



VII.ELEKTRİK TESİSLERİ  
ULUSAL KONGRE  
VE SERGİSİ

# MUĞLA BÖLGE MÜZESİ (KENT BELLEĞİ) KOMPLEKSİ KONFERANS SALONU AYDINLATMASI

XI. ULUSAL AYDINLATMA SEMPOZYUMU

2 KASIM 2023, TEPEKULE KONGRE VE SERGİ MERKEZİ - İZMİR

TUBA BOSTANCI BASKAN - ŞENSİN AYDIN YAĞMUR - MÜJGAN ŞEREFHANOĞLU SÖZEN

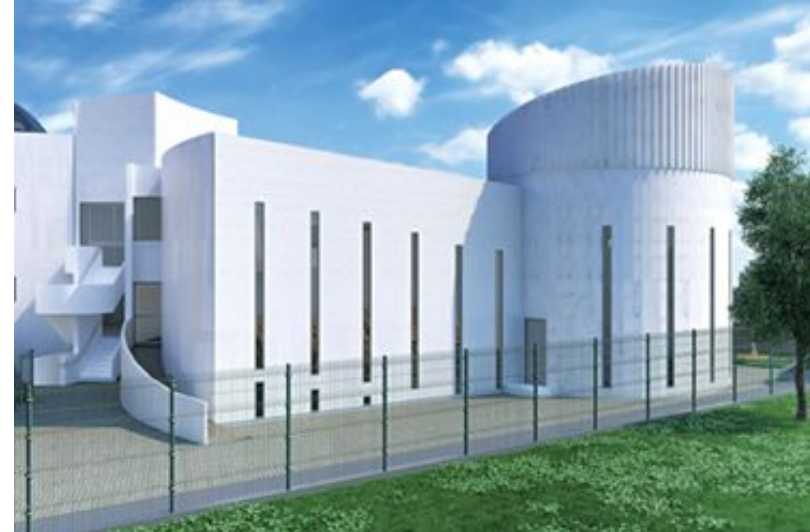
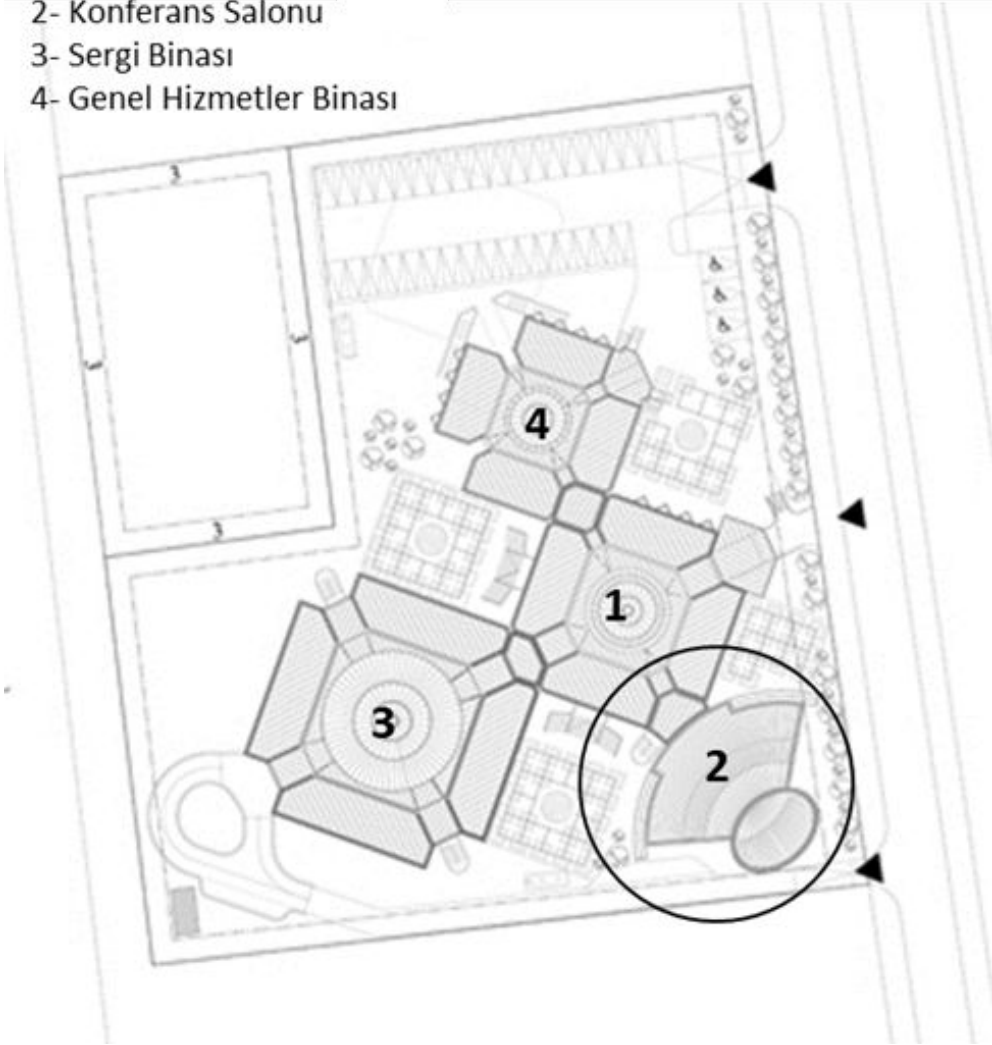
# İçerik

