KIBRIS TÜRK ELEKTRİK KURUMU

PLANLAMA ŞUBE AMİRLİĞİ

EK KURALLAR (1988)

1. Atölyelerde sıva üstü tesisatlar demir boru kullanılarak yapılacaktır. PVC kablonun açıkta veya PVC boru içerisinden çekilmesi kabul edilmeyecektir. Demir boru kullanılmaması halinde sıva üstü kablolar metal oluk (channel) ile kaplanacaktır.
2. Atölye v.b. yerlerde motor v.s. cihazların bağlantı kabloları flexible metal boru içerisinden çekilecektir. PVC boru veya su lastiği kullanılması sakıncalı olduğundan kabul edilmeyecektir.
3. Sıva üstü tesisatlarda buatlar sığmaz gerekçesi ile toprak iletkenleri (ECC) buat dışında birleştirilmektedir. Toprak iletkenleri dahil tüm bağlantılarının buat içerisinde yapılması istenecektir.
4. Kapalı yerler dışındaki sayaç kutuları metalden yapılacak ve topraklanacaktır. Açıkta sunta v.s. ahşap malzemeden sayaç kutuları kabul edilmeyecektir.
5. Sayaç kutularının A.G. direkleri veya servis direkleri üzerine monte edilmesi izin verilmeyecektir.
6. İnşaat maksatları için verilmeyecek geçici elektrikle ilgili olarak (Temporary Supply) sayaç, kalıcı sayaç pozisyonuna da konabilir. Ancak, bunun yapılabilmesi için inşaatın dış sıva, boya v.s. işlemlerinin tamamen bitmiş olması, çekilecek servis hatlarına engel teşkil edilebilecek iskele ve inşaat makinelerinin kaldırılmış olması gerekmektedir.
   Kurum herhangi bir sakıncalı durum yaratmayacağı hususunda tatmin olduğu takdirde bu uygulamayı yapabilir. Ancak, geçici elektrik tesisatı binanın tesisatından tamamen ayrı olacaktır.
7. Elektrik tesisatı tamamlanmış ancak boya işleri yapılmamış bunların kontrolu için Kuruma müracaat edildiğinde kontrolu boya işlerinin tamamlanmasından sonra yapılmasının daha uygun olacağı müracaat sahibine tavsiye edilecektir. Ancak bu şart koşulmayacaktır.
8. Güneşlikle su ısıtıcılarında ısıtıcı üzerinde de ayrıcı görevi yapacak bir heater switch muhakak aranacaktır.
9. Banyo küvetlerinde deve boynu v.s. borular plastik olsa bile metal küvet kesinlikle topraklanacaktır.
10. Su ısıtıcıları priz devrelerinden değil ayrı devreden beslenmesi istenecektir.
11. Özellikle apartman tipi binalarda su ısıtıcısı, su motoru v.b. cihazların devreleri üst katların içinden geçirilmektedir. Örneğin Merdiven kısmı, aydınlık v.s. olarak kısımlar gibi.
12. Sayaçlar toplu halde bulunan apartman v.b. binalarda toprak otomatiklerinin dağıtım tabloları yanında olması halinde her otomatik için ayrı boru içinden sayaç odasına kadar birer toprak iletkeni çekilecektir. Toprak iletkenleri katlarda değil ancak sayaç odasında bir barada birleştirilip toprakla bağlantı sağlanacaktır.
13. Birden fazla toprak otomatiği olacak olan apartman gibi binalarda toprak otomatiklerinin tümünün C/0 (Current Operated) tipten olması istenecektir.

