



KULU BELEDİYESİ

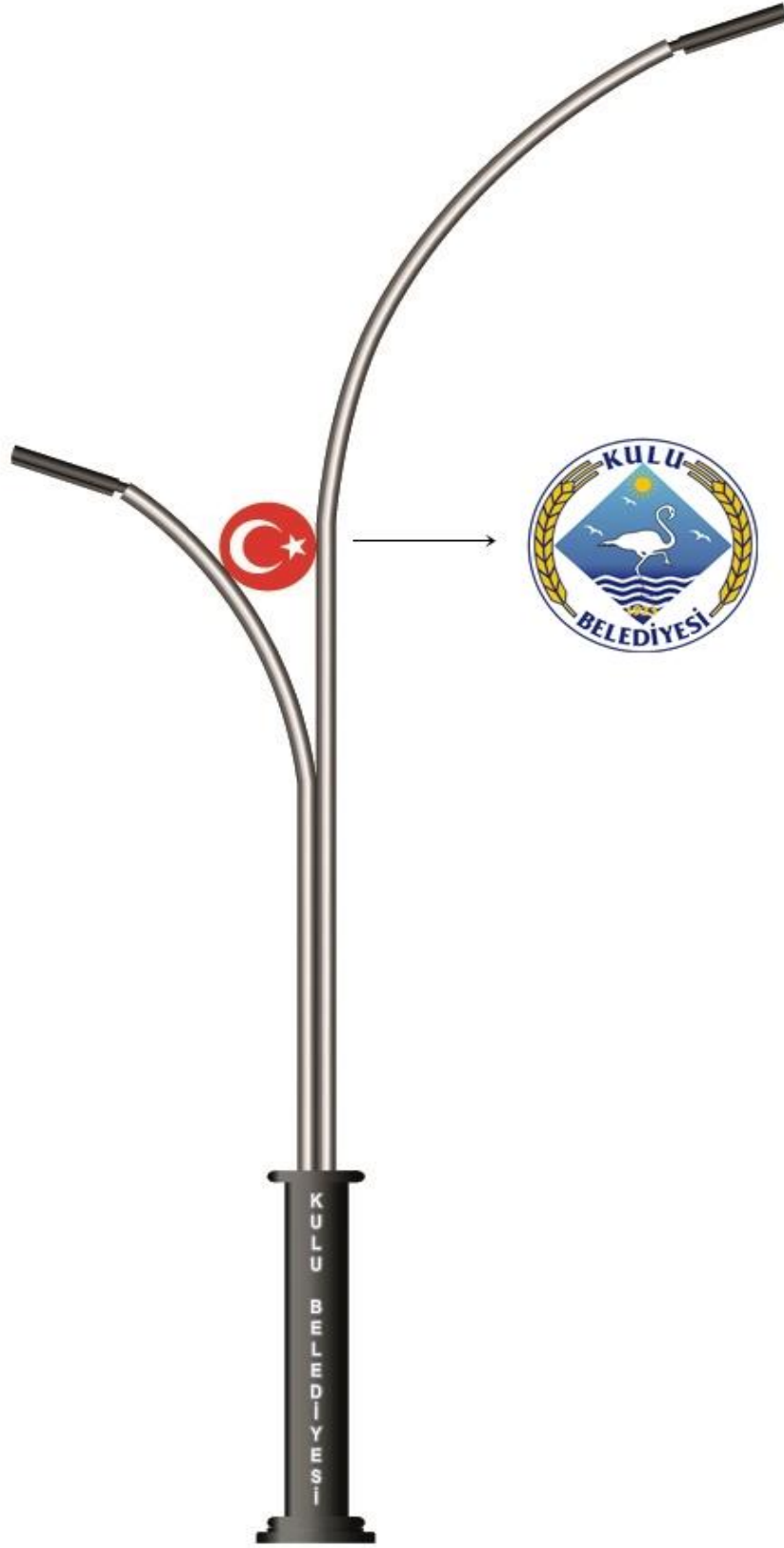
ÇEVRE AYDINLATMA PROJESİ

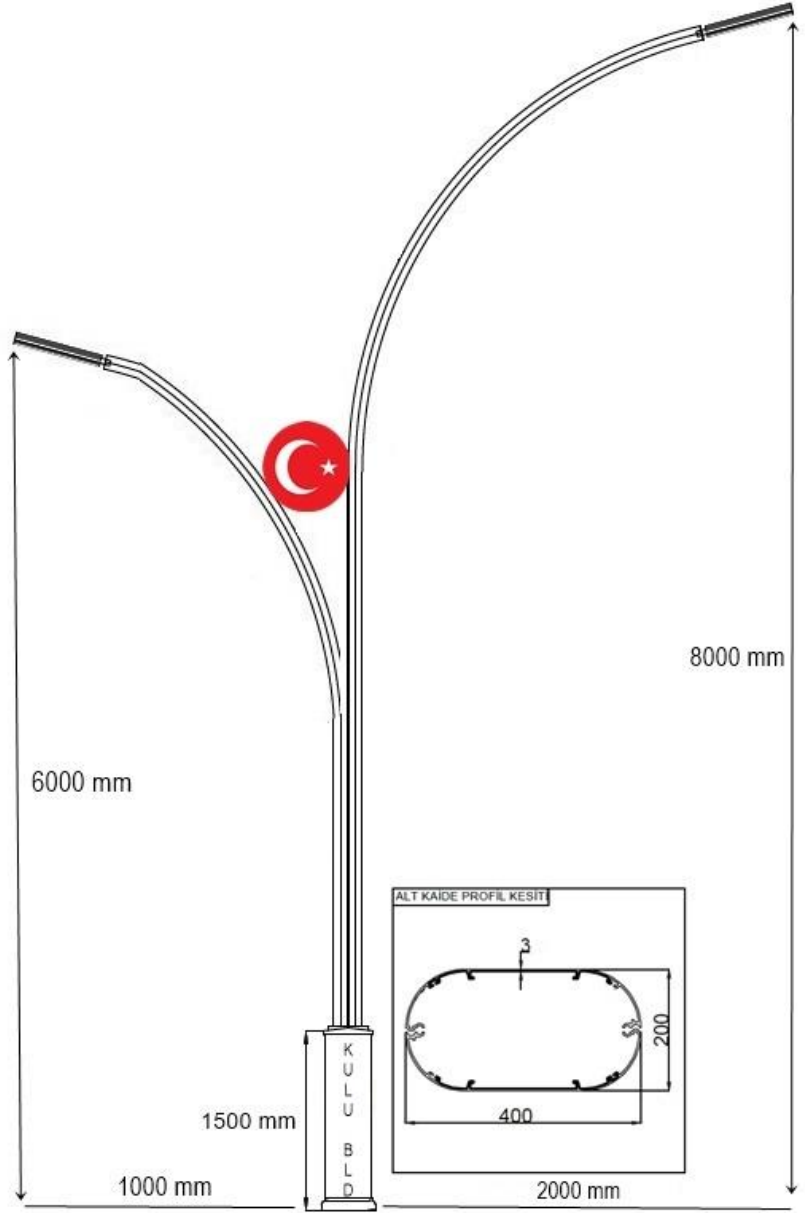
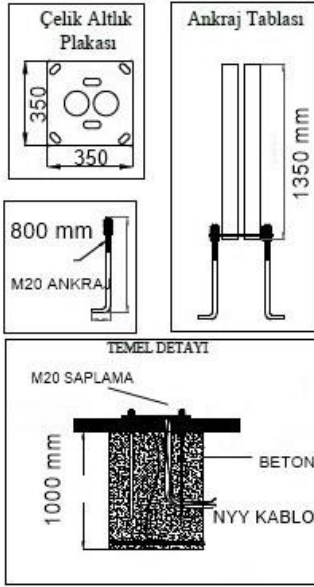
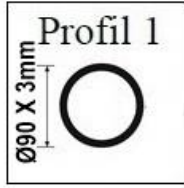
TEKNİK ŞARTNAMESİ

Konu

Bu teknik şartnamede Kulu Belediyesi Çevre Aydınlatma Sistemi Uygulama Projesi teknik özelliklerini, denetim ve muayene metodlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

**6+8 METRE YAYA & YOL KONSOLLU ALUMİNYUM GÖVDELİ + IŞIKLI KAİDELİ ve IŞIKLI
LOGOLU AYDINLATMA DİREĞİ**





NOT: Ölçüler mm cinsindedir.

