

PROFESSIONAL

LIGHTING

DESIGN

TÜRKİYE



TEMA

Bina Cephelerini
Farklı Aydınlatmak

AYDINLATMA TASARIMI

St. Pauli Kulüp Binası,
Hamburg / Almanya

Basel Müzesi, Basel / İsviçre

Córdoba Çağdaş Sanatlar
Müzesi ve Merkezi (C3A),
Córdoba / İspanya

CityLights - Pont de Sèvres,
Paris / Fransa

Motel One, Londra / İngiltere

Vigonovo Sarayı,
Vigonovo / İtalya

Carnegie Hall, New York / ABD

PRATİK TASARIM KONULARI

Konutlar İçin Cephe
Aydınlatması

Gözler Norm Altına Alınabilir mi?

PROJE

Aşgabat Uluslararası Havalimanı
Terminal Binası, Türkmenistan

Sarıyer Belediyesi Hizmet Binası,
İstanbul

Point Bornova Yaşam Merkezi,
İzmir

Avrasya Tünel Müzesi, İstanbul

WIGGLE



“AYDINLATMADA DEVRİM”

- DALI dim
- $\pm 25^\circ$ dönebilen parçalar
- Sonsuz birim ekleme
- 1,5m/4000 lm - 3m/8000 lm

çizgi düzdür!

SINIRSIZ MİMARİ AYDINLATMA...

kıpırdama!

KENDİ IŞIĞINIZI KENDİNİZ TASARLAYIN...

köşelerle sınırlı kal!

kural; kuraldır, çiğneme!



0850 433 83 83

hep köşeli düşün!

sınırların içinde kal!

ÖZGÜR DÜŞÜNÜN...

farklı düşünme!

çizgiyi aşma!

LAMP83

“DOĞRU AYDINLATMA”

www.lamp83.com.tr


pairo[®]
'flex hero'

50.000 saate kadar uzun ömürlü süper parlak LED
Ultra esnek, kırılmaz gövde
Yüksek verimlilik ve düşük ısı
IP65 su geçirmezlik
240V / 24V Seçeneğiyle



Işık yaşam kalitesidir. Şehriniz için akıllı aydınlatma çözümleri

Işık Osram'dır.

Markalarımız

siteco traxon e:cue

OSRAM

Değerli Okuyucular!

Bina cephesi aydınlatması, aydınlatma tasarımcıları için geçmişte sınırlı alternatifleri olan bir görev alanıdır. Zaten son 20 yıl içinde bina cephesi aydınlatması başlı başına bir konu haline geldi. Doksanlı yıllarda "City Beautification" olarak adlandırılan kenti güzelleştirme konsepti, bina cephelerini kentsel kültürün bir parçası haline getirdi. Bu anlamda iyi bir gelişme yaşandı. Bina cephesi aydınlatması, başlı başına değil ancak özellikle gece için hiç şüphesiz önemli bir unsur. Bugün, cephe aydınlatması alanında dört farklı grup veya yetkinlik sınıfı tanımlanıyor.



Bir tarafta aydınlatılmayan bina cepheleri var. Aslında, öyle olması çok yazık. Ancak, diğer taraftan, gayet kötü aydınlatılmalarından çok daha iyi.

Kötü aydınlatma kimi zaman zevksiz, zavallı bir uygulama olarak veya ışıgın, karanlıktan daha iyi olduğu inancı ile önümüze çıkıyor. Biz buna yetkinsizlik diyoruz. Bu kapsamda mimari aydınlatmada; düz projeksiyonların "mimari aydınlatma" olduğu yönünde çılgınca bir inanış da olabilir. Bu tarz uygulamalar nadir de olsa karşımıza çıkıyor!

Bunun dışında üçüncü grupta halen görünürde aynı türde aydınlatılarak sıkıcı veya eski moda izlenimi veren birçok bina cephesi var. Renk seçeneklerinin uygulanması da durumu değiştirmiyor. Bu tarz aydınlatılan binalar çoğu zaman sütun ve destekleri ile öne çıkan tarihi binalar. Işıkla yapılar vurgulanıyor. St. Petersburg gibi birbirine benzer birçok binası olan kültürel bir şehrin konsepti açısından tasarım şansını, bir déjà-vu duygusu veya sanki sürekli tekrarlanan bir TV yayını gibi yok ediyor. Tasarım her bir bina cephesinin başlı başına çalışılması ve ona, kendisine özgü bir nitelik katılması anlamına geliyor. İşte, yaratıcılık buna imkan tanıyor. Karşılaştırılabilir projeleri referans almak tasarım değil, hızlıca yapılmış bir iş. Aydınlatma tasarımı böylesine kolay olmamalı!

Sonunda geldiğimiz dördüncü grupta iyi tasarlanmış ve aydınlatılmış bina cepheleri var. Aydınlatma tasarımcıları artık geleneksel aydınlatma ve modern dijital aydınlatmanın olasılıklarından beslenerek yeterli alternatifler ve fikirler geliştiriyorlar. Bu kapsamda, medya cephesi olanakları da yer alıyor. Ancak, dikkat! Burada da bir bina cephesinden düz bir medya cephesine dönüşme tehlikesi ile karşı karşıya kalmak mümkün. Medya içeriği nerede bitiyor ve mimari aydınlatma nerede başlıyor? Bu alanda halen farklı tartışma fikirleri var veya yapılması gereken tartışmalar göz ardı ediliyor. Gerçek şu ki; bir medya çağında yaşıyoruz ve modern mimari bu unsurların dışında kalamıyor. Bunun için hemen endişe duymamız veya korkmamız gerekmiyor.

Toyo Ito'nun, aydınlatma tasarımı Kaoru Mende tarafından yapılan, meşhur "Tower of Winds" uygulaması başlı başına bir medya mimarisi. Bu çalışma 1986 yılında aydınlatma tasarımı olarak büyük beğeni toplamıştı. Dikkatinizi çekerim, öyle bir zamandan bahsediyoruz ki LED ışığının kabul görmesinden henüz 10 yıl önce. Yine de medya tasarımının anlamını kaybetmeden mimariye nasıl entegre edildiği sorusu öne çıkıyor. Konu ile ilgili olarak bu sayıda bazı örnekler sunuyoruz. Örneğin, New York kentindeki Carnegie Hall aydınlatması son derece zorlu bir çalışma. Bina cephesine dokunmadan modern ışık kullanılıyor. Sayısız ayrıntı ile bu projenin yüzde yüz garanti olduğu gösteriliyor. Paris şehrinde Dominique Perrault'un da ofis binası restore edildi. Modern mimariyi ve daha modern olan bir aydınlatma restorasyon projesini bölgenin umut ışığı haline getiriyor.

Sıklıkla hakkında yazılar çıkan ve de bizim dergimizde de olması gereken Basel Sanat Müzesi'ne yapılan ek binanın bina cephesi aydınlatması. Görünmeyen bir medya cephesi. Dahice uygulanmış bir proje! Bu uygulama kısmında vazgeçebileceğimiz LED'ler, renk ve bina cephe aydınlatması hakkında bilgi veriyoruz.

Okurken birçok bilgi edinmenizi diliyorum.

Joachim Ritter
Professional Lighting Design

CINI&NILS



TEPTA
AYDINLATMA

KAPAK

St. Pauli Kulüp Binası, Hamburg / Almanya
Fotoğraf: Bartenbach Lighting Design,
Urbanscreen GmbH & Co KG

**AYDINLATMA TASARIMI
TEMA - BİNA CEPHELERİNİ
FARKLI AYDINLATMAK**

St. Pauli Kulüp Binası, Hamburg / Almanya	32
Basel Müzesi, Basel / İsviçre	40
Córdoba Çağdaş Sanatlar Müzesi ve Merkezi (C3A), Córdoba / İspanya	46
CityLights - Pont de Sèvres, Paris / Fransa	52
Motel One, Londra / İngiltere	58
Vigonovo Sarayı, Vigonovo / İtalya	62
Carnegie Hall, New York / ABD	68

PROJE

Aşgabat Uluslararası Havalimanı Terminal Binası, Türkmenistan	74
Sarıyer Belediyesi Hizmet Binası, İstanbul	78
Point Bornova Yaşam Merkezi, İzmir	80
Avrasya Tünel Müzesi, İstanbul	82

PRATİK TASARIM KONULARI

Konutlar İçin Cephe Aydınlatması	84
Gözler Norm Altına Alınabilir mi?	88

ÜRÜN TANITIMI

94



St. Pauli Kulüp Binası, Hamburg / Almanya

Metin: Joachim Ritter

Medya cepheleri her yer için bir çözüm olmayabilir. Her yer Times Meydanı değildir. Ancak, eğer bir sokak veya bir yer medya uygulamasına yönelik bir fikir ile tanımlanacak ise normal olanı özel olandan ayırmak gerekir. St. Pauli'deki kulüp cephesi ile dünyada eşsiz olan bir çalışma ortaya konuldu. St. Pauli bir Times Meydanı'na dönüşmedi ancak yaratıcılık açısından orayı gölgesinde bırakıyor. Bunu özellikle medya cephesinin iki boyutlulukta tutulmasında görüyoruz..

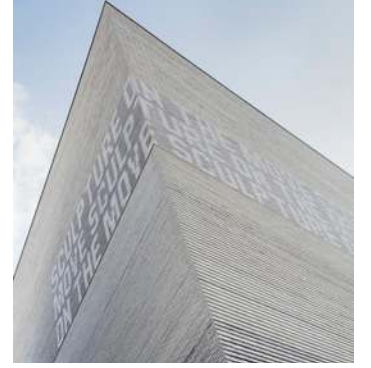
32

Basel Müzesi, Basel / İsviçre

Metin: Jo-Eike Vormittag

Ateş tuğlası alınır, tek tek birbirine geçecek şekilde yapıştırarak yukarı doğru örülür. Ortaya sağlam, pürüzlü görünümlü ve dokulu bir bina cephesi çıkar. Ateş tuğlası, ahşap gibi binlerce yıl önce ilk yerleşimlerde kullanılan ve o tarihlerden beri geliştirilen ilk yapı malzemelerinden biridir. Hangi türü ve rengi olursa olsun ateş tuğlasından örülen duvarlar özellikleri nedeniyle zaten doğal ışık ile olağanüstü bir ilişki içindedir. Basel Sanat Müzesi'nde cephenin tamamı ise etkileyici bir şekilde çalışılarak LED ışık kaynakları ile donatıldı ve eşsiz bir medya cephesine dönüştürüldü.

40



Córdoba Çağdaş Sanatlar Müzesi ve Merkezi (C3A), Córdoba / İspanya

Metin: Jo-Eike Vormittag

Günbegün, çevremizi saran tüm ekranlar kesintisiz bir şekilde parlayarak, renklerle, gürültüyle, düşük sesle, kısa veya uzun boylarıyla bizleri eğlendirmek için giderek daha büyüyor, geliyor. Çözünürlük kazanıyorlar ve etkileşim içine giriyorlar. Bir tarafta ekran üreticileri her sektörde yarış içinde diğer tarafta müşteriler en yeni ürünü arıyor. Peki, bir adım geri atsak nasıl olur? Çünkü bir medya ekranı 21. yüzyılda hem anormal olabilir hem de "temel uyarıcı" olarak özel

bir etkiye sahip olabilir. Bu deneyim için İspanya'nın Córdoba kentinde Çağdaş Sanatlar Müzesi ve Merkezi'ne (C3A) gitmek yeterli.

46

CityLights - Pont de Sèvres, Paris / Fransa

Metin: Joachim Ritter

Uzaktan görünebilen, artık hayli yaşlanmış olan bir ofis kulesini yeniden tasarlamak bu kule için de görünür olmasını sağlamak gerek. Daha da iyisi, bu kuleyi bir bölgenin "fenerine" dönüştürmeli. Paris böyle bir simgeye ihtiyaç duydu...

52



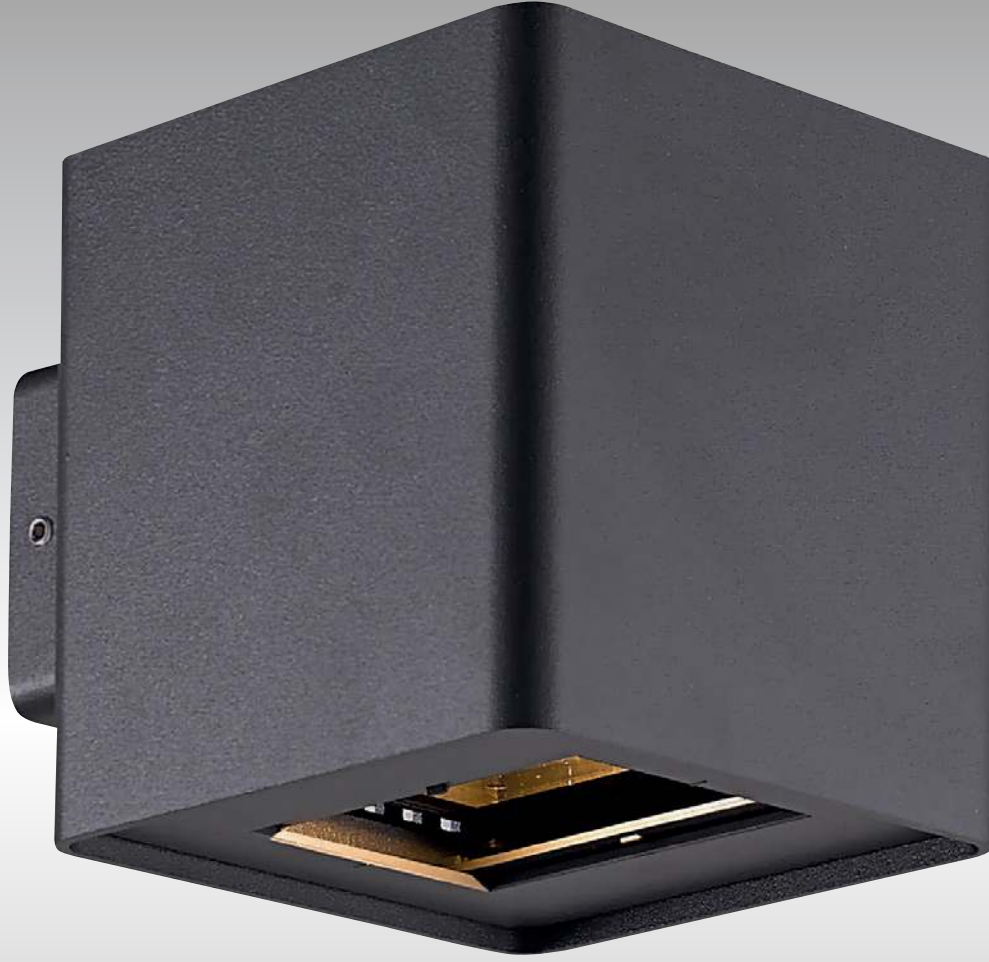
Motel One, Londra / İngiltere

Metin: Jo-Eike Vormittag

Başarılı olmak isteyen, dikkat çekmeye çalışır. Etkili bir araçtır ve her zaman geçerliliği vardır. Dikkat çekmek için aşırıya kaçan, göz alıcı renkler, sesler kullanırsınız. İddialı bir yapıda ilerlersiniz ya da yumuşak, sade, sessiz, kısaca çekimser bir uygulama yaparsınız. Çoğu zaman etkilidir. Eğer bir otel zinciri, işletmenin tamamı ile merkezini Londra'ya taşıyor ise bu tür araçların uygulaması gayet yardımcı olabilir. Böylelikle sınırlarından taşmaya çalışan kent içinde küçük bir fener ortaya çıkar.

58





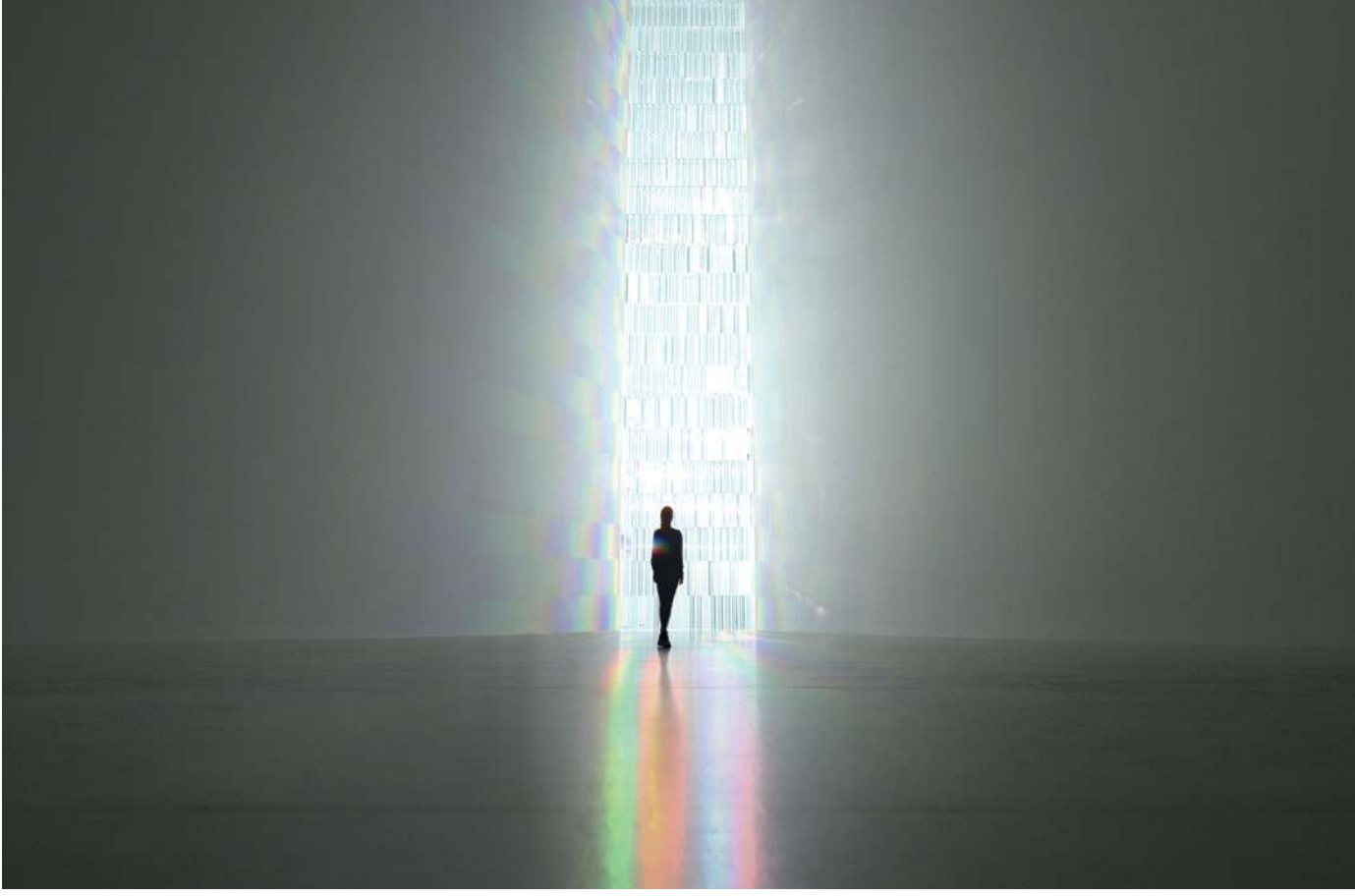
LW470



Işığı yaşama dönüştürür...

⇒ Işıkla Tanrısallık

Tüm duyularla algılanan ışık: "Rainbow" Kilisesi



Projenin adı "Rainbow" (Gökkusağı) Kilisesi. Aslında görüntüsünü tam olarak yansıtan bir isim, ancak kilise bunun çok ötesinde. Tanrı ve ışık arasındaki bağlantıyı minimalist bir tarzda ancak etkileyici bir şekilde gösteren tasarım ve başarı ile uygulanan aydınlatma uygulamasının kendisi. Işık, mimariyi öne çıkartırken, yapının sade olduğu kadar heybetli görünmesini sağlıyor.

Aslında bir tasarım konseptinin çok ötesinde olan, tasarımcı Tokujin Yoshioka'nın "Rainbow" Kilisesi herhangi bir kilise yapısına uygun. Henri Matisse'nin 500 adet kristal prizma ile oluşturulan renkli camlı dev pencereci usta eseri "Vence Rosary Şapeli"nden ilham alınmış.

Dışarıdan giren doğal güneş ışınları gökkusağının tayfının tüm



renklerinde kırılıyor. Kilisenin bembeyaz iç alanı büyüleyici bir ışıkla doluyor.

İşte tam da bu şekilde ışık tanrısal bir etki yaratıyor. Hayal gücünü tetikliyor, enerji, sağlık, neşe ve güç veriyor. Işık dünyevi tehlikeleri görünür kılıyor, yolu gösteriyor. İnsan bir kere daha ışık içinde kendisini korunmuş ve güvende hissediyor. Güneş ışınlarının renklere dağılımı ise hipnotize edici ve büyüleyici bir ortam yaratıyor. Etkileri ve göze çarpan ışık efektleri nedeniyle "Rainbow" Kilisesi, Vence'deki idolu gibi, sade görüntüsü ile çok başarılı bir aydınlatma uygulaması.

Projeye katılanlar:

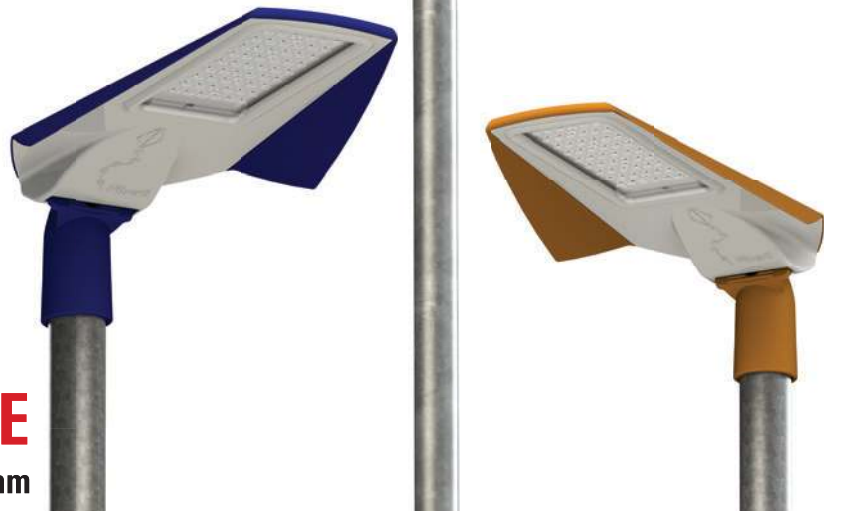
Tasarım: Tokujin Yoshioka;
www.tokujin.com



Monoblok elektrostatik toz boyalı alüminyum gövde
Sokak & cadde kullanımına uygun özel tasarım IP66 PC lens
DOB teknolojisi ile pcb'ye entegre sürücü
10 kV değiştirilebilir yıldırım koruyucu
Düşük güç ile yüksek verimlilik gösteren ekonomik tasarım



KITE
by Fiberli Design Team



⇒ Bölünmüş kişilik

ABD'nin New York kentinde "State Street Future Wall" uygulaması



Gün ışığı sadece açık gökyüzü altında gerçekleşmiyor. Neyse ki bir binanın içine kadar giriyor, iç mimarisine veya mekân kullanıcılarına etki ediyor, olumlu duygular oluşturabiliyor.

Çoğu zaman yapay iç mekân aydınlatması veya ışık sanatı uygulamaları da gün ışığından çeşitli şekilde faydalıyor. ABD'nin New York kentindeki bir ofis

binasının lobisinde yer alan "State Feature Wall" uygulaması SoftLab tasarımcıları ve Focus Lighting firması iş birliğinde tasarlandı.

Uygulama gün ışığı şartlarına uyum sağlayarak görüntüsünü tamamen güneş ışığının etkisine bırakıyor. Sonuç olarak, biri gün içinde diğeri geceleri kendisini gösteren güçlü ve aynı zamanda farklı iki kişilik ortaya çıkıyor.

Dikroitik folyo ile kaplı duvarın kristalimsi dokusunu aydınlatmak için her ikisi de RGBW LED ışığını kullanıyor. Güneş ışınları gün akışı içinde sadece beyaz LED'lerle aydınlatılıyor.

Duvar tasarımı ve aydınlatma gücü 24 saatlik biyolojik ritmi baz alıyor, içeri giren güneş ışınlarına tepki veriyor ve lobiyi

aydınlatıyor. Kristaller çok hafifçe aydınlatılıyor, duvar daha az ışık geçirgen. Oluşan renkler ise mekâna yavaşça aktarılıyor. Akşama doğru lobideki aydınlık azalırken LED ışığının yoğunluğu artıyor ve duvar artık arkadan beş doymuş renkle aydınlatılıyor. Duvarın dokusu ve dinamiği öne çıkartılıyor. Duvar gündüz saatlerine göre genel olarak daha ışık geçirgen hale geliyor.

Mevcut mekân tasarımını uyumlu bir şekilde değiştiren ve sanki hep oradaymış etkisi yaratan iç alandaki bir sanat eseri gibi duruyor. Yapay olarak aydınlatılan ancak kendisine, içeri giren ışıqla yön veren bir iç mekân ögesi.

Projeye katılanlar:

Tasarım ve aydınlatma tasarımı:

Focus Lighting iş birliğinde SoftLab;

www.softlabnyc.com



⇒ Akıllı sinerjiler

Güney Kore'nin Paju kentinde "Louverwall" evinin güçlü performansı

Söz konusu ev ile ilgili inşaat planları veya talepler çok özeldi. Tüm bunlar aynı zamanda çok anlamlıydı. Çünkü baştan itibaren gün ışığından mümkün olduğu kadar akıllı bir şekilde faydalanmak isteniyordu. Zorlu olan, arazinin üç taraftan kapalı

olduğu ve sadece batı yönünde açıklığa bakmasıydı. İşte bu cephe efektif olarak kullanılacaktı.

Yapı sahipleri, batı yönünde zemin katındaki açık, ışık geçirgen ve dinamik, müzikli kafelerine

gün ışığının girmesini ve iç alanı aydınlatmasını istediler. Batan güneş özellikle o yönde doğrudan ışık verdiği için ışığı biraz sınırlamak ve güneyin güneş ışığını daha fazla tutmak üzere çalışıldı.

Temel olarak, binanın güney tarafından batısına kadar uzanan ve binanın belirgin görüntüsünü oluşturacak, ışık alacak üstte bir pencereli kısmın mimariye alınması planlandı.

Yapı iki büyük yuvarlatılmış duvardan oluşan, yıl boyunca gün ışığını binanın derinliklerine kadar ileten bir çözümde meydana geliyor. Güneşin durumu, bulutların hareketi veya mevsimlere göre oluşan her doğal ışık değişimi; binanın tamamının iç kısmında değişik, çok özel ışık ve gölge ortamları yaratıyor. Buna ilave olarak üst taraftaki ışık alan pencereli kısım çok zekice tasarlanmış alüminyum hava ve pencere aralıklarından

oluşuyor. Burada binanın performansını daha çok artırmak için ustaca geliştirilmiş modern tasarıma her tür fayda ve koruma parametresi dahil edildi.

Yoğun yaz güneşi biraz engelleniyor ama kış güneşinin ısısı kullanılıyor. Bu bina için oluşturulan tüm özellikler "gün ışığı-gün ışığının avantajlarından" azami şekilde faydalanmak ve bunlara akıllı bir şekilde ulaşmak için sinerjiler oluşturuyor.

Projeye katılanlar:

Mimari ve tasarım: AND;

www.a-n-d.kr





LİMAK YÖNETİM OFİSİ

Butik Aydınlatma Çözümleri...

Türkiye Distribütörü Olduğumuz Aydınlatma Firmaları

optimumaydinlatma.com

⇒ **Çiçekler aracılığı ile
"Alumine" enstalasyonu değişik bir boyut
orantısı oluşturuyor.**

Sinek gibi küçük canlılar dünyanın herhangi bir yerinde bitki örtüsü içinde her zaman avantajlı. Boyutları veya boyut orantıları sayesinde çiçeklerin güzelliklerini bizlere göre daha yakından görebiliyorlar. Çiçeklerin üzerinde ve altında oturabiliyorlar, hemen kokularını duyabiliyor, renklerini ve güzelliklerini görebiliyorlar.

Tasarım grubu "Tilt", "Alumina" adlı enstalasyonu buradan yola çıkılarak geliştirilmiş ve yapay da olsa biraz bu güzel deneyime yaklaşılmaya çalışıyor. Yedi metre yükseklikte ve beş metre genişlikteki çiçek görünümlü yapılar alüminyum, demir ve ahşaptan üretilmiş. Hepsi altlarında oturabileceğimiz büyüklük ve heybette.

Diğer taraftan, gün içinde doğal ışık, geceleri ise elektrikli ışık ile sanatsal bir etki oluşturuyorlar ve ışık enstalasyonuna dönüşüyorlar. Dalın, çiçeklerin ve yaprakların alüminyum güneşi yansıtıyor ve gölgeler oluşturuyor. Dev yapının hatları ışık ile çiziliyor. Karanlıkla birlikte üç adet RGB spot ışığı yaprakları çiçeklere kadar alttan aydınlatıyor. Çiçek daha canlanıyor, renk alıyor ve renkleri değişiyor. Bunun yanı sıra her bir

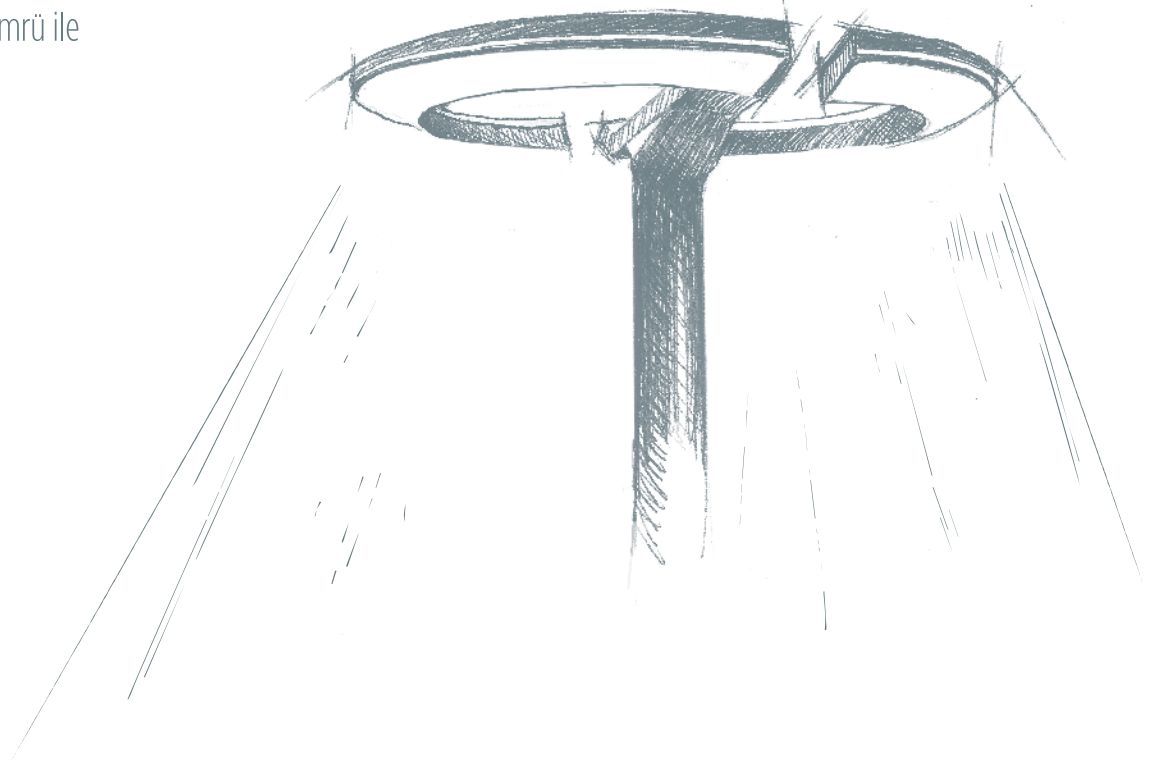
"çiçek yaprağının" altına LED'ler yerleştirilmiş. Böylece çiçeğin en üst kısmı tam (ısıklı) heybeti ile öne çıkıyor.

Değiştirilen boyut orantıları ile oluşan perspektif değişikliği sayesinde insanlar çiçeklerin etrafına yerleştirilmiş bir banka oturabiliyor. Bitkinin ısıldayan, birbirine karışmış, renkli aydınlatılmış tepesine doğru bakabiliyor. Dev yapı ile ışığın karşılıklı etkisi sayesinde kısa süreliğine bambaşka bir dünyaya geçiş yapılmış oluyor.

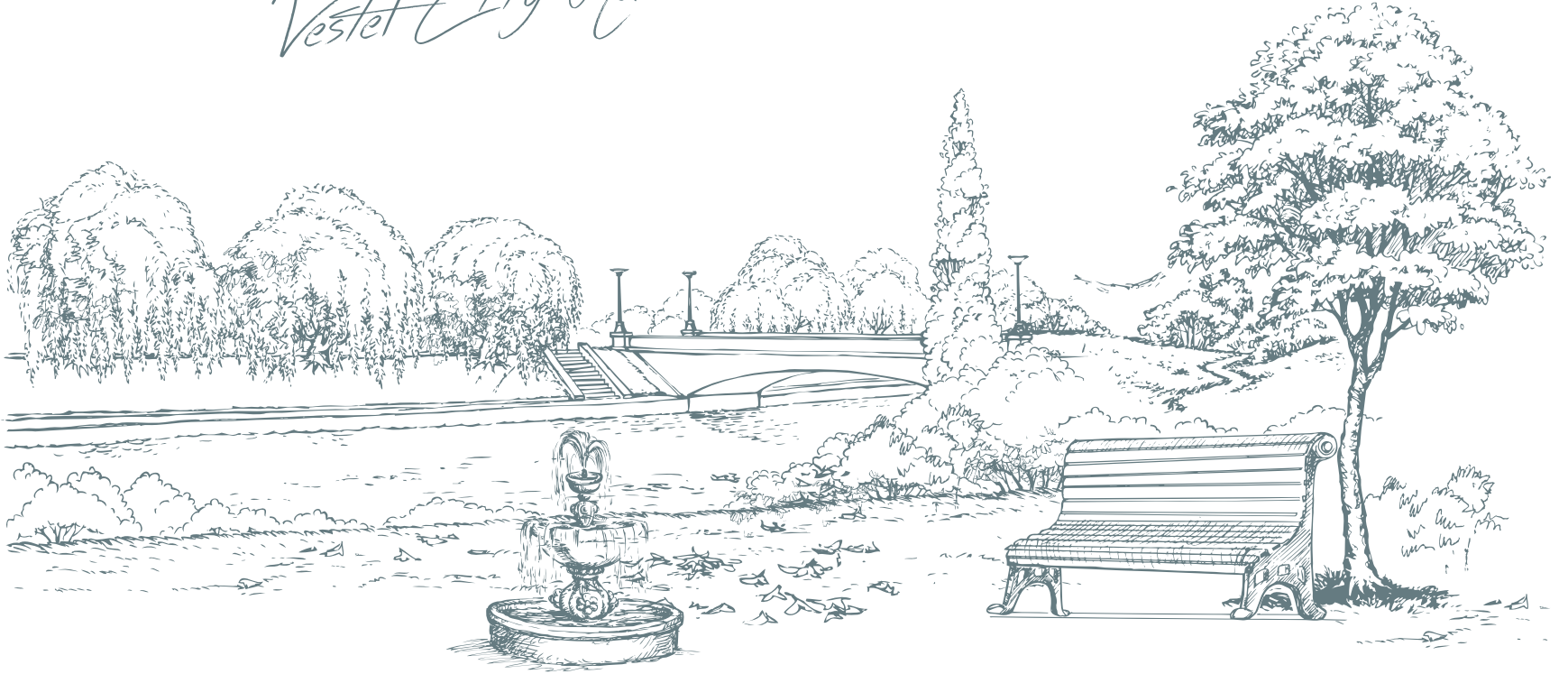
www.t-i-l-t.com



17W - 64W arası farklı güç opsiyonları,
3600lm'e varan ışık akısı,
3000K - 4000K ve 6500K renk sıcaklığı,
CRI>80 renksel geriverim,
50.000lm saat etkin kullanım ömrü ile



*Milkway-
Vestel City Manisa'da tasarlanıp üretilmiştir.*



⇒ Çerçeve dışına taşma

"teamLab: Sınırları aşma": Sınırsız bir sergi

teamLab tasarımcıları, her biri ebadı, şekli, rengi, işlevi, etkileşim veya etki olanakları açısından eşsiz olan sekiz enstalasyonunu tek bir sergide bir araya getirmeyi basardı. Hem de farklılıklarına rağmen üç sergi alanı içinde olağanüstü bir şekilde birlikte barınabiliyorlar. En önemli bağlantı parçası "dijital teknoloji" oldu. Bu

tepkilere göre harekete geçen bir selale projeksiyonunda buldu. Projeksiyon için hem duvar hem de zemin mekânın en büyük alanını kapsıyordu.

