T.C.

# AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

Fen İşleri Daire Başkanlığı-Yapım İşleri Şube Müdürlüğü

ELEKTRİK MALZEMESİ ALIM İŞİ

# ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

**İŞİN TANIMI ve KAPSAMI**

“ELEKTRiK MALZEME ALIMI işi teknik detayları bu şartnamede belirtilen elektrik malzemelerinin standartlara (TSE) uygun olarak kusursuz, eksiksiz ve tam çalışır vaziyette, idarenin belirleyeceği alana teslim edilmesi işidir.

# UYGULAMA ESASLARI

1. İş kapsamında temin edilecek malzemeler yürürlükteki mevzuatlara uygun olacaktır.
2. Listede bulunan tüm malzemeler çalışır vaziyette olacaktır. Malzemelerin tedarik süresi ürünün türüne göre belirlenecek ve yükleniciden, belirlenecek teslim tarihinin olduğu imzalı taahhütname istenecektir.
3. Listede bulunan malzemeler ambalajlı şekilde tedarik edilecektir. Malzemeler listede belirtilen gruplar halinde teslim edilecektir. Ambalajsız ve etiketsiz hiçbir malzeme teslim alınmayacaktır.

# MALZEME OLURLARI ve KABULÜ

1. Tedarik edilecek malzemeler ürünlerin son teknolojiye uygun olarak üretilmiş son modelleri olarak temin edilecektir. Düşük modelli malzemeler kabul edilmeyecektir.
2. Malzeme teslim sürecinde tedarik edilecek malzemelerin standarda uygunluk belgeleri sunulacaktır.
3. Sözleşme sonrası idare talebi doğrultusunda malzemelere ait numune talebinde bulunacak olup, numunelere uygun malzemelerin temini sağlanacaktır.
4. İşin sözleşmesi imzalandıktan sonra yüklenici malzeme listesinde belirtilen malzemeler ile ilgili tedarik edeceği malzemelere ait marka ve model listesini idareye 10 gün içinde teslim edecek olup, bu listeye uygun malzeme tedariki yapılacaktır.

# MALZEME ÖZELLİKLERİ

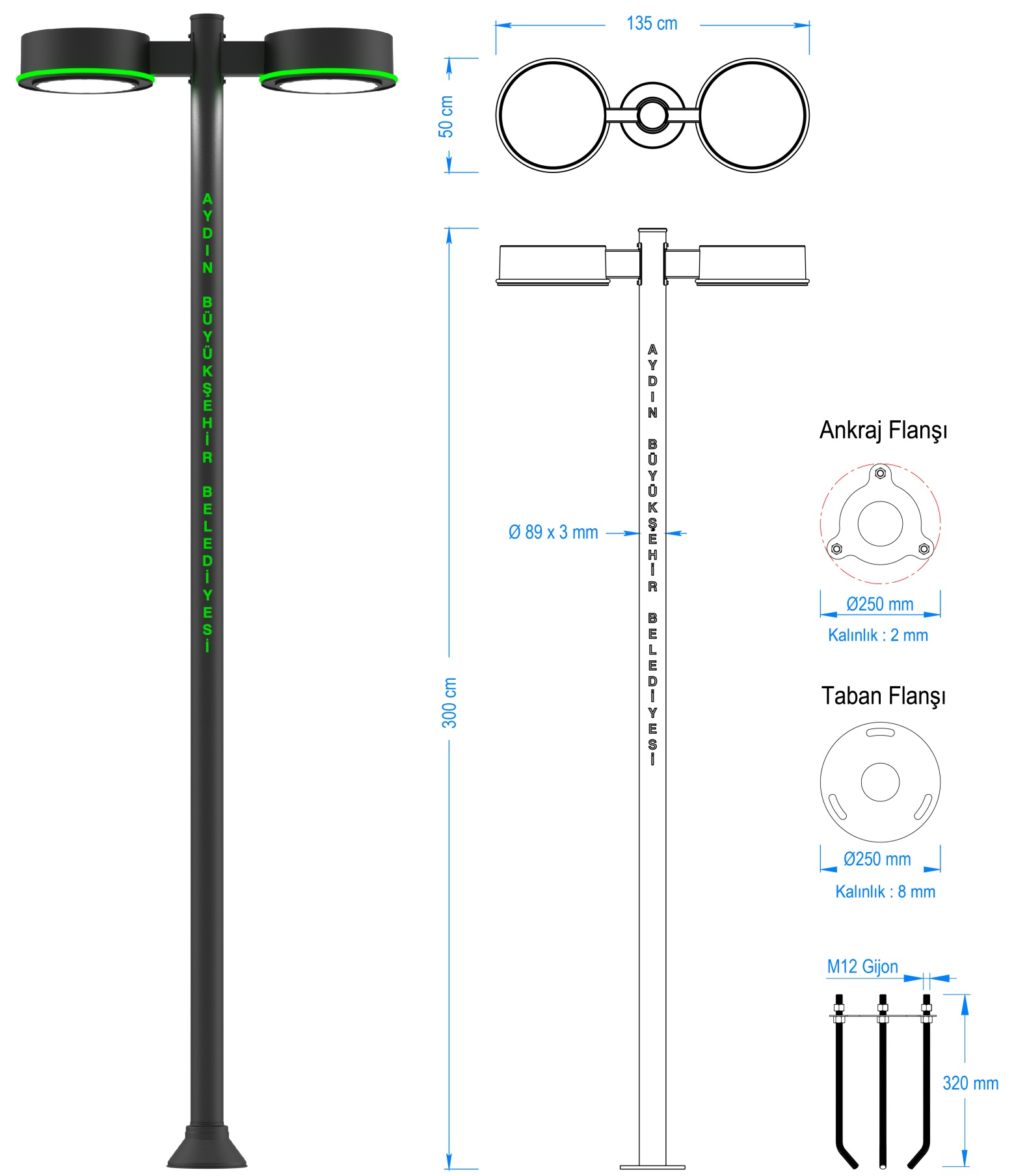
1. Teklif edilen malzemeler ulusal mevzuat ve standartlara (TSE) uygun olacaktır. Malzeme teknik özellikleri, Çevre Şehircilik Bakanlığı Birim Fiyat Kitabi ile Tedaş Genel Müdürlüğü Birim Fiyat ve Malzeme Teknik şartnamelerine uygun olacaktır.
2. Teklif edilecek malzemeler Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ile Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği şartlarına uygun özellikte olacaktır.
3. Yukarıdaki mevzuat ve standartlarda belirtilmeyen malzemeler bu şartnamede belirtilen özelliklerde olacaktır.

