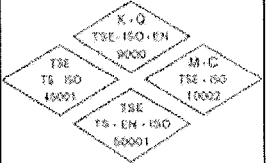
	ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	Yayın Tarihi	24.08.2023	
		Revizyon	0	
		Revizyon Tarihi	24.08.2023	
Teklif Mektubu		DHD-01-FR-008		

S.NO	İMALATIN CİNSİ	BİRİM	MİKTAR	MARKA	BİRİM FİYATI	TUTARI
1.	A TİPİ K-1,11 MT.GALVANİZLİ BÜYÜK ARALIKLI DEMİR HAVA HATTI DİREKLERİ(NAKLİYE VE MONTAJ DAHİLDİR.)	KĞ	5500			
2.	LED PREJEKTÖR(21.000 LÜMEN,ASİMETRİK LENSİ,EN AZ 1401M/W,4000K,ENEC DRIVERLİ TSE BELGELİ NAKLİYE VE MONTAJ DAHİLDİR.)	Adet	90			
3.	1X35+50MM2 0,6/1 KV PE İZOLELİ ALÜMİNYUM İLETKENLİ ASKI TELLİ HAVAİ HAT KABLOSU(AER.ALPEK KABLO NAKLİYE VE MONTAJ DAHİLDİR.)	MT	2000			
4.	2X25 MM2 YAVV (NAYY)TİPİ ALÜMİNYUM İLETKENLİ 1KV YERALTI KABLOSU(NAKLİYE VE MONTAJ DAHİL)	MT	200			
5.	2M UZUNLUĞUNDA GALVANİZLİ 65X65X7 KÖŞEBENT VE 5M 95 MM2 GALVANİZLİ ÖRGÜLÜ ÇELİK İLETKEN TOPRAKLAMA ELEKTRODU(MALZEME VE MONTAJ DAHİL)	Adet	15			
TOPLAM TUTAR						

Yazı ile :

	Teklif verme süresi 13.04.2026 14:00:00 'ne kadardır.
1.	Fiyatlara sigorta, harç v.s. tüm vergiler ve her türlü gider kalemi dahildir.
2.	Fiyatlara montaj, işçilik ve nakliye dahildir. KDV hariçtir.
3.	Söz konusu alımın (hizmet/mal/yapım) tamamının veya bir kısmının zamanında teslim edilmemesi durumunda yapılan doğrudan temin işinin idarenize tek tarafı olarak iptal edilmesini kabul ve taahhüt ediyorum.

TEKLİF VEREN
(Kaşe - İmza)

Yukarıda cins, miktar, özellik ve şartları yazılı işi Teknik Şartnameye uygun olarak belirttiğim fiyatla vermeyi taahhüt ederim./...../2026

