# 35.701.1166 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

| | |
|---|---|
| Poz No | **35.701.1166** |
| Tanımı | Hibrit (Analog-Sayısal veya Analog-Sayısal-IP) Telefon Santrali Kapasiteleri Analog Dış Hat / Analog İçHat / Sayısal İç Hat / Sayısal Dış Hat(PRI) / IP Dış Hat / IP İç Hat / Açıklama96 / 2.496 / 128 / 2 / _ / _ / En az 2 adet işlemcili ve % 50 genişleyeb |
| Birimi | Adet |
| Kurum | Çevre ve Şehircilik Bakanlığı |
| Fasikül | Telefon Santralları Tesisatı |

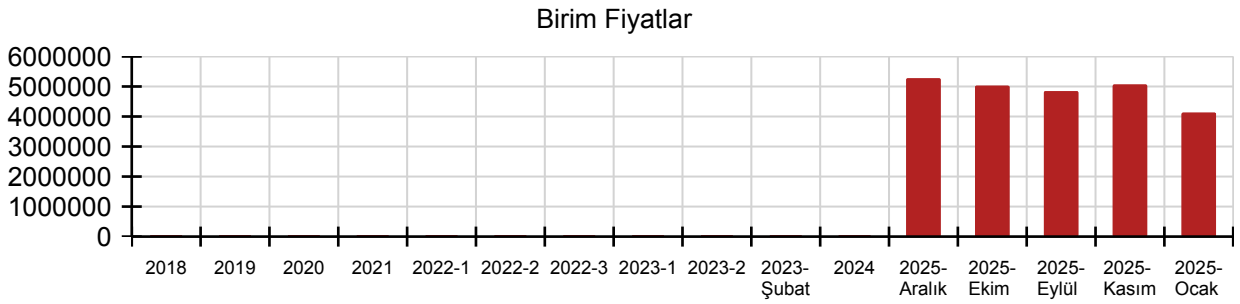
## Birim Fiyatları

| Yıl | Birim Fiyatı | Montaj Fiyatı | Demontaj Fiyatı |
|---|---|---|---|
| 2025-Aralık | 5272166,84 | 317117,85 | 158558,93 |
| 2025-Kasım | 5065845,13 | 314399,75 | 157199,88 |
| 2025-Ekim | 5026215,84 | 306581,10 | 153290,55 |
| 2025-Eylül | 4843191,11 | 296975,70 | 148487,85 |
| 2025-Ocak | 4128988,45 | 256725,00 | 128362,50 |
| 2024 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2023-2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2023-Şubat | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2023-1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2022-3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2022-2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2022-1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2021 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2020 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2019 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2018 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Oska Yazılım'dan alınmıştır.

