



**T.C. HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİ İŞLEM DAİRE BAŞKANLIĞI**  
**TELEFON SANTRAL MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**  
**(Malzeme Alımı)**

**Tarih: 25.07.2022**

**İÇİNDEKİLER**

1. KONU
2. İSTEK VE ÖZELLİKLER
3. GARANTİ ŞARTLARI
4. AMBALAJLAMA VE ETİKETLEME
5. MONTAJ
6. KONTROL VE MUAYENE

**1. KONU:**

Bu teknik şartname Hakkari Üniversite ihtiyacı için satın alınacak bilişim malzemesi teknik özelliklerini, garanti şartlarını ve ambalajlama etiketleme ile ilgili diğer hususları konu alır.

**2. İSTEK VE ÖZELLİKLER**

S/N	MALZEME ADI	MİKTAR	CİNSİ VE ÖZELLİKLERİ
1	Telefon Santrali	1 (bir) adet	<b>1. ÖZELLİKLER</b>  1 Caller ID'li Analog Harici 2 Euro-ISDN PRI (30 Kanal) 3 IP Trunk 4 Caller ID'li Analog Dahili Abone 5 Sayısal Dahili Abone 6 IP Lisansı (IP Abone, Softphone, IP-DECT, Wi-Fi Abone) 7 Anlık Mesajlaşma (Instant Messaging) Lisansı 8 Meşguliyet Durumu Takip (Presence) Lisansı 9 Tip – 1 IP Telefon Seti 10 Tip – 2 IP Telefon Seti 11 Tip – 3 IP Telefon Seti 12 Tip – 4 IP Telefon Seti 13 Tip – 5 IP Telefon Seti 14 Tip – 6 IP Telefon Seti 15 Tip – 7 IP Telefon Seti 16 Tip – 8 IP Telefon Seti 17 Tip – 9 Video IP Telefon Seti

MR

HÖ



			<p>18 Yazılım Tabanlı Telefon (Softphone)</p> <p>19 IP DECT Baz İstasyonu</p> <p>20 DECT El Ünitesi</p> <p>21 Kablosuz (Wi-Fi) IP Telefon</p> <p>22 Sayısal Operatör Konsolu</p> <p>23 Doğrudan Erişim Birimi</p> <p>24 Tip - 1 Sayısal Telefon Seti</p> <p>25 Tip - 2 Sayısal Telefon Seti</p> <p>26 Tip - 3 Sayısal Telefon Seti</p> <p>27 Tip - 4 Sayısal Telefon Seti</p> <p>28 Tip - 5 Sayısal Telefon Seti</p> <p>29 Tip - 6 Sayısal Telefon Seti</p> <p>30 Kulaklık (Operatör Konsolu için)</p> <p>31 Robot Operatör ve Sesli Mesaj Sistemi</p> <p>32 Sesli Mesajların E-Posta İle Gönderimi (Voice Mail to E-mail-VM2M)</p> <p>33 Ses Kayıt (Abone ve Dış Hat bazlı)</p> <p><b>2. WEB ÖZELLİKLERİ</b></p> <p>34 Web Tabanlı Ücretlendirme ve Raporlama Yazılımı</p> <p>35 Web Tabanlı Abone Sayfası</p> <p>3x Web Phone</p> <p>36 Microsoft Outlook Entegrasyonu</p> <p>37 Ana Dağıtım Çatısı (MDF)</p> <p><b>3. GENEL ÖZELLİKLER:</b></p> <p>3.1. Teklif edilen santral, ITU-T (International Telecommunication Union Telecommunication) standartları ile teknik değerlerine uygun olacaktır. Bu şartnamede belirtilmeyen hususlar, ITU-T (CCITT) ve Türk Telekom'un ilgili tavsiyelerine uygun olacaktır.</p> <p>3.2. Teklif edilen santral, yeni ve kullanılmamış olacak, üzerinde şekil bozukluğu, çizik, çatlak, kırık, pas, vb. olmayacaktır. Sistemde tüm metal aksam paslanmaya ve korozyona karşı korunmuş olacaktır.</p> <p>3.3. Teknik şartnamede belirtilen hususlar için, madde sırasına göre tek tek</p>
--	--	--	--

MR

HÖ



		<p>açıklamalar yapılacak ve her bir maddenin kabul edildiği açıkça belirtilecektir. Bütün şartları kabul ediyoruz, kabul edildi, tamam vb. gibi şartnamenin bütününe kapsayacak ifadeler geçerli sayılmayacaktır. Ayrıca, teknik değerlendirmenin yapılabilmesi için teklif edilen santrale ait orijinal dokümanlardan veya suretlerinden bir takım ihale dosyası ile birlikte idareye sunulacaktır.</p> <p>3.4. Teklif edilen telefon santrali, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nca verilen Garanti Belgesi ile Satış Sonrası Hizmetleri Yeterlilik Belgesi'ne, ayrıca TSE (Türk Standartları Enstitüsü) tarafından verilen Kalite Uygunluk Belgesi ve Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesi'ne sahip olacaktır. Teklif edilen santralin yurt içinde üretiliyor olması tercih sebebidir. Firma bununla ilgili olarak Yerli Malı Belgesi'ni ihale dosyasına ekleyecektir.</p> <p>3.5. Teklif edilecek olan telefon santrali "ISO9001-2008" Kalite Sistem Belgesine sahip tesislerde üretilmiş olacaktır.</p> <p>3.6. Teklif edilen sistem, yurtiçinde üretiliyor ise üreticinin, yurtdışında üretiliyor ise Yetkili Distribütör firmanın, Türkiye'de yerleşik 5 gün (P.tesi, Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma) 9 saat (08:00-17:00) esasına göre çalışan çağrı merkezi hizmeti olacaktır. Çağrı Merkezi erişim bilgileri idareye sunulacaktır. Sistemle ilgili tüm servis talepleri bu çağrı merkezinden alınacak ve servis talebinin iletilmesini müteakip en geç 24 saat içerisinde yetkili servisin sisteme müdahalesi sağlanacaktır. 24 saat içerisinde sisteme yapılacak müdahale uzaktan olabilecektir. Uzaktan müdahale ile çözüm sağlanamayan durumlarda, yerinde servis hizmeti verilecek ve en geç 3 iş günü içerisinde çözüm üretililecektir. Bu 3 iş günlük süreye, ilk 24 saatte yapılacak müdahale dahildir.</p>
--	--	--

MA

HÖ



		<p>3.7. Teklif edilen santral ve santral malzemeleri en son tasarım ve yapıda olacaktır. Firma santralin en çok 1(bir) yıl içerisinde üretilmiş olduğunu belgeleyecektir.</p> <p>3.8. Yukarıda bahsedilen tüm belgelerin asılları veya noter tasdikli suretleri istendiği takdirde idareye sunulacaktır.</p> <p>3.9. Teklif edilen sistem, IPv6 desteğine sahip olacaktır. Bu destek, santral IP numarasının IPv6 olarak kodlanmasının ötesinde, IPv6 isteklerine (çağrı kurma, IPv6 destekli IP telefon çalıştırma vs.) cevap verebilecektir. Sistem, IPv6 yapısının yanında, IPv6 ve IPv4 protokollerinin kullanıldığı yapıları da destekleyecektir. Sistem aynı anda, hem IPv4 hem de IPv6 protokolleri ile çalışabilmelidir.</p> <p>3.10. 3.9 maddesi, 08 Aralık 2010 tarih 27779 sayılı resmi gazetede yayınlanan Başbakanlık genelgesine göre zorunludur. İlgili genelge gereği, 31 Ağustos 2012'den sonra IPv6'yı desteklemeyen hiçbir ağ donanım ve yazılımına yatırım yapılmayacaktır. Teklif edilen sistem aynı anda, hem IPv4 hem de IPv6 protokolleri ile çalışabilmelidir.</p> <p><b>4. SİSTEM ÖZELLİKLERİ:</b></p> <p>4.1. Teklif edilecek sistemler, modern ve son teknoloji altında üretilmiş olmalıdır. Sistem teknolojik gelişmeleri destekleyebilmeli ve sistem versiyonu yenilenebilmelidir.</p> <p>4.2. Santral tamamen en az güç tüketen SMT (Surface Mount Technology) montaj tekniğine uygun solid-state yarı iletken devre elemanlarından üretilmiş olacaktır.</p> <p>4.3. Santral, ilgili bölümlerde verilen standart değerlere uygun olarak Euro ISDN, son teknoloji ürünü IP (Internet Protokolü) ve DECT (Kablosuz Telefon</p>
--	--	---

MA

HÖ





		<p>Sistemi) özelliklerine sahip bir yapıda olacaktır.</p> <p>4.4. Sistem, duvar tipi ve 19" kabinet montajına uygun olacaktır ve 19" kabinet montajına göre her bir raf en fazla 3U yüksekliğinde olacaktır. Kabinet montajı için gereken aparatlar aynı zamanda sistemin duvar montajı aparatı da olabilecektir.</p> <p>4.5. Telefon santrali, Türk Telekom'dan temin edilecek ISDN PRI hatlarına, askeri TAFICS hatlarına istenildiğinde bağlanabilecek ve bununla ilgili yazılım sistemde hazır olacaktır. Bağlantı istendiği takdirde yapılacak yatırım sadece donanım ve lisans ilavesi olacaktır. Herhangi bir yazılım bedeli talep edilmeyecektir.</p> <p>4.6. İstendiği takdirde kurum içerisindeki fiber altyapı üzerinde, fiber kablolar santral içerisinde bulunan entegre kart ile doğrudan sonlandırılabilir ve en az 4 (dört) port 10/100 BaseT ethernet porta çevirecektir. Söz konusu çevirici donanım, santral içerisindeki slotlara yerleştirilen kart şeklinde olacaktır. Enerji kesintilerinden etkilenmeyecek, enerjisini santral üzerinden temin edecektir.</p> <p>4.7. Santral modülleri, kurumumuz network altyapısı üzerinden uzak lokasyonlara yerleştirilebilecek ve tek santral olarak çalışabilecektir. Her türlü işletim fonksiyonu, merkezden yapılabilir. Aradaki fiber bağlantının kopması durumunda, uzak modüller kendi içinde çalışmasına devam edebilecek, bağlantı kopukluğunun giderilmesi durumunda, tekrar merkez ve diğer uzak modüllerle çalışmasına devam edebilecektir. Sisteme en az 40 adet uzak modul bağlanabilir ve tüm santral özelliklerini destekleyebilecek şekilde tek santral olarak çalışabilecektir. Uzak modüllerden herhangi birinin ağ içerisinde bağlantısının kopması durumunda, kalan sistem aynı şekilde tek santral olarak çalışmaya devam edecektir.</p>
--	--	---

MR

15



		<p>Kopan uzak modul, sistemselsel bir arızası yok ise kendi içerisinde çalışmaya devam edecektir.</p> <p>4.8. Tek sistem yapısında uzak (şube) santrallerle yapılan ses görüşmesinde;</p> <p>4.8.1. Kullanılacak ses sıkıştırma algoritması G.711 veya G.729 olarak seçilebilmelidir.</p> <p>4.8.2. Kripto aktiflenebilmelidir.</p> <p>4.9. Sistem içerisinde uzak (şube) lokasyonlarda çalışan tüm analog, sayısal, IP hatlara ait bilgiler tiplerine göre tek bir liste halinde görülebilecektir.</p> <p>4.10. Uzak (şube) santral yapıda merkezden yapılan değişiklikler uzak (şube) santraller ile senkronize edilebilmelidir. Böylece aşağıdaki durumlar desteklenmelidir:</p> <p>4.10.1. Merkezi yapıda değiştirilen bir abone numarası, merkez – uzak santral bağlantısı kopup; uzak sistem kendi içinde çalıştığında da geçerli olmalıdır. Uzak santral için tekrar programlama yapılmamalıdır.</p> <p>4.10.2. Merkezi yapıda değiştirilen abone parametreleri (arama yetki seviyesi, ses kayıt durumu, çağrısı yakalanabilir vb.) de merkez - uzak santral bağlantısı kopup uzak santral kendi içinde başladığında da geçerli olmalıdır. Uzak santral için tekrar programlama yapılmamalıdır.</p> <p>4.11. Tek sistem yapısı aktifken santralin programlama web arayüzünden uzak (şube) santrallerin yazılımları da güncellenebilmelidir. Uzak sistemler ayrı ayrı değil tek bir işlem ile tüm uzak (şube) santraller güncellenebilmelidir.</p> <p>4.12. Sisteme yeni bir uzak (şube) santral eklendiğinde ve/veya uzak (şube) santralin IP'si, ID'si değiştiğinde merkezi sistemde kesinti (reset, kapa/aç vb.) olmamalıdır.</p> <p>4.13. Santralin programlama web arayüzünden uzak (şube) santrallerin web ara yüzüne ulaşılabilirdir.</p> <p>4.14. Santral, aynı model santraller ile ISDN PRI ve IP üzerinden network oluşturabilecek, tek bir sistem gibi</p>
--	--	--

MA

HO



		<p>çalışabilecektir. Aradaki bağlantının kopması durumunda her bir santral kendi iç ve dış hatları ile çalışmaya devam edecektir.</p> <p>4.15. Sistem üzerinde SNMP desteği olacaktır. Uzak lokasyonlardan sistemlere erişilerek sistem durumu monitör edilebilecek, yazılım güncelleme ve sistem yedekleme yapılabilir.</p> <p>4.15.1. Santrallerin parametreleri uzaktan toplu olarak değiştirilebilir. Ayrıca uzaktan toplu olarak bekletme müziği, karşılama anonsu yüklenebilecek, konfigürasyon yapılabilir.</p> <p>4.15.2. Santrallere uzaktan toplu yazılım atılabilir.</p> <p>4.15.3. Sistemin yazılımı, sistemden farklı bir ağdan (uzaktan) güncellenebilmelidir. Güncelleme sunucusunun IP adresi sistemin web arayüzünden değiştirilebilmelidir.</p> <p>4.16. Sistem üzerindeki SNMP desteği ile alarm bilgileri uzaktan izlenebilir.</p> <p>4.16.1. Sistem alarmlarının görüntülenebildiği bir alarm yazılımı bulunmalıdır.</p> <p>4.16.2. Alarm yazılımı aynı anda birden fazla sistemden bilgi toplayabilmeli ve görüntüleyebilmelidir.</p> <p>4.16.3. Alarm yazılımına istenen harita yüklenebilmeli, bu harita üzerinde sistemler işaretlenebilmeli, herhangi bir sistemde hata olduğunda haritada görsel uyarı verilmelidir.</p> <p>4.16.4. Sistemde hata olduğunda belirlenen e-mail adresine sistem tarafından otomatik alarm mesajı gönderilebilmelidir.</p> <p>4.17. Sistemin çıktığı alarmlar programlama (bakım işletim) web arayüzünden de görüntülenebilir.</p> <p>4.18. Sistem üzerinde ilgili tanımlamalarla otomatik yedekleme işlemi yapılabilir. Örneğin; bir kere yapılacak programlama ile sistem</p>
--	--	---

