

ELEKTRİK PROJESİ KONTROL FORMU

Denetimi Üstlenilecek İş	
İl / İlçe	:
İlgili İdare	:
Pafta/Ada/Parsel No	:
Yapı Adresi	:
Yapı Sahibi	:
Yapı Sahibinin Adresi	:
Yapı Denetim Kuruluşu	
İzin Belge No	:
Unvanı	:
Adresi	:

ELEKTRİK PROJESİ KONTROL FORMU	Evet	Hayır
A. ÇİZİM STANDARTLARI		
1. Elektrik ve elektronik iç tesisat uygulama projeleri, yürürlükte bulunan kanun, yönetmelik ve EMO proje standartlarına uygun olarak hazırlanmış.		
2. Projelerde kullanılacak tüm malzemelerin zorunlu standartlara uygun olacağı ve uygulama projelerinin yapımında; • Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Yapı İşleri Elektrik Tesisatı Genel Teknik Şartnamesi • Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Mimarlık ve Mühendislik Hizmetleri Şartnamesi, • Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği, • Elektrik İç Tesisleri Proje Hazırlama Yönetmeliği • TEDAŞ Kablo Bacası ve Enerji Odası ölçü ve detayları ile uygulama alanlarına ilişkin esaslar. • Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, • Asansör Yönetmeliği, • Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, • Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Şartnamesi • TSEN 62305 Yapıların Yıldırımdan Korunması Standardı • Binaların yangından korunması hakkında yönetmelik • İl İmar Yönetmeliği ve Yüksek Yapılar yönetmeliği • EMO Ortak Anten TV/R ve Kablo TV/R Dağıtım İç Tesisat Yönetmeliği, • Türk Telekom A.Ş. Bina içi Telefon Tesisatı Teknik Şartnamesi, • Diğer özel sistemlere ilişkin ulusal ve uluslararası standartlara uyulmuş.		
3. Projeler, imar yönetmeliğine uygun onaya sunulmuş, mimari proje ölçeklerinde hazırlanmış, ölçek proje düzenlemesine uygun değilse büyütülmüş veya açıklayıcı detaylar verilmiş.		
4. Projeler, ölçekleri, mimari planlara uygun olmuş ve en azından aşağıdaki ölçeklere uyulmuş. • Vaziyet Planları:1/1000 • Kat Planları :1/50 • Ayrıntılar:1/20		
5. Projelerde Elektrik iç tesisat yönetmeliği veya TSEN 60617 serisi standartlarda yer alan semboller kullanılmış. Liste dışı sembol kullanıldığında mutlaka açıklama listesi verilecektir.		

