**8 PORT GIGABIT POE ANAHTAR TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1-Cihaz üzerinde en az 8 adet 10/100/1000Base-T ve 2 adet 1000Base-X SFP yuva bulunacaktır.Bu yuvalara 1000-Base-SX ve 1000Base-LX ve 100Base-FX Modül takılabilmelidir. Toplamda 10 port aktif olarak çalışabilmelidir

2-Cihazın backplane kapasitesi en az 20 Gbps ve paket iletim hızı en az 14 mpps olmalıdır.

 En az 10K byte jumbo frame desteğine sahip olmalıdır.Cihaz paket değeri en az 1.5 Mbyte olmalıdır.

3-Cihazın adres tablosu en az 8K olmalıdır.Cihaz üzerinde en 128MB DRAM bulunmalıdır.

4-Cihaz’ın 8 adet UTP portunun 802.3af /at POE özelliği bulunmalıdır.Cihazın toplam POE bütçesi en az 125W olmalıdır.

5-Cihaz aşağıdaki VLAN özelliklerine sahip olmalıdır.

 .4096 Aktif VLAN

 .802.1q VLAN,

 .Port tabanlı VLAN ,

 .Protokol tabanlı VLAN ,

 .Voice VLAN ,

 .Mac VLAN ,

 .Guest VLAN,

 .QinQ,

 .GVRP

6-Cihaz 802.1x port tabanlı,802.1x mac tabanlı ve 802.1x zaman tabanlı erişim kontrolü

 özelliğine sahip olmalıdır.

7-Cihaz aşağıdaki güvenlik standartlarına sahip olmalıdır.

 .MAC adres filtreleme,

 .RADIUS,TACACS+,

.IPv6 için Radius+,

.SSH,v1/v2,

.DHCP Snooping,

.DHCPv6 snooping,

.ARP Rate Limit,

.Static ARP,

.ARP Guard,

.Anti ARP Scanning,

.Mac Adres Atama

.VLAN’a göre erişim listesi oluşturma

.PingSweep,anti illegal multicast

.Ip source guard

8-Cihaz 802.1p,DSCP,Broadcast/Multicast Storm Control,Port Başına Hız Ayarlama,

802.3 flow control, SP/WRR,SP+WRR,(ACL)Erişim listelerine göre öncelik,paket öncelik standartlarını desteklemelidir.

9-Cihaz Multicast VLAN,IGMP v1.v2.v3,IGMP Query ve IPv6 için MLD v1/v2 Multicast

 Özelliklerini desteklemelidir.

10-Cihaz 802.1d STP,802.1w RSTP,802.1s MSTP Spanning Tree Protokollerini desteklemeli,

 Root Guard,BPDU guard ve BPDU forwarding özelliklerine sahip olmalıdır.

11-Cihaz’ın her portu için sanal kablo test özelliği bulunmalıdır.

12-Portlardaki hatalı bağlantı sorunlarını engellemek için cihaz UDLD,LLDP,LLDP-MED,

 Loopback Interface,Port Loop Detection özelliklerine sahip olmalıdır.

13-Cihaz hardware olarak Ipv4/IPv6 Dual Stack özelliğinde olmalıdır.Bu bağlamda

 .DHCPv6 Server

 .DHCPv6 Relay,

 .DHCPv6 Snooping,

 .Http over IPv6,

 .IPv6 Radius+,

 .Ipv6 syslog,

 .Ipv6 SNTP,

 .IPv6 FTP/TFTP,

 .IPv6 Telnet,MLD Snooping,

 .IPv6 Multicast VLAN Register

 .IPv6 ACL

standartlarına sahip olmalıdır.

14-Cihaz üzerinde 1’den fazla konfigurasyon ve firmware dosyası saklanabilmelidir.Firmware’de sorun olduğunda cihaz yedek firmware’den boot eedebilmelidir.

15-Cihaz Static Routing yapabilmelidir.En az 32 rota tanımlanabilmelidir.

16-Cihaz Web arayüzü,SNMP v1,v2c,v3,SSH,SSL,Telnet ve Console yönetim özelliklerine

 sahip olmalıdır.Secure FTP(SFTP veya Secure Copy (SCP) protokolüne sahip olmalıdır.

 Cihaz içindeki yazılım sayseinde ağ topolojisi görülebilmeli ve yönetim cihazından tüm ağdaki switchler yönetilebilmelidir.

17-Cihaz yığınlanabilir olmalı ve aynı yığın içinde en az 8 adet switch bulunabilmel,tek bir IP adresi ile yönetilebilmelidir.

18-Cihaz 802.3az enerji yeterliliği özelliğine sahip olmalıdır.Bu sayede LED’leri kapatabilmelidir.Cihaz üzerinde fan bulunmamalıdır

19-Cihaz’ın üreticisine ait bir ring protokolü ve ITU-T G.8032 standardında ERPS(Ethernet Protection Switching) özelliği bulunmalıdır.

20-Cihazın tüm portları için en az 4KV yıldırım koruma bulunmalıdır.

21-Cihazın MTBF değeri 80.000’den yüksek olmalıdır.

22-Garanti süresi en az 3 yıl olmalıdır.