AK

HÖ





		<p>yedeklemesi her ayın 1'inde yapılabilir.</p> <p>4.19. Santralin yazılım güvenliği, fiziksel yerleşim ve kapasite değişimi gibi özellikler sebebiyle modüler yapıda olması ve her modülün kendi başına bağımsız çalışabilmesi gerekmektedir. Sistem esnekliği açısından abone ve harici hat kartlarının kabin içindeki yerleri sabit olmamalı ve gerektiğinde yerleri değiştirilebilmelidir.</p> <p>4.20. Sistem mevcut haberleşme operatörlerinden gönderilen (Analog, ISDN, GSM vb.) Caller ID (arayan numara bilgisi) sinyallerini algılayabilecek; operatör seti, sayısal telefon setleri ve arayan numarayı gösteren analog telefon setleri üzerinden görülmesini sağlayacaktır.</p> <p>4.21. Santral, dahili telefon hatları üzerinden yapılan harici hat görüşmelerini herhangi bir harici donanım gerektirmeden bir program ile kapatılabilecek, görüşme süreleri gelen ve giden çağrı olarak ayrı ayrı abone bazında 1 (bir) dakikadan 30 (otuz) dakikaya kadar ayarlanabilmektedir.</p> <p>4.22. Sistem, kayıtlı program kontrollü, özel şebeke santralı yapısında olacaktır. Sistem parametrelerinin değiştirilmesi ve abone yetkileri, yakalama grupları, şef-sekreter tanımlanması gibi idari özellikler işletme terminalinden yapılabilir.</p> <p>4.23. Teklif edilen santralin kapasitesi analog harici hat, analog dahili hat, sayısal dahili hat ve sayısal harici hat (PRI) bağlantılarının her birinde ayrı ayrı olmak üzere % 50 kabili tevsi olmalıdır. Tevsi kapasitesine kart, kabinet ve modül ilavesi ile ulaşılabilecek olup sistemin işlemci, anahtarlama, bellek gibi ünitelerinde değişim yada değişiklik yapılmamalıdır.</p> <p>4.24. Santral, merkezi ve dağıtılmış işlemci (CPU-DPU) prensibiyle çalışacaktır.</p> <p>4.25. Santral yazılımı her bir ünitenin bağımsız çalışmasını sağlayacak şekilde</p>
--	--	---

MR

HD





		<p>olacaktır. Abone veya harici hat kartlarının sökölüp takılması sırasında ilgili karttaki abonelerin dışında hiçbir birim devre dışı kalmamalıdır. (hot swapping).</p> <p>4.26. Santral aşağıdaki ünitelerle çalışabilmelidir;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dial Pulse (DP) telefon cihazları,</li><li>- DTMF telefon cihazları,</li><li>- Sayısal telefon cihazları,</li><li>- Analog telefon cihazları,</li><li>- IP telefon cihazları,</li><li>- WiFi telefon cihazları</li><li>- IP Video Phone (IP Görüntülü Telefon),</li><li>- SoftPhone (Yazılım tabanlı telefon) uygulamaları,</li><li>- ISDN Terminaller,</li><li>- TAFICS Santralleri</li><li>- Türk Telekom Santralleri,</li><li>- Diğer Telefon Santralleri (PABX),</li><li>- ISDN PRI 2 Mbps (E1) Şebekesi,</li><li>- 2 ve 4 telli Continuous ve Discontinuous E&amp;M devreleri,</li><li>- Dahili taşınabilir el tipi telefon cihazı sistemleri (DECT standardı),</li><li>- Faks cihazları,</li><li>- Veri aboneleri,</li><li>- Sesli Mesaj Sistemi,</li><li>- IP devreler,</li><li>- Akıllı mobil telefonlar,</li><li>- Tablet ve bilgisayarlar</li></ul> <p>4.27. Sistem üzerinde, VGA monitör portu ve en az 2 USB port bulunacaktır. VGA portuna monitör, USB portlarına da klavye/mouse bağlanarak sistemin loglarını admin seviyesinde takip edebilecektir. Bu işlem için ayrı bir bilgisayar ile bağlantı zorunluğ u olan sistemler kabul edilmeyecektir.</p> <p>4.28. İşletme terminalinden yapılan müdahalelerde, yetkisiz program müdahalelerine karşı ayrı sorumluluk alanı ve şifre sağlanmalıdır. İstendiğ i takdirde farklı sorumluluk yetkilerine sahip ilave kullanıcılar</p>
--	--	---

MR

HO



		<p>tanımlanabilecektir. Tanımlanacak sorumluluk hesaplarında herhangi bir sayı sınırı olmayacaktır. Bu tanımlamalar, sistem işletim özelliklerinden hangilerine yetkisi olacağı belirlenebilir ve sonradan değiştirilebilir olacaktır.</p> <p>4.29. Bakım işletme terminali programı, teknik personele işletim ve kullanım kolaylığı sağlaması amacıyla Türkçe olmalıdır.</p> <p>4.30. Santralin ana yazılımı (master yazılımı), web (internet) üzerinden güncellenebilmelidir.</p> <p>4.31. Santralin bakım işletme (programlama) arayüzü web tabanlı olacaktır.</p> <p>4.32. Santralin programlanması sırasında yapılan değişiklikler hemen işlev kazanmalı, santralin yeniden başlatılmasına gerek kalmamalıdır.</p> <p>4.33. Santrala gelen enerjinin bütünüyle kesilmesi durumunda, santraldaki bilgiler korunmalı ve enerjinin yeniden gelmesi ile hiç bir bilgi kaybı olmadan ve işlem gerektirmeden normal çalışmaya başlamalıdır. Santralda yapılan birtakım değişiklikler sistem belleğine aktarıldıktan sonra, enerji kesilse bile bu bilgilerin yeniden yüklenmesi gerekmemelidir.</p> <p>4.34. Santral tüm donanım konfigürasyonunu otomatik saptayacak, konfigürasyondaki değişiklikleri algılayacak ve konfigürasyondaki değişiklik nedeniyle çelişkili duruma gelen işlevsel parametreleri kullanmayacaktır.</p> <p>4.35. Sistemin içerisinde yer alan tüm elektronik devre kartları slotlu ve sürgülü yapıya sahip olup kart giriş/çıkışları erkek ve dişi konnektör vasıtası ile birbirine irtibatlandırılacaktır.</p> <p>4.36. Sistemin dahili ve harici kartları ani aşırı gerilimlere karşı korumalı olacaktır.</p> <p>4.37. Sistemdeki, abone ve harici hat devreleri sinyalleşmesi (TTAŞ tipi)</p>
--	--	---

MS

HİD



		<p>12(oniki) kHz ücretlendirme sinyalini algılama özelliğine sahip olacaktır.</p> <p>4.38. Sistem 0°C ile +45°C çevre sıcaklığı sınırları içinde ve %20 - %80 bağıl nemde çalışabilecek yapıda olacak ve 24 saat esasına göre çalışacaktır.</p> <p>4.39. Santral 180-250 (yüzseksen-ikiyüzelli) Volt aralığında çalışabilecektir. İstendiği takdirde, elektrik kesintilerinde santralı kesintisiz çalıştırabilecek kapasitede akü grubu ve gerekli donanımları takılabilecektir. İlgili akü grubu ve donanımları, Madde 2 Satınalmayı Teşkil Edecek Malzemeler listesinde belirtilen akü destek süresi üzerinden hesaplanarak verilecektir.</p> <p>4.40. Konferans: Santralda en az 3 katılımcılı konferans yapılabilecektir. Ayrıca çoklu konferans özelliği (1adet 32'li, 2 adet 16'lı veya 4 adet 8'li ) bulunacaktır. 4 kişiye kadar görüntülü konferans yapılabilecektir.</p> <p>4.41. Konferans Odası: Aboneler, şifre korumalı konferans odaları oluşturabilecek ve oluşturdukları konferans odalarını yönetebileceklerdir. Konferans yönetiminde; konferansa dahil olacak ya da konferanstan çıkarılacak aboneleri belirleyebilecek, söz hakkı tanımlamaları yapabilecek, dahil olan kullanıcıların konferans aktivitelerini canlı olarak izleyebilecektir.</p> <p>4.42. Davetli Konferans Özelliği: Bu özellik için sistemde 10 adet oda bulunacaktır. Bu oda dahilindeki aboneler, konferansı başlatan abone tarafından otomatik aranacaktır ve çağrıyı cevaplayan aboneler konferansa otomatik olarak dahil olacaktır.</p> <p>4.43. Aboneye gelen ve belirli bir süre içinde cevaplanmayan çağrıların daha önceden belirlenmiş bir aboneye, sesli yanıt sistemine veya operatöre yönlendirilme imkanı olacaktır.</p> <p>4.44. Harici bir hattan gelen çağrıyı diğer bir harici hatta irtibatlama özelliği olacaktır.</p>
--	--	---

MD

HÖ





		<p>4.45. Harici aramalarda şehirlerarası aramalar kısıtlanabildiği gibi bu amaçla aboneler en az 30 farklı gruba ayrılabilir ve her bir abone kendi gruplarına tahsis edilen harici hatlardan çıkış yapabileceklerdir.</p> <p>4.46. Santralda gece servisi konumu olacak, yetkili kişilerce manuel veya önceden belirlenen saatlerde otomatik olarak devreye girecektir. Ayrıca, gece servisinden etkilenmeyecek aboneler tanımlanabilecektir.</p> <p>4.47. Santrale dış hatlardan gelen çağrılar operatörlerin karşılaması için eşit şekilde dağıtılacaktır.</p> <p>4.48. Santralda LCR/OYS(Least Cost Routing/Otomatik Yön seçimi) özelliği olacaktır. Santral, dahili abonelerin çevirdikleri numaraların analizini yapacak ve aranan numaraya göre, haftanın gün, saat ve dış hat durumlarını otomatik olarak kontrol edip, uygun çıkış yönünü kullanarak çağrının hangi hattan gerçekleştirileceğine karar verecektir. Çevirilen numaralarda ekleme-çıkarma veya değiştirme gibi işlemler gerekiyor ise, santral bu değişimleri otomatik olarak yapacaktır.</p> <p>4.49. Santralda artırılabilir yapıda en az 10.000 adet ve 32'şer basamaklı telefon numaralarının kaydedilebildiği ortak hafıza alanı olacak, ortak hafızadaki numaralar kısa kodlarla aranabilecektir. İstenirse yetki seviyesi kısıtlı olan aboneler de ortak hafızadan arama servisini kullanarak kayıtlı numaraları arayabileceklerdir.</p> <p>4.50. Santral abone numaralarına en az 10 (on) karakterlik isim atanabilecektir. İsim girilmiş abonelerin yaptığı aramalarda, tüm ekranlı telefon makineleri (analog, sayısal ve IP) üzerinden isimler görünebilecektir.</p> <p>4.51. Santralin harici hatlarına GSM arabirim cihazı bağlanabilecek ve bu cihaz üzerinden GSM numaralarına ekonomik tarifeli arama yapılabilecektir. Ayrıca ücretlendirme programından</p>
--	--	--

MS

HÖ





		<p>yapılan görüşmeye ait ücret, aranan/arayan abone bilgileri ile tarih ve saat bilgileri alınabilecektir.</p> <p>4.52. İstendiği takdirde, santrale entegre kartlar ile sayısal GSM arabirimler takılabilecek ve sözkonusu herbir arabirim üzerinde en az 4 (dört) adet SIM kart yuvası bulunacaktır. Sözkonusu SIM kartlar üzerinden aynı anda görüşme yapılabilecektir.</p> <p>4.53. Kurumumuzda kullanılmakta olan GSM operatör kurumsal hatlar aracılığı ile personellerimizin cep telefonları santralin abonesi olarak çalışabilecektir. GSM Operatörünün sağladığı kurumsal hatlar için tanımlanmış karşılama mesajı ile çağrılar direkt santrale yönlendirilebilmeli veya santral karşılama mesajı ile santrale gelen çağrılar direkt olarak mobil telefona aktarılabilmelidir.</p> <p>4.54. Santrale bağlanacak olan GSM arabirim sayesinde "Akıllı Geri Arama (Smart Call Back)" özelliği sağlanacaktır. Böylelikle herhangi bir GSM numarasını dahili hattından arayan abone, aradığı kişiye ulaşamaz ve aranan GSM hattı, kendisine gelen cevapsız çağrıyı geri arama yapar ise, çağrı otomatik olarak arayan santral abonesinin arama yaptığı dahili numarada çalacaktır.</p> <p>4.55. Santraldaki dış hatların bir kısmı veya tamamı DISA hat olarak işaretlenebilecektir. DISA hatları arandığında, santral dahili abonelerine DTMF tonları yollanarak ulaşılabilir. DISA hatlardan gelen çağrılar, dahili çevir sesi veya kaydedilmiş karşılama mesajı ile karşılanabilecektir.</p> <p>4.56. Santrale en az 1.000 adet müşteri kodu tanımlanabilmeli ve tanımlanan müşteri kodları santralin tüm abonelerinden kullanılabilir olmalıdır.</p> <p>4.57. Santralda her abone için on farklı numaranın tutulabildiği özel hafıza olacak, hafızalardan birinde abonenin son çevirdiği numara, diğerlerinde ise</p>
--	--	---

145

149



		<p>abonenin istediği numaralar saklanabilecek ve abone bu on hafızadaki numaraları kısa kodlarla arayabilecektir.</p> <p>4.58. Telefonda belli bir kod çevrildiğinde sistem bilgisayarına veya santrale bağlı yazıcıya bu kodun çevrildiği tarih, saat ve kodun çevrildiği telefon numarasını da gösteren kayıt gönderilebilecektir.</p> <p>4.59. Santrale, uzaktan müdahale için bağlantı yapılabilecektir. İstenildiğinde LAN üzerinden santralin program ve parametreleri kullanıcı talepleri doğrultusunda değiştirilebilecektir.</p> <p>4.60. Dış hatlardan gelen çağrılar, dış hat bazında, operatörde veya istenen dahili herhangi bir abonede çalması programlanabilecektir.</p> <p>4.61. Harici hat tahsisi yapılmış abone, kendi başlattığı dış hat aramalarında tahsis edilen dış hattı kullanabilecek, söz konusu bu hat başka dahili aboneler tarafından kullanılmayacaktır.</p> <p>4.62. Santral abonesi, DISA olarak işaretlenmiş bir harici hattın santrali arayıp, kendi şifresi ve yetki seviyesi dahilinde santralin bir diğer dış hattından arama yapabilecektir.</p> <p>4.63. Harici hattın aboneye aktarılan veya abonede çalmak üzere programlanan harici hat çağrıları, cevap verilmediği takdirde, programlanabilen bir süre içerisinde operatöre veya sesli mesaj sistemine yönlenebilecektir.</p> <p>4.64. Santral, abone ve/veya dış hat bazında otomatik ve/veya manuel ses kayıt yapabilecektir. Ses kaydı alınacak abone ve/veya dış hatlar, santral işletim web arayüzü üzerinden belirlenebilecektir. Madde 2 Satınalmayı Teşkil Edecek Malzemeler listesinde belirlenen ses kayıt kanal sayısını aşan durumlarda, eğer abonenin ses kaydı alınması aktif halde ise, abone aranmayacaktır. Arayan kişiye, bu çağrının gerçekleşmediğini belirten santral kaynaklarının tümünün</p>
--	--	---



