

Topkapı Sarayında Padişahın Portresi Sergisi ve AYDINLATMA

Padişahın Portresi Sergisi projesiyle ilgili ilk düşüncelerin oluşmasında iki temel gereksinim belirleyici olmuştur:

- 1- Sergilenecek yapıtların, aydınlatma düzeninden dolaysız ya da dolaylı bir biçimde doğabilecek herhangi bir zarara uğramamaları ve bu düzenin güvenlik önlemlerini de dikkate alması.
- 2- Kurulacak aydınlatma düzeninin, yalnızca Padişahın Portresi Sergisi'ne özgü bir düzen olmayıp, başka türden sergiler için, hatta bu hacimlerin başka kullanış biçimleri için de kullanılabilir, esnek ve kalıcı bir düzen olması.

Proje ile ilgili tüm çözüm, seçim ve kararlarda bu ilkelere uyulmuştur.

Aydınlık Düzeyi

Aydınlık düzeylerinin belirlenmesinde ICOM koşullarına uyulmuştur. Bunun için kapı ve pencereden giren gün ışığının oluşturduğu, değişik noktalardaki aydınlık düzeyleri, kapılarda koyu gri cam ve pencerelerde arkasını gösteren koyu gri perdeler kullanılarak, hesaplanan düzeylere indirilmiştir (*Fotoğraflar 1, 2*). Masa tipi vitrinlerde ICOM koşullarına uygun aydınlık düzeyleri bir Amerikan firmasından getirtilen orta ve koyu gri filtrelerin ışık kaynağının önüne yerleştirilmesiyle elde edilmiştir. İki ayrı geçirgenlikteki bu gri filtreler, yapılan hesaplara göre ışık kaynağının ya tümünün ya da belli bir bölümünün önünde yer almıştır. Duvar ve pano aydınlatmaları ile genel aydınlatma, değişik dimmer sistemlerine bağlanmış ve yerinde yapılan ölçmelerle, ICOM koşullarına göre ayrı ayrı karartılarak (*dimmerlenerek*) elde edilen senaryolar bir İsviçre firmasından getirtilen elektronik denetim sisteminin belleğine yerleştirilmiştir.



Fotograf-1



Fotograf-2

*Sergide gün ışığı alan yerlerde aydınlatma.
Pencerelerden birinde, perede karşılaştırma amaçlı olarak alttan biraz aralık bırakılmıştır.*
(Fotoğraflar: Osman Sirel, Şazi Sirel)

UV Işınımları ve Aktinik Etki

Az da olsa, gün ışığının içeri giren bölümündeki UV oranı iki kat lamine cam kullanılarak sıfıra yaklaştırılmıştır (*lamine cam yapımında kullanılan yapıştırıcı madde UV ışınımlarını büyük oranda durdurmaktadır*). Masa tipi vitrinlerde, aynı Amerikan firmasından getirilen UV filtreleri ışık kaynağı boyunu aşan uzunluklarda ve iki kat olarak kullanılmıştır (*bkz. Detay 1*). Duvar ve pano aydınlatmaları ile genel aydınlatmada yerine göre ya plaka biçiminde ya da boru biçiminde UV filtreleri kullanılmıştır (*bkz. Detay 2, 3 ve 4*). UV ışınımlarının aktinik etkisinin önlenmesinde, genelde izin verilen oranların çok daha altına inilmiştir. Bunun iki nedeninden biri, müze nesnelerinin konumları nedeniyle ya da başka nedenlerle izin verilenin daha üzerinde bir aydınlık düzeyi altında, geçici bir süre olsa bile, kalması durumunda kümülatif nitelikte olan aktinik etkiden korunması, öteki ise bununla ilgili harcamanın çok az oluşudur.

Isı Işınımları

İç mekânlardaki havanın sıcaklığı ve bağıl nem oranı denetimi, bu konuda uzman bir firmaca sağlanmıştır.

Aydınlatma bakımından önemli olan, sergilenen nesnelerin yüzeylerinde ışık kaynaklarının yayınladığı ısı ışınımlarının neden olduğu yüzeysel ısınmalardır. Eğer böyle bir ısınma söz konusu ise, yapıtların yüzeyleri, ışıklar açıkken ısınır, gece, kapalıyken soğur ve zararlı yüzey gerilmeleri oluşur. Bunun sonucu, zamanla buruşma ve çatlamalar görülür. Bu olaya en çok nesneye yöneltilmiş akkor ya da halojen akkor spotlar neden olur. Flüoresan lambaların ise böyle bir etkisi söz konusu değildir. Aydınlatmada flüoresan lambaların seçilmiş olmasının birçok nedenlerinden biri de budur.

