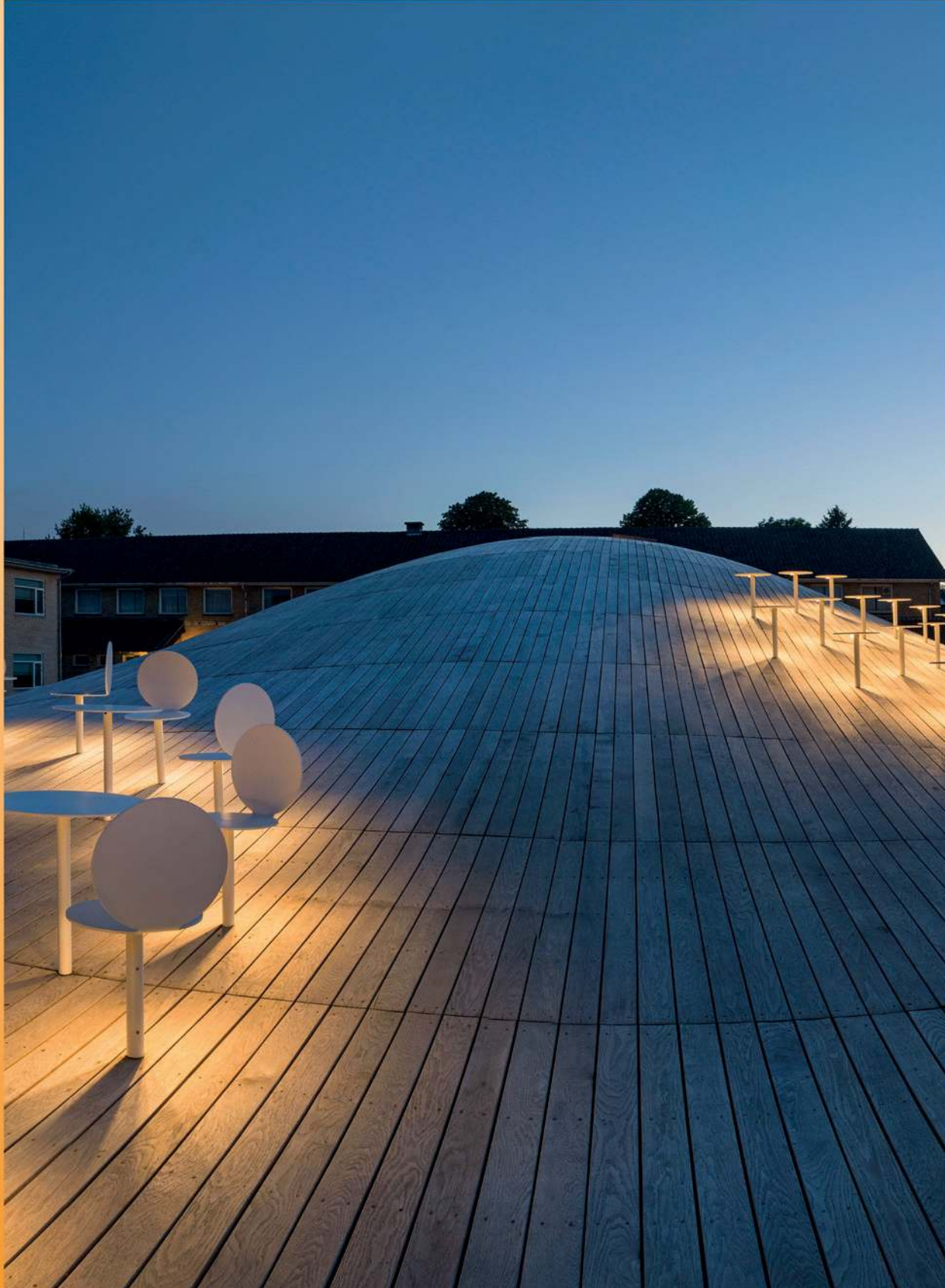


PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE



TEMA
Kültürel

AYDINLATMA TASARIMI
Mavi Gezegen Müzesi,
Kopenhag/Danimarka

Çok Amaçlı Salon,
Hellerup Lisesi,
Kopenhag/Danimarka

Busan Sinema Merkezi,
Busan/Güney Kore

PRATİK TASARIM KONULARI
Aydınlatma Yönetimi

PROJELER
Özyeğin Üniversitesi,
Çekmeköy Kampüsü, İstanbul

Philip Morris Seyahat Perakende
Satış A.Ş. Ofisi, İstanbul

Torun Center Showroom,
İstanbul



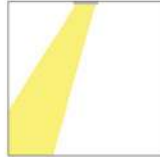
GRIDLED

Uzun ömür ve enerji tasarrufu sağlayan LED teknolojisi...

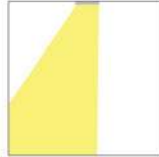
Dilerseniz genel aydınlatma, dilerseniz vurgu aydınlatması olarak kullanabileceğiniz GRIDLED; kullanılan LED'in yüksek verimi sayesinde güçlü ışık sunuyor...



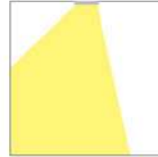
- Yüksek verim ve performans değerlerine sahip LED'ler,
- Tekli ya da ikili gövde seçenekleri,
- Özel tasarlanmış soğutucu gövdesi ve ekipman kalitesi sayesinde uzun ömür,
- 3000K ya da 4000K ışık rengi seçenekleri
- 12°- 18°- 30°- 40° lens alternatifli ya da 60° geniş açılı...



Noktasal ışık
12°-18°
Çeşitli objeler için kullanılan standart vurgulu aydınlatma.



Yoğun ışık
30°- 40°
Büyük objelerin etkin aydınlatılması veya ürün grubunun vurgulanması.



Yaygın ışık
60°
Yüzey aydınlatması, özellikle ürünlerin sunuşlarının daha etkili olması için kullanılır.

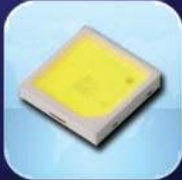
LAMP83

AYDINLATMA SAN. ve TİC. A.Ş.



NICHIA
Made in JAPAN

farkını Deneyerek Görün



757 Series

Power : 0.2 w - 1.1 w
Eff : 175 Lm/w
Ömür : >50.000 Tj <90°



157 Series

Power : 0.1 w - 0.3 w
Eff : 140 Lm/w
Ömür : >50.000 Tj <90°



219 Series

Power : 1 w - 5 w
Eff@85 : 160 Lm/w
Ömür : >50.000 Tj <135°



383 Series

Power : 1 w - 3 w
Eff@85 : 140 Lm/w
Ömür : >50.000 Tj <135°



COB-A Series

Power : 6 w - 60 w
Eff@85 : 145 Lm/w
Ömür : >50.000 Tj <100°

NICHIA; Apple, Mercedes, Audi, Lighting Science, Acquity Brands, Coopers... vb. **Dünya devlerinin tercih ettiği 1 numaralı LED markasıdır.**



OSRAM LED
CREATING TOMORROW



Yüksek
kalite

Uzun
kullanım
ömrü

%90'a
varan enerji
tasarrufu



Aydınlatmada Son LED Teknolojisi

OSRAM'dan herkes, her yer ve her durum için modern LED lambalar...
Salt aydınlatmaya odaklanmış ve sadece LED ile bağlantılı sekiz binin üzerinde patente sahip olan OSRAM, 150'den fazla LED lamba çeşidi ile sektörün geleceğini tayin ediyor. OSRAM ürünleri farklı güçleri, ışık renkleri, şekilleri ve duş tipleri ile kullanıcılara her türlü uygulama için en uygun aydınlatma çözümünü sunuyor.

Işık OSRAM'dır



Sevgili okuyucular!

Bugün kendisini önemli bir konumda gören erkek topluluğu için, çocukluk veya gençlik zamanlarının çoğu zaman tabu olduğu görülüyor. Bunu söylerken çocukluk döneminin kadınlar için de aynı önemi taşımadığını söylemiyorum. Sadece erkeklerin, o dönem hakkında hiç konuşmadığını, örneğin okuduğu Jules Vernes'in, Denizler Altında 20.000 Fersah gibi kitaplardan bile bahsetmek istemediğini söylüyorum. Özellikle 12 ile 18 yaş arasındaki dönem ise bu konudaki tutukluğun en üst noktası gibi görünüyor. Aslında tam da bu dönemde toplum tarafından kabul görme arzusu çok daha yoğun oluyor. Bence, mimarlar çok ciddi insanlar.



Neden sanki?

Belki yanıliyorumdur ancak bu sayıdaki projeler beni tam da bahsettiğim bu döneme geri döndürdü. Sizce de bu durum, mimar ve tasarımcıların sosyal sorumluluklarının ne kadar büyük olduğunu göstermiyor mu? Bunu özellikle, Bjarke Ingels tarafından tasarlanan Danimarka'nın Hellerup kentindeki okul projesinde görüyoruz. Çünkü Ingels bu okulda okumuş. Gençliğinde okul avlusunda ve spor dersinde geçen günlerini belli ki canlı bir şekilde hatırlıyor. Ortaya çıkan proje de büyük bir olasılıkla bu nedenle büyük bir başarı kaydetti. Ingels'in eski okulu artık sadece bir eğitim yeri değil, aynı zamanda o yaşlarda olumlu bir havayı gerektirecek, sosyal ilişki ve iletişimin desteklendiği bir yer. Işık burada çok önemli bir rol oynuyor. Şaşırtmıyor, çünkü neticede mimari ve mekânı oluşturan özel atmosferin yaratılması söz konusu.

Bir başka özel proje "The Bla Planet" olarak adlandırılan yeni deniz müzesi. Jesper Kongshaug yönetiminde aydınlatma tasarımı ile 3XN tarafından Kopenhag'daki Mavi Gezegen. Burada ışığın oluşturabileceği her şey var. Işık; doğa, mimari, yüzey ve malzeme ile karşılıklı bir oyun içinde ve aynı zamanda sergileme konseptinin temel yapısını oluşturuyor.

Coop'un Güney Kore'nin Busan kentindeki sinema merkezi ise trendlere uygun olarak tamamen gökyüzü mavisi içinde tutulmuş. Trendlere uygunluk neredeyse bir futbol sahası büyüklüğündeki dev medya alanı ile sağlanmış. Ancak burada alan tavana uygulanmış. Moritz Gieselman sinema merkezine öylesine bakmamış, sinema ve mimarinin son 100 yıl içinde nasıl geliştiğini, eskiden ve şimdi hangi öneme sahip olduğunu incelemiş. Tzur Barak'ın makalesi, teorik olarak yapılarla şeklini veren ışığı inceliyor. Makale, üç boyutlu fenomenlerin tasarımında ışığın beynimizdeki rolünü irdeliyor.

Tüm projeler bugünün aydınlatma tasarımında kontrol ve ışık yönetimi olmaksızın ilerleyemediğimizi gösteriyor. Aslında bu, çoğu aydınlatma tasarımcısının gelecekteki zorluklara karşı gelmek için gereken önemi henüz vermedikleri bir alan. Bu nedenle dosyamızda konuya bir giriş yapmak üzere bazı görüşleri bir araya getirdik. Böylece bir deneme yapmak ve yeniden geleceğe bakmak istiyoruz. Aydınlatma tasarım piyasası temel değişimlerin arifesinde. Bunların nasıl olabileceğini, hangi tasarımcı ve üreticilerin gelecekte kilit rol oynayacağını tartışmaya çalışıyoruz.

Joachim Ritter
Professional Lighting Design Editörü



Catellani & Smith
Lucenera LN200



22. yıl

TEPTA
AYDINLATMA

Nispetiye Mah. Aytar Cad. No: 24 Kat: 1-2-3 1. Levent - İstanbul / 0212 279 29 03
www.tepta.com

KAPAK

Çok Amaçlı Salon, Hellerup Lisesi,
Kopenhag/Danimarka, Fotoğraf: Jens Lindhe

GÖRÜNÜM

Türkiye ve dünyadan
aydınlatma tasarımı haberleri 10

Araştırma: „Doğru ortamı yaratma” 20

Uptown İncek Konutları Satış Ofisi, Ankara 26

THY CIP ve “Primeclass” Lounge'ları 28

AYDINLATMA TASARIMI**TEMA - KÜLTÜREL**

Mavi Gezegen Müzesi,
Kopenhag/Danimarka 34

Çok Amaçlı Salon, Hellerup Lisesi,
Kopenhag/Danimarka 46

Busan Sinema Merkezi,
Busan/Güney Kore 56

PROJELER

Özyeğin Üniversitesi,
Çekmeköy Kampüsü, İstanbul 64

Philip Morris Seyahat Perakende
Satış A.Ş. Ofisi, İstanbul 68

Torun Center Showroom, İstanbul 70

PRATİK TASARIM KONULARI

Aydınlatma Yönetimi 72

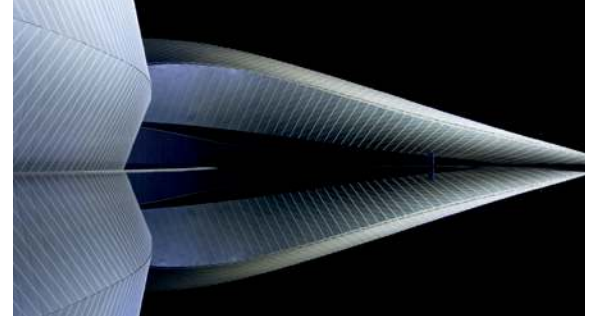
ÜRÜN TANITIMI

78

Mavi Gezegen Müzesi, Kopenhag/Danimarka

Metin: Jesper Kongshaug, Sonja Kiekens

Yaz yavaşça sonbahara geçiş yaparken gözleriniz kapalı yaz ayları güneşinin en son ışınlarında öylesine durmak ve tamamen ışığa dalmak en güzel anlardan biridir. Sanki her iki ayağınızın üzerinde sağlam bir şekilde yere basıyor, yine de neredeyse ışık içinde süzülüyor ve tepeden tırnağa kadar ışık içinde yüzüyorsunuzdur. Jesper Kongshaug, kuzey Avrupa'nın en büyük ve modern akvaryumunun aydınlatma tasarımında ışığın en azından bu manevi tarafını yakalamak ve hissedilir hale getirmek istedi. Bu yılın Mart ayında “Mavi Gezegen” (Blå Planet) Danimarka'nın Kopenhag kentinde “kapılarını” açtı. Böylece ışık, su ve yabancı dünyalara giriş izni verdi...



34



Çok Amaçlı Salon, Hellerup Lisesi, Kopenhag/Danimarka

Metin: Sonja Kiekens, Alison Ritter

Mimar ve Hellerup Bjarke Ingels Lisesi'nin eski öğrencileri, oyuncu yaklaşımları ve Danimarka'da bir lisede okumuş olduğunu hatırlayan bir kişinin duyguları ile yeni bir bina tasarladılar. Yerin altındaki yapının hafif kubbeli çatısının şekli, hentbolda atılan bir topun uçuş rotasının

matematiksel formülü ile hesaplandı. Yerin altında bulunan çok amaçlı salonunun çatı şekli için Bjarke Ingels ve ekibi, balistik büküm formülünü kullanırken aynı zamanda eski matematik öğretmenlerini de anmış oldular. Yapı, bir köstebeği andırır şekilde okulun avlusundan dışarı çıkıyor, sosyal etkileşimi destekliyor. Doğal ve suni ışığın etkisini kullanıyor.

46

Busan Sinema Merkezi, Busan/Güney Kore

Metin: Moritz Giesemann

“Busan Sinema Merkezi” ilk görüşte nefes kesiyor. Yerinden koparak havada süzülür görüntüsü veren şekiller, sinemada gerçek bir bilim kurgu filminde olduğu gibi alçak uçuşta olan dev bir uzay gemisini andırıyor. Modern ışık tekniği ile sinemalar artık mısır patlağı ve kola ile küçük rahat bir mekânla sınırlanmıyor, dev bir etkinliğe dönüşüyor.



56

LS590

JUPITER

İşığı yaşama dönüştürür...

İş birliği ve rekabet

İş birliği ve rekabet kavramları iç içe geçebilir mi? Bu iki terimin İngilizce karşılığı olan "cooperation" ve "competition" kelimelerini birleştirdiğinizde karşınıza "Co-Opetition" kavramı çıkıyor. 1996 yılında yazdığı kitap ile kavramın isim babası olan, Yale profesörlerinden Barry Nalebuff, Co-Opetition felsefesini şöyle açıklıyor: *"Pastayı büyütmek için iş birliği yap, paylaşmak için rekabet et"*



Esasında yaklaşımın geçmişi 2. Dünya Savaşı sırasında ortaya çıkan "Oyun Teorisi"ne kadar dayanıyor. Temelde klasik ticaretle bir kazanan bir kaybeden varken, bu yaklaşım ile pazardaki oyuncular beraber hareket ederek toplam kârı maksimize ediyor. Bu konuda yakın bir zamanda okuduğum, Krombera, Lidyana, PeakGames gibi başarılı girişimleri ile dikkat çeken Hakan Baş'ın makalesinden aldığım örnek yeterince açıklayıcı: *"Örnek olarak Coca Cola ve Pepsi'nin kolanın zararsız bir içecek olduğunu halka anlatmakta iş birliği yaparak pazarı büyütüp, pazar paylarını artırmak içinse birbirleriyle reklam ve promosyon alanlarında yarışmaları verilebilir. Ekosistemin gelişmesi için aynı sektördeki firmaların rekabet ederken, iş birliğinden sağlayabilecekleri sektörel faydaları göz ardı etmemeleri gerekiyor."*

Peki tüm bunların aydınlatma sektörü ile alakası ne? Aydınlatma sektörü olarak tek ve esasında bu anlamda basit bir problemimiz var: Önemsenmiyoruz. Paftada yuvarlaklar olarak tanımlanan, kimin sorumluluğunda olduğu belli olmayan ve maalesef birçok yapı profesyoneli tarafından bile "yansın yeter" mantığıyla, bütçenin bitip binanın ortaya çıktığı anda akla gelen bir alanda emek veriyoruz. Hal böyle olunca rekabetin tamamen "fiyat" odaklı olması, Çin'den bir konteyner mal getirebilen herkesin pazara girebilmesi ya da satın almacıların aynı aydınlatma projesini sektörün tümüne dağıtması "normal" hale geliyor. Karşımızda sektör oyuncularının ayrı ayrı çabaları ile çözüm bulunması imkânsız bir problem var.

Kaldı ki önümüzde hem büyük bir fırsat hem de büyük bir tehlike bulunuyor: LED... Ufacık boyutundan beklenmeyecek yetenekleri sayesinde herkesin ilgi odağı bu ışık kaynağı sayesinde, belki tarihin hiçbir döneminde olmadığı kadar ilgi görüyor aydınlatma sektörü. Herkes LED istiyor. Çünkü kontrolü mümkün, renk değiştiriyor, sürdürülebilir, uzun ömürlü vs vs... Bu büyük talebin karşılığı ise kocaman bir toz bulutu. Maalesef çeşitli çabalar olmakla beraber LED üzerinde standartlar tanımlanmamış durumda. Çok açık ve net söylüyorum; önemli üreticilerimiz dahil olmak üzere kimse ama kimse tam anlamıyla sürece hakim değil. Bir bilgi kirliliğidir gidiyor. Konvansiyonel ışık kaynaklarına alışık tüm birey ve beyinler sürece adapte olmakta zorlanırken, neyin neyle karşılaştırılacağı, verimliliğin nasıl hesaplanacağı muallak kavramlar olarak karşımıza çıkıyor. Pazar regüle edilmeyi bekliyor.

İşte tam bu noktada ihtiyacımız olan şey açık: "Co-Opetition". Bugün hiç zaman kaybetmeden bir araya gelmeli ve sesimizi hiç olmadığı kadar yükseltmeliyiz!.. Neyin doğru olduğunu söyleyemesek de, neyin yanlış olabileceğini söylemeli, tüm aktörleri kapsayacak bir bilinçlendirme kampanyası başlatmalıyız. Büyük bir Türk düşünürün dediği gibi "Çabuk çabuk ama acele etmeden"...

Bir sonraki sayımıza kadar ışıkla kalın...

Emre Güneş
Professional Lighting Design Türkiye



EMFA
crafting light

stand S 21 PLDC 2013
PLDC silver sponsor



⇒ Sesle harekete geçen ısıık

İspanya'nın Barcelona kentinde, Disseny Meydanı'ndaki "BruuumRuum!" ısıık enstalasyonu

"BruumRuum!" David Torrents'in artec3 Studio ve Leds-Control adlı şirketin kalıcı bir interaktif uygulaması. Barselona'nın yeni merkezinde bulunan Disseny Meydanı'nda gerçekleştirildi. Yanından geçen yayaların ve kentin sesleri ile etkileşiyor ve ses tonlarının yoğunluğuna göre ısııklı bir şekil ve renk oyununu gözler önüne seriyor. Sokağın yakınına monte edilen sensörler trafiğin veya gelip geçen yayaların baskın seslerini algılıyor.

Meydana yerleştirilen mikrofonlar çok daha hassas. Ziyaretçilerin daha yumuşak ses tonlarına tepki

gösteriyor ve bunları zemine yerleştirilen LED lambalarında hareket eden ısııklara çeviriyorlar. 3.000 m²'lik bir alana toplamda 550 LED yerleştirilmiş.

Güneş batınca, ısıık "seslerini" görmek için kent iyice karanlığa büründüğünde, meydan bu uygulamanın bir parçası olmak isteyen insanlarla doluyor. Bazıları duruyor, bakıyor, dinliyor ve sonra kendilerinden zeminden yukarı doğru yükselen metal trompetlerin içine sesleniyor. Şarkı söylüyor ve hatta bağırıyorlar. Başka uygulamalar ile karşılaştırıldığında bu ısıık



uygulamasının en büyük başarısı, katılımın sadece bakmak ve hayranlık duymakta kalmaması. Uygulamanın aktif olarak yönlendirilebilmesi, şekillendirilebilmesi ve dinamiğin bir parçası haline gelebilmesi.

Projeye katılanlar:

İşveren: BIMSA

Grafik Tasarım: David Torrents

Aydınlatma Tasarımı: Maurici Ginés, artec3

İçerik programlama: Rebeca Sánchez/
LedsControl

Uygulayan: Corporación Suris

LED-Tekniği: Insta Elektro GmbH,
Lightment, Lüdenscheid/Almanya

Ürün: instalight 1060/Insta

Fotoğraflar: Alvaro Garcia Valdecantos

⇒ Dayanışma Ekseni

Duesseldorf (Almanya) Belediyesi'nin, Christchurch (İzlanda) kentine hediyesi

Yeni Zelanda'nın Christchurch kentinin 4 Eylül 2010 ve 22 Subat 2011 tarihlerinde yaşadığı iki büyük depremde sonra görüntüsü tamamen değişti. Christchurch şu sıralar yeniden yapılıyor ve yeni oluşan kent merkezi şehre yepyeni bir görüntü veriyor. Tasarım sanatçısı Mischa Kuball yaklaşık iki yıl önce Christchurch kentini ziyaret etti. Kuball, sanatsal müdahalesi "Solidarity Grid" projesi ile tüm dünyaya Christchurch kentinde hangi kentsel değişikliğin yaşandığını göstermek istiyor.

SCAPE 7, 2013'den yola çıkarak iki yıllık bir süre içinde, kentin yeni yapılandırma süreci içinde, tüm dünyadan 21 şehir dayanışmanın bir

işareti olarak Christchurch kentine düz sokak lambaları bağışlanıyor. Lambalar Park Terrace Sokağı boyunca yerleştirilerek yaya ve bisiklet sürücülerine gereken ısıığı verecek.

Dünyanın çeşitli yerlerinden gelen lambaların verilisini, ısıığın çıkış yeri ve nihai konumunu, vereni ve alıcı bilgilerini takip edebilmek için çevrim içi bir belge oluşturulacak.

Christchurch kentinin yeniden yapılanması çerçevesinde Duesseldorf kenti, Kültür Bakanlığı ile yakın iş birliği ile Düsseldorf'lu Sanatçı Mischa Kuball'i hediye şeklinde verilen bir eski Duesseldorf sokak lambası ile destekliyor.



Projeye katılanlar:

www.scapepublicart.org.nz

www.mischakuball.com

MEGAMAN® LED

Enerji Tasarruflu Aydınlatma Çözümlerinde Yüksek Performans

Enerji tasarruflu ampul uzmanı MEGAMAN'ın LED ampul serisi düşük enerji tüketimi, mükemmel aydınlatma performansı ve şık tasarımı ile ev, mağaza, restoran, otel vb. uygulamaları için idealdir

- Geleneksel akkor ve halojen ampuller için gerçek alternatif
- %10 ile %100 arası dimmerleme imkanı
- 25,000 saati aşan kullanım ömrü
- Güçlü aydınlatma performansı
- Sıfır cıva, sıfır ultraviyole
- Anında yanma / başlama



MEGAMAN® LuxMeter

Available on the iPhone
App Store

Montreal'de yaşayan,
Université du Québec à
Montreal'de ders veren
moda tasarımcısı Yin Gao,
bireyin durumunu, bedeninin
oluşturduğu hatlarını
dışarıdan bozulmalar ile
dönüştürüyor. Işığı sadece
kumaş tasarımlarında
bütünleştirmekle kalmadan,
ışığın yokluğu ile giysileri
kırılgan bir koruma alanı olarak
tartışıyor.

⇒ (Hiçbir) yerde (şimdi) burada
Canada'nın Montreal kentinde Yin Gao'nun
kıyafet serisi

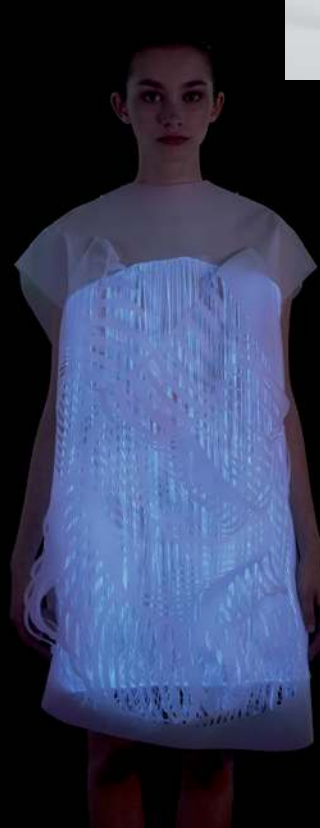
Yin Gao's'un "(no)where (now)
here" / (Hiçbir) yerde (şimdi)
burada" serisinde, ısı veren
iki iplikte dikilmiş kıyafetler
yer alıyor. Kıyafetler karanlıkta
kısmen ısıyor. Ayrıca
parçalara "Eye Tracking"
sensörleri entegre edilmiş.
İzleyicinin bakışı ile giysi
harekete geçiyor.
Sanatçı var ve yok olma
konseptini sorgulamak ve de
Paul Virilio'nun ("Esthétique
de la disparition", 1979)
kaybolmanın estetiğini öne
çıkartmak için bilinçli olarak
Chiaroscuro efektinden
faydalanyor. Karanlıkta
kıyafetler sadece kısmen
görülse ve taşıyıcıları yok
olsa da, bilinç altımızda tam
olarak varlar. Bakışımızı
sabitleyemsek de kıyafetleri
tamamen yok olmuş gibi
algılamıyoruz. Görüntü (tam)
olarak tekrar geldiğinde sanki
bilinçli bir zamanda otomatik
olarak yeniden oluşturulmuş
gibi sürekli olarak ve herhangi
bir kesintiye uğramadan
devam ediyor."

Yin Gao's'un çalışması ışığın
var olması ve yok olmasının
madalyonun iki tarafı
olmadığını, gösteriyor. Tüm
bunların dünya ve içimizdeki
alanların neye benzediğine dair
sahip olduğumuz fikirlerden
beslenen ilüzyonlar olduğunu
ortaya koyuyor.

Projeye katılanlar:

Sanatçı: Yin Gao; www.yinggao.ca

Kullanılan malzeme: Organza,
ısı veren iplik, PVDF, elektronik
bileşenler





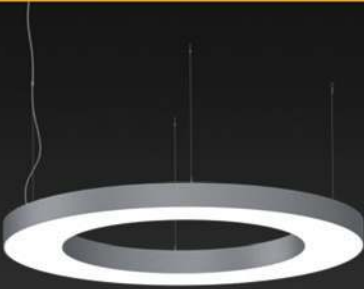
Fiberli

Çağdaş aydınlatma tarzı

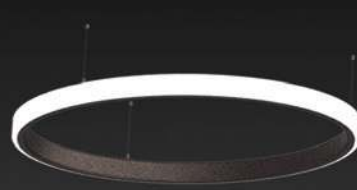


Fiberli DRM

İç mekanlar için tasarlanmış dekoratif LED armatür ile
Zerafetin ritmini bulacaksınız



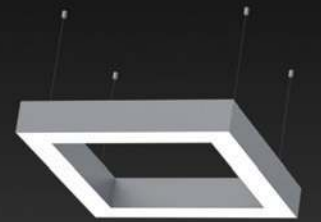
BLZ



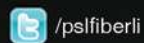
YZKd



YZKi



QDR



www.fiberli.com.tr



⇒ Yeniden başlama

Çin Halk Cumhuriyeti'nin Fuzhou kentinde Jinshan Kilisesi

Batıda çoğu kişi doğu öğretilerine yönelirken Çin'deki Evangelist Hristiyanlık neredeyse 80 milyona yaklaşan sayısı ile giderek büyüyen bir topluluğu oluşturuyor. Fuzhou'daki Hristiyan topluluk Çin'in en büyük topluluklarından biri. Bu nedenle, Doğu Çin Denizi kıyılarında yaşayan topluluk için sabit bir toplanma mekânı yaratılmak isteniyor. Çin'de, dış dünyanın ülke içine nüfuz etmesini reddeden ve ortama hakim olan Gotik kilise tarzı mevcut. Buna karşın bu kilise açık ve çatısında bir ışıklandırma ile tasarlandı.

Kilisenin dış duvarı, bir persömen kâğıdı rulosunda olduğu gibi, kilisenin etrafına sarılı ve zemine kadar ulaşan pencereler ile donatılmış. Böylece dış dünya ile bağlantı kesintisiz. Kilisenin içinde ayin sehpası yerine vaftiz kurnası ön planda. Hemen üzerinde kalan çatı ortasındaki ışıklık kubbe ile vaftiz kurnası arasında suya giden yolda ışıkla aşağı doğru sarkan haçı sıyrarak geçiyor. Vaftiz kurnasının tabanında bulunan yuvarlak bir pencere ile daha alt kattaki şapel de yumuşak bir ışık ile aydınlatılıyor. Şapeldeki ışık, vaftiz kurnası içindeki suyun dalgalanması ile kırılıyor ve harekette kalıyor.

