

**VIA | PORT**<sup>®</sup>  
OUTLET SHOPPING

**VIA PORT OUTLET**  
SHOPPING, HOTEL & EXPO CENTER  
**ELEKTRİK TEKNİK**  
**ŞARTNAMESİ**

1. ELEKTRİK UYGULAMA PROJELERİNİN HAZIRLANMASI VE İDARE ONAYININ ALINMASI
2. ELEKTRİK TESİSATI
3. KABLolar
4. JENERATÖR BESLEMESİ
5. KABULLER VE KİRALANAN ALANA ENERJİ VERİLMESİ
6. TEDAŞ VE TÜRK TELEKOM NEZDİNDEKİ İŞLEMLER
7. KİRACI'NIN ÖZEL TALEPLERİ

#### **1. ELEKTRİK UYGULAMA PROJELERİNİN HAZIRLANMASI VE İDARE ONAYININ ALINMASI**

KİRACI aşağıdaki listede istenen tüm elektrik proje ve hesaplarını eksiksiz ve standartlarına uygun şekilde yetkili bir elektrik mühendisine hazırlatacak ve VIAPORT'a teslim edecek, onayını alacaktır. Projesi onaylanmamış KİRACI, KİRALANAN ALAN'da imalata başlayamaz.

Elektrik uygulama projesi hazırlığında KİRACI'nın elektrik proje müellifi, kullanabileceği normal durum gücünü ve acil durum gücünü VIAPORT'a soracak ve tüm tesisat tasarımını bu doğrultuda yapacaktır. VIAPORT, KİRACI'nın güç aşımına izin vermeyecektir.

##### **a. PROJELERİN EN AZ İÇERİĞİ**

1. Aydınlatma tesisatı planı 1/50
2. Priz ve Kuvvet tesisatı planı 1/50
3. Kablo tavası planı 1/50
4. Mekanik cihazlar besleme planı 1/50
5. Kuvvetli Akım Kolon ve Tekhat Şemaları
6. Kuvvet panoları imalat detay ve görünüşleri
7. Kuvvet panoları yükleme cetvelleri, faz dengesi cetvelleri
8. Akım kontrol, gerilim düşümü, kesit tayini ve ısınma hesapları
9. Telefon ve Data tesisat planı 1/50
10. Yangın İhbar tesisat planları 1/50
11. Müzik ve Acil Durum Anons tesisatı planı 1/50
12. Kullanılacak elektrik malzemesine ait kesin marka listesi
13. Yapılması düşünülen özel tesisatlar 1/50 (varsa)
14. Proje Sembol Listesi
15. Uygulama sonrası As-Built projeler

##### **b. PROJELERİN TESLİM ŞEKLİ**

Tüm projeler 3 takım hardcopy ve 3 takım CD olarak teslim edilecektir. CD'nin içinde tüm projeler dwg formatında olacaktır. Tüm teknik bilgi ve detaylar ise Microsoft Office formatlarında olacaktır. Tüm projeler, proje müellifleri (Elektrik Mühendisi) tarafından ıslak imzalanmış ve kaşelenmiş olacaktır.