6. Projelerde mimari planlar 0.2 mm, kuvvetli akın kolon hatları 0.6 mm, linyeler 0.4-0.5 mm, zayıf akım hatları 0.2-0.3 mm kalınlıkta çizgi ile çizilmiş, eğer çizim elektronik ortamda yapılmamış ise bütün yazılarda şablon kullanılmış.		
7. Kat planlarında, birbirinin aynı olan katlar için tek plan verilmiş. Ancak normal kat girişi katın aynı olsa bile ayrı çizilmiş. Simetrik bölümler tam olarak gösterilmiş.		
8. Kat planları üzerinde iletken kesitleri ve sayıları ile boru çapları belirtilmiş. Açıklamalar kısmında standart boru çapları ve içinden geçebilecek iletken kesitlerinin belirtilmesi durumunda, ayrıca boru çaplarının belirtilmesine gerek yoktur.		
9. Betonarme kirişlerinin yanına zorunlu kalınmadıkça buat ve ek kutusu konulmamış.		
10. Özellikle baca, kolon, şaft ve ıdıkdık gibi mimari ayrıntılar projede belirtilmiş, baca ve baca çevresinden tesisat geçirilmemiş. Banyo ve mutfak gibi bölümlerdeki yerleşim kat planlarında gösterilmiş ve ıslak hacimlerde kullanılacak buat ve anahtarlar ıslak hacim dışında olmuş. Zorunlu durumlarda özel sızdırmazlığı sağlamış buat ve ek kutular kullanılmış.		
11. Bir buata en çok 4 bağlantı ucu gelebilecek, bu sayı aşıldığında kare buat veya ek kutusu konulmuş.		
12. Projelerde kullanılan tüm elemanların yerleri tam olarak belirtilecek ve en azından aşağıdaki standartlara uyulmuş; <ul style="list-style-type: none"> • Anahtarlar, 110 cm yukarda, • Prizler zeminden 40 cm yukarda, • Aplikler, zeminden 190cm yukarda, • Tablolar zeminden 200cm yukarda, • Buatlar, zeminden 220cm yukarda, • Yukarıdaki elemanlar, kapılardan 30 cm, duvar birleşim noktalarından ve pencerelerden 50 cm uzakta olmuş. 		
13. Projelerde kullanılan tüm pano ve dağıtım kutuları, özel harf ve yazılarla kodlandırılmış.		
14. Projelerde, yatay planlar yanında her sistem için ayrı ayrı tek hat şemaları verilmiş.		
15. Projeler hazırlanırken iç mimari tasarıma ve mekanik tesisat yerleşimine dikkat edilmiş.		
16. Tesisatın ne şekilde yapılacağı, mahallin özelliğine uygun bir koruma sınıfında yapılmış.		
17. Konut projelerinde, kuvvetli ve zayıf akım aynı pafta üzerinde gösterilmiş. Ancak kapsamlı yapılarda zayıf akım ve kuvvetli akım projeleri ayrı paftalara çizilmiş.		
18. Projelerde iletken renk kodları aşağıdaki şekilde belirtilmiş. <ul style="list-style-type: none"> • Üç fazlı sistemlerde; Koruma iletkeni yeşil bantlı - sarı, nötr iletkeni açık mavi, faz iletkenleri TSE Standartlarına uygun olarak L1 - gri, L2 - siyah, L3 - kahverengi seçilmiş. • Üç fazlı sistemin devamı durumundaki bir fazlı sistemde, faz iletkeni gri veya kahverengi seçilmiş. • Özel durumlarda ise, kullanılan iletken renkleri tanımlanmış. 		
19. Yangın algılama ve uyarma sistemleri, binaların yangından korunması hakkında yönetmeliğe uygun olarak projelendirilmiş		
20. Kat tabloları girişinde, 30 mA eşik korumalı kaçak akım koruma rölesi kullanılmış. Ana tabloda ise 300 mA. eşik korumalı kaçak akım koruma rölesi kullanılmış. Kesme kapasitesi imalat sınırını aştığı durumlarda, ana tablo yükleri bölünerek 300 mA. eşik korumalı kaçak akım koruma rölesi kullanılmış.		
21. Kablo bacası sıva ve boya yapılabilecek malzemeden ve katlar arası yangın geçişini engelleyecek şekilde yanmaz malzeme ile kapatılmış, ebatları bağımsız bölüm sayısına yeterli olacak şekilde seçilmiş mimari ve betonarme projesinde de aynı konumda gösterilmiş		
22. Sayaç panosu yeri ve ölçüleri enerji odası ve kablo bacası uygulama esaslarına uyulmuş ve sayaç panosu ve enerji odası detayları verilmiş.		
23. Temel topraklama projesi mevcut hesap ve detayları, elektrik tesislerinde topraklamalar yönetmeliğine uygun olarak verilmiş		
24. Bina ana beslenme hattının kesiti ve cinsi, yaklaşık uzunluğu, besleneceği direk no. su gibi bilgiler projede belirtilmiş.		
25. Ortak çatılı ve birden fazla girişi olan binalar bir noktadan beslenmiş.		

