

**T. C.**  
**SAĞLIK BAKANLIĞI**  
**Şanlıurfa İl Sağlık Müdürlüğü**

**Sayı:** 19772266/  
**Konu:** Teklif Mektubu

**TEKLİF MEKTUBU**

Müdürlüğümüze bağlı kurumların ihtiyaçlarından olan aşağıda cinsi ve miktarları belirtilen hizmet/mal alım işi 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun (Doğrudan Temin) 22/d yöntemi ile satın alınacaktır. **KDV Hariç Toplam Fiyatın 01/03/2023** tarih 16:00 saatine kadar Müdürlüğümüz Merkezi Satınalma birimine gönderilmesini rica ederim.

**Halil BEYAZKENDİR**  
Destek Hizmetleri Başkanı

**Telefon :** 0 414 318 25 73  
**Fax :** 0 414 318 84 05  
**Mail :** ihalevesafinalma63@gmail.com

**BU KISIM FİRMA TARAFINDAN DOLDURULACAKTIR.**

**Sipariş Sonrası Teslimat Süresi:**

**Teklif Tarihi:**

**Ürün Markası:**

S.NO	MALIN İŞİN CİNSİ	Miktarı	Birimi	Fiyatı	Tutarı
1	OMURGA AĞ ANAHTARI	1	Adet		
	KENAR AĞ ANAHTARI	7	Adet		
<b>TOPLAM TUTAR (TL)</b>					

**Genel Toplam K.D.V. Hariç Yazı ile:**

**Teklif Veren Firma**  
**KAŞE-İMZA**

- 2.12.** Destek faaliyetleri kapsamında kurum bilişim sistemlerine uzaktan erişim yapılması ihtiyacı söz konusu olması halinde, Yüklenici personelinin söz konusu kaynaklara erişimi İdare tarafından sağlanan VPN hizmeti üzerinden yapılır. VPN erişimi yapılabilmesi için Kurumsal Gizlilik Taahhütamesi ve Personel Gizlilik Sözleşmelerinin idareye teslim edilmiş olması gerekir.
- 2.13.** 06.07.2019 tarih ve 30823 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 2019/12 sayılı Bilgi ve İletişim Güvenliği Tedbirleri konulu Cumhurbaşkanlığı Genelgesi’nin Maddesi uyarınca; Tedarik edilecek yazılım, donanım ve cihaz/sistemlerde mevcut güvenlik önlemlerini aşarak erişim sağlamak üzere özel olarak tasarlanan ve/veya kasıtlı olarak dâhil edilmiş boşluklar veya güvenlik açıkları bulunmadığı konusunda yükleniciden örneği ekte verilen “Arka Kapı Taahhütnamesi” alınacaktır.
- 2.14.** Arka Kapı Taahhütnamesi öncelikle üretici, üreticiden alınamıyorsa dağıtıcı, her ikisinden de alınamıyorsa yüklenici tarafından imzalanacaktır.
- 2.15.** Arka Kapı Taahhütnamesi, taahhütnameyi imzalayacak tedarik zinciri bileşeni dikkate alınarak (üretici, dağıtıcı, yüklenici) her bir ürün için ayrı ayrı, (ürünlerin tür, tip, kullanım amacı, marka, model vb. özelliklerine göre gruplandırılarak) her bir grup için ayrı ayrı veya tüm ürünler için tek bir taahhütname olacak şekilde verilebilecektir.
- 2.16.** Bu alım bir malzeme alımı olup var olan yapıya her hangi bir müdahale gereksini olmadığını hizmet cezai işlemlerin belirtilmesine gereksinim duyulmamıştır. Cihaz idarernin belirtmiş olduğu Raid yapısında hazırlanarak belirtilen yere montajı yapılacaktır. Sisteme dahil etme ve diğer işlemler hastane personellerimiz tarafından yapılacaktır.