### c. GENEL KRİTERLER

1. Kompleks orta gerilim abonesi olup kiralanan yerler ayrı ayrı abone olacaktır. Enerji analizörü haberleşmeli elektrik süzme sayaç kullanılacak ve kullanım bedelleri bina yönetimi tarafından kiracılara ayrı ayrı fatura edilecektir.
2. Kiracı, elektrik tesisatını mağaza girişindeki enerji kutusundan itibaren yapacaktır.
3. Kiracı, tüm kablolama ve elektrik pano sistemini yönetim kontrolünde yapacaktır.
4. Sayaçlar kiracının gücüne göre tespit edilerek gerekli şalter, sayaç ve cihazlar Ana Yüklenici tarafından takılacak ve bedeli kiracıya fatura edilecektir.
5. Kiracı kiralanan yerdeki elektrik panosunu cos98 değerinde olacak şekilde kompanze edecektir. Kiracının kiralayanın satın aldığı firmanın belirlediği endüktif ve kapasitif tüketim sınırlarını aşması durumunda kiracıdan o döneme ait endüktif ve kapasitif tüketim bedeli tahsis edilecektir.
6. Elektrik Dağıtım panosu ve elektrik tesisatında kullanılacak malzemelerin temininde kiralayanın belirleyeceği (TSE ve CE) ürünler kullanılacaktır. Ayrıca kiracı kiralanan yerdeki elektrik panosu devrelerinde can güvenliğini sağlamak amacıyla 30 mA kaçak akım rölesi kullanacak ve bu kaçak akım röleleri kiralayan tarafından test edilecektir. Kontroller sırasında kiracı adına yetkili kişilerin ve tesisatı yapan yetkili elektrik tesisatçısının hazır bulunması gerekmektedir.
7. Kiralanan yerlerde yapılacak elektrik tesisatı elektrik iç tesisat yönetmeliğine uygun olarak yapılıp kiracı tarafından sağlanacak elektrik sistemi bağlantısı kiralayandan onay almak suretiyle yapılacaktır.
8. Kiralanan yerdeki tüm kablolar halojen free tipte olacaktır. (NHXMH)
9. Görünür alanlarda kullanılan tesisatlar halojen free ve yangına dayanıklı konduit içinden, asma tavan içerisinde kullanılan konduitler halojen free ve yangına dayanıklı PVC konduit içerisinde yapılacaktır.
10. Ayrıca gerekli yerlere bataryalı exit armatürleri tesis edilecek ve armatür bölgeleri kapaklanacaktır.
11. Kira kontratının imzalanması sırasında yönetim tarafından kiralanan yer için öngörölmüş kurulu güç üzerinden hesaplanacak, 3 ay süreli enerji tüketim bedeli kiracı tarafından depozito olarak kiracı sözleşmesinin imzalanması aşamasında yönetime ödenecektir.
12. Kiracı aylık kullandığı elektrik enerji bedelini zamanında ödemediği takdirde yönetim tarafından depozitonun tamamına el konulacak ve yeni depozito yatırılıncaya kadar elektrik enerjisi verilmeyecektir.
13. Kiralanan yerde kullanılacak tüm üniteler (dedektörler, butonlar, sirenler, hoparlörler, flaşörler, izolasyon modülleri vb.) genel yapıda kullanılan ünitelerle aynı marka ve özelliklerde olacaktır. Kiralanan yerdeki kablo sistemi ve cihazlarının temini kiracı tarafından yapılacaktır.
14. Telefon iletişimi için kiralanan yer'in şebeke alt yapısı hazır olup, kiralanan yer içerisindeki dahili tesisatın yapılması KİRACI sorumluluğundadır. İlgili Telekom kuruluşuyla yapılacak sözleşme, abonelik işlemleri ve masrafları kiracıya aittir.
15. Lokal müzik merkezi kuracak olan mağazalarda sistem seçimi yapının genel acil anons sistemine bağlanabilecek şekilde kiracı tarafından kurulacak olup, acil anons esnasında merkez üzerinden mağaza içi hoparlörden sağlanacaktır. Lokal müzik merkezi kuramayacak olan mağazalar acil anons için minimum 50 m<sup>2</sup> de 1 adet 5W hoparlörü genel sisteme bağlanacak şekilde bulundurmak zorundadır.
16. Kiracı, dekorasyona başlamadan önce yapacağı tesisatlar ile ilgili uygulama projelerini (kuvvetli ve zayıf akım ayrı ayrı) proje yönetiminin onayına sunacak ve imalata proje onaylandıktan sonra başlanacaktır. Bu projelerde önceden proje yönetimi yazılı onayı alınmadan tadilat yapılmayacaktır. Kullanılacak her türlü elektrik malzemesinin marka ve model, kesme kapasiteleri liste halinde uygulama projelerinde belirtilecektir.
17. Kiracı kiralanan mağaza içinde asma tavan yapacak ise oluşabilecek elektrik arızaları ve

tadilatlar için acil müdahale kapağı bırakılacaktır. Proje onayı sırasında gerekli görüldüğü takdirde kiracıdan asma tavan içerisine müdahaleyi kolaylaştırmak için merdiven koyması istenilebilir.