Bu kilisenin aydınlatma yönünde kullandığı ışık sembolü ile vaftiz edilenler "aydınlanıyor". Bu tür bir aydınlanma İncil'de iç temizlenme olarak görülüyor ve vaftiz edilenler topluluğa kabul ediliyorlar.

Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Christlicher Rat von Fuzhou

Mimarlar: Inuce, Weinfeld/İsviçre

Tasarım ve sunumlar: Inuce AG;

www.inuce.com

**SKY TEMPLE**

VENUE FOR OPEN-AIR SERVICES, WITH CENTRAL BULL'S EYE ILLUMINATING SERVICE HALL BELOW.

MAIN SERVICE HALL
FOR 2500 BELIEVERS**BAPTISMAL FONT**
STAGE EXTENSION
WHEN NOT FILLED
WITH WATER**NIGHT CHAPEL**
VENUE FOR SMALLER
SERVICES AT NIGHT**PARKING**
AND EQUIPMENT
IN THE BASEMENT

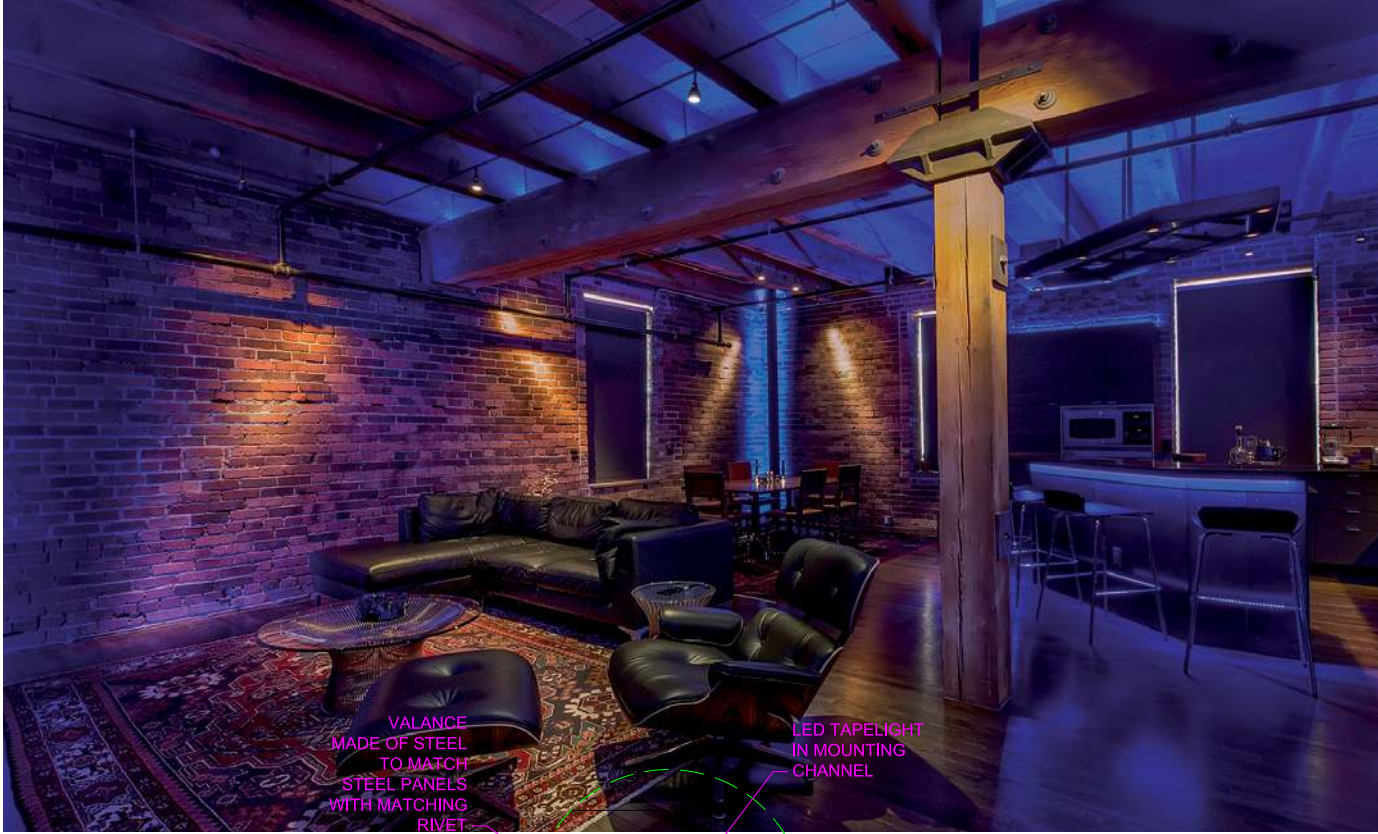


feel alive



prolux.com.tr

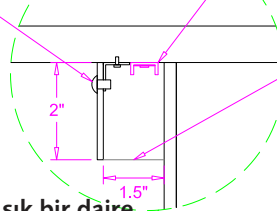
PROLUX 
Professional Lighting Systems



VALANCE
MADE OF STEEL
TO MATCH
STEEL PANELS
WITH MATCHING
RIVET

LED TAPELIGHT
IN MOUNTING
CHANNEL

END OF VALANCE
TO RETURN TO
MEET BAR FRONT



⇒ Ice House Loft (Buz Evi Çatı Katı)

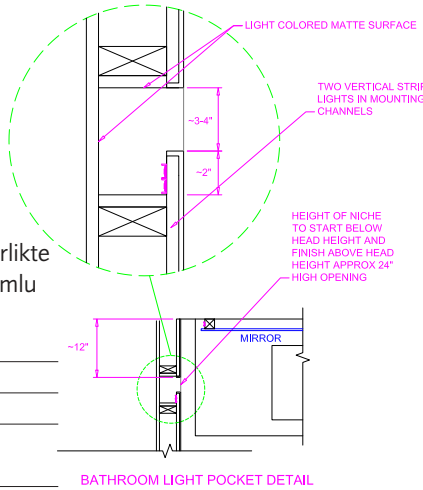
ABD'nin Colorado eyaletinin Denver kentinde sık bir daire

1903 yılında tasarlanan ve inşa edilen buz evi gıda depolaması için kullanıldı. Ateş tuğlası ile örülmüş binanın içinde ayrıca bir mandıra da bulunuyordu. Bina 1985 yılından beri koruma altında. 1998 yılında bir depodan konuta dönüştürüldü. Bina içindeki dairelerde eski yapının dokusu halen görülüyor: Tuğla duvarlar, tavanlarda kalaslar ve ilk yapımında oluşturulan kemer biçimli pencereler.

Burada gösterilen 140 m² büyüklüğündeki daire orijinal yapı malzemesi ve sık mobilyaları ile büyüleyici bir karışıma sahip. Çağdaş bir ışık konsepti ise iç alanın tamamını birbiri ile ilişkilendiriyor ve essiz ve son derece sık bir atmosfer oluşturuyor.

Mekân sınırları, hafifçe renkli ışık ile aydınlatılmış ancak hiçbir şekilde oturma alanının atmosferini arka plana atıyor. Aydınlatma, dim edilebiliyor ve böylece lambaların kullanım ömrünü uzatıyor ve enerji tüketimini azaltıyor. Sokağın diğer tarafında Wynkoop Birahanesi duruyor. Yapı sahibi bir akıllı telefon aracılığı ile apartmanındaki ışık rengini değiştirirken aynı birahane misafirlerini ağırlıyor.

Aydınlatma tasarımcıları, renkli ışık konseptinin ana banyoda da devam etmesini sağlamak için mimarlar ile birlikte çalıştılar. Bir su altı ışık rayı arkasındaki büyük oda ile uyumlu olarak renk değiştiriyor.



BATHROOM LIGHT POCKET DETAIL

Projeye katılanlar:

Mimarlar: William Barbee, Austin, Teksas/ABD

Aydınlatma tasarımı: 186 Lighting Design Group, Gregg Mackell, Denver, Kolorado/ABD

Fotoğraflar: Teri Fotheringham

LED Driver
Teknolojisinde

**%95
VERİM**

INVENTRONICS LED DRIVER

Input Voltage	100-277Vac 50/60Hz	Output Voltage	36-61Vdc
Input Current	1.8A@100Vac	Output Current	2.45A

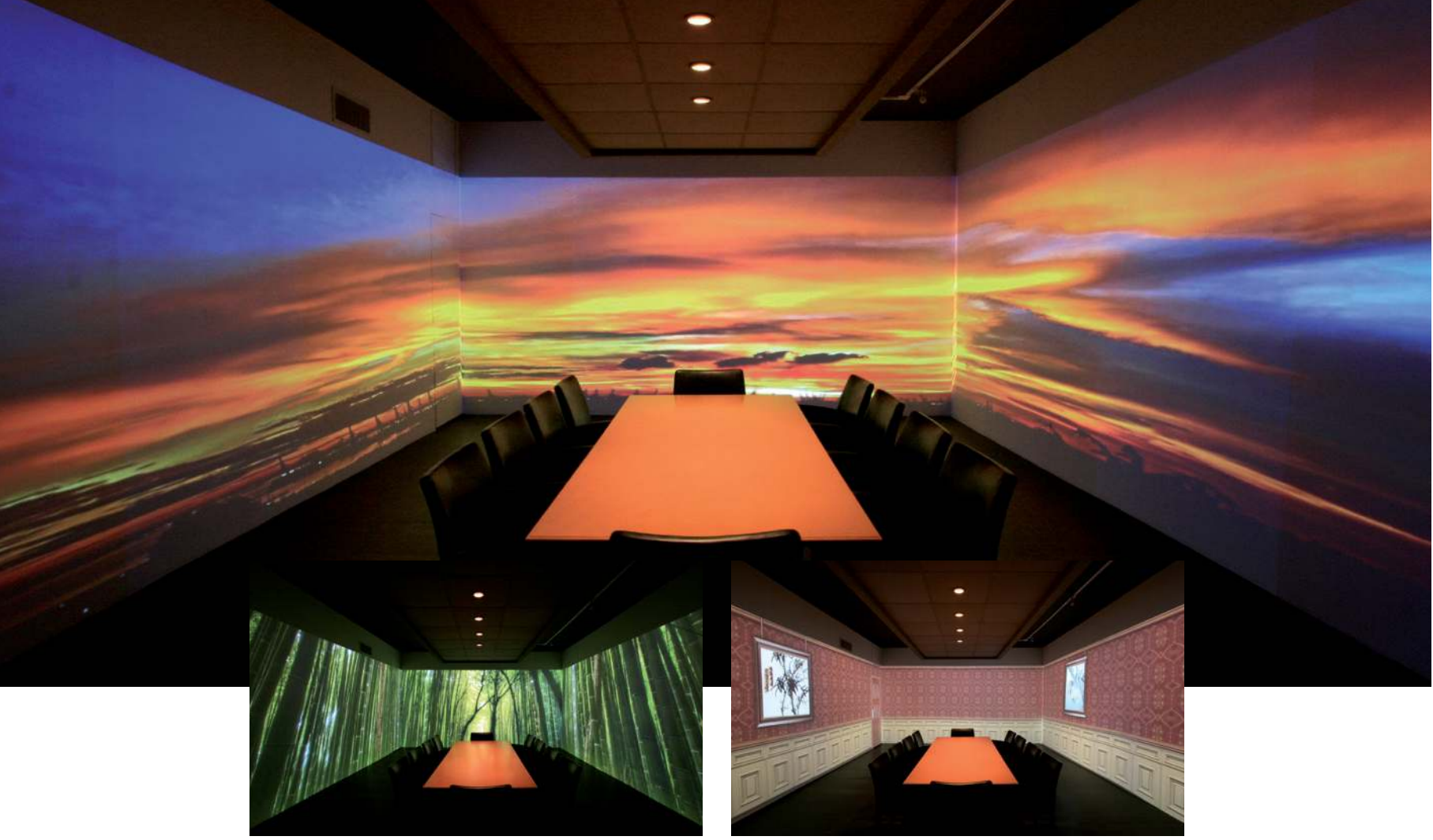
MOD
CULUS
E328335
CE
• tc:90°

Her uzun ömürlü LED'in arkasında verimli* bir LED DRIVER vardır.

Inventronics 5W-300W gibi geniş bir aralıkta, sabit akımlı ve sabit gerilimli, DIM özellikli ve çoklu çıkış seçenekleri ile geniş bir ürün gamı sunuyor. Yüksek verimi ve yüksek güç faktörü ile hem kendi ömrünü hem de LED'inizin ömrünü uzatıyor.

* %95 verimde 150W'lık bir LED Driver'da 7,9W olarak gerçekleşen enerji kaybı, verimlilik %85'e düştüğünde 28.5W'a kadar çıkabilmektedir. %10 verimlilik kaybında dahi 3 katından daha fazla enerji, sadece ısıya dönüşerek harcanıyor ve üstelik LED'lerinizin ömrünü kısaltıyor.

Inventronics LED Driver ürünleri sizlere; daha yüksek verimlilik, ısıya değil ışığa dönüşen enerji ve LED'leriniz için daha uzun kullanım ömrü sunuyor.



⇒ Göz Alanı.

Gallery 225, New York/ABD

Bir fikir var ve bu fikir bir an önce dışarı çıkmak istiyor. Kâğıda, işleme programına, ekrana geçmek istiyor. Ve bu ekran, kâğıda göre her zaman bir şekilde çok küçük kalıyor. Hiçbir zaman yeterli yüksekliğe, genişliğe sahip değil, üstüne üstlük fikirleri 360 gösteremiyor. Aslında tüm fikirler tepeden tırnağa algılanma hakkına sahip.

Aydınlatma tasarımı alanında faaliyet gösteren Focus Lighting, "Experimentation is one the keys to the success of any Project / Bir projenin başarısının anahtarlarından biri deney yapmaktır" felsefesini başarı ile uygulamaya aldı ve 225 Gallery'i yarattı. Galeride, dünyanın farklı peyzajları ve mekânlarının şeklini değiştirme olanağı sunan bir deney yeri.

Ziyaretçiler, müşteriler ve ortaklar video projeksiyonları ile kendi

tasarımlarını test etmek veya tam bir deneyim yaşamak için yepyeni dünyalara davet ediliyorlar. Alanın tamamını kapsayan görüntüleme ile "mekânın hepsi tam olarak gösterilebiliyor ve hissedilebiliyor". Işık dinamiğinin hakkını verebilecek bir uygulama. Galeride ayrıca iki adet LED renk patlama özellikli lambalar ile donatılmış mekân yer alıyor.

Bu sayede kromatik uyum fenomeni ile çalışılıyor. Buradaki uyum bir duyu organının dışarıdan aldığı bir uyarıya, yoğunluğundan bağımsız olarak uyduğu dinamik bir süreç. Göz, bu uyarıya daha az bir hassasiyet gösteriyor. Kromatik uyumda ise ışığın renklerine uyum söz konusu. Örneğin, beyaz bir kâğıt doğal ışıktaki beyazı kadar beyaz bir renkte görünür. Aslında kâğıdın beyazı gün ışığında bir mavi katmana, suni ışıktaki sarı

bir katmana sahiptir. Çünkü gün ışığı suni ışığa göre daha kısadır. Galeride, sunulan mekân olanakları sayesinde geniş alanlı testler yapılabiliyor. Her iki deney odası doygun bir ışık içinde. "Denek" ilk odadaki kırmızı rengi birkaç dakika süreyle daha çok pembe veya daha sönük olarak algılayacaktır. Daha sonra geçtiği ve kısa kaldığı ikinci odada daha doygun bir "kırmızı" olarak duyumsayacaktır.

Her aydınlatma tasarımcısının bildiği (veya bilmesi gereken) önemli bir çıkış noktası: Hem ılık hem de fikir, insanı psikolojik ve fizyolojik olarak etkiler.

Projeye katılanlar:

Konsept: Focus Lighting Inc.

Uygulama: Focus Lighting Inc.

Kullanılan programlar: Dataton Watchout

LED renk patlamaları: Philips Color

Kinetics

Fotoğraflar: Ryan Fischer

Tasarımda sadeliği yüksek performans ile bir araya getiren LG LED aydınlatma teknolojisi, LG LED sokak ve güvenlik aydınlatma segmentleri ile kullanıcı ihtiyaçlarına özel çözümler sunuyor.

Yapabileceklerinin sınırı yok.

lg.com/tr | 444 6 543 | [f /LGTurkiye](#) [t /lgelectronicstr](#)



LG İLE AYDINLATMADA ÇEVRECİ ÇÖZÜMLER

STREET LIGHT
150W/200W

STREET LIGHT
90W



Doğru ortamı yaratma

Bir perakende firmasının markalaşması ve tasarımı için destekleyici ışık

Metin: Dr. Colette Knight

Avrupa'nın çeşitli ülkelerinden yirmi satın almacı ve 40'tan fazla aydınlatma tasarımcısı, sergilenen ürünlerin aydınlatmasının dikkat çekici özelliklerini, özel olarak satış mekânları için geliştirilen yeni "LED modülleri" ile değerlendirmek üzere yapılan bir araştırmaya katıldı.

Mağaza alanındaki trendler, mağazaların internet ile rekabette kendi değerleri ile farklılaşmaları ve satış yapmak için müşterilerini çekecek deneyimler yaratmaları gerektiğine işaret ediyor. Değişen perakendeciliğin yeni durumunda yerleşik ticaret yapan "normal" dükkânların, avantajlarını kullanmaları ve müşterilerine eşsiz bir alış veriş deneyimi sunmaları gerekiyor. Bu da ancak iyi planlanmış stratejiler oluşturmak ve müşteriye istenildiği hissini uyandırmakla mümkün. Perakendeci için doğru aydınlatma ikna edici bir araç olabilir, çünkü bu, şirketin imajı ve markasına uygun doğru ortamı oluşturmada yardımcı olacaktır.

Işığın, insanların duygu durumu üzerinde etkisi var. Bir yandan yönlendirici rol oynarken diğer yandan enginlik ve netlik sağlıyor. Bu bağlamda, ışık kalitesi müşteriye rahatlatıyor ve satış mekânının davetkâr, konforlu ve rahat olmasına katkı sağlıyor, müşterileri bakmaya ve mekânda bulunmaya cesaretlendiriyor. İyi ışık, merakı da tetikleyebilir: Ürünler renk, biçim ve yüzeyleri itibarıyla ilgi çekici, iştah açıcı veya etkileyici görüldüğünde, ya da heyecan verici bir şekilde sahneleştirildiğinde, ya da müşteriler ustaca mekân içinde yönlendirilerek dikkatleri yeni veya daha ayrıcalıklı ticari ürünlere yönlendirildiğinde, çok daha fazla gelir elde edilecektir.

LED aydınlatması, ürünlerin avantajlı görünmesini sağlamak için daha fazla esneklik ve yeni olanaklar sunuyor. Son yıllarda LED teknolojisi büyük ve hızlı gelişmeler kaydedildi. Çoğu aydınlatma tasarımcısı piyasadaki ilk beyaz LED dalgasını hatırlayacaktır. Bunların verdiği ışık sıklıkla sıkıcı, son derece soğuk ve renk verimi açısından yetersizdi. Etiketinde "LED" yazan lambalar ile yetinmeyenler, çok daha iyi renk verimi olan kaliteli, sıcak beyaz halojen ışığını aradılar. Çoğu yeni teknolojilerde sıklıkla görüldüğü gibi ışık sektörü bu talebi yeni ürünler geliştirerek karşıladı. Yeni teknolojiler geleneksel ışık

kaynaklarının (HID, Halojen) özelliklerini göreceli olarak başarıyla taklit ettiler ve aynı zamanda LED'lerin avantajlarından (uzun kullanım ömürlü, kolay bakım özellikli) faydalandılar.

Neyseki, küçük ışık kaynağı verimliliğindeki hızlı artışlar sıcak beyaz LED'lerin yolunu açtı. Birçok uygulamada soğuk beyaz ışık veren öncülerinin yerini aldılar. Xicato'nun Artist serisi LED aydınlatmasında ışık kalitesinin ne kadar iyileştiğinin bir örneği.

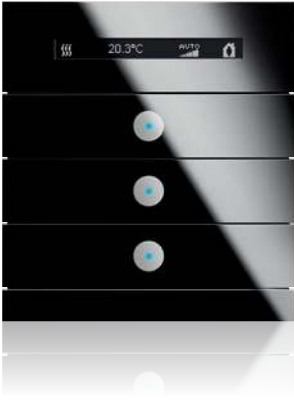
Halojen lambalara göre halen piyasada olan bu tür LED'ler arasında bu ürün, renk açısından

Tablo 1: Işık kaynakları.

Sıra	Modül	Açıklama	Ra	CCT (K)	Renk yeri x y
1	XSM8030 ticari kullanımda	Renk yeri Planck Eğrisi üzerinde . Işık kalitesi kompakt flüoresanlar ve metal buharlı lambalar ile karşılaştırılabilir	83	2935	0.4454 0.4131
2	XSMBBBL-1/8030 Deney için kullanıldı	Renk yeri Planck Eğrisinin altında . Mavi katkısı XSM8030'a göre daha yüksek	86	2951	0.4352 0.3948
3	XSMBBBL-2/8030 Deney için kullanıldı	Renk yeri Planck Eğrisinin çok altında . Mavi katkısı XSMBBBL-1/8030'a göre çok daha yüksek	86	2949	0.4317 0.3874
4	XSM9530 Ticari kullanımda	Renk yeri Planck Eğrisi üzerinde . Işık kalitesi halojen ile karşılaştırılabilir.	98	2975	0.4497 0.4195
5	XSMBBBL-1/9530 Deney için kullanıldı	Renk yeri Planck Eğrisinin altında . Mavi katkısı XSM9530'a göre daha yüksek	97	2971	0.4306 0.3876
6	XSMBBBL-2/9530 Deney için kullanıldı	Renk yeri Planck Eğrisinin çok altında . Mavi katkısı XSMBBBL-1/9530'a göre çok daha yüksek	96	2948	0.4288 0.3815



Evinizdeki konfor ABB-priOn®



Daha aydınlık ya da daha karanlık, panjurlar açık veya kapalı, daha sıcak ya da daha ılık.
Tek satır göstergeli yeni ABB-priOn® özellikleriyle, programlama bundan daha kolay olamazdı.

Aradığınız konfor ve teknoloji için web sitemizi ziyaret edin.

www.abb.com/knx

ABB Elektrik Sanayi A.Ş.

Tel : (0) 216 528 22 00

Faks : (0) 216 365 29 44

E-mail : bulent.erdogan@tr.abb.com

Power and productivity
for a better world™





Resim 1: Vurgu aydınlatması ve genel aydınlatma için modüllerin değerlendirilmesine yönelik araştırma çalışmasının planı.

mükemmel olarak nitelendiriliyor. LED'lerin ulaşmış olduğu pazar doygunluğuna bakılırsa sektör artık geleneksel lambaların özelliklerini taklit etmek için uğraşmak istemiyor ve bir ışık kaynağının tayf dağılımını en hassas şekilde ayarlamak için LED'lerin eşsiz olanaklarına önem veriyor. Bu süreç müzik bestelemeye benziyor. Önce taklit ediyorsunuz sonra kendiniz bestelemeye başlıyorsunuz.

Planlanmış bir ışık tayfı kompozisyonu ile farklı ışık etkileri yaratılabiliyor ve belli bir çerçevede cisimlerin renk verimi en uygun değere getirilebiliyor. Bu bağlamda Xicato dört ayrı deney modülü geliştirdi. Modüllerin renk yerleri Planck Eğrisi (Black Body Locus- BBL) altında yer alıyor. Renk yerleri Planck Eğrisi üzerinde olan modüllere zıt bir model. Tüm bu modüller 3000K'lık bir renk ısısına sahip. Bunun dışında, test modüllerinin tayfları, iki modülün $Ra > 80$ ve diğer ikisinin $Ra > 95$ renk verimi sağlayacak şekilde belirlendi. Xicato'da yapılan ilk testlerde, beyaz renklerin daha açık ve canlı olduğu, mavi ve, pembe ve leylak gibi mavi katkısı olan renklerin test modülleri ışığı altında daha canlı görüntü verdiği gösterildi. Testlerde kullanılan ışık kaynakları Tablo 1'de listelendi.

Araştırma çalışması – Planlama ve Uygulama

Xicato, ışık uygulamaları üzerine uzmanlaşan bağımsız araştırmacı Dr. Colette Kinght'ı, dört test modülünün etkisini incelemek ve de iki ticari ürünü, farklı türde ürünlerin

dikkat çekme özellikleri açısından değerlendirmek ve karşılaştırma yapmak üzere görevlendirdi. Araştırma çalışmasına katılmak üzere tüm Avrupa'dan 20'den fazla satın almacı ve 40 profesyonel aydınlatma tasarımcısı Amsterdam'a, Institut Lichtontwerpen'deki ışık laboratuvarına davet edildi. Pazar araştırma ajansı Klantkeners ile birlikte satın almacılar ile birebir görüşmeler yapıldı. Profesyonel aydınlatma tasarımcıları ile araştırma çalışması yedi farklı aşamada yapıldı. Tasarımcılardan her seferinde bir anketi doldurmaları istendi.

University College London'dan Dr. Johan van Kemenade ve Peter Raynham, araştırma çalışmasının planı ve uygulama metodolojisini ve de araştırma raporunun tamamını denetledi. Araştırma aşamasında deneklere hangi modülün test edildiği söylenmedi. LED modüllerinin etkisini değerlendirmek için bir mağaza modeli kuruldu. Vurgulama aydınlatmasını test etmek için üç parçalık bir raf kuruldu ve raflara birbiri ile aynı cisimler yerleştirildi. Işık yönetim sistemi üç farklı projektör ile her tür ürün sergisi için tamamen bağımsız bir aydınlatma sundu. Toplam on iki projektör için her türden iki modül kullanıldı.

Uygulama, aynı modül türünün iki farklı raf içinde değerlendirmesine olanak verecek ve böylece herhangi bir rafı tercih etme etkisini azaltacak şekilde planlandı. Aynı modül ile donatılmış dört Downlight ile genel aydınlatma yapıldı. Altı farklı modül türü de değiştirilebildi. Bu amaçla



Resim 2: Anketi dolduran bir denek.

her birinde altı farklı modül olan (Resim 1) dört panel monte edildi. Xicato'nun dört test modülü ve iki projektörünü değerlendirmek için vurgulama ve genel aydınlatma açısından farklı kombinasyonlar (ayarlanmış sahneler) oluşturuldu. Bazı ışık sahnelerinde, üç ürün sergisinin merkezi alanındaki ortalama aydınlatma gücü benzerdi ($\sim 750lx$). Diğer ışık sahnelerinde bir veya iki ürün sergisi için ortalama aydınlatma gücü, üçüncü ürün sergisine göre ~ 20 daha az olacak şekilde ayarlandı. Önceden programlanan bu ışık sahneleri ile test modüllerinin sunduğu renk, optimizasyonda daha düşük aydınlatma gücünde de ürünlerin sergi alanına çekip çekmediği değerlendirildi. Programlanan ışık sahnelerinin sırası rasgele seçildi. Vurgulama aydınlatması ile genel aydınlatmanın etkileri tamamen birbirine bağlı. Yine de araştırma çalışmasında deneklerin ilgisi önce vurgulama aydınlatmasının etkisine ve sonra genel aydınlatmanın etkisine yönlendirildi. Böylece, vurgulama aydınlatması ve genel aydınlatma için ayrı ışık tayfı uygunluğu değerlendirildi.

Sonuç "Işık çok önemli – Ürünün görüntüsünü değiştiriyor"

Tüm değerlendirilen modüllerin iyi ve kaliteli beyaz ışık sunduğu genel olarak biliniyor. Ancak, sonuçlar farklı vurgulama aydınlatmasının görüntü üzerinde derin bir etki yarattığına ve izleyicinin ürün kalitesi konusunda bir fikir edindiğine işaret ediyor. Ayrıca, sergilenen ürünün ortamı, ilgi çekme gücünü etkiliyor

ve ürünün sıcak, soğuk veya daha dikkat çekici veya uyumlu olup olmadığı ile ilgili bir fikir oluşturuyor.

Tablo ve çubuk diyagramda sonuçların bir örneği gösteriliyor. Bu vakada profesyonel aydınlatma tasarımcılarına, iki ticari ürünü ve iki $RA > 80$ 'le aydınlatılan test modüllü üç ürün sergisi gösterildi. Deneklerden, sergileri ilgi çekme oranına göre birinci, ikinci ve üçüncü olacak şekilde sıralamaları istendi. Deneklerin üç farklı ürün sergisi arasındaki farkı bulması istenmedi. İki sergiyi aynı derecede ve üçüncüye göre daha iyi olarak gördüğünde ilk "daha iyi" olarak değerlendirdiklerini birinci sıraya ve en az beğendiğini üçüncü sıraya yerleştirmesi istendi. Böyle durumlarda bir ikinci sıra olmadı. Sergi, diğer ikisinden daha iyi olarak algılandığı ancak diğerleri ile aynı olduğu kanıtlarda tercih edilen serginin birinci sıraya ve kalan diğer ikisinin ikinci sıraya yerleştirilmesi istendi. Bu durumlarda da üçüncü bir sıralama olmadı. Birinci veya ikinci sıraya birden fazla ürün sergisinin yerleştirilmesi ve ikinci veya üçüncü sıraya hiçbir serginin yerleştirilmeme olasılığı olduğu için birinci, ikinci ve üçüncülük sıralamasının toplam sayısında sapmalar olabiliirdi.

Profesyonel aydınlatma tasarımcılarının yüzde 80'den fazlası (38'in 32'isi) test modüllerinden biri (BBBL-1/8030 veya BBBL-2/8030) ile aydınlatılan bir ürün sergisini seçtiler. Seçim nedeni olarak renklerin – özellikle kırmızı, pembe ve mavinin- daha canlı ve güçlü etki

OPTILED Array ile Mağazalarda Şık Enerji Tasarrufu



ARRAY-M : 10.5W



ARRAY-MX : 15.5W



ARRAY-M: 10.5W
ARRAY-MX: 15.5W

Dünya çapında başarılı ve lider markalar mağazalarında OptiLED'in stil sahibi, uzun ömürlü ve yüksek verimli Array LED ampulleriyle enerji tasarrufu sağlıyorlar.