# 35.701.1166 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

## Birim Fiyatları Grafiği




## Yapım Şartları

Telsiz Ekipmanları Yönetmeliğine uygun imal edilmiş CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır. Elektronik Haberleşme Sektöründe Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Gizliliğin Korunmasına İlişkin Yönetmelikte belirtilen usul ve esaslara uyulacaktır. Telefon santralı ITU-T (Uluslararası Telekomünikasyon Birliği) ve ETSİ'nin (Avrupa Telekomünikasyon Standartları Kurumu) son yayımlanmış kitap ve tavsiyelerine (Servis sağlayıcı şirketçe belirlenmiş ülke opsiyonları da dâhil olarak), standartlarına tamamen uygunluk taşıyacaktır. -Santral, son teknoloji ürünü IP (İnternet protokollü) ve DECT (kablosuz Telefon Sistemi) uygulamalarını tamamen desteklemelidir. IP (İnternet protokolü) ve DECT sistemine ait özellikler, santral üzerinde uygulamalı olarak idareye verilmelidir. Ayrıca DECT özellikli telefon setleri arayan numara gösterimi (CLIP), aranan numara gösterimi (COLP), arayan isim gösterimi (CNIP), aranan isim gösterimi CONP), isimle arama, mesaj bırakma, rouming (dolaşım) özelliklerini desteklemeli ve aboneler bu özellikleri istediklerinde kullanabilmelidir. IP (İnternet protokolü) ve DECT sistemine ait özellikler santral üzerinde uygulamalı olarak idareye sunulmalıdır. -Toplam 250 port kapasitesini, geçen sistemlerde en az 2 adet işlemci bulunmalı ve bunlar hot stand by (tam yük paylaşımlı) olarak çalışmalıdır. Ancak Ana işlemci barındırmayan veya dağıtık işlemcilerden oluşan sistemlerde, her bir dağıtık işlemci sistemin bütünün yedeğini tutabilmeli ve sistemin tamamen devre dışı kalmasına sebep olabilecek kritik donanım bulunmadan çalışabilmelidir. -Toplam 250 port kapasitesini geçen sistemler en az %50 genişletilebilir olmalıdır. -Bir konferans devresinde en az 3 (üç) kişi konferansa dâhil olabilmelidir. Ancak, santral çoklu konferansı da donanım ve yazılım olarak desteklemelidir. -Santral BTK VE ITU-T tarafından yayınlanmış en güncel tüm ISDN standartlarını ve tavsiyelerini desteklemelidir. -Yazılım ve donanım olarak tamamen modüler bir sistem olmalıdır. -Arıza ve sistem programlaması için modem vasıtasıyla sisteme ulaşılıp, müdahale edilebilmelidir. -Oluşturulmuş ve oluşturulabilecek şebekelerde çalışılabilmesi için santral, analog ve sayısal jonksiyon bağlantılarını (2 ve 4 telli E ve M, ISDN, Ethernet,R2 v.s) desteklemelidir. -Redresör ünitesi ile beraber enerji kesintisi durumunda sistemi en az 8 saat besleyecek bakımsız tip kuru akü grubu dâhil olmalıdır. -Sistem konfigürasyonunda bulunan her 20 analog, IP harici hat ve her 30 sayısal harici hat (PRI) için 1'er adet operatör konsolu ve kulaklık seti verilecektir. -Robot operatör ve sesli posta sistemi, 50 analog, IP çıkışa kadar 4 kanal kapasitesinde, 50 adedin üstü çıkışta ise 8 kanal kapasitesinde robot operatör ve sesli posta sistemi dâhil olacaktır.-Genişlemesi istenen kapasitelerde, ilave kapasite kadar aboneye hizmet verecek her türlü yazılım ve donanım ilave kapasitenin içinde olacak ve santralın servis kalitesi düşmeyecektir. -Uzaktan santrale müdahale edebilmek ve santralın bakımı ve programlaması için ethernet donanımı ve web arayüzü olmaldır. -Verilecek ana dağıtım çatısı (MDF) iki taraflı (Santral ve bina tarafı) olmalıdır. Analog TT hatları yüksek gerilim ve akıma karşı koruma altına alınmış olmalıdır. Sistemin topraklaması ve enerji beslemesi ayrı, bağımsız tesis edilecektir. -Sistemi en az iki yıl garantili olacaktır. -Her nevi malzeme ve işçilik dâhil bütün sistem çalışır halde teslim edilecektir. Robot operatör ve mesaj kayıt sistemi: -Sistem en az 2 dilde (Türkçe ve İngilizce) hizmet verecektir. -Mesaj kayıt süresi; toplam kapasitesi 250 aboneye kadar olan sistemlerde en az 100 saat, 250 aboneyi geçen sistemlerde gelen ilave ile aynı oranda artırılarak bulunacak süre kadar olacaktır. -Kişisel bilgilerin güvenliği için, sistem şifre korumalı olacaktır. -Sistem enerjisini santralden alacaktır. Ücretlendirme: -Çağrı faturalamaya yönelik programlar veya bilgiler, idarenin istediği formatta olacaktır. Not1: 1 Analog abone = 1 port 1 trunk = 1 port ISDN PRI = 30 port olarak hesaplanacaktır. Madde 1: Santralde; programlar, işletme parametreleri ve görüşme bilgileri elektrik kesintisinden etkilenmemelidir. Madde 2: Santral ve telefon setleri Euro-ISDN standartlarından sunulan özelliklerin kullanımını sağlamalıdır. Bunlar; * Euro-ISDN'nin Sunduğu Servis ve Özellikler: CH, CB, CW, Call Forward-

