

PROFESSIONAL

LIGHTING

DESIGN
TÜRKİYE

Mimari Aydınlatma Tasarımı Dergisi



TEMA
Beyaz Işık -
Renk Kullanmaksızın
Hotel Puerta America, Madrid
Elie Tahari Moda Evi, New York
Renk Kullanmaksızın
Beyaz Enerji

GÜNCEL
Üniversitede Aydınlatma Zamanı
David L. Lawrence, Pittsburgh
Phaeno Bilim Merkezi, Wolfsburg

YORUM
Led "On", Led "Off"

PROJELER
Kempinski The Dome Hotel
Go Mongo Moğol Restoranı
Beymen Ankara
Loft Mağazası
Polo Garage Mağazası
Antalya Havalimanı
Sheraton Hotel, Ankara

PRATİK KONULAR
Aydınlatmanın Geçmişi
Renkli Işığın Anlamı ve Anlamsızlığı
Görsel Algıyı Değiştirme Yolları



"Lamp 83 Dünyası'nda Yeni Aydınlatma Çağı"

MEGASPOT

Aluminyum profil gövde
%99,98 saflıkta mat veya parlak aluminyum reflektör
Temperli koruma camı
Dikey ekseninde 240°, yatay ekseninde 330° hareket edebilme özelliği
15°, 30°, 45° ışık açılı reflektör ile 35W, 70W lamba seçenekleri



YÜKSEK VERİMLİ
VERY EFFICIENT



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



AYDINLATMA SAN. ve TİC. A.Ş.



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



AYDINLATMA SAN. ve TİC. A.Ş.

Özellikle sıradışı.



Design by Hartmut S. Engel

www.zumtobelstaff.com/2light

2LIGHT
Downlight
sistemlerde devrim.
Parçalı reflektör
şaşırtıyor: Işığın
cazibesi ve canlılığı.

Çekiciliğin tümü
ürünün kendisinde değil –
daha çok iyi bir sunumdur.
Perakende satış ve
sunum için ışık.



www.zumtobelstaff.com/shop

ZUMTOBEL STAFF



office

industry

traffic

shopping

public

sports

siteco
You will see.

Bilgi için? Tıklayın: www.siteco.com.tr E-mail yollayın: siteco@siteco.com.tr Siteco Aydınlatma Tekniği, E-5 Yan Yol, No:11 Esentepe Kartal / İstanbul Faks: 0216 517 79 70 Tel: 0216 517 83 86 (Pbx)
Siteco Aydınlatma Tekniği, Ankara Bölge Müdürlüğü Çetin Emeç Bulvarı 7. Cad. No55/3 06450 A.Öveçler / Ankara Faks: 0312 472 49 90 Tel: 0312 472 49 95

Good lighting doesn't just happen.
It's designed.

find the best lighting designers

iald.org

international association of lighting designers

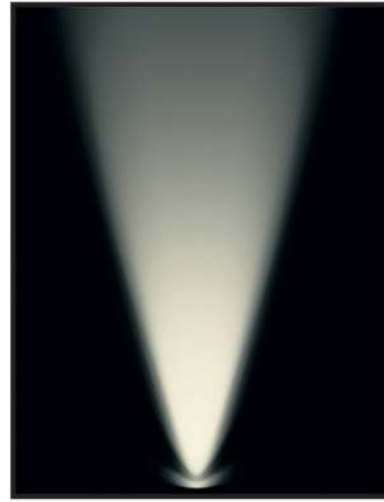
IALD

35th anniversary

Chicago, Illinois, USA 312.527.3677



Mimari aydınlatmada
teknolojiye yapılan yatırım



TEPTA

TEPTA AYDINLATMA SAN. VE TİC. A.Ş.

Ağahamam Caddesi No. 17 Cihangir 34425 İstanbul Tel.: (0212) 252 72 12 (Pbx) Fax: (0212) 252 72 14 E-mail: satis@tepta.com • www.tepta.com



Damla LED

MERKEZ
Damla Alternatif Aydınlatma Sistemleri Ltd.Şti.
Türkocağı Cad. No : 24/B Balgat ANKARA
Tel : (0312) 284 63 53 pbx • Fax : (0312) 285 85 37
www.damla-led.com • e-mail : info@damla-led.com



mini ledler büyük işler

DAMLA LED AKDENİZ BÖLGE TEMSİLCİLİĞİ
VETAŞ Elektrik ve Aydınlatma Ltd. Şti.
Kırcamii Mah. Perge Bulvarı 95/1 ANTALYA
Tel : (0242) 312 72 52 pbx • Fax : (0242) 312 21 13
www.vetasled.com • e-mail : info@vetasled.com

OSRAM

legrand

LAMP83



Damla LED

Vetaş
electric & lighting

Sayın Okuyucular,

Her kadının hayalidir "beyaz" lar içinde evlilik sözünü vermek. Beyaz bekâreti, saflığı, sansı ve özelliğin duygusunu temsil eder. Düğününü başka bir renk gelinlik içinde yapmak herhalde çok az gelinin aklına gelir, hele rengarenk düşünülemez bile. Her ne kadar eğlenceli de olsa, bununla bağlantılı olarak aklımıza süslü bir yılbaşı ağacı gelir. Büyük bir olasılıkla, ne gelin ne de damat böyle bir özdeşleştirmeye maruz kalmak istemeyeceklerdir.

İtiraf ediyorum, bir gelinin taşıdığı renkler ile suni ışıgın aydınlatma mimarisindeki renkli uygulamasını görselleştirmek için kullandığım bu benzetme gayet başarısız ve yersiz. Mimaride kalitenin tanımı yapılacak ise, bu benzetme pek de yardımcı olmuyor. Çünkü önemli olan, bunun ön plana çıkması değil, yapı sanatı ve mimarinin nasıl daha düz, teknik, çağdas, renklilik ve dinamik ile gölgelendirildiğidir. Mutlaka çok başarılı olmayan ve gösterilemeyecek yapılar vardır ve bunları ancak renklere büründürmek zorunda kalırız.

Kesin olan, aydınlatma tasarımcısının, çirkin veya ifadesiz binaları yeniden değerlendiren (recycler) veya bunalımlı mimarinin renk psikoloğu olmaktan öte bir konumda olmak istemesidir.

Işık ile ilgili asıl görevin ön koşulu, birlikte öne çıkartılması gereken mimari elemanlar ve yapılarıdır. Bunların üzerleri örtülmemeli, aksine vurgulanmalıdır. Eğer düşüncelerimiz ile biraz daha ilerlemiş isek, herkesin öncelikle bunun ışık ve gölge arasındaki bir değişim oyunu olduğunu, her aydınlatmanın önemli bir unsuru ve temeli olan kontrastların değişimi olduğunu görmüş olması gerekir.

Bu noktada renkleri yok etmiyor, faydalarını ve olanaklarını saklamak istemiyoruz. Ancak doygun renklerin, anlamı, asırı dinamiği ve insan üzerinde etkileri konusunda gerçekten emin miyiz? Henüz halka açık alanlarda gece ortamında renk dinamiğinin anlamını ispatlayan herhangi bir kitap veya araştırma bilmiyorum. Bu arada, renkliliğin konsept olarak Las Vegas'ta gayet başarılı bir şekilde çalıştığını ve bu şekilde kabul gördüğünü unutmuyorum. Ancak, Las Vegas'ta bu konseptin yapaylığı tamamiyle kabul görmüş ve uygulaması bir istisna olarak değerlendiriliyor. Asırı doz şeklinde uygulandığında, Las Vegas da bağımlılığa sebep olabilir.



İlginçtir ki, uyusturucu tüketimi ile ilgili deneyimler de bir renk ve dinamizm hayal dünyasına dayanıyor. Sağlıklı bir uyku ile dinlenme süreci ise, siyah ve beyaz içinde geçiyor. Demek ki, renkli aktif gece hayatı, insanın doğasındaki asıl gece sürecinde deneyimlediğinin tam aksi: gün içinde yapılanları işlemek ve sakinleşmek ve de bunları siyah beyaz içinde yapmak.

Suni ışıgın şekillendirilmesinde renk ve renk dinamiği, şimdiki zamanın bir şekillendirme kuramı. Sıkıntıyı giderecek, tek düze mimariyi yıkacak ve yapı günahlarını örtecek. Bunun dışında renk ve dinamizm, hareket ve yaşam sevincini temsil ediyor. Ancak mimari, suni aydınlatma yok ise, gün içinde ne yapıyor? İyi yetismemiş, sıkıcı, tekdüze ve çirkin olduğunu kabul etmeli mi?

Renklerin kullanımı yasaklanmamalı ancak asıl mimariden uzaklaştırmayacak ve kısmen yapay görünmeyecek şekilde bilinçli olarak kullanılmalı. Karamsar olmak istemiyorum, ancak 70'li yıllarda, 80'li yıllarda uygulanan kötü suni ve eksik gün ışığının bugünün kitlesel depresyonlarına sebep olacağını kim düşünürdü?

Bu arada, damatlar düğünlerde siyah giyer, gece karanlığı siyahı, gayet doğal ve Dark Syk Association gibi durumu kurtarmak için. İşte yine kötü bir benzetme daha...

Joachim Ritter

Professional Lighting Design Editörü



STUDIO DEKOR AYDINLATMA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

1000A Dekorasyon Merkezi Abide-i Hürriyet Cad. No:285/112 Şişli - İstanbul

Tel: +90 212 291 19 97 Fax: +90 212 291 19 98

www.studiodekor.com aydinlatma@studiodekor.com

KAPAK

Hotel Puerta America
Aydınlatma Tasarımı:
Isometrix Lighting + Design

GÜNCEL

Üniversitede Aydınlatma Zamanı 20
Fuar Alanı: David L. Lawrence, Pittsburgh 22
Phaeno Bilim Merkezi, Wolfsburg 26

TEMA

Hotel Puerta America, Madrid 34
Elie Tahari Moda Evi, New York 42
Renk Kullanmaksızın 46
Beyaz Enerji 47

YORUM

Led "On", Led "Off" 48

PROJE

Kempinski The Dome Hotel, Antalya 50
Go Mongo, İstanbul 52
Beymen Ankara 54
Loft Mağazası, İstanbul 56
Polo Garage Mağazası, İstanbul 58
Antalya Havalimanı 60
Sheraton Hotel, Ankara 62

PRATİK TASARIM KONULARI

Aydınlatmanın Geçmişi 64
Renkli Işığın Anlamı ve Anlamsızlığı 66
Görsel Algıyı Değiştirme Yolları 70

DİĞER

Temel Aydınlatma Bilgisi 75
Ürün Tanıtımı 77



Phaeno Bilim Merkezi, Wolfsburg

Aydınlatma Tasarımı:
Fahlke & Dettmer, Hannover
Studio Dinnebir, Berlin

Son yıllarda, mimar hanım, sanatsal sunumlarında söz verdiğini ve yapılarının mantığının aksine "dayanıklı" olduğunu kanıtladı. Yine de tasarım ve sonuç olarak gerçekleştirilen Phaeno arasında önemli bir fark var. Daha doğrusu fark görünmüyor: renkli ışık.

26



Hotel Puerta America, Madrid

Aydınlatma Tasarımı:
Isometrix Lighting + Design, London

18 farklı mimar ve tasarımcı artı tüm proje için "bir" aydınlatma tasarım ekibi Hotel Puerta America'nın planlama çalışmalarında yer aldı. Isometrix, her bir tasarımın kimliğine dokunmadan aydınlatma tasarımı konseptlerini oluşturdu.

34

Elie Tahari Moda Evi, New York

Aydınlatma Tasarımı:
David Apfel, New York

New York'lu moda evi Elie Tahari yeni showroom'unun tasarımında tamamiyle gün ışığından vazgeçerek, suni ışık kullanımında ise beyaz ışık ile sınırlaması ilk etapta kayda değer bir durum olmayabilir, hatta zeki bir marketing stratejisi olarak hiç kabul edilmeyebilir - ancak gerçek çok farklı.

42





JUPITER®

Işığı yaşama dönüştürür...

Hep varmış gibi...

Hani bazen öyle biri, öyle bir durum, öyle bir mekan girer ki hayatınıza... Ağzınız yeni bir oyuncak keşfetmiş çocuk gibi gülümser. Sonra, açılır, açılır ve kelimeleri bırakır. O zaman fark edersiniz gülümsemenizdeki tuhaf farkındalığı. Çünkü kulağınıza çarpan, "sanki hep varmış gibi!" diyen ses, basbayağı sizin sesinizdir. Bu garip aşinalık hali sizi o kişiye, o duruma, o mekana daha çok bağlar. Ben galiba 2006'yı en çok bunun için seveceğim: sanki hep varmış gibi hissettiğim PLD'yi yeni bir oyuncağın heyecanı ile sarmaladığı, hayatımın orta yerine koyuverdiği için.

Şimdi, az sonra bitecek dergiyi temizleyip paklarken, dışarıya -bir nevi görücüye- çıkacak bembeyaz kapaklı sayıya, 2006'nın ilk meyvesine bakıyorum göz ucuyla. Amerikan yazar Ralph Waldo Emerson'un sözü geliyor aklıma ister istemez:

"Işık, ressamın ilkidir. Çirkin bir objeyi güzel gösteremeyecek ışık yoktur."

Ressam ışık, ya da resim, ya da ışık, ya da... Kelimeler birbiri ardına dönüp duruyor; ışığın nelere kadir olduğunu düşünüyorum. "Bir ressamın en büyük silahı değil mi renk? Işığın da mı öyle yoksa? Renk olmadan aydınlatamıyor mu? Tersine!" Emerson da aklımdaki soruları duyabilir olsaydı, "tersine" diye fısıldar mıydı o da?



Bu sayıyı ışığın en çıplak haline ayırdık biz; en naif, en makyajsız... Ve bu soruları sorduk kendi kendimize, renk olmadan olabilecekleri, kaybolacakları, sanılacakları, varsayılacakları. Araştırdıkça, yazıp okudukça, ışığın renksiz halinin de, en az diğerleri kadar etkili, en az o kadar heybetli sonuçlar doğurabileceğini fark ettik. Kutladık ışığı içimizden sessiz sessiz. Sonra yeni sesler bulduk kendimize, dergimize; bıraktık, ışığı yorumlayanlar, ışığı düşünenler, ışığı görenler bizimle de paylaşıyor. T Design'in genel müdürü Murat Armağan, ödüllü aydınlatma tasarımcısı Ely Rozenberg, PLD'nin kadim dostu aydınlatma tasarımcısı Aydan Hacaloğlu İlter, ATMK Onur Üyesi Sazi Sirel, ayrı ayrı ışığı gözetlediler bizim için. Bu sadece yeni bir adımdı; her sayı bambaşka pencereler açmaya, aydınlatmanın elini gözlerimiz kamaşmadan tutmaya, o yeni, o gıcır gıcır adımlarla en sonunda koşmaya bir kez daha söz verdik.

Sonunda, "renk olmaksızın", rengarenk bir sayı çıktı ortaya. Belki benim için ilk, ama "sanki hep varmış gibi" bir sayı...

Bir sonraki sayıda, en nihayet gelecek baharda, görüşmek üzere!

Umut Kart
Professional Lighting Design Türkiye
Genel Yayın Yönetmeni

iSTE FARK!



LED Floodlight



Savio

Philips Armatür, iF tasarım ödülleri farkını ortaya koydu.

iF tasarım ödülleri (International Forum Design Hannover), yola çıktığı 1953 yılından bu yana dünyanın en prestijli tasarım ödülleri arasında geliyor. Tasarım stüdyoları ve şirketler, iF ödülünü ürün ve servis kalitesinin bir göstergesi olarak kabul ediyor. Philips Armatür, iF tasarım ödülleri arasında önemli bir başanın sahibi oldu. Bu yıl 20 uluslararası jüri üyesi, 30 ülkeden 2000 ürün arasında en iyileri belirledi ve Philips farkı kategorilerinde tam 19 dalda ödül kazandı! Ödüllere 4 tanesine sahip olan Philips Armatür, Crestbay, Equinox, LED Floodlight, Savio gibi seçkin ürünleri ile iF'e damgasını vurdu. 9 Mart 2006 tarihinde ödül töreni ile açılacak Hannover CeBIT bilişim fuarındaki iF sergisinin, Eylül ayına kadar yaklaşık 300.000 uluslararası ziyaretçi çekmesi bekleniyor. Ayrıca ödül alan tüm ürünler www.ifdesign.de adresinden görülebilir ve aynı adresten detaylı bilgi alınabilir. Philips Armatür, farkını bütün dünyaya gösteriyor. Dünya geleceğin ışığını seçiyor...

LED Floodlight: Çekici görüntüsü, yenilikçi ve dayanıklı ışık kaynağı ile dış mekan projeksiyonları arasında öncü bir konuma sahiptir. LED Floodlight'ın sahip olduğu zengin renklerin yardımıyla şehir mekanları, geceleri benzersiz bir ışığa sahip olur. Son derece dayanıklı ve bakımı kolaydır. Philips farkını yansıtan LED Floodlight, bir parçası olduğu mekanın kendini ifade etmesine yardımcı olarak ışığın yarattığı etkiyi özel bir deneyime dönüştürür.

Savio: TL5 floresan ampuller için yenilikçi bir çözüm olan Savio, Philips'in yeni mikro-lens optik teknolojisine (MLO) sahiptir. İnce ve pürüzsüz tasarımı ile tarz ve performansı buluşturur. Savio, Dinamik Aydınlatma'nın ayarlanabilir parlaklığı ve renk sıcaklığı sayesinde, tıpkı gün ışığında olduğu gibi doğal dinamik atmosferler yaratarak zihnimizi ve üretkenliğimizi olumlu yönde etkiler.



PHILIPS

sense and simplicity



Tek Amaç, iki Konsept...

⇒ **Olması Gerektiği Gibi, Sade...**
Almanya'nın Münih kentinde U1 metro hattının
geçtiği Olympia Alışveriş merkezi durağı.

Münih'in Kuzeyinde bulunan yeraltı metrosunun Olympia-Einkaufszentrum istasyonu U1 ve U3 metrolarının toplam üç katlı olarak inşa edilen istasyon kavşağı iki farklı zemin seviyesinde işliyor. U1 istasyonunun en belirgin özelliği, yaklaşık 100 metre uzunluğunda, sekiz metre yüksekliğinde, destek kolonları bulunmayan alanları. Bu alanlar batı ve kuzeydeki işletme holünden görülebiliyor. Perspektif etkisini artırmak için duvar ve tavanlara çepçevre 14 parlak ayna şeriti yerleştirilmiş. Çizgilerin arasındaki yaklaşık 7 metrelik mesafeye U1 durağının karakteristiğini oluşturan mekan yüksekliğinde mat, yansıtıcı çelik katlama duvarı yapılmış. Perondan bakıldığında, ayna bantları optik olarak katlama duvarına açılmış kesikler olarak algılanıyor; aynalar yolcuları veya perona giren trenleri yansıtıyor. Aydınlatma ise yan duvarlardan dışa doğru çıkıntı yapmış 14 dairesel lamba ile sağlanıyor. Lambaların altından, merkezi konik açılı reflektör ışığı perona yansıyor. Lambaların üst tarafı beyaz mat cam ile kaplı. Galerilere işletme salonlarından bakıldığında ilk etapta 28 tane beyaz ışık veren dairesel obje göze çarpıyor.

Aydınlatma tasarımının temel fikri, istasyona çelik yüzeyler ile teknik, olması gereken bir ifadenin sağlanması ve bunun hafif ancak farklı bir ışık oyunu ile yaratılması. U1 istasyonunun katlamalı duvarı, perona bilinçli olarak tek renk şeklinde yerleştirilen aydınlatma ile hem trenler ve hem de yolcuların farklı yansımalarını ve ışık efektlerini yaratıyor. Sürekli değişebilen iç mekan resimleri yolcuya bekleme süresi içinde statik bir mekana kıyaslandığında atmosfer değişikliği sunuyor.

Yapı sahibi: Landeshauptstad Münih, Baureferat U-Bahn Bau

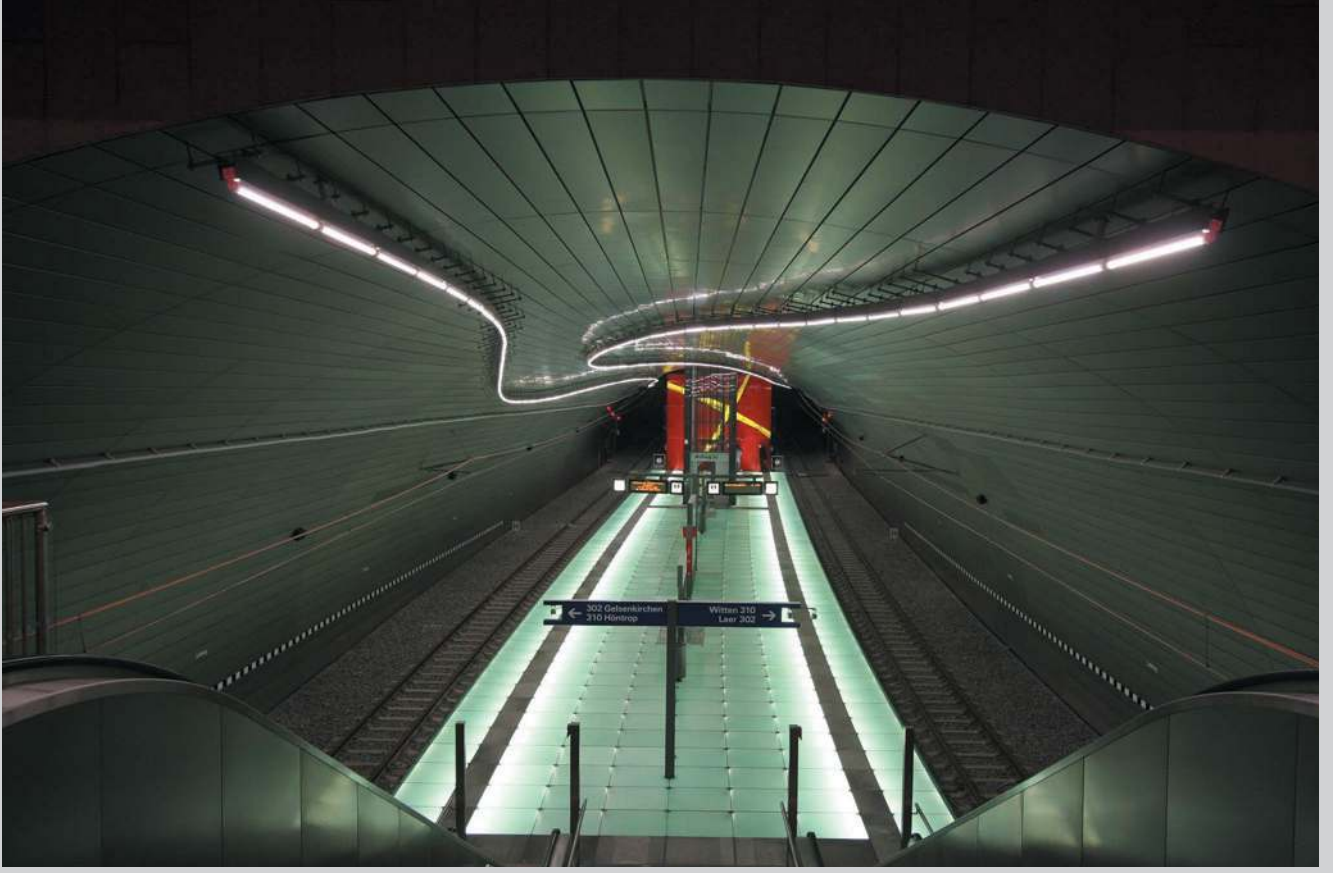
Obje planlaması inşaatı ve ışık planlaması: Betz Architekten
Planungsgesellschaft mbH, Münih

Proje yönetimi: Katja Wilms

Katılımcılar: Saver Petroy, Tobias Zeitler, Gabriele Sommer, Kerstin Wallauer, Peter Schönlitzer

Statik: BHD Ingenieurgemeinschaft Maitingen / Almanya

Fotoğraflar: Oliver Betz



⇒ Mimari, Işık Sanatı, Ses Destek kolonsuz en büyük istasyon açıldı.

Sekiz senelik inşaat süresinden sonra Ocak 2006 sonunda Bochum'un yeraltı metro istasyonu Lohring ile, Almanya'nın destek kolonları bulunmayan en büyük istasyonunun açılışı yapıldı. 1997 yılında yapılan yarışmayı kazanan Bochumlu mimarlar Rübsamen + Partner 'a özgün sert tasarımları ile kendilerini tamamiyle mekansal etki üzerine odaklamışlar ve kubbeyi andıran tavana hiç dokunmamışlardı. Yeraltında bulunan 90 metre uzunluğundaki salon yaklaşık 19 metre genişliği ve 14,5 m yüksekliği ile Almanya'da, yeraltında bugüne kadar inşaa edilen en büyük kesite sahip.



Tavanı tüm montajlardan arınmış olarak bırakabilmek için mimarlar, salon boyunca camdan, ışıyı emebilen ve bu projeye özel olarak kaymayan yüzeye sahip zemin geliştirmişler. Zeminin üzerinden ışık indirekt olarak yukarı yansıyor. Tüm mobilyalar, küp şekilli bir cam asansör ve yönlendirme tabelaları mimarların asgaride tuttıkları tasarım çerçevesinde yerleştirilmiş. Salonun kubbesi tamamiyle gri-yeşil parlayan ve ses yalıtımı göz önünde tutularak ince delikli alüminyum levhalar ile kaplanmış. Levhaların uzunlamasına yerleştirilen fugaları salonun optik olarak uzunluk etkisini arttırmış.