OptiLED Array LED ampuller, elektrik kullanımından dolayı işletme maliyeti yüksek olan halojen AR111 ampullerin ideal bir alternatifidir.

OPTILED



BURLA

Makina Ticareti ve Yatırım A.Ş.

DESIGN PLUS
powered by: light+building

ha+dawards
2010

PERSPECTIVE
AWARDS 2010

Design for
Asia Award
2010
Merit
Recognition

aydinlatma.burla.com



yaratacak şekilde ilgilerini çektiklerini söylediler. Özellikle renk yeri Planck Eğrisinin (Black Body Locus – BBL) altında olan renklere sahip test modüllü ürünler için profesyonel aydınlatma tasarımcıları ve satın almacılar renklerin çok daha yoğun bir etki yarattığını belirttiler. Mavi ve pembe daha açık ve etkileyici görünüyor, beyaz cisimler daha aydınlık ve temiz görünüyor ve göze çarpıyor. Uzaktan bakıldığında da ürün sergisinin etrafındaki ortam çok daha soğuk ve grup içindeki cisimler daha önce göze çarpıyor.

Test; güçlü, daha doygun renklerin bazı cisimlerin görüntüsü ve algılanan kalitesini artırdığına dair örnekleri ortaya koydu.

Görüşülen kişiler renklerin değer kazanmasına yönelik sıcak beyaz ışık kaynağı kullanımının olanakları ve kısıtlamaları konusunda aşağıdaki geri bildirimleri yaptı:

⇒ Belli ürünleri vurgulamak ve onlara bir özellik kazandırmak için ışık kullanılabilir. Bu aynı zamanda profesyonel aydınlatma tasarımcılarının da isteği.

⇒ Renk güçlendirmesi her uygulama için uygun değil. Bazı denekler daha canlı görünen renkleri çok aşırı olarak hissetti. Kısmen suni olarak etki yaptığını söylediler.

⇒ Renk güçlendirmesinin aydınlatma ile yapıp yapılmayacağı sergilenecek ürüne, mağaza türüne

ve vermesi istenen mesaja bağlı. Genel ürün sergilemesinde aydınlık deneysel renk yerlerinin kullanımı ile dengelendi. Ancak sonuçlar, çoğunlukla mavi rengi veya mavi katkısı yüksek olan (Pembe) renkler gösteren ürünlerde, aydınlatma gücünün, lamba renk yeri Planck Eğrisinin altında kalabiliyorsa ~20 oranında düşürülebileceğini gösteriyor. Aslında Planck Eğrisi üzerinde olan renk yerlerine sahip ışık kaynaklarında çekicilik sağlanamazken, bu şekilde ürün sergisi çekim gücünden kaybetmiyor. Böylece, Plank Eğrisinin altında renk yeri olan LED modülleri enerji tasarrufu olanağı da sunuyor.

Peraendecilik alanında iyi bir aydınlatma sadece ürünün ne kadar çekbedici veya iştah açıcı olarak sergilenmesi ile tanımlanmıyor. Aydınlatmanın, satış alanını genel olarak davetkâr ve samimi göstermesi isteniyor. Müşteri ve personelin aşırı seviyeli kontrastlar, kontrol edilemeyen yansımalar veya kamaşma ile rahatsız edilmesi istenmiyor. Bu nedenle araştırma çalışmasında, test modülleri ile aydınlatılan bir mekânda insanların kendilerini ne kadar rahat hissettikleri incelendi. Renk yeri Planck Eğrisi üzerinde olan ticari ürünler genelde daha sıcak

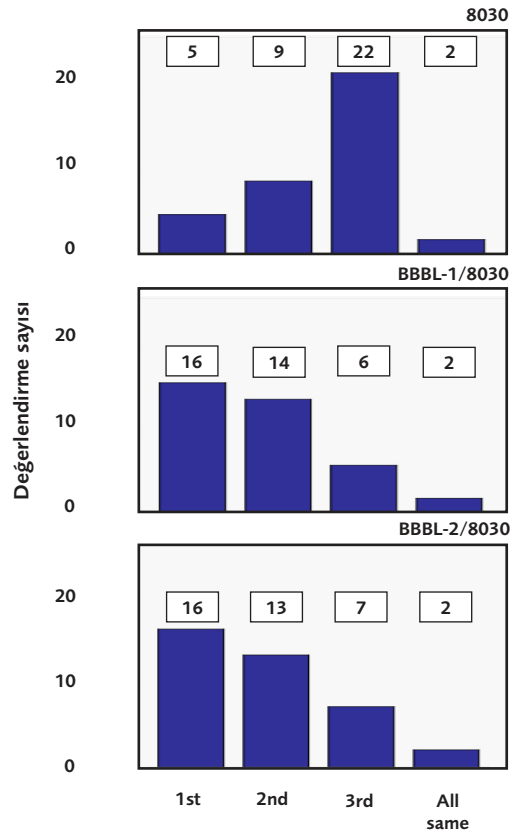
olarak algılanıyor. Planck Eğrisinin altında kalan renk yerlerine sahip test modüllerinde beyaz tonları daha soğuk, taze veya hafif pembe olarak algılandı. Ancak, incelemeye alınan tüm lambalar kabul edilir olarak sınıflandırıldı. Kişisel tercihler oldu ancak, altı test ürününün ışığı altında doğal ten rengi veya görme konforunu etkileyecek statik önemli farklar görülmedi. Sonuçlar araştırmada kullanılan modüllerin genel aydınlatma için de uygun olduğunu kanıtlıyor.

Hem profesyonel aydınlatma tasarımcıları hem de satın almacılar belli kullanım alanları için test modülleri üzerinden elde edilen ışık etkileri konusunda ikna oldular. Buna göre, renkleri canlı ve çekici gösterecek, ayarlanabilen ışık kaynaklarının daha doğal etki yaratacak ışık kaynakları ile

ilişkili olarak da kullanılabileceği anlaşıyor. Aydınlatma tasarımcıları ışık kaynaklarını bilinçli olarak uygulayarak canlı renkler ve kaliteli beyaz tonları elde edebilir ve aynı zamanda doğal bir ortam yaratmış olur.

Sonuç olarak araştırma, satış mekânlarının aydınlatması için seçim kriteri olarak renk yerine (veya Gamut endeksine) ilave olarak CCT ve Ra'nın tanımlanması gerektiğini vurguluyor. Renk yeri Planck Eğrisinde aşağıda olan, kabul edilebilir sınırlar içinde renk doygunluğu efektini artıran lambaların kullanımı ile alış veriş deneyimi de artabilir.

"Hangi tür ürün sergileme en çok ilginizi çeker?" sorusuna gösterilen tepkiler tablo ve çubuk diyagramda yer alıyor.





ECO-LUCE
MADE IN ITALY



Işığın Çağrısı

Paralel
aydınlatma



⇒ Uptown Incek Konutları Satış Ofisi, Ankara

Günümüz konut mimarisinde birbirine alternatif olarak oluşturulan yatay ve dikey yaşam tarzlarının sentezlenmesiyle farkını ortaya koyan Uptown Incek Konutları, Ankara, Incek'te, bölgenin en yüksek kota sahip arazisi üzerinde konumlanıyor.

Gün ışığına ve manzaraya olan hakimiyeti maksimum seviyede tutmayı hedefleyen projenin satış ofisi binası, 1.200 m²'lik alanıyla, giriş katında ofis bölümleri, birinci ve ikinci katlarında ise örnek daireler yer alacak şekilde, üç katlı olarak tasarlanmıştır.

36 katlı bir kule ve yatay bir bloktan oluşan Uptown Incek Konutları projesinde, yapının yönü göz önünde bulundurularak, güneşin kesintisiz olarak görülmesi sağlanmıştır. Bu nedenle, satış ofisinin ön ve arka cephelerinde cam kullanılarak, güneşin mekân içerisindeki hakimiyetinin ziyaretçilere en iyi şekilde yansıtılması hedeflenmiştir. Şeffaf cephe kurgusu sayesinde, yapı, gün batımının ardından, aydınlatma konseptinin yarattığı dışa dönük tezatlık ile ön plana çıkarılmıştır.

Satış ofisinin giriş katı örnek dairelere oranla daha yüksek tavanlı olarak tasarlanmıştır. Bu sayede; yatay yapı içerisinde dikey bir etki ortaya çıkartılarak, projenin temel çizgisi ziyaretçilere sunulmuştur. Aynı etki giriş bölümünde, asma tavan altına gizlenen LED aydınlatma elemanlarının oluşturduğu yatay ışık hatlarını, ahşap separatörlerle keşiştiren tasarım ile sürdürülüyor. Separatörlerle birlikte mekânı ikiye ayıran karşılama bankosunun ön bölümüne, ayna üzerine kumlama yöntemiyle ışık geçirgen hale getirilen "proje logosu" yerleştirilmiştir. Logo, ayna altına gizlenen LED aydınlatma elemanları ile aydınlatılıyor. Aynı bölümde, yapının giriş alanındaki etkiyi ve zemine yerleştirilen proje logosunu vurgulayan, 1W gücünde lambaların oluşturduğu bir armatür kümesi kullanılmıştır.

Giriş bankosunun arka bölümüne yerleştirilen proje maketi ve belki de yapının en çok ilgi çeken noktası, gün ışığına en yakın görünüşü sağlayacak şekilde, özel olarak tasarlanan, PAR30 LED lambaların kullanıldığı bir aydınlatma elemanı ile ön plana çıkarılmıştır. Mekânın şeffaflığı ile sağlanan, manzaraya olan hakimiyet ise maketin derinlik hissini arttırmıştır.

Projeye katılanlar:

İşveren: Lema İnşaat

Mimari proje: İki Derece Mimarlık

Aydınlatma tasarımı: İki Derece Mimarlık; www.ikiderece.com.tr

Metin: Funda Tek

Fotoğraflar: Fethi Mağara

Uygulanan ürünler:

Bahar Aydınlatma, Heper+Moonlight





Google İstanbul Ofisi

Butik Aydınlatma Çözümleri...

Türkiye Distribütörü Olduğumuz Aydınlatma Firmaları

optimumaydinlatma.com





⇒ "Premium" zamanlar

THY CIP ve "Primeclass" Lounge'ları, İstanbul

Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminali'ndeki yeni THY CIP salonu ile iç hatlardaki "primeclass" Lounge yenilendi. Ayrıca, yine geçtiğimiz aylarda bu defa iç hatlarda yeni bir "primeclass" Lounge daha açıldı. Uçağın kalkış saatinin kalabalık ve kargaşadan uzak bir ortamda beklenmesine olanak veren alanlarda düzenlenme "misafir ağırlama kriter"lerini mimari konseptte uyarlayarak yapıldı. Konforun ve keyfin misafirlere bir arada sunulmasının hedeflendiği bölümlerde, mimari konsept ve aydınlatma konsepti, bu amaca uygun olarak oluşturuldu.

1217 Mimarlık'dan Yüksek Mimar Hale Şener tarafından tasarımı yapılan lounge'larda ısınsal çizgiler mimari öge olarak kullanıldı. Check-in ve karşılama bankalarının bulunduğu alanlarda var olan 3 boyutlu geometrik formlar, tavanda kullanılan irrasyonel ve ısınsal aydınlatmalarla pekiştirilerek tamamlandı. Mobilya ve kolon kaplamalarında da benzer formlar tercih edilerek mekânın tümünde ortak bir algı ve bütünlük oluşturuldu.

Dinlenme ve bekleme zamanının keyifle tamamlanabilmesi için aydınlatma aygıtlarının ısı üretmediği bir sisteme ihtiyaç duyulan alanlarda aydınlatma konsepti, LED ışıklı ürünler kullanılarak yapıldı. Mekanın tümü için genel bir aydınlık seviyesi yerine alanın fonksiyonuna göre ışık dağılımı gereken aydınlık seviyesinde projelendirildi.

Beklerken ikramların tadıldığı, internete girilebilen, günlük gazetelere veya aylık dergilere göz atılabilen, ya da televizyon izlenebilen alanlarda aydınlık dağılımları ve seviyeleri her alan için özel olarak belirlendi ve uygulandı. Bu genel "dinlenme ve yorgunluk atma" hedefine uygun olması için kullanılan LED ışıklı aygıtların büyük çoğunluğunun ışık rengi 2700K olarak tercih edildi. Böylece ürün ve ışık kaynağı seçimi ile oluşturulan "dinlenme alanı algısı" seçilen ışık rengi ile pekiştirilmiş oldu.

Aydınlatıldığı ortamda ısı oluşturmaması nedeniyle dinlenme alanı tercihleriyle tam olarak örtüşen LED ısı, sağladığı enerji ve bakım masrafı tasarruflarıyla da proje sahibi ve kullanıcıya önemli avantaj sağladı.

Enerjide sağladığı %50-90 aralığında tasarruf rakamının yanı sıra lamba değiştirme masraflarından da tasarruf elde edilmesine olanak sağlayan konsept beklentilere ve mekâna en uygun, en verimli sistemi sundu.

Projeye katılanlar:

Mimari grup: 1217 Mimarlık - Hale Şener

Aydınlatma ürünleri: Lamp 83

www.lamp83.com



ARCHITECTS
MEET IN
ISTANBUL
**ARKI
MEET
'13**

HALIÇ KONGRE
MERKEZİ
7-8 EKİM
2013

2013 Dünya Mimarlık Günü Teması
Kültür-Mimarlık Olarak Belirlendi

**7 Ekim Dünya
Mimarlık Günü
kutlu olsun**



Katkılarından dolayı tüm sponsorlarımıza teşekkür ederiz.

Platin Sponsor

Interface®

Altın Sponsor

**Schneider
Electric**

VESTEL

bürotime®
OFİS MOBİLYALARI

Gümüş Sponsor

Şahinoğlu
Kapı Kolu & Aksesuarları

Trakya Cam Sanayii A.Ş.

TROX® TECHNIK
The art of handling air

kibr|D
MATERIAL

ROYAL
Custom Design



HEKİM YAPI

YTONG

Canon

hp

PETRA

Öncü Sponsor

bir **ARK|TERA** ürünüdür

VitrA



Müşteri: OSRAM
Yer: İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Sarayhane

Mimari Aydınlatma Tasarımı Fotoğrafı

MİMARİDE IŞIK

LIGHT IN ARCHITECTURE

VOL. 3



Novamed Polikliniği / Zagreb, Hırvatistan

13 Kasım 2013-Çarşamba

Kayıt: pldturkiye.com

19.00-21.30

Venedik Sarayı, Taksim

Ana Sponsor

iGuzzini

Destekleyen



İletişim Sponsoru

mimarizm
MİMARLIK VE TASARIM
YAYIN PLATFORMU
www.mimarizm.com



Organizasyon

PLD
PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN
TÜRKİYE
MİMARİ AYDINLATMA TASARIMI DERGİSİ

Abhay Wadhwa - Alessandro Gobetti - Alexander Rieck - Amardeep Dugar - Andrea Wilkerson - Andreas Danler - Anne Bureau - Annika Kronqvist - Arne Hülsmann - Bonny Star Davis - Brad Koerner - Brendan Keely - Enrique Peiniger - Florence Lam - Francesco Iannone - Franziska Bönecke - Gerrit-Willem Prins - Giovanni Traverso - Gregor Radinger - Hanan Peretz - Henrika Pihlajaniemi - Iain Ruxton - Inger Erhardtson - Ion Luh - James Benya - Lone Stidsen - Lora Kaleva - Malcolm Innes - Marinella Patetta - Marjut Kauppinen - Mark Ridler - Markus Reisinger - Martin Klaasen - Martin Lidegaard - Matthew Cobham - Maurice Asso - Menno Treffers - Mischa Kuball - Rick Morrison - Rob Lucas - Roger Narboni - Rosa Dögg Thorsteinsdóttir - Rune Nielsen - Sahel Al Hiyari - Sophie Stoffers - Steven Mesh - Susanna Antico - Thomas Müller - Tommy Govén - Tulin Kori - Ulrike Brandt - Uthayan

30. October - 2. November, 2013

71 paper presentations

More than 1300 attendees expected

Latest know-how and research findings

Exhibition of leading manufacturers

Gala dinner and PLD Recognition Award

Market place for young designers

Excursions to Copenhagen and Malmö

Pre-convention meetings

Social events

Initiated by:

PROFESSIONAL **LIGHTING** DESIGN



Steering Committee:
Joachim Ritter
Alison Ritter
Dr. Merete Madsen

Organised by: VIA-Verlag Joachim Ritter e.K.
Louise Ritter
Falk Duening
Franziska Ritter



PLDC 2011 was an exciting conference with lighting experts from around the world. I was overwhelmed by the variety and depth of the papers. As an architect I learned a lot about state-of-the-art technology and the future development.

Alexander Rieck, Lava Architects, Stuttgart/D

PLDC 2013 in Copenhagen - "Post It" – social media monitors

It is hard to imagine the year 2013 without Facebook, Twitter and LinkedIn. PLDC became a topic on various social media platforms well before the Copenhagen event this year, but at PLDC 2013 we will be taking this to a further level.

Together with Danish manufacturer Martin Professional and the Danish design office Kollision, the PLDC organisers intend to make this possible.



The idea behind this move: Belgian lighting designer Koert Vermeulen from ACT lighting design had the idea of integrating the "social media" into his PLDC paper. But he will not only be talking about this topic. He will actively use it during his presentation – as well as in the build up / follow up. His assistant will be present to collect the live comments related to Koert's paper and post them on a screen, so the presenter can interact with his audience while he is speaking. Everyone is welcome to post questions and comments!

This idea has been carried further and is not limited to Koert's paper. Four large screens – low, medium and high resolution

Partner Associations to date:

ACE – Association des Concepteurs Lumière et Éclairagistes/F
ALDA – Asian Lighting Designers' Association
APDI – Asociación de Diseñadores de Iluminación/E
APIL – Associazione dei Professionisti dell'Illuminazione/I
AsBAI – Associação Brasileira de Arquitetos de Iluminação/BR
CIE – International Commission on Illumination/A
CLDA – Chinese Lighting Designers' Association/RC
DCL – Dansk Center for Lys/DK
DIA – Diseñadores Iluminación Asociados/RCH
IDA – International Dark-Sky Association/USA
IES of Iceland – Illuminating Engineering Society of Iceland/IS
ILA – International Light Association/N
ILP – Institution of Lighting Professionals/UK
Ljusforum/S
LTA – Lighting Trade Association/RUS
LUCI – Lighting Urban Community International/F
Lyskultur/N
PLDA – Professional Lighting Designers' Association/D
SBSE – Society of Building Science Educators/USA
SLG – Schweizer Licht Gesellschaft/CH

SLI – Society of Light and Lighting/UK
Sydljus/S
Valosto – Illuminating Engineering Society of Finland/FIN
VSB – Västsvenska Belysningsällskapet/S

Partner Universities to date:

Aalborg University/DK
Aarhus University/DK
Buskerud University College/N
Donau University Krems/A
Edinburgh Napier University/UK
HAWK University of Applied Sciences, Hildesheim/D
KTH School of Technology & Health/S
King Mongkut's University of Technology Thonburi/TH
Lighting Research Center/USA
Lucerne School of Engineering and Architecture/CH
Masterda Universidad Politécnica de Madrid/E
New York School of Interior Design/USA
Norwegian University of Science and Technology/N
Parsons The New School for Design/USA
Rose Bruford College of Theatre and Performance/UK

Technical University of Darmstadt/D
The Pennsylvania State University/USA
Universidad Nacional Autónoma de México/MX
Università IUAV di Venezia/I
University of Applied Sciences, Darmstadt/D
University of Applied Sciences, Dortmund/D
University of Applied Sciences, Düsseldorf/D
University of Applied Sciences, Kaiserslautern/D
University of Applied Sciences, Rosenheim/D
University of Idaho/USA
University of South Wales/UK
University of Sydney/AUS
University of Wismar/D
Vilnius Gediminas Technical University/LT

Partner Institutes to date:

DIAL/D
EHI – Eurohandelsinstitut/D
Lichtforum NRW/D
The Lighting Education Institute/USA
VNISI – Russian Lighting Research Institute/RUS

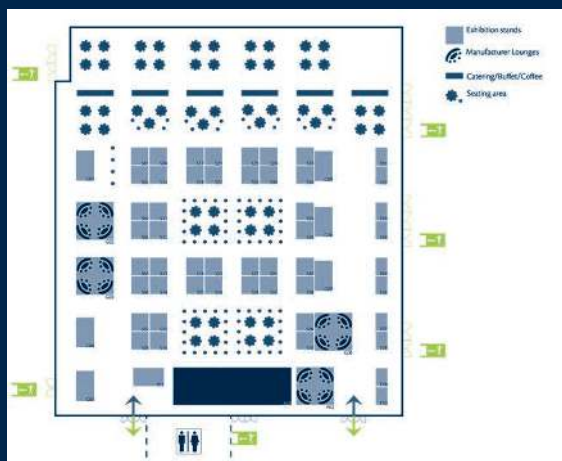
Chris Lowe - Christian Klinge - Christina Augustesen - Christopher Cuttle - Colin Ball - Conor Sampson - Craig Bernecker - Daria Casciani - Dennis Köhler - Diana Gehder - Dorit Malin - Eduardo Gonçalves - Emrah Baki Ulas - James Carpenter - Jesper Kongshaug - Johan Moritz - John Mardaljevic - Judy Theodorson - Julia Ertlhöfer - Kai-Uwe Bergmann - Karl Reger - Karl Ryberg - Katja Schiebler - Kevan Shaw - Koert Vermeulen - Leena Eväsoja - Michael Bamberger - Mirjam Roos - Nikolaj Birkelund - Nona Schulte-Römer - Paul Nulty - Paul Traynor - Paulina Villalobos - Peter Earle - Philip Rafael - Pil Lauridsen - Rachael Nicholls - Ranko Skansi - Raoul Hesse - Renate Hammer - Thuraijah - Virginie Nicolas - Vladan Paunovic - Werner Osterhaus - Xiufang Zhao - Zeki Kadirbeyoglu

LED panels from Martin Professional – will be installed in the PLDC lounge for everyone to see. Posts will be displayed in an attractive, artful way, collected by software designed by Kollision, a Danish media and communication design office.

Be part of PLDC at this further extended level! Be part of the community and share your ideas, thoughts and comments with other PLDC attendees. It's up to you now – go "Post It"!

Sponsors' exhibition and more

PLDC offers a platform for following up relations with long-term business partners and for making new contacts with lighting colleagues from all over the world. The sponsoring partners' exhibition at PLDC is the perfect place to develop philosophies by exchanging ideas on the latest technology, product developments and research knowledge. High-quality Partners from Industry will be present and invite PLDC attendees to spend time in their allocated areas and lounges.



Further activities in the exhibition hall:

- PLD community lounge
- "Pool table" - contact point
- "Post It" - social media monitors
- Presentation of Media Partners, Partner Universities and Partner Associations
- Catering
- Moderated discussions
- Meeting plaza

Moderated discussions

This year PLDC will be offering a series of tightly focussed moderated panel discussions on some of the main topics of the conference, e.g. 'Lighting in museums' and 'Lighting in hospitals and healthcare facilities'. Lighting designers, architects, industry and clients will be discussing cutting-edge approaches, research findings, and the questions – and answers – they give rise to.

Thursday, 31. Oct., 2013 – 13.30 to 14.00: The Professional Lighting Design community – what is it and what does this mean?

Friday, 1. Nov., 2013 – 13.30 to 14.00: Museum lighting – where scientific research is taking us and what the repercussions for lighting design in museums are

Saturday, 2. Nov., 2013 – 13.30 to 14.00: Lighting for hospitals and healthcare facilities – how lighting influences healing processes and patients' well being

The moderated discussions are free-of-charge and open for all to attend.

This year PLDC has its own song...

PLDC is moving with the times. This year we will not only be incorporating collaborative conferencing into our programme, we have also selected a catchy song that we have dubbed our official PLDC Song. We have chosen Asaf Avidan & The Mojos' hit "One Day".

You can listen to the song on the PLDC website or on your mobile phone via the PLDC app.



www.pld-c.com

PLDC App

Now you can have all information on PLDC 2013 on your phone. Check out our Speakers, find out more about the Papers that are being given and compile your individual programme for PLDC by clicking on the ♥ button.

You can also paste the presentations directly into your calendar. Login with your Facebook or Twitter account and comment on the Speaker's performance during their paper and give them feedback. Share and tag the Speakers that you like on social media, via e-mail or standard messaging. Communicate with other PLDC attendees on the Fan Wall (before, during and after PLDC), post pictures during the warm-ups and other PLDC events.



Platinum Sponsors



Gold Sponsors to



Silver Sponsors



Dalış

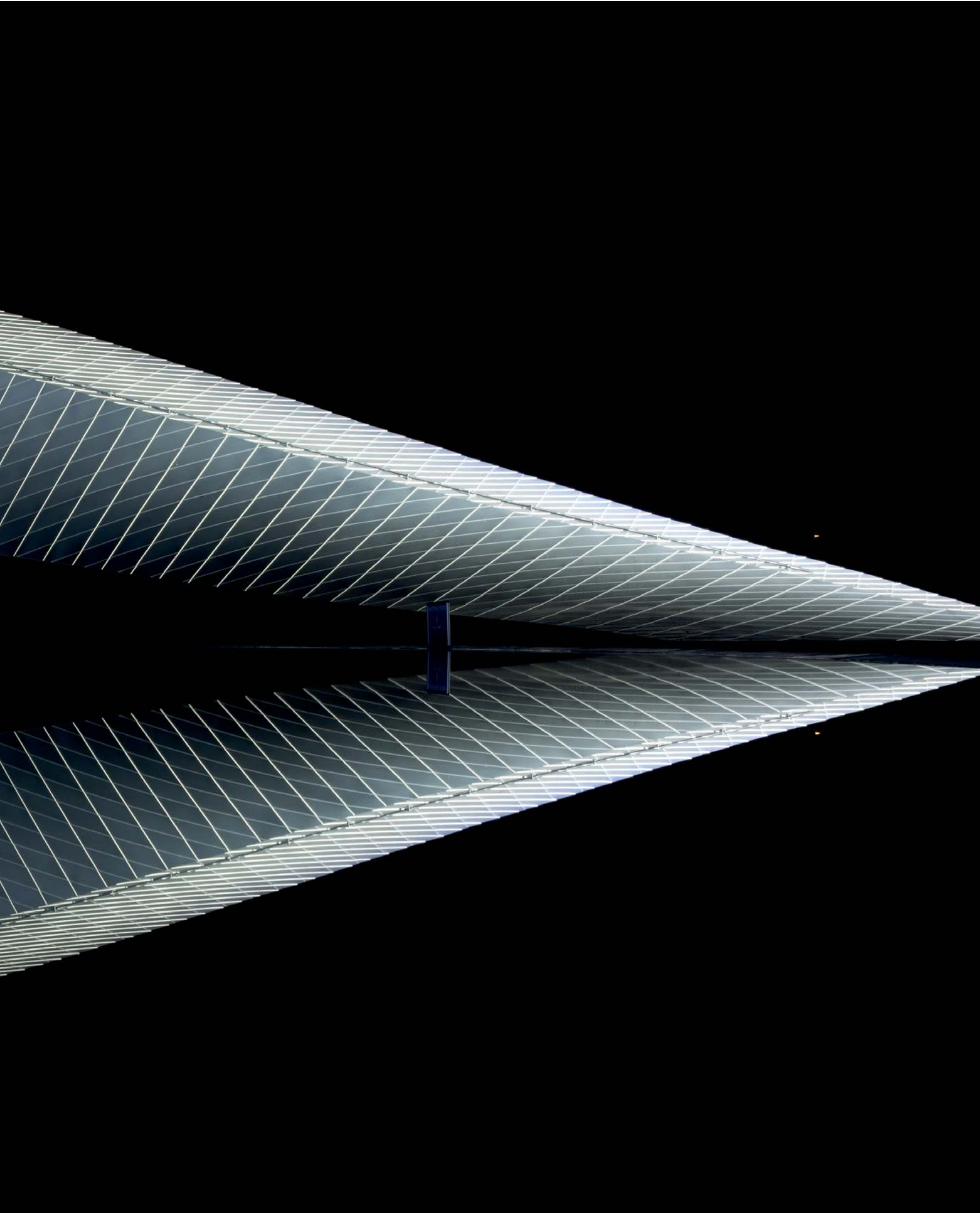
Müze binası "Blå Planet" – Danimarka'nın Kopenhag kentinde Mavi Gezegen

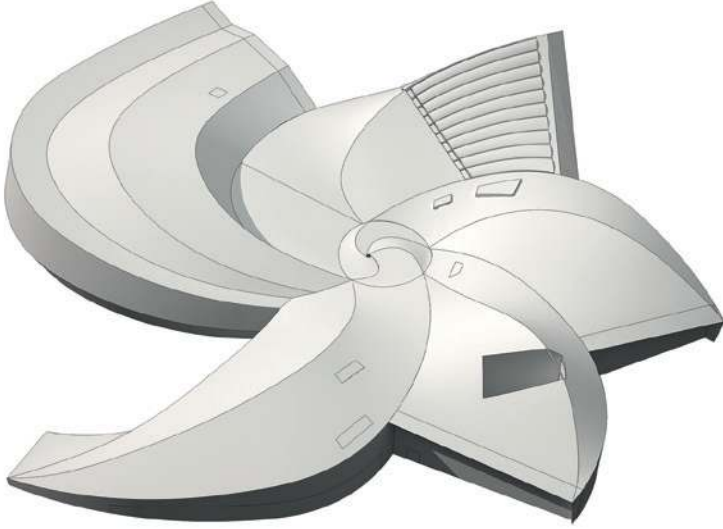
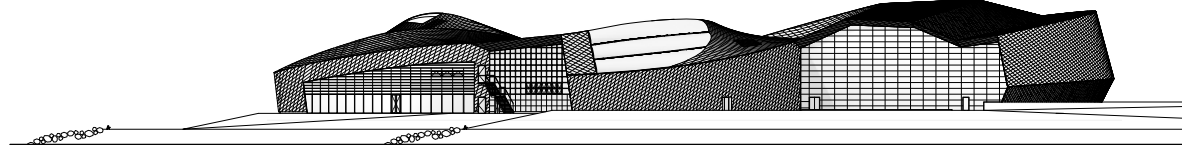
Metin: Jesper Kongshaug, Sonja Kiekens

Fotoğraflar: Adam Mørk

Yaz yavaşça sonbahara geçiş yaparken, gözleriniz kapalı bir şekilde yaz ayları güneşinin en son ısınlığında öylesine durmak ve tamamen ışığa dalmak en güzel anlardan biridir. Sanki her iki ayağınızın üzerinde sağlam bir şekilde yere basıyor, yine de neredeyse ılık içinde süzülüyor ve tepeden tırnağa kadar ılık içinde yüzüyorsunuzdur. Jesper Kongshaug, Kuzey Avrupa'nın en büyük ve modern akvaryumunun aydınlatma tasarımında, ışığın en azından bu manevi tarafını yakalamak ve hissedilir hale getirmek istedi. Bu yılın Mart ayında "Mavi Gezegen" (Blå Planet) Danimarka'nın Kopenhag kentinde "kapılarını" açtı. Böylece ılık, su ve yabancı dünyalara giriş izni verdi...