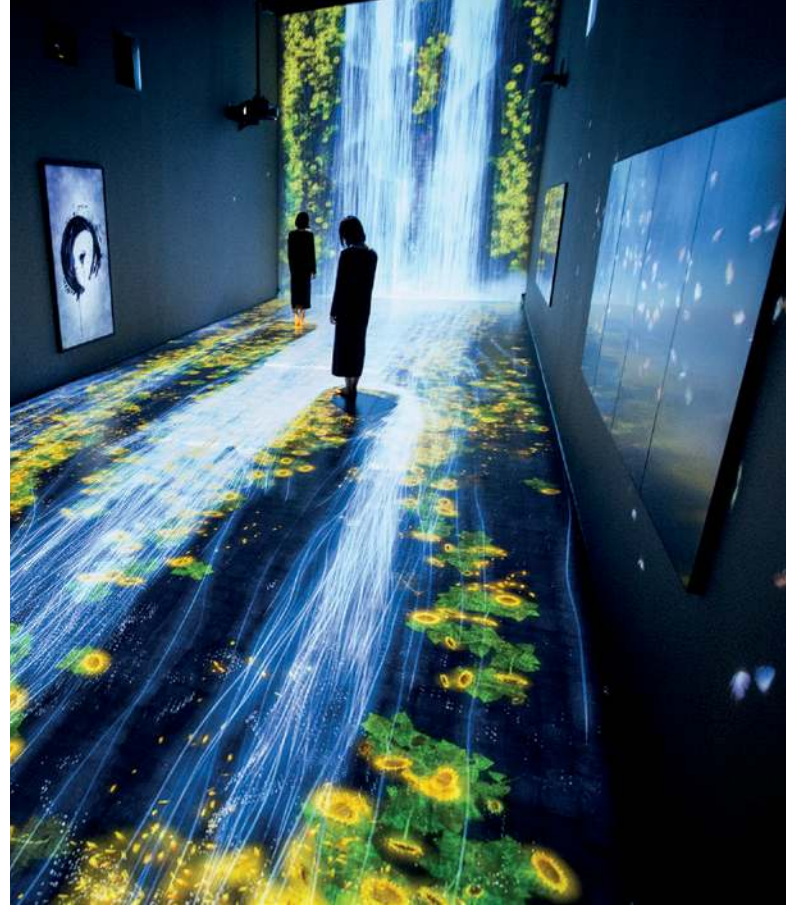
Simüle edilen, hareket eden, ısıldayan dalgalardan oluşan bir tabloya bakıyordu veya ziyaretçinin



sayede, tüm sanat eserleri arasında bulunan fiziksel ve tasarımsal sınırlar aşıldı. Sembolik anlamda bir eser düşünülen çerçevesinden çıktı ve uyumlu şekilde bir başkasının yerini aldı.

Sekiz eserin ve sergi alanlarının arasındaki asıl sınırlar ortadan kalktı ve etkileşim ziyaretçiye geçti. Örneğin, ziyaretçi kendisini sanal,

varlığı ve hareketi ile üçüncü renkli bir sanat eserinde çiçekler açıyordu. teamLab "Transcending Boundaries" adlı çalışması ile ilham verici bir sergi yarattı. Burada dijital teknolojinin ışığa, renklerine, gölgelerine nasıl ihtiyaç duyduğu ve birbirine olan bağlantısı gösteriliyor. Böylece ısıklık uyum oluşturuyor, bağlıyor ve ortam yaratıyor. teamLab çalışmasının ("ultra subjective space and



digitalart") yaratıcı ve teknik ağırlık noktalarını doğrudan görünür yapan bir sergi.

Ziyaretçi, sergilerin ve sanat eserlerinin çağa uygun olarak nasıl değiştirilebildiğini ve insanın bu olayda etkileşime nasıl davet edildiğini gördü. Görünen o ki, gelecekte daha başka sınırlar da aşılabacak...

Projeye katılanlar:

Tasarım: teamLab; www.team-lab.net

Sergi sayfası:

www.pacelondon.team-lab.net



LINEA 50 DOMINO

*LINEA 50 Domino, günümüzün hız gerektiren
dinamik iş yaşamına, zamansız tasarımı ile eşlik eder.*



⇒ Gözün görmediği
Gece ve sis içinde büyüleyici "Trafik ışıkları"



Sonsuz çoklukta sis damlacıklarına dağılan ışık hem büyüleyici bir gösteri hem de farklı özelliklerin karşılıklı bir oyunu: Doğal ve suni ışık sisli alanların içinden geçerek yansıyor ve her yana saçılıyor. Bu küçük fenomeni, görsel algılamamızdan sorumlu olan gözlerimiz ile görebiliyoruz.

Yaklaşık 130 milyon duyu hücresi, siyah-beyaz görüntü farklılıklarını anlayabilmemiz, karanlıkta görebilmemiz ve renkleri algılayabilmemiz için koni hücrelerden oluşur. Gözlerimiz bir yere bakarken bir sınıra ulaştığında veya her yerde bazı şeyleri göremeyebiliriz.

Fotoğrafçı Lucas Zimmermann çektiği fotoğraflar ile bunları da görünür hale getirmek istedi. Bu işlemleri için tekniğin en basit avantajlarından faydalanarak, güçlü bir efekt yaratan klasik bir objeyi daha iyi ve farklı bir şekilde öne çıkarmaya çalıştı. Bu çalışmalarında sokak lambalarının, zaman ve renklerle sınırlı ışığı başrol oyuncusu.

Zimmermann lambaları gece karanlığında, sisli bir ortamda herhangi bir ışık kaynağı olmaksızın yepyeni bir sahneye koyuyor. Görüntülerde sadece sokak, ışıklı kavşak, trafik ışıklarının kırmızı, sarı ve yeşil ışığı görünüyor. Uzun pozlamalı fotoğraflarda ışık karanlıktaki kaynağından dışa taşıyor.

Önce aydınlık ve net görünür şekilde, sonra sisli alanlarda giderek yok olur şekilde ve geniş alanlı. Sis damlaları ışık ve rengi, kavşaktan sokağa, gece boyunca tekrar karanlıkta kaybolana kadar taşıyor.





Stick to the Point

Point netlik, odak ve yön duyarlılıktır. Point kusursuz netliktir.
Hiçbir obje hedefinden kurtulamaz. Point yönlendirmek ve hedefi tutturaktır.

FLUVIA

Playing with light *seriously*

Point



www.fluvia.com

⇒ **Yol gösterici****Kaybetmek ve tekrar bulmak: Işık labirenti uygulaması "yūzhòu"**

İnsan sonunda aradığını bulmak için önce kendini ışığın içinde, renklerinde ve etkisinde kaybeder. Aran, çıkış yoludur tıpkı ışık labirenti "yūzhòu"da olduğu gibi.

Enstalasyon Brut Deluxe tasarımcıları tarafından Çin'in Sanya kentindeki Luneng Sanya Körfezi Işık ve Sanat Festivali için geliştirildi. Labirentin iki buçuk metre yükseklikteki duvarları gökkuşağı renginde ısıldıyor.

Işığın filtre görevi yapacak olan dalga alanları duvardan içeri nüfuz edebilmesi ve yansıma yapabilmesi için akril camın bir yüzeyi dikroik folyo ile kaplandı. Ziyaretçiler labirentin içinde dolarken yepyeni bir açıdan giren ışınlar yeni bir renk oluşturuyor.

Duvarlar sadece belli bir miktarda ışık geçirgen olduğu için ve duvarın diğer tarafına tırtilli desenler oluşturulduğundan labirent içinde yol bulmak daha güçleşiyor.

Desenli alanların alt ve üst çerçeve kısımlarına renkli LED şeritleri yerleştirildi. Dış alandaki duvarlar oyuncu bir görüntü verdi. Sonsuzluk etkisi yaratan bir mekân ortaya çıktı. Dinamik ışık, üst üste binen ışık desenleri ve sayısız renk sıcaklığı ile eşsiz bir evren oluştu. İzleyicinin neredeyse zevkle kaybeldiği, ışığı takip ederek çıkışı bulmaya çalıştığı hipnotize edici bir labirent. Çünkü ışık yol gösterir...

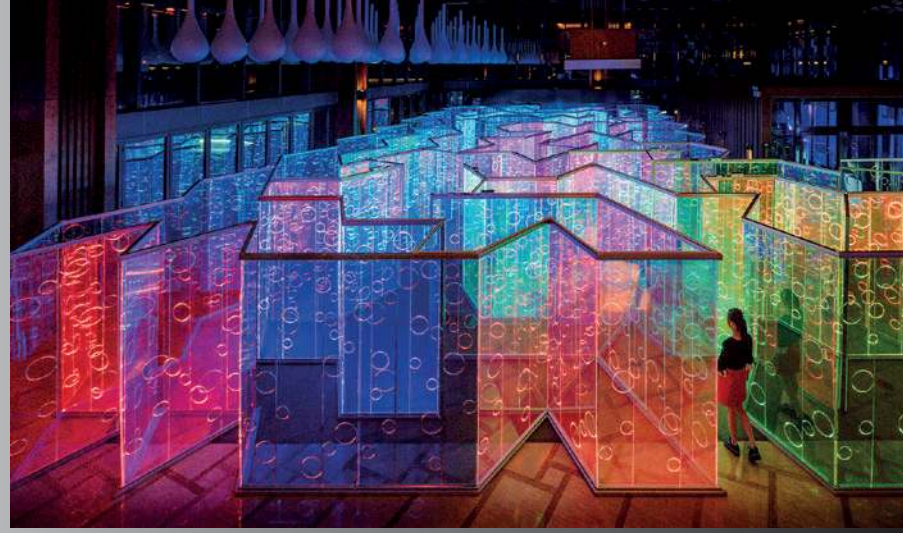
Projeye katılanlar:

İşveren: Luneng Sanya Bay, Luneng Group

Tasarım: Brut Deluxe-Ben Busche, Philip Baumann, Elisa Luda ile birlikte;

www.brutdeluxe.com

Fotoğraflar: Miguel de Guzmán/Rocío Romero

⇒ **Eritme kazanı****Fransa'nın Paris kentindeki "Pixel Wave Light" enstalasyonunun başarılı uyumu**

Enstalasyonun yapıldığı yer uzun zaman "Paris'in midesi" olarak tanımlandı. Çünkü, Les Halleswar semti yüzyıllarca kentin en büyük pazarıydı. Tam merkezde, çeşitlilik, renk, ses ve canlılık sunuyordu.

Kentteki yer darlığı nedeniyle pazar 1960 yılında başka bir yere taşındı. Boşalan alanda bugün Paris'in en sevilen alışveriş merkezlerinden biri inşa edildi: Çok daha sesli, çok daha hareketli ve çok daha renkli bir yer oluşturuldu. Sayısız mağaza, restoran, kültür etkinliği

yerleri, sinema ve yılda milyonlarca ziyaretçinin geldiği bu capcanlı eritme kazanına sanatçı Miguel Chevalier'in yaklaşık 30 metre uzunluktaki piksel duvarı da sığıyor.

Duvar 50.000 LED ile, özel bir akrilik cam ve bilgisayar yazılımı aracılığı ile kendi yapısına, ayrıca mekâna uygun renk-ışık karışımları oluşturuyor. Bir ışık sanat enstalasyonu ve onun bulunduğu yer iç içe geçecek kadar iyi uygulanmış ise bu konseptin, işin ne kadar iyi olduğunu gösterir.

Öyle bir efekt ki, burada olduğu gibi dinamik, etkileşim, değişiklikler, hareket, renkler, çeşitlilik gibi tüm ortak noktalara rağmen iki öge arasında fark olduğunda bile oluşabiliyor. Çünkü burada

fedakârlıklar yapılmış. Piksel duvarının renkli, yavaşça değişen efektleri, enstalasyonun yanından hızla geçenler için durağan bir kaleydoskopun içine bakmak gibi.

Uygulanan teknoloji ve kullanılan malzeme çevrenin dinamizmine, cam bina mimarisine hitap ediyor; renkler, ziyaretçileri ve mağazaları çok değişik gösteriyor.

Dijital ve sanal sanat konusundaki inovasyon kısa bir süreliğine başarılı bir şekilde alışveriş ve seyahat stresinden uzak tutuyor.

İnsanlara can katılan bir yerde "Pixel Wave Light" enstalasyonu teknolojik olarak tam da bunu temsil ediyor. Aynı zamanda kendine özgü, enerjik ve resim gücü olan bir dünya yaratıyor.

Projeye katılanlar:

Tasarım: Miguel Chevalier;

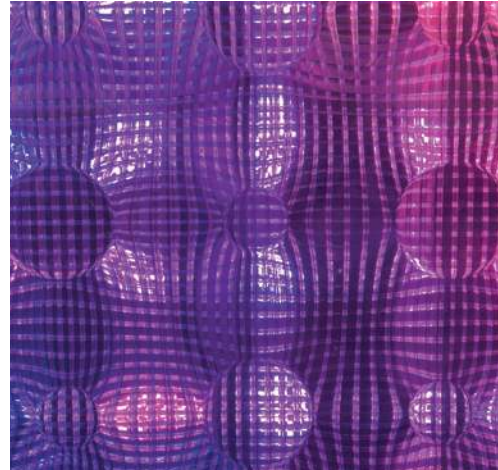
www.miguel-chevalier.com

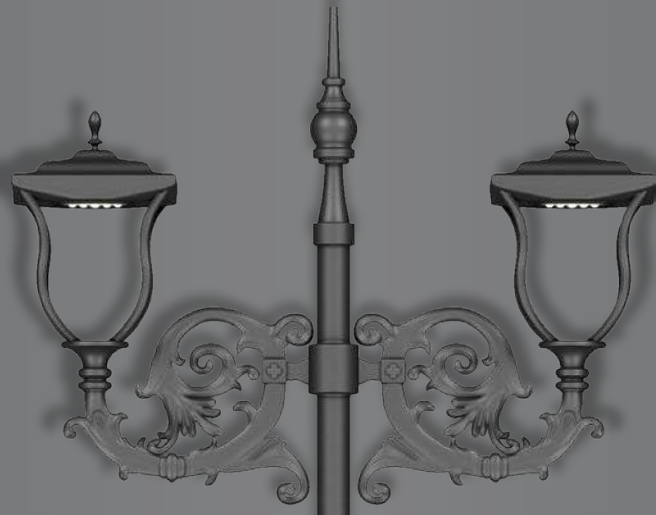
Yazılım: Claude Micheli

Teknik prodüksiyon: Voxels Productions

50.000 LED, Dacryl

(Fransa'da özel olarak geliştirilen akril cam)





Castello

www.optoled.com.tr

+90 (216) 304 02 81 info@afclighting.com
Tepeören Mevkii, İstanbul Tuzla O.S.B. 5.Cadde No:20
Tuzla / İstanbul / Türkiye

OptoLed
Saving Energy

⇒ Aldatacak kadar gerçek

**San Antonio Havalimanı'ndaki sanat
enstalasyonu: "Plexus c18"**

Gözlerimiz "kamaşıyor". Çoğunlukla gözümüz ışığın bembeyaz olduğu bilgisini verir. Işık hakkında çok bilgisi olmayanlar renk sıcaklığı beyaz, tüm görebildiğimiz tayf renklerinin, yani kırmızıdan mora kadar olan tüm renklerin toplamı olduğunu bilmelidir. Işığın türüne göre değişebilir. Bu nedenle, ışık kendi özelliklerine ayrıştırıldığında çok daha güzel bir etki yaratır.

Sanatçı Gabriel Dawe, "Plexus c18" enstalasyonu ile bunu yapıyor. Ancak, ilk bakışta görülenden farklı olarak. Çünkü burada ışık gerçekten sadece prizmalar veya parçacıklar ile ayrıştırılmıyor, bunun yapılış süreci de ustaca işleniyor.

San Antonio havalimanının bir salonunda tavandan duvara bağlanmış yaklaşık 140 km uzunlukta renkli iplerden bir sanat eseri oluşturulmuş. Kromatik olarak öyle tasarlanmış (toplam 19 renk) ve dar örülmüş ki, ipler görünür hale getirilmiş renkli ışınlar gibi algılanıyor. Bu alandan geçen binlerce insana ışığın özelliği hatırlatılıyor.

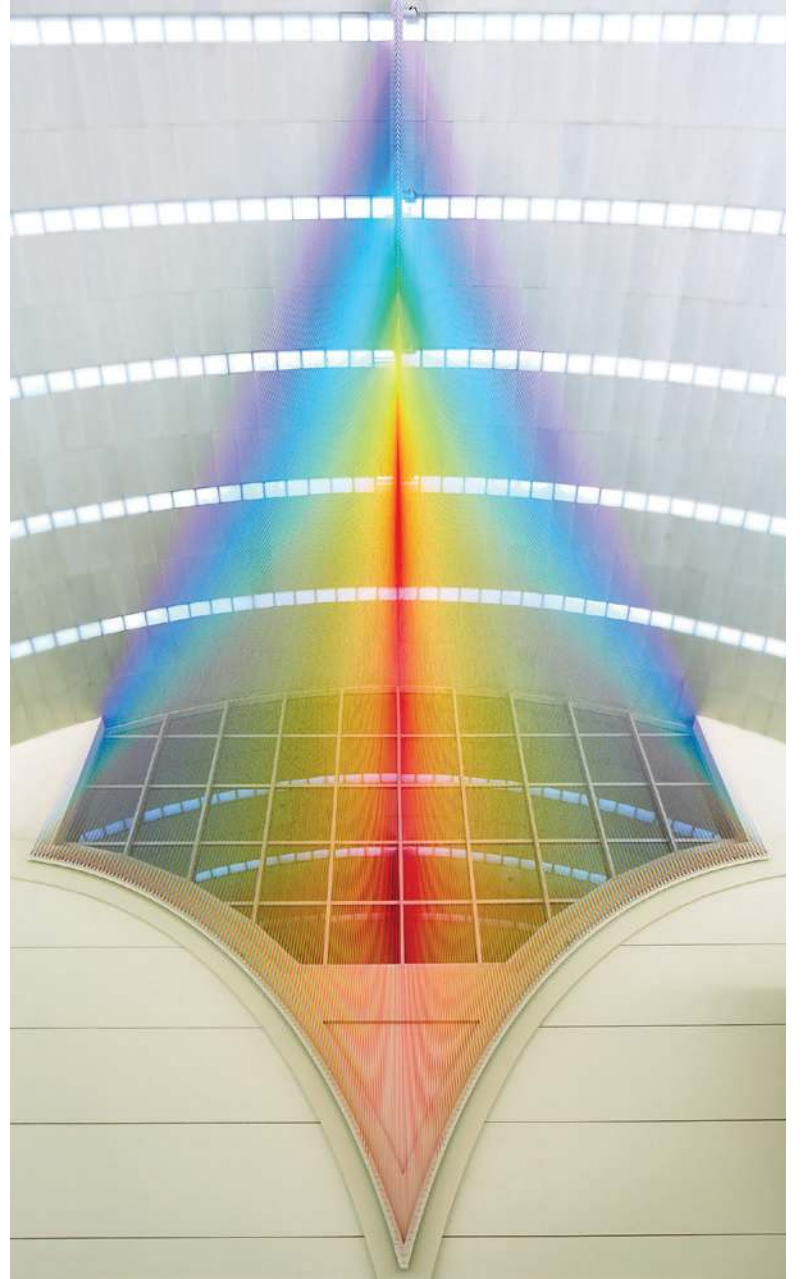
Aslında bunlar ışıktan yapılmış bir enstalasyon değil ama iyi bir taklidi. Gökkuşağının uyumlu renk geçişleri büyüleyici, eser şekli, renkleri ile mekânın mimarisini öne çıkartıyor ve özel bir ortam yaratıyor.

Baktığımızda, en azından fotoğraflara baktığımızda gözlerimiz bize ikinci bir oyun oynuyor: Bina bilgisayar animasyonu gibi duruyor. Bu da iplerden ve renk akışlarından oluşan dar ağ ile ortaya çıkan bir optik yanılsama.

Projeye katılanlar:

Tasarım: Gabriel Dawe; www.gabrieldawe.com

İş birliği: Blue Star Contemporary (BSC), City of San Antonio's Department of Arts & Culture's (DA&C), Public Art San Antonio (PASA) Division und San Antonio International Airport (SAT)





Benzersiz bir ürün SCHUKO® USB'li priz



SCHUKO® USB'li priz. Sıva altı priz ve USB güç adaptörünün tek bir gövdede kusursuz kombinasyonu. ABB kalitesi ve patenti ile. Akıllı telefonlar, kameralar ve tabletleriniz için. Konforu tecrübe edin. Müşteri İletişim Merkezi: 0 850 333 1 222 new.abb.com/low-voltage



Experience every tone, every
tint, every shade, every hue.



SORAA
Simply Perfect Light

 **agustos**
teknoloji

WWW.AGUSTOS.COM/SORAA

MEF
VII-53



Bizimle her zaman bir çıkış yolu vardır.

Bes A

Acil Aydınlatma Sistemleri

www.bes-a.com

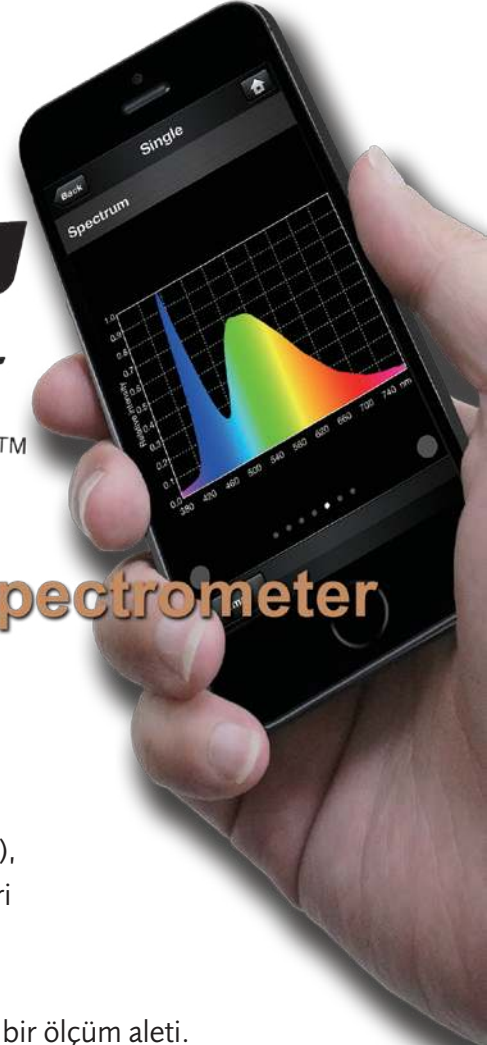


ASENSETEK
Extend your sense

agustos
teknoloji



Lighting PassportTM

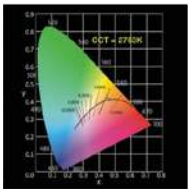


The World's First Handheld Smart Spectrometer

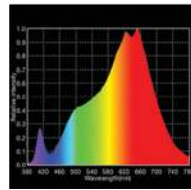
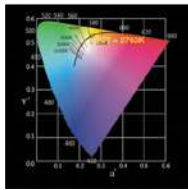
Bir ışık kaynağının Renk Sıcaklığı (CCT), Renksel Geriverim (CRI), Renk Duyarlılığı (SDCM - Standard Deviation Color Matching, MacAdam ellipse), Aydınlık Seviyesi (Illuminance), Tayf (Spektrum), Flicker (Titresme) gibi değer ve göstergelerini ölçmek, anlamak ve farklı ürünleri karşılaştırabilmek artık çok kolay.

Lighting Passport tamamen akıllı telefon ve tabletler ile kontrol edilebilen, sık, hafif, son teknoloji bir ölçüm aleti. İsviçre ve Amerika'dan sertifikalara sahip Lighting Passport'ta ölçüm hassasiyeti %2 seviyesinde. Aynı zamanda uygulama bazlı yaklaşımı sayesinde kullanıcıya her zaman güncel tutabilecekleri bir seçenek sunuyor.

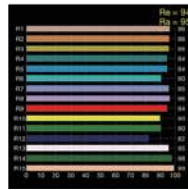
Farklı sektörlere özel uygulamaları da olan Lighting Passport, SGE, SGM, SGAL adları ile Apple Store (IOS) ve Google Play(Android)'de bulunabilir.



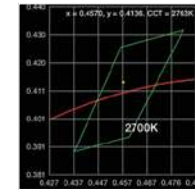
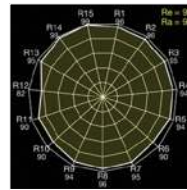
CCT



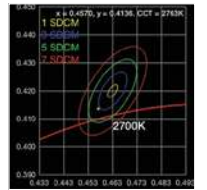
Spektrum



CRI



SDCM



* Örnek ölçüm: SORAA LED Lamba, 2700K, 95 CRI, 25° lamba içindir.

Pleksi

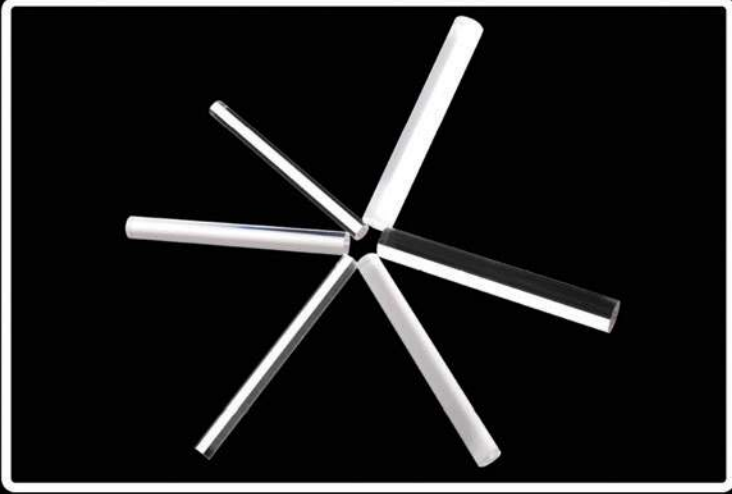
1958'den bugüne...

İthal pleksiglas, polikarbonat boru,
çubuk ve profil
Türkiye ana distribütörü

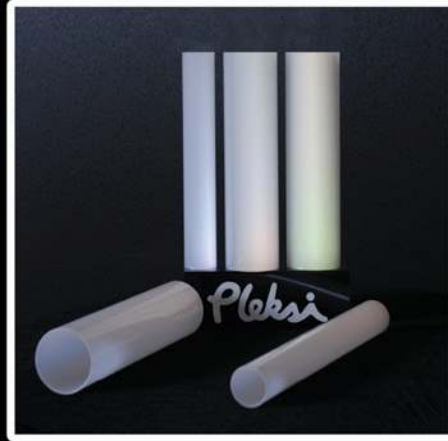
www.pleksi.com



Şeffaf Pleksiglas Borular



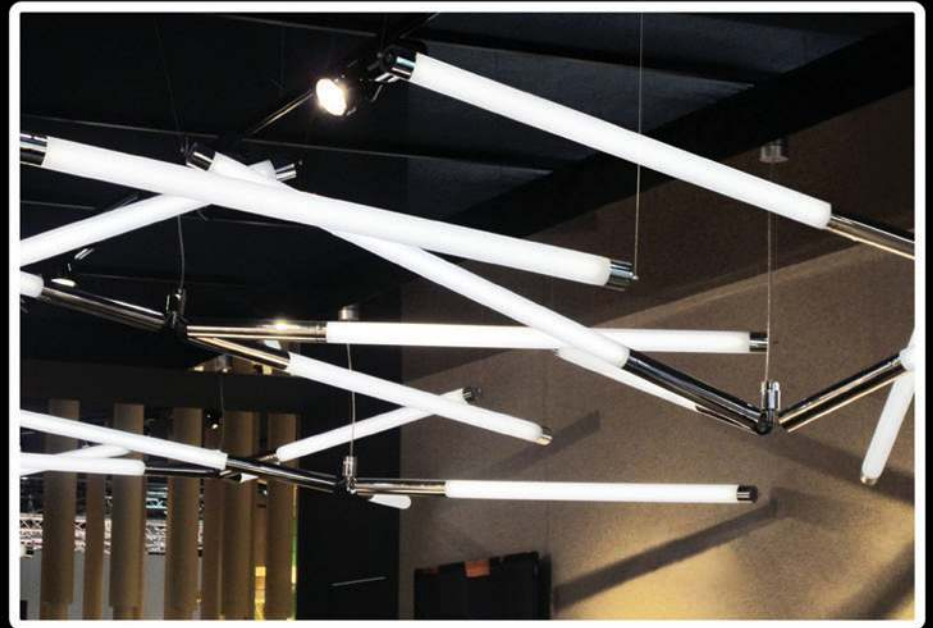
Led Yansıtıcı Çubuklar



Polikarbonat Satine Borular



Opak Beyaz Pleksiglas Borular



Abide-i Hürriyet Cad. No:26/D Osmanbey - İstanbul

Tel: (0212) 247 41 20 - 247 67 45 Fax: (0212) 230 75 99 pleksi@pleksi.com



YENİ

OptoDrive® Clara AC IP65

SU GEÇİRMİYEN LED MODÜL

- Dış aydınlatma armatürleri için IP65 LED Modül.
- Kolay montaj, başka koruma gerektirmez.
- Direkt 230V, driver ihtiyacı yok.
- İsveç'te tasarlandı ve geliştirildi.



WWW.AGUSTOS.COM/OPTOGA

optoga

WWW.OPTOGA.COM

2017 2016 2015 2014 2013 2012 2011 2010 2009 2008 2007 2006 2005

1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004



YILLARIN BİRİKİMİYLE ÜRETİLEN **ARMATÜR**



Er Elektronik olarak, 25 yıldır gerçekleştirdiğimiz komponent üretimi neticesinde edindiğimiz teknik bilgimizi, dünyaca ünlü firmaların distribütörlük faaliyetlerini yürütürken geliştirdiğimiz çalışma disiplini ve sektörün ihtiyaçlarına her zaman doğru yanıt vermemizi sağlayan tecrübemizle birleştirerek armatür alanında fark yaratmaya karar verdik.

Ürün sürekliliği ve çeşitliliği, kısa termin süresi, kaliteli yerli üretim, üstün satış sonrası destek hizmetlerimizle aydınlatma sektöründeki sorunları ortadan kaldırmak; sadece mekânları değil ticari yaşamı da aydınlatmak için armatür üretimine başladık.

light

MIDDLE EAST

The Middle East's premier Exhibition, Conference
& Awards for Lighting Design and Technology

17 – 19 October, 2017

Dubai, United Arab Emirates

Experience innovative products
and solutions along with
enlightening insights shaping
the lighting industry right now.

➔ Pre-register to visit www.lightME.net/Register9



messe frankfurt

IstanbulLight



ULUSLARARASI AYDINLATMA & ELEKTRİK MALZEMELERİ FUAR VE KONGRESİ
INTERNATIONAL LIGHTING & ELECTRICAL EQUIPMENT FAIR AND CONGRESS

İSTANBUL FUAR MERKEZİ
21 - 24 EYLÜL 2017



life
is
LIGHT

Işık hüzmesiyle başlayan bir yolculuk bu...

Giderek büyüyen, tüm sektörü kucaklayan bir fuarın yolculuğu...

Bu yolculukta ilerlerken Aydınlatma fuarlarını tek bir çatı altında birleştiriyor.

Şimdi atacağınız adım sizi
IstanbulLight'da dünyanın aydınlığıyla buluşturacak!

istanbullight.com

STRATEJİK PARTNERLER



BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.



UBM

Paris

1. - 4. November, 2017

More than 70 paper presentations

More than 1700 attendees expected

Latest know-how and research findings

Exhibition of leading manufacturers

Gala dinner and PLD Recognition Award

Marketplace for the PLD community

Excursions to projects in Paris

Pre-convention meetings

Social events

Final of speaker competition: The Challenge

Initiated by:

PROFESSIONAL **LIGHTING** DESIGN



Organised by: VIA Events
Louise Ritter
Franziska Ritter
Jessika Singendonk
Kristina Lutscher

Steering Committee:
Joachim Ritter
Alison Ritter
Roger Narboni



" I am attending PLDC not only for knowledge and inspiration, but also to be involved in the development of our profession. I have attended all previous PLDCs and I will not miss this one where we will take critical steps for the future of professional lighting design. "

**Gudjon Sigurdsson,
Verkís, Iceland**

Simon Ewings, Frank Boutté, Martin Bremer, Kathryn Gustafson, Fanny Guerard, Christian Weiler, Linus Lopez, Maurício Gines, Susheela Sankaram, Sara Castagné, Rozennle Couillard, Emrah Bakı Ulas, Werner Osterhaus, Inke Wies van Mil, Juan Ferrari, Ali Mahmoudi, Maryam Khalili, Barbara Matusiak, Cashel Brown, Lyn Godley, Richard Taylor, Pascal Chautard, Edwin Smida, Akari-Lisa Ishii, Koert Vermeulen,

Countdown to PLDC 2017 in Paris

Ten years after the first PLDC in London 2007, a milestone in the process to establish the lighting design profession, we have taken it upon ourselves to go out of our way to achieve this goal in Paris. We are therefore pleased to see that the response and support at the close of the Early Registration phase is so positive.

Preparations for PLDC 2017 in Paris are going well, and the event is once again promising to be a success. We have more registrations compared to the Rome event at the same time two years ago. The Early Registration phase was therefore successful and confirms our expectations and concept. In 2015 in Rome, we recorded more than 1700 attendees, thus reaching a new benchmark. This is evidence of the growing number of professional lighting designers who are keen to expand their know-how and skills through continuing professional education and thus make their mark vis-à-vis the mass of people on the market who simply claim to be lighting designers.

This year, too, we will have more partners supporting PLDC and using the event as a platform for communication than ever. Altogether 19 associations, 38 universities and 24 media partners will be present at PLDC 2017 in Paris. The exhibition space for our partners from the lighting industry is likewise sold out, and with more than 70 industry partners we have reached a new record.

The Gala Dinner, this year with 100 tables and 800 guests, is likewise already sold out.

What makes PLDC so special?

How do new trends and designs come into being? It is all about helping people become inspired. Encouraging them to

Partner Associations to date:

ACE – Association des Concepteurs lumière et Eclairagistes/FR
AIDI – Associazione Italiana di Illuminazione/IT
APIL – Associazione Professionisti dell'Illuminazione/IT
ASBAI – Brazilian Association of Lighting Architects/BR
CICAT – Clúster de Iluminación de Catalunya/ES
Connecting Cities/DE
Dansk Center for Lys/DK
FILD – federation of international lighting designers /DE
IES of Iceland/IS
IESI – Illumination Engineering Society of Iranians/IR
ILA – International Light Association/NO
ILP – Institution of Lighting Professionals/UK
Israel Lighting Society/ISR
LonMark International
RULD – Creative Association of Lighting Designers/RU
Society of Light and Lighting/UK
SLG – Swiss Lighting Association/CH
Sydljus/SE
Valosto – Illuminating Engineering Society of Finland/FI

Partner Universities to date:

Aalborg University/DK
Aarhus University/DK
Bauhaus – University Weimar – Interface Design Group/DE
Brunel University London/UK
B.S. Abdur Rahman Crescent University/IN

Danube University Krems/DE
Dr. M.G.R Educational and Research Institute University/IN
Eastern Mediterranean University/TK
Edinburgh Napier University/UK
Eindhoven, University of Technology (TU/e)/NL
Graz University of Technology/AT
HAWK – University of Applied Science, Hildesheim/DE
Higher School of Lighting Design (CLD ITMO University)/RU
HTWG – University of Applied Science Konstanz/DE
Hong Kong Polytechnic University/RC
Karlsruhe Institute of Technology (KIT)/DE
KMUTT King Mongkut's University of Technology Thonburi/TH
KTH – Royal Institute of Technology/SE
Lucerne University of Applied Sciences and Arts/CH
Masterdia Universidad Politécnica de Madrid/ES
Moscow Institute of Architecture/RU
Norwegian University of Science and Technology/NO
Parsons the New School for Design/US
Politecnico di Milano/IT
The Penn State University/US
The University of Applied Sciences Wismar/DE
The University College of Southeast Norway (USN)/NO
TU Berlin/DE
TU Darmstadt/DE
TU München/DE
UCL – Institute for Environmental Design and Engineering /UK
Universidad Nacional Autónoma de México/MX

University of Applied Sciences Rosenheim/DE
University of Edinburgh/UK
University of Idaho/US
UPC – Polytechnic University of Catalonia/ES
University of South Wales/UK
Vilnius Gediminas Technical University/LT

Partner Institutes to date:

DIAL GmbH/DE
LiDS – Lighting Design School/RU
Lighting Design Academy/NL
The Lighting Education Institute/US
VNISI – Russian Lighting Research Institute/RU

Partner Events to date:

Lighting Design Symposium Athens 2017
EILD 2016
ELA Expo Lighting America 2017
ILD 2017
LEDforum 2016
Lights in Goa 2017
Light Symposium Wismar 2016

Print Media Partners to date:

Compolux/IT
darc magazine/UK
EXÉ magazine/FR

ICANDELA/ES
Italian Lighting/IT
L+D Magazine/BR
LIGHTpartner/BE
Lighting (Illumination in Architecture)/UK
LUCE/IT
Lumières/FR
LUX la revue de l'éclairage/FR
Lys/NO
Mondoarc/UK
Mondoarc India/IN
MOST magazine/RU
PLD Türkiye/TK

Online Media Partners to date:

A1 Lighting/UK
architects24.com/DE
City Life Magazine/IT
Illuminet/MX
Lightecture/ES
Light ZOOM Lumière/FR
Luxemazione.com/IT
Smart Lighting/ES

Martin Hofer, Heli Nikunen, Malcolm Innes, Rune Nielsen, Alexander Rieck, Elke den Ouden, Christina Hébert, Stephen Willacy, Henrika Pihlajaniemi, Mark Major, Anne Bureau, Kevan Shaw, Birgit Bierbaum, Michael Grubb, Colin Ball, John Mardaljevic, James Berya, Sophie Cadin, Gudjon Sigurdsson, Paul Traynor, Joe Vose, Jonathan Rush, Andres Sanchez, Carla Wilkins, Glenn Shrum, Vellachi Ganesan, Susanne Brenninkmeijer, Christian Klinge, Allan Ruberg, Deborah Burnett, Christopher Cuttle, Jenny Werbell, Karolina Zielinska, Barbara Matusiak, Kapil Surlakar, Giovanni Lee, Gilberto Franco, Carlijn Timmermans, Martin Tamke, Katja Bülow, Dashak Agarwal, Amardeep Dugar, Alberto Pasetti, Serena Tellini, Francesco Iannone, Sophie Stoffer, Caroline Hoffmann, Sergei Gepshtein, Anuj Gala, Ana Miran, Gregor Gärtner, Zhuofei Ren, Aditi Govil, Marina Lodi, Isabelle Corten, Ion Lüh, Tapio Rosenius, Dario Maccheroni, Uwe Belzner, Thorsten Bauer, Konstantinos Labrinopoulos, Peter Andres, Emmanuel Clair, Tino Kwan, Rafael Gallego, Dean Skira, Mark Major, Keith Bradshaw, Roger Narboni, Kaoru Mende, Uwe Krappscheider, Laurant Fachard, Vincent Thiesson, Riane Valkenburg

open their minds, look beyond the obvious, think out of the box. This is what lighting designers, and manufacturers alike, find at PLDC.