6+8 METRE YAYA & YOL KONSOLLU ALUMİNYUM GÖVDELİ + IŞIKLI KAİDELİ ve IŞIKLI LOGOLU AYDINLATMA DİREĞİ

1- Direk Özellikleri (Detay)

- 1- Aydınlatma direği ekli görsele uygun olarak üretilecektir.
- 2- Aydınlatma direği boya kodu idare tarafından belirtilecektir.
- 3- Aydınlatma Direği alt konsolları (Ayrım noktasına kadar) aşırı rüzgar yüküne dayanıklı olması için birbirine kaynaklı olacaktır.
- 4- Aydınlatma direğinde kullanılacak alüminyum profiller Yuvarlak kesitli olup Ø 90x3mm kalınlığında olacaktır..
- 5- Aydınlatma Direği Yaya Konsolu yerden yükseklik 6000 mm olacaktır.
- 6- Aydınlatma Direği Yol Konsolu yerden yükseklik 8000 mm olacaktır.
- 7- Aydınlatma direği temel kaide sistemi(flanş) güçlendirilmiş sistem olacaktır Ø 76 x3mm çelik boru kullanıcaktır.
- 8- Temel ankrajlar m20 80 cm uzunluğunda sıcak daldırma galvanizli olacaktır.

2- Işıklı Alt Kaide Özellikleri (Detay)

- 1- Görselde belirtilen özel üretilmiş alüminyum profilden 150cm boyunda direk alt kaidesi olacaktır.
- 2- 2 parçalı profilin orta kısmı lazer kesim işleminden sonra alttan pleksi malzeme ile kapanacak etrafına özel aydınlatma ledi döşenecektir.
- 3- Işıklı alt kaide üzerinde “ KULU BELEDİYESİ ” yazısı bulunacaktır.
- 4- Led Güç kaynağı 18-20W gücünde 220/12 VDC ve koruma sınıfı dış mekan IP67 olacaktır.
- 5- Alüminyum profilin ve direk alt flanş ve saplamalarını kapatacak şekilde özel tasarım alüminyum döküm kapak olacaktır.

3- Işıklı Logo Özellikleri (Detay)

- 1- Işıklı logonun kasası alüminyum malzemeden üretilmiş ve çap 40 cm olacaktır.
- 2- Logoda kullanılacak olan baskı ultraviyole (UV) ışınlara dayanıklı olacaktır.
- 3- 30 Adet önlü arkalı takım olarak kulu belediyesi logosu, 30 adet türk bayrağı logosu olacaktır.
- 4- Led Güç kaynağı 18-20W gücünde 220/12 VDC ve koruma sınıfı dış mekan IP67 olacaktır.

90-120 WATT LED'Lİ AYDINLATMA ARMATÜRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Elektriksel ve Yapısal Özellikler

