

PROFESSIONAL

LIGHTING

DESIGN

TÜRKİYE

Mimari Aydınlatma Tasarımı Dergisi



TEMA
Günışığı ve Müzeler

AYDINLATMA TASARIMI
Sanat eserleri için bir sanat eseri:
Münih Brandhorst Müzesi

Gerçek ve üzerinde oynanmamış
sanat: Yeni Akropolis Müzesi

TEORİK TASARIM KONULARI
Günışığı ile tasarım
Kamusal alanda ışık

PROJELER
Tokalı Kilisesi, Kapadokya
Sadberk Hanım Müzesi, İstanbul
Artium Modern Sanat Galerisi,
İstanbul
Granada Luxury Resort & Spa,
Antalya
"Prenatal" Azerbaycan Mağazası

İZLENİM
Light+Building 2010 Frankfurt,
tek bir konuya odaklandı: LED'ler

IŞIK TEKİNİĞİ
LED alanında gelişmeler ve
trendler

PRATİK TASARIM KONULARI
Değişim içinde müzeler
Günışığının rönesansı

"Lamp 83 Dünyası'ndan
mağazalarınız için yeni alternatifler"



EVOSPOT



Elektrostatik toz boyalı, dikey ekseninde 180° ve yatay ekseninde 330° yönlendirilebilir polimer gövde, 15°-30°-36°-45° 'lik ışık açısı seçeneği, kamaşma önleyicili, %99.8 saflıkta mat veya parlak desenli alüminyum reflektör, temperli koruma camı, polimer balast kutusu, trifaze ray soketi.



HELIX



Polimer dış çerçeve ve gövde, alüminyum enjeksiyon soğutucu kapak, dikey ekseninde 70° ve yatay ekseninde 350° yönlendirilebilir, 30° ışık açısı, %99.8 saflıkta parlak desenli alüminyum reflektör, temperli koruma camı.



SOLO



Elektrostatik toz boyalı, alüminyum enjeksiyon dış çerçeve, polimer gövde, 15°-30°-36°-45° 'lik ışık açısı seçeneği, kamaşma önleyicili, %99.8 saflıkta mat veya parlak desenli alüminyum reflektör, temperli koruma camı.



"Üstelik güvendiğiniz Lamp 83 kalitesiyle..."



Yahya Kemal Mahallesi, Ayazma Yolu, Turin İş Merkezi, A Blok, 34410
Kağıthane - İstanbul Tel: 0212 294 70 00(pbx) Faks: 0212 294 70 05
E-mail: info@lamp83.com Web: www.lamp83.com



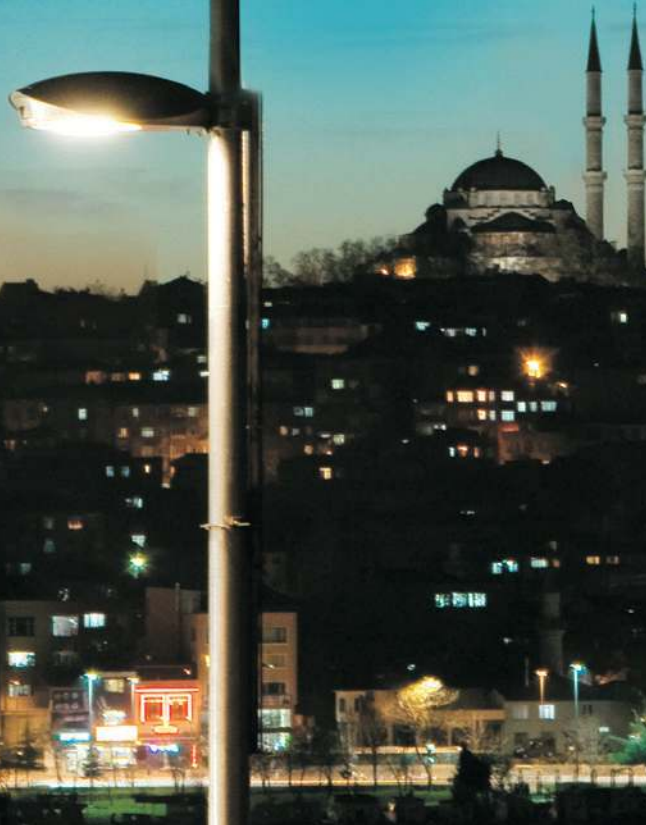


"Sana aydınlık bir rüya söz veriyorum..."

kar beyaz

Sabahattin Ali'nin AYRAN adlı eserinden... Yönetmen: Selim Güneş

2010 KÜLTÜR BAŞKENTİNİ AYDINLATIYORUZ



ofis

endüstri

trafik

alışveriş

kamu

spor



QR Kodu'nu internet sitemize girmek için kullanın.

siteco

Siteco Aydınlatma Tekniği San. ve Tic. Ltd. Şti.
E5 Yanyol No: 11 Esentepe, 34870 Kartal, İstanbul

T. (0216) 517 8386
F. (0216) 517 7970

siteco@siteco.com.tr
www.siteco.com.tr

Sevgili okuyucular,

Günışığı ve günışığı ile çözümlerin planlamasının mimari aydınlatmamızın geleceği olduğuna ilk defa işaret etmiyoruz. Çoğu planlamacı henüz bu konudan çok uzak veya konuya az ilgi gösteriyor veya böyle bir konunun işlenmesi çok karmaşık. Professional Lighting Design'in bu sayısında, bilgi ve anlayışlarında çoğu planlamacıya göre birçok adım ileride olmanın yanı sıra başarılı olup, günışığı çözümleri trendini kullanmayı bilen planlama ofislerinin olduğunu da anlatıyoruz.



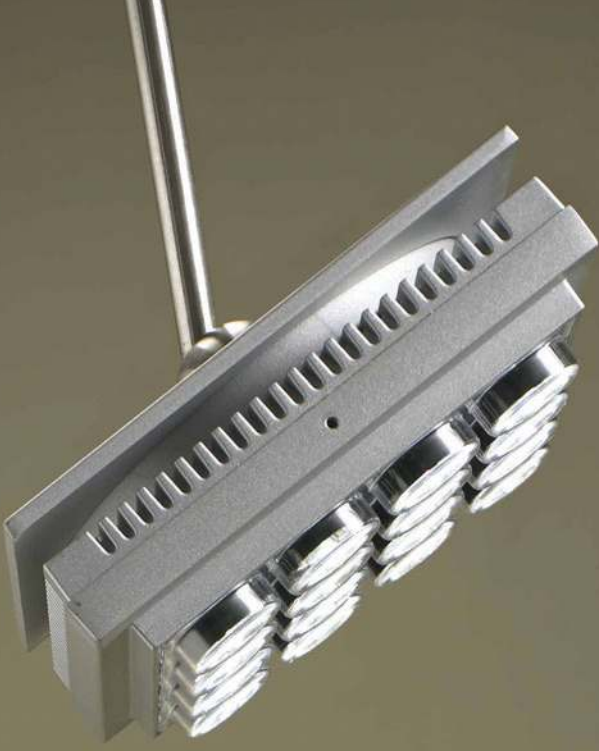
Christian Bartenbach gibi aydınlatma planlamacıları veya Carpenter Norris gibi planlama büroları artık günışığı uzmanları olarak biliniyor. Bu ikisinde dahi günışığı felsefesinde büyük farklılıklar var. Ancak, Arup mimarlık ofisinin aydınlatma planlama departmanı, günışığı uzmanları liginde yukarı doğru hızla yol alınabileceğini kanıtladılar. Son 24 ay içinde gerçekleştirdikleri dört müze projesi ile Arup Lighting ekibi büyük takdir topladı. Övgüye değer bir başka unsur ise, projelerin birbirinden bağımsız coğrafyalarda yer alması oldu. Projelerin Yunanistan, Orta Avrupa ve ABD'de de çalıştığı ve ihtiyaca göre ayarlamalar yapılabildiği gösterildi. Üç projenin ikisini bu sayıda ayrıntılı olarak anlatacağız. Okuyucular olarak konsept ile ilgili düşüncelerden çözümlere kadar, büroün profesyonel çalışmalarını takip edebileceksiniz.

Zaten son yıllarda müze işletmecilerinde bir strateji değişimi görülüyor. Günışığı sadece aranan bir unsur değil, aynı zamanda yapı sahiplerinin bilinçli olarak talep ettikleri bir öğe. Bu talebi gerçekten gözardı mı edeceğiz veya bir şans olarak mı göreceğiz? Müze işletmecilerinin fikir değiştirme nedeni, son 30 yıl içinde dünya çapında müze projeleri tasarlayan Prof. Dr. Heinrich Kramer'in yer alan analizinde açıklanıyor.

Günışığının öne çıkarak yaygın kullanılmasına rağmen, suni ışık sunanlar, düşen satış rakamları konusunda endişe duymamalı. Çünkü güneşin batışı ve doğal karanlık, LED'lerin şu anki zafer marşı gibi sürüyor. Light&Building'i içerik olarak anlamak gerçekten kapsamlı ve de heyecan verici bir süreç. Light&Building kapsamında gerçekleştirilen Frankfurt Ledlight District etkinliği, çoğu kişinin gerçeklere gözlerini kapamasını sağladı. Yeni ve eski üreticiler LED ümitlerine kendilerini kaptırdılar. Yine bir tarihte piyasanın oyuncularını için LED balonu da patlayacak. Eski ampul üreticileri ve de piyasanın yeni oyuncularını şu sıralar Retrofit-LED lambaları ile tüketici pazarını fethetmeye çalışıyorlar. Üreticilerin listesi uzun. 20 ve daha fazla üretici akkor ampulün ve kompaktflüoresanların yerine LED çözümleri sunmaya ve buradan önemli bir Pazar payı kapmaya çalışıyorlar. Henüz iki sene önce 1 Euro'ya satın alınabilen bir ampul için 25 Euro gibi fiyat tavsiyeleri ile artık Aldi, Rewe ve diğer mağaza zincirlerinden puan toplamaya çalışıyorlar. Objektif olarak değerlendirildiğinde, bunun çok gerçekçi olmadığı söylenebilir. Gelecek yıllarda bu pazar kesiminde agresif bir rekabet beklenebilir ve çoğu kişi beklentilerini önemli ölçüde geri çekmek durumunda kalacaktır. Yelkenleri suya indirmeleri gerektiği de söylenebilir.

Ancak, ekonomide zaten bu böyledir. Herkes herşeyi yapabildiğini ve başarılı olmanın kolay olduğunu düşünür. Tanrının elini tutan Diego Maradona dahi, başarıya giden yolun sadece heves değil, bilgi ve konseptten geçtiğini anladı. Bu örnekten ışık sanayisi de dersini almalı. Sadece başkalarının sunamadığını sunabilecek birşeye sahip olan, başarılı olacak ve günün birinde siparişsiz ve işsiz kalmayacaktır. Ve böylece günışığı konusuna dönmüş oluyoruz. Mesleki eğitim rekabet avantajı getirir. Olmayan birşey için kimse para vermez. Zaman, günışığı konusunda eğitim alma zamanıdır. Bu konuda sunulanlara ise bu sayımızdan ulaşabilirsiniz.

Joachim Ritter
Professional Lighting Design Editörü



iGuzzini

PRIMOPIANO Renzo Piano



**Yeni
Merkezimize
Taşındık**

TEPTA
AYDINLATMA

Merkez: Nispetiye Aytar Cad. No: 24 Kat: 1-2-3 1.Levent - İstanbul / 0212 279 29 03
Showroom: Nispetiye Aytar Cad. No: 22/5 1.Levent - İstanbul / 0212 325 22 05
www.tepta.com

Münih'teki Brandhorst Müzesi

Metin: Arup Lighting

Müze ve galerilerin aydınlatma tesisatları tasarlanırken, sergilenen eserler ile ziyaretçinin izlemek için ihtiyaç duyduğu ışık arasındaki dengenin bulunması gerekir. Bunun yanı sıra, ödünç

verilen eserler kapsamında yapılan anlaşmalarda, galeriler arasında gerekli olan aydınlatma gücü ve aydınlatma süreleri belirlenir. Müze ve galerilerin hem uluslararası standartlara uygun olmaları ve aynı anda ziyaretçiyi estetik olarak çekebilmeleri için fikir dolu ve deneyimli uygulamalar gerekir.

36

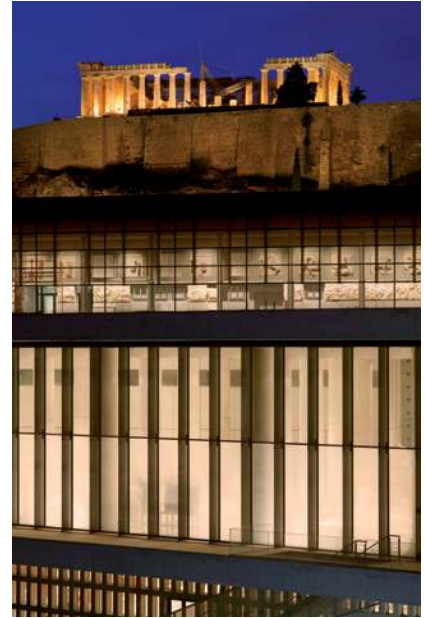


Atina'daki Yeni Akropolis Müzesi

Metin: Arup Lighting, Alison Ritter

Antik dünyanın yedi harikasından biri değil, ancak muhtemelen her okul çağındaki çocuk Atina'daki Akropolis'i bilecektir. Ayrıca dünya dışı varlıklar tarafından mavi gezegenin muhtemelen en meşhur kalıntıları olarak görülüyordur. Mimarlar ve aydınlatma tasarımcıları arasında, antik Yunanistan'ın henüz yıkılmamış en önemli yapısı Partenon dahi, günışığı mimarisinin en iyi örneği olarak gösteriliyor. Buradan yola çıkılarak Yeni Akropolis Müzesinde sergilenen eserler için ilk ışık kaynağı olarak günışığı kullanılması gerekliliği ortaya çıktı. Aslında işin özü antik eserler 2600 sene önce nasıl sergileniyorlarsa öyle bir ışıkla sergilemekti: tamamen doğal ve hiçbir şeyi değiştirmeksizin.

44



Günışığı ile tasarım

Metin: James Carpenter

Etrafımızda her an ışık fenomenleri oluşuyor ve ışığın her anı, bilinçli veya bilinçsiz gözlemlerimizi etkiliyor. Fenomenleri algılama kapasitemizi bastıran şeyler kentsel çevremizde dikkatimizi dağıtanlar. Kırk yıllık çalışma hayatıma sanatçı olarak başladım, cam ile çalıştım, film uygulamaları ve ışığı araştırdım, sonra cam araştırmacıları, üreticileri, mühendisler ve mimarlar ile birlikte çalıştım.

54

Light + Building 2010 Etkinliği

Metin: Joachim Ritter

Light+Building 2010'un bugüne kadar yapılanlardan farklı olacağı bekleniyordu. Bir taraftan dünya krizi diğer taraftan LED konusu hem ümit hem de endişe veriyordu. Ancak bu LED çılgınlığının bu yoğunlukta gerçekleşmesi sürprizdi ancak çok etkilemedi. Hiç şüphesiz konu, mevcut krizin önüne geçti. Çoğu kişinin gerçeklere gözlerini kapatmış oldukları ve LED'e çok ümit bağlanmış olduğu da söylenebilir.

68

Değişim içinde müzeler

Metin: Prof. Dr. H. Kramer, FPLDA

Tanınmış sanat koleksiyonları ve müzeler turist çeker ve kentlerin gelirlerini artırır. Bunların en güzel örneği Paris'deki Louvre Müzesi, Amsterdam'daki Rijks müzesi, Londra'daki Ulusal Müze, Madrid'deki Prado, New York'daki Guggenheim, Floransa'daki Uffizien, Kahire'deki Ulusal Müze ve daha birçokudur. Bunun için çoğu kent, müzelerini genişletmiş ve hatta yeniden inşa etmiştir.

74

KAPAK

Yeni Akropolis Müzesi, Atina
Fotoğraf: Peter Mauss

GÖRÜNÜM

Türkiye ve dünyadan aydınlatma tasarımı haberleri 10

AYDINLATMA TASARIMI

TEMA - Günışığı ve Müzeler

Brandhorst Müzesi, Münih 36
Yeni Akropolis Müzesi, Atina 44

TEORİK TASARIM KONULARI

Günışığı ile tasarım 54

PROJELER

Tokali Kilisesi, Kapadokya 58
Sadberk Hanım Müzesi, İstanbul 60
Artium Modern Sanat Galerisi, İstanbul 62
Granada Luxury Resort & Spa, Antalya 64
"Prenatal" Azerbaycan Mağazası 66

İZLENİM

Light+Building 2010, Frankfurt 68

ISIK TEKNIĞİ

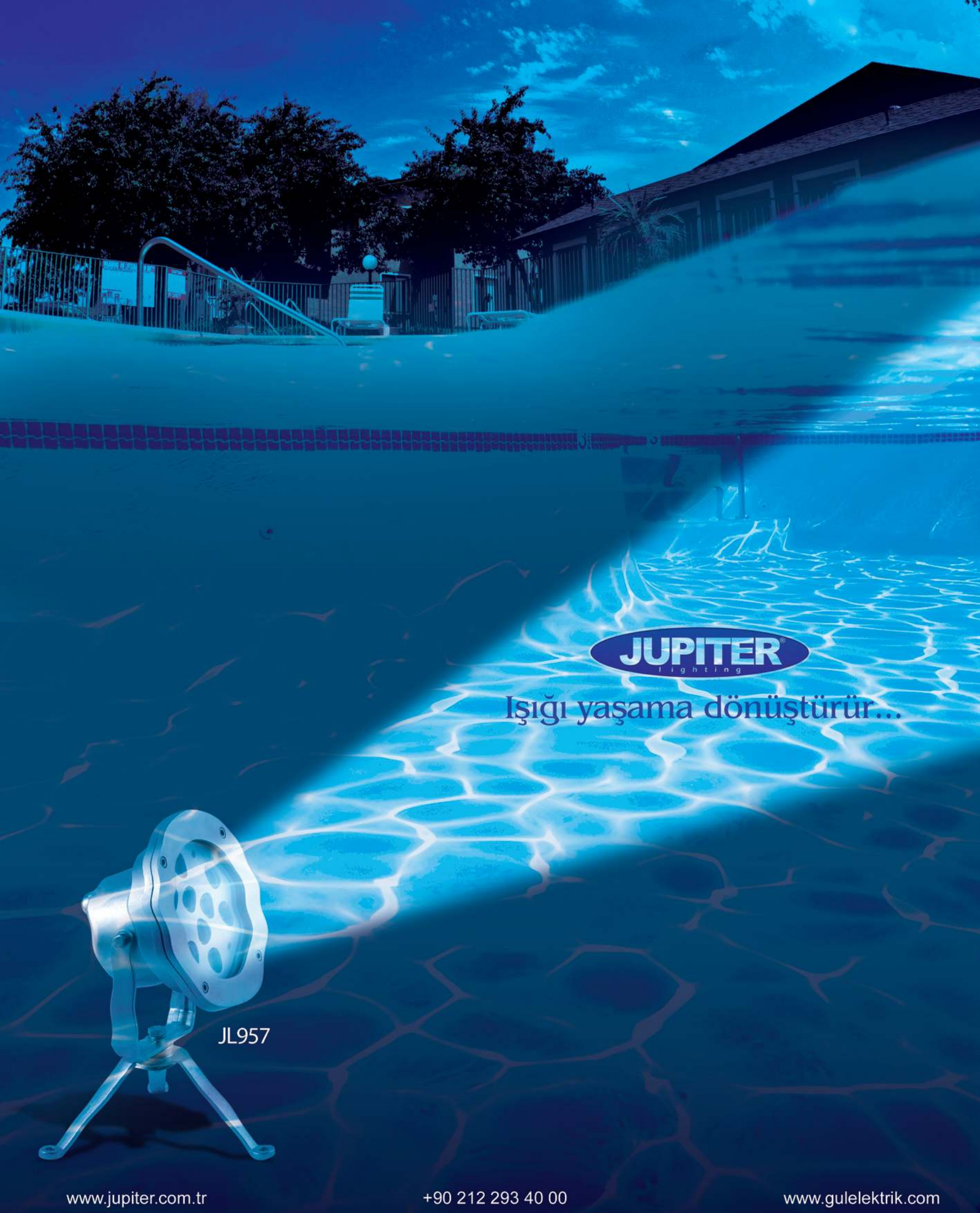
LED alanında gelişmeler ve trendler 71

PRATİK TASARIM KONULARI

Değişim içinde müzeler 74

ÜRÜN TANITIMI

77



Işığı yaşama dönüştürür...



JL957

Uzmanlık dalı olarak aydınlatma tasarımı

Dergi olarak yoğun bir dönemden geçiyoruz. Önce Light&Building etkinliği ve kül Doğan Hasol'un temmuz ayında kendi kişisel web sitesinde yayınladığı "İçmimar Mimara Karşı" adlı yazısına abonesi olduğum bir e-posta grubu sayesinde ulaştım. (bakınız: <http://bit.ly/9HNQEM>) Hasol, yazısında İç Mimarlar Odası'nın Mimar Kerem Erginçlü ve Mimar Hasan Çalışlar aleyhine savcılığa yaptığı suç duyurusu temelinde mimarlık mesleği ve bağlı uzmanlık dalları arasındaki ilişkiyi inceliyor. Yazının aydınlatma tasarımı çerçevesinde okumasını yaptığımda karşıma çıkan sorular ise ilginç.

Öncelikle ilk dikkatimi çeken aydınlatma tasarımı isminin bir uzmanlık dalı olarak geçmemesi. Ancak açıkcası ne bu beni şaşırtıyor ne de Doğan Hasol'u bu konuda eleştirebilirim. Meslek olarak aydınlatma tasarımcılığının kabulü ve tanınması için daha uzun yollar gitmemiz gerektiği aşikar.



Hasol yazısında şöyle bir tespitte bulunuyor. *"Türkiye'de mimarlık mesleğinin kapsamı ve sınırları zorlanıyor. Mimarlık su anda yetki sınırları belli olmayan yan ve alt uzmanlık dalları arasında sıkışıp kalma yolunda... Kentsel Planlama, Kentsel Tasarım, Peyzaj Mimarlığı, İçmimarlık... Yetki sınırları tam belirlenmemiş bütün bu dallar kendi konumlarını yasal çerçevelere oturtma çabasındalar. Ne var ki çerçeveler o kadar geniş çizilmeye çalışılıyor ki sonunda mimarlara çalışma alanı kalmayacak gibi görünüyor."*

PLDA Derneği olarak Avrupa Birliği seviyesinde Aydınlatma Tasarımcılığı mesleğinin tanınması için lobi faaliyetlerimiz bir süredir devam ediyor. Er ya da geç bu mesleğin de resmi olarak tanınacağını ve çizgilerinin belirlenmesi gerektiğini görebiliyoruz. Bu noktaya geldiğimizde acaba mimarlar aynı kaygıya sahip olacaklar mı? Hatta meslek çizgisi sınırları sadece mimarlar ile çakışmıyor, elektrik mühendisleri de kendileri aynı dertten muzdarip hissedebilirler. Tabii ki bu mesleğin varlığına inanan bir insan olarak iki meslek grubunun da bir projede aydınlatma tasarımcısı olması için dua etmesi gerektiğini düşünüyorum. Bilinçli profesyonellerin de bu kaniya katılacağından eminim. İmza attığınız projede kimsenin sahiplenmediği, sorumluluk almadığı ve ücretini talep edemediği işleri üstüne alan başka biri... Kim buna hayır diyebilir ki?

Hasol'un yazısına döndüğümüzde su cümlesi beni düşündürdü: *"Bugün ev kadınlarının bile profesyonelce çalıştığı bir iş ortamında iç mimarların mimarları dışlamaya kalkmaları anlaşılır bir durum değildir."* Kendisinin ifade ettiği bir durumdan şikayetçi olmaktan çok küçümser bir ifade kullanmasını yadırgadım. Bugün aynı şikayet aydınlatma tasarımcılığı mesleği için de var olabilir. Kimin aydınlatma tasarımcısı olduğu kimin "bağımsız" olarak aydınlatma tasarımı hizmeti verdiği bizim de sektör olarak tartıştığımız bir konu. Bu konudaki duruşum başından beri aynı. Ben biraz da Adam Smith'in dediği gibi (Türkiye'de bu söylemi bolca seslendiren Turgut Özal gibi) *"Bırakınız yapsınlar, bırakınız geçsinler"* diyorum. Yani bugün kim çıkıp kartının üzerine "aydınlatma tasarımcısı" yazıyor, marka bağımsız olarak bu servisi verdiğini söylüyor ise benim kabulümdür. Bu konuda ne yargıç ne de savcı olmanın gerekli olmadığını düşünüyorum. Başarı kriteri olarak ortaya çıkan projeleri ve devamlılık konusunu koymamız yeterli. Merak etmeyin, söylediği hizmeti veremeyen veya vermeyen kimsenin bu pazar şartlarında tutunabileceğini düşünmüyorum. Heleki ülkemizde sayısı 10'a ulaşamamış bir meslek için ilk günden kim kim kavgası veya eleme mantığı işlemeyecektir.

Yazıda Hasol'un katıldığı İçmimarlar Odası İstanbul Şube Başkanı Adil Öngel'in *"Biz mimarla birlikte çalışırsınız, ama mimarların bizi tercih etmesi lazım"* (1) saptaması ise yine aydınlatma tasarımcılarının mottosu olmak zorunda. Bazı aydınlatma tasarımcılarının işverenle direkt çalışmayı tercih ettiğini biliyorum. Ancak mimarın ikna olmadığı bir projede işbirliği kapılarının da çok açık olmayacağı kesin. Mimarın işe aldığı bir aydınlatma tasarımcısı konumlamasının da çok sağlıklı olmadığını düşünüyorum. Sanki ideal durum, işverenin altında yer alan ama mimarın briefine göre çalışan bir aydınlatma tasarımcısı olacaktır.

Uzun zamandır yazmak istediğim konuları böyle bir yazı ile kaleme almamı sağladığı için Doğan Hasol'a teşekkür ederim. Şu notu düşmek lazım: Yazdıklarım benim düşüncelerimdir. Mesleğin sağlıklı gelişimi için yavaş yavaş bu konuları daha çok tartışmamız gerektiğini düşünüyorum. Lütfen yorumlarınızı paylaşmaktan çekinmeyin.

Bir sonraki sayımıza kadar, ışıkla kalın...

Emre Günes
Professional Lighting Design Türkiye



EMFA'nın yeni DION serisi: Yüksek kaliteli "Bollard" tipi dış mekân armatürü!

Ev, otel bahçeleri ve yürüme yolu aydınlatmaları için ideal olan bu sağlam ve zarif Bollard, alüminyum enjeksiyon döküm kafalı ve alüminyum borulu olarak üretilmiştir. Değişik boylarda imal edilebilen beş adet kafa seçeneğiyle farklı uygulamalara olanak sağlarken Floresan, Metal Halide, HP Sodyum lambalar için de çeşitler sunuyor. Özel tasarlanmış vidasız kilit sistemi sayesinde, kafayı yerinden kolayca çıkararak lamba değiştirmeniz ve rahatça temizlemeniz mümkün. Dilerseniz, ekleyebileceğiniz ekstra "Pilot LED lamba" ile ana ışık kaynağını devreye sokmadan hafif bir ışık ve enerji tasarrufu sağlayabilirsiniz...



⇒ T-Noktalarının Tanrısı – İki Kule

Almanya'nın Bonn kentindeki Telekom köprüsü

2009 yılının başlarında Deutsche Telekom AG, "Bundesstrasse Neun" üzerinden konser salonu ve Telekom Deutschland GmbH'nin bir bina arasına bir yaya köprüsü inşa etme kararı aldı. Köprü'nün altından geçen otoban, Bonn'un şehir içindeki en önemli ana trafik yollarından biri. İnşa edilen köprü 74 metre uzunluğunda ve geniş biçimli. Köprü'nün iki yanından aşağı doğru inşa edilmiş iki çelik merdivenlerin yanında iki asansör kulesi bulunuyor. Bu alanın aydınlatması için Bonn'lu aydınlatma tasarımı bürosu LichtKunstLicht görevlendirildi. Basamakların üzerine ve köprü korkuluğuna düz bir hat boyunca beyaz LED lambalar yerleştirildi. Gündüz saatlerinde lambalar görünmüyor ve trafikte olan araç sürücülerin kamaşma ile gözünü almıyor. Köprü'nün tabanı, çevredeki diğer öğelere göre açık renkte ve köprü, her iki ucundaki kuleler arasında havada süzülüyor görüntüsü veriyor.

Yaya geçidinin kenarlarına medya bantları monte edildi. Bunlar gündüz dahi görülebiliyor. Köprüye tam entegre edildikleri için, kapalı konumda sanki köprü'nün bir parçası gibi duruyorlar ve boş bir medya yüzeyi gibi algılanmıyorlar. Bu bantlar üzerinden mekân ve Telekom Kuruluşu ile ilgili seçilmiş sanatsal içerikler akıyor. Pembe "T" noktalarını bilmeyen var mı?

Her biri onbir metre yüksekliği olan kulelerin üst ve alt kenarlarına LED profil lambaları yerleştirilmiş. Bunlarla süt rengindeki cam cephe arkadan aydınlatılıyor. Sabah ve gece saatlerinde yayalar da tasarıma entegre oluyor.

Kulelerin cephelerinin alt kısmına sensörler yerleştirilmiş. Sensörler her geçen kişinin hareketini algılıyor ve bu harekete göre sarı renkli LED lambalar yanıp sönüyor. Yaya yaklaştıkça, yanıp sönme işlemi kuvvetleniyor. Bu "ışık gölge" oyunu kişiler arttıkça neşeli bir grup eylemine dönüşebiliyor.

Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Deutsche Telekom AG

Mimarlar / Mühendisler: Schlaich Bergermann ve Partner, Stuttgart

Aydınlatma planlaması: Licht Kunst Licht, Bonn / Berlin

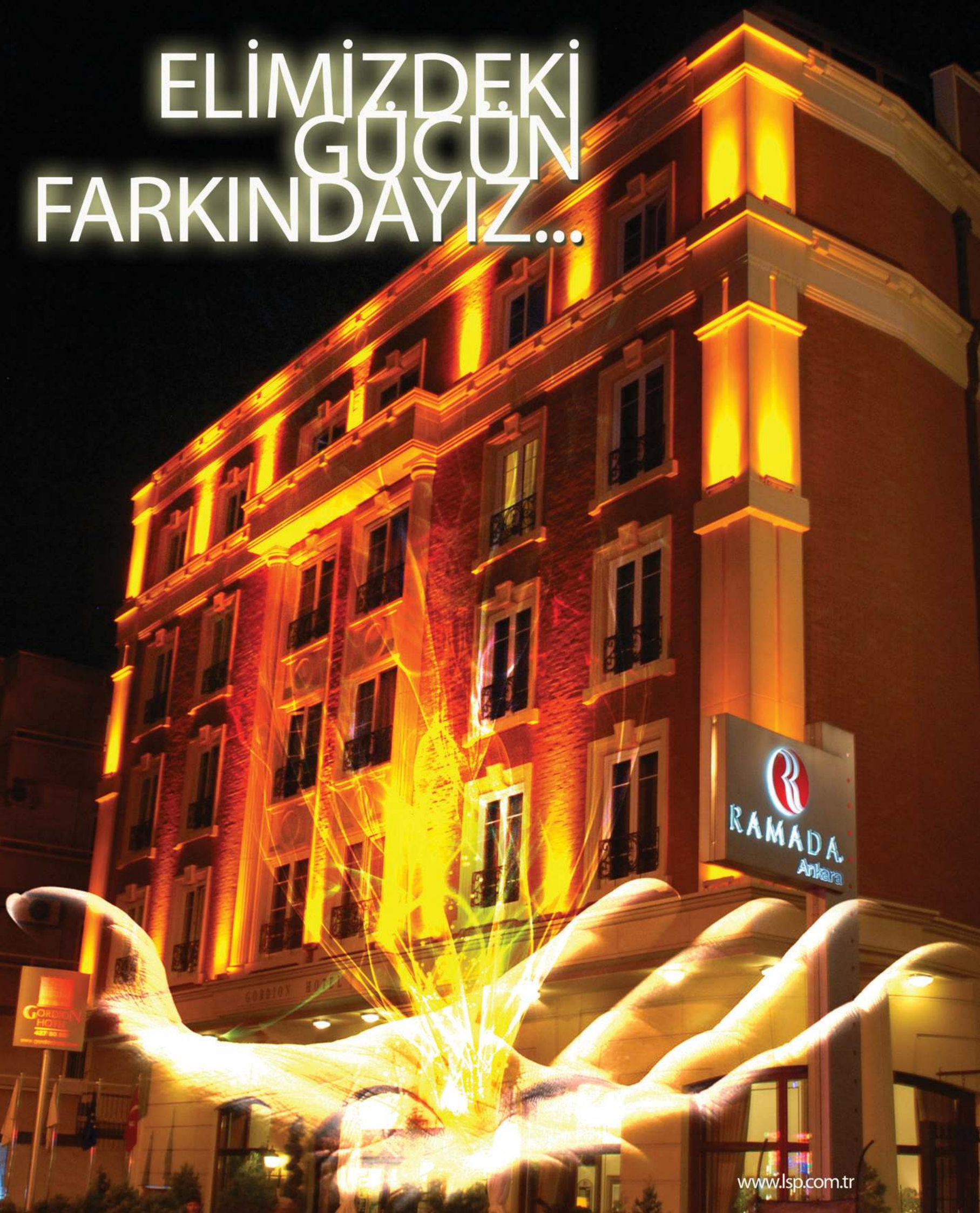
Uygulanan ürünler:

Insta korkuluk aydınlatması, Philips: Asansörlerde ışık huzmesi, Eventa AG: Yazılımı ile birlikte ikili-puls lazer, Squadrat Medya bandı

Fotoğraflar: Lukas Roth, Köln



ELİMİZDEKİ
GÜCÜN
FARKINDAYIZ...