- Muğla Bölge Müzesi (Kent Belleği) Kompleksi
- Günışığı Aydınlatması
- Yapma Aydınlatma Düzeni
- Genel Değerlendirme



# Muğla Bölge Müzesi (Kent Belleği) Kompleksi

- 1- Giriş Salonu
- 2- Konferans Salonu
- 3- Sergi Binası
- 4- Genel Hizmetler Binası



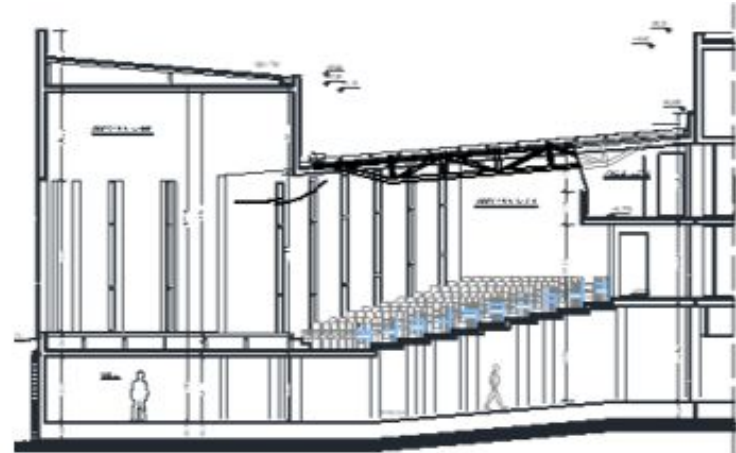
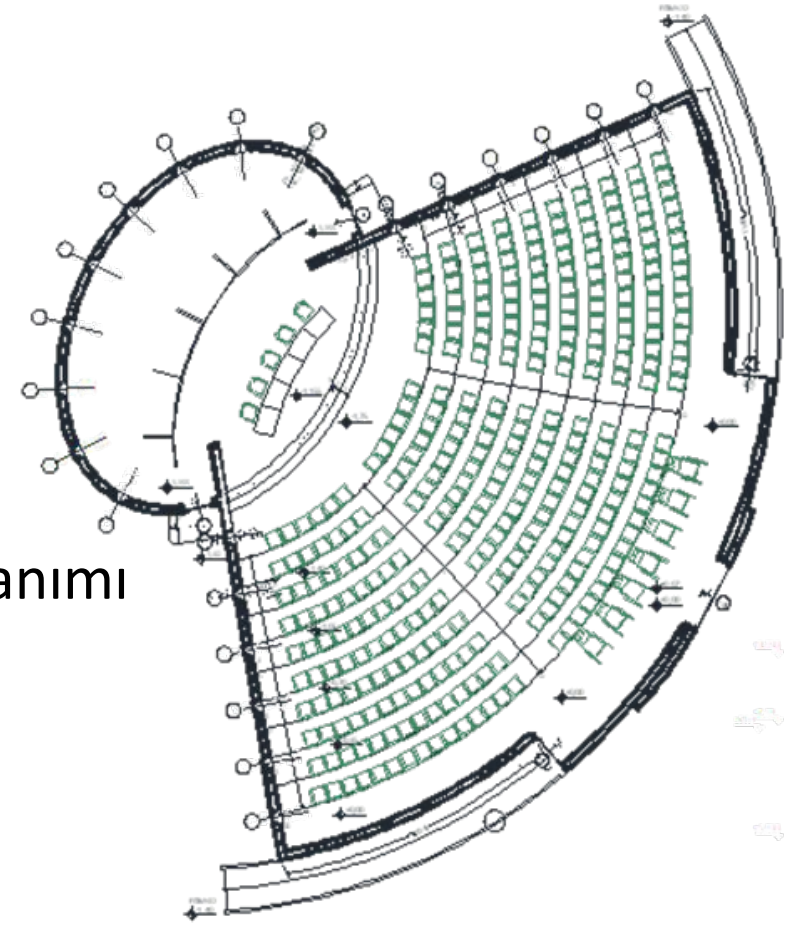


