

# TELEFON TESİSATI

EMO Ankara Şubesi

24. Dönem Yapı Denetim Komisyonu

## **Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinin Zayıf Akım Tesisleri Başlıklı 69. Maddesi Uyarınca;**

- Yeni yapılan binalarda ankastre tesisat projesinin Türk Telekom tarafından hazırlanan teknik şartnameye uygun olması,
- Proje kontrol edilmeksizin Yapı Ruhsatı düzenlenmemesi,
- Projelerin doğru olarak uygulanıp uygulanmadığının yapı yerinde kontrol edilmesi,
- Şartname hükümlerine uygun olarak yapılmayan yapılara Yapı kullanım İzin Belgesi düzenlenmemesi,

# TELEFON EK YERLERİ

- Telekom Ek Odası
- Bina ana giriş Terminal Kutusu (BTK)
- Kat Terminal Kutusu (KTK)
- Daire Terminal Kutusu (DTK)

# TÜRK TELEKOM ŞEBEKESİNE İRTİBAT

- Telefon prizi sayısı 200'e kadar olan binalarda BTK'dan 2 adet Ø50 mm boru ile çıkış yapılacaktır. Ayrıca diğer telekomünikasyon hizmetleri için gerektiği takdirde ilave boru konulabilecektir.
- Bina kablo girişi ile ön cephe parsel sınırı arasındaki mesafe 5 metreden fazla ise bina girişine ölçüleri en az 60x80 cm olan tali ek odası yapılacaktır. (plastik ve beton olarak hazır bulunuyor)

# TÜRK TELEKOM ŞEBEKESİNE İRTİBAT

- Bu ek odasından kaldırıma kadar usulüne uygun olarak 100 mm çaplı boru, zeminden 40 cm derine döşenecektir.
- Binanın kaldırıma bitişik olduğu durumlarda da BTK'dan kaldırıma kadar 2 adet Ø50 mm boru döşenecektir.

# TERMİNAL KUTULARI

- Bir katta 10 adetten fazla telefon hattı varsa KTK kullanılması tavsiye edilir.
- BTK'dan itibaren her daireye ayrı boru döşenmek kaydıyla KTK konmaksızın DTK'ya bağlantı yapılabilir.
- Bitişik düzende ki dubleks, tripleks vb. müstakil binalarda BTK, her blok için bir kutu olacak şekilde zeminden takriben 2 m yükseklikte uygun bir yere konulacaktır.

## BİNA TERMİNAL KUTUSU (BTK) - 1

- BTK yeterli korumayı sağlayabilecek malzemedan yapılacaktır.
- Projesine uygun kapasitede terminal bloğu kullanılacaktır.
- Kutunun nemli ortamlara tesis edilmemesi esastır.
- Zorunlu olarak nemli yerlere tesis edilmesi gerekirse nem sızdırmayacak şekilde etanj malzeme kullanılacaktır.

## BİNA TERMİNAL KUTUSU (BTK) - 2

- BTK her an giriş ve çıkışı mümkün olan aydınlık bir mahale, kuvvetli akım ve diğer zayıf akım tesisatından etkilenmeyecek uzaklıkta tesis edilecektir.
- Tek kutu olacak şekilde monte edilecek, gömme tipte ve kilitli olacaktır. (Enerji odasında değilse)
- Klemensler sıkıştırmalı tip olacaktır.