Yapı, ılık ve yansıyan su içinde, Jules Vernes'in Kaptan Nemo'sunun Nautilus denizaltısının modern bir versiyonu gibi bir sanat eseri oluşturuyor. Bu, seklini denizlerden alan, okyanusları araştırmak için yapılmış dev metal bir denizaltı.

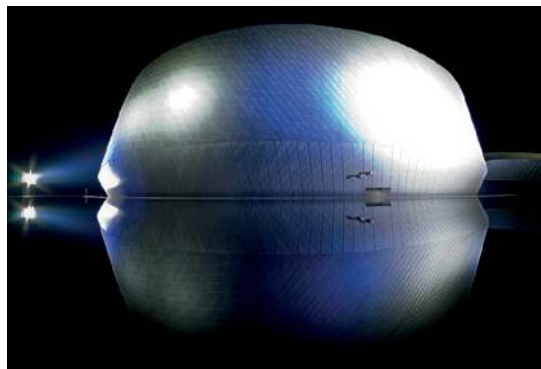
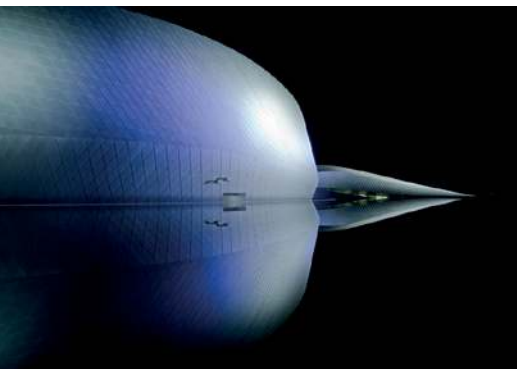




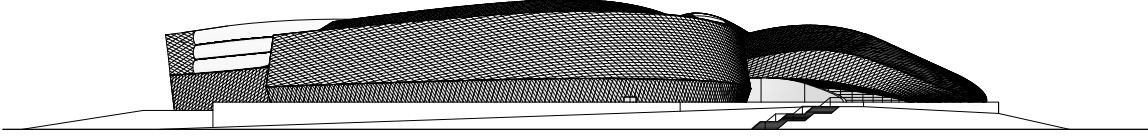
Danimarka ile İsveç arasında kalan dar deniz üzeri Øresund (Öresund) yolunun hemen yanındaki Amager adasında Kopenhag limanında yeni Ulusal Akvaryum yer alıyor. Denizin akıntısı ve balık akınlarından ilham alınarak geliştirilen olağan dışı tesis, kıvrımlı şekli ile akıntıları ve "akınları" taklit ediyor. Görölmeye değer bina, 3XN mimarları tarafından planlandı ve üç yıl gibi bir süre içinde 85 Milyon Euro'ya tamamlandı.

Binanın firdöndü biçimli tasarımı; iç tarafında da devam ediyor. Ziyaretçiler, merkezdeki bir salondan başlayarak sanki bir dalganın üzerindeymiş gibi, 53 derin havuz, bir "yağmur ormanı salonu", etraflarını saran köpek balıkları, vatoz, baraküda ve müren balıklarının bulunduğu 16 m'lik bir tünelden geçebiliyorlar. Yapının içindeki organizasyon izleyiciyi farklı dünyalara götürürken, kıtalardan nefis kesen temsili görüntüler veriyor. Deniz altı müzesi 10.000 m² büyüklüğünde ve 20.000 deniz canlısına ev sahipliği yapıyor. 5.000 m²'lik dış alanda foklar güneşlenirken, Faroe adalarının kuş kayaları üzerindeki kutup martıları ringa balığı yakalıyor. Taze balık ve deniz canlıları Öst Restoranı'nın spesiyalitesi olarak usta şefler tarafından hazırlanmak üzere menüde yer alıyor. Bunların tatlarına bakmak istemeyenler "Dokunma Akvaryumu"nda farklı deniz canlılarına dokunabiliyor. Mavi Gezegen, deniz altının sunduğu tüm heyecan verici ve sürpriz hikâyelerle dolu. Ayrıca, denizin altındaki dünyayı gösterecek şekilde tasarlanmış kulisler, düzenli müze anlatımları, dijital platformlar, etkileşimli ekran ve sergi ürünleri tam anlamıyla bilinmeyen ortaya çıkarıyor. Derin deniz altı dünyasını da gözler önüne seriyor. Ziyaretçilerin izleyeceği besleme saatleri, kendi özel deneyimleri ve düşünceleri, hem bu kadar yakın hem de bir o kadar uzak olan dünyalara bakış imkânı sunuyor. Aslında, mimari ve denizin altındaki hayvan-bitki dünyasını incelemek için ısı, çok önemli bir parametre idi. İhale aşamasında da çok önemli bir rol oynadı.

Bina ve çatının yapısı.



Binanın dış cephesinin eşit orantılı olarak aydınlatılması istendi. Deneyimlere göre, yuvarlak bir biçimli binanın aydınlatması söz konusu ise bu görev daha zorlaşıyor. Kolayca daha belirgin ısıklı alanlar oluşuyor ve eşit orantılı bir aydınlatma sağlanamıyor.



Projenin Jesper Kongshaug'a verilmesine kadar geçen süre 4 yıldır. 3XN firmasına verilmesinin başlıca nedenlerinden biri; tasarımcının Otel Pro Forma içindeki "Operation Orfeo" için geliştirdiği ve Mavi Gezegen'in aydınlatma tasarımı için kullanılan su motifi oldu. Su faktörü, sadece bina ve içindeki canlıları değil, Mavi Gezegen içinde bireyin mekânsal deneyimlerini de temsil ediyor. Gerçekten de fuayedeki su efektleri suni ışık ile yaratılıyor. Elektrikli ışık ile birçok çeşitli su sahneleri oluşturulabiliyor. 73 yıl sonra kapılarını kapatan ve içindeki tüm canlıları ile güneydeki yeni yerine taşınan eski "Charlottenlund" akvaryumunda genelde tüm salonlar karanlıktı. Yeni yerde ise ziyaretçinin, "doğru" organlara sahip olmadığı için sadece bir izleyici olarak kalmaması istenmiyor. Burada, etrafındaki canlılar ile tam suyun içindeymiş hissinin uyandırılması isteniyor.

Projede "yansıma" sıkıntı yaratan konulardan biri oldu. 48 cm kalınlığa ulaşan akrilik cam duvarlar yansıma önleyici olarak planlanmadı. Camların yine de yansıma yapmaması gerekiyordu. Mavi Gezegen içindeki her ışık kaynağı özel olarak seçilerek ve yerleştirilerek camda yansıma yapmaması sağlandı. Serpme ışığı en aza indirmek için aydınlatmanın çoğu reflektör lambalarla donatıldı. Bu işlemle birlikte bir başka zorluk ortaya çıktı: Halojen spotları tercih eden yapı sahipleri ve mimarlarının, esit değerinde bir LED çözümü üretmeleri gerekiyordu. Aynı optik performansa sahip LED lambalar İtalyan üretici Coemar tarafından geliştirildi. Bu lambalar müzenin tamamında uygulandı.

Su efektleri, iki döner cam plaka ve bir mekanik dimmerden oluşan özel bir ışık projektörü ile oluşturuldu. Sistem bir DMX kumandası üzerinden kontrol ediliyor. Renkli cam plakaları, dönme hızının kombinasyonlarında tekrarlanmayan, sayısız olanak ve efektler yaratabiliyor. Tasarım sürecinin henüz başlarında bu projektörlerin tüm ihtiyaçları karşılamayacağı

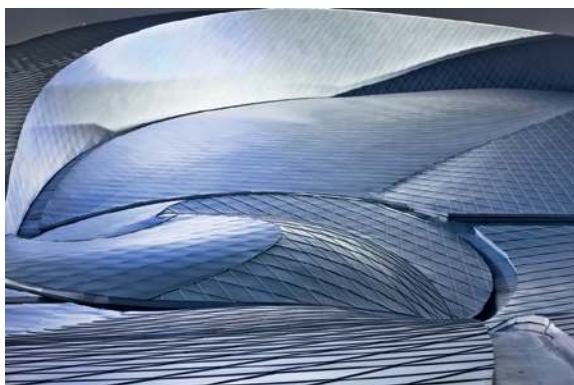
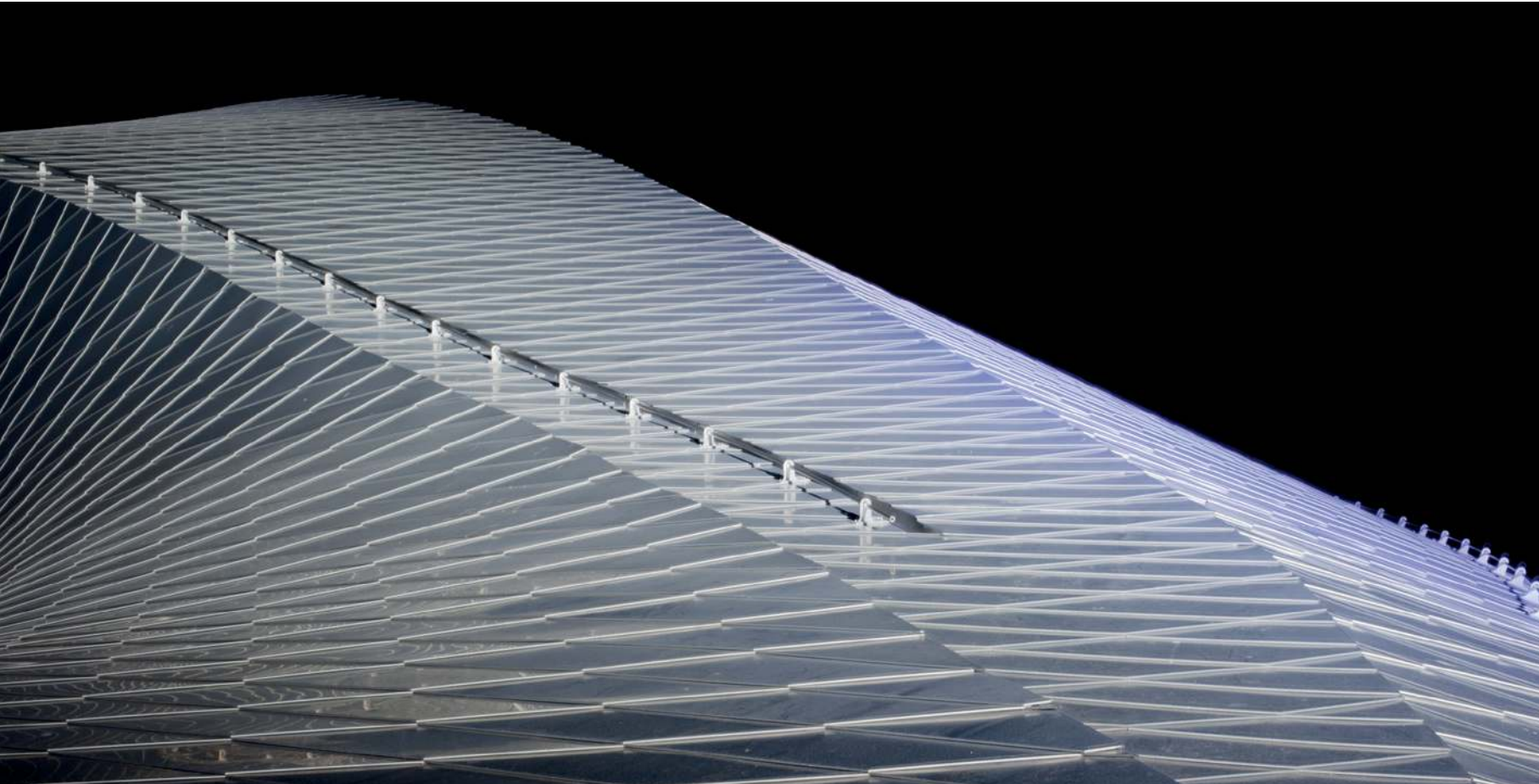
biliniyordu. Jesper Kongshaug, üretici ile irtibata geçti ve takip eden yıllarda, fuaye ve okyanus havuzlarının bulunduğu alana yeni çözümler üretmek üzere hız ve yoğunluk parametreleri ile yeterli çözümler geliştirildi. İlk tasarlanan dimmer bir grafik filtre ile donatılarak güneşe benzer efektler oluşturuldu. Yeni yazılım ve daha düşük hızlarla denizin derinliklerinde kırılan güneş ışınları efekti yaratıldı. Mavi Gezegen'in çok az sayıda salonu gün ışığı aldığı için ışık efektleri gün ışığından etkilenmedi. Uygulamanın esnek olmasını sağlamak için lambaları ve ses efektlerini oluşturan cihazları asmak için sahne aydınlatmasında kullanılan bir ışık rampası gibi her alana özel bir sistem tasarlandı. Bu şekilde gerektiğinde lambaların pozisyonu değiştirildi.

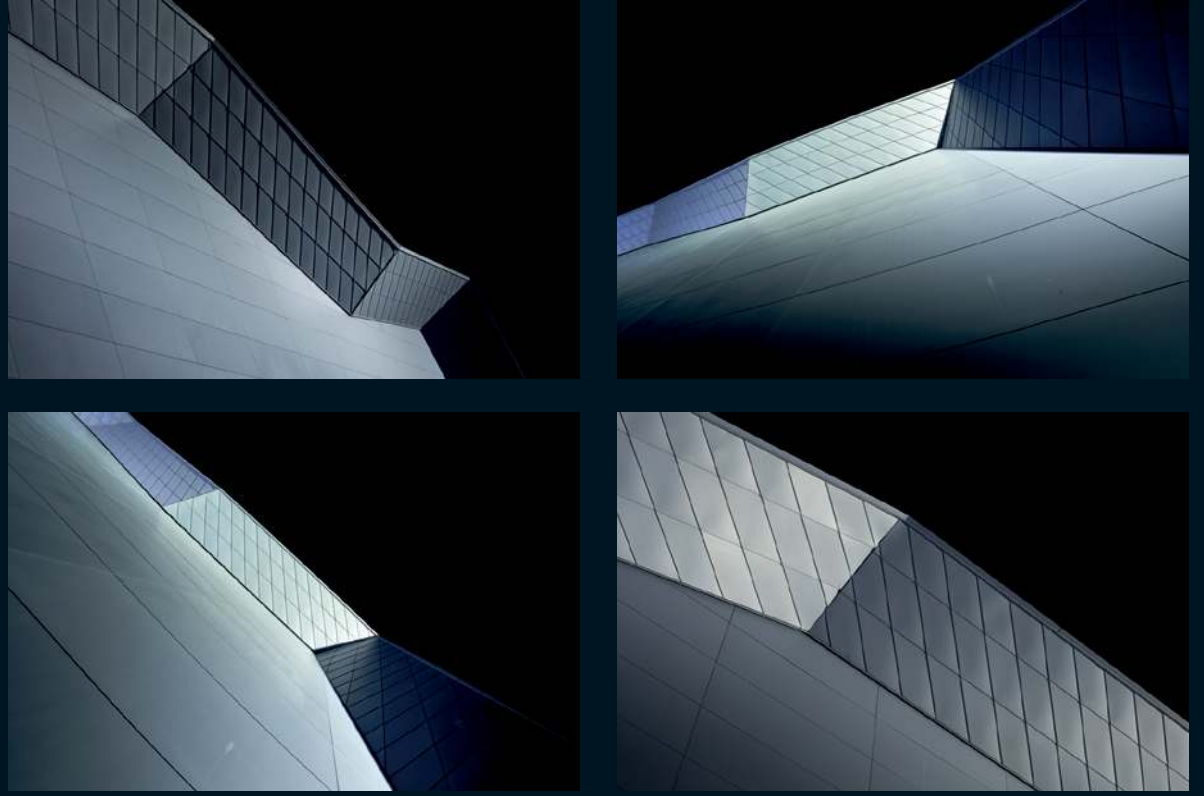
Genel aydınlatma salonların tamamında asma tavanın içine yerleştirildi. Ofislerde tavan kaplamalarının arasında ışık rayları yerleştirildi. Akvaryumlu alanlarda ise lambalar asma tavanın altına, görünmeyecek şekilde monte edildi. Akvaryumun kapalı olduğu saatlerde aydınlatmanın temizliği ve bakımı rahatlıkla yapılabilir. Ofis, halka açık ve dış alanlardaki aydınlatmanın koordinasyonu, bütünleşmiş bir bina yönetim sistemi (GMS) üzerinden yapılıyor. Çalışanlar işe geldiklerinde, sistem küçük bir dokunmatik ekran üzerinden kumanda ediliyor ve önceden programlanmış farklı ışık sahneleri devreye alınıyor. Bina cephesi, park yerleri, girişin ve gün ışığına hassas sergi alanların aydınlatmasına yönelik programlar, farklı zaman ayarlayıcılarına sahip bir gün ışığı sensörü ile kumanda ediliyor. Sergi alanlarındaki aydınlatma ise bir GMS üzerinden kumanda ediliyor. Serginin dinamik ışık akışı, kısmen etkileşimli uygulamalar, ışık ve sestten oluşan bir birleşim içinde sağlanıyor.

"Faroe Adaları" adlı sergi alanında izleyiciler, içerden kuşlarla dolu bir Kuzey Atlantik kayalığına bakıyor. Dış alan hemen gökyüzünün altında açık. Bu alanın üzerini çatı ile kaplamak yerine kuşların uçup gitmesini önlemek



Doğal güzellik: Binanın metal cephesinin önünde donan su.





Isıkla mimari kesitler; sekil, üç boyutluluk kazanıyor ve maddeleşiyor. 27.000 m² alüminyum cephe çalışıldı. Farklı ısıık durumları farklı ortamlar oluşturunyor: Güneş ısıığı, ay ısıığı, kapalı günler ve suni ısıık, mimarinin çeşitli şekillerde ortaya çıkmasını sağlıyor.

için bir ağı gerilmiş. Alçak bir seviyede duran güneşin ve sürekli değişen bulutlu gökyüzü görüntüsünün yanı sıra; LED'lerle oluşturulmuş büyük mekanik bir dış alan aydınlatma sistemi, Faroe Adaları'nda sıklıkla görülen ısıık ortamına benzeri sahneler yaratıyor. Sistem DMX ile kumanda ediliyor, belli aralıklarla fırtına ve yağmur efektleri oluşturunyor. İzleyiciler gökyüzündeki şimşek seslerini duyuyor. Hayvanların bulunduğu alanlar için sahneleştirilen görünüm, gerçek gün ısıığı durumunu yansıtıyor. Hatta efektler farklı mevsimlere göre oluşturulmuş. Deniz altında ısıık kullanılırken belli biyolojik şartların dikkate alınması gerekiyor. Deneyimlemeye yönelik ısıığın da buna göre olması gerekiyor. Örneğin; sıcak ısıık deniz altında yosunların daha fazla büyümesine neden oluyor. Mavi Gezegen'de genelde akvaryumların aydınlatılması için 10.000K'lık LED'ler kullanılıyor. Balık ve canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için ısıık hiçbir zaman bir anda açılıp kapatılmıyor. Bunun için 45 saniyelik "yavaşça ısıığı azaltma" süresi uygulanıyor.

Dev okyanus akvaryumunda 14 milyon litre su bulunuyor ve içinde büyük vatozlar ve köpek balıkları bulunuyor. Bu akvaryumun ısıık tasarımı zorlayıcı olmuştur. Su içinde güneş duygusu, dört tane güçlü paralel ısın veren bir sistem ile oluşturuluyor. Işıınlar balıkların şekillerini vurguluyor ve yosun gelişiminde artış olmasını sağlıyor.

Jesper Kongshaug için köpek balığı ile dolu bir akvaryumda "doğru" güneş ısıığını yaratmak için küçük bir şişme bot içinde dolasmak "özel" bir deneyim oldu. Buna karşılık Kongshaug, kendi başına su üzerinde ilerlemenin ve "bir su samuru ve yaramaz bir mürekkep balığı ile neredeyse arkadaşlık kurmanın" muhteşem olduğunu ifade ediyor.

Kafe aydınlatması ise konukların büyük pencerelerde kendilerini veya diğer konukları görecektir yansımalar yapmayacak şekilde tasarlanmıştır. Böylece denizin üzerinden İsveç'e kadar uzanan görüntünün keyfi sınırsız bir şekilde çıkarılabilir. Dekoratif, aşağı doğru sarkıtılmış iki ısıık iletken fiber heykel, renk sekanslarını tekrarlamadan organik bir renk paletine göre renk değiştiriyor. Bu heykeller neredeyse Jesper Kongshaug'un kullandığı tipik bir öge, hatta sanatçının markası denilebilir. Kongshaugh, fiber optik donanımı uzun bir boru kullanma fikrini ilk olarak, Kopenhag havalimanındaki bir bistrunun tezgâhında kullandı. Heykeller Filigran ve Downlight efekti ile öne çıkıyor. Bu anlamda gerçek bir Kongshaug uygulaması.

Dış alanda kamaşmayı önleyecek lambalar seçildi ve konumlandırıldı. Denizden gelen tuzlu hava akrilik cam kaplamalar üzerinde belli bir zamandan sonra difüz bir katman oluşturacak. Bunun için iskele lambaları



Isık sunumun ana aracı. Mekân içinde denizin derinliklerini temsil etmek için kullanılıyor.



Su sadece, bina ve içindeki canlıları temsil etmiyor, Mavi Gezegen içinde mekânsal deneyimlerin yaşanmasını da destekliyor. Su efektleri, iki döner cam plaka ve bir mekanik dimmerden bir araya gelen ısıık projektörü ile oluşturuluyor. Sistem bir DMX kumandası üzerinden kontrol ediliyor.

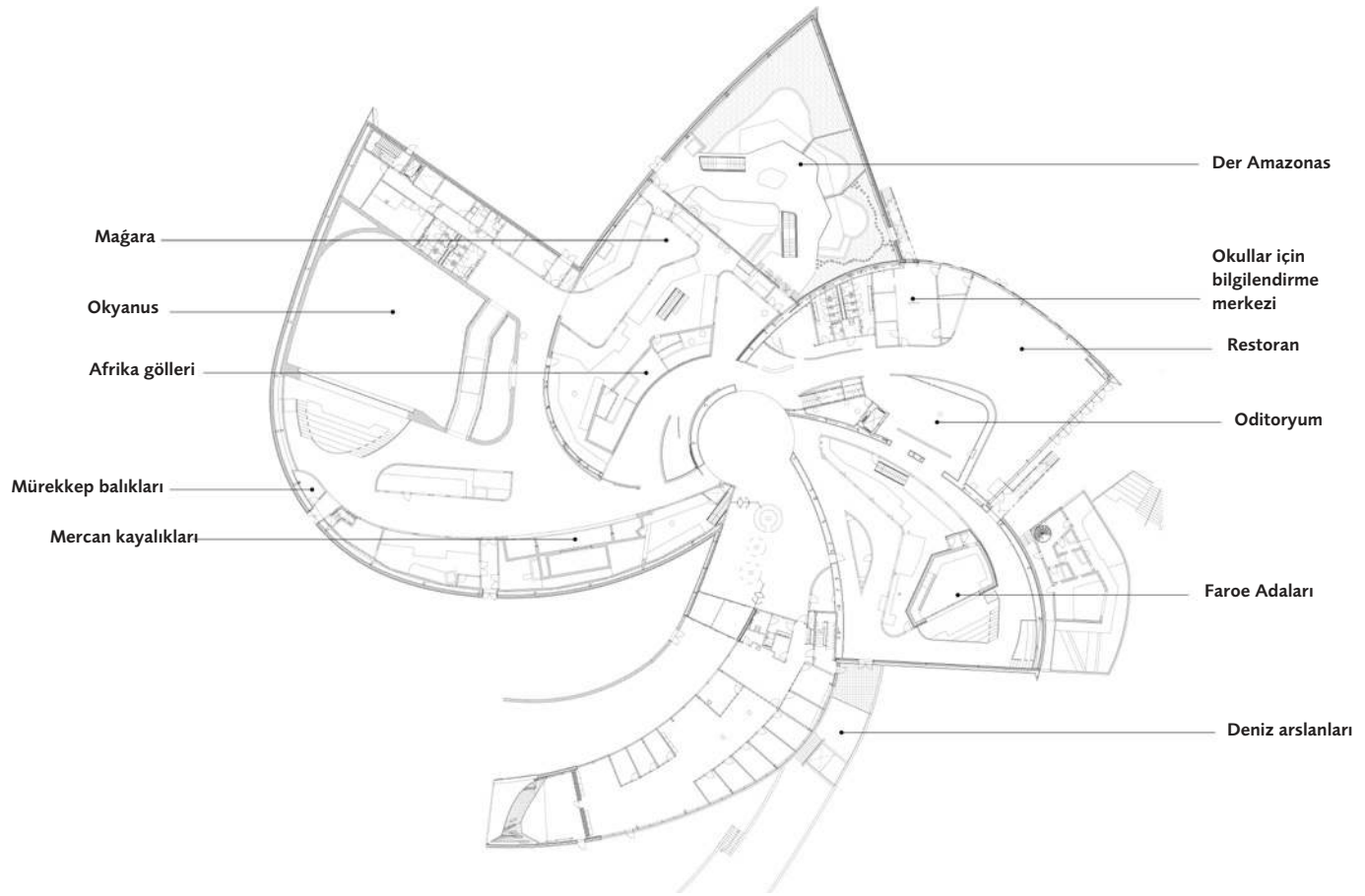


da korumalı. Projeye özgü olarak geliştirilen iskele tipi lambalar park alanını aydınlatıyor. Bu şekilde elde edilen ısıık adası etkisi, her tür anonimlik duygusunu ortadan kaldırıyor. Geleneksel bir çözüm bu duruma uygun olmazdı.

Büyüleyici alüminyum bina cephesi, bir adet 12 m yüksekliğinde ve üç adet 8 m yüksekliğindeki direk lambaları ile aydınlatılıyor. Her biri sekiz spot ile donatılmış. Spotların altında dar yansımali beyaz metal buhar lamba ve ikisinde mavi LED'ler bulunuyor. Lambalar binanın biçimi, yapısı ve konusunu destekliyor.



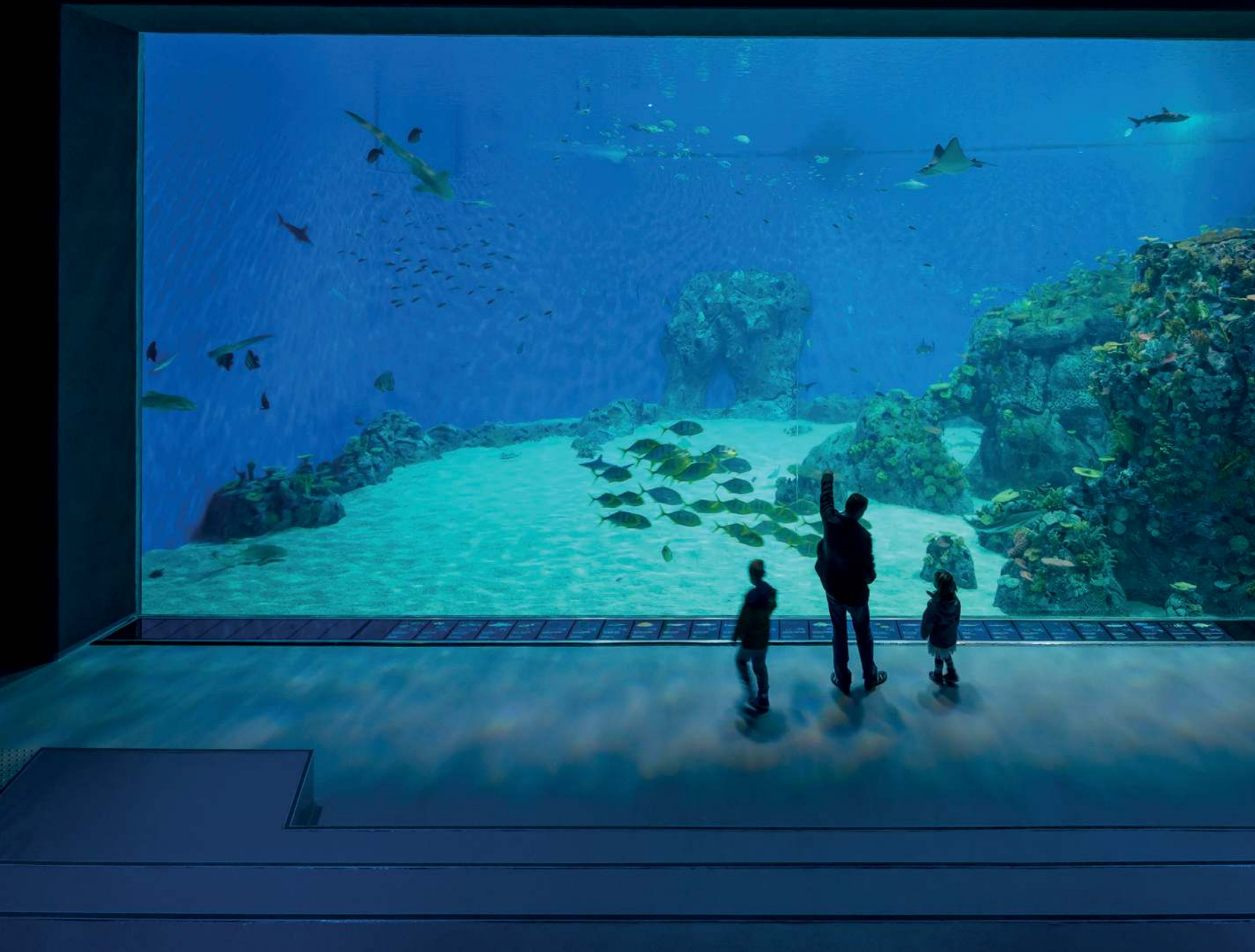
Bina cephe aydınlatması genelde yatay eksenine doğru açıda iken, bina cephesi boyunca görülen yuvarlak hatlı çizgileri kamaşma olmaksızın aydınlatmak zor olacaktı. Binanın tamamı 27.000 m², bant galvanizli alüminyum levhalar ile kaplandı. Bu sayede bina, tüm gün boyunca deniz ve gün ısıığını aynı oranda yansıtıyor. Bir diğer zorluk ise havalimanının havalanma ve iniş pistlerinin her iki taraftan da binaya paralel konumlu olmasıydı. Herhangi bir kamaşmaya neden olmamak için tüm dar yansımali lambalara efektif bir şekilde kapak uygulandı. Özel geliştirilen kapaklar sayesinde ısıığın performansı yağmur, sis veya tuzlu hava nedeniyle azalmıyor. Mavi



Kesit.