# 35.701.1166 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

B / U / NR, Konferans Görüşme: İkiden çok abonenin birbirleri ile görüşebilmeleri özelliğidir. CT, MCID, CCBS, Line Hunting, CD, MSN, DDI, Sub Adressıng, UUS, CUG, Clip, CLIR, CLIR Override, COLP, COLR. *Kısaltma açıklamaları pozun altındaki "KISALTMA AÇIKLAMALARI" bölümünde yer almaktadır.
IP ÖZELLİKLER: IP Hibrit sayısal telefon santralı IPv4 ve IPv6 protokolünü destekleyecektir. VOIP Protokolleri: Ethernet arayüzleri aşağıdaki VoIP protokollerini destekleyecektir: H.323 veya SIP (Session Initiation Protocol) protokolleri destekleyecektir. VoIP Kodekler: IP abone ve dış hat uygulamaları için santralda aşağıdaki kodekler bulunacaktır. ( G.711 (A and µ), G.722, G.723 (5.3kbps), G.729, G 729A) Yankı engelleyici:VoIP çağrılar için G.168 satandardında yankı engelleyiciler bulunacaktır. IP Aboneler: IP santralda H.323 gatekeeper hem de SIP registrar bulunacak, SIP ve H.323 IP abone static IP adresleri olmasa dahi santrala bağlanabilecektir. Telefonlar (Analog ve IP), video telefonlar ve softphone'lar bağlanabilecektir. IP santral tabloda verilen miktar kadar IP kullanıcıyı (IP telefon vb.) destekleyecektir. Söz konusu IP abone ve dış hat lisansları teslim edilecektir. IP Dış hat: IP santral H. 323 gatekeeper ve SIP registrar'lara kayıt olabilecektir. IP Abone ve Dış hatları programlanması: IP santral tabloda verilen miktar kadar IP abone ve dış hatların programlanması internet üzerinden santralla aynı bakım işletim programını kullanılarak kolaylıkla yapılabilecektir. PC Konsol Uygulamaları: IP santralın sayısal ve analog aboneleri Windows vb. yazılım tabanlı bir bilgisayar ile telefonlarını entegre şekilde kullanabileceklerdir. Bu aboneler bilgisayarlarından: Numara tuşlama, çağrı cevaplama, bekletme, aktarma, konferans, rehberden arama, cevapsız çağrı izleme, cevapsız çağrıları izleme, bırakılan sesli postaları dinleyebilme, işlemlerini yapabileceklerdir. Hat Kayıt: Santral ses kayıt özelliğini destekleyecektir. İdarenin istemesi halinde önceden belirlenen analog dâhili ya da harici hatların ses kayıtları yapılabilecektir ve sesle uyarı yapacaktır. Softphone Uygulamaları: PC'lere yüklenebilen bir yazılım ile santraldan abone verilecektir. Programlanabilir meşgul panosu (santralın IP, analog, sayısal abonelerinin meşguliyet durumlarını gösterecektir), hızlı arama tuşları, park tuşları, transfer tuşu bulunacak Windows (Tüm versiyonları) veya benzer işletim sistemleri ile uyumlu çalışacaktır. Akıllı cep telefonlarına yüklenebilen bir yazılım ile santraldan abone verilecektir. IP santralla beraber en az 5 adet softphone verilecektir. Internet Protokolü: Santral IPv4 (Internet Protokol Version 4) ve IPv6 (Internet Protokol Version 6)'yı aynı anda destekleyecektir. Oturum Başlatma Protokolü: Santral, SIP (Session Initiation Protocol) ağ protokolü ile çalışan IP (İnternet protokollü) abone/dış hat uygulamaları ve IP DECT (kablosuz Telefon Sistemi) uygulamalarını da tamamen desteklemelidir.IP Uygulamaları: Santralda SIP veya H.323 prokokolü tabanlı IP telefonlar, IP video telefonlar,Yazılım Tabanlı IP Telefonlar, IP Dect Baz ve El cihazları ile ve Akıllı Mobil (GSM) Telefon uygulamaları çalıştırılabilecektir.