GÖRÜNÜM

⇒ Vasa hayaletleri

İsveç'in Ljusrum AB kentinde heyecan verici bir uygulama 10 Ağustos 1628 yılında Vasa adlı savaş gemisi Stokholm limanından ilk yolculuğuna çıktı. Gemide 145 gemici vardı. Bunların çoğu bir daha denize çıkmayacağını henüz bilmiyordu. Birkaç dakika sonra gemi sallanmaya başladı ve kısa süre sonra battı. Ljusrum tarafından bahar döneminde Djurgardsljus ışık etkinliği için tasarlanan ışık uygulaması bu trajediyi anlatıyor. 26 Şubattan 7 Mart 2010 tarihine kadar ziyaretçiler büyüleyici ışık uygulamasını izleyebildiler. Kraliyet Djurgarden Yönetimi "sihirsels birşeyler yaratmak üzere" Ljusrum AB firmasını görevlendirdi. Aydınlatma tasarımcıları ışık ile geminin batmasından sonra gemi mürettebatının nasıl yukarı çıkarak limana sığındıklarını anlatıyor. Efsaneye göre buzun üzerinde batan gemi görüntüsünün ekosu ile seslendirildi.

Uygulamada bu dram Vasa müzesi girişinin yanındaki tersanede sergilendi. Aydınlatılmış olan gemi direkleri uzaktan rahatlıkla görülebiliyor ve müze ziyaretçilerini kendisine çekiyordu. Ruhların geri dönüşü, buzları kırarak batan gemi görüntüsünün ekosu ile seslendirildi.

Projeye katılanlar:

İsveren: Kungliga Djurgårdsförvaltningen / İsveç

Aydınlatma tasarımı: Julia Hansson, Ljusrum AB / İsveç



⇒ Duygular gerçektir

Olafur Eliasson ve Ma Yansong Servisi, Pekin / Çin Halk Cumhuriyeti

4 Nisan 2010 tarihinden 24 Haziran 2010 tarihine kadar Pekin'de gösterimde olan "Duygular gerçektir" sergisinde Olafur Eliasson ve Ma Yansong ziyaretçileri günlük davranışlarında mekânsal oryantasyonlarının dışına çıkmaya zorladı. Görme yeteneğimiz ile öncelikli olarak yön bulmamızı sağlarız. Buradaki kapsamlı uygulama ile, ortamın görünürlüğü büyük ölçüde azaltıldı ve izleyenlerin içgüdüsel olarak kendilerini güvende hissetmemeleri sağlandı.

Düz bir alanda hareket etmek problemsiz mümkün olurken, yamuk bir zeminde ziyaretçi sürekli denge bulmaya çalışıyor ve ağırlığını ve bedenini zeminin eğimine göre ayarlaması gerekiyordu. Bu durum, çevremizi algılamamızda hareket eden cismin önemli rolünü bir kere daha gösterdi. Ziyaretçi, mekânın derinliklerine doğru ilerledikçe zemin dikleşmeye başladı ve dalga biçimli bir duvarda sona erdi. Aynı konstrüksiyon duvara da uygulanmıştı. Dolayısıyla

ziyaretçi bulunduğu mekânı sınırsız olarak algılıyordu. Ma Yanson: "Duygularımız ve duyularımız, gerçekleri alışkanlıklarımız ile ilişkilendirerek görür. Sadece gözlerimizi kapattığımızda, mekân ve ışık, ruhlarımıza dokunduğunda içimizdeki dünyayı hissedebiliriz.

Destekleyenler:

Zhongtai Lighting, Zhongtai Holding Group ve UCCA/RC



Boyutları asırı aşağı doğru çekilmiş tavan ve yamuk bir zemin ile boyutları değiştirilen galeride sanatçı Eliasson suni olarak yoğun sis odakları oluşturdu. Tavana yüzlerce flüoresan yerleştirildi ve bunlarla kırmızı, yeşil ve mavi bölgelerden oluşan bir ızgara şekli ortaya çıktı. Her renk bölgesinde iki nüansın dışında Cyan, Magenta ve sarı renkleri yarattılar. Yoğun ışıklandırılmış ortamdan geçerken, bu renk cümbüşü boyunca ilerleyebiliyor ve yön tayin edebiliyordunuz.

Yön tayini için bir başka oryantasyon noktası, zemindeki konstrüksiyondu.





Life in Light

MEGAMAN®

LED by MEGAMAN

Halojen ampullere enerji tasarruflu ilk ve gerçek alternatif

LED PAR30
15W

LED AR111
10W / 15W

LED PAR38
15W

LED PAR16
7W

LED PAR20
8W

MR16
8W / 10W

Patentli LED tasarımı ve TCH (Thermal Conductive Highway™) teknolojisiyle MEGAMAN® LED Reflektör Serisi düşük enerji tüketimi ve inanılmaz aydınlatma performansı sağlayarak aydınlatma endüstrisinde yeni bir çağ açıyor. Bir yandan aynı vat gücündeki diğer LED'lerden üç kat daha fazla ışık verimi sağlarken, diğer yandan halojen ampullerin yarattığı ambiyansı hem renksel hemde açısal olarak yakalıyor.

MEGAMAN® Türkiye Duyulmuş A.Ş.

www.megaman.com.tr



⇒ Sarı Ağaç Evi Restoranı

Yeni Zelanda'nın Auckland kentinin kuzeyinde yer alan Warkworth kasabasında çocukluk hayalleri

Aslında ağaç ev Sarı Sayfaların bir reality TV reklamı için inşa edilmisti. Farklı bir restoran olarak tasarlanmistı. Doğadan ilham alarak, ağaçların içine bir restoran inşa etme fikri, Sarı Sayfalar için tüm ürün ve hizmetleri bulmak için geliştirilmisti. Restoran Aralık 2008 tarihinden Şubat 2009'a kadar açıldı.

Mimari konseptin temelini çocuk hayalleri ve oyunlar, sihir ve büyü ile ilgili masallar oluşturdur. Pacific Environment Architects firmasından mimar Peter Eising şöyle diyor: "Ağaç içine restoran yerleştirmeyi bırakın, çocukluğumdan beri bir ağaç ev inşa etmedim". Sonuç olarak ortaya 40 metre yüksekliğinde bir ağaç evi çıktı. Geceleri, ağaçlara tutunan bu yuvarlak yapı parlayan, orman içinde bir fenere dönüştü. Sıcak renklerle sakin bir atmosfer yaratıldı. Restoranda 18 kişi akşam yemeği yiyebiliyor veya içki içebiliyor. Ağaca çıkış 60m'lik bir ahşap iskele üzerinden yapılıyor. İnanılmaz bir deneyim. İskelenin bazı parçaları yörede yetişen ve işlenen kırmızı renkli ahşap ile oluşturuldu. Dikey kanatlar ve latalar kalıcı fıstık çamı ve kavak ağacından yapıldı. İskele üzerinden geçerek karanlık



ormandan yukarı doğru ilerleyen ziyaretçileri gizli ışık çizgileri karşılıyor.

Reklam kampanyasından sonra ağaç evinin mülkiyeti ağacın bulunduğu arazinin sahibine devredildi. Şu sıralar, mekânı tekrar restoran şeklinde kullanmak yerine özel/ticari kutlamalar ve etkinlikler için kullanmak amacıyla onay bekleniyor.

Projeye katılanlar:

Proje yönetimi: The Building Intelligence Group – Gareth Skirrow, Blair Wolfgram, Joe Holden / Yeni Zelanda

Mimarlar: Pacific Environments Architects – Peter Eising und Lucy Gauntlett / Yeni Zelanda

Mühendisler: Holmes Consulting – Chris MacKenzie ve John Worth, Martin Feeney – Holmes Fire / Yeni Zelanda

İnşaat firması: NZ Strong – Shane Brealey, Paddy Molloy, Megan Roberts; Citywide Construction Ltd – Jim Bellamy

Aydınlatma tasarımı: ECC Lighting & Furniture – Renee Kelly

www.yellowtreehouse.co.nz

⇒ İnsani bir dokunus

Matta Binası ve Sili / Santiago Nueva Las Condes Projesi

Edificio Matta, Şili'nin Santiago kentinde bulunan ve çoğu, ofis mekânları olarak kullanılan yirminin üzerinde katı olan yepyeni bir gökdelen. Matta, Nueva Las Condes'i oluşturan on iki binadan biri ve şimdiden hem gündüz hem de gece görüntüsünde şehrin

bir işareti haline geldi. Ekolojik nedenlerden ve yeni yapı projesine insani bir dokunus vermek için, Las Condes bölgesinden sorumlu olan kent planlamacıları, bu bölgenin önemli bir oranının yeşil alanları olan bir serbest zaman geçirme alanı olmasına karar verdiler. Binaların arasına geniş, yolları kaplı, etraftaki bürolarda çalışan insanlar için bitki ve su öğeleri ile bir dinlenme mekânı yaratıldı. Buna göre ofis çalışanları molalarında burada buluşabiliyor, telefon ve bilgisayar ekranlarının uzağında taze bir çevrede mesai arkadaşları ile dinlenebiliyorlar.

Edificio Matta ve dış alanlarının aydınlatması aydınlatma tasarımcısı Paulina Sir'e verildi. Konsept, gökdelenin gündüz ve gece görüntüsüne yönelik yapılan bir araştırmaya dayanıyor. Binaya monte edilen lambalar mimarinin asıl özelliğini etkilemeyecekti. Başta

lambalar inşaatın kapanış aşamasında entegre edildi, çünkü binanın renk ve geometrisine ve cephenin yüzey dokusuna uygun olmaları istendi. Edificio Matta, Las Condes Bulvarına girişi temsil ediyor. Bu arada ısı 400 metrelik bir ana çizgiyi oluşturuyor.



Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Sinergia, José Manuel

Recabarren / Çin Halk Cumhuriyeti

Mimari ve planlama: LCV Arquitectura; A4 Arquitectos / Çin Halk Cumhuriyeti

Aydınlatma tasarımı: Paulina Sir Arquitectos / Çin Halk Cumhuriyeti

Peysaj planlaması: María Teresa Leighton / Çin Halk Cumhuriyeti

Mühendisler: VMB

Elektroteknik: Fleischmann Ingeniería

Perde: Accura Systems



AKLINIZA GELEBİLECEK EN PARLAK FİKİR

**20 YILLIK ER GÜVENCESİYLE AYDINLATMADA
YENİ BİR ÇAĞ BAŞLIYOR**

Klasik lambalara göre daha uzun ömürlü ve daha tasarruflu olan ER LED lambalar, işletme maliyetlerinizi düşürüyor, size daha kaliteli bir aydınlatma imkanı sunuyor.

Mekanlarınızda yıllarca sabit ışık sağlarken, çevreye zarar vermiyor.





teknoloji, yüksek saflıkta anodize alüminyumdan imal edilmiş, birincil reflektörden etkin bir şekilde, ikincil reflektöre homojen bir ışık dağılımı vermektedir. Bu sistemde etkin ve homojen aydınlatma elde edilmesi amacıyla 2500*2500 mm iç bükey faset yüzeyler tercih edilmiş olup, her bir üründe 2 adet 1000 W rotasyonel simetrik projektörler kullanılmıştır.

Elektrik güvenlik sınıfı "CLASS I" olup Armatür güvenlik sınıfı IP65'dir. Aydınlatma sistemi "ENEC" (European Norms Of Electrical Certification), "CE- EN 60598" standartlarına ve "EN ISO 9001: 2000" Kalite Güvence sistemine göre üretilmektedir.

www.moonlight.com.tr

⇒

Legia Stadyum'un yeni yüzü

Stadyumun tam olarak açılması 2011 Bahar'ında gerçekleşecek. Üç tribünde yaklaşık 35.000 seyirciyi ağırlayabilecek kapasiteye sahip devasa yapı, dış bölümde 800 adetlik park yeri barındırıyor. Pilsarski Legia Warszawa Futbol Kulübü'nün muhteşem müzesi ise kapalı tribünde yer alıyor. Proje sonunda, Stadyum'un modernizasyonu için toplam 120 milyon Euro harcanmış olacak.

Bu stadyum Polonya ve Ukrayna'nın ev sahipliğinde oynanacak bir sonraki Avrupa Futbol Şampiyonası'na aday olacak.



Heper+Moonlight, stadyumun aydınlatma tasarımlarını gerçekleştirirken, patentli ikincil reflektör sistemleri ürün ailesinden; URBIS MEGA ürününü kullanmıştır. Maksimum verimli ışık dağılımına imkân veren bu

⇒ RAMPA Sanat Galerisi'ne yalın aydınlatma...

Rampa, Leyla Tara Suyabatmaz ve Murat Arif Suyabatmaz tarafından 2010 yılı Mart ayında Akaretler'de, 100 m2 ve 890 m2'lik karşılıklı iki mekân olarak kuruldu. Özgün işlerin tanıtılmasını amaçlayan İstanbul'un bu yeni büyük galerisi Rampa'nın

aydınlatmasını Tepta üstlendi. Aydınlatma, mekânın yalın mimarisi-ne ve güncel açık alan müzelerdeki uluslararası konseptine uygun olarak sıra üstü lineer flüoresan armatür-lerle yapıldı. Ayrıca ana bir ray siste-mi döşendi ve bunun üzerine her



sergide değişken olacak yapıtları ayrı ayrı ortaya çıkaracak çeşitli açılarda QR-111 halojen ampullü ve yönlendirilebilir spotlar kullanıldı.

www.tepta.com

Made in TURKEY

ARCUS

Yeni nesil yol aydınlatma armatürü

Uluslararası Standartlar

EN 60598-1

EN 60598-2-3

EN 13201

Mukavemetli ve uzun ömürlü gövde

Çevreye duyarlı, geri dönüşümlü malzeme kullanımı

Korozyona dayanıklılık

Reflektör Teknolojisi

Optimized Reflektör® teknolojisi

Yüksek verim ($\eta\%80$)

60W-140W CPO-TW

70W-100W-150W-250W HIT / HPS

Full Cut Off özelliği

Kamaşmasız ve homojen ışık dağılımı

Gövde Tasarımı

Aerodinamik tasarım alüminyum enjeksiyon gövde

Kontrol Ünitesi (Balast) IP66 / Optik Ünite IP66

Alet gerektirmeksizin açılıp, kilitlenme özelliği



heper® **MOONLIGHT®**

MOONLIGHT AYDINLATMA SAN. TIC. LTD. STİ.

1. Organize San. Böl. Uygurlar Cad. No.1 Sincan, (06935) ANKARA

T: +90 312 267 54 30 (pbx) F.: +90 312 267 54 31

www.moonlight.com.tr



"Mimari Aydınlatmada Yeni Trendler" konferansı

"Akşamdan kalma" mimari aydınlatma

PLD Türkiye dergisi olarak Yapı Endüstri Merkezi işbirliği ile düzenlediğimiz "Mimari Aydınlatmada Yeni Trendler" konferansı 28 Mayıs Cuma günü gerçekleşti. Siteco ana sponsorluğunda gerçekleşen etkinliğe Dubai'deki Burj Al Arab ve İngiltere'deki Lighthouse projeleri ile ödül kazanan Iain Ruxton'ın yanı sıra Avrupa'nın başarılı aydınlatma tasarımcıları Erik Olsson, Jöran Linder ve Kevan Shaw konuşmacı olarak katıldı.

Etkinlik PLD Türkiye editörü Emre Güneş'in konuşması ile açıldı. Kısa konuşmasında Güneş, bir "hayal" ile başlayan 5 yıllık süreçteki PLD Türkiye hikayesini paylaşıırken özellikle 25 Ekim'de Türkiye'de ilk defa gerçekleştirecek ALD İstanbul etkinliği ile ilgili de bilgiler verdi.

Güneş'ten sonra söz alan ise etkinliğin ana sponsoru Siteco'dan Aydınlatma Pazarlama IKAM ve Tasarım Grup Müdürü Engin Cebeci oldu. Cebeci, 12 yıllık sektör tecrübesi süresince aydınlatma tasarımı kavramının gelişimini gözlemleyebildiğini belirterek, hem kişisel olarak hem de şirket olarak böyle bir etkinliği desteklemekten duyduğu memnuniyeti dile getirdi.



Engin Cebeci

"Akşam'dan kalma"

Etkinliğin ilk sunumunu dünyanın önemli aydınlatma tasarımı ofislerinden Speirs and Major Associates'tan Iain Ruxton yaptı. Berlin'de gerçekleşen PLDC 2009 etkinliğinde konuşan Roger Narboni'nin (ki kendisi 1 Ekim'de LightMapping İstanbul Konferansı konuğumuz) söylediği "Mimari aydınlatma öldü" sözüne "Hayır, sadece akşamdan kalma" diye cevap veren Ruxton, aydınlatma tasarımının geçmisten bugüne nasıl kriterlerle değerlendirildiğini ve nereye doğru gittiğini anlattı. Sadece işlev ile başlayan aydınlatma tasarımı kriterinin sonra güzellik ve gösterişe dönüştüğünü anlatan Ruxton, geline nokta kriterlerin arttığını belirterek şöyle sıraladı: Sürdürülebilirlik, toplum, fizyoloji ve psikoloji, entegrasyon ve işbirliği, marka, yaşam döngü maliyeti.

"Brokeback Lighting"

İkinci sunum, belki de bugüne kadarki, benim gördüğüm, en renkli konuşmacılar olan İsveçli Olsson&Linder tasarım ofisi kurucu ortakları Erik Olsson ve Jöran Linder'e aitti. Tüm sunumlarını "Aydınlatma tasarımı insanlar içindir" kavramı üzerine yerleştiren ikili özellikle İsveç banliyölerinde yaptıkları çalışmalardan bahsetti. İsveç'in konut üretimi politikaları sebebiyle yaşanan sıkışmışlığın ve sıklığın sosyal sorunları da beraberinde getirdiğini anlatan Linder, bu sorunları aydınlatma tasarımı ile çözümler de bir fark yaratabildiklerini anlattı. İkili beraber çektiği ve ekip olarak ısıklık ile olan aşklarını anlattıkları "Brokeback Lighting" başlıklı kısa filmleri ise görülmeye değerdi.



Emre Güneş

"Enerji kaynağı" olarak aydınlatma

Konferansın son sunumu İskoçya'dan KSLED kurucu ortağı, aynı zamanda PLDA Derneği Sürdürülebilirlik Komisyonu Başkanı Kevin Shaw oldu. Aydınlatma tasarımı ile sürdürülebilirlik kavramlarının ortak paydasında gerçekleşen sunumunda Shaw, ekolojik tasarım yaklaşımları ve aydınlatma tasarımı çözümleri üzerine yoğunlaştı.



Özelliđinizi kolayca vurgulayabilirsiniz.

Kolayca değiştirilebilir LED
reflektör lambalar



DÜNYAYA YENİ BİR IŞIKLA BAKIN

OSRAM



GÖRÜNÜM

"Mimari Aydınlatmada Yeni Trendler" konferansı



Kevin Shaw



Erik Olsson, Jöran Linder



Iain Ruxton



Emre Günes, Iain Ruxton



Banu Durmuşoğlu



Ürün Tasarımı - Ece Yalim Design Studio



İlham verici.

60X60 Gömme Tip Aydınlatma Armatürü
Güç: 3x24 W
Ampul Tipi: T16/3x24
V/Hz: 220-240/50-60
Akım: 0,35 A
Balast Tipi: Elektronik
Montaj Ölçüsü: 580x580 mm
Ağırlık: 3400 gr

4xCIRCLE

PLDA Light 2010 Töreni

Metin: Louise Ritter

Fotoğraflar: Christian Kaik

Professional Lighting Designers' Association PLDA'nın bu yılki ışıklı tören gecesi gençlerin kültürel etkinliklerine tahsis edilmiş olan "Sankt Peter" kilisesinde gerçekleştirildi. Frankfurt kentinin merkezinde bulunan ve eskiden dini törenler için kullanılan binanın kullanım amacı birkaç yıl önce değiştirilmişti. Yapı bugün, tercih edilen alternatif bir etkinlik mekânı.

Işığı kutlama gecesi için hazırlanan 700 bilet çok çabuk tükendi ve eskiden kilise olarak kullanılan binanın salonu hızla uluslararası konuklarla doldu. Aydınlatma tasarımcıları, öğrenciler, üreticiler ve ışığın dostları rahat bir ortamda birbirleri ile fikir alışverişinde bulunmak ve sohbet etmek ve eski ve yeni meslektaşları ile buluşmak için bu fırsatı kaçırmadılar.

PLDA-ACT Architectural Lighting Design / Belçika'dan Koert Vermeulen, salonun ışık tekniği konseptinden sorumluydu ve kilisenin ana gövdesinde heyecan verici bir atmosfer ve tabii ki ışığı kutlamak için bir dans pisti yarattı. Bu etkinlik bir kere daha nice yetenekli dansçının ışık sektörüne kaptırıldığını gösterdi! Koert

Vermeulen'e çalışmalarında Irrlicht (Almanya) firmasının montaj ve teknik ekibi ile Joris Corthout / Belçika (Video operatörü) ve Dimitri Theuwsen / Belçika (Işık Operatörü) yardımcı oldu.

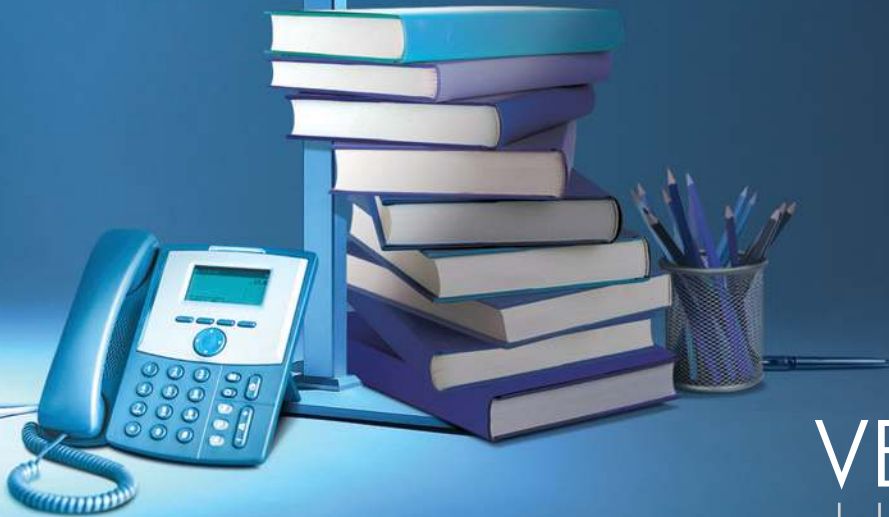
Gecenin programı kısıydı ve Mimari Aydınlatma Tasarımı Yarışmasının dört kazananını sunma ile sınırlıydı. Yarışmayı kazananların tasarımları salonda sergilendi. Yarışma Philips firmasının sponsorluğunda gerçekleştirildi ve bu kilisenin de aydınlatma tasarımını kapsıyordu. Konseptin uygulaması dış alanda gösterildi. PLDA Başkanı Martin Lupton etkinlik vasıtasıyla FPLDA'dan Alison Ritter'e derneğe yapmış olduğu uzun yıllara dayanan katkılarından dolayı teşekkürlerini sundu. Alison Ritter on altı yıllık Genel Müdür'lük görevinden ayrılarak kendisini eğitim alanında yeni görevlere adayacak.

PLDA etkinliği, daha önceki senelerde olduğu gibi, fuar alanı dışında gerçekleştirilen en büyük ışıklı etkinlikti. Sektörün çoğu ortağı aktif olarak ve geceye katılımları ile etkinliği destekliyorlar. Işık Töreni "Celebration of Light" uluslararası aydınlatma tasarımı camiasının iki yılda bir gerçekleştirilen buluşması olarak kabul ediliyor. Özellikle Wismar, Stockholm ve Hildesheim'daki yükseköğretim kurumları ve PLDA workshoplarına katılanlar bu etkinlikte buluşuyor ve bilgi alışverişinde bulunuyor.



J A V A ve birkaç eşya...

Şimdi ofislerde masadan öncelikli şeyler var.



VEKSAN
L I G H T I N G

Fikir yarışması

Frankfurt'ta Luminale Etkinliği için yapılan geçici bir uygulama yarışması sonucu

Light+Building 2010 kapsamında gerçekleştirilen Luminale etkinliği öncesinde Professional Lighting Designers' Association PLDA tarafından, proje ortağı Philips Lighting ile birlikte genç aydınlatma tasarımcıları için bir yarışma düzenlendi. Yarışmada istenilen, Main nehri kenarındaki Frankfurt kentinde bulunan gençlik kültür kilisesi "St. Peter" için (geçici) bir aydınlatma konseptinin geliştirilmesiydi. Mark Major (İngiltere), Roger Narboni (Fransa, Martin Lupton (İngiltere), Michael Rohde (Almanya ve Fernand Pereira (Hollanda) adlı kişilerden oluşan jüri toplam 176 adayın arasından dört genç tasarımcı veya tasarım ekibini seçti ve kilise için bir konsept geliştirmek üzere yarışmaya davet etti. Yarışmayı, Avustralya'nın Perth kentinden genç bir aydınlatma tasarımcısı olan Flynn Talbot kazandı. Talbot'un dışında Jessica Dietz (Almanya), Johanna Dittrich (Almanya), Chantelle Stewart (İrlanda) ile Chris Coulter (ABD) ve Matt Alleman (ABD) birinciye yakın takip eden adaylardandı.

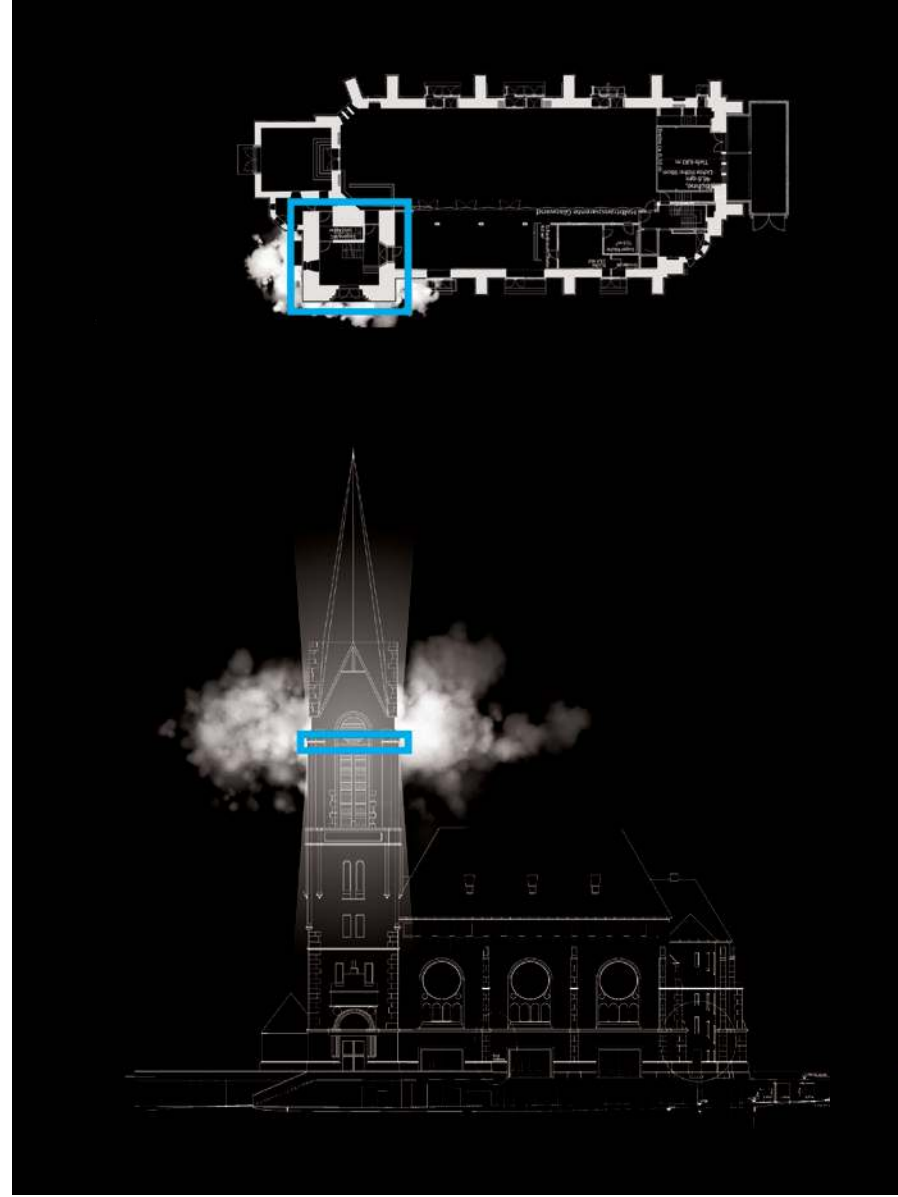
Genç aydınlatma tasarımcılarının eğitimi ve desteklenmesi, PLDA'nın programının merkezinde yer alıyor. Genç tasarımcıların bir proje çerçevesinde gerçek bir iş çıkarmalarını sağlamak için Philips Lighting gibi bir ortağın katkısı kaçınılmazdı. 176'nın üzerinde katılım ve de verilen projelerin kalitesi, aydınlatma tasarımı mesleğinin artık var olduğunu ve gelecek neslin bu alanda gelişime açık olduğunu bir kere daha kanıtıyor!

Flynn Talbot, 1981 yılında Batı Avustralya'nın Perth kentinde dünyaya geldi. Bugün dünyadaki genç tasarımcıların arasından giderek daha fazla öne çıkıyor. Başlangıçta çalışmalarında mobilya ve sanayi tasarımına odaklanan Talbot, 23 yaşında bu eserlerini

Avrupa'da sergilemeye başladı (Londra ve Milano). Sonra, 2005 yılında gerçekleştirilen "Köln'den ilham almak" adlı sergi için 30 tasarımcının arasından seçildi. Talbot daha sonra Londra'ya gitti. Buradaki tepkiler kendisini tatmin etmiyordu ve bu nedenle daha duygusal çalışmalar arayışı içindeydi. Kariyer yolunu aydınlatma tasarımı yönünde değiştirdi ve o günden beri de bu konuda hiç pişmanlık duymadı. 2007 yılında yine memleketine, Perth'e döndü ve aydınlatma projeleri üzerinde odaklanmak üzere bir şirket kurdu. Birçok uygulama, soyut projeler ve yaratıcı aydınlatma tasarımları üzerinde çalıştı. 2009 yılında en son çalışması "Horizons" (Ufuklar) Sidney'de ve Londra'da sergilendi. 2010 yılında video tabanlı uygulamasını, Perth'de sergiledi.

Flynn Talbot'un kısa konsept açıklaması

St. Peter Kilisesi Frankfurt'un içinde olan tarihi bir yapı. Eskiden bu bölgede Frankfurt'un en büyük mezarlıklarından biri bulunurdu. Benim tasarımıma buna bir bağlılık göstergesi olacaktı. Dini bir yapı özel bir yerdir. Ben aynı duyguları veren bir uygulama yapmak istedim. Ne zaman büyük bir kilise veya katedrale girsem, sanki orada çok muhteşem, anlatılamaz birşey varmış gibi kendimi çok küçük hissedirim. Tasarımlarımın konsepti bu düşünceye dayanıyordu ve uygulamama "Portal" adı verdim. Tasarımlarımın, ışık aracı olarak eski ve yeni Frankfurt kenti arasında hizmet etmesini istiyordum. Ziyaretçinin yaşam ve ölüm hakkında düşünmesini ve gerçekten ne kadar küçük olduğumuzu görmesini istedim. Bu çalışma, duyguları öne çıkartacak ve yaşam hakkında tartışma ortamları yaratacağı. Uygulama, sanki gökyüzünden bir parça St. Peter Kilisesine düşmüş etkisi yaratacağı. Bu bulut içerden aydınlatacak ve yoğun ışıyacak. Işığı binanın üzerinden aşağı doğru ve yöküüne



doğru verecekti. Sis yavaşça rüzgarla binadan uzaklaşacak ve düşünce ve fikirlerimizi beraberinde götürecekti.