Bir başka önemli konu, içten aydınlatılan ve her yanı hava geçirmez biçimde kapalı olan masa tipi vitrin içlerinin ısınmasıdır. İleride açıklanacağı gibi, vitrinlerin içten aydınlatılması, aydınlatma tekniği bakımından gereklidir. Öte yandan, her biri az ya da çok ısı kaynağı niteliğinde olan ışık kaynaklarının, bu nedenle vitrin içinde bulunması sakıncalıdır. Bu sorun, ışık kaynağını vitrinin dışına yerleştirip vitrin içine yalnızca ışık ışınlarının girmesine izin verecek bir düzenin kurulması ile çözülmüştür. Bu düzende ısı kaybı, çok büyük oranda vitrin dışında gerçekleşmektedir.

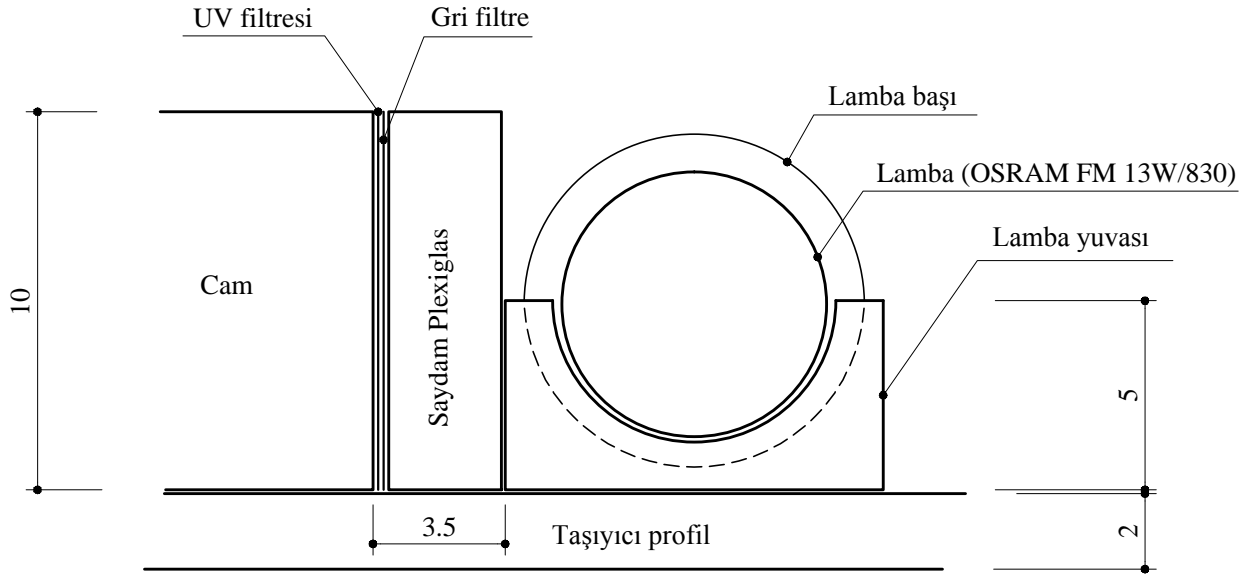
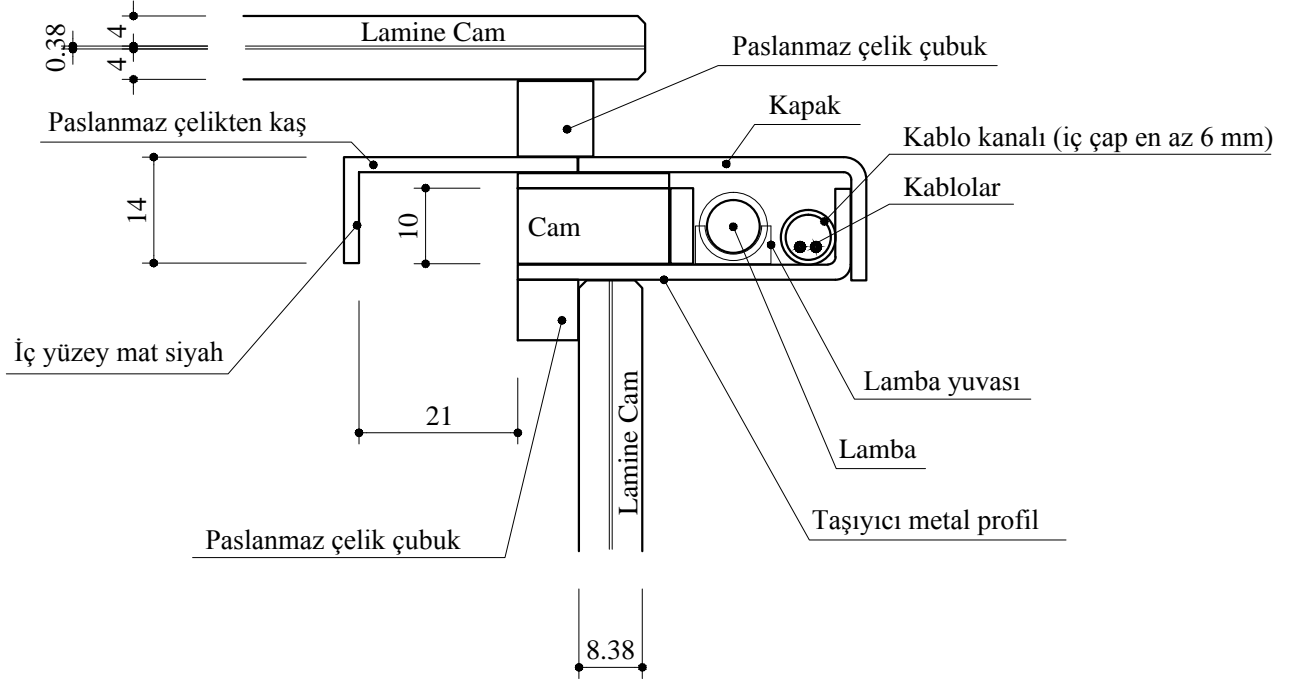
Hava devinimlerinin önleildiği bir prototip vitrin içinde yapılan çok sayıda ölçme ile, vitrin içinde ısı kayıp ve kazancının dengelendiği süreler sonunda vitrin içi sıcaklığın, bu düzenleme ile yalnızca 0.6°C yükseldiği saptanmıştır. Bu ise ısısal toleransın çok altındadır.

