

1. 10/100 Mbps IP TİP-1 Telefon Teknik Şartnamesi

- 1.1. Telefonlarda SIP desteği olmalıdır.
- 1.2. Ayrı bir PBX ve telefon kabloları yatırımı olmadan, var olan data altyapısı ve data hatları kullanılarak çalışabilmelidir.
- 1.3. Telefonlar, DHCP sunucudan IP adresini kendileri alabilmeli, PPPoE veya statik IP adresi ile konfigüre edilebilmelidir.
- 1.4. Telefonların full-duplex handsfree özelliği olmalıdır.
- 1.5. Telefonların HD kodek (G.722) desteği bulunmalıdır. Bu destek hem handsfree hem de ahize kullanımında sağlanmalıdır.
- 1.6. IP telefon seti, HD (High Definition) ses kalitesine sahip olmalıdır.
- 1.7. IP telefona en az 2 SIP hesabı tanımlanabilmelidir.
- 1.8. Telefonun üzerinde, LAN ve PC bağlantısı sağlamak amacıyla en az 2 x 10/100 BaseTX portlu ethernet switch bulunmalıdır.
- 1.9. **Telefonlar harici besleme ile çalıştırılacaktır.** İstenildiğinde PoE desteği (Power Over Ethernet) ile network şebekesinden de beslenebilmelidir.
- 1.10. IP telefonun en az 128x48 Arkadan Aydınlatmalı Nokta Vuruşlu ekrana sahip olmalıdır.
- 1.11. IP telefon üzerinde en az 4 adet özellik tuşu ile 4 adet esnek tuş ve en az 2 adet çift renk LED'li hat tuşu bulunmalıdır.
- 1.12. Telefonlar üzerinde en az 4 adet navigasyon tuşu, ses kontrol tuşları, sessize alma ve hoparlör tuşları bulunmalıdır.
- 1.13. Telefonlar üzerinde ahize ve kulaklık bağlantısı için en az 2 adet RJ9 portu ve Network ve PC bağlantısı için kullanılabilecek en az 2 adet RJ45 portu bulunmalıdır.
- 1.14. Telefonlarda G.722, G.711a/u, G.726-32K, G.729A, iLBC, Opus kodek desteği bulunmalıdır.
- 1.15. Uzak noktalardaki IP telefonlar, merkez noktadaki çağrı yöneticisi ile çalışabilmelidir. Telefonlar, WAN hatlarındaki bir kopukluk durumunda yedekli çalışmayı desteklemelidirler.
- 1.16. Telefonlarda otomatik cevaplama özelliği bulunmalıdır. Çağrı geldiğinde telefonun otomatik olarak çağrıyı cevaplama sağlanabilmelidir.
- 1.17. IP setlerde acil hat desteği bulunmalıdır. Ahizeyi kaldırınca cihazın otomatik olarak bir numarayı araması sağlanabilmelidir.
- 1.18. Telefonlar çağrı bekletme (call hold), çağrı aktarma (call transfer), çağrı yönlendirme (call forward), çağrı park etme (call park), çağrı yakalama ve tekrar arama özelliklerini desteklemelidir.
- 1.19. Telefonlar üzerinden lokal 3-yönlü sesli konferans yapılabilmelidir.
- 1.20. Telefonlarda sessize alma (Mute), rahatsız edilmeme özellikleri bulunmalıdır.



- 1.21. Görüşme yapılırken, gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir (Call waiting). Arayan dahili abonenin numarası veya rehber kayıtlı ise ismi ekrandan görülebilmelidir. İkinci çağrı ikinci hat tuşuna basarak yanıtlanmalı, bu sırada ilk çağrı otomatik olarak beklemeye alınmalıdır.
- 1.22. Telefonlarda interkom özelliği bulunmalıdır.
- 1.23. Telefonların üzerinde mesaj lambası olmalıdır. Aboneye mesaj bırakıldığında mesaj ışığı yanmalıdır.
- 1.24. Telefonlar beklemede santralin bekletme müziğini çalabilmelidir.
- 1.25. Tüm telefon setleri Türkçe dil desteğine sahip olmalıdır, çoklu dil desteklemelidir.
- 1.26. IP setlerde VAD (voice activity detection), CNG (comfort noise generation), AEC (acoustic echo cancelling), Background Noise Estimation (BNE) / Noise Reduction (NR), PLC (packet loss concealment), AJB (adaptive jitter buffer) özellikleri desteklenmelidir.
- 1.27. Web arayüzü, telefon arayüzü üzerinden veya otomatik olarak konfigürasyon yapılabilmeli ve böylelikle farklı lokasyondaki telefonlar merkezden yönetilebilmelidir.
- 1.28. IP Telefonlar FTP/TFTP/HTTP/HTTPS/DHCP OPT66/SIP PNP/TR-069 üzerinden otomatik olarak güncellenebilmelidir.
- 1.29. Telefonlarda en az 1000 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.
- 1.30. Telefonlarda en az 1000 adet isim ve telefon numarası girilebilen XML XML/LDAP Uzak rehber ve XML tarayıcı özelliği bulunmalıdır.
- 1.31. Abone cevapsız çağrı arama listesine girdiğinde, kendisini arayan dahili/harici abonenin numarasını, telefon defterine kayıtlı ise ismini, arayanın numarasını ve arama yapılan zamanı görebilmelidir. IP telefonlar en az 600 gelen/giden/cevapsız çağrı geçmişi kaydedilebilmelidir.
- 1.32. İstenmeyen numaralar kara listeye alınabilmelidir.
- 1.33. Telefon setlerinde arama planı desteği bulunmalıdır.
- 1.34. Telefonların In-Band, Out of band (RFC2833), SIP Info DTMF desteği olmalıdır.
- 1.35. Telefonlardan zil sesi seçilebilmelidir.
- 1.36. Telefonlar üzerinden tarih ve saat manuel veya SNTP üzerinden yapılabilmelidir.
- 1.37. UDP/TCP protokol desteği bulunmalıdır.
- 1.38. Ses güvenliği için SRTP ile Transport Layer Security (TLS) şifreleme yöntemlerini kullanabilmelidir.
- 1.39. IEEE802.1x güvenlik protokolünü desteklemelidir.
- 1.40. Telefonlarda RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPX (RFC6035) desteği bulunmalıdır.
- 1.41. Telefonlarda özel kimlik doğrulaması özelliği bulunmalıdır.
- 1.42. Telefonlarda LLDP/DHCP, QoS VLAN özelliği bulunmalıdır
- 1.43. Telefonların OpenVPN ve L2TP VPN özelliği bulunmalıdır.
- 1.44. Telefonların IPv4/IPv6/IPv4&IPv6 desteği olmalıdır.

