

TEKLİF MEKTUBU
(Mal ve Malzeme Alımı)

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İDARİ VE MALİ İŞLER DAİRE BAŞKANLIĞI
(Satın Alma Müdürlüğüne)

Tarih: .../.../.....

Teklif Vermeye Yetkili Kişinin;	
Adı ve Soyadı	
Firma Adı	
Açık Tebligat Adresi	
Vergi Dairesi ve Vergi Numarası	
Telefon ve Fax Numarası	
Elektronik Posta Adresi	

Sıra No	Mal ve Malzemenin Adı	Miktarı	Birim Fiyatı	Toplam
1	Switch -24	26 Adet		
2	Switch -48	3 Adet		
KDV'siz Genel Toplam (TL)				

1-Yukarıda belirtilen (..... Kalem) Mal ve Malzeme Alımına ait teklifimizi KDV hariç TL bedel karşılığında vermeyi kabul ve taahhüt ediyorum/ediyoruz.

2-Teklifimiz/.../..... tarihine kadar geçerlidir.

3-Söz konusu mal ve malzemeler idarece tarafımıza sipariş verilmesinden sonra (...) takvim günü içerisinde teslim edilecektir.

4-4077 sayılı Tüketici Koruması hakkında kanun ve ilgili mevzuat hükümlerini kabul ediyorum, mal ve malzemelerin garanti kapsamında olduğunu taahhüt ediyorum.


5-Teklifimizin kabul edilmesi halinde sipariş yazısının, yukarıda yer alan; elektronik posta adresime veya fax numarama tebligat yapılmasını :

- kabul ediyorum.
 kabul etmiyorum.

Teklif Vermeye Yetkili Kişinin;

Adı ve Soyadı :
İmzası :
Firma Kaşesi :

MAL VE MALZEME ALIM İLANI

	Satın Alan Birim	İDARI VE MALİ İŞLER DAİRE BAŞKANLIĞI	
	Talep Eden Birim	Bilgi İşlem Daire Başkanlığı	
	Talep Eden Birim Sorumlusu	Kubilay ÇIRAK	0224 2940285
	Alım şekli	Doğrudan Temin Usulü	
	Satın Alma Memuru	Dilek YILDIZ	Tel: 0224 2940297 Fax: 02242940254 e-mail: satinalma@uludag.edu.tr

Sıra No	Mal ve Malzemenin Cinsi	Mal ve Malzemenin Özellikleri	Miktarı
1	Switch Alım- 24	Şartnamede Belirtilmiştir	26 Adet
2	Switch Alımı- 48	Şartnamede Belirtilmiştir	3 Adet

Başkanlığımız bünyesinde aşağıda belirtilen şartlar ve ilan eki şartnamede belirtilen özelliklerde mal ve malzeme alımı yapılacaktır.

- 1- Teklifler 09/09/2020 tarih ve saat 16:00'ya** kadar, B.U.Ü. Rektörlüğü İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı Satınalma Müdürlüğüne elden teslim edilebileceği gibi posta ve fax yoluyla da gönderilebilir. Fax gönderilmesi halinde, teklif mektubunun ıslak imzalı aslı da akabinde gönderilecektir.
- 2- Kısmi-teklif verilmeyecektir. / Kısmi teklif verilebilir.**
- 3- Mal ve Malzemenin tedarikine ilişkin her türlü giderler (Montaj, nakliye, sigorta, vergi, vb.) tedarikçiye aittir.**
- 4- Teklifler KDV hariç olarak TL cinsinden verilecektir.**
- 5- Mal ve Malzeme, ilgili mevzuatlar ve özelliği itibariyle garanti kapsamında olmalıdır. (4077 sayılı Tüketici Korunması hakkında kanun ve ilgili mevzuat gereği)**
- 6- Tekliflerin, idare tarafından standart hale getirilen ve aşağıda bulunan Teklif Mektubu formunun eksiksiz doldurularak verilmesi gerekmektedir.**
- 7- Teklifte marka ve model belirtilmelidir.**

Adres: Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü - İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı
Görükle Kampüsü 16059 Nilüfer / BURSA

Tel : 0224 2940297
Fax : 0224 2940254

KENAR ANAHTAR TİP-3 (OS6350-24)