Aydınlatma düzeni

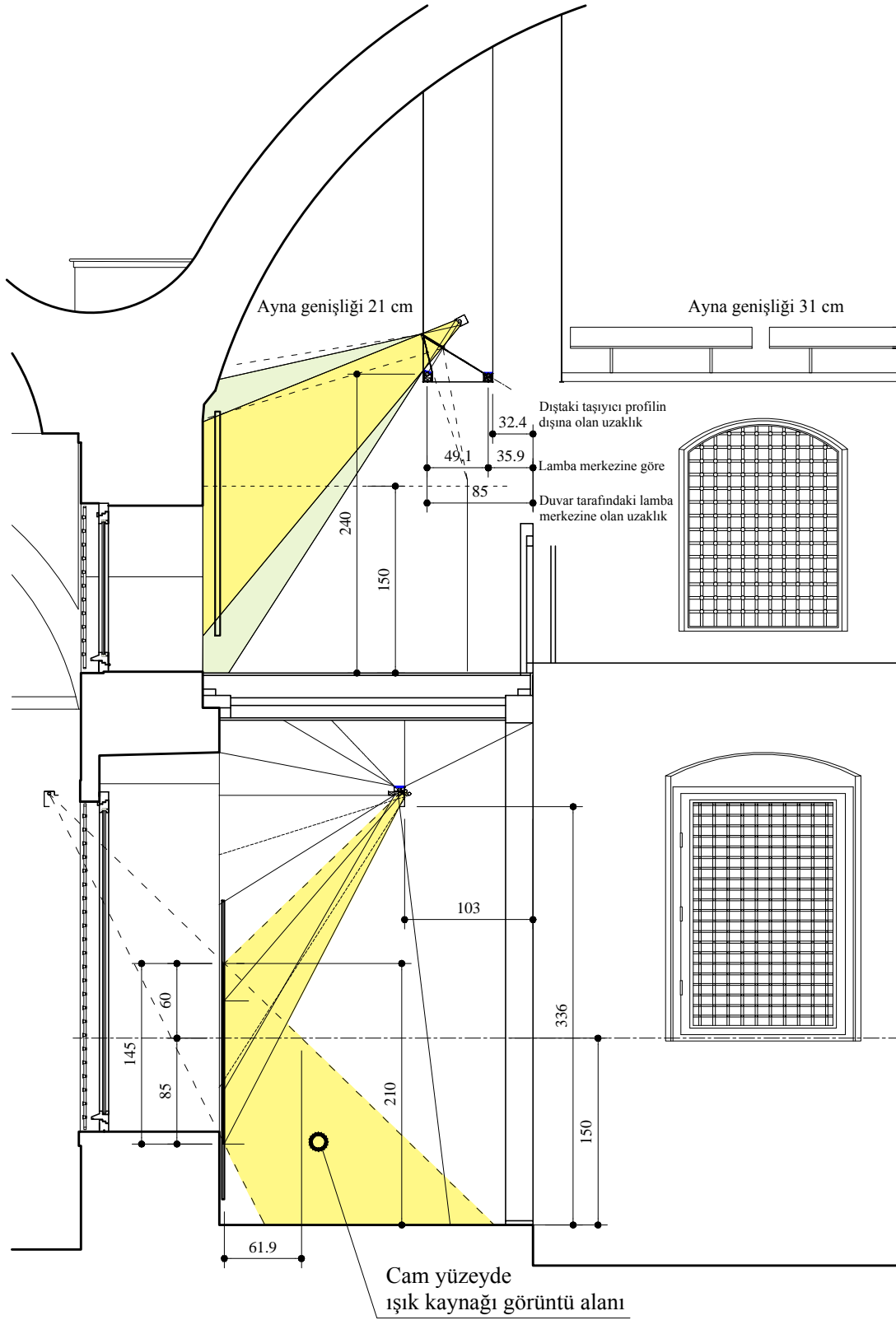
Aydınlatma düzeni, tam dolaylı genel aydınlatma, dolaysız düşey yüzey aydınlatması ve vitrin içi aydınlatması olarak üçe ayrılabilir. Bunlar arasında vitrin içi aydınlatması çözüm bekleyen önemli bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Bunun üç ayrı nedeni şöylece özetlenebilir:

