

SABANCI ÜNİVERSİTESİ HALI SAHA AYDINLATMA LED DÖNÜŞÜMÜ TEKNİK ŞARTNAMESİ

HİZMETİN KONUSU ve KAPSAMI :

İş bu şartname kapsamında Sabancı Üniversitesi Tuzla Kampüsünde bulunan Halı Saha tesisinde enlemesine iki direkte bulunan 12 adet aydınlatma armatürlerinin demontaj, LED projektör temini ve montajı, platform revizyonları, pano içerisindeki ıgnatör, balast demontajları ve LED projektör beslemeleri için pano revizyon işleri anahtar teslim olarak yapılacaktır. Halı saha ölçüleri EK-1 planında verilmiştir.



İŞİN YAPIMI ve TEKNİK ŞARTLAR:

İŞİN YAPIMI

Halı saha tesisi aydınlatma LED dönüşümleri aşağıdaki şartlar kapsamında yapılacaktır.

Genel Şartlar:

Halısa tesisinde 4 adet 25mt aydınlatma direği ve 24 adet OSRAM POWERSTAR HQI-TS 2000W/D/S Daylight metal halide ampüllü 30 derece ve 40 derece açılı projektörler bulunmaktadır.

- Halı saha zemininde minimum aydınlatma şiddeti 180-200 lux olacak şekilde tüm armatürlerin LED projektörlerle değiştirileceği öngörülerek armatür seçimi yapılacak ve bu armatürlerle Dialux/Relux vb. programlarında yapılan tasarım hesaplamaları, seçimi yapılan aydınlatma armatürünün teknik dokümanları Üniversiteye onaya sunulacaktır.
- Bu ihale kapsamında toplam dört direkten ikisinde bulunan 12 adet armatürün LED dönüşümü yapılacaktır.
- Mevcut iki adet elektrik panosunda balast, ıgnatörler sökülecek ve pano bağlantıları LED aydınlatma beslemelerine göre revize edilecektir.



Handwritten signature in blue ink.