One example is the way the paintings by Old Masters can be reinterpreted using the right light. In 2009 at PLDC in Berlin, papers explained the impact of light on human beings, and brought the whole topic of neuroscience and neuroaesthetics to attention. Lighting designers Francesco Iannone and Serena Tellini were so inspired that they decided to delve deeper into the topic. Together with researchers they carried out studies on mirror neurons and investigated how the different coloured pigments that the artists used to mix with the oils to paint with responded to light, and how specific parts of the spectrum can be applied to render the colours exactly as the painter intended. The way we perceive this is the result of processes that go on inside our brains.

Nanyang Technological University in Singapore has been pursuing research on this topic since 2015. Francesco Iannone and Serena Tellini are now expanding their know-how in this field to cover other areas of lighting design: offices, exhibition stand design, and healthcare. Through further education and by expanding their knowledge they have discovered new potential for their design work and have been commissioned to work on many very interesting projects.

We are also expecting PLDC in Paris to give rise to new ideas and trends. The focus this year will be on "Urban Lighting". The design ideas competition being staged prior to PLDC plus a significant number of PLDC papers are dedicated to this topic.

Martin Bremer from Daimler Benz confirms Keynote in Paris

Martin Bremer studied Design in Pforzheim/DE and began his career as a Designer at the Mazda Motor Europa R&D Centre in Oberursel/DE, advancing to Senior Designer in the same department two years later. After a year abroad working as assistant to the Head Designer at Daewoo Motors, he returned to Germany to take a position as a Color and Trim Designer at Mercedes-Benz in Sindelfingen. He was soon promoted to Team Leader of the Color and Trim creative team, and in 2004 became Head of the Color and Trim Department at Mercedes-Benz. In July 2015, Martin Bremer was appointed Head of Design Strategy and Corporate Design at Mercedes-Benz, and as of February 2017 has also been heading the Design beyond the Car project, which involves developing the car of the future.



PLDC

PROFESSIONAL LIGHTING
DESIGN CONVENTION

2017

www.pld-c.com

Local coordinator



Supported by the City of Paris



Platinum Sponsors

iGuzzini

TARGETTI

Gold Sponsors

linea light

SIMES
luce per l'architettura

ALTO

Reggiani

DGA LIGHT ADDICTED
www.dga.it

LED LINEAR
lighting solutions

FLOS

Silver Sponsors

GVA

heper

LTS

ETTILINLUX

INONEL

FAGERHULT

CARPETLIGHT

GRIVEN
www.griven.com

heper

LTS

ETTILINLUX

INONEL

FAGERHULT

CARPETLIGHT

GRUPO MCI

lumenpulse

LigMAN
The quality of life.

PRECISION LIGHTING

TRILUX
www.trilux.com

alurays

ZUMTOBEL

ES-SYSTEM
www.es-system.com

WILA

WIBRE

XAL

spacecannon SNE

valmont
www.valmont.com

THORN
www.thornlighting.com

THORN

THORN

.hess

ansorg

Schröder

Technilum
www.technilum.com

HOFFMEISTER

eldLED
www.eldled.com

ASENSE

ASENSE

LUCIFER

imas
www.imas.com

SORAA

XICATO

ECLATEC

Occhio

Occhio

Occhio

DELTA LIGHT

ewo

DELTA LIGHT

ERCO

O/M

ERCO

ERCO

ERCO



KLUBHAUS
ST. PAULI

REG.  TM. BECK'S

UNSER KRANICH
ENGELS WELCOME

Bina cephesi - Clubbing

Almanya'nın Hamburg kentinde St. Pauli Kulübü'nün mimari ve medya tasarımının inovatif ortak sonucu

Metin: Joachim Ritter

Fotoğraflar: Bartenbach Lighting Design, Urbanscreen GmbH & Co KG

Medya cepheleri her yer için bir çözüm olmayabilir. Her yer Times Meydanı değildir.

Ancak, eğer bir sokak veya bir yer medya uygulamasına yönelik bir fikir ile tanımlanacak ise normal olanı özel olandan ayırmak gerekir. St.Pauli'deki kulüp cephesi ile dünyada eşsiz olan bir çalışma ortaya konuldu. St. Pauli bir Times Meydanı'na dönüşmedi ancak yaratıcılık açısından orayı gölgesinde bırakıyor. Bunu özellikle medya cephesinin iki boyutlulukta tutulmasında görüyoruz.

St.Pauli Kulüp binasının dış cephesi son derece hareketli bir görüntü veriyor. Hem de sadece içeriği açısından değil, farklı derinliklere yerleştirilen öğeleri çok hafif ve hareketli çekmeceli bir yapıyı andırıyor. Kulüp içindeki müziğin ritminin etkin ses seviyesi de dışarıdaki görüntünün dinamizmine katkı sağlıyor.

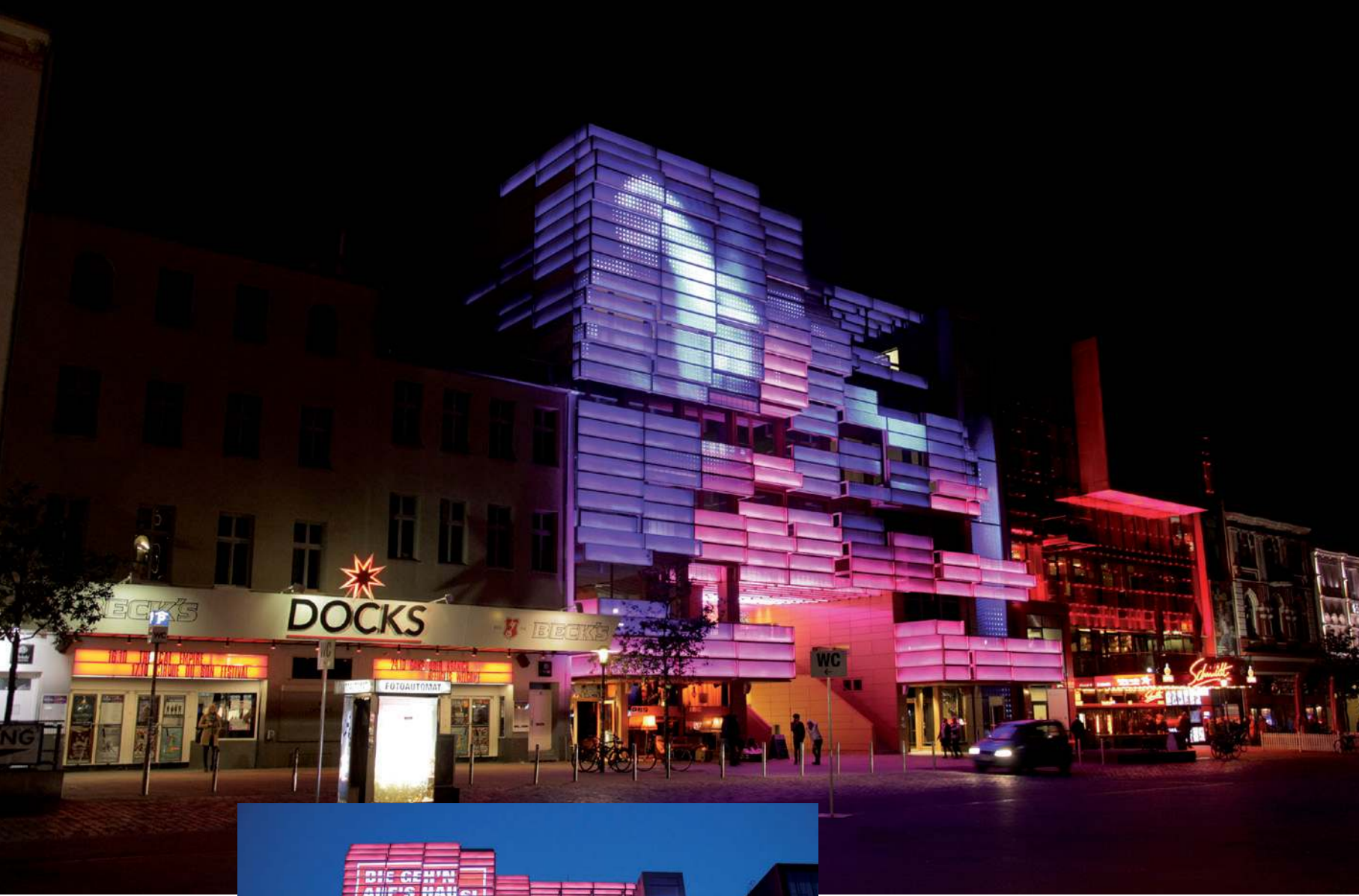


Çizim ile gösterilen bir tasarımın hem görsel kaliteyi hem de daha sonra uygulanmasında istenilen seviyeye ulaşması çok sıklıkla görülmez. Kulüp binası bunun aksi için çok güzel bir örnek.

Dünya çapında eşsiz medya cephesi ile St. Pauli kulüp binası Hamburg, Spielbuden meydanında. Altı katlı yeni bina; müzik kulüpleri, ofis alanları, gastronomi ve canlı etkinlik lokasyonlarına ev sahipliği yapıyor. Mimari ve medya tasarımının yeni türde ortak yaşamını gösteren medya cephesi dinamik bir medya mimarisi ve çeşitli olduğu kadar etkileşimli ortamlar sunuyor. Tasarımı, hareketli görüntülerin ve yapı kombinasyonu ile binanın kimliğinin esit parçaları olarak anlaşılması fikrine dayanıyor. St. Pauli kulüp binasının medya cephesi sadece geleneksel mimariye uygulanan ekranlarla kendisini ayırtmıyor. Eşsiz olan, bina cephesinin şeffaflığı. Ayrıca, mimari ve yapı dokusuna ve de yer ve kullanıma uygun, "Core Visuals" olarak adlandırılan sanatsal video animasyonları da geliştirildi.

Yaklaşık 5000 m²'lik brüt zemin alanına sahip bina, akyol kamps:bbp mimarlarının planlarına göre inşa edildi. Firma, henüz tasarım aşmasında Bremenli yaratıcı firma Urbanscreen ile yakın çalıştı. Yapı dokusu ve medya uygulamaları eş zamanlı olarak geliştirildi. Urbanscreen, medya cephesinin tasarımı ve sanatsal yönetiminden sorumluydu. Medya cephesinin uygulamasında Bartenbach lighting design, Multivision LEDSysteme GmbH, Onlyglass GmbH ve Intermediate Engineering firmasının medya teknikerleri ile birlikte çalışıldı.

Medya cephesi yaklaşık 700 m² büyüklüğünde. Sadece bir ekran değil, mimari ve hareketli resimlerden oluşan entegre bir sistem. Tamamen yeni olan bu fikir sayesinde



Kent merkezinde bina cephesi yeni standartlar ortaya koyuyor. Bu dünyadaki uygulamalarla ölçülebilir bir fark. Yaratıcı: Bira reklamı dolmakta olan bir bardağı gösteriyor.

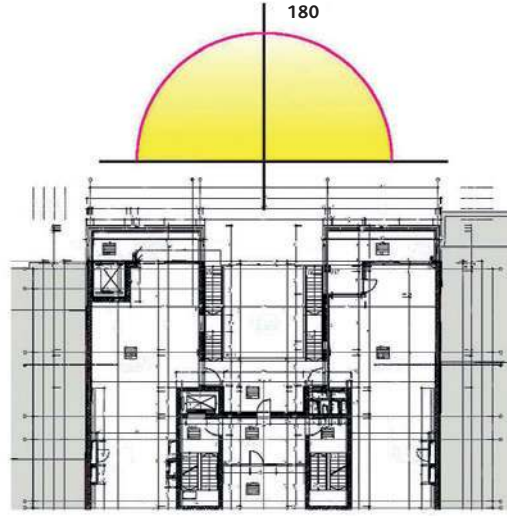
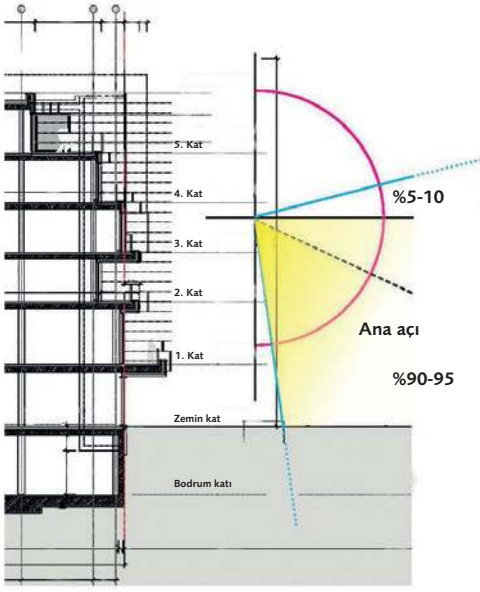


geleneksel ekran formatı tamamen değişiyor ve bina dokusu boyunca topoğrafik bir yerleşim oluşturuyor. Resmi yansıtıcı araçlar olarak cepheye hem klasik mimari aydınlatma hem de yüksek çözünürlüklü LED örgüler entegre edildi. LED örgüler üç farklı medya modülünden oluşuyor: 177 m² yüksek çözünürlüklü Mediamesh, 265 m² RGB alanı ve de 50 m² yüksek çözünürlüklü şeffaf cam ekranlar. Bunlar binanın dış kısmında kalan asansör alanına monte edildiler ve görüntü olmayan alanlarla birlikte konseptin tamamını oluşturuyorlar.



Bartenbach lighting design, bina cephesinin yapısal prensiplerini ve teknik uygulamanın temel ortamını hazırladı. Bilinen diğer tüm video ekranları ile karşılaştırıldığında bu şekilde ilk defa bir şeffaf medya cephesi oluşturulmuş oldu. Bina içindeki ziyaretçiler ve çalışanlar, medya cephesi devrede iken dahi artık dışarıyı görebiliyor. Ayrıca, oluşturulan cephe prensipleri ile ışık kirliliği ve kamaşma da engellenmiş oluyor.

Bartenbach lighting design bina cephesi kesitini yataydan gökyüzüne doğru hiç ışık yansıtılmayacak şekilde geliştirdi. Medya görüntüleri sadece sokaktan görünebiliyor. Kesit ile ayrıca cephenin hemen arkasındaki ofislerde gün ışığının kamaşmadan içeri girmesi sağlanıyor. Kulüp binası için bir aydınlatma sistemi de geliştirildi.



Kent alanında aydınlatma yoğunluğu planlama aşamasının bir parçası olarak tartışıldı. Zor bir derecedeydi çünkü bir taraftan ilgi çekilmesi isteniyordu. Diğer taraftan asırıya kaçılmayacaktı.

Bina cephesi, her biri altın renkte boyalı metal çerçevelerden oluşuyor. Muhteşem dış görüntüsüne rağmen birbirine geçişleri ustaca yapılmış konstrüksiyon sayesinde dışarı rahatlıkla görülebiliyor, böylece bina içinde de rahat bir ortam sağlanıyor. Ayrıca, ışık enstalasyonu binanın içindeki giriş alanına kadar uzanarak ziyaretçiyi optik olarak binaya davet ediyor.

Kulüp binasının her bir metal çerçevesini renkli aydınlatmak için üç farklı ışık etkisine sahip kompakt bir LED sistemi geliştirildi. Ancak, küçük parçacıklarla oluşturulan yapı şeklinden çok daha zor olan iş, alanların homojen bir şekilde aydınlatılmasını sağlamak için renkli ışığın en uygun şekilde dağıtımı oldu. Bu amaca yönelik olarak Bartenbach tarafından geliştirilen hassas ışık yönlendirmesi yapan, belli bir LED türü ile çalışan bir lens kullanıldı.

Renkli ışıklara ilave olarak metal çerçevelere yatay olarak 1650 piksel hattı monte edildi. Bunlar çok yüksek bir yansıma gücüne sahip ve böylece bina cephesi dev bir ekran haline dönüşüyor. St. Pauli kulüp binası; gün ışığında da çevresi ile bu ekran üzerinden iletişim kurabiliyor. Her bir LED platin eğimli bir şekilde aşağı doğru ışık veriyor. Bu şekilde ekran hem sokaktan görünüyor hem de karşı bina sakinlerinin gözleri kamaşmıyor.

Giriş alanında renkli ışıklı armatürlere ilave olarak beyaz ışık monte edildi. Bunlar metal çerçevelere görünmeyecek şekilde yerleştirildi. Yerleştirilen bu beyaz ışıklar giriş alanını mükemmel derecede aydınlatıyor. Bina cephesindeki görüntüler izleyiciler tarafından yönetilebiliyor ve değiştirilebiliyor. Binanın çatısındaki bara dışarıdan giden asansör de etkileşimli.

Farklı video gösterileri ile asansörün hareketine görüntülerle tepki veriyor. Medya cephesi, konser veya spor etkinlikleri gibi güncel olayları canlı olarak aktarabiliyor. Projenin finansmanı konusunda Hamburg Belediyesi ile bir anlaşma yapılmış. Projeksiyonların üçte biri sanat ve kültüre ayrılıyor. Ayrıca Urbanscreen kulüp binasına özgü görseller de değiştirilmiş.

Bunlar tam bina cephesine uyuyor. "Core Visuals" olarak adlandırılan görseller sanatsal temel görüntüler olarak binanın kimliğinin ayrılmaz bir parçası. Görüntülerin üçte biri üst düzey reklam ortaklarının ticari içeriklerine ayrılmış. Reklam içerikleri yine tam cepheye uygun geliştirilmiş. Son üçte birlik kısım ise bina içindeki sanat ve kültürel organizasyonlarının kendi reklamları için kullanılıyor.

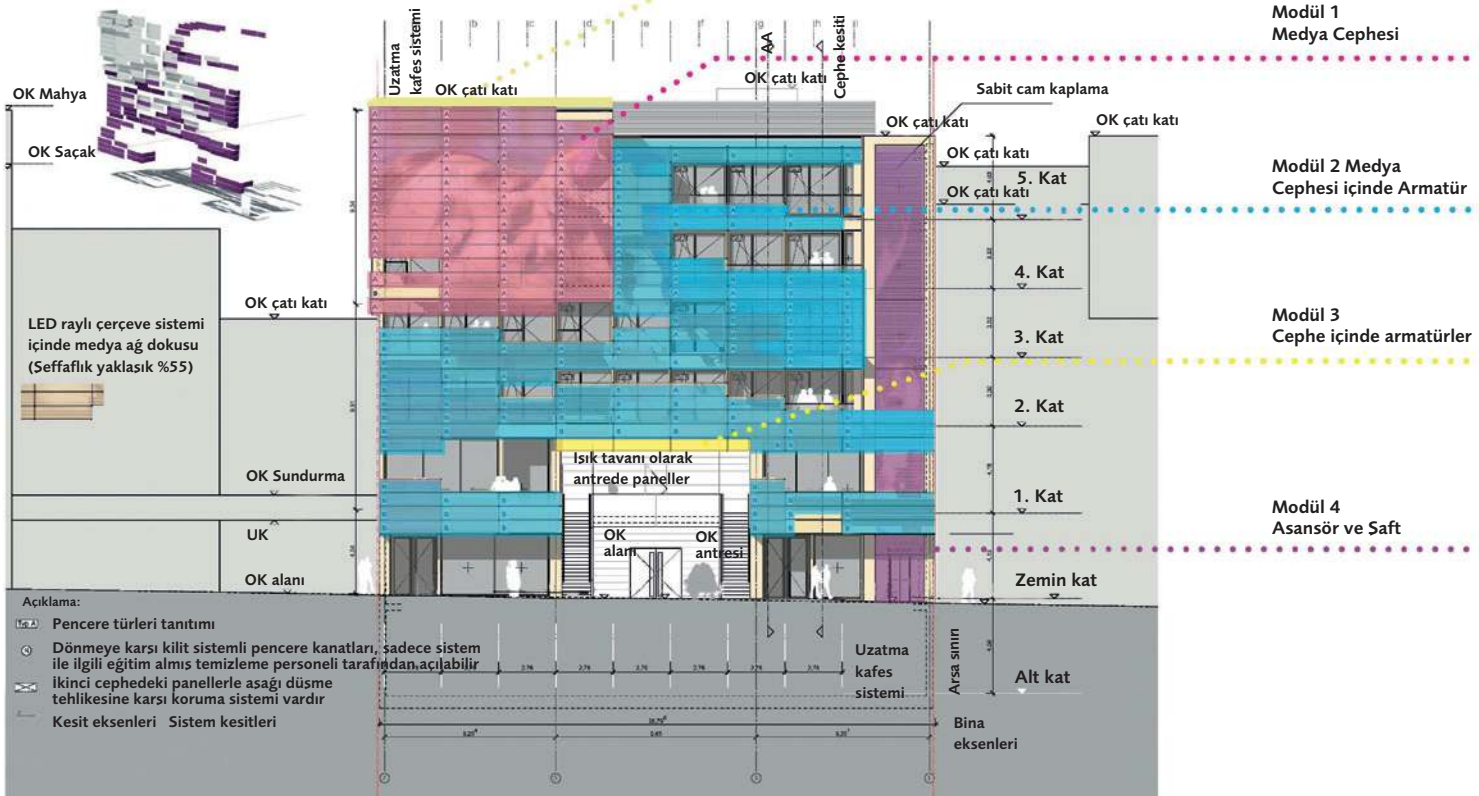
Konseptin özelliği, çözüm ve uygulamadaki çeşitlilik. Birinci katman binanın köseyi dönen ve giriş bölümüne kadar uzanan ve ne düşünce-fikir açısından ne de yapı

Cephe türleri

Medya cephesi bölümleri:

A= Beyaz alanlar medya gösterimli alanlar

B= Mor renkte gösterilen alanlar sadece aydınlatılmış



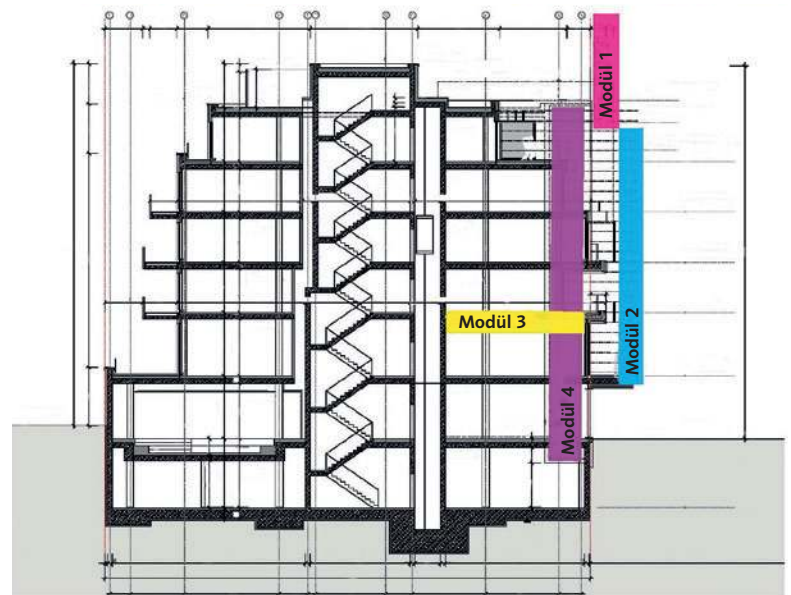
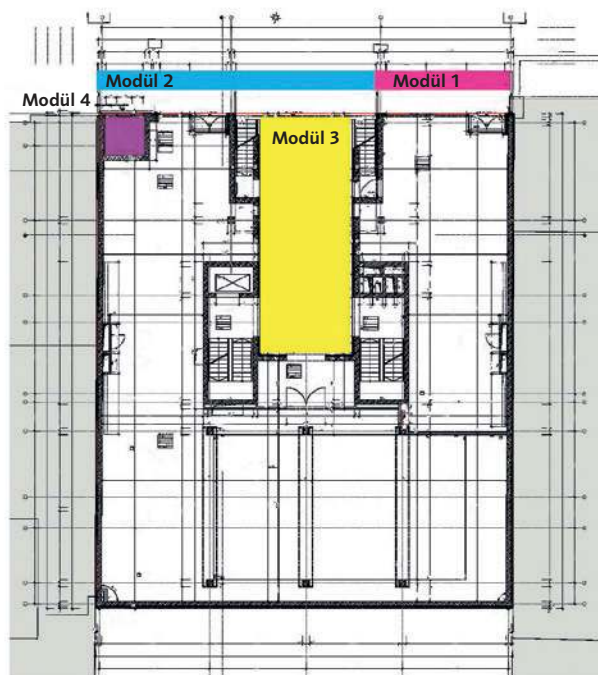
Bina cephesinin yapısı bir üç boyutlu konsepte dayanıyor.

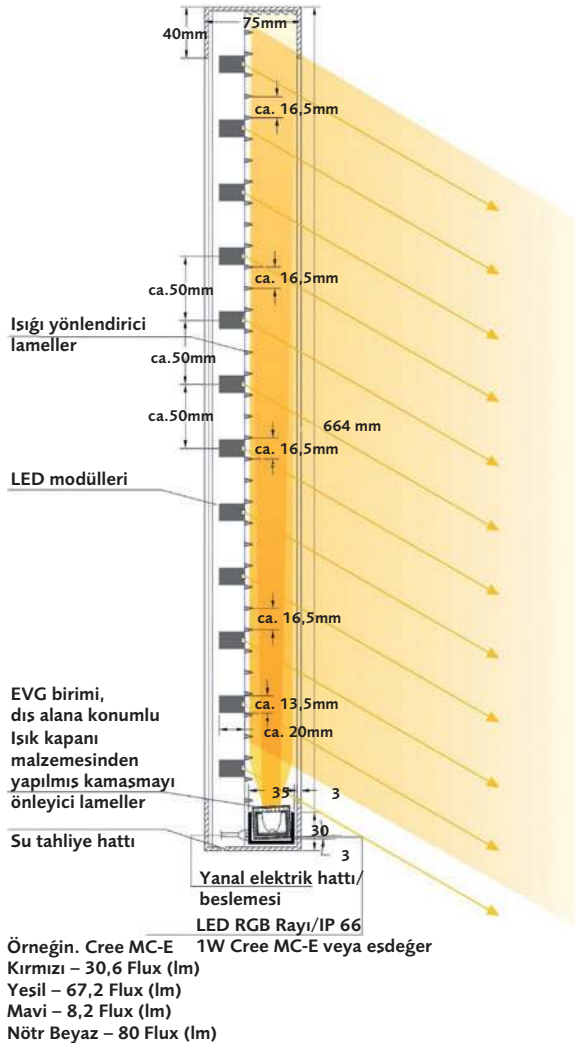
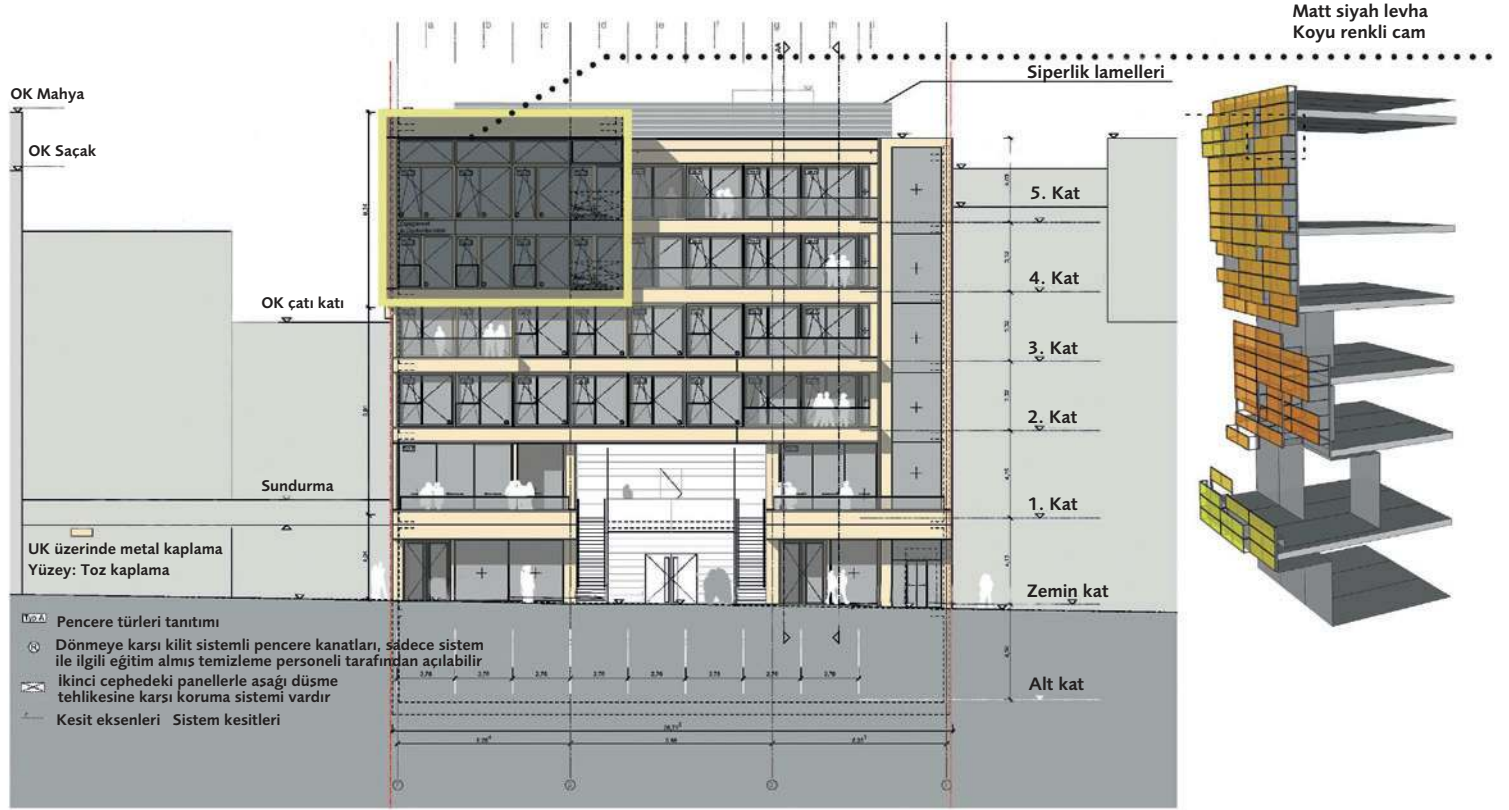
Binanın köşesinden itibaren içeri kadar devam ediyor.

Üstten: Cephe görüntüsü

Altan: Dört modüllü cephe kesitleri

Sağ üst taraf: Öğelerin derinlik etkisinin gösterildiği cephe yapısı





Isığın sokak alanına kadar devam etmesi. Bina cephesi seffaf bir duvar olarak yapılandırılmış.



İtibariyle bir engel oluşturan binanın cephesi. Bina cephesi ikinci seviyede dört modülle tanımlanıyor. Modüller üçüncü seviyede öğelerden ve dördüncü seviyede LED hatları üzerindeki piksellerden oluşuyor. Uygulama ve orijinallikte esneklik için temel koşul. Sonuç olarak ortaya bir derin mekân projesi çıkıyor. İki komponentli alan daha iyi terk edilemezdi. Diğer bir sonuç ise (medya) cephesinde, görüntü içeriğini etkileyen bir çok boyutluluk elde ediliyor. Burada da projeye dahil olan ortaklıkların yaratıcılıkları ortaya çıkıyor. Yeni dönemin iletişim aracı olarak ısıktan bahsedecek olursak, bu projenin çok başarılı bir örneği. Modern medya çözümleri için yeni bir standart.

Şunu eklemeyi unutmayalım: Bartenbach firması 70'li yıllarda kendine pazarda aydınlatma tasarımı ofisi olarak yer açan ilk firma. Firma, özellikle gün ışığı tekniği ve yönlendirme tekniği felsefesi ile tanınıyor. Kurucusu Christian Bartenbach, aydınlatma tasarımının "Jedi" ustası olarak bilinir. Bugün de bu konular firma

tarafından çalışılmaya devam edilmektedir. Jenerasyon geçişlerine, içerik-felsefi değişime rağmen Bartenbach adı halen modern tasarım ve medya cepheleri ile birlikte anılıyor. Firma, başkaları için ilham kaynağı. Tabii ki bu proje uzun sürdü. Ancak işin sonunda, hikayenin yükünün içeride süren işlerin hareketliliğinden daha güçlü olduğu düşünüldü.



Proje firma için de önemliydi çünkü burada görev alanlar Urbanscreen ile birlikte çalışacak ve bilgilerine bilgi katacaklardı. Bartenbach firmasının yeni dönemde başarısının bir nedeni de burada yatıyor. Firma artık "Lichtlabor Bartenbach" değil "Bartenbach lighting design" olarak adını değiştirdi ve çoğu kişi de bunu fark etmedi.

**Projeye katılanlar:**

Mimari: akyol kmaps:bbg architekten bda GmbH

Aydınlatma planlamasını uygulama:
Bartenbach lighting design

Cephe tasarımı: akyol kamps: bbb

architekten bda GmbH / Urbanscreen GmbH&Co KG

Medya mimarisi: Urbanscreen GmbH&Co KG,

Medya tekniği: Intermediate Engineering GmbH

Sanatsal konsept: Urbanscreen GmbH&Co KG

Proje yönetimi: Becken Development GmbH

Uygulanan ürünler:

Medya cephesi üreticisi: Multivision LED-Systeme GmbH,

Onlyglass GmbH

LED'ler: Cree

Her bir ögeye ait ayrıntı görüntüsü
Koyu renkli cisimler arka planda kalıyor...







Gri taşlar akıllı görüntü

İsviçre'nin Basel kentindeki sanat müzesinin ısık pervazı, taş kazınmış bir medya cephesi gibi.

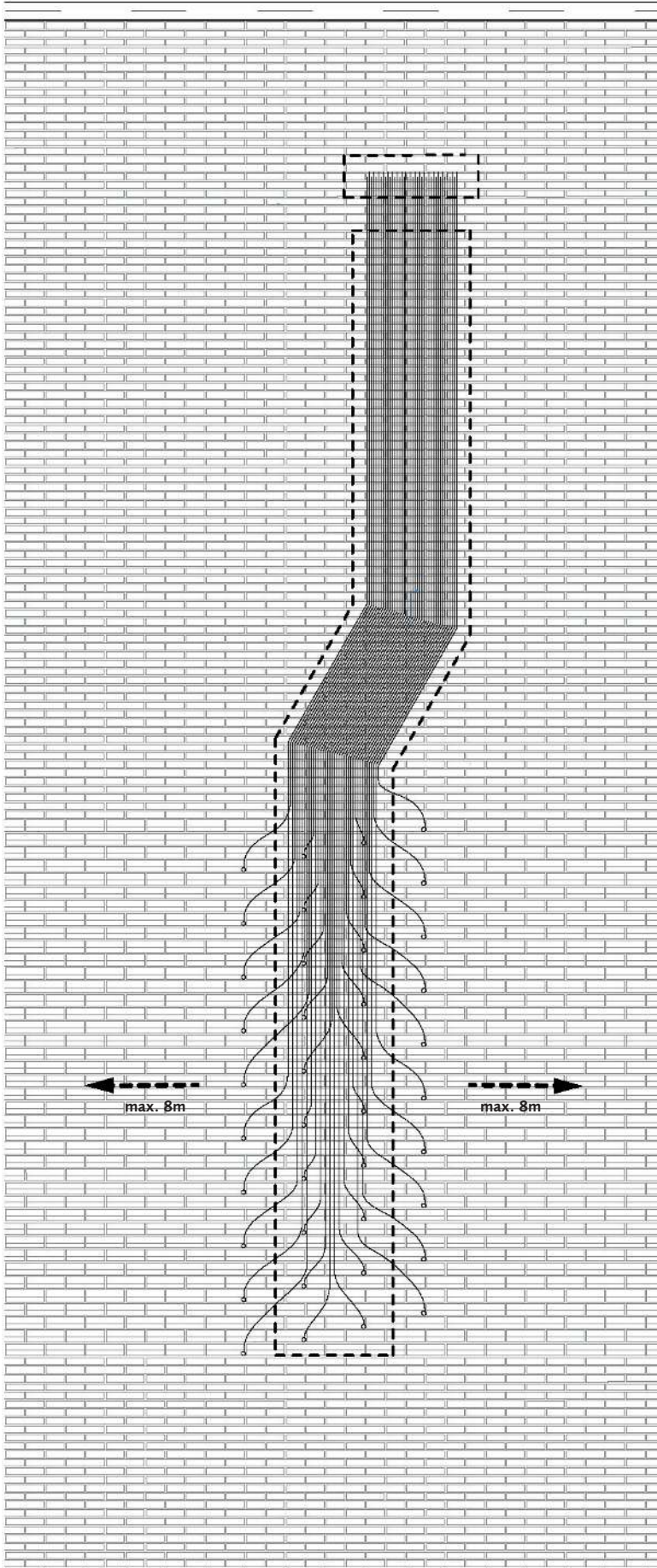
Metin: Jo-Eike Vormittag

Fotoğraflar: Derek Li Wan Po

Ateş tuğlası alınır, tek tek birbirine geçecek şekilde yapıştırarak yukarı doğru örülür. Ortaya sağlam, pürüzlü görünümlü ve dokulu bir bina cephesi çıkar. Ateş tuğlası, ahşap gibi binlerce yıl önce ilk yerleşimlerde kullanılan ve o tarihlerden beri geliştirilen ilk yapı malzemelerinden biridir. Hangi türü ve rengi olursa olsun ateş tuğlasından örülen duvarlar özellikleri nedeniyle zaten doğal ısık ile olağanüstü bir ilişki içindedir. Basel Sanat Müzesi'nde cephenin tamamı ise etkileyici bir şekilde çalışılarak LED ısık kaynakları ile donatıldı ve eşsiz bir medya cephesine dönüştürüldü.

