

**KKTC
GÜVENLİK KUVVETLERİ KOMUTANLIĞI
BOĞAZKÖY**



**GÜV.K.K.LİGİNA AİT MEVCUT BİNANIN ELEKTRİK VE MEKANİK TESİSATININ
YAPILMASI PROJESİ**

ŞARTNAME NU. :
GÜV.K.K.TEK.Ş.İNŞ.EML.(ELK.): 16-25

TARİH:
TEMMUZ 2025

- 1.Bu teknik şartname yayım tarihinden itibaren geçerlidir.
- 2.Güv.K.K.lığının yazılı izni alınmadan şartnamede değişiklik yapılamaz.

İÇİNDEKİLER

<u>S.NU.:</u>	<u>SAYFA NU.:</u>
1. KONU	3
2. GENEL HUSUSLAR	3
2.1. KAPSAM	3
2.2. YÖNETMELİK, PROJE VE ŞARTNAMELER	3
2.3. MALZEME VE TEÇHİZAT	4
2.4. İŞÇİLİK	4
2.5. MONTAJ	5
2.6. ÇEVRE ŞARTLARI	5
2.7. ELEKTRİK ŞOKLARINA KARŞI KORUMA	5
2.8. KABLOLAR	5
2.9. GEÇİCİ KABUL KONTROL	5
3. ELEKTRİK TESİSATI	5
3.1. KAPSAM	5
3.2. ŞARTNAMENİN EKLERİ	5
3.3. ELEKTRİK BESLEME GİRİŞİ	6
3.4. BİNA İÇ TESİSATI	6
3.5. ANA BESLEME TESİSATI	7
3.6. PANO	8

1- KONU

Bu Teknik Şartname, Güvenlik Kuvvetleri Komutanlığı tarafından Girne bölgesinde bulunan mevcut binanın elektrik tesisat işlerinin yapılması kapsamında elektrik tesisatı işini, denetim ve muayene metotları ile diğer hususları konu alır.

2- GENEL HUSUSLAR

2.1. KAPSAM

"ELEKTRİK TESİSATI", şartnamenin bu bölümünün tamamlayıcı ve ayrılmaz bir parçasıdır.

2.2. YÖNETMELİK, PROJE VE ŞARTNAMELER

2.2.1. UYGULANABİLİR YÖNETMELİKLER

Elektrik işleri ile ilgili olarak uygulanacak sistemler plan ve projelerde gösterilmiştir. Aksi proje ve teknik şartnamelerde belirtilmedikçe, söz konusu işler:

- IEE Yönetmelik ve Standartlarına,
- KIB-TEK Lokal Kural ve Şartnamelerine,
- KKTC Telekomünikasyon Dairesi Yönetmeliklerine,
- KTMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Yayınlarına,
- TSE Standartlarına,
- IEC normlarına,
- VDE normlarına,
- DİN normlarına,
- Kontrol edilmiş iyi işçilik kuralları,
- Kontrol Mühendisi ve Mimarların görüş ve isteklerine göre uygulanacaktır.

Teknik şartnameler ile yukarıda belirtilen normlar, şartnameler ve standartlar arasında farklılık olması durumunda, teknik şartnameler geçerli olacaktır.

2.2.2. PROJELER VE UYGULANMASI

Bu şartname kapsamındaki tüm elektrik işleri projelere uygun olarak yapılacaktır. Müteahhit, işe başlamadan önce projeleri dikkatle inceleyerek doğrulayacak ve varsa, yorumlayamadığı ya da noksan veya hatalı gördüğü hususları en kısa zamanda İdare'ye yazılı olarak bildirecektir. Zamanında bildirilerek açıklığa kavuşturulması ve/veya düzeltilmesi sağlanmayan proje bölümlerinden tesise yansıyan sorunların tüm sorumluluğu Müteahhit'e ait olacaktır.