Çalışma için, homojen yüzeye hafif renk değişkenliği etkisini veren yeni geliştirilmiş eloksal yöntemi kullanılmış.

Mekanın perspektif vurgulaması, kubbenin altına yerleştirilen iki ince, salınlı ışık hattı ile desteklenmiş. Tasarım, sanatçı Eva-Maria Joeressen'e ait ve açık renkte yansıyan zemin ve rayların düz yerleşimine aykırı yaratılmış. Uzun salonun sonunda sanki sarı bir ışık kavsığının kolları ile birleşiyor. Joeressen, yer üstündeki kavsığının resmini mekan yüksekliğindeki kırmızı duvara entegre ederek yansıtmış. Mekanın simgesi haline gelen kavsığın sonu, perspektif odağını

teskil ediyor. Klaus Kessner tarafından sürekli olmak üzere yerleştirilen ses enstalasyonları mekânın otantik koşullarını ve burada yaşanan sürekli hareketi işliyor. Peronda bekleyenler altı besteden oluşan, ortama özgün tınlamalar duyuyor. Tavana yerleştirilen hoparlörlerler görünmeyen mikrofonlardan besleniyor. Bu birimler gelen geçen yolcuların, trenlerin ve sokak gürültüsünü topluyor ve bu sesleri müzikal bir düzen içinde sürekli değişen gerçek zamanlı tınlama ortamına çeviriyor. Mimari, ışık ve ses, kapalı bir uyum içerisinde birbirini sarmalıyor ve yer altındaki trafik ile ilgili yapının aslına ve mekanına atıfta bulunuyor.

Mimar: Rübsamen + Partner, Bochum / Almanya
Fotoğraflar: Georg Anschütz

⇒ Dinamik Işık İsveç'teki Solna Business Park enerji tasarrufunu yorumladı.

Solna Business Park ve Smeden 1, 60'lı yıllardan kalma bir binanın içinde yer alıyor ve Stockholm'un kuzeyindeki Solna şehrinin yeni gelişen kısmının bir parçası. Belirli aralıklarla yerleştirilmiş pencereleri ile binanın sert görüntüsü, düzensiz olarak yerleştirilen kiremitler ve bina yüzeyine uygulanan bir cam kaplama ile yeniden şekillendirilmiş. Aydınlatma tasarımı Hakan Björk, Markuz Alroth (WSP Arkitektur), Roman Wozniak (Roman Wozniak Arkitekter AB) ve arsa sahibi CLS Holdings'in işbirliğinde ortaya çıkmış.

Dinamik, renk değiştiren bir sistem ile farklı diziler bina cephesine yansıtılıyor. Bu çalışma üç farklı konuya dayandırılıyor: 'Nefes alıp verme', 'güneşin çıkışı ve batışı' ile 'sihir ve neşe'.

Aydınlatmanın yoğunluğu, gece,



sehrin bu alanına yeni bir kimlik kazandırıyor ve gelen geçenlerin bakışlarını topluyor. Tam kapasite çalışırken dahi, aydınlatma 120 RGB LED-ampuller ile 3600 Watt'tan daha az enerji sarfediyor.

Yapı sahibi: CLS Holding

Mimar: WSP Arkitektur, Roman Wozniak Arkitekter AB

Işık tasarımı: Ljusarkitektur P&AB, Kai Plippo, Stokholm / İsveç

Fotoğraflar: Miksel Slikeberg



⇒ Işık Harekatı Imm Cologne, metro binasını canlandırdı.

16 - 22 Ocak 2006 tarihleri arasında Almanya'nın Köln kentindeki eski metro genel müdürlük binası "Imm Cologne 2006" fuarı vesilesiyle üçüncü kez halka kapılarını açtı. Mekanda uygulanan aydınlatmanın temeli, üst üste eklenen renk sentezlerine dayanıyor. Yukarı doğru kubbe yapan yaklaşık 30 metre uzunluğundaki koridora, bu amaç için özel olarak üretilen LED ampulleri yerleştirildi. LED'ler zeminden diyagonal olarak mekanı geçerek tavana ışık saçıyorlar. Üç kardan dokuz watt'lık yüksek kapasiteli LED platinler, tam olarak tanımlanan ışık konileri, kırmızı- yeşil-mavi renklerde yansıyan lamba diyotlarıyla donatılmış ampuller, konik ışığın eşit konumlandırılması ile eklenen renk karışımı sayesinde temiz beyaz ışık verdi.

Koridor ayrıca beyaz ışık ile de aydınlatıldı. Ziyaretçiler koridora girdiği andan itibaren gölge oyunu başlıyor ve projeksiyonlar sayesinde dev boyutlu gölgeler duvar ve tavanlardan kayarak geçiyordu. Kırmızı, yeşil ve mavi LED'lerin dim edilmesi ile tüm RGB renk alanı üzerinden bir sekans serbest seçilebilen hız, aydınlık veya doyum içinde geçebiliyor ve koridor renklerle yıkaniyordu. Bu uygulamada duygusal etkiyi biraz daha artırmak için ampuller ayrı olarak anahtarlanabilen bir kokulandırma birimi ile donatıldı. En uygun ısıda kaliteli, etherik yağlar sıkılıyor ve bunlar rahatlatıcı aromalar yayıyordu.



Tasarım: Achim Jungbluth - Licht Form Function, Solingen / Almanya

Fotoğraflar: Manos Meisen

YAPIDA NE VARSA HEPSİ BU FUARDA!

29.ULUSLARARASI TURKEYBUILD



YAPI

İSTANBUL FUARI

2006



3 - 7 MAYIS / MAY

11:00 - 19:30

TÜYAP FUAR MERKEZİ BEYLİKDÜZÜ



www.yem.net

yapı-endüstri merkezi THE BUILDING INFORMATION CENTRE

Cumhuriyet Cad. 329 Harbiye 34367 İstanbul-TÜRKİYE Tel: 0212 219 39 39 Faks: 0212 225 66 23





⇒ **LED Teknolojisi ile Aydınlatma Sanatı**
'Five Boats', gün içinde mimari yapısıyla geceleri de
aydınlatma sistemi ile diğerlerinden ayrılıyor.

Aydınlatmada, tek bir 'ideal çözüm' yok. Önemli olan projesi yapılacak mekanın, fonksiyonuna, boyutlarına, tefrisine, genel stiline, dekorasyonuna ve bütçesine uygun çözümler üretmek. 'Five Boats' projesinde de mekanın dekorasyonu, renk değiştirme özelliği olan LED'ler ile binanın geceleri de ön planda olması sağlandı.

2004 Aralık ayında inşa edilmiş olan "Five Boats" Almanya'nın liman kenti olan Duisburg'da. Duisburg'un yegâne binası 'Five Boats'un, petek biçimli mimarisi Bahi & Partners, Nicholas Grimshaw & Partners' e ait. Ofis binası olan 'Five Boats' beş özel binanın dört kanat ile birleştirilmesi sonucu ortaya çıkan devasa büyüklükteki görüntüsü ile liman kenti Duisburg'a imzasını atmış. 660

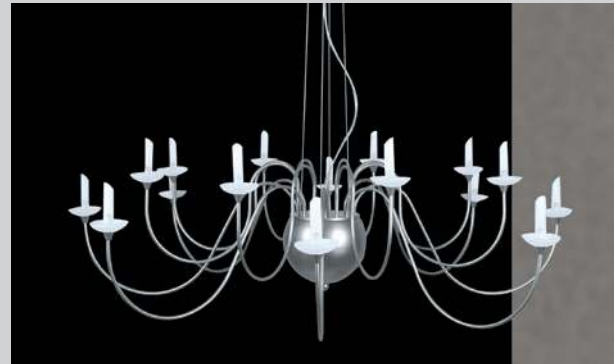
metrekarelik alanda kurulu olan bina, LED profilleri ile döşenmiş. Bina geceleri olağanüstü renklere dönüşen ısıtma sistemi ile gelişmiş teknolojinin markası Spectral LED Sistemi ile çözüm bulmuş.

Bina aydınlatması, LED sistemi ile harmonik şekilde yayılan kırmızı, yeşil, mavi gibi pek çok renklere dönüşerek, her renkte ayrı bir etki yaratması sağlamış. Renk geçişlerinde verdiği ısıtma ambiyansları ile büyüleyici bir atmosfere sahip. Aydınlatmanın bir bilim dalı olduğu gibi estetik açıdan da önemini vurgulayan Five Boats, Almanya'ya gitmek için yeterli bir sebep.

Metin: Yıldız Ağan, Hi-Tec Aydınlatma
www.hi-tec.com.tr

⇒ **Super Light Uluslararası Platformda**

Super Light - Canoğlu Ticaret paslanmaz çelikten ürettiği "2006 Exclusive" koleksiyonunu Frankfurt'ta düzenlenecek Light&Building fuarında sergileyecek. İki yılda bir düzenlenen fuar, 23-27 Nisan arasında ziyarete açık olacak. Aydınlatma dünyasını Almanya'da buluşturacak fuar, en son tasarlanan ürünleri takip etmek, gelecek yılın aydınlatma trendlerini önceden öğrenebilmek açısından büyük önem taşıyor.
Hall 5.1 Stand A.60



⇒ **Düzeltilme**

Dergimizin 5. sayısında yayımlanan Anadolu Sağlık Merkezi projesinin mimari proje müellifi Has Mimarlık Ltd. adına Ayşe Hasol Erkin'dir.



⇒ Vivo'ya 2006 IF Ürün Tasarım Ödülü

Geçtiğimiz Ocak ayında verilen ve 'Tasarım Oscarları' olarak bilinen Uluslararası Ürün Tasarım Ödülleri'nde bu senenin kazananları arasında aydınlatma kategorisinde Vivo spot sistemi yer almıştır. Zumtobel Staff'ın yeni nesil spotu Vivo, özellikle fonksiyonelliği ve kullanım kolaylığı ile dikkat çekiyor.

Çepeçevre ışık saçan Vivo ile hareket özgürlüğü gerçek anlamda hissedilebiliyor. Vivo'yu özel kılan "Bastır & Ayarla" tekniği ve içerisinde yer alan dirsek noktası sayesinde, alışılmışın dışında, 360 derece döndürülebilmektedir. Arka bölümündeki transparan mandallar ile ışık istenilen doğrultuya kolayca yönlendirilebiliyor. Enerji besleme kablusunun ustaca gizlendiği, kompakt, sade ve geri plandaki görünümü sayesinde küçük butiklerden büyük marketlere kadar geniş kullanım alanlarına sahip.

Sadece estetik açıdan değil, teknik açıdan da iyi bir çözüm olan Vivo'ya özel aparatlar eklenebilmekte ya da uygun boyut seçme imkanı ile mekanlarda konsept bütünlüğü sağlanabilmektedir.

"Dali" ray sistemine adapte edilebilen versiyonları ve kontrol sistemi yardımıyla; sıra dışı, çarpıcı ışık şovları kolayca yapılabilmekte, sadece ürünü değil, mağaza kimliğini de ortaya koyan aktif vitrinler oluşturulabilmektedir.

light+building

Uluslararası Mimarlık ve Teknoloji Fuarı

> Işık

Bütün dünyanın ilgi odağı.

Frankfurt bu yıl her yönüyle bir ışık mabedine dönüşecek. Light+Building, dünyanın en büyük aydınlatma fuarı olma özelliği sayesinde bütün aydınlatma pazarını gözlerinizin önüne seriyor: Teknik aydınlatma, lamba çeşitleri, aksesuarlar, iç ve dış mekanlar için dekoratif avizeler. Piyasanın "duayenleriyle" buluşun. Light+Building 2006 fuarında aydınlatma sektörüne ayrılan sergi alanı artık daha büyük. Işığın başkenti Frankfurt şehrine hoşgeldiniz!

Messe Frankfurt Exhibition GmbH
Postfach 15 02 10
60062 Frankfurt am Main, Germany
Tel. +49 69 75 75-0
Fax +49 69 75 75-60 06
www.light-building.messefrankfurt.com

Frankfurt am Main, 23. – 27. 4. 2006

Üniversitede Aydınlatma Zamanı

Bahçeşehir Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü 3. sınıf öğrencilerinin Mobilya Tasarımı dersi kapsamında yaptıkları projelerden biri 'aydınlatma elemanı' tasarımı üzerinedir.

Metin: Dr. Banu Manav (BŞÜ)

Öğrenciler, belirledikleri bir mekan ve eylem türüne uygun bir aydınlatma biçimi seçtiler, form ve malzeme araştırması yaptılar. Yedi haftalık bir çalışmanın ürünü olan projeler eskiz ve model çalışması aşamalarından sonra üretildi ve sekiz kişilik bir jüri tarafından, Bahçeşehir Üniversitesi Besiktas Kampüsü'nün Giriş Holü'nde herkese açık olarak değerlendirildi.

Jüri üyeleri; Prof. Dr. Ahmet Eyüce (BŞÜ), Doç. Dr. Özen Eyüce (BŞÜ), Yrd. Doç. Dr. Ali Çiçek (BŞÜ), Yrd. Doç. Dr. Elçin Tezel (BŞÜ), Dr. Banu Manav (BŞÜ), Y. Mimar Mete Sözer (BŞÜ), Selim Güneş (Professional Lighting Design Türkiye) ve Bengisu Yılmaztürk (Lamp 83).



7



8



9



10

Değerlendirilen 28 projeden bazıları lambadan çıkan ışığı düşey ve yatay eksenlerde kontrol etmek, armatürün ağız açıklığı ve etek uzunluğunu değiştirerek aydınlık düzeyi dağılımında fark yaratmak üzere kurgulanmıştı. Bazı projeler, ışığı bir araç olarak kullanarak, eski bir objeye yeni bir işlev kazandırmak için tasarlanmıştı. Bazı projelerse, aydınlatma elemanlarının ışıklı ve renkli objeler olarak mekandaki dikkat çekici özelliğini ön plana çıkartan, dekoratif amaçlı ürünlerdi. Üretilen projelerden bazıları kavram araştırması, kurgulanma süreci ve kullanılan malzemeler açısından şöyle özetlenebilir:

Ürün adı: Hareket

Tasarım: Katia Lerman

Fiberoptik uygulamasındaki esnekliği, ışık kaynağının konumundan bağımsız olarak ışığı yönlendirebilme olanağını, halojen lamba, alüminyum ve pleksiglas çubuklarla yeniden yorumlayan üründe, alüminyum ve pleksiglas çubukların bükülmesi ve birbirine eklenmesiyle ışığın etkisi çizgisel olarak hissedilmekteydi (fot. 1).

Ürün adı: Işık kutuları

Tasarım: Schlomi Ganot

Lambadan çıkan ışığı düşey eksende kontrol etmeyi hedefleyen, balsa ve kağıt kullanılarak yapılmış üründe birbiri üzerinde hareket eden kare tabanlı prizmalar kullanıldı. Işık kaynağının sabit bırakıldığı koşulda, armatürün etek uzunluğuna bağlı olarak yatay eksende aydınlatılan alan değişmekteydi. Projede doğal malzemeler seçildi ve maliyetin düşük olmasına da dikkat edildi (fot. 2).

Ürün adı: Sonsuzluk

Tasarım: Murat Erbağan

Işığın bir enerji olduğunu, peşpeşe yansımalarla güçlendiğini ve sonsuzlukla ilişkisini başlangıç noktası olarak ele alan ürün tasarımında, aynalı pleksiglas yansıtıcı yüzey ve linestra ışık kaynağı kullanıldı. Oval formda kesilen pleksiglas plakalar birbirine paralel olarak, lambalar da sonsuzluğa uzanan bir çizgi etkisi yaratmak amacıyla kullanıldı (fot. 3).

Ürün adı: Yaprak

Tasarım: Sevil Kaytan

Işığı mekanik olarak iki kanat yardımıyla kontrol etmeyi hedefleyen projede metal levhalar belli bir açıyla büküldü, iç yüzeyler yansıtıcılığı yüksek bir renkte bırakıldı, dış yüzeylerse kontrast (karşıtlık) farkı yaratması ve formun daha iyi algılanması açısından siyah renge boyandı (fot. 4).



1



2



3



4



5



6

Ürün adı: Su ve Işık**Tasarım: Tahir Türker Dağyar**

Su ve ışık arasındaki ilişkiyi her ikisinin de kontrol edilebileceği düşüncesine bağlı olarak araştıran, ıslak hacimler için bir aydınlatma önerisi olarak gelişen tasarım sürecinde aydınlatma armatürü duvar yüzeyine monte edilebilen bir aplik şeklinde düşünüldü. Ürün tasarımında duş başlığı, spiral armatür hortumu, dimmer, yüzey kaplama malzemesi olarak betete ve ışık kaynağı olarak halojen lamba kullanıldı (fot. 5).

Ürün adı: Denge**Tasarım: Kadir Caner Sarıduman**

Denge ve ışık arasındaki ilişkiyi, dengenin bozulduğu durumda ışığın yanması diye tanımlayan projede, üretilen armatürün başucu lambası olarak kullanılması öngörüldü. Ahşap taban, pleksiglas ve minyatür fluoressan lambadan (6 W) oluşan üründe, dengenin bozulduğu durumda ışık yanmaktaydı (fot. 6).

Ürün adı: Televizyona karşı**Tasarım: Gökhan Dünderoğlu**

Televizyonu popüler kültürün olumsuz bir parçası olarak düşünen ve ışığı bir araç olarak kullanarak televizyona yeni bir anlam kazandırmayı hedefleyen üründe, eski bir televizyon kasası kullanıldı. Ekranın olduğu bölümün depolama ünitesi olarak kullanılması, televizyonun düğmelerinin farklı renklerdeki ışık kaynaklarını kumanda etmesi sağlandı, ışıklı ve renkli bir pop-art obje yaratılmaya çalışıldı. Işık kaynağı olarak farklı renklerde ışıklı hortumlar ve minyatür fluoressan lambalar (8 W) kullanıldı (fot. 7).

Ürün adı: Donut**Tasarım: Hakan Hacısoyu**

Geometrik formlardan 'torun' analiziyle başlayan çalışmada, metal çubuklar bükülerek şekillendirildi, üzeri kumaşla kaplandı ve içine ışıklı hortumlar yerleştirildi. Donut ismi verilen ürün iki farklı çapta üretildi. Dekoratif amaçlı düşünülen ürünün kullanım şekli aplik olarak belirlendi (fot. 8).

Ürün adı: Pozitif enerji**Tasarım: Besriye Güden**

'Silindir' formunun geometrik analizinin yapıldığı projede, silindirin parçalarını iki ayrı metal askı çubuğuna bağlayarak farklı açılarda dönüş esnekliği sağlandı, lambalar silindir parçalarının içine yerleştirildi. Düşey ve yatay eksenlerde hareket esnekliği olan parçaların konumuna göre ürünün geometrik şekli ve aydınlatılan alan değişmekteydi. Malzeme olarak kumaş ve metal, ışık kaynağı olarak linestra kullanıldı (fot. 9).

Ürün adı: Üçgen prizma**Tasarım: Neslihan Sen**

Üçgenin dinamik özelliğini ışığın etkisiyle birleştiren projede, birbiri üzerinde hareket eden üçgen prizmalar ve üç farklı renk sıcaklığında floresan lamba kullanıldı. Projede, farklı yüksekliklerde sabitlenebilen üçgen prizmaları farklı ışık renkleriyle bir arada kullanarak, iç mekanlar için dinamik, renkli ve ışıklı bir obje yaratılması hedeflendi (fot. 10).



EXPO LIGHT

SOFYA | BULGARİSTAN

4. Uluslararası Aydınlatma ve Işık Tekniği Fuarı

30. Mayıs – 2. Haziran 2006



OST-WEST-PARTNER

OWP – Başarılı fuarlar için güvenilir ortağınız.

Ayrıntılı bilgi almak için:
OWP Ost-West-Partner GmbH
Postfach 2127 - D-92611 Weiden
Telefon: (+49) 0961/38977-0
Telefaks: (+49) 0961/32035
E-posta: info@owp-tradefairs.com
İnternet: www.owp-tradefairs.com

Aşağıdaki firmalarla
beraber düzenlenmiştir:



Inter Expo Centre (IEC) Sofia





Gün Işığına Davet

Metin: Keith J. Yancey
Fotograf: Lam Partners Arşivi

*Gün ışığine sahip çıkan bir fuar alanı: David L. Lawrence.
IIDA 2005 Mükemmellik ve AIL 2005 Başarı ödüllü.
İnsan psikolojisini, fonksiyonel ihtiyaçlar kadar ciddiye alan
profesyonel bir ekibin uzun süren test aşamalarını geride
bırakarak yarattıkları dev bir heykel.*

Günümüz teknolojisi, mimarlara ve mühendislere, büyük bina projelerinin gün ışığı analizlerini yapmak için pek çok araç sunuyor. Tasarım sürecinde gün ışığı ve ışığın oluşturduğu şekillerin miktarı çok net olarak öngörülebiliyor ancak gün ışığı alan bir binanın tasarlanmasındaki başarı, halen sanat ve bilimin dikkatli dengesinin kurulmasında, verilerin dahice ve yaratıcılıkla uygulanmasında yatıyor.

David L. Lawrence Fuar Merkezi'nin uygulamaya alınan kısmı gün ışığı alan sergi salonu. İlk konseptin uygulanmasının dışında, gün ışığı miktarını, güneş ışığının yaratacağı şekilleri ve büyük salonda elektrikli aydınlatma etkilerini önceden belirlemek için fiziki ve bilgisayar üzerinde modeller kullanıldı. Toplanan tüm veriler incelendikten sonra, tasarım ekibi muhtemel zorlukları tanımlayabiliyor ve iç alandaki aydınlatma ortamının ince ayarını yapma fırsatını yakalayabiliyordu.

Başlangıçtan bu yana, David L. Lawrence Fuar Merkezi'nin gün ışığı ile aydınlatılan bir mekân olması istendi. Rafael Vinoly Mimarları binanın ana yapısını tasarladı. Burt Hill Kosar Rittelmann, göz kararı ile gün ışığı aydınlatma tasarımını geliştirdi. Gerçekleştirilen bu ilk konsept test edildi ve Lawrence Berkeley Laboratuvarları'ndan Vladimir Bazjanac'ın difüz ışık analizlerine dayandırılarak gerekli ince ayarları yapıldı. Zaman içinde projeye Lam Partners, Inc. de dahil oldu ve binanın genel tasarımı temel olarak oluşturuldu. Mimarlara, sergi salonu için bilgisayarda üretilen tasarımlar sundular. Bu tasarımlar çok güzeldi ancak teknik açıdan hatalıydı. Ayrıca model testlerinde yapılan gün ışığı

faktörlerinin ölçümü virgülden sonra beşinci ondalığa kadar doğruydum ancak kapsam olarak sınırlıydı. Burada LAM Partners'dan beklenen, mimarın ruhunu anlamak, önerilen tasarımın performansını gözden geçirmek ve bilgiler ışığında bunu anlaşılabilir bir iç mekân aydınlatma ortamına dönüştürmekti. Çünkü bu mekânın, projenin diğer unsurlarını karşılarken, konforlu ve faydalı bir alan olarak hizmet vermesi isteniyordu.

İnsanlar binalarda gün ışığı olmasını isterler, çünkü gün ışığı onları dış dünyaya bağlar. İyi iç mekân aydınlatması basitçe, insanların görmek istediklerini ve görmele-ri gerekeni veren ve bunu konfor içerisinde yapan aydınlatma olarak tanımlanabilir. LAM Partners da, iç mekânların aydınlatma tasarımı esnasında her zaman, tesisin programlanabilir ihtiyaçları kadar, bu mekânlarda bulunacakların, görsel ihtiyaçlarını göz önünde bulunduruyor.

Mühendislerden mimariyi ve teknik veriler alınarak bunları incelendi. Süreci başlatmak için, hem difüz hem de güneşli ortamlarda önerilen bina tasarımı performansının müşteriye ve tasarım ekibine gösterilmesi gerekiyordu. Bu sunum için bir model, güneş saati, yana yatık bir masa ve bir dijital video kamera kullanıldı.

Bu sunum için bilgisayar üzerinde bir model kullanmak yerine fiziksel bir model tercih edildi, çünkü hava şartları, günün saatleri ve mevsimsel dönemler gibi birçok farklı senaryonun analizi çok daha hızlı gerçekleştirilebiliyordu. Bunun yanı sıra aydınlığın



konfigürasyonu, gölgelendirmeyi etkileyen birimler ve parlama türleri ile ilgili farklı mimari faktörlerde, daha hızlı analiz edilebiliyordu. Model testleri ile ilgili videoların, tasarım ekibi ve yapı sahibi temsilcileri ile izlenmesi, gün ışığı konularını aktarmak için en etkin yöntemdi. Sergi salonunun tabanına gelen direkt güneş ışığının çizgileri gibi bazı gölge türlerini engelleme konusunda, test videoları ihtiyaçları anında tespit ediyordu. Temel olarak uzun gökyüzü boşlukları için sabit bir yönlendirici sistemi ile deneyler yapıldı, ancak tamamiyle solar karartma sağlamak için programlı gereksinimlere dayanarak, ayarlanabilen bir gölgelendirme sistemi tercih edildi. Gökyüzüne bakış mümkün kılan ve aynı zamanda güneş ışığı geçirgenliğini %85 oranında azaltan dokuma kumaşlar gibi çeşitli malzemeler ile testler gerçekleştirildi. Zeminde halâ daha direkt güneş ışığının yansıttığı şekiller görülmüyordu ancak kontrast oranı büyük ölçüde azaltılmıştı.