		<p>kullanıldığına dair sistem mesajı okutulacaktır.</p> <p>4.65. Santral, ses kayıt özelliğini harici çözümlerle sağlamayacak, santral içerisinde gömülü halde hazır olacaktır.</p> <p>4.66. Sistemde 16 kanal gömülü ses kayıt kanalı olacaktır. Bu özellik, sistem işlemcisi üzerinde olacak, ayrı bir donanım ile sağlanmayacaktır. İstendiği takdirde kanal sayısı ilave donanım ile artırılabilir. Sistemdeki tüm portlar için (örneğin 1000 abone) ses kaydı aktiflenebilir.</p> <p>4.67. Enerjisini santraldan temin edecek olup, enerji kesintilerinde santral akü grubundan enerjisini temin edecektir.</p> <p>4.68. Santralda alınan ses kayıtları, santral işletim programı ile belirlenecek bir e-mail adresine, wav formatında dosya olarak gönderilecektir. Böylelikle, ilgili kayıtların arşivlenmesi de mümkün olacaktır. Gönderilen e-mailin içeriği Türkçe olmalıdır.</p> <p>4.69. Santral, ses kaydı yaparken çağrı gelmesi ve/veya çağrı yapılması durumlarının hepsi için, kaydın yapıldığına dair bilgilendirme anonsunu yapacaktır. Böylelikle, yapılan çağrının kaydının yapıldığı, çağrıyı gerçekleştiren taraflarca bilinecektir. İlgili bilgilendirme anonsu metni, İdare tarafından temin edilecek, santrala anons kaydı Yüklenici tarafından yapılacaktır. Ses kayıt anonsu aynı port için (abone / dış hat) sadece gelen veya sadece giden çağrılarda okunsun şeklinde ayarlanabilecektir.</p> <p>4.70. Ses kayıtları, olası elektrik kesintilerinde kaybolmayacak, sistem belleğinde saklanacaktır.</p> <p>4.71. Ses kayıtları, sistem üzerinde bulunan HDD veya USB belleğe kaydedilmeli, bu birimlerden bir yönetim yazılımı ile seçilebilir olmalıdır.</p> <p>4.72. Ses kayıtları lokaldeki bir diskte depolanabilmelidir.</p> <p>4.73. Santrala ilave edilecek bir kart ile 4 adet harici alarm santrala</p>
--	--	---

MS

HÖ





		<p>bağlanabilecektir. Böylece santrale entegre edilen harici alarm aktif olduğunda bu alarm santralin bakım işletme arayüzünden görülebilecek ve istenirse alarm programı ile bakım operatörüne e-posta ile alarmın aktif olduğu bilgisi gönderilecektir.</p> <p>4.74. Santrale ilave edilecek bir kart ile santrale harici anons özelliği kazandırılabilir.</p> <p>4.75. Santrale ilave edilecek bir donanım ile harici müzik özelliği kazandırılabilir.</p> <p>4.76. Santralin bakım işletme (programlama) arayüzü için farklı yetkilere sahip en az 100 farklı kullanıcı tanımlanabilir. Belirlenen kullanıcı tipinin hangi programlama menülerini kontrol edeceği seçilebilir olacaktır ve seçilen menüler için okuma/yazma yetkileri ayrı ayrı verilebilir.</p> <p>4.77. Santralin bakım işletme (programlama) arayüzünde işlem izleme sayfası olacaktır. Bu özellik sayesinde tüm bakım operatörlerinin hangi IP adresinden programlama arayüzüne bağlandıkları, santralda hangi işlemleri yaptıkları saklanacaktır ve admin seviyesindeki kullanıcı tarafından tüm bu işlemler izlenebilir.</p> <p>4.78. Santralda "hotdesk" özelliği olacaktır. Hotdesk özelliği destekleyen santral ile aynı marka ip telefonlar üzerinden bu özellik kullanılabilir. Hotdesk = Hotdesk özelliği, bu özellik destekleyen santral ile aynı marka ip telefon üzerinde aktiflenir. Bu ip telefon ortak kullanım telefonudur. Santrale tanımlı olan ip aboneler kendi kullanıcı adı ve şifrelerini girerek; kendi abonesine ait yetkiler çerçevesinde arama yapabilir, santral servislerini kullanabilirler. Kullanıcı giriş yapıldıktan sonra kullanıcı bilgileri/yetkileri otokonfig özelliği ile santraldan çekilmektedir. Aboneye ait DSS programla tuşları dahil otokonfigden çekilip kullanıcı tarafından kullanılabilir. Kullanıcının ortak</p>
--	--	---

MS

HÖ





		<p>telefon ile işi bittiğinde çıkış yapıp; kendi hesabını pasif hale getirebilecektir.</p> <p>4.79. “Şef-sekreter” uygulamaları aşağıdaki özellikleri sağlamalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Birden çok yöneticiye bir sekreter bağlanabilmelidir.</li><li>- Sekreter yöneticinin, yönetici sekreterin meşguliyetini izleyebilmelidir.</li><li>- Yönetici sekretere, sekreter yöneticiye tek tuş ile ulaşabilmelidir.</li><li>- Yönetici, sekreteri sekreter meşgul olsa dahi arayabilmelidir.</li><li>- Yöneticiye gelen çağrılar önce sekretere gelmeli, sekreter gerektiğinde bu çağrıyı transfer edebilmelidir.</li></ul> <p>4.80. Yönetici, yönlendirme özelliğini geçici olarak iptal edebilmelidir.</p> <p>4.81. Şifre tanımlanan bir abone kendine bırakılan mesajları dinlemek istediğinde 1 dakika içerisinde 3 sefer hatalı şifre girdiğinde 1 saat boyunca bu servise erişimi engellenmelidir.</p> <p><b>5. SAYISAL VE ANALOG ABONE ÖZELLİKLERİ</b></p> <p>5.1. Bilgi Alma ve Transfer: Aboneler görüşme yaparken bu görüşmeyi beklemeye alarak dahili ve harici bir numarayı arayıp, geri dönebilecek veya beklemedeki hattı görüşmekte oldukları ikinci hatta aktarabileceklerdir.</p> <p>5.2. Araya Girme: Abone meşgul olduğunda, arayan abone yetkisi yeterli ise bir kod çevirerek araya girebilecek, görüşme yapmakta olan taraflar araya girildiği konusunda kısa bir ton ile uyarılacaktır. Araya giren abone telefonu kapattığında araya girilmiş olan görüşme kesilmeyecektir.</p> <p>5.3. Bekleyen Çağrı: Aboneler meşgul iken arayan aynı tür abone tarafından bir kod çevirmek suretiyle aranan abone kısa tonlarla uyarılabilecektir.</p> <p>5.4. Abone Çözülmesi: Telefonunu açık unutan veya telefonunu açtıktan sonra belirli bir süre içinde numara</p>
--	--	---

MA

HÖ



		<p>çevirmeyen abone hattına hatalı işlem tonu bağlanacak veya abonenin meşgul ettiği hat serbest kalacaktır.</p> <p>5.5. Acil Hat veya Gecikmeli Acil Hat: Abone, numara çevirmeksizin telefon ahizesini kaldırır kaldırmaz daha önceden tanımlanmış bir hatta (Acil Hat) otomatik olarak ulaşılabilir. Söz konusu acil hatlara bir süre bekledikten sonra da ulaşabilmelidir (Gecikmeli Acil Hat).</p> <p>5.6. Çağrı Yönlendirme: Abone, kendisine gelecek çağrıları başka bir aboneye yönlendirebilecektir. Programlanabilir bir sürede cevaplanmamış bir çağrı, grup içerisindeki diğer aboneye otomatik olarak yönlenebilecektir. İstenirse yönlendirdiği yerden farklı bir aboneye de yeni yönlendirme yapabilecektir. Ayrıca abone kendi hattını başka bir aboneden de istediği aboneye yönlendirebilecektir. Yönlendirmeler sadece abonelere değil, herhangi bir harici numaraya da (cep telefonu v.s.) yapılabilecektir. Tüm yönlendirmeler belirli bir kod çevirmek suretiyle iptal edilebilecektir.</p> <p>5.7. Şifre Girme/Değiştirme: Abonelere şifre verilebilecek, böylece abone şifresini kullanarak hattını kilitli duruma getirebilecektir. Aboneler kendi şifrelerini değiştirebilecektir.</p> <p>5.8. Şifreli Arama: Abone, dahili herhangi bir telefondan şifreli arama kodu ve ardından kendi dahili numarası ve şifresini girerek, orijinal yetki seviyesini kullanıp arama yapabilecektir.</p> <p>5.9. Hatırlatma Servisi: Aboneler hatırlatma servis kodu ve saatini girebilecek, girilen saatte santral aboneyi arayarak uyacaktır.</p> <p>5.10. Rahatsız Edilmeme: Servisi aktive eden abone telefonu arandığında, telefon arayan tarafın çağrı sınıfı seviyesi büyük ise normal, küçük ise bir kez çalacaktır.</p> <p>5.11. Sırasına Girme ve Geri Arama: Aradığı dahili abonenin meşgul olması</p>
--	--	--



		<p>durumunda abone belli bir kod çevirerek sırasına girebilecektir. Aranana abone meşguliyeti bittiğinde santral sıraya giren aboneyi telefonunu çaldırarak uyaracaktır. Abone telefonunu açtığında ise sırasına girdiği abone otomatik olarak aranacaktır.</p> <p>5.12. Çağrı Toplama ve Çağrı Yakalama: Aynı grup içindeki aboneler, grup içindeki başka bir telefonu kendi telefonundan sadece 1 haneli kod çevirerek cevaplayabilecektir. Grup dışındaki bir telefonu ise önce bir kod ardından telefonu çalan abone numarasını tuşlayarak çağrıyı yakalayabilecektir.</p> <p>5.13. Çağrı Tutma - Park Etme: Abone dış hatla yaptığı görüşmeyi park edebilecek, park edilen çağrı herhangi bir başka telefondan çözülebilecek ve görüşmeye devam edilebilecektir.</p> <p>5.14. Paralel Abone: Santralda paralel abone grupları tanımlanabilecektir. Paralel abone grubundaki bir aboneye herhangi bir çağrı geldiğinde aynı gruptaki bütün abonelerin telefonları çalacak, çalan telefonların herhangi birinden görüşme karşılanabilecektir.</p> <p>5.15. Operatör Sırasında Bekletilen Bir Çağrıyı Alma: Yetkisi yeterli olan abone operatör meşgul iken operatör sırasında beklemekte olan bir dış veya iç hat çağrısını alabilecektir.</p> <p>5.16. Beni Takip Et: Santral abonelerinden yeterli yetkiye sahip olanlar meşgulken gelen ikinci çağrının yönleneceği veya gelen çağrının cevapsız kalması durumunda yönleneceği aboneyi kendileri programlayabilecek veya değiştirebileceklerdir.</p> <p><b>6. OPERATÖR ÖZELLİKLERİ:</b></p> <p>6.1. Operatör konsolları üzerinde, operatörün işlerini kolaylaştıran fonksiyonel tuşlar (park, telefon defteri, menü, transfer, flash, tekrar arama vb.) bulunmalıdır.</p>
--	--	---

MA

HÖ





		<p>6.2. Mikro telefon kullanılmadığında konsol üzerinden çağrılara cevap verilebilmeli (Hands-free) ve sistemin diğer işlevleri yapılabilmelidir. Bu işlem için ilave bir beslemeye (Pil, Adaptör, vb.) ihtiyaç olmamalıdır.</p> <p>6.3. Konsolda arayan ve aranan abonenin numarası ve rehber kayıtlı ise ismi, bekleyen çağrı sayısı, tarih/saat bilgisi ve santralda oluşan arıza durumunun görülebileceği en az 8 (satır) x 20 (karakter) arkadan aydınlatmalı LCD ekranı olacaktır.</p> <p>6.4. Operatör, kendine gelen dış hat çağrılarını, aktarma yapacağı abonenin çalma sesini beklemeden, aktarabilmelidir.</p> <p>6.5. Konsol setinde en az 16 adet çift fonksiyonlu programlanabilir tuş olacaktır. Bu tuşlara abone ve harici hat (Türk Telekom, IP hat, GSM v.b.) numaraları tanımlanabilecektir. Bu tuşlardan ilgili abonenin meşguliyeti takip edilebilecektir. Söz konusu tuşa basarak kayıtlı numara doğrudan aranabilecek ya da tanımlı aboneye gelen çağrı alınabilecektir. Ayrıca bu tuşlara bazı fonksiyonlar da (konferans, gece servisi, otomatik arama v.b.) tanımlanabilecektir.</p> <p>6.6. Konsol setine, talep edilmesi halinde çift fonksiyonlu programlanabilir ilave tuş takımı bağlanabilecektir. İlave tuş takımı üzerinde en az 28 adet ışıklı tuş olacaktır. Madde 2 Satınalmayı Teşkil Edecek Malzemeler listesinde belirtilen “Doğrudan Erişim Birimi” sayısı kadar ilave tuş takımı verilecektir.</p> <p>6.7. Operatör, işletme terminalinden yapılacak programlamaya göre görüşmelerin arasına girmeye yetkili olabilmelidir. Bu durumda operatörün hatta olduğunu gösterir bir ton aranan abone tarafından duyulmalıdır.</p> <p>6.8. Operatör, konsol üzerinden bir tuşa basarak kendini geçici olarak devre dışına çıkarabilmelidir. Bu işlemden sonra söz konusu konsola çağrı</p>
--	--	--