- Gerekli olması durumunda aydınlatma direk platformları, kullanılacak LED projektör bağlantı aparatlarının montajı için Yüklenici tarafından revize edilecektir. Platform revizyonunda kullanılacak tüm metal ekipmanlar galvaniz kaplı olacaktır. Profil bağlantıları kaynaklı ve civata/somunlu olacaktır. Kaynak yapılan noktalar çinko sprey ile kaplanacak ve kullanılacak tüm civata/somunlar paslanmaz olacaktır.
- LED projektör montajları civata/somun ile yapılacak olup sonlandırmada çift somun kullanılacaktır.
- Yüklenici tarafından hazırlanan armatür bağlantı yerleri, projektörlerin açılı ayarlarının yapılabilmesi için armatürlerin 70 derece sağa ve sola dönebilmesine olanak sağlamalıdır.
- LED projektörlerin sürücüleri projektör arkasında, gövdesinde ya da zeminde direk dibince bulunan panoda yer alabilecektir. Pano içerisinde gerekli olabilecek revizyon ya da ilave pano gereksinimleri Yüklenici tarafından sağlanacaktır.
- İşlem sırasında mevcut direk içi kablolar kullanılacaktır.
- LED projektörlerin üzerinde bulunan dürbün ile açılı ayarları yapılabilecektir.
- LED projektörler, saha koordinatlarına ayarlanabilen tipte olacaktır.
- Demontaj, montaj ve devreye alma işleri sipariş tarihinden itibaren maksimum 8 hafta içerisinde tamamlanacaktır.
- Yüklenici işin sözleşmesini imzalamasına müteakip 2 (iki) hafta içinde teslim ve montaj programını hazırlayıp Üniversiteye sunacaktır.
- Çalışma saatleri etkinlik takvim ve saatlerine göre Üniversite tarafından belirlenecektir. Üniversite gerekli olması durumunda; hafta sonu, resmi tatil ve/veya gece çalışması talep edebilir. Bu durumda Yüklenici buna göre planlamasını yaparak istenen mahallerde çalışmalarını yapacaktır.
- Yüklenici firmalar; teklif edeceği ürünlerde minimum güç ile maksimum ışık akısına ulaşacaktır. Ürünlerin verimlerinin yüksek olması tercih sebebi olacaktır.
- Mevcut armatür sayısı ve yerleşim düzeni bozulmadan LED armatür ürünle birebir değişim yapılacaktır.
- Montaj aparatı, flanş vb. aksesuarlar armatür kutusu içerisinden çıkacaktır veya armatürlere göre yüklenici tarafından özel imal edilecektir. Bunun için Üniversiteden tip montaj onayı alınacaktır.
- Sökümü yapılan armatürlerin ampul, balast ve mekanik aksam ayrıştırılmaları Yüklenici tarafından yapılacak ve kutulanacaktır.
- Sökümü yapılan malzemeler Üniversite atık merkezine Yüklenici tarafından taşınacaktır.
- Aydınlatma kontrol panosunda revizyon yapılması durumunda, kullanılacak şalt malzemeler Siemens, Schneider, ABB ya da Eaton marka olacaktır.
- Montaj hatalarına karşı ilgili armatürün garanti süresi kadar işçilik garantisi verilecektir.
- İşin yapımı sırasında Yüklenici tarafından çevreye ve 3. kişilere verilebilecek her türlü zararın giderilmesi Yüklenici sorumluluğundadır.
- Aydınlatma direklerinden sökülen armatürlerin aşağı indirilmesi ve montajı yapılacak armatürlerin platform üzerine taşınması için makara sistemi kurulacaktır.
- İşin yapımı sırasında kullanılacak malzemelerin yatay, dikey taşıma işleri Yüklenici tarafından yapılacaktır.
- İş sırasında gerekli olan sarf malzemeler(kablo bağı, elektrik bandı, vida, pul, geçmeli buat klemensli, buat v.b.), el aletleri, merdiven, iskele, vinç, manlift, eklemli lift v.b. ekipmanlar Yüklenici tarafından sağlanacaktır.
- İşin yapımı esnasında ortaya çıkacak her türlü ambalaj atıkları Yüklenici tarafından Atık Alanına taşınacaktır.
- Yüklenici görevlendireceği personelin yemek, yol, sigorta vb. giderlerinden sorumludur. Nitelik olarak veya başka bir sebeple uygun görülmeyen personel üniversite tarafından derhal uzaklaştırılacaktır ve yüklenici tarafından uzaklaştırılan personel yerine başka bir personel temin edilecektir.

LED Aydınlatma Armatürü:

- Teklif veren firmalar, ihale sırasında teklif ettikleri armatürlere ilişkin her türlü katalog, sertifika, ölçüm raporu, termin bilgisi vb. dokümanları verecektir.
- Teklif edilecek tüm malzemeler ISO 9001 Kalite Güvence Belgeli ve ENEC standartlarına uygun olarak üretilmiş olacaktır ve standartlar teklifte belirtilerek, sertifikalar teklif ekinde sunulacaktır.

HALI SAHA LED AYDINLATMA ARMATÜRÜ (LED PROJEKTÖR)

Halı saha aydınlatmasında kullanılacak olan aydınlatma armatürü aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır.