- 1- Sergileme vitrinleri içten aydınlatılmazsa, camlarda aynalaşma ile oluşan vitrin dışına ait görüntülerin ışıklılığı (*luminansı*) vitrin içi ışıklılıklardan daha yüksek olacağından, iyi görme koşulları sağlanamaz. Bu nedenle vitrinlerin içten aydınlatılması gerekir.
- 2- Vitrin içinde sıcaklık yükselmesi, UV ışınımları sorunu, ışık düzeni bakımı için vitrin içine girme durumu, her vitrine elektrik enerjisi getirme zorunluluğu ve benzeri zorluklardan ötürü, ileri ülke müzelerinde bile bu tür çözüme pek rastlanmamaktadır.
- 3- İleri ülkelerden getirilen hazır müze vitrini kataloglarında da, yararlanılabilecek bir örnek bulunmamıştır.

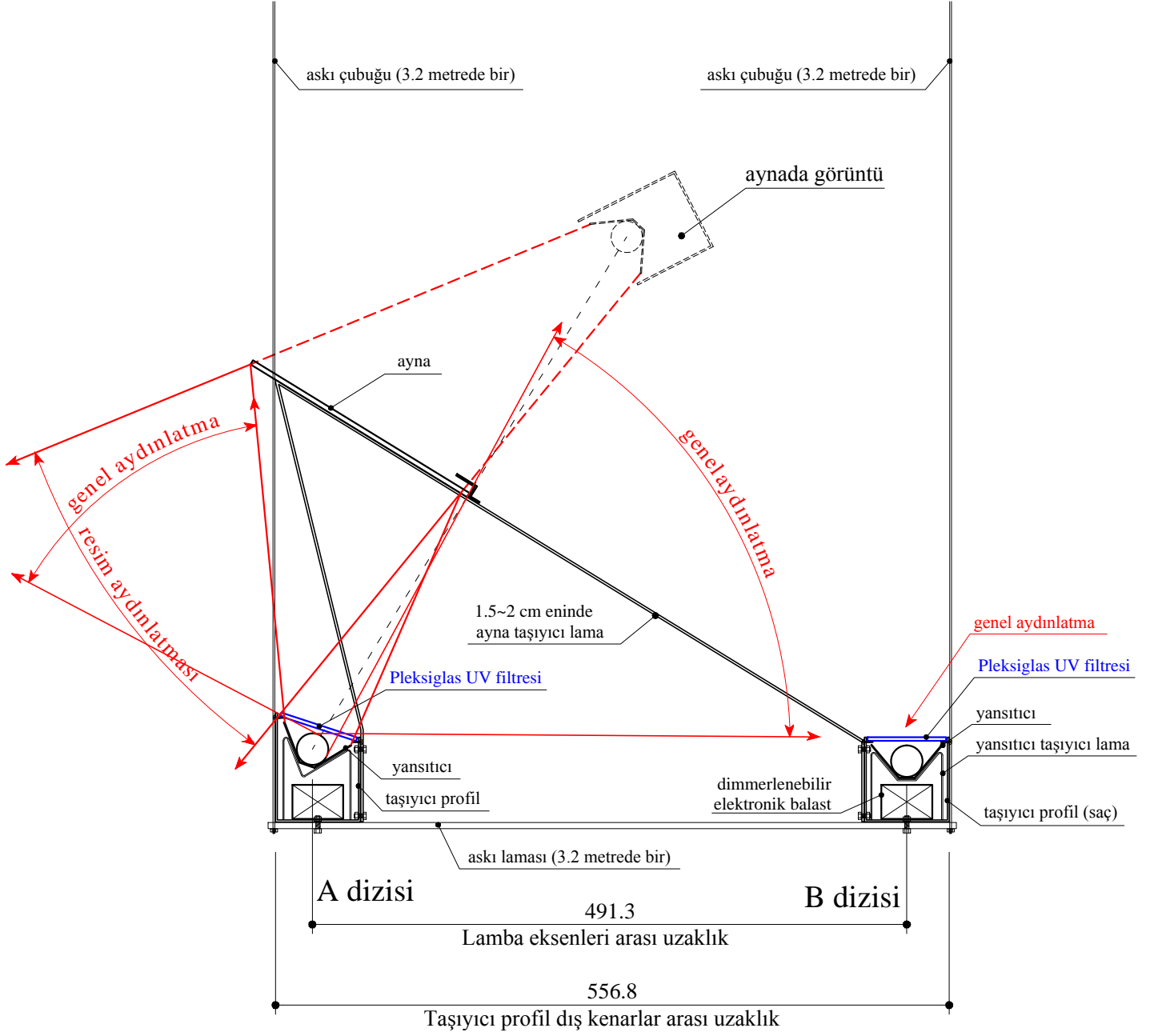
Lamine camlarda laminasyon kalınlığı 0.38 mm olacaktır.



