

E2 – ELEKTRİK TESİSATI YAPILMASI İŞİ GENEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

İŞİN ADI: Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

A. YAPILACAK İŞİN TARİFİ :

Belediyemize bağlı bulunan sokaklarda aşağıda teknik özellikleri belirtilmiş olan malzemelerden dekoratif aydınlatma yapılacaktır.

- A.1) Alsancak MEKSİKA ve GÜL sokaklarda** bulunan 4 metrelik aydınlatma direkleri üzerine toplam 26 (Yirmi Altı) adet dekoratif motif ve toplam 7 (yedi) noktaya **TAK-3** kullanılacaktır. **TAK-3** aşağıda özellikleri belirtilen 20 metrelik soğuk beyaz dizi leden mevcut ışıklandırma sökülerek eski imalatın yerine her TAK için 4(dört) adet 20 metrelik dizi led kullanılarak yapılacaktır. Aydınlatma direkleri üzerine toplam 10 (on) adet **Motif-3**, 6 (Altı) adet **Motif-5**, 5(Beş) adet **Motif-6**, 5 (Beş) adet **Motif-7** montajı yapılacaktır.
- A.2) Dere sokağında** 2(iki) adet **TAK-1** kontrollükçe belirlenen yere monte edilecektir.
- A.3) Dr. Selehattin AKÇİÇEK Kültür Merkezi girişine** aşağıda özellikleri belirtilen 15 (on beş) Adet, 20 metrelik soğuk beyaz dizi led ile 1 (Bir) metre yüksekliğinde süsleme yapılacaktır.
- A.4) Alsancak Sevgi Yolunda;** Mevcutta bulunan 3(üç) adet tak sökülerek (gergi halatları, kelepçeler v.s kalacak şekilde) yerlerine 2 (iki) adet **TAK-2** montajı yapılacak, yine üzerlerinde kelepçeleri hazır bulunan 6 (Altı) adet palmiye ağacına 4(Dört)'er adet teknik şartnamesinde belirtilen özelliklerdeki 20 metrelik gün ışığı renginde dizi led ile giydirme yapılacaktır.
- A.5) Dominik Caddesinde** bulunan 12 (on iki) adet aydınlatma direği üzerine 6 (Altı) adet **Motif-5**, 6 (Altı) adet **Motif-6** montajı yapılacak, 2(iki) adet ağaç teknik şartnamesinde belirtilen özelliklerdeki toplam 8(sekiz) adet 20 metrelik soğuk beyaz renkte dizi led ile sarılacak, 2(iki) adet ağaç da 1(bir)'er adet teknik şartnamesinde belirtilen özelliklerdeki led projektör ile aydınlatılacaktır.
- A.6) Aydın ERTEN** rekreasyon alanında kontrollükçe belirlenecek olan toplam 20(yirmi) adet ağaç 1(bir)'er adet şartnamesinde belirtilen özelliklerdeki led projektör ile aydınlatılacaktır.
- A.7) Kemeraltı Anafartalar Caddesinde** bulunan aydınlatma direkleri üzerine 10(on) adet **Motif-1**, 10(On) adet **Motif-2** montajı yapılacak ve kontrollükçe belirlenecek olan bir noktaya da 1 (bir) adet **TAK-1** montajı yapılacaktır. Yapılacak uygulamalar sırasında konulacak olan motiflerin elektrik enerjisi

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

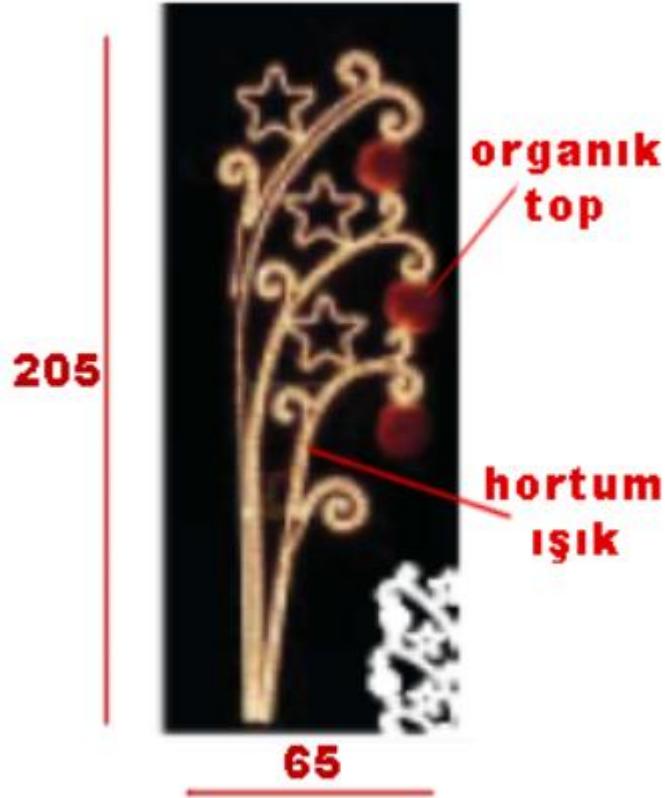
aydınlatma direklerinden alınacak, kullanılacak olan besleme kablosu plastik spiral ile korumaya alınacak ve kullanılan aydınlatma direklerine (toplam 20 (yirmi) adet direk) toplam 22 (yirmi iki) adet 2x25A kaçak akım rölesi takılacaktır.