Mavi Gezegen, hem heyecan verici hem de bilgilendirici: Düzenli müze turları, digital platformlar, etkileşimli ekranlar ve sergi objeleri, gizemli ve de derin deniz altı dünyasından bilgi veriyor.

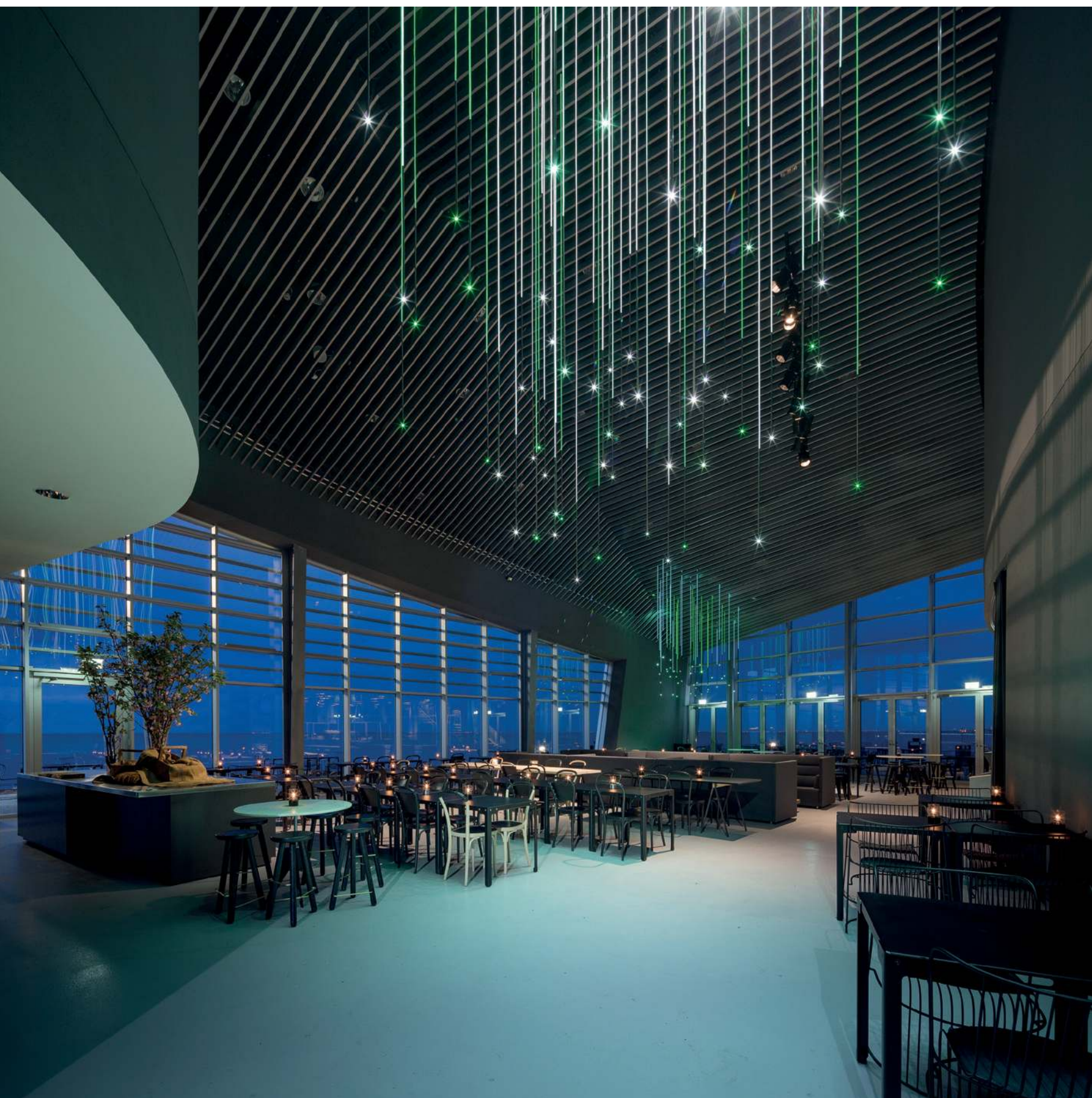


Dünyanın en büyük ekran koruyucusu mu? Hayır, her şey gerçek, öyle görünüyor. Ancak, ısı suni ve doğal ortam ısığı taklit edilmiş. Bunun için 10.000K'lık LED'ler kullanılmış.

ve beyaz LED spotlar, güneşin doğuşundan saat 23:00'e kadar Kopenhag'ın yeni mimari simgesini öne çıkartıyor. Gecenin geri kalan saatleri boyunca dim edilmiş mavi LED lambalar devreye giriyor.

3XN mimarı Kim Herforth Nielsen şöyle diyor: "Ziyaretçilerin, kendilerini denizler dünyasına kaptıracağı bir deneyim tasarlamak istedik. İç alanların tasarımında, balıkları izlerken bir maceranın içindeymiş duygusunu yaratmayı hedefledik. Binanın da bu duyguyu desteklemesini sağladık." İstenilen duygu başarıyla yaratılıyor; ortam adeta essiz. Mavi Gezegen'in aydınlatma tasarımı tüm çıkar toplulukları için başarıyla sonuçlanmış bir proje. Balıklar veya insanlar, her iki grup da dalışta...





Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Ulusal Akvaryum Tröstü / Real Dania

Mimarlar: 3XN, Kopenhagen/Danimarka

Aydınlatma tasarımı: Jesper Kongshaug, Kopenhagen/ Danimarka

Cephe konstrüksiyonu: Kai Andersen A/İsveç

Uygulanan ürünler:

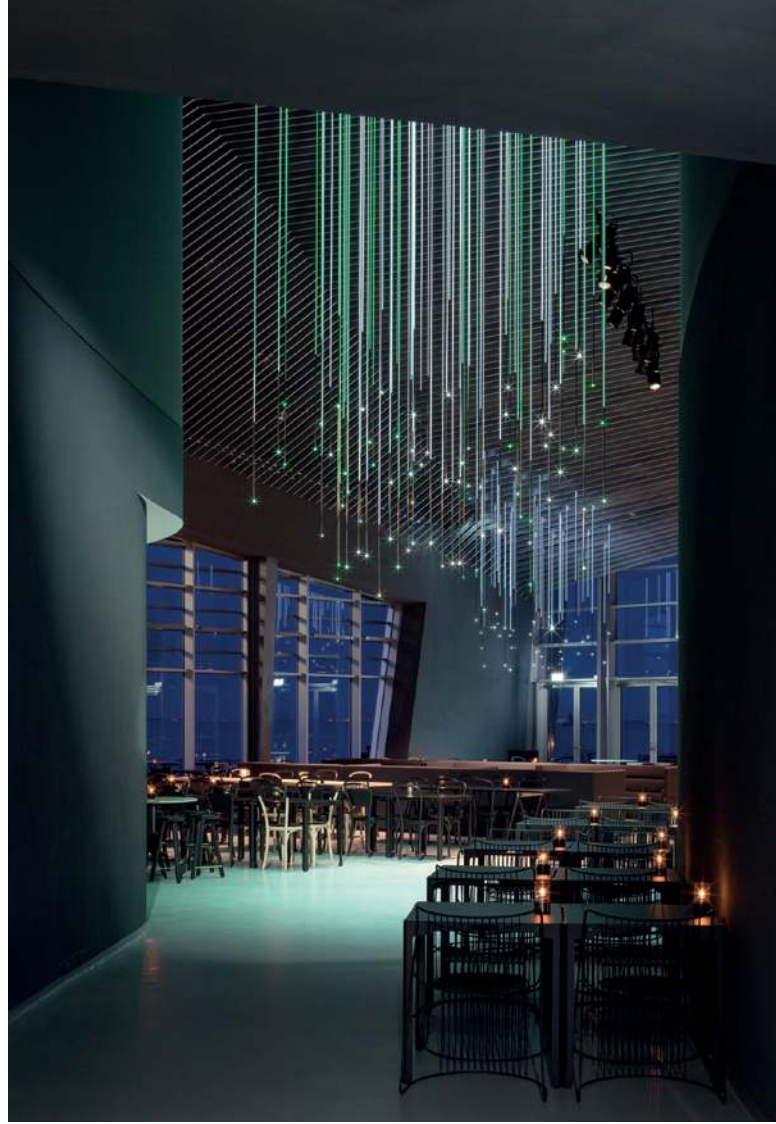
Coemar (LED Projektörler ve Aydınlatma Sistemleri)

Rosco (Su efektleri)

Fagerhult (Ofisler)

Roblon (Fiber Optik)

Simes (Dış alan aydınlatması ve iskele lambaları)



Kafe aydınlatması ise, konukların, büyük pencerelerde kendilerini veya diğer konukları görecekle yansımalar yapmayacak ve denizin üzerinden İsveç'e kadar uzanan görüntünün sınırsız keyfini çıkartacak şekilde. Aşağı doğru sarkan ısıtıcı fiber objeler organik bir renk paletine göre renk değiştiriyor.



Eski Okul

**Danimarka'nın Kopenhag kentindeki
Hellerup Lisesi için çok amaçlı salon**

Metin: Sonja Kiekens, Alison Ritter
Fotoğraflar: Jens Lindhe

Mimar Bjarke Ingels, bir zamanlar okuduğu Hellerup Lisesi için biraz oyunculu bir yaklaşımla yeni bir bina tasarladı. Yerin altındaki yapının hafif kubbeli çatısının şekli, hentbolda atılan bir topun uçuş rotasının matematiksel formülü ile hesaplandı. Yerin altında bulunan çok amaçlı salonunun çatı şekli için Bjarke Ingels ve ekibi, balistik büküm formülünü kullanırken aynı zamanda eski matematik öğretmenlerini de yad etmiş oldular. Yapı, bir köstebeğin kazdığı deliği andırır şekilde okulun avlusundan dışarı çıkıyor, sosyal etkileşimi destekliyor, doğal ve suni ışığın etkisini kullanıyor.





Küme davranışı: Tekli parçaların sayısı ile bir bütün oluşuyor. Bu cümleden yola çıkarak toplumumuzda öğrenci ve grup davranışı konusunda biraz felsefe yapabiliriz. Danimarka toplumu, olağanüstü birliktelik ruhu ve kimliği ile biliniyor. Hellerup projesi Danimarka'yı temsil ediyor.

Her ısıklık uygulamasının yeni bir fikir doğurması veya dinamik olması gerekmiyor. Mimariye "iyi oturması" ve amacını yerine getirmesi gerekiyor. Bu projede genç insanların kabul edebileceği bir yerin yaratılması söz konusuydu. Konsept, sadeliği ile muhteşem. Mekândaki yeni uygulama öyle dominant ki, kimse arka plandaki "artık yasını almış olan" eski bina cephesini fark etmiyor.





Sağda: Masa ve oturakların doğrudan aydınlatma altında "Küme efekti". Her bir parçanın toplamı burada da görüntünün üç boyutlu bütünü oluşturuyor. LED'li spotlar kullanıldı. Spotlar, tüm alanda bulunan her bir masanın altına yerleştirilerek masa ayakları ile gölgeler oluşturuldu. Ne yazık ki üç masanın ısığı devre dışı görünüyor.



Okul zamanında yaşama bakış, ev ödevleri ile ilgili olmayan her şeye odaklanır. Sosyal çevrede olup bitenler bir sonraki matematik sınavından daha önemlidir. Özellikle öğrencilerin sosyal etkileşimleri açısından okul avlusu, her zaman iletişimin merkezi ve de öğrencinin okulu ile kimlik kazandığı bir yer olmuştur. Okul, öğrencilerin ihtiyacını ne kadar çok karşılarsa öğrenci kendisini o kadar okulu ile özdeşleştirecek ve bu sayede okul daha çok öğrenci kazanacaktır. Hellerup Lisesi'nin eski okul avlusu günümüzde halen görülmekte olan gri, gri ve tekrar gri renkli avlu ortamına sahipti. Işık alıyor muydu? Tabii ki avluda doğal ışık vardı ancak, yaz aylarında bile ışıktan uzakta duvarın gölgesinde kalma tercih ediliyordu, çünkü her zaman yapılacak gizli saklı bir şeyler olurdu. Pırıl pırıl güneş ışığında dahi avlunun büyüklüğü hiçbir zaman kullanılmazdı. Avlunun ortası hep boş kalırdı. Bu durum Bjarke Ingels'e de tanındı. Ingels, Hellerup Lisesi için ilk bakışta çok amaçlı yeni bir salondan fazlasını tasarladı ve salonun konumu ve şekli ile yepyeni bir avlu peyzajı oluşturdu.

Sosyal, fen ve beşeri bilimler alanına verdiği ders ağırlığı ile Hellerup Lisesi, okul avlusunu çevreleyen, 50'li yıllardan kalma, sarı ateş tuğlalı yapısı ile göze çarpıyor. 1894 yılında kurulan okulda halen 900 öğrenci okuyor. Spor tesisinin yetersizliği ile yeni çok amaçlı bir salon ihtiyacı doğdu. Bu ek olanak ile üniversite öncesi eğitim için yeni öğrenciler kazanılacaktı. Yeni çok amaçlı salonun, esnek ve kalıcı olması, özellikle spor dersleri ve mezuniyet törenleri gibi okul etkinliklerine uygun olması istendi.

Bjarke Ingels Grubu (BIG) salonun okul avlusunu çevreleyen bina kompleksinin dışında konumlandırılmasına karşı çıktı. Çünkü, bu şekilde öğrenciler okul alanında çok dağınık bir konumda olacaktı. Grup, yeni salonun, lisenin mevcut binaları arasında bir bağlantı sağlaması ve aynı zamanda öğrenciler için bir buluşma noktası olarak tasarlanması fikrini ortaya attı. Böylece 1100 m2 büyüklüğündeki salon alt katta yer alan bir kantine doğrudan bağlantı ile yerin altına yerleştirildi. Salon duvarları bilinçli olarak alçak tutuldu. Yerinde dökme betonun herhangi bir rengi yok, zemin ise masif dişbudak ağacından yapıldı.

Asıl göze çarpan, çatı. Danimarka'nın ulusal sporu olan hentbolu oynayabilmek için 7 m yükseklikte bir tavana ihtiyaç var. İnşaat açısından salonu 5 m'den daha aşağı doğru konumlandırmak mümkün olmadığı için tek çözüm tavanı yükseltmek oldu. Mimarlar bu zorunluluğu kullanarak spor salonunun tavanını orada yapılan aktivitelerin dinamizmine göre tasarladılar ve aydınlattılar. BSH ile sağlamlaştırılan hafif dalgalı çatı, Ingels'in, eski matematik öğretmenine de bir selamı.

Tavanın eğrisi hentbolda atılan bir topun uçuş hattının matematiksel formülü ile oluşturuldu. Kirişlerin arasına yerleştirilen sade flüoresanlar BIG tarafından bu salon için geliştirildi. 3 mm kalınlıklı, kırılmaya dayanıklı berrak Polikarbonat ile kaplı flüoresanlar balistik eğriyi öne çıkartıyor ve tavan kirişleri boyunca ışık lekelerinden düzenli desenler oluşturuyor. Her bir kirişin yüksekliği ve bunların arasındaki mesafe de orantılı olarak ışık



Daire biçimli çelik bank bağlılığın bir sembolü mü? Ne ifade edilmiş olursa olsun, insan gözünü alamıyor. Gün ışığına olan tezatlık ilginç. Güneş ısımları ile oluşturulan gölgeler geceleri ısıldayan bir halkaya dönüşüyor.

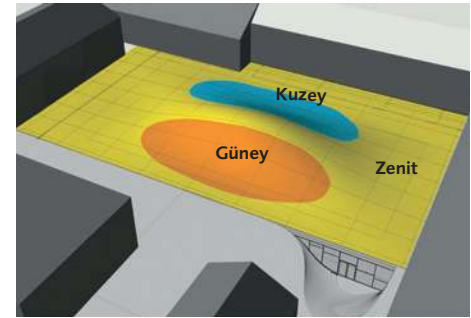
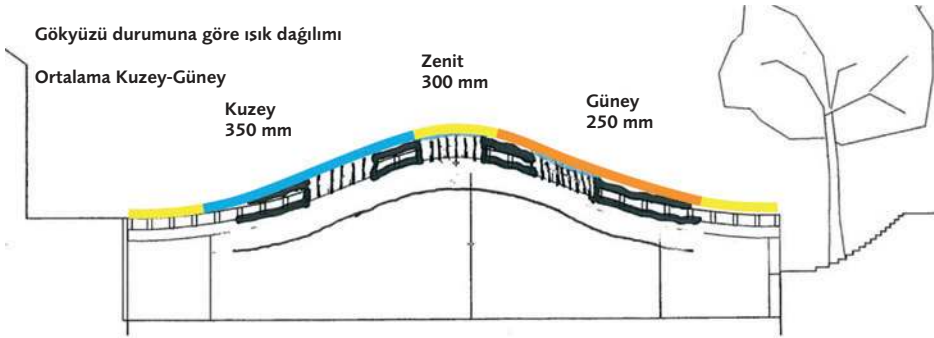


dağılımını belirliyor. Çatıda, sertleştirilmiş bir camdan yapılmış dar bir kenardan salona gün ışığı giriyor. Bu noktada suni ışık ile gün ışığı karşılaşıyor ve büyüleyici bir ışık görüntüsü oluşturuyor. Tavan, mekân içinde bir peyzaja dönüşüyor, dalgalar birbirini takip ediyor, sınırsız enerji salondaki eylemleri yansıtıyor.

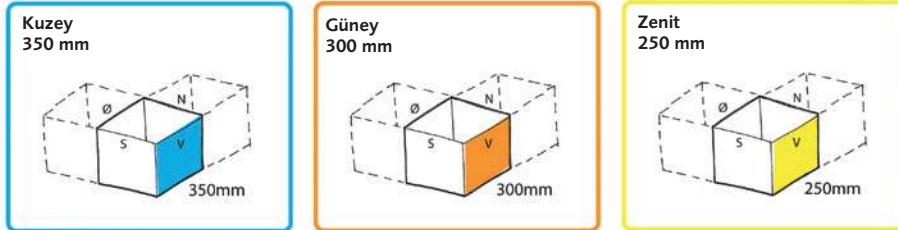
Bilinen "Biçim işlevi takip eder" prensibi için iyi bir örnek mi? Kurallara bakılırsa bu aşırı bir yorum olurdu. Bu tür bir efekt "sadece" dekoratif, önemli bir enerji tasarrufu veya ışık verimi ile öne çıkmıyor. Aynı zamanda oluşturulan ışık ortamı ile, neredeyse penceresiz bir mekândan beklenmeyecek derecede bir hafiflik duygusu yaratılıyor. Bir spor salonu için bu ortam eşsiz. Salonun sıcaklığı, salonun etrafındaki binaların çatılarına stratejik olarak yerleştirilen güneş panelleri ile sağlanıyor.

Her ne kadar tasarım ikna edici olsa da, ışık kaynağı seçiminde iyi düşünmek gerekir. Çok amaçlı salonlar için tercih edilen ışık kaynağı, halojen metal buharlı lambalar. Bu tür salonlarda tavadaki flüoresanların değiştirilmesi de tipik problemleri beraberinde getiriyor. Işık renkleri zamanla değişiyor ve yeni bir lamba eskisine göre farklı oluyor. Yaklaşık 100 lambada, bakım yapan görevli zamanında işlem yapmaz ve dikkat etmez ise uzun vadede bu durum tasarımı etkileyecektir. Her seye rağmen, her tasarımın kendine göre sıkıntıları olabilir. Salonun bugünkü görüntüsü ile içinde olmak büyük keyif veriyor. Çok güzel ve tam gençlerin istediği gibi.

Kendine özgü görüntüsü ile hafif bir dalgayı andıran ahşap konstrüksiyon dışarıdan bakıldığında okul avlusunun toprağından yukarı doğru yükselen bir köstebek yuvasına benziyor. İşlenmemiş meşe ile kaplı suni tepe, grup çalışmalarından açık havada toplantılara kadar sayısız etkinliğin buluşma noktası olarak planlanmış. Bilimsel veriler öğrenme için gün ışığından daha iyi bir ışık olmadığını kanıtıyor. Kuzey Carolina Eyaletindeki Johnston County Okullarının odaları güneşe bakıyor ve henüz doksanlı yıllarda daha fazla gün ışığı alan okul için şöyle gözlemler yapmak mümkün: Öğrencilerin bağışıklık sistemleri güçlendi (Yıl bazında hastalık nedeniyle okula gelmeme günleri 3 veya 4 gün daha azaldı), daha az dış çürümesi, kütüphanede daha az gürültü ve çok daha neşeli bir ortam görülüyor. Hescong Mahone Grubu'nun araştırmaları gün ışığı seviyesi ile öğrencilerin okuma ve matematik testlerinde aldıkları notlar arasında önemli ilişkilerin olduğunu kanıtladı. Bunun yanı sıra Danimarka gençleri daha fazla dışarıda bulundukları için bedenleri iklim, gün ve mevsimlere çok daha iyi uyum sağlıyor. Özellikle

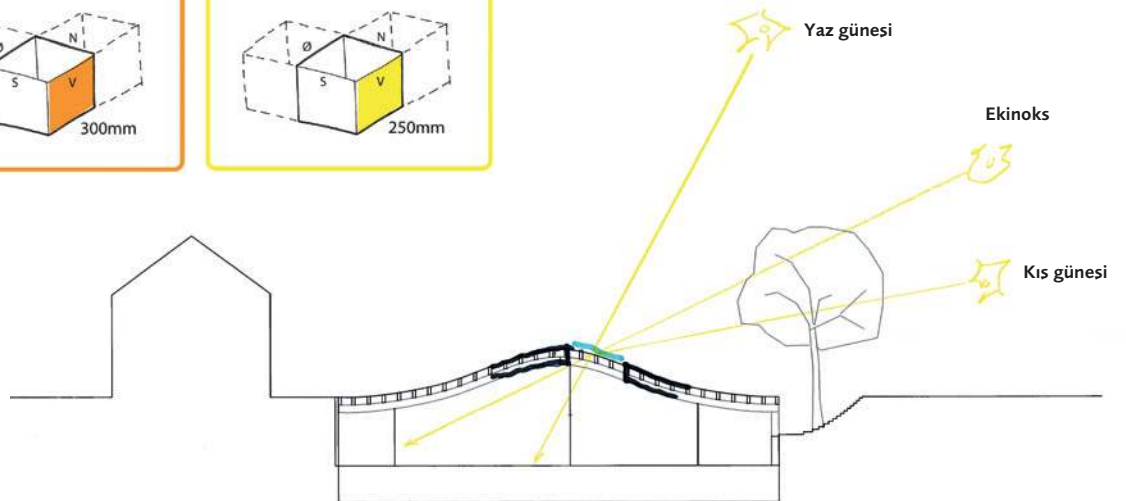


Gökyüzü mil modülleri, her biri 1.000 mm genişliğinde



Grontmij mühendislik ofisinin gerçekleştirdiği güneş ısınları ile ilk gün ışı ışığı incelemeleri. Işığın taşıyıcı kirişler üzerinde bıraktığı efekt, baştan beri heyecan verici bir fikirdi. Ancak gün ışı ışığı; ortamı, ahşap kirişler üzerindeki efektleri ve salona ışı ışık girişini de değiştiriyor. Bu nedenle kontrol edilemeyen gün ışı ışığı, bir uygulama seçeneği olma.

Çizimler: Grontmij.





bedenin baştan aşağı "tamamen yeniden ayarlandığı" yaşlarda sağlıklı ve doğal büyümeyi destekleyecek şeylerin tercih edilmesi büyük önem taşıyor.

Çözümün tamamı için ilk gün ısı ışığı araştırmaları, spor salonu konusunda mühendislik ofisi Grontmij tarafından gerçekleştirildi. Ancak araştırmaların sonucunda bir uygulama yapılmadı. Spor salonu gün ışığını sadece tavandaki çatı pencerelerinden alıyor. Mimarlar, tavanda daha fazla pencere olmasını istemediler. Böyle bir çözüm ile spor dersi ve diğer etkinliklerde rahatsız edici kamaşmaları engellemek için ayrıca bir güneşten koruma sisteminin uygulanması gerekecekti. Gün ışığı tasarımı ayrıca son derece karmaşık ve baştan bütçelenmesi gerekiyor. Ahşap konstrüksiyon üzerinde oluşacak ışık efektleri tesadüfen gün ışığının akışı içinde ortaya çıkacak ve tamamlayıcı suni ışık uygulamaları ile ortadan kaldırılmaları gerekecekti. Tüm bu argümanlar gözetildiğinde bu tür bir mimaride kapsamlı bir gün ışığı konseptinin uygulanması anlamsızdı. Gün ışığının içeri giren küçük bir kısmı daha çok güzel bir tamamlama olarak görülüyor ve ışık, ortam için büyük önem taşıyor. Gün ışığını kullanıp kullanmama konusu bu projede örnek bir biçimde tartışılabilir.

Okulun avlusunda çatı ile oluşan tepe, öğrencilere ders olmayan saatlerde sosyal etkinlik alanı olarak görev yapıyor. Diğer binalarla çevrili olan tepe tüm olayların ortasında yer alıyor. Öğrenciler bu tepeden olan bitene bakabiliyor, birlikte bir şeyler yapabiliyor ve çevreyi

izleyebiliyor. Herkese açık olarak tasarlanan bu alan, günün ilerleyen saatlerinde de çekiciliğini kaybetmiyor. Oturaklara entegre edilen LED'ler akşam üstü ve gece saatleri için tek ışık kaynağı. Çelikten üretilerek emaye kaplanan sandalyelerin yanında, tepenin diğer tarafında "skateboard" kullanıcılara yönelik daire biçimli bir çelik bank bulunuyor. Genelde, en son dersten sonra hemen okuldan dışarı çıkmak herkesin arzusu. Şimdiki ortam okulla bir bağ kuruyor, gençleri avluda oyalanmaya ve boş zamanlarında orada buluşmaya davet ediyor. LED'lerden gelen ışık bankın ve sandalyelerin altında gölgeler oluşturuyor. Her biri neredeyse bir heykel görüntüsüne bürünüyor. Sıcak beyaz ışığın renk etkisi hem gün içinde ve hem de geceleri gökyüzünün renklerine uyum sağlıyor. Köstebek tepesinde sakin, romantik ve sahnesel gibi farklı ışık ortamları oluşuyor.

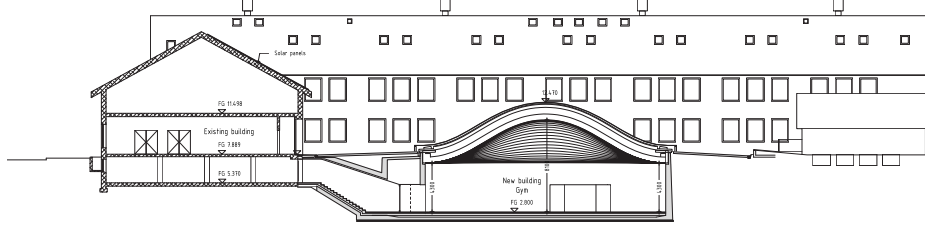
Işık uygulaması sadece cezbedici ve izleyiciyi kendisine çeker nitelikte değil, aynı zamanda salonun iç alanında görülen hafif oyuncul fikrin de devamı. İşlevsellik ve eğlencenin başarılı bir sonucu. Bls'in okul binasının iç avlusunda yeni sosyal buluşma yeri oluşturma fikri tamamen başarılı. Yeni bir binanın konseptinden, insani ihtiyaçları tamamen karşılayan bir mekânın ifadesi olarak aynı anda iki peyzaj ortaya çıkmış.

Alınan tedbirler öncesinde ne kendi spor salonu ne de iletişimi destekleyen bir avlusu olan Hellerup Lisesi, bu proje ile konumunu diğer okullara göre çok farklı bir seviyeye taşımış oldu. Bina kompleksindeki genişleme ile

Gün ışığı bileşeni ile salonun aydınlatmasına çok büyük katkı sağlamayan ancak kontrast oluşturan bir dış halka ile sınırlandırılmış



Salon yaklaşık 100 flüoresan ile eşit orantılı olarak aydınlatılıyor. Isık raylarının üzeri üç milimetre kalın, kırılmaya karşı dayanıklı, berrak polikarbonattan yapılmış kapaklar ile kaplı.



iyi bir reklam yapılmış oldu. Böylece öğrenci sayısı arttı ve okulun uzun vadede varoluşu teminat altına alınmış oldu. Eğitim kurumları gelecek nesillerin hak ettiği çevreyi sunmak için yeterli finansman kaynağına sahip değil. Normlar ve kurallar, ışığı sadece yön tayini için kullanmanın yeterli olmadığına işaret ediyor. Uygun bir ışık kalitesi motive edici ve sağlıklı bir öğrenme çevresi oluşturacaktır. Tabii ki bunları söylemek kolay uygulamak zor, çünkü iyi tasarımın belli bir fiyatı var.

Perakende ve ofis aydınlatması, finansmanın daha problemsiz olduğu alanlar. Aynı şekilde, güvenliğin yanı sıra gece bir ticari alanı oluşturmayı vadeden kentsel mekânların da aydınlatmasında finansman sıkıntı yaratmıyor. Ancak, gelecek nesil ne yapacak? Genç insanların işsizlik oranının üzüntü verici rekorlar kırdığı ve aynı zamanda uzmanların arandığı bir zamanda yaşıyoruz. Olumlu ve ilham verici bir yerde iyi bir eğitim almak tüm bu sıkıntıları ortadan kaldırabilecek geniş kapsamlı bir çözüm olabilir. Bilimsel araştırmalar doğru ışık ve yeterli gün ışığının öğrencilere fiziksel ve psikolojik olarak katkıda bulunduğunu, öğrencilerin eğitimi esnasında büyük önem taşıdığını kanıtlandı. İster suni ışık ister doğal ışık, her ikisi de en iyi kalitede olmalı. Birleşmiş Milletler'in bir girişimi olan "World Happiness Report" a (Dünya Mutluluk Raporu) göre Danimarka değerlendirmeye alınan yaklaşık 160 ülke içinde birinci sırada yer alıyor. Hellerup okulunun yeni hali kesinlikle bu sıralamanın nedeninin bir işareti.