- 1.45. İstenildiği zaman fabrika ayarlarına dönülebilmeli, telefon yeniden başlatılabilmelidir.
- 1.46. Telefonlardan sistem logu alınabilmelidir. Telefon konfigürasyonları içe/dışa aktarılabilirdir.
- 1.47. Telefon istenildiği zaman ek bir aparat ile duvara monte edilebilmelidir.
- 1.48. Teklif edilen ürünün teknik özellikleri üretici firma teknik dökümanları ile doğrulanacaktır.


Ruhî GÜNAYDIN
Bilgi İşlem


Emre Can İNİLU
Müdür Yardımcısı

2. 10/100 MBPS IP TİP-2 TELEFON TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 2.1. Telefonlarda SIP desteği olmalıdır.
- 2.2. Telefonların üzerinde en az 2 (iki) adet ethernet portu bulunmalıdır, böylece masaüstüne gelen tek bir IP ucu ile hem telefon hem de bilgisayara IP erişim sağlanabilmelidir.
- 2.3. Ayrı bir PBX ve telefon kablolaması yatırımı olmadan, var olan data altyapısı ve data hatları kullanılarak çalışabilmelidir.
- 2.4. Telefonlar, DHCP sunucudan IP adresini kendileri alabilmeli veya statik IP adresi ile konfigüre edilebilmelidir.
- 2.5. Telefonların full-duplex handsfree özelliği olmalıdır.
- 2.6. Telefonlar HD (High Defination) ses kalitesine sahip olacaktır. Bu özellik set üzerinde ilgili ibarelerle belirtilecektir.
- 2.7. Telefonların HD kodek (G.722) desteği bulunmalıdır. Bu destek hem handsfree hem de ahize kullanımında sağlanmalıdır.
- 2.8. IP telefona en az 1 SIP hesabı tanımlanabilmelidir.
- 2.9. Telefonun üzerinde, LAN ve PC bağlantısı sağlamak amacıyla en az 2 x 10/100 BaseTX portlu Ethernet switch bulunmalıdır.
- 2.10. Telefonlar PoE desteği (Power Over Ethernet) ile network şebekesinden beslenebilmelidir. Kullanılan enerji class-2 seviyesinde olmalıdır.
- 2.11. IP telefonun en az 2.3" 132x64-piksel grafik LCD ekranı olmalıdır.
- 2.12. IP telefon üzerinde en az 6 adet özellik tuşu ile 4 adet esnek tuş, 5 adet navigasyon tuşu bulunmalıdır.
- 2.13. Telefonlar üzerinde çağrı ve bekleyen mesaj LED'i bulunmalıdır.
- 2.14. Telefonlarda Opus geniş bant kodek desteği bulunmalıdır.
- 2.15. Telefonlarda grup dinleme, SMS ve acil çağrı desteği bulunmalıdır.
- 2.16. Telefonlarda akıllı arama yöntemi özelliği bulunmalıdır.
- 2.17. Telefonlarda Zero-sp-Touch desteği olmalıdır.
- 2.18. Telefonlarda SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261) özelliği bulunmalıdır.
- 2.19. Telefonlarda çağrı sunucu yedekliği desteği bulunmalıdır.
- 2.20. Telefonlarda ICE mekanizması ile STUN protokolü desteği ile NAT geçişi özelliği bulunmalıdır.
- 2.21. Telefonlarda Proxy ve noktadan noktaya SIP bağlantısı özellikleri bulunmalıdır.
- 2.22. Telefonlar üzerinden lokal 5-yönlü sesli konferans yapılabilmelidir.
- 2.23. Telefon setlerinde arama planı desteği bulunmalıdır.
- 2.24. Telefonlarda en az 1000 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.



- 2.25. Telefonlarda AES şifreleme ile güvenli konfigürasyon desteği bulunmalıdır
- 2.26. Telefonlarda bilinmeyen çağrı ve bilinmeyen çağrı reddi özellikleri bulunmalıdır.
- 2.27. Telefonlar QoS 802.1p/Q tagging (VLAN), Layer 3 ToS DSCP protokolünü desteklemelidir.
- 2.28. Telefonların gürültü filtreleme özelliği olmalıdır.
- 2.29. Uzak noktalardaki IP telefonlar, merkez noktadaki çağrı yöneticisi ile çalışabilmelidir. Telefonlar, WAN hatlarındaki bir kopukluk durumunda yedekli çalışmayı desteklemelidirler.
- 2.30. Telefonların otomatik cevaplama ve çağrıya geri dönme özelliği bulunmalıdır. Çağrı geldiğinde telefonun otomatik olarak çağrıyı cevaplaması sağlanabilmelidir.
- 2.31. IP setlerde acil hat desteği bulunmalıdır. Ahizeyi kaldırınca cihazın otomatik olarak bir numarayı araması sağlanabilmelidir.
- 2.32. Çağrı bekletme (call hold), çağrı aktarma (call transfer), çağrı yönlendirme (call forward), tekrar arama özelliklerini desteklemelidir.
- 2.33. Telefonlarda sessize alma (Mute), rahatsız edilmeme özellikleri bulunmalıdır.
- 2.34. Telefonlarda çağrı park etme, çağrı yakalama özellikleri bulunmalıdır.
- 2.35. Görüşme yapılıyorken, gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir (call waiting). Arayan dahili abonenin numarası veya rehber kayıtlı ise ismi ekrandan görülebilmelidir. İkinci çağrı ikinci hat tuşuna basarak yanıtlanmalı, bu sırada ilk çağrı otomatik olarak beklemeye alınmalıdır.
- 2.36. Telefonların üzerinde mesaj lambası olmalıdır. Aboneye çağrı geldiğinde ve mesaj bırakıldığında mesaj ışığı yanmalıdır.
- 2.37. Telefonlar beklemede santralin bekletme müziğini çalabilmelidir.
- 2.38. Telefonlarda G.722 genişbant kodek ve G.711 (A/μ), G.726, G.729AB kodek desteği bulunmalıdır.
- 2.39. Tüm telefon setleri Türkçe dil desteğine sahip olmalıdır, çoklu dil desteklemelidir.
- 2.40. IP setlerde VAD (voice activity detection), CNG (comfort noise generation), AEC (acoustic eco cancelling), PLC (packet loss concealment), AJB (adaptive jitter buffer) özellikleri desteklenmelidir.
- 2.41. Web arayüzü, telefon arayüzü üzerinden veya otomatik olarak konfigürasyon yapılabilmeli ve böylelikle farklı lokasyondaki telefonlar merkezden yönetilebilmelidir.
- 2.42. IP Telefonlar FTP/TFTP/HTTP/HTTPS/TR-069 üzerinden veya PnP ile otomatik olarak güncellenebilmelidir.
- 2.43. XML/LDAP Uzak rehber ve XML tarayıcı özelliği bulunmalıdır.
- 2.44. Telefonda çağrı geçmişi kaydedilebilmelidir. Aranan, gelen, cevapsız ve yönlendirilmiş aramalar buradan görülebilmelidir.
- 2.45. Abone cevapsız çağrı arama listesine girdiğinde, kendisini arayan dahili/harici abonenin numarasını, telefon defterine kayıtlı ise ismini, arayanın numarasını ve arama yapılan zamanı görebilmelidir.