A.8) Yerine monte edilen TAK ve Motifler idarenin belirleyeceği tarih ve/veya tarihler arasında demondajı yapılarak çalışır vaziyette teslim edilecektir.

A.9) **Kontrollüğün onayı alınmadan hiçbir malzemenin kesinlikle temini ve montajı yapılmayacaktır.**

B. MALZEME VE MONTAJ ESASLARI

B.1) Motif-1 (10 Adet)



Kullanılan dizi ledin ışık rengi gün ışığı olacak, tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı 1. sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, kablo bağları UV ışınlarına dayanıklı olmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar kesinlikle metal olmalıdır. Kullanılan tüm

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

malzemeler her türlü hava şartlarına, yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalı ve bu kauçuk esaslı kabloların kalınlığı 3mm den az olmamalıdır. Alüminyum kasalara sarılacak led ampullü aydınlatma ürünleri 4M uzunluğunda üzerinde 3,5W değerinde en az 40 adet led ampul bulunmalıdır. Led çipler 0,9mm x 2,9mm (+ - %10) ebatlarında polikarbon kapsüller içerisinde yerleştirilmiş olmalı, bu kapsüllerin uç kısımları yuvarlak olmalı, mercek görevi görmeli ve ışığı 360 derece yaymalıdır. 4M uzunluğundaki ürünler üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler birbirine eklenmelidir. Ürün çalışma voltajı 220/240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında, tümü “VDE” sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde “VDE” logosu bulunmalıdır.



Kullanılan hortum ledin ışık rengi soğuk beyaz olmalıdır. Kullanılan hortum led ışığın çapı 13mm (+ - %10) olmalıdır. Tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı, 1.sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Hortum led ışık ürünü alüminyuma sabitlemek için kullanılan beyaz kablo bağı UV ışınları korumalı olmalı, içindeki kilitleyici tırnak kesinlikle metal olmalıdır. Konstrüksiyon alüminyum malzemedir yapılmalıdır. Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalıdır. Alüminyum kasalara kaplanacak olan led ampullü aydınlatma ürünleri her 1M' de kesilebilen ve eklenebilen yapıda olmalı ve bu hortum led ışığın her 1M' sinde en az 30 adet led ampul içermeli ve toplam tüketimi 3,5W (+ - %10) olmalıdır. Kullanılan led çipler yüzeye paralel olarak yerleştirilmeli ve 360 derece ışık vermelidir. Hortum Led ışık üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler ile birbirine eklenmelidir. Ürünlerin çalışma voltajı 220-240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik garantisi, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında ve tümü “VDE” sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde “VDE” logosu bulunmalıdır.

ORGANİK TOP:

- ✓ Ana malzemesi selüloz, doğal ahşap ve lifler içeren 3mm çapındaki malzeme, kalıp yöntemi ile küre formunda sarılmalıdır.
- ✓ Kürelerin çapı 17 cm olmalıdır.
- ✓ Kürelerin rengi kırmızı olmalıdır.

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

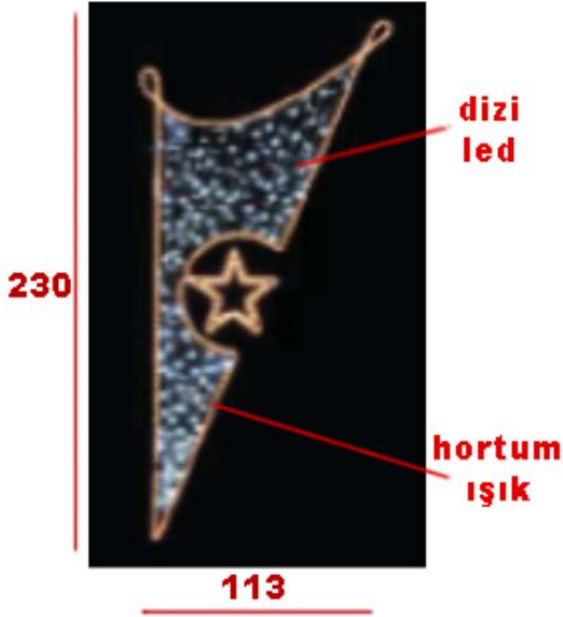
- ✓ Geri dönüşümlü, hava koşullarına dayanıklı ve su geçirmez malzemeden üretilmelidir.
- ✓ Malzeme, önemli ölçüde azaltılmış sünme davranışı özelliğine sahip olmalıdır.
- ✓ Malzemenin yüksek eğilme dayanımı olmalıdır.
- ✓ Serbest halojenler, formaldehit ve clor gibi fizyolojik riskleri bulunmamalıdır.

KABLO BAĞI :

Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar metal olmalıdır.



B.2) Motifi – 2 (10 Adet)



Kullanılan dizi ledin ışık rengi soğuk beyaz olacak, tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı 1. sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, kablo bağları UV ışınlarına dayanıklı olmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar kesinlikle metal olmalıdır. Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına, yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalı ve bu kauçuk esaslı kabloların kalınlığı 3mm den az olmamalıdır. Alüminyum kasalara sarılacak led ampullü aydınlatma ürünleri 4M uzunluğunda üzerinde

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

3,5W değerinde en az 40 adet led ampul bulunmalıdır. Led çipler 0,9mm x 2,9mm (+ - %10) ebatlarında polikarbon kapsüller içerisinde yerleştirilmiş olmalı, bu kapsüllerin uç kısımları yuvarlak olmalı, mercek görevi görmeli ve ışığı 360 derece yaymalıdır. 4M uzunluğundaki ürünler üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler birbirine eklenmelidir. Ürün çalışma voltajı 220/240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında, tümü “VDE” sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde “VDE” logosu bulunmalıdır.