Projeye katılanlar:

İsveren: Hellerup Lisesi

Proje mimarı: Frederik Lyng

Kreatif direktör: Bjarke Ingels /BIG Bjarke Ingels Group

İs ortağı: Finn Nøkjær

Proje yöneticisi:

Ole Schrøder (Konsept), Ole Elkjær-Larsen (Konstrüksiyon)

Proje ekibi: Narissa Ladawal Schrøder, Henrick Poulsen, Dennis Rasmussen, Jeppe Ecklohn, Rune Hansen, Riccardo Mariano, Christian Alvare Gomez, Xu Li, Jakob Lange, Thomas Juul-Jensen

Danışmanlık:

CG Jensen (Müteahhit): Klaus Mels Nielsen, Dion Munksgaard

EKJ (Mühendislik Tekniği): Flemming Tagmose

Grontmij (Gün ışığı araştırmaları): Anders Ring Petersen

Dalga görüntüsü veren kirisler ve yumuşak bir sonlanma yapan ısıık lekelerinin kombinasyonu görüntünün tamamına dinamizm kazandırıyor. Teknik açıdan bakıldığında flüoresan kullanılması beklenmiyor ancak başka herhangi bir şey görüntü kalitesinin kaybına neden olacaktı.



Çift konik biçimli yapı, Busan Sinema Merkezinin simgesel işareti. Sinemanın girişinde yer alıyor ve aynı zamanda Cinema Mountain ve Biff Hill arasındaki bağlantıyı oluşturuyor. Beton levhalar üzerine oturan, üstü kaplanmış çelik bir kafes olarak tasarlanan çift konik biçimli yapı, dış doğru çıkıntılı dev çatının tek dikey taşıyıcı sistemi ve bu şekli ile heybetli bir destek ve takviye olarak görev yapıyor.



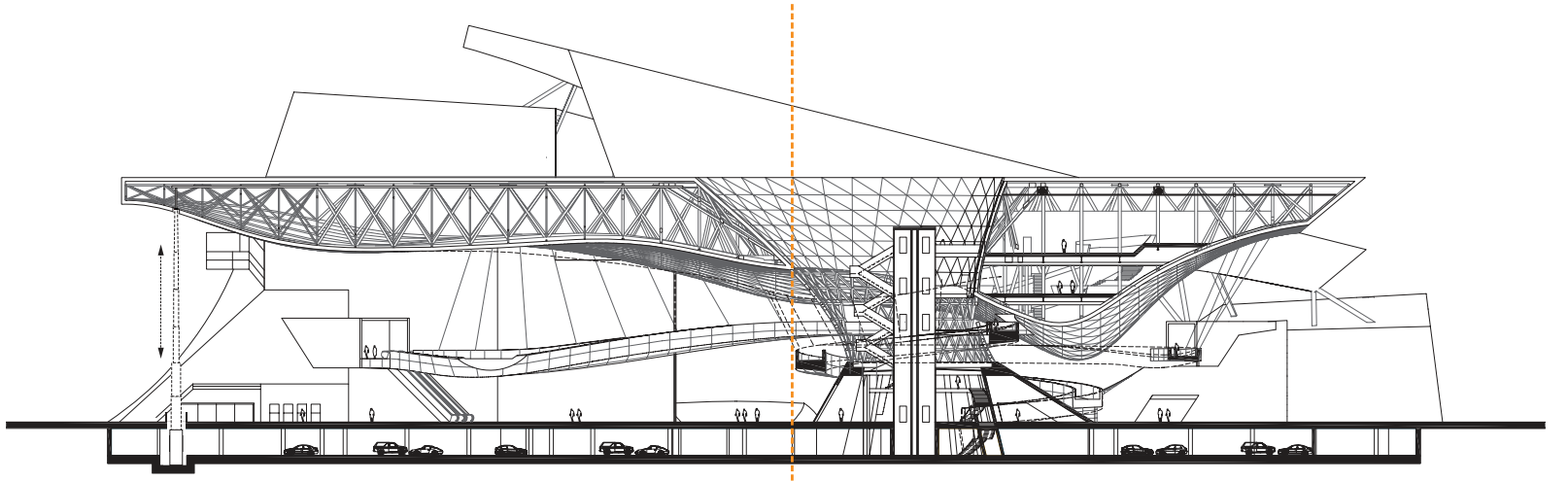
Floransa'dan Busan'a

**Geçmişin derinliklerinden, şimdiden var
olan bir geleceğe**

Metin: Moritz Gieselmann

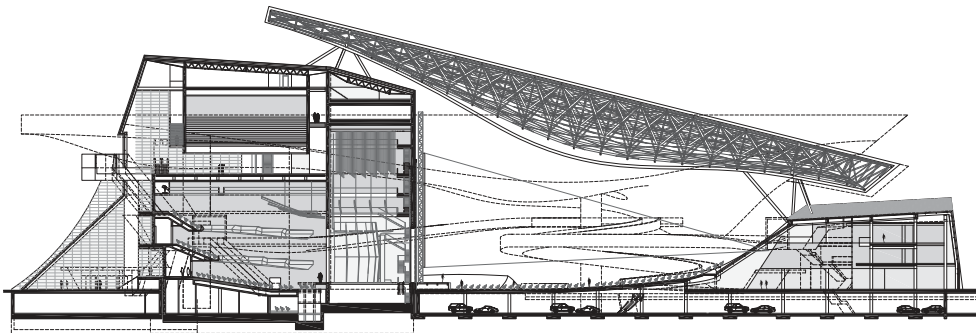
Fotoğraflar: Duccio Malagamba

"Busan Sinema Merkezi" ilk görüşte nefes kesiyor. Yerden bağımsız boşlukta süzülür görüntüsü veren şekiller, sinemadaki gerçek bir bilim kurgu filminde olduğu gibi, alçak uçta olan dev bir uzay gemisini andırıyor. Modern ışık tekniği ile sinemalar artık mısır patlağı ve kola ile küçük rahat bir mekânla sınırlanmıyor, dev bir etkinliğe dönüşüyor.





"Cinema Mountain" 1000 kişi kapasitesi, sahnesi ve sahne arkası yapısıyla çok işlevli bir sinema. Her noktasından en uygun görüntü olanağı sunan, isteğe göre uyarlanabilir bir akustik sağlayacak şekilde tasarlanan iki katmanlı salon, son derece kaliteli ve esnek.



Busan 3,6 milyon nüfusu ile Güney Kore'nin ikinci büyük kenti. Japon Denizinde, Kore Yarım Adasının güney doğusunda yer alıyor ve önemli endüstri kuruluşlarına sahip. Aynı zamanda dünyanın ilk beş büyük konteyner limanı olarak sıralanıyor.

Ancak Busan kenti endüstri ve ticaretin dışında başka yeni, farklı bir imaj ve simgeye sahip olmak istiyordu. Kenti çekici yapacak, temsili ve heybetli bir bina arayışı içindeydi. Buradan yola çıkarak en büyük Asya Film Festivali olan "Busan International Film Festival" için bir merkez inşa etme fikri doğdu. Festival her sene uluslararası sinemanın 200.000'den fazla ziyaretçisi ve starlarını kendisine çekiyor. Projenin, aslında kentin tarihçesini değil geleceğini temsil etmesi, toplumsal ve teknolojik değişiklikleri gözetmesi bekleniyordu. Sinemanın geleceğini anlamak için biraz sinema mimarisine bakmakta fayda var. Çünkü "Busan Sinema Merkezi" çatısı altında var olan tüm sinema yapı türlerini barındırıyor. Sinema baştan beri sadece bir film gösterim yeri değil, sosyalleşme ortamı olmuştur. Gösterilen filmlerin gösterildikleri yerler ile bir bağlantısı olmuştur. İlk filmler panayır meydanlarına kurulan çadırlar veya barakalarda gösterilen kısa sansasyonlardı. D.W. Griffith ve filmde klasik dramaturjinin başlaması ile film seridi uzadı ve hızlı gösterime olanak sunacak yerler oluşturmaya başlandı. İlk sinema sarayı New York'daki "Strand-Theatre" oldu. Neredeyse 3000 kişilik oturma kapasitesine sahipti ve 1914 yılında hizmete girdi. Kent merkezinde kurulan bu büyük sinemalar ile filmlerin ilk gösterimleri yapıldı. Kent dışında ise daha küçük, sade sinemalar oluşturuldu. Aynı filmler buralarda haftalar ya da aylar sonra gösterime giriyordu.

Bu yapı daha sonra 1920'lerle sesli sinemanın ortaya çıkması ile değişmedi. 1950'li yıllarda, televizyonun ortaya çıkması ile sinema ilk krizini yaşadı. İzleyici sayısı düştü, kent içindeki birçok büyük sinema sarayı, kapatılmak zorunda kaldı. Başka işletmeler ise, televizyonun sunamadığı sinemaskop ve sinerama gibi diğer görsel değerlere yatırım yaptılar.

20. yüzyılın başlarında film, artık sadece bir eğlence olarak değil, kültürel farklılıkları göz önüne serme ve şöret karışımından oluşan bir sanat olarak görülmeye başlandı. Böylece ilk film festivalleri ortaya çıkmaya başladı. 1932 yılında başlatılan ilk festival ile bir taraftan sezon sonrasında Lido'ya yakın bölgelerdeki konaklama mekânlarının doldurulması ve diğer taraftan faşist bir yönetimle idare edilen İtalya için uluslararası daha olumlu bir imaj yaratılması istendi.

İlk dönem festivalleri mevcut büyük sinemalarda gerçekleştirildi. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra yeni gösterim yeri türleri ihtiyacı doğdu. İlk "Palais du Festival" 1949 yılında Cannes şehrinde inşa edildi. Yapı, geleneksel sinema saraylarının etkisindeydi ve eşsiz büyük bir gösterim salonuna sahipti. 1979 yılında, "Sığınak" olarak adlandırılan yeni merkez inşa edildi. Zamanın ruhuna uygundu ve birçok gösterim salonu, stand kurmaya yönelik yerleri, sunum salonları, basın konferansları ve başka çeşitli etkinliklere ev sahipliği yapacak alanlara sahipti.

Aynı dönemde ilk çoklu sinema yapıldı. Çok ekonomik, planlanabilir bir sinema işletmesini daha geniş kitlelere giderek daha özelleştirilmiş kampanyalarla sunabiliyorlardı. Günümüzde dünya çapında, kültür sübvansiyonları ile desteklenmemiş ise artık sadece çoklu sinema var. Çoğu, alış veriş merkezlerinin bir parçası. Sinema inşaatının tüm bu tarihte gelişen olanaklar Busan Sinema Merkezinde bir araya geliyor. Hatta karşılaştırma yapılacak olsa film gösterimi için çok daha ender bir uygulama olan açık hava sineması burada da hayat buluyor.

2005 yılında Coop Himmelblau adlı mimarlık ofisi bu projenin ihalesini kazandı. 2008 yılında sıva aşamasına geldi ve 2011 yılında bina 16. Uluslararası Busan Film Festivali ile açılış yaptı. BCC (Busan Sinema Merkezi) baştan beri çok büyük bir başarıydı. Artık mimar Wolf D. Prix, Busan'ın onursal vatandaşı.

BCC prensip olarak üç binadan ve iki dev tek eğimli çatıdan oluşuyor. Bunlardan en büyüğü "Cinema Mountain" içinde 200 ve 400 oturma kapasiteli iki sinema, 1000 oturma kapasiteli çok amaçlı bir tiyatro, bir konferans merkezi, bir medya merkezi ve "Busan Film Festivali"nin ofisleri bulunuyor.

İkinci, daha az yüksekliğe sahip olan "Biff Hill" olarak adlandırılan binada bir kongre merkezi, yan odalar ve ofisler yer alıyor. Bina kompleksinin üçüncü ve en küçüğü olan "Çift Konik" isimli yapı, dış şekli itibarıyla Coop Himmelblau tarafından Münih'te inşa edilen BMW merkezinin ana binasına benziyor. Çift Konik'in içinde kafe ve bir bar bulunuyor.

Çift Konik üzerinde, 165 x 62 m yükseklik ile iki tek eğimli çatının büyüğü yer alıyor. Uzun taraf 85 m iken kısa tarafın yüksekliği 45 m. Kısa tarafta üç katlı bir restoran da bulunuyor. "Guinness Dünya Rekoru Kitabı" içinde bu tarzda, dünyanın en büyük çatılı binası olarak yer alıyor. 85 m uzunluğundaki çıkıntı en uç noktasında 3.5 m'lik bir darlığa sahip. Diğer taraftaki yarı uzunluktaki parça 45 ve 22 m'lik kalınlığa kadar ulaşıyor.

Konstrüksiyonları hesaplarken eşit bir ağırlık oluşturmak için her iki parçanın eşit ağırlığa sahip olmasına dikkat edildi. Prensip olarak 1920'lerden beri film sanayisinde uygulandığı gibi kamera vinçlerinin yapı prensibine dayanıyor.

Birinci ve ikinci binanın arasında 4000 izleyici kapasiteli "Urban Valley" açık hava sineması yer alıyor. Her üç bina iki tek eğimli çatı ile birbirine bağlantılı ve böyle öne çıkıyor. Tasarımın ana konsepti, açık-kapalı mekânların, kamusal ve özel alanların birbirine dolasıklık yapılandırılmasına dayanıyor. Kamusal alan; dev bir meydan, "Red Carpet Area" ve "Urban Valley" olarak adlandırılan alanlardan oluşuyor. Çift konik biçimli alan boyunca oluşturulan bir rampa üzerinden ziyaretçiler giriş salonuna ulaşıyor. Festival süresince bu alan VIP girişi olarak kullanılıyor.

Çift konik biçimli yapı, sinema merkezinin yapısal kalbi, simgesi ve bağlayıcı ögesi. Altta kalan, zemindeki konik

yapı betondan üretilmiş. Üzerindeki konik yapı çelik kafesle oluşturulmuş ve çatı konstrüksiyonuna geçiş yapar şekilde. Mimarının dinamiği fotoğraflarla değil, daha çok hareketli görüntülerle anlaşılıyor.

85 ve 45 m uzunluklu büyük çatıların konstrüksiyonu projenin en zorlu kısımları oldu. Çatının tamamı, çatıdan konik biçimli yapıya geçiş, taç ve çift konik yapının üst kısmı 5 m'lik bir kafes konstrüksiyon ile çelik bir taşıyıcı sistemi oluşturuyor. Projenin statik hesaplamaları ilk defa yapıldı. Bu nedenle Frankfurt'taki mühendislik ofisi Bollinger+Grohmann, mimarların Rhino 3D yüzey modellerini statik hesaplamalara aktarabilecekleri ve çalışmalardan sonra statığı tekrar Rhino-3D'ye aktarabilecek bir yazılım geliştirdiler. Kore yapı kurallarına göre; binanın 265 km/h'lık bir rüzgâr gücüne dayanması gerekiyor. Buna göre yoğun sanal testlerden sonra statik ölçülere uyan 1:250 ölçeğinde bir model oluşturuldu. Bu model Wacker Engineers Bielefeld rüzgâr tüneline kapsamlı olarak test edildi.

Karşılaşılan bir sonraki zorluk çatının kurulumuydu. Baş müteahhit firma Hanjin Hi, Ekim 2008 tarihinde tam inşaatla başlayacakken alan grev yapan kamyon

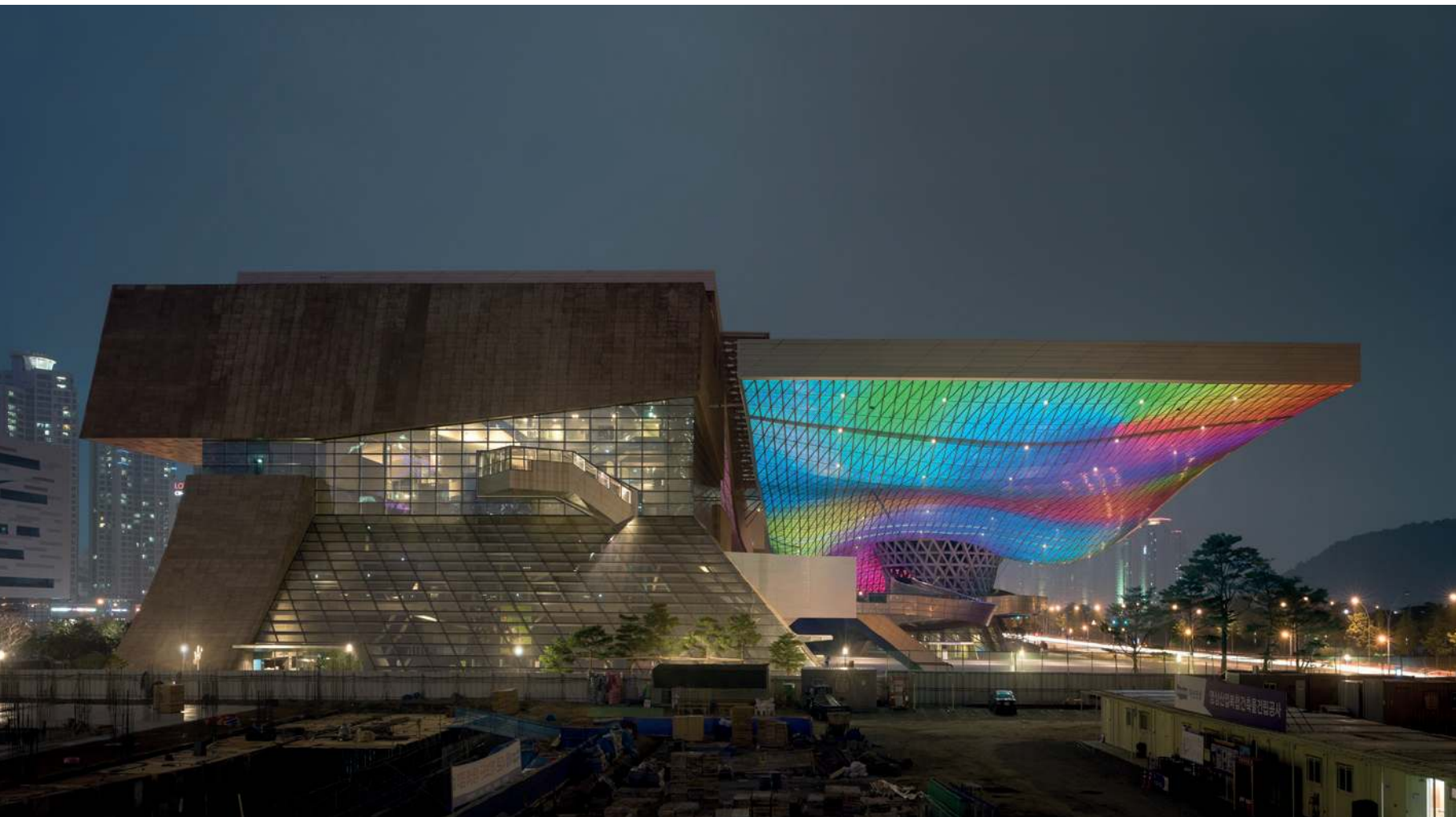
"Mimari, görüntüyü ve bununla birlikte bir toplumun mental görünüşünü yeni estetik sartlar ve geliştirmeler ile değiştirebilir".

Wolf D. Prix.

söförleri ile doluydu. Çalışmalara ancak üç ay sonra başlanabildi. Buna rağmen projenin zamanında tamamlanması gerektiği biliniyordu. Film festivalinin açılış tarihini ertelemek son derece ayıp olacaktı. Çatıyı yerden 32 m yükseklikte inşa etmek çok zorlayacak ve zaman kaybettirecekti. Bunun için tüm bölümler önce yerde birleştirildi. Vinç ve desteklerden oluşan bir sistemle havalandırıldı, yukarıda birleştirildi. Tüm çalışmalar zamanında tamamlandı. Böylesine bir çalışma Avrupa'nın merkezinde ne yazık ki çoğu zaman görülmüyor.

Sinema, filmlerin gösterildiği bir yerken film, algılarımızı harekete geçiren ışık ve gölgelerin karmaşık bir organizasyonudur. BCC'nin tasarımının ilk aşamasında da ışık ve gölgelerin oluşturulması, dağıtımı yapıldı.

1410 yılında Brunelleschi merkezi perspektifi keşfetti. Resmin üretimi ve algılamasında bir devrim yaratarak, mimariye de belli ivmeler kazandırmış oldu. Bugüne kadar merkezi perspektifin bina tasarımı ve planlamasında çok önemli bir rolü var. Artık, resmin yapımında hem de algılamasında ve de rönesans döneminden beri mimaride de büyük bir evrim içindeyiz. Merkezi perspektif her zaman üzerine kurulacağı bir zemine ihtiyaç duyuyor. Bu şekilde üçüncü boyut bir yerleşim planından yola çıkılarak, yeni digital araçlar ile gerçek 3D mekânlar hayal edilebiliyor, planlanabiliyor ve inşa edilebiliyor. BCC'nin tasarımında, ilk tasarım eskizinde de görüldüğü gibi tüm bu olanaklar



Günün hangi saati ve perspektiften bakılırsa bakılsın, kamusal alana çağdaş bağlantıları, kültür programı, eğlencesi, teknoloji ve mimarisi ile Busan Sinema Merkezi bir cazibe yeri. Entegre LED yüzeyine sahip dışarı çıkıntı yapan 85 m uzunluktaki çatı, sayısız şekilde kullanılıyor ve sürekli yeni sürpriz etkilerin oluşmasını sağlıyor.



yoğun olarak kullanıldı.

Prix çalışmalarında gotik katedrallerden, Rönesans ve Barok döneminin kubbelerine kadar ayrıntılı perspektif çizimleri ile merkezi perspektifin hayal gücünün sınırlarına ulaşan yapı tekniğinin eski ustalarından

"Yeni mimari ve yeni şehir

henüz düşünülmemiş olan düşünceyi ve

henüz oluşturulmamış fikirlere mekân kazandırabilir."

Wolf D. Prix

faaydalanyor. Brunelleschi Floransa'da zamanın en büyük kubbesini tasarlamıştı. Prix ise günümüzün en büyük kanopi benzeri çatısını tasarladı. Belki geleceğin sanat tarihçileri, bizim bugün 15. Yüzyılın Floransa'sında yaşanan gelişmeleri yorumladığımız gibi BCC'yi mimarlık tarihinin benzer bir dönüm noktası olarak yorumlayacaklar. Çatıyı bir medya tavanı olarak kullanma fikri Hollanda'nın Eindhoven kentinde bağımsız olarak çalışan aydınlatma tasarımcısı

Har Hollands'a ait. Hollands daha önceleri de Coop Himmelblau'nun çeşitli projelerinde yer aldı. Hollands için bir medya tavanı, izleyiciye bakan büyük bir göz. Viyana'ya atıfta bulunuyor olabilir mi? Çünkü, birkaç sene öncesine kadar orada "Tanrı'nın Gözü" adlı bir sinema vardı. Her ne olursa olsun, bu düşünceden yola çıkıldığında iyi bir sinema filmi gibi herkesi kendisine çekiyor ve dinamizm yaratıyor.

Proje için güvenilir enerji tasarruflu bir aydınlatma çözümü geliştirmek ve uygulamak gerekiyordu. Geniş alanlı kanopinin altına, hem giri mükemmel şekilde aydınlatan hem de geniş sayıda video efektlerin sunumuna olanak sağlayan bir LED ekranı yerleştirildi. Bu durumda Busan Sinema Merkezini sanal olarak gökyüzü ile ilişkilendiren ve plazanın çevresi ile iç içe geçmesini sağlayarak doğa ile problemsiz bir şekilde birleştiren, LED'lerle donatılmış bir ön çatı ortaya çıktı. Medya tavanında yaklaşık bir buçuk futbol sahası kadar bir alanda 42.000 adet Luxeon LED'i kullanıldı. Ayrıntılı tasarım ve teknik uygulama Har Holland ve Coop Himmelblau'un fikirlerine uygun olarak Humanlitech ve Future Lighting tarafından yapıldı. Medya tavanının



kendisi de bir tür sinema perdesi, kendine özgü bir sinema olarak tanımlanabilir. Her tür digital olanağa rağmen film halen merkezi perspektife takılı kalmış ve dramaturjisinde 19. yüzyılın romanlarından çıkamıyor ise de, medya cepheleri ve medya tavanları ile yeni fırsatlar yaratılıyor. Bu dev medya çatısı gökyüzünü temsil edebilir. Algımızdaki çatıyı yükseltebilir veya alçaltabilir. Hareketi uyurabilir ve çatıyı uçurabilir.

Yapılan çeşitli araştırmalardan artık ışığın insanlar üzerindeki fizyolojik ve psikolojik/duygusal etkinliklerini biliyoruz. LED tavanlar için de bu tür bilgileri dikkate alan programlar, "filmler", sunumlar geliştirilebilir. Sadece hormon salgılamamız ve performans kapasitemiz yönetilmiş olmayıp, sanatın yepyeni bir şekli, deneyimlenebilir hale gelebilir. Büyüklük ve ışık yoğunluğu ile doğrudan, herhangi bir somut resim olmaksızın, duygusal ve de fizyolojik olarak uyarıyoruz. Bu olgu sinemada filmlerle yaratılıyordu. Ancak başarılı bir film aynı zamanda ticari amaçlar da gözetiyor. James Turrell veya Olafur Eliasson gibi kişilerin eserleri gibi, ancak az sayıdaki sanatsever bir kitleye açılan bu alanlarda, yepyeni bir "kitle aracını"nın yer edinmesi mümkün olacaktır.

Wolf D. Prix'in ifade ettiği gibi mimarının henüz düşünülmemiş fikirlere mekân yaratması gerekir. Bu alanda medya cepheleri için geliştirilen programlar ile kendine özgü bir alan oluşmaya başladı. Bu projede ışık ve gölge ile belli bir zaman akışı için yeni, soyut düzende özellikle heyecan verici fırsatlar ortaya çıkıyor. Yeni yapı, eski ve genelde geleneksel şekliyle, sinema filmi ile karşı karşıya geliyor.

Projeye katılanlar:

İşveren: Busan Belediyesi

Mimarlar: Coop Himmelblau – Wolf D. Prix

Aydınlatma tasarımı – Fikir ve Konsept: Har Hollands Lichtarchitect Eindhoven/Hollanda

Aydınlatma uygulama: Humanlitech und Future Lighting Solutions

Genel İşletmeci: Hanjin Heavy Industries

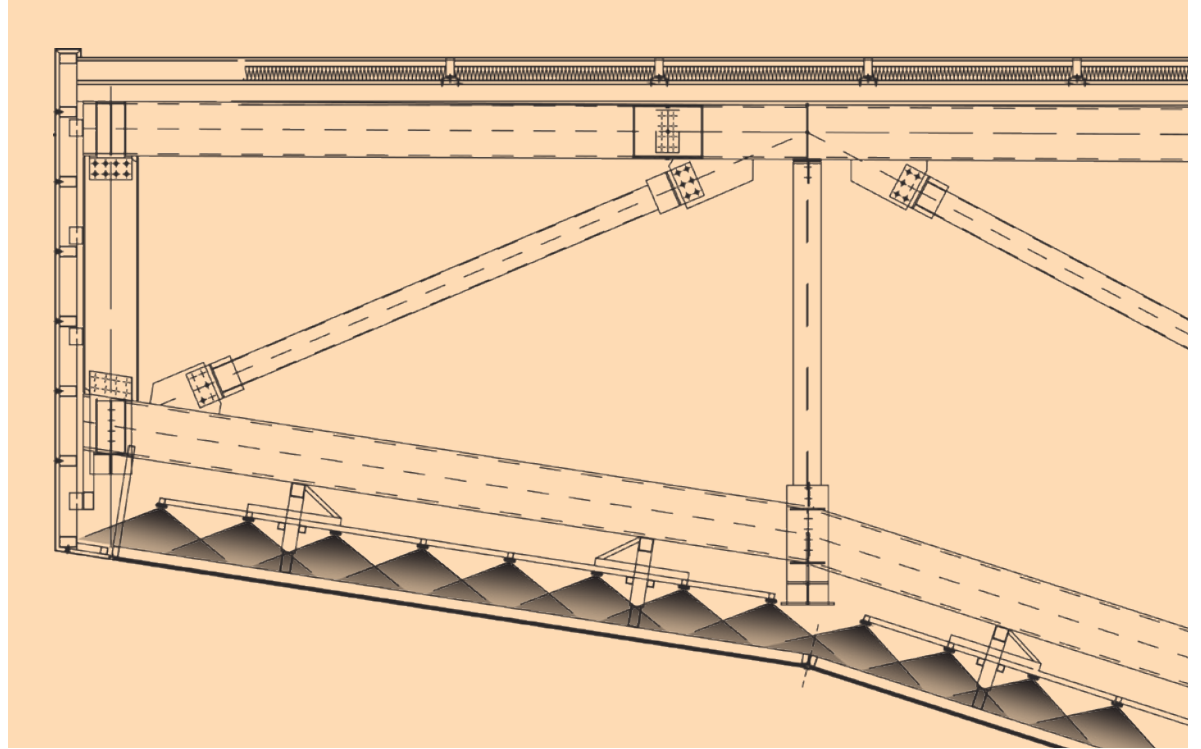
Maliyet: Yaklaşık 100 Milyon Euro

Toplam alan: 32.100 m²





Dalga biçimli çatının alt katmanının dinamik LED ısıklı yüzeyi Busan Sinema Merkezi'nin bir simge olmasını sağlıyor. BIFF'in veya Busan Belediyesinin farklı etkinliklerine uygun olarak devreye alınabilen ısıklı uygulamaları, sanatçı veya ısıklı tasarımcıları tarafından programlanabiliyor, çatı yüzeyinde tam animasyonlu grafikler olarak oynatılabilir. Bu şekilde geceleri çok canlı bir şehir ortamı yaratıyor ve gündüzleri de izlenebiliyor. Isıklı yüzeyi, mimariye gömülü olarak Busan Sinema Merkezinin etkinlik programını izleyicileri ile paylaşan bir iletişim platformu olarak hizmet ediyor. Sinemanın özünü oluşturan ısıklı, sanat açısından halka açık kent merkezi, Busan Sinema Merkezi'nin mimarisi için essiz ve unutulmayacak ortamlar yaratıyor.