Yine yarı saydam bir malzemenin test işlemi sırasında, bu malzemenin salonun içine yansıyan direkt güneş ışığını, difüz ve yayarak vermesinde etkisi görüldü, ancak gökyüzüne bakılamıyordu. Aktif bir gölgelendirme sistemi ile mevcut güneş ışığının içeri giriş ve değişim koşullarını değiştirme olanağı sağlandı. Bu nedenle üç farklı gölgelendirme modunun kombinasyonu önerildi: Gölgesiz, difüz ve karartma. "Difüz" modunda opak gölge oranı artarak üst üste bindirilebilir ve böylece alandaki gün ışığı miktarı tamamen karartma sağlanana kadar kısılabildi - bir tür solar dimmer.

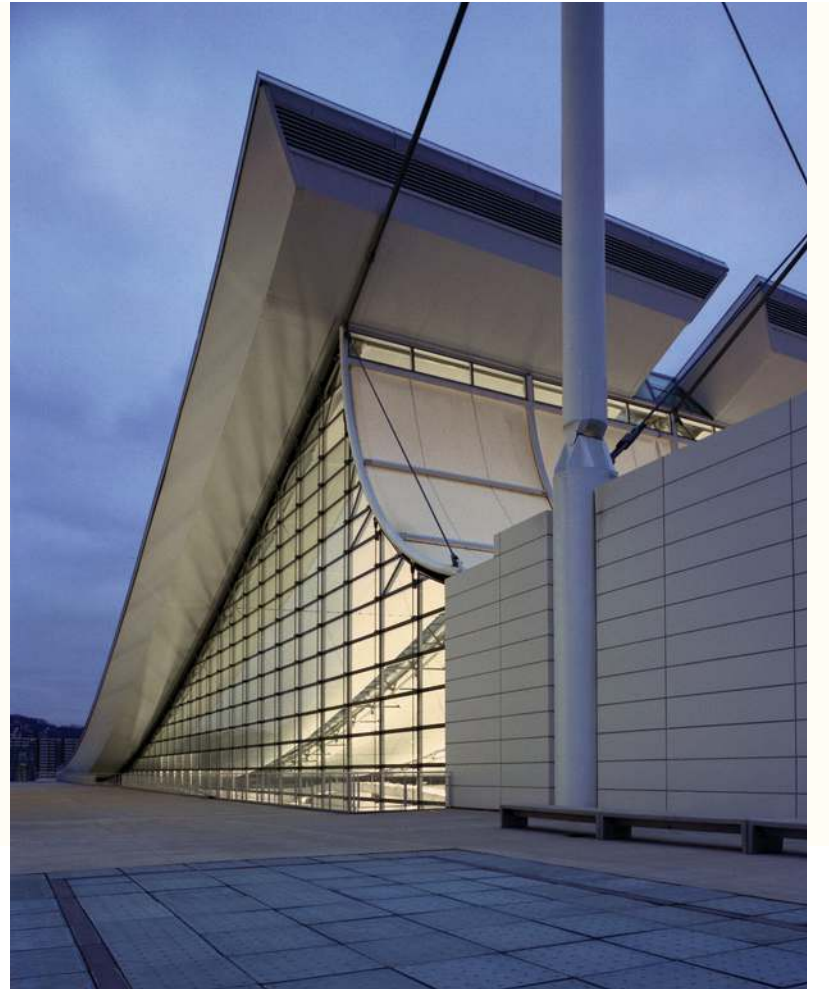
Aslında çok az fuar merkezi, temel aydınlatma kaynağı olarak gün ışığını kullanıyor. Ancak bunlardan hiç biri floresanlarla aydınlatma için elektrik kaynağını bu boy-

utta uygulamıyorlar. Floresanların kullanımına dayanan asıl tasarım konsepti, binanın mimarisine bir tepki olarak ortaya çıktı. T5 yüksek güçlü floresanlar sayesinde, küçük bir alana çok daha fazla ışığın verilmesi sağlandı. Kumastan yapılmış borular çift olarak merkeze büyük ölçekli aydınlatıcılar olarak yerleştirildi. Bunların içinde genelde kullandığımız aydınlatma donanımı entegre edilebiliyordu. Model, binanın temel enerjisine uygun olacak şekilde yapılandırıldı.

Lamba konstrüksiyonunu da destekleyen montaj ayrıntıları, kumaş boruların, hava akımı olmadığı koşulda da temel yapıları bozulmayacak şekilde kalmalarını sağladı. Bu önemli bir özellikti, çünkü lambaların yanında bulunan kumaş boruların, ışığı çok parlak ışık yansıtan floresanlardan çekmesi ve tekrar dağıtması amaçlanıyordu. Konsept, tam ölçekli çeşitli maketler üzerinde test edildi.

İlk elektrikli aydınlatma hesaplarına göre taban üzerinde ortalama 50 fc'lik bir değere ulaşacağı görülmüyordu. Tavandan yansıyan elektrik ışığının endirekt komponenti, sadece zemin seviyesinde aydınlatma değil ayrıca gün ışığının az olduğu, bulutlu günlerde veya kış aylarının öğleden sonralarında, görsel bir parlaklığın verilmesini sağladı.

Çoklu ve aralıksız uzunlukta oluşturulan floresan sıraları dört aşamalı düz bir anahtarlama ile kolayca kontrol edilebildi. Böylece mümkün olduğu kadar çok gün ışığı elde etmek üzere dört seviyede aydınlık sağlandı. Bu, sadece HID kaynakları ile yapılamazdı, çünkü metal halojenürlerin ısınması veya tekrar yanma süresi 15 dakikalık bir



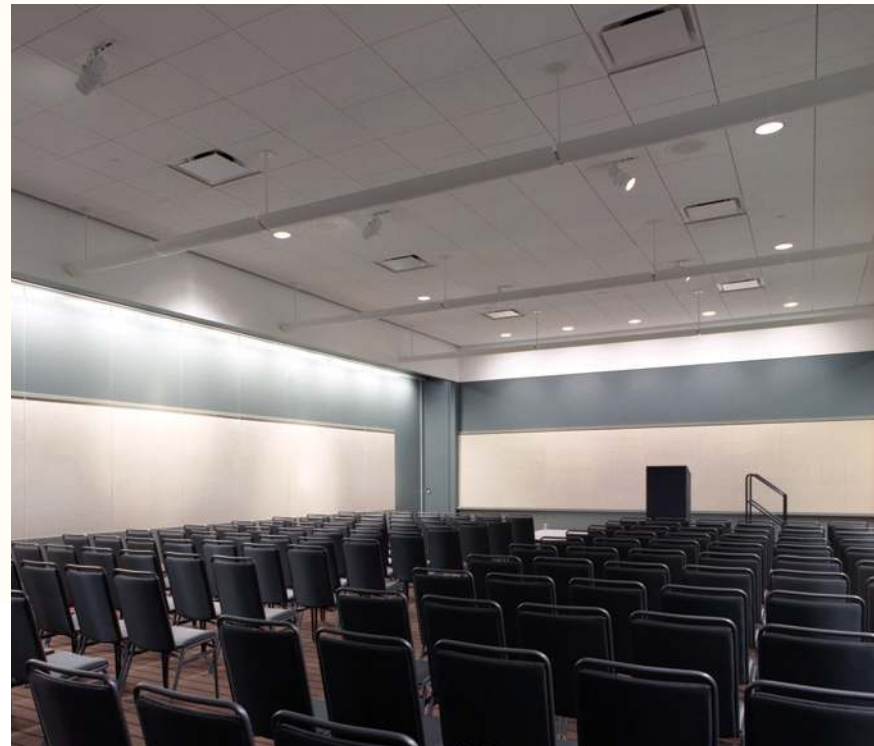


süre alıyordu. Floresanlarla aydınlatma, anında yanma kapasitelerinden dolayı acil ısıklandırma için de kullanıldı. Sonuç olarak, bu aydınlatma türü problemsiz olarak gün ışığı ile aydınlatma tasarımına uydu. Metal halojenür kaynaklar ile karşılaştırıldığında, floresanlar, daha düşük genel civa miktarı, floresan tüpleri için tekrar kullanım programları ve daha iyi lamba ömürleri nedeniyle çok daha çevreyi koruyucu çözümler sunuyordu.

Proje:

Mimar: Rafael Vinoly Architects PC

Aydınlatma tasarımı: Lam Partners Inc.



Işıktan Bir Yatak

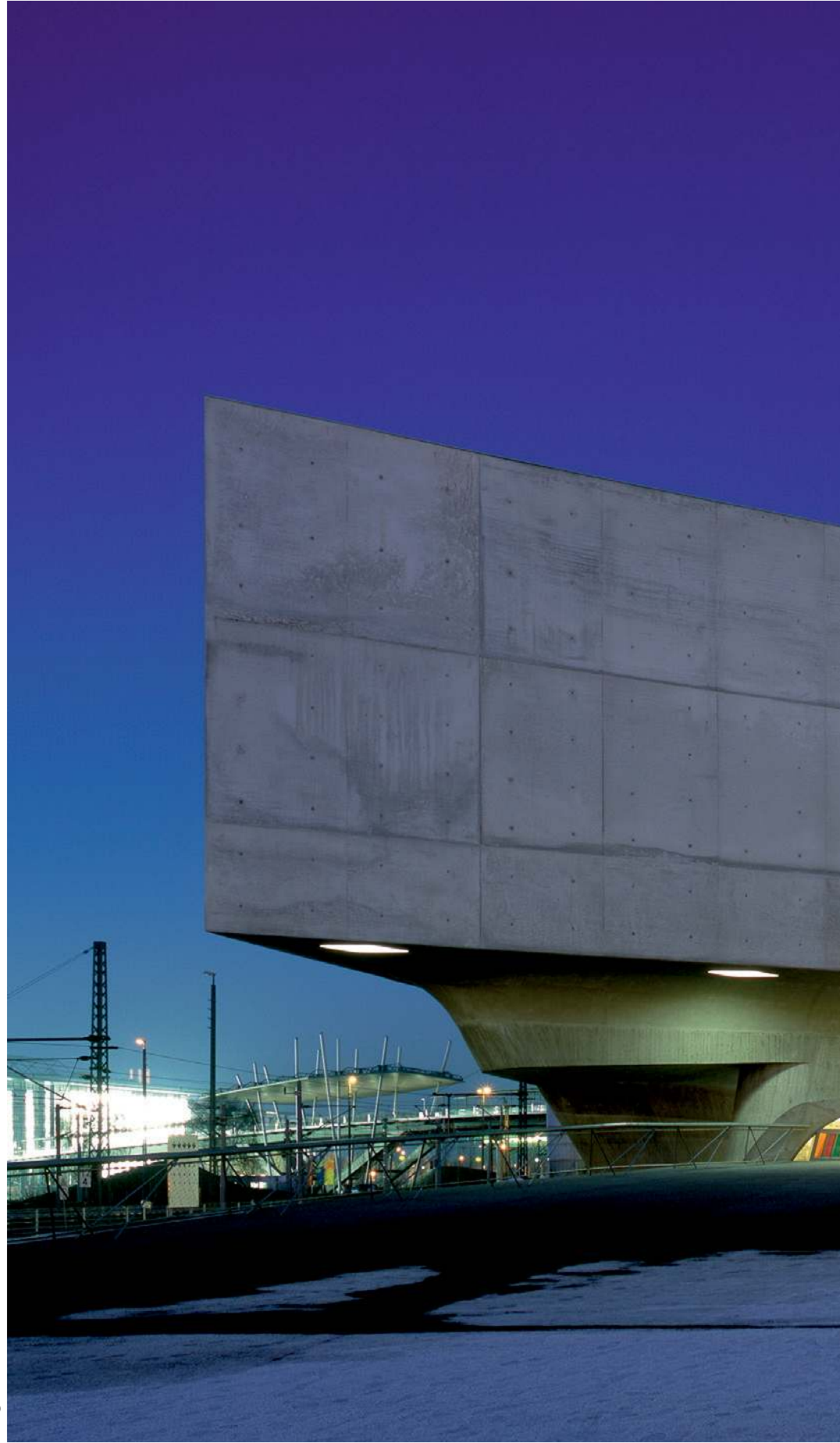
Akşam saatlerinde Almanya'nın Wolfsburg kentindeki Phaeno Bilim Merkezi yer çekimi kurallarını çığnıyor ve havalanıyor.

Metin: Petra Steiner

Fotoğraflar: Christian Gahl, Richard Bryant

Londra'lı mimar Zaha Hadid'in Almanya'daki bilim merkezinin yapımı için açılan ihaleyi kazanmasından beş yıl sonra, yani Kasım 2005 sonu itibariyle, müze binası ziyaretçilere kapılarını açtı. Bu süreçte beton, cam ve çelikten oluşan dev kütle çok tartışıldı. Hatta, ihaleyi kazanan ilk tasarım tamamıyla unutuldu! Mimari diliyle her zaman kendini belli eden Hadid, tüm değişikliklere rağmen çizgisini ortaya koydu elbet. Fakat yine de tasarı projeyle nihai proje arasında önemli bir fark oluştu: renkli ışık. Hikayenin sonunda renkli ışık kaybolmuştu!

Fotoğraf: Christian Gahl



Wolfsburg'un yeni mimari yapısı olan Phaeno Bilim Merkezi, gece ılık kıyafetine büründüğünde, gün ısıgında olduğundan çok daha erişilebilir olarak algılanıyor.



Devasa binanın gri beton cephesi ve üzerinde bulunduğu prüzlü asfalt, gece karanlığında çözülüyor ve ortaya eskenar dikdörtgen alanlara sahip ısıktan bir halı çıkıyor. Zemin katındaki geniş duvarları ve tavanları uysal bir ısı sarmalıyor.



Tavanda bulunan 590 adet eskenar dörtgenden oluşan ısıık noktaları ve LED ısıık hatları taşıyıcı beton yapının etrafını sarıyor ve aynı seviyede bulunan betondan oluşturulan mağaralara hayat gelmesini sağlıyor.



Zemin katın çizimi

Sorular yoksa, cevaplar da yoktur. Keşfedeceğimiz en güzel şey, gizli olanı keşfetmektir.

Albert Einstein

Başlangıçta amaç şöyle tanımlandı: Doğal bilimler içinde temel ve esrarengiz olan olağanüstü fenomenlerin şekillendirilmesi ve oyuncu bir biçimde denenerek keşfedilmesini sağlamak.

Sonra mekana ilişkin fikirler bunu takip etti. Öyle bir yapı olmalıydı ki, tüm bu olağanüstülükleri barındıracak ve daha dışarıdan ziyaretçinin gözünü alacak, duygularını harekete geçirecek...

... ve sonra Phaeno ortaya çıktı!

Ocak 2000'de yapılan tasarım yarışmasını kazanan mimar Zaha Hadid sayesinde Wolfsburg şehrinin tam olarak umduğunu bulması, yani mimari yapılar koleksiyonuna, ziyaretçi için mknatıs etkisi yapacak bir binanın daha eklenmesi, hiç de şaşırtmıyor. Sıradışı mimari tasarımları ile Pritzker ödüllü mimar, ilgi çekme konusunda bir garantör. Tasarımları, mükemmeliyete dayanan yıkıcı bir dil ile ifade edilmiş, dinamik ve heyecanlı, neredeyse gerçekliğe uzak mekan deneyimleri - sınırları aşan yapı vizyonları. Uzun süre mimarın vizyonunun gerçekleştirilebilirliği sorgulandı durdu, ancak Hadid artık çalışmalarının yapılabiliğini çok kez kanıtladı - son olarak da yeni bilim müzesi Phaeno ile.

Sürekli yeni mekân şekillerinin arayışında olan ve bunları mimari araçlar ile hayal dışı bir gerçeğe aktarmaya çalışan mimar, aslında doğal olanın içinde bulunan ortamları yaratıyor. Tüm tasarımları, az ya da çok, bir şekilde kendisini sürekli tekrarlayan bu tema ile fark ediliyor.

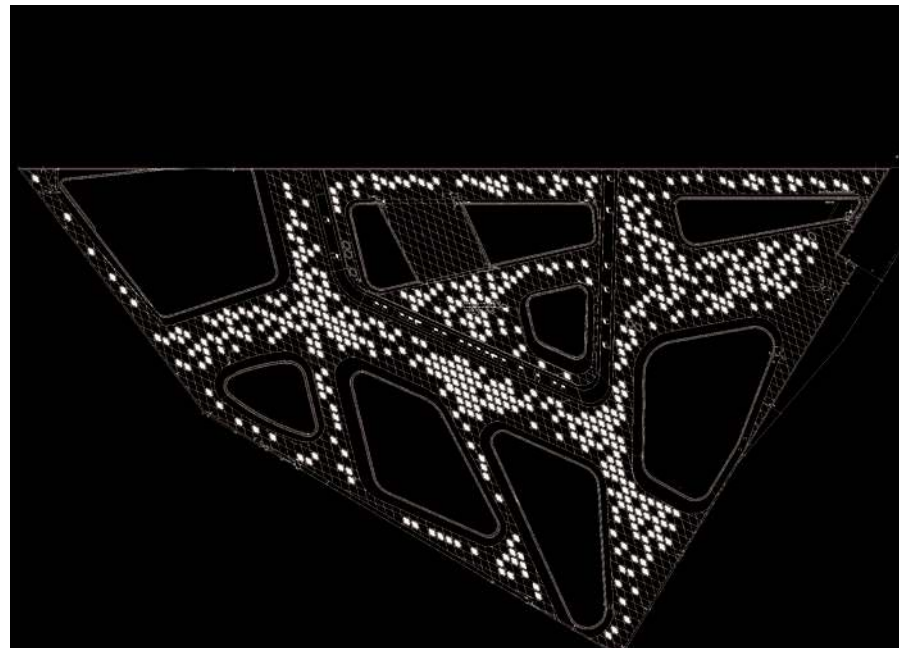
Bilim Merkezi'nin içinde yer alan deneme alanları, yaşamın mucizelerinin sebeplerini öğrenme, ziyaretçileri ile paylaşma adına hangi merakı uyandırıyor, hangi soruları sorduruyor ve cevaplandırmaya teşvik edip, hayrete düşürüyor, heyecanlandırıyor ise, yeni inşa edilen Phaeno da, yaşamın mucizelerinin bir simgesi olarak varolmak ve akan kendi dinamiği içinde ziyaretçilerin ruhlarına dokunmak ve ilham katmak istiyor. İçinde hiçbir şeyin durağan olmadığı ve tüm duyuların harekete geçirildiği bir müze... Bu da Phaeno'nun manzara anlayışı!

On adet koni biçiminde taşıyıcı, dev beton yapıyı bölüyor

ve taşıyıcıları oluşturuyor. Koniler yer altındaki garajdan tavana kadar yükseliyor ve tüm binanın yükünü üstleniyor. Koniler arasındaki mekan, giriş katında içi oyulmuş ve boş alan olarak kullanılıyor ve en iyi durumda hemen yanındaki şehir alanlarını Phaeno'ya kadar genişletme imkanı sağlıyor; en azından yapının yukarı doğru inşa edilmesi bu fikre dayanıyor. Gerçekten burada geniş bir alan mevcut ve eğer bu alan kullanılmazsa, ilelebet karanlık bir mağara olarak kalacak. İçeride kullanılan malzemenin en aza indirilmiş olması sebebiyle ortada sadece gri bir beton, çelik, cam ve pürüzlü asfalt görülüyor. Bu şekilde yaşam duygusu oluşabilir mi? Binanın içini dolduran bir insan kalabalığı ya da aksamları koridorlardaki "gri" rengi yok eden doğru ışık olmaksızın asla oluşamaz.

2000 yılında New York'lu firma OVI (Office for Visual Interaction) tarafından yarışma için geliştirilen ışık tasarımlarına bakıldığında boya kutusu renklerinde parlayan bir dış cephe göze çarpıyor. İlk planlanan tasarımda eşkenar dörtgenlerden oluşan ışık alanlarının beton yüzeylere yerleştirilmesi ve bunların bir bitkinin hücre yapısı görüntüsünde olması, zemin katın bu şekilde aydınlatılması ve canlandırılması istenmiş. Söz konusu tasarım çerçevesinde oluşturulan ışığın Phaeno'yu tabandan havalanmış hissi vererek sadece renkli ışık ile aydınlatması düşünülmüş.

Uygulama için planlar Alman firması Fahlke&Detmmer'e verildiğinde, dar bütçe nedeniyle bu renkli görüntüden yavaş yavaş vazgeçilmeye başlanmış. LED teknolojisindeki o dönemki koşullarda tasarım planının gerçekleştirilmesi bugün ile kıyaslandığında daha maliyetli ve zor olduğundan, bu fikirden uzaklaşmış. Daha sonra üç renk ışığın kullanıldığı bir konsept geliştirilmiş fakat bu da uygulama aşamasına gelmemiş. Nihayetinde rengarenk ışık kullanımından tamamiyle vazgeçilmiş ve beklenen malzeme kısıtlaması kendini ışık konseptinde de göstermiş: Phaeno'nun içindeki mekanlar artık 4000 Kelvin renk gücünde beyaz ışık ve ek bir düzeltici filtre ile aydınlatılıyor. Bu şekilde, mistik bir mekan ifadesi de yok edilmiş oluyor. Aydınlatma planlamacıları Fahlke & Detmmer, burada renkler ile çalışarak beton yüzeylerin yansıttığı rahatsız edici soğuk atmosferi azaltmak istemiş olsalarda, Zaha temel fikri olan beyaz konusunda ısrarcı





olmuş.

Tüm yapıda, dış alandaki bir istisna hariç bu beyaz çizgiye sadık kalınmış: Tüm konilerin kenarlarını saran ve asfalt zemine yerleştirilen beyaz ışık demetlerinin yanına, gri asfaltın tepe yaptığı noktalara belli belirsiz mavi ışık bantları yerleştirilmiş. Konilerin etrafına yerleştirilen zayıf beyaz ışık parıltıları incecik bir zarı andırıyor ve cismin yerden yükseldiği hissini veriyor. Bina içinde yer alan bu tek mavi ışık bandı istasyon fuayesinde başlıyor, Phaeno'nun içinden geçerek şehre doğru ilerliyor ve sadece yolun işaret edilmesine yarıyor.

Bu ışık bantlarının aslında cam ile kapatılmış floresanlardan oluşturulması planlanmış. Tasarımın ilk aşamasında, zeminde kullanılacak kaplamanın ve binanın beton olacağı düşünülüyormuş. Planlama süreci ilerledikçe Phaeno altındaki ve etrafındaki alanın asfalt ile kaplanması kararlaştırılmış; böylece cam gibi eğilip bükülemeyen bir malzemenin kullanılması olanak dışı kalmış. Sıcak asfalt, soğurken başka bir şekil aldığı için

Cottbus Üniversitesi, yerinde dökülebilen, suni reçine tabanlı tamamen yeni bir malzeme konsepti geliştirmiş. Floresanların yerine LED'ler kullanılmış; bunların da pahalı olmasına karşın, planlama aşamasındaki rakamlara nazaran, temininin daha ekonomik olduğu ortaya çıkmış.

Aydınlatma tasarımında göze çarpan en önemli unsur, tüm aydınlatma çözümlerinin, hem bina içinde hem de bina etrafındaki alana yaygın, çizgisel veya korniş aydınlatması şeklinde uygulanmış olmaları. Klasik anlamda lambalar görmek, neredeyse mümkün değil. En azından her iki dükkanın bulunduğu ya da sergi katındaki müze mağazasının olduğu ve konilerden birinin altına yerleştirilen zemin katındaki kitapçıda.

Ziyaretçiler binanın sergi alanlarına yürüyen merdiven ile ulaşıyor. 9.000 m² 'lik sergi alanı, 250 interaktif deneme istasyonu ile denemeye ve keşfetmeye davet ediyor. Ziyaretçi kendisini üstü kapatılmış olmasına karşın, geniş, sade ve havadar bir alanda buluyor.



Fotograf: Richard Bryant

Sekilli peyzaj görüntüsünü merkezde konumlandırma fikri, sergi alanının iç mekanlarında da ön plana çıkıyor. Krater duvarlar, tepeler ve vadiler, mimarinin dinamiğini vurgulamak için ısı ile belirlenleştirilmiş, gölgelere sarılmış.

Birinci katta bulunan SB Restoranında da bir türlü havaya girilemiyor, floresanların dim edilebilir olması da ise yaramıyor.

Sergi seviyesinde yer alan Bistro'nun şeklini ayırt etmek kolay değil ve atmosferinin çok da rahat olduğu söylenemez. Pencerelelerinden Wolfsburg'un şehir merkezine götüren yaya yoluna bakılabilir. Tavandan öne doğru çıkan eşkenar dörtgen biçimli ısıtıcı küplerine floresanlar yerleştirilmiş. Bu dış alan, tavandaki gofret görünümlü elemanlara benziyor; uygulamanın negatifi gibi duruyor ancak mimari tasarımın devamını teşkil ediyor. Aynı duyguları içeriden yansıyan soğuk beyaz ışık veriyor ancak bu renk, insanın neşeli kılmaya yetmiyor. Burada dim de işe yaramıyor; zaten dim edilebilen floresanların ısıtıcı kalitesi son derece düşük olduğu için istenilen neşelendirme etkisini yaratmıyor. Bu ışık ile daha çok mekanın kontürleri, gri bir karamsarlık içerisinde yüzmeye başlıyor. Aynı problem zemin katında bulunan restoranda ve ikinci katta bulunan ve Bistro'nun devamı olarak kullanılabilen konferans mekanında da görülüyor. Restoran sık olsun ya da olmasın... Müşteriye keyif verecek atmosferin yaratılması için iyi bir yemek, mükemmel şarap, hizmet ve baştan aşağı stile dayalı mobilyanın yetmediği aşikar. Samimiden bahsederken, muhtemelen

floresanlı ortamdan farklı birşey anlaşıyor. Bu durumda doğal olarak karşımıza iyi mimarinin, insanın kendini rahat hissetmesini sağlayan fonksiyonellikten, daha doğrusu kullanım alışkanlıklarından hangi ölçüde önce geldiği sorusu ortaya çıkıyor. Demek ki normal lambalar olmadan sık yemek yenilemiyormuş. Veya mimari, akla gelebilecek tüm tavizlerden yoksun bırakacak zorunlu bir sonuç mu doğuruyor? Hiç şüphesiz, bununla ilgili Zaha Hadid'in çalışmaları var ve özellikle bu sert inatçı tutum mimarın tasarımlarını tipik kılıyor. Ancak diğer taraftan aydınlatma planlamacılarını dar zincirlere bağlıyor ve geniş etki yaratmalarını engelliyor.

