

## Dış Ortam Kablosuz AP Ürün şartnamesi

1. 802.11 a/ac/ax standartlarını destekler Wi-Fi-6 uyumlu olmalı.
2. Noktadan Noktaya ve Noktadan çok Noktaya olarak çalışabilmeli.
3. Marka bağımsız olmalı, sistemin daha sonraki muhtemel genişleme durumunda 3.parti ürünlerle uyumlu olarak çalışabilmeli.
4. 1200 mbps air connection rate özelliğine sahip olmalı.
5. Cihaz en az 800Mhz hızında işlemciye sahip olmalı.
6. Cihaz en az 256MB SDRAM belleğe sahip olmalı.
7. 5Ghz frekansında en az 26dbm RF çıkış gücüne sahip olmalı
8. En az 18dbi kazanca sahip entegre dual polarizasyon mimo panel anteni olmalı. Rüzgar ve Kar yüküne dayanım açısından kesinlikle çanak yapıda olmamalı.
9. Dış ortam şartlarına uygun olmalı. Harici bir kutu gerektirmeden direkt olarak çatı, kule veya direk gibi yerlere monte edilebilmeli.
10. IP67 standartlarında olmalı, cihazın kasası, entegre panel anten olan ön yüzü hariç metal olmalı, böylece hem ağır dış ortam şartlarına ve duman, yağ ve kimyasal maddeler gibi aşındırıcılara dayanıklı olmalı hemde Elektromanyetik radyo kirliliğine karşı koruma sağlamalı. -40/+65 Derece sıcaklıklarda çalışabilmeli.
11. POE özelliğine sahip olmalı (Çalışması için gereken elektrik enerjisini network kablosundan alabilmeli ayrıca bir elektrik tesisatına gerek duymamalı)
12. Gigabit destekli Ethernet portuna sahip olmalı
13. 40/104 bit WEP ve 128/256bit WPA,WPA2 şifreleme özelliklerine sahip olmalı.
14. Windows ve/veya Web tabanlı ve teklif edilen ürün ile aynı üreticiye ait Türkçe yönetim yazılımı olmalı, Bu yazılım üzerinden cihaza ait tüm yönetim işlemleri eksiksiz yapılabilir başka bir yönetim yazılımına ihtiyaç hissetmemeli.
15. IEEE 802.1d STP ve RSTP protokollerine sahip olmalı. Böylece gerektiğinde wireless linkin yedeklenmesi yapılabilir.
16. Donanım, üzerinde mevcut fiziksel ve mantıksal tüm Network Arabirimlerinin her birine ihtiyaç duyulduğu sayıda IP atanmasına destek sağlıyor olmalıdır.
17. Donanım üzerinde mevcut fiziksel ve Mantıksal network arabirimlerinde DHCP sunucu ve DHCP Relay özelliğine sahip olmalı, Yazılım üzerinde gerçekleşmiş tüm IP kiralama işlemleri görülebilmelidir. Yine aynı şekilde DHCP server hizmeti verilen tüm arabirimler için MAC adresi tanımlama yolu ile istemcilere sabit IP adresi atanabilmelidir.
18. Donanım üzerinde mevcut tüm fiziksel ve Mantıksal network arabirimlerinden IP atanabilir olanları için DHCP istemci özelliğine sahip olmalıdır.
19. Donanım en az 20 adet Virtual LAN (802.1Q) desteğine sahip olmalıdır.
20. Donanım mevcut ARP tablosunu gösterebilmeli ve ARP tablosu üzerinde Static kayıt eklemeye izin vermelidir.
21. Donanım IP ve GRE Tunnel desteğine sahip olmalıdır,
22. Donanımın Ethernet Over IP (EoIP) desteği bulunmalı ve birden fazla EoIP tuneli aynı anda desteklemelidir.
23. Donanım Layer 2 Tunneling Protokolü (L2TP) desteklemeli bu protokol ile gereken sayıda interface oluşturulmasına ve Server ve Client olarak operasyona destek verebilmelidir.
24. Donanım Point-to-Point Tunel Protokolünü (PPTP) desteklemeli bu protokol ile gereken sayıda interface oluşturulmasına ve Server ve Client olarak operasyona destek verebilmelidir.
25. Donanım PPP over Ethernet (PPPoE) protokolünü desteklemeli bu protokol ile Server veya Client olarak hizmet verebilmelidir.

26. Donanım Secure Socket Tunneling Protokolünü (SSTP) desteklemeli bu protokol ile gereken sayıda Network arabirim oluşturulmasına ve bu arabirimlerin bağımsız olarak Server ve Client olarak eş zamanlı çalışmasına destek verebilmelidir.
27. Donanım OpenVPN desteği'ne sahip olmalıdır. Diğer OpenVPN tabanlı aygıtlarla Server veya Client olarak haberleşebilmeli ve birden fazla sayıda eş zamanlı OpenVPN network oturumuna izin vermelidir.
28. Donanım üzerinde mevcut tüm fiziksel ve Mantıksal network arabirimlerinden geçen trafik ve paketlere ilişkin grafikler üretebilmeli ve yazılım üzerinden canlı olarak izlenmesine imkan sağlanıyor olmalıdır.
29. Donanım üzerinde mevcut tüm fiziksel ve Mantıksal network arabirimlerinden geçen trafik ve paketlerin detaylarına (Src. Port, Src. IP, Dest. Port, Dest. IP, Protokol, Gönderilen ve Alınan Data) ilişkin bilgiler yönetim yazılım üzerinden canlı olarak izlenmesine imkan sağlanıyor olmalıdır.
30. Donanım üzerinde gelişmiş bir Firewall bulunmalı, Filter, Nat ve Prerouting, Postrouting temelli kural tanımlamasına imkan sağlamalıdır.
31. Donanım üzerindeki Firewall Layer3 protokollerini desteklemeli, donanım üzerinden akan veri paketlerinin yazılım üzerinde eş-zamanlı izlenmesine ve IP Accounting özelliğine sahip olmalıdır.
32. Donanım üzerindeki tüm servislerin loglarının yazılım üzerinde ve arzu edilirse Remote Syslog server üzerinde izlenmesine imkan sağlanıyor olmalıdır.
33. Donanım üzerinde Adress Listeleri oluşturulabilmeli, Bu adres listeleri firewall fonksiyonlarında Source List ve Destination List parametreleri olarak tanımlanabilmelidir.
34. Donanım üzerinde DNS Server özelliği bulunmalı Static DNS kayıt girişine imkan sağlamalıdır.
35. Donanım Network Time Protokol desteği içermeli Server ve Client olarak hizmet verebilmelidir.
36. Donanım uzaktan destek imkanına sahip olmalı gerektiğinde çalışır durumdaki cihazların güncelleme ve bakımları için yönetim yazılımı üzerinden kullanıcının isteği ile aktif edilebilecek portlar üzerinden servis hizmetine imkan sağlanıyor olmalıdır.