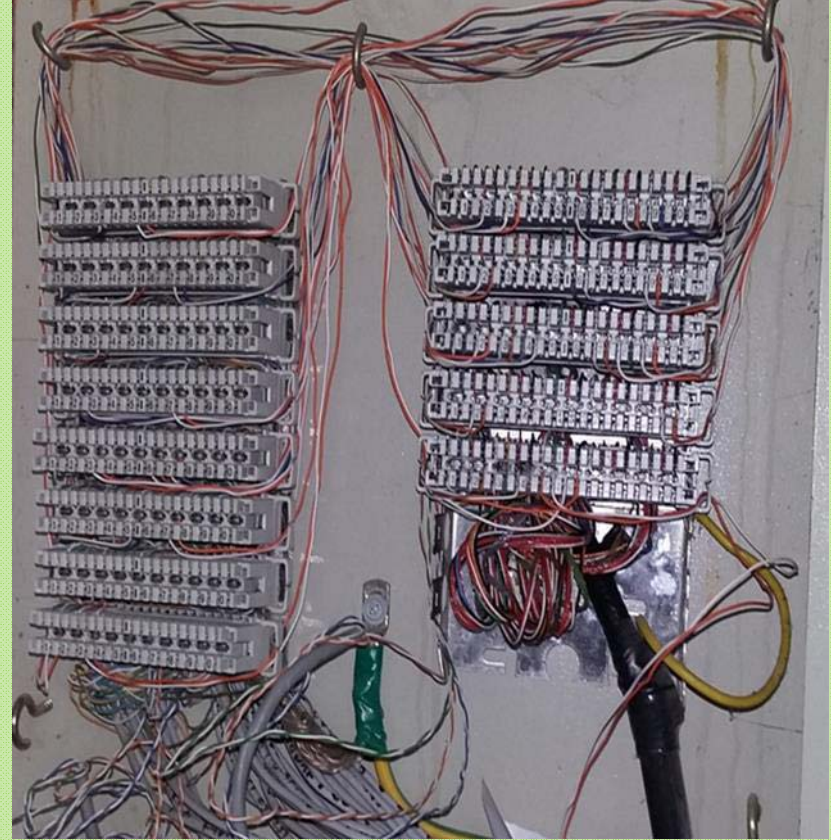


## BİNA TERMİNAL KUTUSU (BTK) – 3

- İçinde abone bağlantılarını gösteren şematik plan bulundurulacaktır.
- Topraklama bağlantı klemensi bulunacak ve kablo giriş yeri perfore olacaktır.

## BİNA TERMİNAL KUTUSU (BTK) - 4

Şebeke terminalleri ile abone terminalleri ayrılmış fakat kablolaması özensiz yapılmış bir BTK.



## TOPRAKLAMA

Ankastre topraklaması KA topraklama tesisatından ayrı olarak yapılacaktır.

Topraklama kablosu 16 mm<sup>2</sup> kesitinde, izoleli, Cu iletkenli olacaktır.

Data, bilgisayar, yazıcı topraklamaları ankastre topraklaması ile birleştirilebilecektir.

## BİNA İÇİ TESİSAT-1

meskenlerde en az iki adet, iş yerinde en az üç telefon sortisi olacaktır.

BTK /KTK ile BTK terminalleri arasında her bir daire için 1 adet UTP CAT 5E kablo çekilecektir.

İşyerleri olarak yapılacak binalarda her işyeri için müstakil UTP CAT 5E kablo çekilecektir.

(Uygulamada UTP CAT 5E yerine genellikle UTP CAT 6E kablo kullanılmaktadır.)

## BİNA İÇİ TESİSAT-2

Meskenlerde mutfak dahil en az üç mahalden DTK'ya telefon hattı çekilecektir.

Enkastre tesisatlar merdiven boşluğundan siva altı olarak çekilecek, Başka daire içinden hat geçmeyecektir. (Şaft yoksa)

DTK'lar genellikle merdiven sahanlıklarına konulacak, zeminden yaklaşık 2 m. yükseğe monte edilecektir.

Telefon kablosu güzergahı kuvvetli akım ve diğer zayıf akım tesisatlarından uzakta olacak ve bunlardan etkilenmeyecek şekilde yapılacaktır. (Şafttan çekildiğinde ayrı tavandan çekilecektir.)

## BİNA İÇİ TESİSAT-3

Telefon kablolarının geçtiği borulardan zil, merdiven otomatığı vb. hatlar geçirilmeyecektir.

Daire içinde her sorti, prizden DTK'ya kadar, yekpare (eksiz) çekilecektir.

Tesisatta kullanılacak boru çapları, çekilen kabloların dış çapının en az iki katı olacaktır.