Müteahhit, yukarıda belirtilenler dışındaki bir nedenle projedeki esaslardan ayrılma veya projede değişiklik yapma gereğini duyduğundan bu ayrılma ve/veya değişikliğin nedenlerini, teknik ayrıntılarını ve Öproje veya keşif bedelinde doğrudan veya detaylı olarak yol açacağı değişiklikleri sözleşmenin imzasından sonraki 7 gün içinde İdare ve Kontrol'e bildirecektir. İdare ve Kontrol'ün yazılı onayı olmadan projede hiçbir değişiklik yapılmayacaktır. Zamanında bildirilerek açıklığa kavuşturulması ve/veya düzeltilmesi sağlanmayan proje bölümlerinden tesise yansıyan sorunların tüm sorumluluğu Müteahhit'e ait olacaktır.

Her türlü revizyon ve değişiklikler, bunları kapsayan pafta ve belgelerin İdare ve Kontrol tarafından onaylanmasından sonra geçerlilik kazanacaktır. İdare ve Kontrol, yazılı onay alınmadan değişiklik yapılan tesisat bölümlerini söktürme ve bedelsiz tekrar yaptırma hakkına haiz olacaktır. Proje ve teknik şartnameler arasında herhangi bir konuda uyumsuzluk olduğunda, aksi projelerde belirtilmemişse, teknik şartnameler uygulanacaktır. Herhangi bir anlaşmazlıkta son söz Kontrol'ündür. Proje ve Şartnameler bir bütündür.

2.3. MALZEME VE TEÇHİZAT

Proje ve keşiflerde belirtilen her türlü teçhizatın akım, gerilim, güç, iletken sayısı ve kesiti, hassasiyet, tolerans, koruma sınıfı, kapasite, vs. değerleri bu proje için gerekli minimum değerlerdir. Bu değerlerde standart bir üretim olmaması halinde bir üst seviyedeki standart üretim kullanılacaktır. Bundan dolayı Müteahhit hiçbir fiyat farkı talep etmeyecektir.

Kullanılacak tüm malzemelerden İdare ve Kontrol'e örnek sunulacaktır. İdare ve Kontrol'ün onaylamadığı hiçbir malzeme kullanılmayacaktır.

İdare ve Kontrol'e örnek sunulmadan takılan tüm malzemeler, İdare ve Kontrol'ün sonradan onaylamaması durumunda sökülüp İdare ve Kontrol'ün onaylayacağı malzeme ile değiştirilecek ve hiç bir ek ücret talep edilmeyecektir.

2.3.1. STANDART İMALAT

Yeni yapılacak tesislerde kullanılacak ithal malı malzeme ve cihazların standartlaştırılması, kullanıcıya eğitim, işletme, bakım ve yedek parça temininde kolaylıklar sağlayacaktır. Bu nedenle Müteahhit'in benzer tesislerde kullanılan malzeme ve cihazların eşdeğerini temin etmesi yararlı olacaktır.

2.3.2. MALZEME KALİTESİ

Teknik şartnameler kapsamında temin edilecek tüm elektrik malzemesi ve teçhizatı birinci sınıf kalitede ve yeni, teknik şartname isteklerine uygun en son standart ürün olacaktır.

2.3.3. MALZEME VE TEÇHİZATIN STANDARTLARA UYGUNLUĞU

Kullanılacak hiçbir malzeme menşei belirsiz olmayacak ve ürün kalite belgesine sahip olacaktır. Menşei belirsiz malzeme takıldığı takdirde İdare tarafından söktürülecektir. Takılan tüm malzeme TSE ve/veya Avrupa standartlarına uygun olacaktır.

2.3.4. MALZEME VE TEÇHİZAT BİLDİRİMİ

Projede kullanılacak olan tüm malzemeler yeni, beyaz, B.S. standardında olacak, dokümanları tamamlanmış olan armatür vs. gibi malzeme ve teçhizat İdare ve Kontrol'ün onayından sonra geçerlilik kazanacaktır. İdare ve Kontrol, bu teknik şartnamenin kapsamında temin edilecek malzeme ve/veya teçhizat kalemlerinden biri veya daha çoğu için şartname isteklerine uygunluğu pekiştirici ek belgeler isteme ve/veya ürün veya yapımcısını veya yapıldığı ülkeyi değiştirme hakkına sahiptir.