Tekrar yapının birinci katında yer alan sergi alanındayız. Bu katta tüm uygulama kurallarına karşın, sergi aydınlatması için boydan boya beyaz parlak bir zemin kaplaması kullanılmış. Açık renkli malzemelere bağlı olarak mekan genişliyor ve aralıklar mümkün olan en büyük şeffaflığı gerektiriyor. Buna bağlı olarak daha basık mağaraları andıran noktalarda zemin siyah ile kaplanmış



ve mağara hissi yoğunlaştırılmış.

Kabul edilmeli ki, insana bu dominant mimariden kopmak güç geliyor, yine de bakışlarımızı orada ilk bulunana ve asıl konuya veya asıl olması gereken konuya yönlendiriyoruz: 240 deneme istasyonu. Acaba bu beyaz yansıyan bir zemin ve üzerine doğal veya suni olarak yansıtılan her türlü ışık ile mümkün olur mu? İşte burada bir yıldız mimar ile çalışmanın yükü başlıyor. Sergi aydınlatması ile görevlendirilen Studio Dinnebler aydınlatma tasarımcılarının, Fehlke & Dettmer aydınlatma planlamacıları gibi, bu durumu bir "Zaha vakası" şeklinde kabul etmeleri ve ellerindekinin en iyisini geliştirmeleri gerekmiş. Uzmanların ikazları Hadid'i büyük bir ihtimalle hiç bir şekilde durdurmayacaktı.

Işık burada sadece görsel algılamaya hizmet etmiyor; aynı zamanda mimari ve sergileme birimleri arasında bağlaç görevi üstleniyor. Sergilenen birimler kısmen uyumsuz durumlara rağmen, ki buna yansıyan zemin malzemesi dahil, iyi aydınlatılmış. Yine de birini diğeri ile ilişkilendirmek zaman zaman mümkün olmamış; en azından ana sergi alanında bu görülmüyor. Yüksek tavanlı ve geniş alan o kadar dominant ki, genelde masa yüksekliğindeki sergi birimleri boş alanda bağımsız şekilde bırakılmış hissi uyandırıyor.

Sergi alanının temel yerleştirme prensibi, mimarlar ve sergi planlamacıları tarafından 'boş alanda objeler' olarak tanımlanmış. Aydınlatma planlaması için aşağıdaki noktalar ortaya çıkmış:

- Aydınlatma, genellikle deneme birimleri üzerine yoğunlaştırılmış, böylece objeler mekanda daha ön plana çıkıyor. Işık konilerinin yönlendirmesi genelde sergilenen birimlerin ve deneme seviyelerinin yüzeyine doğru yapılmış.

- Koniler de deneme birimleri gibi sergi objeleri olarak değerlendirilmiş. Burada büyük duvar yüzeylerinin plastik özelliği ön plana çıkartılmaya çalışılmış. Aynı anda duvar yüzeylerinde homojen ışık dağılımının yapılması istenmiş. Farklı aydınlatılan koni alanlarına geçişler eşit dağılımlı ışık uygulaması ile sağlanmış. İstenilen ışık senaryosu çerçevesinde konilerin dışa doğru genişleyen yapı gövdeleri, sessizce sergi seviyesine kendilerini entegre ediyorlar. Aydınlatma ise genellikle geniş yansıyan lambalar ile yapılmış.

- Binanın dış duvarlarının diğer alanlara göre daha az algılanması istenmiş, bu nedenle de aydınlatılmamış.

Sergileme konseptinde farklı aydınlatılmış bölgeler öngörülmüş.

Giriş bölgesine adım atıldığında ziyaretçiyi aydınlık sarıyor. Bu alana komşu bölgelere kadar çevre aydınlatmasının yoğun ışığı ulaşıyor. Dolayısıyla ziyaretçi, karanlık arka plandan önce, açık renkte aydınlatılan

objeleri algılıyor.

Güneybatı cephesindeki alanda bulunan sergi mekânları pencerelerden dolayı gün ışığına sahip ve burada göreceli olarak çok yoğun bir aydınlık hakim. Özellikle direkt güneş ışınlarının yansıması durumunda yönlendirilmiş ışığa dikkat edilmiş. Engellenmesi mümkün olmayan keskin gölgelerin azaltılması için aydınlatma konseptinde uygulama, pencereye doğru yönlendirilmemiş olan obje yüzeylerinin yansımasını önlemek üzere yapılmış.

Büyük pencerelerden giren gün ışığından dolayı alt sergileme seviyesi cep ve özel etkinlik alanı Koni 1, yoğun bir şekilde aydınlanıyor. Mart-Ağustos arasında direkt giren güneş ışığı akşam geç saatlere kadar mekânda. Asırı gölge oluşumuna karşı etki yaratmak için pencere yakınına konumlandırılan deneme birimleri, genellikle gün ışığı alan kenarların dışında kalan bölümden aydınlatılıyor.

Aydınlatma, burada çoğunlukla deneme birimlerinin özel kısımlarına, yönetim elemanlarına veya deneme birimleri-ne ait grafik standlara yönlendirilmiş.

Laboratuvar alanındaki konsept öncelikle deneme, çalışma ve de sunum alanlarının aydınlatmasını öngörüyor. Halojen lambaların kullanıldığı bu mekanlarda sunum ya da duvara projeksiyonlarda mekân/çalışma ışığı dim edilerek azaltılabiliyor.

Fuayede sürekli değişen etkinlikler gerçekleştirildiği için, projektörler dar bir düzende yerleştirilmiş.

Studio Dinnebler tarafından yapılan planlamanın ilk aşamalarında ana sergi alanlarında, elektrik raylarının pozisyonu aydınlatma planlamacıları Fehlke & Dettmer tarafından önceden kesinleştirilmiş ve havada serbest asılı olan tavan konstrüksiyonuna monte edilmiş. Bu yapı için Studio Dinnebler, sergileme mimarisinin farklı gereksinimlerine cevap verecek bir elektrik rayı üzerine monte edilecek projektörü tasarlamış. Çelik taşıyıcıların alt kenarının yaklaşık 30 cm üzerinden, aşağı doğru monte edilen elektrik rayları (tavan yüksekliği olan alanlarda) daha düşük ağırlık noktasına sahip elektrik rayı projektörü gerektirmiş. Tavan yüksekliği daha az olan sergi bölgelerinde elektrik raylı projektörlerin yapılandırma yüksekliği daha az olmuş. Ayrıca lamba değişiminin mümkün olduğu kadar araç gerecsiz, petek şekilli aksesuarların ve yansıma kapaklarının sökülmeden yapılması istenmiş. Bakım çalışmaları esnasında yön açısından yanlışlıkla herhangi bir değişime uğramaması için, projektör kolayca yerine monte edilebilmeli ve bura-ya sağlam bir şekilde sabitlenmeliymiş.

Bu düşüncelerden yola çıkarak üç aşamalı elektrikli ray üzerine oturtulan, yatay ve dikey olarak yönlendirilebilen balast yuvasına sahip projektör geliştirilmiş. İşletim kutusu ve ampul yuvası geometrik ve ölçümler açısından aynı ve bir bütün obje olarak algılanıyor. Yatay olarak yerleştirilen ampuller sayesinde lamba kutusu ince. Ba-

last yuvasının yatay olarak yerleştirilmesi halinde lamba, tavanın altından "genişletilebiliyor" ve yüksekliği sadece 100 mm. Ayrıca üç farklı yansıtıcı ve ısıma kapakları ve lensleri gibi aksesuarları bulunuyor, tüm bu elemanlar araç gerecsiz olarak değiştirilebiliyor. Yaklaşık 800 projektörlü bir sergide bu, önemli bir avantaj.

Macera dolu alan 79 Milyon Euro'ya mal olan Phaeno'nun daha canlı olması isteniyor. Belki bu durumda zemin katında mağara alanı, etkinliklerin yapıldığı platform olarak bile işlevsellik kazanabilir. Ancak, bir beton mağarada insan kendisini ne kadar rahat hissedebilir? Zekice planlanan bir gün ışığı ile bu kesinlikle yapılabilir. Bu konuda Tadao Ando'ya daha halâ ulaşamıyoruz. O da zaten bir aydınlatma tasarımcısı ile çalışarak fikirlerinden faydalanmak ve bunları anlamak istiyor. Bu çalışmada ise belli ki uzman aydınlatma planlamacıların görüşlerine yer verilmemiş ve beton alanların karanlık atmosferine renkli ışık uygulanmamış. Bunun dışında gün ışığına daha fazla öncelik vermek zaten söz konusu olmamış veya bilinçli olarak uygulanmak istenmemiş.

Mekânda canlılık, tepelerden ve vadilerden, sonsuz geniş yükseklikler veya alçak çukurlardan oluşan tüm hareketli peyzaja, dinamik vurgulara, sınırların alışımlı dışında ifade edilmiş olmasına karşın hiç hissedilmiyor. Bunların hepsi gözlerimize yabancı olduğu için son derece etkileyici. Aynı şekilde nefes kesici bir hava yaratıyor. Uzun gemisi, balina, ne olarak adlandırılıyorsa, Phaeno derin uykusundan uyanarak göz alıyor: Işık ile dev kütle asfalttan yükseldiğinde ve sabit kontürleri zarif parlayan ışığa sarıldığında, gri dev, insana bir anda yaklaşılabiliyor gibi geliyor. İşte o zaman yapı biraz, derneğin yeni müze inşaatına verdiği slogan ile tanımlanabiliyor: Hands on!



Proje katılımcıları:

Yapı sahibi: Wolfsburg Belediyesi Dr. Wolfgang Guthardt

Mimarlar: Zaha Hadid Architekten, Londra, Mayer Bahrie, Lorrach / Almanya

Sergi planlaması: Ansel Associates, Inc. Point Richmond / ABD

Yarışma çizimi aydınlatma tasarımı: OVI - Office for Visual Interaction Inc., New York

Işık planlaması: Fahlke & Dettmer - Mimaride Işık, Hannover

Sergi aydınlatması: Studio Dinnebier, Berlin

Kullanılan ürünler:

İç mekanlar

Fuaye, giriş alanı, merdivenlik, Cone 3: Projektör Spazio HIT 150 Watt, Işık rengi 830 dar yansımali, Hoffmeister Leuchten GmbH

Sergi seviyesi: Universal 3 Fazlı Elektrik rayı, sarkıt şeklinde montaj için versiyon gümüş, gömülü montaj için beyaz, Hoffmeister Leuchten GmbH

Sergi alanları, konferans salonu: Projektör EverySquare, Modular Lighting Instruments

Tasarım: Studio Dinnebier

Halka açık acil durum merdiveni: Float Soffito lambası, 2 x T1639 Watt, ışık rengi 840, Artemide

Açık koridorlar, tuvaletler, geçişler, ışık rayları: T76 ile ışık kornisleri, serbest yansımali, ışık rengi 840, üretim / Wattage / model isteğe göre

Restoran, bistro, etkinlik salonu, Cone 4: Özel üretim Zaha 5 yarım montaj, 2 x T1624 Watt + 1 x T1654 Watt, ışık rengi 840, Prolicht / Avusturya

Tasarım: Büro Zaha Hadid, Fahlke & Dettmer

Özel lamba sistemi: Zaha 1/2/3/4 kenarsız, T16 ile donatılmış, Watt gücü ölçümlere göre, ışık rengi 840, Prolicht / Avusturya

Tasarım: Büro Zaha Hadid, Fahlke & Dettmer

Işık rayları T26 ile ışık kornisleri, serbest yansımali, ışık rengi 840, Üretim / Wattage / model isteğe göre

Dış alan

Cone'lar etrafında yol gösterici olarak istasyondan ana giriş Autostadt'a kadar (mavi) ışık hatları: Özel sistem LED, ışık kanalı, Behrend Lichtdesign, Cottbus LED beyaz 4000 K, LED mavi, Tridonic Atco

Gofret şekilli tavan: Özel uygulama için lamba, 2 x TC- L 24 Watt için EVG'li temel yuvası, IP 65, Yaylı stoperi ile beyaz opal renkli PMMA disk, ışık rengi 840 + düzeltme filtresi, Arge KL - Design + bps

Tasarım: Büro Zaha Hadid, Fahlke & Dettmer

Autostadt'a köprü: Gömülü montaj için özel yapım lamba, IP 65 ışık rayı ile donatılmış temel yuva, ışık rengi 840 yansımayı engellemek için delikli difüzör ile birlikte, VSG cam 8 mm beyaz opal, Arge KL - Design + bps

Tasarım: Büro Zaha Hadid, Fahlke & Dettmer

Kuzey cephesi

Renk değiştiren armatür: Exterior 600, bağımsız çalışabilir ve programlanabilir, boşalmalı lambalar 575 Watt, Martin Professional

Studio Dinnebier tarafından Modular işbirliğinde özellikle Phaeno için geliştirilen "EverySquare" in kullanım çeşitliliği sayesinde tek bir projektör modeli tüm bina içinde uygulanabilmiş.



Neredeyiz - aynalardan oluşan bir labirentin içinde mi? Plasma Studio, Hotel Puerta America'nın dördüncü katında birbirinin içerisine kayan alan ve açılardan oluşan, izleyicinin alan ile ilgili hayal gücünü zorlayan kübik bir yapı yaratmışlar. (üstte)
Bu rengarenk cephenin arkasında bu denli ısı ve mekân deneylerinin gizlendiğine kimse inanamaz. (sağ fotoğraf)

Mimarlığın Pazar Yeri



İspanya'nın Madrid kentindeki Hotel Puerta America tamamen birbirine aykırı çalışmaları olan 18 star mimarın tasarım konseptlerini barındırıyor. ağdas dünyanın yapı sanatından bir kesit.

Metin: Petra Steiner
Fotoğraflar: Rafael Vargas

Dışarıdan bakıldığında Hotel Puerta America, içeride barındırdıkları hakkında hiçbir fikir vermiyor. Lamellerden oluşmuş cephenin yoğun rengi, i mekân(lar)ın artistik dünyası hakkında ipucu vermiyor. Jean Nouvel'in tasarladığı bu cepheden etkilenmeseniz bile, içeride yeteri kadar değisiklik sizi bekliyor. Zira, toplam oniki katın herbiri baska bir tasarımcının imzasını taşıyor. Tasarımcı ve tarz bolluğuna bakıldığında aksi bekleniyor belki ama tüm projenin aydınlatmasını tek firma üstleniyor: Londra'lı Isometrix Lighting + Design. Farklı tasarımları bütünlük içinde saracak bir aydınlatma planlaması yapması istenen Isometrix, tasarımında, hem mimari senaryoların sıradışı yapısını hem de beş yıldızlı bir otelin ambiansını koruyor.



'Mimari ve tasarım dünyasında kim kimdir'i bir projede sunmak için yapı sahibi, İspanyol oteller grubu "Silken" ile çalışmış. 12'si suit ve 22'si junior suit yaklaşık 342 oda ve ayrıca sağlık ve spor alanları için geniş bir alan ve

tabii hayli yüksek bir bütçe kullanılmış. Norman Foster, David Chipperfield, Zaha Hadid, Jean Nouvel gibi 19 uluslararası tasarımcıya toplam 75 milyon Euro ödenmiş. Bugüne kadar hiç görülmemiş ortak bir proje gerçekleştirilmiş. Tüm mimarlar, 12 katın her birinde vizyonlarını gerçekleştirmek üzere özgürce çalışılmış.

Otelin tüm katları toplandığında yaklaşık 34000 metrekarelik bir alan ediyor. Tüm katlar aynı

bölmelere sahip: Merkezi bir lobiden asansörlere doğru bir koridor uzanıyor. Koridorun kenarlarındaysa odalar yer alıyor. Isometrix Lighting + Design'ın aydınlatma tasarımcısı Arnold Chan her kattaki mimarın veya tasarımcının tasarımına uygun bir aydınlatma konsepti geliştirmiş ve bunu yaparken bu kişilere ait özelliklerin birbiri ile kesişmemesini sağlamış. Bir konseptin bir kattan diğerine kopyalanması söz konusu olmaması; zaten bazı mimarların istedikleri ışık etkisi konusunda belli fikirleri varmış. Farklı katlarda bulunan her bir tasarımın bireysel kalitesi ve özelliğini vurgulayabilmek için, aydınlatma tasarımcısının mimarlar ile tasarımları konusunda konuşmaması istenmiş. Bu da Isometrix'in 'ışığın etkisini lambanın üzerinde görme, mimariye hizmet eden değerli çözümler geliştirme' felsefesine

uymuş. Dolayısıyla, aydınlatma konsepti her bir tasarımı taşımış ve yapılan çalışmanın tamamına bakıldığında yepyeni bir otel konseptini yaratmış.

Her odada, enfraruj - uzaktan kumanda (infrared remote control) ile dört farklı ışık senaryosu seçilebiliyor. Ayrıca banyolarda dim etme imkanı bulunuyor. Otel müşterisi ruh hali veya ihtiyacına göre ışık durumunu değiştirebiliyor. Aydınlatma için çok çeşitli ampuller kullanılmış; çoğunlukla soğuk katodlu lambalar ve aynı renk ısısına sahip floresanlar, bunun yanı sıra ampuller, halojen ve Xenon ışık kaynakları uygulanmış. Barın arkasındaki bir duvar ve tavan kaplamasına alüminyum lamellerden oluşan, renk değiştiren ve sadece akşam ve gece saatlerinde lambalar monte edilmiş. Görünmeyecek şekilde monte edilen bu lambalar, ya alüminyum lamellerinin tavan çıkıntılarının arkasına, ya mobilyaların içine, ya da parlayan masa tablalarına entegre edilmiş.

Yer altında kalan alanların tasarımına da çok önem verilmiş: Teresa Sapey yer altındaki garajın tasarımını yapmış. Mekan, renk ve işaret dili sürekli bir değişim içinde, fonksiyonelliğe dayanarak bireylerin duygularına hitap eder hale gelmiş.

Renkler sarıdan turuncuya ve ardından kırmızıya dönüşüyor; karanlık mekâna, tavana monte edilen floresanlar sayesinde neşeli komponentler veriyor. Konuğun, genelde rahatsız ve sevimsiz olarak algılanan bir mekânda olduğunu unutmaması isteniyor, ki bu da renkler ve ışık ile son derece başarılı bir şekilde gerçekleştiriliyor.

Giriş salonu ile salonlar ise, otelin merkezinde bir 'sükunet odası' yaratmak isteyen John Pawson tarafından tasarlanmış. Pawson, doğal bir malzeme olan ahşap ile bu havayı yaratıyor. Yarım daire şeklindeki



Sadece ısı değil, insanın kendisini iyi hissetmesinde renklerin de büyük rolü var. Teresa Sapey'in otel garajının tasarımında başardığı gibi, her ikisinin de seçildiğinde ve birbiri ile kombine edildiğinde, en donuk mekân dahi canlı ve neşeli bir havaya bürünebilir.



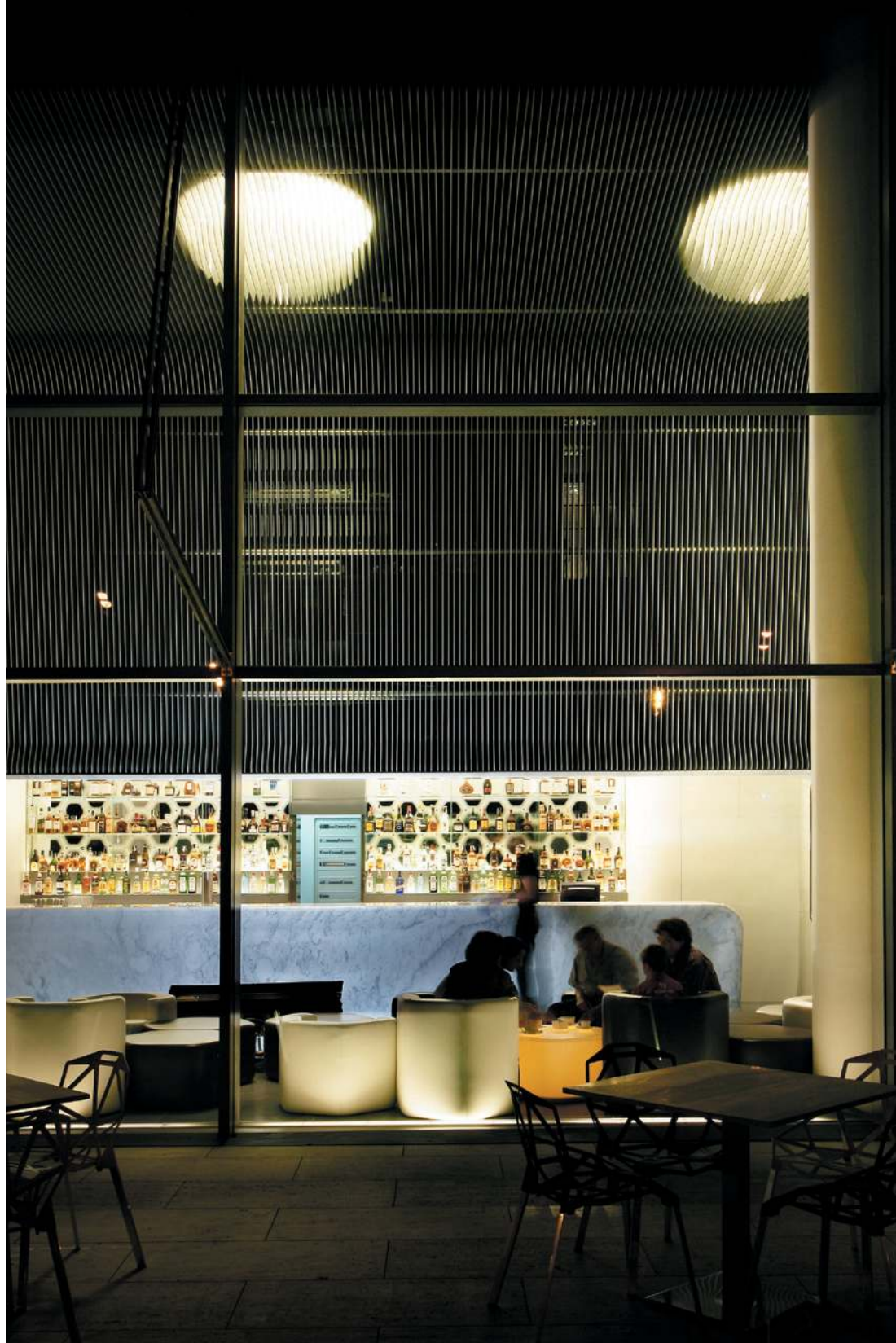
resepsiyon, seçilen şekil dilini yansıtıyor. Işık bu şekil diline uyuyor ve dışı doğru salınımlı açılan duvara sık bir çizgi oluşturuyor. Çoğu yerde olduğu gibi, mekanın sükunetini bozmamak için burada da ışığın kaynağının gizli tutulmasına gayret edildiğini de eklemek gerek. Ayrıca otel misafirlerinin lobideyken resepsiyonun hareketliliğinden rahatsız olmamaları hedefleniyor.

Restoranın tasarımı, İspanyol kültürünün farklı öğelerini kombine ederek çalışmasına katan Christian Liaigre tarafından gerçekleştirilmiş. Restoran aydınlatması için dekoratif asılı armatürler ve sıva altına yerleştirilen aydınlatma projektörleri kullanılmış. Otelin barı daha çok samimi bir hava içinde; tamamen farklı. Alüminyum jaluzilerin arasından aydınlık gün ışığı giriyor ve barın arkasından yansıyan ışık, oyuncu şekiller oluşturuyor. Lobi ve konferans salonları Pawson'un 'sade tavan ve duvarlar anlayışı'na göre çalışılmış. Bu alanın aydınlatması için sadece indirekt parlayan semsiyeler, çıkış noktaları veya dairesel hatlar uygulanmış.

Birinci katta, kendini cesur hat oyunlarından oluşan akıcı mekanlar ile ifade eden Pritzker ödüllü Zaha Hadid'in tasarımı ile karşılaşılıyorsunuz. Lobi ve koridorda bembeyaz bir saflık etrafınızı sarıyor. Mekan bükülmüş ve dolanmış şekillerden oluşuyor ve bu alanın en önemli noktasını oluşturan Vortexx lambasının şeklinde kendini tekrarlıyor. LED'lerden oluşan lamba, Zaha Hadid ve Patrik Schumacher tarafından geliştirilmiş ve belirli sürelerde renk değiştirirken, adeta kendini sıvılaştırıyor. Odanın çevre çizgileri, tıpkı akıyor gibi... Tüm mobilyalar tek bir parçadan üretilmiş ve şekil itibarıyla duvardan çıkıyor. Her bir odanın genişliği ve netliği, tabanın ve duvarların beyazlığı ile güçlendiriliyor. Yatağın üzerindeki halojen lambaların dışında geleneksel projektörler ya da Downlight'lar kullanılmamış. Kapılar bilgi taşıyıcıları olarak hizmet ediyor; kapı pervaz



Mark Newson tarafından tasarlanan geniş alanlı barda ilk göze çarpan altı ton ağırlığında ve 8.5 metre uzunluğundaki mermer bar tezgahı oluyor. Mekânın 7 metre olan yüksekliği, 400 adet 5 cm mesafelerle yerleştirilen, arkadan aydınlatılan minimum kalınlıklı alüminyum profiller ile vurgulanıyor. Profillerin yerleştirilmesi ile barı çok daha geni ve derin gösteren dikey bir şekil ortaya çıkmış.