# GARANTİ KAPSAMI

Tedarik edilen tüm ürünler en az 2 yıl garantili olacaktır. Yüklenici/tedarikçi malzeme teslimine müteakip Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca belirtilen süre kadar kullanım hatası dışındaki arızaları derhal ücretsiz olarak gidermekle sorumludur. Tamiri gerektiren parçaların tamiri en geç bir ay içerisinde giderilmezse bu işin garanti süresi bir ay uzatılır ve bu süre içinde tamiri yapılmayan parçalar, piyasadan idarece yüklenici namına yaptırılarak Yüklenici/tedarikçinin teminatı ya da hakedişinden kesilecektir. Yüklenici/tedarikçi ilgili kısım teknik şartnamelerinde ayrıca belirtilmemiş olsa bile bütün sistemlere ait garanti belgelerini muayene ve kabul tarihinden itibaren garantisi başlamak kaydıyla idareye teslim edecektir.

**300 cm 2x60W ÇİFT KONSOL AYDINLATMA DİREĞİ**

**TEMSİLİ ARMATÜR RESİMLERİ TEKNİK ÇİZİM**

****

**ARMATÜR TEKNİK ÖZELLİKLERİ**

* Armatür gövdesi minimum Ø470 mm (±%5) çapında, 160 mm (±%5) yüksekliğinde olacaktır. Gövdesinin tamamı alüminyumdan imal edilmiş olacaktır. Armatür üst bombe kısmı en az 1.50 mm kalınlığında çelik malzemeden sıvama tekniği ile imal edilecektir.
* Ledlerin monte edildiği çelik sac malzeme lazer kesim tekniği ile imal edilecek, sıvama esnasında bombeli gövdeye kitleme yöntemi ile birleştirilecektir. Birleştirme esnasında vida kullanılmayacaktır.
* Armatür gövdesine demonte en az 320 mm çapında, alüminyum malzemeden soğutucu gövde kullanılacaktır.
* Aydınlatma için en az 24 ledli alüminyum PCB led kullanılacaktır.
* PCB kalınlığı en az 1.6 mm olacaktır.
* Ledlerin önünde PMMA malzemeden 3 mm kalınlığında buzlu pleksiglass bulunacaktır. Pleksiglass gövdeye tak-çevir yöntemi ile monte edilecektir.
* Armatür Led ışık akısı 5500-6500 lümen aralığında olacaktır. Üretici armatür içerisinde kullandığı Ledlerin kalite ve test raporlarını idareye beyan edecektir.
* Led ışık rengi 4000 Kelvin olacaktır. (İdare tarafından onay alınacaktır.)
* Armatür ana LED bölümü için en az IP65 koruma sınıfında Led sürücü kullanılacaktır.Led sürücüsü(trafosu) PFC oranı minimum %94 ve üzeri bir değerde olacaktır.
* Led sürücüler ENEC, VDE, IMQ, UL, TSE gibi kalite belgelerinden en az 1 tanesine sahip üreticilerden kullanılmak zorundadır.
* Dekoratif aydınlatma UV dayanımlı şeffaf renkte boru içerisinde kendinden IP65 korumalı nano teknoloji 3 çipli, metrede 60 ledli, 150 cm uzunluğunda yeşil renkli şerit led ile sağlanacaktır. (Renk idare tarafından onay alınacaktır.)
* Şerit ledlerin beslenmesinde IP42 koruma sınıfına sahip sabit voltaj sürücü kullanılacaktır.
* Sürücüler armatür içerisine monte edilecektir.
* Armatür toplam enerji tüketimi 60 Watt (45 watt genel aydınlatma, 15 watt dekoratif aydınlatma) olacaktır.
* Armatürlerin beslenmesinde 3x0,75 mm TTR kablo kullanılacaktır. Müdahale bölümüne 6A sigorta konulacaktır.
* Yukarıda armatür ile ilgili verilen bilgi ve değerler tek bir armatür için geçerlidir.
* Her direkte 2 adet armatür bulunacaktır. Aydınlatma direği toplam enerji tüketimi 2x60 Watt olacaktır.
* Armatür besleme voltajı 220V AC 50 Hz olacaktır.
* Armatürler -40°C/+50°C (eksi kırk / artı elli ) ortam sıcaklık aralığında çalışmaya uygun olacaktır.
* Armatür koruma sınıfı minimum IP65 olacaktır.