Kullanılan hortum ledin ışık rengi gün ışığı olmalıdır. Kullanılan hortum led ışığın çapı 13mm (+ - %10) olmalıdır. Tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı, 1.sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Hortum led ışık ürünü alüminyuma sabitlemek için kullanılan beyaz kablo bağı UV ışınları korumalı olmalı, içindeki kilitleyici tırnak kesinlikle metal olmalıdır. Konstrüksiyon alüminyum malzemedendir yapılmalıdır. Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalıdır. Alüminyum kasalara kaplanacak olan led ampullü aydınlatma ürünleri her 1M' de kesilebilen ve eklenebilen yapıda olmalı ve bu hortum led ışığın her 1M' sinde en az 30 adet led ampul içermeli ve toplam tüketimi 3,5W (+ - %10) olmalıdır. Kullanılan led çipler yüzeye paralel olarak yerleştirilmeli ve 360 derece ışık vermelidir. Hortum Led ışık üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler ile birbirine eklenmelidir. Ürünlerin çalışma voltajı 220-240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik garantisi, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında ve tümü “VDE” sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde “VDE” logosu bulunmalıdır.

KABLO BAĞI :

Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, bu kablo bağlarının

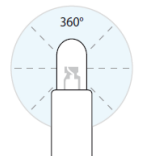
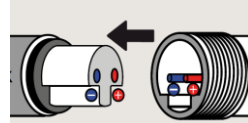
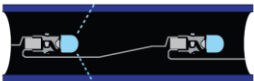
içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar metal olmalıdır.



B.3) Motifi – 3 (10 Adet)



Kullanılan dizi ledin ışık rengi gün ışığı olacak, tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı 1. sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, kablo bağları UV ışınlarına dayanıklı olmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar kesinlikle metal olmalıdır. Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına, yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalı ve bu kauçuk esaslı kabloların kalınlığı 3mm den az olmamalıdır. Alüminyum kasalara sarılacak led ampullü aydınlatma ürünleri 4M uzunluğunda üzerinde 3,5W değerinde en az 40 adet led ampul bulunmalıdır. Led çipler 0,9mm x 2,9mm (+ - %10) ebatlarında polikarbon kapsüller içerisinde yerleştirilmiş olmalı, bu kapsüllerin uç kısımları yuvarlak olmalı, mercek görevi görmeli ve ışığı 360 derece yaymalıdır. 4M uzunluğundaki ürünler üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler birbirine eklenmelidir. Ürün çalışma voltajı 220/240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında, tümü “VDE” sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde “VDE” logosu bulunmalıdır.



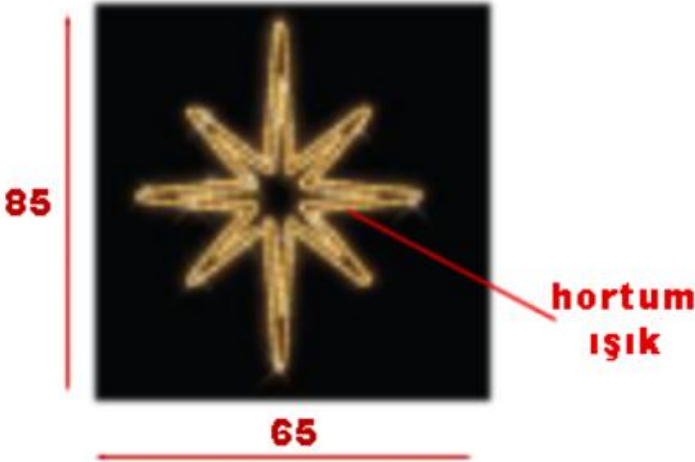
Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

Kullanılan hortum ledin ışık rengi soğuk beyaz ve gün ışığı olmalıdır. Kullanılan hortum led ışığın çapı 13mm (+ - %10) olmalıdır. Tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı, 1.sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Hortum led ışık ürünü alüminyuma sabitlemek için kullanılan beyaz kablo bağı UV ışınları korumalı olmalı, içindeki kilitleyici tırnak kesinlikle metal olmalıdır. Konstrüksiyon alüminyum malzemedendir yapılmalıdır. Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalıdır. Alüminyum kasalara kaplanacak olan led ampullü aydınlatma ürünleri her 1M' de kesilebilen ve eklenebilen yapıda olmalı ve bu hortum led ışığın her 1M' sinde en az 30 adet led ampul içermeli ve toplam tüketimi 3,5W (+ - %10) olmalıdır. Kullanılan led çipler yüzeye paralel olarak yerleştirilmeli ve 360 derece ışık vermelidir. Hortum Led ışık üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler ile birbirine eklenmelidir. Ürünlerin çalışma voltajı 220-240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik garantisi, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında ve tümü "VDE" sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde "VDE" logosu bulunmalıdır.

KABLO BAĞI :

Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar metal olmalıdır.