18. Tüm elektrik tesisatları, elektrik tesisatı ehliyet ve yetki belgesi bulunan "Yetkili Elektrik Tesisatçısı" tarafından yapılacak, işe başlamadan önce bu belge kiralayana verilecektir.
19. Kiracı kiralanan yerde yapacağı dekorasyon çalışmaları sırasında kullanacağı, üzerinde süzme sayaç (kullanılmamış), kaçak akım rölesi vb. cihazlar bulunan geçici şantiye panosu temin edecektir. Şantiye panosu ile kiralanan yere ait pano arasındaki kablaj ve her türlü elektrik gideri kiracıya aittir. Kiracı geçici şantiye panosunu temin ettikten sonra bu pano dışından enerji alamaz. Enerji alması durumunda cezai işlem uygulanır.
20. Kiracı geçici elektrik temini için 1.200 EURO geçici depozito bedeli yönetime ödemekle yükümlüdür. Kiracının dekorasyon işlerini tamamlamasına müteakip yönetim borcunun kalmaması halinde depozito bedelini kiracıya iade edecektir.
21. Tüm KİRACI'lar elektrik tesisatları ile ilgili kuvvetli ve zayıf akım imalatlarını ve ek panolarını yapacaklardır. KİRACI, tüm kablolarını bu ek panosuna kadar çekecek ve bırakacaktır. Ek panosuna bağlantıları ve devreye almaları Ana Yüklenici tarafından yapılacak ve kiracıya fatura edilecektir.

#### **d. ZAYIF AKIM**

1. Telefon ihtiyaçları için yönetim tarafından, 1'i dahili hat olarak kullanılmak üzere 10 hat telefon kablosu kiralanan yere ait elektronik dolaba getirilecek bağlantı Ana Yüklenici firma tarafından yapılarak kiracıya fatura edilecektir.
2. Kiracılar telefon iç tesisatlarını mağaza içindeki telefon kutusunda toplayacaktır.
3. İlgili Telekom kuruluşları ile yapılacak sözleşme, abonelik işlemleri ve masrafları kiracıya aittir.
4. Ayrıca F/O kabloları yönetimce şaftlara çekilerek bırakılacaktır.
5. Uydu yayın altyapısı yönetim tarafından isteyen kiracının elektronik dolabına getirilecek bağlantı Ana Yüklenici firma tarafından yapılarak kiracıya fatura edilecektir. İç tesisat kiracıya aittir. Yangın kablo kesiti 2\*2\*1.5 mm<sup>2</sup>'dir.

#### **e. GENEL MÜZİK YAYINI, ACİL ANONS MODÜLÜ**

KİRACI, VIAPORT genelindeki müzik yayını ve acil anonsları ek panosundaki bu modülden almak zorundadır. KİRACI, KİRALANAN ALAN içinde VIAPORT genelinde kullanılan ses sistemiyle aynı marka ve özelliklerde olacaktır. KİRALANAN ALAN içinde VIAPORT'un genel müzik yayını devam ederken VIAPORT'ta acil durum oluşur ise otomatik olarak Acil Durum Anonsları bu modül tarafından devreye alınacaktır ve KİRALANAN ALAN içinde Genel Müzik yayını yerine Acil Durum Anonsları duyulmaya başlanacaktır.

VIAPORT genelinde genel seslendirme ve acil anons sistemi tesis edilerek hizmete sunulacaktır. Yönetmelik gereği acil anons sistemi kurulacaktır. Bu amaçla ;

1. Standart mağazalarda projelerde gösterilen yerleşim ve adetlerde 5W rms- 100V gücünde hoparlör kiracı tarafından temin edilerek tesisatı tek linye olarak yapılacak ve projede gösterilen zayıf akım dolaplarına bağlatılacaktır.
2. Kendi müzik sistemi olacak standart mağazalar müzik sisteminin enerjisini elektronik dolaptan kontrol edilen kendi elektrik dolaplarındaki bir kontaktör üzerinde alacaktır. Bu şekilde acil anons yayını sırasında yapay müzik sisteminin enerjileri kesilerek sistem devre dışı kalacak ve acil anons mağaza içindeki hoparlöründen duyulacaktır.
3. Büyük mağazalarda ise lokal müzik anons sistemlerini kuracakları düşünülerek VIAPORT'un acil anons sisteminden ses+kuru kontak işareti verilecek ve lokal anons-müzik sistemi