İsviçre'nin Basel kentindeki ilave yeni müze binasının cephesi bugüne kadar birçok ödül kazandı. Değerlendirmeler esnasında bina cephesinin bir medya cephesi olup olmadığı çokça tartışıldı. Tasarımcıların mimari ile entegre ısığı çalışma yöntemleri dahiyane. Burası kesinlikle dünyanın en göze batmayan ancak aynı zamanda en zekice tasarlanmış medya duvarı.





Görüntü: LED modülleri kablolaması

Müzenin ek binası şehrin merkezinde, beş sokağın kesiştiği bir kavşakta bulunuyor. Poligonal şekilli yapı gri ateş tuğlası ile örülü ve tam yerine uygun olarak ve eski müzeye bakar konumda dar bir kavşağa inşa edilmiş. Hemen göze çarpıyor ve kent görüntüsüne değer katıyor. Bina kaplamasının sadeliği; şekil, renk ve etki açısından hemen öne çıkmıyor, fark edilmiyor. İçinde sanat ve kültürün olduğu tanınmış müze gibi değil, daha çok köşeli, pragmatik bir otopark binasını hatırlatıyor. Neyi çağırıyor olursa olsun bu tür bir illüzyon.

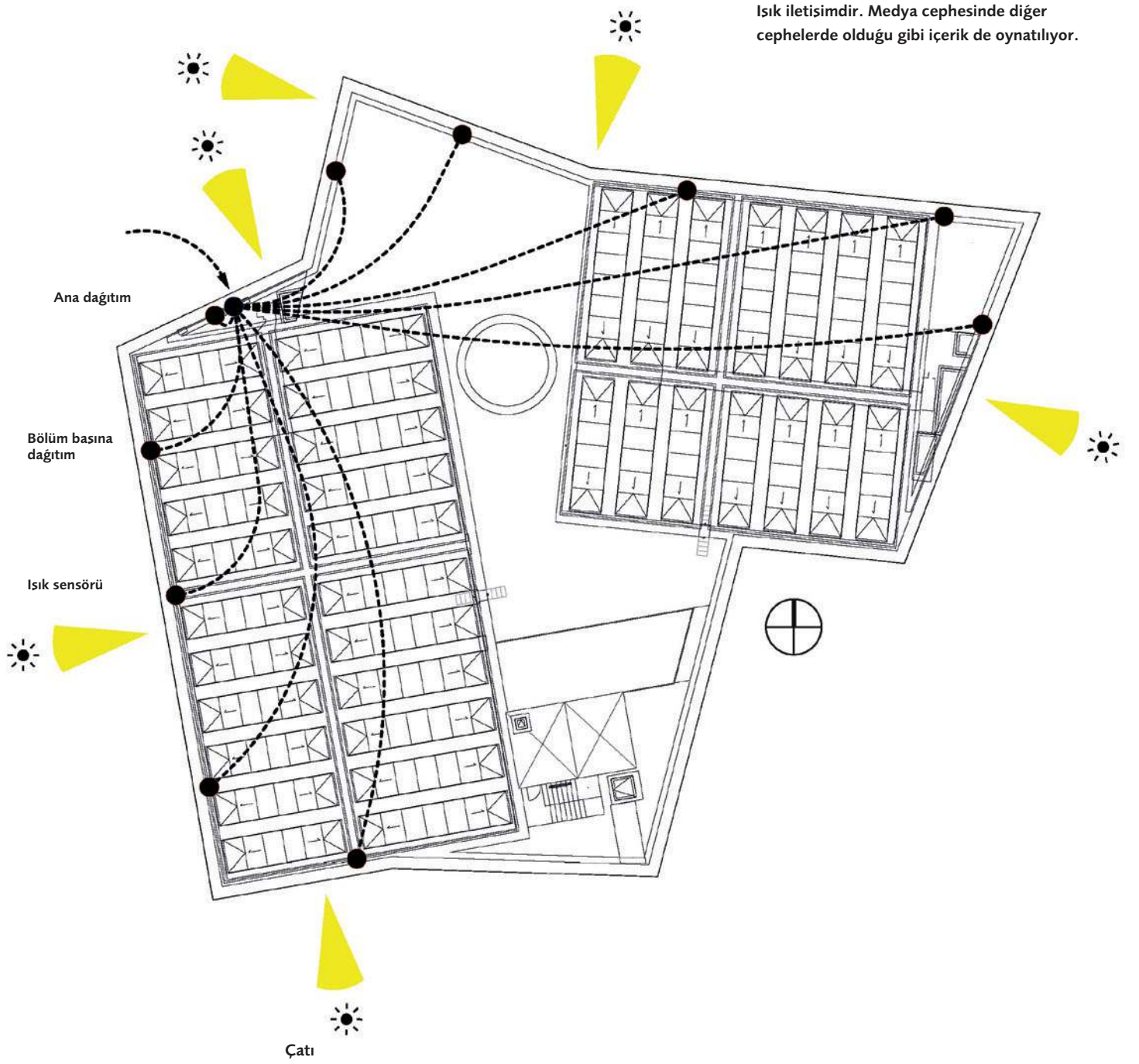
Taş ve ışığın, toplamda ustaca tasarlanmış bir bina kılıfının, mükemmel bir şekilde yerleştirilen yapı malzemesinin birlikte varoluşunun bir sonucu. Bina cephesinin ana kısmı 12 metrelik bir yüksekliğe kadar klasik, kenarlı tuğlalardan oluşuyor. O noktadan sonra özel, üç metre genişlikte bir bant binanın çevresini doluyor. Bu amaçla sekiz santim yükseklikli tuğlalara uzunlamasına iç bükümlü bir kertik uygulanmış.

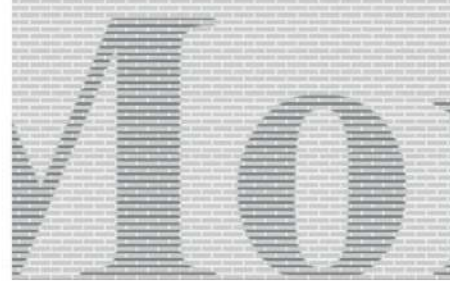
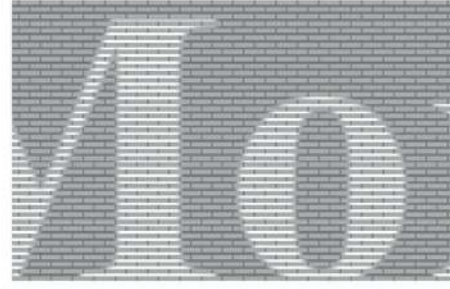
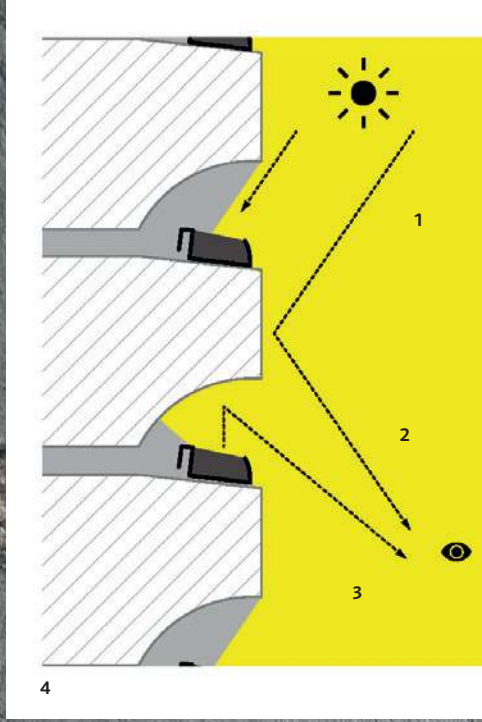
Tuğlalar, cephedeki bandın öne çıkmasında başrol oynuyor. Toplam 40 adet yatay şeritle zarif bir kabartma oluşturulmuş. Bunların içinde zemine ve dışarıdan görülmeyecek şekilde her 22 mm'de bir adet LED aydınlatma yerleştirilmiş. Açık renkli tuğlanın bükümlü kertiğinde ise difüz bir ışık yaratıyor. Hemen yakınındaki LED'ler de bir pikseli oluşturuyor. Birlikte toplam 1306x40 piksellik bir çözünürlük elde ediliyor.

Bu alandaki pervaz bandı bir ışık bandına, ışık bandı ise ışık ile kontrol edilen bir medya ve bilgi ekranına dönüşüyor. Bu yapının tamamı ise müzenin yeni halinin en önemli tasarım aracı haline geliyor. Dünya çapında tanınmış müze, sadece içinde barındırdığı sanat eserleri ve sergileri ile öne çıkmıyor, aynı zamanda "iç" yaşantısının taleplerini dışarı aktarıyor. Ancak, yazı geçişleri ve süslemeler için suni ışık çalıştırılmadan önce güneş ışınları devreye giriyor.

Güneş ışınları pürüzlü tuğla taşlı bina cephesi ve girintili çıkıntılı yüzeyinin tamamında genel olarak bir ışık gölge oyunu yaratıyor. Çünkü güneş ışınları özellikle derin kertikler içinde gölge oluşturuyor. Bu alanlar bina cephesinin diğer kısımlarına göre daha koyu renkte görünüyor. Diğer taraftan görünmeyecek şekilde yerleştirilen LED'lerin ışık yoğunluğunu kumanda etmek için sürekli bir referans kaynağı haline geliyor. Işık yoğunluğu binanın çatısına yerleştirilen sensörler ile sağlanıyor. Güneşin sürekli değişen konumu ile ortaya çıkan doğal ışık durumu ölçülerek LED teknolojisinin buna göre kendisini ayarlaması sağlanıyor.

Ortaya "gölge ekranı" olarak adlandırılan dinamik yazı veya görüntüler çıkıyor. Görüntüler ile bina cephesinin seffalık derecesi de azalıyor veya artıyor. Binanın iç alanı dış alanı ile etkileşim içinde gibi. Açık gri tuğla ile örülü, dokulu duvar akşam saatlerinde LED'lerin yansıma gücü arttıkça daha seffafmış gibi görüntü veriyor. Yeterli gün ışığı olduğu sürece ekrandaki öğeler koyu piksellerden oluşuyor. Görüntü bandı siyah beyaz yansımada ve görüntü sahneleri duvara uygulanmış veya çizilmiş gibi. Akşam görüntüleri ise pozitif ve aydınlık. Motifler daha açık renkli piksellerle gösteriliyor. Böylece içerisi





1. Koyu piksel
2. Açıklık piksel
3. LED ışık = Güneş ışığı
4. Kesit görüntü
5. Negatif görüntü
6. Önden görüntü
- Negatif görüntü

Detay çözüm:
Pervaz bandının
olusturulması ve
işlev şekli

görünüyor. LED'lerin renk sıcaklığı dikkatlice seçilmiş. Burada sıcak beyaz ışık kullanılmış. Böylece, LED'ler gri bina cephesinin sıcak renkliliğine uyum sağlıyor. Projede mimarlar bir parça modern mimari yaratmış ve iArt'ın tasarımcıları ışık bandını mimarinin ayrılmaz bir parçası olarak tasarlamışlar.

Mimariyi öne çıkaran ateş tuğlası yüzyıllardan beri çok önemli bir yapı malzemesi olarak kullanılıyor. Aynı durum, yapıları alanlara bölme ve dekorasyon amaçlı kullanılan pervaz bandı için de geçerli. Her iki bileşen sadece başarıyla bugüne taşınmakla kalmıyor, ışık gibi özel bir ölçü ile kombine ediliyor ve geliştiriliyor. Doğal ışık doku gösterici ve temelde önemli-vurgulayıcı rolünü koruyor. Diğer yandan artık LED ışığının görünmeyecek oluşu ve son derece ustaca uygulanması bu tür medya cephelerinin oluşmasına katkıda bulunuyor.

Kaldı ki cephe ilk bakıldığında bir medya cephesiymiş görüntüsü vermiyor.

Burada doğal ve suni ışık karşılıklı örnek bir oyun içinde. Işık, mimariyi deneyimlemeye olanak sağlıyor. Tas, ışık, ayrıca teknik açıdan en ince ayrıntısına kadar geliştirilen konsept; tüm mimarların ve tasarımcıların iş birliğinde olağanüstü bir etki yaratıyor. Sanki iç ve dış alanın birbiri ile etkileşimde olduğu hissini uyandırıyor.

Müzedeki hareketliliğin ritmi dışarı etki ediyor ve orada ışık ile izlerini bırakıyor. Basel Sanat Müzesi'nde modern bir ışık aracının mimarinin bir parçası olarak asırı, göze çarpmadan, renkli olmadan, herhangi bir yere oturtulmadan, uyumlu bir şekilde entegre edilebileceği gösteriliyor.

Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Bau- und Verkehrsdepartement Basel-Stadt,
Städtebau und Architektur, Hochbauamt

Mimari: Christ&Gantenbein

Uygulama: Peter Stocker AG Baumanagement

Yapı yönetimi: FS Architekten GmbH

Aydınlatma tasarımı ısk bandı: iart ag; www.iart.ch



Uygulanan ürünler:

Düz profil rayları sabitlenen SMD LEDs
(6000K)



Temel Uyarıcı

**Norm dışı bir bina cephesi ve ekranı:
İspanya'nın Córdoba kentinde Çağdaş
Sanatlar Müzesi ve Merkezi (C3A)**

Metin: Jo-Eike Vormittag

Fotoğraflar: Roland-Halbe, Markus Koob, realities: united

Günbegün, çevremizi saran tüm ekranlar kesintisiz bir şekilde parlayarak, renklerle, gürültüyle, düşük sesle, kısa veya uzun boylarıyla bizleri eğlendirmek için giderek daha büyüyor, geliyor. Çözünürlük kazanıyorlar ve etkileşim içine giriyorlar. Bir tarafta ekran üreticileri her sektörde yarış içinde diğer tarafta müşteriler en yeni ürünü arıyor. Peki, bir adım geri atsak nasıl olur? Çünkü bir medya ekranı 21.yüzyılda hem anormal olabilir hem de "temel uyarıcı" olarak özel bir etkiye sahip olabilir. Bu deneyim için İspanya'nın Córdoba kentinde Çağdaş Sanatlar Müzesi ve Merkezi'ne (C3A) gitmek yeterli.



Mesafeler piksel bazlı bina cephelerinin doğru çalışması için önemlidir. İçerik ve mesafeleri görüntü açısından çalışmak, aynı zamanda teknik olarak uygulamak planlamada önemlidir. Córdoba'daki müzenin piksellerinin yapısı tasarımın kalitesini oluşturuyor. Burada kullanılan şekil öyle sanatsal bir şekil ki hemen kabul görüyor.



Ultra yükseklik, süper bir çözünürlük yok, binlerce yan yana bitleştirilerek yerleştirilmiş piksel yok, sonsuz veri satırları yok, çok keskin bir yerleşim düzeni yok... C3A ekranı, akıllı telefonlar, tabletler, laptop'lar veya TV'lerdeki süper teknolojik kardeşlerinden tamamen farklı. Bizi mavi bir ışık ile rahatsız etmiyor, bizi eğlendirmek için sürekli açık kalmıyor, güneş ışınlarından korunması gerekmiyor ve her şeyden öte neredeyse görünmez. İtiraf edilmeli ki, ekran klasik tarzda bir ekran değil. Daha çok binanın dış cephesinde bir ışık ve medya enstalasyonu.

Farklı olmasına rağmen enstalasyonun arka planında çok ustaca oluşturulmuş bir sistem ve binanın mimarları ile ekran tasarımcılarının arasında son derece başarılı bir iş birliği var. Bina, tasarlandığı, kullanıldığı şekli ve geometrisi ile öncelikle yapının temelini oluşturuyor.



Çünkü ışık ve yazılım ile kumanda edilen medya dış cephesinin öğelerinin asıl çıkış yeri binanın içinde. Burada, odalar poligonal şekilli ve mozaik görünümlü düzende yerleştirilmiş.

Duvarlar ağır betondan yapılmış, mekânın köşelerini ve yerleşim düzenini ortaya çıkartıyor. Kontrast oluşturmak amacıyla yer yer kaplama olarak açık renkli ahşap ve mekâna daha fazla girmesini sağlamak içi camlı alanlar yaratılmış. İç alandaki şekiller tavanı aşağı doğru çekiyor. Bu şekilde dışarıdan, en azından üstten bakıldığında geniş leğeni andıran şekiller ortaya çıkıyor. Dış cephenin her bir pikseli de işte tam bu leğen şekillerini andırıyor.

Bu projede gösterilen yer, modern bir medya sanatı merkezi ve müzesi. Sanatın paylaşıldığı, dokunulduğu, deneyimlendiği, insanların bir araya gelerek diyaloga girdiği, öğrendiği, eğitim ve bilgi aldığı yer. Bu nedenle de böylesine bir ilgi ve iletişim ekranının montajlanması ve etki etmesini sağlamak için en ideal yer.

Düzensiz bir yerleşim içinde leğeni andırır, altıgen şekilli derinlikler 100 metre uzunluktaki bina cephesi boyunca

uygulanmış. Bu alandaki 1319 adet yuvaya üç farklı ölçüde yanal beyaz, aydınlıkta kumanda edilebilir LED'ler yerleştirilmiş. Bu şekiller uzaktan görünebilir reflektör ile piksellere dönüşüyorlar. Mimari yapının tamamı ise aşırı boyutlu düşük çözünürlüklü bir gri kademeli ekran haline dönüşüyor.

Yüksek teknoloji ekranlar ile karşılaştırıldığında leğen şekilli yapılar düzenli bir yerleşim içinde değiller. İzleyici boyut ve düzen itibarıyla gayet karmaşık ancak estetik bir yapı ile karşı karşıya. Ancak leğenlerin sayısı, hangi yöne döndürülecekleri, hangi açıdan aydınlatılacakları ve bina cephesindeki yerleri baştan belirlenmiş. Alanın tamamı bölümlere ayrılmış. Belli "piksellerin" kullanımı, bunların birbiri ile ilişkisi, yerleşim ve dağılım yoğunlukları tam olarak tanımlanmış. Alanlar için aydınlatma kumanda sistemleri ile farklı çözünürlükler oluşturuluyor.

Oynatırken daha fazla sanatsal özgürlük elde etmek mümkün. Resimlerin aşırı düşük çözünürlükleri ve bunların alanın tamamına yayılmasına rağmen tüm motifler gayet iyi görünür hale getirilmiş. Sonuç olarak, bina cephesini hem belli alanlarda hem de tamamında

Düzensiz uygulanmış, üç boyutlu çokgen müzenin mimarisi tasarımının ana fikri. Müzenin temeli, aydınlatma aralıkları ve bina cephesinin pikselleri bu fikre dayanıyor.



bir araya getirerek bir dijital ışık-bilgi taşıyıcısı haline dönüştüren konstrüksiyon sisteminin başarılı tasarımı. Mimarlar tarafından kullanılan sağlam beton, iletişim için uygun bir yüzeye dönüştürüldü. Bunun için fiberglas ile güçlendirilmiş hazır beton öğeleri kullanıldı. Gündüzleri dikkat çeken, homojen bir bina cephesi görüntüsü veriyor. Ekranı hiç benzemiyor. Gündüzleri oluşan bir yan etki ile güneş ışınları beyaz leğen sistemini güzel bir şekilde aydınlatıyor. Işık ve gölgeler ile cephe, dinamizm ve üç boyutluluk kazanıyor.

Asıl geceleri aydınlatılan bina cephesi kendisini mimariden çıkartarak bir iletişim aracı haline geliyor. C3A medya cephesinin en göze çarpan özelliği, kendisini bu ortama adapte etme ve değişme kapasitesi. Bunun yanı sıra, mimar ve tasarımcıların yakın iş birliği sayesinde; aydınlatması kumanda edilen cephe, görüntü ve etki açısından mimarinin tamamının; özellikle iç alanının etkileşiminin devamı.

Hiçbir etkileşim bu kadar başarıyla aktarılamazdı. Tabii ki düşük çözünürlük ve alanın toplam büyüklüğü nedeniyle akıcı görüntüler yakından çok kolay anlaşılmıyor. Bu bir dezavantaj ancak uzun dış duvar bilerek seçilmiş. Cephe, kente ve nehre dönük konumda, böylece çok uzaklardan dahi görünüyor.

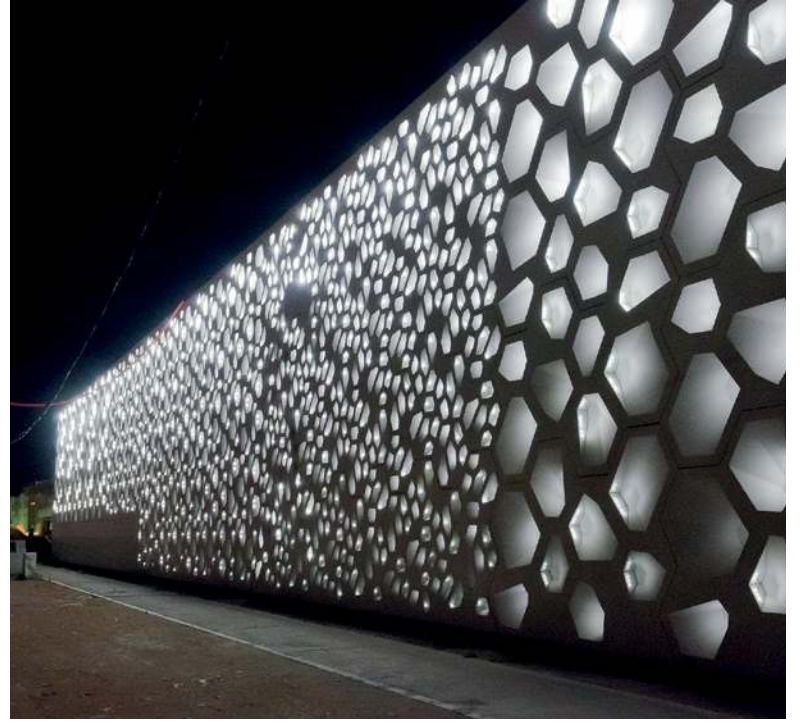
Medya sanat merkezi birçok sanatçı tarafından ziyaret edilecek. Sergilere, etkinliklere ev sahipliği yapacak. Konuk oyunları ve etkinlikleri için medya cephesi en uygun ortamı sunuyor. Bu noktada akla takılan tek soru güvenlik: Özel simülasyon yazılımı, C3A leğenler içindeki LED kaynaklarının anahtarlama işlemini kumanda ediyor. Bir tür "temel uyarı".

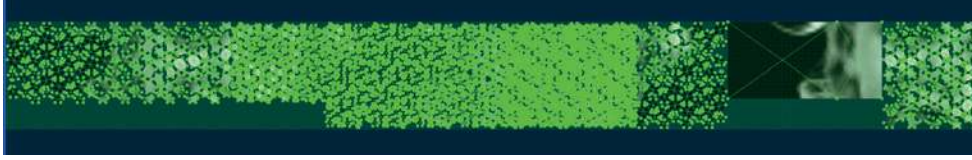
Aynı zamanda, halkta etkisi olan medya yüzeylerini hack ederek kumanda edecek ve kötü amaçlı kullanacak suçlular için de bir temel uyarı. Yine de burada bu tür ekranların "geri kalmış" minimalist yapısı bir avantaj olabilir. Çünkü konu hackleme olduğunda sürekli yanıp sönen milyarlık akıllı telefonların, bilgisayar ekranlarının, sanatsal ve düzenli saatlerde devreye alınan C3A iletişim ekranından önce saldırıya uğraması daha büyük bir olasılık.

Bazen farkının ne olduğu, projede özel olanın ne olduğu ve neye hitap ettiği soruları akla geliyor. Nöro-estetik bilimi baz alındığında; özellikle bir objeye baktığında yorum yapma imkanının izleyicide mutluluk duygusunu aktaran unsur olduğu ortaya çıkıyor.

Bina cephesindeki aydınlatmanın tasarımı bu özgürlüğü sunuyor. Desenler belli bir düzeni takip etmiyor. Işık kaynaklarının yoğunluğu doğal bir şekilde, yansıma yapan bir suyun üzerindeki ışık oyunları gibi değişiyor.

Bu sayede ışığın kaynağını değil ışık efektlerini görüyoruz. Bazen sert, bazen küçük, bazen yumuşak ve geniş alana yayılmış. İşte bu da bina cephesini özel kılmaya yetiyor. Bir an bile renkleri, göze çarpan bir dinamizmi veya zorunlu olarak eklenmiş medya içeriğini düşünmüyoruz. Her şey tamamen estetik ve tüm zorlamalardan arındırılmış.





Projeye katılanlar:



İş veren: Junta de Andalucía en Córdoba
(Konsept geliştirme ve tasarım), Nieto
Sobejano Arquitectos
(Planlama, sanatsal alanın yönetimi), FCC
Construccion S.A. (Software)
Mimarlar: Nieto Sobejano Arquitectos
(Mimarlık ve Proje Ortaklığı), FCC

Construccion S.A. (Ana işletmecisi), Iluminación Lledó S.A.
(Konstrüksiyon-Fiber optik sistem), Marie Banâtre, Johann
Christoph Bätz, Jan Edler, Tim Edler, Christoph von Mach,
Daniel Mock, Malte Niedringhaus, Ulrich Pohl, Christian Riehoff,
Stefan Tietke, Christoph Wagner, Markus Wiedauer
Aydınlatma tasarımı: realities: united-studio for art, architecture
and technology; www.realities-united.de

Altıgen bina cephesi piksellerinin derinliği, şekli ve boyutu
ışık oyununu tanımlıyor. Böylelikle medya duvarının içeriği
için yeterli esnekliği sunuyor. Alternatif tasarım konsepti
her bir pikselin üç boyutluluğu ile yaşıyor.



A.01 Türü
Toplam: 12,36m²
Leğen görünümlü delikler:
5,28m²
Oran: %43

40 Piksel/Armatür
32 x 10W
8 x 13W
=0,424KW

3,57

Kenarlar 6cm
Küçük ışık kaynağı

0,14

Cephe paneli A türü

A

Schnitt A_A

B.01 Türü
Toplam: 12,36m²
Leğen
görünümlü delikler:
5,77m²
Oran: %47

24 Piksel/Armatür
8 x 10W
8 x 13W
8 x 26W
=0,392KW

Kenarlar 6cm

Küçük ışık kaynağı

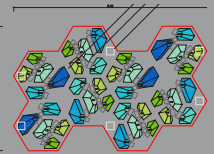
3,57

0,14

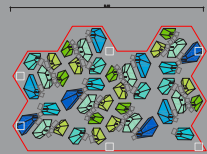
Cephe paneli B Türü

A

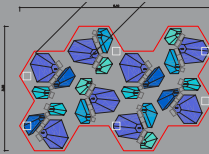
Kesit A_A



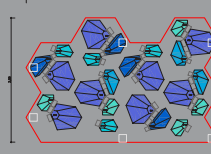
Panel_A.01



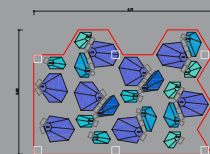
Panel_A.02



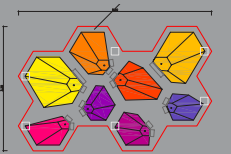
Panel_B.01



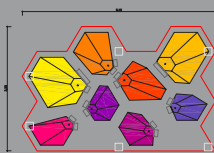
Panel_B.02



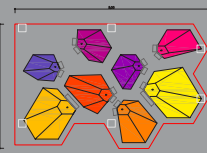
Panel_B.03



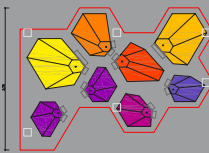
Panel_C.01



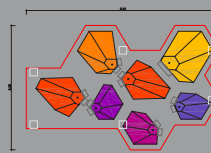
Panel_C.02



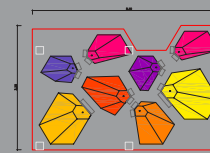
Panel_C.03



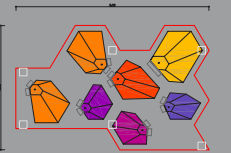
Panel_C.04



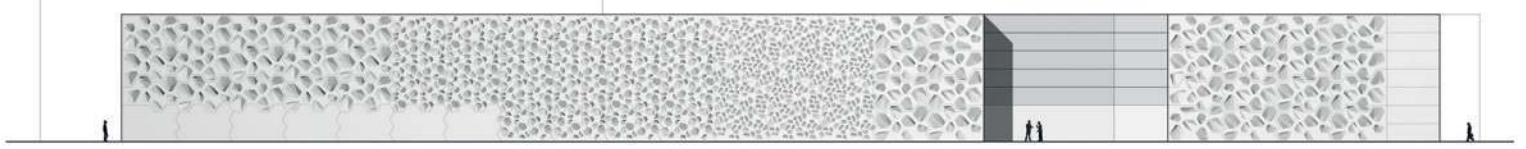
Panel_C.05



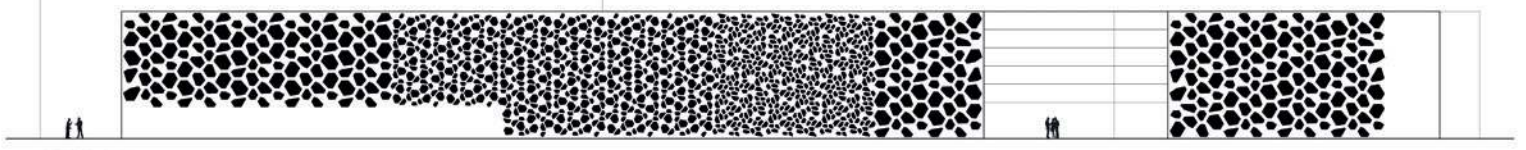
Panel_C.06



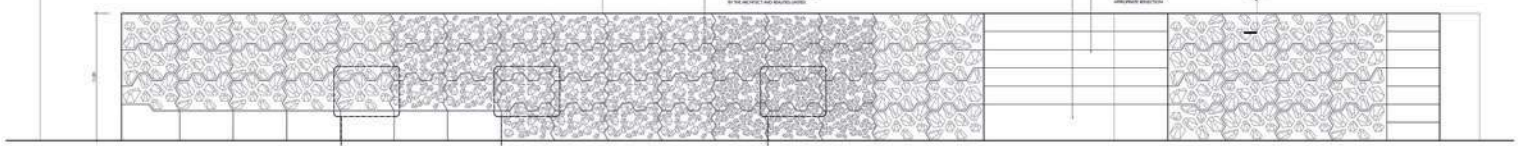
Panel_C.07



Doğu cephesinden görüntüsü



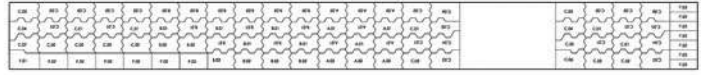
Doğu cephesinden siyah beyaz görüntüsü



Doğu cephesinden görüntüsü



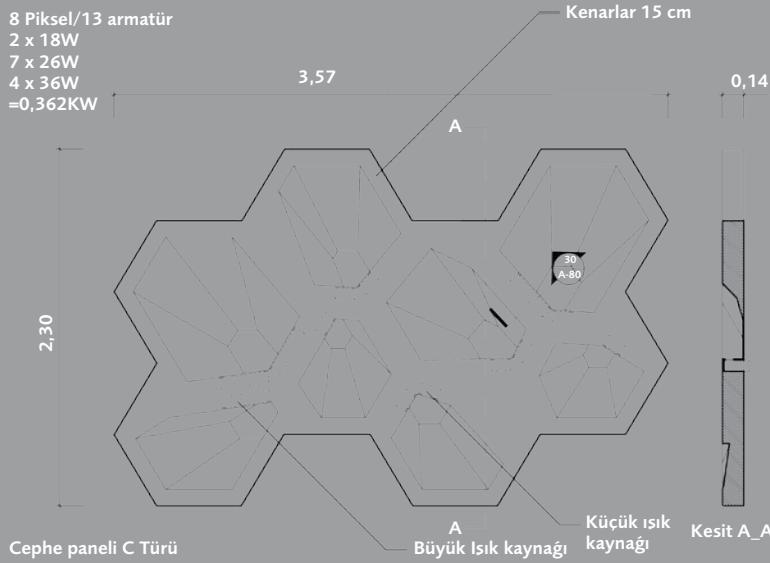
Bölmelere ayrılma planı



Panellerin yerleşimi

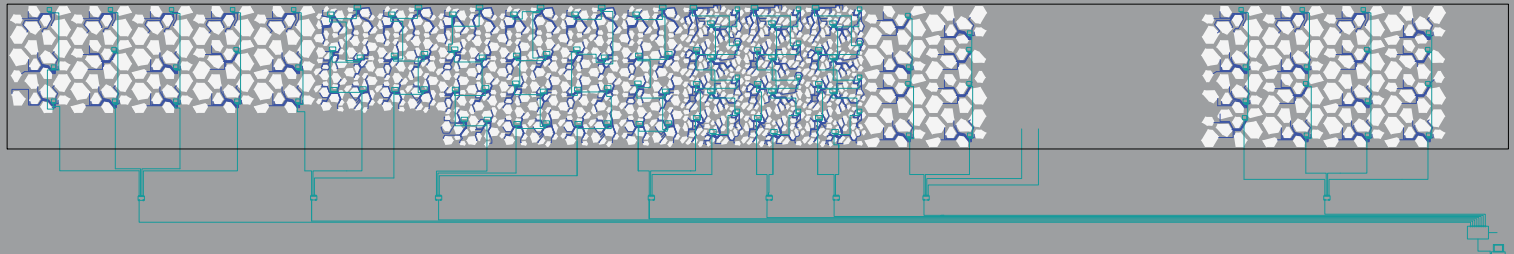
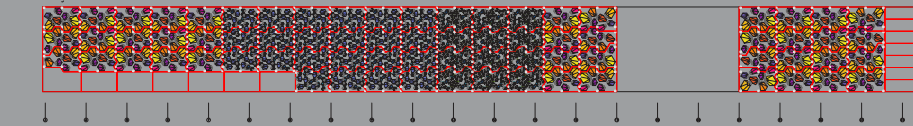
C.01 Türü
Toplam: 12,36m²
Leğen görünümlü delikler: 6,65m²
Oran:%54

8 Piksel/13 armatür
2 x 18W
7 x 26W
4 x 36W
=0,362KW



Adı	Numarası	Alan	Plan	Adı	Numarası	Alan	Plan
A1(i)	48	0,10m ²		C1	38	0,50m ²	
A1(ii)	54	0,10m ²		C2	43	0,52m ²	
A2(i)	48	0,08m ²		C3	36	0,59m ²	
A2(ii)	42	0,08m ²		C4		0,68m ²	
A3(i)	48	0,15m ²		C5		0,85m ²	
A3(ii)	48	0,15m ²		C6		0,87m ²	
AB1.				C7		1,24m ²	
a(i)	153	0,13m ²		C8		1,39m ²	
AB1.							
b(ii)	136	0,13m ²					
AB2.							
a(i)	125	0,19m ²					
AB2.							
b(ii)	134	0,19m ²					
B3(i)	87	0,41m ²					
B3(ii)	89	0,41m ²					

Derinlikli alanların veya leğen görünümlü deliklerin farklı türleri, her bir leğenin uygulanacağı yere işaret etmek ve ters veya birbirini takip eder konumda yerleştirme şeklini göstermek için bir harf ve numara ile tanımlandı.







Restorasyon öncesi ve sonrası görüntü.

Cephe Işığı

CityLights - Pont de Sèvres Projesi
Fransa'nın Paris kentinde gökdelenler.

Metin: Joachim Ritter

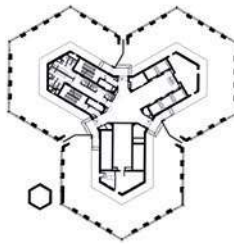
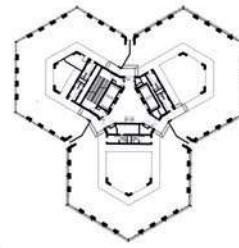
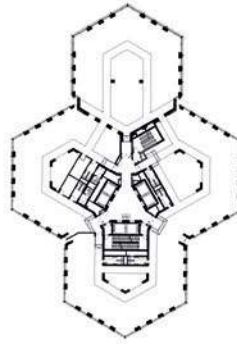
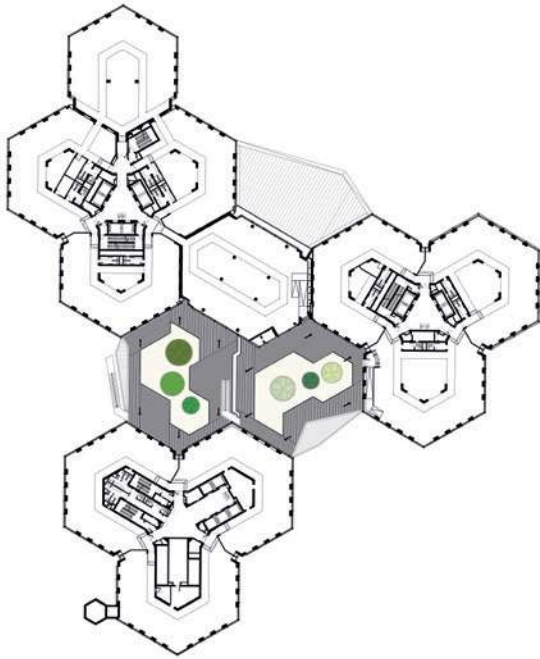
Fotoğraflar: Dominique Perrault Architecture, Badani et Roux-Dorlut, Vincent Fillon

Uzaktan görünebilen, artık hayli yaşlanmış olan bir ofis kulesini yeniden tasarlarken bu kulenin ışıklı da görünür olmasını sağlamak gerek. Daha da iyisi, bu kuleyi bir bölgenin "fenerine" dönüştürmeli. Paris böyle bir simgeye ihtiyaç duydu...