Uygulamayı gerçekleştirme aşaması

Kulenin dış alanına ışıktan bir kare şekil oluşturuldu. Tüm uygulama bu alan ile sınırlıydı. Kuledeki saatin altında kulenin etrafına yatay yerleştirilen bir ray monte edildi. Buraya ışık rayları ile sis makinasının difüzörleri yerleştirildi. Flüoresanlarla sis ve çizgisel düzende yerleştirilen dar yansımali LED lambaları ile kulenin cephesi ışıklandırıldı. Çizgisel düzendeki lambaların küçük bir taşıyıcı yapı üzerine monte etme fikri geliştirildi. Bunlar da rahatlıkla mevcut binaya monte edilecekti. Konstrüksiyonun çok karmaşık olmaması ve bina üzerindeki mevcut taşıyıcıdan faydalanılması isteniyordu. Aslında sis makinalarını kulenin içinde tutmak istiyordum ve sis hortumlarını binanın yan cephesinden çıkarmak istiyordum.

Bu hortumlar bir PVC hortum ile birleştirilecek ve dışarda çizgisel düzende yerleştirilen lambalara monte edilecekti. Sisi dışarı vermek için PVC hortumuna her 300 milimetrede bir 40 mm genişliğinde delikler açıldı. Burada da hedef, düz bir çizgi üzerinde bir sis sistemi oluşturmak ve kuleden bulutların çıktığı görüntüsünü vermekti.

www.nothingintosomething.com
www.flynnatalbot.com

Organizasyon: VIA Verlag Event, Louise Ritter, Falk Düning

Uygulama: Christian Breil, Andreas Ermisch, Jacqueline Goldschmidt, Nicole Petig



lighting your ideas

troll

www.troll.es

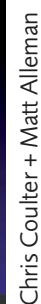
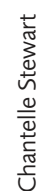
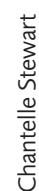
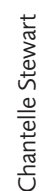
Riddle by Jean Nouvel, *"light is a question of feeling"*

DESIGN **PLUS** 2008

ERA
LIGHTING

www.eralighting.com

ERA Aydınlatma Çözümleri, İstanbul





Aydınlat yüzünü



LED LIGHT

PSL ELEKTRİK ELEKTRONİK TUR. PAZ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

İstanbul +90(212) 220 05 06 Antalya +90(242) 228 81 50 Ankara +90(312) 466 87 01

www.fiberli.com.tr info@fiberli.com.tr



İSTanBul

LODOSLAR KENTİ • CITY OF THE LODOS WINDS

SELİM GÜNEŞ



agustos

Lodos rüzgarlarına takılmış İstanbul fotoğrafları...

Esirge' sanatçısı Selim Güneş renkli fotoğraflarının yer aldığı 132 sayfalık 'İSTanBul Lodoslar Kenti' albümünde 66 fotoğrafı izleyicileriyle paylaşıyor.



Selim Güneş "fotoğrafçı"sıyla çok üstün görsel bir "İstanbul destanı" yaratmış.

Gültekin Çizgen

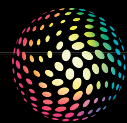


Daha
fazla enerji
geriverimi için
ışıkta yeni adım.

TRILUX NEXIMO LED ile yeni ışığı keşfedin...

OPTIMUM
AYDINLATMA

www.optimumaydinlatma.com



TRILUX
NEW LIGHT.

TRILUX aydınlatmadan çok daha fazlasıdır. Neximo, çok yalın ve düz bir cam panel olarak algılanmakla birlikte, organik ışık çıkış formu sayesinde benzersiz bir tasarım nesnesine dönüşmektedir.

Toplam 58 adet high-power LED ile çalışma alanı üzerinde direkt aydınlatma yanında geniş açılı endirekt aydınlatma sağlanmaktadır.

LED teknolojisi, düşük güç tüketimi ve uzun ömürlü ve verimli aydınlatma çözümü sunar.



YEŞİL TESİSLER KONFERANSI

05-06 Ekim 2010 swissôtel THE BOSPHORUS
İSTANBUL
www.yesiltesislerkonferansi.com



Sürdürülebilir gelecek için ikinci buluşma 5-6 Ekim 2010'da!

Yeşil iş dünyasının kuralları...

Sanayi tesislerinden ofislere, otellerden konutlara; havaalanlarından hastanelere, okul ve üniversitelerden AVM'lere kadar tüm kuruluşlar, yapım ve işletim sürecinde "Sürdürülebilir Gelecek" için bir araya geliyor.



Yeşile odaklanan iş dünyasının rotasını kaçırmayın!

- Kurum Stratejisi Olarak Sürdürülebilirlik • Kurumlarda Karbon Yönetim Stratejisi • Düşük Karbon Ekonomisi ile Değişen Satın Alma Davranışları
- "Yeşil İş Yeri" • Yeşil Bina ve Yeşil Proje Uygulamaları • Tesislerde Enerji Verimliliği • Sürdürülebilir Su Yönetimi • Yalıtım; Geleceğe Yatırım
- Tesislerde Atık Yönetimi • Yeşil Otel ve Uygulamaları • Yeşil Üniversite, Yeşil Kampüs

Çözüm Ortakları

Schneider
Electric

SIEMENS

VitrA

ARTEMA

JOTUN



swissôtel THE BOSPHORUS
İSTANBUL



Hürriyet

Türkishtime

XXI

Gayrimenkul
TÜRKİYE

YEŞİL BİLGİ
PLATFORMU
www.yesilbilgi.org



EKOIQ

ekoYapı

GüncelKlmya

İnsaat Trends

mağaza

market

NATURELIFE

PLD

suçevre

Tesitat

YENİMİMAR

yeşilbina

İMSAD
İSTANBUL MÜHÜRLEME VE SANAYİCİLERİ DERNEĞİ



euro.message

teknika

Terminal

UNITE

Karbon Yönetimi

MAVI CONSULTANTS
SUSTAINABILITY MANAGEMENT

Karbon Nötralizasyon
Doğrulaması



Katılım için: 0212 289 13 70 • info@odakconference.com • www.yesiltesislerkonferansi.com • www.odakkurumsal.com
Kayıtlar başlamıştır, kurumsal sosyal sorumluluk adına düşük katılım bedeli uygulanmaktadır.

* Yeşil Tesisler Konferansı organizasyonu sonunda ortaya çıkan CO₂ emisyonları hesaplanarak akredite edilmiş Gönüllü Karbon Sertifikaları alımı ile denkleştirilecektir.





The Basilica Ulpia in Rome



Zürich Airport, Switzerland

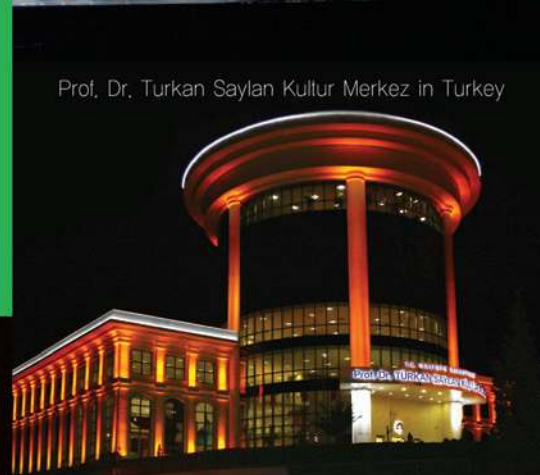
Seoul Semiconductor changing the world!

The most famous places and monuments
are already being illuminated by
Seoul Semiconductors LED' s

Tell us about your next bright idea



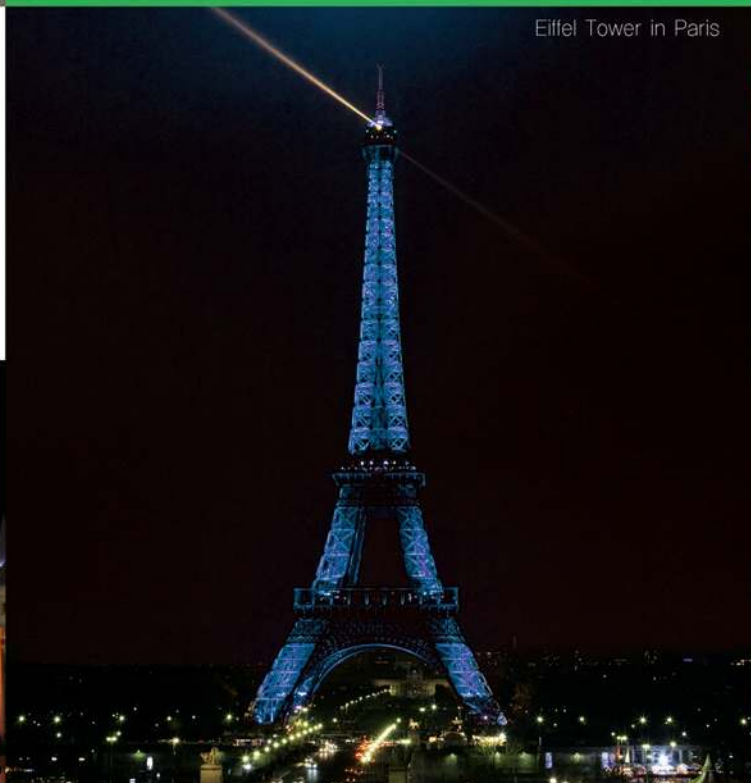
Oasis of the Seas, the world's largest cruise ship



Prof. Dr. Turkan Saylan Kultur Merkez in Turkey



Hotel in Turkey



Eiffel Tower in Paris

Acriche



- Acriche from Seoul Semiconductor, illumination driven directly from AC (100/110/220/230V)
- Eco friendly, energy saving light source



Z-Power LED



Top View LED



Side View LED



Chip LED



Lamp LED



High Flux LED



Illumination



Display & Signs



Automotive



Mobile Appliance



Traffic Signals

Seoul Semiconductor, HQ in Korea

• jhnam@acriche.com • Tel + 82 31 364 3741

Official Distributors in Turkey

PSL Elektronik Ltd Sti • tufan@psl.com.tr • Tel + 90 212 220 05 06
Silica Turkey • Cem.Urgup@silica.com • Tel + 90 216 361 89 58



SEOUL SEMICONDUCTOR
www.acriche.com

ARKİTERA EĞİTİM MERKEZİ

AutoCAD
Revit
3ds MAX
Archicad
SketchUp

Detaylı bilgi
ve kayıtlar:

<http://aem.arkitera.com>

BUILDIST<

VISUALIZE
TOMORROW.

YAPI MALZEMELERİ FUARI

TASARIM, MİMARLIK, İNOVASYON VE
TEKNOLOJİNİN YENİ BULUŞMA NOKTASI

30 EYLÜL - 03 EKİM 2010
İSTANBUL FUAR MERKEZİ, CNR EXPO

TÜRKİYE'NİN

EN KAPSAMLI ETKİNLİK PROGRAMINA SAHİP

TEKNOLOJİYİ EN YOĞUN KULLANAN

ULUSLARARASI HEDEFLERİ EN YÜKSEK

EN RAHAT ETTİREN

EN YAYGIN İLETİŞİM KAMPANYASINI YÜRÜTEN

ÇEVRESEL KONULARA ODAKLI İLK

YAPI MALZEMELERİ FUARI.

BUILDIST.COM.TR / BUILDIST.MOBI / YAPIMALZEMELERIFUARI.COM

ARK:TERA MİMARLIK MERKEZİ
ARCHITECTURE CENTER

SURVEY
CLARION
EVENTS



Mobil barkod okuyucuyu cep telefonunuza yüklemek için:
<http://m.buildist.com.tr/mobiltag>

Işığa adanmış bir gün...

Architectural Lighting Day Istanbul 2010 / 25 Ekim

- Anahtar konuşmacı 2 mimar ve sunumları
- 11 önemli aydınlatma tasarımcısı ve sunumları
- 2 paralel oturum, iç aydınlatma ve dış aydınlatma
- "Oyun alanı (Playground)": Türk aydınlatma tasarımcıları tarafından tasarlanan demonstrasyon alanı
- Kapanış etkinliği: "Aydınlatma Tasarımı ve KÜLTÜRÜ" konulu "Pecha Kucha Gecesi" ve Kokteyl
- Networking - Kahve toplantıları
- Sponsor firmaların stand alanları

Anahtar Konuşmacılar



Kılıpaz
Yoncasast



Simone
Giastre

Ayrıntılı bilgi ve kayıt için: www.aldistanbul.com





Douglas James



Emrah Baki Ulas



Francesco Iannone



Giovanni Traversa

Davetti Konusmacılar



Glenn Shrum



Kai Piippo



Paul Traynor



Stefan Stammers



Martin Lupton



Tai-Wei Lin



Keith Bradshaw

www.aldistanbul.com

25 Ekim

ALD ISTANBUL
2019 ARCHITECTURAL LIGHTING DAY

altın sponsorlar

EMFA
LIGHTING SOLUTIONS

PHILIPS

STREGGIANI

siteco

VEKSAN
LIGHTING

gümüş sponsorlar

LSP
LIGHTING SOLUTIONS

Martin

OSRAM

ERACON | e.cue

partner dernekler

agid
AGENCY GROUP OF ILLUMINATION DESIGNERS

PLDA

organizasyon

PLD
LIGHTING DESIGN

iş birliği

VIA

destekleyenler

AKK
ARCHITECTURAL KITCHEN KITCHEN

LUCI

PROJE

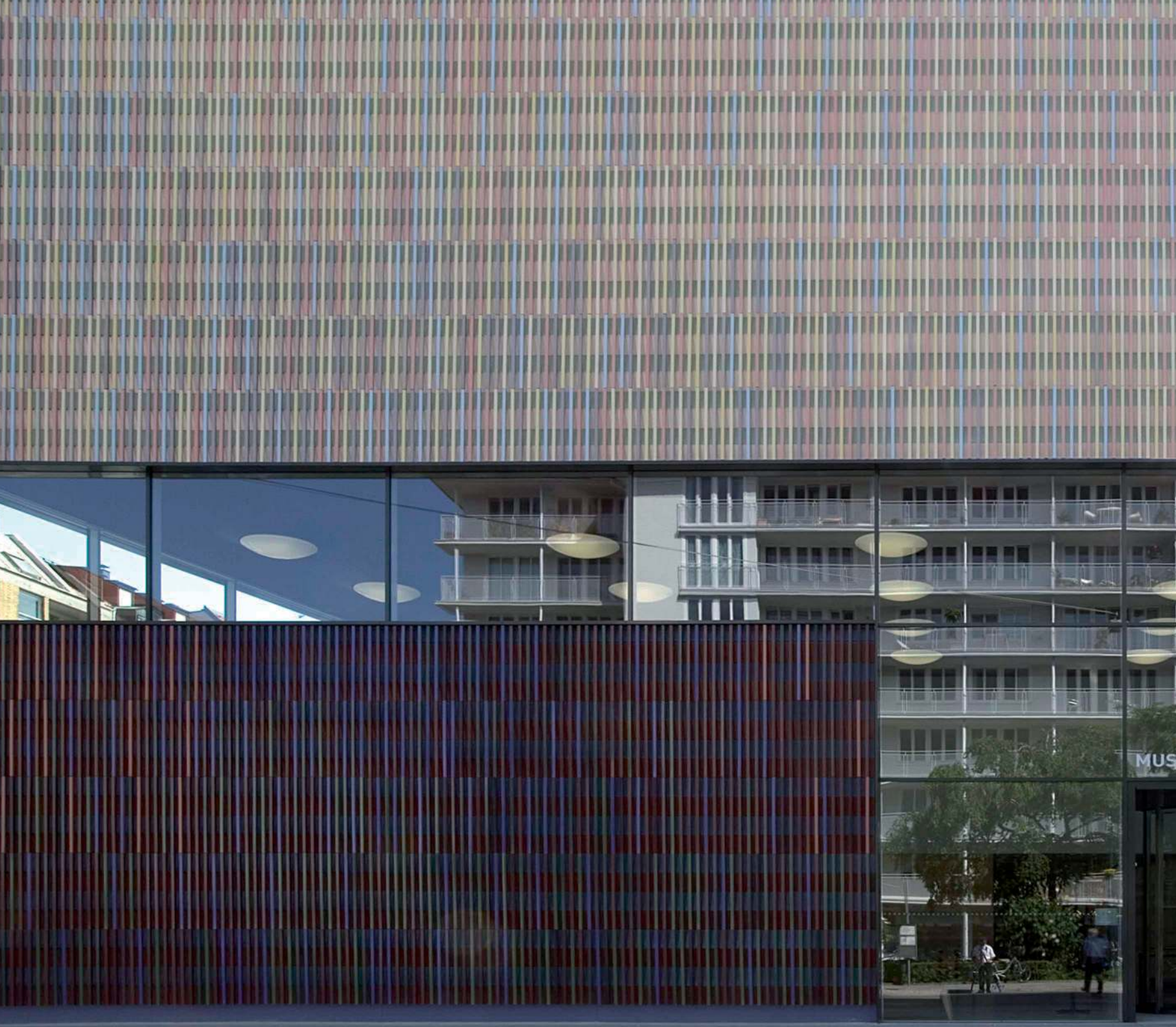
iletişim sponsoru

ARK|TERA MARKETING AGENCY

mondo

FOOTLEDGER | LIGHTING DESIGN

36.000 adet seramik çubuktan olusan renkli dış cephe tüm ilgiyi çekiyor. Bina cephesindeki dar ahsap kısmı üst bölümü kaplıyor. Bununla bağlantılı olarak hemen alt bölümdeki katlanmış delikli metal levhadan oluşturulmuş cephe ise sesi yutuyor. Zemin katının üst bölümünde boydan boya yer alan pencere bandı yine baş kısımdaki cam kaplı ana girişte sona eriyor ve her iki yapı arasında görsel bir bağlantı oluşturuyor.



Sanat eserleri için bir sanat eseri

Münih'deki Brandhorst Müzesi

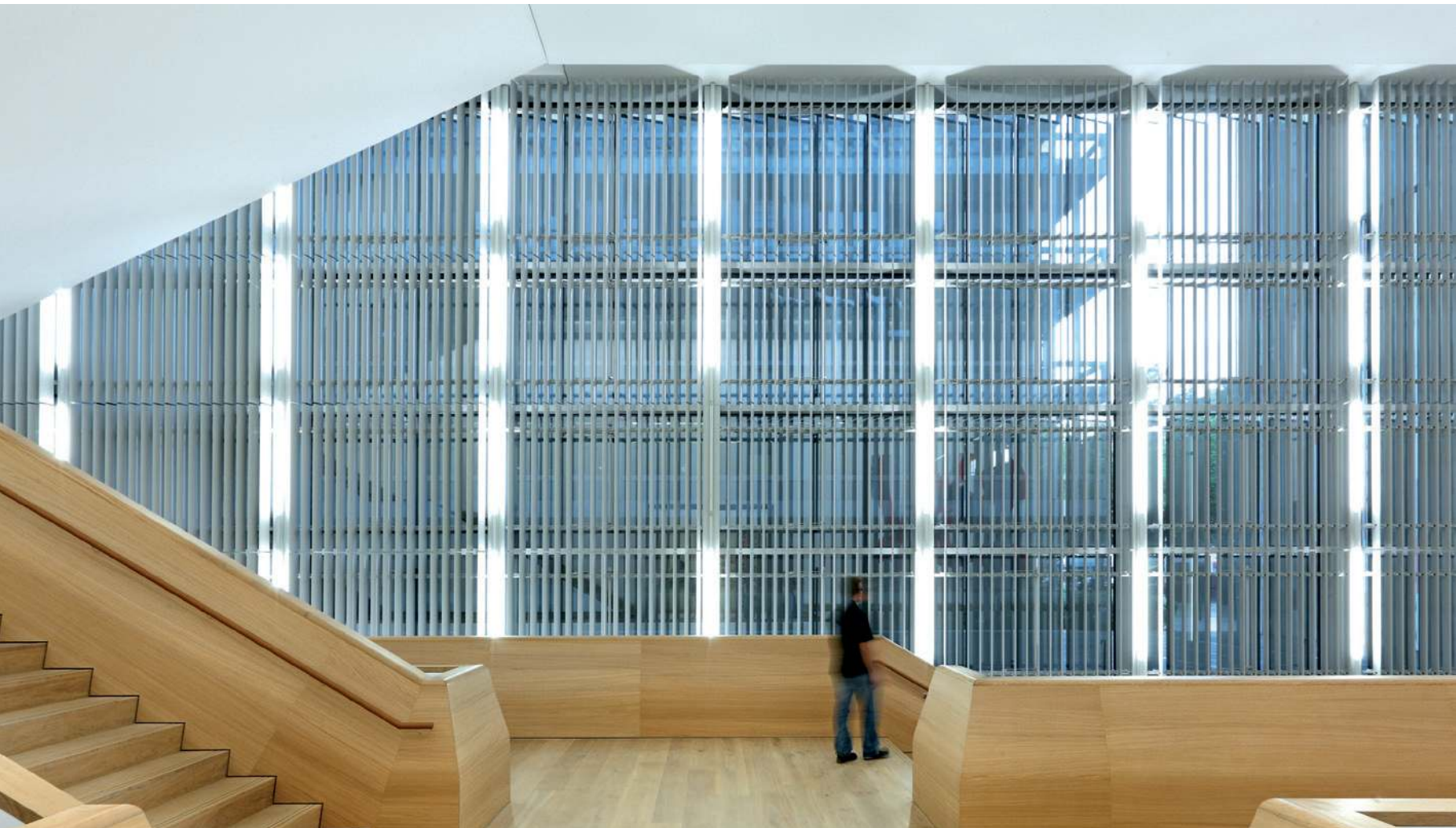
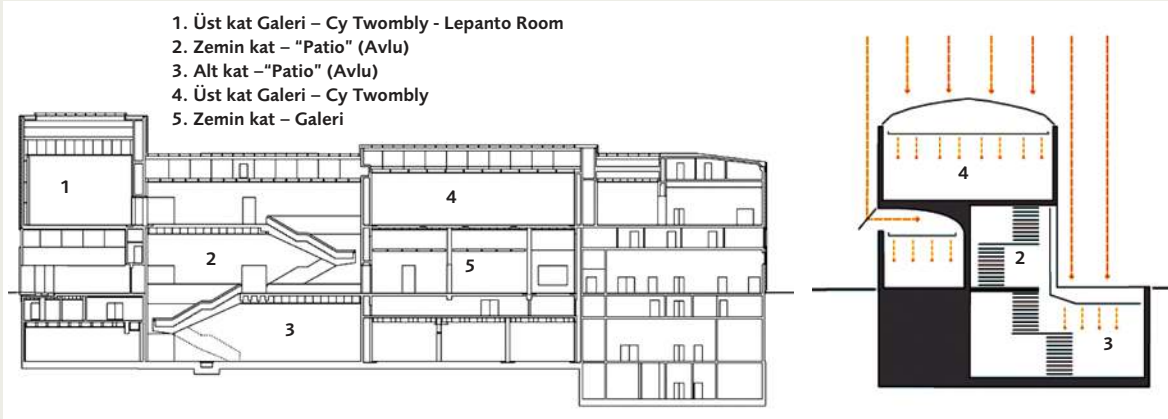
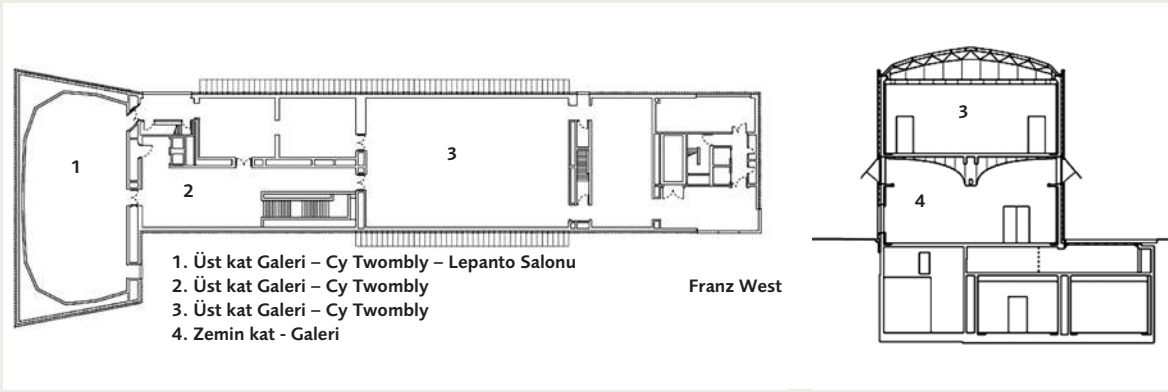
Metin: Arup Lighting

Fotoğraflar: View pictures, Hufton & Crow, Bitterbredt



Her sanat mekânının başarısı için doğru uygulanmış bir aydınlatma kaçınılmaz. Günışığı kullanımının ziyaretçinin keyif almasına katkısı olabilir. Çoğu zaman, içinde tablo ve heykellerin sergilendiği mekânlarda doğal ışık tercih edilir. Günışığının değişen özelliği avantaj olabilir, çünkü iç mekânın havasını neredeyse her zaman sanatsever müzede gezerken, onun farketmesine fırsat vermeden değiştirir.





Müze ve galerilerin aydınlatma tesisatları tasarlanırken, sergilenen eserler ile ziyaretçinin izlemek için ihtiyaç duyduğu ışık arasındaki dengenin bulunması gerekir. Bunun yanı sıra, ödünç verilen eserler kapsamında yapılan anlaşmalarda galeriler arasında, gerekli olan aydınlatma gücü ve aydınlatma süreleri belirlenir. Müze ve galerilerin hem uluslararası standartlara uygun olmaları ve aynı anda ziyaretçiyi estetik olarak çekebilmeleri için fikir dolu ve deneyimli uygulamalar gerekir.

Günişığı CO2 üretmez ve işletmesi maliyetsizdir. Doğru kullanıldığında, enerji tasarruflu bir binanın geliştirilmesinde önemli rol alır. Ancak, doğal ışığın galeri ve müzelerde kontrolsüz kullanımının dezavantajları da vardır. Güneş ışığı mekânı ısıtabilir veya sanat eserlerinin üzerine aşırı yansıyan ışık ile doldurur. Bu zorlukların üstesinden zekice ve yaratıcı biçimde kurgulanmış tasarımlarla gelinebilir.

Tüm görünen risklere rağmen, geçmiş yıllarda yapı sahiplerinin günişığı ile aydınlatılan müze talepleri arttı. Tabii ki temel olarak başarıyla uygulanmış yaratıcı çözümler müze sahiplerinin, enerjiden tasarruf etme ve ortam yaratma fikirlerini ön plana koymalarına ve mimar ve aydınlatma tasarımcılarının çözüm önerilerine güvenmeye başladıklarını gösteriyor. (bkz Sayfa... Değişimdeki müzeler). Şu sıralar uygulamaya alınanlar özellikle endirekt aydınlatma çözümleri veya camdan oluşturulmuş özel tasarımlar. Aslında endirekt aydınlatma konseptleri daha fazla planlama çalışması gerektiriyor ama temelde çok daha doğal bir ortamın yaratılmasını sağlıyorlar.

Almanya'nın Münih kentindeki Brandhorst müzesi projesini verenler, sergilenen eserler için ana ışık kaynağı olarak günişığının kullanılmasına büyük önem verdiler. Buradaki hedef, eserleri sadece günişığının etkisi altında görmek isteyen ziyaretçi saatlerini mümkün olduğu kadar maksimize etmektir. Yeni binanın aydınlatma tasarımı konseptinin temelini bu düşünce oluşturdu.

Brandhorst Müzesi geç 20.yüzyıl ile yakın zamana ait sanat döneminden daha çok tablolar olmak üzere büyük özel bir sanat eseri koleksiyonunu barındırıyor. Bina, boydan boya düz uzun, birbirine bağlantısı olan üç mekandan oluşuyor. Binanın büyük „baş kısmını“ Münih'in müze bölgesindeki güney batı köşesi oluşturuyor. Üç mekân birbirinden, farklı duvar cephe renkleri ve nüansları ile ayrılıyor. Müze katları birbiri ile içerden geçen bir merdiven ile bağlantılı.

Binanın dış cephesi sekiz farklı renkli dikine yerleştirilmiş seramik panjurlardan oluşuyor. Yatay, katlamalı ve iki renkli metal kaplama ise ikinci katmanını oluşturuyor. Bu katmanlar ve renkler binanın dış cephesine değişik bir görüntü veriyor. Yakından bakıldığında canlı ve üç boyutlu etkisi yaratan görüntü, uzaktan eşit ve düz görünüyor.

İç mekânda, sergi alanının çoğunu kontrol edilebilir günişığı ile aydınlatmak ve böylece sanatı; kalıcı bir

aydınlatma konsepti ile canlı göstermek hedeflendi. Aydınlatma tasarımından diğer sergi mekânlarına da özel bir hava katması istendi. Sadece kapalı kış günlerinde ve karanlık bastırıldığında devreye alınan elektrik ışığı ise tamamen mimariye entegre edildi ve günişığının akışkan ve difüz özelliğini yansıtıyor.

Günişığı konsepti, sadece en üst kattaki galerilerin değil, alt katların da doğal ışık ile aydınlatılmasını sağlayacaktı. En alt kattaki büyük „patio“nın (avlu) tamamen günişığı ile aydınlatılması için tasarımda mekânların yeri değiştirildi ve bodrum kattaki alan da günişığı almış oldu... Zemin kattaki galerilerin aydınlatması için zekice tasarlanmış bir reflektör sistemi, galerideki çatı pencerelerinden gökyüzünün en uç noktasından gelen ışığı bu alana yansıtıyor. Galerilerin tamamında duvarlar beyaza boyalı ve döşemesi masif Danimarka meşesi ile kaplı. Renklerin hafifliği ve doğallığı aydınlık ve havadar bir ortam yaratırken sanat eserleri için nötr bir arka alan oluşturuyor.

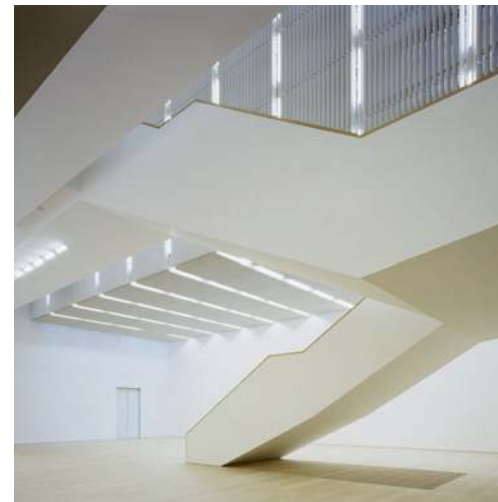
Günişığı ile aydınlatılmış galerilerde doğal ışık, ziyaret saatlerinin yüzde 50'si ile 70'i arasında kullanılabiliyor (galeriye bağlı olarak). Böylece sanat eserleri için sadece mükemmel bir ışık kalitesi sağlanmıyor aynı zamanda önemli ölçüde enerjiden tasarruf ediliyor.