# Günişığı

## Aydınlatması

Hacimlerde günüşığı kullanımı;

- belli düzeyde aydınlık elde edilmesi,
- dış dünyanın, zamanın akışının izlenmesi,
- doğal havalandırma sağlanması,
- güneş enerjisinden edilgen yararlanılarak enerjinin etkin kullanımı vb yönlerden olumludur.



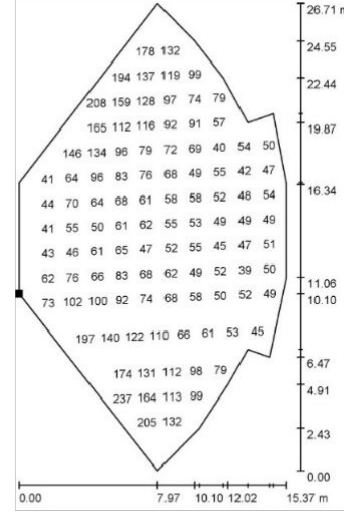
# Günişığı Aydınlatması

## Günişığı Hesapları

Hesap koşulları;

- CIE Standart Açık Gök
- 21 Haziran (yaz dönencesi)
- 10:00 – 16:00 saatleri
- Saydam cam (t=0.80)

Konferans salonu, t: 0:80 / Açık gök, 21 Haziran, saat 10:00, 0.80 m, (Eh, yatay)



$E_m$  [lx]  
91

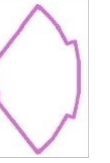
$E_{min}$  [lx]  
17

$E_{maks}$  [lx]  
601

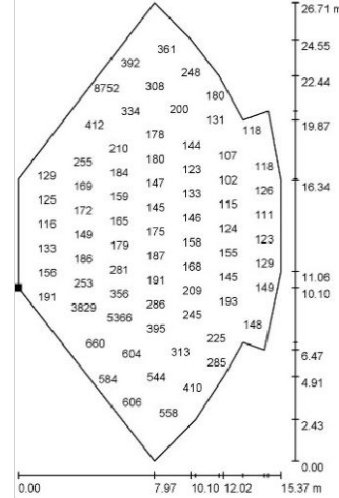
$E_{min} / E_m$   
0.185

$E_{min} / E_{maks}$   
0.028

Ağ: 19 x 19 Noktalar



Konferans salonu, t: 0:80 / Açık gök, 21 Haziran, saat 16:00, 0.80 m, (Eh, yatay)