**AYDINLATMA MALZEMESİ ALIMI(MONTAJ DAHİLDİR)
İŞİNE İDARİ ŞARTNAMESİ**

1. Tekliflerin verileceği adres:Bamyasuyu Mah.154 sok.no:2Haliliye/Şanlıurfa Kat3 satınalma birimi (mail adresi: satinalma@sanliurfa.bel.tr)
 2. Tekliflerin verileceği son tarih ve saat; **13.04.2026 saat: 14:00**
 3. İşin Yapılacağı/Malın teslim edileceği yer: **ŞANLIURFA**
 4. Teklifler ekindeki belgelerin her sayfası dâhil, teklifi veren firma tarafından iletişim bilgileri de yazılarak kaşelenip imzalandıktan sonra bir zarfa konularak, zarfın yapıştırılan yeri kaşeli ve imzalı, zarfın arka yüzünde ise işin adı yazılı olacak şekilde **1(BİR)** nolu teklif kutusuna atılacaktır.
 5. Mail, faks, posta, kargo v.b şekilde gönderilen tekliflerin sorumluluğu firmalara aittir. Yüklenici tarafından kurumsal mail adresimize satinalma@sanliurfa.bel.tr gönderilen teklifler ilan edilen saatte İhale ve Satınalma Müdürü Sorumluluğunda teklife çıkan personel ile birlikte açılacaktır.Tekliflerin açılış saatinde firmalar hazır bulunabilir.
 6. Son teklif verme tarih ve saatinden sonra gelen teklifler kabul edilmeyecektir.
 7. Dokümanda (teknik şartname, teklif, proje v.b) değişiklik olması durumunda o saate kadar teklif verenlerin teklifleri açılmadan iade edilir.
 8. Son teklif verme tarih ve saatine kadar verilen teklif sayısının 3'ten az olması durumunda, teklif verme tarih ve saati işin ivediliği göz önünde bulundurularak idarece uzatılabilir. O saate kadar teklif verenlerin talep etmesi durumunda teklifler açılmadan iade edilir.
 9. Firmalar teklif verdiklerinde işin yapılacağı yeri görmüş ve dokümandaki tüm şartları kabul etmiş sayılır.
 10. İdare, tekliflerin incelenmesi, karşılaştırılması ve değerlendirilmesinde yararlanmak üzere açık olmayan hususlarla ilgili firmalardan açıklama isteyebilir.
 11. **Teklif mektuplarında teknik şartnamenin eksik veya imzalı kaşeli olmaması durumunda; teklif sahipleri takip eden iş günü mesai bitimine kadar eksikliklerini tamamlayacaklardır. Tamamlamayanların teklifleri değerlendirme dışı bırakılacaktır.**
 12. **Teklif mektuplarını silinebilir kalemler ile dolduran firmaların teklifleri geçersiz sayılacaktır.**
 13. Dijital ortamda gönderilen tekliflerin formatı **PDF** veya **JPG** olmalıdır. Farklı formatlarda veya bulut uygulamaları üzerinden gönderilen formatlarda sunulan teklifin görüntülenmemesi durumunda idare sorumlu değildir.
 14. Teklifin, çarpım ve toplamlarında aritmetik hata olması durumunda, Firmanın teklifi red edilecektir, bu farklılıklar firmanın teklifinde yazılı birim fiyatlar esas alınarak idare tarafından re'sen düzeltilenecektir. Yapılan bu düzeltme sonucu bulunan tutar, firmanın nihai teklif fiyatı olarak kabul edilecektir.
 15. En düşük fiyatı veren firmanın, Kamu İhale Kurumunun yasaklılar listesinde bulunması durumunda değerlendirme dışı bırakılır.
 16. Yüklenicinin sözleşmeye gelmemesi, Mal, hizmet ve yapım işini yapmaktan imtina etmesi, Yapım, mal ve hizmet alımlarını teknik şartname ve eklerinde yazılı şartlarda yerine getirmediğinde; idare teklifleri 1 (bir) yıl boyunca değerlendirmemekte serbesttir.
 17. İdare verilen teklif tutarlarını yeterli görmeyerek yeniden teklif verilmesini isteyebilir.
 18. İdare doğrudan temin işini yapıp yapmamakta serbesttir. Firmalar herhangi bir hak iddia edemez.
 19. Ekonomik açıdan en avantajlı tekliflerin eşit olması durumunda eşit tekliflerden yeniden teklif istenecektir.
- İLETİŞİM: RUKEN HANIM.0505 597 99 96**

ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ AYDINLATMA MALZEME ALIMI

TEKNİK ŞARTNAME

A-)	GENEL HUSUSLAR
Konu ve Kapsam	<p>a) Belediyemiz uhdesinde bulunan; Şanlıurfa ili Merkez ilçe mezarlıklarında meydana gelen sürekli ve çözülemeyen arızalardan dolayı Tedaş standartlarına uygun direk ve armatür alımı ve montajı yapılacaktır.</p> <p>b) İmalat yapılacak mezarlıklar kabaca</p> <ul style="list-style-type: none">• Bediüzzaman Aile Mezarlığına: A Tipi 3 (üç) adet direk, 26 (yirmi altı) adet projektör, 550 (beş yüz elli) mt. AER kablo• Harran Kapı Aile Mezarlığına: A Tipi 9 (Dokuz) adet direk, 40 (Kırk) adet projektör, 650 (altı yüz elli) mt. AER kablo• Çift Kubbe Aile Mezarlığına: A Tipi 1 (Bir) adet direk, 6 (altı) adet Projektör, 100 (yüz) mt. AER kablo• Sırrın Aile Mezarlığına: A Tipi direk 1 (bir) adet, 2 (iki) adet projektör, 100 (yüz) mt. AER kablo kontrolü yapılacak. <p>c) Yukarıda yazılan montaj adetleri yaklaşık olmaktadır. Yerinde bu rakamlar değişiklik gösterebilir, idare kalan malzemeyi deposuna alabileceği gibi teslim almayıp, kullandığı kadarını da faturalandırabilir.</p> <p>d) Direkler ve armatürler çalışır vaziyette sorunsuz olarak idareye teslim edilecektir.</p> <p>e) Ürün fiyatlarına montaj ve nakliye dahildir.</p> <p>f) İmalatlar TEDAŞ şartnamelerine, yasa ve yönetmeliklere uygun olarak yapılacaktır.</p> <p>g) Ayrıca, garanti süresi bitiminden sonra teçhizat/malzemede tasarım (dizayn) ve üretim hatalarının tespit edilmesi halinde her türlü masrafları dahil olmak üzere imalatçı/tedarikçi tarafından bedelsiz olarak değiştirilecektir.</p> <p>h) Yüklenici nakliye ve montaj sırasında gerekli bütün tertibat, araç vb. temin etmekle yükümlüdür.</p> <p>i) Alımı yapılacak malzemelerin sözleşme imzalanması mukabilinde sipariş verilmeden önce idareye numuneleri teslim edilecek idare numuneleri inceleyerek onaylaması durumunda sipariş verilecektir. İdarenin onaylamadığı malzeme kabul edilmeyecektir.</p> <p>j) Bahse konu imalatlar sözleşme imzalanmasını takiben en geç 45 iş günü içerisinde tamamlanacaktır.</p> <p>k) Malzemeler talep listesi ve teknik şartnamesinde belirtilen cins ve ölçülerde olacaktır.</p> <p>l) Alımı yapılacak olan malzemelerin teknik şartnamesi aşağıda belirtilmiştir.</p> <p>m) Tüm malzemeler TSE, IEC, CE veya Dengi Standartlara uygun üretilmiş olacaktır.</p> <p>n) Teknik şartnameye uymayan malzemeler kabul edilmeyecektir.</p>

