



T.C.

KARATAY BELEDYESİ

R.Tarihi : 13/04/2026

Raporlayan : FUAT TIRIS

Park ve Bahçeler Müdürlüğü

Dosya No : 2026041315

Sayı :

Konu : Teklife Davet

S.N.	Malzeme Kodu	Malzeme Adı	Açıklaması	Birimi	Miktarı	Marka	Birim Fiyat (TL)	Toplam Tutar (TL)
1	150.12049905	100W 4000 K DALI Dimli LED Projektör		Adet	15,00			
2	150.12049906	150W 4000K DALI Dimli LED Projektör		Adet	30,00			
3	150.12049907	150W 6500K Kendinden Dimli LED Projektör		Adet	75,00			
4	150.12049908	Şom Bakır Topraklama Kazı ı (20mm, 1.5 Metre)		Adet	50,00			
							Toplam	
							KDV	
							Genel Toplam	

in Adı : MUHTEL F ELEKTRİK VE PROJEKTÖR ALINMASI

Teklif Başvuru Yeri : Park ve Bahçeler Müdürlüğü

Teslimat Yeri : Park Ve Bahçeler Müdürlüğü

Teklif Türü : Teklif Birim Fiyatlı - in Tamamı

Teklifte ayrıntısı ve adetleri belirtilen alımı - gerçekte en yüklenici firma tarafından temini ve tesliminden sonra 1 yıl içerisinde kullanım hatası - haricindeki mal ve hizmetlerin her türlü eksik, kırık, bozulma vb. hallerde yüklenici firmaya müracaat - halinde eksik malın temini yapılarak hiçbir ekilde ek ödeme yapılmayacaktır.

Teslimat Süresi :

1) artılı teklifler ve Türk Lirası haricinde verilen fiyatlar değerlendirilmeye alınmayacaktır.

2) Teslimat süresi teklif mektuplarında belirtilecektir. Teslimat süresi değerlendirilmelerde tercih nedeni olarak kullanılabilir. Teslimat süresi Mali Yıl Sonunu geçen teklifler değerlendirilmeye alınmayacaktır.

3) Teklifler toplam bazda değerlendirilecektir.

Kaşe/mza

Teklif Mail: satinalma@karatay.bel.tr

T.C.

KARATAY BELEDİYE BAŞKANLIĞI

Park ve Bahçeler Müdürlüğü

MAL VE MALZEME ALIMINI TEKNİK ŞARTNAMESİ

- İşin Adı:** Belediyemiz uhdesinde ki parklarımızda ve Şehir Parkı Mesire alanı bakımında kullanmak üzere Projektör ve Topraklama Çubuğu alımına ihtiyaç duyulmuştur.
- Niteliği:** Mal ve Malzeme alımı.
- Türü:** Mal ve Malzeme alımı.
- Miktarı:** 120 Adet Projektör ve 50 Adet Topraklama Çubuğu
- İşin Tanımı:** Belediyemiz uhdesinde ki parklarımızda ve Şehir Parkı Mesire alanı bakımında kullanmak üzere Projektör ve Topraklama Çubuğu alımına ihtiyaç duyulmuştur.
- Malzeme Listesi:**

DALI DİMLENEBİLİR LED PROJEKTÖRLER (100W & 150W)

1. KAPSAM VE ADETLER Bu şartname kapsamında;

- 100W DALI DİMLİ:** 15 Adet
- 150W DALI DİMLİ:** 30 Adet profesyonel seri LED projektörlerin temini ve teknik özellikleri belirlenmiştir.

2. MEKANİK ÖZELLİKLER

- Gövde ve Çerçeve:** Gövde ve ön cam çerçevesi yüksek basınçlı **enjeksiyon alüminyum dökümden** imal edilmiş olmalıdır.
- Tasarım:** Ön yüzeyin tamamı camdan oluşmayacak, camı çevreleyen ve darbelere karşı koruyan **metal (alüminyum) bir çerçeve** yapısına sahip olacaktır.
- Cam:** Ön cam, en az 4mm kalınlığında, **temperlenmiş**, 250°C ısıya ve fiziksel darbelere karşı dayanıklı olmalıdır.
- Koruma Derecesi:** En az **IP 65** (TS 3033 EN 60529) ve **IK 08** (TS EN 62262) standartlarında olmalıdır.
- Çalışma Aralığı:** Dış ortam koşullarında **-20°C ile +65°C** arasında sorunsuz çalışabilmelidir.
- Montaj:** Duvar, tavan veya zemin montajına uygun, açı ayarlı metal konsol/aparat ile teslim edilmelidir.