2.3.5. DEĞİŞİKLİKLER

Bozuk teçhizat, tesisat yapılırken veya muayene sırasında hasara uğrayan teçhizat, Kontrol Mühendisi'nin uygun göreceği bir şekilde değiştirilecek veya tamir edilecektir. Tesisat ile ilgili olarak uygulanacak sistemler projede gösterilmiştir. Eğer Müteahhit mukavele eki plan ve projelerden ayrılmayı gerekli görüyorsa veya birbirinin aksine durumlar varsa, bu gibi hususların detayları en kısa zamanda hazırlanacak ve Kontrol Mühendisi'ne verecektir. Kontrol Mühendis'i değişiklikleri uygun bulursa gerekçeleri ile birlikte İdare ve Kontrol'e verecek, ayrıca İdare ve Kontrol'ün yazılı onayı alınacaktır.

2.4. İŞÇİLİK

Elektrik tesis ve tesisatları ile ilgili tüm işler, malzeme ve teçhizatı imalatçı firmaların istediği şekilde monte edebilecek deneyim ve becerisi olan usta ve ehliyetli elemanlarca yapılacaktır.

Normal olarak, uzmanlaşmış eleman gerektiren işlerde vasıfsız işçi kullanılmayacaktır. İdare ve Kontrol, uzmanlık isteyen işlerde çalıştırılacak elemanlardan ehliyetini belgelendirmesini isteme ve uygun görmediklerinin çalıştırılmamasını talep etme hakkına sahiptir. Yapılan işçiliğin beğenilmemesi veya projeye uygun yapılmaması durumunda, sökülüp tekrar uygun şekilde yapılması sağlanacaktır. Bu gibi durumlarda Müteahhit ek ücret talep etmeyecektir.

2.5. MONTAJ

Müteahhit, kullanacağı teçhizatın en iyi çalışacak şekilde yerlerine monte edilip, çalıştırılmasından sorumludur. Teçhizatın montaj yerlerinde inşaat işlerinden dolayı ortaya çıkacak değişiklikler için değişimin kapsamına bağlı olmaksızın İdare ve Kontrol'ün onayı gereklidir.

2.6. ÇEVRE ŞARTLARI

Proje kapsamında temin ve tesis edilecek her türlü malzeme, ekipman ve teçhizat diğer özel şartnamelerde aksi belirtilmediği sürece, iş mahallinde bilinen çevre koşulları (çevre sıcaklığı, nem oranı, rakım, vs.) altında nakliye ve tam yük altında çalışmaya uygun olacak şekilde imal ve tesis edilecektir.

2.7. ELEKTRİK ŞOKLARINA KARŞI KORUMA

Tüm elektrik tesisatları ve ekipmanları IEC/VDE' ye göre normal servis ve arıza durumlarında elektrik şoklarına karşı korunmuş olacaktır. Arıza durumundaki elektrik şoklarına karşı koruma, beslemenin otomatik olarak kesilmesiyle olacaktır.

2.8. KABLOLAR

Bütün iç tesisat devrelerinde, panolarda, ekipman ve cihaz iç bağlantılarında vs. kullanılacak olan tüm kablolar akım dağıtım planında belirtilen kesitte olacaktır. Elektrik tesisatları PVC boru içerisinde çekilecektir. Kullanılacak tüm iç tesisat kabloları projede gösterilen kesitlerde olacaktır. Verilen değerde kablo bulunamaması halinde bir üst seviyedeki kablo kesiti kullanılacaktır. Kullanılacak tüm yeraltı kabloları TSE, BS ve VDE standartlarına uygun olacaktır.

2.9. GEÇİCİ KABUL KONTROLÜ

Elektrik sistemlerinin montajı tamamlandıktan, kontrol edildikten ve ayarlandıktan sonra, geçici kabul kontrolünün yapılması yazılı olarak İdare ve Kontrol'den istenecektir. Geçici kabulden önce İdare ve Kontrol'ün uygun göreceği zaman ve biçimde sistemler birlikte veya ayrı ayrı kontrol edilecektir. Müteahhit, testler için gerekli tüm malzeme, teçhizat, alet, edevat, kayıt cihazı, personel, elektrik enerjisi ve olanaklarını sağlayacaktır. Herhangi bir anlaşmazlıkta son söz Kontrol'ündür.

3- ELEKTRİK TESİSATI

3.1. KAPSAM

Bu bölüm dâhili elektrik tesisatının yapımı ile ilgili şartları kapsamaktadır.