Sıra No	1
Poz No	85.105.1702
Tanım	Büyük Aralıklı Hava Hattı Direkleri (Galvaniz Cıvatalı ve Galvanizli Demir Direkler)(Demontajdan Montaj Bedeli) (A Tipi)
Birim	Ad
Tarif	<p style="text-align: center;">TEKNİK ÖZELLİKLER</p> <ol style="list-style-type: none">1) Direk 85.105.1702 nolu tedaş pozuna ve şartnamesine uygun olacaktır.2) A Tipi Galvanizli olacaktır. Sıcak daldırma galvaniz olacaktır.3) 11 mt. Uzunluğunda K-1 tip olacaktır.4) Projektör asmaya ve AER kablo asmaya uygun konsolları ve izolatörü olacaktır.5) Standart traversli olacaktır.6) Direklerin her birinin ortalama ağırlığının şartnameye göre 315 kg civarında olması beklenmektedir.7) Direk üzerinde tırmanmayı engelleyecek korkuluğu olacaktır.8) Direk üzerinde ölüm tehlike levhası olacaktır.9) Direğin şartnameye uygun ankraji hazırlanarak dikilecektir.10) AG demir direk için tırmanma basamakların tip projeye uygun olması direğe çıkarken basamağın ayak kaymasını önleyecek şekilde dolgu şeklinde imal edilecektir.11) Korkuluk direklerle uyumlu çalışabilecek şekilde uçları sivri, tip projelerde belirtildiği şekilde imal edilecektir.12) AG demir direklerle birlikte kullanılacak olan travers ve konsolların yapısal özellikleri demir direklerle aynı olacaktır. Konsolların armatür takılacak uçları yere paralel olacak şekilde üretilmektedir. Demir direklerle birlikte aydınlatma için kullanılacak olan A.G konsol delik çapları, askı kancasının montajına uygun olmalıdır.13) Bütün kaynak işleri inşaatlarda kullanılan ark ve gaz kaynak standartlarına uygun olarak yapılacaktır. Profil demirlerinde kaynakla ek yapılmayacaktır. Ancak Beton temel içinde kalan profil demirlerinde temel içinde, tabandan itibaren temel boyunun 2/3'ü mesafeden yukarıda TEDAŞ' ca tasdikli detay resmine uygun olarak kaynakla ek yapılabilir. Ayrıca temel içinde kalan pabuçlar, TEDAŞ' ca tasdikli detay resimlerine ve usulüne uygun olarak kaynakla tespit edilebilir.14) Demir Direklerle beraber yada demir direklerle montaj edilmiş olarak yürürlükteki "Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun "Elektrik Tehlikesi" olduğunu belirten uyarı levhaları bulunacaktır.15) Kullanılacak cıvata, somun ve pullar da sıcak daldırma galvanizli veya paslanmaz çelik olacaktır.16) İmalatçı/Tedarikçi, teslim edilen Demir Direkleri ve Traverslerini teslim tarihinden başlayarak 60 (Altmış ay) süre ile malzeme, işçilik ve tasarım hatalarına karşı garanti verecektir.17) Demir direklerin her noktasında yaralanmaya neden olacak herhangi bir çapak, sivri yada keskin bir nokta olmayacaktır.18) Galvanizleme işleminin tamamlanmasının ardından oluşan çapakların temizlenmesi için yapılan bakım işlemleri galvanizin yapısını bozmayacak şekilde, korozyona yada mukavemeti etkileyecek hiçbir sonuç içermeyecektir.19) Kesinlikle el ile hazırlanmış beton kullanılmayacak, hazır beton kullanılacaktır.