14. Banyolara konan zil butonlarına zil trafosunun sekonder (düşük gerilim) tarafı bağlanacaktır. 240 Voltuk gerilim banyo zil butonlarına kesinlikle bağlanmayacaktır. Tesisat Kontrol Müfettişleri kontrollarında bu hususu özellikle dikkat edeceklerdir.
15. Sayaç sonrası havai hatlarda birden fazla devre ayni direkler müşterek kullanılarak çekilmeyecektir.
16. Zırhsız kablolar yeraltı kablosu olarak kullanılabilir. Ancak gerek AG direklerinden gerekse gerisi servis direklerinden servis alınacağı zaman bu kablolar kullanılmayacaktır.
17. Gerek servis gerekse sair devrelerde tekli kablo kullanılması halinde tek bir kablo metal boru içerisinden çekilmeyecektir. Örneğin bir devrenin fazı ayrı, nötürlü ayrı çelik borudan çekilmeyecektir. Maknetik alan yaratıp ısınma meydana gelmemesi için faz ve nötür aynı çelik borudan çekilecektir.
18. Küçük tesisatlar için sayaç ve kolon hattı kapasitesine uygun sayaç sigortası konacaktır. Her ne kadar da elde mevcut sayaç sigortaları kapasitesi 60 Amper ise de konacak sigorta telli uygun değerde olacaktır. Tesisat kontrolundan sonra servis malzeme listesi hazırlanırken uygun sigorta değeri de belirlenip Sayaç-Servis ekibinin dikkatini çekecek not konulacaktır. İleride yanacak böyle bir sigorta yerine yine ayni değerde sigorta takılmasının sağlanması için sayaç tablosu üzerine ikaz konacaktır.
19. Bazı durumlarda su motorları, tesisatları ile birlikte çeşitli nedenlerle başka yerlere aktarılmaktadır. Böyle durumlarda da yeni tesislerde aranan koşulları aynen aranacaktır. Vizeli proje , tesisat kontrolu v.s. gibi.
20. Tüketiciye ait sayaç sonrası havai servis hatlarında direkler arası mesafeler 30 metreyi aşamayacak ve hataların yerden yüksekliği yol atlamalarında 5.80 metreden ve diğer yerlerde ise 5.20 metreden az olmayacaktır.

EK KURALLAR (1994)

1. Son zamanlarda, su tesisatları PVC borular ile yapılmaktadır.
   Bu durumda topraklama irtibat iletkenlerinin bağlantıları sorunlar çıkarmaktadır. Bu tür tesisatlarda plastik su boruları, çeşme bağlantısı için duvar dışına çıktığı noktada bakır malzemeden imal edilmiş özel ek elemanları üzerinde topraklanmış olmalıdır. Bu elemanla musluk (mixer) arasındaki su tesisatı bağlantısı da metal bükülgen (flexible) boru ile yapılmış olmalıdır.
2. Banyo küvetlerinde deveboyun, süzgeç, su boruları v.s. plastik olsa bile metal küvet kesinlikle topraklanmış olmalıdır. Meggerle ölçümde değer alınabilmesi için banyo küvetine zarar verilmemesini sağlamak amacı ile deveboynunun metal olması tercih edilir.
3. Dağıtım tablosu toprak terminaline, her devrenin toprak devamlılık iletkenlerine ek olarak, aşağıdaki irtibat iletkenleri de bağlanmış olmalıdır:
   a. Metal banyo küveti ve metal duş teknesi için en az 6 mm² kesitli bir iletken.
   b. Metal mutfak teknesi için en az 6 mm² kesitli bir iletken.

Not: Mutfak içerisindeki diğer metal aksamlar bu iletkene, en az 2.5 mm² kesitli çok telli iletken ise, radyal olarak irtibatlandırılabilirler.

   c. Her banyo WC için en az 2.5 mm² çok telli bir iletken.

Not: Banyo WC içerisindeki küvet ve duş teknesi haricindeki tüm metal aksamlar radyal olarak bağlanabilirler.