1. LED armatürün çalışma gerilimi 220 V \pm % 10 AC ve çalışma frekansı 50 \pm %1 Hz olacaktır.
2. Armatürler voltaj kontrolü, akım kontrolü ve LED kontrolü için ters polarite korumasına sahip olacaktır.
3. LED armatürlerde kullanılacak LED'ler ve/veya LED üniteleri istenildiği zaman birbirinden bağımsız olarak, aynı veya farklı üreticiler tarafından üretilen aynı teknik özelliklere sahip eşdeğerleri ile değiştirilebilecek şekilde tasarlanacaktır.
4. LED armatür -30 °C ile +50 °C sıcaklıklar arasında güvenli çalışabilir olacaktır.
5. LED armatürlerin yalıtım standardı (koruma sınıfı) minimum IP 65 olacaktır.
6. LED armatürde kullanılan LED üniteleri bağımsız olacaktır, herhangi biri arıza yaptığında diğerleri çalışmaya devam edecektir.
7. LED'lerin monte edildikleri baskı devre kartı en az 1mm kalınlıkta Alüminyum PCB olacaktır renk ve şekil yönü itibariyle armatür gövdesi ile uyum içerisinde olacaktır.
8. LED'li armatürlerde kullanılan tüm birleştirme ve montaj elemanları paslanmaz malzemeden yapılacak ve korozyona karşı dayanıklı olacaktır.
9. LED armatürler kolay tesis edilebilir ve bakım yapılabilir olacaktır.
10. LED armatürler tasarlanırken LED'ler şebeke gerilimine hiçbir şekilde maruz kalmayacak şekilde dizayn edilecektir.
11. LED armatürlerin erişilebilir olan ve yalıtım arızası durumunda gerilim altına girebilecek metal bölümler sürekli ve güvenli olarak topraklama hattına bağlanacaktır.
12. LED armatürlerin renksel geri verimi indisi (CRI) % 80'dan büyük olmalıdır.
13. LED armatürlerin tasarımında renk sıcaklığı 6500 K olacaktır.
14. 90w LED armatürlerde kullanılan ışık akısı en az 12150 lümen olacaktır.
15. 120w LED armatürlerde kullanılan ışık akısı en az 16200 lümen olacaktır.
16. Armatürde kullanılan LED'lerin ışık yayma açısı 120 derece olacaktır.
17. LED armatürlerin yapısı iç ısınmalara karşı dayanıklı olacak, iç ısınmalar ve çevre koşulları nedeniyle yapısı değişmeyecek, ışık kaynağının kararlı çalışmasını etkilemeyecek şekilde tasarlanacaktır.
18. LED armatürlere ait iç iletkenlerin geçirildiği güzergâhlar kablo izolasyonlarını bozmayacak şekilde pürüzsüz olacaktır.
19. LED'li armatürlerin elektriksel güç verimi $\geq 0,90$ olmalıdır.
20. LED'li armatürlerin aydınlatma verimliliği $\geq 0,90$ olmalıdır.
21. LED armatür içerisinde bulunan Sürücüler, LED'ler vb. donanımlar modüler yapıda olacaktır. Sürücü, LED ve diğer donanımların değiştirilmesi, bakımı ve tamiri direk üzerinde yapılabilecek şekilde tasarlanacaktır.
22. LED armatürler, şartnamede istenen tüm koşulları sağlaması şartıyla, paslanmaz malzemeden, alüminyum malzemeden veya ultraviyole (UV) ışınlarına dayanıklı hale getirilmiş polimer malzemeden yapılabilecektir.

Besleme Modülü (Sürücü) Özellikleri

1. LED armatürlerde LED ünitelerini çalıştırabilmek için sabit gerilim (24V) sürücüleri kullanılacaktır.
2. LED sürücünün yalıtım standardı (koruma sınıfı) minimum IP 67 olacaktır.
3. LED sürücünün verimliliği azami yük altında minimum % 90 olacaktır.
4. Besleme modülü LED armatür sökülmeden yerinde değiştirilebilir olmalıdır.

**6+8 METRE YAYA & YOL KONSOLLU ALUMİNYUM GÖVDELİ + IŞIKLI KAİDELİ ve IŞIKLI
LOGOLU AYDINLATMA DİREĞİ**

ADET	60 ADET
BOYA KODU	İDARECE BELİRTİLECEKTİR.
IŞIKLI LOGO	30 ADET TÜRK BAYRAĞI 30 ADET KULU BELEDİYESİ
IŞIKLI ALT KAİDE YAZISI	KULU BELEDİYESİ
ÖZEL NOTLAR	Cadde uzunluğu 600 metredir Sol Kaldırım genişliği 4 metredir Sağ Kaldırım genişliği 4 metredir Aydınlatma direkleri karşılıklı ve çapraz dikilecektir.

İDARE ONAYI :

YÜKLENİCİ FİRMA ONAYI :

ÜRETİCİ FİRMA ONAYI :