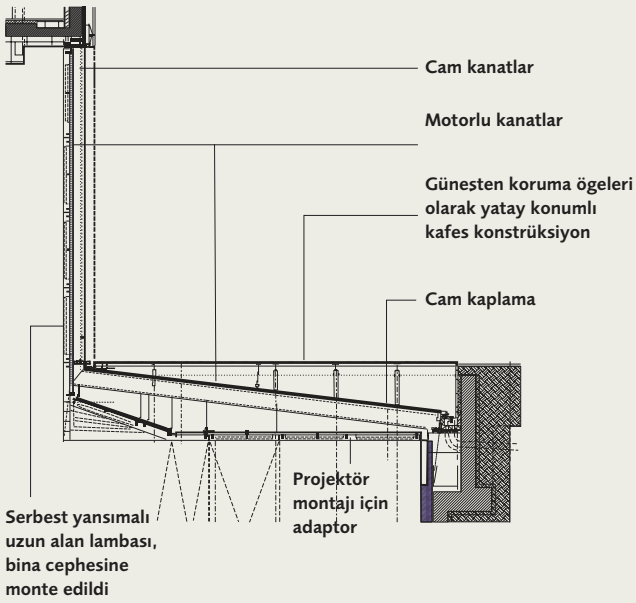
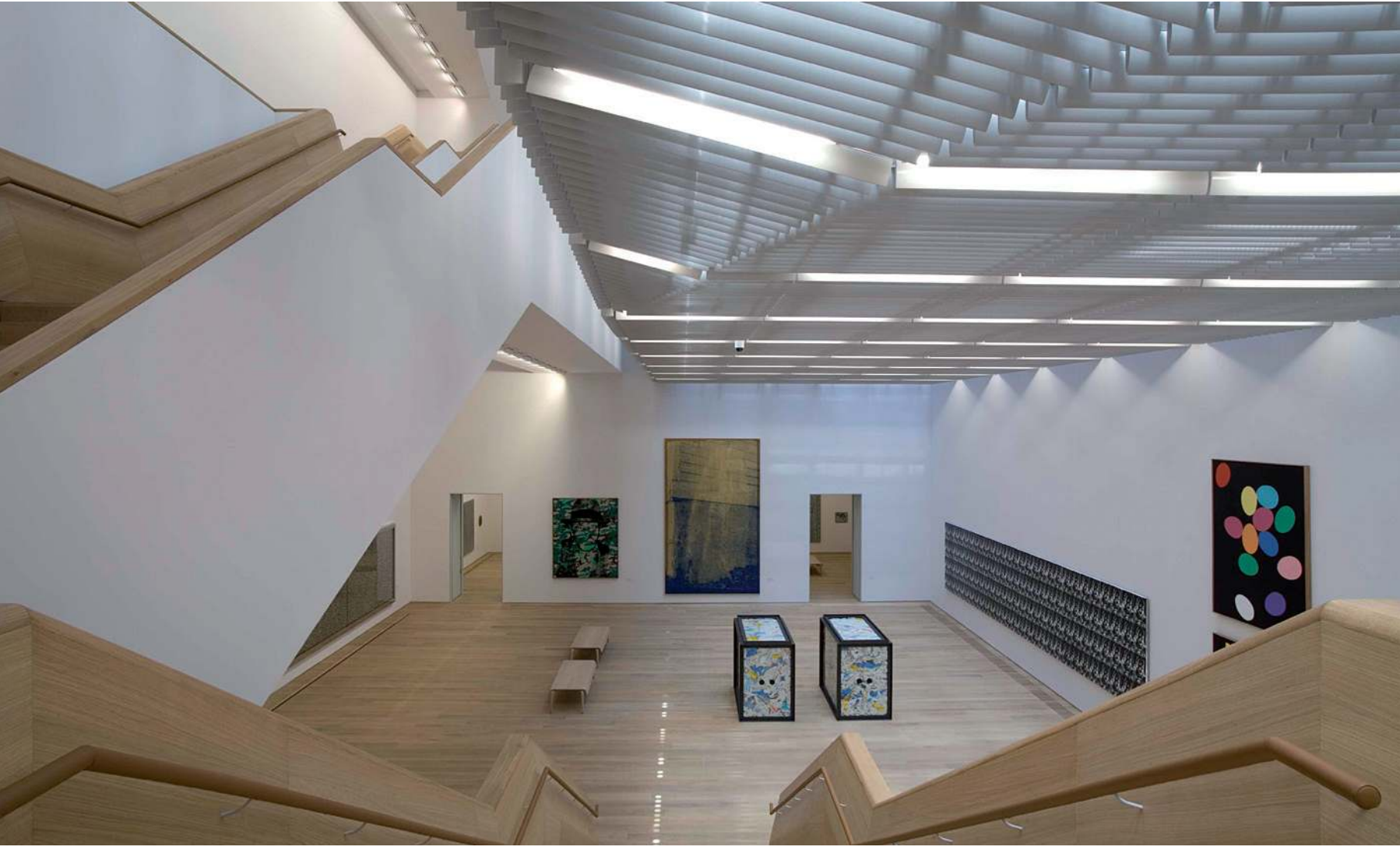
En üst kattaki galerilerin tamamı kontrollü günişığını çok katmanlı bir cam çatıdan alıyor. Çatıdaki yüksek performanslı güneşten koruyucu cam kaplama, iç alanları güneş ısısından ve UV ışınlarından koruyor. Cam, hem doğrudan giren güneş ışığını dağıtıyor hem de bunu yaparken ışık lekeleri oluşmuyor ve alt katların difüz olarak aydınlatılmasını sağlıyor...Güneşli günlerde difüz güneş ışığı sürekli değişiyor ve tüm özelliklerini sergiliyor ve galerilerin tamamen doğal ışıkla aydınlatıldığı ziyaretçi saatlerinin süresini artırıyor.

Cam kaplama altında yer alan motorla çaişan kanatlar sayesinde güneş ışığının değişkenliği kontrol ediliyor ve üst katlardaki tüm odalarda farklı ışık ortamlarının yaratılmasını sağlıyor. Ziyaretçi saatleri dışında bu kanatlar kapatılarak, sanat eserlerinin gereksiz yere güneş ışınlarına maruz kalmaması sağlanıyor. Uygulama ayrıca ziyaretçi saatleri esnasında daha yüksek aydınlatma gücünün de kullanılmasına olanak sağlıyor. Bu değer genelde kalıcı sergiler için 300 Lux seviyesinde oluyor.

Üst kattaki büyük galerilere giren ışık ayrıca, gerdirilerek tavana asılmış ışık geçirgen bir folyo örtü ile dağıtılıyor. Bu sayede mekânlarda oluşan ışık difüz, sakin ve eşit orantılı. Gerdirilmiş folyo örtü ışığı eşit dağıtırken,

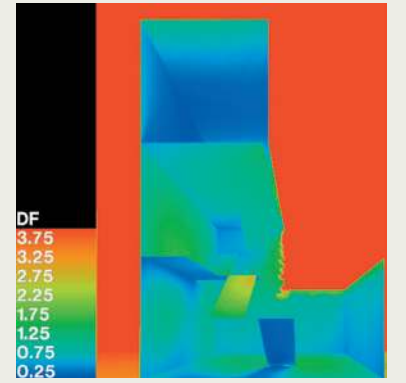
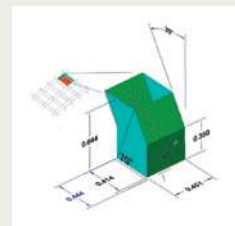
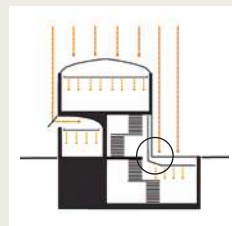
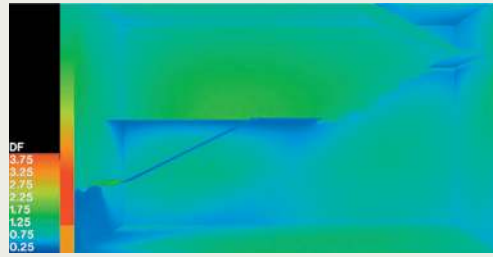
Soldaki fotoğraf: Bistro dahil, sade bir sıklıkta aydınlatılmış giriş alanı alt kattaki avluya çıkıyor. Bu alan yan tarafa yerleştirilmiş bir cam cepheden ısı alıyor. Camın iç kısmına uygulanan ayarlanabilir panjur kanatları ve flüoresanlar günişığının girişini kontrol ediyor. Salondaki sanat eserlerinin sergilendiği ana duvar flüoresanlarla donatılmış yarı kısmı sıva altına gelecek şekilde yerleştirilebilen duvar ısıklıkları ile aydınlatılıyor.Salonda bulunan ve mekâna hakim bir merdiven üzerinden diğer galerilere geçiş sağlanıyor.



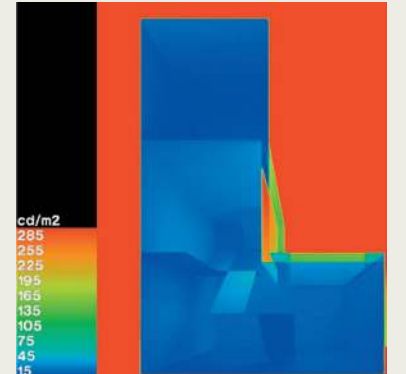


Ayrıntı A: UG/EG, Avlu, Doğal ısı ile aydınlatılmış sergi
Aydınlatma yoğunluğu dağılımı

Ayrıntı A



Güneşli faktörü dağılımı



Isık yoğunluğu dağılımı

gökyüzündeki bulutların hareketi ile yine de hafif bir şekilde ışık değişikliklerini ve güneşin, farklı saatlerdeki sürekli değişen konumunu içeri aktarıyor.

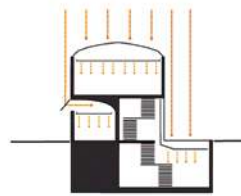
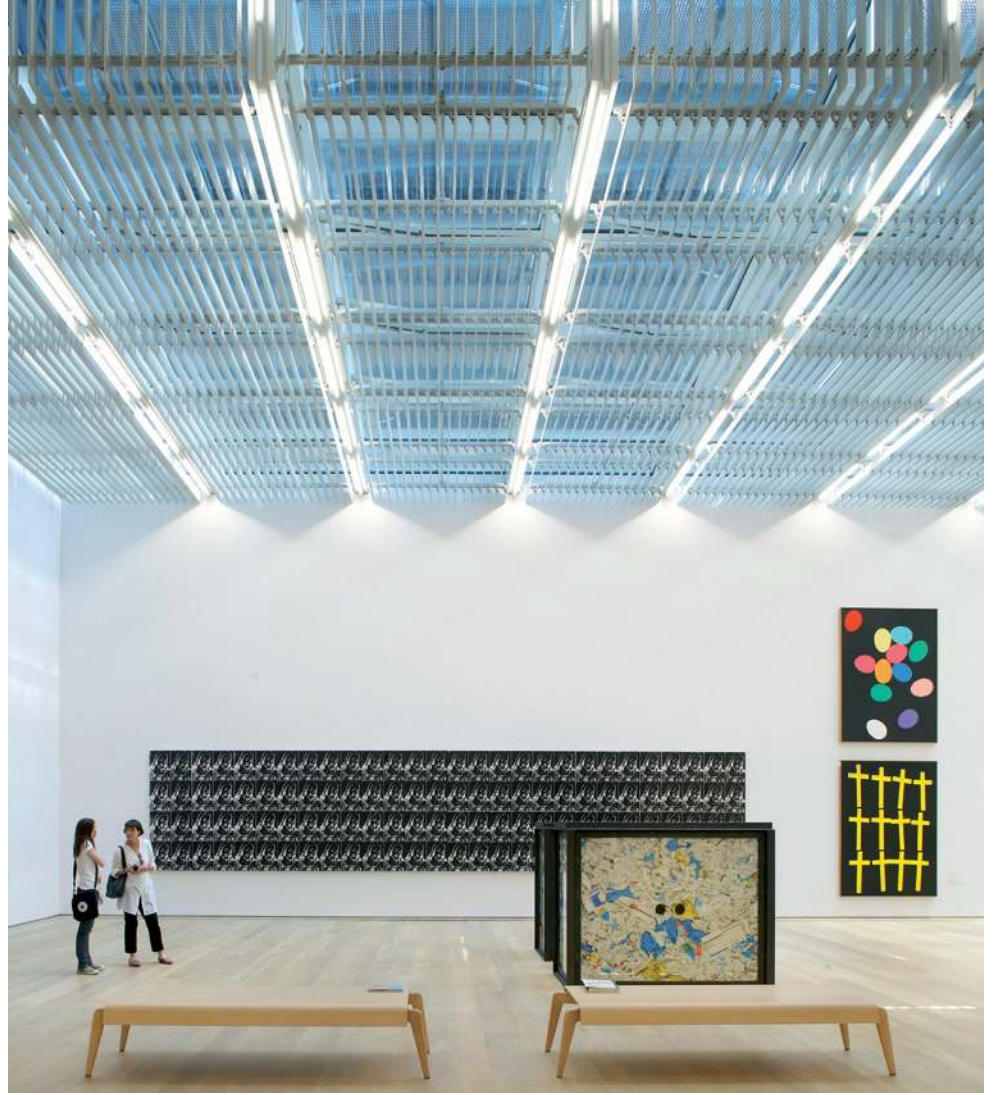
Gece ve çok bulutlu günlerde ara salonun tavanına gizli olarak yerleştirilmiş olan flüoresanlar devreye giriyor ve müze kapanana kadar gerekli aydınlatmayı sağlıyor. Flüoresanlar, tavan aralığındaki tüm diğer öğeler ile uyum içinde, bu uygulama için özel olarak hesaplanan bir açıdan yerleştirilmiş, böylece hemen altında yer alan folyo örtü üzerinde gölgeler oluşturmuyor.

Işık kumanda sistemi; jaluzilere ve flüoresanlara kumanda ediyor ve tüm ışık koşullarının, sanatın izlenmesi için en uygun ışığı sunacak şekilde olmasını ve eserlerin üzerine onlara zarar verecek miktarda ışığın gelmemesini sağlayacak seviyede, kontrollü şekilde olmasını temin ediyor.

Zemin katında yer alan samimi bir ortam yarattığı söylenebilecek galeriler ışık tekniği açısından inovatif çözümlerle donatılmış. Bu sayede mekânlar, günışığı asimetrik olarak içeri giriyor olsa da eşit oranda ışık alıyor. Çevresinde binayı koruyan başka bina ve ağaçlara rağmen, hemen üzerindeki kata ışığın; mekâna yanlardan, duvarların üst kısımlarında bulunan pencerelerden girmesi gerekiyordu. Bunu sağlamak için, pencerelerin dışına bir günışığı yönlendirme sistemi kuruldu. Sistem, üstteki pencerelerden giren günışığı ve güneş ışınlarını yönlendiriyor. Işık yönlendirme işlemi, pencere camlarına entegre edilmiş olan ve hava şartlarından koruyacak olan prizmatik akrilik plakalar ile sağlanıyor. Sistem üst pencerelerin dışına belli bir açıda monte edilerek günışığının en uygun biçimde galerilere yönlendirilmesi sağlanıyor.

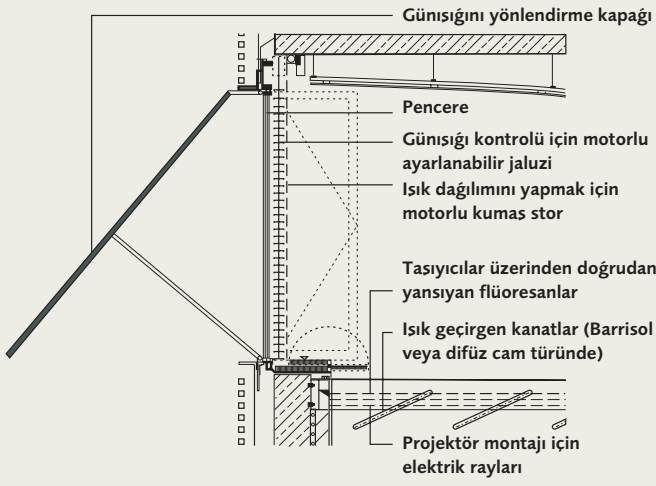
Alt katlardaki mekanlarda günışığı üst pencerelerden kumaş storlar arasından içeri ve galerilerin görünen tavanını oluşturan bir dizi ışık geçirgen kanatlara yönlendiriliyor. Kanatlar ışığı yayıflatarak dağıtıyor ve mekâna ve hemen mekânın üzerindeki yapıya değer katıyor. Işık asimetrik bir şekilde girse dahi, sergi mekânlarının sanki yukardan aydınlatılıyormuş gibi, eşit orantıda ışık almasını sağlıyor. Üst pencerelere yerleştirilen motorlu jaluziler güneş ışığında değişkenliğini kontrol etme olanağı sunuyor.

Zeminkatındaki galerilerin inovatif gün ışığı konseptinin verimliliğini test etmek ve değerlendirmek için bilgisayarda kapsamlı bir model oluşturuldu ve ayrıca tipik bir zemin katı galerisinin yarısını gösteren tam bir maket hazırlanarak testler yapıldı. Konseptin tamamının denenmesi ve ışık kıran kanatların denenmesi ve bunların en uygun yerleştirme açısını belirlemek için bu test çok önemliydi. Gerekliğinde günışığı, gizli olarak yerleştirilmiş flüoresanlar ile tamamlanıyor. Flüoresanlar, kanatların hemen üzerindeki alana yerleştirilerek kubbeli tavan alanın aydınlatılması ve galeride yumuşak, difüz ve eşit orantılı bir ışıklandırma sağlanmış. Zemin katından büyük bir merdiven ile ulaşılan merkezî avlu yerin altında. Bu alan, zemin yüksekliğindeki binanın kalan kısmına açılan büyük bir çatı penceresi üzerinden doğrudan yukardan güneş ışığı ile aydınlatılıyor. Cam

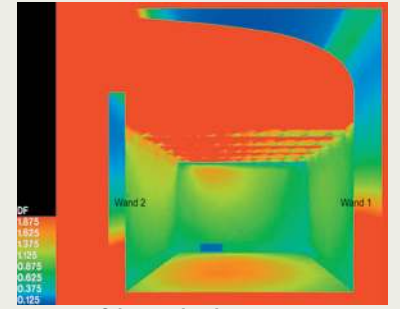
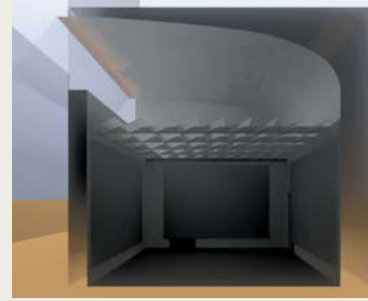
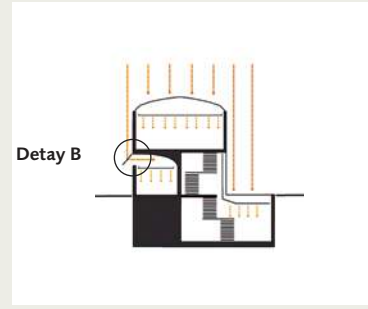


Avlu

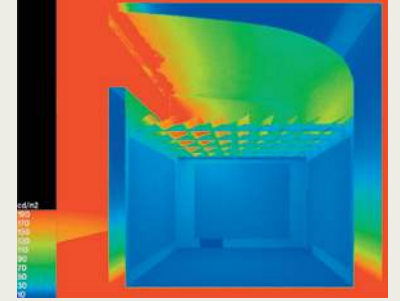
Zemin katından büyük bir merdiven ile ulaşılan büyük merkezî "patio" olarak adlandırılan salon yerin altında. Salon, binanın diğer kalan kısmına zemin seviyesinde sınır yapan büyük bir pencereden giren gün ışığı ile aydınlatılıyor.



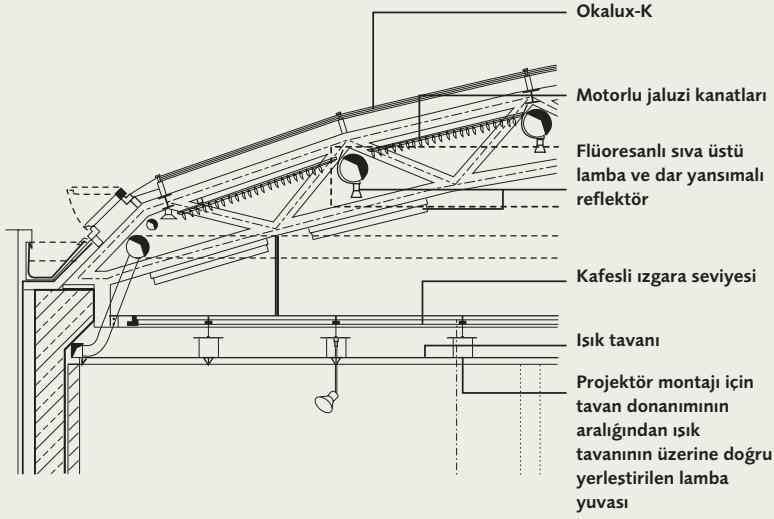
Ayrıntı B: EG, doğal ıskla aydınlatılan sergi



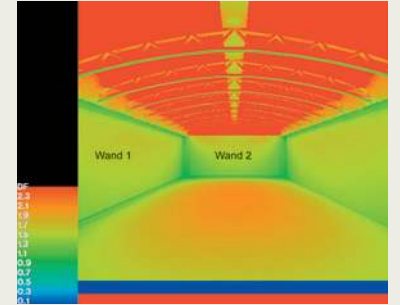
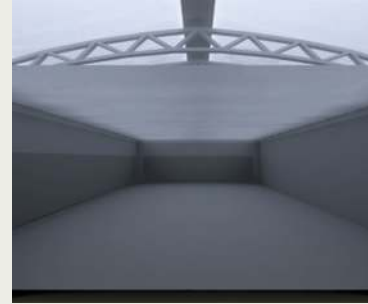
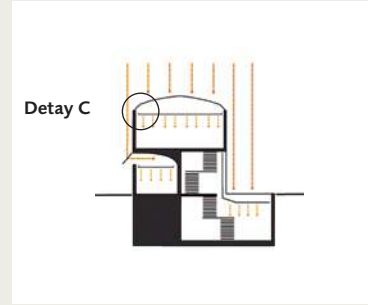
Güneşli faktörü dağılımı



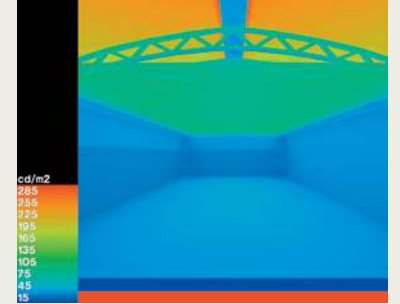
Işık yoğunluğu dağılımı



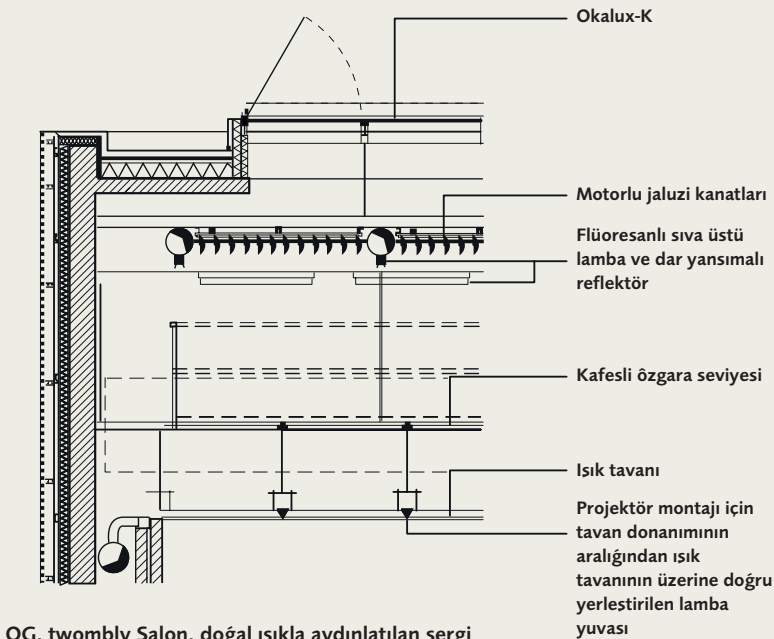
Ayrıntı C: OG, Galeri, doğal ıskla aydınlatılan sergi



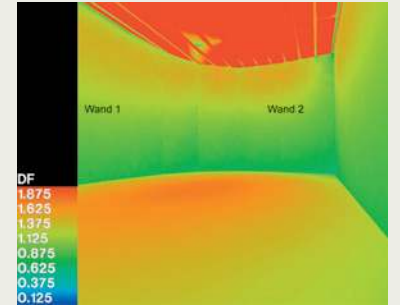
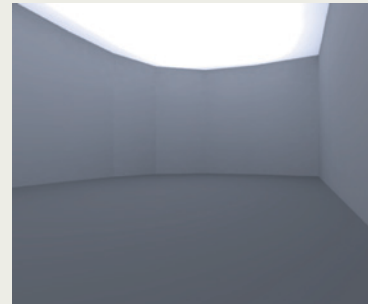
Güneşli faktörü dağılımı



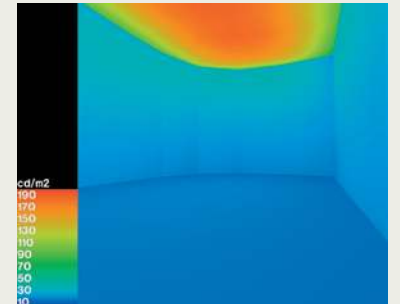
Işık yoğunluğu dağılımı



OG, twombly Salon, doğal ıskla aydınlatılan sergi



Güneşli faktörü dağılımı



Işık yoğunluğu dağılımı



Difüz ve çok katmanlı bir tavan sistemi üzerinden üst kattaki galeriler hem günışığı alıyor hem de elektrik ışığı ile aydınlatılıyor. Cam tavanın altında yer alan motorlu panjur kanatları sayesinde güneş ışığının değişkenliği kontrol ediliyor. Tavan arasındaki alana ışık rayları yerleştirilmiş ve tavana ısı geçirgen bir folyo gerdirilmiş, böylece mekân eşit orantılı bir aydınlığa kavuşuyor.



kaplamanın dışına yatay kanatlar yerleştirilmiş, bu sayede bu alanın altında kalan salonlara doğrudan güneş ışınlarının girmemesi sağlanıyor. Burası aynı zamanda ziyaretçilerin üzerinde dolaşabileceği geniş bir yüzey. Cam kaplamanın dikey alanında hemen ana merdivenin yanına yerleştirilen dikey cam kanatlar ise yine güneşten koruma sağlıyor. Avlu cam kaplamasının iç kısmında ayarlanabilir kanatlar ve flüoresanlar yerleştirilmiş ve diğer galerilerde olduğu gibi ışık ortamlarının benzer ölçüde kontrolünü sağlıyor.

Elektrik ışığı, ayarlanabilir kanatların arasına yerleştirilen, uzun alan aydınlatan lambalarla sağlanıyor. Diğer galerilerde olduğu gibi burada da yüksek renk verimi (CRI>90) olan T5 ampulleri kullanılıyor. Böylece sergilenen sanat eserleri gerçek ve canlı görünüyor.

zemin katında fotoğraf ve kağıt üzerine yapılan eserlerin yer aldığı birbirine sınır oluşturan altı galeri, sadece elektrik ışığı ile aydınlatılıyor. Bunun için tavana bir dizi şeklinde „ışık kutuları“ yerleştirilmiş. Işık kutularının etrafına monte edilmiş elektrik rayları ise gerektiğinde belli eserlerin vurgulanmasını sağlayacak ışıklandırmaya imkan veriyor. Burası ışığa hassas eserlerin korunması ile ilgili zorunlu tedbir gerektiren bir alan ve bunun için günışığı ile aydınlatılmayan mekânlarda elektrik ışığı ile sabit ışık ortamları oluşturma seçeneği daha uygun görülüyor.

Brandhorst Müzesini gündüz ziyaret edenler, galerilere yansıyan doğal ışığın eşit ve düzenli kompozisyonlarına hayran kalıyorlar. İçerde iken her zaman dışarıya olan bağlantı mevcut. Akşama doğru, günışığı yok olurken, zekice tasarlanmış elektrik aydınlatması sayesinde mekânların ışık kalitesi ve ambiansı sürüyor.

Projeye katılanlar:

Mimarlar: Sauerbruch Hutton

Aydınlatma tasarımı: Arup Lighting, Londra ve Berlin

Uygulanan Ürünler:

Güneşten korumak için uygulanan cam kaplama: Okalux

Gerdirilmiş ısı geçirgen folyo örtü: Barrisol

Işık kırmak için prizma şekilli koruyucu : Siteco

Işık bantları: Tecton, Zumtobel

Restoranda ışık hatları: LED-Özel lambalar, Zumtobel



Zemin katındaki galeriler inovatif bir teknik ile mekânın yan üst kenarında bulunan tavan pencerelerinden günışığı alıyor. Tavandaki difüz panjur kanatları içeri giren asimetrik günışığını azaltıyor ve ışığı galeriye, sanki gerçekten yukardan aydınlatılıyormuşcasına eşit orantıda dağıtıyor.





Yeni Akropolis Müzesi, Akropolis tepesinin başında yer alıyor. Mimarlar bilinçli olarak Akropolis kalıntılarının bu noktadan görülmesini istedi. Bu bağlamda bir cam cephe zaten kaçınılmazdı.



Yeni Akropol Müzesi, Yunanistan'da son 20 yıl içinde kamusal alanda yapılan en önemli projelerden biri. Orjinal halleriyle 1874 yılında inşa edilen Akropolis Müzesinde sergilenen sanat eserleri ve cisimleri, depolanan veya yabancı ülkelerin müzelerinde bulunan hazinelerin sadece çok küçük bir miktarı. 19. Yüzyılın başında yedinci Earl of Elgin tarafından İngiltere'ye çıkartılan Parthenon'a ait sanat eserlerinin iadesi konusunda süren uluslararası tartışmalar onlarca yıldır devam ediyor ve gerçekten ulusal boyutlu ünlü bir vakaya dönüştü. Bu tür eserlerin iadesi ile ilgili en büyük endişe ise, sonradan bunların doğru bir şekilde teşhir edilmesini sağlamak için uygun bir yerin olmamasıydı. Yeni Akropol Müzesinin açılması ile birlikte tüm bu tartışmalar geçersiz hale geldi.

Artık Parthenon'a ait sanat eserlerinin bir evi var. Gün ışığı ile aydınlatılarak sergilenen tüm eserlere hakkını veren modern ve en uç taleplere cevap verecek bir yer. Yaklaşık 4.000 buluntu, ki bunların çoğu Atina'daki Akropolis'ten gelen parçalar, 14000 metrekarelik bir alan üzerinde sergilenecek. Müze Haziran 2009 tarihinde halka açıldı ve ilk iki ay içinde 523540 ziyaretçi ağırladı. Bu rakam günde ortalama 9.200 ziyaretçi anlamına geliyor.



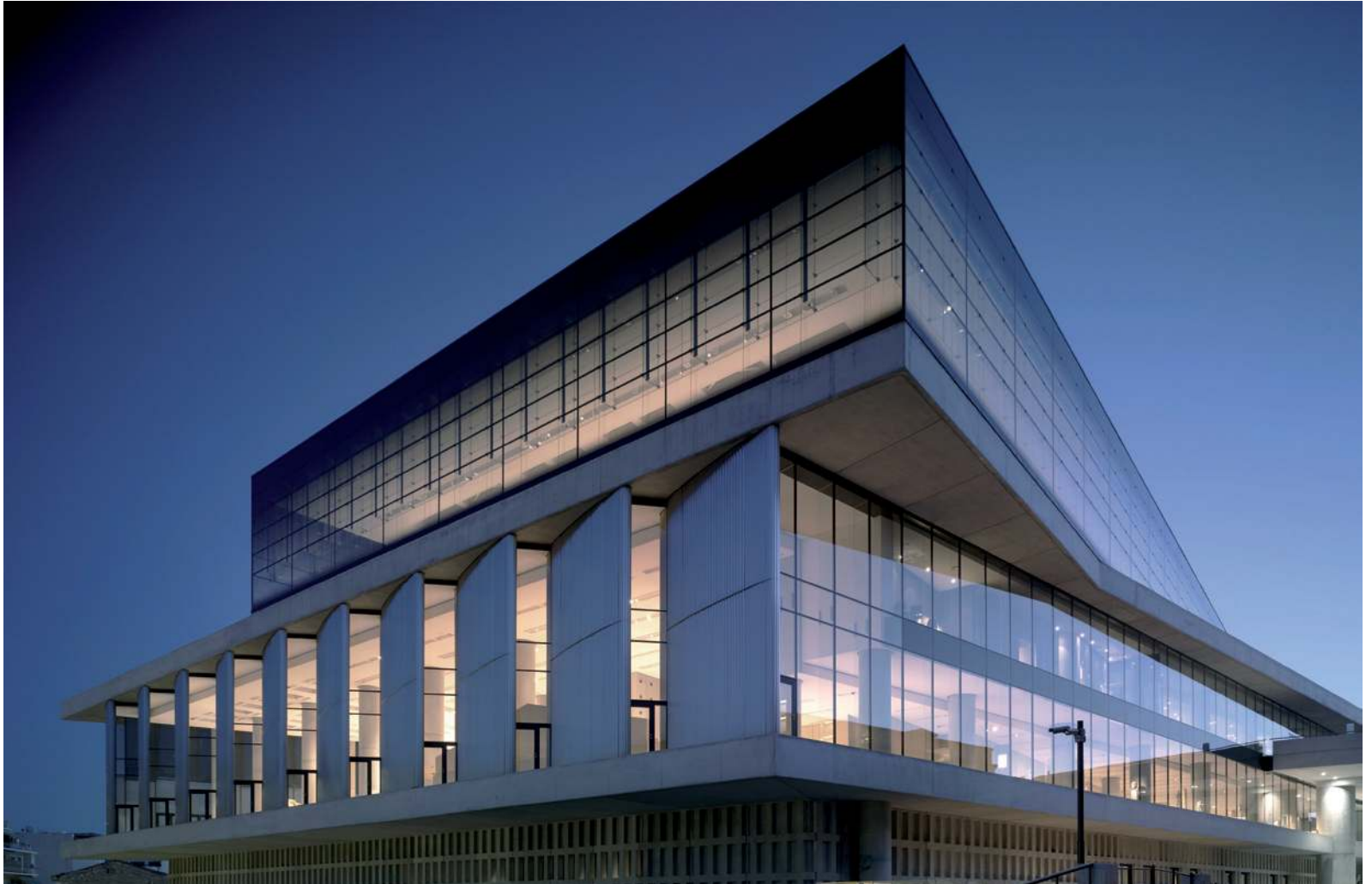
Gerçek ve üzerinde oynanmamış sanat

Antik Yunanistan'a ait heykeller ve sanat hazineleri Yeni Akropolis Müzesinde günışığı altında sergileniyor.