MS

MS





		<p>gönderilmeyecek ve gelen çağrılar diğer konsollara dağıtılacaktır.</p> <p>6.9. Operatör, görüştüğü kişiyi dinleyebilirken kendi konuşmasının karşıya gitmesini engelleyebilmelidir.</p> <p>6.10. İstendiğinde operatör konsoluna kulaklık bağlanabilecektir. Operatör, kulaklık ya da ahize ile görüşmek istediğinde bir anahtar yardımıyla seçimini yapabilmelidir.</p> <p>6.11. Operatör kulaklığı istendiği takdirde, aşağıdaki özellikleri destekleyecektir.</p> <p>6.11.1. Pil ve harici adaptör desteği olacaktır.</p> <p>6.11.2. Bilgisayar bağlantısı ile müzik dinlenebilecek, ses kaydı yapılabilir.</p> <p>6.11.3. Mute özelliği olacaktır.</p> <p>6.11.4. Telefon/bilgisayar kullanım seçeneği olacaktır.</p> <p>6.11.5. Ayarlanabilir ses seviyesi olacaktır.</p> <p><b>7. SAYISAL TELEFON SETİ ÖZELLİKLERİ:</b></p> <p>7.1. Teklif edilen sayısal setler, santrale aynı marka olacak ve santrale sayısal abone kartları üzerinden bağlanacaktır. Sayısal set olarak Caller ID'li analog telefon setleri kesinlikle önerilmeyecektir.</p> <p>7.2. Sayısal setler santrale 2 (iki) tel ile bağlanacaktır. Setler enerjisini santraldan temin edecek ve ayrı bir adaptör ya da cihaz gerektirmeyecektir. Set, 0,5 mm kablo üzerinden santrale 1.000 metre uzaklıkta çalışabilmelidir.</p> <p>7.3. Sayısal sette programlanabilir tuş olacaktır. Bu tuşlara abone ve harici hat (Türk Telekom, IP hat, GSM v.b.) numaraları tanımlanabilecektir. Bu tuşlardan ilgili abonenin meşguliyeti takip edilebilecektir. Söz konusu tuşa basarak kayıtlı numara doğrudan aranabilecek yada tanımlı aboneye gelen çağrı alınabilecektir. İstenen tuş adetleri</p>
--	--	---

MA

HÖ



		<p>Tip-1, Tip-2, Tip-3, Tip-4 ve Tip-5 sayısal set tariflerinde belirtilmiştir.</p> <p>7.4. Sayısal setlerin programlanabilir tuşlarına abone veya harici hat (Türk Telekom, IP hat, GSM v.b.) numaraları tanımlanabilecektir. Bu tuşlardan ilgili abonenin meşguliyeti takip edilebilecektir. Söz konusu tuşa basarak kayıtlı numara doğrudan aranabilecek ya da tanımlı aboneye gelen çağrı alınabilecektir. Ayrıca bu tuşlara bazı servis kodları da tanımlanabilecektir.</p> <p>7.5. Sayısal sette, gelen dahili ve harici tüm aramalarda arayan numara bilgisi (rehbere kayıtlı ise ismi), bekleyen çağrı sayısı ve tarih/saat bilgisinin görülebileceği LCD ekran olacaktır.</p> <p>7.6. Cihazda ahizesiz konuşma (Hands-free) ve sesin karşı tarafa gitmesini engelleyen (mute) özelliği olacaktır.</p> <p>7.7. Sayısal abone, dahiliden yada hariciden bırakılan sesli mesajı olduğunda, set üzerindeki ışıklı mesaj tuşu vasıtasıyla uyarılacaktır. Abone mesaj tuşuna basarak, kendisine bırakılan mesajları şifresini girdikten sonra dinleyebilecektir.</p> <p>7.8. İstendiğinde sayısal sete kulaklık bağlanabilecektir. Kullanıcı, kulaklık ya da ahize ile görüşmek istediğinde bir anahtar yardımıyla seçimini yapabilmelidir.</p> <p>7.9. Sistemde ses kayıt özelliği varsa, sayısal set üzerinden bir kod çevirmek veya tek tuşa basmak suretiyle ilgili sayısal abone ses kayıt başlatabilecektir. Bunun için ilgili abonenin santral işletim arayüzü üzerinden yetkilendirilmesi yeterli olacaktır. Ayrı bir donanım veya yazılım ilavesine gerek olmayacaktır.</p> <p>7.10. Sayısal Set Tipleri;</p> <p>7.10.1. Tip 1 Sayısal Telefon Seti :</p> <p>7.10.1.1. Sette arayan ve aranan abonenin numarası ve rehber kayıtlı ise ismi, bekleyen çağrı sayısı ve tarih/saat</p>
--	--	---

MS

HÖ



		<p>bilgisinin görülebileceği arkadan ışıklı 320*160 piksel karakter grafik LCD ekran olacaktır.</p> <p>7.10.1.2. Işığın yansıma ihtimaline karşı ekran açısı ayarlanabilir olacaktır.</p> <p>7.10.1.3. Set üzerinde en az 24 adet tuş takımı bulunacaktır. Tuş takımı set üzerindeki tuşların sayfa düzeni ile seçilebilmesi şeklinde olmayacaktır. Tuş takımı LCD ekranlı olacak, ekranda yazılması istenen bilgiler, set üzerinden yazılacaktır.</p> <p>7.10.1.4. Set üzerinde en az 4 adet soft ekran tuşu bulunmalıdır. Bu tuşların fonksiyonları girilen menüye ya da telefonun durumuna göre otomatik olarak değişmelidir.</p> <p>7.10.1.5. Set üzerinde manyetik çatalaltı olacaktır. Mekanik çatalaltı olmayacaktır.</p> <p>7.10.1.6. Set üzerinde ışıklı çalma ve ışıklı mesaj var uyarısı olacaktır.</p> <p>7.10.1.7. Yükseklik ve eğim ayarı yapılabilen ayak sistemi olacaktır. Bu ayak sistemi ile set duvara da monte edilebilecektir.</p> <p>7.10.1.8. En az 4 adet interaktif, 6 adet hat yönetim tuşları bulunacaktır.</p> <p>7.10.1.9. Full-Dublex handsfree görüşme özelliği olacaktır.</p> <p>7.10.2. Tip 2 Sayısal Telefon Seti:</p> <p>7.10.2.1. Sette arayan ve aranan abonenin numarası ve rehber kayıtlı ise ismi, bekleyen çağrı sayısı ve tarih/saat bilgisinin görülebileceği arkadan ışıklı 320*160 piksel grafik LCD ekran olacaktır.</p> <p>7.10.2.2. Işığın yansıma ihtimaline karşı ekran açısı ayarlanabilir olacaktır.</p> <p>7.10.2.3. Set üzerinde en az 24 adet tuş takımı bulunacaktır. Tuş takımı set üzerindeki tuşların sayfa düzeni ile seçilebilmesi şeklinde olmayacaktır.</p>
--	--	---

MS

HÖ





		<p>7.10.2.4. Set üzerinde en az 4 adet soft ekran tuşu bulunmalıdır. Bu tuşların fonksiyonları girilen menüye ya da telefonun durumuna göre otomatik olarak değişmelidir</p> <p>7.10.2.5. Set üzerinde manyetik çatalaltı olacaktır. Mekanik çatalaltı olmayacaktır.</p> <p>7.10.2.6. Set üzerinde ışıklı çalma ve ışıklı mesaj var uyarısı olacaktır.</p> <p>7.10.2.7. Yükseklik ve eğim ayarı yapılabilen ayak sistemi olacaktır. Bu ayak sistemi ile set duvara da monte edilebilecektir.</p> <p>7.10.2.8. En az 4 adet interaktif, 6 adet hat yönetim tuşları bulunacaktır.</p> <p>7.10.2.9. Full-Dublex handsfree görüşme özelliği olacaktır.</p> <p><b>7.10.3. Tip 3 Sayısal Telefon Seti:</b></p> <p>7.10.3.1. Sette arayan ve aranan abonenin numarası ve rehber kayıtlı ise ismi, bekleyen çağrı sayısı ve tarih/saat bilgisinin görülebileceği 8x20 (160 karakter) ışıklı LCD ekran olacaktır.</p> <p>7.10.3.2. Sayısal sette en az 44 adet programlanabilir tuş olacaktır. İstendiği takdirde ilave tuş takımı ile bu sayı artırılabilir. Her bir ilave tuş takımı en az 28 adet programlanabilir tuş olacaktır.</p> <p>7.10.3.3. Görüşme sırasında gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir. Arayan dahili abonenin numarası veya rehber kayıtlı ise ismi ekrandan görülebilmelidir. İkinci çağrı bir tuşa basarak yanıtlanmalı, bu sırada ilk çağrı otomatik olarak beklemeye alınmalıdır.</p> <p><b>7.10.4. Tip 4 Sayısal Telefon Seti:</b></p> <p>7.10.4.1. Sette arayan ve aranan abonenin numarası ve rehber kayıtlı ise ismi, bekleyen çağrı sayısı ve tarih/saat</p>
--	--	---

MS

HO



		<p>bilgisinin görülebileceği 8x20 (160 karakter) ışıklı LCD ekran olacaktır.</p> <p>7.10.4.2. Sayısal sette en az 16 adet programlanabilir tuş olacaktır. İstendiği takdirde ilave tuş takımı ile bu sayı artırılabilir. Her bir ilave tuş takımı en az 28 adet programlanabilir tuş olacaktır.</p> <p>7.10.4.3. Görüşme sırasında gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir. Arayan dahili abonenin numarası veya rehber kayıtlı ise ismi ekrandan görülebilmelidir. İkinci çağrı bir tuşa basarak yanıtlanmalı, bu sırada ilk çağrı otomatik olarak beklemeye alınmalıdır.</p> <p><b>7.10.5. Tip 5 Sayısal Telefon Seti:</b></p> <p>7.10.5.1. Sette arayan ve aranan abonenin numarası ve rehber kayıtlı ise ismi, bekleyen çağrı sayısı ve tarih/saat bilgisinin görülebileceği 4x20 (80 karakter) LCD ekran olacaktır.</p> <p>7.10.5.2. Sayısal sette en az 16 adet programlanabilir tuş olacaktır. İstendiği takdirde ilave tuş takımı ile bu sayı artırılabilir. Her bir ilave tuş takımı üzerinde en az 28 adet programlanabilir tuş olacaktır.</p> <p>7.10.5.3. Görüşme sırasında gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir. Arayan dahili abonenin numarası veya rehber kayıtlı ise ismi ekrandan görülebilmelidir. İkinci çağrı bir tuşa basarak yanıtlanmalı, bu sırada ilk çağrı otomatik olarak beklemeye alınmalıdır.</p> <p><b>7.10.6. Tip 6 Sayısal Telefon Seti:</b></p> <p>7.10.6.1. Sette arayan ve aranan abonenin numarası ve rehber kayıtlı ise ismi gibi bilgilerin görülebileceği 2x20 (40 karakter) bilgi aktarma ekranı olacaktır.</p> <p>7.10.6.2. Sayısal sette en az 8 adet programlanabilir hızlı arama tuşu olacaktır.</p>
--	--	---

MAD

15



		<p>7.10.6.3. En az 50 kayıt kapasiteli telefon rehberi hafızası olacaktır.</p> <p>7.10.6.4. Set üzerinde eller serbest (handsfree), ses arttırma/azaltma, ses kesme (mute) tuşları bulunacaktır.</p> <p>7.10.6.5. Gelen çağrı lambası ile sesli çalma uyarısı bulunacaktır.</p> <p>7.10.6.6. Telefon menüsü üzerinden Cevapsızda/meşgulde/her durumda yönlendirme yapabilmelidir.</p> <p>7.10.6.7. En az son 10 cevapsız çağrı/arananlar/arayanlar bilgisi görülebilmelidir.</p> <p><b>8. ROBOT OPERATÖR VE SESLİ POSTA SİSTEMİ:</b></p> <p>8.1. Santral, Kurumumuzca belirlenen harici hatlara otomatik olarak cevap veren ve numarası DTMF olarak tuşlanan dahili aboneye operatör aracılığı olmaksızın aktarma yapabilen robot operatör ve sesli posta sistemine sahip olacaktır. Sistem, abone meşgul yada yerinde olmadığı aboneye ait sesli posta kutusuna (voice mail) mesaj kaydı yapabilecektir.</p> <p>8.2. Sistemin portları hem robot operatör hem de sesli posta kutusu amacıyla aynı anda kullanılabilir. Robot operatör ve sesli posta sistemi, Madde 2’de belirtilen karşılama ve kayıt kapasitesinde teklif edilecektir.</p> <p>8.3. Farklı dış hat gruplarından gelen çağrılar, farklı karşılama anonsları ile cevaplanabilmelidir. Bu şekilde en az 4 farklı açılış anonsu sisteme kayıt edilebilmelidir.</p> <p>8.4. Sistemin karşılama anonsu içerisinde alt menüler oluşturabilmelidir.</p> <p>8.5. Sistem, santral kabineti içerisinde entegre olarak çalışacak, ayrı bir bilgisayar sistemi olmayacak ve santralla aynı marka olacaktır. Enerjisini santral temin edecek olup, elektrik kesintilerinde santrala bağlı redresör ve akü grubu</p>
--	--	---

MA

HÖ





		<p>üzerinden beslenecektir. Ayrı bir UPS sistemi gerekmecektir.</p> <p>8.6. Aboneye gelen çağrılar belirli bir süre içinde yanıtlanmazsa, otomatik olarak posta kutusuna yönlenebilecektir.</p> <p>8.7. Aranan abone meşgul veya yerinde değil ise arayan kişi sesli olarak mesajını bırakabilecektir. Bırakılan sesli mesajlar, ilgili abonenin elektronik posta kutusuna, e-posta olarak gönderilecektir. Kaydedilip, gönderilen sesli mesaj, wav formatlı olacaktır.</p> <p>8.8. Abonelere bırakılan sesli mesaj toplam adet ve sürelerinde sistem tarafında herhangi bir sınır olmayacaktır. İlgili abonenin e-posta kutusu kapasitesi elverdiği ölçüde sesli mesaj alabilecektir.</p> <p>8.9. Robot operatör ve sesli posta sistemi en az 2 dil destekleyecektir.</p> <p>8.10. Sisteme bağlı abonelere mesaj bırakıldığında, sayısal setlerin ledli mesaj tuşu yanarak, analog telefonların ise periyodik olarak telefon zili çaldırılarak kullanıcı uyarılacaktır.</p> <p>8.11. Aboneler, yerlerinden ayrılırken bir kod çevirerek yerlerinde olmadıklarına dair özel yerimde yokum mesajı bırakabileceklerdir.</p> <p>8.12. Abonelere kullanmakta oldukları özellikler ile ilgili bilgiler (yönlendirme, rahatsız edilmeme, mesajınız var vs.) sistem tarafından sesli olarak (Türkçe) dinletilebilecektir.</p> <p>8.13. İstendiği takdirde sistem, donanım ve yazılım ilavesi ile birleşik mesajlaşma yapısına dönüştürülebilmelidir.</p> <p>8.14. Robot operatör mesajları (karşılama, bekletme vs.) sistem yöneticisi üzerinden uzaktan yüklenebilmelidir.</p> <p>8.15. Sistemde gömülü 16 kanal IVR bulunmalıdır. Bu entegre özellik, sistem işlemcisi üzerinde olacak, ayrı bir donanımla sağlanmayacaktır. İstendiği takdirde kanal sayısı ilave kartlarla arttırılabilmelidir.</p>
--	--	--