26. Yapı bağlantı hattı kesiti, gerilim düşümü ve akım yoğunluğu kontrolü yapılarak tespit edilmiş. Ancak konutlar için bu kesit bakır iletken olması durumunda en az 6 mm ² alüminyum iletken olması durumunda ise en az 10mm ² olmuş.		
27. Aydınlatma ve priz linyeleri ayrı ayrı olmuş. Kolon linye hatları tablolardan çıkış sırasına uygun olarak numaralandırılacak ve uzun hatlarda linye numaraları yanına beslendikleri tablo kodu yazılmış.		
28. Aydınlatma ve priz linyeleri ile priz sortileri en az 2.5 mm ² kesitinde bakır iletkenle tesis edilmiş. Bütün prizler, toprak hatlı olmuş. Banyolarda en az iki mutfakta ise en az üç bağımsız priz linyesi olmuş. Çamaşır ve Bulaşık Makinesi, Elektrikli şofben ve termosifon, vb. elektrikli cihazlar mimari projeye uygun olarak tefrişi gösterilmiş. Prizlerin kullanma amacı ve güçleri belirtilecek, kullanma amacı belli olmayan priz güçleri bir fazlı priz için en az 300 watt, üç fazlı priz için en az 600 watt kabul edilmiş. Priz linyelerine en çok yedi priz bağlanabilmiş, ancak priz güçleri toplamı 2000 VA'yı geçememiş.		
29. Projelerde, proje sorumlusu ve yapı ile diğer bilgilerin bulunduğu kapak, vaziyet planı, semboller listesi, genel notlar, tablo açılımları, kolon şemaları ve metrajları kapsamış.		
30. İşyerleri ve atölyelerde, aydınlatma için birden fazla floresan kullanılan bölümlerde, kamaşma olayının en az düzeye indirilmesi için üç fazlı besleme yapılmış.		
31. Kompanzasyon yapılmayan tesislerde, gaz deşarjlı lambaların (floresan, sodyum ve civa buharlı v.b.) kullanılması durumunda, ampul başına gerekli kapasitede kondansatör paralel bağlanmış veya kondansatörlü balast kullanılmış.		
32. Lambadan lambaya geçiş yapılması durumunda, gerekçesi belirtilmiş ve uygun klemensle bağlantı sağlanmış		
33. Tabloların yükleme cetvelleri, yüklerin özelliklerini, sorti cins ve sayılarını, linye güçlerini, sigorta cins ve kesme kapasitelerini ve gerekli diğer bilgileri kapsamış.		
34. Projelerde, ana besleme, kolon en uzun ve en yüklü linye hattı için gerilim düşümü hesabı yapılmış. İletken kesitleri, ayrıca akıma göre kontrol edilmiş. Ana besleme hattı ve kolon hatları için, talep faktörleri dikkate alınmış ve gerilim düşümü talep faktörüne göre hesaplanmış. Kısa devre hesapları yapılmış		
35. Bölümlerin özelliklerine ve kullanım amaçlarına göre aydınlatma hesabı yapılmış, enerji tasarrufu açısından da değerlendirilerek armatürlerin cins ve güçleri seçilerek kat planları üzerinde gösterilmiş. Basit yapılar için, aydınlatmada en az 12 watt / m ² esas alınmış.		
36. Kolon hatlarının katlar arasındaki giriş ve çıkış noktaları açık olarak belirlenmiş.		
37. Kolon şeması mimari kat sayısına uygun olarak çizilmiş, tabloların isimleri, güçleri, sigorta ve şalter anma değerleri, ana tablodan itibaren kolon hattı uzunluğu, kesiti ve cinsi ile ana tablodan hangi faza bağlı olduğu ve sayaç anma akımları belirtilmiş.		
38. Kabloların giriş ve çıkışlarında yük akış yönüne göre önce şalter, sonra sigorta kullanılmış.		
39. Şalterlerin hareketli kontakları, açık durumda ve enerjisiz olmuş.		
40. Kat tablolarına ana kesicisi, faz - nötr kesmeli olmuş.		
41. Kalorifer dairesinde aydınlatma ve kuvvet tesisatı tam olarak gösterilmiş.		
42. Hidrofor motoru, anma gücü ve kumanda şekli projede gösterilmiş.		
43. Asansör projeleri, Asansör Yönetmeliğine uygun olarak hazırlanmış. Ancak, kuvvetli akım projelerinde asansörler ve asansör makine daireleri ile ilgili aşağıdaki noktalara dikkat edilmiş.		
44. Asansör tablosu detayı, besleme hattı ve makine dairesi ile kuyu aydınlatması projede gösterilmiş.		
45. Makine dairesinde en az bir ışık sortisi ve bir topraklı priz bulunmuş ve bu sortiler müşterek tablodan bağımsız çekilecek bir linyeden beslenmiş. Asansör besleme hattı kesiti asansörün güç ve kapasitesine göre hesaplanmış. Bu kesitin en az 4 * 6 mm ² olacak ve çıkışı müşterek tablodan uygun bir şalter ile yapılmış. Asansör dairesi tesisatı etanj olmuş. Asansör topraklama hattı asansör kumanda panosuna kadar bağımsız bir hat olarak çekilmiş.		
46. Asansör ön projeleri; Asansör trafik hesabı, kuyu yerleşim planı, kuyu dikine kesitleri, asansör makine dairesi planı, asansör motor gücü hesabı, asansör makine dairesi ve kuyu içi aydınlatmaları, asansör tablosu kolon hattının gerilim düşümü hesabını kapsamış.		