Metin: Arup Lighting, Alison Ritter

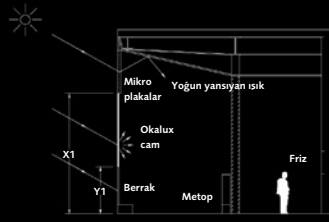
Fotoğraflar: Christian Richters, Peter Mauss, KTIRIO Technical Editions, Arup Lighting

Antik dünyanın yedi harikasından biri değil, ancak muhtemelen her okul çağındaki çocuk Atina'daki Akropolis'i bilecektir. Ayrıca dünya dışı varlıklar tarafından mavi gezegenin muhtemelen en meşhur kalıntıları olarak görülüyordur. Mimarlar ve aydınlatma tasarımcıları arasında, antik Yunanistan'ın henüz yıkılmamış en önemli yapısı Partenon dahi, günışığı mimarisinin en iyi örneği olarak gösteriliyor. Buradan yola çıkılarak Yeni Akropolis Müzesinde sergilenen eserler için ilk ısıık kaynağı olarak günışığı kullanılması gerekliliği ortaya çıktı. Aslında işin özü antik eserler 2600 sene önce nasıl sergileniyorlarsa öyle bir ısııkla sergilemekti: tamamen doğal ve hiçbir şeyi değiştirmeksizin.



**Alternatif konsept –
Çatı penceresiz günışığı**

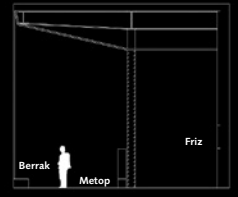
**Alternatif A
İnce mikro plakalar ve
Okalux cephe**



Güney cephe



Doğu ve batı cephesi



Kuzey cephesi

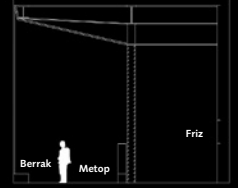
**Alternatif B
Çatı pencere ve serigrafi baskılı Oka-
lux cephe**



Güney cephe

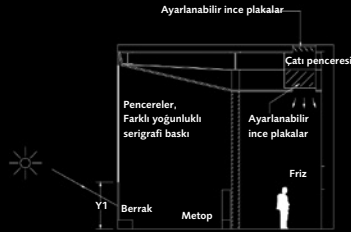


Doğu ve batı cephesi



Kuzey cephesi

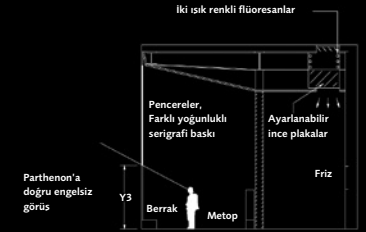
**Alternatif C
Cam üzerinde farklı serigrafi
baskısı olan cephe**



Güney cephe



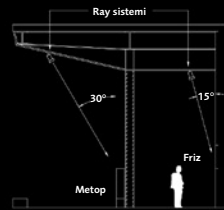
Doğu ve batı cephesi



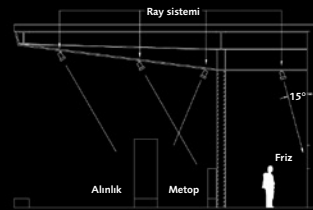
Kuzey cephesi

Alternatif konsept - suni ısıtık

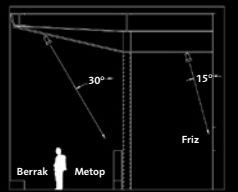
**Alternatif A
Ray sistemi**



Güney cephe

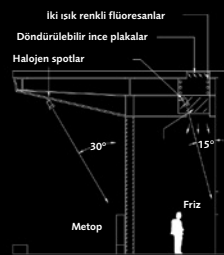


Doğu ve batı cephesi

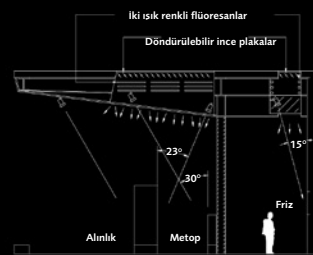


Kuzey cephesi

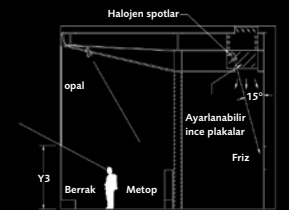
**Aternatif B
Entegre çatı pencere**



Güney cephe



Doğu ve batı cephesi



Kuzey cephesi

Arup Lighting 2001 yılında mimarlık yarışmasını kazanan Bernard Tschumi mimarlık ofisi mimarları ile yakın işbirliği içinde dünyanın en meşhur sanat eserleri için bir aydınlatma konsepti ve ziyaretçilerin unutamayacakları bir mekân deneyimi tasarlamaya başladı. Aydınlatma tasarımını uygulama işi OCNAM (Organization for the Construction of the New Acropolis Museum) tarafından Londra'daki Florence Lam tarafından yönetilen aydınlatma tasarımı ekibine verildi. Böylece Arup Lighting, projeden ve açılıştan ilk sergiye kadar tüm aşamalardan sorumluydu. Işık, yeni Akropolis Müzesinin ana konusu. Diğer tüm tasarım öğelerinden çok daha önemli ve mimari planlamanın merkezini oluşturuyor. İç mekânlar bina cephelerindeki ve çatıdaki geniş pencerelerden giren, Attika'nın üzerindeki gökyüzünün o özel ışık gücüne sahip doğal ışığı ile aydınlatılıyor.

Bu müze sadece belli bir sergi uğruna yapılmadı, aynı zamanda modern mimarinin de bir sembolü. Binanın görüntüsü davetkâr ve ziyaretçilere açık. Gerçek bir günışığı müzesi.

Müze içindeki çoğu mimari kalıntının mümkün olduğu kadar dışarda görünmesini sağlamak için ışığın bu koşulları içeri yansıtmaları istendi. Yeni Akropolis Müzesini de eşsiz kılan günışığı ile sanat arasındaki bu sıkı ilişki.

Antik eserlerin yer aldığı salon
Çoğu sergi mekânında olduğu gibi mimarlar, antik eserlerin bulunduğu salonunda günışığı almasını istediler. Salon, doğal ışığı iki katı kapsayan kuzey cephesi ile bir dizi çatı penceresinden alıyor. Müze ziyaretinin önemli bir kısmını buraya hakim olan günışığı oluşturuyor ve yılın çoğunluğunda sergilenen eserlerin görülmesi için temel aydınlatmayı sağlıyor. Eserleri ışıktan koruma konusu bu salonda geçerli değil. Ancak her zaman doğrudan güneş ışığı almamaları sağlanmalı ve içeri giren güneş ışığının miktarı kontrol edilmeli. Elektrik aydınlatması çatıya yerleştirilen günışığı sensörleri ile bağlantılı. Sensörler elektrik ışığını kumanda ediyor ve kapalı havalarda günışığını elektrik ışığı ile destekliyor.

Günışığı pasif bir biçimde kullanılıyor. Salondaki günışığı ile elde edilen aydınlatma yoğunluğu, günün saatleri veya mevsimlere ve hava şartlarına göre değişiyor. Eserleri güneşten korumak için cam cephinin alt



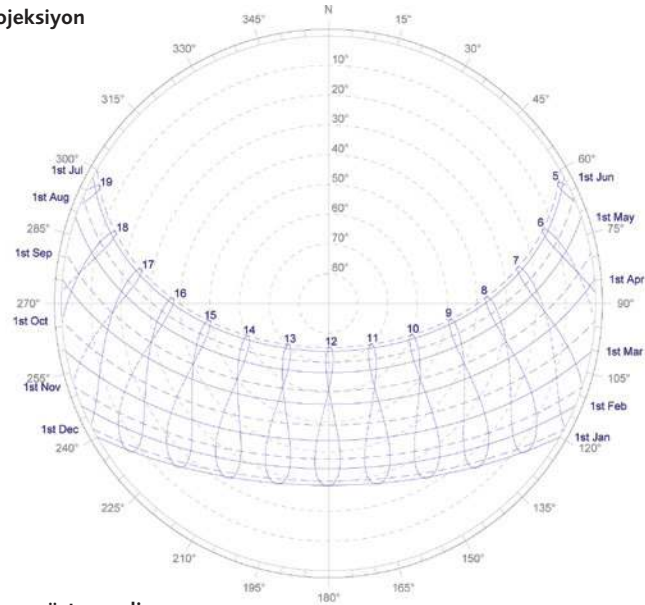
Parthenon Galerisinin gösterimi

bölümlerine serigrafi baskı yapılmış. Cam cephinin üst bölümlerinde karartma bulunuyor. Dolayısıyla salondaki günışığı yumuşak ve eşit. Serigrafi baskı uygulanan camdan ise yan taraftaki binaların görülmesi engellenmiş oluyor.

Güneş yavaş yavaş batarken, sergilenen eserler,



Aynı mesafeli projeksiyon
Yer 38,0°, 0,0°



Güneşin durumunu gösteren diyagram

üzerlerine yönlendirilmiş projektörler ile beliriyor. Projektörler elektrik rayları üzerine monte edilmiş ve raylar duvarın üst kısmında kalan pencere pervazlarının kenarına görünmeyecek şekilde yerleştirilmiş. Doğal ve elektrik ışığı (vurgulama ve temel aydınlatma da) pencerelerin olduğu bu üst alandan geliyor. Herhangi bir görsel engel oluşmaması için aydınlatma planlaması, mimarlar ile birlikte yakın işbirliği içinde yapıldı.

Projektörler kafes sisteminde yerleştirilmiş. Lambalar farklı açılardan sanat eserlerinin üzerine doğru yönlendirilmiş. Böylece aydınlatma esnek bir biçimde, eklenecek eserlere göre de ayarlanabiliyor. Heykeller, en önemli sanat eserlerinin her zaman, sütun düzenini ortasına alacak şekilde konumlandırılmış. En önemli heykellerin her biri üç veya dört projektör ile aydınlatılıyor. Sütunlara yerleştirildikleri noktalardan ışık konisi kesitleri ve zeminde gölgelerin oluşmaması için lambalar çok hassas bir ayarlamaya tabi tutulmuş.

Vurgu aydınlatması heykellerin şekil ve ayrıntılarını öne çıkartırken, duvarın üst kısmındaki pencerelere entegre edilen difüz ışıklı tavan aydınlatması, rahat bir ortam görüntüsü sunuyor. Işık, tüm yüzeylerden yüksek tavanlı mekâna yansıyor ve serbest duran sanat eserlerinin şekillerini ortaya çıkartıyor. Sergilenen eserlerin aralıklı yerleşimi tesadüfi görüntüsü verse de, bu yerleşim çok ayrıntılı olarak yapılan bir hiyerarşi çalışmasının sonucu. Antik eserlerin bulunduğu salonun ışık kalitesi burada bulunan figürlere tam uyuyor. Gece veya gündüz, bu alan her zaman gezmeye değer.

Parthenon salonu

Yeni Akropolis Müzesindeki sergi salonlarında bulunan şartlar hiçbir başka müzede olmadığı kadar doğal ışığa bağlı. Bu durum kendisini en çok Parthenon salonunda gösteriyor. En ince ayrıntısına kadar düşünülmüş günışığı kullanımı sayesinde burada yer alan eserler, doğal çevrelerinde oldukları gibi görünüyor. Çoğu eser göz hizasında olduğu için ziyaretçi, orijinal ayrıntıları kolayca görebiliyor. Her bir eserin doğru konumlandırılması ve iyi ışık kalitesi sayesinde, zaman içinde daha az zarar gören eserlerin orijinal pigment boyası (patina) görülebiliyor. Galerinin eşsiz tasarımı sayesinde mermer figürler yakından ve arka planda orijinal mekânlarının kulisinde görülebiliyor. Parthenon'un üst kısmındaki mimari süslemeler üç ögeden oluşuyor:

Friz, metop ve pediment. Aydınlatma konsepti, sanat eserlerinin mekân içinde yerleşimi ve hiyerarşisine göre geliştirildi.

Atinalıların göçünü gösteren friz, mermer üzerinde rölyef heykelleri bulunan ve Cella des Parthenon'un üst kısımlarını çerçeveleyen ve orijinal binanın dışından görünmeyen boydan boya uzanan bir yapı seridi. Orijinal

frizin 160 m'den fazlası zamanımıza kadar ulaşabilmiş. Birçok parçası ise dünyanın çeşitli başka noktalarında.

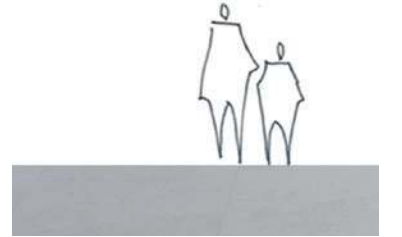
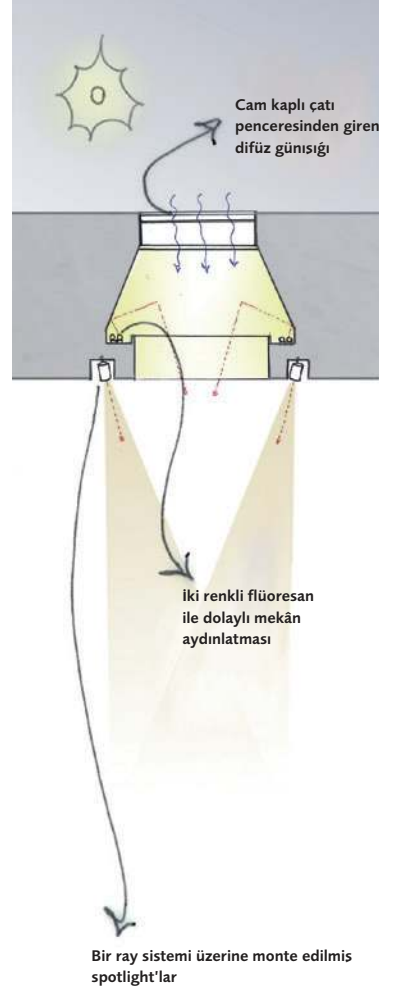
Metoplar, Parthenon'un sütunlarının üzerindeki dekoratif rölyef bandın bir parçası olan 92 mermer plakadan oluşuyor. Her bir tabaka üzerinde rölyef olarak savaş sahnelerinin ayrıntıları ile mitolojideki insan başlı, at gövdeli, dört ayaklı yaratık olarak bilinen Kentauren'ler ve efsanevi Teselyalı Lapithen görülüyor. Yeni müzedeki Parthenon salonunda Metop'lar, bina içinde eskiden de bulundukları şekilde sergileniyorlar. Ziyaretçilere eksiksiz bir eser olarak neye benzediklerini göstermek için eksik olan heykellerin yerine kum taşından dökme taklitleri yapılmış.

Parthenon Tapınağı'nın Doğu ve Batı cephelerini pedimentler oluşturuyor. Bunlar 3,3 m'lik yüksek çatı kalkanı içine yerleştirilmiş bir dizi muhteşem biçimli heykelden oluşuyor. Beş metre yüksekliğindeki cam kaplı salonun günışığı konsepti, müzenin; eserler ve ziyaretçiler sıcağından bunalmadan, gözleri güneşten kamaşmadan ve dışarıyı görmeden gezilecek şekilde olmalıydı. Galerinin cephesine çift cam uygulanmış ve camlar özel bir katmanla kaplanmış. Bu sayede Güney Avrupa'da yaz aylarında görülen yakıcı sıcaklıktan koruma sağlanıyor. Ziyaretçilerin gözlerinin güneş ışınlarından kamaşmasını önlemek ve içerdeki eserleri rahatça izleyebilmelerini sağlamak için cam üzerine serigrafi baskı uygulanmış. Baskı üzerinde farklı yoğunluklarda (camın alt ve üst kısımlarında daha yoğun) siyah noktalar bulunuyor ve böylece Parthenon'u görmek kolaylaşıyor.

Bir heykelin veya rölyefin dokusu, ışığın içeri girişi ve özellikle giriş açısı ile daha fazla veya daha az öne çıkartılmış oluyor. Giriş açısı ne kadar eğimli olursa, eserin dokusu daha fazla görülüyor. Çok büyük biçimli dokulara sahip bir alan (Metop ve pediment üzerindeki figürler gibi) frizlerde olduğu gibi çok ayrıntılı ve hassas yüzeye göre aynı ölçüde asimetrik bir aydınlatma gerektirmiyor.

Arup Lighting, bu projede mimar ekipler ile birlikte çok yoğun çalıştı ve tasarımın her aşamasında katkı sağladı. Sergilenen sanat eserleri, farklı günışığı ortamlarında ve bununla birlikte modelleme efektleri konusunda test edildi. Sadece bu şekilde, en uygun günışığı ve görme koşulları planlanabildi ve hem rahatlık hem de görsel konforu sağlayacak bir mekân oluşturuldu. Geleneksel olarak daha çok, tiyatrolarda bulunan şekilde aydınlatma teknikleri kullanıldı. Bu amaçla çatıya bir sıra şeklinde çatı pencereleri yerleştirildi. Yukardan gelen günışığının heykellerin üzerinden sıyrarak geçmesi planlandı. Bu hareket mekânda belli bir ışık oyunu oluşuyor, çünkü yan pencerelerden içeri giren ışık ortamı tamamlıyor ve de fizlere gün içinde biçim olarak değerlendiriyor.

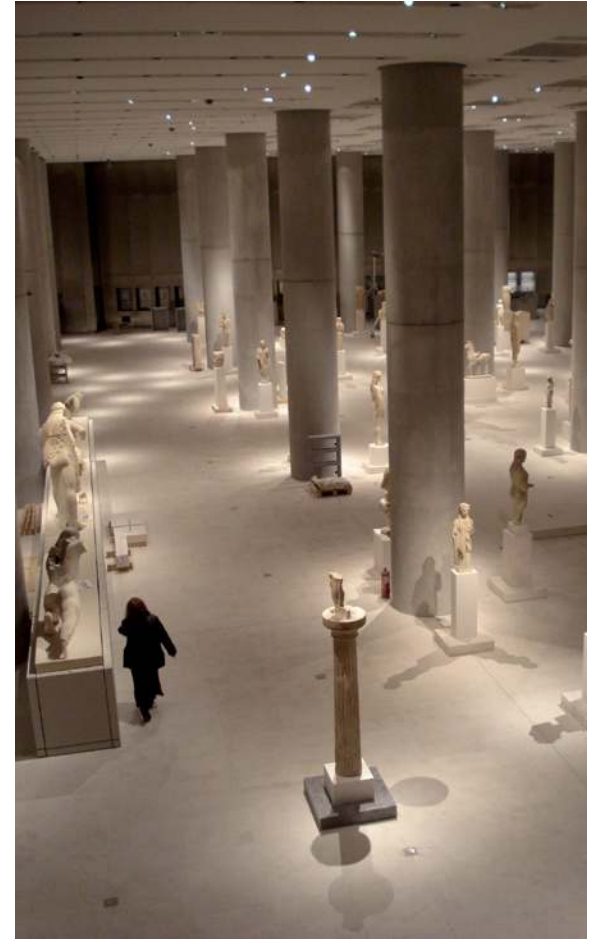
Karanlıkla birlikte elektrik ışığı devreye giriyor. Tüm



Antik eserlerin yer aldığı salonun aydınlatma konsepti.



Antik eserlerin yer aldığı salonda gece ve gündüz ortamı. Farklı ısıt renklerine sahip flüoresanlar temel aydınlatmayı sağlıyor ve geceleri günışığının yerini alıyor. Spotlight'lar figürleri öne çıkartıyor. Gündüz saatlerinde sadece günışığı kullanılıyor.

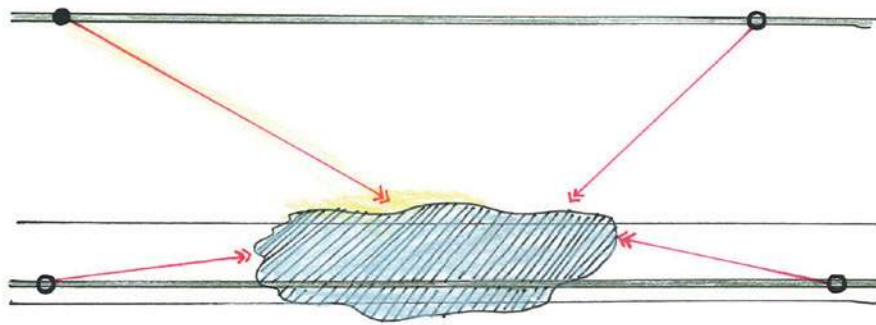




Hem Metop hem de frizler, göç hikayesinin tamamını veya Panathena göçünden bir dizi hikayeler gösteriyor. Doğal veya suni olarak kullanılan ışığın tüm bu alan boyunca aynı olması sağlanmalıydı.

Ana aydınlatma, önden, %75

Ana aydınlatma, önden, %75



Gölge oluşumunu engellemek için yan ısı, %40

Gölge oluşumunu engellemek için yan ısı, %40

Pedimentlerin aydınlatma konsepti

ortam bir sahneye dönüşüyor ve sahnenin anlatıcı ögesini oluşturuyor. Çoğu büyüleyici sırları ve figür ve sanat eserlerinin güzelliğini göstermek için birçok farklı teknikler uygulanıyor. Tavandaki çatı pencerelerine görünmeyecek şekilde yerleştirilen lambalar sergilenen eserlere doğru yönlendirilmiş. Zaman zaman, sergilenen figürler ve cisimler bir ışık çerçevesi içine alındı. Tavanın veya yapının aydınlatılmamasına dikkat edildi, çünkü bu şekilde gölge oluşabilir ve görüntü kalitesi bozulabilir. Oval biçimli lenslere sahip ek lambalar, orjinal tabakaları vurguluyor ve bunlara şekil veriyor. Bu teknik, orjinal friz parçaları ile görüntüyü tamamlamak için yapılanlar arasındaki kontrastı bilinçli olarak güçlendiriyor. Koleksiyonun tam olmadığının sessiz bir işareti mi?

Pediment sergisi bir dizi daha büyük ve her biri dar yansımali Spotlight'lar ile farklı yönlerden aydınlatılan ve özellikleri ortaya çıkartılan heykellerden oluşuyor. Pedimentler sadece önden ve yandan aydınlatılıyor, tıpkı orjinal ortamlarında olabilecekleri gibi. Frizlerde ve metop'larda olduğu gibi kum taşından yapılan eklentiler görüntüyü tamamlıyor. Burada da orjinal heykeller öne çıkartılıyor.

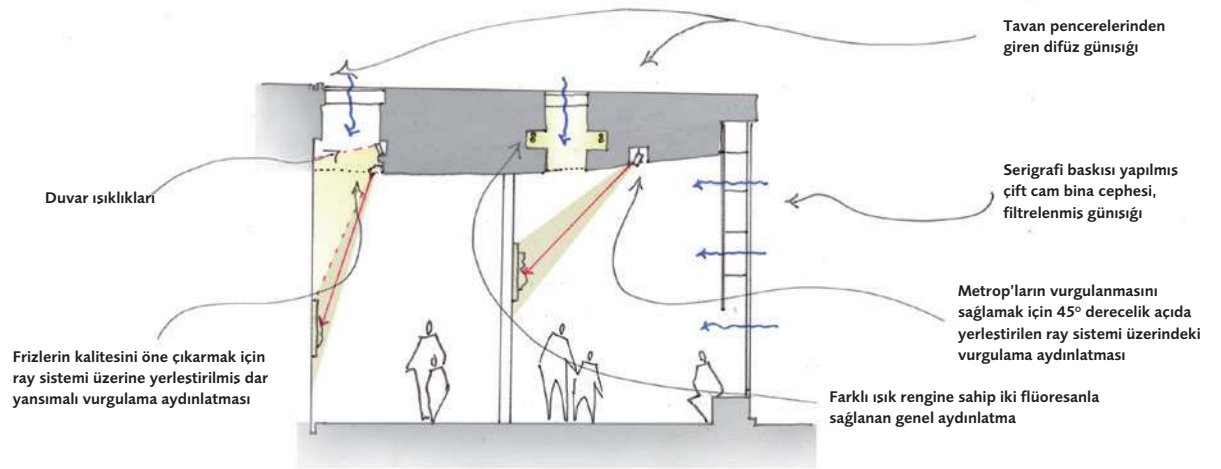
Parthenon salonunun konseptinde sanat eserlerini sadece aksamaları elektrik ışığı ile aydınlatmak öngörüldü. Uzaktan bakıldığında, aydınlatılmış olan Metop ve Frizler heyecan verici. Cam kaplı müze binası dev bir vitrine dönüştürülüyor. Vitrinin içinde ise sahneleştirilmiş figürler ve sanat objeleri, gösterimde olan mücevherlere



Her pediment ustaca yapılmış bir çalışma. Buradaki hedef, sanat hazinesini gündüzleri difüz günışığı ile aydınlatmak ve gece saatlerinde heykelleri iyi tasarlanmış elektrik ışığı ile öne çıkarmaktı.



Cam kaplı Parthenon salonunun tamamı ısıtma tekniği açısından zorlayıcı ancak bir o kadar da etkileyici. Güneş ışığı şartları güzel ve dengeli bir görme ortamı sunuluyor. Gün içinde güneş ışığı yavaşça, orijinal eserler ve de sonradan Frizlere eklenen yeni, beyaz renkte oluşturulmuş figürlerin üzerinden kayarak geçiyor.



Yeni Akropolis Müzesi Aydınlatma Tasarımı

benziyor. Açılış saatlerinin dışında geceleri de Müzenin görüntüsü muhteşem. Cam cepheden içerdeki eserler görülüyor.

Karyatid salonu

Karyatidler, mimaride taşıyıcı olarak işlev gören kadın şekilli taş sütunlardır. Eskiden altı heykel, Akropolis'teki Erechtheion Tapınağının kapısını taşıyordu.

Karyatid salonu, güneş ışığının galeriye yukardaki cam zemin arasından filtrelendiği bir iç mekân. Sergilenen beş karyatid, çeşitli katmanlardan görülebiliyor ve bu nedenle müze ziyaretçilerinin beğenisini kazanan bir alan. Galerinin özel yerleşimi ve sergilenen eserlerin

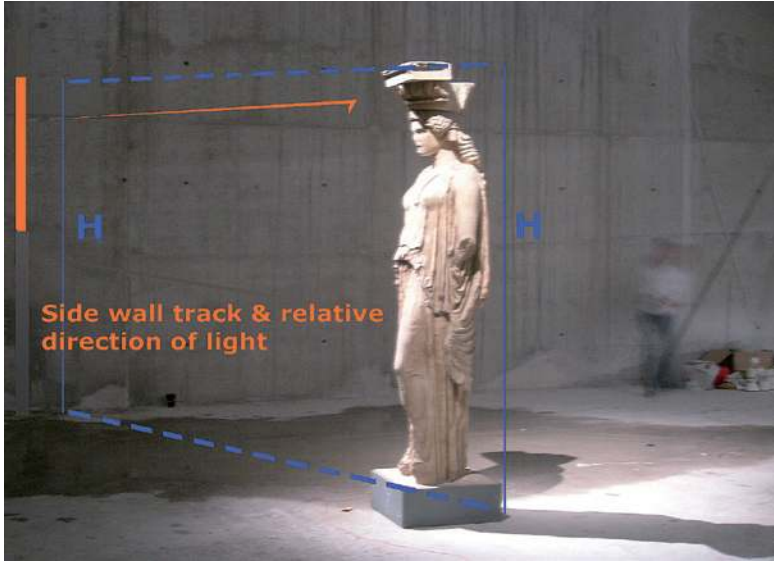
konumu algılar ile ilginç oyunların ortaya çıkmasına olanak sağlıyor. Karyatidler çok meşhur ve belli bir açıdan bakıldığında, galerinin tavanını taşıyorlarmış izlenimini veriyor. Bu Trompe l'oeil efekti sahne aydınlatması teknikleri ile oluşuyor ve Karyatid'ler mekân içinde öne çıkıyor.

Heykellerin biçimlerini göstermek için bir dizi tavan projektörü ve duvara monte edilmiş elektrik rayları üzerine yerleştirilmiş lambalarla birlikte aydınlatma yapılıyor. Tavandaki projektörler farklı açılarla heykelin ana gövdesine yönlendiriliyor ve heykelin başının arkasındaki ayrıntıları vurguluyor. Yan duvarlardaki elektrik rayları üzerinde bulunan lambalar ise Karyatid'lerin yüzlerine odaklanmış ve tavandaki



Karyatid'lerin aydınlatılması ile ilgili test ve araştırmalar: Detayların ıkartılması ve gölge oluşmaması önemliydi. Bu nedenle özellikle müzenin yandan gnsığı almayan bölgelerinde st aydınlatmanın yandan bir lamba ile tamamlanması gerekiyordu.





projektörlerle oluşan gölgeleri azaltıyor. Karyatid'leri yakından görmek için heykellere yaklaşan ziyaretçilerin gözleri kamaşmaması ve ayrıntıları ve lazer ile uzun temizleme metodları sonrasında ortaya çıkartılan heykellerin örgülü saçlarını göstermek için, projektörlerin konumunun ve yönlendirmesinin çok hassas bir şekilde yapılması gerekti.

Dünya kültür mirası olarak kategorize edilecek bir yeri dolduran kültürel kriterlerden biri bu yerin veya binanın "insanın yaratıcı dehasını sergileyecek bir ustalık işi" olması gerekir. Yeni Akropol Müzesinin günışığı planlaması ve tasarlanan elektrik aydınlatması kesinlikle bu dehayı gösteriyor. Planlamacı olarak bugünün mimar ve aydınlatma tasarımcılarına günışığı ile nasıl çalışıldığını göstermek için örnek bir proje.



Projeye katılanlar:

İşi veren:

Yeni Akropolis Müzesinin Yapı Uygulama Organizasyonu, Dimitros Pandermalis (Başkan) / Yunanistan

Mimarlar: Bertrand Tschumi Architekten, New York / ABD

Michael Photiadis, ARSY / Yunanistan

Yapı tekniği: ADK ve Arup New York / ABD

Mühendislik yapısı: Michanniki Geostatiki / Yunanistan ve Arup New York / ABD

Makina yapım ve elektro teknik: MMB Study Group S.A. ve Arup New York / ABD

Aydınlatma tasarımı: Arup Londra / İngiltere, Florence Lam, Vasiliki Malakasi, Matt Franks, Katie Davies

İnşaat firması: Aktor S.A.: Leonidas Pakas, Costis Skroumbelos / Yunanistan

Cam kaplama planlama: Hugh Dutton Associates (HDA) / ABD

Uygulanan ürünler:

Müze aydınlatması: Tecnica von iGuzzini

Flüoresanlar: Osram

Cam kaplama: Vario von Eckelt Glas

Ziyaretçi Karyatid'leri farklı yüksekliklerden ve bakış açılarından yakınına giderek seyredebiliyor. Isık, heykellerin üzerine sanki biçim vericesine bir fırça darbesi gibi yansıyor ve heykelin ayrıntılarını ortaya çıkartıyor. Ustaca ama bir o kadar da heyecan verici bir etki.

Günüşığı ile tasarım

Kamusal alanda ısıık

Metin: James Carpenter

Etrafımızda her an ısıık fenomenleri oluşuyor ve ısıığın her anı bilinçli veya bilinçsiz gözlemlerimizi etkiliyor. Fenomenleri algılama kapasitemizi bastıran şeyler kentsel çevremizde dikkatimizi dağıtanlar. Son kırk yıllık dönemime sanatçı olarak başladım, cam ile çalıştım, film uygulamaları ve ısıığı araştırdım, sonra cam araştırmacıları ve üreticileri ile birlikte çalıştım ve son olarak da mühendisler ve mimarlar ile birlikte çalıştım. Tüm bu süreç içinde günüşığının kamusal kaynak olarak görüleceğı bir fikir geliştirdim. Şirketim, James Carpenter Design Associates'de tüm mimari projelerin tasarımında disiplinler arası deneyimlerimizden faydalaniyoruz.



Sanatçının bilgi dalı gözlemleridir. Bu gözlemler bize yaşadığımız dünyadan bilgi verir. Konu ışık olduğunda, ışığın kalitesi doğrudan bulunulan yerin özelliklerine bağlıdır. Işık, çevremiz hakkında bilgi verir ve bu bilgiyi işleme kapasitemiz, mimarların bilgi dalı ile uyumludur. Çünkü bizler önce yeri anlamaya çalışır, mevcut günışığı şartlarını değerlendirir ve malzeme ve yapı parçaları hakkında bilgimizi kullanarak ister fazla ister az olan ışıktan faydalanırız. Hedef, yerin herkes tarafından algılanmasını sağlayacak şekilde görünür bir fenomenoloji seviyesi oluşturmaktır.