MP

HÖ

		<p><b>9. SES KAYIT SİSTEMİ:</b></p> <p>9.1. Sistemde entegre 16 kanal ses kayıt bulunmalıdır. Kanal sayısı santrale entegre kartlar ile artırılabilir. Herbir kart, üzerinde 16 adet çağrının kaydının yapılabilmesi kapasiteye sahip olacaktır.</p> <p>9.2. Santralda tüm abone ve dış hat tiplerinin (analog, sayısal, IP) ses kaydı alınabilecektir.</p> <p>9.3. Ses kayıt kartı, enerjisini santraldan temin edecektir. Kesinlikle PC tabanlı vs. harici bir çözüm olmayacaktır.</p> <p>9.4. Santralin analog, sayısal ve IP hatlarını (hem abone hem de dış) kayıt edebilecektir.</p> <p>9.5. Ses kaydı yapılacak abone ve dış hatlar seçilebilir olacaktır. Hangi abone veya dış hatlarının kaydının yapılacağı, santral işletim programı üzerinden programlanabilecektir.</p> <p>9.6. Ses kaydı yapılacak çağrıda, çağrı öncesi bilgilendirme anonsu yapılacaktır. Bu anons, gelen çağrı veya giden çağrı olup olmadığına bakmadan yapılacaktır.</p> <p>9.7. Yapılan ses kayıtları, wav formatlı olarak, santral işletim programı üzerinden yapılacak tanımlama ile sistem yetkilisine mail yoluyla gönderilecektir.</p> <p>9.8. Santral ses kayıt özelliği, kart ilavesiyle 100 kanala kadar artırılabilir.</p> <p><b>10. WEB TABANLI ÜCRETLENDİRME VE RAPORLAMA PROGRAMI:</b></p> <p>10.1. Ücretlendirme ve raporlama yazılımı işletim sisteminden bağımsız (os-independent) web tabanlı olmalı ve yalnızca bir web tarayıcıya ve raporlarını görüntüleyebilmek için bir PDF okuyucuya ihtiyaç duymalıdır.</p> <p>10.2. Web tabanlı ücretlendirme ve raporlama yazılımı ile aynı anda birden fazla santralden çağrı kayıt bilgileri tek bir merkezde eş zamanlı toplanabilmeli,</p>
--	--	--

MA

110



		<p>bu bilgiler birlikte yada ayrı ayrı kullanıcılara sunulabilir olmalıdır.</p> <p>10.3. Web tabanlı ücretlendirme ve raporlama yazılımı en az 4 farklı yetki seviyesine sahip çok kullanıcıli bir yazılım olmalı ve uygulamayı birden fazla kullanıcı aynı anda kullanabilmelidir.</p> <p>10.4. Uygulama ayrıntılı (arayan ve aranan numara, tarih, başlangıç ve bitiş zamanı, görüşme süresi vb.) tariflendirme ve ücretlendirme özelliklerine sahip olmalı ve farklı para birimlerini desteklemelidir. Abone grupları, dış hat grupları ve operatör bazında tarifeler oluşturulmasına olanak sağlamalıdır. Çağrılar kontör bilgisine yada aranan numaranın önekiine göre ücretlendirilebilir olmalıdır. Uygulama dahili çağrılar da istenirse ücretlendirebilir yetenekte değildir. Abone bazında istenen süreli (aylık, haftalık vs) telefon faturaları da elde edilebilecektir.</p> <p>10.5. Web tabanlı ücretlendirme ve raporlama yazılımı en az iki farklı dili desteklemeli (Türkçe, İngilizce), ilgili çevirilerin yapılması durumunda, farklı kullanıcılar aynı anda, farklı lisanlarda uygulamayı kullanabilmelidir.</p> <p>10.6. Web tabanlı ücretlendirme ve raporlama yazılımı ile raporlama hizmetleri e-posta yoluyla kullanıcılar tarafından otomatik olarak kullanılabilmeli ve genel yada kişisel rehber kayıtları oluşturulabilmelidir.</p> <p>10.7. Web tabanlı ücretlendirme ve raporlama yazılımı veritabanının düzenli olarak günlük yedeğini alarak bakımını yapmalıdır. İstendiğinde mevcut veri tabanı arşivlenebilmelidir.</p> <p>10.8. Analog harici hatların tamamında 12 Khz ücretlendirme sinyali algılama devresi bulunacaktır. Santral, harici hatlarına ücretlendirme sinyalinin gelmediği durumlarda tanımlanacak ücretlendirme tablolarını kullanarak ücretlendirme yapabilecektir.</p>
--	--	---

MA

HÖ





		<p>10.9. Her abone için ayrı kontür kredi limiti tahsis edilebilecektir. Abonenin dış hatla görüşmesi sırasında aldığı kontür darbeleri otomatik olarak tahsis edilen krediden çıkartılacak ve kredisi biten aboneye dış hatları kullanma imkanı verilmeyecektir.</p> <p>10.10. Aynı ağdaki aynı marka diğer santrallerin çağrı kayıt ve ücretlendirme işlemleri de tek program üzerinden kontrol edilebilecektir.</p> <p><b>11. WEB TABANLI ABONE SAYFASI:</b></p> <p>11.1. Abone sayfası; bilgisayar, tablet veya akıllı telefon üzerinden tüm internet tarayıcılarında erişim sağlanabilen bir web arayüzü uygulaması olmalıdır.</p> <p>11.2. Abone Sayfasına Windows ya da Linux işletim sistemli bilgisayarlarda, IOS, Android veya Windows Phone işletim sistemli mobil cihazlar gibi tüm platformlarda web arayüzü üzerinden uygulamanın IP adresi yazılarak bağlanılmalıdır.</p> <p>11.3. Bir kullanıcıya birden fazla dahili abone atanabilecektir. Kullanıcı kendisine tahsis edilen tek hesap üzerinden dahili aboneleri arasında geçiş yapabilecek ve belirli parametrelerini yönetebilecektir.</p> <p>11.4. Kullanıcı, web abone sayfasını kullanarak, asgari aşağıdaki maddeleri yapabilmelidir.</p> <p>11.4.1. Arama yapabilmelidir, Web abone sayfasında bir "arama alanı" olacaktır. Bu alandan numara veya isim girilerek; santralin ortak hafıza, port listesi ve özel hafızadan arama başlatılabilmelidir. Arama başlatmadan önce arayacağı kişinin meşguliyet durumunu söz konusu ekran üzerinden görebilmelidir.</p> <p>11.4.2. Cevapsız çağrılarını görebilmelidir,</p> <p>11.4.3. Hatırlatma (alarm) yapabilmelidir,</p>
--	--	--

MA

Hİ



		<p>11.4.4. Rehberi kullanarak özel hafıza, ortak hafıza ve tüm dahili numaralara erişip, kişisel rehber yaratabilmelidir,</p> <p>11.4.5. Gece ve Gündüz modlarında yönlendirme yapabilmelidir,</p> <p>11.4.6. Abone erişim ve kullanım ayarlarını kontrol edebilmeli,</p> <p>11.4.7. Çağrı kayıtlarını görebilmelidir,</p> <p>11.4.8. Sesli mesajlarını görebilmelidir,</p> <p>11.4.9. Konferans odasını yönetebilmelidir.</p> <p>11.5. Web abone sayfası dinamik bir yapıda olacaktır. Örneğin cevapsız bir çağrı bırakıldığında sayfayı “yenile” ihtiyacı duyulmadan cevapsız çağrı bırakılır bırakılmaz ekranda uyarısı çıkmalıdır.</p> <p>11.6. Kullanıcı web abone sayfası akıllı telefonlardan ve tabletlerden de aynı şekilde erişilebilecek ve tüm özellikle bu cihazlar üzerinden de kullanılabilir.</p> <p><b>12. WEB TABANLI ÜCRETLENDİRME VE RAPORLAMA PROGRAMI:</b></p> <p>12.1. Ücretlendirme ve raporlama yazılımı işletim sisteminden bağımsız (os-independent) web tabanlı olmalı ve yalnızca bir web tarayıcıya ve raporlarını görüntüleyebilmek için bir PDF okuyucuya ihtiyaç duymalıdır.</p> <p>12.2. Web tabanlı ücretlendirme ve raporlama yazılımı ile aynı anda birden fazla santralden çağrı kayıt bilgileri tek bir merkezde eş zamanlı toplanabilmeli, bu bilgiler birlikte yada ayrı ayrı kullanıcılara sunulabilir olmalıdır.</p> <p>12.3. Web tabanlı ücretlendirme ve raporlama yazılımı en az 4 farklı yetki seviyesine sahip çok kullanıcıli bir yazılım olmalı ve uygulamayı birden fazla kullanıcı aynı anda kullanabilmelidir.</p> <p>12.4. Uygulama ayrıntılı (arayan ve aranan numara, tarih, başlangıç ve bitiş zamanı, görüşme süresi vb.) tariflendirme ve ücretlendirme</p>
--	--	--

MA

10



		<p>özelliklerine sahip olmalı ve farklı para birimlerini desteklemelidir. Abone grupları, dış hat grupları ve operatör bazında tarifeler oluşturulmasına olanak sağlamalıdır. Çağrılar kontör bilgisine yada aranan numaranın öneğine göre ücretlendirilebilir olmalıdır. Uygulama dahili çağrıları da istenirse ücretlendirebilir yetenekte değildir. Abone bazında istenen süreli (aylık, haftalık vs) telefon faturaları da elde edilebilecektir.</p> <p>12.5. Web tabanlı ücretlendirme ve raporlama yazılımı en az iki farklı dili desteklemeli (Türkçe ve İngilizce), ilgili çevirilerin yapılması durumunda, farklı kullanıcılar aynı anda, farklı lisanlarda uygulamayı kullanabilmelidir.</p> <p>12.6. Web tabanlı ücretlendirme ve raporlama yazılımı ile raporlama hizmetleri e-posta yoluyla kullanıcılar tarafından otomatik olarak kullanılabilmesi ve genel yada kişisel rehber kayıtları oluşturulabilmelidir.</p> <p>12.7. Web tabanlı ücretlendirme ve raporlama yazılımı veritabanının düzenli olarak günlük yedeğini alarak bakımını yapmalıdır. İstendiğinde mevcut veri tabanı arşivlenebilmelidir.</p> <p>12.8. Analog harici hatların tamamında 12 Khz ücretlendirme sinyali algılama devresi bulunacaktır. Santral, harici hatlarına ücretlendirme sinyalinin gelmediği durumlarda tanımlanacak ücretlendirme tablolarını kullanarak ücretlendirme yapabilecektir.</p> <p>12.9. Her abone için ayrı kontür kredi limiti tahsis edilebilecektir. Abonenin dış hatla görüşmesi sırasında aldığı kontür darbeleri otomatik olarak tahsis edilen krediden çıkartılacak ve kredisi biten aboneye dış hatları kullanma imkanı verilmeyecektir.</p>
--	--	---

MA

HÖ





		<p><b>13. WEB TABANLI ABONE SAYFASI:</b></p> <p>13.1. Abone sayfası; bilgisayar, tablet veya akıllı telefon üzerinden tüm internet tarayıcılarında erişim sağlanabilen bir web arayüzü uygulaması olmalıdır.</p> <p>13.2. Abone Sayfasına Windows ya da Linux işletim sistemli bilgisayarlarda, IOS, Android veya Windows Phone işletim sistemli mobil cihazlar gibi tüm platformlarda web arayüzü üzerinden uygulamanın IP adresi yazılarak bağlanılmalıdır.</p> <p>13.3. Kullanıcı, web abone sayfasını kullanarak, asgari aşağıdaki maddeleri yapabilmelidir.</p> <p>13.3.1. Arama yapabilmelidir,</p> <p>13.3.2. Cevapsız çağrılarını görebilmelidir,</p> <p>13.3.3. Hatırlatma (alarm) yapabilmelidir,</p> <p>13.3.4. Rehberi kullanarak özel hafıza, ortak hafıza ve tüm dahili numaralara erişip, kişisel rehber yaratabilmelidir,</p> <p>13.3.5. Gece ve Gündüz modlarında yönlendirme yapabilmelidir,</p> <p>13.3.6. Abone erişim ve kullanım ayarlarını kontrol edebilmeli</p> <p>13.3.7. Çağrı kayıtlarını görebilmelidir.</p> <p><b>14. WEB PHONE:</b></p> <p>İstendiği takdirde, kuruluşumuz internet sitesi ziyaretçileri, site içerisindeki bir uygulama vasıtasıyla tıkla-ara özelliği ile belirlenecek bir santral abonesine ulaşabilecek ve kulaklık-mikrofon vasıtasıyla internet üzerinden görüşme gerçekleştirecektir. Bu özelliğin Madde 2- SATIN ALMAYI TEŞKİL EDEN MALZEME LİSTESİ'nde talep edilmesi halinde, belirtilen kanal sayısı kadar çağrı kurulabilecek yapı Yüklenici tarafından temin edilecek, kuruluşumuz internet sitesi içerisine yerleştirilmesi ve ihtiyaç olabilecek teknik altyapı (IP, port yönlendirme vs.) İdaremiz tarafından temin edilecektir. Bunların haricinde,</p>
--	--	---

MA

HÖ



		<p>özelliğın çalışması için gerekecek her türlü yazılım, program, lisans vs. yüklenici sorumluluğunda olacaktır.</p> <p><b>15. OUTLOOK ENTEGRASYONU</b></p> <p>İstendiğı takdirde, sistem üzerindeki tüm aboneler, Microsoft mail programı olan Outlook programı ile entegre olabilecektir. Sisteme tanımlanmış olan meşguliyet durumu takip lisansı ile bu özellik sisteme kazandırılabilir. Ayrı bir lisanslama ihtiyacı olmayacaktır. Entegrasyon için beklenen asgari özellikler aşağıdaki belirtilmiştir;</p> <p>15.1. Outlook üzerinden, tüm abonelerin meşguliyet durumları görülebilecektir.</p> <p>15.2. Outlook üzerinden çağrı başlatılabilecektir.</p> <p>15.3. Microsoft Outlook sürümü 2010 veya üzeri olmalıdır.</p> <p><b>16. NETWORK İLETİŞİM ASGARİ ÖZELLİKLERİ:</b></p> <p>16.1. Teklif edilecek santral, diğer santrallerle analog, sayısal ve IP network oluşturabilecektir. Oluşturulacak bu network yapı içerisinde, ARS/LCR vasıtasıyla tek numara planı doğrultusunda santral abonelerinin birbirlerini ön numara çevirmeden doğrudan araması sağlanabilecektir.</p> <p>16.2. Santral diğer santraller ile ISDN PRI gibi 2 Mbit/s hızında sayısal hat bağlantısı ile diğer sayısal santrallara 30B+D kanallık sayısal bağlantı kurulabilmelidir.</p> <p>16.3. Santral diğer santraller ile IP network yapısı oluşturabilecektir.</p> <p>16.4. Sistem, IP Trunk uygulamalarında SIP ve H.323 protokollerini aynı anda destekleyebilmelidir.</p> <p>16.5. Sistem, IP trunk uygulamasında G.711, G.729 a/b, G.723.1, iLBC ses sıkıştırma algoritmalarını desteklemelidir.</p>
--	--	---