- üzerinden acil anons yayını yapılacaktır. Büyük mağazalar, kuracakları lokal anons sistemini kapalı olması durumunda dahi merkezi acil anonsu iletmek üzere gerekli tedbirleri alacaktır.
4. Kiracılar kuracakları aktif ve/veya pasif anons sistemlerine ilişkin proje ve uygulamalar için önce VIAPORT yönetiminden onay alacaklardır. Onay alınmadan herhangi bir uygulama yapılmayacaktır.
  5. Tüm kablolar TSE standartlarına uygun olacaktır.
  6. Bakır iletkenli seslendirme kabloları projesinde gösterilen kesitte ekranlı tip olacaktır.
  7. Kablolar halojenden arındırılmış, 3x1,5 mm<sup>2</sup> LIHCH kablo olacaktır. FE180, yalıtıkanlı ve dış kılıflı tipte olacaktır.
  8. Tüm kablolar sıva altında ve sıva üstünde tesis edilmeye uygun olacaktır.
  9. Tüm kablolar eksiz olarak tesis edilecektir.
  10. Panik butonu 2x1,5 mm<sup>2</sup> LIHCH olacaktır.

#### **f. YANGIN ADRESLEME MODÜLÜ**

KİRACI'nın, KİRALANAN ALAN içinde yapmak zorunda olduğu yangın algılama ve ihbar sistemi için gereken kablolar ek panosu içine kadar getirilmiştir.

KİRACI, Yangın Algılama ve İhbar sistemi (Adreslenebilir Dedektör, Adresleme Modülü, Buton ve Sirenler) Yönetim tarafından gösterilen yerden bedeli karşılığında temin edilecektir.

KİRACI tarafından başka marka veya modeller kullanılamaz. Kiralanan alan içerisinde her odada en az 1 adet dedektör olacak, büyük mahallerde ise her 70m<sup>2</sup>'de asma tavan içi ve altında 1'er adet dedektör olacaktır.

Tüm yangın sirenleri flaşörlü olacaktır. Mutfaklara sabit sıcaklık dedektörü, elektrik odalarına kombine dedektör koyulacaktır. Mağaza içerisinde bölünecek her alan için dedektör uygulama projesinde belirtilip Yönetim'e bildirilecektir. Yönetim tarafından gösterilen yerden bedeli karşılığı temin edilecektir.

#### **g. ACİL DURUM AYDINLATMA**

KİRACI acil durumlarda KİRALANAN ALAN'daki insanları acil çıkış kapılarına yönlendirecek olan en az 2 saat akü beslemeli acil durum yönlendirme armatürlerini tesis etmek zorundadır. Acil durum yönlendirme armatürleri yeşil arka plan üzerine beyaz renk ile çizilmiş yön işaretlerinden oluşmalıdır.

## **2. ELEKTRİK TESİSATI**

1. Tüm panolar tiptestli olacak ve panolara ait tiptest raporları VIAPORT'a teslim edilecektir.
2. Tüm şalt malzemeleri VIAPORT genelinde kullanılan tek marka ile aynı olması istenilmektedir.
3. Tüm elektrik tesisatı TN-S sistemine göre yapılacak ve hiçbir noktada nötr ile toprak iletkeni birbirine temas etmeyecektir.
4. Tüm aydınlatma ve priz devreleri ayrı tasarlanacaktır.
5. Topraklama ve Nötr baraları ayrı ayrı tesis edilecektir.
6. Toprak ve Nötr iletkenlerinin bağlantıları direkt ve sadece baralara yapılacaktır.
7. Pano içi faz bağlantıları klemens ile yapılacaktır. Ray tipi klemenslerde aynı klemens ucuna en fazla bir kablo bağlanacaktır.
8. Her priz linyesinin başında ayrı ayrı 30 mA lik Kaçak Akım röleleri kullanılacaktır.