Bu teknik şartnameye göre yapılacak iş, proje kapsamındaki binanın kuvvetli akım elektrik tesisatlarının proje ve bu şartname hüküm ve isteklerine uygun ve noksansız olarak yapılması için gerekli tüm malzeme, teçhizat, makine, alet-edevat ile her türlü işçiliğin temininden ve gerekli tüm besleme, topraklama ve denemeleri yapılarak kullanılmaya hazır duruma getirilmesinden ibarettir.

3.2. ŞARTNAMENİN EKLERİ

"GENEL HUSUSLAR", şartnamenin bu bölümünün tamamlayıcı ve ayrılmaz bir parçasıdır.

3.3. ELEKTRİK BESLEME GİRİŞİ

Çevre Aydınlatma Beslemesi

Çevre aydınlatma DTÇ panosunun elektrik beslemesi bina içerisindeki mevcut ADT den 3x6mm² Cu Pvc Pvc kablo ile sağlanacaktır. (Yaklaşık 25 metre) ve koruma elemanı olarak 32A MCB kesici pano içerisine monte edilecektir. Kablo bina içerisinden pvc kanal ile çekilecektir. Çevre aydınlatma panosu için bir adet polyester pano dolabı montajı yapılacaktır. Yeni yapılacak çevre aydınlatması içerisine projede gösterilen yerlere toplam 10 (on) adet 100W projektör projektör monte edilecektir. Projektörlerin beslemeleri 3x1.5mm² Cu Pvc Pvc kablo ile sağlanacaktır. Koruması elemanı olarak 10A RCBO kullanılacaktır Bütün lamba hatları için gerekli yerlere pvc boru döşenecektir. Çevre aydınlatmasında kullanılacak projektörler fotosel tesisatı ile kontrol edilecektir.

3.4. BİNA İÇİ TESİSAT

3.4.1. İletken Kablo Tipleri ve Kesitleri

Ana besleme ve kolon hattı kablo iletken kesitleri, projede belirtilen kesitlere uygun olacaktır.

3.4.2. Yalıtkan Kılıf Renkleri

Ana besleme hattındaki kablo yalıtkan renkleri faz için KAHVERENGİ olacaktır. YEŞİL-SARI renkte kılıflı damar yalnızca topraklama amacı ile kullanılacaktır. Nötr iletkenleri MAVİ renkte kılıflı olacaktır.

3.4.3. Aydınlatma Armatürleri ve Lambaları

Monte edilecek LED Projektörler A enerji sınıfında olacak ve CE sertifikasına sahip olacaktır.

Islak hacimlerdeki ve dış cephelerde kullanılacak tüm aydınlatma armatürleri W/P (en az IP65 koruma sınıfında) olacaktır.

Kullanılacak armatürler için İdare ve Kontrol'e örnek sunulacaktır. İdare ve Kontrol'ün onay vermeyeceği armatürler monte edilmeyecektir. Kullanılacak LED projektörler en az 100W gücünde ve en az 5000 lümen ışık akısına sahip olacaktır.

3.4.4. Aydınlatma Anahtarları

Projede aksi belirtilmedikçe, aydınlatma kumandaları için BS standardına uygun imal edilmiş 240V, 10A alternatif akım anahtarları kullanılacaktır. Aydınlatma anahtarları yerden 1.5m yüksekliğe konacak ve aynı hacimde bulunan anahtarların aynı seviyede olmasına özen gösterilecektir. Islak hacimlerdeki ve dış cephelerde kullanılacak tüm aydınlatma anahtarları W/P olacaktır.

3.4.5. Fiber Hattı

Mevcut fiber hattı sistem odasından sökülüp projede gösterildiği şekilde yeniden yapılacak rögardan döşenecek 3 inç pvc boru içerisinden çekilecektir. Yeni yapılacak rögar hattı 60x80 kompozit C25 rögar kapaklı olacaktır.. Yeni yapılacak alt yapıdan yeni 12 core multimode fiber kablosu(yaklaşık 120 metre) bina dışına yapılacak en son rögara kadar getirilip oradan da bina dışından kanal döşemesi ile mevcut sistem odasına kadar götürülecektir. Eski fiber kablosu idareye teslim edilecektir.