- 2.46. Talep edildiğinde telefon rehberinde arama yapma, rehberi içe ve dışa aktarma yapılabilirdir.
- 2.47. İstenmeyen numaralar kara listeye alınabilirdir.
- 2.48. Telefonlarda RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPX (RFC6035) desteğı bulunmalıdır.
- 2.49. Telefonlarda Action URL ve URL özelliğı bulunmalıdır.
- 2.50. Telefonlarda ortak masa (hot-desking), sesli mesaj özellikleri bulunmalıdır.
- 2.51. Telefonlarda merkezi çağrı kayıt, esnek oturum ve yönetici ve asistan özellikleri bulunmalıdır.
- 2.52. Telefonlarda en az 500 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.
- 2.53. Telefonların In-Band, Out of band (RFC2833), SIP Info DTMF desteğı olmalıdır.
- 2.54. Telefonlardan SIP proxy olmadan direkt IP çağrı yapılabilirdir.
- 2.55. Telefonlardan zil sesi seçilebilmeli, talep edilen sesler yüklenebilmeli veya silinebilmelirdir.
- 2.56. Telefonlar üzerinden tarih ve saat manuel veya SNTP üzerinden yapılabilirdir.
- 2.57. UDP/TCP/DNS-SRV (RFC 3263) protokol desteğı bulunmalıdır.
- 2.58. Telefonlar ses güvenliğı için SRTP ile Transport Layer Security (TLS) şifreleme yöntemlerini kullanabilirdir.
- 2.59. Telefonlar IEEE802.1x güvenlik protokolünü desteklemelirdir.
- 2.60. Telefonlarda özel kimlik doğrulaması özelliğı bulunmalıdır.
- 2.61. Telefonlarda LLDP/DHCP VLAN özelliğı bulunmalıdır
- 2.62. Telefonların OpenVPN ve L2TP VPN özelliğı bulunmalıdır.
- 2.63. Telefonların IPv6 desteğı olmalıdır.
- 2.64. Telefonlardan sistem logu alınabilirdir.
- 2.65. İstenildiğı zaman fabrika ayarlarına dönülebilmeli, telefon yeniden başlatılabilirdir.
- 2.66. Telefonlar üzerinde ses kontrol tuşları bulunmalıdır.
- 2.67. Telefonlarda kulaklık çıkışı bulunmalıdır.
- 2.68. Telefon istenildiğı zaman ek bir aparat ile duvara monte edilebilmelirdir.
- 2.69. Teklif edilen ürünün teknik özellikleri üretici firma teknik dökümanları ile doğrulanacaktır.

a


Ruhi GUNAYDIN
Bilgi İşlem


Emre Can KUTLU
Sağlık Yardımcısı

3. 10/100/1000 MBPS IP TİP-1 TELEFONTEKNİK ŞARTNAMESİ

- 3.1. Telefonlarda SIP desteği olmalıdır.
- 3.2. Telefonların üzerinde en az 2 (iki) adet ethernet portu bulunmalıdır, böylece masaüstüne gelen tek bir IP ucu ile hem telefon hem de bilgisayara IP erişim sağlanabilmelidir.
- 3.3. Ayrı bir PBX ve telefon kablolaması yatırımı olmadan, var olan data altyapısı ve data hatları kullanılarak çalışabilmelidir.
- 3.4. Telefonlar, DHCP sunucudan IP adresini kendileri alabilmeli veya statik IP adresi ile konfigüre edilebilmelidir.
- 3.5. Telefonların full-duplex handsfree özelliği olmalıdır.
- 3.6. Telefonlar HD (High Defination) ses kalitesine sahip olacaktır. Bu özellik set üzerinde ilgili ibarelerle belirtilecektir.
- 3.7. Telefonların HD kodek (G.722) desteği bulunmalıdır. Bu destek hem handsfree hem de ahize kullanımında sağlanmalıdır.
- 3.8. IP telefona en az 16 SIP hesabı tanımlanabilmelidir.
- 3.9. Telefonun üzerinde, LAN ve PC bağlantısı sağlamak amacıyla en az 2 x 10/100/1000 BaseTX portlu Gigabit Ethernet switch bulunmalıdır.
- 3.10. IP telefonun en az 7" 800 x 480-piksel renkli arka ışıklı LCD ekranı olmalıdır.
- 3.11. IP telefon üzerinde en az 29 adet dokunmatik DSS tuşu, 7 adet özellik tuşu ve 6 adet navigasyon tuşu bulunmalıdır.
- 3.12. BLF (Busy Lamp Field) ve BLA (Bridged line appearance) özellikleri bulunmalıdır.
- 3.13. Telefonlarda Opus geniş bant kodek desteği bulunmalıdır.
- 3.14. Telefonlarda grup dinleme desteği bulunmalıdır.
- 3.15. Telefonlarda akıllı arama yöntemi özelliği bulunmalıdır.
- 3.16. Telefonlarda Zero-sp-Touch desteği olmalıdır.
- 3.17. Telefonlarda SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261) özelliği bulunmalıdır
- 3.18. Telefonlarda çağrı sunucu yedekliği desteği bulunmalıdır.
- 3.19. Telefonlarda ICE mekanizması ile STUN protokolü desteği ile NAT geçişi özelliği bulunmalıdır.
- 3.20. Telefonlarda Proxy ve noktadan noktaya SIP bağlantısı özellikleri bulunmalıdır.
- 3.21. Telefonlar üzerinden lokal 10-yönlü sesli konferans yapılabilmelidir.
- 3.22. Telefon setlerinde arama planı desteği bulunmalıdır.
- 3.23. Telefonlarda en az 1000 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.
- 3.24. Telefonlarda AES şifreleme ile güvenli konfigürasyon desteği bulunmalıdır