Sıra No	2
Poz No	
Tanım	LED PROJEKTÖR (21.000 Lümen, Asimetrik lensli, en az 140lm/w, 4000 K, ENEC Driverli, TSE Belgeli, Nakliye ve Montaj Dahildir.)
Birim	Metre
Tarif	<p style="text-align: center;">LED PROJEKTÖRLER & SOKAK ARMATÜRLERİ:</p> <p>1. Teknik Özelliklere İlişkin Belgeler:</p> <p>a) Projektör üreticisinin en az 3 adet tedarik onaylı ledli yol aydınlatma armatürü olacaktır.</p> <p>b) Armatürler talep listesinde belirtildiği üzere;</p> <p>➤ En az 21.000 lm, en fazla 180W, 4000K±%100k, IP66 olacaktır.</p> <p>Not: Verilen lümen değerleri lm79 test raporlarına göre istenen özellikteki lensli armatürün nihai ışık çıkış değerleridir. Asla led çipi çıkışı, lenssiz/ camsız/ reflektörsüz armatürün çıkış değerleri dikkate alınmayacaktır.</p> <p>Armatürler TSE belgesine sahip olacaktır. Belge komponent bazlı değil armatür bazlı olacaktır. Belgenin alt koşanları idare ile paylaşılacak, teste giden armatür ile idareye gelen armatürlerin tüm özellik ve parçaları birebir aynı olacaktır. Aksi halde belge geçersiz kabul edilecektir.</p> <p>c) Armatürlerde en az 5mm x 5mm ölçülerinde High powered kullanılacaktır. Led sürüş akımı 1050 mA'i geçmeyecektir.</p> <p>d) Projenin bütünlüğünün sağlanması ve sürdürülebilir olması sebebiyle tüm armatürler tek bir üretici tarafından üretilmiş ve aynı marka olacaktır.</p> <p>e) Armatürlere ilişkin yukarıda ve talep listesinde belirten tipi, watt ve lümen değerleri haricindeki şartnamenin devamında belirtilen tüm özellikler ortaktır.</p> <p>f) Armatür EN 60598-1 ve EN 60598-2-5 standardına uygun olarak üretilecektir. Bu standartlara uygunluğuna dair armatürler TSE ve CE belgesine sahip olacaktır. Burada istenen belgeler driver, modül veya led çipi için değil, armatürün kendisi içidir.</p> <p>g) Üretici; ISO 9001:2015, ISO 14001:2004 kalite belgelerine sahip olacaktır.</p> <p>h) Üretici TS EN ISO/IEC 17025:2017 sertifikasına sahip olacaktır.</p> <p>i) Her ürün için üretici tarafından etikete basılmış özel seri imalat numarası bulunacaktır. Böylelikle üretici seri numarası üzerinden ürün takibini yapabilecektir. Üretici firmanın ürün üretim şekli ve fabrika çalışma düzeni bu seri numarası üzerinden takibe uyumlu olacaktır.</p> <p>j) Armatür gövdesi üzerine kalıba işlenmiş, kabartmalı marka logosu yer alacaktır.</p> <p>2. Genel Özellikler:</p> <p>a) LED'li armatürler mal ve can güvenliği açısından tehlike oluşturmayacak biçimde tasarlanacak ve imal edilecektir.</p> <p>b) LED'li armatürler bütün elemanlarıyla birlikte (Sürücü, kablo, conta, gövde vb.) işletme koşullarında minimum 100.000 saat çalışacaktır.</p> <p>c) LED'li armatür gövdesi alüminyum enjeksiyon malzemeden üretilmiş olacak ve idarenin istediği renge boyatılmış olacaktır.</p> <p>d) LED'li armatürün hiçbir yerinde sivri çıkıntı, çapak, keskin kenar bulunmayacaktır.</p> <p>e) Gövde; korozyona dayanıklı, yüksek basınçlı alüminyum enjeksiyon malzemeden üretilmiş olacaktır.</p> <p>f) Armatür led çipi sıcaklığı test koşullarında 85°C'yi geçmeyecektir. 25°C oda sıcaklığında saha montaj pozisyonunda test edilecek armatürün termal kamera ile yapılan ölçümler neticesinde led çipi sıcaklığı 85°C'yi kesinlikle geçmemelidir. Ayrıca burada kullanılan led çipin LM80 testlerinde verilen değerlere göre sıcaklık, sürüş akımı ömür grafiğine göre led çipi en az 100.000 saat sorunsuz çalışabilecek şekilde tasarlanacaktır.</p> <p>g) İdare tarafından yapılacak termal ölçümlerde LED çipi sıcaklığı sistem rejime ulaştıktan sonra hiçbir şekilde 85 dereceyi aşmayacaktır.</p> <p>h) Conta; yüksek ısıya dayanıklı, silikon malzemeden hiç bir ek yeri olmayacak ve 60.000 saat</p>

boyunca IP seviyesini bozmayacak yapıda olacaktır.