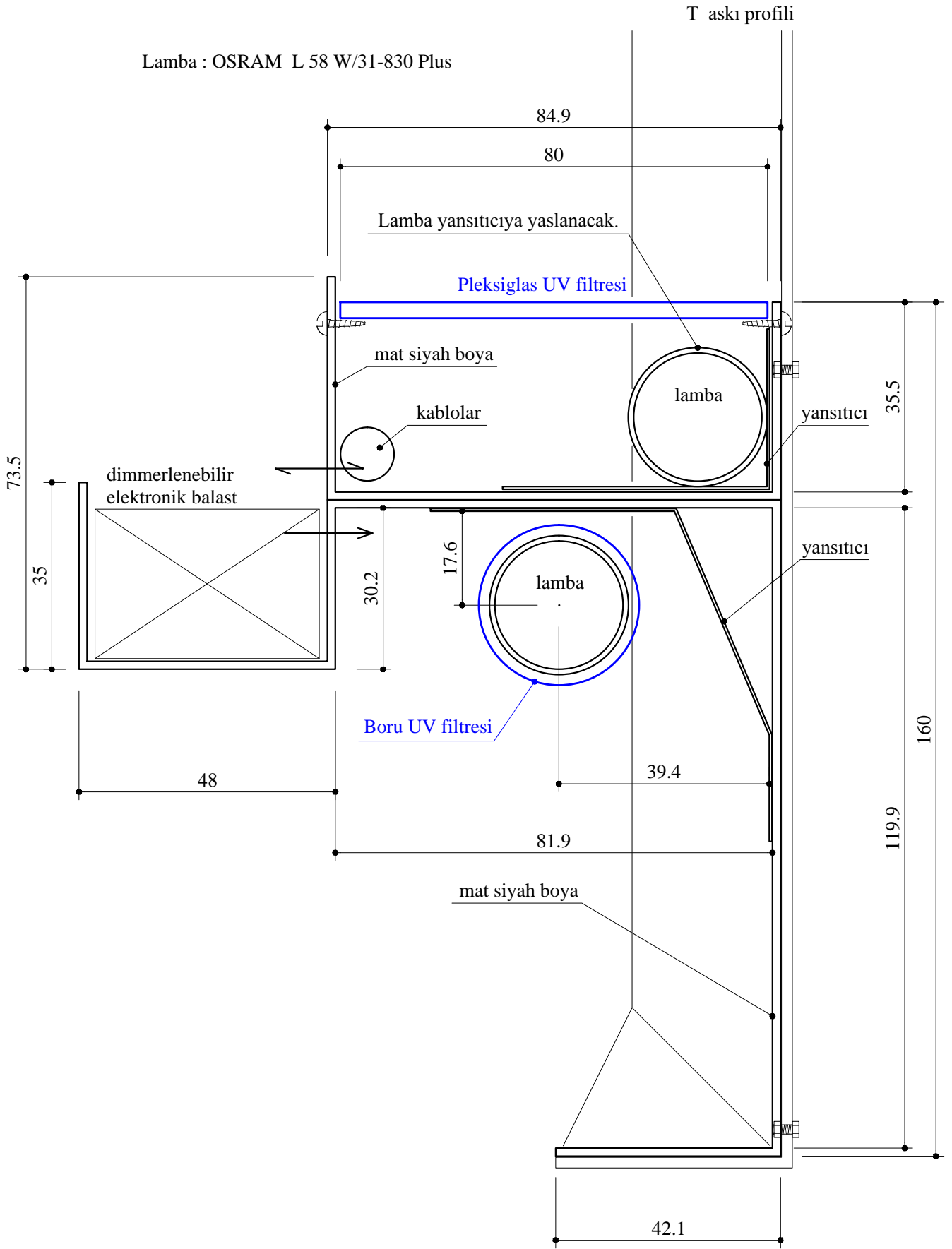
DETAY 1



DETAY 2



DETAY 3



DETAY 4



Fotograf 3



Fotograf 4



Fotograf 5



Fotograf 6

*Fotograflar 3, 4, 5, 6, 7:
Sergideki vitrin aydınlatmaları*
(Fotograflar: Osman Sirel, Şazi Sirel)



Fotograf 7

Vitrin içi aydınlatması konusundaki uzun detay çalışmaları ve yaptırılan prototipler üzerinde lme ve incelemeler sonunda gerek ısı, gerek UV ışınları, gerekse bakım ve güvenlik konuları zmlenebilmiştir. Uygulanan detayda, Detay 1 de görüldüğü gibi, ışık kaynağından çıkan ışık, önce 3 mm kalınlıkta pleksiglastan, daha sonra iki kat UV filtresi ve bunların arasındaki gri filtreden, ve daha sonra da 20 mm kalınlıktaki