- 3.25. Telefonlarda bilinmeyen çağrı ve bilinmeyen çağrı reddi özellikleri bulunmalıdır.
- 3.26. Telefonlar QoS 802.1p/Q tagging (VLAN), Layer 3 ToS DSCP protokolünü desteklemelidir.
- 3.27. Telefonların gürültü filtreleme özelliği olmalıdır.
- 3.28. Uzak noktalardaki IP telefonlar, merkez noktadaki çağrı yöneticisi ile çalışabilmelidir. Telefonlar, WAN hatlarındaki bir kopukluk durumunda yedekli çalışmayı desteklemelidirler.
- 3.29. Telefonların otomatik cevaplama ve çağrıya geri dönme özelliği bulunmalıdır. Çağrı geldiğinde telefonun otomatik olarak çağrıyı cevaplaması sağlanabilmelidir.
- 3.30. IP setlerde acil hat desteği bulunmalıdır. Ahizeyi kaldırınca cihazın otomatik olarak bir numarayı araması sağlanabilmelidir.
- 3.31. Çağrı bekletme (call hold), çağrı aktarma (call transfer), çağrı yönlendirme (call forward), tekrar arama özelliklerini desteklemelidir.
- 3.32. Telefonlarda sessize alma (Mute), rahatsız edilmeme özellikleri bulunmalıdır.
- 3.33. Telefonlarda çağrı park etme, çağrı yakalama özellikleri bulunmalıdır.
- 3.34. Görüşme yapılıyorken, gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir (call waiting). Arayan dahili abonenin numarası veya rehber kayıtlı ise ismi ekrandan görülebilmelidir. İkinci çağrı ikinci hat tuşuna basarak yanıtlanmalı, bu sırada ilk çağrı otomatik olarak beklemeye alınmalıdır.
- 3.35. Telefonların üzerinde mesaj lambası olmalıdır. Aboneye çağrı geldiğinde ve mesaj bırakıldığında mesaj ışığı yanmalıdır.
- 3.36. Telefonlar beklemede santralin bekletme müziğini çalabilmelidir.
- 3.37. Telefonlarda G.722 genişbant kodek ve G.711 (A/μ), G.726, G.729AB kodek desteği desteği bulunmalıdır.
- 3.38. Tüm telefon setleri Türkçe dil desteğine sahip olmalıdır, çoklu dil desteklemelidir.
- 3.39. IP setlerde VAD (voice activity detection), CNG (comfort noise generation), AEC (acoustic eco cancelling), PLC (packet loss concealment), AJB (adaptive jitter buffer) özellikleri desteklenmelidir.
- 3.40. Web arayüzü, telefon arayüzü üzerinden veya otomatik olarak konfigürasyon yapılabilmesi ve böylelikle farklı lokasyondaki telefonlar merkezden yönetilebilmelidir.
- 3.41. IP Telefonlar FTP/TFTP/HTTP/HTTPS/TR-069 üzerinden veya PnP ile otomatik olarak güncellenebilmelidir.
- 3.42. XML/LDAP Uzak rehber ve XML tarayıcı özelliği bulunmalıdır.
- 3.43. Telefonda çağrı geçmişi kaydedilebilmelidir. Aranan, gelen, cevapsız ve yönlendirilmiş aramalar buradan görülebilmelidir.
- 3.44. Abone cevapsız çağrı arama listesine girdiğinde, kendisini arayan dahili/harici abonenin numarasını, telefon defterine kayıtlı ise ismini, arayanın numarasını ve arama yapılan zamanı görebilmelidir.