Marc Newsoms'un koridoru, duvarlar tamamen kırmızıya boyalı ahşap ile kaplı. Tek ışık kaynağı ve belirgin şekillendirme elemanı, kenarlarda bulunan ince ışık çizgileri.

Tasarımın teknolojik gelişimine olan etkisi, kendisini Kathryn Findlay'in sekizinci kattaki koridorunda gösteriyor.



altlarına yerleştirilen LED-Arrey'ler sadece yandıklarında görülüyor. Bu şekilde otel misafirleri, kahvaltı servisi, odasının temizlenmesini isteyip istemediğini belirtebiliyor. Bu katta uygulanan farklı lamba ve teknolojiler nedeniyle, renk ısılarını birbirine uyumlu hale getirmek ve her noktada sürekli ve homojen sıcak ışık sağlamak çok kolay olmamış.

Norman Foster, misarifi dış dünyanın hareketli ortamından koruyacak sakin bir hava yaratmış. Odaların temel yapısına uygun olan ve kubbesel görünüme sahip olan koridorun camdan duvarları sıcak beyaz LED'ler ile arkadan aydınlatılmış ve yukarıdan aşağı ve ters istikamette eşit orantılı ve homojen bir akış çiziyorlar. Işık ölçümlerine göre çok az lüks değerleri alınmasına rağmen ışık yine de bu canlı ortamda insanın kendini güvende ve keyifli hissetmesi için yeterli. Aslında bir otelde de beklenen şey bu olmalı!

David Chipperfield el yapımı kaplamaları, duvar kağıdı ile kaplanan duvar veya beyaz mermer ile kombine ederek, sade ancak lüks bir hava oluşturmuş. Dengeli renk ve aydınlatma kombinasyonu sayesinde Chipperfield, lobi, koridor ve odalarda, tarihin hangi mekânından veya zamanından çıkılacağı bilinmeyen, bir tür zaman tüneline andıran derinlik duygusu yaratmış. Özellikle aydınlatma ile bu duygu daha da vurgulanmış. Tavana entegre edilen projektörler mekanda derinlik ve sürekliliği sağlamış. Lake ve ısı ile şekillendirilebilen, akril taşından oluşan duvarlara belirli aralıklar ile kapı yüksekliğinde dar ışık çizgileri uygulanmış; bu uygulamadan endirekt yansıyan ışık mekânı ritmik olarak bölmüş. Plasma Studio, geometrik yapılar ve paslanmaz çelik gibi soğuk malzemeler ile otelin stereotipini 'hiçbir şey ifade etmeyen mekân' olarak yeniden formüle etmek istemiş

David Chipperfield'ın tasarımı yaptığı
katta ısıtık seviyesi minimumda.

Zaha Hadid taraf ndan tasarlanan
birinci kattaki koridorlar, yine kendi
tasar m olan odalar kadar ak kan
görünümlü. Projeksiyonlara ben-
zeyen oda numaralar gerçekten kap
sac n n içerisine yerle tirilen LED'ler
ile ayd nlat l yor. Yine "Lütfen rahats z
etmeyiniz" bilgisi de bu eklede
kland r lm .

ve bunun için 'bilim kurgu dünyası' konseptini kullanmış. Lobi, büyük çelik ve geometrik şekilli alanları ile ortaya çıkmış ve alışılmış dik açılı konseptten uzaklaşmış. LED çizgileri, ışığı Methacrylat'tan üretilmiş ince çubuklara yansıtmış.

Mimar Kathryn Findlay'in arzusu, teknoloji ve mimariyi uyum içerisinde uygulamak ve teknolojik gelişimin, bir mekânın tasarımında ne kadar önemli olduğunu göstermek olmuş. Aydınlatma sanatçısı Jason Bruges ile birlikte çalışan mimar, lobi ve koridoru misafirin mekânı -ve kendisini- kendi başına keşfetmesini istemiş. Misafirin hareketlerine göre çalışan bir dizi ışık düzenlemeleri gerçekleştirmiş. Mekânın tam ortasına küçük, labirent şekilli ve şişkin görünen bir bank yerleştirmiş. Bruges'in "Anı Duvarı" olarak adlandırdığı cam elyafından yapılmış paneller, otel misafirinin hareketlerini alıyor ve renk noktalı tahtalara çarpıtılmış bir resim projekte ediyor. Tavan, gerdirilmiş ve dışı doğru bükülmüş bir perdeden oluşuyor. Koridorlar bir tür Flock duvar kağıdı ile kaplanmış ve geçen misafirin adımlarına tepki gösteriyor.

Tasarımcı Richard Gluckman'ın çalışması ise Methacrylat gibi sıradışı bir malzemenin kullanımı ile etkiliyor. Gluckman, hafif görünen ve tamamıyla saflığı temsil eden mekânın konseptini "kutunun içinde kutu" olarak tanımlıyor. Bu tabirle, böylesine küçük bir mekânda birçok farklı işlevlin biraraya getirilebileceğini anlatmak istiyor. Tüm odalarda Methacrylat'tan oluşan küşük nişli yarı saydam cam duvarlar bulunuyor. Gluckman, odaları nişlerin renkleri ile birbirinden ayırıyor. Kuzey tarafında bulunan odalar mavi, güneydekiler ise sarı... Koridor sadece üst ve alt kapı kasası boyunca yerleştirilen iki adet arkadan LED ile aydınlatılan cam bantlar ile donatılmış.

Bina cephesi dışında, çatı katını ve 12 suit yer alan 12'inci katı tasarlayan Fransız mimar Jean Nouvel, dış mekan tasarımını yapılırken, cephe renklerinin ve





Isıklı kenarlıklardan oluşan metal yüzeyli küp tasarımı: genç tasarım ofisi Büro Plasma Studio, dördüncü kattaki tasarımı ile konukların referans noktalarını alarak, dengelerini kaybetmesine neden olabiliyor.

otelin hemen yanındaki bahçenin ön plana çıkartmayı hedeflemiş. Aydınlatma çözümünün hem fonksiyonel hem de estetik olması, sarıdan koyu maviye güçlü renklere sahip olan bina cephesinin, gece de görülebilmesini istemiş. 12. katta bulunan 12 suit içinde özellikle iki sanatçının, fotoğrafçı Araki ve Fleischer'in eserleri göze çarpıyor. Bunlar hem koridorda, hem de odaların duvar ve tavanlarında sergilenmiş. Jean Nouvel her sanatçıya bir duvar kanadı ayırmış. Doğu tarafındaki odalarda Araki'nin ifade güçlü eserleri yer alırken, Fleischer'in eserleri gece öne çıkmış. Beyaz perde yavaş yavaş arkadan LED'ler ile aydınlatılmış.

Baskı mekâna değil, beton tavana doğru olduğu için, gün içinde tavan beyaz olarak ortaya çıkıyor. Bu aydınlatma çözümü, çalışma alanı aydınlatması, mobilyalara entegre edilmiş ışık kaynakları ve ışık kornişleri gibi diğer ışık çözümlerinin arka planını oluşturuyor. Orada zemine monte edilen kırmızı bir LED bant, mat ve siyah kaplı duvar alanlarını çevreliyor ve gizemli bir hava yaratıyor. Onikinci kat, ışık ve sanatın sıradışı sentezi ile farklı bir özellik taşıyor. Gün ve gece etkisi Fleischer'in suitlerinde tamamen değişik bir etki bırakıyor: Otel misafiri gün ışığında kendisini sık, stil dolu ve zarif bir mekânda bulurken, akşam ve gece saatlerinde renkli, hatta duvarda



Plasma Sudio, banyo da "hiçbir şey ifade etmeyen, homojen basmakalıp bir otel odasından kaçının" misyonunu dile getiriyor. Gerçekten de bunu başarmışlar.

ve tavadaki neredeyse provokatif resimler ile karşı karşıya kalıyor. Gündüzün aşırı hassas akışına karşın, akşam ve geceleri beklenmedik

şekilde canlı ve fantazi dolu bir atmosfer yaratılıyor.

Otel Puerta America'nın benzeri olmadığını söylemek mümkün. Hayranlık uyandıran sadece 'tek bir çatı' altında toplanan yaratıcılık ve tasarım yüklemesi değil. İnsan, sayısız farklı dünya arasında gidip geliyor: bazen oyuncu, bazen sıradan, bazen kliniğimsi, bazen rahat, bazense bilim kurgusal... Stillerin listesi çok uzun ve hiç biri, bir diğerine uymuyor. Bu sadece tasarımdan kaynaklanmıyor; aynı zamanda ifade edilen tasarımı aydınlatan ışığa da bağlı.

Aynı mekânda birden fazla hava yaratmak mümkün, ki Hotel Puerta America bu anlamda enteresan örnekler sunuyor. Norman Foster tarafından tasarlanan (ikinci kat) koridor alanını Ron Arad'ın (yedinci kat) ile karşılaştırdığımızı düşünelim. Geniş, torba şekli verilmiş duvarları ile her iki tasarımın kesiti ve dolayısıyla mekân ölçülerinde ve şekillerinde aynı; yine de birbirinden çok kesin farklılıklar gösteriyorlar. Bunun bir nedeni, kullanılan malzeme. Norman Foster'ın dışı doğru şifşik görünen cam duvarları koridora zerafet katıyor. Ron Arad'ın geleneksel beyaz duvarları ise bu açıdan biraz

geride... Koridor siyah zemin ile güçlendirilmiş. Böylece burada malzeme, renk seçimi ve özellikle de ışığın etkisi ile çok özel bir ortam yaratılmış. Sıcak beyaz LED'ler ile kıvrımlar yapan cam duvarlar arkadan aydınlatmış. Başka ışık kaynağı kullanılmamış, böylece mekânın püristik karakteri, cam duvarlar boyunca yerleştirilen ışık hattı vurgulanıyor. Norman Foster tarafından tasarlanan koridor alanında ise, hem taban hem de tavan beyaz tutulmuş ve farklı mekânların sınırları daha az tanımlanmış. Bu eksiklik, duvarın alt ve üst kenarına yerleştirilen ışık kornişleri ile de kapatılmamış, çünkü bu duvarlar Norman Foster'in tasarımında olduğundan daha az temiz ve itinalı çalışılmış gibi görünüyor. Koridorda gerek duyulan temel aydınlatmayı sağlamak için tavana ışık kaynakları yerleştirilmiş. Nihayetinde, göreceli olarak benzer bir çıkış noktasına bağlı kalmalarına rağmen, farklı hissettiren, tamamen ayrı ortamlar oluşmuş. Kısmen kullanılan malzemelerden dolayı... Ancak aydınlatma tasarımının da katkısını göz ardı etmek mümkün değil.

Bir başka ilginç karşılaştırma Zaha Hadid'in (birinci kat) çalışmasına ait. Mekânın geometrisi asıl konfigürasyondan tamamen farklı olarak tasarlanmış, ki bu da bu mimar için hiç de alışılmadık bir durum değil. Tüm mimari çalışmaları dinamizmi ve hareketi simgeliyor. Mimar, şekiller ile oynamayı sevse de, malzeme ve renk çeşitliliğini kullanmaktan hoşlanmıyor. Hotel Puerta America'da ya püristik bir beyaz içinde mekânlar ya da siyah bir mağarayı andıran odalar bulunuyor. Her iki oda da geometrisi ve ışık tasarımı açısından tamamen aydınlık. Sadece uygulanan malzeme başka bir renge sahip. Mimarın amorf sevgisi kendini ışık tasarımlarında da gösteriyor. Işık, mimarının itici gücü ile nişlerden ve oyuklardan dışarı yansıyor. Farklı renkli yüzeylerde aynı lambaların ışık rengini (soğuk katod lambası) değiştirme tarzı, sanki aydınlatma dersi verir gibi.

Beyaz odadaki ışık, tüm mekanın etkisi açısından, siyah odadaki ışıktan daha soğuk bir etki bırakıyor; siyah odada sıcak beyaz renk daha çok görünüyor. Beyaz yüzeylerin yansımaları ile mekânın tamamen aydınlatılması için genelde daha az ışığa ihtiyaç olduğu duygusu uyandırılıyor. Odaların siyah olarak tasarlanması ise ilginç bir deney aslında. Farklı renkler hatta renk kullanmadan hangi farklı ışık etkilerinin yaratılabileceği görülüyor. Zaten bu da sadece bir 'deney' olarak kalıyor, çünkü çok az sayıda otel müşterisi, sadece bir kapı sonra cennet yerine gönüllü olarak 'cehennemi' seçebiliyor. Hotel Puerta America heyecan verici halinin bir kere daha altını çizebiliriz, burada ışığın hangi farklı etkileri yaratabileceği ve ortamı ne kadar etkilediği görülüyor.

Aydınlatma, belli bir proje çerçevesinde tamamen birbirine zıt mimariler ile çalışılmış ve tüm tasarımcılar aydınlatma konusunda yorumlarını bu projeye aktarmışlar. Otelin tekdüze ve yekpare bir konseptten oluşması değil, birçok konsepti taşıması, herkesin kendi zevkine uygun yeri bulabilmesi istenmiş. Her bir mimari proje, değişik ruh hallerini barındırıyor. İlk bakışta tüm ruh hallerinin biraraya gelmesi imkansız görüne de, zıtlıkların renkli kıyafetlere büründürülerek kutlanması, son derece büyüleyici.

Proje katılımcıları:

Mimarlar: Shell & Core: Felipe S. de Gordo
Garaj: Teresa Sapey, Madrid
Dış mekân: BB UK, Londra
Lobby, konferans salonları ve mezanin: John Pawson, Londra
Restoran, kahvaltı salonu: Christian Liaigre, Paris
Bar, Seviye 6: Marc Newson, Londra
Seviye 1: Zaha Hadid, Londra
Seviye 2: Foster and Partners, Londra
Seviye 3: David Chipperfield, Londra
Seviye 4: Plasma Studio, Londra
Seviye 5: Vittorio & Lucchino, Sevilla
Seviye 7: Ron Arad, Londra
Seviye 8: Katherine Findlay, Edinburgh
Seviye 9: Richard Gluckman, New York
Seviye 10: Arata Isozaki, Tokyo
Seviye 11: Estudio Mariscal, Barcelona
Seviye 12 ve 13, Fassade: Jean Nouvel, Paris
Heykel: Oscar Niemeyer, Brasilia

Aydınlatma tasarımı: Isometrix Lighting + Design, Londra

Sorumlu tasarımcı: Arnold Chan

Kıdemli tasarımcı: Mark Elliott, Gerardo Olvera

Tasarımcılar: Angel Aburto, Fabiana Nery, Sofie Nilsson, Pedro Pinto, Gillian Todd, Martina Weiss

Ürün tasarımı: John Lau, Rona Meyuchas, Robbie Nichols, Michael Sillitoe

Seviye 8 Işık uygulamaları: Jason Bruges, Londra

Kullanılan ürünler:

Xenonbeleuchtung: Agabekov

Xenon sistemleri: Ardee Lighting

Kompakt profil projektörleri: Ardiss Lighting

Downlights, masa ve lambadalar: Artemide

Özel üretim LED: Artistic License

Perde - aydınlatma sistemi: Belfer Lighting

Işık projektörleri: Clay Paky

Dış alan flow marker ışıkları: Concord: Marlin

Fiberoptik aydınlatma sistemi: Özel üretim, 1 Watt

LED 3000 K: Crescent

Efekt aydınlatması için özel üretilen sarkıtlı armatürler: Christian Liaigre

Özel üretim downlight'lar: Cube Lighting

Floresanlar IP 68: Encapsulite International

Efekt lambaları, sarkıtlı ışıklıklar ve özel lambalar: Fontana Arte

Floresanlı uplight'lar, dış alan projektörleri: iGuzzini

Kromdan üretilmiş kardan halkaları: Özel yapım, Wok-lambaları, özel sarkıtlı armatürler:

St. Martin's, Renkli ısılandırma: Isometrix Lighting + Design

Xenon lambaları: Light Graphix

Minyatür spot ışıkları, gömülü armatürler: Light Corporation

Masa ve ayaklı armatürler: Louis Poulsen

Downlight'lar, Klikstrip-Xenon: Lucent Lighting

Downlight'lar: Lucifer Lighting

Dış alan projektörleri: Meyer

Kardan halkaları, downlight'lar: Modular Lighting

Soğuk katod lamba: Oldham Lighting

Çizgisel şekilli Flex LED tape, Linestra-Lambası: Osram

Floresanlar: Philips Lighting

Özel yapım lambalar: Wever & Ducre

Gömülü - uplight'lar: We-ef

Zaha Hadid tarafından özel olarak geliştirilen sarkıtlı armatür: Zumtobel Staff

Kumaşla Işığın 'Beyaz' Dansı

New York'taki Elie Tahari Moda Evi, kumaşlara rakiplerinden farklı bir anlam yüklüyor.

Beyaz ışığın zarif etkiyisiyle güçlendirilen kumaşlar, mekanı boydan boya sarmalayıp siirsel bir atmosfer oluşturuyor.

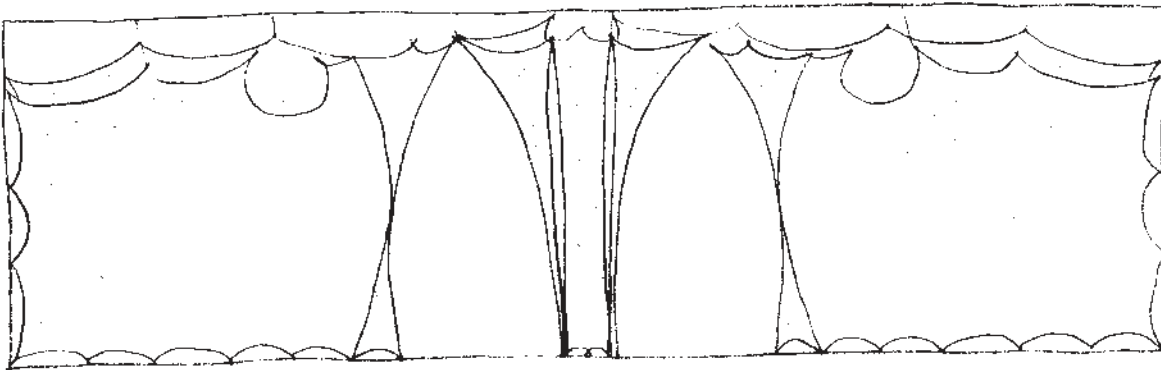
Metin: Martin Prösler, Petra Steiner

Fotoğraflar: Michael Moran





Geçmiştekinin aksine artık ürünün kalitesi, satışını sağlamakta tek etken değil. Rekabet koşulları içinde öne çıkmak ya da alıcının beğenisi kazanmakta kilit noktaları pazarlama ve sunum teknikleri oluşturuyor. Hal böyleyken, New York'lu moda evi Elie Tahari'nin yeni showroom'unda kullanılan tasarım kriterlerine, gün ışığının yerine tercih edilen 'suni' -ve hatta yalnızca beyaz- ışığa bakıldığında çarpıcı bir örnek olmadığı düşünülebilir. Dahası, zekice bir pazarlama stratejisine sahip olmadığı iddia edilebilir. Ancak, durun! Gerçek, sanılandan çok farklı.



"Sıradan" bir mekân nasıl "özel" bir mekâna çevrilir? Çok basit, beyaz kumaş alın ve bununla mekânın sınırlarını yeniden tanımlayın ve son olarak da gerdığınız kumaşın arkasını beyaz ısk ile aydınlatın. Periler dünyasına hoşgeldiniz.



Sıradan bir mekan 'özel'e nasıl dönüştürülür? Çok kolay! Beyaz kumaşları sıra sıra kullanır, böylelikle mekânın sınırlarını yeniden tanımlarsınız. Sonra da gerili beyaz kumaşları arkalarından beyaz ışık ile aydınlatırsınız: David Apfel ve Gisela Stromeyer kumaşları kolona sarıp arkalarından aydınlatarak işe başladılar ve kumaş sarıldıkça ışığın yoğunluğunu kademeli olarak düşürdüler. İşte, periler dünyasına hoşgeldiniz!

Lüks bir moda evi olan Elie Tahari'nin merkezi, Midtown Manhattan'daki Grace binasının 48'inci katında. Tamamen camla kaplı bina cephesinden tüm New York ve hatta Özgürlük Anıtı görülüyor. Fakat bu kadarla kalmıyor. Moda evinin ziyaretçilerini binanın merkezinde bir başka muhteşem görüntü daha bekliyor: Gisela Stromeyer'in minimalist bir yaklaşımla, hafiflik kavramını öne çıkararak tasarladığı Tahari showroom'u. Beyaz ve transparan kumaşların duvar ve tavanlara gerildiği ve yeni mekanın sınırlarını tanımladığı penceresiz ve çadır benzeri alan, zarif aydınlatması sayesinde yukarı doğru açıldığı hissinin uyandırıyor.

Elie Tahari müşterileri geleneksel bir tutumla tasarlanmış büroların arasından geçip, showroom'a ayak bastıkları anda kendilerini bir başka dünyada buluyor, moda evinin en son kreasyonları ile karşılaşıyorlar. Dikey gerilen sekiz yelken, sunum mekanını dört satış alanına bölüyor. Akan kumaşlar, zarafet ve sıklık duygusu yaratıyor. Duvarlardaki dolaplara erişim, kumaşa açılan büyük, yarım oval aralıklarla sağlanıyor. Satış alanlarında kullanılan, aydınlatma tasarımcısı David Apfel'in geleneksel düşük voltajlı halojen projektörleri, farklı ışıklandırmasıyla müşteriler ve elbette satıcılar için de keyifli, özel bir atmosfer yaratıyor.

Gisela Stromeyer ve David Apfel'in, minimum miktarda kullanmaya özen gösterdikleri beyaz kumaşa eşlik etmesi için renkli ışık yerine beyaz ışığı seçmeleri ise büyüleyici ambiyansı vurgulamakta bir o kadar etkili oluyor.

Uzunlamasına gerilen beyaz kumaş, ışığı farklı şekilde geçiriyor ve bu 'oyun', kendisini en belirgin şekilde mekânın ortasında gösteriyor. Neredeyse kare olarak algılanan showroom'un (11,6 m x 12,2 m) taşıyıcı kolonu, saydam iki farklı kumaş türü ile sarılmış. Işığın kaynağı gizlenmiş; ışık bu noktadan çıkarak çardak biçimli tavana doğru yayılır hale gelmiş. Moda ürünlerinin tamamıyla duvarlarda sergilenmesi sebebiyle ışığın yoğunluğu kenarlarda artırılmış ve bu sayede gözlerin koleksiyona yönelmesi sağlanmış. Aynı etki kumaş ile kaplı tavana uygulanan birçok aydınlık aralık ile de güçlendirilmiş; arkadan aydınlatılan kumaşlar birbirine dikili değil, görülmeyen birçok kanca ile iliştilmiş.

Tasarımın tümü, Lightolier'in tavan rayları ile gerçekleştirilmiş. Tavan raylarına önceden ayarlanabilen çok fonksiyonlu dimmer üzerinden yönetilebilen, 50 Watt'lık MR 16 düşük voltajlı lambalar uygulanmış. Raylar dikey olarak orta kolonun dört kenarına, gerili kumaşın arkasına yerleştirilmiş. Işık bu noktadan tavana ve duvarlara doğru radyal bir biçimde yayılıyor gibi

görünmüş. Kolon etrafında ve duvarda kullanılan malzeme, farklı yansıma genişliklerinde ve artırılmış lensler ile arkadan aydınlatılmış.

Tavanda, duvara paralel yerleştirilen rayda da MR 16'lar bulunuyor. Böylece belirginleştirici ışık, zarın arasından sızıyor ve dar yansıyan 50 Watt'lık ampuller ile yapıyı duvarlarda aydınlatıyor. Her iki eleman, ince zar ve raylara monte edilen belirginleştirici ışık, çok esnek ve kullanım alanları çok çeşitli. Tüm kumaşlar çok basit kancalar ile duvarlara ve tavana asılmış veya kaydırılabilir ağırlıklar ile zemine sabitlenmiş. Bu şekilde moda evi mekânı farklı etkinlikler için istendiği şekilde kullanılabilir ve halojen projektörlere de her zaman kolaylıkla erişilebiliyor.

Elastik malzeme mayo üretiminde de kullanılan Spandex kumaşlara ihtiyaç duyulmadığında, katlanıp daha küçük bir odada depolanabiliyor. Söz konusu malzemenin bakımı son derece kolay ve özel dokusu nedeniyle ateşe dayanıklı. Ayrıca, projeksiyonlar için de çok uygun. Alman kökenli olan ancak New York'ta yaşamayı tercih eden Gisela Stromeyer çocukluğundan beri germe kumaşlarla çalışmaya alışık. Kumaşlarla yapılan uygulamalar Gisela Stromeyer'i Amerika ve Avrupa'da çok etkilemiş ve Stromeyer, bu çalışmaların gelişmesine katkıda bulunmuş. Tasarımlarındaki çeşitlilik ve mekânlarını şiirsel ancak aynı anda ışık ile birlikte pratik bir tarzda şekillendirmesi, eserlerini gerçek bir deneyime dönüştürmüştür.