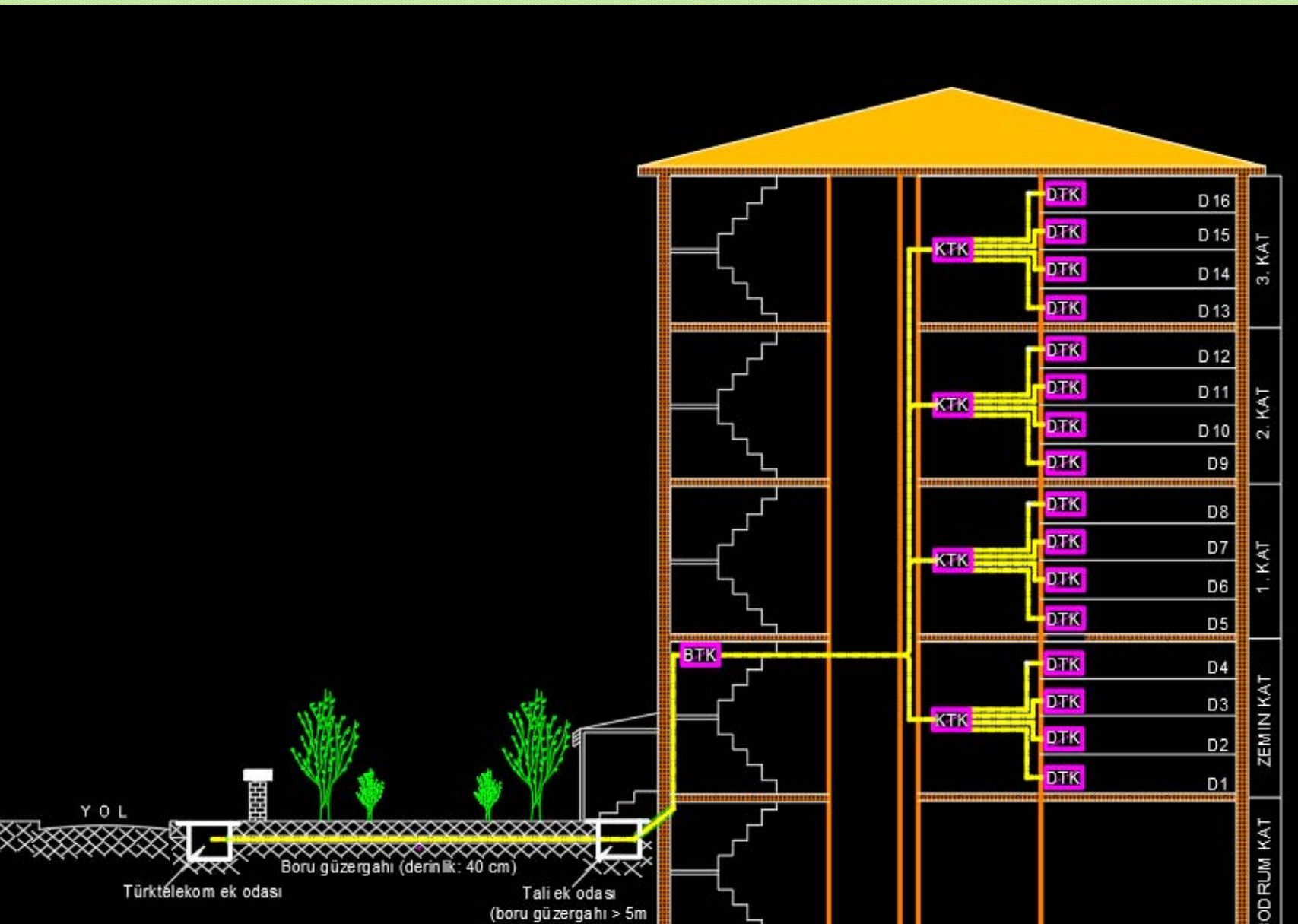
## SAHADAKİ İŐLERİMİZ

Tek bina ise, bizim sorumluluğumuzdaki kısım önceki sayfalarda da görüldüğü gibi Bina terminal kutusu dış saha arası, veya Telekom ek odası sonrası bitmektedir.

Ancak

Tek bina değilde site türü bir yerin kontrolünü yapıyorsak, site içindeki ek odaları, menholler de bize aittir. Site içindeki tün borulamalar bize aittir.