- i) Gövde; EN 62262 standartlarına göre dışarıdan gelebilecek en az 10Nm mertebesindeki darbelere karşı minimum **IK 08** koruma derecesine sahip olacaktır.
- j) Armatür tüm gövde için toza ve suya karşı en az IP66 korumaya sahip olacaktır.
- k) Projektörlerin gövdesinde **havaventili** bulunacaktır.
- l) Armatür Cam kapağı en az **4 mm extra clear temperli** camdan imal edilmiş olup gövdeye sabitlenmiş olacaktır. Temperli camın ışık geçirgenliği en az % 91 olacak ve imalatçı belgesi sunulacaktır.
- m) Projektörlerin montajı, alüminyum enjeksiyon ayak yardımıyla kolaylıkla yapılabilecektir.
- n) Armatür üzerindeki tüm vida, civata ve somunlar paslanmaz çelik (inox)malzemedir olacaktır.
- o) Enerji kablosu girişi için IP66 **çelik rakor** kullanılacaktır.
- p) Tüm elektriksel ve optik teçhizatın birbiriyle bağlantıları konektör vasıtasıyla olacak hiçbir lehim maddesi ve yapıştırıcı malzeme kullanılmayacaktır. Tüm elektriksel bağlantılar titreşime dayanıklı olacaktır.
- q) Sürücü led modül vb. donanımlar modüler yapıda olacak her birinin ayrı ayrı bakımı ve tamiri ve değişimi yapılabilecektir.
- r) Lens, **akrilik (PMMA)** malzemedir üretilmiş olacaktır. Lens açıları idare ile üretici arasında istişare edilerek, aşağıda verilen aydınlatma standartlarına uygun olarak yapılacak proje çalışmaları sonucunda belirlenecektir. Armatürde kullanılacak lensler UV ışınlarına karşı dayanımlı olacaktır.
- s) Armatürde kullanılacak lensler vida ile montaj yapılmış olmalıdır. Yapıştırma teknikleri kullanılmamalıdır.
- t) PCB kartın montaj edilecek **armatür yüzeyi CNC makinesiyle yüzey temizleme işlemi** yapılmış olacak, PCB ısı geçirgenliği yüksek macunla sürüldükten sonra vidalama yardımıyla gövdeye sabitlenecektir.
- u) PCB kartı enerjilendirmek için kablodan konektöre bağlantı olacaktır, lehim olmayacaktır.
- v) Armatürlerin içerisini açmadan direk enerji almak ve montaj/demontaj kolaylığı sağlamak için, armatür içerisinden en az 3 x 1,5 mm² kesitinde, 30cm uzunluğunda enerji kablosu çıkarılacaktır. Bu enerji kablosunun uç bağlantıları montaj esnasında ilk önce toprak terminali temas eden, demontaj halinde ise en son toprak terminali ayrılan yapıda bir dişi - erkek konektör (bağlayıcı) vasıtasıyla gerçekleştirilecektir.
- w) Kablo renk kodlaması uluslararası renk kodlamasına uygun olarak toprak hattı sarı yeşil nötr ise açık mavi olacaktır.
- x) Armatür içerisinde iç iletkenlerin geçirildiği yerler; kablo yalıtımlarını bozmayacak şekilde döküm çapaklarından arındırılmış ve metal vidalar iletkenlerin geçiş yollarında çıkıntı yapmayacaktır.
- y) Üretici tarafından her bir tür ürün için TS EN 60598-1 Ek-Q maddesine uygun olarak test edilip raporlanacaktır. İhtiyaç duyulması halinde bu raporlar idare ile paylaşılacaktır.

3. Fotometrik Özellikler:

- a) LED'li armatürler IEC TR 62778 standardına göre fotobiyolojik güvenlik kurallarına uygun olacaktır.
- b) Armatürlerde kullanılan LED'lerin renksel geri verimi (CRI) 70'den büyük olacaktır.
- c) Armatürler **CE deklarasyonuna** sahip olacaktır.
- d) LED'lerin renk sıcaklıkları 5700K ±5 olacaktır.
- e) Armatür etkinlik faktörü (25 ± 1 °C) en az **140lm/W** olacaktır. Etkinlik faktörü fotometrik akreditasyona sahip bir laboratuvar'da ölçülüp belgelendirilecektir. (bu maddeyle ilgili detaylar muayene ve kabul işlemleri başlığı altında verilmiştir.)
- f) Verilen lümen değerleri lm79 test raporlarına göre istenen özellikteki **lensli armatürün nihai ışık çıkış değerleridir**. Asla led çipi çıkışı, lenssiz/ camsız/ reflektörsüz armatürün çıkış değerleri dikkate alınmayacaktır.
- g) LED'li armatürlerin üst uzaya gönderdikleri ışık akısı 0 olacaktır.
- h) LED'li Armatürlerde bir LED paket arızalandığında %20'den daha fazla ışık kaybına neden olmayacaktır.
- i) Armatür tasarımında kullanılan led paketlerin IESNA LM-80-08 e göre beyan edilen sürme akımında veya buna en yakın üst değerde en az 10.000 saat ömür ölçümleri 105 °C paket sıcaklığında yapılmış olacak, bu ölçüm sonuçlarına göre IESNA TM-21-II e uygun olarak

gerçekleştirilen tahminler sonucu ekonomik ömürleri en az 100.000 saat olacaktır. İdarenin üretici firmanın beyan edilen led çiplerini idareye teslim edilen ürünlerde kullanılmasından yana şüpheye düşmesi halinde, çiplerle ilgili üretici veya distribütör firmadan ilgili proje için satın alındığına dair belge isteme veya distribütör firmaya teste gönderme hakkı vardır.