$E_m$  [lx]  
896

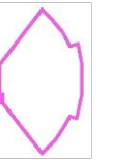
$E_{min}$  [lx]  
70

$E_{maks}$  [lx]  
29325

$E_{min} / E_m$   
0.078

$E_{min} / E_{maks}$   
0.002

Ağ: 19 x 19 Noktalar



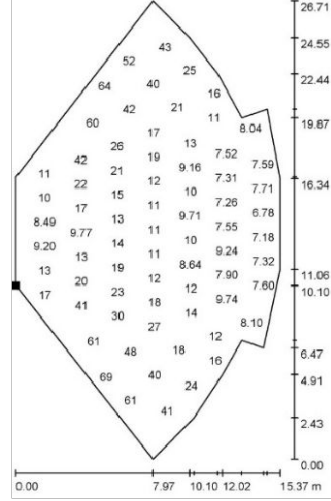
# Günişliği Aydınlatması

## Günişliği Hesapları

Hesap koşulları;

- CIE Standart Kapalı Gök
- 21 Aralık (kış dönencesi)
- 10:00 – 16:00 saatleri
- Saydam cam ( $t=0.80$ )

Konferans salonu, t: 0:80 / Kapalı gök, 21 Aralık, saat 10:00, 0.80 m, (Eh, yatay)



$E_m$  [lx]  
25

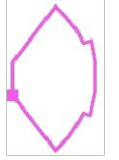
$E_{min}$  [lx]  
3.36

$E_{maks}$  [lx]  
550

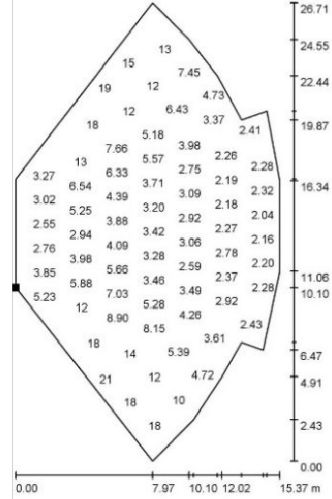
$E_{min} / E_m$   
0.133

Ağ: 19 x 19 Noktalar

$E_{min} / E_{maks}$   
0.006



Konferans salonu, t: 0:80 / Kapalı gök, 21 Aralık, 16:00, 0.80 m, (Eh, yatay)



$E_m$  [lx]  
7.57

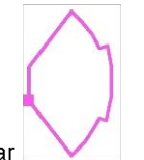
$E_{min}$  [lx]  
1.01

$E_{maks}$  [lx]  
165

$E_{min} / E_m$   
0.133

Ağ: 19 x 19 Noktalar

$E_{min} / E_{maks}$   
0.006



# Günişığı Aydınlatması

## Günişığı Aydınlığının Değerlendirilmesi

Günişığı ile elde edilen ortalama aydınlık düzeyleri ( $E_h$ , yatay)

Konferans Salonu $E_h$ , $lm/m^2 - lx$		21 Haziran Açık Gök		21 Aralık Kapalı Gök	
		10.00	16.00	10.00	16.00
Camın ışık geçirme çarpanı (t)	0.80	91	896	25	7.57
	0.60	68	629	19	5.68

# Yapma Aydınlatma Düzeni

Aydınlatma, hacimlerin işlevleri ve iç mimari oluşumlarına ilişkin;

- teknik açıdan iyi görme koşullarını -görsel konforu- sağlaması,
- mimari yönden estetik değerler taşıması,
- işlevi vurgulaması,
- mimari ile bütünleşmesi,
- kimi zaman mimaride etkin görüntüler sunması

gibi yönlerden önem taşıyan bir konudur.