Çok basit bir ısıklı tekniğine dayalı bina cephe tasarımı Pont de Sèvres gökdelenlerini, tamamen uzaktan görünebilen, dokulu ve işlevsel bir esere dönüştürdü.





Isık basit ancak ustaca kullanıldı ve dokulu optik bir ısıık efekti oluşturuldu. Uzaktan bakıldığında altıgen yapının şekli bina cephesine aktarılmış gibi.

Bir bina cephesinin restorasyonu veya yeniden tasarlanması her tasarımcının ilk isteği olmayabilir. Çünkü üzerinden yıllar geçmiş olan bir şeye modern görünüm kazandırmanın zorlukları bir hayli fazla ve olanakları çok az olabilir. Özellikle de bina cephesi eski ancak tarihi olarak nitelendirilecek şekilde eski değil ise. Tamamen yenilenme ve yapısal değişikliklere uğradıktan sonra "CityLights" olarak adlandırılan Pont de Sèvres gökdelenleri 1975 yılında mimar Badani ve Roux-Dorlut tarafından inşa edilmişti.

Kentin bitki örtüsü olmayan bir alanının ortasında yukarı doğru ve birbirine yakın bir şekilde, o dönemin mimari açıdan modern tarzının kanıtı olarak duruyorlar. Binalarda yapılan değişiklikler ile "izolasyon" duygusu bir avantaja dönüştürüldü. Hem sosyo-ekonomik hem de kentsel yapılaşma anlamında.

Proje, binaların ilk halinin restorasyonu ve yeniden tasarlanmasını kapsamıyor, ayrıca gökdelenlerin kendi kaynaklarını ortaya çıkarmasını da hedefliyor. Binaların bulunduğu yer artık birinci sınıf ulaşım sebekesine sahip. Hemen gökdelenin önünde yerin altında Paris metrosunun bir istasyonu yer alıyor. Böylece, CityLights kent merkezinin bir parçası haline gelmiş durumda ve aslında Fransa'nın başkentini geliştirme planları içinde.

Gökdelenlerin kent görüntüsüne olan etkilerinin yanı sıra inşa edilen ek yapılar da binaların morfolojisine etki etti.

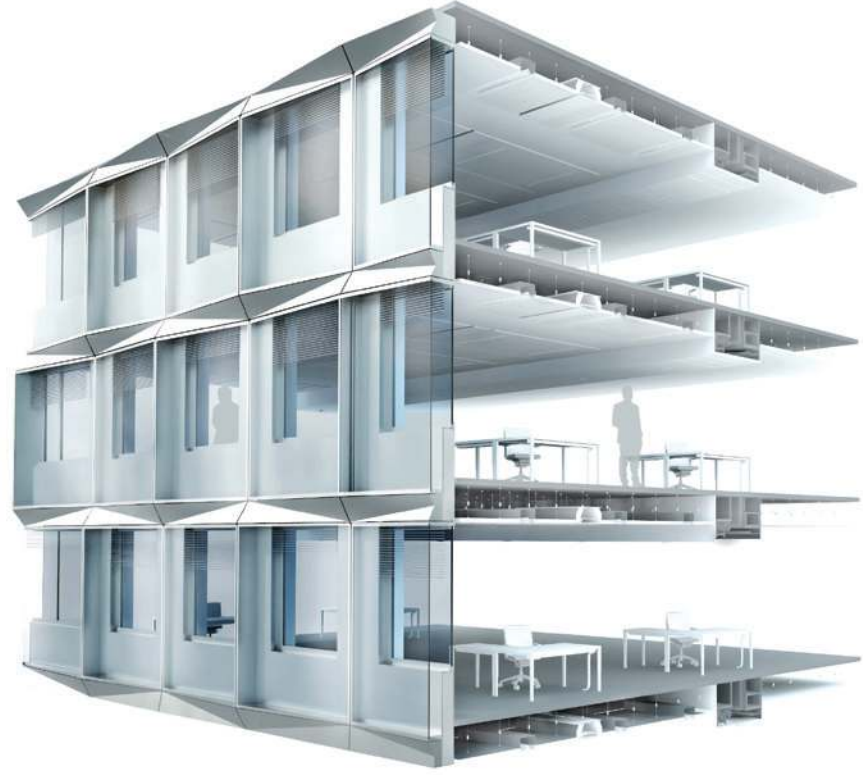
Açık, korumalı bir yerleske

İlk yapıldıkları tarihlerde gökdelenler çevrelerinden kopuk bir konumda iken bugün Trapèze adlı yeni şehir bölgesine yaya yolları ile tam ve organik olarak bağlılar. Eskiden Renault fabrikalarının bulunduğu sanayi sektörünün yerini artık yeni, değiştirilerek ofis ve konuta çevrilmiş binalar almış. Tasarımlar gökdelenlerin etrafındaki alanı, projeyi kentsel alana açmak için farklı mekânlar yaratarak geliştirdiler.

Gökdelenlerin hemen önünde büyük bir meydan yarattılar. Binaların tüm cephelerine yaya yolları ve bahçeler koydular. Böylece proje büyük şehrin içinde yerini aldı. 6000 m²'lik ön alan, gökdelenlerin çevreleri ile bağlantısını oluşturuyor. Davet edici giriş bölümleri, yaya yolları ve ortak kullanım alanları yepyeni, bugüne uygun türde bir çalışma çevresi sunuyor.

Açılma süreci

Bu boyutta bir mimari projeyi restore etme kararı, verimlilik ve gerçeklik ile ilgili modern bir mantıktan doğdu. Böyle projeler, tartışmasız tasarımsal ve geometrik özellikler ile öne çıkıyor. Merkezine ofis katlarından oluşan binayı alan altıgen yerleşim planında Paris ve batıda kalan semtlere mükemmel



Ortadaki bina halkasının cephe görüntüsü



Sağdaki fotoğraf: Aydınlatma ayrıntısı. Pencerelerdeki derinlik, herhangi bir ısırlırlılığı yaratmadan optik güzelliği oluşturuyor.



bir bakış açısı sunuluyor. Binadaki tüm çalışma yerleri doğrudan gün ışığı alıyor. Büyük ofisler, her noktadan bakıldığında 12'den fazla kişi aynı anda görülmeyecek şekilde tasarlanmış. Aslında bugünün tasarımları ile karşılaştırıldığında; binalar olması gerekenden birbirlerine daha yakın konumlu inşa edilmiş. Bu projenin hedeflerinden biri de bu tür avantajları öne çıkarmaktı.

Prizma şekilleri itibarıyla ışığı bina içine alma açısından binalar son derece verimli. Tasarımda geleneksel olarak uygulanan Kuzey ile Güneyi karşı karşıya oturma burada geçerli değil. Bina cephesine entegre edilen açılar ve şekiller, optik enştrümanlar gibi çalışıyor. Güneş ışınları binaya giriyor ve bina cephesindeki kristal şekilli yapılardan, bulundukları bina cephesinden bağımsız olarak, tüm ofis alanlarının faydalanacağı şekilde yansıtılıyor.

Kentin bu yerleşim noktası Boulogne-Billancourt'a "girişi" teşkil ediyor ve Meuron kentinden aşağı doğru giden otobandan görülebiliyor. Binaların tarihini değerini koruyarak gerçekleştirilen Pont de Sèvres gökdelenlerinin restorasyon süreci, güncel norm ve sürdürülebilirlik şartlarına uyan, yepyeni bir dokunun ortaya çıkmasını sağladı.

Proje yönetimi tarafından belirlenen "CityLights" adı, binaları zarif bir şekilde parıldayarak çevreleyen "bileklik" görüntüsünü ve gökdelenlerin gece gökyüzü altındaki

varlığını mükemmel bir şekilde tarif ediyor. Işık farklı bir şekilde gökdelenlerin cephesine, ofis alanlarına, yemek bölümlerine, oditoryuma, kente açılan yerleşkeye bilinçli ve başarılı bir şekilde entegre ediliyor.

Isığın önemi

Doğal ışık, mimariyi deneyimlenebilir kılıyor. Elektrikli ışık iç mekânda benzer bir rol oynayabilir. İnsanın kitap okumak için veya bilgisayarda çalışmak için ihtiyaç duyduğu ışık, bir binanın içinden geçerken ihtiyaç duyduğu ışıktan tamamen farklıdır. Gerçekleştirilecek projelerde insanların sadece kendilerini rahat hissetmeleri yeterli değil. Ayrıca insanların görebilmeleri için yeterli ışığa sahip olmaları da gerekir.

Mekânın kendilerine ait olduğunu hissetmelerini sağlamak için kullanıcı ihtiyaçları aydınlatma planlaması süreçlerinin başında değerlendirilmelidir. Aynı durum dış mekân aydınlatması için de geçerlidir. Nasıl ki mekânları tasarlamak, hatta değiştirmek için ışık uygulanıyorsa bina cephelerini tasarlamak ve değeristirmek için de ışık planlanabilir.

CityLights kent görüntüsünün bir parçası ve kentsel alana mükemmel bir şekilde uyum sağlıyor. Bina cephesinin kıvrım yapan öğelerine entegre edilen LED aydınlatması, cephenin ritmini öne çıkartıyor. Ayrıca restore edilen yapılara yepyeni bir dinamizm ve hayat katıyor. Tüm binayı kullanan, içinde çalışan veya oturanlar için bu adeta bir jest.

Kent yaşamını kutlamak adına, tasarım taleplerini pragmatizm ile kombine ederek kentsel alana değer katan ve kentin kime ait olduğunu gösteren bir güzelliğ. Bu proje ışık ile karakteristik olduğu kadar havalı bir şeyin tasarlanabileceğinin bir örneği. Gün içinde bina cephesinin tasarlanan alanı neredeyse hiç görülmüyor. Geceleri ışık bu farkı gösteriyor.

Giriş bölümü



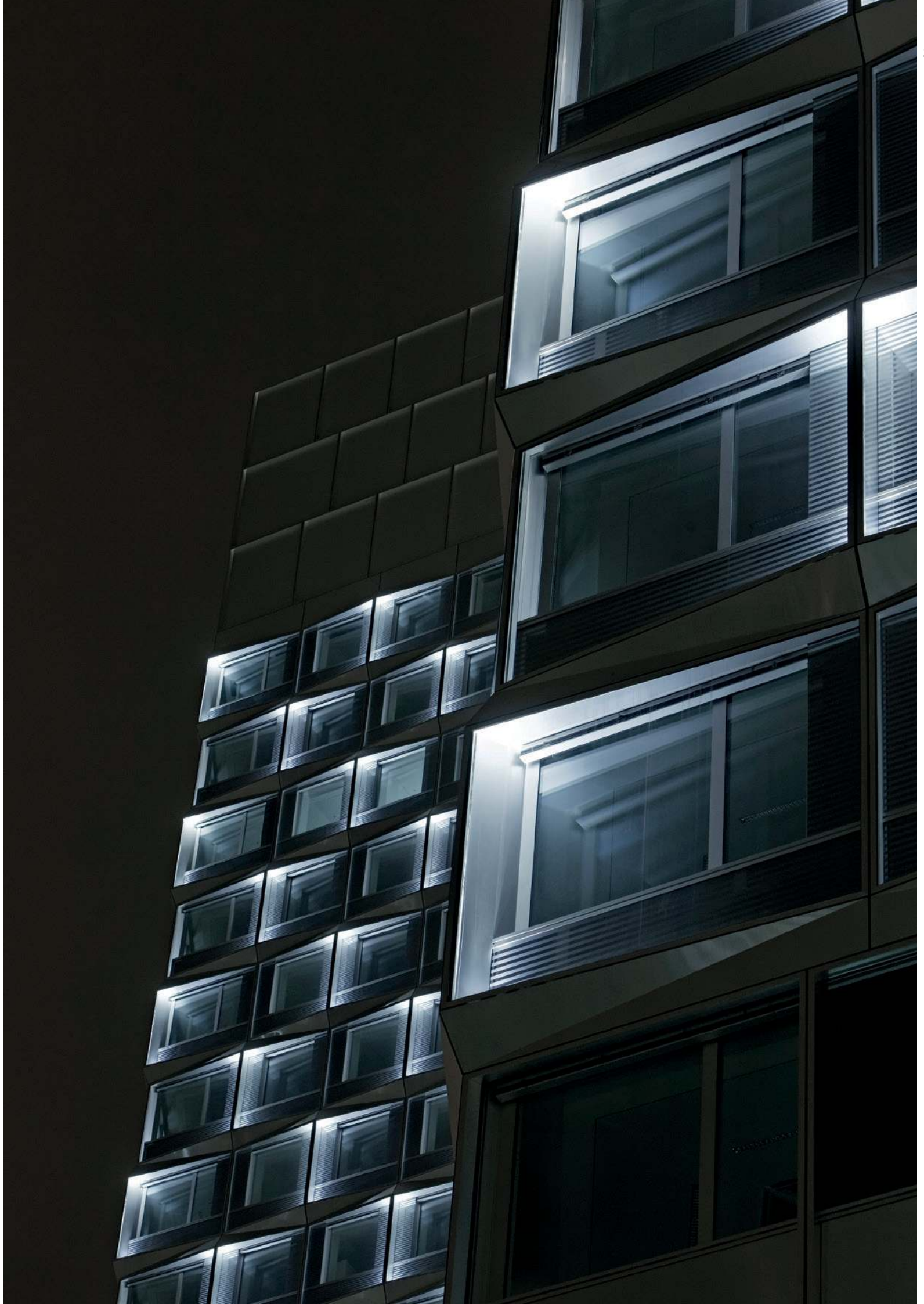
Projeje katılanlar:

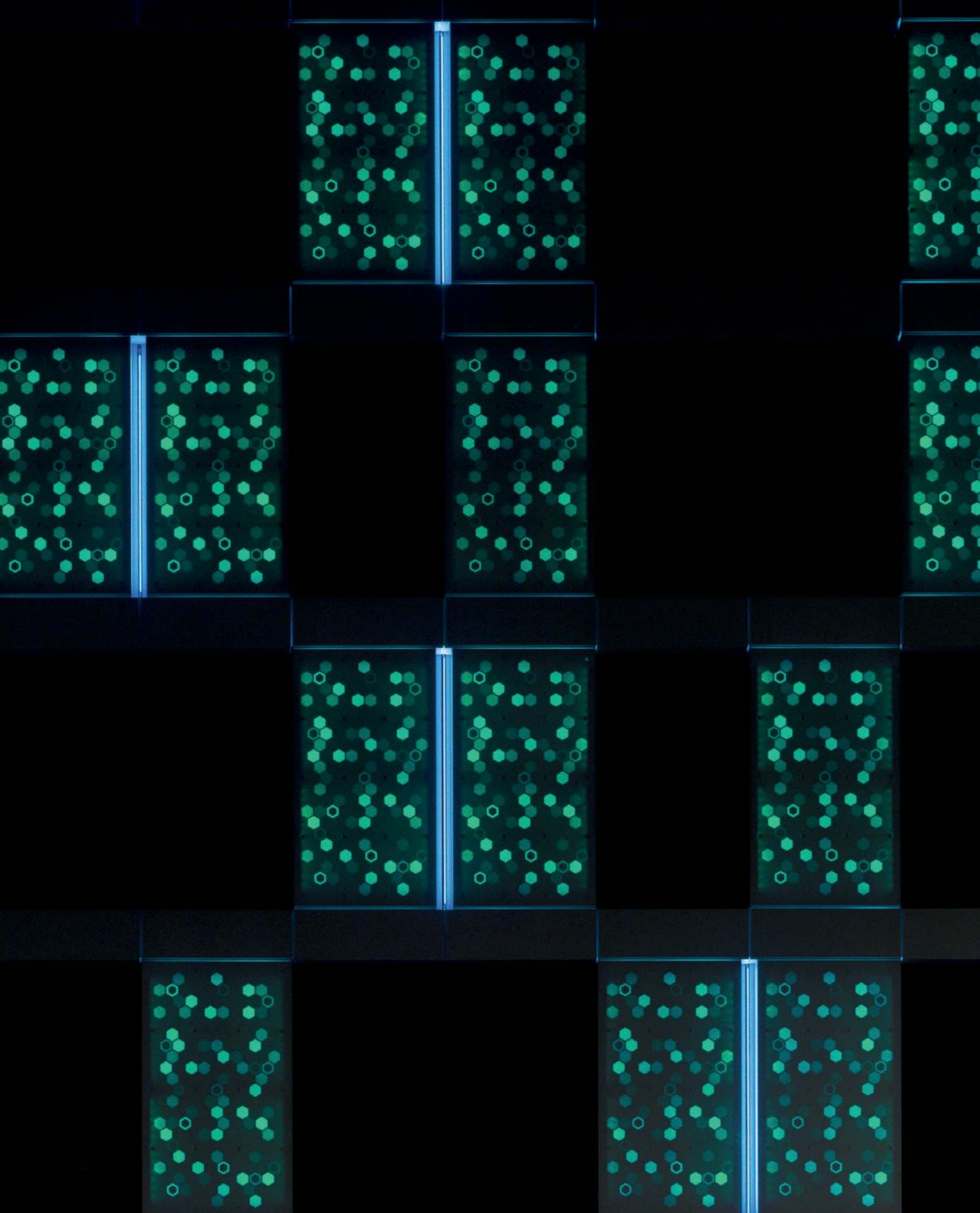
İsveren: SAS des Tours du Pont de Sèvres

Mimari: Dominique Perrault Architects;

www.perraultarchitecture.com

Uygulama mimarları: Artelia





Dikkat çekecek kadar zarif

Londra'daki Motel One'in kitleler içinde yok olmama başarısı.

Metin: Jo-Eike Vormittag

Fotoğraflar: Nick Kane Photography

Başarılı olmak isteyen, dikkat çekmeye çalışır. Etkili bir araçtır ve her zaman geçerliliği vardır. Dikkat çekmek için aşırıya kaçan, göz alıcı renkler, sesler kullanırsınız. İddialı bir yapıda ilerlersiniz ya da yumuşak, sade, sessiz, kısaca çekimser bir uygulama yaparsınız. Çoğu zaman etkilidir. Eğer bir otel zinciri, işletmenin tamamı ile merkezini Londra'ya taşıyor ise bu tür araçların uygulaması gayet yardımcı olabilir. Böylelikle sınırlarından taşmaya çalışan kent içinde küçük bir fener ortaya çıkar.



Kalite de zarif ve çekimser olabilir. Otellerin çevrelerinde var olmaları ve çarpıcı olmaları için yoğun cephe aydınlatmasına ihtiyaçları yok. Bu tasarım çekici olduğu kadar biraz da oyuncu.

İngiltere'nin başkentinin çok iyi bilindiği ve dünyada tercih edilen yerlerden olduğu yeni bir bilgi değil. Bu şehirde tarihi, etkileyici mimari yapılar, modern, ikon niteliğindeki yapılarla yan yana. Neredeyse düşünölebilecek her konu ile ilgili bir müze var. Tasarım sürekli yeniden tanımlanıyor ve buradan dünyaya aktarılıyor. Şehir rekor sayıda ziyaretçi alıyor.

Sayırsız otel ve başka türde konaklama olanakları olmasına rağmen turistler zaman zaman sıkıntı çekebiliyor. Talep çok fazla. Yine de yeni olan bir şey var. İngiltere toprakları üzerinde Alman kökenli "Motel One" otel zincirinin ilk şubesi dikkat çekiyor. Giderek büyüyen şirketin özel ve başarılı felsefesi ile, her ne kadar adı geçen metropolde arz fazlası nedeniyle otomatik olarak başarı garantisi yok ise de, eşsiz bir ışık cephesi tasarımı ile öne çıkıyor.

Londra'nın hareketli finans bölgesinde mevcut mimarinin arasında ışıkla göz kamaştırıyor, insanları kendisine çekiyor ve davet ediyor. Proje ekibinin burada yaptığı çalışma son derece zekice ve Londra şartları için dahi bir ilk. Çünkü ticari amaçlı kullanılan binada bu tür bir ışık uygulaması yapılıyor. Aslında sıkıcı görünen bina cephesine ayrıca ışıklandırılmış bir cephe uygulanmış. Uygulama ile renkli ışık, sokakların arasından kendisini gösteriyor.

Ham madde olarak, işlevsel özellikli bir kompozitten sert yüzey malzemesi kullanıldı. Bu malzeme yaklaşık %75 oranında doğal mineraller ile bir akrilik kitle ve renk pigmentlerinden oluşuyor. Çok yönlü kullanılabilir, rahat işlenebiliyor. Dayanıklı, uzun kullanım süreli ve özellikle ışık geçirgen. İşte bu sayede uygulanan daha doğrusu cephe arkasına monte edilen aydınlatmaya müsaade ediyor.

Eklem sayısını düşürmek için mümkün olduğu kadar büyük bina cephesi plakaları, toplamda 650 m²'lik bir alan kullanıldı. Böylece gün içinde ışıklı cephedeki donanım anlaşılmıyor. Daha çok kalıptan çıkmış gibi yalın bir yapı var. Karanlıkla birlikte düzenli desenler içinde sürekli değişen renk oyununda ışık vermeye başlıyor. Tüm bunlar önceden gerçekleştirilen dikkatli bir el işi ve ileri teknik ile gerçekleşiyor.

Poligonal desenler arka taraftan, farklı derinliklerde 12 mm kalınlıklı plakalara uygulandı. Malzemenin ışık geçirgenliğini artırmak için plakalar buz beyazı rengine boyandı. Açılan deliklere dim edilebilir LED'ler monte edilerek plaka yüzeylerinin bilgisayar üzerinden kumanda edilen ışık tekerleği ile RGB renklerinde ışık vermesi sağlandı.

Arı peteğini andıran altıgen yapı bazen açık, bazen kısmi veya tamamen kapalı gibi görünüyor. Ayrıca, desen kesim derinlikleri farklı olduğu için içeriden gelen



ışık da değişebiliyor. Toplamda beyaz dış bina cephesi üzerinde, aynı zamanda noktasal yumuşak renkli bir aydınlatma ortaya çıkıyor. Desen, renk ve ışığın karşılıklı oyunu ile Tower Bridge'den çok uzakta olmadan şehrin sokaklarında bir tür fenerin ortaya çıkmasını sağlıyor.

Işık, sinekleri çeker gibi insanları kendisine çekiyor. Kitlelerin konakladığı, arı peteğini andıran aydınlatmalı otel, hareketli bir arı kovanına benziyor. Petek deseni örneğin bar gibi bir alanda içeride de kullanılıyor. Bazıları için her şeye rağmen öne çıkmak önemlidir. Bunu yaparken çoğu zaman hedefin dışına çıkarlar.

Proje, bina cephesinde aşırı parlak, titreşen ve estetik olmayan bir aydınlatma ile sonuçlanabilirdi. Bu da kentin görüntüsüne, şehrin dinamizmine ve mevcut kent aydınlatmasına tamamen aykırı olacaktı. Neyse ki aydınlatılan otel binası cephesi aydınlatması farklı: Yumuşak, pasif olarak oluşturulan ve kendisini mevcut olana estetik desenlerle uyarlatabilen renkli ışık.

Doğadan benzeşimler arıyor, gün içinde yalın, çekimser haliyle ayakta duruyor ve akşamla birlikte asıl görüntüsü ortaya çıkıyor. İşte proje bu nedenle çok başarılı. Dolu, büyük bir şehir sahnesinde Londra Motel One; sadece ışık ile herhangi bir problem oluşturmada göze çarpıyor. Doğal malzeme özellikleri anlamlı ve en uygun şekilde kullanılmış. Küçük ve modern bir fener gibi olan bu bina; geceleri sokaklara, şehrin halkına kısa ışık sinyalleri gönderiyor.

Proje katılanlar:

Mimari ve tasarım: Mackay + Partners

Cephe: Roskopf + Partner; www.rosskopf-partner.de;

Architectural Aluminium Ltd.; 5D Engineering++



WOLFF OUE

Yanıcı, alevli, havalı

Bina cephesi aydınlatması, cephe aydınlanması.

Metin: Joachim Ritter

Fotoğraflar: Fernando Guerra



Arkadan aydınlatılan çelik cephe bir ısıık objesine, tarihin referansına dönüşüyor. Obe 30 yıl önce bir yangında harap olmuştur. Cephesi artık alevli, havalı bir aydınlatma enstalasyonu.

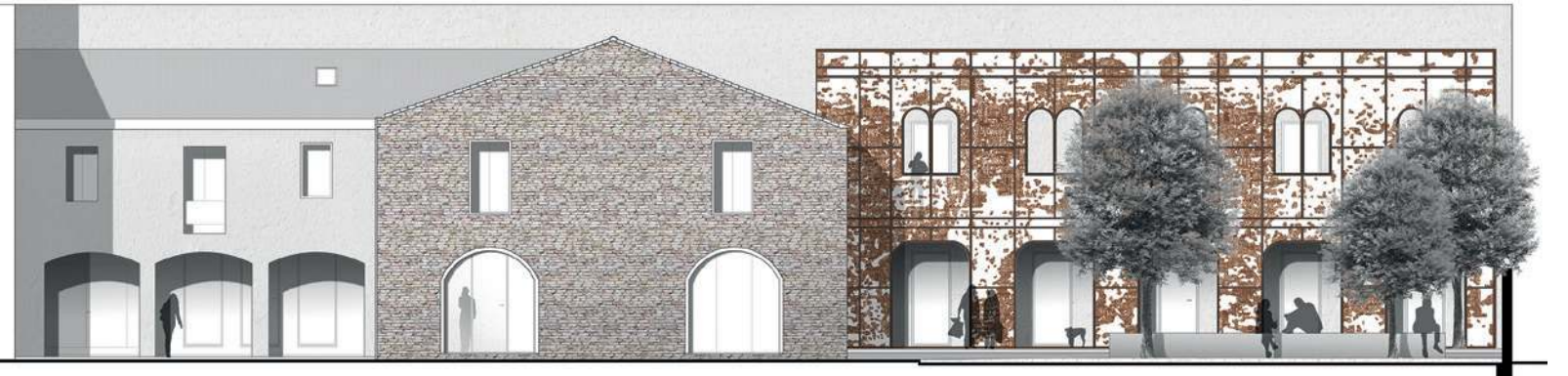
Bir binanın kullanım şeklini değiştirmek, yeni kimlik kazandırmak, aynı zamanda tarihi köklerini muhafaza etmek ve hatta yeniden canlandırmak, mimarının heyecan verici görevlerinden biridir. Bu anlamda ısıık son derece yardımcı bir araç olabilir. Çoğu tasarımcı ısıığı sadece vurgulayıcı, doğrudan bir aydınlatma olarak hayal eder. Ancak, ısıık hem endirekt hem de entegre bir şekilde uygulandığında ve "başrolünden" ödün verdiğinde kullanımı çok daha etkili olabilir.



Ağaç gövdeleri ve yaprakları, zemine yerleştirilen LED armatürler ile hafif bir şekilde aydınlatılıyor.



Bina cephelerinin geniş alanlı aydınlatması için esnek LED seritleri kullanıldı. Aynı sistem binanın avlusunda bankların altına yerleştirildi. LED seritleri zemine gömülü yerleştirildikleri için ısı kamaşmasına neden olmuyor.



Binalar genellikle ticari veya özel amaçlarla restore edilir. Bu proje ile Venedik'in çok önemli bir semti olan Vigonovo olduğu gibi korunurken; tarihi şehirde yeni bir toplumsal buluşma noktası da yaratıldı.

Restorasyon süreci; planlama, yapı onarımları, yüksek yapı, yapı içinde değişiklikler, büyük alanların iç-dış kaplamaları ve bina cephesi uygulamalarını kapsadı.

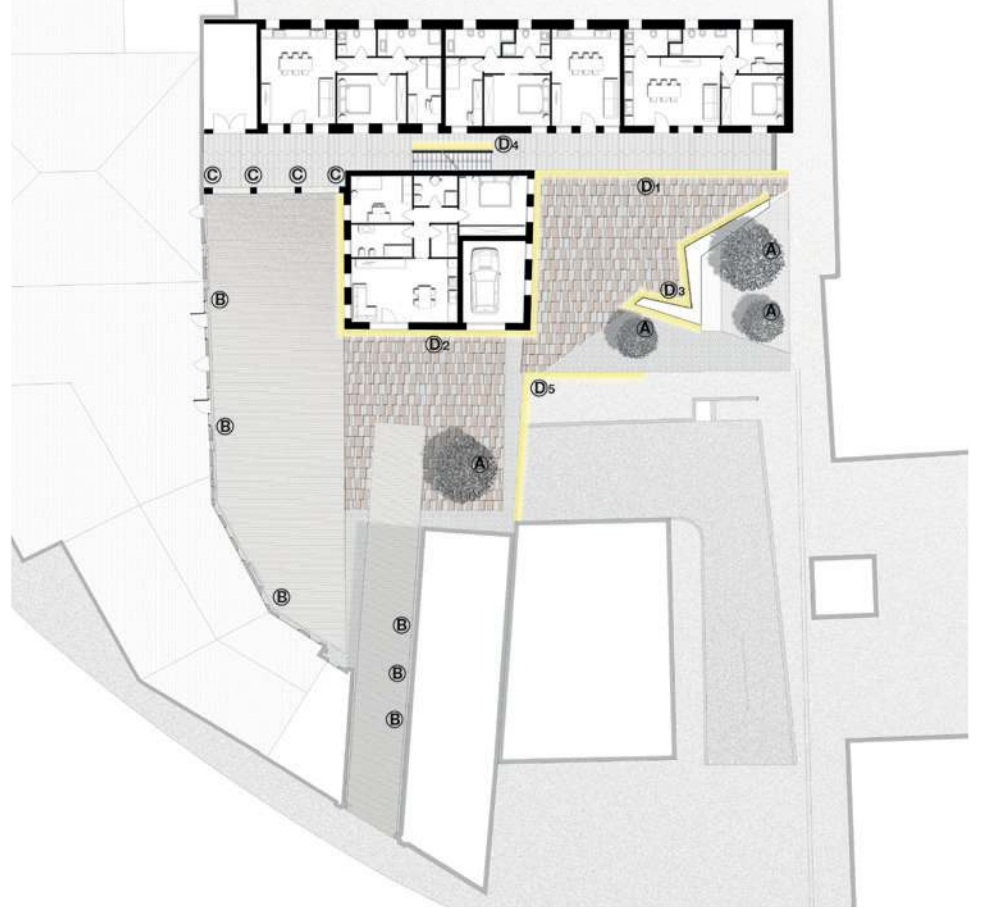
Belirtilenler proje için belirlenen ilk standart fikirlerdi. Tarihi veya kültürel değeri olan binalarda projenin arkasındaki yapı sahipleri ve vizyonerlerin, istenilen sonuca varmak için alternatif yollara girmeleri mümkün olabiliyor.

Vigonovo Sarayı (Palazzo di Vigonovo) projesinde inşaat firması Cosmo Realty, "Campiello" olarak bilinen meydanı olduğu gibi muhafaza etmeyi ve burasını uluslararası kabul görmüş kültürel bir merkeze dönüştürmeyi hedefledi. İlk adım, tarih, sanat konusunda ve mevcut ile yeni teknolojiler alanında yeterli bilgiye sahip olan bir ekibi bir araya getirmekti. Bunun yanı



sıra ekip üyeleri günümüz eğilimlerini de gözütecek kapasitede olacaktı. Palazzo di Vigonovo 30 yıl önce büyük bir yangında ağır hasar almıştı. Binanın bulunduğu yer ve binanın kendisi; bir zamanlar Yunan ve Roma medeniyetlerinden kalan arkeolojik, tarihi yazıların kaynağıydı. Üç yıllık bir restorasyon sürecinden sonra Campiello artık tekrar canlanıyor...

Aynı şehirde faaliyet gösteren 3ndy Studio mimarlarından projenin koordinasyonu ve eski cephenin zamana uygun bir mimari dile getirilmesi istendi. Mimarlar projeye başlarken santiye terk edilmiş ve harabe durumdaydı. Ancak yangın önemli bir hasar vermemişti. Yine de, daha önceki ayağa kaldırma çabaları bina cephesini kötü bir görüntüye sokmuş



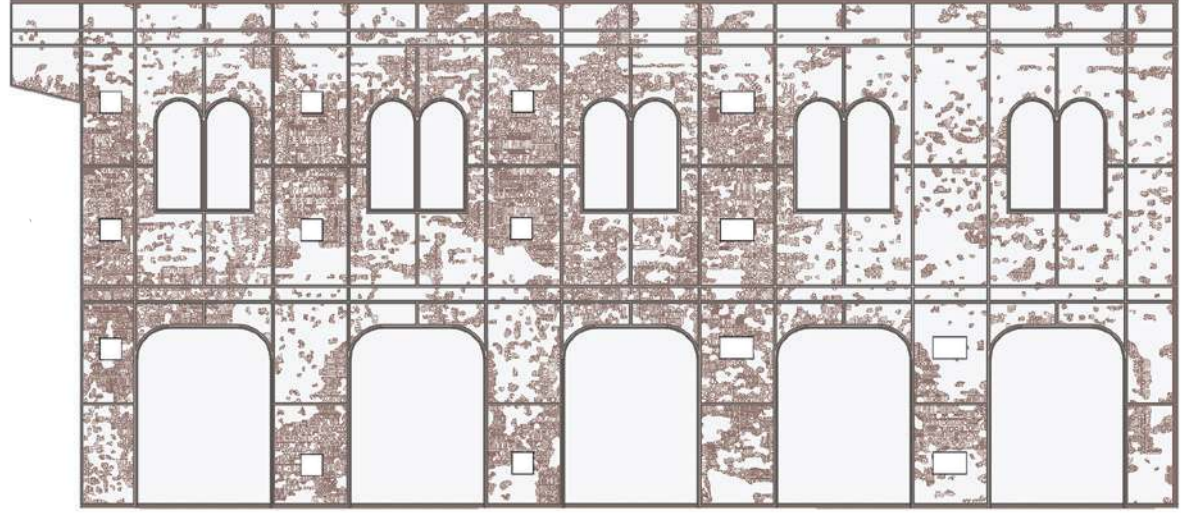
A- Ağaç gövdeleri ve yaprakları, zemine gömülü olarak monte edilebilen LED armatürler

B- Girişte duvara monte edilebilir LED armatürler

C- Kemerlerin arasındaki sütunlara entegre edilen LED duvar armatürleri

D- Corten çeliğinden yapılan iki bina cephesi arasında esnek LED seritleri

Çelik levhalardan lazer ile 15.000'den fazla harf kesildi. Metinler, hemen okunamayan, ustaca gizlenmiş meshur şiirlerin mısralarından oluşuyor. İzleyici ancak biraz daha zaman harcayıp iyice baktığında mısraları görebiliyor.



Corten çeliğinden yapılmış olan iki bina cephesi arasında ve merdiven duvarına esnek LED seritler yerleştirilmiş. Karanlık ile birlikte yazılar ışık veriyor ve okunur hale geliyor. Bu sessiz ortam geçmiş zamanları hatırlatıyor.

Milani: "Sanat eseri geceleri, çelik levhadan filtrelenerek geçen ışık ile ortaya çıkıyor. Mısralar görünür hale geliyor. Bina'nın hatıralarını, hikayesini ayakta tutmak isteyen herkes, bu eseri bir cevher gibi görecektir ve takdir edecektir".

Proje gerçek ve devasa bir şeyin ortaya çıkarılmasında; tarihin, sanatın, mimarinin, teknolojinin bir araya getirilmesiyle nasıl muhteşem bir sonuç alındığının mükemmel örneklerinden.

Her ne kadar okuması zahmetli olsa da tabii ki metinlerin içeriksel bir anlamı var. Bina cephesinin efekti ve anlamı iki unsurla ortaya çıkıyor. Birincisi lazer kesimli metinler, ikincisi ise aydınlatmanın yönünü gösteren düz uygulanmış armatürler. Kemerli pencereler ve yansımalar ile bina cephesine dramaturji katılıyor. Uygulanan tüm öğeler birbiri ile iyi bir uyum içinde ve 30 yıl önce yaşanan yangını tamamen endişe duyulmayacak şekilde hatırlatıyor.

Konseptin başarılı olmasının bir başka nedeni ise binanın diğer alanlarına taşmaması. Yeni modern yapı bölümü doğal bir halde kalıyor. Bina, lineer uplight'lar ile yalın, tuğla kaplı bina cephesi olarak muhafaza edilmiş. Bu yapı eskiyi hatırlatma görevini; aydınlatılan çelik cepheye ve anlamlı alanlara bırakıyor. Bina cephesi bir ateş kadar heyecan barındırıyor. Aynı zamanda metinlerin simgesel yapısı ile sakinlik yayıyor, yapıya samimiyet katıyor.

Işık, tasarımın tamamının bir parçası. Sadece mimariye entegre olmakla kalmıyor, simgelediği şeye de dahil oluyor, onu ortaya çıkartıyor ve çalışmayı tarih taşıyan bir projeye dönüştürüyor.

Projeye katılanlar:

Mimarlar: 3ndy Studio

Cephe tasarımı: Giorgio Milani, Philippe Daverio



Kemerlerin arasındaki sütunlara entegre edilen duvara monte LEDler mimariyi göze batmayacak şekilde vurguluyor.