4. Banyo küvetinin seramik veya mika, deveboynunun plastik olması durumunda yanlızca çeşmelerin (mixer) topraklanmış olması yeterlidir.
5. İnşaat aşamasında toprak irtibat iletkeni için gerekli, alt yapısı tamamlanmayan ve topraklanmadığı tesbit edilen metal aksamlar için düzgün bir şekilde çakılmamış olması koşuluyla sıva üstü toprak irtibat iletkeni kabul edilebilir. (Bu iletkenin, binanın şekli uygun ise binanın dış duvarı üzerinden çakılmış olması tercih edilir.)
6. Topraklama iletkenin kesiti, (toprak elektroduna bağlanan iletken) ilgili en büyük devrenin iletken kesitine bağlı olarak seçilir ve bu kesit 6 mm² den küçük olamaz. Birden fazla tüketicinin bulunduğu apartman tipi binalarda bu kesit en yüksek güçlü tüketicinin ana kolon hattı iletkeninin kesitine göre belirlenir.
7. Su ısıtıcıları (semaver-termosifon) ister çatıda, ister sendede ve isterse tavan arasında olsun ileri aşama tesisat olarak kabul edilmeyecektir.
8. Su ısıtıcıları üzerinde elementin bağlantı uçları ve heater switch, sudan-yağmurdan korunmuş olmalıdır. Yatay konumlu su ısıtıcılarının gövdesi üzerine su geçişini önleyici metal parça ilaveleri yapılmış olmalıdır. Bu amaç için yapılmış olan düzeneğin, Tesisat Kontrol Müfettişince uygun bulunması koşuldur.
9. Otoparklardaki prizlerin yüksekliğinin, çocukların müdahale edemeyeceği yükseklikte (yaklaşık 120-140cm) olması daha uygundur. Ancak bu şart koşulmamalıdır. Bu prizler, yükseklikleri ne olursa olsun metal ve kilitli muhafaza içerisine alınmalı ve metal muhafaza topraklanmış olmalıdır.
10. Müstehlikimiz olsun-olmasın, tüm generatör bağlantıları vizeli proje ve tesisat kontrol gerektirir.
11. Betonarme dam üzerinden gerçirilme zorunluluğu olan kolon hatları; beton üzerine yatırılan, üzerine ve yanlarına (boru çapı hariç) en az 5 cm. çakıllı beton dökülen plastik borular içerisinden çekilmiş olmalıdır. Damda su birikmesini önlemek için, bu borunun altına (boruya dikey olarak) gerekli yerlerde 5/8" parça borular yerleştirilmiş olmalıdır. Bu durumda kolon hattı borusu ve içerisindeki kablolar, darbelerden ve güneşin yıpratıcı etkisinden korunmuş olacaktır.
12. Sayaç dolabının binadan uzakta olduğu ve sayaç-bina arasına çelik zırhlı yeraltı kablosunun döşenmiş olduğu durumlarda (toprak otomatiğin bina içerisinde olduğu kabul edilerek) aşağıdakilerden birisi yapılmış olmalıdır:
    a. Kablonun çelik zırhlı bina içerisindeki toprak otomatiğinin yanında kesilmiş ve izole edilmiş, ayni zamanda sayaç dolabında çelik zırh topraklanmış olmalıdır.
    b. Kablonun çelik zırhı bina içerisindeki toprak otomatiğinin yanında kesilmiş ve izole edilmiş, ayni zamanda sayaç dolabında çelik zırh V/0 otomatiğinin Frame ucuna bağlanmış olmalıdır.
13. Bahçe aydınlatması için döşenmiş olan kablolar yuvarlak veya yassı çift izoleli kablolar veya zırhlı kablolar olmalıdır. Çift izoleli kablo kullanılmış ise kabloların PVC boru içerisinden çekilmiş olması gerekmektedir. Zırhlı kablo için boru koşulu yoktur.
14. Binanın konumu ne olursa olsun, bu binayı besleyecek olan servis hatları başka araziler üzerinden geçmeden binanın yasal yolu veya geçit hakkı güzergahını takip etmelidir.

15. Gelişme bölgesi olarak kabul edilen bir bölge içerisindeki binanın vizeli projesinde yeraltı besleme için boru ve rogar işaretlenmiş ise, bu gerek tesisat kontrol aşamasında kesinlikle aranmalıdır.
    Not: Bu koşulun uygulanması için 1.1.1996 tarihli esas alınacaktır.
16. Vizeli elektrik projesi üzerinden; en çok 1 priz, 1 lamba ve 1 switch için yer değişikliği proje mühendisinin imzası ile yapılabilir. Bunun dışındaki değişiklikler için projenin tadilat vizesinin alınmış olması gereklidir.