- Projektör maksimum 900-1000 W güç tüketimi yapan LED aydınlatmalı olacaktır.
- LED'li projektör mal ve can güvenliği açısından tehlike oluşturmayacak biçimde tasarlanacak ve imal edilecektir. LED'li projektör kolay tesis edilebilir ve bakım yapılabilir olacaktır. İç yapısı ısınmalara karşı dayanıklı olacak, iç ısınmalardan ve normal çevre koşullarından dolayı yapısı değişmeyecek, LED ışık kaynaklarının kararlı ve verimli çalışmalarını sağlayacak şekilde tasarlanacaktır.
- Projektörün toza ve suya karşı koruma standardı min. IP66 olacaktır.
- Projektörün darbe dayanım direnci min. IK08 olacaktır.
- Projektörün elektriksel koruma sınıfı Class I olacaktır.
- Projektör Optik Kısımında bulunan LED aksamının önünde temperli cam bulunacaktır.
- Çalışma sıcaklık aralığı : min. -25, +50 °C olacaktır.
- Güç kaynağı gövdeye entegre olabilecektir. Besleme ünitesi dahil projektörün ağırlığı 25 kg' mı (± % 5) geçmeyecektir
- Projektörün ışık açısı ayarı yapılmasına olanak sağlayan ayar skalalı alüminyum enjeksiyon destek ayakları bulunacaktır.
- Rüzgara maruz kalan yüzey alanı maksimum 0,25m2 olacaktır.
- Yaşlanmaya karşı dirençli conta kullanılacaktır.
- Cıvataların tamamı paslanmaz çelik olacaktır.
- CRI (renksel geriverim indexi) minimum >70 olacaktır.
- Kırpışma olmayacaktır. (Flicker free)
- LED Ömrü L90B10(Tq 25°C)'a göre minimum 40.000 saat, L80B10 (Tq 25°C)'a minimum 75.000 saat olacaktır.
- Armatür çıkış ışık akısı minimum 120.000 lümen (± % 5) olacaktır.
- Işık rengi 5700K olacaktır.
- Armatür verimi minimum 115 lm/W olacaktır.
- Fotobiyolojik risk sınıfı maksimum RG2 olacaktır.
- Besleme voltajı 220-240V olacaktır.
- Frekans aralığı 50/60 Hz olacaktır.
- Driver arıza oranı minimum F10=70.000 saat Tq 25°C / 35.000 saat Tq 50°C olacaktır.
- Projektörün soğutma ünitesi alüminyum enjeksiyon malzemeden imal edilmiş olmalı ve optik kısmın arkasında paslanmaz çelik cıvatalar ile sabit bir şekilde bulunacaktır.
- Ürünün tüm ışık dağılım eğrileri dosya ekinde Üniversiteye sunulacaktır. Aydınlatma hesaplarına göre uygun açılar seçilecektir.
- Projektörün optik kısmı alüminyum enjeksiyon döküm gövdeden imal modüler yapıda olacaktır.
- Projektör kablo bağlantısı armatür gövdesinde ve kablo girişleri rakorlu olacaktır.
- Projektör üreticisi ISO9001 ve ISO14001 kalite belgelerine sahip olacaktır.
- Projektör EN-60598-1 ; EN-60598-2-1 ; EN-60598-1-24 standartlarına uygun üretilmiş olacaktır.
- Projektör ENEC ve IMQ sertifikalarına sahip olmalıdır. ENEC Sertifikası ürünün kendisine ait olacaktır. Driver ENEC belgesi kabul edilmeyecektir.
- Projektör CE belgeli olacaktır.
- Projektör 5 yıl garantili olacaktır.

İŞİN KONTROLÜ VE KABUL EDİLMİYEN İŞLER:

Üniversite, iş için kullanılacak işçiliği muayene etmeye ve denetlemeye ve bu şartnamede öngörülen şartlara uymayan bütün hususları düzeltmeye yetkilidir.

Yüklenici reddedilen malzemeyi değiştirmeye ve bulunduğu yerden derhal uzaklaştırmaya ve kabul edilmeyen işleri bedelsiz yıkmaya ve/veya sökmeye ve bunları bedelsiz olarak yeniden yapmaya mecburdur. Yüklenici, bu nedenle herhangi bir ücret talebinde bulunmayacağını kabul ve taahhüt eder. Bu yüzden meydana gelebilecek ilave işler yevmiyeden sayılmaz ve ilave ücret ödenmez.