Bu tür konuşma ağırlıklı salonlarda ilkesel olarak;

- izleyiciler için tekniğine uygun bir **genel aydınlatma**,
- konuşmacılar için dikkati oraya çeken ve özellikle ileri yaştaki konuşmacılar için gerekli olan, salona göre aydınlık düzeyi daha yüksek bir **bölgelik aydınlatma** gerekmektedir.



# Yapma Aydınlatma Düzeni

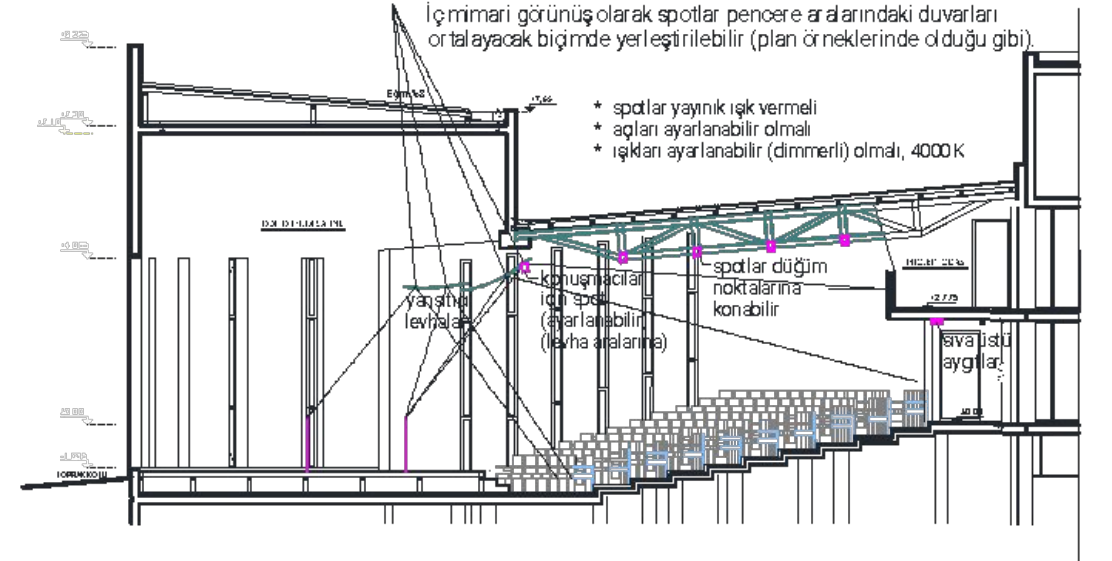
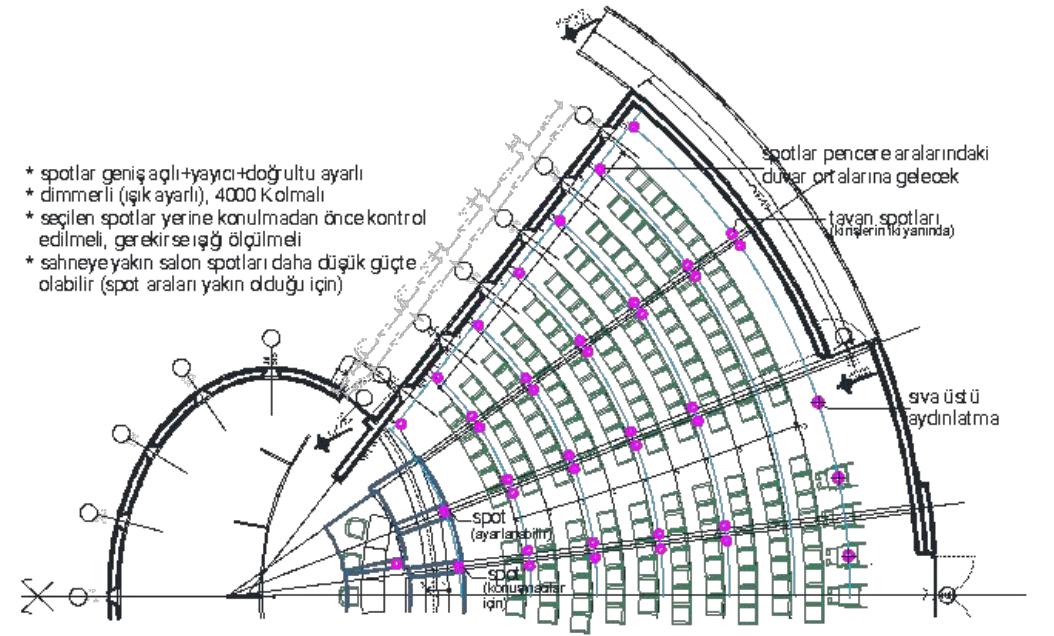
## Lamba Işığı Hesapları