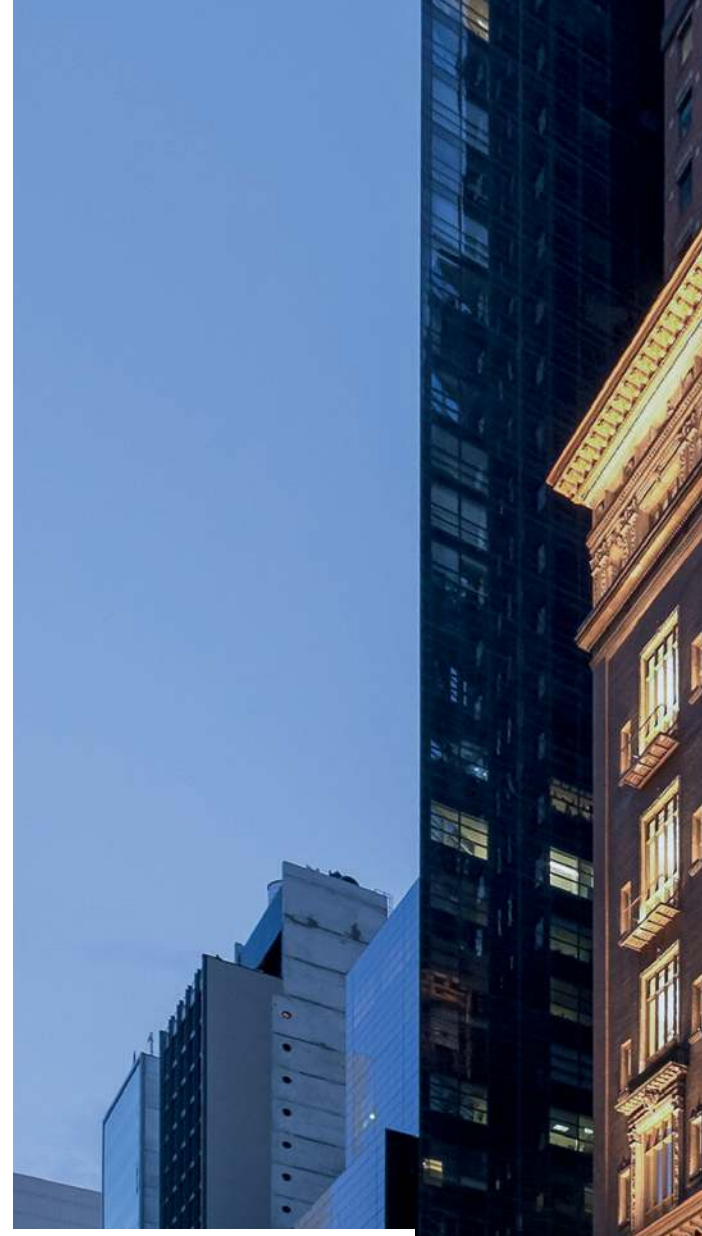
Efsanevi

ABD'nin New York kentinde Carnegie Hall'in tarihi cephesinin aydınlatması

Metin: Joachim Ritter

Fotoğraflar: Jeff Goldberg/Esto

Tarihi binaların cephe aydınlatmasında bir aydınlatma tasarımcısının derhal müdahale etmesi gereken karışıklık ne olabilir? Çoğu bina cephesinin belli bir mimarisi var ve tasarım için çok fazla oyun alanı kalmıyor. İncelemeye aldığımız projede bina cephesinin ayrıntılı bir çözümden çok daha fazlasını gerektirdiğini görüyoruz. Tasarım zamanla yarış içinde...





Carnegie Hall'ın aydınlatma tasarımı geçmiş konserlerin unutulmaz performansına benzeyen bir ışık tekniği düzenlemesi: Dinamik ve mimarinin sanatsal dokusunu gözetken duyguyla yüklü.

Carnegie Hall bir efsanedir. Tasarımı 1891 yılında filantrop Andrew Carnegie tarafından görevlendirilen mimar William Burnet'e ait. Klasik ve çağdaş müziğin ünlü konser salonu New York şehrindeki Yedinci Cadde'de, Central Park'ın iki blok güneyinde yer alıyor.

1987 ve 1989 yıllarında César Pelli&Associates tarafından "Carnegie Hall Tower" olarak adlandırılan 60 katlı ofis kulesi tasarlanmış, aynı blok içinde konser binasının hemen yakınına inşa edilmişti. 2014 yılında Carnegie Hall "Judith and Burton Resnick Education Wing" adlı pedagoji merkezini açtı. Merkezde 24 müzik odası bulunuyor. Bunlardan biri bir orkestraya veya koroya yer verecek yeterlikte büyüklüğe sahip.

Binanın cephe aydınlatması orijinal yapının dokusuna odaklanıyor. Zamanında çok popüler olan yeni-rönesans mimarisini öne çıkartıyor. Işık, efsanevi yapının gerçek özelliklerini gösterebilmek için en ince ayrıntıya kadar giriyor. Carnegie Hall, New York'ta çelik bir konstrüksiyon olmadan sadece tuğlalarla inşa edilmiş en son büyük binalardan biri.

20.yüzyılın sonunda katlar eklemek suretiyle atölyeler inşa edilirken, yapının belli kısımları etrafına bir çelik kafes kuruldu. Dış cephe dar, Roma döneminde kullanılan, sarımsı renkli tuğlalardan oluşuyor. Ayrıca, içinde Terrakotta ayrıntıları ve kırmızı kahve karışımı kum taşı var.

Carnegie Hall cephesi aydınlatması için planlamalar 2008 yılında başladı. Tarihi ve simgesel yapı daha önce hiç doğru dürüst aydınlatılmamıştı. 125. yıl dönümüne hazırlık yapıyordu ve Kugler Ning firmasının aydınlatma tasarımcılarına konser binasının aydınlatma konseptini çalışma görevi verildi.

Tasarımcılar öncelikle bina cephesinin en önemli özelliklerini tespit etmek için çizimler ve incelemeler yaptılar. Aydınlatma devreye girdiğinde kendine özgü üç cephe optik olarak birbiri ile ilişki kurabilmeliydi. Yapının aydınlatma konsepti 2011 yılında tamamlandı ve hayata geçirilmesi için üç yıla ihtiyaç olduğu belirlendi. O tarihlerde de LED teknolojisi hızla gelişimini sürdürdüğünden, aydınlatma tasarımcıları yaptıkları altyapı çalışmasının geleceğin teknolojilerini kapsayacak şekilde olması gerektiğini biliyorlardı.

Planlanan aydınlatmanın kontrolü, hızla gelişen LED teknolojisi ile uyumlu olmalıydı. Carnegie Hall bir ulusal kültür anıtı olarak kabul edildiği için binada yapılacak her tür girişimin, yapıda onarım gereken yere uygulanacak destek sistemlerinin sağlanması adına ayrıntılı

araştırmaya ve belgelere ihtiyaç vardı. 125 yıl boyunca çeşitli programlar doğrultusunda gelişimini sürdüren mevcut yapıda, çeşitli inşaat girişimlerine izin verilen bazı bölümlere ulaşmak çok kolay olmuyordu.

Aydınlatma tasarımcıları tarafından armatürler için önerilen montaj konumları sıklıkla yapı tekniği açısından çok güvenli olmuyordu. Ayrıca, bu konumlar; Carnegie Hall'ın "çevresine iyi bir komşu olma politikası" kapsamında uygulanacak optiklerin-siperlerin, belli nokta ve sembollerin şartlarını sağlamalıydı. Böylece ışık saçımı ve hemen yakınındaki yapıların istenmeden aşırı aydınlatılması engellenmiş olacaktı.

LED'lerin dağılımı, ışık performansı, montaj türü ve görünür hatların yerleşimini kontrol etmek için yerinde kapsamlı maketler hazırlandı. İki bina cephesinde 13 yere geçici olarak 40 m'den fazla LED armatür dizisi oluşturuldu. Iron Spot tuğlası, Terrakotta ve Lake Metal olmak üzere üç temel malzemenin vurgulanması ve birbiri ile uyumlaştırılması için aydınlatma tasarımcıları sıcak beyaz LED'lere (2700K) karar verdi. Aydınlatma testleri gece yarısı ve sabah saat 06:00 arasında yapıldı. Böylece halkın süren çalışmalarla rahatsız edilmemesine gayret gösterildi.

Aydınlatma programı; nihai aydınlatma tasarımı uygulandıktan sonra bina cephesi yavaşça aydınlanacak ve izleyici için dengeli-anlaşılır bir görüntü olacak şekilde yapıldı. Carnegie Hall'ın açılışında Richard Malenka'nın özetlediği gibi: "Güneşin batışı ile cepheler yavaşça aydınlanmaya başlıyor ve kesintisiz bir şekilde geceye geçiş yapıyor"...

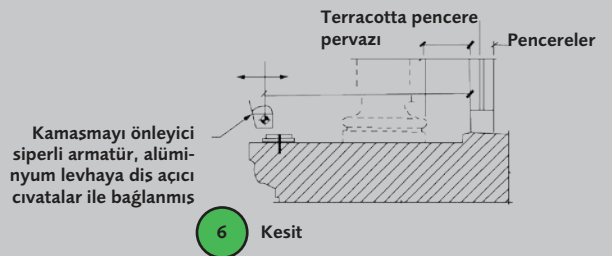
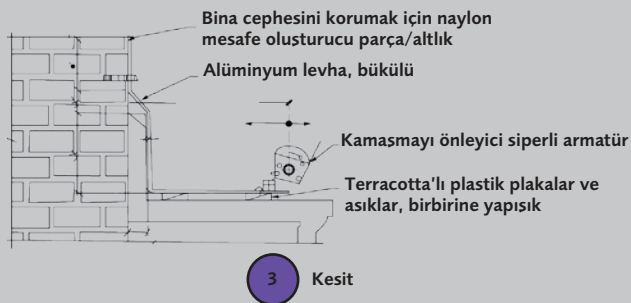
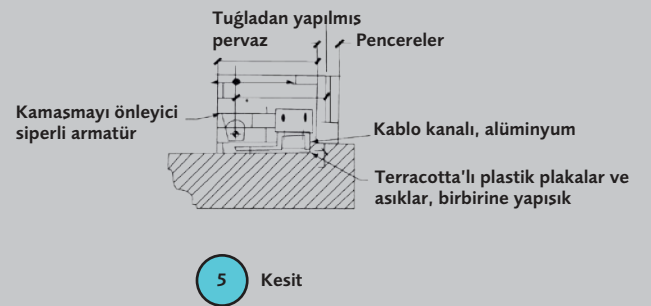
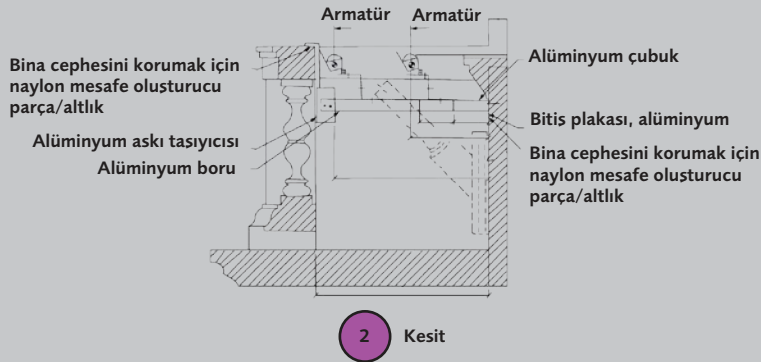
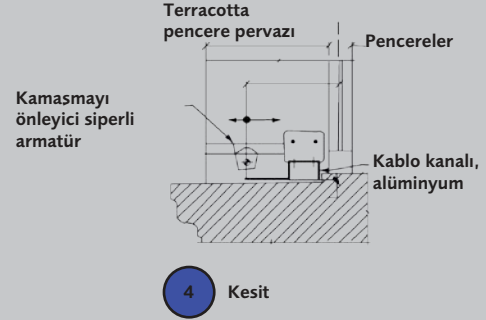
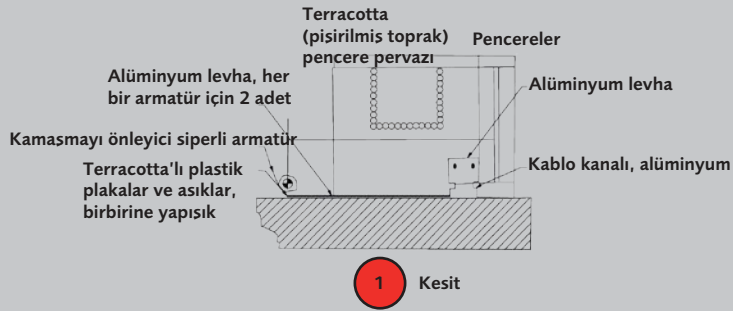
Yüzyıllardan beri Carnegie Hall'da izleyiciyi büyüleyen sayısız klasik konserin yanı sıra binada farklı müzik tarzlarının starları da unutulmaz performanslar sergiledi: Benny Goodman, Duke Ellington, Glenn Miller, Harry Belafonte, Ike&Tina Turner, Nina Simone, Shirley Bassey. Bill Haley&His Comets 1955 yılında bir yardım konseri için sahne aldılar. The Beatles "Birleşik Devletler ve Büyük Britanya arasındaki halklar arası anlayışı desteklemek" üzere ilk tarihi ABD seyahatleri esnasında Carnegie Hall'da iki konser verdi. Hatta 1960'lı yılların sonlarına doğru, Rolling Stones ve Led Zeppelin gibi hard rock grupları da burada konserler verdi. 31 Mart 2016 tarihinde David Bowie anısında Carnegie Hall'da bir anma konseri gerçekleştirildi.

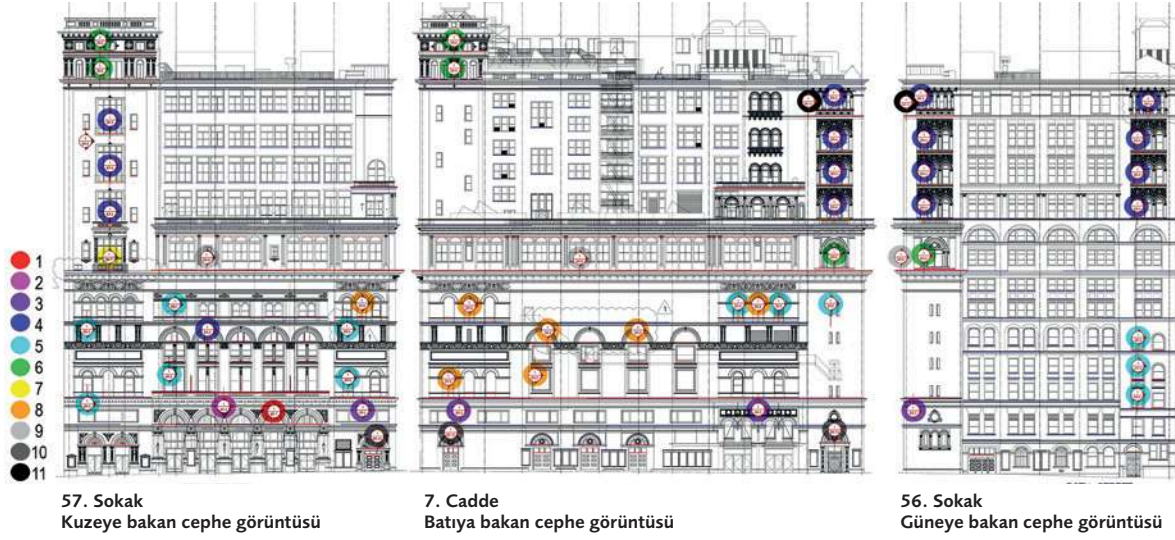
Dünya çapında tanınmış sarkıcılar Bowie şarkılarını kendi tarzlarında yorumladılar. Bir müzik efsanesini kutlamak için artık kendisi de ışık içinde olan bu efsanevi yapıdan daha iyi bir yer seçilemezdi.



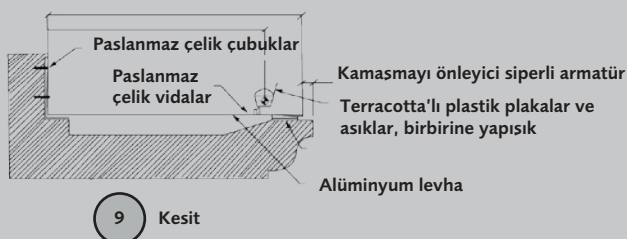
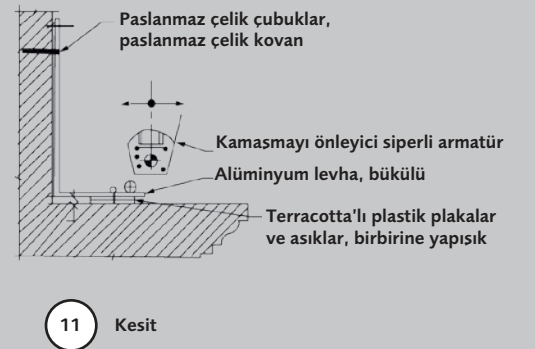
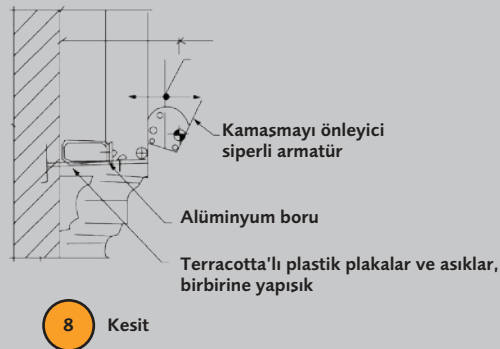
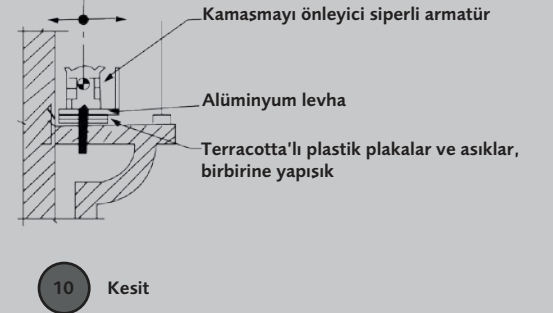
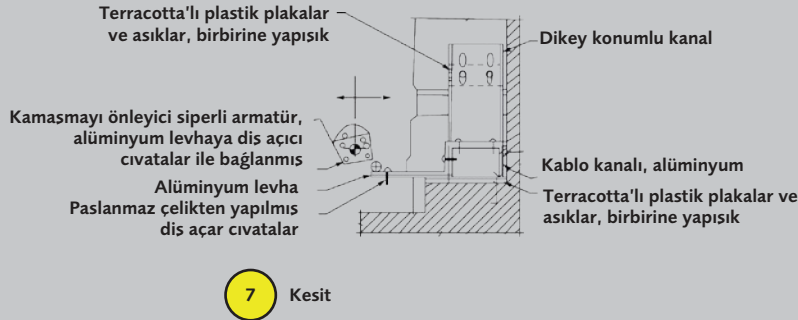


Carnegie Hall'ın 2008 yılında çalışılan aydınlatma tasarımı.
Bina cephesi düzensiz yapısı ile öne çıkıyor.
Aydınlatma tasarımı bu yapıyı vurguluyor.





Ayrıntı planlaması: Bina cephesinin düzenli yapısı nedeniyle çeşitli farklı çözüm ayrıntıları çalışıldı.



Çalışılan ayrıntılar, yapısal çeşitlilik zenginliği gösteren bir cephenin ve anıt koruma kapsamında olan tarihi yapı malzemesinin sonucu.

Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Carnegie Hall ve New York Belediyesi

Aydınlatma tasarımı: Kugler Ning, New York City/US;

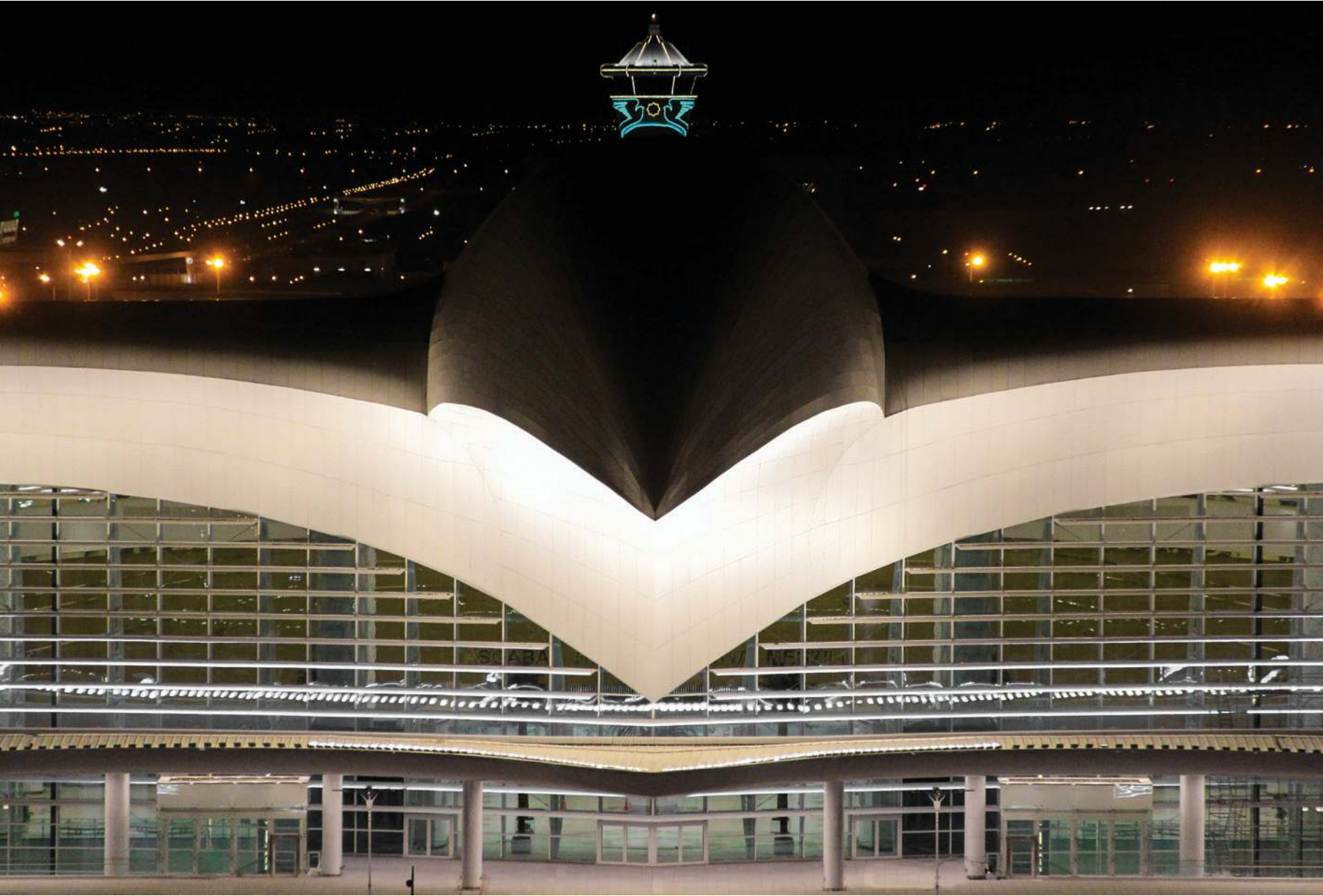
www.kuglerning.com

Şahin kanatları

Aşgabat Uluslararası Havalimanı Terminal Binası, Türkmenistan

Metin: Faruk Uyan

Türkmenistan'ın başkenti Aşgabat'ta Polimeks İnşaat tarafından hayata geçirilen Aşgabat Uluslararası Havalimanı düzenlenen görkemli bir törenle 17 Eylül 2016'da hizmete açıldı. Aşgabat Uluslararası Havalimanı Kompleksi, Türkmenistan'ın milli sembollerinden olan şahin kuşundan ve Oğuz Han'dan esinlenerek tasarlandı. 266 farklı fonksiyona sahip bina ve 12 milyon m² alanıyla yılda 14 milyon yerli ve yabancı yolcuyu IATA Class A hizmet standartlarında ağırlayabilecek.





Ana Terminal Binası 166,000 m²'lik dev bir alanda ve Terminal, iskele, Yıldız ve Köprüler olmak üzere 4 ana bloktan oluşuyor. Basit ve tutarlı mimari şema, yolcuların girişinden hava tarafına veya tersi istikamette anlaşılır rotalar ortaya çıkarıyor.

Bloklar arasındaki doğrusal düzenleme yürüme mesafelerini en aza indirerek minimum bekleme süreleri sağlıyor. Gerek gündüz gerekse gece saatlerinde, Ashgabat, Türkmenistan'a gelen

yolcuların gördüğü ilk bina veya buradan ayrılacakların gördüğü son bina olacak. Bu doğrultuda, iç-dış aydınlatma tasarımı da prestijli ve güçlü bir algı oluşturmayı, ülke kültürüne referans veren yapısal detayları vurgulamayı hedefliyor.

Projenin cephe aydınlatması, binanın olağan dışı şeklini tümüyle ortaya çıkaracak şekilde kurgulandı. Giriş saçığı üzerindeki LED

projektörler kuş şeklindeki ön cephedeki iki kanadı homojen bir şekilde aydınlatırken, cam cephedeki güneş kırıcılara entegre edilen lineer LED aydınlatmalar da kanat çırpma hareketini canlandırıyor.

Bina çatısının mimari tasarım detaylarında yer alan; ülke kültüründeki simgelerden "ok ve yay" ile ülke bayrağındaki "kilim desenleri" lineer LED aydınlatmalar ile görünür kılınıyor.





Bina içerisindeki aydınlatma ürünleri sadece aydınlatma amacıyla teknik birer ekipman olarak kullanılmamanın ötesinde, iç mimari tasarımın bir parçası olarak mimariyle bütünleşiyor.

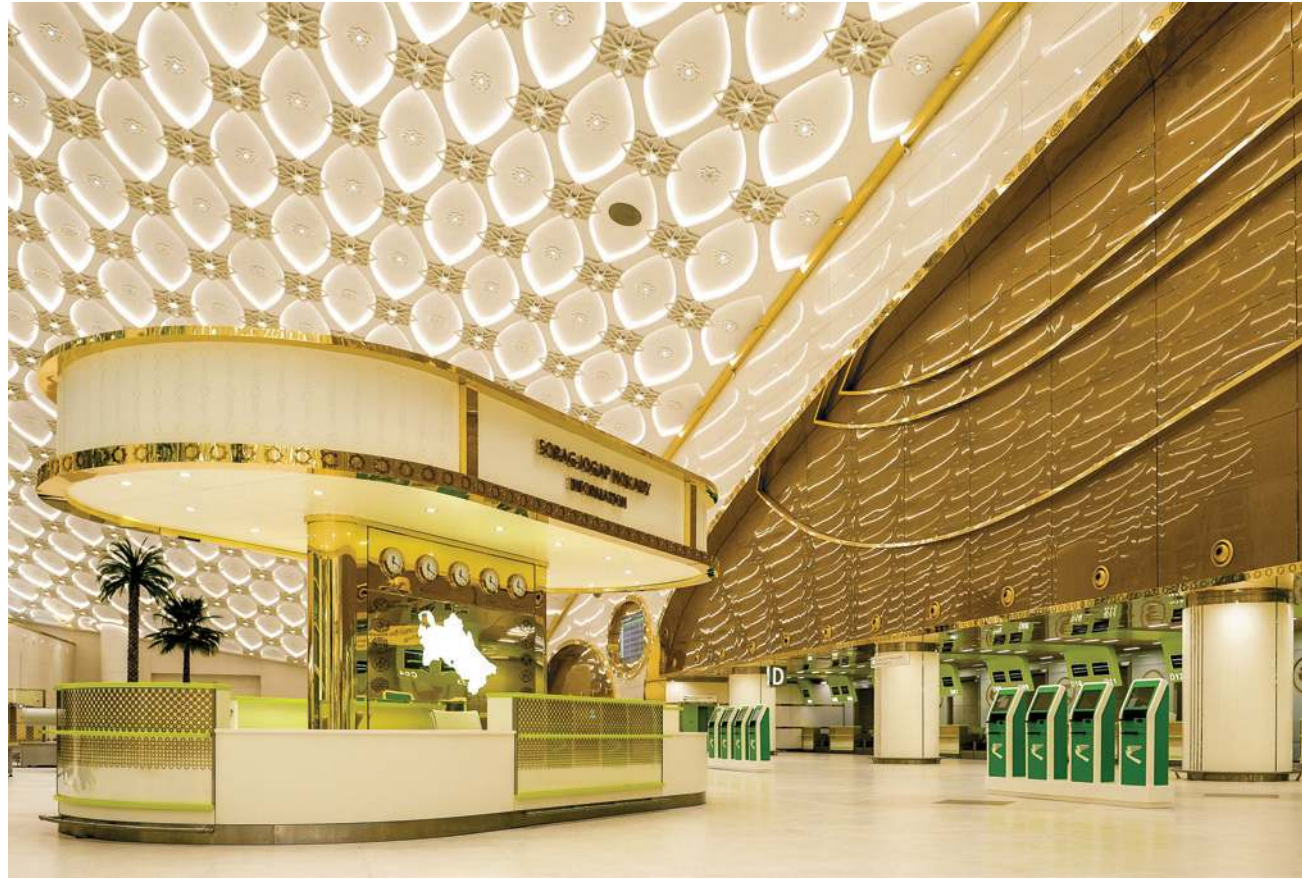
Mimari ve ışığın bir kombinasyonu olarak ortaya çıkan mekânlar, ülkeye inen ziyaretçilere etkileyici bir ilk izlenim sunuyor. Genel atmosfer olarak bu projede kullanıcı konforu için homojen bir aydınlatma ile oluşturuldu. İç mimari detayları vurgulayan doğrusal ve gizli ışıklarla da farklı kontrast değerleri sağlandı.

Diğer yandan iç mekânda, 25 metre yüksekliğe sahip ana giriş holü tavanındaki desenler gizli ışık detayları ile vurgulandı. Bu desenlere entegre spot aydınlatmalar ile zeminde hedeflenen 300lx aydınlık düzeyi homojen şekilde sağlanabildi.

Aslında yolcu bekleme salonları ve yürüyüş hollerinin farklı kat yüksekliklerine sahip olması, aydınlatma tasarımı için zorlayıcı bir faktör. Ancak benzer görsellikteki spot aydınlatmaların farklı güç ve ışık açılarına sahip tipteki kullanımıyla, bu zorluk da aşıldı..

Projenin iç mekân aydınlatma gereksinimleri için yerel standartlar ve Avrupa Birliği standartları (EN-12464) esas alındı. Her mekân için bilgisayarlı aydınlatma hesaplamaları gerçekleştirilerek aydınlatma ürünlerinin teknik şartları belirlendi.

Cephe aydınlatma tasarımı çalışılırken, 2D görseller üzerinde ilk fikirler oluşturuldu. Daha sonra animasyonlar ile sunumlar yapıldı ve son aşamada 3D mimari modeller üzerinde detaylı aydınlatma hesaplamaları gerçekleştirildi. Çıkan sonuçlar mock-up çalışmaları ile test edilerek



kesinleştirildi. Tüm tasarım sürecinde uluslararası havacılık kuralları gözetildi. Enerji tüketimini minimize etme amacıyla tüm aydınlatma ürünleri LED teknolojisi ile uygulandı. Ürünlerdeki bütün reflektörlerin yüksek yansıtıcılığa sahip olmasına, tüm akrilik kapakların kaliteli ve yüksek ısı geçirgenliğine sahip olmasına özen gösterildi.

Bu projenin aydınlatma tasarımı ayrıca, ABD'de düzenlenen IES Aydınlatma Ödülleri'nde uluslararası projeler kategorisinde "Merit Award" ile ödüllendirildi.

Proje katılanlar:

Mimari tasarım: Polimeks İnşaat

İç mimari tasarım: Polimeks İnşaat, Tekeli-Sisa Mimarlık

Aydınlatma tasarımı: Lighting LAB.1 - Faruk Uyan, Elif Uyan; www.lightinglab1.com, Turan Pekmezci

Elektrik projesi: HB Teknik

Uygulanan ürünler:

Wayson Lighting, Son Aydınlatma



Faruk Uyan



Elif Uyan



Turan Pekmezci

Yaşayan bir cephe

Sarıyer Belediyesi Hizmet Binası, İstanbul

Metin: Emre Çetin

Fotoğraflar: Emre Çetin

Sarıyer Belediyesi tarafından yaptırılan ve tüm hizmet birimlerini bir araya toplamayı amaçlayan "Sarıyer Belediyesi Hizmet Binası" 2017 yılının Nisan ayında açıldı. Proje ile farklı alanlarda bulunan hizmet binalarının tek bir çatı altında toplanması; yaşanan zaman kayıpları ve koordinasyon problemlerinin önlenmesi amaçlanmıştır. 93.000 m²'lik bir alan üzerine inşa edilen hizmet binası engelsiz bina olmasının yanı sıra aynı zamanda dünyadaki ilk Bream Sertifikalı kamu binası olma özelliğine de sahip.



Küçük detayların ön planda olduğu ve modern mimari tarzda inşa edilen binanın aydınlatma tasarımı dikkat çekici ve durağan olmayan bir şekilde planlandı. Binanın sadece güneş battığında fark edilir olmasından ziyade yaşayan bir bina olması hedeflendi. Ayrıca belediyenin özel günlere dikkat çekeceği, sosyal sorumluluk projelerini destekleyeceği ve kısa mesajlar yayımlayabileceği bir medya cephesi uygulamasına ihtiyaç duyuluyordu. Bu bağlamda aydınlatma tasarım çalışmalarına medya cephesi uygulaması ile başlandı.

Oluşturulacak ekranı desteklemek ve binanın mimari özelliklerini ön plana çıkarabilmek için de cephelerde belirgin bir şekilde görülen ve mimari tasarımın önemli birer parçası olan kolonların üzerine duvar boyama yapılmasına karar verildi. Böylece ekrana bir ambiyans (ambiyans ışığı) etki sağlanmış olacaktı. Ayrıca projenin sonunda hedeflendiği gibi abartısız ama





dinamik bir dış cephe aydınlatması hayata geçirilecekti. Oluşturulması planlanan ekran için en uygun yerin bina ana girişinde saçak üstünden en üst kata kadar kesintisiz uzanan kat pencereleri seçildi. Dikkat edilmesi gereken nokta ekran oluşturulurken pencerelerin transparan özelliklerinin kaybolmamasıydı.

Gün ışığı herhangi bir panele takılmadan binanın içine girebilmesi ve içeride bulunan insanlar da net bir şekilde dışarıyı görmeye devam etmeliydi. Bu bağlamda Philips Color Kinetics'in iColor Flex MX isimli yenilikçi direct view ürünleri kullanıldı. Pencerelere dıştan boyunca tutunacak özel bir gergi sistemi tasarlandı.

Ürünler bu gergilerin üzerine 8 cm aralıklarla yerleştirildi. 8 cm'lik nod aralığına karar verirken oluşacak ekran çözünürlüğü özenle hesaplandı; görülebilme mesafeleri ölçüldü. Öyle ki bina yüzeyinde oluşturulacak ekranın en yakın seyir noktasına olan uzaklığı 40 metre idi. 40 metrelik mesafeden en optimum

görselliğin oluşabilmesi için ekran çözünürlüğünün minimum 156 pixel/m² olması gerekiyordu. Gece görüntüsünün de yeterli çözünürlükte olabilmesi için ekran 350 NITS (cd/m²) değerine sahip olmalıydı. Bu sebeple 2,3 cd değerindeki ürünlerden 1 m²'lik bir alanda minimum 152 adet kullanılması gerekiyordu. Simetrik yerleşim olabilmesi için ekranın 1 m²'lik alanında 156 adet nod kullanıldı. Bu sayede en efektif şekilde hedeflenen ekran görüntüsü oluşturuldu.

Tasarlanan geçirgen ekrana ambilight etkisi oluşturabilmek için kolonlar üzerinde ışık etkisi oluşturuldu. Bu etkiyi yaratacak ürünler, görüntü kirliliği oluşturmamaları açısından -1. Kat tavanında bulunan ve peyzaj konstrüksiyonunu destekleyen kirişlerin üzerine saklandı. Geri çekilme mesafesinin sınırlı olmasından ve ışığın pencerelerden içeri sızmasını önleyebilmek için özel bir lens yapısına sahip Philips'in Vaya serisine ait Flood ve Linear ürünleri tercih edildi. Bu ürünler de yine RGB özellikte seçildi.

Tüm cephe ve peyzaj elemanlarının birbirleri ile hızlı ve sorunsuz haberleşebilmesi için Philips Color Kinetics Video System Manager Pro kontrol sistemi kuruldu. Bu sistem sadece armatürlerin ışık renklerini değiştirmek yerine tüm armatürler ile medya cephesi uygulamalarını da birbiriyle entegre edebiliyor.

Dinamik ekran görüntülerinde, ambilight etkiyi bozmamak amacıyla, diğer tüm armatürlere de aynı dinamik sinyali gönderip bütünlük oluşmasını sağlıyor. Böylece yapılan senaryo değişikliklerinde ekran, bina cephesi ve peyzaj bir bütün halinde hareket edebiliyor; olası bir uyumsuz görüntünün de önüne geçilmiş olunuyor. Bina cephesinde tasarlanan işlevsel aydınlatmalar ve kullanılan teknolojik sistemlerle Sarıyer Belediyesi Hizmet Binası herhangi bir kamu binasının çok ötesinde. Ekrana uyumlu olarak hazırlanan piksel çözünürlüklerindeki görseller ile özel günler için farklı senaryolar hazırlanabiliyor. Örneğin; 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı kutlama yazısı yayınlandığı

zaman cephe aydınlatmasının rengi kırmızı haline geliyor. 10 Kasım'da ekranda Atatürk'ün silüetinin yanında soğuk beyaz tonlar tercih edilirken, otizm duyarlılık haftasında maviyle boyanıyor. Bu sayede bina hedeflendiği gibi yaşayan ve yaşatan bir konum kazanıyor.

Projeye katılanlar:

İşveren: Sarıyer Belediyesi

Mimari proje: Ömerler Mimarlık

Aydınlatma tasarımı: UVA Aydınlatma -

Begüm Şahin, Mehmet Önen;

www.uva.com.tr

Aydınlatma otomasyonu:

UVA Aydınlatma - Can Çakır

Uygulanan ürünler:

Philips Vaya Floodlight, Philips Vaya Linear, Philips Vaya Tube, Ilti Luce Miniflux, Color Kinetics Burst, Ilti Luce Mini Skilled, Ilti Luce Lux33, Philips LED Bollard II, Bega 22 433



Begüm Şahin



Mehmet Önen



Yapay ile doğal iç içe

Point Bornova Yaşam Merkezi, İzmir

Metin: Şebnem Gemalmaz

Fotoğraflar: Korhan Karaöysal



Point Bornova Alışveriş Merkezi projesi, İzmir'in en yeni alışveriş merkezlerinden biri olarak Kavuklar İnşaat tarafından gerçekleştirildi. İçinde 600 konut ve 4 katlı bir alışveriş merkezi barındıran kompleksin HOK konseptli mimari projesi, Derinyeşil Mimarlık tarafından geliştirildi.