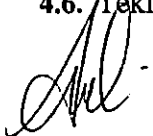
### 3. GENEL ÖZELLİKLER

- 3.1.** Önerilen cihazın uluslararası standartlara uyumu ile ilgili CE, RoHS ve FCC sertifikalarına sahip olması gerekmektedir.
- 3.2.** Önerilen cihaz Üretici tarafından üretimi ve satışı olan bir model olmalı ayrıca en az 1 yıl boyunca üretimine devam edilmelidir. Bir başka deyişle cihaz 1 yıl içerisinde EOL(End of life) olmamalıdır.
- 3.3.** EOL statüsüne düşen cihazların garanti süreci içerisinde arızası durumunda, asgari olarak şartname gereksinimlerini destekleyen üst model ile değişimi teminat altında olmalıdır.
- 3.4.** Önerilen cihazın AEEE uygunluğu beyan edilmelidir.
- 3.5.** Cihaz ve aksesuarları, yeni ve kullanılmamış olmalı, imalat hatası, çizik, kırık, pas olmamalıdır.
- 3.6.** Cihaz üzerinde en azından modeli ve seri numarası bilgileri yer almalıdır.
- 3.7.** Cihazın çalışma gerilimi 220 V AC (+%5,-%5) olmalıdır.
- 3.8.** Cihazın çalışma ve depolama alanı bağıl (yoğuşmasız) nem direnci %5 ile %95 arasında olmalıdır.
- 3.9.** Cihaz ve ekipmanları firmanın üretim standartlarında paketlenmelidir.

### 4. OMURGA AĞ ANAHTARI

(1 Adet)

- 4.1.** Teklif edilecek ağ anahtarı üzerinde en az 24 adet 10/100/1000 Base-T portu ve en az 4 adet 10GBase-X SFP+ port yuvası bulunacaktır. Anahtar üzerinde en az bir adet expansion slot olacak ve en az 28 adet port aynı anda aktif olabilecektir.
- 4.2.** Teklif edilecek her bir ağ anahtarı üzerinde iki adet yedeklemeli en az 150W AC Power bulunmalıdır.
- 4.3.** Teklif edilecek ağ anahtarı en az 670 gpbs anahtarlama kapasitesine sahip olacaktır.
- 4.4.** Teklif edilecek ağ anahtarı en az 100 mpps paket iletim performansına sahip olacaktır.
- 4.5.** Teklif edilecek ağ anahtarının power üniteleri dahili olarak yedeklenebilecektir ve yedekli şekilde teklif edilecektir.
- 4.6.** Teklif edilecek ağ anahtarı en az 64000 mac adresi destekleyecektir.



