebne licence u trajanju od minimalno 12 mjeseci od isporuke opreme.		Izjava Ponuditelja o sukladnosti s ovim zahtjevom
Proizvođač		
Kataloški broj (model)		

3. Supervizor za postojeće preklopnike		
Tražena funkcionalnost	Zadovoljava DA/NE	Stranica ponude reference na tehničku karakteristiku
Dodatni supervizor za postojeći preklopnik Cisco C9407R u potpunosti kompatibilan i od istoga proizvođača kao i postojeći preklopnik		
Podrška za mrežnu karticu s minimalno 48 komada 1G SFP / 10G SFP+ sučelja od istoga proizvođača kao i supervizor		
Jamstvo proizvođača u trajanju od minimalno 12 mjeseci od isporuke opreme za sav ponuđeni hardver i software. Održavanje hardvera i softvera uključuje podršku proizvođača za pristup tehničkoj službi (podrška centra za tehničku pomoć proizvođača ponuđene opreme), nove nadogradnje operativnog sustava uređaja, zamjena pokvarenog ili neispravnog uređaja. Za sve zahtijevane minimalne tehničke karakteristike moraju biti uključene sve potrebne licence u trajanju od minimalno 12 mjeseci od isporuke opreme.		Izjava Ponuditelja o sukladnosti s ovim zahtjevom
Proizvođač		
Kataloški broj (model)		

4. Usmjernik TIP 1		
Tražena funkcionalnost	Zadovoljava DA/NE	Stranica ponude reference na tehničku karakteristiku
Usmjernik s minimalno dva 1G RJ 45 sučelja i minimalno dva 1G SFP sučelja		
Ugrađeno minimalno 32GB DRAM i 8GB flash memorije		
Mogućnost ugradnje dodatne kartice s 8 komada 1G Ethernet sučelja		
Agregirana propusnost od minimalno 400Mbps Mogućnost licenčne nadogradnje do minimalno 3,8 Gbps IPv4 propusnosti		
Mogućnost licenčne nadogradnje do minimalno 1 Gbps Mbps IPsec prometa Mogućnost licenčne nadogradnje za uspostavu 2500 IPsec statičkih virtualnih tunel sučelja (SVTI)		
Ugrađeni SSD disk 16 GB		
Minimalno 4000 ACL - access control listi Minimalno 4M IPv4 ruta Minimalno 4M IPv6 ruta Minimalno 2M NAT translacija Minimalno 512000 vatrozidnih sesija Minimalno 4000 VRF (Virtual Route Forwarding) instanci		
Očitavanje RFID podataka (serijski broj uređaja i identifikacijski broj proizvoda)		
Podrška za: IPv4, IPv6, statičko usmjeravanje, RIP, RIPv2, OSPF, BGP, IS-IS, PIM SM, IP SLA, IKE, ACL, DHCP, DNS, Radius, AAA, ;PLS, IPv4-to-IPv6 Multicast, L2 i L3 VPN, IPsec, QoS, PBR, GRE, PPP, PPPoE		
Enkripcija: DES (Data Encryption Standard), 3DES, AES-128, AES-256 Autentifikacija: RSA (748/1024/2048 bit), ECDSA (256/384 bit) Integritet: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512		
Ugrađeno AC napajanje 100W, te drugo AC napajanje za potrebe PoE funkcionalnosti 150W		
Uređaj mora nesmetano raditi u sljedećim uvjetima: Temperatura okoline: 0°C do 40°C Vlažnost zraka: 5% do 85%		
Uz uređaj isporučiti dijelove potrebne za ugradnju u standardni		

komunikacijski ormar Visina šasije maksimalno do 1RU		
Jamstvo proizvođača u trajanju od minimalno 36 mjeseci od isporuke opreme za sav ponuđeni hardver i software. Održavanje hardvera i softvera uključuje podršku proizvođača za pristup tehničkoj službi (podrška centra za tehničku pomoć proizvođača ponuđene opreme), nove nadogradnje operativnog sustava uređaja, zamjena pokvarenog ili neispravnog uređaja. Za sve zahtijevane minimalne tehničke karakteristike moraju biti uključene sve potrebne licence u trajanju od minimalno 36 mjeseci od isporuke opreme.		Izjava Ponuditelja o sukladnosti s ovim zahtjevom
Proizvođač		
Kataloški broj (model)		

Usluge implementacije

Ponuditelj je dužan izvršiti usluge implementacije sustava koje će uključiti najmanje slijedeće:

- Vođenje projekta sukladno najboljim praksama
- Isporuka opreme na lokacijama Naručitelja
- Izrada plana razmještaja ponuđene opreme
- Pripremne radnje Ponuditelja kako bi tijekom implementacije novih uređaja Naručiteljev sustav imao što manji prekid te kako bi sustav ispravno i pouzdano radio nakon završene implementacije (pripremni radovi obuhvaćaju instalaciju najnovijih firmwarea na nove uređaje, testiranje rada novih uređaja, izrada konfiguracijskih datoteka za potrebe instalacije)
- Montaža i kabliranje opreme u komunikacijske ormare
- Instalacija novih preklopnika u postojeću okolinu prema zahtjevima Naručitelja
- Instalacija novih usmjernika u postojeću okolinu prema zahtjevima Naručitelja
- Instalacija i konfiguracija ostale isporučene opreme prema zahtjevima Naručitelja
- Migracija postojeće okoline prema zahtjevima Naručitelja
- Nakon završetka radova potrebno je odraditi testiranje rada mrežnog sustava i svih komponenti koje su obuhvaćene radovima (dostupnost servisa, poslužitelja, korisnikovih računala, IP telefona, pristupa Internetu)
- Izrada dokumentacije izvedenog stanja