- j) Led armatürlerin elektriksel ve fotometrik ölçümleri IESNA LM79-08 e göre TÜRKAK veya DECRA gibi uluslar arası akreditasyon kuruluşundan akredite olmuş laboratuvar tarafından raporlanacaktır.

4. Elektriksel Özellikler:

- a) Armatürde kullanılacak sürücüler **IP67 koruma sınıfında ve ENEC belgesine** sahip olacaktır.
- b) Ledli projektörlerin tasarımı, led paketlerinin hiçbir şekilde şebeke gerilimine maruz kalmayacağı şekilde izolasyon trafolu sürücüler ile yapılacaktır.
- c) Armatürde kullanılacak **driver programlanabilir** özellikte olacak. Bu sayede istenilen senaryolara göre dim edilebilecek.
- d) Projektörlerde kullanılan led modüllerdeki herhangi bir led paket arızalandığında, diğerlerinin çalışmaya devam edebilmesi için led paketlerinde akım dengeleyici bulunacaktır.
- e) Armatür, 50hz-60hz frekansta ve LED'li armatürler için giriş gerilim aralığı **120 – 300 VAC** olacaktır. Şebeke geriliminin bu aralık içerisinde olması durumunda armatür normal şekilde çalışacaktır.
- f) LED'li armatürlerde aşırı gerilim koruması bulunacaktır. Giriş gerilim aralığı dışındaki gerilimlerde LED paketler korumaya alınacak şekilde sürücü çıkışındaki besleme kesilecektir.
- g) Sürücü beyan edilen termal koruma sıcaklığını aştıktan sonra termal korumaya geçecek, armatür sürücü tarafından tekrar beslenmeyecek ve armatür arızalı olarak kabul edilecektir.
- h) Armatür; elektriksel komponentleri -20 ila +55 °C de sorunsuz çalışabilecektir.
- i) Sürücü verimliliği en az %90 olacaktır. Sürücüler aşırı yük, kısa devre ve termal korumalı özellikte olacaktır.
- j) THD gerilim sınırı < % 3 akım sınırı % 15 den fazla olmayacaktır.
- k) Armatürde kullanılacak driver **Ripple değeri en fazla %5** olacaktır.
- l) Armatürlerde; yüksek gerilime karşı, en az **6kVparafudr** olacaktır.
- m) Armatür; ters polarite korumasına sahip olacaktır.
- n) Armatür devre güç katsayısı en az **0,92** olacaktır.
- o) Armatür elektrik çarpmasına karşı **sınıf I korumaya** sahip olacaktır.
- p) Armatür içerisinde en az 3 x 1,5 mm², dışarıda kalan bölümü en az 30 cm uzunluğunda çok damarlı enerji kablosu çıkarılacaktır.
- q) LED'li armatür iç iletkenleri en az 0,75 mm² kesitinde çok damarlı bakır olacaktır.
- r) Faz iletkeni için kahverengi, nötr iletkeni için açık mavi, toprak iletkeni için sarı-yeşil renkte kablo kullanılacaktır.

5. İşaretlemeler:

Armatürün üzerindeki etikette en az aşağıdaki bilgiler kolay kolay deforme olmayacak bir etiket üzerinde açıkça yer alacaktır.