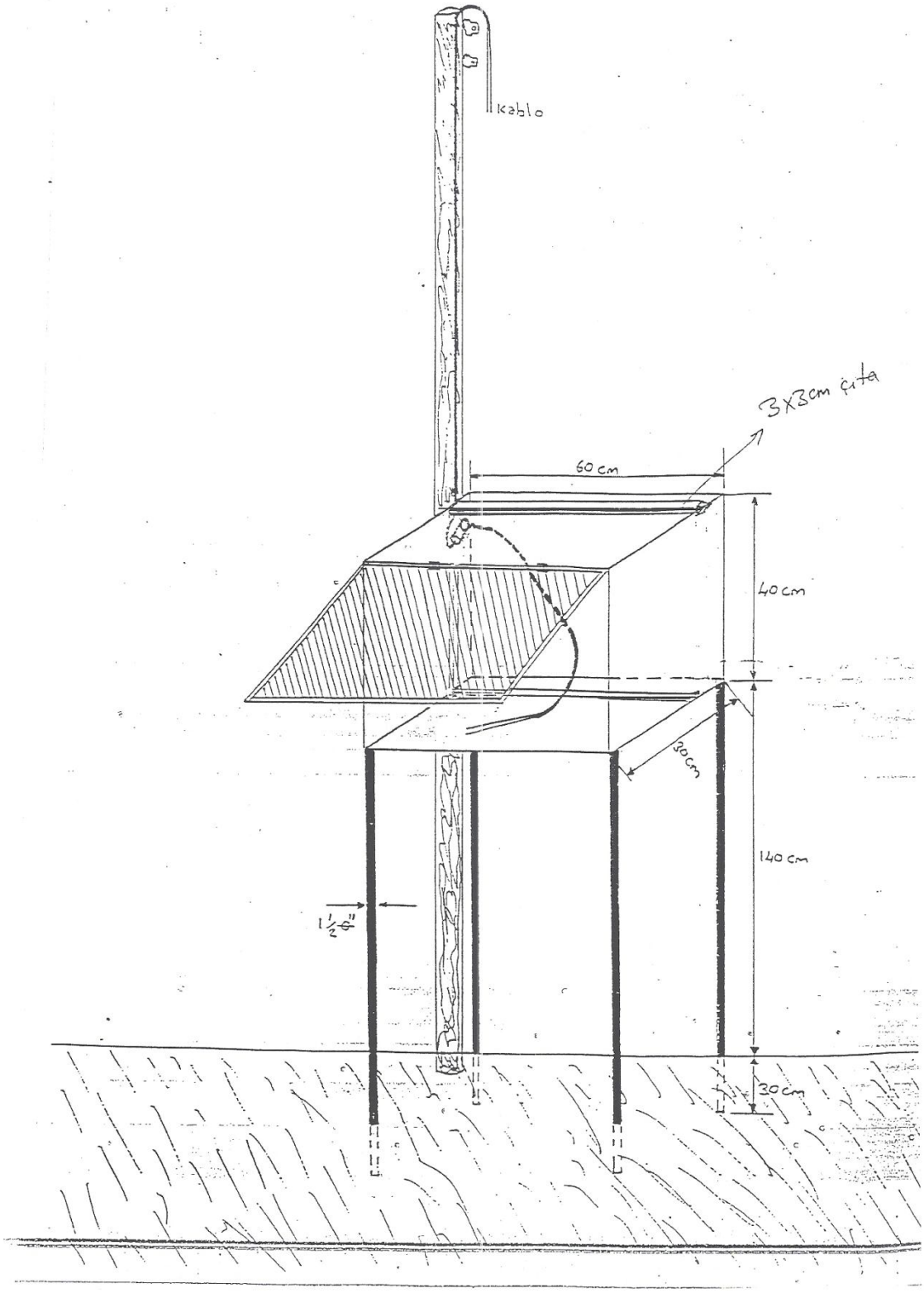
21.08.2000

TESİSAT KONTROL KURALLARINA YENİ AYRINTILAR İLAVE EDİLMESİ.