1. Teklif edilen anahtarların end of sales duyurusu yapılmamış olmamalıdır.
2. Anahtar üzerinde en az 24 adet 10/100/1000BaseT ethernet portu ve en az 4 adet SFP genişleme yuvası olmalıdır. Bu yuvalara 1000BaseSX/LX/LH modülleri takılabilmelidir.
3. Anahtar yığılanabilir (stackable) yapıda olmalıdır.Yığın grubu içindeki anahtarların işletim sistemi, her bir anahtarın işletim sisteminin ayrı ayrı yükseltilmesine gerek olmadan, bir defada yükseltilebilmeli ve yığın grubu tek IP ile yönetilebilmelidir.
4. Anahtar Auto MDI/MDI-X özelliklerine sahip olacaktır.
5. Anahtar kablo hızında ve kesintisiz olmalıdır ve anahtarlama switch fabric değeri en az 56 Gbps olmalıdır. Anahtarın throughput performans değeri en az 41 Mpps olmalıdır.
6. Anahtar üzerinde desteklenen mac adres sayısı en az 16 bin adet olmalıdır.
7. Anahtar üzerinde IEEE 802.3 (10BaseT Ethernet), IEEE 802.3x (Full-Duplex with Flow control), 802.3u (100BaseT), 802.3z (1000BaseX), 802.3ab (1000BaseT) standartları desteklemelidir.
8. Anahtar üzerinde IEEE 802.1Q (Virtual LAN) standardı desteklenmelidir ve desteklenen aktif vlan sayısı en az 4000 adet olmalıdır. Ayrıca anahtar üzerinde port bazında vlan politikaları uygulanabilmelidir. Anahtar Private Vlan veya Port Mapping özelliğini desteklemelidir.
9. Anahtar ağ üzerindeki kaynakların kullanımının ayarlanabilmesi için IEEE 802.1p protokolünü desteklemelidir. Anahtar servis türlerinin bilgilerini ayırıştırabilmeli ve aynı zamanda bu bilgileri işaretleyebilmelidir. Anahtar işaretlenen bu bilgileri WRR (Weighted Round robin) ya da benzeri bir protokol yardımı ile ilgili kuyruklara (queue) anahtarlayabilmelidir.
10. Ağ topolojisi üzerinde gereksinimlere göre bant genişliğini arttırmak amacıyla anahtar IEEE 802.3ad link aggregation protokolünü desteklemelidir. Böylece portlar belirli bir grup içerisinde toplanarak yüksek bant genişliği elde edilecektir. Anahtar en az 32 adet link aggregation grubunu desteklemelidir ve her bir grubun içerisinde en az 8 adet gigabit port toplanabilmelidir. Oluşturulan grup içerisindeki portlardan herhangi birinin arızalanması durumunda grup bütünlüğü bozulmamalıdır.
11. Anahtar üzerinde dinamik VLAN uygulamaları desteklenmelidir. Gerekli durumlarda tanımlanan yeni bir VLAN'ın omurga anahtara bağlı diğer anahtarlar üzerinde MVRP (Multiple Vlan Registration Protocol) veya benzeri bir protokol yardımı ile otomatik olarak oluşturulması sağlanabilmelidir.
12. Ring topolojilerde 100ms altında converge süresine sahip olan Ring Rapid Spanning Tree Protocol (RRSTP) desteklemelidir ve bu özellik dokümanlarda açıkça gösterilmelidir.
13. Anahtar üzerinde IEEE 802.1d STP (Spanning-Tree Protocol) protokolü ve 802.1s MSTP (Multiple Spanning-Tree Protocol) protokolünü desteklemelidir.Anahtar kullanıcı ve trunk portlarında STP hesaplamalarını hızlandırabilmek amacıyla IEEE 802.1w RSTP (Rapid Spanning-Tree Protocol) protokolünü desteklemelidir. Anahtar üzerinde istenmeyen STP paketlerinin durdurulması amacıyla BPDU (Bridge Protocol Data Unit) paketlerinin istenilen arayüzden alınması, gönderilmesi ve filtrelenebilmesi desteklenmelidir. STP kök anahtarını koruyacak mekanizmalar anahtar üzerinde var olmalıdır.
14. Anahtar jumbo frame özelliğini desteklemelidir. Desteklenen jumbo frame'lerin uzunluğu en az 9200 byte olmalıdır.
15. Anahtar kullanıcı portlarında broadcast fırtınalarını önleyerek ağ üzerindeki kullanılabilir bant genişliğini en uygun şekilde kullanabilmelidir. Anahtar üzerinde unicast ve multicast baskınlarına karşı koruma mekanizması olacaktır.
16. Anahtar üzerinde IEEE 802.1ab LLDP (Layer Link Discovery Protocol) ve LLDP MED extensions desteği bulunacaktır.
17. Radius ve LDAP client desteği bulunmalıdır.
18. Anahtar ipv4 ve ipv6 statik yönlendirme yapabilmelidir.