Teknolojik açıdan bakıldığında aydınlatmada renklerin kullanımı başlayalı çok olmadı. Ancak görünen o ki, trendler renk yönünde değil, 'asıl olan'ın vurgulanması maksadıyla sadeliğe doğru kayıyor. Elie Tahari Moda Evi'nin showroom'u bu trendin en güzel örneği. Mekânın etkilemesi bekleniyor; hem içinde sakladığı ürünler hem de kendi estetiğiyle. Renkler çok çabuk izleyicinin dikkatini çekebilir ve doğru kullanıldıkları takdirde dikkati etkiye dönüştürebilir. Fakat sadece beyaz ışık kullanımı nasıl böyle bir etki yaratır?

Kissadan hisse, bu tür planlamaların temel olarak çok daha zekice yapılması gerekiyor, çünkü benzer bir etki daha az efekt veya çekici unsur ile elde edilmeye çalışılıyor.

Elie Tahari Moda Evi'nin showroom'unda da en önemli ve şaşırtıcı husus, az malzeme ile "basit" bir mekânın büyüleyici bir ortama dönüştürülmesi ve burada hiç renkli ışığa ihtiyaç duyulmaması. New York sokaklarının hareketli ve renkli koşuşturmasından sonra insana bu mekân neredeyse bir vaha gibi geliyor.

Proje katılımcıları:

İşveren: Elie Tahari, New York

Showroom tasarımı: Stromeyer, New York

Işık tasarımı: David Apfel, New York

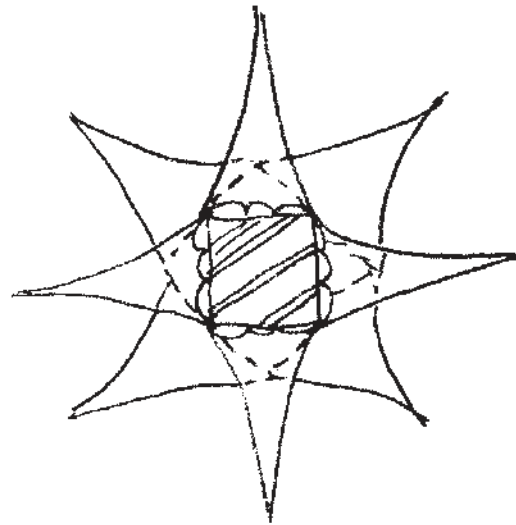
Uygulanan ürünler:

Kumaş: Spandex (Lycra)

Ampuller: Düşük volt halojen projektörler, Lightolier



Mekân ve ışığın zarif, rahatsız etmeyen beyazı, önceliği sunulan ürüne veriyor ancak aynı anda senaryo için en mükemmel çerçeveyi oluşturuyor.



Renk Kullanmaksızın...

Renklendirilmiş bir çevrede yaşıyoruz. Hava koşullarına göre, gökyüzü bazen koyu, bazen açık mavi... Bazen gri ve beyaz, bazense ateş kırmızısı, sarı veya pembe! Yılın hangi mevsiminde yaşadığınıza bağlı olarak, yapraklar yeşil, kırmızı ve sarı... Diğer yandan, çevremizi saran kentler, betonarmenin grisiyle, billboardlarındaki reklamların yoğun renkleriyle aklımıza yerleşiyor. İç mekanlarda kullanım sebep ve biçimlerine uygun renk ısıyla donatılıyor.

Peki ya, yaşamınız boyunca içinde yaşadığınız 'renkli' dünyada, aslında çevrenin renksiz olduğunu öğrenirseniz ne olurdu? Hatta, gözlerinizin renkleri algılamadığını öğrenmek de bir sürpriz sayılır mıydı?

'Renk görüşü' karmaşık ve doğal bir işlem. Rengin oluşabilmesi için sizden 'dışarıda' oluşan olaylarla ve kendi fiziksel göz ve beyin yapınız yani 'içeride' kilerin birbirine zincir gibi bağlı ve tamamlayıcı etkenler olduğunu bilmeniz gerekiyor. 'Dışarıda'ki objeler yansıttıkları ısıyla renk yaratır. Kullanılan ısı gücü kaynağının renk özellikleri, objelerdeki yüzeylerin çeşidi, yansıtma özelliği, ısmın parıltısı, değişik renk sistemleri, renklerin psikolojik kişisel etkileri 'görsel konfor' sağlamak için üzerinde duyarlı davranılması gereken tasarım parametreleridir. 'İçeride' ise bulunduğunuz yasa göre görme sisteminizin işleyişi göz ve beyin arasındaki ilişki ile görsel uyarı önem kazanmaktadır.

"Renk kullanmaksızın mekan aydınlatma tasarımı nasıl yapılabilir?" Yukarıda yazdıklarımı göz önünde bulundurarak, önce rengin ne olduğunu ve nasıl tanımlanacağını cevaplayarak başlayalım.

Renk tanımlamak için bilinen renk sistemleri, "Munsell", "Ostwald", "CIE" ve "Doymusluk Diagram Sistemleri"dir. En yaygın kullanılan Munsell renk sistemine göre; renkler, 'değerleri', 'doymuslukları' ile 'türleri' olarak üç temel öğeleri ve bu öğeleri simgeleyen harf ve rakamlarla tanımlanırlar. Örneğin parlak bir kırmızı "5R 4/14" dır.

İnsanlar tarafından görülebilir elektromanyetik dalga boyuna baktığınızda uzun ve kısa dalga boyu enerjilerinin 380'den 770 nm'ye kadar çıktığını görüyoruz. Renk kategorileri referans olarak tanımlanmakta. Örneğin; 'mavi-yeşil' (soğuktan sıcak renge) ve 'yeşil-mavi' (sıcaktan soğuk renge). Aydınlatma tasarımının amacı, bu sözü edilen elektro manyetik dalga boyunun ortalarında, referanslar arasındaki renkleri doğru ve uygun kullanmaktır. Örneğin sarı ışık 580 nm, mavi ışık ise 470 nm'dir.

Tasarımda bilindiği üzere 3200 K den 7000 K kadar olan renk ısıları, mevcut değişik floresan, mercury ve metal halide lambalarıyla yumuşak beyazdan soğuk beyaza kadar farklı biçimlerde algılanabilir. Bu beyaz renk veren lamba türleri, yine açık renkli obje ve yüzeyler kullanıldığında mekanda sanki hiç renk kullanılmamış gibi algılanacaktır.

Bej, gri ve beyaz sendromu...

Canlandırdıkları iç mekan imajına renk katmayan insanlar için 'en güzel renk seçimi' kavramı fazla anlam taşımaz.

Öyle ya beyaz bir koridorda, değişik biçimde kullanılmış açık mor rengi fark etmeyen insanlar da olabilir!

Farkındalığın azlığı ya da renk türlerinden korku... Sebebi her ne olursa olsun bej, gri ve beyaz renkli iç mekanların kullanıldığı pek çok mekan mevcut. Ofisler, konutlar, hastaneler, çocuk yuvaları, güzellik salonları, pastaneler, barlar, lokantalar, dükkanlar... Yumuşak pastel renklerle uygun fonlar yapmak mümkündür. Dahası, solgun pastel renkler çok zengindir; başka renklerle karıştırıldıklarında karmaşık hale gelirler. Ve çoğunlukla kullanılmama nedenleri daha emniyetli olmalarından kaynaklanır.

İç mekânda renk seçimleri sorulduğunda bazı insanlar tercihlerini bej, gri, kırık beyazdan yana kullanırlar, ki bu, onların renk sözlüğünün bir uzantısıdır. Bu soluk seçimler tasarımcı ve mimarlar tarafından, değişik biçimlerde yorumlanabilir. Proje sahibinin isteğine sadık kalabilirler, kullanılacak rengin strüktürü bozduğuna inanabilirler veya kendilerinin renk kullanım edimlerinden emin olmadıkları için bahsi geçen açık renkleri tercih edebilirler. Genellikle müşteriler renk seçimini uzmanlara bırakıp, onların dediğini kabul eder. Bu noktadan sonra iş, uzmanın işi olur. Dolayısıyla, renkten anlayan ve bu işi korkmadan, özgürce uygulayacak renk uzman ve danışmanları kullanılmalıdır.

Ve son olarak, bitirmeden önce... Sabahın geç vaktinde, açık bir havada Alaska'da kuzey Amerika'nın en görkemli, yüksek, karlarla kaplı Denali dağının karlı gövdesine, buzlar arasından ve buzul gölündeki içinde bulunduğunuz bottan çevrenize baktığınızı varsayalım... Bu soğuk renklerin metabolizmanızı dinlendirdiğini görüp rahatlırsınız. Ancak unutmamak gerek, soğuk renkler bazen bambaşka hissetmenize yol açabilir! Yeşil ve mavinin soğuk tonları, yarattığı temiz pak görüntüyle, üzerinde bulunduğunuz buzul gölüne atlamaya, dalıp çıkarak daha da rahatlatmaya davet edebilir...

Aydan Hacaloğlu İler
Aydınlatma Tasarımcısı

Beyaz Enerji...

Her yirmi - otuz yılda bir tasarım alanında radikal değişimlerin olmasının nedenleri var. Bazıları bu değişimleri, yeni teknolojilerin gelmesine ve böylece yeni, farklı tasarım dillerinin yollarının açılmasına bağlıyor. Beyaz ışık veren LED (Light Emitting Diodes) ilk olarak 90'lı yıllarda pazara sunuldu. Japon bilim adamı Shuji Nakamura beyaz LED'i, 1993 yılında Nichia Corporation'da görev yaparken bulmuştu.

Mavi LED ile ilgili yenilik, kırmızı, yeşil ve mavi LED'lerin uygun oranlarda kombinasyonunda beyaz LED'in üretilmesi idi; halbuki bugünün beyaz LED'lerde bu yol giderek daha az kullanılıyor. Günümüzde beyaz LED ışığı elde etmenin en sık kullanılan yöntemi mavi GaN (gallium nitrit) LED'in, genellikle YAG (Yttrium alüminyum lal taşı) fosforundan yapılmış sarımsı fosfor tabakası ile kaplanması. LED çipi mavi ışığı aydınlatarak fosforun dışa vurmasını sağlıyor ve bu şekilde beyaz ışık oluşuyor. Aslında ortaya çıkan mavi ve sarı ışık karışımı "beyaz" ışık olarak algılanmasını sağlıyor ve buna genelde "ay ışığı beyazı" adı veriliyor.

LED'lerin eski türleri - kırmızı, sarı, yeşil, portakal ve son olarak çıkartılan pembe ve mor genelde işaretleme arayüzü olarak kullanılırdı. Günlük aktivitelerimizde genelde renkli ışık kullanmadığımız için, yüksek ışık sağlayan LED'lerin araştırmasına yatırım yapmak için gerçek bir neden yoktu. Ancak beyaz LED'in ortaya çıkması ile hersey değişti.

Beyaz ışık insanoğlunun eylemlerinde en sık kullanılan ışık. İlk beyaz LED jenerasyonu iki mumluk bir ışık üretti ancak bu yeni birimin gelecekteki kullanımı ile ilgili beklentiler, LED'lerden aldığımız ışık miktarını nasıl artılabileceğimiz konusunda araştırma ve geliştirme yapmaya zorladı.

Kullanım alanları sınırsız görünüyordu ve herkes bunlardan "geleceğin ışığı" olarak bahsediyor ve aşağıda verilen eşsiz özellikleri sıralıyordu:

- Minimal boyutlar: halen mevcut olan en küçük ışık kaynakları
- Süresi: bir LED yüzbin saat (tam kapasite ve kesintisiz yedi yıllık işletim süresine eşit) işletim kapasitesine sahip
- LED teknolojisi ile önemli enerji tasarrufu sağlanabiliyor

Bu özellikler LED'i neredeyse potansiyel aydınlatmanın mucizevi bir kaynağına dönüştürüyor.

Önceki senelerde bu teknolojiyi kullanan bir dizi tasarımcı ve sanayi son derece umut veren ampul ve prototipleri üretmişti. Ancak en iyi LED'lerde dahi gerekli olan ışık miktarını sunamama problemi sürüyor ve basit bir masa lambası bile karmaşık ve maliyetli bir ürün olarak karşımıza çıkıyordu. Bu da, prototip olarak üretilen hiç bir lambanın seri üretime alınmayışının sebebiydi.

Ancak kısa bir süre önce ileri teknoloji araştırmalarında önemli bir çıkış yaşandı: Yüksek aydınlatma gücüne sahip beyaz LED'ler yaratıldı. Bu yeni teknoloji 60 - 100 Lümen/Watt gücüne sahip ışık üretebiliyor, ki bu durum yakın bir gelecekte LED'lerin floresan ampuller ile rekabet edeceğini gösteriyor. Örneğin yatağınızın başındaki lambanız için tek bir 100 Lümen/Watt'lık LED kullanımı, masa lambası için ise bu tür LED'lerden üç adedin kullanılması yeterli olacak.

Aslında bu alanda yapılan yenilikler ile yüksek teknolojinin ritmi yakalanmış oldu. Her üç ayda bir LED teknolojisinde yeni bir jenerasyon ile karşılaşyoruz. Günümüzde maksimum 60 Lümen/Watt gücünde ışık üreten LED'ler sunuluyor. Son olarak Nichia Corporation 100 Lümen/Watt'tan daha fazla beyaz ışık üreten LED'leri geliştirmeyi basardıklarını duyurdu. 100 Lümen/Watt gücünde LED'leri artık genel aydınlatma pazarının etkin bir rakibi olarak görebiliriz.

Ely Rozenberg
Aydınlatma Tasarımcısı

Led 'On', Led 'Off'

Metin : Murat Armağan

Mimari aydınlatmanın gözbebeği haline gelen ledleri bir de ürün tasarımcılarının gözünden incelemek gerek.

Acaba teknolojinin 'minyatür' oyuncuğu neler getirecek? İşçi kasklarından yol seritlerine dek uzanan led dünyası yaşam biçimlerimizi nasıl etkileyecek?



Evimizde pek çok elektronik cihazın gösterge ışığı olarak kullanılan zayıf ledler, mekanların yeni başrol oyuncusu. Gaz lambaları, ampuller, halojen spotlar, floresanlar... Hepsinin bir devri oldu. Ancak artık bize daha geniş olanaklar sunabilen led teknolojisi var! Amerika Birleşik Devletleri, mevcut teknolojiyi önceki teknolojilere göre üstün kılan performans kriterlerinden ötürü, led teknolojisiyle değiştirerek gelecekte %29 enerji tasarrufu yapmayı planlıyor. Bu yüzden led teknolojisinin gelecekte daha yaygınlaşacağını söylemek çok da zor değil.

Çocukluğumuzda ateş böceklerini bir kavanoz içinde toplar ve birer ısı noktası gibi yanıp sönmelerini seyrederdik. Hatta kavanozda yeterince ateşböceği olduğunda sürekli bir aydınlığa bile sahip olabiliydik. Artık yaşadığımız mekanları ateş böcekleri gibi küçük ve bir o kadar da güçlü ledlerle donatarak farklı aydınlatma alanları yaratabiliyoruz.

Son zamanlarda oldukça yaygınlaşan led kullanımı, mekan tasarımlarının gözdesi. Yeni malzemelerle üretilmiş lensleri ve gelişmiş elektronik kontrol üniteleri sayesinde ledler günümüz aydınlatma teknolojisindeki yerini zaten sağlamlaştırmıştı. Bir de eğlence atmosferleri, her renk ışık üretebilen ve her yöne hareket edebilen robotlarla donatılınca, led teknolojisi yeni bir boyut kazandırmış oldu. Ledlerin sunduğu imkanlar sağolsun, tasarımcılar, kullanıma adeta kıskırtılıyor. Tasarımcılar, ayrı renk kombinasyonları kullanarak mekandaki atmosferi her an farklılaştıran çözümler üretebiliyorlar. Ledin küçük boyutu sayesinde, aydınlatmanın zor olacağı detaylarda bile yepyeni efektler üretme olanağı yaratılıyor. Bu da mekanların tasarımında yeni bir özgürlük anlayışının kapılarını açıyor.

Söz gelimi solda resmini gördüğümüz New York kulübü, gündüz mütevazı bir restaurant iken gece iddialı bir kulübe dönüşüyor. Mekandaki led uygulaması bilgisayarlı kontrol ünitesine bağlanmış. Sınırsız renk çeşitliliği imkanı sunan

sistem, sürekli hafif bir renk değişimi etkisi yaratarak mekanı canlı tutuyor. Ledleri tek tek yerleştirerek dilediğimiz yüzeyi dilediğiniz 'şekilde' aydınlatmak mümkün. Farklı renk kombinasyonları, mekandaki atmosferi her an değiştirme şansı veriyor. New York'taki bu restoran geceleri hiç bir dekorasyon müdahalesi yapılmadan led kullanımı ile bambaşka bir mekana dönüşüyor.

Beak Street'teki Kabaret Prophecy kulübü buna başka bir örnek; mekanda boydan boya dolaşan led duvarın farklı ışık motifleri, üyeler için zengin bir atmosfer oluşturuyor. Bu kulüp, yarattığı grafik efektleri ve görsel illüzyonları ile istediği havayı, hiçbir ekstra masrafa yada iç mimari öğeye gerek duymadan verebiliyor. Mekânın tasarımcısı ve aynı zamanda tasarım danışmanı David Collins, daha sonra bu efektleri, Travis, Massive Attack, Basement Jaxx gibi tanınmış müzik grupların konserlerinde arka plan olarak kullanırken, led teknolojisinin iç mimaride önemli bir dekorasyon unsuru olacağını belirtiyor. Müşterilerin kendilerine ayrılan bölümde yemek ile birlikte aydınlatma temelli bir ambians da sipariş etmeleri çok da uzak görünmüyor. Bu nedenle aydınlatma tasarımının giderek önem kazanması ve kullanımına dair yepyeni vizyonlar açması kaçınılmaz bir sonuç gibi duruyor.

Aslında yakın geçmişte de standart ledlerin aydınlatma için kullanıldığına dair hikayelerde yok da değil. Güney Amerika'da şarjlı pile bağlı bir demet led, evlerin aydınlatılmasında kullanılmış. Piller de bir bisikletin dinamosuna bağlı olarak şarj edilmiş. Ekonomik bir çözüm öyle değil mi? Gerçekten de bu yeni teknoloji elektrik tüketimi adına gerçekten de ekonomik. 96 adet led, ortalama 5 watt enerji harcayarak 60 wattlık bir ampulün aydınlatma gücüne ulaşabiliyor. Bu da üreticileri harekete geçirmiş. Pili led aydınlatmaları mağaza raflarında meraklılarını bekliyor.

Maden işçileri ve dağcıların kullandığı pilli kask aydınlatmaları da işin bir başka boyutu.

isterseniz tek ledi yakarak loş bir ışık elde edebiliyorsunuz. İster 7 adet, isterseniz 19'unu birden açarak güçlü bir aydınlatma yakalayabiliyorsunuz.

Led teknolojisi otomobil endüstrisi tarafından da büyük rağbet gördü. Otomobil firmaları artık ürettikleri birçok modelde ledli stoplar kullanıyor. Özellikle fren ve sinyal farlarında ek bir güvenlik özelliği sağlayan led ışıkları, geleneksel ampullere göre çok daha çabuk tepki veriyor. Böylece arkadan gelen araç, doğru zamanda uyarılmış oluyor. Geliştirilen bir çok konsept otomobilde de far ve stoplar, tamamıyla ledlerden oluşuyor. (Audi Le Mans Quattro, bu anlamda iyi bir örnek). Çünkü ledler karanlık bir ortamda 1 mil uzaklıktan fark edilebilecek ya da güneş ışığında bile görülebilecek derecede parlak ışık verebiliyorlar.

Birçok alanda trend olan led teknolojisi; yer döşemeleri, otoyol çizgileri, bina aydınlatmalarına kadar farklı bir çok alanda hayatımıza girmiş durumda. Ledler "Dinamik Yol İşaretleme" olarak bilinen sistem içinde ışık şeritleri olarak kullanıldığında, trafiğin yoğun olduğu saatlerde otoyol şeritlerini artırmak veya azaltmak sureti ile trafik sıkışıklığını bile çözebilecekler. Bu, hem trafik akışını düzenleyecek hem de güvenliğini geliştirecek nitelikte bir yenilik. Amerika'da yapılan deneme çalışmaları sonuçları, bu yöntemin trafik sıkışıklığını yaklaşık %60 oranında azaltılabileceği gösteriyor.

Led teknolojisi, trend belirleyen bir çok alanın gündemine oturmuş durumda. Birçok armatür üreticisi bu trendi yakalayıp, tasarımcılarına led ışıklı ürünler sipariş vermiş. Artemide, Luce gibi firmaların tasarım harikaları vitrinleri süslüyor. Tasarımcılar bu yeni teknolojinin sunduğu imkanlar sayesinde özgüllüğün tadını çıkarıyorlar. Tasarımda yeni alanlar açan led teknolojisi, mekanlarımızın aydınlatma biçimini sorgularken bize ışık tutuyor.

Yoksa gelecekte ampul diye bir şey kalmayacak mı? Ne dersiniz?



Bugünün Selçuklu'su...

Metin: Eralp Gürsoy
Fotoğraflar: Benno Thoma

Kempinski The Dome Hotel, günümüz tatil anlayışını geçmişin izleriyle sarmalıyor. Kemerler, kubbeler, bugünün teknolojisiyle bambaşka bir görünüme bürünüyor.

Genel olarak Selçuklu Mimarisi'nin esintilerini taşıyan "Kempinski The Dome Hotel", Antalya Belek'te. Mekan, mimari projesiyle turistik başkentimize geçmişten izler taşıırken, aydınlatma projesiyle de günümüz teknolojilerini ve modern yöntemlerini konuk ediyor.

Otel cephesinin düz bölümlerinin homojen, Selçuklu Mimarisinin özelliklerini taşıyan kemerlerin, sütunların ve otele adını da veren büyük kubbelerin belirgin şekilde aydınlatılması mimar ve proje sahibinin ortak görüşüydü. Bu amacın ilk kısmına "Meyer" in geniş açılı yere gömme ve "Nightline Serisi" armatürleri hizmet etti. Otel binasını çevreleyen parapet duvarına yerleştirilen "Nightline A 35W HIT" armatürler ile



istenen homojen etki tam olarak sağlandı.

Havuz tarafında bulunan kemerler iç kısımlarına yerleştirilen "Meyer" in dar açılı yere gömme armatürleri ile aydınlatıldı. Restaurantların kemerleri "Deltalight Genie 80" ile yere gömme aydınlatılırken bu detaylar homojen cephe aydınlatmasının önüne çıkartıldı.

Otelin girişinin diğer mekanlardan farklı ve daha etkileyici olması isteniyordu. Mimarın uygunluğu düşünülerek dramatik etkiyi destekleyici halojen ışık kaynaklı "Deltalight Genie" dar açılı yere gömme armatürlerle giriş kubbeleri alttan aydınlatıldı. Otel giriş kapısı ise giriste ön plana çıkması istenilen bir öge olduğundan "Meyer" dar açılı yere gömme metal halide armatürler ile alttan aydınlatıldı.

Bronz kubbelerin, diğer bölümlerde genellikle kullanılan 2700 - 3000° K renk sıcaklığından farklı olarak "Meyer Superlight Compact 2200° K" sodyum buharlı armatürlerle aydınlatılması proje genelinde en çok dikkat çeken objeler olmalarını ve bunu akşam karanlığında da sürdürmelerini sağladı.

Proje katılımcıları:

Müşteri: Tursoy Oteller & Antalya

Mimar: Hakan Külahçıoğlu

Aydınlatma tasarımı: Lumina

Kullanılan ürünler:

Cephe aydınlatma: Meyer

Sütunlar, restoranlar, teras: Delta Light



"Moğol Usülü" Aydınlatma

Metin: Ebru Katmer

Fotoğraf: Ali Bekman

Moğol yaşam tarzından ne kadar haberdarız? Nasıl yaşarlar, ne yer ne içer, ne giyerler? Suadiye'de açılan

Go Mongo Mongolian Bareque sayesinde ışığın rehberliğinde Moğol yaşamını tecrübe etmek mümkün.



Moğol yaşam ve yemek kültürünün bir arada sentezlendiği bir restoran, GO MONGO. Moğol yaşam tarzının en önemli öğelerinden biri olan çadır, modernize edilerek mekanda tavan, renk, doku, tema olarak karşımıza çıkıyor.

Koyu renklerin hakim olduğu mekanda genel bir aydınlatma yerine, tüm bu karakteristik özellikleri ortaya çıkartacak şekilde bölgesel bir aydınlatma tasarımı tercih edilmiş.

Mekanın dışında, girişin iki yanında, barrisol gergi tavan sistemiyle oluşturulmuş ışıklı duvarlar sizi restorana davet ediyor. Bu davetkar aydınlık kapıdan girildiği andan itibaren, sizi terk ediyor. Giriş koridorunda ışık sadece duvara yönlendirilmiş durumda. Moğol kültürünün yansıtıldığı bir imajla kaplı olan bu duvar, ışık ile size restoranın içine kadar eşlik ediyor.

Tavan ve duvarların koyu renk olması nedeniyle, özel dokulu boya ile kaplanmış sac yüzeyli yemek masalarının üzerine ışık öbeği oluşturulması istendi. Diğer bir karakteristik özellik olan kalkani ve onun yüzeyinin yemek tezgahı olarak kullanılmasını temsil eden bu masalar, dar açılı spotların desteği ile ön plana çıkartıldı.

Mekanda oluşan bu kesin aydınlık-karanlık hareketi tavanda belli hatlarda geçen barrisol transparan gergi sistemi kullanılarak oluşturulmuş yüzeyler ile yumuşatıldı. Barrisolden gelecek yoğun ışığın masalarda oluşturulan efekti yok etmemesi, gergi sistem arkasındaki tüm ışık kaynaklarının dim edilmesi için ışık kontrol sistemine bağlandı.