bir camdan geçtikten sonra vitrin içine girmekte, ısı kaybı böylece vitrin dışında gerçekleşmekte, UV ve ısı ışınlarından arındırılmış bu ışık, bir geometrik düzen yardımı ile vitrin tabanına, düzgün sayılabilecek bir biçimde yayılmaktadır. (Fotoğraflar 3, 4, 5, 6, 7)

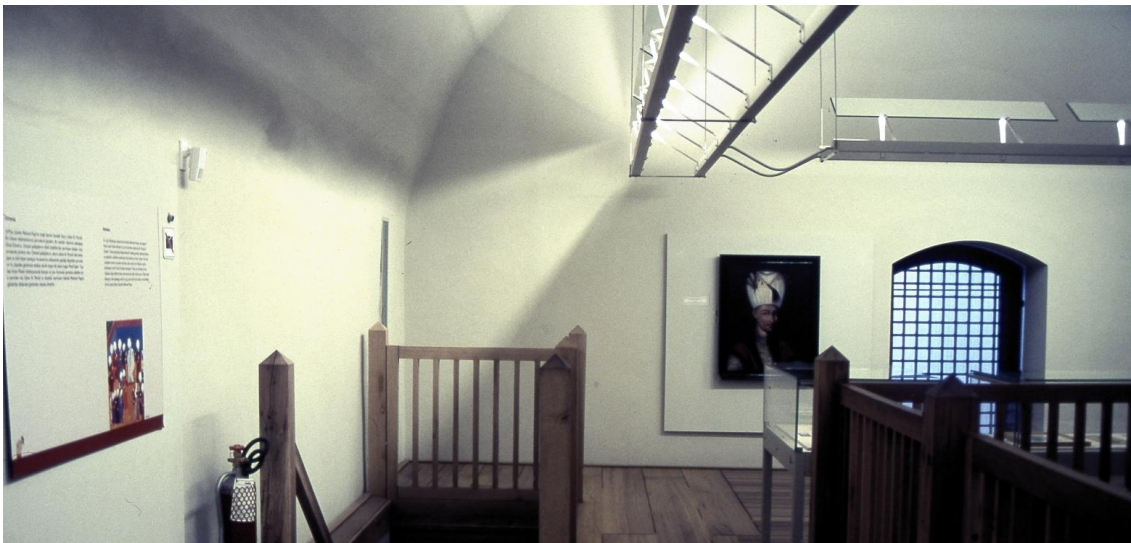
Her vitrine elektrik enerjisi getirme sorunu ise, mimari düzenleme ile birlikte ele alınarak zme kavuşturulmuştur. Dolaylı ve dolaysız aydınlatmalarda, aydınlığın, dseyde ve yatayda düzgün yayılmasına elverişli ışık kaynakları, yani flüoresan lambalar bunu sağlayacak biçimde kullanılmıştır. Renk sıcaklığı, Kruithof Yasası uyarınca 3000 K olarak seçilmiştir.