İç mimari görüntü ve aydınlatma-mimari bütünlüğü açısından aygıtların;

- kirişlerin düğüm noktalarına,
- pencere akslarına,
- pencere aralarındaki duvar akslarına

gelecek biçimde konumlandırılması seçeneklerinden aydınlatma açısından daha uygun olduğu için

**pencere aralarındaki duvar aksları** yeğlenmiştir.

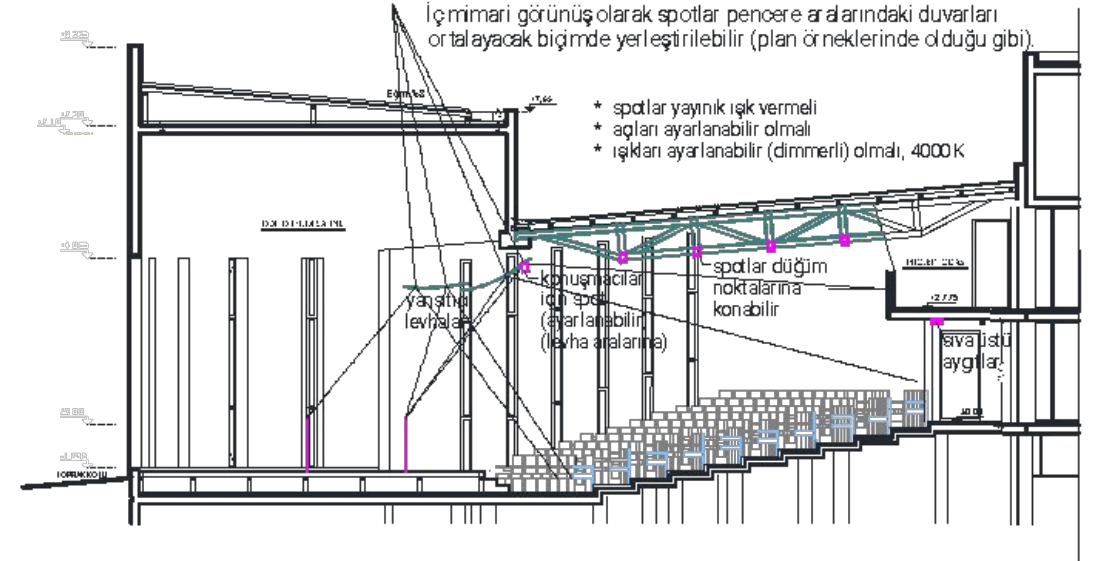
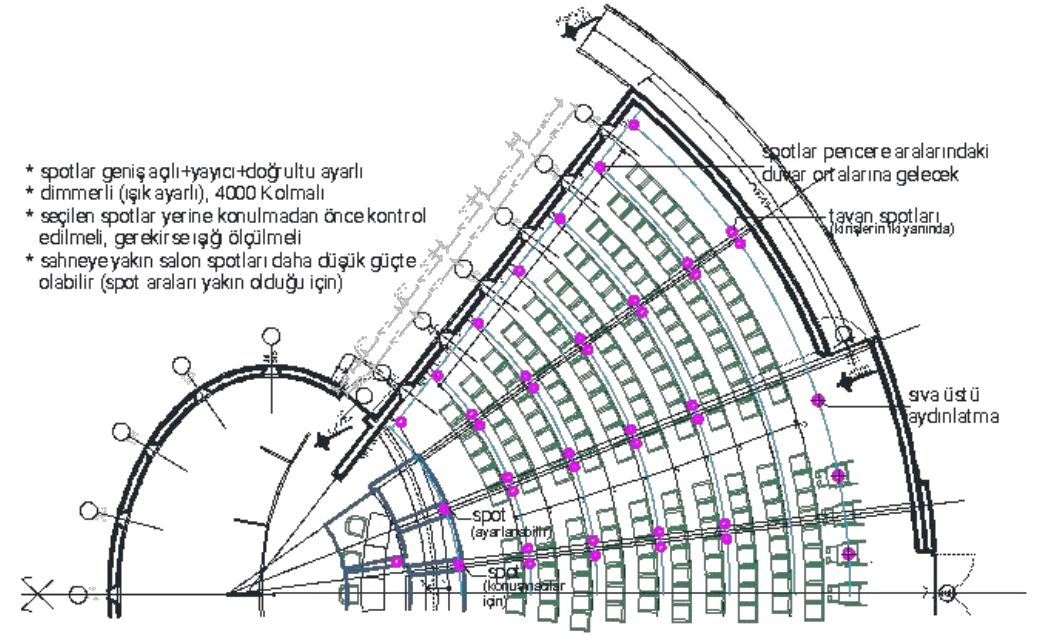