MA

HO



		<p>16.6. Sisteme STUN (sistemin NAT arkasındayken IP adresini öğrenmesini sağlayan client/server) IP adresi girilebilmelidir.</p> <p>16.7. Sistem üzerinde dışarıdan gelebilecek saldırılara karşı korunma amaçlı güvenlik duvarı (Firewall) özelliği bulunmalıdır. Güvenlik duvarı ayarlarının yapılabileceği bir web arayüzü olmalıdır.</p> <p>16.8. Sistem üzerindeki güvenlik duvarı ayarlarından sisteme ağ üzerinden saniyede maksimum kaç paket gelebileceği belirlenebilmelidir.</p> <p>16.9. Sistem üzerindeki güvenlik duvarı ayarlarından IP haberleşmesinde kullanılan portlar, IP adresleri ve MAC adresleri seçilerek bunlar dışındaki port, IP adresi ve MAC adresinden gelen paketler engellenebilmelidir.</p> <p>16.10. Aynı sistemin birden fazla lokasyonda kullanılması durumunda, Frame Relay, Kiralık Devre, xDSL, Wireless uygulamaları üzerinden sisteme entegre VoIP gateway kartları ile dahili aramalar, ön kod çevirmeksizin yapabilmelidir.</p> <p>16.11. Santral RADUIS sunucu kimlik doğrulama yöntemini desteklemelidir. Sistemin programlama web arayüzüne ve abone web sayfasına erişimdeki kimlik doğrulamaları kurumda bulunan mevcut RADIUS sunucu üzerinden yapılabilecektir.</p> <p>16.12. Santral "LDAP / Active Directory" kimlik doğrulama yöntemini desteklemelidir. Bu sayede örneğin santral mevcuttaki sunucuya entegre olduğunda kullanıcı Windows PC'sinin şifresini değiştirdiğinde santralin web uygulamalara (programlama web arayüzü ve web abone sayfası) erişim için kullandığı şifre de otomatik olarak değişmelidir.</p> <p>16.13. Sistemin programlama web arayüz ve web abone sayfaları "password aging" özelliğini desteklemelidir. Bu özellik sayesinde güvenliği arttırmak amaçlı kullanıcı, tanımlanan periyotlarda</p>
--	--	---

MS

HÖ





		<p>şifresini değiştirmesi için otomatik uyarılacaktır. Periyot sonunda söz konusu kullanıcı şifresini değiştirilmediği takdirde uygulamaya kullanıcı için bloke edilmelidir.</p> <p>16.14. IP hat üzerinden (T.38) faks gönderimi desteklenecektir.</p> <p>16.15. Santral üzerinde NTP (network time protokol) client ve sunucu desteği olacaktır. İstenildiği takdirde belli bir NTP sunucusundan sistem saat bilgisini alabilmelidir. Sunucu olarak da davranarak IP telefon gibi çevre birimleri saat bilgisini santraldan alabilecektir</p> <p><b>17. VoIP (Voice over Internet Protocol) UYGULAMALARI:</b></p> <p>17.1. Sistemde ses, veri ve çoklu ortam (multimedya, görüntü) iletişimi IP şebekeleri üzerinden sağlanabilmelidir.</p> <p>17.2. IP uygulamaları santralla aynı bakım işletim bilgisayarından yönetilebilecektir. Ayrıca SIP standartlarına uygun aboneler vasıtasıyla IP üzerinden haberleşme gerçekleştirilebilmelidir.</p> <p>17.3. Santralin IP adresleme özelliği olacaktır.</p> <p>17.4. Sistemde kullanılacak entegre IP donanımları ile ağ (LAN/WAN) üzerinden ses taşıma özelliği sağlanabilecektir. Söz konusu donanımlar dahili yada harici abone kartları gibi doğrudan santral içerisinde yer almalıdır.</p> <p>17.5. Sistemde data hatları üzerinden dış hat iletişimde bir sorun yaşansa da PBX hizmetleri sorunsuz devam edebilmelidir. Data hatlarının kopması durumunda harici aramalar alternatif harici hatlara otomatik olarak yönlendirilmelidir (otomatik yön seçimi).</p> <p>17.6. Sistem, IP Trunk uygulamalarında SIP ve H323 protokollerini aynı anda destekleyebilmelidir</p> <p>17.7. IP Trunk üzerinden santrale gelen çağrılarda, gelen numaraya göre çağrıyı</p>
--	--	--

MA

H5



		<p>direkt bir aboneye yönlendirebilmeli veya otomatik anons ile karşılayabilmelidir.</p> <p>17.8. Sistem, SIP ve H.323 dış hat uygulamaları için ayrı donanımlara ihtiyaç duymayacaktır. Aynı donanım üzerinden, hem H.323 hem de SIP dış hat uygulamalarını aynı anda sağlayabilecektir. Sistemdeki H.323 ve SIP dış hat ayrımı sadece lisanslama ile yapılacaktır.</p> <p>17.9. IP trunk uygulamalarında farklı lokasyonlarda bulunan aynı marka IP Sistemlere kayıtlı Video telefonlar arasında görüntülü görüşme yapılabilirdir.</p> <p>17.10. IP Trunk uygulamalarında, IP Trunk yapan kartlar kendi aralarında sürekli olarak haberleşerek data şebekesindeki gecikmeyi (Delay), gecikmedeki değişimi (Jitter) ve paket kayıplarını (Packet loss) hesaplayabilmelidir.</p> <p>17.11. Gecikme, gecikmedeki değişim ya da paket kayıpları için eşik değerler programlama arayüzünde yer almalı, belirlenen eşik değerlerin üzerine çıkılması durumunda sistem LCR (Least Cost Routing) tablosuna bakarak yeni kurulacak çağrılar belirlenen alternatif rotaya otomatik olarak yönlendirebilmelidir.</p> <p>17.12. Şube IP Trunk uygulamalarında, çağrılar sisteme gönderilen SIP hata mesajlarına göre (4xx, 5xx, 6xx hata mesajları) LCR tablosuna bakılarak başka bir rotaya yönlendirilebilecektir.</p> <p>17.13. IP Trunk uygulamalarında, gelen ve giden çağrılarda arayan ve aranan numara bilgilerinde istenen değişiklik yapılabilirdir. Bu amaçla santral üzerinde programlama yapılabilirdi ve arayan ve aranan numara bilgisinin istenen şekilde değiştirilmesi sağlanmalıdır.</p> <p>17.14. IP Trunk uygulamalarında güvenli SIP işaretleşmesini sağlayan TLS ile ses paketlerinin güvenliğini sağlayan SRTP desteği bulunmalıdır.</p>
--	--	--

MA

HÖ



		<p>17.15. Kritik ses uygulamasının IP şebeke üzerinde başarıyla yapılabilmesi için paket önceliklendirme, tagging, DiffServ, 802.1 p&amp;q mekanizmaları santral tarafından desteklenmelidir.</p> <p>17.16. IP abone ve IP dış hatlar, istenildiğinde sRTP kriptolu olacaktır.</p> <p>17.17. Aynı marka santraller arasında yapılan SIP dış hat görüşmelerinde aşağıdaki özellikler desteklenmelidir:</p> <p>17.17.1. Şebeke içinde meşgulde geri arama</p> <p>17.17.2. Şebeke içinde arayan/aranan abonenin numara ve ismini izleme</p> <p>17.17.3. Şebeke içinde çağrı yönlendirme</p> <p>17.17.4. Şebeke içinde çağrı transferi</p> <p><b>18. IP ABONE UYGULAMALARI:</b></p> <p>18.1. Santralda abone olarak yada uzak ofislerde IP Telefonlar, Soft-Phone'lar ve VideoPhone'lar kullanılabilecektir.</p> <p>18.2. IP özellikleri sağlamak için ayrı bir PC veya benzeri harici cihaza ihtiyaç duyulmayacak, sistem içerisinde gömülü olacaktır.</p> <p>18.3. IP abone uygulamalarında güvenli SIP iletişimini sağlayan TLS ile ses paketlerinin güvenliğini sağlayan SRTP desteği bulunmalıdır.</p> <p>18.4. Sistem içerisinde SIP Proxy Server özelliği bulunacaktır.</p> <p>18.5. IP donanımları vasıtasıyla, internet bağlantısı olan uzak bir noktadan yada Network içerisinde Access Pointlerin olduğu yapıda SIP Wi-Fi özellikli telefonlar merkezdeki santralin dahili abonesi olarak çalışabilmelidir.</p> <p>18.6. IP telefonlar çağrı bekletme, aktarma, konferans, çağrı yakalama, yönlendirme servislerini desteklemelidir.</p> <p>18.7. IP aboneler NAT arkasında çalışabilmelidir. Uzak IP/SIP abonelere VPN desteği olmadan erişilebilmelidir.</p>
--	--	---

MA

HO





		<p>18.8. IP Aboneler görüşmelerini sistem üzerinden gerçekleştirebilmeli, bu sayede NAT arkasından kayıt olan IP telefonlar ses paketleri için port yönlendirmesine ihtiyaç duymamalıdır.</p> <p>18.9. IP aboneler telefonları üzerinden kendi santrallerine kayıtlı olan diğer IP abonelerin meşguliyetlerini görebilmelidir. Yazılım tabanlı IP telefon (softphone) kullanıcıları kendi santrallerine kayıtlı diğer IP telefonların meşguliyetlerini ve metin bazlı durum bilgisini (presence) görebilmelidir. Presence özelliği teklife dahil edilip, edilmeyeceği olup olmayacağı, “MADDE 2 SATINALMAYI TEŞKİL EDEN MALZEME LİSTESİ” nde belirtilmiştir.</p> <p>18.10. Aynı santrale kayıtlı IP aboneler birbirlerine yazılı anlık mesaj gönderebilmelidirler. “MADDE 2 SATINALMAYI TEŞKİL EDEN MALZEME LİSTESİ”nde belirtilen adetlerde ilgili lisans, teklife dahil edilecektir.</p> <p>18.11. Sisteme STUN (sistemin NAT arkasındayken IP adresini öğrenmesini sağlayan client/server) IP adresi girilebilmelidir.</p> <p>18.12. Sistemde IP DECT desteği olmalıdır.</p> <p>18.13. Santral “otokonfig” özelliğini destekleyecektir. Böylece santral ile aynı marka IP telefonların parametreleri toplu olarak değiştirilip programlanabilecektir. Aynı şekilde santral ile aynı marka olan IP telefonların yazılımları toplu olarak otokonfig özelliği ile güncellenecektir.</p> <p><b>19. IP TELEFON ÖZELLİKLERİ</b></p> <p><b>19.1. Tip 1 IP Telefon Seti</b></p> <p>19.1.1. IP telefonda SIPv1 ve SIPv2 desteği olmalıdır.</p> <p>19.1.2. IP telefonun en az 4,3 inch 480x272 24 Bit Renkli dokunmatik TFT ekranı olmalıdır.</p> <p>19.1.3. IP telefonun full-dublex handsfree özelliği olmalıdır.</p>
--	--	--

MR

HO



		<p>19.1.4. Telefon ahizesiz kaldırılmadan ve herhangi bir tuşa basmadan doğrudan arama yapılabilmelidir.</p> <p>19.1.5. Gelen çağrılar, handsfree özelliği ile ahize kaldırılmadan yanıtlanabilecektir.</p> <p>19.1.6. Görüşme yapılırken, gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir. 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.</p> <p>19.1.7. Üzerinde en az 2 (iki) adet ethernet portu bulunmalıdır. 10/100 MB Ethernet LAN (PC portu) ve 10/100 MB Ethernet WAN (internet portu)</p> <p>19.1.8. İstendiği takdirde, duvar askı aparatları satın alınarak, duvar montajı yapılabilir.</p> <p>19.1.9. Gelen, giden ve cevapsız olmak üzere, en az toplam 100 adet çağrı listesi bulunacaktır. Abone yerinde geldiğinde cevapsız çağrı arama listesine girdiğinde, kendisini arayan dahili/harici abonenin numarasını, telefon defterine kayıtlı ise ismini arayanın numarasını ve arama yapılan zamanı görebilmelidir.</p> <p>19.1.10. IP telefonun Türkçe menüsü dışında en az 6 farklı dil seçeneği olmalıdır.</p> <p>19.1.11. Web arayüzü üzerinden konfigürasyon yapılabilmesi ve böylelikle farklı lokasyondaki telefonlar merkezden yönetilebilmelidir.</p> <p>19.1.12. Cihaz üzerinde mesaj lambası olmalıdır. Aboneye mesaj bırakıldığında hem mesaj ışığı yanmalı hem de ekran üzerinden mesaj sayısı ile birlikte mesaj uyarısı yer almalıdır.</p> <p>19.1.13. En az 128 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.</p> <p>19.1.14. Teklif edilen sistem/santral ile otomatik provizyon ile yapılandırma desteği olacaktır.</p>
--	--	---

MA

HÖ



		<p><b>19.2. Tip 2 IP Telefon Seti</b></p> <p>19.2.1. IP telefonda SIP desteği olmalıdır ve 6 farklı SIP hesabı tanımlanabilmelidir.</p> <p>19.2.2. IP telefon üzerinde en az 6 adet hat yönetim, onay ve yön tuşları olacaktır.</p> <p>19.2.3. IP telefonun en az 160x100 piksel LCD ekranı olmalıdır.</p> <p>19.2.4. IP telefonun full-dublex handsfree özelliği olmalıdır.</p> <p>19.2.5. Telefon ahizesiz kaldırılmadan ve herhangi bir tuşa basmadan doğrudan arama yapılabilir. Gelen çağrılar, handsfree özelliği ile ahize kaldırılmadan yanıtlanabilecektir.</p> <p>19.2.6. Görüşme yapılıyorken, gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir. 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.</p> <p>19.2.7. Üzerinde en az 2 (iki) adet ethernet portu bulunmalıdır.</p> <p>19.2.8. Gelen, giden ve cevapsız olmak üzere, en az toplam 100 adet çağrı listesi bulunacaktır. Abone yerinde geldiğinde cevapsız çağrı arama listesine girdiğinde, kendisini arayan dahili/harici abonenin numarasını, telefon defterine kayıtlı ise ismini arayanın numarasını ve arama yapılan zamanı görebilmelidir.</p> <p>19.2.9. IP telefonun Türkçe menüsü dışında 6 farklı dil seçeneği de olmalıdır.</p> <p>19.2.10. Web arayüzü üzerinden konfigürasyon yapılabilir ve böylelikle farklı lokasyondaki telefonlar merkezden yönetilebilmelidir.</p> <p>19.2.11. Cihaz üzerinde mesaj lambası olmalıdır. Aboneye mesaj bırakıldığında hem mesaj ışığı yanmalı hem de ekran üzerinden mesaj sayısı ile birlikte mesaj uyarısı yer almalıdır.</p>
--	--	---