Sıra No	İşaretlenecek Bilgi	
1	Menşe işareti (Ticari marka, imalatçının işareti veya yetkili satıcısının ismi biçiminde olabilir. Armatür gövdesinde kabartmalı olacaktır.)	
2	Seri no (her ürüne özel)	
3	Anma gücü (W)	
4	Gerilimi (V)	
5	Frekansı (Hz)	
6	LED Paket Marka, Model, Alt Kod - LED Paket Sayısı	
7	Lens Kodu	
8	Beyan akımı (mA)	
9	Etkinlik faktörü (lm/W)	
10	LED'li armatürün imal tarihi (ay ve yıl olarak)	

11	Garanti Süresi	
12	CE işaretleme	
13	TSE işareti	
14	Elektrik çarpmalarına karşı koruma sınıfı	
15	IP derecesi	
16	IK derecesi	

6. Garanti Koşulları:

a) Armatürler imalat ve montaj hatalarına karşı en az **8 yıl garantili** olacaktır. Ürüne ait garanti yükleniciden değil üretici firmadan alınacaktır. Bu husus üretici firma tarafından detaylı bir şekilde yazılı olarak idareye beyan olarak verilecektir.

b) Bir ürün garanti süresi boyunca 3 defa arıza vermesi durumunda yenisi ile değiştirilecektir.

c) Yedek parçalar için 10 yıl temin garantisi olmalıdır.

7. Uyulacak Standartlar:

a) TS EN 60598-1: Aydınlatma Armatürleri Bölüm 1 Genel Kurallar ve Deneyler

1. TS 8700 EN 60598-2-5: Aydınlatma Armatürleri Bölüm 2-3 Belirli Özellikler, Projektör Armatürleri

Sıra No	3
Poz No	85.209.1504
Tanım	1X35+50 MM2 0,6/1 KV PE İZOLELİ ALÜMİNYUM İLETKENLİ ASKI TELLİ HAVAI HAT KABLOSU (AER. ALPEK Kablo, Nakliye ve Montaj Dahildir.)
Birim	Metre
Tarif	<p>TEKNİK ÖZELLİKLER</p> <p>2. Kablolar ilgili Tedaş şartnamesine uygun olacaktır.</p> <p>3. TSE belgeli olacaktır.</p> <p>4. Montaj Dahildir.</p>

Sıra No	4
Poz No	
Tanım	2X25 MM2 YAVV (NAYY) TİPİ ALÜMİNYUM İLETKENLİ 1 KV YERALTI KABLOSU (Nakliye ve Montaj Dahil)
Birim	Adet
Tarif	<p>TEKNİK ÖZELLİKLER</p> <p>1. Kablolar güncel TEDAŞ teknik şartnamesine uygun olacaktır.</p> <p>2. Kablolar TSE belgeli olacaktır.</p> <p>3. Kablo yalıtımı PVC (Polivinil Klorür) bazlı termoplastik bileşik, dış kılıfı ise mekanik darbelere dayanıklı siyah renkli PVC olacaktır.</p> <p>4. Kablo damarları, uluslararası standartlara (TS 6429) uygun olarak ayırt edici renkte olacaktır. (örn: Kahverengi-mavi).</p>

Sıra No	5
Poz No	85.790.1202
Tanım	2 M UZUNLUĞUNDA GALVANİZLİ 65 X 65 X 7 KÖŞEBENT VE 5 M 95 MM2 GALVANİZLİ ÖRGÜLÜ ÇELİK İLETKEN TOPRAKLAMA ELEKTRODU (Malzeme ve Montaj Dahildir.)
Birim	Adet
Tarif	<p style="text-align: center;">TEKNİK ÖZELLİKLER</p> <ol style="list-style-type: none">85.790.1202 nolu TEDAŞ pozuna ve şartnamesine uygun olacaktır.Her direğe bir topraklama tertibatı montaj edilecektir.Kazı, nakliye, montaj dahildir.

Hazırlayan
Ruken KOÇAKOĞLU
Elektrik- Elektronik Mühendisi
T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Ruken KOÇAKOĞLU
Elektrik- Elektronik Mühendisi

Onaylayan/ Şube Müdürü
Mehmet Emin Yaşar
Elektrik- Elektronik Mühendisi