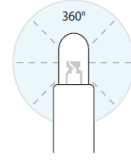
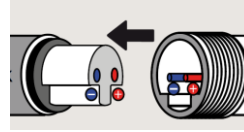
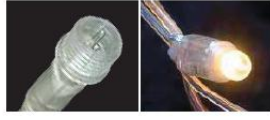
B.4) Motifi – 5 (11 Adet)



Kullanılan hortum ledin ışık rengi gün ışığı olmalıdır. Kullanılan hortum led ışığın çapı 13mm (+ - %10) olmalıdır. Tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı, 1.sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Hortum led ışık ürünü alüminyuma sabitlemek için kullanılan beyaz kablo bağı UV ışınları korumalı olmalı, içindeki kilitleyici tırnak kesinlikle metal olmalıdır. Konstrüksiyon alüminyum malzemedendir yapılmalıdır.

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalıdır. Alüminyum kasalara kaplanacak olan led ampullü aydınlatma ürünleri her 1M' de kesilebilen ve eklenebilen yapıda olmalı ve bu hortum led ışığın her 1M' sinde en az 30 adet led ampul içermeli ve toplam tüketimi 3,5W (+ - %10) olmalıdır. Kullanılan led çipler yüzeye paralel olarak yerleştirilmeli ve 360 derece ışık vermelidir. Hortum Led ışık üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler ile birbirine eklenmelidir. Ürünlerin çalışma voltajı 220-240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik garantisi, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında ve tümü "VDE" sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde "VDE" logosu bulunmalıdır.

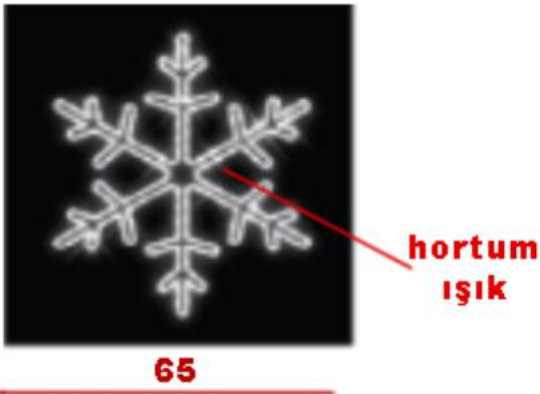


KABLO BAĞI :

Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar metal olmalıdır.



B.5) Motifi – 6 (12 Adet)



Kullanılan hortum ledin ışık rengi soğuk beyaz olmalıdır.

Kullanılan hortum led ışığın çapı 13mm (+ - %10) olmalıdır. Tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı, 1.sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Hortum led ışık ürünü alüminyuma sabitlemek için kullanılan beyaz kablo bağı UV ışınları korumalı olmalı, içindeki

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

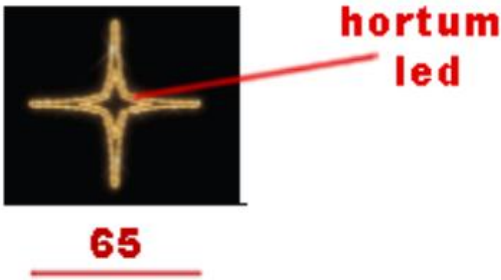
kilitleyici tırnak kesinlikle metal olmalıdır. Konstrüksiyon alüminyum malzemeden yapılmalıdır. Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalıdır. Alüminyum kasalara kaplanacak olan led ampullü aydınlatma ürünleri her 1M' de kesilebilen ve eklenebilen yapıda olmalı ve bu hortum led ışığın her 1M' sinde en az 30 adet led ampul içermeli ve toplam tüketimi 3,5W (+ - %10) olmalıdır. Kullanılan led çipler yüzeye paralel olarak yerleştirilmeli ve 360 derece ışık vermelidir. Hortum Led ışık üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler ile birbirine eklenmelidir. Ürünlerin çalışma voltajı 220-240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik garantisi, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında ve tümü "VDE" sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde "VDE" logosu bulunmalıdır.



KABLO BAĞI : Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar metal olmalıdır.



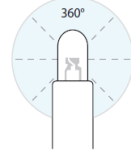
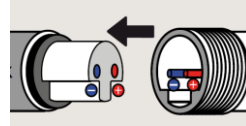
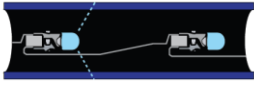
B.6) Motifi – 7 (5 Adet)



Kullanılan hortum ledin ışık rengi gün ışığı olmalıdır. Kullanılan hortum led ışığın çapı 13mm (+ - %10) olmalıdır. Tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı, 1.sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Hortum led ışık ürünü alüminyuma sabitlemek için kullanılan beyaz kablo bağı UV ışınları korumalı olmalı, içindeki kilitleyici tırnak kesinlikle metal olmalıdır. Konstrüksiyon alüminyum malzemeden yapılmalıdır. Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

olmalıdır. Alüminyum kasalara kaplanacak olan led ampüllü aydınlatma ürünleri her 1M' de kesilebilen ve eklenebilen yapıda olmalı ve bu hortum led ışığın her 1M' sinde en az 30 adet led ampul içermeli ve toplam tüketimi 3,5W (+ - %10) olmalıdır. Kullanılan led çipler yüzeye paralel olarak yerleştirilmeli ve 360 derece ışık vermelidir. Hortum Led ışık üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler ile birbirine eklenmelidir. Ürünlerin çalışma voltajı 220-240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik garantisi, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında ve tümü "VDE" sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde "VDE" logosu bulunmalıdır.