- 3.45. Talep edildiğinde telefon rehberinde arama yapma, rehberi içe ve dışa aktarma yapılabilirdir.
- 3.46. İstenmeyen numaralar kara listeye alınabilirdir.
- 3.47. Telefonlarda RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPX (RFC6035) desteği bulunmalıdır.
- 3.48. Telefonlarda Action URL ve URL özelliği bulunmalıdır.
- 3.49. Telefonlarda ortak masa (hot-desking), sesli mesaj özellikleri bulunmalıdır.
- 3.50. Telefonlarda merkezi çağrı kayıt, esnek oturum ve yönetici ve asistan özellikleri bulunmalıdır.
- 3.51. Telefonlarda en az 500 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.
- 3.52. Telefonların In-Band, Out of band (RFC2833), SIP Info DTMF desteği olmalıdır.
- 3.53. Telefonlardan SIP proxy olmadan direkt IP çağrı yapılabilirdir.
- 3.54. Telefonlardan zil sesi seçilebilmeli, talep edilen sesler yüklenebilmeli veya silinebilmelirdir.
- 3.55. Telefonlar üzerinden tarih ve saat manuel veya SNTP üzerinden yapılabilirdir.
- 3.56. UDP/TCP/DNS-SRV (RFC 3263) protokol desteği bulunmalıdır.
- 3.57. Telefonlar ses güvenliği için SRTP ile Transport Layer Security (TLS) şifreleme yöntemlerini kullanabilirdir.
- 3.58. Telefonlar IEEE802.1x güvenlik protokolünü desteklemelirdir.
- 3.59. Telefonlarda özel kimlik doğrulaması özelliği bulunmalıdır.
- 3.60. Telefonlarda LLDP/DHCP VLAN özelliği bulunmalıdır
- 3.61. Telefonların OpenVPN ve L2TP VPN özelliği bulunmalıdır.
- 3.62. Telefonların IPv6 desteği olmalıdır.
- 3.63. Telefonlardan sistem logu alınabilirdir.
- 3.64. İstenildiği zaman fabrika ayarlarına dönülebilmeli, telefon yeniden başlatılabilirdir.
- 3.65. Telefonlar üzerinde ses kontrol tuşları bulunmalıdır.
- 3.66. Telefonlarda kulaklık çıkışı bulunmalıdır.
- 3.67. Telefon istenildiği zaman ek bir aparat ile duvara monte edilebilmelirdir.
- 3.68. Teklif edilen ürünün teknik özellikleri üretici firma teknik dökümanları ile doğrulanacaktır.

AKŞENAR DEVLET ARŞİVİ
Rahî GÜNAYDIN
Bilgi İşlem

AKŞENAR DEVLET ARŞİVİ
Ence Can MUTLU
Müdür Yardımcısı

4. 10/100/1000 MBPS IP TİP-2 TELEFON TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 4.1. Telefonlarda SIP desteği olmalıdır.
- 4.2. Telefonların üzerinde en az 2 (iki) adet ethernet portu bulunmalıdır, böylece masaüstüne gelen tek bir IP ucu ile hem telefon hem de bilgisayara IP erişim sağlanabilmelidir.
- 4.3. Ayrı bir PBX ve telefon kablolaması yatırımı olmadan, var olan data altyapısı ve data hatları kullanılarak çalışabilmelidir.
- 4.4. Telefonlar, DHCP sunucudan IP adresini kendileri alabilmeli veya statik IP adresi ile konfigüre edilebilmelidir.
- 4.5. Telefonların full-duplex handsfree özelliği olmalıdır.
- 4.6. Telefonlar HD (High Defination) ses kalitesine sahip olacaktır. Bu özellik set üzerinde ilgili ibarelerle belirtilecektir.
- 4.7. Telefonların HD kodek (G.722) desteği bulunmalıdır. Bu destek hem handsfree hem de ahize kullanımında sağlanmalıdır.
- 4.8. IP telefona en az 16 SIP hesabı tanımlanabilmelidir.
- 4.9. Telefonun üzerinde, LAN ve PC bağlantısı sağlamak amacıyla en az 2 x 10/100/1000 BaseTX portlu Gigabit Ethernet switch bulunmalıdır.
- 4.10. Telefonlar Class-3 PoE desteği (Power Over Ethernet) ile network şebekesinden beslenebilmelidir. İstenmesi durumunda harici besleme de kullanılabilir.
- 4.11. IP telefonun en az 4.3" 480 x 272-piksel renkli arka ışıklı LCD ekranı olmalıdır.
- 4.12. IP telefon üzerinde en az 27 adet özelliğin tanımlanabildiği 10 adet çift renkli LED'li hat tuşu ile 4 adet esnek tuş bulunmalıdır.
- 4.13. IP telefon üzerinde en az 7 adet özellik tuşu, en az 6 adet navigasyon tuşu ve Led'li Sessiz (Mute), Hoparlör (Handsfree), kulaklık tuşları bulunmalıdır.
- 4.14. BLF (Busy Lamp Field) ve BLA (Bridged line appearance) özellikleri bulunmalıdır.
- 4.15. Telefonlarda Opus geniş bant kodek desteği bulunmalıdır.
- 4.16. Telefonlarda grup dinleme ve SMS desteği bulunmalıdır.
- 4.17. Telefonlarda akıllı arama yöntemi özelliği bulunmalıdır.
- 4.18. Telefonlarda Zero-sp-Touch desteği olmalıdır.
- 4.19. Telefonlarda SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261) özelliği bulunmalıdır.
- 4.20. Telefonlarda çağrı sunucu yedekliliği desteği bulunmalıdır.
- 4.21. Telefonlarda ICE mekanizması ile STUN protokolü desteği ile NAT geçişi özelliği bulunmalıdır.
- 4.22. Telefonlarda Proxy ve noktadan noktaya SIP bağlantısı özellikleri bulunmalıdır.
- 4.23. Telefonlar üzerinden lokal 10-yönlü sesli konferans yapılabilir.