- 4.7. Ağ anahtarı en az 9 adete kadar yığılanabilecektir.
- 4.8. Teklif edilecek ağ anahtarı vlanların merkezi yerden yönetilerek dağıtılabilmesi için VCMF veya VTP protokolünü destekleyecektir.
- 4.9. Teklif edilecek ağ anahtarı DTP veya LNP protokolünü destekleyecektir.
- 4.10. Teklif edilecek ağ anahtarı her vlan başına kendi spanning-tree hesaplamasını yapabilmesi için PVST veya VBST protokolünü destekleyecektir.
- 4.11. Teklif edilecek ağ anahtarı dinamik yönlendirme protokollerinden RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-Isrv6, BGP, BGP4+ ve ECMP protokollerini destekleyecektir. Bu özelliklerin aktif olması için lisans gerekli ise ilgili lisanslar teklife dahil edilecektir.
- 4.12. Teklif edilecek ağ anahtarı IPV4 için en az 512K, Ipv6 için en az 64K yönlendirme tablosu destekleyebilmelidir.
- 4.13. Teklif edilecek ağ anahtarı, kullanıcı veri ve ağ güvenliğini sağlamak için 802.1x authentication, portal authentication ve MAC address authentication özelliklerini destekleyecektir. Ayrıca anahtar kullanıcılara dinamik olarak VLAN, QoS ve ACL ataması yapabilecektir.
- 4.14. Teklif edilecek ağ anahtarı farklı departmanlara ait aynı vlan numaralarının birden fazla anahtar üzerinden aynı anahtara gelmesi durumunda veya vb bir ihtiyaçtan kaynaklı olarak, gelen vlanların vlan etiketlerini değiştirip gönderebilen vlan mapping teknolojisini destekleyecektir.
- 4.15. Teklif edilecek ağ anahtarı ring topolojilerinde hat koruması sağlayan ERPS (G.8032) veya SEP veya REP protokolünü destekleyecektir.
- 4.16. Teklif edilecek ağ anahtarı katman 2 seviyesinde trafik filtelerine gerek duymadan, istemcilerin birbirleri arasındaki iletişimi kesebilmek için private vlan veya mux vlan özelliğini destekleyecektir.
- 4.17. Teklif edilecek ağ anahtarı servis kalitesi çeşitlendirmek ve arttırmak için en az port başına 8 adet kuyruk yapısını destekleyerek SP, DRR, DRR+SP veya benzeri kuyruklama algoritmalarını çalıştırabilecektir.
- 4.18. Teklif edilecek ağ anahtarı kameralardan veya video uygulamalardan gelebilecek multicast trafiğinin yönetilebilmesi için IGMP v1/v2/v3, IGMP Snooping, MLD snooping, PIM-SM, PIM-DM ve PIM-SSM protokollerini destekleyecektir. Bu özellikler için ayrıca lisans ilave edilmesi gerekiyorsa ilgili lisanslar teklife dahil edilecektir.
- 4.19. Teklif edilecek ağ anahtarı merkezi işlem ünitesine (CPU) giden trafiğin miktarını sınırlandırabilmeli ve böylelikle CPU trafiği kontrol edilebilmelidir.
- 4.20. Teklif edilecek ağ anahtarı ileri seviye raporlama ve analiz için NetStream, sFlow veya NetFlow protokollerinden birisini destekleyecektir.
- 4.21. Teklif edilecek ağ anahtarı programlanabilir olmalıdır. Bu nedenle Python scripting veya benzeri bir özelliği destekleyecektir.
- 4.22. Teklif edilecek ağ anahtarı VXLAN L2 ve L3 gateway destekleyecektir.
- 4.23. Anahtar L2 loop'ları engelleyebilmek için STP yardımcı özelliklerinden BPDU protection, Loop protection, Root protection veya benzeri özellikleri destekleyecektir.
- 4.24. Fiberoptik arayüzlerde, bağlanılanların tek yönlü olarak fiberoptik kablolu veya port hatalarından dolayı arızalanması durumuna bunu algılayan ve tek yönlü olan linkleri kapatan DLDP özelliğini veya benzerini destekleyecektir.

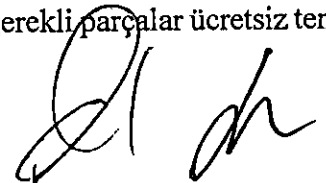
## 5. KENAR AĞ ANAHTARI

(7 Adet)

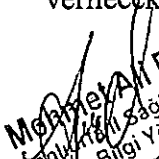
- 5.1. Anahtar üzerinde en az 48 adet 10/100/1000 Base-T ve en az 4 adet 1 GE SFP+ port yuvası bulunmalıdır.
- 5.2. Önerilecek anahtarın backplane kapasitesi (anahtarlama kapasitesi) en az 432 Gbps, paket iletim kapasitesi en az 78 Mpps olmalıdır.
- 5.3. İki yönlü (bidirectional) trafiği bloklamadan (non-blocking/wire-speed) taşıyabilecek anahtarlama kapasitesine sahip olmalıdır.
- 5.4. Anahtarda en az 512MB RAM bulunmalı ve en az 512 MB Flash belleğe sahip olmalıdır.
- 5.5. Anahtarın konsol portu bulunmalıdır.
- 5.6. Anahtar en az 32K MAC adres tablosuna sahip olmalıdır.
- 5.7. Anahtar en az 9000 byte uzunluğunda Jumbo frame'i desteklemelidir.