Nesilleri aydınlatmak

Özyeğin Üniversitesi Çekmeköy Kampüsü

Metin: Nergiz Arifoğlu

Fotoğraflar: Kağan Fırat

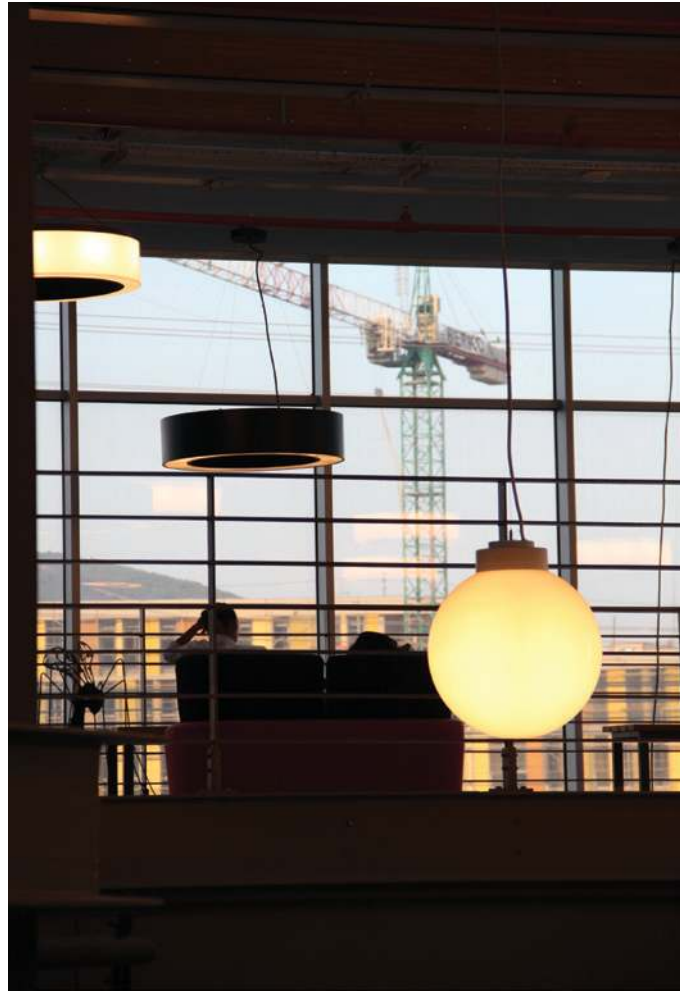
İstanbul'un yeni yatırım alanlarından Çekmeköy'ün sırtlarında 130.000 m²'lik bir alanda yer alan kampüsün ilk etabı 2011 yılında tamamlanarak eğitim hayatına başladı. Kampüsün Master Planı ve bina-blok konsept tasarım çalışmaları, işveren tarafından görevlendirilen RMJM'e ait. Eğimli araziye yayılmış esnek bloklardan ve bundan yararlanılarak birbirine farklı kotlarda bağlanan zengin peyzaj alanları ve meydanlardan oluşturulan kampüs" LEED Gold" sertifikasına sahip olacak ilk Türk yerleşkesi olma hedefi ile yola çıkarak en başından itibaren bu prensiplere uygun olarak tasarlandı.



Arastırma merkezi kütüphanesi.



Araştırma merkezi



Aktivite alanı.

Aydınlatma tasarımı, Master Plan çerçevesinde; etap birleşimlerinde bütünselliği koruyan ve birimsel artışlara esneklik sağlayan prensipler gözetilerek tasarlandı. Kampüsteki binalar, genel anlamda cam cephe ağırlıklı olup, gün ışığından en üst seviyede yararlanabilmekte. Bina içlerinde farklı işlevlere ve mekânlara geçişlerin güneşlenme durumlarının farklılıkları olurken aynı zamanda bu mekânlarda ihtiyaç olunan ışık seviyelerini ayarlayabilmek DALI protokolü ile kontrol edilebilen aydınlatma sistemleriyle tasarlanılarak esnek çözümlere imkân tanındı.

Bu altyapı sayesinde binalara ait tüm kontroller bilgisayar destekli olarak gerçekleştirilebilmekte ve raporlanabilmekte. Çalışılan tüm mekânların 3D aydınlatma modeli oluşturulup, mekânlar için gerekli aydınlık düzeyleri hesaplanarak, enerji modellemesi ile bütünselmiş ısı- görsellik- algı birleşimi hedeflendi.

Yerleşkede arazi eğiminden faydalanılarak parçalı ama birbirine bağlantı kurabilen Öğrenci Merkezi, İşletme, Hukuk, Mühendislik, Spor Merkezi ve Enerji Merkezi gibi binalar mevcut.

Doğal arazi eğimi içerisinde yerleşen binaların kendi çevrelerindeki dolaşım alanlarının dışında birbirine bağlantıları hem yaya hem de araç aksları ile sağlanırken ayrıca kampüs içi otobüs hattı da bulunup ulaşımı kolaylaştırmakta. Öğrenci yurtları ile gündüz hareketli olan fakülte binalarını ayıran doğal dere formundaki geniş vadi eğimi ile kampüsü bölmekte.

Doğal eğimdeki peyzaj mimarisine ve biçimlenişine uygun olarak hazırlanan aydınlatma projesinde, özel aydınlatma modeli hazırlanarak





her etabın bir önceki ve bir sonraki ile uyumu olacak şekilde olması yönünde bir çalışma sürdürüldü. Böylelikle gece bu geniş arazide güvenli bir kullanım sağlanırken, ısı ile estetik alanlar oluşturularak geceleri de dolaşıma olduğu kadar, farklı etkinliklere de imkan tanındı.

Master planın çıkış noktalarından biri olan çevreci yaklaşımın bir yansıması ise yaya akslarının oldukça yoğun oluşu. Ulaşımın geceleri de güvenli bir ortam içinde sağlanabilmesi için mekân özelliklerine uygun aydınlatma armatürleri ve bunlara uygun özel reflektör tipleri seçildi. Peyzaj mimarisinde ön planda olan ve mekânsal vurguyu ifade eden bölgelerde estetik ışık noktaları da eklenerek keyifli kullanım alanları oluşturulması amaçlandı.

Öğrenci Merkezi: Kampüsün öğrenci yurtlarının karşısında ve fakültelerin orta noktasında konumlanan çok amaçlı bir tanımda. Zengin kütüphanesi, yeme-içme, aktivite alanları, sergi ve dinlenme alanları ile tam bir öğrenci toplanma mekânı olarak işlev görürken aynı zamanda kampüsün idari organizasyon modülü görevinde. Karma işlevlerin bir arada olduğu bu binanın aydınlatma tasarımı da buna paralel olarak işlev, bütünsellik, tasarruf ve görsellik kriterleri göz önünde bulundurularak olgunlaştı. Bina genelinde enerji tüketimi düşük, uzun ömürlü ve farklı senaryolara imkan tanınması için DALI protokolü ile dim ve kontrol edilebilir ışık kaynakları tercih edildi. Sensör kullanımıyla da desteklenen DALI altyapısında, hedeflenen LEED sertifikası gerekleri sağlanırken mimari çizgiler ile bağlantılı ve estetikten ödün vermeyen bir aydınlatma tasarımı geliştirildi.

Spor Merkezi: Kampüsün eğimli tepesinde planlanan birbirine geçmiş olan yapı, yarı kapalı ve seffaf bir kabuğa sahip. Güneş ışığından en üst düzeyde yararlanmak üzere geliştirilen mimarisi, aydınlatma tasarımını da bu yönde farklı kontrol imkânları vermeye yönlendirdi. Kapalı spor salonu, olimpiik yüzme havuzu, fitness alanı, yemek yeme ve dinlenme alanları ile bağlantılı geçişlerinin aydınlatma tasarımında tüketim ve yatırım maliyetleri anlamında tasarruflu bir proje tasarlandı. Spor merkezi ve fakültelerdeki ürün seçimleri mimari uygulama ofisi tarafından yapılırken, özel üretimler de gerçekleştirildi.



Üst fotoğraf: Yemekhane.
Orta fotoğraf: Kütüphane.
Alt fotoğraf: Forum.

Fakülte binaları: Kampüs genelinde öğrenim görülen alanların genç, dinamik mimari çizgileriyle uyum sağlayacak esnek, dinamik bir aydınlatma tasarımı üzerinde çalışıldı. DALI kontrol altyapısı ve sensör uygulamaları ile hem gün ışığından en üst düzeyde faydalanılan, hem harekete duyarlı bir aydınlatma sistemi ile tasarlanan ve uygulanan mekânların bir kısmı 7 gün 24 saat hizmet vermekte.

LEED gerekliliklerine göre tasarlanan kampüs, çevreci yaklaşımından ödün vermeyerek örnek olma misyonunu devam ettirme hedefinde.

Projeye katılanlar:

İsveren: Özyeğin Üniversitesi

Konsept proje: RMJM

Uygulama projesi: B Design

Peyzaj mimarı: DS Mimarlık

Elektrik: Latek Mühendislik

Aydınlatma tasarımı: NA LightStyle; www.na-lightstyle.com

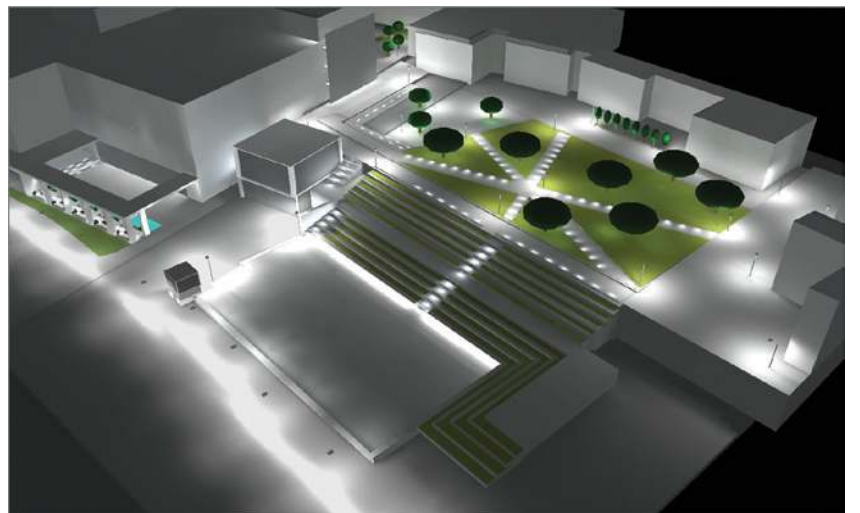
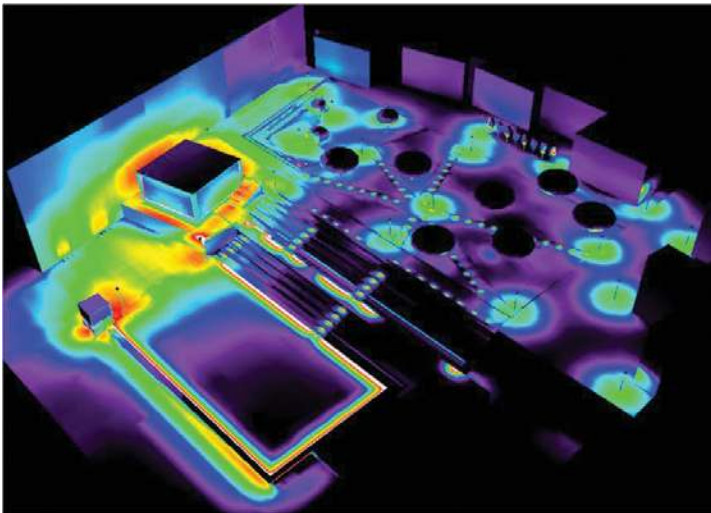
Aydınlatma otomasyonu: Berker



Nergiz Arifoğlu



Sağ üst fotoğraf: Kütüphane.
Sağdaki fotoğraf: Quad alanı.



Öğrenci merkezi ile fakülteleri birbirine bağlayan alanların 3D aydınlatma modeli hazırlanarak geçiş alanları ile arasındaki ilişki kontrol edildi.

Yenilenme zamanı

Philip Morris Seyahat Perakende Satış A.Ş. Ofisi

Metin: Önder Kul

Fotoğraf: Gürkan Akay



Üst fotoğraflar: Fuaye alanı.
Sağ fotoğraf: Çalışma adası.



İstanbul Metrocity İş Merkezi'nde yapılan proje çalışması, 2009 yılında aynı grup için Astoria Residence içinde tamamlanan butik ofisin güncel ihtiyaçlara yanıt vermemesi ve uluslararası ölçekte gelişen çalışma koşullarına uyumu açısından, yine mimaristudio tarafından gerçekleştirildi.

Tasarımda çıkış noktası, çalışanların pozisyonları arasında mekân hiyerarsisi olmayan, modern ve vizyoner bir çehreye sahip, mekân içerisinde çalışan kişiyi olumlu olarak motive eden bir iç mimari kurgu sağlamak. Proje tasarımı, giriş

holünün açıldığı bir fuaye alanı ve bu alandan çıkan iki ana dolaşım hattı üzerine kurulu. Bekleme ve dinlenme haricinde aynı zamanda bir toplantı alanı olarak da tasarlanan fuayeyi ofisin ana damarı olarak nitelendirmek mümkün. Mekân bu anlamda kullanılan malzeme, renk, servis imkanı ve aydınlatma konsepti ile ofis içinde çalışan ve gelen misafirlerin rahatlıkla kullanabileceği bir alan olarak tasarlanmıştır.

Fuaye alanından başlayan ve genel hacmin üçgen geometrisi nedeni ile arka servis çıkışında birleşen iki ayrı koridor, ofisi üç ayrı bölüme ayırıyor.



Üst sol fotoğraf: Ana toplantı odası. Üst sağ fotoğraf: Direktör odası.



İki kol cephe ile direkt ilişkide olup, ortada kalan alan ise bir çalışma adası niteliğinde. Özellikle tasarımda bu orta ada, gerek renk ve malzeme, gerekse aydınlatma vurgusu ile ofisin çekirdeği konumunda. Çalışma alanları içindeki tek renk vurgusunun görüldüğü bu alan, aynı zamanda belirli noktalarda aydınlatma armatürüne dönüşen ve bu çalışma kapsülünü düzensiz boşluklar ile çevreleyen dikme kullanımı ile dikkat çekiyor.

Ofisin genelinde tercih edilen ve tasarım grubunun son yıllarda yaptığı çalışmaların çoğunda öne çıkan koyu tonlar, bu tasarım çalışmasında da duvar ve zemin kaplamalarının yanı sıra cam bölme sistemleri ve aydınlatma armatürlerinde de bir bütünlük içinde kullanılmış.

Aydınlatma tasarım konseptinde, mekânların kullanım amaçlarına uygun ve mekâna özel tasarımlar yapıldı. Tüm alanların bağımsız aydınlık seviyeleri hesaplandı ve kritik alanlara müdahale edildi. Bu çalışma ile aydınlatma kurgusunu oluşturan ve genel aydınlatmayı sağlayan armatürler, belirli alanlarda dekoratif ürünlerle desteklendi.

Tasarımda açık ofis yaklaşımından ziyade hücreli bir çalışma yapısının tercih edilmesi ile, aydınlatma tasarımında çalışma alanları için önerilen ideal aydınlatma seviyeleri, mekân ve kullanım amacına uygun bir şekilde dengelenerek uygulandı. Bu bağlamda, günün değişik zamanlarındaki aydınlatma ihtiyacının farklılık göstermesi nedeni ile aydınlatma kontrolü de projeye entegre edildi. Odalar arasındaki görsel geçirgenlik, tavanların bir algılanmasına ve aydınlatma gruplarının sürekliliğinin sağlanmasına yönelik tasarlandı. Bu tekrarda mekân içlerinde farklı armatür seçimlerinin yanında, çalışma gruplarına özel aydınlatma çözümleri de sunuldu.

Genel olarak ofis alanlarında trimless gömme XAL Meno Retro ve sıva üstü XAL Vela Retro serisi ürünler beraber kullanıldı. Ayrıca yönetici odalarında Kreon Cadre sarkıt armatürler tercih edildi. Koridorlar ise gizli ışıkla birlikte Moltoluce Visible spot ve Wever&Ducre Inch aplikler kullanıldı. Fuaye alanında oluşturulan tavanlarda XAL Vela Round armatürler ile Fontane Arte Pangen sarkıt armatürler tercih edildi.

Bunun yanı sıra büyük toplantı odasında farklı ölçülerde Barrisol gergi sistem ve gizli LED aydınlatmadan oluşan bir tavan uygulaması yapılırken, küçük toplantı odasında ise video konferans için öncelikle gerekli aydınlatma seviyesi sağlanmış, ancak normal toplantı kullanımı için de bu mekânın iç mimari yaklaşımını tamamlayan Fontane Arte Pangen sarkıt ürünleri tercih edildi.

Proje ile, bir yandan işverenin kurumsal ciddiyetini barındıran diğer yandan ise uluslararası kimliği ile global ölçekte vizyonunu yansıtan, yaşanılabilir bir çalışma alanı ortaya çıkmış.

Projeye katılanlar:

İşveren: Philip Morris Seyahat Perakende Satış A.Ş.
İç mimari tasarım: mimaristudio - Ayça Akkaya Kul, Önder Kul
İç mimari peyzaj: mimaristudio
Aydınlatma tasarımı: mimaristudio; www.mimaristudio.com,
Dark Aydınlatma; www.darkaydinlatma.com
İnşaat yapım: Dilek Mimarlık
Elektrik proje-yapım: Frekans Elektrik

Uygulanan ürünler:

Dark Aydınlatma (XAL - Vela Retro, Vela Round, Meno Retro, Invisible square, Moltoluce - Visible, W&D - Inch 5,4), Lumina (Fontane Arte - Pangen, Marset - Tamtam5), Kreon (Cadre)

Üst fotoğraf: Video konferans odası.
Alt fotoğraf: Ofis çalışma alanı.



Torun Center Showroom

Metin: Aslı Kenanoğlu

Fotoğraflar: Engin Gerçek, Aras Kazmaoğlu

Uzun yıllar boyunca Galatasaray'ın stadyumu olarak hizmet veren Mecidiyeköy'deki Ali Sami Yen arazisi üzerinde Torun Center projesi gerçekleşiyor. Tarihe tanıklık etmiş olan bu geniş arazide Emre Arolat tarafından tasarlanan ve 42 katlı 2 residence ve 36 katlı 1 ofis bloğundan oluşan projenin showroomu da hizmete girdi.



Mekânın giriş bölümünde sizi cüsseli maketler karşılıyor. Duvar kenarlarındaki yerdeki gömme armatürler 12cm çapında 3000K beyaz ışık veren LED'li ürünler. Aynı armatürün mavi LED'li olanları da farklı mekânlara destek vermek için yine duvar kenarlarında kullanıldı. Devamlı ışık değiştiren RGB özellikli olan yere gömmeler ise kaideleri ve duvar kenarlarını aydınlatıyor.

Merdiven basamaklarında yönlendirme için kullanılan yere gömme LED ürünler Tepta üretimi iken bekleme salonu tavanında iGuzzini markasının Deep Minimal gömme armatürleri kullanıldı. 50W'lık halojen lambanın olduğu, ışık kaynağı içeride ve hareketli olan bu armatürün çerçevesi olmadığı için tavanda çok güzel bir hava yaratıyor.

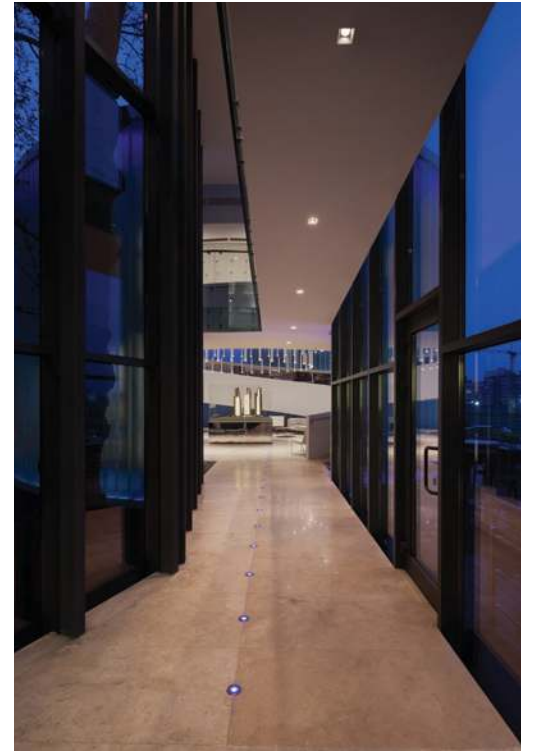
Ana maketin bulunduğu alana giden koridorda tavanda Tepta üretimi 50W halojen lambalı, ışık kaynağı içeride ve çerçevesiz beyaz renkli tavan aydınlatması bulunuyor. Yerde ise mavi LED'li Tepta üretimi gömme ürünler makete yönlendirmeyi sağlamak amacıyla koridorun tam ortasında kullanıldı.

Ana maket odasının etrafını yuvarlak formuyla çevreleyen cam karkasın içinde, özel profili ile birlikte RGB lineer siva üstü armatür kullanıldı. Bu ışıklar sayesinde showroom dışarıdan da daha çarpıcı ve görülmür bir bina haline geliyor. Ana maket odasının tavanlarında genel aydınlatma



için Tepta üretimi 50W halojen lambalı, ışık kaynağı içeride ve çerçevesiz beyaz renkli tavan aydınlatması kullanıldı.

Mekâna apayrı bir hava katan ise, maketlerin üstüne inen Tepta üretimi beyaz metal yuvarlak sarkıtlar oldu. İki çember halinde ve iki sıra döşenen beyaz uzun sarkıtlar, farklı yükseklikteki yerleşimi ile mekânda odaklanmayı kolaylaştırdı. Diğer koridorlarda ve çalışma mekânlarında ise destekleyici olarak iGuzzini raylar üzerinde iGuzzini Tecnica ray spotlar gri renkte uygulandı.



Projeye katılanlar:

İsveren: Torunlar GYO

Mimar: EAA Emre Arolat Mimarlık - Emre Arolat

Aydınlatma tasarımı: Tepta Aydınlatma - Efrayim Güneş;

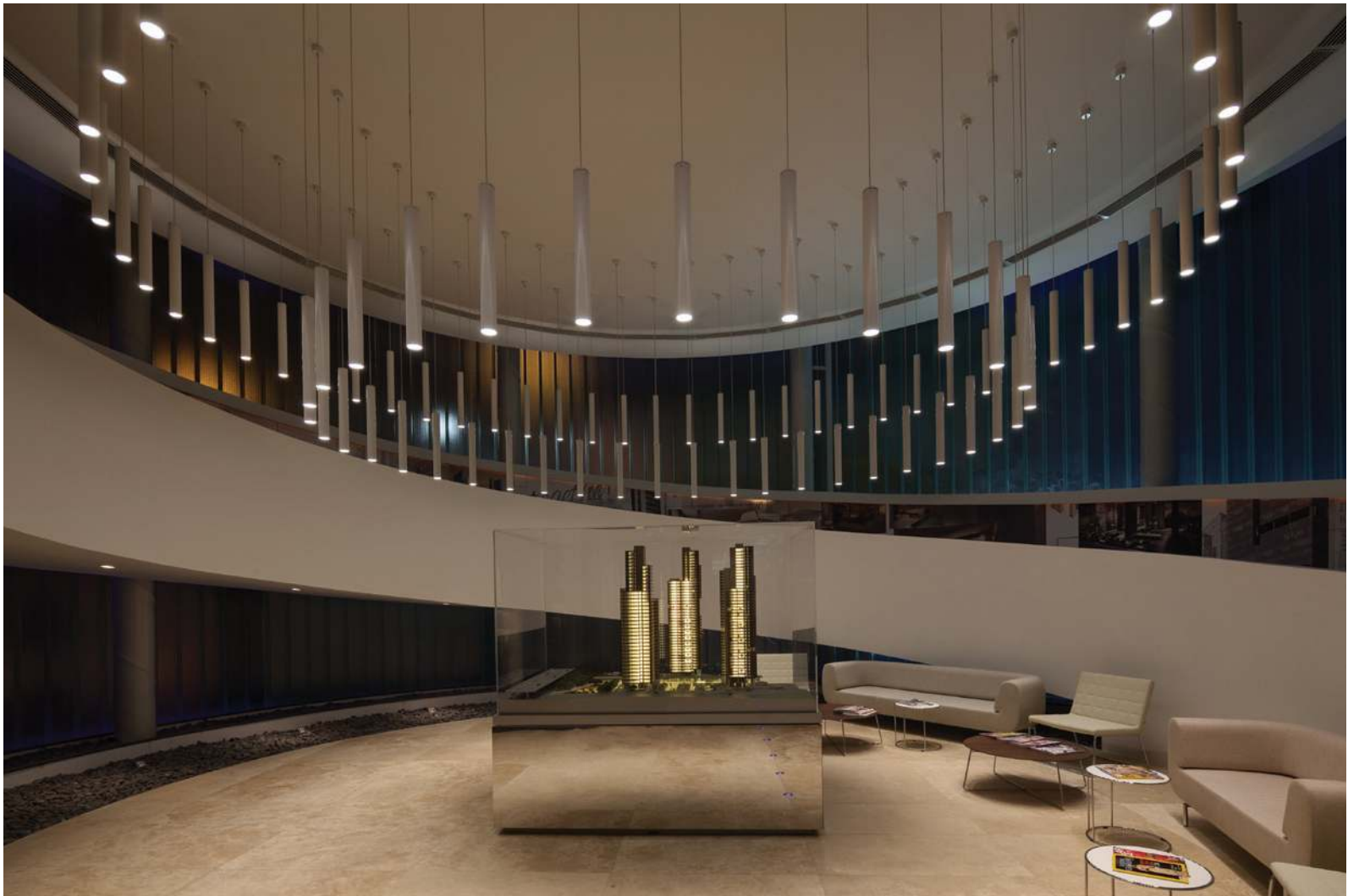
www.tepta.com

Uygulanan ürünler:

Simes - Microzip,

iGuzzini - Ledplus, Deep Minimal, Deep Laser, Tecnica,

Tepta imalat - Lineer LED profil armatürler, RGB ve beyaz LED armatürler, Beyaz metal sarkıtlar, Tavana gömme spotlar

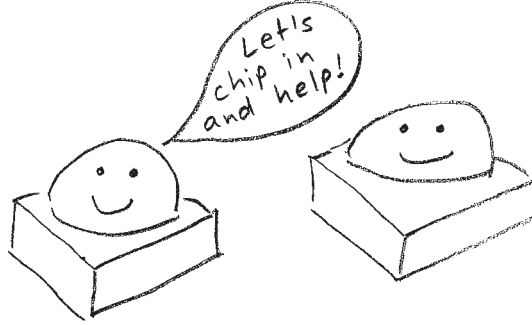


Her şey kontrol altında

Aydınlatma yönetimi geleceğin en önemli işlerinden biri olacak.

Neden bu disiplin bu kadar ihmal ediliyor ve bununla birlikte pazardaki konum zayıflatılıyor?

Aydınlatma sektörü gelecek yedi yıl içinde aydınlatma yönetimi alanında gelirlerin üçe katlanmasından, neredeyse iki milyar Euro'dan dokuz milyar Euro'ya çıkacağından bahsediyor. LED'lerin modern tasarımlarla bu alanda hızla yol alması kontrol sistemlerindeki olanaklara dayanıyor. Enerji tasarrufu için de aydınlatma yönetimi önemli bir araç. Gelecekte, bir pazar arayanların, tasarımın bu alanında uzmanlaşması gerekir. Ancak birçok aydınlatma tasarımcısı aydınlatma kontrolünü bir şans olmaktan çok bir yük gibi algılıyor. Başarılı bir aydınlatma yönetimi için teknik bilgi birikimi gerekiyor. Bilgi birikimi ise çoğu tasarımcı için aşılamayacak bir engel. Artık farklı düşünme zamanı. Bu sayımızda yer alan makalemizde sözü, konuyla ilgili korkuları ortadan kaldıracak ve farklı düşünmeye davet edecek aydınlatma tasarımcılarına veriyoruz.



Metin: Joachim Ritter
Çizimler: Alison Ritter



Earl Levin



Paul Ehlert



Niclas Arvidsson



Ta-Wei Lin





Aydınlatma kontrolü ile maliyetleri düşürme

Modern aydınlatma kontrolü aydınlatma uzmanları için bir kanıt

Metin: Earl Levin
Işık ve Gölge



Aydınlatma kontrol sistemi ile malzeme ve personel maliyetlerini önemli ölçüde düşüren bir tasarım metodu geliştirdim. Bunun için başlıca, Lutron'un kablosuz teknolojisi ile çalıştım. Bana göre bu teknoloji halen piyasada olan en güvenilir kablosuz ürün. Sinyal baskılama ve seçilebilir iletişim frekanslarına odaklandım. Maalesef çok az sayıda aydınlatma tasarımcısı, iletişim teknolojileri ve yazılım protokolleri konusunda bilgiye sahip. Satın aldıkları bir sistemi anlamama ve böylece işlevlerini kullanamama riski yüksek.

Acil durum aydınlatmasını da proje kapsamına alabilmek için Lutron'u, yazılımı biraz daha geliştirmeye cesaretlendirdim. Bu şekilde acil durum aydınlatması kablolaması için ilave kablo kanalları gerekmeyecek, DC/AC transformatörleri ve/veya jeneratörünün boyutu düşecekti. Örneğin, Tualatin Kütüphanesi projesinde DC/AC transformatörünün boyutu 22 aküden iki aküye düşürülebildi. Burada yapılan tasarrufu dim edilebilir bir kontrol sistemine yatırdık. Kablosuz kontrol çözümlerini kullanarak, aydınlatma

malzemesinden ortalamada yaklaşık %30 oranında ve personel maliyetinden yaklaşık %50 tasarruf yaptım. Yapılan tasarruflarla, herhangi bir başka maliyet oluşturmadan daha kaliteli lambalara yatırım yapıldı.