Duvar aydınlatması, genişliği ve konumu titizlikle hesaplanmış aynalardan yansıyan ışıkla sağlanmıştır. (Fotoğraflar 8, 9) (Detay 2, 3)



Fotoğraflar 8 ve 9: Sergi aydınlatmasında ayna kullanımı

(Fotoğraflar: Osman Sirel, şazi Sirel)



Genel aydınlatma ve düşey yüzey aydınlatmasını sağlayan lambalar, birbirinden bağımsız 13 gruba ayrılmış ve bu gruplar arasında sıfırdan sonsuza değişebilen oranlarla kurulabilecek dengeler, her biri kendi içinde sonsuz seçenek içeren 16 değişik senaryonun düzenlenmesine olanak sağlayacak biçimde elektronik denetim sistemine bağlanmıştır. Böylece gerek Padişahın Portresi Sergisi, gerek başka türden sergiler ve gerekse hacimlerin ileride başka amaçlarla kullanılması durumları için, gerekli aydınlık düzenini kurma olanağı sağlanmıştır.

Ayrıca, değişik önlemlerle, aynalaşma yolu ile ya da ışık kaynaklarının bakma alanı içinde doğrudan görünmeleriyle oluşabilecek ışıklılık (*luminans*) dengesizlikleri ve görme konforsuzlukları önlenmiş, pencerelerin aşırı ışıklılıkları ise koyu gri saydam perdelerle zararsız düzeylere indirilmiştir. (*Fotoğraflar 1, 2 ve 9*)

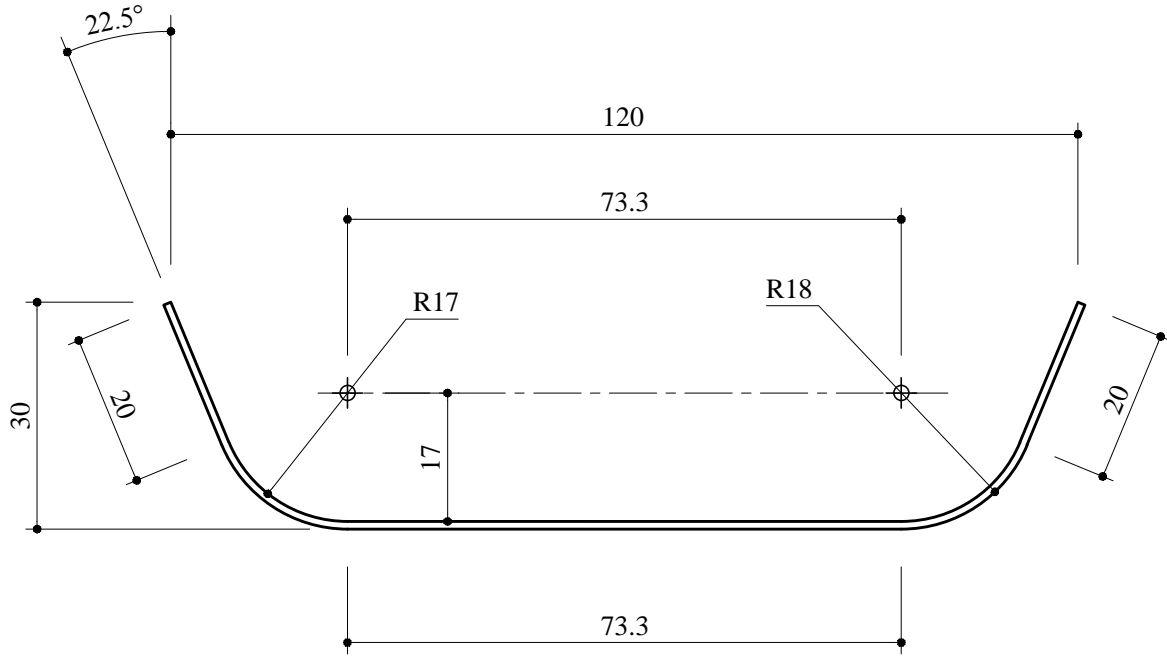
Yazı salonunda genel aydınlatma, herhangi parlak bir yüzeyde ışık kaynaklarının görüntülerinin oluşmasını önlemek için zorunlu olarak tam dolaylı aydınlatma olarak düşünülmüştür. Bu tür aydınlatma düzeninde aydınlatılan yüzeylerin ışıklılığı yüksek olacağından gergi demirleri ile bütünleşmiş ışıklıklardan kemerler ve tonozlar aydınlatılmış, ve yüksek ışıklılıklar bakış alanının üstünde bırakılmıştır. (*fotoğraflar 10, 11*) (*bkz. Detay 5*)