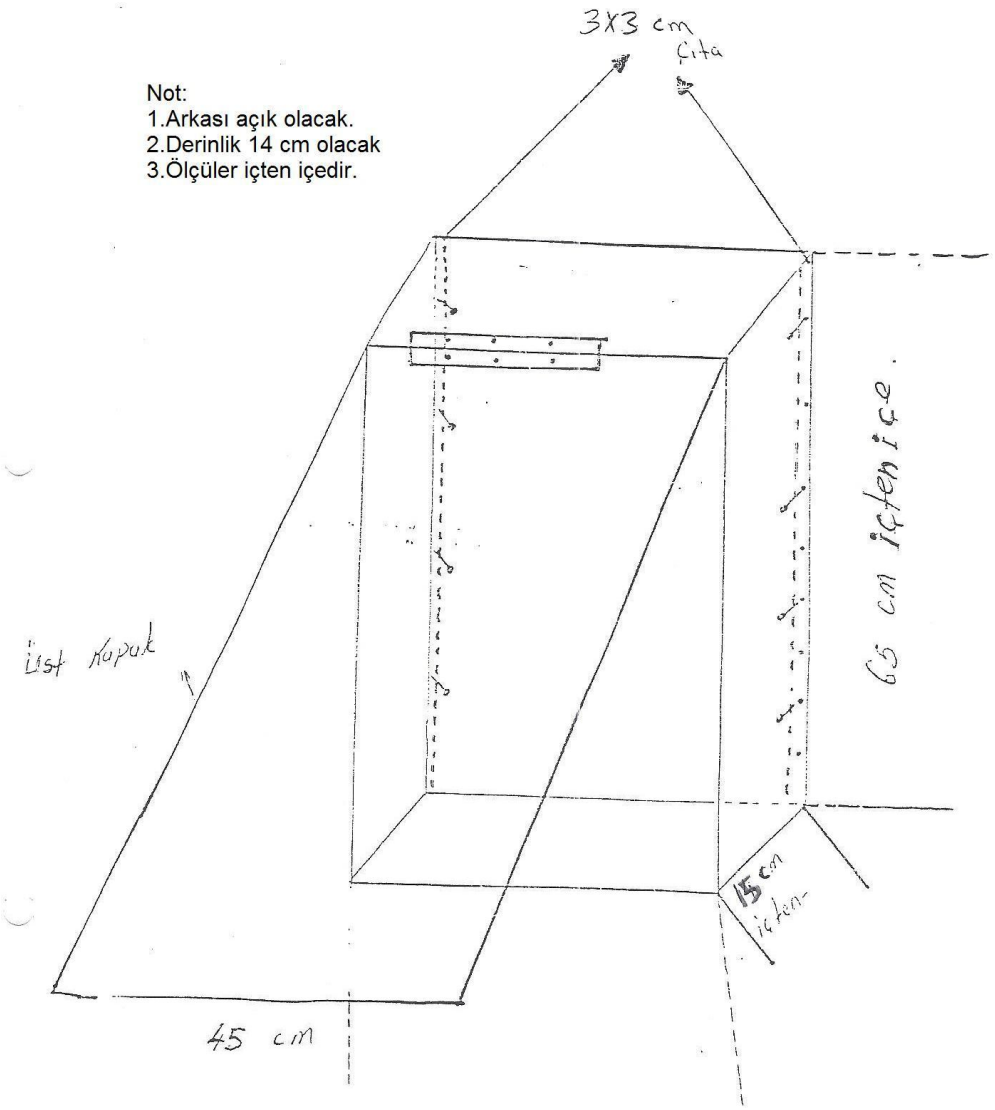
1. Binanın elektrik tesisatı I.E.E. nizamlarına KIB-TEK kurallarına uygun olarak yapılacaktır.
2. Özellikle apartman tipi binalarda su ısıtıcısı (semaver), su motoru ve bunun gibi cihazlar ijçin çekilecek kablolar merdiven-aydınlık gibi ortak duvar olarak kullanılan yerlerden geçirilerek, kesinlikle üst veya alt katların iç duvarları bu amaç için kullanılmayacaktır.
   Apartman tipi her binada bu koşulun sağlandığının görülmesi amacıyla mermerler konmazdan önce "ARA KONTROL" yapılacaktır. Ara kontrol 01.01.2001 tarihinden itibaren başlanacaktır.
3. Bahçe aydınlatma armatürleri, su motorları ve su ısıtıcı gibi cihazlar ECC iletkenli ve çift izoleli (PVC/PVC - NYY) kablolar ile beslenecek ve bu kablolar boru içerisinden çekilecektir.
4. Su seviye şalterleri (float switch) bağlantıları su geçirmez (water proof) kutular içerisinde yapılacaktır. Boru içinde ulama yapılmayacaktır.
5. Su seviye şalterlerinin su deposuna girişleri heavy gauge (kalın etli) PVC boru yada metal veya plastik esnek (flexible) boru yapılacaktır.
6. Topraklama çubukları en az 120 cm. Uzunluğunda ve bakır malzemeden olacaktır. Galvanize borular bu amaç için kullanılmayacaktır.
7. Üç fazlı servis hatının girdiği sayaç dolaplarında HRC sigortalarının bulunduğu kısımda geçen kablolar 1'lik PVC boru içerisinde veya ayrı bölmeden geçirilecektir.
8. Direk altında bulunan geçici akım sayaç dolaplarının alt kısmı yerden en az 120 cm. yüksekte olacaktır.
9. Bahçe duvarında bulunan sayaç dolaplarının alt kısmı yerden en az 60 cm. yüksekte olacaktır.
10. Üç fazlı geçici akım dolaplarındaki ana kesici 4 uçlu (four pole) olmalıdır. Tek fazlı prizler için tek yollu Dağıtım Tablosu (şalter) veya 2 uçlu (double pole) MCB kullanılmalıdır. Üç fazlı prizleri besleyecek kesicinin nötürü de kesmesi gerekmez.
11. Semaver hattının toprak devamlılık iletkeni üstteki depo ve galvanize borulara, motor hattının toprak devamlılık iletkeni alttaki depo ve galvanize borulara bağlanacaktır.
12. Altta su deposu olan binalar için proje üzerinde ileri aşama motor tesisatı gösterilmesi kabul edilmez.
13. Bina dışında bulunan semaver'in (boller tank) yatay konumlu olması durumunda heater switch su geçirmez (waterproof) özellikte olmalıdır.
14. Otomatikli dağıtım tablolarında otomatiğin girişlerine bağlanan faz ve nötür iletkenlerinin kutu içerisinde kalan uçlarına makaron geçirilmelidir.
15. Apartmanlar havai servisle beslenecek olsa bile, vizeli projede gösteriliyorsa yeraltı besleme için gereken alt yapı yapılmış olacaktır.
16. Sokak aydınlatma direkleri ile okul ve park gibi yerlerde çevre aydınlatması için kullanılan metal direklerin kablo bağlantı noktalarında iki uçlu (double pole) sigortalı kesiciler kullanılacaktır.