3. ELEKTRİKSEL VE OPTİK ÖZELLİKLER

- Renk Sıcaklığı (Kelvin) ve Işık Açısı (Optik Lens):** Proje sahasının aydınlatma ihtiyacına göre renk sıcaklığı ve ışık dağılım (lens) açıları tamamen **İdarenin (Kontrol Teşkilatının)**

yetkisi ve onayında olacaktır. Yüklenici firma, idarenin belirleyeceği Kelvin ve optik açı değerlerine sahip ürünleri sağlamakla yükümlüdür.

- **Işıksal Verim:** Armatür verimi en az **110 lm/W** olmalıdır.
- **Işık Akısı:**
 - 100W model için: 10.500 lm - 12.750 lm arası.
 - 150W model için: 15.000 lm – 17.000 lm arası.
- **Kontrol:** **DALI** protokolü ile %1-100 aralığında pürüzsüz dim edilebilir olmalıdır.
- **Sürücü (Driver):** ENEC veya TSE belgeli, Güç Faktörü (PFC) en az 0,95 olan profesyonel seri sürücü kullanılacaktır.
- **LED:** IESNA LM-80 belgeli LED'ler kullanılmalı, kullanım ömrü TM-21 hesaplamasına göre en az **50.000 saat (L70)** olmalı ve CRI değeri en az 65 olmalıdır.

4. STANDARTLAR VE BELGELENDİRME

- TS EN 60598-2-5 ve 2014/35/AB (LVD) yönetmeliklerine uygun **CE** işaretli olmalıdır.
- Akredite laboratuvar onaylı **IESNA LM-79** fotometrik ölçüm raporu istenildiği takdirde idareye sunulmalıdır.

KENDİNDEN DİMLENEBİLİR (OTONOM) LED PROJEKTÖRLER (150W)

1. KAPSAM VE ADETLER Bu şartname kapsamında;

- **150W KENDİNDEN DİMLİ:** 75 Adet profesyonel seri LED projektörlerin temini ve teknik özellikleri belirlenmiştir.

2. MEKANİK ÖZELLİKLER

- **Gövde ve Çerçeve:** Enjeksiyon alüminyum döküm gövde ve **metal ön çerçeve** yapısına sahip olmalıdır.
- **Yüzey İşlemi:** Dış ortam korozyonuna dayanıklı fırın boya ile kaplanmış olmalıdır.
- **Cam:** 250°C ısıya dayanıklı, temperli, yüksek darbe mukavemetli cam kullanılmalıdır.
- **Koruma:** Toza ve suya karşı en az **IP 65**, darbelere karşı **IK 08** koruma sınıfında olmalıdır.
- **Çalışma Sıcaklığı:** -20°C ile +65°C arasında tam performans çalışmalıdır.

3. ELEKTRİKSEL VE OPTİK ÖZELLİKLER

- **Güç:** 150W (\pm 5%).
- **Renk Sıcaklığı (Kelvin) ve Işık Açısı (Optik Lens):** Uygulama alanının gereksinimleri doğrultusunda renk sıcaklığı (CCT) ve ışık dağılım açıları tamamen **İdarenin yetkisi ve onayına** tabidir. Üretime geçilmeden önce numuneler üzerinden idarenin onayı alınacaktır.
- **Işıksal Verim:** En az **110 lm/W** (Toplam akı min. 16.500 lm).

- **Renksel Geriverim (CRI):** En az 65.
- **Kendinden Dimleme (Self-Dimming/Astro-Dim):** Armatür sürücüsü, harici bir kontrol hattına (DALI vb.) ihtiyaç duymadan, gece boyunca önceden programlanmış bir senaryoya göre otonom olarak ışık akısını kısmalıdır (İdarenin talep edeceği kısılma senaryosu sürücüye yüklenecektir).
- **Sürücü:** PFC en az 0,95, ENEC/TSE veya akredite kurum belgeli profesyonel sürücü.
- **LED Ömrü:** LM-80 belgeli LED ile en az **50.000 saat (L70)**.