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*





		<p>19.2.12. En az 100 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.</p> <p>19.2.13. Set üzerinde en az 24 adet tuş takımı bulunacaktır. Tuş takımı set üzerindeki tuşların sayfa düzeni ile seçilebilmesi şeklinde olmayacaktır. Tuş takımı LCD ekranlı olacak, ekranda yazılması istenen bilgiler, set üzerinden yazılacaktır.</p> <p>19.2.14. Set üzerinde en az 4 adet soft ekran tuşu bulunmalıdır. Bu tuşların fonksiyonları girilen menüye ya da telefonun durumuna göre otomatik olarak değişmelidir.</p> <p>19.2.15. Setin PoE (Power over Ethernet) desteği olacaktır.</p> <p><b>19.3. Tip 3 IP Telefon Seti</b></p> <p>19.3.1. IP telefonda SIP desteği olmalıdır ve 6 farklı SIP hesabı tanımlanabilmelidir.</p> <p>19.3.2. IP telefon üzerinde en az 6 adet hat yönetim, en az 5 adet onay ve yön tuşları olacaktır.</p> <p>19.3.3. IP telefonun en az 4.3" TFT-LCD, 16.7 M Renk LCD ekranı olmalıdır.</p> <p>19.3.4. IP telefonun full-dublex handsfree özelliği olmalıdır.</p> <p>19.3.5. Telefon ahizesiz kaldırılmadan ve herhangi bir tuşa basmadan doğrudan arama yapılabilmelidir. Gelen çağrılar, handsfree özelliği ile ahize kaldırılmadan yanıtlanabilecektir.</p> <p>19.3.6. Görüşme yapılıyorken, gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir. 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.</p> <p>19.3.7. Üzerinde en az 2 (iki) adet 10/100/1000 ethernet portu bulunmalıdır.</p> <p>19.3.8. G.722, G.711, G.729AB, G.726, G.723.1, kodek desteği olmalıdır.</p>
--	--	---

MR

HÖ



		<p>19.3.9. Gelen, giden ve cevapsız olmak üzere, en az toplam 100 adet çağrı listesi bulunacaktır. Abone yerinde geldiğinde cevapsız çağrı arama listesine girdiğinde, kendisini arayan dahili/harici abonenin numarasını, telefon defterine kayıtlı ise ismini arayanın numarasını ve arama yapılan zamanı görebilmelidir.</p> <p>19.3.10. IP telefonun Türkçe menüsü dışında 6 farklı dil seçeneği de olmalıdır.</p> <p>19.3.11. Web arayüzü üzerinden konfigürasyon yapılabilmesi ve böylelikle farklı lokasyondaki telefonlar merkezden yönetilebilmelidir.</p> <p>19.3.12. Cihaz üzerinde mesaj lambası olmalıdır. Aboneye mesaj bırakıldığında hem mesaj ışığı yanmalı hem de ekran üzerinden mesaj sayısı ile birlikte mesaj uyarısı yer almalıdır.</p> <p>19.3.13. Set üzerinde en az 20 adet hızlı arama tuşu bulunmalıdır. Ayrıca 4 adet soft ekran tuşu bulunmalıdır. Bu soft ekran tuşlarının fonksiyonları girilen menüye ya da telefonun durumuna göre otomatik olarak değişmelidir.</p> <p>19.3.14. En az 100 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.</p> <p>19.3.15. HD ses kalitesi desteği olacak, bu destek set üzerinde ilgili ibarelerle belirtilecektir.</p> <p>19.3.16. Setin PoE (Power over Ethernet) desteği olacaktır.</p> <p>19.3.17. XML telefon defteri desteği bulunmalıdır.</p> <p>19.3.18. Kulaklık çıkışı ve kulaklık kontrol tuşu bulunmalıdır.</p> <p>19.3.19. Telefon üzerinde ses seviye ayarı bulunmalıdır.</p> <p><b>19.4. Tip 4 IP Telefon Seti</b></p> <p>19.4.1. IP telefonda SIP desteği olmalıdır ve 6 farklı SIP hesabı tanımlanabilmelidir.</p>
--	--	--

NA

HÖ



		<p>19.4.2. IP telefon üzerinde en az 6 adet hat yönetim, en az 5 adet onay ve yön tuşları olacaktır.</p> <p>19.4.3. IP telefonun en az 4 inch 320x160 piksel LCD ekranı olmalıdır.</p> <p>19.4.4. IP telefonun full-dublex handsfree özelliği olmalıdır.</p> <p>19.4.5. Telefon ahizesiz kaldırılmadan ve herhangi bir tuşa basmadan doğrudan arama yapılabilmelidir. Gelen çağrılar, handsfree özelliği ile ahize kaldırılmadan yanıtlanabilecektir.</p> <p>19.4.6. Görüşme yapılıyorken, gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir. 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.</p> <p>19.4.7. Üzerinde en az 2 (iki) adet ethernet portu bulunmalıdır.</p> <p>19.4.8. G.722, G.711, G.729AB, G.726, G.723.1 kodek desteği olmalıdır.</p> <p>19.4.9. Gelen, giden ve cevapsız olmak üzere, en az toplam 100 adet çağrı listesi bulunacaktır. Abone yerinde geldiğinde cevapsız çağrı arama listesine girdiğinde, kendisini arayan dahili/harici abonenin numarasını, telefon defterine kayıtlı ise ismini arayanın numarasını ve arama yapılan zamanı görebilmelidir.</p> <p>19.4.10. IP telefonun Türkçe menüsü dışında 6 farklı dil seçeneği de olmalıdır.</p> <p>19.4.11. Web arayüzü üzerinden konfigürasyon yapılabilmeli ve böylelikle farklı lokasyondaki telefonlar merkezden yönetilebilmelidir.</p> <p>19.4.12. Cihaz üzerinde mesaj lambası olmalıdır. Aboneye mesaj bırakıldığında hem mesaj ışığı yanmalı hem de ekran üzerinden mesaj sayısı ile birlikte mesaj uyarısı yer almalıdır.</p> <p>19.4.13. Set üzerinde en az 10 adet hızlı arama tuşu bulunmalıdır. Ayrıca 4 adet soft ekran tuşu bulunmalıdır. Bu tuşların fonksiyonları girilen menüye ya</p>
--	--	---

MR

HO





		<p>da telefonun durumuna göre otomatik olarak değişmelidir.</p> <p>19.4.14. En az 100 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.</p> <p>19.4.15. IP telefon seti, HD (High Defination) ses kalitesine sahip olacaktır. Bu özellik set üzerinde ilgili ibarelerle belirtilecektir.</p> <p>19.4.16. Setin PoE (Power over Ethernet) desteği olacaktır.</p> <p>19.4.17. XML telefon defteri desteği bulunmalıdır.</p> <p>19.4.18. Kulaklık çıkışı ve kulaklık kontrol tuşu bulunmalıdır.</p> <p>19.4.19. Telefon üzerinde ses seviye ayarı bulunmalıdır.</p> <p><b>19.5. Tip 7 IP Telefon Seti</b></p> <p>19.5.1. IP telefonda SIP desteği olmalıdır ve 2 farklı SIP hesabı tanımlanabilmelidir.</p> <p>19.5.2. IP telefon üzerinde en az 4 adet hat yönetim, en az 5 adet onay ve yön tuşları olacaktır.</p> <p>19.5.3. IP telefonun en az 3 satır LCD ekranı olmalıdır.</p> <p>19.5.4. IP telefonun full-dublex handsfree özelliği olmalıdır.</p> <p>19.5.5. Görüşme yapılıyorken, gelen ikinci çağrı ekrandan görülebilmelidir. 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.</p> <p>19.5.6. Üzerinde en az 2 (iki) adet ethernet portu bulunmalıdır.</p> <p>19.5.7. G.722, G.711, G.729AB, G.726, G.723.1 kodek desteği olmalıdır.</p> <p>19.5.8. Abone yerinde geldiğinde cevapsız çağrı arama listesine girdiğinde, kendisini arayan dahili/harici abonenin numarasını, telefon defterine kayıtlı ise ismini arayanın numarasını ve arama yapılan zamanı görebilmelidir.</p>
--	--	--

MS

HÖ



		<p>19.5.9. Web arayüzü üzerinden konfigürasyon yapılabilmesi ve böylelikle farklı lokasyondaki telefonlar merkezden yönetilebilmelidir.</p> <p>19.5.10. Cihaz üzerinde mesaj lambası olmalıdır. Aboneye mesaj bırakıldığında mesaj ışığı yanmalıdır.</p> <p>19.5.11. En az 100 adet isim ve telefon numarası girilebilen telefon rehberi bulunmalıdır.</p> <p>19.5.12. IP telefon seti, HD (High Definition) ses kalitesine sahip olacaktır. Bu özellik set üzerinde ilgili ibarelerle belirtilecektir.</p> <p>19.5.13. Setin PoE (Power over Ethernet) desteği olacaktır.</p> <p>19.5.14. Kulaklık çıkışı ve kulaklık kontrol tuşu bulunmalıdır.</p> <p>19.5.15. Telefon üzerinde ses seviye ayarı bulunmalıdır.</p> <p><b>19.6. Tip 8 IP Telefon Seti</b></p> <p>19.6.1. IP telefonda SIP desteği olmalıdır ve 2 farklı SIP hesabı tanımlanabilmelidir.</p> <p>19.6.2. IP telefon üzerinde en az 4 adet yön tuşları olacaktır.</p> <p>19.6.3. IP telefonun en az 1 satır LCD ekranı olmalıdır.</p> <p>19.6.4. IP telefonun full-dublex handsfree özelliği olmalıdır.</p> <p>19.6.5. IP telefon, aşağıdaki özellikleri destekleyecektir.</p> <p>19.6.5.1. G.711 A/U Law, G.723.1, G.729a/b, G.722, G.722.1, G.726 kodek desteği</p> <p>19.6.5.2. DTMF: SIP info, DTMF Relay, RFC2833</p> <p>19.6.5.3. G.168 yankı önleyici desteği</p> <p>19.6.5.4. 10 çeşit zil tipi</p> <p>19.6.5.5. Telefon defteri (500 kayıt)</p> <p>19.6.6. Üzerinde en az 2 (iki) adet ethernet portu bulunmalıdır.</p> <p>19.6.7. IP telefonda her biri için minimum 100 kayıtlık çağrı geçmişi</p>
--	--	--

MS

HO



		<p>(Gelen/Giden/Cevapsız çağrı) özelliği olacaktır.</p> <p>19.6.8. Web arayüzü üzerinden konfigürasyon yapılabilmeli ve böylelikle farklı lokasyondaki telefonlar merkezden yönetilebilmelidir.</p> <p>19.6.9. Telefon üzerinde ses seviye ayarı bulunmalıdır.</p> <p><b>19.7. Tip 9 VIDEO IP Telefon Seti</b></p> <p>Teklif edilecek IP tabanlı video telefonun asgari özellikleri aşağıda maddeler halinde verilmiştir.</p> <p>19.7.1. 4 VoIP hesabı, Ses / Video çağrısı</p> <p>19.7.2. 18 adet dokunmatik esnek doğrudan erişim tuşu,</p> <p>19.7.3. Hızlı arama</p> <p>19.7.4. Arama / cevaplama çağrı türü seçimi (video veya ses)</p> <p>19.7.5. Çağrı yönlendirme, çağrı bekletme, çağrı transferi, beklemede çağrı</p> <p>19.7.6. Çağrı yönetim</p> <p>19.7.7. Sessize alma, tekrar arama, otomatik cevaplama, rahatsız edilmeme</p> <p>19.7.8. Arayan numarayı gösterme, çağrı geçmisi, çağrı istatistikleri</p> <p>19.7.9. Sesli mesaj</p> <p>19.7.10. Üçlü ses konferans</p> <p>19.7.11. SIP proxy olmadan direkt IP çağrı</p> <p>19.7.12. Kisi resmi ile Rehber, kara liste</p> <p>19.7.13. Resimden arama</p> <p>19.7.14. XML / LDAP uzaktan telefon rehberi</p> <p>19.7.15. Duvar kagıdı, Video / Foto ekran koruyucu</p> <p>19.7.16. Video / fotoğraf / duvar kagıdı / zil tonu yönetimi</p> <p>19.7.17. İkon-tabanlı menü</p> <p>19.7.18. Video Kodegi: H.264 ve H.263</p> <p>19.7.19. Görüntü Kodegi: JPEG, GIF, PNG, BMP</p>
--	--	---

MA

Hö





		<p>19.7.20. Video kapasitesi: D1 (720x480) @ 30fps' e kadar</p> <p>19.7.21. Video çağrı formatı: CIF / QCIF</p> <p>19.7.22. Bant genişliği seçimi: 128kbps ~ 1Mbps</p> <p>19.7.23. Çerçeve hızı seçimi: 10 ~ 30fps</p> <p>19.7.24. Uyarlanabilir bant genişliği ayarı</p> <p>19.7.25. Ayarlanabilir i-frame</p> <p>19.7.26. Resim içinde Resim (PIP)</p> <p>19.7.27. Uzak noktada tam ekran özelliği</p> <p>19.7.28. Lokalde Video kontrolü</p> <p>19.7.29. PAL / NTSC formatında TV çıkışı</p> <p>19.7.30. Kapı telefonu ve IP kamera uygulaması</p> <p><b>20. YAZILIM TABANLI TELEFON (SOFT PHONE) ÖZELLİKLERİ:</b></p> <p>20.1. Standart bir telefonun sahip olduğu tüm özellikler kulaklık, mikrofon ya da USB telefon ile bilgisayar üzerinden kullanılabilir. (Çağrı başlatma, çağrı kabul etme, bekletme, aktarma, konferans, vb.)</p> <p>20.2. SIP özelliğini desteklemelidir.</p> <p>20.3. Yazılım arayüzü Türkçe olmalıdır.</p> <p>20.4. 5 kullanıcıli konferans yapılabilir.</p> <p>20.5. Mesaj alma/atma özelliği bulunmalıdır.</p> <p>20.6. Yapılan görüşmeleri tek tuşla kaydedebilir.</p> <p>20.7. Gelen çağrıları pop-up mesaj kutusu içerisinde gösterebilir.</p> <p>20.8. MS Outlook entegrasyonu ile outlook listesini softphone rehberine ekleyebilir ve rehber üzerinden listedekilere telefonla erişim sağlanabilir.</p>
--	--	--