17. Daf-sayaç dolabı arasına dönüşecek borular duvarlar içerisine döşenmiş olacak, tavan arasından geçmeyecektir.
18. Gereken renklerde kablolar kullanılacak, kesinlikle izolebant kullanılmayacaktır.
19. Apartmanların su depoları ve motorlarının bulunduğu alana telleme yapılarak çocukların müdahalesi önlenecektir.
20. Yola geniş cephesi bulunan büyük ve uzun parseller içerisine inşa edilen binalar arasındaki uzaklığın 100 metreyi aşması halinde binalara ayrı ayrı servislerle akım verilebilecektir. Aksi durumda aynı parsel içerisindeki tüm binalar tek servisle beslenecektir.
21. EMO vizesi gerektirmeyen resmi devlet dairesi projesi bile olsa tüm projelerde EMO üyesi bir mühendisin imzası aranacaktır.
22. Tesisat kontrol müfettişleri, Kurum çalışanı elektrik teknisyenlerini herhangi bir elektrik müteahhidinin temsilcisi veya vekili olarak kabul etmeyecekler ve birlikte tesisat kontroluna gitmeyeceklerdir.
23. Kıb-Tek sayaçlarına müdahale ettiği belirlenen ve / veya bir yıl içerisinde en az 3 defa II.Kontrol cezası alan elektrik müteahhitlerinin yetki belgelerinin geçici sürelerle dondurulması için EMO nezdinde girişimlerde bulunacaktır.