# Yapma Aydınlatma Düzeni

## Lamba Işığı Hesapları

### Yapma aydınlatma koşulları;

- aygıt açılarının ayarlanabilir olması,
- aygıtlar arası uzaklık gözetilerek farklı güçte lamba kullanılması,
- ışığın geniş açı içinde yayılması,
- sert gölgelerin olmaması,
- ışık renk sıcaklığının 4000K,
- renksel geriverim indisinin ( $R_a$ ) 80-90,
- aydınlığın denetlenebilir olması

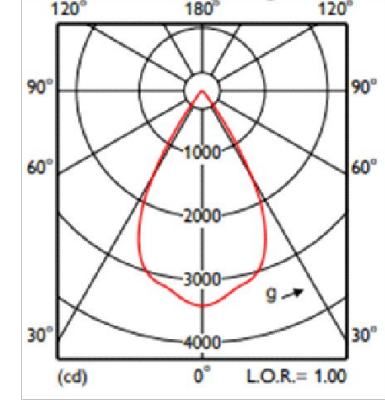


# Yapma Aydınlatma Düzeni

## Lamba Işığı Hesapları

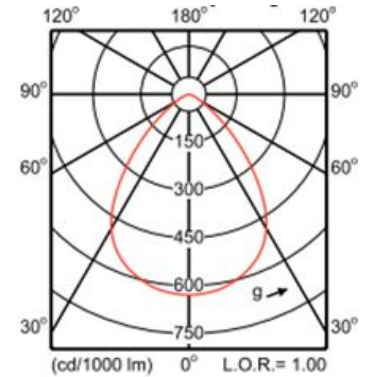
**Salon** için seçilen aygıtın özellikleri;

- Işık akısı: 1250 lm – 2700 lm
- Güç: 10W – 23W
- Işık renk sıcaklığı (CCT): 4000K
- Renksel geriverim ( $R_a$ ): 80



**Arka dolaşım alanı** için seçilen aygıtın özellikleri;

- Işık akısı: 2200 lm
- Güç: 15W
- Işık renk sıcaklığı (CCT): 4000K
- Renksel geriverim ( $R_a$ ): 80