4. STANDARTLAR VE BELGELENDİRME

- TS EN 60598-2-5 uyumlu, CE belgeli.
- IESNA LM-79 fotometrik ölçüm raporuna sahip olmalıdır.

SOM BAKIR TOPRAKLAMA KAZIĞI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. KAPSAM Bu şartname; elektrik tesisatlarında, aydınlatma direklerinde ve dış mekân saha dağıtım panolarında topraklama hattının tesis edilmesi amacıyla kullanılacak som bakır topraklama kazıklarının (elektrotlarının) ve bağlantı klemenslerinin teknik özelliklerini kapsar.

2. MEKANİK VE FİZİKSEL ÖZELLİKLER

- **Malzeme Yapısı:** Topraklama kazığı, elektrik iletkenliği en üst düzeyde olan **saflıkta elektrolitik som bakırdan** imal edilmiş olmalıdır. (Hurda veya geri dönüşüm bakır alaşımları kabul edilmeyecektir.)
- **Boyutlar:** * Çap (Kalınlık): Minimum **20 mm** (Proje gereksinimine göre 16 mm veya 20 mm olarak idare tarafından netleştirilecektir).
 - Uzunluk: Minimum **1.500 mm (1,5 Metre)** olmalıdır.
- **Fiziksel Yapı:** Kazığın toprağa çakılmasını kolaylaştırmak amacıyla bir ucu sivri (konik), darbe uygulanacak diğer ucu ise çakma sırasında ezilmeyi önleyecek şekilde düz formda (veya çakma başlığına uygun) yivsiz/dışsiz olmalıdır.
- **Korozyon Direnci:** Dış ortam, nemli toprak yapısı ve yeraltı kimyasallarına karşı maksimum korozyon direncine sahip olmalı, zamanla oksitlenerek iletkenlik vasfını yitirmemelidir.

3. BAĞLANTI ELEMANLARI VE AKSESUARLAR

- **Topraklama Klemensi:** Kazık ile birlikte, topraklama iletkenini (örgülü bakır tel veya som bakır iletken) kazığa sıkıca irtibatlandırmak için kullanılacak klemens de temin edilmelidir.
- **Klemens Malzemesi:** Klemens, topraklama kazığı ile aynı elektriksel özelliklere sahip pirinç veya bakır alaşımdan imal edilmiş olmalıdır (Galvaniz veya farklı metaller kullanılarak galvanik korozyona sebep olunmamalıdır).
- **Klemens Sıkma Vidası:** Klemens üzerinde iletkeni sıkıştırmak için kullanılacak cıvata paslanmaz çelik veya korozyona dayanıklı özel alaşım olmalıdır.

4. STANDARTLAR VE BELGELENDİRME

- Topraklama kazıkları ve klemensler, **TS EN 62561-2** (Yıldırımdan Korunma Sistemleri Bileşenleri - Bölüm 2: İletkenler ve Topraklama Elektrotları İçin Kurallar) standartlarına uygun olarak üretilmiş olmalıdır.
- Üretici firmanın ISO 9001 kalite belgesi ve ürünlere ait TSE veya akredite laboratuvarlardan alınmış test raporları bulunmalıdır.
- Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ve Topraklamalar Yönetmeliği'ne tam uyumlu olmalıdır.

5. TESLİM VE KABUL ŞARTLARI

- Malzemeler, fiziksel bütünlüğü bozulmadan, ezilme, bükülme veya derin çizikler olmadan şantiye alanına/iş yerine teslim edilecektir.
- İdare (Kontrol Teşkilatı), gerekli gördüğü takdirde ürünlerden rastgele numune alarak mikrometre/kumpas ile çap ölçümü ve iletkenlik testi yapma hakkına sahiptir. İstenilen özellikleri karşılamayan malzemeler yüklenici tarafından derhal yenileriyle değiştirilecektir.

HAZIRLAYAN

Mustafa DEMİRTAŞ
Elektrik – Elektronik Mühendisi

KONTROL EDEN
Abdulkadir Serdar ÖNAL
Park ve Bahçeler Müd. V.

İrtibat:



Saygılarımla,
Mustafa DEMİRTAŞ
Elektrik - Elektronik Mühendisi
0332 350 13 13 [Dahili \(2330\)](mailto:mustafa.demirtas@karatay.bel.tr)
mustafa.demirtas@karatay.bel.tr