Yemek bölümündeki kahverengi kıl halı kaplanan duvarlarda Moğolların hayatındaki en önemli öğe olan atı temsil ettiğinden, dim edilebilen halojen spotlarla belirlenleştirildi.

Camların önüne özel tasarlanan aydınlatma efekti de olan objeler asıldı. Hem seperatör etkisi oluşturulurken, hem de ışık efekti elde edilen 2,5 m uzunluğunda "Mızrak" olarak isimlendirilen ve Moğolların savaşçı ve avcı yönünü temsil eden armatür, tüm cam yüzeyi perde gibi kapatacak bir düzende dizildi. Gövdelerindeki yarıklardan ışık sızarken, alt uçlarından çıkan noktasal ışıklar ile zeminde ışık patlaması oluşturuldu.

Mekanın önemli bir noktası olan yuvarlak barbekü yapısı, altına gizlenen chainlight ile havada duruyormuş gibi gösterildi. Barbekü önünde yürüme alanı, zeminde oluşturulan ışık hatlarıyla belirlenleştirildi.

Restoran tuvaletlerinde ise renkli bir karanlık hakim. Aynaların arkasında gizlenen kırmızı ve mor cold cathode ile mekan renklendirilirken, yöresel kostüm renkleri temsil ediliyor. Tavandan dar açı gelen ışık ile sadece lavabo üzerinde sağlanan aydınlık ile fonksiyonellik yakalanıyor.

Kültürel motiflerin ön planda olduğu ama aydınlatma ile dinamizmin desteklendiği bir proje: Go Mongo.

Proje katılımcıları:

Müşteri: Ahmet Uysal / Ali Tezölmez

Mimarlık bürosu: Yalın Tan & Jeyan Ülkü İç Mimarlık

Aydınlatma tasarımı: Dark Aydınlatma

Kullanılan ürünler:

Wever & Ducre Flexus QR 111 dar açı

Quattrobi Downspot 1035

Barrisol Transparan Gergi Tavan Sistemi

Luxmate Basit Dim Sistemi

Cold Cathode





Başkentte Işık Çıkartması

Metin: Robi R. Ebeoğlu

Fotoğraflar: Beymen Arsivi

Başkentte açılan Beymen Ankara, yalnızca sunduğu ürünler ve mimarisiyle değil, modern aydınlatma anlayışıyla da dikkati çekiyor. Tayfun Mumcu'nun imzasıyla hayata geçirilmiş mimari proje, ıstığın etkisiyle daha da görkemli hale gelmiş.



Beymen Ankara binası önemli ve görkemli bir yapı olduğu için iç ve dış aydınlatma projeleri ayrı ayrı çalışıldı. İç aydınlatma projesi, iGuzzini'nin hazırladığı konseptte uygun olarak, proje mimarı Tayfun Mumcu ve Tepta Aydınlatma'nın ortak çalışması. Dış aydınlatmayı ise binanın özelliklerine uygun olarak Tepta Aydınlatma tasarladı. Projenin tümü, Burcu Yapı tarafından uygulandı.

Teknik iç aydınlatmanın ana prensibi olan görsel efektleri ve renk verimliliğini artırmak için armatürlerde toplamda 2/3 oranında 2800°K halojen ampullerle 1/3 oranında 3000°K metal halide ampullerin karışımı kullanıldı. Armatürler, estetik görüntüleri teknikle de iyi birleştirip ortaya çıkaran iGuzzini'den seçildi.

Tavanlar, bazı yerlerde gömme (iGuzzini - Frame Serisi) ve bazı yerlerde ray spotu (iGuzzini - Trimmer Serisi) kullanıldı.

Teknik aydınlatma, mimar Tayfun Mumcu'nun binaya vermek istediği '1930'ların yeni Ankara atmosferi'ne uygun olarak Gallery vetri d'Arte marka Murano camından üretilmiş çeşitli sarkıt tavan armatürleri ve Prandina marka "Equilibre" lambaderlerle tamamlandı.

Dış aydınlatma da ise amaç mimari çizgileri ortaya çıkartmak oldu. Tüm pencere girintilerine ve üst balkon çevresine Tepta tarafından özel imal edilen "T5" 3000°K floresan ampullü armatürler yerleştirildi. Kolonlar ise "iGuzzini Woody" projektörlerle aydınlatıldı. Kolonların yüksekliğine göre yakın ışık renginde halojen veya metal halide ampuller seçildi ve armatürlere verilmesi istenen efektte uygun lens ve ışık yönlendiricileri takıldı.

Proje katılımcıları:

Mimari proje: Tayfun Mumcu

Uygulama: Burcu Yapı

Aydınlatma tasarımı: İç mekan: Tayfun Mumcu / Tepta Aydınlatma,

Bina dış aydınlatması: Tepta Aydınlatma

Kullanılan ürünler:

Bina dış cephesi:

iGuzzini Woody projektörler ve Tepta üretimi gizli floresan armatürler

Mağaza tavanları:

iGuzzini: Frame gömme spotlar, iGuzzini: Trimmer ray spotları,

Gallery: Murano camı sarkıtlar, Prandina: Equilibre lambaderler



Ahşap ile Işığın İşlevsel Birleşimi

Metin: Aysel Güzel, Zübeyde Okur
Fotoğraflar: Murat Yetkin

Genel olarak ahşap malzemenin kullanıldığı Loft, gerek mekan planlaması gerekse aydınlatma tasarımıyla çağdaş mağazacılık anlayışının başarılı bir örneği.



Ünlü spor giyim markası Loft'un İstanbul Cevahir AVM'de açılan mağazasının aydınlatma projesinde, marka imajını yansıtan, ürünleri ön plana çıkaran, genel mağaza konseptini tamamlayıp zenginleştiren bir aydınlatma uygulaması gerçekleştirildi.

Gerek hitap ettiği kitlenin niteliği, gerekse ürünlerin ve mağaza dekorasyonun zenginliği nedeniyle aydınlatma konsepti projelendirilirken ürünlerin ve teşhir noktalarının ön plana çıkacağı bir aydınlatma konsepti oluşturulmaya çalışıldı.

Genel olarak ahşapla oluşturulan mimari konsept için, mağaza genel aydınlatması, vitrin ve teşhir noktalarına dikkat çekmek amacıyla, düşük aydınlatma seviyesinde 500 lux olarak projelendirildi. Projeye yönelik olarak ve Loft mağazaları için üretilen "O AN 4291" kodlu ürünler ahşap paneller arasına yerleştirildi. Mekan estetiğini bütünleyen tasarımı ve sunduğu teknolojik üstünlükleriyle ön plana çıkan geniş açılı "QR 111" "75W O AN 4291" kodlu ürünler kullanıldı. Böylece mağazaya giren müşterilerin ürünlerin teşhir edildiği standlara, raflara yönlendirilmesi ve mağaza genel görünümü içinde vitrinin ön plana çıkarılması sağlandı.

Vitrin aydınlatması projelendirilirken ve uygulanırken genel vitrin aydınlatması yerine sadece vitrinde yer alan ürünlerin ön plana çıkarılması

hedeflendi. Bu nedenle tavanda yine projeye ve müşteri beklentilerine yönelik tasarlanıp üretilen "O AN 4229" kodlu ürünler dar açılı, 70W olarak seçildi. Böylece vitrinde ürün teşhiri amacının gerçekleştirilmesi mümkün kılınırken, amaca yönelik doğru aydınlatma sağlanmış oldu.

Yine vitrinde bulunan mankenleri ön plana çıkarmak, gerektiği gibi vurgulayabilmek amacıyla yönlendirmeli, dar açılı, "18 1057" kodlu 35W metal halide spotlar vitrin zeminine yerleştirildi. "18 1057" kodlu spot ile, tavana zincirle asılan yada zemine yerleştirilen mankenlerin ön plana çıkarılması aynı zamanda da daha zengin estetiğe sahip bir vitrin konsepti oluşturulması mümkün kılındı.

Mağaza içinde teşhir noktalarında ve standlarda kullanılan ürünler dar açılı ve yönlendirmeli ürünler olarak belirlenerek bu noktaların ön plana çıkması sağlandı. Bu sayede bu noktalarda dekorasyon amaçlı kullanılan dekoratif ve ilginç objeler ön plana çıkarılmış oldu; mağaza dekorasyonunu tamamlayan bu objelerin -dikkat çekici bir unsur olarak- teşhir noktalarına yönlendirmeyi zenginleştirmesi sağlandı.

Müşteri beklentilerine ve mağaza aydınlatması kriterlerine uygun olarak projelendirilen aydınlatma

uygulanmasında etkin, estetik ve verimli bir aydınlatma elde edildi. Böylece ortaya konulan aydınlatmayla tamamlanan mağaza konseptiyle beraber; kullanılan kaliteli ve yüksek teknolojiye sahip ürünler, aydınlatma ve mimari tasarımı firmaların uzmanlığı ve bilgi birikimi sayesinde Loft'un marka gücüne yakışır aydınlık düzeyi ve ısı kalitesi sağlanmış oldu.

Aydınlatma projesi:

Lamp 83

Kullanılan ürünler:

O AN 4229 sarkıt, O AN 4291 sarkıt; 18 1057 metal halide spot



Alışverişe Aydınlik Çağrı

Metin: Altuğ Çaçur

Fotoğraflar: KAROS - Mecit Gülaydın

Dünyanın en büyük ikinci alışveriş merkezi Cevahir, pek çok yaratıcı projenin buluşma noktası. Merkezin içinde açılan Polo Garage da gerek tasarım konsepti, gerekse aydınlatmasıyla dikkati çekenler arasında.



Dünyanın en büyük ikinci, Avrupa'nın ise en büyük alışveriş merkezi olarak açılan Cevahir Alışveriş Merkezi'nde yer alan Polo Garage'da minimal bir aydınlatma konsepti uygulandı.

Türkiye'de bir vitrin projesinde ilk defa, farklı görünüşüyle çok sık bir efekt yaratan "Tubo Acryl" tip ray spotlar kullanıldı. Bu ürünlerin opal akrilik gövdeleri ampulün gerisinden aldığı ışık ile aydınlanıyor. İsteğe bağlı olarak renk filtreleriyle de kullanılabilen bu ürünler, mimariye uygun olarak standart opal gövdeli seçildi. Vitrin için 14 ve 24 ışık dağılımlı reflektörlü 70W "HIT" metal halide ampüllü olarak kullanılan ürünler, istenildiği takdirde sadece reflektör değiştirilerek 6 veya 40 ışık dağılımlı olarak kullanılabilir.

Hiçbir ray spotun kullanılmadığı iç mekanda, tavanda herhangi bir hareket istenilmediğinden, pvc gergi tavan aydınlatma sistemi ile birlikte alçıpana sıfır, çerçevesiz gömme spotlar kullanıldı. Kasa üzeri ve çevresi için aydınlatma yekpare Barrisol uygulaması ile sağlanırken soyunma odaları aydınlatması da aynı tarzda çözüldü.

Mağaza içi teşhir tezgahları ve askı sistemlerinin aydınlatılması için ise, mimari konseptle uygun olarak, alçı tavana sıfır montajlı çerçevesiz "Sasso

150L" tip spotlar tercih edildi. Bu spotlarda kullanılan ampuller ürünün gerisinde kaldığından ve ışığın gövdeden çıktığı deliğin elips şekilli olması sebebiyle müşterilerin ışık kaynağı ile direkt teması minimize edildi. 360° ve 35° yönlendirilebilir ampul kasası ile gövde özel bir sistem ile birleştirilmiş olup, gövdenin alçı tavan kasnağı ile birleşimi de patentli bir bilye sistemi ile sağlandı. Alçı tavana basit ve kolaylıkla monte edilebilmesi ve bilye sistemi sayesinde ampul değişimi ve bakım kolaylığı sağlaması, bu ürünün tercih edilme sebeplerinden gösterilebilir. "Sasso 150 L" spot ve kullanılan yeni tip E27 duylu 70W "Hıpar 30" tip metal halide ampullerin performansı da özellikle mağaza ortamında test edildi ve elde edilen neticenin istekleri karşılaması sebebiyle gömme spot olarak sadece bu ürünler kullanıldı.

Proje katılımcıları:

İsveren: Polo Giyim San. A.Ş.

Mimari Proje: Özden Mimarlık - Arif Özden

Aydınlatma tasarımı: EA Aydınlatma ve Özden Mimarlık

Kullanılan ürünler:

Vitrinler: XAL - TUBO ACRYL ray spot

Genel aydınlatma ve teşhir üniteleri : XAL – SASSO 150L gömme spot

Kasa üzeri ve soyunma odaları: BARRISOL pvc gergi tavan sistemi



Aydınlık Uçuşlar...

Metin ve fotoğraflar: Yesim Betin

Her yıl binlerce turistin akınına uğrayan Antalya Havalimanı terminal binası, güçlü mimarisi ve etkin aydınlatma tasarımıyla oldukça davetkar bir mekan. Bina, şehrin çağdaş yüzünü yansıtmakta çok başarılı doğrusu!



Antalya Havalimanı Terminal binası, havalimanının ileride, yılda 40 milyon yolcuya hizmet verebileceği düşünülerek, aşamalı olarak geliştirilebilecek şekilde beş milyon yolcu kapasiteli tasarlanmıştır. Gelen ve giden yolcuların yapıya mevcut yol kotundan bağlanmaları, yapı içindeki yolcu, bagaj ve servis ulaşımının çözülmesi açısından özgün bir çözüm gerektirmiştir. Turizm ağırlıklı bir havalimanı olduğundan, yeni terminal binasının bir mimari nitelik taşıması gerektiği düşünüldü. Sami Sisa ve Doğan tekeli tarafından projelendirilen yapının, Türkiye'nin çağdaş dünyadaki medeni düzeyi ile orantılı, olgun, gösterişe kaçmayan yalın bir yapı olması amaçlandı. Özellikle turistin ülkeye geliş ve gidişte ilk ve son izlenimlerinin oluşmasında, bu yapının olumlu etkisi ve hatırlatıcı nitelikleri bulunması istendi. Aydınlatma konseptinin oluşturulmasında da bu yaklaşıma uygun davranılmıştır.

Terminal Binası Ana Check-In holü, 12 metre yükseklikte, uzay kafes çatı sistemi ile geçiliyor. Işıklık bantları



nedeniyle bazı bölümlerde yükseltilecek çatı dolayısıyla uzay konstrüksiyon derinlik ve hareket kazanıyor. Konstrüksiyonun düğüm noktalarına tijler yardımıyla asılan Siteco dairesel yapıda 6x250 W metal halide lambalı monoblok armatür ile aydınlatma yapılarak, farklı bir çözüm geliştirildi. Burada sarkıt tijler ile asılan, gerçekte dış aydınlatmada alan aydınlatmalarında kullanılan tek gövdede çoklu lamba içeren Sistellar armatür, her biri ayrı ayarlanabilen reflektör yapısı ile özel bir teknolojiye sahip. Yapının ölçeği ile orantılı, az sayıda armatür ile etkin bir aydınlatma sağlanması amacıyla bu çözüm geliştirildi. Ayrıca check-in bankoları üzerinde ölçüleri yerine göre özel imal edilen direkt ve endirekt modülleri ile çalışma alanları için uygun çözüm getiren strexx tipi armatürler kullanıldı.

Terminal binası hava tarafı, yeşil alan düzenlemesi ile dış mekânı içeri taşıyan atriumun aydınlatmasında, 250 W metal halide lambalı yol armatürü kullanılarak dış mekân etkisi vurgulanıyor. Net geometrik yapısı ile, 18 metre yüksekliğindeki alınlardan aşağı yönlendirilmek suretiyle monte edilen armatür, alanı etkin bir biçimde aydınlatırken minimal etki sağlıyor. 36 metre çapındaki atrium çatısı konik yapıda olup içten yine alın üzerinde, mekân aydınlatması için kullanılan armatürün hemen üstünde konumlanan 150 W Metal Halide lambalı asimetrik projektörler ile aydınlatıldı.

Atrium merkezli galeri boşluğu çevresinde oluşan katlar ve terminal genel dolaşım hacimleri ile ortak kullanım alanları downlight armatür ile aydınlatıldı. Havalimanı idari ofisleri, T16 14W floresan lambalı ayna reflektörlü armatürler ile aydınlatıldı.

Dış Mekanda, açık otoparklar ve yaya alanları aydınlatmasında yine atriumda kullanılan armatürler mimari grubun tercihi oldu. Bina önünde tekrar eden tonoz yapısı ile kanopi, taşıyıcı kolonların üstünden, tonozun alt kotundan yukarı yönlendirilen asimetrik armatürler ile aydınlatılarak vurgulanırken, giriş mekânı endirekt olarak aydınlatıldı. Bina cephesi farklı tip ve güçte projektörler ile ortaya çıkarılmış, kolonlar dar açılı rotasyonel projektörler ile vurgulandı.

Yapının yalın ama güçlü mimarisi ve mimari grubun yaratıcı yaklaşımları, aydınlatma konseptinde alışılmış kalıplar dışında, standart ürünler ile farklı uygulama çözümleri ile kendini gösterdi.



Aydınlatma projesi:

Siteco Aydınlatma

Kullanılan ürünler:

Check-in holü: 6x250W metal halide lambalı Sistellar maxi, Özel imalat Strexx armatür
 Atrium: 250W metal Halide DL500 armatür
 150W metal Halide Sicompact A1 mini asimetrik projektör
 Ortak alanlar, koridorlar: 2x18W ve 2x26W Ecoservus downlight
 İdari ofisler: 4x14W Comfit T16 armatür
 Kapalı otopark: 1x36W, 2x36W Muson etanj armatür
 Giriş kanopi, tonoz aydınlatma: 150W Sicompact A1 mini asimetrik projektör
 Açık otopark: 70W, 150W DL 500 armatür
 Cephe aydınlatması: 150W Sicompact R1 Mini rotasyonel projektör, 400W Sicompact A2 Midi asimetrik projektör





Sheraton'a Yeni Çehre...

Sheraton Hotel & Convention Center

Metin: Yük. Mimar Nergiz Arifoğlu

Fotoğraflar: Matthias Hamel

*Pek çokları için adeta bir alışkanlığa dönüşen, yılların
klasığı, 'lüks' kavramını bir kere daha yorumluyor.*

Ankara'nın her zaman gözde otellerinden biri olan Sheraton Hotel, 2005 yılında 24 katlı modern yeni binanın yanısıra yenilenen mekanları ile en ünlü tatil ve iş oteli özelliğini korumaya devam ediyor. Muhteşem bir yerleşime sahip olan otel, mimari biçimlenişinin yanısıra, bir otelde en çok aranan şeyi, kaliteyi, rahatlığı ve misafirperverliği bir arada sunuyor.

Başkent Ankara'da, büyükelçiliklere, bakanlıklara ve bankalara yürüme mesafesinde olan bu görkemli binayı şehrin her noktasından görmek mümkün. Şehir merkezinde yer alan otelin bulunduğu konum itibari ile büyük kongrelerin, organizasyonların ve düğünlerin yapılmasına olanak sağlayacak büyük balo salonu her türlü ihtiyaca cevap verecek biçimde tasarlanmıştır. Gerekğinde üç bölüme ayrılabilen salonun genel aydınlatmasında göbek kısımlarındaki büyük taşlı avizenin yanısıra; özellikle oteller ve konutlar için üretilmiş olan "Gold" reflektörlü, gömme olarak kullanılan görsel konforu yüksek "Lightcast Serisi" 300W'lık "Erco downlight"lar ile aydınlatılarak sıcak ve rahat bir atmosfer elde edildi. Fonksiyon değişikliğine göre farklı ışık senaryoları yapılmasına imkan veren bu armatürle-

rin yanısıra, duvar diplerinde dekorasyonu ışıǵı ile tamamlayan "Erco Lightcast Serisi" yönlenir spotlar kullanıldı.

Bu önemli kongre merkezinin eēitim ve tanıtımlar için son teknoloji ile donanmış toplantı odalarında, yine gözde kamaşma yapmayan,  esitli ışık senaryolarına imkan veren "Erco Lightcast Serisi" ownlightlar tercih edilerek uzun süreli ama sıkıcı olmayan toplantılar yapılması amaçlandı.

Yoēun bir iş programından sonra günün yorgunluēunun atılabileceēi ve Ankaralıların yeni buluşma mekanlarından biri olan Copper Clup, modern tarzdaki dekorasyonu ve gizemli ıřıēı ile sizi tünelinden içeri  eker. Tavandaki bakır elemanlara gömülen darklight reflektörlü "Erco Starpoint Serisi" ve "Lightcast" armatürler dim edilerek hoş bir atmosfer yakalanmasını saēladı.

Otelin sinema salonlarının fuayesinde "Erco Lightcast"  r nlerin yanısıra, "Louis Poulsen" marka bakır rengi Poul Henningssen tasarımı "PH Artichoke" armatürler kullanılarak mekanın görsel kalitesi arttırıldı.

Otelin yatak katlarında, koridorlarda ve panoramik asansör çevresinde "Erco Lightcast Serisi" dowlightların yanısıra, bulunduēu mekana sıcak bir hava katan gizli ışık detaylarında "Agabekov" marka "Xenon" zincir ışık sistemi kullanılarak, dim edilebilir, uzun ömürlü, bakım kolaylıēı olan bir ürün tercih edildi.

Otelin kişiye özel en önemli mekanları olan odalarda; görsel konforu yüksek, dim edilebilir, sıcak ışık kaynaklı "Erco Lightcast Serisi" downlight ve yönlenir armat rleri kullanıldı.

Otelin önemli tüm genel mekanlarının yanısıra exhibition hall ve fuayesi, ofis katları koridorlar, lounge, alışveriş merkezi gibi mekanlarda yine "Erco Lightcast Serisi" dim edilebilir downlight gurubu seçildi.

Proje katılımcıları:

İşveren: Nurol İnşaat

Mimari proje: GMP von Gerkan, Morg und Partner

Aydınlatma tasarımı: Total Aydınlatma

Kullanılan  r nler:

Balo salonu ve fuayesi: ERCO Lightcast downlight ve directional armatürler

Toplantı salonları: ERCO Lightcast downlight ve directional armatürler

Copper Club: Erco Starpoint ve Lightcast downlight

Yatak katları koridor, asansör holleri: Agabekov Gizli ışık sistemi, ERCO Lightcast downlight

Otel odaları: ERCO Lightcast downlight ve directional armatürler

Sinema fuayesi: ERCO Lightcast downlight ve directional armatürler, Louis Poulsen PH Artichoke

Lounge, Business ofis katları, alışveriş merkezi: ERCO Lightcast downlight ve directional armatürler



Aydınlatmanın Geçmişi

Metin: Prof. Şazi Sirel, ATMK Onur Üyesi

Aydınlatma 'dünyası' ne zaman dönmeye başladı? Türkiye, bu dünyayla ne zamandır ilgili? Hangi adımlar, ne zaman, nasıl atıldı dersiniz? İşte, aydınlatmanın dünü...

Her ne kadar 1913 yılında, 1900'de kurulmuş olan Uluslararası Fotometri Komisyonu, yeni gereksinimler ve gelişmeler sonucu statüsünü değiştirerek "Uluslararası Aydınlatma Komisyonu" (CIE) adını aldıysa ve böylece 'aydınlatma' kavramı ilk kez uluslararası bir kuruluşun adında yer almış olduysa da, aydınlatma konusunun önem kazanması 1940-1950 yılları arasına rastlar.

Bu yıllar arasında, aydınlatma için o zamana değin kullanılagelen akkor esaslı ışık kaynaklarına ek olarak, boşalmalı ve özellikle floresan esaslı lambaların piyasada yerini alması, gereksinime göre lamba seçimi olanağını sağladı. Ayrıca bu yeni tür ışık kaynaklarının ışık veriminin -yani harcanan enerjiye oranla elde edilen ışık akısının- akkor lambaların ışık verimine göre (o zamanlar bile!) 4-5 kat daha yüksek oluşu, ışık kaynaklarında 'gereksinime göre konumlandırma' konusunu gündeme getirdi. Böylece, belli bir aydınlık düzeni kurmak için ne tür lamba seçilmeli ve nerelere konmalı gibi sorunlar, aydınlatma tekniğinin doğmasına ve gelişmesine neden oldu.

Aydınlatma tekniği ile ilgili ilk ciddi yayınlar, 1950-1955 yıllarına rastlar. Bu yılları izleyen zaman içinde aydınlatma konusunda önemli araştırmalar da başladı. Söz konusu araştırmalar sayesinde tekniğine uygun bir aydınlatma ile, göz ve sinir sağlığının iyileştiği, her türlü iş yerinde verimin arttığı, üretimde fire ve kusurlu ürün oranının ve iş kazalarının azaldığı,

özellikle ilkokullarda başarı oranının yükseldiği saptandı. Sonuçlar, aydınlatma konusuna ilginin artmasının yanı sıra, çok daha ayrıntılı ve geniş araştırmalara da neden oldu. Bu tekniğe elektronik denetimin eklenmesi ve beyaz ışık veren LEDlerin de devreye girmesi ile bu günlere gelindi.

İleri ülkeler aydınlatma tekniğinin tüm nimetlerinden yararlanırken, bu tekniği ülkemize taşıma ve tanıtmaya çabaları da, başka konulara kıyasla oldukça erken denebilecek bir tarihte başladı. 1964 yılında "Tekfen Aydınlatma Enstitüsü" adında bir enstitünün kurulması için karar alındı. Projenin hazırlanması ve uygulanması bir kaç yıl sürdü.

Hollanda- Eindhoven'de aynı amaçla kurulmuş bir demonstrasyon merkezi ile aynı düzeyde ve mükemmellikte bir kuruluş hayata geçirildi. Bu enstitü bir yandan bir broşür yayımlayarak aydınlatma tekniğinin en temel kurallarını tanıtmaya çabası içine girdi, bir yandan da enstitüde düzenlediği toplantılarda deney standları aracılığı ile bu tekniğin görsel olarak açıklandığı seanslar düzenledi.