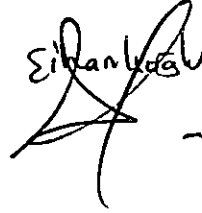


- 5.8. Anahtar Mac adres kaynaklı paket filtrelemesini desteklemelidir.
- 5.9. Anahtar en az aktif 4094 VLAN'ı desteklemelidir. Aynı zamanda anahtarın QinQ mode VLAN desteği olmalıdır.
- 5.10. Anahtar 1024 adet VLANIF (Vlan Interfce) desteklemelidir.
- 5.11. Anahtar Guest VLAN, Voice VLAN, MUX VLAN veya eşdeğeri protokol desteğine sahip olmalıdır.
- 5.12. Anahtar GARP, GVRP veya eşdeğeri protokolünü desteklemelidir.
- 5.13. Anahtar Anahtar 1:1 ve N:1 VLAN mapping desteklemelidir.
- 5.14. Anahtar BPDU protection, root protection ve loop protection veya benzeri koruma politikalarına sahip olmalıdır.
- 5.15. Anahtarın anlık olarak 4096 ARP girdi desteği olmalıdır. Aynı zamanda anahtar, Static ARP, Dynamic ARP ve ARP yaşlanmasını takip edebilecek yapıya sahip olmalı, Intra-VLAN proxy ARP ve Routed proxy ARP desteğini sağlamalıdır.
- 5.16. Anahtarın STP, RSTP, MSTP, VBST, BPDU, Root ve Loop koruması veya benzer protokol destekleri bulunmalıdır.
- 5.17. Anahtarın DHCP client, DHCP server, DHCP relay, DHCP snooping, DHCPv6 relay, DHCPv6 server, DHCPv6 snooping desteği bulunmalıdır.
- 5.18. Anahtarın PIM DM, PIM SM, PIM SSM, IGMPv1/v2/v3 ve IGMPv1/v2/v3 snooping, MLD v1/v2 ve MLDv1/v2 snooping desteğini desteklemelidir. Eğer bu özellikler lisansile sağlanıyorsa switch paketinin içine eklenmelidir.
- 5.19. Anahtar en az 1500 adet Ipv4 ve en az 1500 adet Ipv6 multicast rota bilgisi tutabilmelidir.
- 5.20. Anahtar statik yönlendirmeyi, RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3 protokollerini desteklemelidir.
- 5.21. Anahtar IPv4 statik ve dinamik routing performansı en az 4096 adet, IPv6 statik ve dinamik routing performansını en az 1024 adet desteklemelidir.
- 5.22. Anahtar en az 9 adede kadar yığılanabilmelidir. Tüm yığın tek IP Adresi ve tek bir konfigürasyon üzerinden yönetilebilmelidir. Yığın çalışmasını durdurmadan yeni anahtar eklenebilmelidir.
- 5.23. Anahtarın DLDP ve LACP veya benzeri protokol desteği olmalıdır.
- 5.24. Anahtar QoS 802.1p veya DSCP ile sınıflandırılmış paketlerin öncelik değerlerini anlayabilmeli, gerektiğinde bu öncelik değerlerini değiştirebilmelidir. Anahtar üzerindeki her portun en az 4 adet öncelik kuyruğu bulunmalıdır. Kuyruk yapıları WRR, SP, WRR+SP önceliklendirme algoritmalarından en az birini desteklemelidir ve her kuyruk için çıkış (egress) yönünde en az biri için hız limitleme yapılabilmelidir.
- 5.25. Anahtar DoS attack defense, ARP attack defense, ve ICMP attack defense desteğine sahip olmalıdır.
- 5.26. Anahtarın Port isolation, port security, ve sticky MAC desteği olmalıdır.
- 5.27. Anahtarın AAA authentication, RADIUS authentication, HWTACACS authentication, NAC veya benzeri yetkilendirme protokollerinin desteği olmalıdır.
- 5.28. Anahtarın SNMPv1/v2c/v3, RMON, LLDP/LLDP-MED ve 802.3az EEE desteği olmalıdır.
- 5.29. Anahtarın VBST, LNP, VCMP veya benzeri protokol desteği olmalıdır.
- 5.30. Anahtar CLI tabanlı, konsol terminal ve Web tabanlı yönetimi desteklemelidir.
- 5.31. Anahtar IPv4 ve IPv6 için 2000 adet ACL desteği sağlamalıdır.
- 5.32. Anahtar, FTP, TFTP ile firmware ve konfigürasyon güncellemeyi/yedeklemeyi desteklemelidir.
- 5.33. Anahtar, farklı kullanıcılara farklı erişim yetki düzeyleri tanımlanabilmesine izin vermelidir.
- 5.34. Anahtar NTP client ve/veya SNTP server olarak tanımlanabilmeli ve NTP veya SNTP kimlik doğrulamayı desteklemelidir.
- 5.35. Anahtar Telnet ve SSH client veya SSH server olarak tanımlanabilmelidir. SSH üzerinden güvenli dosya kopyalamayı sağlayan SFTP veya eşdeğer protokolünü desteklemelidir.
- 5.36. Anahtar -5°C / +45°C sıcaklık aralığında ve %5-%95 nem aralığında çalışabilmelidir.
- 5.37. Anahtarın servis portlarının en az 7 kV yıldırım koruması olmalıdır. Eğer bu özellik ek bir modül ile sağlanıyorsa teklife dahil edilmelidir.
- 5.38. Anahtarın 19" standart kabine montajı yapılabilirdir. Montaj için gerekli parçalar ücretsiz temin edilecektir.