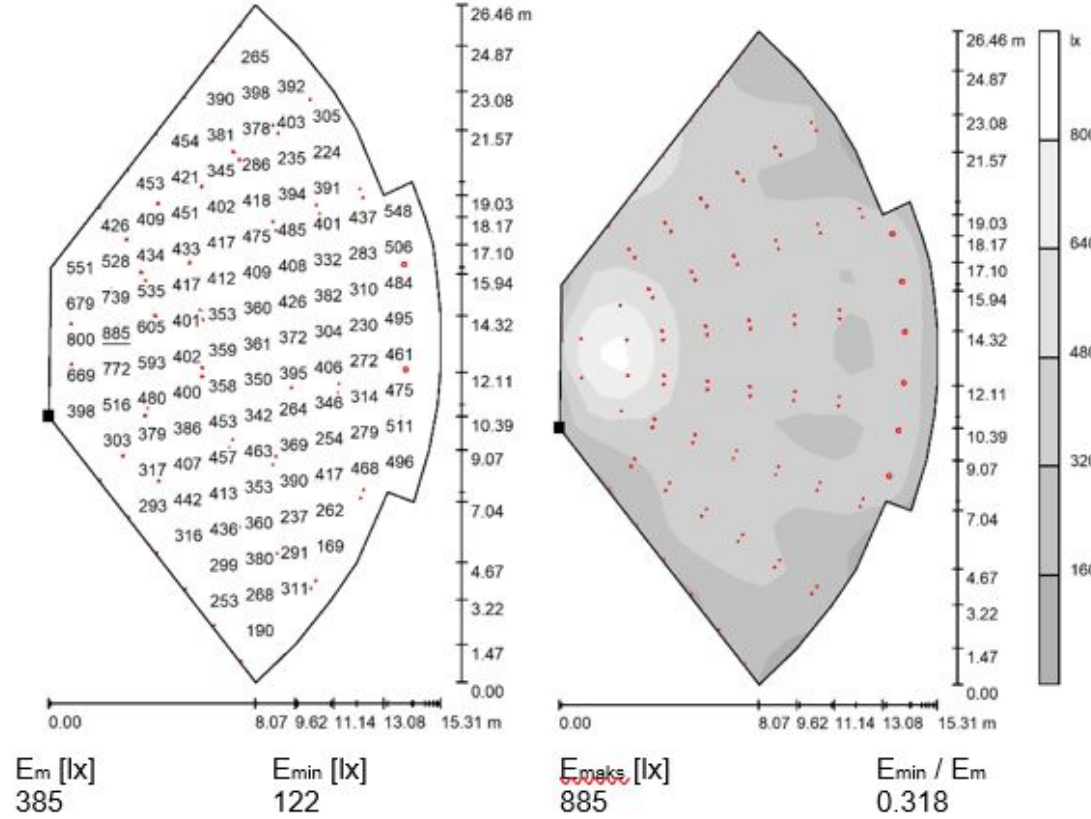


# Yapma Aydınlatma Düzeni

## Lamba Işığı Hesapları

- Salon:  $E_{ort} (E_m) = 385 \text{ lx} - \text{lm/m}^2$
- Sahne:  $E_{ort} (E_m) = 750 \text{ lx} - \text{lm/m}^2$

Lamba ışığı ile oluşan aydınlık düzeyi değeri ve düzgünlük oranları



Ağ: 19 x 19 Noktalar  
 $E_{min} / E_{maks}$   
0.138



# Genel Değerlendirme



- Mimarın iç mimari yaklaşımına uygun aydınlatma düzeni
- Güneş ışığı ve lamba ışığının destekli kullanımı
- Varlık denetimi
- Güneş ışığı denetimi
- Dinamik, koşullara göre değişebilen, yaşayan, görsel, işlevsel ve etkin enerji kullanımı yönünden olumlu



**İlginiz için  
teşekkürler...**

**TUBA BOSTANCI BASKAN - ŞENSİN AYDIN YAĞMUR - MÜJGAN ŞEREFHANOĞLU**  
**SÖZEN** [tbaskan@ticaret.edu.tr](mailto:tbaskan@ticaret.edu.tr) [sensina@yildiz.edu.tr](mailto:sensina@yildiz.edu.tr) [serefhanmuigan@gmail.com](mailto:serefhanmuigan@gmail.com)