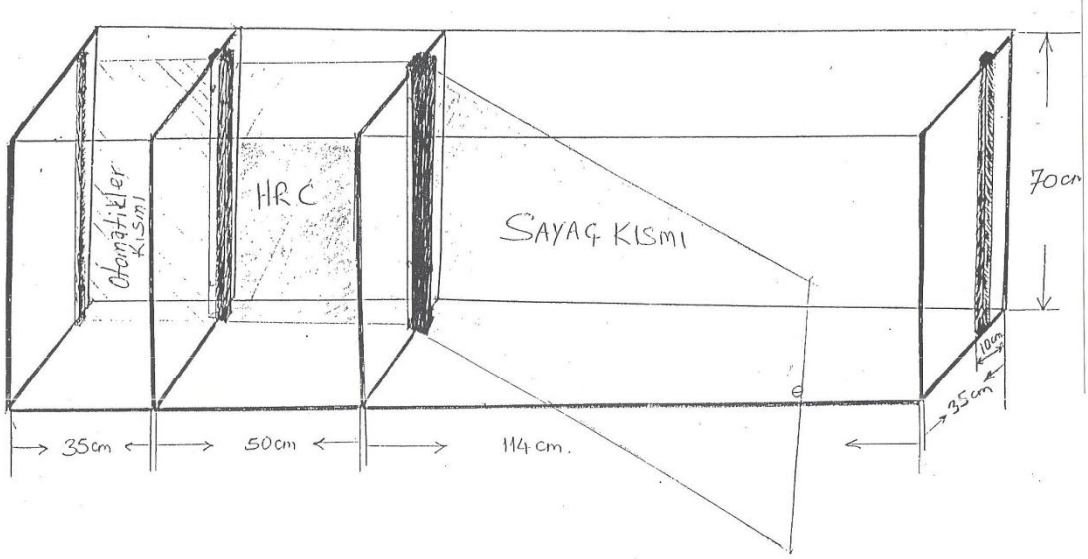
Tek Faz veya Üç Faz Geçici Akım Dolabı :



HRC Dolabı :


3X3 cm
Çıta
Not:
1.Arkası açık olacak.
2.Derinlik 14 cm olacak
3.Ölçüler içten içedir.
Üst Kapak
65 cm içten içe
15 cm
içten
45 cm

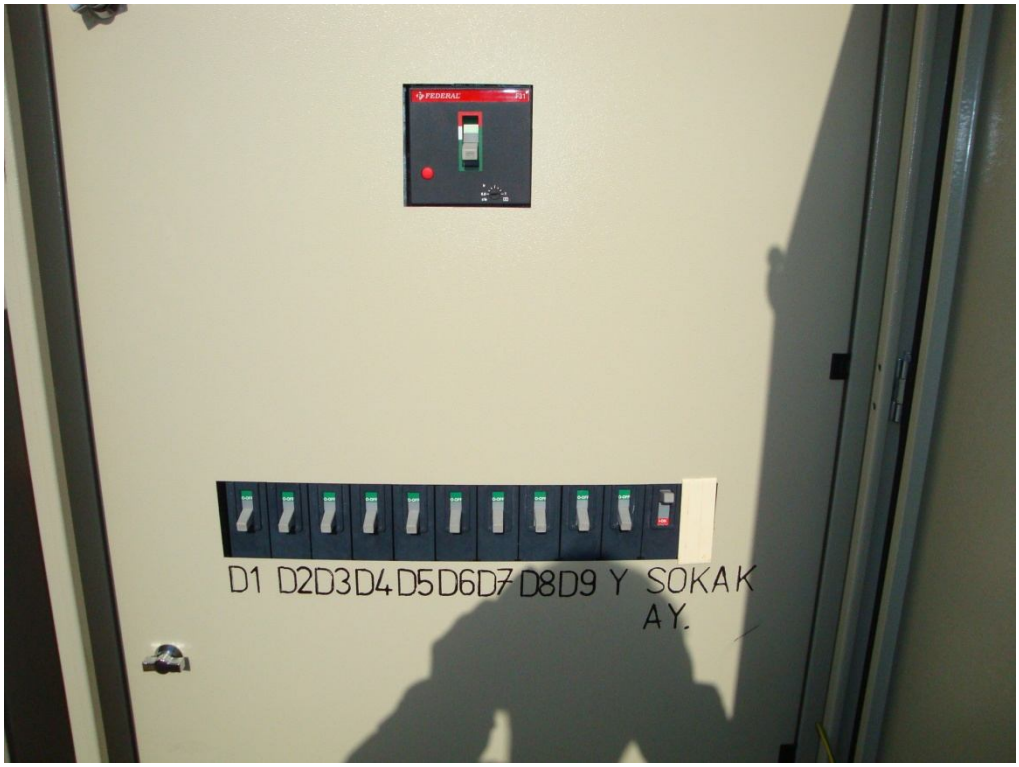
6-7 Sayaçlık Sayaç Dolabı :