DAĞITIK MİMARİ ÖZELLİKLERİ: Her bir poz numarası ile belirtilen kapasitedeki ürünler bir araya geldiğinde dağınık mimari ve coğrafi yedekli olarak tek santral yapısında çalışmalıdır. Bu özellik için gerekli tüm yazılım, lisans ve donanımlar sistem içinde verilmelidir. Her bir sistem birbirine Lan yada WLan üzerinden ethernet donanımı ile bağlanabilmeli ve herhangi bir kanal sınırlaması olmaksızın tek bir santral özelliklerini uzak uç modüllerindede destekleyecek şekilde çalışmalıdır. Bu bağlantı kesinlikle VoIP/Trunk bağlantısı olmamalıdır. Her bir uzak uç (merkez yada modül) birbirine eş zamanlı bağlı olmalı herhangi bir modüldeki arıza diğer modülleri etkilememelidir. Modüller birbirine güncel kripto bağlantıları ile güvenli bağlantılar yapmalıdır. Bu özellik IP aboneli ve genişleme özelliğine sahip tüm ürünlere eklenebilmelidir. Uzak uç modüllerinin dış hat bağlantısı merkez santralden karşılanacağı için uzak uç hat modüllerinde sadece analog, sayısal ve IP iç hat abone adetleri belirtilmiştir.
IP ABONE İLAVE ÖZELLİKLERİ: Genişleme özelliğine sahip santrallere genişleme oranını aşmayacak kadar ilave IP trunk/abone ilave edilebilir yetenekte olmalıdır. Bu ilave aynı üreticiye ait donanım ve/veya lisans ile eklenebilir. Eklenen trunk SIP özellikli, IP abone ise aşağıda belirtilen özelliklerdeki SIP ya da IP Telefonları çalıştırabilir yetenekte olmalıdır.
* KISALTMA AÇIKLAMALARI:
Call Hold (CH)- Çağrı Tutma: Abonenin konuştuğu aboneyi bekletmeye alarak başka bir çağrı yapabilmesi özelliğidir. Call Barring (CB)-Çıkan Arama Kısıtlaması: Abonenin cihazını tüm çıkan aramalara veya belirli aramalara kapatıp açabileceği özelliktir. Call Waiting (CW) – Bekleyen Çağrı: Abonenin meşgul durumda iken kendisine gelen çağrıdan bir ikaz tonu ile haberdar edilmesi özelliğidir. Abone ya mevcut konuşmayı beklemeye a+D9336larak yeni arayan ile bağlantı kurar yada çağrılardan birini tercih ederek diğerini sonlandırır. Call Forward-B / U / NR- Çağrı Yönlendirme: Gelen çağrıların daha önceden belirlenmiş numaralara yönlendirilmesi özelliğidir. Çağrı yönlendirme üç değişik şekilde yapılabilir; Abone Meşgul – B: Gelen çağrılar abone meşgul ise yönlendirilir. Bütün Çağrılar – U: Gelen bütün çağrılar yönlendirilir Cevap Yok – NR: Gelen çağrılar önceden belirlenmiş sayıda zil tonu çaldıktan sonra cevap verilmediği takdirde yönlendirme yapılır. Konferans Görüşme: İkiden çok abonenin birbirleri ile görüşebilmeleri özelliğidir Terminal Portability (TP) – Terminal Taşınırlığı: Abonenin terminal cihazını iletişim (bağlantı) devam ettiği sırada, park edip, aynı erişime bağlı başka bir sokete takip konuşmasına veya haberleşmesine kaldığı yerden devam edebilmesi özelliğidir. Call Transfer (CT) – Çağrı Transferi: Aboneye gelen bir çağrının bir başka aboneye aktarılması özelliğidir. MCID – Kötü Amaçlı Çağrıları Yakalama: Rahatsız edici çağrıların santralden tespiti