19. Anahtar ağ üzerinde erişim kısıtlamaları yapabilmek amacıyla erişim denetim listelerini (Access Control List) desteklemelidir. Bu amaçla anahtar kullanıcıların belirli kaynaklara erişimini engelleyebilmelidir. Anahtar üzerinde yapılan erişim kısıtlamaları L2/L3/L4 seviyesinde olabilmelidir.
20. Anahtar üzerinde ipv6 tabanlı erişim denetim listeleri (Access Control List) ve servis önceliklendirme (Quality Of Services) protokolleri desteklenmelidir.
21. Anahtar ağ üzerindeki gereksiz trafiğin engellenmesi amacıyla multicast anahtarlama ve multicast yönlendirme yapabilmelidir. Bu amaçla anahtar IPMLAN (IP Multicast VLAN) , MLD v1/v2 snooping ve IGMP Snooping v1/v2/v3 standartlarını destekleyecektir.
22. Anahtar kullanıcı portları üzerinde istenmeyen bir DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sunucusunun bağlanması önlemek amacıyla DHCP snooping ve DHCP IP Spoof protection özelliklerini desteklemelidir.
23. Anahtar DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Option 82 ve IP Source Filter korumasını destekleyecektir.
24. Anahtar ağ üzerinde kendisine bağlı olan diğer anahtarların öğrenme amacıyla neighbor discovery özelliğine sahip olmalıdır.
25. Anahtar üzerinde tüm portlar en az 4 adet RMON (Remote Monitoring) grubunu desteklemelidir.
26. Anahtar telnet, console portu ve web arayüzü ile yönetilebilmelidir. Ayrıca anahtar üzerinde SNMPv1/v2/v3 (Simple Network Management Protocol) protokolü desteklenmelidir.
27. Anahtar ağ üzerindeki güvenliği sağlamak amacıyla, ağa bağlanan kullanıcılarının yetkilendirilmesi ve erişim politikalarının uygulanabilmesi için IEEE 802.1x protokolünü desteklemelidir. IEEE 802.1x protokolü ile bir yetkilendirme yazılımından ya da radius sunucusundan belirlenen izinler ile kullanıcı bazlı yetkilendirme yapılabilirdir. Anahtar dinamik olarak VLAN yönlendirmelerini destekleyebilecektir.
28. Anahtarı yönetmek ve konfigüre etmek isteyen kullanıcılar Radius ve TACACS+ protokolleri tarafından sorgulanabilmelidir.
29. Anahtar üzerinde gerektiğinde TFTP (Trivial File Transfer Protocol) protokolü ile yazılım dosyası güncellemesi, konfigürasyon dosyası saklanabilmesi yapılabilirdir. Ayrıca anahtar FTP (File Transfer Protocol) client özelliğini destekleyecektir.
30. Anahtar ağ üzerindeki trafiği analiz edebilmek amacıyla port aynalama (mirroring) özelliğini desteklemelidir. Anahtar üzerinde belirlenen bir hedef portuna birden fazla kaynak portu aynalanabilmelidir (mirroring). Ayrıca Anahtar Remote port mirroring ve policy-based mirroring desteğine sahip olmalıdır.
31. Anahtarın üzerindeki saat ve tarih bilgileri ağ üzerindeki diğer anahtarların saat ve tarih bilgileri ile senkron olabilmelidir. Bu amaçla anahtar NTP (Network Time Protocol) veya benzeri bir protokolü desteklemelidir.
32. Anahtar 19 in Kabin montajı için gerekli parçaları ile sağlanacaktır.
33. Anahtar Time Domain Reflectometry (TDR) desteğine sahip olmalıdır.
34. Anahtar kurulumu kolaylaştırmak için Remote auto-configuration download özelliğine sahip olmalıdır.
35. Anahtarın güç tasarrufu açısından, kendi güç tüketimi 26 Watt'ı geçmemesi gerekmektedir.
36. Teklif edilecek anahtar kurumumuz Ağ Yönetim Yazılı üzerinden takip edilir ve yönetilir olmalıdır.