Işık, malzeme ile etkileşime girdiğinde görünür hale gelir. Her tür malzeme ile birlikte ve etkileşim içinde ışık, hemen çevremizdeki bağlamı anlamamızı sağlayan bilgileri kaydeder ve sunar. Malzemeyi doğru seçtiğimizde, kent çevresindeki engellere karşı duran ışık fenomenleri oluşturabilir. Bunu sağlamak, ışık tasarımı, günışığı, mimarinin kullanımının ve sanatın kullanımını birbirinden ayıran sınırları aşmak demektir. Mimari tasarım ile ilgili ilk girişimler için mimarideki hacimsel ışığın anlaşılması gerekir.

Bizim girişimimiz camın olağanüstü özelliklerini anlamaya dayanıyor. Burada, mimariye hizmet eden ışık değil, ışığa hizmet eden mimaridir. Işığın mimari bilimi, camın malzeme kalitesiyle ışığın mümkün olan en üstün hacimsel kalitesini yaratma şeklinde görüyor. Işık aynı anda birçok yüzey üzerinde ortaya çıkıyor ve bu ışık, yüzey üzerine belli bir derinlik katıyor. Bu, yüzeyleri ışığa hassas yapan ve izleyene, bir yerin özelliğini farklı olarak gösteren bir temel konsept. Yine de camın ötesinde yaratıcı fikirlerle ve teknik bilgilerden faydalanılarak kentin görüntüsüne uygun olacak

tasarımların yapılması gerekiyor. Birçok malzeme ile çalışsak da, arasından geçen, yansıtan veya kıran ışığın özelliği ve algılanması istikrarlı bir oryantasyon noktasıdır. Ortaya çıkan, kamusal alanlara olumlu bir şekilde uyum sağlayan ve kentin yaşantısındaki doğal fenomenlere ayrı ayrı ilişki kuran ve bu ortamları zenginleştiren bir tasarımdır.

JCDA ekibi ışığın kendine özgü ayrıntılarını araştırıyor ve çevremizde ışığın varolduğunu algılayabilmemiz için malzeme ve yapı parçaları/ cisimlerin nasıl kullanılması gerektiği üzerinde çalışıyor.

Bir cismin yapısı ve malzemesini tek bir yapı parçasında toplayarak istenilen işlevi sunan ürünlerden biri „Solar Light Pipe“ olarak adlandırılan güneş enerjili ışık borusu. Uygulamalardan birinde yeterli inşaat alanı olmadığı için bir şirket kendi avlusuna doğru genişleme ihtiyacı duyuyordu. Bu şirket için yapılan tasarımda bir dizi ofisin tek doğal ışık kaynağı 4,26 m uzunluğunda, 18,28 metre yükseklikte ve sadece 2,43 m genişlikte olan „atriyum“ olarak adlandırılan bir iç avlu oldu. Işığın avludan alınması için yeni bir strateji geliştirildi. Dar avlu yönüne bakan büyük ofis pencereleri yerleştirildi. Pencereler 2,43 m uzaklıktaki düz bir beyaz duvara bakıyordu. Carpenter Norris Consulting yepyeni bir ürün geliştirdi. Ürün, çatıda bulunan bir helyostat aracılığı ile güneş ışığını prizmatik bir koniye doldurdu. Avlu dikey olarak aydınlatılıyordu. Daralan cam katmanları içeri giren güneş ışığını, iri dokulardan oluşan dış silindirler üzerinde kırıyor ve koninin yüksekliği boyunca güneş ışığının difüz ancak kinetik olarak parlak bir şekilde yansımasını sağlıyor.

Bu ışığın nasıl hacim kazandırıldığını gösteren bir örnek. Işık, cam koni

üzerinde „görülebiliyor“. Doku üzerinde ışığın hayaletimsi resmi algılanıyor ve bu resim çevresindeki duvarlara projekte ediliyor. Burada avlunun tamamındaki ışık girişinin normal bir pencereden daha fazla bir aralıktan olmadığını hatırlamak önemli. Asıl hedef bu kısıtlı ışığı stratejik olarak tüm avluya dağıtmak.

Güneş enerjili ışık borusunun, güneş ışığını verisi büroların bulunduğu 14 kattan ve yedinci kattaki kütüphaneden görülebiliyor. Zemin kattaki giriş alanını da üç metre çapında dev bir güneş isını ile öne çıkartıyor. Güneş enerjili ışık borusu gözle görünen güneş ısınlarını ofislere ve kütüphaneye yansıtırken, asıl hedef „gün ışığından“ faydalanmak değildi. Güneş enerjili ışık borusu sürekli güneş, gökyüzü ve gökyüzü görüntülerini aktardığı için izleyiciyi bu görüntülerle bağlıyor ve dinamik bir ortam yaratıyor. İzleyici her ne kadar dış dünyayı görmese de, bina kullanıcıları günün ve mevsimlerin güneş döngüsü ile ilişki içinde. Doğaya olan bu bağlantı izleyicinin kendini rahat hissetmesini sağlıyor ve çoğu kişinin hayatının büyük bir kısmını geçirdiği iş yerindeki yaşam kalitesini artırıyor.

Projenin temellerini atmak, problemlere çözüm getirmekten daha zor. Işığı bizzat yaşamak, ışığın, bulunduğumuz ortamdaki özel davranışlarına bağlı. JCDA firması, Skidmore, Owings ve Merrill firmasından David Childs ile birlikte 7 World Trade Center'da birlikte çalışırken, 9/11 faciasından sonra alanda görülecek değişiklikleri de hesaplarına kattılar. Yeni plana göre, 7 WTC'nin güneye bakan cephesi, yeni Ticaret Merkezinin inşaatı ile sokak seviyesinden itibaren karşılacaktı. Yeni Ticaret Merkezinin kuzey cephesinin inşaatı ise, Kuzey yönünde Greenwich Sokağına bakacaktı.

Gün batımında „7 Trade Center“ binasının görüntüsü. Bina cephesine yerleştirilen LED'ler, binanın yanından geçenlerin tepkisine göre yanıyor. Etkileşim konusuna sanatsal bir yaklaşım. New York City'de yaşayan veya çalışan insanların ilgisi, kentsel çevre tarafından çekiliyor. Kentin kendisi ise ayrı ayrı yaratılan ışık fenomenleri ile kent halkının enerji katılımıyla yaşam buluyor.

Fotoğraf: David Sundberg



Kulenin kendisi yaklaşık 60 katlı daralan bir paralelogram olarak tasarlandı. JCDA planlamacıları prizmaya benzer şekil fikrini binada devam ettirdiler. Kristal görünümlü bina dış cephesi konsepti ile Alt Manhattan'de oluşan ışığın kalitesi muhafaza edilmek istendi. JCDA, bina cephesine vuran ışık ile, binanın çevresindeki dar sokaklardaki diğer binalara ışık getirme fikri üzerinde çalıştı. Doğrudan ve sınır yapan diğer binalardan yansıyan güneş ve gökyüzünün parlaklığı ile bina cephesindeki dinamik efektler, çeşitli yönlerden gelen yayalar tarafından hemen algılanıyor.

Işığın bu hacimsel kalitesini görsel bir sölene dönüştürmek için JCDA cam cephe için eşsiz bir ayrıntı geliştirdi. Çelikten yapılmış yansıma özelliği

olmaktan çıkartıyor ve dış cephesinde sürekli değişen renkler, gökyüzünün rengi ile içiçe giriyor ve ışığın izleyici tarafından eşsiz bir şekilde algılanmasını sağlıyor.

Dikroitik ışık alanı çeşitli ışık efektleri yakalıyor ve bunları aynı anda gösteriyor. Kentlerde ışığı yaşamak sıradan olmak zorunda değil. Işığı kamusal alanlara getirme sanatı ise sadece güneş ışığına ulaşmakla olmuyor. Bir mekânın ışık ile olan ilişkisini anlamak ve bu ortamın günler, aylar ve seneler içinde hangi etkiyi bıraktığını öğrenmekle, özelliklerini kullanabilecek, malzemelerin kullanım düzenini araştırarak ve bu ışığı kent içinde kullanmamıza olanak sağlayacak yaratıcı çözümler bulacağız.

Dikroitik ışık alanı, bir kulenin

hemen arkasındaki duvarı saklamaya yaramıyor, ayrıca kanatlarda yaratılan ışık fenomenlerini de kaydediyor. Kanatların buhar uygulamak suretiyle oluşturulmuş dikroitik katmanı camın kendi yapısına entegre. Dikroitik katman ışığı kırıyor, tayfın bir yarısının renklerini yansıtıyor ve diğer yarısını geçiriyor. Bu camdan sanat eserine kuzeyden bakıldığında, soluk yeşilden indigo rengine kadar geniş bir renk yelpazesi görülüyor. Güneyden bakıldığında altın/ yeşil'den magenta'ya kadar uzanan bir renk yelpazesi sunuyor. Temelde dikroitik ışık alanı, ışık içinde olan verileri çalışıyor. Bu bilgiler, güneşin zamanla ilerleyişi ve izleyicinin ışık alanına göre sürekli değişen bakış açısı ile harekete geçiyor.

Benzer nedenlerle 7 World Trade Center'ın alt cephe bölümleri için

entegre edilmiş. Paslanmaz çelikten oluşturulan çit tel örgü duvarı, transformatörlerin ısısını dışarı atmak için gerekli havalandırma alanını sunuyor ve transformatörlerden birinin patlaması halinde ısı dalgasına karşı direnç oluşturmaya hedefleniyor.

Duvar, telden örülmüş çelik katmanların alt çerçeveye kaynak yapılmasıyla oluşturulmuş. Tel örgünün yönü hem günışığı hem de LED ışık raylarından gelen ışığa göre ayarlanmış. Binanın içi gündüz ve geceleri görülmüyor. Bina cephesi de görsel olarak bir derinlik kazanıyor. Geceleri binanın alt bölümleri interaktif ışık duvar ile canlanıyor.

16 video kamera ve dört bilgisayardan oluşan tanıma sistemi ile, ki bunlar Kinacity firması tarafından özel olarak geliştirilen bir yazılım ile kumanda ediliyor, sistem yaya trafiğinden görüntüler topluyor ve bunları analiz ediyor. Işık duvarına yerleştirilen LED'ler binanın yanından geçen yayalara tepki olarak yanıyor. Buradan geçen her bir kişinin varlığı büyük kent ile ilişkilendiriliyor. Kişilerin her biri yedi kat yüksekliğindeki ışık rayları ve üstüsten binen uzun görüntülerden oluşan insan grupları olarak gösteriliyor. Binanın hemen yakınında bulunan her kişi, kendi gölgesinin ışıktaki değişimi gibi basit ve gündelik bir fenomene şahit oluyor, bu ışığın nasıl, parlayarak bina ve başka öğelerin ışığı ile birleştiğini görüyor. Kent insanı çevresini çok daha bilinçli olarak algılıyor. Otomatik olarak aynı yerin, ulusal ve de uluslararası ziyaretçilere kapılarını açtığı kültürel alan olarak geçmişi ve geleceğini düşünüyor. Interaktif ışık duvarı, Dünya Ticaret Merkezine gelen ziyaretçilere ve burada yaşayanlara; nasıl kendileri kent tarafından teşvik ediliyorlarsa, kentin de enerji katılımı ile canlandıkları hatırlatılıyor.

Geçici ancak bir o kadar etkili olan ışık uygulamalarına ilgi göstererek bunları kamusal alana dahil etme yolları bulabilir, kentin yapısını, günlük varoluşumuzun değerlendirilmesine katkı sağlayacak şekilde değiştirebiliriz.



7 World Trade Center'ın interaktif ışık duvarı, insanların kentsel alanda mevcudiyetini dinamik şekilde gösteriyor.
Fotoğraf: Andreas Keller

yüksek yüzeyli pencere kasalarının hemen önüne üstüsten bindirilmek suretiyle ışık geçirgen cam öğeleri yerleştirildi. Pencere kasasının biçimli derinliği bina cephesinin tamamında çeşitli etki yaratıyor. Kasanın alt kenarı mavi paslanmaz çelikten yapılmış bir reflektörden oluşuyor. Çelik gökyüzündeki ışığı bükümlü reflektöre yansıtıyor. Cam geçirgenliği ve renginin doğru seçimi, ışığın bina cephesine girişi, düz hat şeklinde üstüsten bindirilerek yerleştirilen cam öğeler, bunların hepsi kuleyi sadece büyük bir cisim

temelinde yer alan tuğla taşı büyük bir alanı örtmek için tasarlanmış bir sanat eseri. Hem ışığı çevreye yansıtıyor hem de yansıyan ve doğrudan gelen güneş ışınlarına tepki gösteriyor. Işık alanı, güneşin hareketini ve kentin çevresini yansıtıyor. Dikroitik ışık alanı difüz bir cam aynadan oluşuyor. Ayna, ağır yağmur bulutlarından en parlak maviye sahip gökyüzüne kadar, New York City'nin en güzel durumunu yakalıyor. Aynı zamanda bu yarı opak yüzey sadece binayı ve

interaktif ışık duvarı geliştirildi. Ancak bu uygulama ile ışığın sokaklarda daha fazla algılanması hedeflendi. JCDA tasarımcıları, güneşin doğuşundan batışına kadar binanın önemini ortaya çıkartan bir interaktif ışık duvarı tasarladılar. Interaktif ışık duvarı, kent ortamını içinde oturanları ile gerçek ilişkisini dinamik bir biçimde sergiliyor. Bunun için kule ile yaya arasındaki eşit olmayan boyut ilişkisini aşıyor. Işık duvarı, JCDA tarafından tasarlanan alt cephenin kuzey ve güney kısımlarına

Bunu yapmak için tasarım sürecinin sınırlarını kaldırmalı ve ışığı bunun merkezine entegre etmeliyiz. ışığın kamusal alanlara dahil edilmesi ışığın, kentte yaşayanlar tarafından hissedilmesi ve algılanmasını harekete geçirecek ve böylece kent çevresindeki kısıtlamaların ötesine geçerek, doğanın gücüne bir ilişki kuracaktır.



Üst fotoğraf: 52 Katlı yeni 7 World Trade Center (Ticaret Merkezi): Binanın cephesi sürekli değişen gökyüzünün görüntülerine tepki veriyor.
Fotoğraf: Andreas Keller

Altta fotoğraf: Güneş ışığı borusunun (Solar Light Pipe) gündüz görüntüsü.
Fotoğraf: Paul Warchol



Tokalı Kilisesi, Kapadokya

Metin: Sekibe Aslan, Mimar (İTÜ)

Coğrafi özelliği ile dünyanın en güzel ve egzotik bölgelerinden biri olan Kapadokya'da yer alan Tokalı Kilisesi, yerel yönetim ve özel sektör işbirliği ile aydınlatıldı. Bölgenin bilinen en eski kaya kilisesi olan Tokalı Kilisesi, dört mekândan oluşur. Tek Nefli Eski Kilise, Yeni Kilise, Eski Kilise'nin altındaki Kilise, Yeni Kilise'nin kuzeyindeki Yan Şapel. Aydınlatma projesinin gerçekleştirildiği yeni Tokalı, enlemesine dikdörtgen planlı, basit besik tonozludur. Doğu duvarında kemerlerle birbirine bağlı dört sütun, sütunların arkasında yükseltilmiş bir koridor, koridordan sonra ana apsis ile iki yan apsis yer alır. Besik tonozlu nefinde İsa'nın siklusu kronolojik sıraya göre daha çok kırmızı ve mavi renkler kullanılarak işlenmiştir.



Fotoğraf 1, 2, 3, 4



Fotoğraf 5, 6

Aydınlatma projesinde hedeflenen mekânın "gizemini" bozmadan, hem mimari okumanın yapılması, hem de fresklerin muhteşemliğini algılanır kılmak oldu. Tokalı Kilisesi'nin varolan aydınlatması, mekânın genelini hedeflemişti. Tonoz, kubbe ve duvarlardaki çoğu fresk karanlıkta kaldığı için görülemiyordu. Rehberler tanıtımlarında, el fenerleri yardımı ile anlatmaya çalışıyor ancak muhteşem görüntünün tamamı algılanamıyordu. (Fotoğraf 5, 6)

Bu yüzden, "Yeni Kilise'nin ana apsisi ile iki yan apsisi ön tarafında yer alan dört sütun ve kemerler ile diğer tüm kemerler, sütun içlerine yerleştirilen ve çapraz yönlendirilen noktasal (Lotis) "ılık beyaz" günışığı renk ile belirginleştirilmiştir. (Fotoğraf 1, 3, 8)

Bu sayede kemer iç yüzeyindeki freskler, gölge olmadan okunabilir hale getirilmiştir.

Dört sütun ile kemerler arkasındaki yüksek koridorun, "ılık beyaz+amber" karışımı armatürlerle (Venüs) derinliği artırılmıştır. Ana apsis ve yan apsislere yerleştirilen tek renk "ılık beyaz" (Rhodos) ile oylumlar ve freskler okunur kılınmıştır. (Fotoğraf 1, 3)

Yine mekân tespitleri sırasında, rehber tanıtımları izlenip/dinlenip, bu koridorda yer alan fresklerden "Meryem ana ve çocuk İsa" fresk'inin özellikle vurgulandığı tespit edilmiş ve fresk dar açılı "soğuk beyaz" renkteki noktasal aydınlatma (Rhodos) ile belirginleştirilmiştir. (Fotoğraf 2)

"Yeni Kilise'nin tonoz yüzeyindeki ve duvarlarındaki tüm fresklerin tamamını, 10 saniye gibi kısa bir sürede gösterebilmek için,

dört adet led projektör kullanılmıştır. DMX kontrol sistemi ile kontrol edilen (Nemesis) bu aydınlatma bölümünde; 6 dakikada bir (bir grubun ziyaret süresi 6 dakika ile sınırlanmıştır), ışık şiddeti kademeli olarak artmakta, 10 saniye maksimum seviyede kaldıktan sonra yine kademeli olarak sönmelenmektedir. Bu aydınlatma tercihi; hem mekânın sürekli aydınlık olmasından kaynaklı "gizemini" yitirmesini önüne geçmekte, hem de ziyaretçilere kısa bir süreliğine de olsa mekânın zenginliğini hissettirmektedir.

Yeni Kilise'nin kuzeyindeki "Yan Şapel içi; amber rengi kullanılarak, daha önce karanlık olduğu için hissedilmeyen derinliği algılanır kılınmıştır. (Fotoğraf 7, 9)

Batı duvarında yer alan kör-nişler "ılık beyaz" renk ile vurgulanmış, apsisi amber rengi kullanılarak belirginleştirilmiştir. (Fotoğraf 10)

Yeni Kilise'de daha önceki aydınlatma ile görülemeyen tonoz yüzeyi ile tonozun kuzey, güney duvarlarında yer alan tüm freskler, zeminden yönlendirilen (Venüs) "ılık beyaz" (günışığı) renklerle görülür hale getirilmiştir. Bu sayede Tokalı Kilise'yi, Kapadokya bölgesindeki tüm diğer kiliselerden ayıran renk özelliği yani "lapis mavisi" ve kırmızılar genel atmosferi de bozmadan görülür hale getirilmiştir.

Bugün "Yeni Kilise'nin girişini oluşturan "Eski Kilise'nin tonoz yüzeyinde yer alan ve İsa'nın hayatını kapsayan siklus ve duvarların üst bölümünde yer alan freskler "ılık beyaz" (günışığı) renkteki Venüs isimli Lineer armatürler ile vurgulanmıştır. (Fotoğraf 9)

Duvar yüzeyinde yer alan ve 2 metreyi geçen figür; yine "Meryem ana ve çocuk İsa" freskinde olduğu gibi "soğuk beyaz" noktasal aydınlatma (Lotis) ile belirginleştirilmiştir. (Fotoğraf 9)

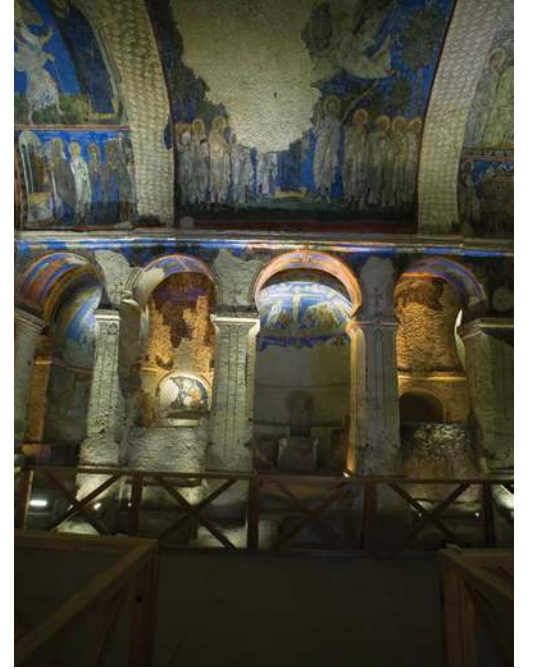
Eski Kilise'nin altında yer alan "Kilise", proje kapsamında olmadığı için daha önce yapılmış aydınlatma sistemi ile aydınlatılmaktadır.

Proje künyesi:

Proje sahibi: Nevşehir, Göreme Açık Hava Müzesi Tokalı Kilisesi, Müze Müdürü Arkeolog Murat Gülyaz
Proje aydınlatma mimarı: Mimar Sekibe Aslan (İTÜ)
Uygulama montaj: İşıksaçan Elk. Ltd. Şti.
Sponsor: Göreme Kasabası Turizm Geliştirme Kooperatifi

Kullanılan ürünler:

LSP Aydınlatma, Venüs, Lotis, Rhodos, Nemesis serileri



Fotoğraf 7, 8, 9, 10

Sadberk Hanım Müzesi

Metin: Tuncay Danacıoğlu

Fotoğraflar: Engin Gerçek

Vehbi Koç Vakfı Sadberk Hanım Müzesi'nin kuruluşunun 30. yıldönümü için açılan "Osmanlı İmparatorluğu'nun Son Döneminden Kadın Giysileri" sergisi, müze koleksiyonundan seçilen 18. yüzyıldan 20. yüzyıl başına kadar olan dönemde hazırlanmış 81 kadın kıyafeti ve 13 çift ayakkabısına ev sahipliği yapıyor.





Sadberk Hanım Müzesi'ndeki bu yeni sergi için yapılan yenileme çalışmaları kapsamında, giysilerin sergileneceği kapalı vitrinler yeniden aydınlatıldı. Değerli giysilerin konvansiyonel aydınlatmaların yayacağı ısı ve zararlı ışınlardan korunması için fiberoptik aydınlatmalar tercih edildi.

Fiberoptik seçimi yapılırken de sentetik pmma monofiberler yerine quartz cam monofiber optikler seçildi. Cam monofiberler ısı ve ultraviyole iletmeme ve kesinlikle yanmama özelliklerinden dolayı müzelerde tercih edilmekte.

Işığın daha iyi dağılmasını ve istenilen noktalara yönlendirmesini sağlayan özel mercekli fiberoptik aydınlatmalar vitrinlerin tavanına

monte edilerek, ışığın vitrin içinde eşit dağılması ve aynı zamanda isteğe göre dim edilebilmesi sağlandı. Yine kumaştan üretilmiş ayakkabıların sergilendiği küçük vitrinlerde ise aydınlatma benzer özelliklerde LED ile yapıldı. Fiberoptik ve LED seçiminin bir diğer nedeni de, ultraviyole sızdırmaması ve bu ışık kaynaklarının müze gibi sürekli kullanım alanlarında dahi 20 yıl kadar ömürlerinin olması ve bakım gerektirmemeleri.

Sadberk Hanım Müzesi'nin duvarlarında yer alan birçok değerli tablonun aydınlatması ise iGuzzini'den özellikle müze ve sergi aydınlatması için tasarlanan Zoom spotlarla yapılmakta. Zoom spotların duvardan ve tablolarından uzaklığı ve yönü ise yay şeklinde özel tijlerle ayarlanmakta.



Proje künyesi:

İşveren: Sadberk Hanım Müzesi

Proje: Tuncay Danacıoğlu

Aydınlatma: Tepta Aydınlatma

Kullanılan ürünler:

Eltek quartz cam fiberoptik, LED, iGuzzini Zoom spot



Artium Modern Sanat Galerisi

Metin: Erkan Şahin
Fotoğraf: Erkan Şahin

Birbiri ardına açılan galeriler ve müzeler ile yeniden büyük bir sanat ortamının canlandığı Beyoğlu Asmalı Mescit'te 1000 m² alanıyla Artium Modern sanatseverler için yepyeni bir adres. İnşaat yılı 1894 olan, mimar A. Vallauray'nin eseri Union Française binasındaki galeri 1000 m² alanıyla büyük ölçekli galeriler sınıfına girmekte. Galeride 16 Haziran - 11 Eylül 2010 tarihleri arasında, ilk kez olarak ve kapsamlı biçimde ressam ve şair Bedri Rahmi Eyüboğlu'nun (1911-1975, İstanbul) eserleri sergilenmekte. 100 dolayında eseriyle ünlü ressamın erken döneminden fauvistic dönemi dâhil tüm sanat hayatının izi sürülebilmekte.





Tüm sanat ve sergi galerilerinde olduğu gibi Artium Modern'de de de aydınlatma önemli bir rol oynamakta. Bu projede ısı, sergideki görsel deneyimi yaratmakta, eserleri yeniden tanımlamakta ve görsel manzarayı vurgulamaya yardımcı olmaktadır. Sergilenen öğelerin değerini ve güzelliğini artırmada ısı etkili bir araçtır. Görsel hava tasarlanırken herhangi bir yorgunluk veya durgunluk hissine sebebiyet vermeyip tam aksine izleyicilerin sersemlemeden, harekete geçirilmesi amaçlanmıştır.

Sergi salonu aydınlatma tasarımı ve konfigürasyonu birçok planlama parametresine bağlıdır ancak birinci önemli mesele ısı ve gölgeyle biçimlenmiş ambiyansdır. Artium Modern sergi aydınlatmasında, gösterimdeki öğelerin vurgulanması için sert bitişli doğrusal ısıklar ile düsey düzlemlerde homojen uzamsal etki için wallwasherler beraber kullanılmıştır. Asimetrik ısı dağılımlı wallwasherler daha yumuşak bir aydınlatma sağlarken belirli bir dramatik etki için spot armatürler tesis edilmiştir. Kullanılan metal halide lambalar %90 renksel geriverim sınıfına ait olup özel üretim spotların tasarımında UV filtreli seramik camlar tercih

edilmiştir. Sergide ünlü ressamın değeri 25.000-300.000 TL arasında değişen eserleri olduğu düşünülecek olursa aydınlatma çözümünde kullanılan teknik özellikler bir kez daha ön plana çıkmaktadır. Galerinin aydınlatma tasarımı, resim sergilenmesi için wallwasher ve spot armatürlere sahip olduğu gibi, orta alanlarda sergilenecek üç boyutlu ve heykelsi objeler için spot armatürleri de tavandaki elektroray hatlarında bulundurmaktadır. Elektronik balastlı ve metal halide lambalarla çalışan bu armatürler özel filtrelerle de kullanılabilmekte ve kamaşmayı engellemek için siyah hareketli çarpma kanatlarına sahip.

Proje künyesi:

İsveren: Artium Sanatevi

İç mimari danışmanı: Mahmut Nüvit Mimarlık

Aydınlatma tasarımı: Kahraman Kuruten, ERA Aydınlatma Çözümleri

Granada Luxury Resort & Spa

Metin: Haydar Öztürk

Granada Luxury Resort & Spa, Antalya-Alanya karayolu üzerinde, Antalya merkezine 95 km uzaklıkta, denize sıfır, 5 yıldızlı bir kompleks. Bu sene içerisinde tamamlanan projede, aydınlatma tasarımı ile hedeflenen mekanlarda oluşturulan özel görselleri ortaya çıkaran, izleyicisi ve kullanıcısına daha pürüzsüz ve rahat bir atmosfer yaratan bir yapı idi. Tercih edilen Led ışık kaynaklı ürünler ile mimariyle paralel olarak planlanan aydınlatmanın etkisi vurgulandı. Bu sayede otel ziyaretçilerine büyümlü bir atmosfere girme olanağı verdi.



Otelin balkon ve çatı aydınlatması, DMX kontrollü LED armatürlerle ayrı ayrı kontrol edilip renk değiştirebilmekte ve istenilen animasyonlar sisteme kolayca yüklenebilmekte.

Lobi aydınlatması yine DMX kontrollü Croma Gardena 3 serisi 9 Ledli renk değiştiren armatürlerle yapıldı. Renkler istenirse sabitlenebilmekle beraber, değişim hızı da ayarlanabilmekte.

Koridorlarda ve odaların içinde Led Line serisi lineer armatürler kullanılırken tuvaletler ve yatak altında mavi, ayna çevresi ve gizli aydınlatmalarda ise sıcak beyaz Led tercih edilmiştir.

Esnek bir kullanım sunan sistem sayesinde ısıık oyunları ile yapılan görsel şölen, deniz, kara ve havadan izlenebilme olanağına sahip olduğundan bulunduğu çevrede geceleri ayrı bir renk ve hareket oluşturmuş ve otelin imajına katkıda bulunmuştur.

Proje künyesi:

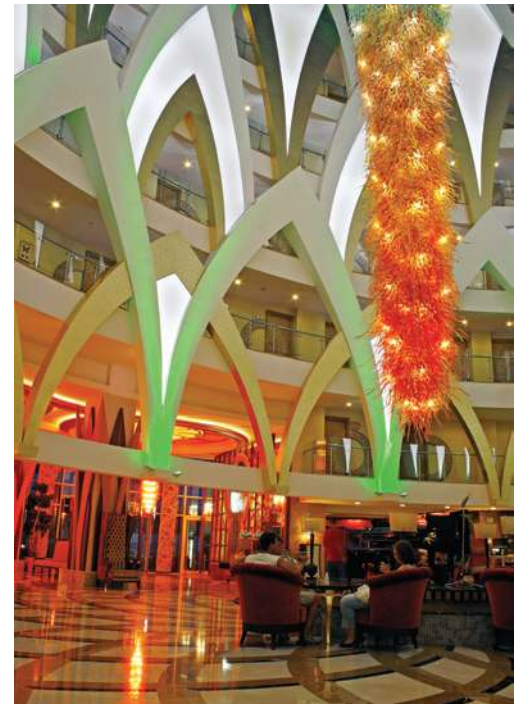
İşveren: MRH Turizm İnşaat LTD şti

Mimar: Mısırlıoğlu Mimarlık, Cüneyt Darı

Aydınlatma tasarımı: Fiberli

Kullanılan ürünler:

Fiberli marka, Ledline, Wallwasher, Croma Gardena, Croma Floor, Aqua Croma serilerden standart ve spesifik versiyonlar



"Prenatal" Azərbaycan Mağazası

Metin: Aysel Güzel

Fotoğraf: Anar Rawandi

İlk mağazalarını 1963 yılında Milan ve Barcelona'da açtığından bu yana; onlarca ülkede anne ve çocuk ihtiyaçları konusunda ilk akla gelen markalar arasında kendine sağlam bir yer edinen Prenatal, Azerbaycan'daki ilk mağazasını Bakü'de açtı. Oyuncaktan giyime, aksesuara kadar pek çok ihtiyacın bir arada karşılanabildiği mağazada beyaz renk ile renkli obje ve ürünlerin birlikte yorumlandığı mimari konsept, homojen ve renklerin vurgulandığı bir aydınlatma ile tamamlandı.





Genel aydınlatmanın kompakt floüresan lambalı 2x26W, derin reflektörlü downlight ile sağlandığı mağazada tüm ürün teşhirleri için 70W metal halide lambalı, orta açılı reflektörlü R-Flex Ankastr aygıtlar kullanıldı. Rengârenk bebek ve çocuk giysilerinin yanı sıra birçok yerde kullanılan objelerde de canlı renklerin tercih edildiği mağazada, tüm bu renkleri gerektiği gibi vurgulamak adına, teşhir aygıtlarında çoğunlukla Shoplight lamba rengi tercih edildi.

Genel aydınlatmada kullanılan 2x26W kompakt floüresanlı downlight aygıtların acil kitli versiyonu ile acil aydınlatmanın sağlandığı mağazada; görsel zenginliği sağlayan anne ve bebek görselleri 70W metal halide yönlendirilebilir R-flex ürünlerle vurgulanarak alışverişi destekleyici bir öge haline getirildi.

"Yenidoğmus", "Geleceğin Annesi", "Büyüyen..." ve "Bebek Aksesuarları" gibi bölümlerin bulunduğu mağazada bölümlendirmeler mimari öğelerle vurgulandı. Renk ve aydınlatma tercihleri ile ortaya konan farklılaştırma sayesinde "Geleceğin Annesi" alanı diğer bölümlerden ayrılarak öne çıkarıldı. Söz konusu bölüm için ikili, 70W metal halide lambalı, orta açılı reflektörlü Grid Ankastr aygıtlar tercih edildi.