- 4.24. Telefon setlerinde arama planı desteği bulunmalıdır.
- 4.25. Telefonlarda en az 1000 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.
- 4.26. Telefonlarda AES şifreleme ile güvenli konfigürasyon desteği bulunmalıdır
- 4.27. Telefonlarda bilinmeyen çağrı ve bilinmeyen çağrı reddi özellikleri bulunmalıdır.
- 4.28. Telefonlar QoS 802.1p/Q tagging (VLAN), Layer 3 ToS DSCP protokolünü desteklemelidir.
- 4.29. Talep edilirse, telefonlar ile Wi-Fi aparatı üzerinden Wi-Fi bağlantısı, Bluetooth aparatı üzerinden kablosuz kulaklık bağlantısı veya USB sürücüsü ile arama kaydı yapılabilmelidir.
- 4.30. Telefonlar üzerinde kulaklık ve ahize girişi için kullanılmak üzere en az 2 adet RJ9 portu bulunmalıdır.
- 4.31. Telefonlar üzerinde Wi-Fi aparatı, Bluetooth aparatı, flash sürücü veya genişletme modülü bağlantısı sağlayabilmek için en az 1 adet USB portu bulunmalıdır.
- 4.32. Talep edilirse, telefonlar ile en az 40 ek özelliğin tanımlanabildiği DSS genişletme modülü kullanılabilmelidir.
- 4.33. Telefonların gürültü filtreleme özelliği olmalıdır.
- 4.34. Uzak noktadaki IP telefonlar, merkez noktadaki çağrı yöneticisi ile çalışabilmelidir. Telefonlar, WAN hatlarındaki bir kopukluk durumunda yedekli çalışmayı desteklemelidirler.
- 4.35. Telefonların otomatik cevaplama ve çağrıya geri dönme özelliği bulunmalıdır. Çağrı geldiğinde telefonun otomatik olarak çağrıyı cevaplaması sağlanabilmelidir.
- 4.36. IP setlerde acil hat desteği bulunmalıdır. Ahizeyi kaldırınca cihazın otomatik olarak bir numarayı araması sağlanabilmelidir.
- 4.37. Çağrı bekletme (call hold), çağrı aktarma (call transfer), çağrı yönlendirme (call forward), tekrar arama özelliklerini desteklemelidir.
- 4.38. Telefonlarda sessize alma (Mute), rahatsız edilmeme özellikleri bulunmalıdır.
- 4.39. Telefonlarda çağrı park etme, çağrı yakalama özellikleri bulunmalıdır.
- 4.40. Görüşme yapılırken, gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir (call waiting). Arayan dahili abonenin numarası veya rehber kayıtlı ise ismi ekrandan görülebilmelidir. İkinci çağrı ikinci hat tuşuna basarak yanıtlanmalı, bu sırada ilk çağrı otomatik olarak beklemeye alınmalıdır.
- 4.41. Telefonların üzerinde mesaj lambası olmalıdır. Aboneye çağrı geldiğinde ve mesaj bırakıldığında mesaj ışığı yanmalıdır.
- 4.42. Telefonlar beklemede santralin bekletme müziğini çalabilmelidir.
- 4.43. Telefonlarda G.722 genişbant kodek ve G.711 (A/μ), G.726, G.729AB kodek desteği desteği bulunmalıdır.
- 4.44. Tüm telefon setleri Türkçe dil desteğine sahip olmalıdır, çoklu dil desteklemelidir.



- 4.45. IP setlerde VAD (voice activity detection), CNG (comfort noise generation), AEC (acoustic echo cancelling), PLC (packet loss concealment), AJB (adaptive jitter buffer) özellikleri desteklenmelidir.
- 4.46. Web arayüzü, telefon arayüzü üzerinden veya otomatik olarak konfigürasyon yapılabilmesi ve böylelikle farklı lokasyondaki telefonlar merkezden yönetilebilmelidir.
- 4.47. IP Telefonlar FTP/TFTP/HTTP/HTTPS/TR-069 üzerinden veya PnP ile otomatik olarak güncellenebilmelidir.
- 4.48. XML/LDAP Uzak rehber ve XML tarayıcı özelliği bulunmalıdır.
- 4.49. Telefonda çağrı geçmişi kaydedilebilmelidir. Aranan, gelen, cevapsız ve yönlendirilmiş aramalar buradan görülebilmelidir.
- 4.50. Abone cevapsız çağrı arama listesine girdiğinde, kendisini arayan dahili/harici abonenin numarasını, telefon defterine kayıtlı ise ismini, arayanın numarasını ve arama yapılan zamanı görebilmelidir.
- 4.51. Talep edildiğinde telefon rehberinde arama yapma, rehberi içe ve dışa aktarma yapılabilmelidir.
- 4.52. İstenmeyen numaralar kara listeye alınabilmelidir.
- 4.53. Telefonlarda RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPX (RFC6035) desteği bulunmalıdır.
- 4.54. Telefonlarda Action URL ve URL özelliği bulunmalıdır.
- 4.55. Telefonlarda ortak masa (hot-desking), sesli mesaj özellikleri bulunmalıdır.
- 4.56. Telefonlarda merkezi çağrı kayıt, esnek oturum ve yönetici ve asistan özellikleri bulunmalıdır.
- 4.57. Telefonlarda en az 500 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.
- 4.58. Telefonların In-Band, Out of band (RFC2833), SIP Info DTMF desteği olmalıdır.
- 4.59. Telefonlardan SIP proxy olmadan direkt IP çağrı yapılabilmelidir.
- 4.60. Telefonlardan zil sesi seçilebilmeli, talep edilen sesler yüklenebilmeli veya silinebilmelidir.
- 4.61. Telefonlar üzerinden tarih ve saat manuel veya SNTP üzerinden yapılabilmelidir.
- 4.62. UDP/TCP/DNS-SRV (RFC 3263) protokol desteği bulunmalıdır.
- 4.63. Telefonlar ses güvenliği için SRTP ile Transport Layer Security (TLS) şifreleme yöntemlerini kullanabilmelidir.
- 4.64. Telefonlar IEEE802.1x güvenlik protokolünü desteklemelidir.
- 4.65. Telefonlarda özel kimlik doğrulaması özelliği bulunmalıdır.
- 4.66. Telefonlarda LLDP/DHCP VLAN özelliği bulunmalıdır.
- 4.67. Telefonların OpenVPN ve L2TP VPN özelliği bulunmalıdır.
- 4.68. Telefonların IPv6 desteği olmalıdır.
- 4.69. Telefonlardan sistem logu alınabilmelidir.
- 4.70. İstenildiği zaman fabrika ayarlarına dönülebilmeli, telefon yeniden başlatılabilmelidir.



- 4.71. Telefonlar üzerinde ses kontrol tuşları bulunmalıdır.
- 4.72. Telefonlarda kulaklık çıkışı bulunmalıdır.
- 4.73. Telefon istenildiği zaman ek bir aparat ile duvara monte edilebilmelidir.
- 4.74. Teklif edilen ürünün teknik özellikleri üretici firma teknik dökümanları ile doğrulanacaktır.