Ayşe Ortakcı

Mühendis


Mahmut Ate

Mühendis


Yücel Dağlaroğlu

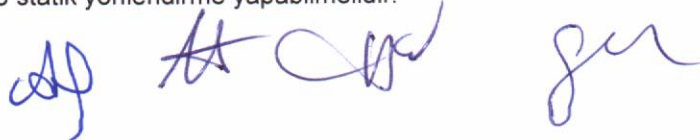
Öğretim Görevlisi


Gökhanelik

Yapım ve Yayın Görevlisi

KENAR ANAHTAR (OS6350-48)

1. Teklif edilen anahtarların end of sales duyurusu yapılmamış olmamalıdır.
2. Anahtar üzerinde en az 48 adet 10/100/1000BaseT ethernet portu ve en az 4 adet SFP genişleme yuvası olmalıdır. Bu yuvalara 1000BaseSX/LX/LH modülleri takılabilmelidir.
3. Anahtar yığılanabilir (stackable) yapıda olmalıdır.Yığın grubu içindeki anahtarların işletim sistemi, her bir anahtarın işletim sisteminin ayrı ayrı yükseltilmesine gerek olmadan, bir defada yükseltilebilmeli ve yığın grubu tek IP ile yönetilebilmelidir.
4. Anahtar Auto MDI/MDI-X özelliklerine sahip olacaktır.
5. Anahtar kablo hızında ve kesintisiz olmalıdır ve anahtarlama switch fabric değeri en az 104 Gbps olmalıdır. Anahtarın throughput performans değeri en az 77 Mpps olmalıdır.
6. Anahtar üzerinde desteklenen mac adres sayısı en az 16 bin adet olmalıdır.
7. Anahtar üzerinde IEEE 802.3 (10BaseT Ethernet), IEEE 802.3x (Full-Duplex with Flow control), 802.3u (100BaseT), 802.3z (1000BaseX), 802.3ab (1000BaseT) standartları desteklemelidir.
8. Anahtar üzerinde IEEE 802.1Q (Virtual LAN) standardı desteklenmelidir ve desteklenen aktif vlan sayısı en az 4000 adet olmalıdır. Ayrıca anahtar üzerinde port bazında vlan politikaları uygulanabilmelidir. Anahtar Private Vlan veya Port Mapping özelliğini desteklemelidir.
9. Anahtar ağ üzerindeki kaynakların kullanımının ayarlanabilmesi için IEEE 802.1p protokolünü desteklemelidir. Anahtar servis türlerinin bilgilerini ayrıştırabilmeli ve aynı zamanda bu bilgileri işaretleyebilmelidir. Anahtar işaretlenen bu bilgileri WRR (Weighted Round robin) ya da benzeri bir protokol yardımı ile ilgili kuyruklara (queue) anahtarlayabilmelidir.
10. Ağ topolojisi üzerinde gereksinimlere göre bant genişliğini arttırmak amacıyla anahtar IEEE 802.3ad link aggregation protokolünü desteklemelidir. Böylece portlar belirli bir grup içerisinde toplanarak yüksek bant genişliği elde edilecektir. Anahtar en az 32 adet link aggregation grubunu desteklemelidir ve her bir grubun içerisinde en az 8 adet gigabit port toplanabilmelidir. Oluşturulan grup içerisindeki portlardan herhangi birinin arızalanması durumunda grup bütünlüğü bozulmamalıdır.
11. Anahtar üzerinde dinamik VLAN uygulamaları desteklenmelidir. Gerektiği durumlarda tanımlanan yeni bir VLAN'ın omurga anahtara bağlı diğer anahtarlar üzerinde MVRP (Multiple Vlan Registration Protocol) veya benzeri bir protokol yardımı ile otomatik olarak oluşturulması sağlanabilmelidir.
12. Ring topolojilerde 100ms altında converge süresine sahip olan Ring Rapid Spanning Tree Protocol (RRSTP) desteklemelidir ve bu özellik dokümanlarda açıkça gösterilmelidir.
13. Anahtar üzerinde IEEE 802.1d STP (Spanning-Tree Protocol) protokolü ve 802.1s MSTP (Multiple Spanning-Tree Protocol) protokolünü desteklemelidir.Anahtar kullanıcı ve trunk portlarında STP hesaplamalarını hızlandırabilmek amacıyla IEEE 802.1w RSTP (Rapid Spanning-Tree Protocol) protokolünü desteklemelidir. Anahtar üzerinde istenmeyen STP paketlerinin durdurulması amacıyla BPDU (Bridge Protocol Data Unit) paketlerinin istenilen arayüzden alınması, gönderilmesi ve filtrelenebilmesi desteklenmelidir. STP kök anahtarını koruyacak mekanizmalar anahtar üzerinde var olmalıdır.
14. Anahtar jumbo frame özelliğini desteklemelidir. Desteklenen jumbo frame'lerin uzunluğu en az 9200 byte olmalıdır.
15. Anahtar kullanıcı portlarında broadcast fırtınalarını önleyerek ağ üzerindeki kullanılabilir bant genişliğini en uygun şekilde kullanabilmelidir. Anahtar üzerinde unicast ve multicast baskınlarına karşı koruma mekanizması olacaktır.
16. Anahtar üzerinde IEEE 802.1ab LLDP (Layer Link Discovery Protocol) ve LLDP MED extensions desteği bulunacaktır.
17. Radius ve LDAP client desteği bulunmalıdır.
18. Anahtar ipv4 ve ipv6 statik yönlendirme yapabilmelidir.