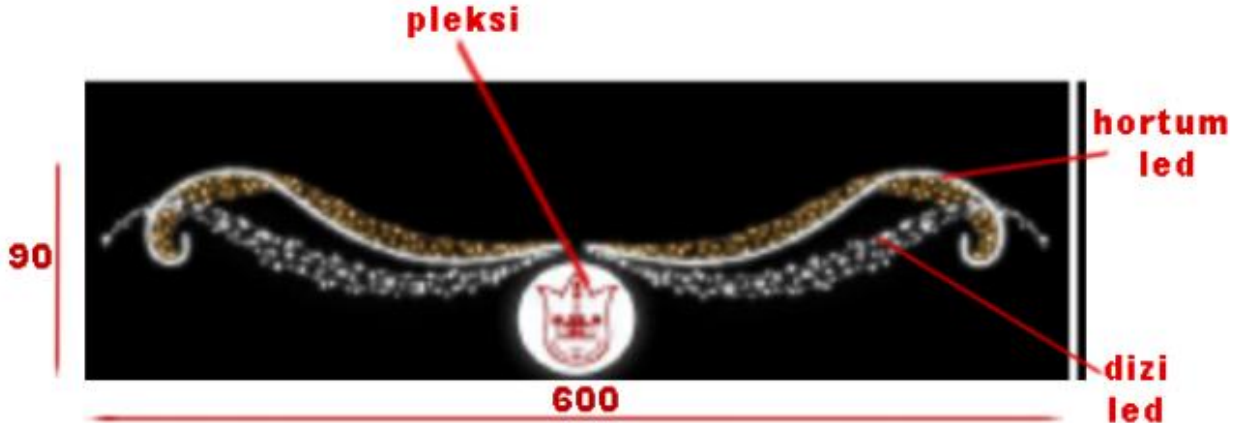


KABLO BAĞI :

Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar metal olmalıdır.



B.7) TAK – 1 (3 Adet)



Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

Kullanılan dizi ledin ışık rengi soğuk beyaz ve gün ışığı olacak, tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı 1. sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, kablo bağları UV ışınlarına dayanıklı olmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar kesinlikle metal olmalıdır. Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına, yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalı ve bu kauçuk esaslı kabloların kalınlığı 3mm den az olmamalıdır. Alüminyum kasalara sarılacak led ampullü aydınlatma ürünleri 4M uzunluğunda üzerinde 3,5W değerinde en az 40 adet led ampul bulunmalıdır. Led çipler 0,9mm x 2,9mm (+ - %10) ebatlarında polikarbon kapsüller içerisinde yerleştirilmiş olmalı, bu kapsüllerin uç kısımları yuvarlak olmalı, mercek görevi görmeli ve ışığı 360 derece yaymalıdır. 4M uzunluğundaki ürünler üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler birbirine eklenmelidir. Ürün çalışma voltajı 220/240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında, tümü “VDE” sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde “VDE” logosu bulunmalıdır.



Kullanılan hortum ledin ışık rengi soğuk beyaz olmalıdır. Kullanılan hortum led ışığın çapı 13mm (+ - %10) olmalıdır. Tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı, 1.sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Hortum led ışık ürünü alüminyuma sabitlemek için kullanılan beyaz kablo bağı UV ışınları korumalı olmalı, içindeki kilitleyici tırnak kesinlikle metal olmalıdır. Konstrüksiyon alüminyum malzemedan yapılmalıdır. Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalıdır. Alüminyum kasalara kaplanacak olan led ampullü aydınlatma ürünleri her 1M' de kesilebilen ve eklenebilen yapıda olmalı ve bu hortum led ışığın her 1M' sinde en az 30 adet led ampul içermeli ve toplam tüketimi 3,5W (+ - %10) olmalıdır. Kullanılan led çipler yüzeye paralel olarak yerleştirilmeli ve 360 derece ışık vermelidir. Hortum Led ışık üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler ile birbirine eklenmelidir. Ürünlerin çalışma voltajı 220-240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik garantisi, 5 yıl malzeme

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında ve tümü “VDE” sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde “VDE” logosu bulunmalıdır.

KABLO BAĞI :

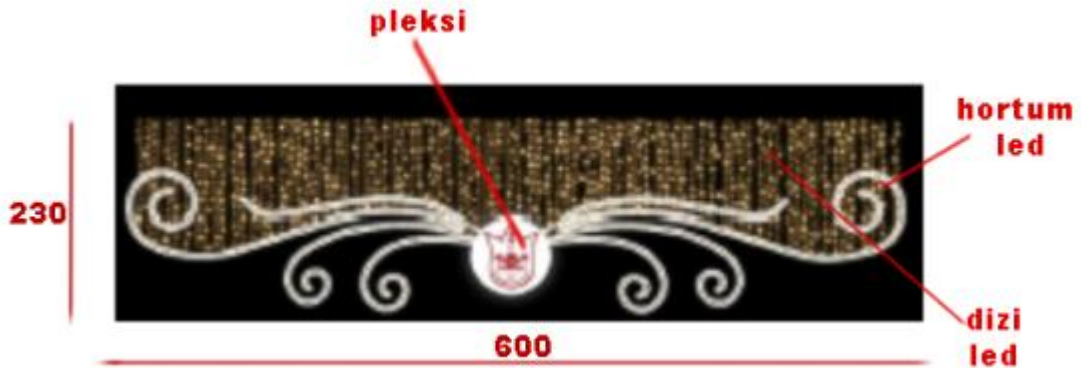
Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar metal olmalıdır.