- **Bina Dışı (Outdoor) Fiber Optik Kablo**
- Fiber Optik Kablo Ortak Özelliklerine sahip olacaktır.
- Çalışma sıcaklık aralığı -20 °C (eksi yirmi santigrat derece) ile +70 °C (artı yetmiş santigrat derece) olacaktır.
- Kablo dış kılıfı HDPE olacaktır.

- Çelik zırlı ve en az 12 (oniki) damar (core) olacaktır.

3.4.6. Zayıf Akım Tesisatı

Mevcut binada demonte edilecek oda 1,2 ve 3 de tel ve data prizleri için alt yapısı ile birlikte sıfırdan pvc borular kazı işlemi yapılarak döşenecektir. Koridora 1 adet zayıf akım geçiş kutusu monte edilecektir. Tv ve data prizi hattı için yapılacak zayıf akım kutusundan yeni yapılacak binanın damına kadar çıkacak şekilde 1inçlik 4 adet pvc boru hattı döşemesi yapılacaktır. Yeni monte edilecek data prizler için mevcut sistem kabine kadar Cad6 kablo çekilecektir. Yeni monte edilecek data prizleri için ayrı ayrı Cad6 kablosu çekilecektir. Aynı şekilde tüm telefon prizleri için Cad6 kablosu çekilecektir. Zayıf akım kabloları için 50x100 modüler kablo kanalı kullanılacaktır.

- **Bakır Ağ Veri Prizi Elemanı**
- Kanal üstü tipinde olacaktır.
- Prizlerin üzerinde RJ-45 uyumlu toz kapağı ve şeffaf korumalı etiket kısmı olacaktır.
- Priz çerçeve boyutları en az 45x45 (kırk beş çarpı kırk beş) mm. ve beyaz ya da krem renginde olacaktır.
- Veri prizi ile bakır kablo dağıtım panosu arasında CAT6 utp kablo döşenecek ve numaralandırma yapılacaktır.
- **Bakır Kablo Özellikleri**
- CAT6 standartlarına uygun gri renk UTP kablo olacaktır.
- İletkenleri 23 (yirmi üç) veya 24 (yirmi dört) AWG ölçüsünde olacaktır.
- Dış kılıfının (jacketing) LSOH özelliği olacaktır.
- Dağıtım kabinlerinden bakır ağ veri prizlerine erişim bakır kablo üzerinden sağlanacaktır.
- Bakır ağ veri prizlerinden bilgisayarlara erişim bakır bağlantı aktarma kablosu kullanılarak yapılacaktır.
- **Plastik Kablo Kanalı**
- En az 100x50 (yüz çarpı elli) mm. boyutunda, içten kilitlemeli kapak sistemine sahip, PVC malzemeden imal edilmiş ve üzeri folyo veya gergin film kaplı olacaktır. İçinde en az 1 (bir) adet kanal ayırıcı (separatör) bulunacaktır. Kanalların et kalınlığı en az 1.8 (bir nokta sekiz) mm. olacaktır.
- Kanallar; geçiş, bağlantı, giriş ve köşe noktalarında kabloların açıkta kalmasına ve dışarıdan müdahale edilmesine engel olacak şekilde gerekli bağlantı ve geçiş elemanlarına (iç köşe, dış köşe, dirsek, T-dirsek, geçiş setleri, kanal üstü veya kanal yanı priz elemanları bağlantı setleri, vb.) sahip olacaktır.

3.5. ANA BESLEME TESİSATI

3.5.1. Besleme Hattı

Yeni yapılacak olan tesisatların elektrik besleme düzeneği elektrik planı paftasında verilmiştir. Madde 3.3.'de ve projede belirtildiği gibi ana besleme hatları döşenecek.

3.5.2. Topraklama

DTG panosu için yeni saf bakır çunukla topraklama yapılacaktır. Kullanılacak topraklama çubukları 40x40cm lik rögar içerisinde bırakılacak ve bu rögardan topraklamanın değeri ölçülebilecektir. Yeni yapılacak topraklamaların değeri $R_t < 50$ Ohm olacaktır. Yeni döşenecek tesisatlar en uç noktaya kadar topraklanacaktır.