Depo alanlarının 2x36W etanj floüresan lambalı aygıtlarla aydınlatıldığı mağaza da vitrinlerde ihtiyaç duyulan güçlü ışığa 150W metal halide lambalı ürünler kullanılarak ulaşıldı. 150W İdea Downlight aygıtların kullanıldığı vitrin alanında elde edilen bu fon aydınlığı, R-Flex, 70W, metal halide lambalı yönlendirmeli ürünlerin sağladığı vurgu aydınlatması ile pekiştirildi.

15W,18W,30W ve 36W güçlerinde, T8 lambalı sıva üstü aygıtlar kullanılarak elde edilen gizli aydınlatmanın konseptte zenginlik ve derinlik kattığı mağazada kullanılan tüm balastlar elektronik olarak tercih edilerek önemli bir enerji tasarrufu elde edildi.

Dünya genelinde 450'ye yaklaşan mağazası, tasarımları ve kalitesiyle sektörünün en büyükleri arasında ön sıralarda kalıcı bir yer edinen Prenatal markası, mağazalarında hedeflediği yönlendirme ve çarpıcılığı teşhir ettiği ürünlerin renklerini gerektiği gibi vurgulayarak sağladı. İki katında farklı ürünlerin ve bölümlerin bulunduğu mağaza da; sergilenen çok ürün olması ve fazla sayıda canlı rengin bir arada kullanılması dezavantajları, tercih edilen yalın mimari konsept ve aydınlatma konsepti sayesinde sadeliğe ve fark edilirlığe taşındı.

Proje künyesi:

İşveren: Anar Rawandi

Aydınlatma: Lamp 83 Aydınlatma

Kullanılan ürünler:

R-Flex Ankastr, Grid Ankastr, Eos Downlight, İdea Downlight



Incecik ve kendine özgü biçimi ile "Haze" ürünü Nimbus'un büyük LED ailesinin bir parçası. Bugüne kadar kullanımında kendisini kanıtlamış olan "Q" serisinin biçimsel öğelerine



entegre olan bu yeni ürün, farklı büyüklüklerdeki modülleri ile yeniden yorumlanıyor. Sadece 14 mm'lik yüksekliği ile "Haze" olağanüstü düz ve krom kaplamalı parlak bir yüze sahip. Geniş yansıyan ısı, kamasmadan 168 konik

Nimbus bes yıl önce ilk LED lambalarını yaygın kullanmaya başlarken, bu teknik herkes tarafından bir deney aşaması şeklinde görüldü. Bugün 5000'den fazla uygulamada 15 milyonun üzerinde Nimbus LED'leri ısıyor. Light+Building 2010 etkinliğinde firma, bir dizi yeni ürünlerinin yanı sıra, Q-, R- modüllerini ve L-Serisini tamamlayıcı ürünlerini de sergiliyor ve ev kullanımına uygun biçimlerini tanıtıyor. Etkinlikte, enerji tüketimini daha azaltan "IQ" teknolojisi gibi teknik özelliklerin geliştirilmesi ağırlık noktalarından biri.

biçimli yuvalardan yayılıyor. Öne çıkan teknik özelliği ise lambanın dokunmadan dim edilebilir olması. Bu özellik, sadece 14mm'lik bir akril yüzeye sahip olan ürünün içine entegre edilmiş enfraruj sensör (IR-Eye) ile sağlanıyor. www.nimbus.de

Frankfurt'un LED-ışığı bölgesinde trans halinde bir sektör

Light+Building 2010 etkinliği aslında tek bir konuya odaklandı: LED'ler

Genel olarak Light+Building 2010 etkinliğinin bugüne kadar yapılanlardan farklı olacağı bekleniyordu. Bir taraftan dünya krizi diğer taraftan LED konusu hem ümit hem de endişe veriyordu. Ancak bu LED çılgınlığının bu yoğunlukta gerçekleşmesi sürprizdi ancak çok etkilemedi. Hiç şüphesiz konu, mevcut krizin önüne geçti. Çoğu kişinin gerçeklere gözlerini kapatmış oldukları ve LED'e çok ümit bağlanmış olduğu da söylenebilir. Çoğunun sözverdiği gibi LED'lerin bu pazarı o kadar aydınlatıp aydınlatmayacağını göreceğiz. Çünkü, lider üreticiler dahi şaşırtıcı bir şekilde daha teknik ayrıntılarda ihmalkâr davranıyorlar...

Krize rağmen Light+Building 2010, ziyaretçi rekoru kırdı. Rekora rağmen katılımcı firma standlarının geçmiş yıllara göre daha küçük olduğu gözlerden kaçmadı. Yine geçmiş senelerden alışık olunmayan bir başka görüntü de stand sıraları arasında bir hayli boşlukların olmasıydı. Bazı aralıklara, bugüne kadar daha az tercih edilen salonlarda yer alan firmalar yerleştirilmişti. Böylece efsanevi ve tercih edilen 3. Salonda, genelde sadece büyüklükleri itibarıyla "önemli" olarak sınıflandırılan ancak Pazar açısından veya kalite açısından üstün değerli olarak görülmeyecek üreticiler biraraya geldi. İster büyük ister küçük firmalar olsun, herşeye rağmen pazarın geneline bakmak giderek zorlaşıyor. Bugüne kadar henüz adı bilinmeyen üreticiler sahneye katılırken, birçok firma

da artık bugüne kadar ürettikleri ürünlerinde LED'ler kullanıyorlar. Kataloglarının kalınlığı üçte bir oranında hacim kazandı. İstenilen ya da gerekli olan değişikliklerin daha önce üretilmiş bir ürüne teknolojik uyarlanması (retrofit) sektörde hakim ve başından beri LED teknolojisini baz alan çok az yeni ürün geliştiriliyor. Erco bugüne kadar geliştirdiği lamba portföyünün neredeyse tamamını LED'li sunuyor. LED temeline dayanan yeni ürün geliştirme çalışmaları gelecek için planlanmış. Belki de bunun böyle olması daha iyi. Çünkü ikinci seviyenin teknik sorunları tüm sektör tarafından henüz bilinçli veya bilinçsiz olarak masanın altına süpürülüyor. Burada adlarını vermemiz gerekmeyen pazarda lider olan lamba üreticileri dahi LED'lerin hangi ritim veya darbe frekansında

çalıştırılması gerektiği konusuna memnun edici bir cevap veremiyor. Bu tür sorular üreticilerin teknik departmanlarına yönlendirildiğinde de bilgi eksiklikleri ile karşılaşılıyor. Belli ritim frekansları titreşme görüntülerine neden olabiliyor ve bu da insanlarda migren ve epileptik ataklara sebep olabiliyor.

300 Hz'nin üzerinde bir frekansta titreşme olmaz iken, bunun epilepsi ve migren hastaları üzerinde etkisi henüz çok az araştırılmış. Ancak bu tür araştırmaların, LED'ler pazarda yaygınlaşmadan ve başka ürünlerin yerine kullanılmaya başlamadan önce yapılması gerekiyor. Aksi takdirde birkaç yıl içinde bu ürünlerin ve teknolojilerin yeniden gözden geçirilmesi gerekecek. Gelecekteki uygulamaların karşı karşıya kalacağı tek sorun bu değil.

Günümüzde geleneksel lamba sistemlerinin LED çözümleri ile yer değiştirmesinin salter ve sigortalarımızda bulunan emniyet tekniği üzerinde de etkisi büyük. Bu noktada da donanım değişiminin ekonomik olasılık hesapları yapılmalı.

Yine de gelişmeler ve son dönemde yapılan hesaplamalar, LED'lerin artık TC-L'ye göre daha verimli olabileceğini gösteriyor. Bu nedenle Zumtobel, Panos Infinity LED Downlight modeli ile, dikkate değer bir ürün sunuyor. Bunun dışında, Zumtobel'in bu ve başka ürünlerinin üretimini Avrupa'da Lemgo'ya geri alma ve artık Çin'de üretmeme kararı da çok ilginç. Parça başına maliyet daha pahalı olabilir ancak Zumtobel geçmiş dönemde nakliye ve güvensiz teslimatlar ile yaşanan zaman kaybindan dolayı birçok

siparisi de alamadı. Bu sayede Zumtobel, Discus-projektörünün siparişlerini artırabilir.

LED'lerin geliştirmesindeki dinamikler de halen çok yüksek. Çoğu eski ve geleneksel üreticiler için bu durum halen çok yeni. Çünkü onlar iki yıllık bir geliştirme döngüsünü tanıyorlar ve LED'lerin lamba olarak teknolojisi altı ayda eskimiş olabiliyor. Uzmanların bu yöndeki görüşü 20 yıl sonra da muhtemelen değişmemiş olacak. Ancak pazardaki dinamik, başka bir noktada daha görülüyor. Pazara hızla ve kendilerine güvenerek giren yeni şirketler, pay almak için pazarı zorluyor. Bir basın toplantısı çerçevesinde Toshiba, kendisini

ışık tekniği açısından ilginç çözümler sunan o küçük ancak yaratıcı firmalar var. Herseye rağmen, yarı iletken sektörünü tanıyan şirketler dahi, önce ışık sektörünün kendine özgü kurallarını bilmeleri gerekiyor. Çözüm ve ışık tekniği açısından başlanacak noktalar belli ancak tasarım anlayışı ve kronobiyojisi eksik. Hatta, Toshiba'nın basın toplantısı esnasında kronobiyojisi alanında araştırma yapılmasına ilişkin taleplerle ilgili sorular dahi kısmen anlaşılmadı. Işığın biyoritm üzerindeki etkisi konu olarak yoktu veya geçiştirildi.

Ancak, Zumtobel, Partnern Behnisch Architekten, Stuttgart; Transsolar, Stuttgart; Bartenbach

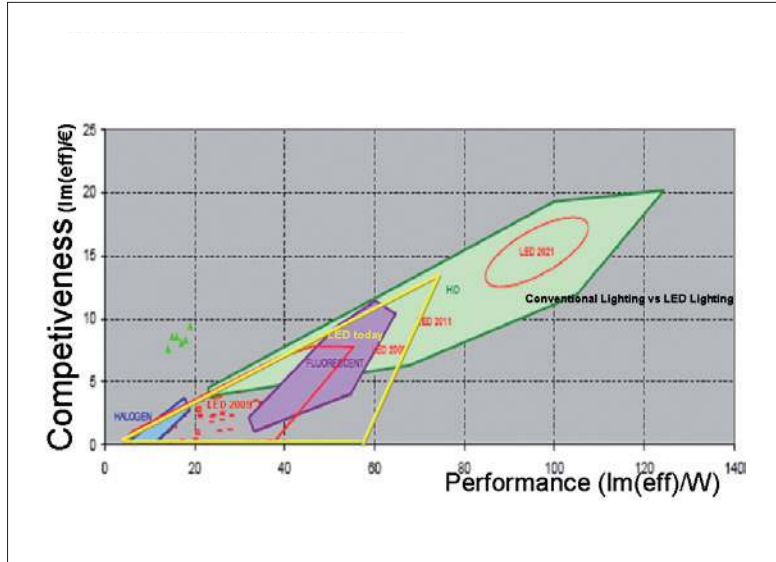
fotovoltaik öğelerin geniş aydınlatma için kullanılan lambalara doğrudan yerleştirilerek mekân derinliğinde çalıştırılması veya lokasyona veya binaların seabeke elektrigine verilmesi. Ofis donanımları, bina tekniği ve merkezi sisteme bağlı olmayan klima cihazları da zaten seabeke elektrigi ile çalışıyor. Aydınlatma da doğrudan elektrik ile çalıştığında bu alanda önemli gelişmeler kaydedilebilir. Bu projenin ortakları pazarlarına göre bu alanda ortak çalışmalar yapmak istiyorlar.

İşbirliklerinden ve tanıtılan ve sergilenen bir demo modeli üzerinden, tesisler arasındaki kesin noktalarında köprüler oluşturmak

gibi fiber optik üreticileri de LED'i ışık kaynağı olarak sunacakları geliştirmeler yaptılar.

Bu bağlamda Kluth firması da, kalitesini çok zekice geliştirilmiş bir teknolojiye dayandıran çözümler geliştirdi. Firma, altgeçitler için insanların psikolojik unsurlarını dikkate alan ancak enerji verimliliği konusunu da kapsayan zekice bir çözüm olan LightAttendant adlı sistemini geliştirdi. Sistem ayrıca tasarımsal açıdan da heyecan verici ve gündelik olmayan bir çözüm olarak karşımıza çıkıyor.

Temel bir aydınlatmanın yanında bir alt geçit veya bir koridora, LED'lerden oluşan kesintisiz



ve hedeflerini modern, yetenekli, son derece profesyonelce ve çok açık ifade ederek ve hedef tanımlı bir şekilde tanıttı, ki bunu basın mensubu, olarak ancak tüketici ve TV dünyasından biliyoruz ve bekliyoruz. Gelecek on yıl içinde Toshiba LED lambaları pazarının üçte birinden pay almayı hedefliyor. Bu tür şirketler hedeflerine ulaşmaya alışık olan firmalar. Ancak yalnız Toshiba bu hedeflere sahip değil. Bilgisayar ve tüketici sektöründen gelen Sharp ve Panasonic 'de şirket hedeflerini yarı iletkenin aynı temel düşüncelerine dayandırmış olan firmalar. Philips ve Osram'da Pazar paylarını savaşmadan teslim etmeyeceklerdir. Peki, GE Avrupa'da ne yapıyor. Sonra, Xicato, Lighting Science Group ve start-up şirketleri olarak büyük tepkilere neden olan ve

Lichtlabor, Innsbruck; Sunways, Konstanz; Okalux, Marktheidenfeld; BÜFA, Oldenburg gibi gayet ilginç şirketler ile problemi ele aldı ve Light + Building etkinliğinde enerji tasarrufundan enerjinin doğrudan LED lambalarına verilmesi konusunda yaptığı çalışmaları anlattı.

Zumtobel'in basını bilgilendirme toplantısında yöneltilen soru şu: "Binalar nasıl daha akıllı ve verimli olacak?" Kesin olan bir şey var ise, o da projenin ilk bölümünün başarısız olacağıdır, çünkü binalar gelecekte de daha akıllı olmayacak. Eğer bunları akıllı insanlar kullanacak ise, böyle olmak zorunda da değiller. Ancak verim potansiyelinin, ki bu kesinlikle istenilen bir durum, gelişme kaydetmesi önemli olurdu. Bir başka geliştirme alanı ise,

suretiyle rekabette avantajlar, yeni uygulama alanları ve ürünlerin geliştirilmesini bekliyorlar.

Çok daha küçük şirketler şu sıralar ışık alanındaki bilgilerinden faydalanarak ve LED alanında yaptıkları geliştirme çalışmaları ile bir adım öne geçmeye çalışıyorlar. Nimbus, sektörde bugüne kadar dekoratif lambalar konusunda faaliyet gösteren yaratıcı bir şirket olarak biliniyordu. Son geliştirdiği LED çözümleri ile Nimbus artık ışık konseptleri alanında toplam bir sistem çözüm sağlayıcısı olarak pazarda yer edinmek istiyor. Başlarda LED çözümleri ile hiç akla gelmeyen şirketler de pazarın durumuna ayak uydurdular ve kullanılabilir inovatif çözümler geliştirdiler. Hatta Schott ve Roblon

Zumtobel firmasının Panos Infinity LED-Downlight serisi: 77 Lümen/Watt'a ulaşan ısıma verimliliği, artık ileri LED tekniğinin verimlilik ve ısı kalitesi konusunda, klasik kompakt flüoresanları geçtiğini gösteriyor. 1800 Lümen'lik lamba ısıtma akımı 27 Watt'lık bir performans ile sağlanıyor. 2400 Lümen için Panos Infinity Downlight'ı sadece 36Watt'a ihtiyaç duyuyor. Böylece LED Downlight'ı, geleneksel kompakt flüoresanlara göre yüzde 70 oranında daha verimli. Cree'nin True White teknolojisi sayesinde 50000 saatlik kullanım ömrü çerçevesinde 3000 Kelvin veya 4000 Kelvin'lik sabit bir renk ısıtması ve Ra 90'nın üzerinde mükemmel bir renk verimi sunuluyor. www.zumtobel.com

bir ısık hattı entegre ediliyor. Temel aydınlatmanın yaratması istenen ortam istenildiği şekilde belirlenebiliyor. Böylece mevsime veya günün saatlerine göre renk uyumu yapmak mümkün ve zaten iyi bir ısık çözümü sunulmuş oluyor. ısık hattına entegre edilen bir hareket sensörü ise yayayı algılıyor ve ısık sisteminin tamamını, yayayı takip edecek bir ısığın yanması şeklinde uyarıyor. Yaya durduğunda ısık da duruyor. ısık sanki sürekli ve ayrılmaz bir "ısık gölgesi" gibi davranıyor.

Şu sıralarda LED'ler şüphecileri ikna etmek üzere. Aslında sektör açısından olumlu bir gelişme, çünkü ısık dünyasının bir yatırım ivmesi kazanması herkes için faydalı olacaktır. Ancak LED'lere sınırsız güvenmemek gerekir, çünkü bunun için henüz yeterli bilgi ve deneyime sahip değiliz.



Roblon firmasının ürünü Libra, LED teknolojisine dayanan sık, esnek ve çok fonksiyonlu bir lamba. İnce bir direğe monte edilmiş olan daire biçimli LED-modülleri, her istikamette ayarlanabiliyor. Hatta standart versiyonda, iç mekânda çeşitli kullanım amacına uygun. Libra, vitrinler veya nişler veya serbest duran bir lamba veya duvar veya tavan armatürü olarak kullanılabilir. Özel konfigürasyonlara yönelik çözümler sunulabilir.

LED modülleri ve reflektör sisteminin adedi ile ayarlama ihtiyacı bulunan ortamda talep edilen ısık yoğunluğuna göre tanımlanabilir. Modüller doğrudan, yerinde ve tek tek takılabilir veya değiştirilebilir. Üstün ısı yönetimi ve kaliteli LED'leri ile çok iyi bir renk verimine sahip.

İnovatif ve değiştirilebilen reflektör sistemi üstün hassasiyete sahip ve ısığı anında ve eşit orantıda dağıtıyor. Libra lambaları kolay monte ediliyor, rahat kullanımlı ve yüksek bir ısıma etkisine sahip. Kamaşma yapmaksızın geniş çaplı uygulanabilir. www.roblon.com



Tünel içindeki refakatçi: Yaya olarak bir alt geçitten geçerken korku duymamak için yanında birinin olmasından daha iyi ne olabilirdi acaba? Eğer yanınızda kimse olamıyor ise, en azından teknikten faydalanarak psikolojik destek almaya ne dersiniz. Hareket algılayıcılar ve esnek LED tekniği ile artık mümkün.

Bunun dışında sistem tünelde bulunan birden fazla yayayı da algılayabilir. Yayaların birbiri ile aynı hizaya geldikleri ve hatta çarpışmaları halinde de son derece ilginç dinamik ısık oyunları izleniyor. Fikir ve sistem bu yıl Essen'deki tasarım merkezinin redDot ödülünü aldı. www.derkluth.com

Genel trendler ve gelişmeler

En az beş üretici, 40 ve 60 Watt ampullerin yerini alması beklenen LED tabanlı retrofit lamba üretiyor. %80'lere varan enerji tasarrufu söz veriliyor. Bu değerler, cıvalı düşük basınç boşaltmalı enerji tasarruflu lambaların performansından çok daha iyi. Bu tür gelişmeler çevre için kesinlikle bir kazanım olacaktır, çünkü LED'ler cıva içermeksizin üretiliyor.

Örneğin, üreticilerin lambalardan beklentilerini Toshiba firması gösterdi. Firma, basın toplantısında mükemmel bir video filmi ile ve şirketin Başkan Yardımcısı ile birçok değerli üst düzey yönetiminin katılımında LED Retrofit lambalarını tanıttı. 2016 yılına kadar Avrupa'da %30'luk bir Pazar payına ulaşmayı hedefliyorlar. Yarı iletken çipinin ısı LED'in kullanım ömrünü doğrudan etkilediği için her LED uygulamasının termo yönetimi çok önemli. Bu durum kendisini birçok LED lamba ve ampul tasarımında gösterdi. Bunların görüntüsüne soğutma kanatları ve elemanları ile ısıtma boruları, havalandırma aralıkları vs. hakimdi.

Bu amaçla CeramTec, ısı iletkenlik kapasitesi çok daha iyi olan yeni bir seramik parça geliştirdi (bugüne kadar olan 22 Watt/mK yerine 170 Watt / mK). Parça, küçültülebiliyor, elektriksel anlamda iyi izole edilebiliyor ve yabancı maddelere karşı gayet dayanıklı. LED, çiplerin pasif soğutması için çok uygun. Örneğin fanlar (bilgisayarlardaki mikro işlemcilerde olduğu gibi) ile aktif soğutma işlemi dikkatimi çekmedi.

"Soğutma kanallı tasarımın" mimar ve tasarımcılar tarafından nasıl değerlendirildiği konusunu ilerde göreceğiz. Aynı durum, iyi tasarımın kuralları yerine, ışık kaynağının (burada LED'ler) teknik ve geometrik verilerine göre yapılan diğer tasarım kriterleri için

Light + Building

etkinliğinin ziyaretçilerine, birden dördüncü salona

kadar tüm alanlarda, üreticilerin, ışık kaynağı olarak gelecekte

sadece LED'lere odaklanacağı aktarılmış oldu. Çoğu lamba ve ampul üreticisi

standlarında sadece LED uygulamaları sergilediler. 2020 yılına kadar tüm ışık

uygulamalarının %90'nının LED'ler ve OLED donanımları ile sağlanacağı yönünde

öngörüler yapıldı.

LED alanında gelişmeler ve trendler

Metin: Prof. Dr. Heinrich Kramer

LEDs

de geçerli. Çoğu LED lambasının homojen ışık veren ışık yayılım alanı olmadığını özellikle söylemek gerek. Bunlar tek bir zincirden veya yaygın düzende yerleştirilmiş aydınlık ışık noktalarından oluşuyor. Aydınlatma tasarımcıları ve mimarları herhalde her uygulamalarında "ölçülü ve ritimli" bir ışık dünyası istemeyecektir.

Bu fuarda mükemmel tasarımı (örneğin Optoled Lighting'de) olan bazı lambaları da görmek mümkün oldu. Özellikle bu LED'ler geometrik yapıları ve teknik özellikleri ile yepyeni ışık tasarımlarına olanak sağlıyor. Gelecekte LED uygulamalarının nasıl gelişeceğini heyecanla bekliyoruz. LED'lerin iç mekânda kullanımlarının

yanı sıra, dış alanda ve sokak aydınlatmasında daha fazla kullanıldığını görmek de şaşırtıcı oldu. Bu tür lambaların tasarımı, ürünlerin klasik fener görüntüsünden

LED tabanlı retrofit lambaları ışık sektörünün ümit kaynağı. Lambaların verimliliği TC-L'i dahi geride bırakacak bir seviyeye ulaştı. Üreticiler, sektörün kaldırabileceğinden daha çok tüketicilere yönelik reklam veriyor. Ledon'un geniş retrofit lambaları portföyünde sadece 25 ve 40 Watt için ampul yedekleri değil, ayrıca 60 Watt'lık akkor ampulün yerine gecebilecek on Watt'lık bir retrofit lamba da bulunuyor. Lambalar dim edilebilir ve edilemez modellerde sunuluyor. Bir başka alternatif ise "Double-Click-Function" (çift tıklama fonksiyonlu) versiyonu. Bu üründe ışığın aydınlık derecesi ışık salterinin çift hareketi ile yüzde 30 oranında azaltılabiliyor.

www.ledon-lamp.com



CeramCool LED lamba kiti, önceden optimize edilmiş seramik yapı taslarından üstün verimliliğe sahip LED'li retrofit lambalar üretmek için geliştirildi. Kit'in standart arayüzü üzerinden istenilen tasarım, biçim, renk veya malzeme seçimi yapılabilir.

www.ceramtech.com



Cree'nin TrueWhite teknolojisi, optimum renk verimi ve enerji verimliliği ile sıcak beyaz bir ışık yaratıyor. Bu kompakt ürün ile etkili ve kaliteli aydınlatma çözümleri geliştirilebiliyor. Örneğin LMR4 Modülü 35000 saatlik kullanım ömrü ile toplam 12 Watt'lık bir performans çerçevesinde 90'nın üzerinde renk verim endeksine sahip.

www.cree.com



Philips, geliştirdiği ve patentini aldığı elektronik çözüm sayesinde Master LEDspot MR16 LED yedek lambaları, mevcut 12 Voltluk halojen uygulamalarında çalışıyor. Geleneksel halojen reflektörlere göre eşit orantılı bir sıcak ışık verimi ve yüzde 80'lere varan enerji tasarrufu ile LED'ler hatasız çalışıyor. Lamba 4 ve 7 Watt versiyonunda sunuluyor.

www.philipslighting.com



260 derecelik bir yansıma açısı sunan Toshiba LED lambaları 1690 Lümen gücüne sahip. Ürün Toshiba'nın 8,7 Watt'lık LED lambası LEL-AW8L'nin 2,8 katı daha aydınlık veriyor. Bu LED ışık kaynağının performansı, 100 Watt'lık enerji tasarruflı bir ampule ekonomik bir alternatif.

www.toshiba.com



Cannon LED lambası, 250 Watt'lık cıva buharlı lambaya alternatif olarak üretildi. Ayrıca 10°, 25°, 40° ve 60°'lik bir siperlik çıkış açısına sahip. 6000K renk ısı ve 80 Ra'lık renk verimi kapasitesiyle sunuluyor.

www.optiled.com

giderek daha uzaklaştığını gösteriyor.

LED'li sokak lambaları daha çok gökyüzüne doğru yükselen bir "ışık küresi" şeklini andırıyor. Bu lambalarda kamaşma konusunda sınır değerlerinin yeniden düşünülmesi gerekir. LED'lerin iyileştirilmiş ışık verimi ile sokak lambalarında güneş enerjisi ile çalışan lambalar giderek daha fazla tercih ediliyor. Kısa bir süre önce New York'taki Rensselaer Araştırma Enstitüsü bu tür lambalar ile büyük bir saha deneyine başladı.

LED cephesinde başka neler var?

Çoğu LED üreticisi artık renk verimi 90 olan LED'ler imal ediyor. Bugüne kadar bu rakam 80'nin altındaydı. Bu rakama ulaşmak için ısıma katmanı altında mavi LED'lerin dışında farklı renklerin de olması sağlandı. Böylece tayfın sarı ve yeşil alanından ışık veriliyor. Bugüne kadar üretilen LED'lerde ışık verimi düşüktü. Farklı renk ve/veya farklı geometrisi olan çok LED'li LED platinleri giderek yaygınlaşıyor. Yaygın yerleşimli LED'li çözümler ise azalıyor. Bu noktada üreticiler, OLED'lerin hızlı bir çıkış yapmasını bekliyor. Bazı üreticiler, LCD ekranlarını arkadan aydınlatmaya uygun özel geometriler geliştiriyorlar. Üreticilerin çoğu renk ve açıklık tolerans değerlerini LED üretiminde daraltmaya ve renk

verimini artırmaya çalışıyorlar. Ancak bunun dışında, 4.500 ile 10.000 Kelvin arasında renk ısı ile bir dağılıma sahip LED üretenler de var.

Nichia firması özellikle UV-LED'lerinin çeşidini artırdı. Bu bağlamda en güçlü UV-LED'i, 7,4 Watt'lık bir bağlantı performansı ve 1,2 Watt'lık yansıma kapasitesi ile 385 Nanometre'lik dalga boyu veya 365 Nanometrelik dalgaboyu ve 0,95 Watt ile sunuluyor. UV-LED'leri gelecek için ilginç olabilir, çünkü görülebilir ışığa dönüştürmek için kullanılan aydınlatma maddesi mavi ışığa göre UV ışınları ile daha verimli çalışıyor. OLED fazla gösterilmedi. Aslında artık mobil telefon ve navigasyon sistemlerinin ekran aydınlatmasında kullanılıyor. Ancak makul kullanım ömrü ile genel aydınlatma için gerekli olan aydınlığın sağlanmasında halen zorluklar var gibi görünüyor.

OLED'ler ince ve esnek zeminler üzerinde "basılıyor". İşlemin en büyük zorluğu, neme karşı dayanıklı hale getirilmesi. Plaka nem aldığı anda kullanım ömrü önemli ölçüde etkileniyor. OLED'ler genel kullanım için hazır olduğunda, LED aydınlatması daha yaygınlaşmış olacak. Uygun OLED'lerin ne

zaman hazır olacağı konusunda bir zamanlama bilgisi alınamadı.

Fuara sadece bir üretici LEP ışık kaynağı (Light Emitting Plasma) ürünü sundu. Aslında Alman ışık endüstrisi uzun zamandır plazmalara yönelik ışığın geliştirilmesini hedefleyen "Placar" projesini destekliyor.

Luxim Corporation, plazmalar için dalgalı akım giriş gücü 273 Watt olan iki alternatifli ışık kaynağını piyasaya sürdü. Birincisi 5.750 Kelvin renk ısısında 23.000 Lümen'le 72 renk verimi ile 50000 saatlik bir kullanım ömrüne sahip iken, ikinci ürün 17000 Lümen, 5600 Kelvin'lik renk ısı, 94 renk verimi ve 30.000 saatlik kullanım ömrü sunuyor. Alternatiflerin her ikisi de %100 ile %20 arasında dim edilebiliyor. Üreticiden alınan bilgilere göre her iki ürün de elektromanyetik parazit ısınım sınırlarını karşılıyor. Gösterilen tayf günışığına benzer ve sürekli. Bugüne kadar belirtilen lumen paketleri ise ancak yüksek tavanlı salonlarda iç mekan aydınlatması olarak kullanılabiliyor. Fuarın konuşulan iki önemli konusu ise şöyleydi:

a) Söylenenlere göre büyük LED

Optiled'in Rocket LED lamba modeli, PAR30'a benzer niteliklerle mağaza ve vurgulama aydınlatması için ideal. Sıcak beyaz (2800 K), doğal beyaz (4000K) ve günışığı (6000K) seçeneklerinde sunulan ürün, Cannon gibi 80'lik bir renk verimine sahip. Rocket LED'in yansıma açısı 28°.

www.optiled.com



ASMT-YTBO PLCC-6 Blackbody ve ASMT-QTC0 Standard – PLCC4 LED'leri üç renkli, suya dayanıklı LED'ler. Renk yönlendirme kapasiteleri ve kontrastları daha yüksek ve 1150'lik bir yansıma açısına sahipler. LED'ler örneğin elektronik video ekranları veya reklam panoları için uygun. Güvenlik seviyelerini ve kullanım ömrünü artırmak için silikon içine yerleştirilmişler.

www.avagotech.com

üreticilerden biri, ikincil optik LED'lerin (farklı üreticiler) birbiri ile çalışmasını düzenleyen bir patente sahip. Bu üretici şimdi LED'i ışık kaynağı olarak kullanan tüm diğer lamba üreticilerden lisans ücreti almaya çalışıyormuş. Çünkü her LED lambada bir ikincil optiğin olması gerekiyor. Bu konunun muhatapları haklarını aramak için bir araya gelmişler. Sorunun nasıl çözüleceği henüz bilinmiyor. Her durumda sonuç LED tekniğinin gelişimini etkileyecektir. Kullanıcılar ise bunun lamba fiyatları üzerindeki etkisinden faydalanacaktır.

b) LED kullanıcıları, LED'lerin de kullanım ömrünün sınırlı olduğunu artık anladılar ve gün geçtikçe daha iyi ışık verimi olan LED'lerin geleceği haberleri üzerine hangi türde ürünlerle karşılaşacaklarını merakla bekliyorlar. Fuarda sergilenen LED'lerin ışık verimi, Watt başına 100 Lümen civarındaydı. Osram firması, 122 Lümen/Watt'lık ışık verimi olan 90'dan büyük bir CRI ile sıcak beyaz bir LED'i piyasaya sürdüğünü duyurdu.

Bazı LED üreticileri, bu yılın sonuna kadar Watt başına 150 Lümen'e (Renk verimi 80 ve renk ısı 5000 Kelvin) çıkılacağını öngörüyor.

Geliştirme laboratuvarlarından Watt başına 200 Lümen gibi değerler duyuluyor. Bu şu anlama gelir: Bugün aldığınız LED'li bir lamba bir sonraki sene arızalandığında, yerine takacağınız LED aynı elektrik değerleri ile yüzde ellinin üzerinde daha aydınlık olacak. Çoğu meslektaşım ve büyük müşterilerden bu belirsiz ortamda LED planlaması yapmanın çok tercih edilmediğini sıklıkla duyuyorum. Fuar, çoğu üreticinin ışık kaynağı olarak artık LED'i kullanacağını gösterdiğine göre, kullanıcıların hevesi, yerine konulacak ürünün ne olacağı konusunda belirsizlik nedeniyle çok artacak gibi görünmüyor. Bu nedenle LED üreticilerin mümkün olduğu kadar hızlıca kabul edilebilir bir alternatif ürün stratejisi sunması ve müşterilerin güvenini tekrar kazanmaları gerekiyor.