PLEKSİ TABELA

- Tabela 80cm ölçüsünde olmalıdır.
- Pleksi istenen uygun boyut ve çapta olmalıdır.
- 4 mm beyaz 2 adet pleksi kullanılmalı, ön yüzeylerde pleksi ye sıvama baskı + dış mekan laminasyon yapılmalıdır.
- Tabelanın içine dış mekana uyumlu ip65 beyaz renk, modül led kullanılmalıdır.
- Dış mekan sabit voltaj 3a veya 2a (boyuta göre) led sürücü kullanılacaktır.
- Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına, yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı olmalıdır.

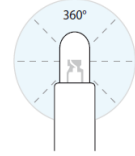
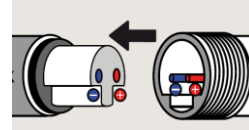
B.8) TAK – 2 (2 Adet)



Kullanılan dizi ledin ışık rengi gün ışığı olacak, tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı 1. sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Dizi led ışıklar

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, kablo bağları UV ışınlarına dayanıklı olmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar kesinlikle metal olmalıdır. Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına, yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalı ve bu kauçuk esaslı kabloların kalınlığı 3mm den az olmamalıdır. Alüminyum kasalara sarılacak led ampullü aydınlatma ürünleri 4M uzunluğunda üzerinde 3,5W değerinde en az 40 adet led ampul bulunmalıdır. Led çipler 0,9mm x 2,9mm (+ - %10) ebatlarında polikarbon kapsüller içerisinde yerleştirilmiş olmalı, bu kapsüllerin uç kısımları yuvarlak olmalı, mercek görevi görmeli ve ışığı 360 derece yaymalıdır. 4M uzunluğundaki ürünler üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler birbirine eklenmelidir. Ürün çalışma voltajı 220/240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında, tümü “VDE” sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde “VDE” logosu bulunmalıdır.



Kullanılan hortum ledin ışık rengi soğuk beyaz olmalıdır. Kullanılan hortum led ışığın çapı 13mm (+ - %10) olmalıdır. Tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı, 1.sınıf led ampullü olmalıdır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır. Hortum led ışık ürünü alüminyuma sabitlemek için kullanılan beyaz kablo bağı UV ışınları korumalı olmalı, içindeki kilitleyici tırnak kesinlikle metal olmalıdır. Konstrüksiyon alüminyum malzemeden yapılmalıdır. Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve kauçuk esaslı olmalıdır. Alüminyum kasalara kaplanacak olan led ampullü aydınlatma ürünleri her 1M' de kesilebilen ve eklenebilen yapıda olmalı ve bu hortum led ışığın her 1M' sinde en az 30 adet led ampul içermeli ve toplam tüketimi 3,5W (+ - %10) olmalıdır. Kullanılan led çipler yüzeye paralel olarak yerleştirilmeli ve 360 derece ışık vermelidir. Hortum Led ışık üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler ile birbirine eklenmelidir. Ürünlerin çalışma voltajı 220-240V, koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. En az 24 ay malzeme ve işçilik garantisi, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır. Kauçuk kabloları H03RN-F sınıfında ve tümü “VDE” sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde “VDE” logosu bulunmalıdır.

KABLO BAĞI :

Dizi led ışıklar alüminyum kasa üzerine beyaz renkli kablo bağı ile bağlanmalı, bu kablo bağlarının içerisinde bulunan kilitleyici tırnaklar metal olmalıdır.

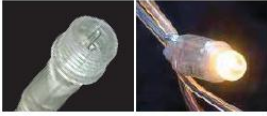


PLEKSİ TABELA

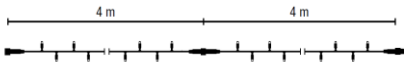
- Tabela 80cm ölçüsünde olmalıdır.
- Pleksi istenen uygun boyut ve çapta olmalıdır.
- 4 mm beyaz 2 adet pleksi kullanılmalı, ön yüzeylerde pleksi ye sıvama baskı + dış mekan laminasyon yapılmalıdır.
- Tabelanın içine dış mekana uyumlu ip65 beyaz renk, modül led kullanılmalıdır.
- Dış mekan sabit voltaj 3a veya 2a (boyuta göre) led sürücü kullanılacaktır.
- Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına, yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı olmalıdır.

B.9) DİZİ LED (20 METRE GÜN IŞIĞI ve SOĞUK BEYAZ): (75 Adet)

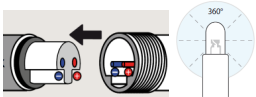
- ❖ Kullanılan dizi ledin ışıkların rengi gün ışığı ve soğuk beyaz olmalıdır.
- ❖ Tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı, uluslararası kurum ve kuruluşlardan belgeye sahip, 1. sınıf patentli / lisanslı led ampullü olmalıdır.



- ❖ Kullanılan tüm malzemeler her türlü hava şartlarına, yağmur, kar ve mekanik zorlanmalara dayanıklı ve şeffaf olmalı ve bu şeffaf kabloların kalınlığı 3mm'den az olmamalıdır.
- ❖ Alüminyum kasalara sarılacak buz beyazı led ampullü aydınlatma ürünleri 4m uzunluğunda, üzerinde 0,087 w değerinde 40 adet led ampul bulunmalıdır.