Projenin neredeyse tamamen gökyüzüne açılan alışveriş katlarının genel aydınlatması yapay ve doğal aydınlatmanın birlikte değerlendirilmesi ile sağlanıyor.

Dış mekân ve iç mekân arasındaki sınırın ortadan kaldırılması fikrine odaklanan aydınlatma tasarımı, ziyaretçilere iç mekânda da sokak deneyimini yaşatmayı amaçlıyor.

Mimarinin temel unsuru konkav formlu cephenin üçgen formlu bir baza tarafından çerçeveleniyor olması. Dağ-deniz-doğa üçgeninde hayat bulan bazada bu mimari konsepte atıfta bulunan su ve peyzaj öğelerinin yer aldığı koridorlar iki farklı tip sokak armatürü ve gizli aydınlatma elemanları ile aydınlatıldı.

Görsel odak noktası olarak mağazaların ön plana çıkartıldığı mekânlarda, sirkülasyon alanları görsel hiyerarşiyi bozmayacak şekilde alışılacelmışten daha los bir aydınlatma efekti oluşturularak tasarlandı.

Gün ışığından maksimum düzeyde yararlanmayı amaçlayan bazanın çatısı, bölgenin iklimini gözetten bir tasarım ile gün ışığı ve yapay aydınlatma arasında entegrasyon sağlamayı amaçlayarak kurgulanıyor.

Açılır kapanır çatı yapısı ile gün ışığından en yüksek değerinde fayda sağlayan bir sistem ile iç mekânları,





aynı zamanda güneşin zararlı ışınlarından da koruyor. Açılır-kapanır çatı girişlerine konumlandırılan aydınlatma armatürleri hava karadıktan sonar devreye girerek, sirkülasyon alanları için aydınlatmayı sağlıyor.

Farklı zaman dilimleri göz önünde bulundurularak iki kademeli bir aydınlatma senaryosu ile değerlendirilen genel aydınlatma, kullanıcıların mekânı deneyimlemelerinde farklı atmosferler yaratarak esneklik sağlıyor.

Malzeme seçiminde doğal dokuya uygunluğun ön planda tutulduğu alışveriş merkezinde, ahşap-doğal tas-cam ağırlıklı bir tasarım dikkat çekiyor. Projenin aydınlatma tasarımı da bu doğaya uyumluluk fikri üzerinde yoğunlaşarak mekânlarda doğal ve sıcak bir atmosfer yaratmayı hedefledi. Bu doğrultuda tüm mekânlardaki ışık kaynaklarının renk sıcaklıkları, 3000K-3200K olarak seçildi.

Renk sıcaklığı konusunda farklılık gösteren tek öge, form ve büyüklüğü ile mimarinin en dikkat çeken parçası olan giriş kanopisi olarak belirlendi. 2700K renk sıcaklığındaki ışık kaynakları ile aydınlatılan kanopi sıcak bir giriş tanımlayarak yapının dikkat çekiciliğini ve davetkarlığını güçlendiriyor.

Giriş kanopisi, tavanı ahşap latalarla tanımlanmış olan alışveriş merkezinin giriş holüne bağlanıyor. Hol, lataların arasına gizlenmiş, özel bir detay ile yerleştirilmiş olan gömme armatürler ile sağlanıyor. Sirkülasyon alanları arasında bağlantı sağlayan köprüler ise birer ışıklı obje olarak değerlendirildi ve ahşap kaplamaların arasında lineer armatürler gizlenerek, form vurgusu güçlendirildi.

Giriş katında yer alan yeşil alanlarda bitki ve ağaç aydınlatmaları yere gömme kazıklı armatürler ile sağlandı. Diğer yandan, havuz

aydınlatması günün farklı saatlerinde farklı renklerde mekâna canlılık katmak üzere tasarlandı.

Alışveriş merkezlerinde yoğunluğun en fazla gözlemlendiği yemek katı için ise "oyunlu" bir tasarım öngörülüyor. Ahşap kaplı tavanın yarattığı basıklık hissi, gömme armatürler ile ortadan kaldırılıyor.

Ayrıca, özel olarak tasarlanan ışıklı panolar; renk değişiklikleri ile mekâna eğlenceli-hareketli bir atmosfer sağlıyor. 120x120 ebatındaki paneller RGB LED ışık kaynakları ile destekleniyor ve günün farklı saatlerine göre görsel atmosfer değişimi sağlayan bir aydınlatma senaryosu dahilinde çalışıyor.

Proje genelinde tasarlanan özel armatürlerin ahşap vb. yüzeylere entegrasyonu üretim aşamasında yapılarak, sahada montaja harcanacak süre azaltılmış oldu.

Point Bornova Yaşam Merkezi'nin aydınlatma tasarımı; karanlıktan aydınlığa doğru sakin bir geçiş sağlayarak, yalınlaştırılmış bir dil ile sadelikle bezenmiş mekânsal deneyim sağlıyor.

Projeye katılanlar:

İşveren: Kavuklar Gayrimenkul

Mimari: HOK, Derinyeşil Mimarlık

İç mimari: Derinyeşil Mimarlık

Aydınlatma tasarımı: Arup - Şebnem Gemalmaz;
www.arup.com

Uygulanan ürünler:

Simes, Erco, ACDC, Iguzzini, Osram



Şebnem Gemalmaz





Etkileşimli bir deneyim

Avrasya Tünel Müzesi

Metin: Yıldız Ağan

İstanbul için büyük bir öneme sahip Avrasya Tüneli projesinin yapım sürecini ve detaylarını içeren Müze, Avcı mimarlık koordinasyonunda farklı uzmanlıkların bir araya geldiği interaktif bir konsept ile hayata geçti. Bilgi bankası niteliğinde tasarlanan sergi ile, Avrasya Tüneli'nin kuruluş hikayesi, lokasyonun tarihçesi ve yapım teknolojisinin içeriği aktarılırken aynı zamanda İstanbul'un sosyolojik, ekolojik ve jeolojik geçmişine kapsamlı bir şekilde yer verildi. Müze, Avrasya Tüneli Kontrol Binası'nın giriş holünde bulunan 80 m²'lik bir alanda yer alıyor.



Aydınlatma tasarımı, mekânın görme kalitesini, serginin her bölümünde farklı ışık teknikleri ile sağlarken, rollere yönelik ışık prensipleri insan algısına duyarlı olarak planlandı.

Serginin aydınlatma konsept tasarımı, öncelikli olarak display ekranları ve objelerin vurgulanacağı şekilde gerekli armatürlerin doğru yerleşim ve yönlendirmeleri ile oluşturuldu. Yüzeylerin renkleri, parlama ve yansıtma değerleri göz önünde tutularak kullanılan ışık kaynaklarının açılı ve lux değerleri belirlendi.

Zaman içerisinde sergilenen ürünlerde veya yüzeylerde solma veya yıpranma olmaması için UV ışınların bulunmadığı ve ısı yaymayan ışık kaynakları kullanıldı. Ayrıca serginin düşey yüzeylerinde yer alan grafik görseller ve yazılar da misafirlerini yönlendirmek üzere homojen olarak aydınlatıldı.

Müze de dört ana projeksiyon cihazı kullanıldı. Bu projeksiyon cihazları, dinamik duvar haritalama bilgisini 16 m uzunluğundaki bir ekrana yansıtıyor. Bu devasa ekran ziyaretçi sergi salonuna girer girmez onu çevreliyor ve içerisine alıyor.

Hareket sensörü ile aktif hale gelen interaktif masa bir animasyon ile açılıyor. Animasyon Boğaz'ın uzaydan görüldüğü bir uydur görüntüsü ile başlayıp deniz yüzeyine kadar indikten sonra önce suya, sonrasında ise daha da derine inerek kum ve kayaların içerisine dalıyor. Yapım süreçlerinden kesitler ile devam eden görüntü Tünel'in, içerisinden trafik akarken ki hali son buluyor.

Dijital olarak haritalandırılmış olan bir Tünel Kesiti, Tünel'in Boğazı nasıl denizin altından geçtiğini gösteriyor. Display içinden vurgu aydınlatması ile ortaya çıkarılan ve yavaş yavaş dönen Tünel Açma Makinesi modeli bu imkansız gibi görünen görevi başarı ile tamamlamış olan makinelerin gösterildiği kısmın merkez parçasını oluşturuyor.

Bu modele eşlik eden ise projede çalışarak onu mümkün kılan birçok kişinin inşaat kaskları. Bölgesel aydınlatılan bu bölüm, süreçte emeği geçen herkese duyulan saygının göstergesi.

Metal bir elemanın "eğilmesi" ile yaratılan tema, gerek odanın merkezindeki yıpranmış kesme dişlerinin sergilendiği vitrinler, gerekse de boşlukta duran ödül kaideleri ve inşaat kaskları ile, tüm diğer sergi elemanların tasarımına da aktarıldı. Böylece tüm öğeler bir bütünün parçaları gibi görünüyor.



Sergiyi tanımlayan dikey duvar boyutları içinde tasarlanan gizli aydınlatma hüzmeleri koyu renk zemin üzerindeki sabit bilgi hattını homojen etkisi ile görselleştirirken projeksiyon hattında gölgeleme veya ışık kırınımları yaratmadan serginin bilgi akışına bütünlük kazandırıyor. Düşey duvarda yer alan bölgesel bilgileri ön plana çıkarmak için ise ışık seviyelerinden çok kontrast değerlerine ve renk sıcaklık farklılıklarına odaklanıldı.

Dış hacimde, büyük beton kaideler üzerinde, çalışma alanında kullanılan makinelerden arta kalan parçalar ise teknik çizimleri ile de bütünleştirilerek aydınlatmanın senaryosuna dahil edildi.

Aydınlatma ile bütünleşen tüm bu teknolojiler ziyaretçilere, daha önce yaşamadıkları türden etkileşimli bir deneyim sunuyor.

Projeye katılanlar:

İşveren: YMSK-JV Ortak Girişimi

Proje yapım lideri: Yapı Merkezi

Küratör ve sergi tasarımı: Sanja Jurca Avcı

Mimari ekip: Avcı Mimarlık - Sanja Jurca Avcı, Selçuk Avcı, Ahmet Kapıcıoğlu, Tolgahan Akbulut

Teknik tasarım danışmanı: Sener Çardak

Proje yönetimi: Avcı Mimarlık - Selçuk Avcı,

Koray Tokdemir, Arda Can Buze

Multimedya konsept geliştirme: Nohlab

Multimedya yönetimi: Nerdworking

Aydınlatma tasarımı: Y+ALD - Yıldız Ağan



Yıldız Ağan



Konutlar için cephe aydınlatması: Anlamlı mı sıkıntı verici mi?

Arastırma Tahran Belediyesi'nin "City Beautificaton Organisation" biriminin verdiği görev kapsamında Elham Sourı ve Atefeh Mojtazadeh tarafından yapıldı.

Metin: Dr. Elham Sourı

Konut binalarının cepheleri kentin gece görüntüsü açısından belli bir role sahiptir. Ancak Tahran şehrinde bu öğelerin aydınlatma tasarımının her şeyi gözeterek ve uygun şekilde yapılmasını sağlamak için çok açık belirlenmiş kuralların olması gerektiğine yönelik yeterli kanıt bulunuyor. Koyu renkli konut cephelerinin zaten geceleri aydınlatılmış bir çevrede olduklarında daha ne kadar aydınlatılmaları gerektiği hakkında tedirginlik sürüyor. Bir konut binasının şehrin tüm görüntüsünün parçası olduğu, aydınlatma tasarımcıları tarafından göz ardı ediliyor. Elimizdeki çalışma Tahran'daki konut binalarının aydınlatma durumunun daha iyi anlaşılması için yapıldı. Çalışmanın sonuçları, yeni kural ve tavsiyeleri belirleme hedefi ile, yeni araştırmaların yapılması gerektiğine işaret ediyor.

Bir bütünün parçası olarak konut binası cephesi

Şehrin görüntüsü, bir şehrin dış alanı olarak sürekli şehrin sakinleri, ziyaretçileri ile etkileşim içindedir. Aynı zamanda onların bilinçleri, duyguları ve davranışları üzerinde önemli etkisi vardır. Diğer bir deyişle şehrin görüntüsü, din, tarih, kültür ve hatta ekonomik ve siyasi özellikler gibi kentin fiziksel olmayan unsurlarını da gösteren bir araçtır. Küreselleşme zamanında şehrin görüntüsünün önemi dikkate alınırsa kent planlaması ve yönetimi önemli bir rol oynar.

Akılda kalan, daha çok başarılı görüntüler veren şehirlerdir: Benzersiz, özel bir şehir görüntüsü hem turistlerin hem de yerel halkın estetik deneyimini artırır. Ayrıca, başarılı bir şehir görüntüsü iç ve dış rekabette yarış avantajı sağlar. Ekonomik ve toplumsal yan etkileri

beraberinde getirebilir. Şehrin görüntüsü sadece gündüz saatlerini referans almaz. Gece görüntüsü de aynı öneme sahiptir. Uzun bir çalışma gününden sonra serbest zamanda yapılacak aktiviteler çok çeşitli olabilir. Bu yüzden şehrin görüntüsünün bu saatleri de gözeterek şekilde ayrıntılı olarak tartışılması ve görüşülmesi gerekir.

Kapsamlı kent planlaması, ılık-master planı veya detaylı düzenlemelerin olmaması halinde bir şehrin gece görüntüsü bir kaosa dönüşebilir. Yapı sahiplerinin veya tasarımcıların zevkine göre zaman zaman cesurca aydınlatma projeleri ortaya çıkmaktadır.

Şehrin görüntüsü ile ilgili algılarımız tasarım teorisinde şu psikolojik prensiplere dayanır: İnsan, psikolojik ve sosyolojik fenomenleri, var olan tüm parçaların bir toplamı olarak

değil, bunları organize olmuş ve yapılandırılmış bir bütün olarak gördüğünde daha iyi anlar. Bu nedenle, bir kent görüntüsü veya kentin gece görüntüsü ile ilgili yapılacak araştırmaların ağırlık noktası genel durumun incelenmesi yönünde olmalıdır. Çünkü iyi bir sonuç almak için şehir politikası; kent planlaması kontrolü, kısıtlaması, yönetimi ve kamusal alanın aydınlatma planlaması adına en önemli enstrümanıdır.

Şehir görüntüsünün en önemli bileşenlerinden biri olarak bina cepheleri, şehrin kulisleri ve yapısında merkezi bir rol oynar. Günümüzde şehrin gece yaşantısı kabul görmüş bir değere sahiptir. Karanlıkla birlikte ortaya çıkacak heyecan verici ve canlı kamusal alanlarla 24-saatlik bir şehir konsepti yaratıldı. Bu da çeşitli girişim ve projelerle şehirlerin yeniden canlandırılması ve güvenli

yerlerin geliştirilmesine katkı sağlıyor. Uygulamalar açısından bakıldığında gece süreçleri için kamusal alanları geliştirme fikri beklenen başarıya sahip değildi.

Şehirlerin modern gece görüntüleri kısmen kaotik bir görüntü veriyor. Bu tür şehir kulisleri, sakinleri için rahatsızlık ve sinir bozukluğundan başka bir şey getirmiyor. Belli bina veya yapılarda gerçekleştirilen muhteşem aydınlatma tasarımı projelerine rağmen şehrin tamamının görüntüsü geceleri şehir alanındaki farklı öğeler arasında uyumlu bir ilişki olduğunu göstermiyor.

Son dönemde Tahran'da konut binalarının cephelerini LED ile aydınlatma eğilimi var. Uzmanlar konut binalarının aydınlatılmasının başlıca nedenlerinin; bir binanın optik niteliğini veya mimari özelliklerini

Aydınlatılmış olsun diye mi?

Her ısı bina cephesine değer katmaz.

Aydınlatma tasarımı kurallarının gerekli olduğunu gösteren bir başka örnek.



Aydınlatma tasarımı, uzmanların görevidir. Işık uygulamaları konusunda düzenleme yapma zamanı geldi.



vurgulamak ve güvenlik duygusunun yanı sıra ev fiyatlarının da artırılmasını sağlamak olduğunu söylüyor. Ancak, tüm bunlar şehrin gece görüntüsü üzerinde oluşabilecek sonuçlara dikkat etmeden yapılıyor. Bunun dışında ev satın alacaklar bir bina "hoş" bir şekilde aydınlatılmış ise bunu daha çekici buluyorlar.

Bu yönde giderek artan taleplerle şehrin dengeli bir gece görüntüsünü oluşturmak zorlaşıyor. Bir başka açıdan bakılırsa: Bina cephesi aydınlatması için master planı veya özel düzenleme yok ise Tahran şehri aydınlatma tasarımına olan aşırı ilgi ile özel sektörü de, hatta konut binalarını da; aydınlatma yönünde teşvik edebilir.

Konut binalarının aydınlatması için kriterlerin belirlenmesi

Konut binalarının aydınlatması konusunda gerekli kriterlerle ilgili ayrıntılı bilgilerin olmaması nedeniyle araştırmacılar, Delphi teorisi ile araştırmalarını yapmak için bakılabilecek mevcut literatürü değerlendirme kararı aldılar.

Bu metot, anket yapacak olanların uzmanlık alanları kapsamında veri

toplamak için yaygın kullanılan ve kabul görmüş bir metot. Bir grup içindeki iletişim süreci inceleniyor. Hedef ise gerçek bir problem konusunda uzlaşmaya varmak.

Üç Delphi grubunun panelistleri, üç aydınlatma tasarımı uzmanı ve üç profesyonel şehir planlamacısından oluşuyordu. Her bir Delphi grubunun verileri oluşturuldu ve analiz edildi. Veriler bir cevaplama formatına getirildi ve bir sonraki gruba hazırlık olması açısından diğer panelistlerle paylaşıldı. Sonuçlarda, bir bina aydınlatmasının kabul görmesinde önemli rol oynayan birçok faktör olduğunu gösterdi.

Bunlar şöyle sıralandı:

1. Çevre ile bağlam oluşturma

Bu başlıkta belirtilen faktör bir binanın aydınlatmasının çevresindeki diğer binalara ve kentsel alana nasıl uyum sağladığını gösteriyor. Daha ayrıntılı ifade etmek gerekirse, izleme zamanı bir aydınlatma tasarımı değerlendirmesini etkileyebilir. Eğer bir bina diğer binalara göre daha görünür konumda ise, ayrıntıları daha öne çıkaracak bir aydınlatma tasarımı yapılabilir.

Aksi takdirde aydınlatmanın sınırlı olması veya azaltılması gerekir. Ayrıca, konsept şehrin çevredeki alanlarının kalitesinden de etkilenir. Alışveriş caddeleri üzerinde bulunan konut binalarının cephe aydınlatmasında sakin sokaklarda bulunan binalara ve aydınlatmanın daha çekimsiz yapılması gereken site bölgelerine göre daha özgürce tasarım yapılır.

Sonuç olarak, konut binalarının alanı ve çevresinin arka plandaki aydınlık seviyesi dikkate alınmalıdır. Çevresi karanlık olan konut yapılarında daha düşük aydınlatma gücü gerekir. Karanlık bir gece gökyüzünün altında tek başına duran bir bina, aydınlık sokak üzerinde bulunan bina cephesine göre daha az ışık gerektirir.

2. Mimari ile uyum

Bir binanın; büyüklüğü, yapı malzemeleri, cephesinin yaşı dahil olmak üzere şekli ve mimari tasarımı aydınlatma tasarımını farklı etkileyebilir.

Enerji tasarrufu nedeniyle ve çevre kirliliğine karşı mücadele etmek için aydınlatma tasarımının bina

cephesinin boyutlarına uyum sağlaması gerekir. Her şeyden öte, geniş formatlı cephelerin çok dikkatlice ve mimarinin önemli özelliklerini gözetenek aydınlatılması gerekir.

Binanın tarihi veya modern olup olmamasına bakılmaksızın kullanılan yapı malzemeleri ve yapı tarzı, aydınlatma planlamasında dikkate alınması gereken önemli tasarım öğeleridir. Çoğu zaman modern yapılar için aydınlatma tasarımının esnek ve yaratıcı olması, klasik mimariler için ise daha geri planda kalacak şekilde, sıklıkla simetrik olması beklenir.

Armatür ve ışık uygulamalarını tanımlarken mimarinin şekline ve tarzına bakılır. Renk sıcaklığı, renksel geriverim, ışık gücü dağılımı, armatürlerin/lambaların boyutu- yerleşimi gibi unsurlar binanın şekilsel kimliğini ve karakterini öne çıkarır.

3. Konut binasının karakterine uyum

Bilinçli olarak tasarlanan ışık, bir binadaki kullanımları ya da faaliyetleri ima edebilir veya

Konut binalarının aydınlatması için kriterler.



Kriterler	Alt kriterler
Çevre ile bağlam oluşturma: Aydınlatmanın şehrin kulisine uyarlanması	Binanın bulunduğu yer şehrin içinde. Bu alana sınır yapan mekânların özellikleri ve karakteri
Mimari ile uyum	Cephe büyüklüğü, yapı malzemesi, yapı tarzı, ısıklık uygulamaları, belli armatürlerin ve lambaların konumlandırılması/yerleşimi, renk sıcaklığı, renksel geriverim, ısıklık gücü dağılımı
Konut binasının karakteri ile uyum	Sakinlik, güvenlik, onur, samimiyet ve rahatlık duygusu
Işık kirliliği ve kamaşması	Armatürlerin odaklanması, armatür ve lambaların konumlandırılması, cepheden yansıyan ısıklık (ısıklık yoğunluğu)
Bakım ve onarım	Armatürlerin düzenli olarak değiştirilmesi, reflektörler (armatür yuvaları içten) ve difüzörlerin düzenli olarak temizlenmesi, IP (Koruma türü) bakım/onarımı için erişim imkanı

gösterebilir. Örneğin bir alışveriş merkezinin ve dini bir yapının aydınlatmasında tercihlerimiz ve beklentilerimiz çok değişebilir. Bu bağlamda bir konut binası ısıklık ile sakinlik, güvenlik, onur, samimiyet ve rahatlık duygularını ifade etmeye çalışır.

4. Işık kirliliği ve kamaşma

Işık kirliliği ifadesi, kamusal alanı kullananlar, çevresindeki alanlarda oturanlar, bitki örtüsü ve hayvanlar için zararlı olan, boşa harcanmış ısıklık veya ısıklık saçımını tarif eder. Bina cephesi aydınlatması farklı nedenlerle kamaşmaya ya da ısıklık kirliliğine neden olabilir.

Yanlış odaklanmış armatürler, uygunsuz bir armatür yerleşim düzeni, aşırı aydınlatılmış bina cepheleri ve bina cephesinden yansıtılan ısıklık bununla ilgili verilecek örneklerden sadece birkaçıdır.

5. Bakım ve Onarım

Tüm armatürler ve lambalar, değişen iklim koşullarına karşı dayanıklı olmaları gerekse de, her zaman bakım ve onarım için erişilebilir olmalıdırlar. Armatürlerin düzenli olarak temizlenmesi ve lambaların,

vadedilen etki derecelerini sağlamaları açısından yenileri ile değiştirilmeleri gerekir.

Tahran'daki konut binalarının aydınlatması ile ilgili ayrıntılı araştırma

Konut binalarının cephe aydınlatması ile ilgili giderek artan talep nedeniyle son yıllarda aydınlatılmış konut yapılarının sayısında büyük bir artış yaşandı.

Makalenin son bölümü araştırma kapsamında Tahran'daki konut binalarının aydınlatma durumunu gösteren verilerin toplanmasına yönelik. 38 vaka incelemesi ele alındı ve analiz edildi.

Önce bir LMK kamerası ile (ısıklık yoğunluğu ölçüm verileri) seçilen binaların gece görüntüleri çekildi. Ancak konut binalarının sadece ısıklık yoğunluğu analiz edilmedi. Bahsedilen kriterler baz alınarak aydınlatma tasarımının diğer unsurları da değerlendirildi.

Araştırma sonuçları, aydınlatılan konut binalarının hem avantajlarını hem de dezavantajlarını gösterdi. Aydınlatmanın, yüksek güvenlik ve

aidiyet duygusunu oluşturma gibi birçok avantajına rağmen üzerine gidilmesi gereken kaçınılmaz unsurlar ortaya çıktı.

Sonuçlar, konut binalarının cephe aydınlatmasında ana problemin ısıklık kirliliği ve kamaşması olduğunu gösterdi. Uluslararası normlar, bina cephesi aydınlatması için 100 ile 150lx arasında bir ısıklık yoğunluğu tavsiye eder.

Ancak yapılan veri analizleri ve ele alınan vakalarda ortalama 500lx'un üzerinde bir ısıklık yoğunluğunun olduğunu ortaya çıktı. Bunun dışında aşırı aydınlatma ve armatürlerin kötü, eksik odaklanması ile yakındaki binalara ısıklık saçılması oluyordu.

Dolayısıyla diğer binalardaki sakinler bundan rahatsızlık duyuyordu. Çoğu bina cephesi üzerindeki armatürler arızalı idi. Bunun sıklığının nedeni ise belli ısıklık kaynakları ve armatürlere erişememektir.

Mevcut bina cephesi aydınlatmasının cephe mimarisi ile uyumsuzluğunun nedeni birçok faktörün karşılıklı etkileşimine dayanıyor: Farklı ısıklık tekniğinin, renkli ısıklık kullanımı,

aydınlatma ve şekil arasındaki veya cephe tasarımı arasındaki tutarsızlık.

Yapılan araştırma sadece birkaç binanın (38 içinde 7) şehrin çevre görüntüsü ile uyumlu olduğunu gösterdi. Diğer 31 bina yakın çevreleri ile uyum içinde değildi.

Buradan şu sonuç çıkıyor: Evet konut binalarının aydınlatması bazı avantajları beraberinde getiriyor. Ancak diğer yandan açık olarak tanımlanmış düzenleme ve ısıklık ile ilgili rehber niteliğindeki bilgilerin eksikliği endişe verici.

Tüm bunlar şehrin görüntüsü ve çevre için ciddi birer tehdit olabilir. Dünyanın başka ülkelerinde konut binalarını zarif bir şekilde tanımlamak ve öne çıkarmak için alternatif çözümler üretildi. Bazı örneklerde dış cephe iç mekân aydınlatması ile tanımlanıyor.

Ayrıca çok daha az armatür kullanılıyor ve kullanılanlar da belli ölçülerde ve dikkatlice uygulanıyor. Çoğu örnekte profesyonel olarak planlanmış kamu alanı aydınlatması yeterli ve bina cephesi aydınlatmasına ihtiyaç kalmıyor.

Gözler norm altına alınabilir mi?

Farklı iris tabakası rengi (göz rengi) olan insanların beyaz LED ışıǵı altında renk tercihlerinin test edilmesi

Metin: Dr. Karolina M. Zielinska-Dabkowska, PhD, Veronika Labancová, Dr. Amardeep M. Dugar, PhD

Bir insanın iris tabakasının renginin (göz renginin), beyaz LED ışıǵı altındaki renk tercihlerine etkisi var mıdır?

Bu sorunun cevabını bulmak için bir araştırma yapıldı. Araştırma ile farklı iris rengine sahip insanların bilinçli olarak LED aydınlatması altında oluşturulan üç sahnede renk ve aydınlığa verdiği tepkiler incelendi.

1. Giriş

Renkleri tanıma ve renk farklarını görme; lens, retina (ağ katmanı), göz siniri veya görme merkezi gibi farklı psiko-fiziksel faktörlerden etkilenir. Ancak, (1-4) araştırmacılar iris renginin de renkleri tanımaya etkisi olabileceğini ileri sürüyorlar. İrisin kendisi iki doku katmanından oluşuyor.

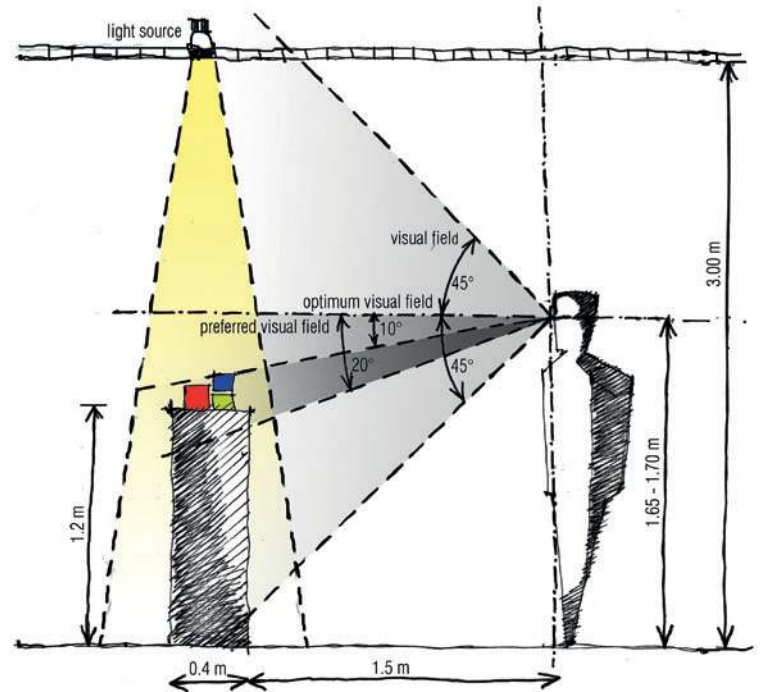
İç katmanda, irisin pigment epiteli olarak da adlandırılan pigmente olmuş hücreler; dış veya ön stroma olarak da adlandırılan dış katman gevşek bir doku yapısından ve de fibroblast ve melanositlerden oluşur (5.) Iris rengini farklılaştıran en önemli faktörler destekleyici dokunun/stromanın (6) yoğunluğu ve hücresel birleşimidir. Kornea ön yüzeyindeki melanositlerde melanin depolanır. Bunun için sitoplazma içinde belli bir organel, yani melanosom yardımcı olur. Beyaz ışık emilir ve dalga uzunluklarının bir tayfı şeklinde yansıtılır. Böylece diğer üç iris rengi ortaya çıkar: Mavi, yeşil, kahverengi. Bu düşük, ortalama ve yüksek melanin düzeyinin ve melanin parçacıklarının sayısının bir sonucudur(7).

Göz rengi cilt rengi gibi davranır. Cilt rengi veya gözler ne kadar koyu ise üzerlerine gelecek olan ışık o kadar bloke edilir (8). Böylece koyu göz rengi olan insanlar kamaşma durumları ile daha rahat baş edebilir, örneğin gün ortasında yoğun güneş ışınlarına maruz kalma durumunda.

Ancak, karanlıkta, uyum sağladıktan sonra da herhangi bir şeyi görmeye zorlanırlar. Bunun nedeni göreceli olarak yüksek melanin konsantrasyonunda yatmaktadır. Burada melanin, ışığın hem kısa hem de uzun dalga boylarını emer(9).

Diğer taraftan mavi gözlü insanlarda makula dejenerasyon riski veya ışıǵa bağlı hastalıkların oluşma riski daha yüksek olabilir. Çünkü mercek daha fazla ısınmaktadır (10-12). Iris renginde bu değişiklikler sadece beyaz Avrupalı veya onların atalarındadır. Göz rengi kahve olanlarda bu tür bir risk görülmemektedir (4,7,13).

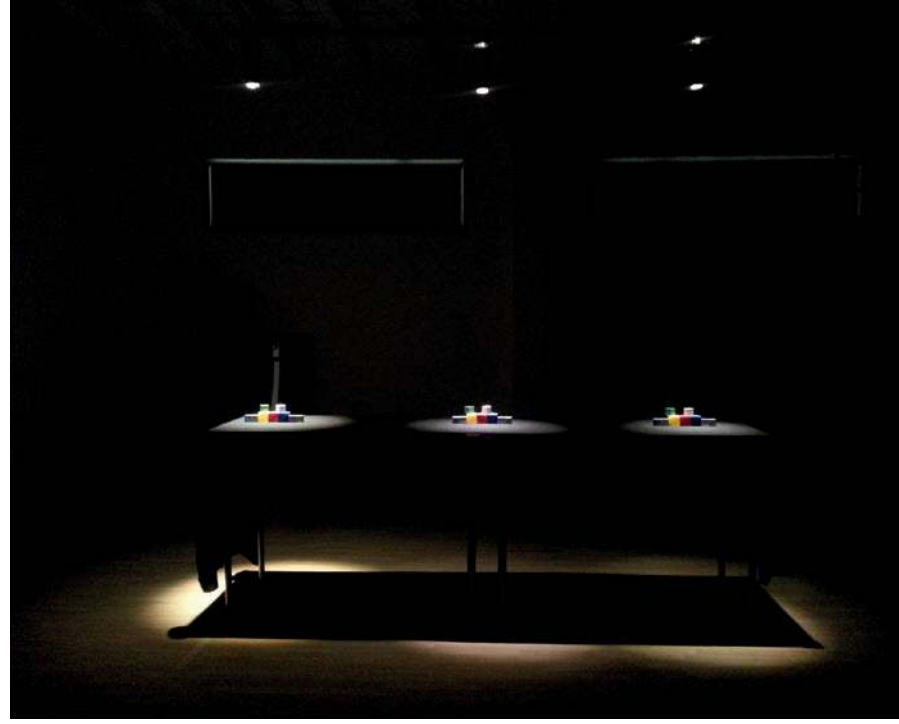
Genel olarak şu sorular sorulmaktadır: Bir insanın iris renginin beyaz LED aydınlatması altında renk tercihleri üzerinde etkisi var mı? Kahverengi



Sekil 1: izleyici ile cisimler arasındaki mesafe ve ışık kaynaklarının konumlandırılması denegin bakış açısına ve ortalama boyuna dayanıyor.



Sekil 2: Wismar'da deney kurulumu



Sekil 3: Londra'da deney kurulumu

gözleri olan insanlar beyaz LED ışığı altında renkleri, yeşil veya mavi gözlülere göre farklı mı değerlendirir? LED'lerin renksel geriverim ve ışık akışı gibi temel özelliklerinin iris rengi veya renk tercihleri ile herhangi bir ilişkisi var mı? Var ise, bu ne tür bir ilişkidir?

İnsanoğlunun görme kapasitesi geçmişten beri yoğun araştırma çalışmalarına ve incelemelerine konu olmuştur. Ancak, tüm bu araştırmalar LED ışığı altında renk tercihinde iris renginin rolü hakkında neredeyse hiç bir bilgi vermemiştir. Bu makalede aktarılan araştırma, LED ışığı altında renk tercihlerinde iris renginin anlamını yukarıda geçen soruları cevaplandırmak suretiyle bulmaya çalışıyor.

2. Metot

Deneklerin anlık tepkilerini ölçmek için bir deney hazırlandı. Ayrıca, deneklerden bir anketi doldurmaları istendi. Benzer deneyler iki farklı yerde daha yapıldı: Wismar, Almanya ve Londra, Büyük Britanya. Her bir deneyin süresi yaklaşık 10 saat idi. Deney için üç farklı ortam hazırlandı ve piyasada satılan LED modüllü

üç downlight ile aydınlatıldı. LED modülleri hem renksel geriverim (CRI 80/95) hem de ışık akımı (1000lm/2000lm) açısından farklıydı. Üç ortam için 3000K'lık bir renk sıcaklığı ayarlandı.

2.1. Metot- Fiziki deney kurulumu

Üç ortamdan oluşan, kolay tekrarlanabilen bir deneyin kurulmasına (bkz. Şekil 1) dikkat edildi. Her bir ışık ortamının görsel kompozisyonu mümkün olduğu kadar kompakt tutuldu. Böylece ilk bakıldığında karşılaştırmanın kolay olması sağlandı ve denekler sahneleri aynı şartlar altında değerlendirebildiler. Hazırlanan üç ortam ve uygulanan armatürler birbirine 1,20 m mesafede konumlandırıldı.

Bir ortamın aydınlatılmasının diğer ikisi üzerinde bir etkisi olmayacağından yola çıkıldı. İlave tedbir olarak, ışık saçımını engellemek üzere armatürlerin etrafına siyah silindirler uygulandı. Böylece deneklerin doğrudan armatürlere bakmamaları sağlandı. Bakış açısı deneklerin ortalama boyuna göre (1,65 ile 1,70 m arası) ayarlandı. Tüm ışık ortamları

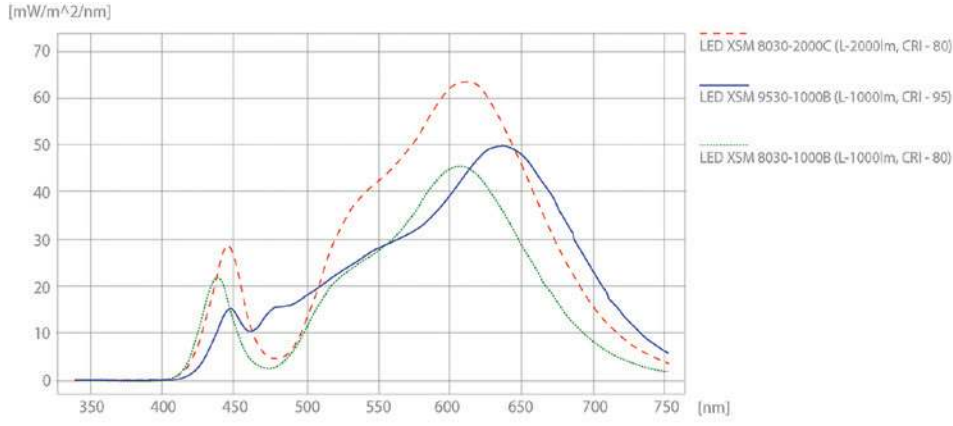
statikti ve ışıklar aynı zamanda açıldı. Tüm armatürler tam kapasite çalıştı (%100'e ayarlandı). Gerçekleştirilen ortamlardaki aydınlatma gücü, deneyin bir parçası olarak görülmeli çünkü ağırlık ışık kaynağına verildi.