Daha büyük projelerde artık binanın yönetim sistemi (GMS) ile iletişim kurmak için normal bağlantıları kullanmıyorum. Kablosuz foto elektrikli sistemler veya hareket sensörleri ve bazen de kablosuz anahtarlar kullanarak lambalarla iletişim kuruyorum (Lambaları açma ve dim etme). Lambalar ayrı ayrı kumanda ve dim edilebiliyor. Kumanda kombinasyon sayısı aslında ihtiyaç duyulunan çok üzerinde. Sonra, lambaları GMS ile Ethernet üzerinden birbirine bağlıyorum. Bunun için çoğunlukla BACnet protokolünü kullanıyorum. Protokol sayesinde verileri, mekanik ve uyarı sistemlerinin (yangın alarmı vs.) kumanda edilmesini sağlayan GMS'e iletiyorum.

Çoğu mühendislik ve elektronik planlama ofisi, bu tür sistemleri tasarlamak ve uygulamak için gereken eğitime sahip değil. Onlara yardım etmediğim zaman ortaya, çok daha maliyetli, uygulamaya alması ve bakımı daha karmaşık olan geleneksel bir

çözüm çıkıyor. Yapmış olduğum tasarımlar bir teslimat prosedürünü de içeriyor. Bu prosedüre göre sistemler en asgari işlem ile hizmet verilebiliyor. Ayrıca, sistemler kullanıcının anlayacağı ve çok az bir işlem ile bakımını yapacağı nitelikte.

Bugünlerdeki en büyük şikâyet büyük olasılıkla bakım personeline ait. Personel arasında çoğu zaman yeni ve deneyimsiz teknisyenler var. Şikâyetlerinin nedenleri kötü tasarım, sistemin çalıştırılmasına yönelik yetersiz açıklamalar ve kullanıcı için yine yetersiz eğitim, belge mevcudiyeti. Herhangi bir şey çalışmadığında son kullanıcının bakım personeli arıyor. Yetersiz eğitilmiş personel ileri teknolojiye sahip sistemleri kolayca kapatmada ve by-pass ederek müşterilerini memnun etmek de usta. Bugünün sürdürebilir tasarımları bina işletiminin tamamını, aydınlatma tasarımını, elektrik şebeke ve dağıtımını, elektronik donanımların güvenlik standartlarını ve iletişim teknolojilerini ayrıntılarıyla anlamayı gerektiriyor. Benim sektörümde aydınlatma tasarımcıları çoğunlukla lambaları seçiyor ve bunların nereye yerleştirileceğini belirliyorlar. Gerçekleştirilen çözümler ise sürdürülebilirlikten çok uzak.



Güven iyidir ancak kontrol her zaman daha iyidir

Aydınlatma yönetimi de insan beynine ihtiyaç duyar

Metin: Paul Ehlert
Eposdesign



Aydnlatma tasarımcısı fikirlerine, bütünü ve ayrıntıyı görme, tasarımın uzmanca gruplandırılması, teknik ayrıntılar ve proje zamanlaması alanlarındaki yeteneklerine güvenmelidir. Öncelikli olarak tercih edilen ışık kaynağı LED'lerin yoğun kullanımı ile günlük proje akışımıza, aydınlatma kontrolü ve yönetimi gibi önemli bir bileşen daha yerleşti.

Uygulamayı sadece açmak/kapamak, tesadüfen kullanmak veya elektronik alanda tasarımcılara bırakmak söz konusu olmadığında, küçük de olsa her uygulama için bir anahtarlama ve kontrol birimine ihtiyaç duyulacak. Bu kumanda birimleri çok giriş ve

çıkışlı, başka sistemlere çapraz bağlantılı olarak uygulanabilir. Ayrıca disiplinler arası kumanda edilecek şekilde küçük sistemlerden karmaşık sistemlere kadar uzanan geniş bir sistem olarak da kurulabilir. Bu sistemler, kış bahçesindeki beş storu gün ışığına göre kumanda edebilen basit bir sistem olarak da düşünülebilir. Kent meydanının tamamını veya bir alışveriş sitesinin entegre medya cephe bina cephesi aydınlatmasını kontrol eden sistemler de olabilir. Tüm bu aydınlatma kontrol sistemleri, olası ve olması imkânsız her tür duruma uygun başka öneri ve tasarımlarla beslenmek istiyor. Bir dakika: Zaten başlangıçta bir konsept yok muydu? Sonra bir tane daha, daha ayrıntılı ve ileriki aşamada daha da planlanmış...

Aydınlatma kontrol sistemlerinin kullanımı, mesleğimize potansiyeli

yüksek yepyeni olanaklar sunuyor. Işık sahnelerini, senaryoları yakın ve uzak gelecek için tasarlayabiliyoruz. Tasarımlarımız sadece statik görüntülerden değil, ayrıca resim, sahne ve dinamik durumların akışından oluşabiliyor. Zamanın değişimi içinde ışık sahnelerinin rejisörleri olacağız. Dördüncü boyuta algılanır bir şekilde giriş yapılıyor. Fikirleri ve her şeyden önce projenin gayet ileri bir aşamasında profesyonel bilgiyi gerektirecek bir tasarım süreci olacak. Bunun için araçları tanımak önem taşıyacak. Yazılım ve donanım bilgisi olduğu kadar disiplinler arası ağ oluşturma alanında bilgiler giderek önem kazanacak. Ağ uzmanları, medya tasarımcıları, kumanda teknolojileri, arayüzler ve bunlarla ilgili olanaklar konusunda bilgilere sahip oldukları için giderek birlikte daha fazla çalışılan mesai arkadaşlarımız olacak. Biz aydınlatma tasarımcıları ise bu iş birliği sayesinde başka projelerde kullanabileceğimiz bilgimizi, tasarım hazinemizi artıracak, yeni fikirler edinecek ve ilham alacağız.

Ancak bizler de kendimizi geliştirmeliyiz. Yetenek ve becerilerimizi bir klasik aydınlatma tasarımcısı görüntüsünün ötesine geçirmeliyiz. Temel bilgilerin arasında yazılım, temel protokol ve ağlar hakkında bilgiler yer almalı. Özellikle geliştirme alanında, zamanın değişimi içinde aydınlatma tasarımını ilginç ve deneyimlenebilir kılan "tasarım" yönündeki yeteneklerin artırılması gerekir. Proje ve aydınlatma kontrol sistemlerinin karmaşıklığı ile ortaya çıkan taleplerde tasarımcıların önemi ortaya çıkıyor. Çok daha iyi eğitim almış, geleceğin nasıl tasarlanacağını ve yönlendirileceğini bilen tasarımcılar gerekiyor.



Yaşam Yeri Hamburg.

Aydınlatma tasarımı: Ljuskultur, Heike Ladwig, Paul Ehlert, Kai Piippo, Photo: Enno Ladwig.

Kabloya ihtiyacımız var mı?

Hiçbir şey genellenemez. Bu soru gibi.

Metin: Niclas Arvidsson,
Kablosuz Çözüm



Dürüst bir cevap: "Duruma bağlı" olurdu. Çoğu uygulamada, zamandan tasarruf, yaratıcı çözümler ve retrofit pazarında montaj çalışmalarında; kablosuz aydınlatma kontrolü çok daha iyi bir teknoloji. Aslında bazı uygulamalarda kablolu bir uygulama, kablosuz teknolojiye göre daha pratik. Doğru cevap şöyle olurdu: Her iki teknolojinin avantajlarından faydalanmak için kablosuz ve kablolu aydınlatma kontrolünün kombinasyonu çoğu uygulamada en iyi çözüm olacaktır.

Kablosuz aydınlatma kontrolü ve kablosuz aydınlatma yönetimi birbirinden farklı iki alan. Bugünün aydınlatma kontrollerinde daha

fazla bant genişliği ihtiyacı doğuran veri kanalları gerektirir. Aydınlatma yönetiminde bant genişliği ihtiyacı daha az çünkü aydınlatma kontrolü için gerekli Streaming Protokolleri daha zorlayıcı koşulları gerektiriyor. Kumanda edilecek uygulamaya göre hem aydınlatma kontrolü hem de aydınlatma yönetimi için birçok farklı protokol var. Büyük veri miktarının işlenmesi gereken uygulamalarda, örneğin sahnesel efektler oluşturmak için RGB lambalarında, DMX, RDM veya Ethernet tabanlı protokollere karar verilir. Işık yönetiminin kullanıldığı bir proje varsa ve veri miktarı daha az ise, DMX veya Ethernet ile karşılaştırıldığında protokoller daha yavaş. Ayrıca bu durum uygulamayı belli zamanlarda

dim etmek veya açmak/kapamak için kullanılır. Bu tür durumlarda rahatlıkla DALI veya KNX kullanılır. Protokollerin kombinasyonu her zaman kolay değil, çünkü uygulamaya alınan donanımın teknik yapısı ve kurulumu farklı olabilir. Ana kumanda birimi KNX sistemi olan ancak kumanda için bir "DMX" sisteminin kullanıldığı birçok uygulama olmuştur. Her iki sistemin veri işleme hızı birbirinden çok farklı olduğu için DMX sistemi hata verir. Çünkü DMX aydınlatma uygulaması, gecikmeli sinyal girişi ile çalışır.

İster bilgisayar, akıllı telefon ister televizyon veya aydınlatma uygulamaları kullanılsın, gelecek mutlaka kablosuz olacak. Kablosuz bir aydınlatma kontrolü veya aydınlatma yönetimi imkânı, birinin diğerlerinden daha iyi bir çözüm olduğu anlamına gelmiyor. Kablolu bir veri şebekesi ve uçtan uca kablosuz bir veri dağıtım kumandası kombinasyonu çok iyi sonuçlar veriyor.

Kablosuz teknolojiler, lamba mesafesi çok olan ve/veya lambaların halojenden LED'e geçirildiği köprü, park, binalar gibi dış alan aydınlatmaları veya retrofit uygulamaları için ideal. Bir sebebe bağlantısı var ancak sinyalin dağıtılması gerekiyor. Sıklıkla tarihi binalarda kablo sayısının sınırlı tutulması gerektiği için kablosuz bir çözüm uygun. Buradaki en büyük zorluk insanları "kablosuz düşünmeye" cesaretlendirmek. Yıllardır uygulama firmaları aydınlatma uygulamalarında kablo kullanıyor ve şimdi onlardan farklı düşüncelerini istiyoruz. Bu,

kablosuz ürün üreticilerinin, artık eğitmesi ağırlık vermesi gerektiği anlamına gelir. Onlar, kablosuz ürünlerin en uygun şekilde nasıl kullanılacağını, uygulama öncesinde ve sonrasında problemlerin nasıl engelleneceğini göstermeli ve anlatmalılar. Yeni bir teknolojiye geçiş yapmak hiçbir zaman kolay değil. Ancak, insanlar yeni teknolojilere genelde açık ve kablosuz teknolojinin avantajlarını görüyorlar. Tüm kabloları ortadan kaldırmak da doğru olmayacaktır. Ancak, gelecek beş ile on yıl içinde uygulamaların neredeyse %25'i kablosuz çalışabilecektir.

Profesyonel kullanıma yönelik kablosuz teknoloji yaklaşık 15 yıldır piyasada. Fakat henüz son iki yıldır alternatif bir çözüm olarak kullanılıyor. Bunun nedeni ise fiyatların daha ekonomik hale gelmesi ve kablosuz teknoloji kullanımının önemli maliyet tasarrufu sağlaması. Bunun yanı sıra, bugünün teknolojisi kullanım açısından çok daha kolay ve kurulum yapmak için artık uygulama firmaları bir bilgisayar teknisyenine ihtiyaç duymuyor. Çoğu sistemler tak çalıştır ("plug and play") yapısında ve mevcut geliştirmeler ile kablosuz teknoloji kullanımının gelecekte daha kolaylaşacağı anlaşıyor. Kablosuz teknoloji jenerikleşiyor, böylece kablosuz ürünlerin sinyal alışı bir bozulma olmadan yan yana ve birlikte çalışabiliyor. AFHSS(Adaptive Frequency Hopping) gibi teknolojiler herhangi bir bozulmaya neden olmadan şimdiden kablosuz ortamda birlikte çalışabiliyor. 

Yük mü yoksa başarıya götüren anahtar mı?

Günümüzde aydınlatma yönetiminin, profesyonel aydınlatma tasarımcıları için önemi nedir ve tasarımcılar aydınlatma yönetimi yetkinliğine sahipler mi?

Tasarımcılar bir aydınlatma kontrol sistemi kullandıklarında çeşitli problemlerle karşılaşılıyor: Aydınlatma kontrollü ışık tasarımlarında kullanılan (ışık vericiler, lambalar ve kumanda sistemleri) ürünlerin standartları bulunmuyor. Bu şekilde, özellikle LED'leri dim etmeye çalıştığımızda, kontrol sisteminin kullanımı kabusa dönüşüyor.

farklı çözümler sunabiliyor.

Kontrol sistemi üreticileri, ürünlerini çeşitli dijital kontrol protokolleri (DMX, Dali, C-Bus) ile sunuyor. Bu ürünler farklı ışık kaynaklarını kontrol edebiliyor. Bu şekilde ürünleri öyle karmaşık hale geliyor ki bazen kendi teknisyenleri dahi şaşırabiliyor!

Üreticinin teknik personelinin deneyimleri çok önemli. Farklı teknisyenler farklı çözümler sunuyor. Aslında en iyi çözümü tanımlamada yardımcı olmaları gerekirdi. Bu durumda "Görmek inanmaktır" demek mümkün. Işığı hangi

Metin: Ta-Wei Lin,
CMA Aydınlatma Tasarımı



Tasarımcılar LED'lerin dim ve kumanda edilme işleminin, halojen veya flüoresanlara göre çok daha karmaşık olduğunu tespit ettiler. Üstelik üreticiler kumanda sistemlerini farklı olarak adlandırıyor ki bu da kafa karışıklığına neden oluyor. Aydınlatma tasarımcıları kolay ve kullanım rahatlığı sunan ürünleri tercih ediyor.

Çoğu aydınlatma kumanda sistemi, artık müşteri isteklerine göre geliştirilebiliyor. Bu sistemler, yalnızca üreticinin anlayacağı, birçok sensör ve işlevi barındırıyor. Dört ile altı kanallı basit dim sistemlerine ihtiyaç duyuluyor. Bunlarla kullanıcılar ve tasarımcılar farklı sahneleri problemsiz bir şekilde rahatça tasarlayabiliirdi. Asıl soru şu: Bize uyan en yetenekli aydınlatma kontrol üreticisini nasıl bulacağız? İlk olarak tasarımcıların konuştukları kişinin teknik alandan geldiğini ve satıcı olmadığını anlamaları lazım. Çoğu zaman, aynı firmalarda çalışsalar dahi, teknisyenler ve satış personeli birbirinden çok

şekilde kontrol etmek istediğinize dair bir kontrol listesi hazırlayın ve üreticiden bir maket isteyin. Kontrol sisteminin nasıl çalıştığını göstermesini talep edin. Sistem %10'luk dim kademesinde iken ışıdayıp ısıldamadığına veya projede kullanmak istediğiniz efekti maket üzerinde sağlanıp sağlanmadığına bakın. Kontrol sisteminin bir sihirli değnek olmadığını unutmayın. Şantiyede olan her şeyi "çok güzel" göstermeyecektir. Ürünü kendinizde uygulamadan ve nasıl çalıştığına bakmadan kullanmanız büyük bir hayal kırıklığı ile sonuçlanabilir. Bunun dışında, aydınlatma tasarımcısının dilinden anlayan bir elektronik mühendisi ile birlikte çalışmanızı da tavsiye ederim. Kendisinden kontrol sistemi üreticisinin belgelerini gözden geçirmesini isteyin. Zorunlu olmasa da anahtarlama, gerilim ve elektrik güvenliği açısından bize yardımcı olabilecek birine sahip olmak anlamlıdır. Bu tür bir çevirmenin desteği ile aydınlatma tasarımcıları en zorlu kontrol sistemlerine dahi hakim olabilir.



Çok kolay görünen bir şeyin iyi çalışması için aydınlatma tasarımcıları, iç mimarlar, elektronik mühendisleri, aydınlatma kontrol sistemi üreticileri ve yapı sahiplerinin birbiri ile yakın iş birliği içinde olmaları gerek.



Lamp 83, Ark Sarkit

Lamp 83'ten T5 flüoresan lamba ve LED alternatifleri sunan, estetik tasarımıyla mekânları farklılaştıracak yepyeni bir sarkıt: Ark

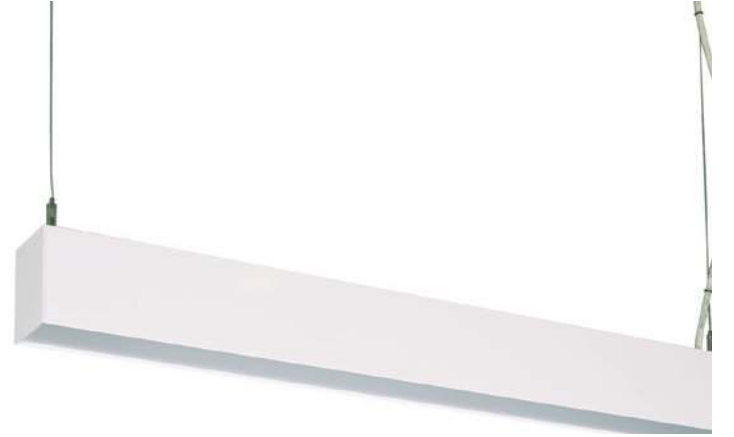
İnce ve zarif tasarımıyla ilk bakışta fark edilen Ark Sarkit, 68 mm genişlik ölçüsüne sahip. Tek parça halinde 3 m'ye kadar uzuyor. Birbirine eklenerek çok daha uzun boyutlarda sarkıt kullanımı imkânı da sunuyor.

14W ile 80W aralığında 8 farklı güç seçeneği flüoresan ürün; FH ve FQ lamba alternatiflerini müşterilerin tercihine sunuyor. Farklı ısı güçleriyle pek çok farklı mekân ve uygulama için avantajlı hale gelen Ark Sarkit, yüksek kalitesi ile de öne çıkıyor.

11W ve 16W LED gücünde alternatifi bulunan LED tasarımları ise, 2000lm'e ulaşan ısı gücü ile ofisler, toplantı odaları, hol ve girişler gibi alanlarda kullanılabiliyor. Ayrıca mağazalarda banko üstleri ve market rafları alanlarında da tercih edilir hale geliyor. Ilık beyaz (3000K) ve natürel (4000K) LED rengi alternatiflerine sahip Ark Sarkit, 500mA ve 700mA çalışma akımında üretiliyor. Ürün, tasarlanan ve test edilen pasif soğutma kapasitesi sayesinde LED modüllerin ömrünü uzatıyor.

LED aydınlatmanın enerji tasarrufu gibi önemli avantajlarını müşterilerine sunan ürünün; siyah, beyaz ve metalik gri seçenekleri bulunuyor.

www.lamp83.com.tr



Toshiba, E-Core PAR30 16W

Toshiba LED Aydınlatma ürünlerine yeni eklenen E-Core PAR30, yüksek performans ve ısı kalitesi ile aydınlatmada önemli avantajlar sağlıyor.

Klasik akkor flamanlı lambalar ile aynı boyutta olan E-Core PAR30, kullanıcılarına 40.000 saat kullanım ömrü sunuyor. E27 duylu olan bu ürünün 2700K, 3000K, 4000K, 6500K renk alternatifleri bulunuyor. Sergi aydınlatmaları ve vurgu için olan aydınlatmalarda önemli bir ısı kaynağı sağlayan ürün, düşük enerji tüketimiyle de dikkat çekiyor.

www.toshibatr.com



Veksan, Loft

Veksan Aydınlatma tarafından günümüzün modern ofisleri için özel tasarlanan Loft görsel sıklığı ve aydınlatma performansı ile kullanıcıları için yepyeni bir seçenek sunuyor.

Loft aydınlatma ürünü her iki yanda yer alan lensin ortada mikro prizmatik lensi ile kombine edilmiş hali. Loft özel tasarım iç büyü opal lensi ve ortasında alternatifli kullanım sağlayan diffüzör ile farklı bir bakış açısı yaratıyor.

LED ve T16 flüoresan olmak üzere iki farklı ısı kaynağı ile üretilen Loft her tür tavan tipine uygun ideal bir aydınlatma çözümü.

www.veksan.com.tr



Philips, Coreline

Philips, LED teknolojisinin yeni ürün gruplarından olan Coreline LED ürün ailesi, enerji verimli aydınlatmada önemli bir seçenek oluşturuyor. Yüksek aydınlatma seviyelerine sahip ürünlerden oluşan Coreline ailesi, mekânlarda birbirinden farklı konsept yaratmasının yanında yüzde 75'e varan enerji verimliliği sağlıyor.



Kolay montajlanabilen Coreline LED ürünleri; teknolojik altyapıyı değiştirme ve yeni kablolama işlemlerine ihtiyaç duyulmadan, var olan aydınlatma sistemlerine entegre edilebiliyor.

www.lighting.philips.com.tr

Jupiter, LS590

Jupiter siva altı armatürü LS590, alüminyum gövdesiyle bütünleşen aynalı camlara sahip. 6500K beyaz veya 3000K sarı 7W entegre LED ışık kaynağı ile LS590, iç mekânlar için ideal aydınlatma çözümü sağlıyor. Dahili LED trafolu bu ürün ev, ofis, otel, mağaza gibi mekânların aydınlatmasında kullanılabilir.

www.gulelektrik.com

**EMFA, Belkis 2 LED Spot**

EMFA'nın Belkis 2 Spot'u binaların cepheleri, köprüler, sanat eserleri, tabelalar ve ağaçları güçlü bir biçimde aydınlatmak için tasarlandı. Alüminyum enjeksiyondan yapılan bu spot elektrostatik boya ile boyanmakta ve IP 67 özelliğine sahip. Ürünün çevresi ile uyumlu olması için 6 standart RAL renginden biri seçilebiliyor (gri, antrasit, siyah, beyaz, yeşil ve bej).

Armatürde kullanılan Cree multichip LED, 3 değişik beyaz tonunda ve 3 değişik reflektör açısına sahip. Armatürün ışığı yüksek kalitede olup CRI değeri 85'in üzerindedir. Bu sayede aydınlatılan bölgenin renkleri net olarak ortaya çıkar. Bu spot siva üstü, yere kazıkla veya direk üstüne bir adaptörle monte edilebilir. Işığın göz almaması için armatüre şapka da takılabilir.

www.emfa.com.tr

**LG LED R111**

LG LED R111, vurgulu dekoratif aydınlatmanın istendiği bir vitrin aydınlatması. Bu aydınlatma ürünü, mağaza aydınlatması ve görsel efektlerin ön plana çıkartılması gereken mekânlarda sıcak ve konforlu bir atmosfer yaratıyor.

LG LED R111, 25.000 saatlik lamba ömrü, 3000K-4000K renk sıcaklığı, ve 1350lm enerji verimliliğine sahip. Ürün, 111 mm alüminyum halojen lambalar ve CDM-R111 lambaların yerine kullanılmak üzere tasarlanmış. GX8.5 çevir kilidi ise duy tipi ile uyumlu, standart boyutsal özelliklere sahip. Ürünün ayrıca 90 Ra renk geri verim endeksi, sürücü dahil edilmiş sistemi ve A grubu enerji etiketi bulunuyor.

www.lg.com/tr/ticari-urunler/aydinlatma



TEMA: Geceyi tasarlamak



Singapur'da "Gardens by the Bay"

Singapur'daki Marina Bay, ışık sözkonusu olduğunda artık en tanınmış projelerden biri olarak kabul ediliyor. Işığın yanı sıra büyük parkı ve botanik bahçesi görülmeye değer. Altı yıllık tasarım ve uygulama sonrasında Singapur Ulusal Parklar Kurulu, parkı hizmete açtı. Tesis, Marina Bay boyunca 101 hektarlık alana sahip. Alanın sadece birinci kısmı tamamlanarak hizmete verildi. Ancak bu alan dahi yakından görülmeye değer.

Dış alan aydınlatması ve kuş ve balıklar üzerinde etkisi

Yıllardır yapay aydınlığın göçmen kuşların yön tayini duyarları üzerindeki etkileri biliniyor. Kaplumbağlar da dünyaya geldikten sonra ay ışıgı ile kent ışığının yapay aydınlatması arasındaki farkla yönlerini tayin etmede zorlanıyorlar. Dr. Karolina M. Zielinska tez çalışmasında köprülere uygulanan ve köprülerden yansıyan mavi ışık ile balıkların da sıkıntı yaşadığını kanıtladı. Bu çalışmanın bir özetini bir sonraki PLD sayımızda sunacağız.

Dünya kültür mirası aydınlatması – Vaka incelemesi olarak Valletta

Rebecca Degiorgio "Tarihi kent merkezlerinde kentsel aydınlatma" başlıklı bir tez hazırladı.

Çalışmasında Degiorgio, sokak aydınlatmasının işlevsel ve güvenlik ile ilgili konularına odaklanıyor. Çalışma, Malta adasındaki Valletta kenti ile ilgili ve kentin gündüz ve gece algılanan görüntüsünü incelemek, tasarlanmış bir ışık ile dünya kültür mirasında olan kentlerin problem ve zorluklarla nasıl mücadele edebileceğini araştıran bir deneme.

Professional Lighting Design

Published by

Verlag für Innovationen in der Architektur
Marienfelder Str. 18 D-33330
Gutersloh, Deutschland
Tel: +49-5241-30726-0
Fax: +49-5241-30726-40
info@via-internet.com - www.via-verlag.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:

Franziska Ritter
fritter@via-internet.com
Prof. Susanne Brenninkmeijer, PLDA
sbrennkmeijer@via-internet.com
Prof.-Dr. Heinrich Kramer, FPLDA
lichtdesign-koeln@netcologne.de
Christoph Heincke
cheincke@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:

Agustos Reklam Ajansı Ltd. Sti. adına
Nur Güneş
nur@agustos.com

Genel Yayın Yönetmeni ve

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:

Selim Güneş
selim@agustos.com

Editor PLD Türkiye

Emre Güneş
emre@agustos.com

Danışma Kurulu:

Prof. Dr. Mehmet Şener Küçükdoğan
Prof. Sazi Sirel
Yıldız Ağan
Nergiz Arifoğlu
Tuba Büyüktaşkın
Engin Cebeci
Altuğ Çaçur
Tuncay Danacıoğlu
Ferruh Gök
Ruhan Gökhan
Aydan Hacıoğlu İlter
Coşkun Insel
Jan Van Lierde
Mustafa Seven
Korhan Şişman
Hakan Ünsalan
Aydın Yenigün

Çevirmen: Dürrin Caner

Abone ve Satış: info@pldturkiye.com

Grafik ve Web: Agustos Reklam Ajansı Ltd.

Baskı:

Bilnet Matbaacılık Biltur
Basım Yayın ve Hizmet A.Ş.
Tel 444 44 03
www.bilnet.net.tr

Basım Yeri ve Tarihi:

İstanbul, Kasım 2013

Dağıtım:

Dünya Süper Dağıtım A.Ş.
www.dunyastore.com

İki ayda bir yayımlanır. Yerel süreli yayın.

Sayı 49

ISSN 1305-2926

9 TL

Lütfen ilgilendiğiniz ilanın ismini, iletişim bilgilerinizi ve ilgilendiğiniz konuyu bizlere e-mail yoluyla ulaştırın.

Firma yetkilisinin size ulaşmasını sağlayalım.

info@pldturkiye.com

SAYFA

Ön kapak içi + sayfa 1

2

3

5

7

9

11

13

15

17

19

21

23

25

27

29

30

31

32-33

Arka kapak içi

Arka kapak

İLAN

Lamp83

TD Elektronik

Osram

Tepta

Jupiter

EMFA

Megaman

PSL

Prolux

Empa

LG

ABB

Burla

Paralel

Optimum

Arkimeet

Selim Güneş

Mimaride Işık Vol.3

PLDC

ArchLED

Philips

WWW

www.lamp83.com

www.tdelektronik.com

www.osram.com.tr

www.tepta.com

www.gulelektrik.com

www.emfa.com.tr

www.megaman.com.tr

www.fiberli.com

www.prolux.com.tr

www.empalighting.com

www.lg.com/tr

www.abb.com.tr

www.burla.com

www.paralelaydinlatma.com.tr

www.optimumaydinlatma.com

www.arkimeet.com

www.selimgunes.com

www.pldturkiye.com

www.pld-c.com

www.archled.com.tr

www.lighting.philips.com.tr

PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE

www.pldturkiye.com

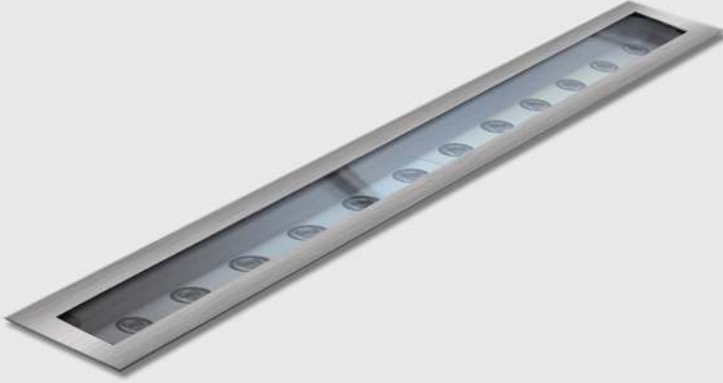
Türkiye Lisans Sahibi

Agustos Reklam Ajansı Ltd. Sti.
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 ortamlar da dahil olmak üzere çoğaltılma hakları Verlag für Innovationen in der Architektur ve Agustos Reklam Ajansı Ltd. Sti. 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.



High Output Wallwasher
72W 6000lm 97cm



Inground Wallwasher
40W 3400lm 99cm



Flex Led
15W 1200lm 100cm

IES ve LDT arşivlerini indirmek için...



CoreLine LED serisi

%75'e
varan enerji
tasarrufu

CoreLine LED serisi; güvenle kullanabileceğiniz, %75'e varan enerji tasarrufu sağlayan, uygun fiyatlı, montajı kolay ve şık çözümler sunuyor.

Sivaüstü



SM120V

Sivaaltı



RC120B

ProSet Spot



RS120B

Downlight



DN120B

Bant Tipi



BN120C

Etanj



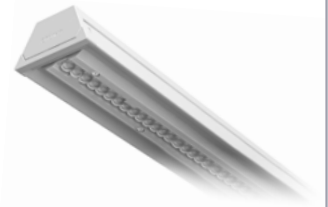
WT120C

Yüksek Tavan



BY121P

Trunking



LL120X