- ❖ led çipler 0,9mm x 2,9mm ebatlarında polikarbon kapsüller içerisinde yerleştirilmiş olmalı, bu kapsüllerin uç kısımları yuvarlak olmalı, mercek görevi görmeli ve ışığı 360 derece yaymalıdır.
- ❖ 4m uzunluğundaki ürünler üzerinde bulunan su geçirmez kauçuk soketler ile birbirine eklenmelidir.



- ❖ Ürünlerin çalışma voltajı 36 v olmalıdır.

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

- ❖ Koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır.
- ❖ En az 2 yıl malzeme ve işçilik garantisi, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır.
- ❖ Şeffaf kabloların tümü 'VDE' sertifikasına sahip olmalı ve kablo üzerinde 'VDE' logosu bulunmalıdır.
- ❖ Tüm ürünler 'CE, SLG, REACH ve GS' sertifikalarına sahip olmalıdır.

B.10) DAĞITIM KUTUSU (18 Adet) : IP 44 koruma sınıfında 220/240V gerilimde çalışan, 5 (beş) çıkışlı, toplam çıkış gücü 1800W olan belsme ünitesinin temini, işyerine nakli, montajı ve çalışır halde teslimi.

B.11) 25W LED PROJEKTÖR (22 Adet) : Gövdesi ile ön cam çerçevesi enjeksiyon alüminyum dökümden imal edilmiş, fırın boya ile boyanmış, ön camı temperlenmiş, 250 C° ısıya ve darbelere karşı dayanıklı, IP 65 koruma sınıfı, cam ile gövde arası özel silikon conta ile kaplanmış, gövde arkasında yada altında bağlantı kutusu bulunan, wat başına en az 100 lümen olan özel mercekli yüksek güçlü led'lerden oluşan, sabit akım led sürücü devresi ve soğutucusu bulunan, en az 100.000 saat ışığa ömürlü, en az % 90 verimli, (-20°C ile +85°C) arasında çalışabilen, (tavana, duvara, zemine) montaj yapılabilmesi için gerekli montaj aparatları bulunan, TS EN 60598-1, TS 8702 EN 60598-2-5, TS EN 61347-2-13 standartlarına uygun CE belgeli projektörün iş yerine temini, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi.

B.12) 2X25A KAÇAK AKIM RÖLESİ (22 Adet) : Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında herhangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10-30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220V trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, CEE 27 ve diğer uluslararası standartlara uygun, TS/EN 61008/TS/EN61008-2-1 standartlarına uygun, hayat koruma için 30 mA değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.

B.13) 3X1,5 mm² NYY KABLO (500 Metre) : Bina içinden sıva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi kroşe ve işçilik dahil.

DİĞER HUSUSLAR

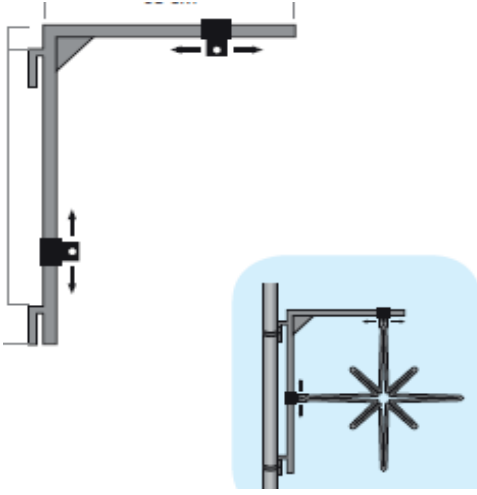
1. Tüm ürünler şartnamesinde belirtilen koruma sınıfında (ingress protection ip) ve tüm atmosferik hava şartlarına (çapı ≥ 1 mm den büyük toz zerreceleri, sağanak yağmur, kar, don, dolu) dayanıklı olmalıdır. tehlikeli bölümlere bir alet ile erişmeye karşı korumalı olmalıdır.
2. Tüm ürünler ‘‘CE, ISO, IP (ingressprotection), VDE, REACH, GS’’ sertifikalarına sahip olmalıdır.
3. Tüm aydınlatma malzemeleri şeffaf epoksi kaplı, ucu mercekli, 1.sınıf led ampullü olup, ürünlerin kabloları tamamen kauçuk esaslı olacaktır. Tüm ürünlerin bağlantıları su geçirmez soketler ile yapılmalıdır.
4. Motifin her iki tarafı led ampuller ile kaplanacaktır. her iki yönden bakıldığında görüntü değişmeyecektir.
5. Yapılan dekoratif aydınlatma; boyut, renk ve aydınlatma ürünlerinin yerleşim şeklinde idarenin onayı olmadan hiçbir değişiklik yapılmayacaktır.
6. Hortum ledlerin metresinde minimum 3.5w güç tüketimi olmalıdır.
7. Tüm ürünler ani sıcaklık değişimlerinden etkilenmemeli, -10°C ila +50°C sıcaklıklarda aydınlatma verimi azalmadan arızasız olarak çalışmalıdır. sıcaklık değişimleri ile oluşacak çekme gerilmesi ve gevşemelerden etkilenmemelidir.
8. Ürünlerin çalışma voltajı 220/240 v olmalıdır.
9. Tüm ürünlerin ana hat beslemesi ac 220 volt, 50 hz frekansında maksimum verimde çalışacak şekilde dizayn edilmiş olmalıdır.
10. Elektriksel montajı yapılacak her bir blok için ana hat beslemelerinde kısa devre ve koruma amaçlı otomatik sigorta ile teçhiz edilmelidir. herhangi bir kısa devre veya kaçak akıma karşı koruma devresi 40 ms (mili saniye) içinde çalışmalı ve sistemi devre dışı bırakmalıdır.
11. Ürün beslemelerinde kullanılacak kablolar halogen free özellikte olmalıdır.
12. Ürünlerde kullanılan tüm elektronik komponentler dışarıdan bakıldığında gözle görünmemeli.
13. Her ürünün üzerinde ürünlerin özelliklerini ve sertifikasyonlarını gösteren, yanmaz alüminyum etiketleri bulunmalıdır.
14. Tüm ürünler darbelere karşı mekanik dayanıma sahip olmalı, özellikle kuş dışkılarının oluşturabileceği korozyona karşılık dayanıklı olmalıdır.
15. Kabloların renkleri alüminyum yapı üzerinde çok farklı gözükmemesi için beyaz veya alüminyumun doğal rengine çok yakın olan gri gümüş rengine olmalıdır.