AKŞENAR DEVLET HASTANESİ
Ruhi GÜNAYDIN
Bilgi İşlem

Akşenar Devlet Hastanesi
Timrehan MUTLU
Müdür Yardımcısı

5. 10/100/1000 MBPS IP TİP-3 TELEFON Teknik Şartnamesi

- 5.1. Telefonlarda SIP desteği olmalıdır.
- 5.2. Telefonların üzerinde en az 2 (iki) adet ethernet portu bulunmalıdır, böylece masaüstüne gelen tek bir IP ucu ile hem telefon hem de bilgisayara IP erişim sağlanabilmelidir.
- 5.3. Ayrı bir PBX ve telefon kabloları yatırımı olmadan, var olan data altyapısı ve data hatları kullanılarak çalışabilmelidir.
- 5.4. Telefonlar, DHCP sunucudan IP adresini kendileri alabilmeli veya statik IP adresi ile konfigüre edilebilmelidir.
- 5.5. Telefonların full-duplex handsfree özelliği olmalıdır.
- 5.6. IP telefona en az 2 SIP hesabı tanımlanabilmelidir.
- 5.7. Telefonun üzerinde, LAN ve PC bağlantısı sağlamak amacıyla en az 2 x 10/100/1000 BaseTX portlu Gigabit Ethernet switch bulunmalıdır.
- 5.8. **Telefonlar harici besleme ile çalıştırılacaktır.** İstenildiğinde PoE desteği (Power Over Ethernet) ile network şebekesinden de beslenebilmelidir.
- 5.9. IP telefonun en az 128 x 48-piksel grafik LCD ekranı olmalıdır.
- 5.10. IP telefon üzerinde en az 4 adet programlanabilir esnek tuş, en az 4 adet özellik tuşu ile en az 2 adet LED'li hat tuşu bulunmalıdır.
- 5.11. Telefonlar üzerinde en az 4 adet navigasyon tuşu, ses kontrol tuşları, sessize alma ve hoparlör tuşları bulunmalıdır.
- 5.12. Telefonlar üzerinde ahize ve kulaklık bağlantısı için en az 2 adet RJ9 portu ve Network ve PC bağlantısı için kullanılabilecek en az 2 adet RJ45 portu bulunmalıdır.
- 5.13. Telefonlar üzerinde bekleyen mesaj göstergesi (VMWI) bulunmalıdır. Aboneye çağrı geldiğinde ve mesaj bırakıldığında mesaj ışığı yanmalıdır.
- 5.14. Telefonlarda STUN protokolü desteği ile NAT geçişi özelliği bulunmalıdır.
- 5.15. Telefonlarda Arayan numarayı gösterme (CID) ve Bilinmeyen çağrı özellikleri bulunmalıdır.
- 5.16. Telefonlar üzerinden lokal 3-yönlü sesli konferans yapılabilmelidir.
- 5.17. Telefonlar üzerinde güvenlik anahtar deliği bulunmalıdır.
- 5.18. Telefonlar HD (High Definition) ses kalitesine sahip olacaktır. Bu özellik set üzerinde ilgili ibarelerle belirtilecektir.
- 5.19. Telefonların HD kodek (G.722) desteği bulunmalıdır. Bu destek hem handsfree hem de ahize kullanımında sağlanmalıdır.
- 5.20. Telefonların gürültü filtreleme özelliği olmalıdır.
- 5.21. Uzak noktalardaki IP telefonlar, merkez noktadaki çağrı yöneticisi ile çalışabilmelidir. Telefonlar, WAN hatlarındaki bir kopukluk durumunda yedekli çalışmayı desteklemelidirler.



- 5.22. Telefonların otomatik cevaplama ve çağrıya geri dönme özelliği bulunmalıdır. Çağrı geldiğinde telefonun otomatik olarak çağrıyı cevaplaması sağlanabilmelidir.
- 5.23. IP setlerde acil hat desteği bulunmalıdır. Ahizeyi kaldırınca cihazın otomatik olarak bir numarayı araması sağlanabilmelidir.
- 5.24. Çağrı bekletme (call hold), çağrı aktarma (call transfer), çağrı yönlendirme (call forward), tekrar arama özelliklerini desteklemelidir.
- 5.25. Telefonlarda sessize alma (Mute), rahatsız edilmeme özellikleri bulunmalıdır.
- 5.26. Telefonlarda çağrı park etme, çağrı yakalama, interkom özellikleri bulunmalıdır.
- 5.27. Görüşme yapılıyorken, gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir (call waiting). Arayan dahili abonenin numarası veya rehber kayıtlı ise ismi ekrandan görülebilmelidir. İkinci çağrı ikinci hat tuşuna basarak yanıtlanmalı, bu sırada ilk çağrı otomatik olarak beklemeye alınmalıdır.
- 5.28. Telefonlar beklemede santralin bekletme müziğini çalabilmelidir.
- 5.29. Telefonlarda G.722 ve Opus genişbant kodek desteği ve G.711 (A/μ), G.726, G.729AB kodek desteği olmalıdır.
- 5.30. Tüm telefon setleri Türkçe dil desteğine sahip olmalıdır, çoklu dil desteklemelidir.
- 5.31. IP setlerde VAD (voice activity detection), CNG (comfort noise generation), AEC (acoustic eco cancelling), PLC (packet loss concealment), AJB (adaptive jitter buffer) özellikleri ve Arka Plan Gürültü Tahmini (BNE) ve Gürültü Azaltma (NR) ses özellikleri desteklenmelidir.
- 5.32. IP Telefonlar FTP/TFTP/HTTP/HTTPS/DHCP OPT66/SIP PnP/TR-069 ile otomatik olarak güncellenebilmelidir. Web arayüzü, telefon arayüzü üzerinden veya otomatik olarak konfigürasyon yapılabilmeli ve böylelikle farklı lokasyondaki telefonlar merkezden yönetilebilmelidir.
- 5.33. Telefonlarda en az 1000 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.
- 5.34. Telefonlarda en az 1000 adet isim ve telefon numarası girilebilen XML XML/LDAP Uzak rehber ve XML tarayıcı özelliği bulunmalıdır.
- 5.35. Abone cevapsız çağrı arama listesine girdiğinde, kendisini arayan dahili/harici abonenin numarasını, telefon defterine kayıtlı ise ismini, arayanın numarasını ve arama yapılan zamanı görebilmelidir. IP telefonlar en az 600 gelen/giden/cevapsız çağrı geçmişi kaydedilebilmelidir.
- 5.36. Talep edildiğinde telefon rehberinde arama yapma, rehberi içe ve dışa aktarma yapılabilirdir.
- 5.37. İstenmeyen numaralar kara listeye alınabilmelidir.
- 5.38. Telefonlarda RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPX (RFC6035) desteği bulunmalıdır.
- 5.39. Telefonlarda Action URL, URL, uaCSTA özellikleri bulunmalıdır.