Kablolar ise Telekom ve benzeri kuruluşlara aittir.



YOL

Boru güzergahı (derinlik: 40 cm)

Türktelekom ek odası

Tali ek odası  
(boru güzergahı > 5m)

BTK

KTK

KTK

KTK

KTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

DTK

D 16

D 15

D 14

D 13

D 12

D 11

D 10

D 9

D 8

D 7

D 6

D 5

D 4

D 3

D 2

D 1

3. KAT

2. KAT

1. KAT

ZEMİN KAT

OD RUM KAT



## CAT 5E KABLO (4 ad. sarmal çiftli) ve PVC BORU ÇAPLARI

İLETKEN ADEDİ ve ÇAPI (mm)	İLETKEN CİNSİ	KABLO DIŞ ÇAPI (mm)	PVC BORU ÇAPI (mm)CAT
CAT 5E	UTP	1x6,0	16
2xCAT 5E	UTP	2x6,0	25
3xCAT 5E	UTP	3x6,0	50
4xCAT 5E	UTP	4x6,0	50

## TERMİNAL KUTULARI YAKLAŞIK DIŞ ÖLÇÜLERİ

KUTU NO	YAKLAŞIK DIŞ ÖLÇÜLER (mm)			Alabileceği max. modül sayısı	Max. irtibat kapasitesi
	Derinlik	Genişlik	Yükseklik		
1	90	180	215	3	3x10=30
2	90	180	215	5	5x10=50
3	90	360	215	10	10x10=100
4	90	600	400	40	10x20=200

: Malzemeler TSE standartlarına uygun olacaktır.

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU**  
**tarafından 2018 yılında**  
**BİNA İÇİ ELEKTRONİK HABERLEŞME TESİSATI TEKNİK ŞARTNAMESİ**  
**yayınlanmıştır**

na göre; daire içinde istenen herhangi bir odadan internet, telefon, kolu TV ya da uydu antenine erişim sağlanması mümkün olacaktır. Bunu amak için;

Dairelere kadar bina içi fiber optik kablo çekilecektir.

Çatıdan tüm dairelere uydu yayınlarının ulaştırılabilmesi için Tv kablosu çekilecektir.

F/O, CAT6 ve RG6 kablolar için ayrı ayrı terminal kutuları olacaktır.

Kablolar için dikey shaft (kablo bacası) oluşturulacaktır.

Daire içerisinde KA sigorta panosuna benzer zayıf akım panosu olacaktır.

**KA enerji odasına benzer zayıf akım sistem odası oluşturulacaktır.**

## KAYNAKÇA

Türk Telekomünikasyon A.Ş. Yayınları: Binaıçi Telefon Tesisatı (Ankastre) Teknik Şartnamesi 2008 ve 2009.

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Yayını: Binaıçi Elektronik Haberleşme Tesisatı Teknik Şartnamesi, Mayıs 2018.

Konutlarda: Konut içindeki zayıf akım kutusundan prizlere kadar olan hat ve priz.

☐ Binalarda: Bina telefon dağıtım kutusu ile konut zayıf akım kutusu arası bu gruba girer, ayrıca bina dışındaki menhole kadar borulama da bu tesisat içine girer.

☐ Sitelerde: Site içi menholler arası borulama ve menholler de bu gruba girer.

☐ Okul, iş merkezi gibi yerlerde: Bina zayıf akım kutusundan prizlere veya sekreter odalarına kadar olan tesisat bu gruba girer.

☐ Umuma açık yerlerde: Ankesörlü telefon, ATM gibi yerler bu gruba dâhil edilmelidir.

Burada bilmemiz gereken nedir dersek bina dışındaki ek kutusu veya menhole kadar 2 adet boş boru çekmemiz gerekiyor. (Bina içindeki telefon dağıtım kutusu ile bina dışındaki ek kutusu arasında)

☐ Söz konusu olan bir site ise menholler veya ek kutuları arasındaki borulama da bizler tarafından yaptırılmaktadır.

☐ Daha sonrasını ise yani kablolamayı (Bakır tel veya fiberoptik) Telekom firmaları yapacaktır.