KIB-TEK yerel kurallarına uygun yerden 1x6mm² Cu PVC kablo ile topraklanacaktır.

3.6. PANO

Dağıtım tablolarının tümü aynı marka ve orijinal fabrika imali olacaktır. Pano sac olacak ve sac kısımlarının imali ve bitişi BS 5486'ya uygun olacak, içerisine konacak otomatik ve MCB'ler panoları ile aynı marka olacaktır. Panoda boş MCB yuvalarına orijinal kapak takılacaktır.

Pano girişindeki MCB'lerin tümü BS 4293'e uygun, kesicilerin tümü ise BS 5119'a uygun olacaktır. Pano besleme kablolarının panoya bağlandığı noktaya makaron geçirilecektir.

Tüm iç elektriksel bağlantılar, pano ve tabloların imal edildiği ülke standardına uygun yalıtılmış iletkenlerle yapılacaktır.

Tüm bağlantılar düzgün, kolayca izlenebilir ve güvenli biçimde yapılacaktır. Hareketli veya normal kullanımda ısınan bölümlere doğru veya doğrudan keskin kenarlar üzerine yatırılan kablo bulunmayacaktır.

Tesisatta kesinlikle menşei belirsiz malzeme kullanılmayacaktır.

Dağıtım panosu şalterlerinin hangi devreleri beslediği üzerine düzgün olarak yazılarak belirtilecek, ayrıca priz ve anahtarlar üzerinde hangi devrelere ait olduğu etiketlenerek yazılacaktır.

Ek:

Garanti belgesi istenilecek malzeme listesi (1 sayfa)

5. İnşaatta kullanılacak malzemelerin tamamı yer teslimini müteakip kışlaya getirilecek ve şartname ile projelere uygun olduğu kontrol edilmeye müteakip kullanılacaktır.

6. İşbu teknik şartname 7 (YEDİ) sayfa olup bu madde ile birlikte 6 (ALTI) maddeden ibarettir.

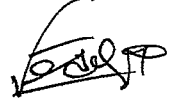
ŞARTNAMEYİ HAZIRLAYANLAR



Mehmet AÇIKGÜL
Sözleşmeli Personel
Elektrik Elektronik Mühendisi

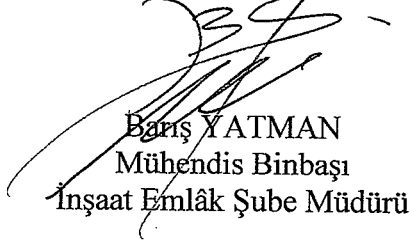


Özgün ABDULLAHOĞLU
Sözleşmeli Personel
Elektrik Elektronik Mühendisi



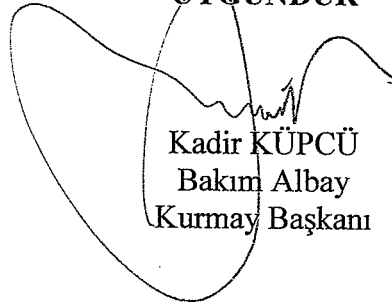
Erdal VAROL
Mühendis Asteğmen
Elektrik Elektronik Mühendisi

İNCELENMİŞTİR



Barış YATMAN
Mühendis Binbaşı
İnşaat Emlâk Şube Müdürü

UYGUNDUR



Kadir KÜPCÜ
Bakım Albay
Kurmay Başkanı

OLUR

16/07/2025

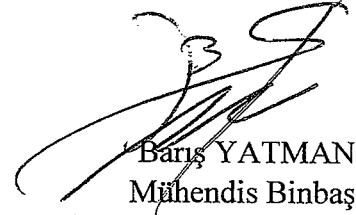


İlker GÖRGÜLÜ
Tümgeneral
Güvenlik Kuvvetleri Komutanı

**Güvenlik Kuvvetleri Komutanlığına Ait Binanın Elektrik Ve Mekanik Tesisat İşlerinin
Yapılması (SH)**

Garanti Belgesi İstenen Malzeme Listesi

S.Nu.	Malzeme Adı	Miktar	Süre
1.	100W LED Projektör	10 Adet	2 Yıl


Barış YATMAN
Mühendis Binbaşı
İnşaat Emlak Şube Müdürü