9. KİRACI kendi tesis ettiği anapanosunun girişine 300mA Kaçak Akım Rölesi koyacaktır.
10. Tüm armatürler topraklanacaktır.
11. Sıva üstü tesisatlarda elektrik tesisatları sıcak akışkan taşımakta olan tesisatların yakınında tesis edilmeyecektir.
12. Kuvvetli Akım tesisatı, zayıf akım tesisatından ayrılmalıdır.
13. Tüm tesisatlar buatsız olarak tesis edilecek ve buat yerine derip tip kasalar kullanılacaktır.
14. Sıhhi tesisat arıza durumlarına karşı herhangi bir tehlikeye sebebiyet vermemek için bu bölümlerin tavan ve duvarlarında sorti yada lineye hattı ile armatür yada buat konulmayacaktır.
15. Kullanılan kuvvetli akım kablolarında VIAPORT genelindeki renk kodları kullanılmalıdır.
  - Faz1 - Siyah
  - Faz2 - Gri
  - Faz3 - Kahverengi
  - Nötr - Mavi
  - Toprak - Sarı Yeşil
16. Demir aksam üzerine yapılan her türlü tesisat malzemesinin tespiti bina statüğünü etkilemeyecek şekilde tasarlanacak ve demirlere kaynak yapılmayacaktır. Kaynak yapılmasının zorunlu olduğu hallerde idarenin yazılı onayı alınacaktır.
17. Galvaniz Kablo kanallarına 10 m de bir gövde topraklaması yapılacaktır.
18. Kablo taşıma kanalları (tavaları) en az pregalvaniz ve en az 1.5mm et kalınlığında olacak, kaynak işlemine tabi tutulmuş kanallar veya askı sistemleri ise sıcak daldırma galvaniz olacaktır. Kanallar kesilmeyecek, iniş dönüş alçalış yükseliş veya diğer kanallar ile çakışma durumunda orijinal aparatlar kullanılacaktır.
19. Kablolar kablo tavası üzerine serbest olarak döşenecek ve döşenen kablolar 1 metrede bir plastik kablo bağı ile kablo kanalına tutturulacaktır.
20. Asma tavanda tesis edilecek kablo boruları asma tavana taşınmayıp tavanda tesis edilecek ve en az 40 cm aralıklarla uygun ebatta özel kroşeler ile sabitlenecektir. Kablo tavaından çıkan tüm hatlar boru içerisinden taşınacak olup asma tavanda en az söküm ile iletken değişikliği yapılabilecektir.
21. Sıva üstü tesisatlarda ve kablo tavaasında taşınan tüm kablolar hattın en az iki noktasında olmak kaydıyla projesinde belirtilen kodlar yada bağlı bulunduğu tablo kodu ve lineye numarası gösteren etiket sistemi yapılacaktır.
22. Mekanik darbeye maruz kalacak yerlerde UL Sertifikasına sahip EMT borular kullanılacaktır.
23. Kablolar gerilim verilmeden önce faz arası ve faz toprak arası test gerilimine tabi tutulacaktır.
24. KİRALANAN ALAN içinde güç dağıtımında faz dengesi sağlanacak ve kontrol edilecektir.
25. Vitrinlerde aşırı derecede ışık veren, çıplak ampullü armatürlere izin verilmeyecektir. Alışveriş alanlarının estetik ve görsel açıdan korunması amacıyla kiracı vitrinlerde kullanacağı aydınlatma aygıtlarının onayını idareden alacaktır. VIAPORT, KİRALANAN ALAN'daki vitrin aydınlatmasına her zaman müdahale etme hakkına sahiptir.
26. KİRACI gerek duyduğu güce göre kompanzasyon sistemini kendisi, KİRALANAN ALAN içinde yapacaktır.
27. 100 m<sup>2</sup>'den büyük alan kiralayan KİRACI, KİRALANAN ALAN içinde bir alçak gerilim odası kurmak zorunda ve bu odayı sürekli olarak 20 derecede tutacak soğutma ve ısıtma tesis etmelidir.
28. KİRACI, KİRALANAN ALAN içinden VIAPORT'a ait herhangi bir elektrik tesisatı (kablo kanalı,

- kablo vb.) geçiyor ise elektrik tesisatına müdahale edilebilmesi için (müdahale kapaklar, en az 60x60cm) yapacaktır. Aksi halde VIAPORT gerekli gördüğü durumlarda KİRACI'ya asmatavan söktürme hakkını saklı tutar.
29. 1 adet Termik Manyetik Otomatik Şalter, KİRACI normal durum enerjisini bu şalterden alacaktır.
  30. 1 adet Otomatik Sigorta, KİRACI acil durum enerjisini bu şalterden alır.
  31. 1 adet Kontaktör, Bu kontaktör acil durumlarda KİRACI'nın normal durum enerjisini kesecektir. Bu hallerde KİRACI sadece acil durum enerjisini kullanabilecektir.