özelliğidir. CCBS – Meşgulde Tekrar Arama: Aranılan numaranın meşgul olması durumunda meşguliyeti bittiğinde otomatik olarak aramanın gerçekleşmesi özelliğidir. Line Hunting – Hat Yakalama: Giren aramaların önceden belirlenmiş düzene göre dağıtılma özelliğidir. Call Deflection (CD)-: Çağrının başka bir terminal cihazına çağrı kurulmadan önce (aranan abone telefonunu açmadan önce) yönlendirilmesi özelliğidir. MSN- Çoklu Abone Numarası:ISDN hattına bağlanacak her bir cihaz için (en fazla 8 terminal) ayrı numaraya sahip olma veya tek bir terminal cihazı için birden fazla numara kullanabilme özelliğidir. (ISDN BA Aboneliğinde kullanılır.) DDI-Doğrudan Arama: Arayanların prefix + dâhili abone numarası çevirerek doğrudan dâhili aboneye ulaşabilmesi özelliğidir. (ISDN PA Aboneliğinde kullanılır.) Sub Adressıng- Alt adresleme: Abonelerin terminal cihazları için logical adres tanımlayabilme özelliğidir. Telefon numarasından sonra tanımlanacak olan rakamlarla hatta bağlı olan cihazlara tek bir ISDN numarası için birden fazla adres tanıtılacaktır. User to user signallling-UUS: Kısa mesaj veya ölçekli veri iletiminin D işaretleşme kanalı kullanılarak gerçekleştirilmesi özelliğidir. AOC- Ücret Tespiti: Aramayla ilgili ücret bilgileri veya kontur sayısının çağrı kurulma sırasında çağrı süresince veya çağrı sonunda görülebilmesi özelliğidir. CUG-Kapalı Kullanıcı Grubu: Belirli bir veya birden fazla grup kullanıcısının birbirleri ile özel sanal bir şebeke üzerinden haberleşme özelliğidir. CLIP- Arayanı Görme: Arayan abonenin numarasının görülmesi özelliğidir. Aranan abonenin alacağı bir özelliktir. CLIR- Arayanın Görünmemesi: Arayan abone numarasının karşı tarafta görülmesinin engellenebilmesi özelliğidir. CLIR Override: Arayan abonenin CLIR özelliğinin bastırılması özelliğidir. COLP- Bağlanılanı Görme: Bağlantı kurulan terminalin numarasının görülebilmesi özelliğidir. Özellikle aranılan tarafın cihaz (faks vb) olması gibi gönderilen bilginin doğru yere gidip gitmediğinin onayının alınamadığı durumunda kullanılabilir. COLR- Bağlantının Görülmemesi: Aranılan abonenin numara bilgisinin arayan tarafa gitmesinin engellenmesi özelliğidir.I9552

Oska Yazılım'dan alınmıştır.

# 35.701.1166 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

## Analizi

| Rayiç No | Önceki Rayiç No | Tanımı | Birimi | Miktar |
|---|---|---|---|---|
| | | Malzeme Bileşenleri | | |
| 30.701.1166 | | 96 / 2.496 / 128 / 2 / _ / _ / En az 2 adet işlemcili ve % 50 genişleyebilen. / Hibrit (Analog-Sayısal veya Analog-Sayısal-IP) Telefon Santrali Kapasiteleri / HİBRİT (ANALOG-SAYISAL veya ANALOG-SAYISAL-IP) TELEFON SANTRALİ (Rayici) | Ad | 1,000000 |
| | | Montaj Bileşenleri | | |
| 10.100.1062 | 01.501 | Düz işçi | Saat | 28,000000 |
| 10.100.1081 | 01.518 | Elektrik ustası | Saat | 56,000000 |
| 10.100.1083 | 01.520 | Elektrik usta yardımcısı | Saat | 56,000000 |
| 10.100.1091 | | Test, Ayar ve Devreye Alma Uzmanı | Sa | 252,000000 |

Oska Yazılım'dan alınmıştır.