MA

HO



		<p>20.9. Telefon rehberi, gelen çağrı ve cevapsız çağrı listeleri yazılım tabanlı telefon üzerinde bulunmalıdır.</p> <p>20.10. Telefon defteri üzerinden arama yapılabilmelidir.</p> <p>20.11. Yazılım tabanlı telefonlar üzerinden video özelliği sayesinde görüntülü haberleşme yapılabilmelidir.</p> <p>20.12. Ses ve video için gelişmiş QoS (Servis kalitesi) özellikleri: diffserv; DSCP; TOS; 802.11e desteklenmelidir.</p> <p>20.13. Yazılım tabanlı telefonlar üzerinden video özelliği sayesinde görüntülü haberleşme yapılabilmelidir. Video görüşme için gereken tüm lisanslar teklife dahil edilecektir.</p> <p>20.14. Yazılım Tabanlı telefonların G.711, G.729, GSM, Broadvoice-32, Broadvoice-32 FEC, DVI4, DVI4 Wideband, G722, iLBC kodek desteği olmalıdır.</p> <p>20.15. Yazılım Tabanlı telefonlar görüntü kodeği olarak H.263, H263+, H264 (low end), H264 (high end) desteklenmelidir.</p> <p>20.16. USB aygıtlarını otomatik olarak tanıyabilmelidir.</p> <p>20.17. Farklı zil sesleri kaydedilebilmelidir.</p> <p><b>21. AKILLI TELEFON MOBİL UYGULAMASI:</b></p> <p>İstendiği takdirde, kurumumuz personellerinin sahip olduğu mobil akıllı telefonlarına yüklenecek bir uygulama ile, kullanılan mobil telefon IP abone özelliklerine sahip olabilecektir. Teklif edilen sistem üreticisinin, ilgili akıllı telefon uygulama marketlerinde, kendi markasını taşıyan uygulama yer alacaktır. Bu uygulama, muayene ve kontrol aşamasında, İdaremiz yetkililerine uygulamalı olarak, ilgili uygulama marketlerinden indirilip, hesap tanımlamaları yapılarak gösterilecektir. İdaremiz istediği takdirde, kullanıcılarının bu uygulamayı indirip, IP</p>
--	--	--

MS

HÖ



		<p>hesap bilgileri ile tanımlamalarını yapmalarını sağlayabilmelidir. Bu uygulamanın temininde, ilgili uygulama marketine uygulama ve uygulama içi satınalmalara yapılacak ödemenin haricinde herhangi bir bedel ödemeyecektir. İlgili uygulamanın, G729 codec desteği olabilmeli, istendiği takdirde uygulama marketinden uygulama içi satınalma ile temin edilebilmelidir.</p> <p><b>22. KABLOSUZ (WiFi) IP TELEFON:</b></p> <p>Madde 2 Satınalmayı Teşkil Eden Malzeme Listesi'nde belirtilen adetlerde kablosuz IP telefon, teklife dahil edilecektir. Teklif edilen her bir telefon, ahize, şarj ünitesi, şarj yuvası, güç adaptörü, AC kablosu ve kullanım kılavuzu ile birlikte verilecektir. Teklif edilecek kablosuz IP telefon, aşağıda maddeler halinde verilen asgari özellikleri sağlayacaktır.</p> <p><b>22.1. Kablosuz Özellikleri:</b></p> <p>22.1.1. IEEE 802.11b/g, Frekans bandı: 2.400~2.497GHz 22.1.2. Kanal: 1~11(FCC), 1~13 (ETSI), 1~14(Japonya) 22.1.3. Data hızı: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 24, 36, 48 &amp; 54Mbps 22.1.4. Çıkış gücü: 17dBm (802.11b), 15dBm (802.11g) 22.1.5. RX hassaslığı: -95dBm@ 1Mbps</p> <p><b>22.2. Ekran Özellikleri:</b></p> <p>22.2.1. 262K TFT color LCD , 220 x 176 piksel, boyut 2.0 inch</p> <p><b>22.3. Güç Özellikleri:</b></p> <p>22.3.1. Giriş: 100~240 Vac, 50/60Hz 22.3.2. Çıkış: 5Vdc, 2A 22.3.3. Pil: Li-ion polimer 1300mAh</p>
--	--	--

MS

HÖ





		<p>22.3.4. Ahize Tuşları : Gönder, Bitir, İptal, 5-yönlü navigasyon tuşu, 4 soft tuş, Tuş Takımı (0 ~ 9, *, #)</p> <p>22.3.5. Boyutlar (Yükseklik x En x Boy) 5.6 x 1.9 x 0.8 in./14.3 x 4.8 x 2.0cm</p> <p>22.3.6. Ağırlık: 3.98oz/113g (pilli) , 2.92oz/83g (pilsiz)</p> <p>22.3.7. Çalışma Sıcaklığı: 32~122 / 0~50</p> <p>22.3.8. Bağlı Nem: 10%~85%</p> <p>22.3.9. Standartlar : FCC, CE, UL</p> <p><b>23. IP DECT SİSTEMİ:</b></p> <p>23.1. IP DECT sistemine en az 800 adet baz istasyonu bağlanabilecektir.</p> <p>23.2. DECT sistemine en az 8.000 adet DECT telefonu tanımlanabilecektir.</p> <p>23.3. Teklif edilecek IP DECT sistemi (hem baz istasyonları hem de DECT el üniteleri), teklif edilen santralla aynı marka olacaktır. Santral markasından farklı marka DECT sistemleri kabul edilmeyecektir.</p> <p>23.4. IP DECT baz istasyonları ek cihaz gerektirmeden SIP protokolü ile ağ üzerinden sisteme bağlanmalı ve bir baz istasyonu üzerinden aynı anda 8 abone görüşme yapabilmelidir.</p> <p>23.5. Baz istasyonlarının kapsama alanlarını genişletmeye yarayan ek cihazlar (repeater/tekrarlayıcı, güçlendirici vs.) baz istasyonu olarak teklif edilmeyecektir.</p> <p>23.6. Baz istasyonları ile hücresele kaplama alanını oluşturulacaktır. Kapsama alanı, açık alanda en az 300 metre, kapalı alanda en az 50 metre olacaktır.</p> <p>23.7. Yazılım yükseltilmesi ve konfigürasyon web arayüzü üzerinden yapılmalıdır.</p> <p>23.8. IP DECT baz istasyonları bağlantısı ethernet üzerinden yapılmalıdır, ilave bir cihaz gerekmemektedir. Baz istasyonlarının ethernet bağlantısı için IP baz istasyonu başına switch'lerde 1 adet boş slot ile switch'ler PoE özelliğini desteklemiyor</p>
--	--	--

MR

HÖ



			<p>ise baz istasyonlarının bağlantısı için adaptör mesafesinde elektrik kaynağı, İdare tarafından sağlanacaktır.</p> <p>23.9. DECT aboneleri, santralin hem DECT hem de diğer abonelerinden gelen çağrılarda arayan ve aranan abonenin numarasını gösterebilmelidir.</p> <p>23.10. DECT terminalleri GAP/CAP uyumlu olacak ve masa üstü şarj ünitesi ve adaptör ile birlikte verilecektir.</p> <p>23.11. DECT terminalleri en az 100 (yüz) kişinin ismini ve telefon numarasını hafızasında kaydedebilmeli ve isimle arama imkanı olmalıdır.</p> <p>23.12. Son arayan 10 (on) kişinin telefon numarasını ve rehber kayıtlı ise ismini hafızasında tutabilmeli, istendiğinde tekrar arama tek tuşla sağlanabilmelidir.</p> <p>23.13. DECT terminalleri en az 2 (iki) satır grafik ekrana sahip olacaktır. Ekran arkadan aydınlatmalı olacak, tarih, saat ve şarj durumu görülebilecektir.</p> <p>23.14. DECT terminalleri en az 15 (onbeş) saat konuşma ve 120 (yüzyirmi) saat bekleme kapasiteli pil ile teçhiz edilecektir.</p> <p>23.15. DECT terminallerinde hands-free, çoklu dil seçeneği ve farklı melodi seçenekleri olacaktır.</p> <p>23.16. DECT telefonlarına gelen çağrılar, sayısal telefon seti üzerindeki bir tuşa basarak yanıtlanabilmelidir.</p> <p>23.17. Sisteme kayıtlı olan IP DECT el üniteleri Handover yapabilmelidir, bu sayede el ünitesi konuşma sırasında bir baz istasyonundan diğerine görüşme kesilmeden geçebilmelidir.</p> <p>23.18. IP DECT'lerde Roaming desteği olmalıdır. IP DECT baz istasyonlarının farklı lokasyonlarda bulunduğu sistemlerde kullanıcı aynı IP DECT el ünitesi ve aynı abone numarası ile her lokasyondan aranabilmeli ve her lokasyonu arayabilmelidir.</p>
2	Santral enerji kartı	2 (İki) Adet	Karel SPS200 Model (Power)*
3	Santral CPU	1 (Bir) Adet	Karel DS200 Model işlemci*
4	DS200 8+/0 EXP	2 (İki) Adet	Karel DS200 Dışhat kartı*

MS

HÖ



### 3. GARANTİ ŞARTLARI:

3.1. Alımı yapılacak olan malzemelerin garanti süreleri aşağıdaki tabloda belirtildiği şekilde olacaktır. Ancak, tekif edilen malzemelerin orjinal garantileri bu süreden fazla ise orjinal garantileri geçerli olacaktır.

S / N	MALZEME ADI	GARANTİ SÜRESİ
1)	Telefon Santrali	24 ay
2)	Santral enerji kartı	6 Ay
3)	Santral CPU işlemci	6 Ay
4)	DS200 8+/0 EXP (Dışhat Kartı)	6 ay

3.2. Garanti süresi muayene kabul tutanağının komisyonca onaylanmasını müteakip başlar.

3.3. Garanti süresince firma, yükümlü olduğu mal ve hizmette bir problem çıkması durumunda, bu problemleri ücretsiz olarak giderecektir. Arızalı cihaz veya malzemenin değişikliği söz konusu olduğunda işçilikte dahil olmak üzere masraflar firmaya ait olacaktır.

3.4. Sistem muayene ve kabul işlemlerinin tamamlandığı tarihten itibaren imalat ve montaj hatalarına karşı en az 2 (iki) yıl garantili olacaktır. Firma, garanti süresi içinde meydana gelebilecek arıza ve ortaya çıkabilecek fabrikasyon hatalarına, kendilerine tebliğ edilmesini müteakip en geç 24 (yirmidört) saat içinde müdahale edecek ve 3 (üç) işgünü içinde ücretsiz olarak giderilecektir. Firma bununla ilgili taahhüdünü ihale evrakları arasına ekleyecektir.

3.5. Teklif içerisinde, 1 (bir) yıllık yerinde bakım desteği dahil olacaktır. İdare tarafından, gerek görüldüğü takdirde, 1 yıldan sonraki süreler için İdare ile yıllık bakım anlaşması imzalanacaktır. Teklif veren firmalar, teklif dosyasına, 1 yıldan sonraki 5 yıl için 1'er yıllık bakım anlaşma bedellerini ayrı bir belge ile dahil edecek, İdare'nin isteği olursa belirtilen bedellerle bakım anlaşması imzalayacağını İdare'ye taahhüt edecektir.

3.6. Garanti süresi içerisinde meydana gelebilecek her türlü arıza ve eksiklik, en çok 5 (beş) iş günü içinde giderilecektir. Bu süre içerisinde arızası giderilmeyen malzemeler yenisi ile değiştirilecektir.

3.7. Teklif veren firma, muayene ve kabul işlemlerinin tamamlandığı tarihten itibaren en az 7 (yedi) yıl boyunca ücreti karşılığında yedek parça temin etmeyi, santral bakım ve onarımı yapmayı ve yaptırmayı taahhüt edecektir. İhaleyi alan firma ile İdare





arasında istenildiği takdirde yapılacak bir bakım-onarım sözleşmesi gereğince, belirli zaman aralıklarında servis hizmetlerinin yerine getirilmesi istenebilecektir.

3.8. Firma, santralı kullanacak teknik personele, cihazın teknik özelliklerini, çalışma prensiplerini, bakım ve onarım konularını içeren en az 2 (iki) günlük eğitim verecektir.

#### 4. AMBALAJLAMA VE ETİKETLEME:

4.1. Alınacak malzemelerde uluslararası standardı ve/veya TSE belgesi aranacaktır.

4.2. Malzemelerin her biri aksesuarlarıyla beraber ambalajında ve hiç kullanılmamış olacaktır.

4.3. Bütün malzemeler türüne ve kullanım yerine göre her türlü çarpma, yağış, rüzgâr, darbe, titreşim, toz ve rutubetten etkilenmeyecek şekilde muhafaza edilmiş olacaktır. Bu tür nedenlerden dolayı zarar gören ürünler yüklenici firma tarafından yenisiyle değiştirilecektir.

4.4. Temin edilecek cihazların varsa güç kablosu, temin, tesis işlemlerinde ve kablo kesitlerinde ilgili yurtiçi mevzuata uyulacaktır.

#### 5. MONTAJ:

5.1. Teklif edilen sistem, hem MDF (main distribution frame) hem de patch panel montajına uygun olacaktır.

5.2. MDF montajı yapılacak sistemde, teklif edilecek çatı ve regletler, sistem toplam port kapasitesinin (iç ve dış hatlar) %20 tevsi kapasitesinde olacaktır. İç hatlar için kullanılacak regletler, kesmeli tip olacaktır. MDF kapasitesi, santral tarafı ve tesisat tarafı olmak üzere, çift taraflı olacaktır. Tüm bağlantılar, portlara göre numaralı etiketleneyecektir. Tüm malzeme ve işçilik, teklife dahil olacak, anahtar teslim çalışır vaziyette teslim edilecektir.

5.3. Patch panel montajı yapılacak sistemde, iç ve dış hat port sayılarına ilave olarak, %20 tevsi kapasitesine sahip 19" montaj uygunluğunda patch panellere irtibatlamasını ve etiketlemesi yapılacaktır. Tüm malzeme ve işçilik, teklife dahil olacaktır. Sistem, anahtar teslim çalışır vaziyette teslim edilecektir.

#### 6. KONTROL VE MUAYENE:

6.1. Teslim alınacak tüm sistemlerin teknik şartnameye uygunluğu kurumumuzca oluşturulacak olan Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılacaktır.

6.2. Kontrol ve muayene esnasında, dizayn ve imalat hataları sebebiyle meydana gelebilecek kaza ve hasarlardan firma sorumlu olacaktır. Eksik ve hatalı sevk edildiği

MD

10



tespit edilen cihaz, teçhizat, yedek parça ve sarf malzemeler, firma tarafından en geç 7 (yedi) gün içinde orjinal malzemesi ile ek bir ücret talep edilmeksizin değiştirilecektir.

6.3. Firma yetkilileri, muayene sırasında hazır bulunmadıkları takdirde muayenenin yapılış tarzına ve sonucuna itiraz edemezler.

**NOT:** \* Bazı malzemelerde donanım parçasının takılacağı cihaza uyumluluk şartı arandığından uyumluluk gösterilecek marka ve modeller belirtilmiştir.

Mustafa AKYEL  
Bilgisayar Teknikeri

Harun ÖLMEZ  
Bilgisayar Teknikeri

HÖ