**DEKORATİF IŞIKLI YAZI**

* Aydınlatma direği gövdesine lazer kesim yöntemi ile ‘AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ’ ve/veya LOGOSU olacaktır.
* Direk üzerindeki yazı ve/veya logonun boyut ve karakteri idare tarafından belirlenecektir.
* Yazının altında buzlu veya ışık geçirgen mat renkli difüzör kullanılacaktır.
* Yazının aydınlatmasında en az IP67 koruma sınıfına sahip 3 çipli modül ledler kullanılacaktır.
* Modül ledlerin beslenmesinde sabit gerilim en az IP65 sürücü kullanılacaktır.
* Armatür etrafında bulunan dekoratif şerit ve kurum yazısının ışık rengi idare tarafından belirlenecektir. Beyaz, kırmızı, yeşil, mavi ve amber renk seçenekleri bulunacaktır.

**AYDINLATMA DİREĞİ**

* Aydınlatma direği Ø89x3mm 300 cm boyunda çelik borulardan üretilecektir.
* Aydınlatma konsolu 60x120x3 mm ölçülerinde 15 cm boyunda çelik profilden teknik çizimde belirtildiği gibi 2 adet karşılıklı çift konsol olacak şekilde üretilecektir.
* Konsollar armatüre montajlı olarak üretilecektir. Armatürler direğe demonte olarak üretilecektir.
* Direk taban flanşı 220 mm çapında, 8 mm kalınlığında, 3 adet fasulye formlu montaj deliği mevcut lazer kesim çelik malzemeden üretilecektir. Aydınlatma direğine içten ve dıştan kaynak ile birleştirilecektir.
* Müdahale kapağı yerden 60 cm yükseklikte ve 170x85 mm ölçülerinde olacaktır.
* Direk taban flanşını ve montaj gijonlarını gizleyecek 275 mm çapında 160 mm yüksekliğinde dekoratif dip kullanılacaktır.
* Her aydınlatma direği için bir adet ankraj şablonu verilecektir.
* Aydınlatma direğinde 3 adet M12-350mm ankraj kullanılacaktır. Aydınlatma direği ankrajı galvanizli olacaktır.
* Montaj ve bağlantı elemanları (cıvata, somun, setskur) paslanmaz çelik olacaktır.
* Ürün üzerindeki birleştirmeler gaz altı kaynak tekniği ile saplanacaktır.
* İmal edilen ürünler üzerindeki çapak, keskin yüzey ve pürüzler mekanik olarak temizlenecektir.
* Armatür ve Direk Boya Rengi: Texture Antasit Gri (Füme)(RAL 7021) renkte olacaktır. Parlak boyalar kullanılmayacaktır. Boya rengi için mutlaka idareye danışılacaktır.
* Teslim tarihinden itibaren 10 (on) yıl süre boyunca yedek parçası bulunacaktır.
* Armatürlerin garanti süresi en az 2 (iki) yıl olacaktır.

**İSTENEN STANDARTLAR**

* İşin yüklenicisi, teknik çizimde ve yazılarında belirtilen ürün modeli için, satın alacağı veya imal edeceği direk ile ilgili onay almak zorundadır.
* Armatür üreticisi Marka tescil belgesi, Sanayi sicil belgesi, Üretim kapasite raporu, Üretim Yeterlilik Belgesi, ISO belgelerine sahip olacaktır.
* Armatür üreticisi ISO 9001:2015 kalite yönetim sistemi, ISO 14001:2015 çevre yönetim sistemi, ISO 45001:2018 iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi belgelerine sahip olacaktır.
* Üretici firma armatüre ait TS 8700 EN 60598-2-3 belgesine sahip olacaktır.