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

16. Tüm ledler enjeksiyon kılıflar içerisinde entegre edilmiş olmalı, bu plastik kılıfların tamamı şeffaf epoksi bazlı özel yalıtım malzemesi ile doldurulmuş olup, ürünlerin maksimum su geçirmezliği sağlanmış olmalıdır.
17. Led'lerin yerleştirilmiş olduğu plastik enjeksiyon kılıfların ucu mercek şeklinde tasarlanmış olmalı, ledlerin vermiş olduğu nokta ışığın hacmini arttırmalıdır.
18. Tüm ürünler ıp oranı ıp55 olan kablo rakoru içeren bir elektrik güvenlik kutusuna bağlanmalıdır. (farklı tip ürünler universal soketleri sayesinde birbirine bağlanabilmeli, montaj ve demontaj sırasında kolaylık sağlamalı, böylece ürünlerin deforme olmasının önüne geçilmiş olunacaktır)
19. Yüklenici firma öncelikle kullanacağı elektrikli malzemelerin bir örneğini idareye getirerek, idarenin onayladığı malzemeler kullanılacaktır.
20. Ürünlerin montajının yapılacağı yer seçimi idarenin görüşü alınarak idare yetkilisi ile tespit edilecektir.
21. İş bitiminde ürünlere ait yerleşim krokileri, elektrikli bağlantı şemaları ve bunlara ait teknik spesifikasyonların bulunduğu dosya hazırlanarak 2(iki) takım olarak idareye teslim edilecektir.
22. Alınacak ürünler fatura tarihi itibarıyla 2 yıl malzeme ve işçilik garantisi, 5 yıl malzeme temini garantisi olmalıdır.
23. İki (2) yıllık garanti süresi içinde, ürünlerde meydana gelebilecek arızalarda yükleniciye bildirim yapıldığı saatten itibaren en geç 12(on iki) saat içinde arıza giderilmelidir. Şayet aydınlatma ürününün temini gerekiyorsa 24 (yirmi dört) saat içinde çalışır halde teslim etmeyi taahhüt etmiş sayılacaktır.
24. Meydana gelebilecek tüm arızalarda yapılacak işçilik, malzeme montaj ve demontaj dâhil çalışır halde teslim etmek yüklenicinin sorumluluğundadır.
25. Montaj ve demontaj işlerinde çalışacak tüm personel yetkili belgeye sahip olmalıdır.
26. Yeni ürün takılmasında işçilik, nakliye, montaj, demontaj, vinç ve diğer tüm araç gereç temini yüklenici tarafından karşılanacaktır.
27. Montaj ve demontaj esnasında oluşabilecek maliyetler yükleniciye aittir.
28. Montaj esnasında diğer kurumlardan alınacak izin idare tarafından sağlanacaktır.
29. Aydınlatma direklerinin üzerine yapılacak motifler için ilgili kurumun gerekli gördüğü standartlara uygun imalat ve diğer yedek parça temini yapılmalıdır. İmalat hatası ve montaja bağlı oluşabilecek kaza, yangın, yaralanma ve diğer maddi hasarlardan yüklenici firma sorumludur.
30. İhale öncesi firmalardan 'TAK ve Motiflerin imal edileceği led ürünleri ve 20 metrelik dizi led'den numuneler idareye telsi edilecek numuneler ihale üzerine kalan firma ile sözleşme imzalayınca kadar idarede kalacaktır.
31. İhale isteklisi firmalardan yapılması istenen numune ve uygulamalara idare ek ücret ödemeyecektir.

Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

32. Direkler üzerine monte edilecek motifler için kaçak akım rölesi ve sigorta kullanılacaktır.
33. Ürünlerin montajı en geç yer tesliminden itibaren 30 takvim günü içerisinde tamamlanacaktır.
34. Montaj, nakliye ve test ve sistemin çalışması için gerekli her türlü araç, gereç, makine ve teçhizat yüklenici tarafından karşılanacak, idareden bu konuda talepte bulunulmayacaktır.
35. Malzeme garanti süresince elektrik kaçakları vs. gibi olumsuz durumlar ile mal ve can güvenliği için her türlü tedbir yüklenici tarafından alınacak, gerekli her türlü bakım, periyodik kontrol ve tedbirler yüklenici tarafından yerine getirilecektir.
36. Ürün renk seçimi idarece belirlenecektir.
37. Tüm ürünler idareye yanar vaziyette ve montaj aparatları ile teslim edilecektir.



Belediyemize Ait Sokaklarda Dekoratif Aydınlatma Yapılması İşi

TAK-3

5000

100

2000