Çözüm çok kolay olmayacak gibi, çünkü yerini alacak bir LED'in sabit ışık akımında elektrik değerleri değişecektir ve sabit elektrik değerlerinde ışık akımı değişecektir. Her ikisi de istenilen bir durum değil. Ancak LED tekniğinin gelecekteki gelişimi için uygun bir çözümün acilen bulunması gerekiyor.

Probleme yönelik kullanılabilir bir çözüm bulmak için LED üreticileri ve LED kullanıcılarının, LED'lerin beslenmesinde hangi akım gerilim sistemini kullanacakları konusunda anlaşmaları önemli. Halen üç farklı sistem mevcut: Sabit akımla çalışan, sabit gerilimle çalışan ve dalgalı akım ile çalışan. LED'ler elektriksel fonksiyonları itibarıyla sabit akım ile çalışıyor. Ancak günümüz ürünlerinin çoğu, sabit gerilim ile çalışacak şekilde tasarlanmış. Aynı tekniği LED'leri çalıştırmak üzere kullanmak için her LED'in veya LED grubunun sabit gerilimden sabit akım'a dönüştürülmesi gerekiyor. Bunun için her LED platin üzerine ek elektronik yapı parçalarının entegre edilmesi gerekiyor, ki bu da tüm sistem balast cihazı/LED'inin fiyatını artırıyor. Müşteriler bu durumdan memnun kalmayacak

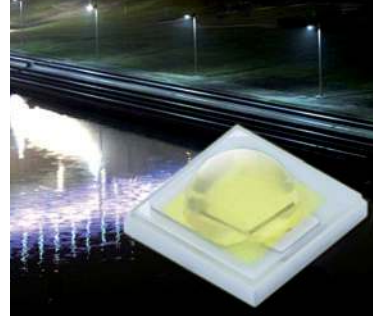
IŞIK TEKNIĞI

LED alanında trendler



Sharp'ın "DoubleDome" serisi üç beyaz ışık SMD LED'ini kapsıyor. Geleneksel olarak kullanılan plastik yerine, taşıyıcı malzeme olarak bir seramik plaka kullanılmış. Bu sayede ısı iletimi daha verimli ve küçük bir soğutucu mevcut. Seri içinde, sıcak beyaz, doğal beyaz ve saf beyaz olmak üzere üç farklı beyaz tonu bulunuyor. Renk verimi endeks değerleri flüoresanlardan elde edilen değerlere benziyor (CRI:85).

www.sharp.eu



Shwo LED ailesi: Shwo kelimesi Çince ve geceleri gökyüzündeki yıldızları tanımlarken sıkça kullanılan "ışıldama" anlamına geliyor. LED'lerle de durum aynı. LED'ler küçük ama zarif ve sadece üç Watt'lık bir değerde dahi aydınlık. Shuen Serisi farklı alanlarda faaliyet gösteren kuruluşların belli bir hedefe yönelik yapmış oldukları yakın işbirliğinin ürünü.

www.everlight.com

ancak üreticilerin muhtemelen işine gelecektir. Daha önce belirtilen yedek ışık kaynağı konusu bir sabit gerilim sistemi ile kolayca çözülecektir.

Özetle, neredeyse tüm üreticiler LED'i geleceğin ışık kaynağı olarak tercih ediyorlar. Işık ve renk veriminde görülen hızlı gelişmeler de bu durumu destekler nitelikte. LED'lerin nokta biçimliliğini ve ısı yönetimi için gerekli tedbirleri tasarımlarından yansıtmayan uygulamalar henüz çok az. Standartlaşma ve bunların yerine kullanılacak ışık kaynakları

Cree firmasının soğuk beyaz ışık veren XM LED ürünü 350mA'lık bir akımda, Watt başına 160 Lumen'lik bir ışık verimine ulaşıyor. Bu değerler ile sadece yedi Watt'la 60 Watt'lık bir akkor ampulün aydınlığına sahip!

www.cree.com

sektöründe müşterileri ikna edecek standartların geliştirilmesi gerekiyor. OLED'lerin geliştirme çalışmalarında kullanım ömürleri konusunda herhangi bir ilerleme görülüyor. Plazma ışık kaynaklarının gelişimi henüz emekleme safhasında gibi.

Değişim içinde müzeler

Günışığının Rönesansı

Metin: Prof. Dr. Heinrich Kramer, FPLDA

Fotoğraflar: Luc Laurent Bernard



Tanınmış sanat koleksiyonları ve müzeler turist çeker ve kentlerin gelirlerini artırır. Bunların en güzel örneği Paris'deki Louvre Müzesi, Amsterdam'daki Rijksmüzesi, Londra'daki Ulusal Müze, Madrid'deki Prado, New York'daki Guggenheim, Floransa'daki Uffizien, Kahire'deki Ulusal Müze ve daha birçoğudur. Bunun için çoğu kent, müzelerini genişletmiş ve hatta yeniden inşa etmiştir. Ancak zaman içinde sadece mimari değil, ışığa olan yaklaşım da modern dünyada artık farklı görülmekte.

Isığın sanat eserlerine zarar verebildiğinin kanıtlanması, ısı ile ilgili koruma kurallarının geliştirilmesine neden oldu. ICOM tarafından belirlenen kurallar artık sanat eserlerini ödünç olarak verenlerin ve sigortalayanlar için baz teşkil ediyor. Aynı kurallar yeni yapılan bina ve mevcut yapıların onarımını da temelden etkiledi. Özellikle ısı ve ev tekniği konuları yepyeni yönler kazandı. Ortaya çıkan bir başka konu ise bu tür düzenlemeler ile binaların masraflı teknik donanım gerektirdiği ve ziyaretçilerin müzelere çekilmesine mutlak katkı sağlamamış olduğudur. İşte bu durum da güneş ve suni ısı ile yepyeni bir yaklaşımın geliştirilmesine neden oldu.

20. Yüzyılın ortalarına kadar müzeler yoğunlukla günışığı ile aydınlatıldı. Günışığı çatı pencerelerine yerleştiren mekânın sınırlarını gösteren cam tavanlardan veya yan pencerelerden sergi alanlarına

yönlendiriliyordu. Mekânlar çok büyük ve kalın duvarlar, obje barındıracak yapıda oldukları için mekân içinde iklimlendirme genelde olmuyordu. Uygun bir suni ısı tekniği de henüz mevcut değildi.

1946 yılında kurulan "International Council of Museums (ICOM - Uluslararası Müze Konseyi) sanat eserlerinin korunmasına yönelik giderek daha fazla tavsiyeler yayınlıyor. Sanat eserleri için bugün, daha geçerliliği olan ısı ve iklimlendirme koşulları aşağıdaki şekilde sıralanıyor:

Sanat eserleri ısı hassasiyetlerine göre 3 sınıfa ayrılır:

1. Isıya hassas olmayan malzeme (metal, tas, cam ve diğerleri), aydınlatma gücünde kısıtlama yapmak gerekmez,
2. Yağlı boya ve Tempora tabloları, 100 ile 150 Lux arasında,
3. Sulu boya, kâğıt, fotoğraf ve deri,



kumaş gibi organik malzemeler kullanılarak oluşturulan eserler, 50 Lux.

Kızılötesi miktarı, sanat eserleri üzerinde ısınmaya neden olmamalı ve UV miktarı 75 Mikrowatt/ metrekare ile sınırlandırılmalıdır. Bunlar, çok yüksek yansıma gücü ve tayf içindeki UV veya IR miktarı nedeniyle günışığında uyulması zor şartlardır. Ayrıca günışığı sürekli değişir. Güneşten koruma tedbirlerini, sürekli değişen ışık koşullarına ayarlamak zorunda olmak için pencere ve çatı pencerelerini ortalama bir değerde tutmak ve belli bir genişlik ölçüsü vermek gerekti. Günışığı değerleri değiştikçe aradaki değer farkı çok yüksek olduğu için belirlenen veriler yine de istenmeyen çok yüksek uç değerlere veya çok karanlık tutulmuş mekânların oluşturulmasına neden oluyordu. Birinci seçeneği eser koruyucuları sevmiyor, ikincisini ise

ziyaretçiler sevmiyor.

Mekan ısısı +/- 1 C'de sabit tutulacak ve havanın nem oranı %50 +/- %5 olabilir. Bu değerler, özellikle yüksek hava nemine sahip bölgelerde çok soğutucu cihazı ve havalandırma tesisatları (yapı maliyeti!) gerektiriyor.

Bu arada suni ışık tekniği gelişmeler kaydetti. Suni ışığa göre günışığı ile ICOM tavsiyelerine uyum zor olduğu için günışığını mümkün olduğu kadar müzelerden uzak tutmayı veya en azından, ICOM tavsiyelerine yaklaşan güneşten koruma tedbirleri uygulamayı tercih ettik.

Sanat objelerinin öne çıkartılması için uygun olan yansıma tekniği çoğunlukla sahne aydınlatması ve ürün sunumu için geliştirildi. Her iki alan için günışığı daha çok rahatsız edici olarak görüldü. Böylece benzer sunum teknikleri müzelere de giriş yaptı (örneğin Köln'deki Romisch-



Germanisches Müzesi). 20. Yüzyılın seksenli yıllarına kadar bu alışageldik bir uygulama oldu.

İnsan gözü 50 Lux'da mümkün olan renklerin sadece üçte birini görebildiği için ve 100 Lux'da dahi renkleri tam göremediği için, yeni aydınlatma stratejilerinin geliştirilmesi gerekti. Buna ek olarak müze ziyaretçileri, gün içinde günışığı ile aydınlatılmış alanları görme beklentisindeydiler. 50 Lux'luk bir aydınlatmayı ziyaretçi "karanlık oda aydınlatması" gibi algılıyor. Aslında 100 Lux'da dahi çoğu insan kendisini henüz rahat hissetmiyor. Müzeler giderek daha fazla kamu bütçeleri ile finanse edildiklerinden, daha geniş ziyaretçi kitlelerinin bu alanlara çekilmesi gerekiyordu. Bunun için müzelerin insanlara çekici gelecek şekilde tasarlanması gerekiyordu.

Bu noktadan itibaren müzelerde günışığının rönesansı neredeyse zorunlu başlamış oldu.

Sol: Almanya'nın Bonn kentinde bulunan sanat müzesi - Günışığı ile aydınlatılmış yağlı boya koleksiyonu

Orta: Hollanda'nın Otterlo kasabasındaki Kröller-Müller Müzesinde bir geçici sergi

Sağ: Almanya'nın Köln kentinde yer alan Romisch Germanisch Müzesinde "Ürün sunumu" tarzında sergileme.



Sol: Sanat salonunda büyük sergi ortamı; Kiel - Almanya

Sağ: Institut du Monde Arabe, Paris, Fransa'da büyük sergi salonu



Müze direktörleri, ziyaret saatleri esnasında özellikle gün ışığında, sanat eserlerinin üzerine çok daha yüksek aydınlatma gücü uygulamaya başladılar. Bugün çoğu yerde uygulanan aydınlatma gücü değerleri aşağıdaki gibi:

Sulu boya ile yapılan tablolar 150 Lux'a kadar, yağlı boya ve Tempora ile yapılan tablolar 500 Lux'a kadar ve hatta gün ışığında 700 Lux'a kadar. Kızılötesi ışınları pencere camındaki iyi filtreler ile %99,9 oranında yok edilebiliyor. Filtre etkisi sanat eserlerini görme durumunu neredeyse hiç etkilemiyor. Esere verilebilecek hasar aydınlatma gücünün miktarı ve etki süresine bağlı olduğu için, aydınlatma süreleri duruma göre kısaltıldı. Bunu yaparken çoğu zaman ziyaretçi saatlerine dokunmak gerekmedi. Mekânlar, müzenin açılış saatleri dışında tamamen karartıldı. Bunun dışında artık neredeyse her değerli tablo bir "ışık pasaportuna" sahip. Bu pasaportta tablonun "ışık geçmişi" yer alıyor. Berlin Teknik

Üniversitesinde yapılan kapsamlı araştırmalar sonucunda artık renk pigmentlerinin ışıkla hasar görmesi ve organik malzemeler konusunda bir hayli bilgi sahibiyiz. Bu sayede izin verilecek yansıma dozajı sınırları daha iyi tayin edilebiliyor ve kontrol edilebiliyor.

Yine de, ziyaretçilerine diğer müzelerden ödünç alınmış meşhur eserleri sergilemek isteyen her müzenin, ICOM tavsiyelerine uygun birkaç mekâna ihtiyacı var. Çünkü ödünç veren büyük kuruluşlar (örneğin Peggy Guggenheimstiftung veya Mısır Ulusal Müzesi) ve sanat sigortacıları, ICOM tavsiyelerine bağlı kalıyor ve bu düzenlemelere uyulup uyulmadığına yerinde bakıyor. Bu nedenle çoğu müzede geçici sergi salonları bulunuyor. Salonlar ısı ve iklim tekniğinin sunduğu olanaklarla donatılmış. Hiç olmazsa tüm müze mekânlarının o pahalı ev tekniği ile donatılmasına gerek kalmıyor.

Müzeleri daha geniş ziyaretçi kitleleri için çekici hale getirme gerekliliği,

müzelerin günışığı ve suni ışık ile aydınlatılmasını temelden etkiledi. 90'lı yıllarda mekânı oluşturuca öge olarak algılanan günışığı, son yüzyılda tekrar müzelere geri döndü. ICOM tavsiyeleri herkes için bağlayıcı olmaya devam ediyor ancak artık daha ziyaretçiye yönelik tedbirlerle sağlanıyor. Suni ışık tekniği de değişti. Ürün sunumunda ve stüdyo tekniğinde kullanılan aydınlatma cisimlerinin hakim tasarımı, yerini çok daha çekimser bir tasarıma bıraktı. Emirlerin başında aydınlatıcının mimariye entegrasyonu geliyor. Çok daha renk verimi olan ışık kaynakları geliştirildi. Ancak akkor ampulün yasaklanması ile müzelerdeki suni ışık tekniği zorluklarla karşılaşmaya başladı, çünkü günümüzde müzelerde en çok kullanılan ışık kaynağı preslenmiş camdan yapılmış ampuller. Bunlar da yasaklı ve daha uzun süre durum böyle sürecekmis gibi görünüyor.

RIDDLE

Yaprakların arasından süzülen güneş ışığı Riddle'in arkasındaki kavram budur. Bu küre şeklindeki armatürler, şehrin veya özel alanların aydınlatması için ışık ve gölge etkileri yaratmaktadır. Riddle, Jean Nouvel ve Troll arasındaki tasarım işbirliğinin doğrudan bir sonucu olarak gerçekleşmiştir.

Riddle, yüksek kaliteli döküm alüminyum ve küçük boyları polikarbondan imal küredir ve gövde, rastgele açılmış farklı ebat deliklerle perforé edilmiştir. Duvarlara, bitkilere yere veya başka yerlere ışık yayan bir obje olarak, zemine, duvara veya tavana monte edilebilir, aydınlatma direklerine sabitlenebilir veya asılabilir. 500mm ve 250mm çap olmak üzere iki boyuttur. Armatürler elektronik ballast HIT 150W, HIT-TC mini 20W ve QT-14 60W lambalarla çalışmaktadır. Tüm modeller IP65 sınıfındadır.

Bu tasarımın başarısı, uluslararası olarak tanınmış ve en yüksek ürün kalitesiyle ilişkilendirilmiş bir ödül olan Light+Building 2008 Fuarı DESIGN PLUS Ödülü'nü almasıyla teyit edilmiştir.

www.eralighting.com



Projelerde kullanılması gereken bir ürün..." Muron ".

Z-Line firmasının son ürünlerinden olan Muron, Flüoresan, Metal Halide, Halojen alternatifleri ve bu alternatiflere uygun ebatları ile sunulmaktadır. 200 mm ile 1340 mm aralığında çeşitli ebatlarda bulunan Muron beyaz bir avuç içine bırakılmış siyah kutu içerisindeki lamba gibi tasarlanmıştır. Ürün 2 renk çeşidi ile (siyah - beyaz) hazırlanmaktadır ve yalnızca iç mekanlarda kullanılabilir. Ürün üzerine ayrıca 2 adet QR111 ile HIPAR 111 monte edilerek bulunan mekana uygun efekt sağlanabilir. Ürün ayrıca L profil halinde raf gibi duvara monte edilebilir.

www.euroluceaydinlatma.com



Jupiter Işığı ile Su Yasama Dönüşüyor

Pek çok mekânda kullanılan Jupiter armatürleri şimdi de su altını aydınlatıyor. JL 957 suya dayanıklılığı sayesinde suyun olduğu her mekânda aydınlatma ile farklı atmosferler yaratmak için ideal bir ürün. Özellikle havuzların aydınlatılması için kullanılan ürün havuzun içine monte edilerek ya da tripoduyla beraber kullanılabilir.

Ürün Power Led ampulü ile enerji tasarrufu sağlıyor, ısıya dayanıklı güçlendirilmiş camı ve paslanmaz çelik gövdesiyle uzun ömürlü kullanıma imkân veriyor. 68 IP'ye sahip armatür, su geçirmezliği sayesinde su altında güvenle kullanılabilir. 220V giriş 24V çıkış 40W Led Driver'a sahip olan ürün her kutuda hız, renk, zamanlama ayarları yapılabilen 1 RGB kontrolör ve 1 kumanda dâhil olarak sunuluyor.

Tek RGB kontrolör ile 10 kadar armatür yakabilmeyi sağlayan sistem pek çok değişik fonksiyonel aydınlatmaya olanak veriyor ve CE, ROHS gibi pek çok uluslararası kalite standardına uygun olarak kullanıcılara sunuluyor.



www.gulelektrik.com

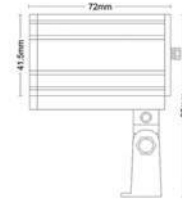
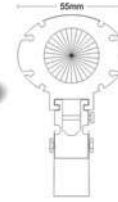
Tiran

Siva üstü spot grubuna yeni eklenen TIRAN ile obje aydınlatmalarında kusursuz sonuç alınabilir. Yönlendirilebilir başlığı sayesinde özel tasarımlar ve dekorasyonlarda aydınlatmayı istediğiniz yere odaklayabilme ve ışığın hareket özgürlüğünü artırma şansı sunuyor. Sık ve dekoratif tasarımı sayesinde Tiran saklama ihtiyacı duyulmadan, uygulamalar ile bütünleştirilebiliyor.

Tiran; IP65 sınıfı armatür olup, 1 adet 1W 350mA Power Led ile çalışmaktadır. Proje detayına göre ortalama 4 metrede istenilen ışık seviyesine ulaşması sağlanabiliyor. Maksimum 1.3W enerji tüketen armatür, eloksallı alüminyum kasadan ve 5mm temperli camdan oluşuyor.

Mimar ve tasarımcılara yeni ufuklar açacak olan bu ürün de projeye ve isteğe göre farklı lens seçenekleri de sunulabiliyor. Armatürün çalışma gerilimi input 110V-240V AC/50Hz.

www.lsp.com.tr



ECO

30-90W enerji tüketimi
 24x1.2W yüksek performanslı Led modülleri
 Beyaz ve RGB modül seçenekleri
 ON/OFF, 0-10V DC, KNX, DALI, DMX kontrol seçenekleri
 Her biri 4 farklı şekilde adreslenebilir LED modülleri

Optik:

Yüksek performanslı lensler (> 85%),
 Yol aydınlatma amacına uygun simetrik/asimetrik ışık dağılımı,
 Kamaşmaya karşı geliştirilmiş optik yapı,
 Tam ekranlı ışık dağılımı,

Gövde:

Alüminyum alarım enjeksiyon gövde
 İhtiyaca ve amaca uygun modüler yapı
 Hafif, estetik ve aerodinamik gövde tasarımı
 Korozyona karşı üst düzey koruma önlemleri
 Kirlenmeye karşı koruma sınıfı IP66
 IK08 mekanik mukavemet
 Elektriksel koruma sınıfı I

www.moonlight.com.tr

**i88 - iGuzzini'den geri dönüşümlü gövdeli armatür**

i88 özel bir tasarım; Nicholas Grimshaw tarafından iGuzzini için tasarlanan bu armatür, yandığı zaman sanki yarattığı aydınlığa karışıp yok oluyor, yanmadığında ise saydamlığı ile bulunduğu mekânı hafifletiyor.



i88, teknoloji ile malzemenin uyumlu bir bileşimi; yarısaydam polikarbonat gövdesi her yönden aydınlatma sağlarken, gövdenin bu saydamlık özelliği ürünü klasik flüoresanlardan farklı kılıyor.

Metalize polikarbonattan üretilmiş ve ürüne ismini veren 88 şeklindeki reflektörü ofis ve çalışma alanları için ideal şartlarını sağlıyor. i88, sarkıt veya plafonyer, tekli veya lineer hat olarak kullanılabilen, bağlantı noktalarına ilave spot eklenebilen çok yönlü bir sistem. Çift seviyeli balastı sayesinde kullanılan ışık kaynağı 2x28/54W veya 2x35/49W flüoresan olarak değiştirilebilir. DALI balast ile de sipariş edilebilir. i88'in tüm malzemesi geri dönüşümlüdür.

www.tepta.com



PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE 4/10

Gelecek Sayıda İşlenecek Konular:

Ana konu: Beden ve ruh üzerinde etkisi

Işık ve insanlar üzerinde etkisi incelendiğinde hep merkezi bir konu üzerinde durulur: Işığın beden ve ruh üzerinde etkisi. Geçmişte ışık metafiziki bir rol oynarken, artık insan üzerinde etkisi olduğu bilimsel olarak kanıtlanmış bir gerçektir. PLD'nin bu sayısında konuyu, belirttiğimiz iki açıdan değerlendirmek istiyoruz. Birincisi ışığın dini ortamlarda kullanımı, ikincisi ise bedenimiz ve ruh halimizi etkileyen faktör olarak ışık.

Modern dini mekânların aydınlatması için üç örnek

Kilise mekânlarının aydınlatması teknik açıdan zor olan bir uygulamanın ötesindedir. Toplu ayinler, konser etkinlikleri ve "sadece" sanat eserlerini izleme dahi başlı başına aydınlatma tasarımıyla beklentileri olan faaliyetlerdir. Toplu ayin etkinliği ön plandadır, çünkü kiliseler her şeyden önce camianın ayin ve dua için toplandığı bir mekândır. Tamamen işlevsel olan taleplerin dışında burada teorik bakış açıları da önemli bir rol oynar. "Işık" kelimesinin kendisi de dinidir ve çeşitli şekilde yorumlanabilir. Aşağıda bir ofisin çalıştığı üç örnek veriliyor:

Vellachi Ganesan

Işık ile olan ilişkimiz, muhtemelen insan olarak varoluşumuzun en temel ve bütünsel ilişkilerindendir ve birçok seviyede görülür. Işık bizi her zaman büyülemiştir. Öyle bir güce sahiptir ki, ona dil ve edebiyat, sanat ve mimari, ruhanilik ve din ve hatta tüm bilimsel alanın sorumluluğu yüklenilebilir. İnsan ve ışık arasındaki ilişkinin temeli nedir? Işık tarihimize ilham vermiş ve tarihimize itici güç olmuştur, çünkü bizler insan olarak ışığın içindeyizdir, ışık tarafından sarmalanıyor ve etkisinde kalıyoruzdur. Bu da, ışığın insanlığımızı özel bir şekilde, hatta samimi bir biçimde etkileyebileceği anlamına gelir. Biz ışığı görünür hale getirmeden önce onu hissederiz.

Diğer konular?

- ⇒ Intervento: İspanya'nın Madrid kentinde Risso Barros Kilisesi
- ⇒ Dr. Joan E. Robers: Işık ve Sağlık
- ⇒ Dr. Georgio Paissidis: Suni ışığın sağlığımız üzerinde etkisi



	SAYFA	İLAN	WWW
Lütfen ilgilendığınız ilanın ismini, iletişim bilgilerinizi ve ilgilendığınız konuyu bizlere e-mail yoluyla ulaştırın.	Ön kapak içi + sayfa 1	Lamp83	www.lamp83.com.tr
Firma yetkilisinin size ulaşmasını sağlayalım.	3	Siteco	www.siteco.com
	5	Tepta	www.tepta.com
	7	Jupiter	www.gulelektrik.com
	9	EMFA	www.emfa.com.tr
	11	LSP	www.lsp.com.tr
	13	Megaman	www.megaman.com.tr
info@pldturkiye.com	15	Er Elektronik	www.erelektronik.com
	17	Moonlight	www.moonlight.com.tr
	19	Osram	www.osram.com.tr
	21	Arlight	www.arlight.net
	23	Veksan	www.veksan.com
	25	Era Aydınlatma	www.eralighting.com
	27	PSL	www.fiberli.com.tr
	28	"Kar Beyaz" Film	www.karbeyazfilm.com
	29	Optimum Aydınlatma	www.optimumaydinlatma.com
	30	Yeşil Tesisler Konferansı	www.yesiltesislerkonferansi.com
	31	Seoul Semiconductor	www.acriche.com
	32	AEM	www.aem.arkitera.com
	33	Buildist	www.buildist.com
	34-35	Architectural Lighting Day	www.alistanbul.com
Arka kapak içi		Helvar	www.elekon-tr.com
Arka kapak		Philips	www.lighting.philips.com.tr

Professional Lighting Design

Published by

Verlag für Innovationen in der Architektur
 Marienfelder Str. 20 D-33330 Gutersloh, Deutschland
 Tel: +49-5241-30726-0 - Fax: +49-5241-30726-40 info@via-internet.com - www.pldplus.com

Organ of the

Professional Lighting Designers' Association e.V., PLDA
 info@pld-a.org - www.pld-a.org

Editor-in-chief:

Joachim Ritter, FPLDA, jritter@via-internet.com

Editorial department:

Prof. Susanne Brenninkmeijer, PLDA
 sbrennkmeijer@via-internet.com
 Franziska Ritter, fritter@via-internet.com

Advisory Board:

Motoko Ishii, Tokyo
 Phil Gabriel, Ottawa
 Prof. Dr. Heinrich Kramer, Köln
 Roger Narboni, Paris
 Charles Stone, New York
 Andrew Whalley, Londra

Professional Lighting Design Türkiye

İmtiyaz Sahibi:

Ağustos Reklam Ajansı Ltd. Şti. adına
 Nur Günes
 nur@agustos.com

Genel Yayın Yönetmeni ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:

Selim Günes
 selim@agustos.com

Editör PLD Türkiye

Emre Günes
 emre@pldturkiye.com

Danışma Kurulu:

Prof. Dr. Mehmet Sener Küçükdoğu (ATMK Başkanı,
 İst. Kültür Üniversitesi, Mimarlık Ana Bilim Dalı Başkanı)
 Prof. Sazi Sirel (ATMK Onur Üyesi)
 Yıldız Ağan (Hi-Tec Aydınlatma)
 Nergiz Arifoğlu (Nergiz Arifoğlu Light Style)
 Tuba Büyüktaşkın (Optimum)
 Derya Ercan (Türk Philips)
 Altuğ Çaçur (EA Aydınlatma)
 Tuncay Danacıoğlu (Tepta Aydınlatma)
 Ferruh Gök (Fersa Aydınlatma)
 Ruhan Gökhan (Debbas Newlight)
 Aydan Hacıoğlu İtler (Aydınlatma Tasarımcısı)
 Coşkun Insel (Lumina Aydınlatma)
 Cevat Karaman (Lamp 83)
 Jan Van Lierde (Aydınlatma Tasarımcısı)
 Niyazi Avcı (Siteco Aydınlatma)
 Mustafa Seven (Aydınlatma Tasarımcısı)
 Hakan Ünsalan (Litpa Aydınlatma)
 Aydın Yenigün (Yenigün Aydınlatma)

Çevirmen: Dürrin Caner

Abone ve Satış: info@pldturkiye.com

Grafik ve Web: Ağustos Reklam Ajansı Ltd.

Baskı:

Biltur Basım Yayın ve Hizmet A.Ş.
 Üçpınar Cad. No:89 Bulgurlu Üsküdar / İstanbul
 Tel: 0216 444 44 03 - www.bilnet.net.tr

Basım Yeri ve Tarihi:

İstanbul, Mayıs 2010

Dağıtım:

İstanbul Dağıtım Hizmetleri Ltd.
 www.is-mail.com
 Dünya Süper Dağıtım A.Ş.
 www.dunyastore.com

İki ayda bir yayımlanır. Yerel süreli yayın.
 Haziran-Temmuz 2010, Sayı 32
 ISSN 1305-2926
 9 TL

PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE

www.pldturkiye.com

Türkiye Lisans Sahibi

Ağustos Reklam Ajansı Ltd. Şti.
 Barbaros Mah. Denizmen Sok. 21/2
 Üsküdar 34668 İstanbul
 Tel: 0216 651 86 45 Faks: 0216 651 86 49
 www.agustos.com

Her hakkı saklıdır. Professional Lighting Design Türkiye Verlag für Innovationen in der Architektur lisansıyla yayınlanmaktadır. Bu dergide yer alan yazı, makale, fotoğraf ve illüstrasyonların elektronik ortamlara da dahil olmak üzere çoğaltılma hakları Verlag für Innovationen in der Architektur ve Ağustos Reklam Ajansı Ltd. Şti. ne aittir. Yazılı izin olmaksızın hangi dilde ve hangi ortamda olursa olsun materyalin tamamının ya da bir bölümünün çoğaltılması yasaktır. Yayımlanan yazı, fotoğraf, ürün tanıtımı ve reklamların sorumluluğu proje müellifi, reklamveren ve yazara aittir. Bu dergi, basın meslek ilkelerine uymaya söz vermiştir.

ENERJİNİ TÜKETME!



Ölçülebilir Enerji Tasarrufu

 **elekon**
ENERJİ SİSTEMLERİ



Approved Business Partner
GE Security



LED çözümlü beyaz ışık

Yerleşim bölgelerinin iyileştirilmesi

Yüksek kalitede beyaz ışık ilçe ve kentlerimizi sadece estetik olarak değil, güvenlik ve enerji verimliliği anlamında da değiştirebilir.

Beyaz ışık insanların hava karardıktan sonra dışarı çıktıklarında daha güvenli hissetmelerine yardımcı olur. Üstün renk verimi ve daha yüksek algılanan parlaklığı ile cisimlerin, renklerin, şekillerin ve insanların daha kolay farkedilmesini kolaylaştırır. Özellikle belirli bir mesafeden yüz tanınması daha kolaydır ve tedirginliği yok etmek için etkilidir. Beyaz ışık aynı zamanda sürücüler, yayalar ve bisiklet kullananlarda görüş mesafesini iyileştirdiği için yollarımızı daha güvenli kılmaktadır.

Enerji verimli LED aydınlatma

LED'ler, onları yerleşim bölgeleri gibi açık hava uygulamaları için ideal seçim yapan homojen dağılım ve rahatlatıcı etkisi olan bir beyaz ışık verir. LED'ler geleneksel ışık kaynaklarına göre enerji tüketimini %80'e kadar düşürmeleri nedeniyle CO₂ emisyonlarını azaltmaya yardımcı olurlar. Bu tasarruflar, ilave dim edilebilir çözümlerinin kullanımıyla daha da arttırılabilir.

Örneğin, Hollanda Tilburg'daki Jan van Timbergenlaan yerleşim bölgesinde bulunan eski PL ampul donanımının, dim edilebilir sistem içeren Philips CitySpirit LED armatürleriyle yenilenmesiyle %48 enerji tasarrufu gerçekleştirilmiştir. Almanya Magdeburg'daki benzer bir projede, enerji maliyetleri ve CO₂ emisyonları yarıdan daha fazla bir oranda azalmıştır. LED'ler, son derece uzun bir kullanım ömrüne sahiptir (50,000 saat) ve bu nedenle daha az bakım gerektirirler. LED çözümünün diğer bir avantajı ışık çıkışının çok hassas şekilde odaklanabilmesidir; bu durum evlere ve diğer yakın binalara olan ışık yansımalarını en aza indirir.

Dayanıklı çözüm

Philips LED armatürler, armatür gövdesindeki LED'li modüllerin gerektiğinde değiştirilebilmesiyle uzun yıllar boyu yenilenebilir çözüm sunar.

Philips Aydınlatma LED çözümleri konusunda daha fazla bilgi için lütfen www.philips.com/urbanlighting sitesini ziyaret edin.

Yer: Jan van Tinbergenlaan, Tilburg, Hollanda

Yer: Magdeburg, Almanya

Yer: Jan van Tinbergenlaan, Tilburg, Hollanda

Yer: Jan van Tinbergenlaan, Tilburg, Hollanda