### **3. KABLolar**

Elektrik tesisatında, pano içinde kullanılacak malzemeler dahil her türlü akım taşıyıcı malzemeler, 2002/4390 sayılı yangın yönetmeliği gereği, alev iletmeyen, yangına maruz kaldığında herhangi bir zehirli gaz yaymayan tipte (halogen free) olacaktır. Acil durum anons kablolarında ve yangın ihbar sirenlerini besleyen kablolarda ayrıca en az 90 dakika yangına dayanıklılık aranacaktır. Hiçbir suret ile kablolarda ek yapılmasına izin verilmeyecektir.

### **4. GENERATOR BESLEMESİ**

VIAPORT'ta tüm KİRACI'lara elektrik şebekesi kesilmelerinde, diesel generatorler tarafından aydınlatma tesisatına (restoranlar için buzdolabı ve aydınlatma) enerji verilecektir. KİRACI herhangi bir şebeke-generator transfer sistemi yapmayacaktır. Şebeke elektrik kesintilerinde Generatorler yaklaşık 10 saniye içinde devreye otomatik girecektir.

### **5. KABULLER VE KİRALANAN ALANA ENERJİ VERİLMESİ**

KİRACI tesisatlarını tamamladıktan sonra VIAPORT'un elektrik kontrol mühendisi, KİRACI, KİRACI adına çalışan elektrik firması hep birlikte KİRALANAN ALAN'a ait elektrik tesisatını kontrol edecek ve sistemin uygun bulunması sonucunda KİRALANAN ALAN'a enerji verilecektir. KİRALANAN ALAN'da eksik yada kusurlu tesisatların tespit edilmesi durumunda sisteme hiçbir şekilde enerji verilmeyecektir.

### **6. TEDAŞ VE TÜRK TELEKOM NEZDİNDEKİ İŞLEMLER**

Kompleks orta gerilim aboneliği olup kiralanan yerler ayrı ayrı abone olacaktır. Enerji analizörü haberleşmeli elektrik süzme sayaç kullanılacak ve kullanım bedelleri bina yönetimi tarafından kiracılara ayrı ayrı fatura edilecektir.

Kompleks orta gerilim aboneliği olup kiralanan yerler ayrı ayrı abone olacaktır. KİRACI'nın belirlenen kullanım gücüne göre elektrik süzme sayacını ve akım trafolarını VIAPORT'un tesis genelinde kullanılan marka ve modelde Ana Yüklenici temin edecek, montajını yapacak ve KİRACI'ya fatura edecektir. Sayaç montajını KİRACI kendisi yapamaz.

TÜRK TELEKOM'dan Telefon dış hatlarının bağlatılmasını VIAPORT tarafından yaptıracaktır. VIAPORT, TÜRK TELEKOM için bir oda tahsis etmiştir. TÜRK TELEKOM yetkilileri bağlantılarını bu odada yapacaktır. KİRALANAN ALAN'a hizmet eden ek panosundaki telefon bağlantıları ise Ana Yüklenici tarafından yapılarak KİRACI'ya fatura edilecektir.

### **7. KİRACI'NIN ÖZEL TALEPLERİ**

KİRACI elektrik tesisatı ile ilgili özel bir talebi varsa VIAPORT'a yazılı olarak başvuracaktır. KİRACI tarafından güç artırımı istenmesi durumunda Tesis Ana Yüklenici mevcut elektrik sisteminin yeterliliğini ve inşaat iş programını dikkate alarak bütün masrafları KİRACI tarafından karşılanmak üzere VIAPORT onayını alarak uygulamayı yapacaktır. Bina ortak mahallerinde asma tavan kapama işlemi tamamlandıktan sonra ortak mahallerdeki asmatavanların açılmasını gerektiren talepler dikkate alınmayacaktır.