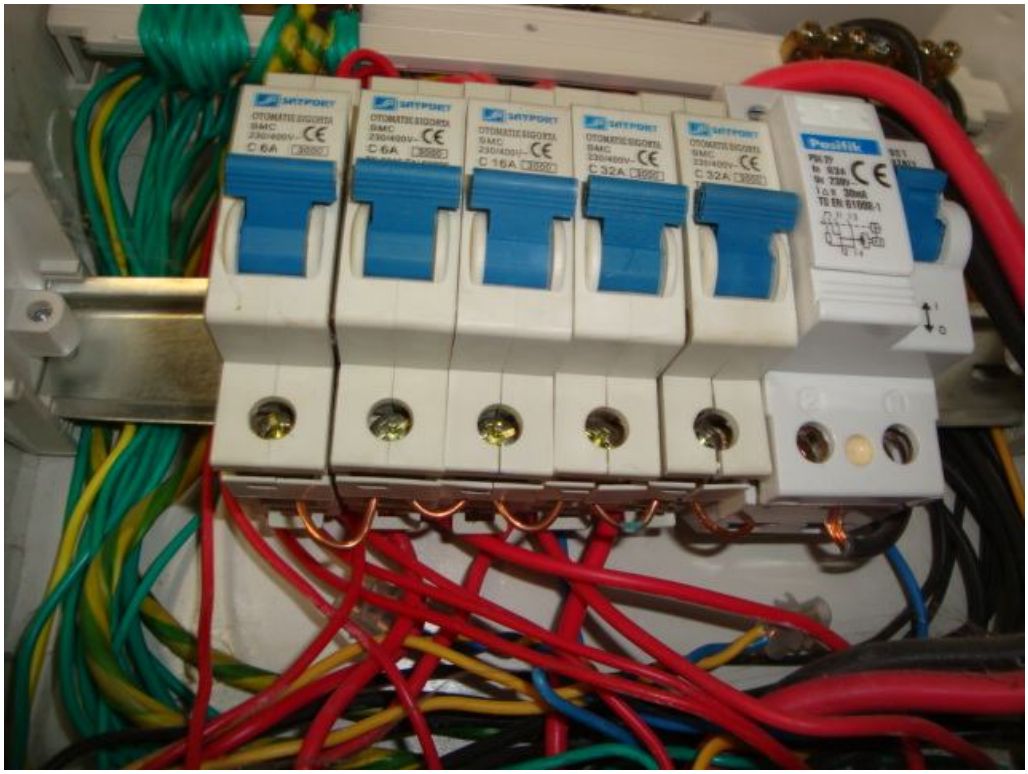
ÇİZEN = ERCAN KÖSEOĞLU

Resimli Örnekler:

1. Parselasyon panoları ve bina içlerindeki dağıtım panolarında besleme yapılan yerin isminin yazılmış olması gerekmektedir. Ayrıca parselasyon panolarının suya karşı koruma sağlayacak kapakları ve kapısı olması gerekmektedir. (Altta örnek resim)



2. Bina içlerinde kullanılan dağıtım panolarının mutlaka faz baralarının olması gerekmektedir. Aşağıdaki gibi uygulamalar (MCB'ler arasında kablo ile köprü yapılması) kesinlikle kurallara uymamaktadır.



3. Direkten aldığı akımla beslenen binalarda dafların insanların ulaşamayacağı yerlere monte edilmesi gerekmektedir. Resimdeki yanlış bir uygulamadır.

4. Bina topraklamalarında en az 1.2m bakır topraklama çubukları kullanılması gerekmektedir. Daha kısa veya galvanize borular kullanarak topraklama yapılmamalıdır.

5. Binalara elektrik bağlanabilmesi için daf çevresi 1m^2 ikinci sıvası yapılmış olmalıdır.

(Altta yanlış uygulama görülmektedir.)

Kurallara uygun bir şekilde daf çevresi sıvası yapılmış binalara elektrik bağlanabilir.(Altta)