- 5.39. Anahtar sınırlı ömür boyu (destek süresince) garantili olmalıdır. Eğer sınırlı ömür boyu garanti söz konusu değilse en az 5 yıllık garanti paketi ile teklif edilmelidir.
- 5.40. Önerilen kenar anahtarı EFM OAM (802.3ah) desteğine sahip olarak link düzeyinde yüksek güvenilirliği sağlayacaktır.
- 5.41. Önerilen kenar anahtarı CFM OAM (802.1ag) desteğine sahip olarak ethernet bağlantılarında yüksek güvenilirliği sağlayacaktır.
- 5.42. Önerilen kenar anahtarı dying GASP özelliğine sahip olacak ve bu sayede cihaz güç kaybından dolayı kapanacağı senaryolarda kapanmadan önce gücünün tükendiğini son bir mesajla ağdaki diğer anahtarlara bilgilendirecek bir mesaj gönderecektir.
- 5.43. Teklif edilen her kenar anahtar için en az iki adet SFP modül verilecektir.
- 5.44. SFP modül anahtar ile aynı üreticiye ait olacaktır.
- 5.45. OEM SFP modüller kabul edilmeyecektir.
- 5.46. 1GBASE-LR özelliklerini destekleyecektir.
- 5.47. SFP modül 1310nm aralığında çalışabilecektir.
- 5.48. Teklif edilen her anahtar için en az iki adet SC-LC uçlu SM, 2 metre uzunlukta patchcord kablo verilecektir.

  
Mehmet Ali BAYRAM  
Şanlıurfa İl Sağlık Müdürlüğü  
Sağlık Bilgi Yönetim Sistemi  
Sistem Uzmanı

Belir Ertanlıoğlu  


Mehmet Sadık ERSOY  
Şanlıurfa İl Sağlık Müdürlüğü  
Bilişim Uzmanı  