47. Telefon tesisatı projeleri, Türk Telekom A.Ş. Bina İçi Telefon Tesisatı Teknik Şartnamesine uygun olarak hazırlanmış. Bu projelerde aşağıdaki noktalara dikkat edilmiş;		
48. Bina girişine, binadaki toplam telefon sortisine yetecek kapasitede ve %20 yedek hat bağlantısına uygun Bina Telefon Dağıtım Kutusu (BTDK) konulacaktır. BTDK ile dış telefon bağlantısı için bina çıkışına kadar içinde kılavuz tel olan boş boru bırakılmış.		
49. Konutlarda en az iki, işyerlerinde en az üç adet telefon sortisi olacaktır. Kat Telefon Dağıtım Kutusu (KTDK) ile BTDK arasına çekilecek kablo, kattaki toplam telefon sortisi sayısının %20 fazlası kapasitede olacaktır. KTDK o kattaki toplam telefon sortisi sayısından %20 fazla telefon sortisi bağlantısına uygun olmuştur.		
50. Yapı içi TV/ R Tesisatı projeleri, EMO Ortak Anten TV/R ve Kablo TV/ R İç Tesisatı Yönetmeliği'ne uygun olarak hazırlanmış. Bu projelerde aşağıdaki noktalara dikkat edilmiş:		
51. Tesisat bağımsız abonelendirmeye uygun olarak, her konuta bağımsız hat düşünülerek projelendirilmiş. Her konutta en az bir TV/ R prizi olmuş. Konut içinde birden fazla TV/R prizi olması durumunda, konut içinde dağıtıcı (tap off) kullanılmış. Bina girişinde TT'nin bağlantı yapması için, Bina Kablo TV Bağlantı Kutusu konulmuş. Bu kutu ile dış Kablo TV bağlantısı için, bina çıkışına kadar içinde kılavuz tel olan boş boru bırakılmış. Bu kutu binadaki toplam abonelere yetecek sayıda çıkışa ve %20 yedek kapasiteye sahip olmuştur.		
52. Çok aboneli ve çok katlı binalarda, bina ana girişindeki dağıtım kutusu dışında katlarda da aynı özellikte ara dağıtım kutuları kullanılmış.		
53. Diğer zayıf akım projeleri yapılırken, ilgili ulusal (varsa) ve uluslararası standartlara uyulmuş.		
54. Projelerde "Tüm malzemeler, en az TSE Belgesine sahip olacaktır." ifadesi yazılmış ve projeye aşağıdaki yasa ve yönetmeliklere uyulacağı ifadesi eklenmiş: <ul style="list-style-type: none"> • 66 ve 85 sayılı KHK ve 7303 sayılı yasa ile değişik 6235 sayılı TMMOB Yasası, • 3194 sayılı İmar Yasası, • 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası, • 3458 sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkındaki Yasa, • EMO Tüzüğü ve ilgili Yönetmelikleri. 		
B. UYGULAMA		
1) 16. 06. 2004 tarih 25494 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğin uygulanması, inşaatı yetkili bir elektrikçinin çalıştırılması ve işe başlamadan önce işe başlama formlarının doldurularak yapı denetim dosyasına konması.		
2) İnşaat bitiminde iş bitirme belgesi ile bunların eki olan kontrol formlarının inşaatı gidilmiş doldurulmuş ve yapı denetim kuruluşundaki denetçi mühendisler tarafından imzalanmış. Formlar doldurulurken özellikle topraklama ölçümü ile Kaçak Akım Rölesi testleri yapılarak raporlanmış ve bir nüshası belediyeye verilmiş.		

/ / 2009

Proje ve Uygulama Denetçisi
Elektrik Mühendisi