- 5.40. Telefonlarda ortak masa (hot-desking), sesli mesaj özellikleri bulunmalıdır.
- 5.41. Telefonların In-Band, Out of band (RFC2833), SIP Info DTMF desteği olmalıdır.
- 5.42. Telefonlardan SIP proxy olmadan direkt IP çağrı yapılabilmelidir.
- 5.43. Telefonlardan zil sesi seçilebilmeli, talep edilen sesler yüklenebilmeli veya silinebilmelidir.
- 5.44. Telefonlar üzerinden tarih ve saat manuel veya SNTP üzerinden yapılabilmelidir.
- 5.45. UDP/TCP protokol desteği bulunmalıdır.
- 5.46. Telefonlar ses güvenliği için SRTP ile Transport Layer Security (TLS) şifreleme yöntemlerini kullanabilmelidir.
- 5.47. Telefonlar IEEE802.1x güvenlik protokolünü desteklemelidir.
- 5.48. Telefonlarda özel kimlik doğrulaması özelliği bulunmalıdır.
- 5.49. Telefonlarda LLDP/DHCP, QoS VLAN özelliği bulunmalıdır.
- 5.50. Telefonların OpenVPN ve L2TP VPN özelliği bulunmalıdır.
- 5.51. Telefonların IPv4/IPv6/IPv4&IPv6 desteği olmalıdır.
- 5.52. İstenildiği zaman fabrika ayarlarına dönülebilmeli, telefon yeniden başlatılabilmelidir.
- 5.53. Telefonlardan sistem logu alınabilmelidir. Telefon konfigürasyonları içe/dışa aktarılabilmelidir.
- 5.54. Telefon istenildiği zaman ek bir aparat ile duvara monte edilebilmelidir.
- 5.55. Teklif edilen ürünün teknik özellikleri üretici firma teknik dökümanları ile doğrulanacaktır.

KAŞANLI DEVLET HASTAHANESİ
Ruh GÜNAYDIN
Bilgi İşlem

Akşehir Devlet Hastanesi
Erzincan MUTLU
Müşteri İlişkileri

6. ANALOG TİP-1 TELEFON TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 6.1. Her tip telefon santraliyle uyumlu çalışabilmelidir.
- 6.2. Telefon istenildiği zaman duvara monte edilebilmelidir.
- 6.3. Çağrı bekletme (call hold), çağrı aktarma (call transfer), tekrar arama özelliklerini desteklemelidir.
- 6.4. Zil sesi seviyesi ayarlanabilmelidir.
- 6.5. Telefonlar üzerinde bekleyen mesaj göstergesi ışığı bulunmalıdır. Aboneye çağrı geldiğinde ve mesaj bırakıldığında mesaj ışığı yanmalıdır.

AKŞENİR DEVLET HASTANESİ
Emre GÜNAYDIN
Bilgi İşlem

Akşenir Devlet Hastanesi
Emre Can MUTLÜ
Müdür Yardımcısı

7. ANALOG TİP-2 TELEFON TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 7.1. Her tip telefon santraliyle uyumlu çalışabilmelidir.
- 7.2. Telefon istenildiği zaman duvara monte edilebilmelidir.
- 7.3. Arayan numarayı gösterebileceği en az 3 satır LCD ekranı olmalıdır.
- 7.4. Telefonların handsfree hoparlör özelliği olmalıdır.
- 7.5. Çağrı bekletme (call hold), çağrı aktarma (call transfer), tekrar arama, sessize alma (mute) özelliklerini desteklemelidir.
- 7.6. Zil sesi seviyesi ayarlanabilmelidir.
- 7.7. Telefonlar üzerinde bekleyen mesaj göstergesi ışığı bulunmalıdır. Aboneye çağrı geldiğinde ve mesaj bırakıldığında mesaj ışığı yanmalıdır.
- 7.8. Gelen ve giden çağrı kaydını gösterebilmelidir.
- 7.9. Ekran parlaklık seviyesi ayarlanabilmelidir.
- 7.10. Telefonlar üzerinden tarih ve saat manuel yapılabilirdir.
- 7.11. En az 100 kayıtlık rehber kapasitesi olmalıdır.


AKŞEHİR DEVLET HASTANESİ
Ali Rıza
T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI


Akşehir Devlet Hastanesi
Emre
T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

8. SANTRAL KABİNET TEKNİK ŞARTNAMESİ

ŞASE SAÇ KALINLIĞI	En az 1,5 mm
KAPAK SAÇ KALINLIKLARI	En az 1,2 mm
İÇ YÜKSEKLİK	En az 1400 mm
GENİŞLİK - DERİNLİK	Her ikisinde 600 mm
TAŞIMA KAPASİTESİ	En az 400 kg
GÜVENLİK	Ön-Arka-Yan Kapılar Kilitli Olacak

- 8.1. Kapılar tamamen sökülebilir olmalıdır.
- 8.2. Alt şaseden en az 25*10 cm kablo giriş yuvası olmalıdır.
- 8.3. Ön-arka ve yan kapılar 180 derece açılabilir havalandırma delikli olmalıdır.
- 8.4. Her türlü 19 inç cihaz montajına uygun olmalıdır.
- 8.5. Ön kapı en az 4mm temperli camdan yapılmış iç aksam görünür olmalıdır.
- 8.6. İç dikmeler en az 2 mm galvanizden olmalıdır.

AKŞEHİR DEVLET HASTAHANESİ
Rahî GÜNEYDİN
Bilgi İşlem

Akşehir Devlet Hastanesi
Tıbbi Cihaz Müdürlüğü
Müdür Yardımcısı