Wismar'daki deney Wismar Yüksekokulunda gerçekleştirildi. Mekân 9,2m genişlikte, 7,2m uzunlukta ve 9m yükseklikteydi. Tavan, duvar ve zemin işlenmemiş betondan oluşuyordu. Hareketli tavana önceden armatürler yerleştirilmiş ve 3m yükseklikten aşağı doğru sarkıtılmıştı. Üç adet 40x40cm'lik sunum standının tamamı tezgahlara uygun 1,20m'lik (bkz. Şekil 2) tipik ergonomik bir yüksekliğe sahipti.

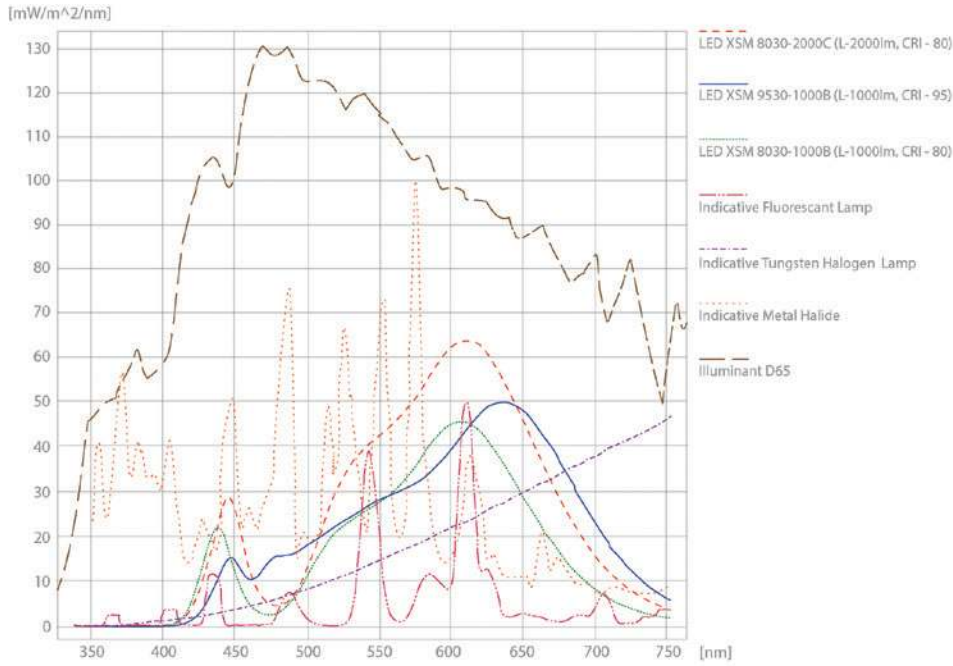
Deney Londra'da kiralık bir mekânda gerçekleştirildi. Mekân 8,5 m genişlik, 8,5 m uzunluk ve 4 m yüksekliğe sahipti. Bu deneyde armatürler üç metre yükseklikte tavana monte edilen elektrik raylarına yerleştirildi. Tavan ve duvarlar beyaz renk boya ile boyandı ve zemin açık renkli laminat ile kaplandı. Deney kurulumu Wismar'dakine benzer bir yapıdaydı.



Sekil 4: Cisimlerden 1.5 m mesafede yere bir çizgi çizildi. Belirlenen bakış koşullarını herkes için esit tutmak amacıyla, deneklerden üç ortama bu çizginin arkasından bakmaları istendi.



Sekil 5: Xicato'nun LED modüllerinin renk ölçümü: 350nm ile 750nm arasında XSM 8030-2000 C, XSM 9530-1000 B, XSM 8030-1000 B. Ölçümler bir GL Optik mini spektrometre, Tip MSM1/DE ile yapıldı. Xicato verileri topladı. Yazılım programı GL Spectrosoft ile kontrol edildi ve doğrulandı.



Sekil 6: Xicato'nun LED modüllerinin tayfsal ısın dağılımı karşılaştırması-Halojen, flüoresan ve seramik halojen metal buharlı armatürler ile XSM 8030-2000 C, XSM 9530-1000 B, XSM 8030-1000 B ve CIE norm ışık türü D65.

Isık ortamı türü	Isık ortamı 1	Isık ortamı 2	Isık ortamı 3
Isık kaynağı özellikleri	XSM 8030 - 2000C (XSM 80 Serisi)	XSM 9530 - 1000B (XSM Artist Serisi)	XSM 8030 - 1000B (XSM 80 Serisi)
Isık akısı (lm)	2000	1000	1000
CRI [Ra]	80 [81.3]	95 [97.6]	80 [80.4]
CCT (K)	3000	3000	3000

Tablo 1: Üç ışık ortamı için uygulanan Xicato ışık kaynaklarının farklı özellikleri

Ancak, her üç ışık ortamının cisimleri ayrı stantlar yerine uzun, siyah bir örtü ile kaplı masaya yerleştirilmisti (bkz. Şekil 3).

Genel tedbir olarak deneklerden, sergilenen cisimlere belirlenmiş bir mesafeden bakmaları istendi. Bunu sağlamak için üzerinde sergilenen cisimler bulunan masadan 1,5 m mesafede yere bir çizgi çizildi. Deneklerden üç ortama bu hattın arkasından (bkz. Şekil 4) bakmaları istendi.

Çizilen hat ile sergilenen cisimler arasındaki mesafe, bakma açısına ve deneklerin ortalama boyuna göre ayarlandı. LED modül ve armatür üreticisi Xicato deney için istenilen üç armatürü sağladı (bkz. Şekil 5 ve 6 ve de Tablo 1). Yüksek kaliteli, mükemmel renksel geriverim özellikli LED modülleri üreticisi olarak tanınan Xicato, araştırmanın sanayi ortağı olarak davet edildi. Seçilen ışık kaynakları iki temel parametreye ayrılıyordu: Renksel geriverim (CRI) ve ışık akısı (lm).

Her bir downlight aynı yansıma açısına sahipti. Böylece her üç ortam için benzer bir ışık dağılımı elde edilebiliyordu. Birbiri ile aynı olan, farklı küp şekilli cisimlerden oluşan üç aynı bileşen her bir denegin renk ve aydınlık tercihini tespit etmeye yardımcı oldu.

Beyaz ışık kaynaklarının (14) renksel geriverimini değerlendirme fikrinin kabul görmesi ile CRI metodu uygulandı. Bunun için temel ve ilave renklerden (bkz. Şekil 7) bir karışım gösterildi. Kompozisyona dokuz adet büyük küp (5x5x5cm) doymuş renklerde (bunlardan üçü TCS09 kırmızı, TCS010 sarı ve TCS012 mavi ile doyuruldu) ve de pastel renklerde (üçü hardal sarısı TCS02, sarı-yeşil TCS03, türkiz mavisi TCS05, dalya eflatunu TCS07, doymuş yeşil TCS011 ve beyaz 18 adet küçük küp (3x3x3cm) yerleştirildi (bkz. Şekil 8).

Günlük yaşamda sıklıkla görülen, en çok kullanılan TCS09, TSC10, TCS012 renkleri öncelikli olarak kullanıldı. Deneklerin en kolay şekilde bu renklere tepki verecekleri bekleniyordu. TCS011 kullanıldı çünkü bu renk tonu 520nm ile 560nm arasındaki dalga uzunluğu alanının

en doğru renksel geriveriminin göstergesi olarak biliniyor. Bu renk tonu hemoglobin tanısı ve insanın cilt renginde etkili. Beyaz insan ırkının cilt rengini en iyi gösteren TCS013 kullanılmadı. Çünkü farklı etnik kökenli deneklerin bu renk tonunu doğal bir cilt rengi olarak tanıyamayabilecekleri düşünüldü.

Küplerin yüzeyleri farklıydı. Büyük küpler ipeksi bir parlaklığa küçükleri ise mat bir yüzeye sahipti. Bu işlem özellikle görsel bir hiyerarsi oluşturmak ve ilgi çekmek için yapıldı.

2.2. Metot-Halk tarafından rastgele örnekleme

Farklı göz rengine sahip çok sayıda kişiden görüş alma hedefiyle deneylere katılma daveti çok genel tutuldu.

Farklı geçmişi olan farklı yaş gruplarından insanlar katıldı. Araştırmanın geçerliliğini tehlikeye atmamak için denekler yine de iki farklı coğrafik ve kültürel bölgelerden gelen iki halk grubundan oluşturuldu.

Geçerlilik için çeşitli unsurlar bulunur. Bunların en önemli üçü ise şöyle: İçsel, dışsal ve yapısal geçerlilik. İçsel geçerlilik bir araştırmanın sonuçlarının test-müdahale sonucu, tesadüfen veya başka faktörlerle ortaya çıkıp çıkmadığını tarif ediyor.

Dışsal geçerlilik araştırma sonuçlarının genelleştirilme ve temsil edilebilirliğini ifade ediyor. Kısacası, gösterilen davranıştan yola çıkarak araştırma durumu, denekler ve araştırma zamanı hakkında ne kadar genelleme yapılabileceğini açıklıyor. Yapısal geçerlilik, bir test veya araştırma prosedürünün ilginç bir özelliği.

Mevcut yapısal tanımlar ve teoriler ile ne kadar örtüşüp ölçülebildiğini gösteriyor. Her iki yerdeki deneylere tamamen kendi istekleri ile katılan toplam 133 kişiden 55'i Wismar'dan ve 78'i Londra'dan geliyordu. Wismar'dan gelen denekler arasında üniversite öğrencileri olduğu kadar yüksek okul öğretim görevlileri de vardı.

Londra'da ise denekler halktan ve deneyin yapıldığı binanın bitişiğindeki bir restoranın çalışanları ve patronları idi. Tablo 2'de Wismar ve Londra'daki



Sekil 7: CRI değerinin kontrolü için tavsiye edilen renk örnekleri

133 denekün kısa bir demografik analizi yer alıyor. Deneklerin çoğunluğu [> 34%] 18 ile 29 yaş arasındaydı.

2.3. Metot-Anketler

Bir anket hazırlandı. Ankette deneklerden, önce üç ortama bakmaları, renk kalitesi açısından en beğendikleri ve en sevmedikleri ortamı seçmeleri istendi.

Sonra deneklerden ortamları aydınlık kalitesi açısından değerlendirmeleri, en tercih ettikleri ve hiç tercih etmedikleri ortamı seçmeleri istendi. Bu sorular, deneklerin farklı tercihlerinin kendi iris renkleri ile bağlantılı olabileceği tahmin edildiği için soruldu.

Geçerliliği olan mevcut literatürde farklı iris rengine sahip insanların farklı aydınlık seviyelerine farklı tepki göstereceği belirtilmesine rağmen bu araştırmada deneyin genel geçerliliğini kontrol etmek için aydınlık tercihi de test edildi.

3. Sonuçlar ve analiz

p-Değerlerini hesaplamak, renk ve aydınlık tercihleri ile ilgili kantitatif verilerin istatistiksel önemini analiz etmek için "The Chi-Quadrat" testleri yapıldı. Bir hipotez testi yapıldığında "p" değeri veya olasılık hesabı; sonuçların istatistiksel önemini tespit etmede yardımcı olur.

Hipotez testleri rastgele bir halk örnekleme ile ilgili varsayımın geçerliliğini kontrol etmek için yapılır. Herhangi bir değişim beklenmiyorsa varsayım sıfır hipotez olarak

Demografiler	Wismar	Londra
Yaş grubu		
18 ile 29 arası	19	36
30 ile 39 arası	11	30
40 ile 49 arası	13	9
50 ile 59 arası	12	3
Cinsiyet		
Erkek	28	46
Kadın	27	32
Göz rengi		
Mavi	24	27
Yeşil	10	24
Kahverengi	21	27

Tablo 2: Wismar ve Londra'daki deneklerin demografik temel verilerine genel bakış



Sekil 8: Sergilenen cisimler dokuz adet büyük küplerden oluşuyor. Küpler doygun renklerde. Ayrıca, CIE tavsiyeleri baz alınarak pastel renklerde 18 adet küçük küp var.

adlandırılır. incelediğimiz konuda, beyaz LED ışığı altında iris rengi ve renk tercihi arasında bir ilişki olmadığı anlamına gelir.

Veriler sıfır hipotezi reddini güçlü bir şekilde destekliyorsa, sıfır hipotezin yerini bir alternatif hipotez alır. Bu durumda ise iris rengi ve renk tercihi arasında bir ilişkinin var olduğu anlamına gelir. Tüm hipotez testleri sonuç olarak bir "p" değerini kullanır ve kanıtların doğruluğunu ölçer (eldeki verilerin ilgili rastgele halk örnekleme ile nasıl bir resim ortaya çıktığı).

"P" değeri 0 ile 1 arasında bir sayıdır ve şöyle yorumlanır: Küçük bir "p" değeri (örneğin ≤ 0.05) sıfır hipoteze karşı net göstergelerin olduğuna işaret eder ve buna göre reddedilir. Büyük "p" değeri (> 0.05) sıfır hipoteze karşı eksik belge olduğuna işaret eder ve kabul edilir.

Wismar ve Londra'daki farklı göz rengine sahip deneklerin toplam sayısı arasındaki ilişki çok farklılık gösterdiği için testlerin iki ayrı rastgele halk örnekleme yerine 133 denekte yapılmasına karar verildi. Emin olmak için aynı test Wismar ve Londra grubunda da yapıldı ve benzer sonuçlar elde edildi.

3.1.Sonuçlar ve Analiz-Renk tercihi

Tablo 3 içinde deneklerin renk kalitesi tercihi konusunda açıklayıcı ve sonuç doğuran istatistiği yer alıyor. Denekler ortam 2'nin görüntüsünü (1000lm'de 95 CRI'lık bir CRI değeri olan LED modül) en tercih ettikleri ortam olarak değerlendirdiler.

1000lm'de 80 CRI'lık bir CRI değerine sahip LED modüllü ortam 3 denek tarafından en az tercih edilen yer oldu. Ancak, her iki araştırmada da deneklerin renk tercihlerinin iris renkleri ($p > 0.05$) ile ilişkili olduğu yönünde bir kanıt bulunamadı.

Renk tercihlerinin analizinde daha yüksek CRI değerine sahip ışık kaynakları ile aydınlatılan renkli cisimlerin denekler tarafından tercih edildiği görüldü. Yalnız, 2000lm'de 80 CRI değerine sahip LED modülün 1000lm'de 95CRI değerli LED modüllü ışık ortamı 2 kadar tercih aldığını da söylemek gerekiyor.

	Isık ortamları		Isık ortamı 1	Isık ortamı 2	Isık ortamı 3	p	χ^2 (df = 2)
			Hücrelerin izlenen değerleri (hücrelerin beklenen değerleri) ve [her bir hücre için Chi-Quadrat İstatistiği]				
En çok tercih edilen ısıık ortamı	Göz rengi	Kahverengi	24 (21.50) [0.29]	21 (22.68) [0.12]	7 (7.82) [0.09]	0.700	2.195
		Yeşil	12 (11.99) [0.00]	11 (12.65) [0.21]	6 (4.36) [0.62]		
		Mavi	19 (21.50) [0.29]	26 (22.68) [0.49]	7 (7.82) [0.09]		
	Toplam		55	58	20		
En az tercih edilen ısıık ortamı	Göz rengi	Kahverengi	15 (14.08) [0.06]	9 (8.30) [0.06]	24 (25.62) [0.10]	0.197	6.025
		Yeşil	13 (9.68) [1.14]	2 (5.71) [2.41]	18 (17.62) [0.01]		
		Mavi	11 (15.25) [1.18]	12 (8.99) [1.01]	29 (27.76) [0.06]		
	Toplam		39	23	71		

Tablo 3: Renk açısından en fazla ve en az tercih edilen ısıık ortamı için Chi-Quadrat istatistiği

	Isık ortamları		Isık ortamı 1	Isık ortamı 2	Isık ortamı 3	p	χ^2 (df = 2)
			Hücrelerin izlenen değerleri (hücrelerin beklenen değerleri) ve [her bir hücre için Chi-Quadrat İstatistiği]				
En çok tercih edilen ısıık ortamı	Göz rengi	Kahverengi	26 (22.24) [0.64]	15 (20.32) [1.39]	10 (8.44) [0.29]	0.286	5.017
		Yeşil	11 (13.08) [0.33]	16 (11.95) [1.37]	3 (4.96) [0.78]		
		Mavi	21 (22.68) [0.12]	22 (20.72) [0.08]	9 (8.60) [0.02]		
	Toplam		58	53	22		
En az tercih edilen ısıık ortamı	Göz rengi	Kahverengi	15 (13.04) [0.30]	8 (6.90) [0.17]	28 (31.06) [0.30]	0.631	2.578
		Yeşil	8 (7.67) [0.01]	2 (4.06) [1.05]	20 (18.27) [0.16]		
		Mavi	11 (13.29) [0.40]	8 (7.04) [0.13]	33 (31.67) [0.06]		
	Toplam		34	18	81		

Tablo 4: Aydınlık açısından en fazla ve en az tercih edilen ısıık ortamı için Chi-Quadrat istatistiği

Bu da CRI değerinin, ışık kaynaklarının renksel geriverim özelliklerinin tercih değerlendirmesinde en hassas ölçü olmadığına işaret ediyor.

3.2. Sonuçlar ve analiz-Aydınlık tercihi

Tablo 4'te deneklerin aydınlık tercihi konusunda açıklayıcı ve sonuç veren istatistikleri yer alıyor. Denekler ışık ortamı 1'in görüntüsünü (2000lm'de 80 CRI değeri olan LED modülü) en tercih edilen ışık ortamı olarak değerlendirdiler. Denekler ışık ortamı 3'ü (1000lm'de 80 CRI değeri olan LED modül) en az tercih edilen ışık ortamı olarak değerlendirdiler.

Ancak, her iki araştırmada da deneklerin aydınlık tercihlerinin iris renkleri ($p > 0.05$) ile ilişkili olduğu yönünde bir kanıt bulunamadı. Aydınlık tercihlerinin analizinde daha yüksek ışık akısı olan ışık kaynakları ile aydınlatılan renkli cisimlerin denekler tarafından tercih edildiği görüldü.

Yalnız, 2000lm'de 80 CRI değerine sahip LED modülün 1000lm'de 95CRI değerli LED modüllü ışık ortamı 2 kadar tercih aldığını da söylemek gerekiyor. Bu da, cisimlerin algılanan aydınlığı artırılacak ise yüksek bir CRI değerinin yüksek ışık akısına uygun bir alternatif olduğuna işaret ediyor.

4. Sonuç

Bu araştırmadan üç genel sonuç çıkarılabilir. Öncelikle, beyaz LED ışığı altında renk tercihi ile iris rengi arasında istatistiksel anlamda önemli bir ilişki olmadığı görülmektedir.

Aydınlık tercihini tespit etme deneyi de benzer sonuçlar verdiği için gelecekteki deneylerde ayrıca, doğal, canlı renk verim özelliği olan ışık kaynakları gibi parametrelerin eklenmesi veya gün ışığı durumları ile karşılaştırma yapılması gerekebilir. Bunun dışında denek sayısının artırılması istatistiksel olarak daha önemli sonuçların elde

edilmesine götürebilir. Kaldı ki, CRI değerinin, ışık kaynaklarının renk tercihlerini ölçmek için güvenilir bir ölçüm birimi olmadığı ortaya çıkıyor. İki ışık ortamı, daha yüksek CRI değerli, daha düşük ışık akılı, daha düşük CRI değeri ve daha yüksek ışık akısı değeri ile neredeyse aynı sonucu verdi.

Buradan çıkartılacak sonuç şu: Eğer farklı renk verim özelliği olan LED ışık kaynakları altında renk tercihleri incelenmek isteniyorsa bu tür deneylerin daha fazla denek üzerinde yapılması ve başka bir ölçüm birimi bulunması daha anlamlı olacaktır.

Son olarak, daha yüksek CRI değerli ışık kaynaklarının uygulanması ile cisimlerin algılanan aydınlığı etkilenebilir. İki ışık ortamı daha yüksek CRI değerli, daha düşük ışık akılı, daha düşük CRI değeri ve daha yüksek ışık akısı değeri ile neredeyse aynı sonucu verdi.

Bu sonuca göre ışık kaynaklarının söz konusu iki özelliğinin beklenenden daha fazla birbiri ile ilişkili olduğu ortaya çıkıyor. Bu alanda yapılacak başka araştırmalar daha somut sonuçlar verebilir.

Örneğin, daha yüksek CRI değerli ışık kaynaklarının kullanımı ve algılanan aydınlığın çok önemli olduğu aydınlatılmış çevrelerde düşük ışık akıları ile enerji tasarrufu yapılabilir.

Tesekkür...

Makalenin yazarları, Xicato firmasından Roger Sexton ve Patrick van der Meulen'e; deneylerin gerçekleştirilmesi için gerekli olan verileri, ışık kaynaklarını, LED modüllerini ve altyapıyı sağladıkları için teşekkürlerini sunuyor.

Ayrıca yazarlar, istatistik verilerinin analizinde desteği için Lisa Woods'a da teşekkür ediyor.

Kaynakça:

1. Taylor HR, B M, S W, NM B, SB B, FS R. Visible light and risk of age-related macular degeneration. Trans Am Ophtalmol Soc. 1990;88:163–73
2. Franssen L, Coppens JE, Berg TJTP van den. Grading of Iris Colour with an Extended Photographic Reference Set. J Optom. 2008;1(1): 36–40
3. Zlatkova M, Beirne RO, Hinds NA. Colour discrimination in individuals with light and dark irides: an evaluation of the effects of intraocular straylight and retinal illumination. J Opt Soc Am A. 2014;31(4): A268–73
4. Dain SJ, Cassimaty VT, Psarakis DT. Differences in FM100- Hue test performance related to iris colour may be due to pupil size as well as presumed amounts of macular pigmentation. Clin Experiment Ophthalmol. 2004;87 (4–5): 322–5
5. Park DJJ, Karesh J. Topographic Anatomy of the Eye: An Overview. In: Tasman W, editor. Duane's Ophthalmology [Internet]. Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins Publishers, Inc.; 2006. Available from: <http://www.oculist.net/downat0502/prof/ebook/duanes/pages/v7/v7c001.html>
6. Imesch PD, Wallow IHL, Albert DM. The colour of the human eye: A review of morphologic correlates and of some conditions that affect iridial pigmentation. Surv Ophthalmol. 1997;41(2): S117–S123
7. Sturm RA, Frudakis TN. Eye colour portals into pigmentation genes and ancestry. TRENDS Genet. 2004;20(8): 327–32
8. van den Berg TJ, IJspeert JK, de Waard PW. Dependence of intraocular straylight on pigmentation and light transmission through the ocular wall. Vision Res.1991;31: 1361–1367
9. Fox DL. Biochromy, natural colouration of living things. Berkeley, USA: University of California Press; 1979. 244 p.
10. Weiter JJ, Delori FC, Wing GL, Fitch KA. Relationship of senile macular degeneration to ocular pigmentation. Am J Ophthalmol. 1985;99: 185–187
11. Nicolas CM, Robman LD, Tikellis G, Dimitrov PN, Dowrick A, Guymer RH, et al. Iris colour, ethnic origin and progression of age-related macular degeneration. Clin Experiment Ophthalmol. 2003;31(6): 465–469
12. Frank RN, Puklin JE, Stock C, Canter LA. No Title. Trans Am Ophthalmol Soc. 2000;98: 109–15
13. Eiberg H, Mohr J. Assignment of genes coding for brown eye colour (BEY2) and brown hair colour (HCL3) on chromosome 15q. Eur J Hum Genet. 1996;4(4): 237–241
14. CIE. Method of measuring and specifying colour rendering properties of light sources. Vienna/AUSTRIA: CIE 013.3-1995; 1995

Arlight, Skyline

Arlight'ın yeni ürünü Skyline, süpermarket ve endüstriyel sektörde genel aydınlatmada avantajlı çözümler sunuyor. Bu ürün sarkıt ve yüzeye montaj seçenekleri ile kullanıcılarına kolaylık sağlıyor.

Teknik özellikler:

- Arlight'a özel kompakt tasarım,
- Konvansiyonel armatürlere göre %50'ye varan enerji tasarrufu,
- Lens UV ışınlarına dayanıklı
- %94 verimli akrilik (PMMA)
- Optik lens ve opal polikarbon lens seçeneği, 2,5mt - 30mt aralığında kullanıma uygun,
- İşletmede bakım oranı düşüklüğü ve hızlı bakım için konnektörü montaj sistemi,
- Cıva içermediğinden daha çevreci,
- Değiştirilebilir komponent imkanı,
- DALI sistem opsiyonlu,
- Acil aydınlatma opsiyonlu,
- 5 yıl garantili.



www.arlight.net

Fluvia, Point Ray Spot

Point, dinamik ortamlar yaratmaya, ürün ve mekânlara dikkat çekmeye izin veren, vurgulu ve ısıtılı bir ray spot. Ürün; yüksek keskinlik içeren odağa, ısıyı istediğiniz yöne çevirmenizi sağlayan yapıya, ışıının şiddetini ürünün üzerinden ayarlayabileceğiniz özel tasarıma ve farklı optik seçeneklere sahip.



Sanat eserleri, toplantı salonları, restoranlar, mağazalar ve otel salonları gibi unsurları aydınlatmak için Point ideal çözümler yaratıyor. Bu ürün sayesinde gerekli alana odaklanarak, ikincil unsurlarda kayıp yaşamadan ışıının noktasal etkisinden faydalanılabiliyor.

Point, gövdesine yerleştirilmiş olan bir düğme ile kontrol edilen lazer pointer sayesinde ışık yönünü mükemmel şekilde odaklıyor. Tüm bunların dışında üzerinde yer alan manuel regülasyon ile istenilen farklı ışık şiddetlerinde kullanılabilme esnekliği de sağlıyor.

www.fluvia.com/tr-TR



EAE Aydınlatma, PRM Projektör serisi

PRM Projektör, minimal boyutlara indirgenmiş kompakt gövdesi ile performans ve ekonominin dengeli birlikteliğine ihtiyaç duyulan dış ortam koşullarında kullanım için idealdir.

Teknik özellikler:

- Gövde: Alüminyum ekstrüzyon gövde
- Optik: 65° / 110° / asimetrik
- Tüketim gücü: 47W / 58W
- Işık kaynağı: SMD LED
- Giriş gerilimi: 220-240V AC, 50/60Hz
- IP değeri: IP66
- Renk sıcaklığı: Doğal beyaz / soğuk beyaz
- CRI: >70 / >65
- Uygulama şekli: Zemin ve duvar

www.eaeaydinlatma.com.tr



Lamp 83, WIGGLE

Tasarımını Andreas Tobler'in yaptığı Lamp 83'ün yeni modüler aydınlatma sistemi WIGGLE, sınırsız mimari aydınlatma için ideal bir seçenek sunuyor. Modüler sistemi ile bu ürün, uygulandığı mekânlarda istenilen uzunlukta ışıklı form ve eğrilerin yaratılmasına olanak sağlıyor. WIGGLE, ister ayrı ayrı kullanılan, ister birbirine eklenen modülleri sayesinde mimari tasarımlara uygun çözümler sağlıyor. Sıva üstü ve sarkıt uygulama seçenekleri ile bu ürün; kullanıcılarının hayallerindeki formları, mimari ve işlevsel bir aydınlatmaya dönüştürebiliyor.

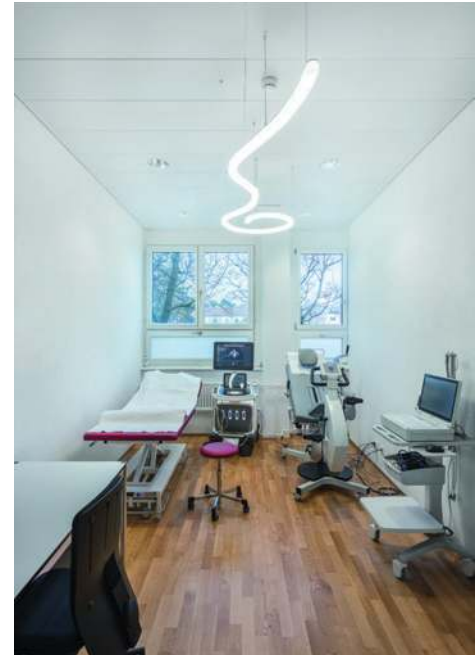


WIGGLE; ofisler, eğitim alanları, restoranlar, karşılama ve resepsiyon alanları, koridorlar, konferans salonları, kısacası ışık efekti gereken tüm özel mekânlarda rahatlıkla kullanılabilir.

Teknik özellikler:

- ±25 açı ile hareket eden parçalardan oluşan sınırsız mimari aydınlatma modülü
- 1.5 m ve 3 m standart boylar/3 m uzatma modülü-Ø: 1 m ve Ø: 3 m dairesel ürün
- 1.5 m'nin katları boyunca eklemelerle sınırsız uzatılabilme opsiyonu
- Sıva üstü veya sarkıt montaj
- 1.5 m ürün = 48 W, 4000lm/3.0 m ürün = 96 W, 8000 lm
- 3000K, 4000K, CRI Ra ⇒ 80
- Direkt-endirekt, çok yönlü ışık dağılımı
- Gümüş renkli alüminyum gövde, akrilik difüzör
- DALI dim seçeneği/Otomasyona ve acil durum aydınlatmasına uygun

www.lamp83.com.tr



Heper, Polso

Polso Ailesi, peyzaj alan aydınlatması için Heper'in geliştirdiği yeni ve sık bir çözüm. Aile, birbirini tamamlayan boylarıyla peyzaj alanları için komple bir çözüm sunabilirken, ürünlerde kullanılan materyaller ve uygulanan üretim metotları sayesinde dayanıklılık ve uzun ömürlülük ile ön plana çıkıyor.



LED teknolojisi ile donatılmış armatürler 1 m, 2,5 m ve 4 m olmak üzere üç farklı boyutta temin edilebiliyor ve bu sayede 400lm ile 2600lm arasında değişen ışık çözümleri sağlanabiliyor. Aile, ürünlerde kullanılan optimize ışık kaynakları sayesinde istenen alanda simetrik ve homojen bir ışık dağılımı sunabiliyor ve minimum seviyeye indirilmiş kamaşma sayesinde konforlu bir aydınlatma deneyimi sunuyor.



Teknik özellikler:

- Işık akısı: 400lm - 2600lm
- Renk sıcaklığı 3000K, 4000K
- Simetrik ışık dağılımı
- Renksel geriverim: CRI > 80
- Korozyona dayanıklı alüminyum gövde
- Elektrostatik toz boya
- Renk: standart HM1'den HM5'e kadar, opsiyonel olarak RAL kodları
- IP65, IK07
- Güvenlik sınıfı: CLASS I
- Opsiyonel kontrol sistemi: 1-10V, DALI
- Uygulama sıcaklığı: -30 C +55 C
- EN 60598 standartlarına uygun ve CE sertifikalı

www.heper.eu

TLS Teknoloji, Glass Lens Serisi - Limbus Optik

Limbus Glass Lens serisi, 10W'dan 150W'a kadar tüm COB LED'ler ile kullanılabilir.

%94'ün üzerinden ışık geçirgenliğine sahip olan cam lensler, yüksek/alçak tavan, yol, tünel, endüstriyel ve sokak aydınlatma projelerinizde su geçirmez armatür yapmanızı sağlıyor.

Teknik özellikler:

- İstenilen RAL kodunda, alüminyum ve paslanmaz çelik halka seçeneği
- Transparan ve bal peteği yüzey seçeneği
- Geçirgenlik: > %94
- Açılar: 42°, 60°, 90°, 120°, 60°*120°, 138°*80°, 150°*75° ve daha fazlası
- Çalışma sıcaklığı: -40°C - +500°C

www.tlsteknoloji.com



ÜRÜN

TD Elektronik, RGB Neon Flex - Pairo

Pairo RGB Neon Flex serisi, yenilenen tasarımıyla dekoratif dış cephe aydınlatmalar için eşsiz bir ürün grubu. Ultra esnek ve kırılmaz tasarımıyla dikkat çeken ürün 20m genişlik ve 20mm yüksekliğe sahip. Lineer armatürlere göre çok daha kolay uygulanabilen RGB Neon Flex, DMX ile kontrol edilebilir olmasıyla, mimari çalışmalarda çözüm ortağınız olacaktır.

Teknik özellikler:

- 50.000 saate kadar uzun ömürlü süper parlak Nichia LED
- Boyutlar: 20mm x 20mm
- Ultra esnek kırılmaz gövde
- Kolay kesilebilir, bükülür ve her şekile sokuçlabilir
- Renk değiştirebilir, kontrol paneli ile dim edilebilir
- IP65
- Input V: 24V
- Watt/metre: 12W
- Birim kesim uzunluğu: 50cm
- Bağlantı başına maksimum uzunluk: 25m

www.tdelektronik.com



95

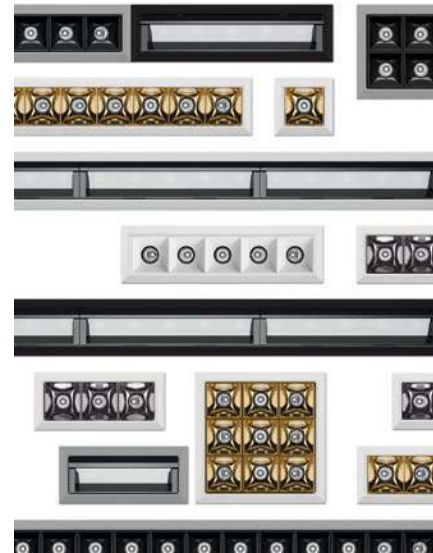


iGuzzini, Laser Blade XS "The Blade"

Laser Blade XS "The Blade" küçük boyutu ve sahip olduğu hassasiyet ile kullanıldığı mimari tasarımlarda mekânla bütünleşme sağlıyor; mekân, ışık ve tasarım arasındaki ilişkiyi yeniden tanımlayarak özgün bir aydınlatma sunuyor. Elektronik ve optik bileşenlerin küçültülmesi ile elde edilen minimal tasarımıyla Laser Blade XS "The Blade", yalnızca 28 mm'lik genişliğiyle son derece kompakt bir çözüm sunuyor. Ürün, özel ihtiyaçlar doğrultusunda, dikey yüzeyleri aydınlatma amaçlı asimetrik ışık, ya da farklı ışık açılarıyla (24°, 36°, 55°) yüksek kontrastlı ışık verebiliyor.

Daha dar bir ışık açısı sunan bu ürün ışıyı masalar, zeminler veya üst düzlemler gibi yatay yüzeylere yoğunlaştırırken, aynı zamanda karanlık duvarlar üzerinde sergilenen nesneleri vurgulamak için de özelleşmiş bir ışık yayılımı sağlıyor. Daha geniş açılı ışık versiyonu ise, genel aydınlatmada kullanılıyor. Tüm ışıklar LED'lerin arkada konumlanmaları sayesinde mükemmel seviyede görsel konfor garantisi veriyorlar. Optik sistemin özel konfigürasyonu çoklu gölgelere kesinlikle yer vermeden, kusursuz homojenlikte dairesel dağılım yaratıyor. Bu ürün tüm dünyada bu performansı sergileyebilen en küçük cephe aydınlatıcısı olma özelliğini taşımakta.

www.tepta.com



Tema: Geleceğin ofisleri



Ofis ışıgından bahsederken çoğu kişi hâlâ işlevsel ışıktan bahseder ve bununla, genellikle görme konforunu kasteder. Artık ofislerin de kendini rahat ettirme bileşenine sahip olma zamanı gelmedi mi? Konunun sadece renk sıcaklığı olmadığını anlamamanın zamanı değil mi? Apple veya Google gibi şirketler şimdiden çalışanları için bir ortam yaratma hazırlığındalar. Bu yaklaşıma son olarak Stockholm'da King firması da katıldı...

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

Editor-in-chief:

Joachim Ritter
jritter@via-internet.com

Advisory Board:

Motoko Ishii, Tokyo
Roger Narboni, Paris
Andrew Whalley, Londra

PLD Türkiye

İmtiyaz Sahibi:

Ağustos Teknoloji Ltd. Şti. adına
Nur Günes
nur@agustos.com

Genel Yayın Yönetmeni ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:

Emre Günes
emre@agustos.com

Çevirmen:

Dürrin Caner

Abone ve Satış:

info@pldturkiye.com

Baskı:

Oksijen Basım
www.oksijenbasim.com.tr

Basım Yeri ve Tarihi:

İstanbul, Ağustos 2017

İki ayda bir yayımlanır. Yerel süreli yayın.

Sayı 64

ISSN 1305-2926

15 TL

Türkiye Lisans Sahibi

Ağustos Teknoloji Ltd. Şti.
Barbaros Mh. Denizmen Sk. 21/2,
34668, Üsküdar / İstanbul
Tel: 0850 885 19 98
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 Ağustos Teknoloji Ltd. Şti.'ne aittir. Yazılı izin olmaksızın hangi dilde ve hangi ortamda olursa olsun materyalin tamamının ya da bir bölümünün çoğaltılması yasaktır. Yayımlanan yazı, fotoğraf, ürün tanıtımı ve reklamların sorumluluğu proje müellifi, reklamveren ve yazara aittir. Bu dergi, basın meslek ilkelerine uymaya söz vermiştir.

Unbeamevable?

If what you need is the perfect beam
We can help you with that.



Punto Projector Family
www.heper.eu/punto

With **HYBRID** technology, a lens and a reflector
came together to unveil the perfect spotlight.



Made in JAPAN

Ever Researching For a Brighter World



 www.tdelektronik.com

 info@tdelektronik.com

 www.tlsteknoloji.com

 +90 444 27 33

Türkiye'nin Tek Yetkili Distribütörü



TD electronics



TD Lighting Solutions