Yüklenici'nin yaptığı işin eksik ve/veya kusurlu olduğunun saptanıp, kendisine bildirilmesini müteakip, Yüklenici verilen süre içinde ve her türlü malzeme ve işçilik dahil olmak üzere, bu işleri, ücretsiz olarak, sözleşmeye ve Üniversite'nin talimatlarına uygun olarak yeniden yapacak ve/veya düzeltecektir. Bundan dolayı ilave bedel ödenmeyecektir.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ:

İş güvenliği ile ilgili her türlü yükümlülük Yüklenici tarafından sağlanacaktır. İşveren tarafından talep edilen iş sağlığı ve güvenliği evrakları Üniversite'nin kullanmış olduğu yazılıma yüklenici tarafından 7(yedi) gün içerisinde yüklenecektir.

Çalışma sırasında alan sınırlandırması yapılacak ve gerekli İSG önlemleri alınacaktır.

Demontaj ve montaj işlemlerinde her türlü iş güvenliğini tedbirlerini almak ve gerekli ekipmanları kullanmak Yüklenici sorumluluğundadır. Uygunsuz durumlarda Üniversite işi durdurma yetkisine sahiptir.

TSE EN 280-1 Standardına uygun yükseltilebilir seyyar iş platformu (Manlift, örümcek lift vb.) kullanılacak olup kullanacak olan kişiler yetkilendirilmiş sürücü kursundan operatörlük belgesine sahip olmalıdır.

Kullanılacak platformun periyodik muayene raporu çalışmaya başlanacak tarih baz alındığında 3 ayı geçmemiş olmalıdır. Periyodik kontrolü yapan teknik personelin İSG Katip sözleşmesi de periyodik kontrol raporu ile birlikte istenecektir.

Platformun en fazla 1 gün öncesine ait kontrollerinin yapıldığına dair kiralayan firma tarafından doldurulacak imzalı form İSG Birimine teslim edilmelidir.

Platform üzerinde çalışacak olan herkeste çene bağlı yüksekte çalışma baret, çift lanyardlı tam vücut emniyet kemeri ve diğer kişisel koruyucular bulunmalıdır.

İş güvenliği uzmanı tarafından çalışanların kişisel koruyucu donanımlarının sağlam ve kullanılabilir olduğunu gösteren kontrol formları İSG Birimine iletilmelidir.

İş güvenliği uzmanı dışında yapı işleri yönetmeliği gereğince bir teknik sorumlu işveren ya da işveren vekili tarafından "yüksekte çalışma sorumlusu" olarak imzalı kaşeli bir belge ile atanmalıdır. Bu kişi tam zamanlı iş yerinde bulunmalıdır.

Çalışma alanına 3. Kişilerin girmesini engellemek Yüklenicinin sorumluluğundadır.

Diğer şartlar Çevre ve İSG Şartnamesine uygun olacak şekilde sağlanacaktır.

EKLER:

- EK-01 Halı Saha Ölçüleri
- EK-2 SABANCI ÜNİVERSİTESİ HALI SAHA LED DÖNÜŞÜMÜ DEMONTAJ+MONTAJ İŞLERİ KEŞFİ

EK-2 SABANCI ÜNİVERSİTESİ HALI SAHA LED DÖNÜŞÜMÜ DEMONTAJ+MONTAJ İŞLERİ KEŞFİ			
AÇIKLAMA	BİRİM	MİKTAR	TOPLAM MİKTAR
DEMONTAJ YAPILACAK EKİPMANLAR			
2000W Metal Halide Projektör	ad	12	12
Mekanik Balast	ad	12	12
İgnatör	ad	12	12
MONTAJ YAPILACAK EKİPMANLAR			
LED Projektör	ad	12	12
YAPILACAK REVİZYONLAR			
Platform Revizyonları	set	2	2
Pano Revizyonları	set	2	2