19. Anahtar ağ üzerinde erişim kısıtlamaları yapabilmek amacıyla erişim denetim listelerini (Access Control List) desteklemelidir. Bu amaçla anahtar kullanıcıların belirli kaynaklara erişimini engelleyebilmelidir. Anahtar üzerinde yapılan erişim kısıtlamaları L2/L3/L4 seviyesinde olabilmelidir.
20. Anahtar üzerinde ipv6 tabanlı erişim denetim listeleri (Access Control List) ve servis önceliklendirme (Quality Of Services) protokolleri desteklenmelidir.
21. Anahtar ağ üzerindeki gereksiz trafiğin engellenmesi amacıyla multicast anahtarlama ve multicast yönlendirme yapabilmelidir. Bu amaçla anahtar IPMLAN (IP Multicast VLAN) , MLD v1/v2 snooping ve IGMP Snooping v1/v2/v3 standartlarını destekleyecektir.
22. Anahtar kullanıcı portları üzerinde istenmeyen bir DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sunucusunun bağlanmasını önlemek amacıyla DHCP snooping ve DHCP IP Spoof protection özelliklerini desteklemelidir.
23. Anahtar DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Option 82 ve IP Source Filter korumasını destekleyecektir
24. Anahtar ağ üzerinde kendisine bağlı olan diğer anahtarların öğrenme amacıyla neighbor discovery özelliğine sahip olmalıdır.
25. Anahtar üzerinde tüm portlar en az 4 adet RMON (Remote Monitoring) grubunu desteklemelidir.
26. Anahtar telnet, console portu ve web arayüzü ile yönetilebilmelidir. Ayrıca anahtar üzerinde SNMPv1/v2/v3 (Simple Network Management Protocol) protokolü desteklenmelidir.
27. Anahtar ağ üzerindeki güvenliği sağlamak amacıyla, ağa bağlanan kullanıcılarının yetkilendirilmesi ve erişim politikalarının uygulanabilmesi için IEEE 802.1x protokolünü desteklemelidir. IEEE 802.1x protokolü ile bir yetkilendirme yazılımından ya da radius sunucusundan belirlenen izinler ile kullanıcı bazlı yetkilendirme yapılabilmelidir. Anahtar dinamik olarak VLAN yönlendirmelerini destekleyebilecektir.
28. Anahtarı yönetmek ve konfigüre etmek isteyen kullanıcılar Radius ve TACACS+ protokolleri tarafından sorgulanabilmelidir.
29. Anahtar üzerinde gerektiğinde TFTP (Trivial File Transfer Protocol) protokolü ile yazılım dosyası güncellemesi, konfigürasyon dosyası saklanabilmesi yapılabilmelidir. Ayrıca anahtar FTP (File Transfer Protocol) client özelliğini destekleyecektir.
30. Anahtar ağ üzerindeki trafiği analiz edebilmek amacıyla port aynalama (mirroring) özelliğini desteklemelidir. Anahtar üzerinde belirlenen bir hedef portuna birden fazla kaynak portu aynalanabilmelidir (mirroring). Ayrıca Anahtar Remote port mirroring ve policy-based mirroring desteğine sahip olmalıdır.
31. Anahtarın üzerindeki saat ve tarih bilgileri ağ üzerindeki diğer anahtarların saat ve tarih bilgileri ile senkron olabilmelidir. Bu amaçla anahtar NTP (Network Time Protocol) veya benzeri bir protokolü desteklemelidir.
32. Anahtar 19 in Kabin montajı için gerekli parçaları ile sağlanacaktır.
33. Anahtar Time Domain Reflectometry (TDR) desteğine sahip olmalıdır.
34. Anahtar kurulumu kolaylaştırmak için Remote auto-configuration download özelliğine sahip olmalıdır.
35. Anahtarın güç tasarrufu açısından, kendi güç tüketimi 52 Watt'ı geçmemesi gerekmektedir.
36. Teklif edilecek anahtar kurumumuz Ağ Yönetim Yazılı üzerinden takip edilir ve yönetilir olmalıdır.


Ayşe Ortakçı

Mühendis


Mahmut Atıcı

Mühendis


Yücel Dağlaroğlu

Öğretim Görevlisi


Gökhan elik

Yapım ve Yayın Görevlisi