Fotoğraf 10

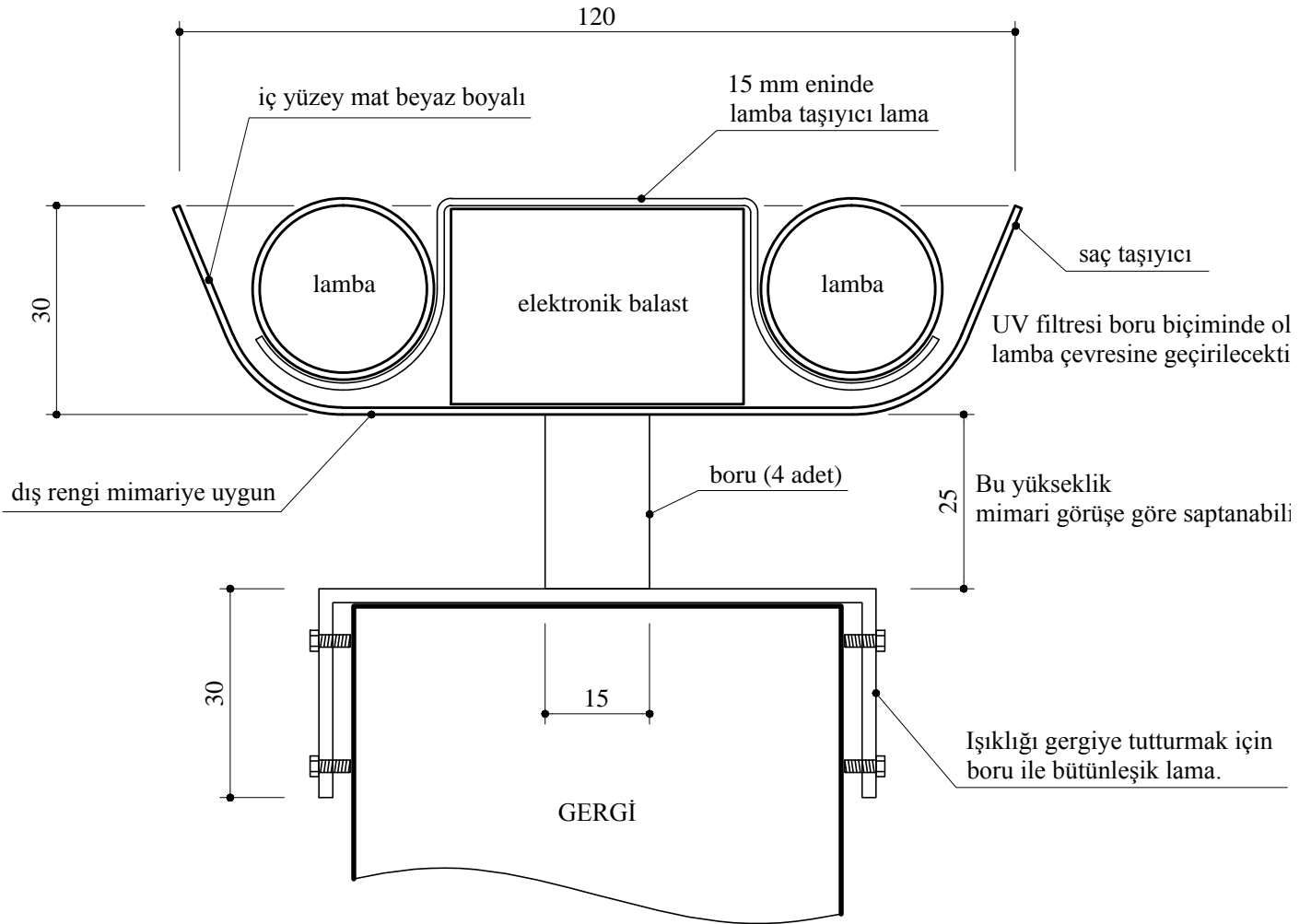
Güvenlik aydınlatması yukarıda sözü edilen senaryolardan biriyle sağlandığından, ayrı bir aydınlatma döşemine gerek kalmamıştır.

Aydınlatma düzeninin gerek maddesel varlığı, gerekse oluşturduğu aydınlığın niteliği bakımından, bu tarihi mekânların mimari anlatımına olumsuz katkılarda bulunmaması, üzerinde titizlikle durulan konulardan biri olmuştur.



Lambalar : OSRAM L 58 W/31-830 Plus

Elektrik bağlantısı klemens ile yapılacak lambalar
lamba taşıyıcı lamaya serbestçe bırakılacak.



DETAY 5



Fotograf 11

17 pafadan oluşan aydınlatma projesinin tüm ayrıntı ve özelliklerini burada açıklamak olanaksızdır. Yukarıda yalnızca en çok sözü edilen konulara değinilmiştir. Projemizin tüm aşamalarında, birlikte çalışmalar yürütmüş ve değerli katkılarda bulunmuş olan, mimari proje ve uygulama sorumlusu Sayın Ayşe Orbay'a içten teşekkürlerimizi, burada bir kez daha yineleriz.

Prof. şazi SİREL

Ekim 2000