Ayrıca 1968-1973 yıllarında, o zamanki aydınlatma tekniğinin tümüyle uygulandığı çok sayıda önemli aydınlatma projesi yapıldı ve uygulandı. Bu uygulamalarda gereksinim duyulan parabolit ve elipsoit yansıtıcılar da ünlü Dikran Usta tarafından ülkemizde ilk kez üretilmiş oldu. (O yıllarda üretilmiş projelerden 40 tanesi www.yfu.com sitesinde



1



2



3



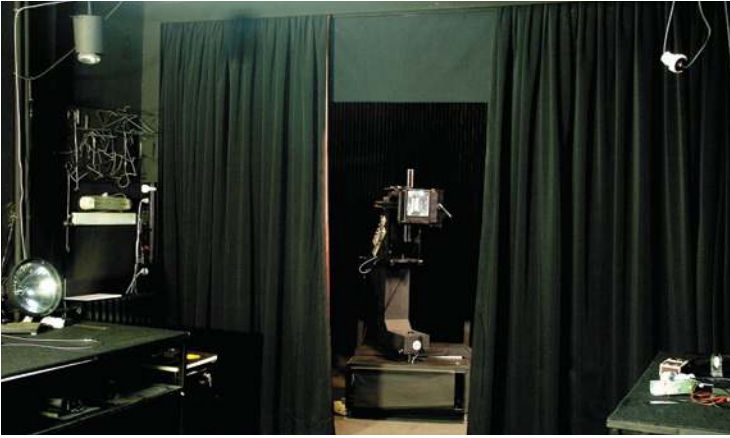
4



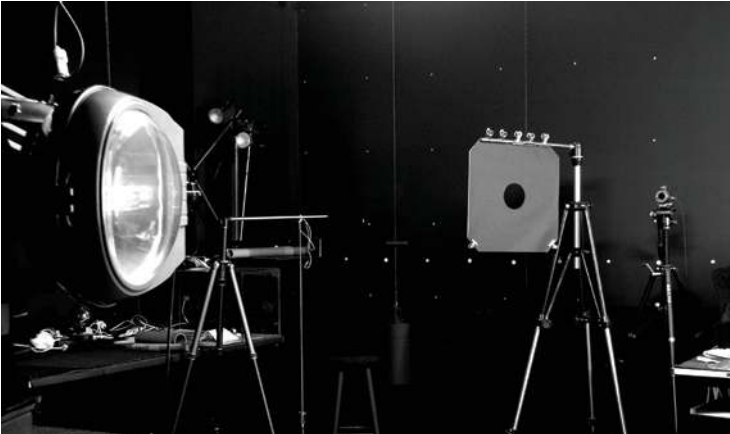
5



6



7



8

bulunmaktadır.)

Aydınlatma terimleri ve bunların bilimsel tanımları konusunda 1968 yıllarında başlayan çalışmalar daha sonra Türk Dil Kurumu ile sürdürüldü ve 1973'te Aydınlatma Terimleri Sözlüğü, bu kurum yayınları arasında yerini aldı.

Şimdiki adı Yıldız Teknik Üniversitesi olan kuruluştaki, 1965 yılında eğitim programına aydınlatma dersleri koyuldu. Daha sonra 1976'da kurulan Yapı Fiziği bilim dalında aydınlatma derslerine çok daha geniş yer verildi ve 1978'de bu bilim dalına bağlı aydınlatma laboratuvarı kuruldu. Bu laboratuvar, Türkiye'de bir öğretim kurumunda kurulmuş

1- Tekfen Aydınlatma Enstitüsünde Deney Standlarından Bir Bölümü - 1968

2- Tekfen Aydınlatma Enstitüsünde Seminer Bölümü - 1968

3- Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yapı Fiziği Bilim Dalı Aydınlatma Laboratuvarından Genel Görünüş - 1978

4- Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yapı Fiziği Bilim Dalı Aydınlatma Laboratuvarından Ders Kösesi - 1978

5- Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yapı Fiziği Bilim Dalı Aydınlatma Laboratuvarından Stroskopi ve Nesne Rengi Kösesi - 1978

6- Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yapı Fiziği Bilim Dalı Aydınlatma Laboratuvarından Işık Rengi ve Renkli Çevre Etkisi Kösesi - 1978

7- YFU Fotometri Laboratuvarından Gonyo Fotometre Doğrultusunda Görünüş - 2001

8- YFU Fotometri Laboratuvarında Ölçme Ünitesi - 2001

olan ve öğrencilere araştırma olanağı da sağlayan ilk aydınlatma laboratuvarıdır. 1982'de Yapı Fiziği Yüksek Lisans dalının kurulmasından sonra öğrenciler bu laboratuvar olanaklarından da yararlanarak yüksek lisans ve doktora yapma olanağına kavuştular. Bu arada, döner sermaye aracılığı ile, yüksek lisans öğrencileri ile birlikte yine önemli aydınlatma projeleri hazırlandı. YTÜ Yapı Fiziği Yüksek Lisans dalı mezunlarından bir bölümü, bugün, aydınlatma sanayimizin kimi kuruluşlarında önemli görevlerde bulunmaktadır.

1981 yılında aydınlatma konusunda çalışan bir Türk uzman, çalışmalarını yollayarak yaptığı başvuru üzerine, CIE yönetim kurulunun oy birliği ile, bu kuruluşun assosiyasyon üyeliğine kabul edildi. Bu üyelik, onbeş yıl sonra kurulan Aydınlatma Türk Milli Komitesi'nin (ATMK) CIE üyeliğine kabulüne kadar sürdü. Bu onbeş yıl içinde tüm kongrelere katılan Türk üye, aydınlatma tekniği konusundaki tüm gelişmeleri ülkesine taşıma çabalarını sürdürdü.

Bugün, 1986 da kurulmuş olan Yapı Fiziği Uzmanlık Uygulamaları Anonim Şirketi'nde, yine çok önemli aydınlatma projeleri üretilmekte ve bu projelere sağlam veriler oluşturmaya üzere kurulmuş olan YFU fotometri laboratuvarı, Türk aydınlatma sanayine çok önemli teknik destek sağlamakta. 1977 yılında kurulmuş olan Aydınlatma Gereçleri İmalatçıları Derneği (AGİD) kendi doğrultusunda çalışmalarını sürdürmekte. YTÜ Yapı Fiziği Bilim Dalı, Lisans, Y. Lisans ve Doktora düzeyindeki aydınlatma dersleri giderek gelişmekte ve bu bilim dalına bağlı aydınlatma laboratuvarı varlığını korumakta. ATMK de akademik ortamda ve yurt dışı ilişkilerde önemli etkinliklerde bulunmakta. İlki 1973'te yayımlanan Aydınlatma Terimleri Sözlüğü, zaman içinde yazarınca geliştirilmiş ve bugün tanımları ve 3 yabancı dildeki karşılıkları verilmiş 835 terim içeren bir sözlük olarak yurt dışı çeviri bürolarınca da kullanılır oldu.

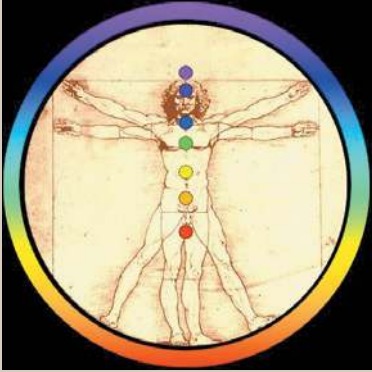
Özetle denebilir ki, gelişmiş ülkelerde aydınlatma tekniğinin önem kazanmasını izleyen yıllarda, ve gecikmeden, bu tekniği Türkiye'ye taşıma çabaları da başladı, sürdürüldü ve bugünkü sonuçlar elde edildi.

Renkli Işığın Anlamı ve Anlamsızlığı

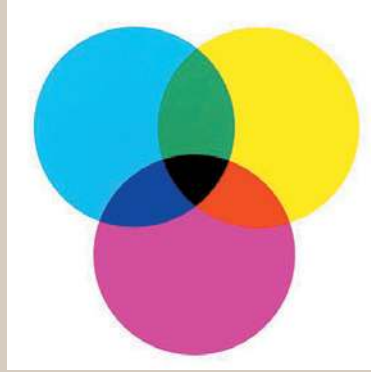
Renkli ışığın kullanımı çevremizin şekillendirilmesinden çok daha fazla etki yaratır ve üzerinde iyi düşünülmesi gerekir.

Metin: Thomas Braedikow, Michael F. Rohde

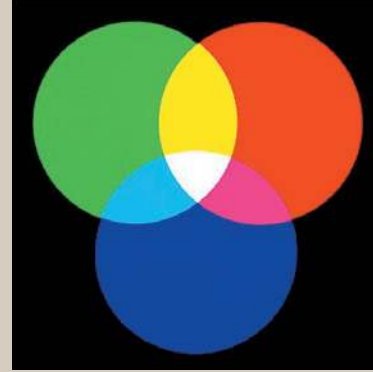
Işık ile biçimlendirme söz konusu ise, hele de proje farklı şekillerde aydınlatılacaksa, elinizin altında bol seçeneğin olması çok önemlidir. Fakat diğer yandan çeşitlilik sebebiyle, aydınlatılan objeyle bağlantı kurmak güçleşebilir. Aslında renkli ışık, bir şekillendirme elemanından çok daha fazlasıdır. İnsanın kendini rahat hissetmesini, dolayısıyla da sağlıklı olmasını sağlar.



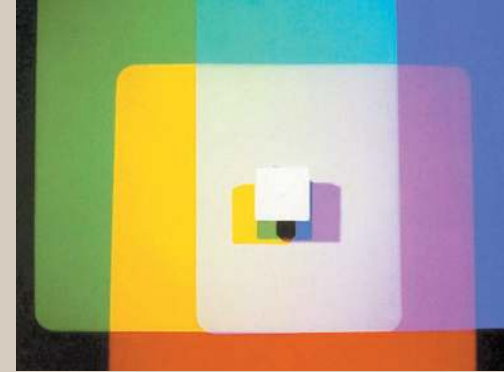
Çakra adamı



Azaltıcı renk karışımı: beyazdan siyaha



Ekleyici renk karışımı : siyahdan beyaza



Ekleyici renk karışımı : kırmızı, mavi ve yeşil ışık = beyaz

Doğunun Batı ile karşılaşması - "Batıkültürel geçmişimiz kendisini Da Vinci'nin "Corpo umano"sunda (insan bedeninde) sınırlar, ancak gelecekte Hint çakra biliminin bilgeliğini de entegre etmemiz gerekecek".

Prof. Dr. Georg Brainard

Renkli ışık ile ilgili çalışmalarımız için eksik olan, doğru başlama noktaları. Işığın gerçek değerini kaybetmiş gibi görünüyoruz; bu nedenle bazı renkli aydınlatma uygulamaları tamamen çaresiz ve yolunu kaybetmiş izlenimi veriyor. Hatta buradan yola çıkarsak, kısmen dekoratif amacını da dejenere etmiş oluyor. Bu tarz uygulamalar fonksiyonlarına veya amaçlarına göre kabul edilebilir, gerektiğinde bu uygulamalar aydınlatmanın temel fonksiyonu olarak görülür. Ancak, renk kullanımının temelinde çok daha fazlası yatıyor. Muhtemelen ışığı merkez olarak görmeyen hiçbir dini gelenek yoktur. Genelde ışık hayatın sembolü olarak görülür.

Eski Mısır'da renkler ile tedavi yöntemleri biliniyordu ve muhtemelen belgelenmiş tarihin ilk renk terapisi de uygulanıyordu. Eski Mısır'da din görevlileri aynı zamanda hastaları tamamen iyileştirme yetkisine sahip doktorlardı. Mabretler içinde hastaları tedavi etmek üzere renkli odalar bulunurdu. İlginçtir ki, mabetlerde, gökkuşağının yedi spektrum rengine göre yedi oda bulunurdu. Renk terapisi tarih öncesi Peru, Meksika ve Hindistan'da da yaygındı. Çin'de bağırsak hastaları sarı ile, epilepsi hastaları viyole ve kızıl hastaları kırmızı ile tedavi edilirdi. Hasta odalarının pencerelerine ilgili renkler asılır ve hastalara bu renklerde

giysiler giydirilirdi. Günümüzde akupunktur noktalarının tedavisi için lazer ışığı uygulanıyor ve iğnenin yerini ışık alıyor.

Işığın bir dalga olduğu artık deneylerle kanıtlandı. Ancak ısı bir vakum içinde mi hareket ediyor? Uzak yıldızların ışığı, evrende milyarlarca kilometreden, kolayca bize ulaşabiliyor. Eğer ışık bir dalga olsaydı, dalga şeklinde titreşen başka birşey de olmalıydı. Ses dalgalarının havaya ve su dalgalarının suya ihtiyacı var, ancak vakum içinde titreşecek hiçbir şey olmadığından, burada bir paradoks ile karşı karşıyayız.

O takdirde ışık, eğer titreşen birşey yok ise, nasıl bir dalga olabilir? Teorik fiziğin hiper alan teorisi, ışık için düşünülebilecek kolay bir açıklama getiriyor: Işık beşinci boyutta (veya gizemcilerin önceleri dördüncü olarak adlandırdıkları boyut) olan bir titreşim. Bu nedenle ışık, bir vakum içinde hareket edebiliyor; çünkü vakumun kendisi de titreşiyor. Gerçekte mekânın dört boyutunda ve bir zamanda varoluyor (1). Eskiden beri fizikte ışık, yeni bakış açıları için çıkış noktası oldu. Ancak ışık ile ilgili keşfedilen son sırlar, kendisini bize elle dokunulabilir ve görülebilir şekilde açmayacaktır.

Entegral teorisi burada insana ve dünyaya daha kapsamlı bir bakış açısı sunmayı hedefliyor, bunun için bilimsel ve ruhsal görüş açılarını kombine ediyor. "Entegral" kavramı ise, ruh ve bedeni kapsıyor. Entegral

uzun (kırmızı) dalga alanı için farklı üç koninin olduğunu tespit etti. Renk karışımının kanallar ile oluştuğunu söyledi. Bir akromatik siyah-beyaz kanal ve iki kromatik kanal olan, kırmızı-yeşil kanal ve mavi-sarı kanal.

Günlük yaşam ritmimiz gün ışığına bağlı. Gün ışığı gözümüze vurduğu ilk andan itibaren kozalaksı bezi-miz stres hormonu olan kortisolu üretiyor ve bu arada melatonin bastırılıyor. Öğleden sonra kortisol üretimi giderek azalıyor ve akşama doğru karanlığın artması ile tekrar melatonin üretiliyor. Melatonin hormonu, bedenimizde uyku ihtiyacını dengeliyor. Serotonin hormonunun üretiminde de ışığın ilişkisi var. Serotonin bir antidepresan etkisi yapıyor ve retinamıza ışık geldiği andan itibaren üretilmeye başlıyor. Blue Light Araştırma Enstitüsü'nden Dr. George Brainard'ın son yıllarda yaptığı bir araştırmaya göre, sadece

başka ipuçlarını da içerdiği görülüyor. Ayurveda öğretisinin odak noktasında ışıktan oluşan çakralar ve enerji tekerlekleri bulunuyor. Hinduizm'de, özellikle Tantrizm ve geleneksel Çin tıbbında (TCM) çakra olarak (kelimenin tam anlamı ile, tekerlek, disk, daire) fiziksel beden ve insanın elektro manyetik alanı (enerji bedeni /Aura) arasındaki bağlantı noktaları ifade ediliyor. Eski Hint ve Tibet metinleri 72.000 ile 350.000 arasında bu tür enerji merkezlerinin varlığından bahsediyor. İnsanın ana enerji merkezi olarak yedi çakrası olduğu ve bunların omurganın, daha doğrusu bedenin orta eksenine dikey olarak bulunduğu belirtiliyor.

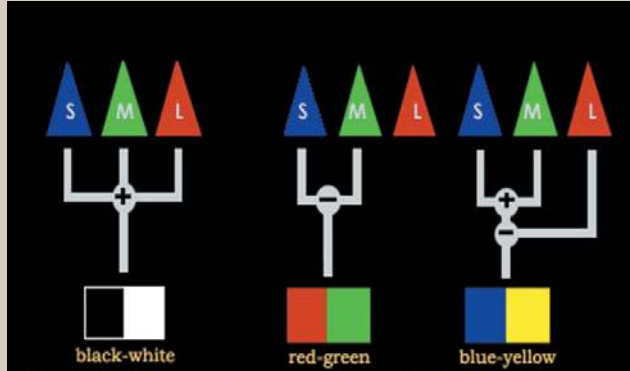
Bağlantı noktaları, beden yüzeyinin birkaç santim üzerine çıkan huni şekiller olarak düşünülüyor. Bu sistem bir dişli çark gibi yaratılmış. Herhangi bir dengesizlik durumun-

Tokyo Üniversitesi'nden Dr. Hideo Uchida & Dr. Hiroshi yaklaşık yirmi yıl önce çakraların fiziksel olarak kanıtlanabilir bir gerçek olduğunu tespit ettiler. Biokybernetik ve Biofeedback Enstitüsü'nde (Viyana/Avusturya) yapılan bir araştırmada da omurga boyunca yapılan elektrik potansiyelinin ölçümünde çakraların konumlarını buldular.

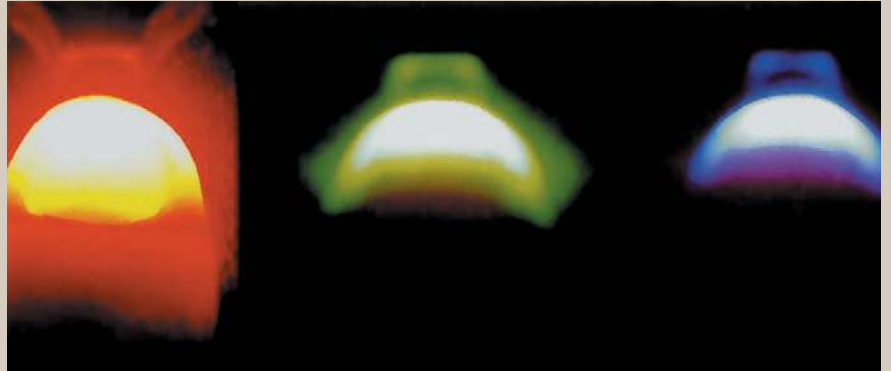
Gizli gücün, çakraların bulunduğu yükseklikte değiştiğini kanıtladılar. Berlin Doktorlar Odasının bir projesinde Ayurveda bilgileri uygulandı. Çalışanlara, renk akışı üreten ve çakraları harekete geçiren asılı bir ısıklık verildi. Berlin Doktorlar Odası'nın bu projesi çerçevesinde yapılan, isyerinde renkli ışığın etkisi üzerine araştırmanın ilk sonuçları bekleniyor.

Charite Berlin ve Sağlık Sigortaları'nın bir araştırmasına

Fotograf: Max Keller



Renk algılama mekanizmaları: Gözden beyine giden bir akromatik ve iki kromatik kanal, renkleri görmemizi sağlar.



Ekleyici interaksiyon : Hassasiyet - renkli LED diyodları ile yapılan basit bir deney ile renkli ışığın farklı dalga boyları görülebilir.

teorisi ile rasyonel düşünmenin dezavantajları yok edilmeye çalışılıyor ve bunun yerine daha kapsamlı ve ruhani bir bakış açısının getirilmesi deniyor. İşte bu entegral yaklaşım ile ışığın değeri, özellikle de renkli ışığın değeri tekrar bize geri getiriliyor.

1801 yılında Thomas Young, günümüzde halen geçerliliği olan renk algılama mekanizmalarını ortaya koymuştu. Young, renkleri görmemizin iki farklı reseptör şekline bağlı olduğunu keşfetti: koni ve çubuk şekilleri. Thomas Young, renk görmeyen kısa (mavi), orta boy (yeşil) ve

mavi ışık dahi, serotonin üretimini artırıyor ve melatonin hormonunun salgılanmasını bastırıyor.

Yine araştırmalara göre mavi ışığın kış depresyonlarının tedavisinde kullanılabileceği görülüyor. Ancak tüm bu bilgiler yine de yetersiz kalıyor, çünkü ışık ve renklerin çok daha fazla sırlar gizlediği düşünülüyor. Bir adım daha ileri gidildiğinde ve Asya'daki binlerce yıllık geleneklere bakıldığında, Hindistan'da uygulanan Ayurveda (sağlığın yolu) ve Çin'de uygulanan Feng Shui'de, iç ve dış alanlarda renkli ışık kullanımındaki anlamının

da, örneğin enerji merkezlerinden birinin, fonksiyonlarını daha hızlı veya yavaş yerine getirmesi rahatsızlıklara ve hastalıklara sebep oluyor. Geleneksel olarak her bir çakraya renk tayfının yedi renginden biri verilmiş: Kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, çivit ve mor. Örneğin Prana tedavisinde (Prana yaşam gücü anlamında), iyileştirmeyi tetiklemek için renkli Prana, çakralara aktarılıyor. Renkli ışığın, çakraların sağlıklı kalması ve insanın kendisini rahat hissetmesi için pozitif bir etkisi olma varsayımı doğru kabul edilebilir.

göre, kökeni eski geleneksel Çin tıbbına (TCM) kadar giden akupunkturun tıbbi geçerliliği kanıtlandı. Teoriye göre, yaşam enerjisi olarak adlandırılan (Hintçe'de 'Prana', Çince'de 'Qi' olarak geçiyor) enerji, ince maddeli meridyen şeklinde bedenimizde akıyor. Enerji akışında meydana gelen kesintiler hastalıkların sebebi ve iğnelerin yerleştirilmesi ile çözülüyor. Günümüzde bu iğnelerin yerini ısı (lazer) aldı. Gelecekte ise 'Geomansi'nin Ayurveda'ya dayalı sağlık teorisinden çok daha önemli bir rol alması bekleniyor. Akupunkturda olduğu gibi, Geomansi'de de benzeri alan

"Sparkasse Pforzheim/Calw (Almanya) ve Schmuckwelten Pforzheim projeleri aydınlatma konseptlerinin, Berlin'li firma Büro L-Plan ve LUGH Licht Umwelt Gesundheit işbirliği ile uygulanmasında ana motif olarak, akan suya renk geçişleri verilmiş. Bu sayede halka açık farklı alanlar birbirleri ile birleşmiş ve geomansi anlamında da desteklenmiş. Burada da renkli ışık, görsel dekoratif efektinin yanısıra anlamlı bir fonksiyona sahip".



oluşumlarından bahsediliyor. Çin'de uygulanan Feng Shui gibi Geomansi sistemi tüm dünyada biliniyor.

Geomansi'de, her binanın bir dış ve iç yapı oluşturu alanı (insanlardaki enerji alanı olduğu gibi) olduğu varsayılıyor. Renkli ışık kullanımı ile mekan içerisindeki enerji akışı, Qi yaşam enerjisinin akışını destekleyebiliyor. Hatta Feng Shui anlamında uygulandığı takdirde, bu alanlardaki bazı bölümlerin aktive edilmesini sağlıyor.

Eski Çin'in bilim öncesi (modern bilimler ile karşılaştırıldığında) kültür anlayışı ve Daoizme göre Qi, varolan ve oluşan herşeyden geçiyor ve eşlik ediyor. Qi, ne fiziki ne de manevi olarak anlaşılmalı. Daoistik öğretiye göre Qi, tüm evreni hem fiziki hem de manevi olarak oluşturan madde. Tek mutlak gerçekliği temsil ediyor. Örneğin buna göre, güneşin Qi'si bitkilerin büyümesini, ciğerin Qi'si kanın bedenimizde dağıtılmasını, dünyanın Qi'si bir evin üzerinde durmasını sağlıyor. Böylece kavram, modern ve batı biliminin "duygu", "elektromanyetik güç", "biyolojik süreçler" vs. gibi adlandırdığı bir dizi fenomeni içinde barındırıyor. Bu nedenle, çağdaş bilimsel düşünme tarzı ile Qi'nin yapısı veya oluşumu ile ilgili soru, eski Çinlilerin bakış açısı ile, hem kafa karıştırıyor hem de tamamen yersiz, çünkü onlara göre bu, Qi etkisi ile yeterli derecede



açıklanıyor. Renkli ışığın uygulaması konusunda entegral bir yaklaşımla, tamamen bilimsel bakış açısının üzerine çıkılabildiğini görüyoruz. Bu cesaret istiyor ve bulunulan noktanın değişmesini gerektiriyor ve bazen de bir atak yapmak gerekiyor. Yine de bize ışığın asıl değerini geri getiriyor ve renkli ışığın, renklilik veya dekorasyondan daha fazlası olduğunu gösteriyor. Gelecekte mimari aydınlatma için renkler kullanıldığında net bir konseptin olması, giderek önem kazanacak ve hatta daha önce belirtilen yüzeyselliklerin de ötesine geçecektir.

Renkli ışığın estetiği ile ilgili unsurların yanısıra, bu aracın insanın kendisini rahat hissetmesi ve de sağlığı açısından çok daha fazlasını sunabildiği görülüyor. Renkli ışığın etkisi üzerinde araştırmalar yapan, International Light Organization gibi destekleyici dernekler, bu nedenle büyük önem taşıyor.

Stadthagen'de ilk aydınlatma master planı kapsamında gerçekleştirilen proje, kamuya açık şehir kütüphanesinin bulunduğu Landsbergsche Hof binası. Renkli ışık uygulaması burada üst ve alt pencerelerin turuncu ışık ile belirlenmesi ile sınırlanmış, binanın köşeleri yine sadece vurgulanmış. Turuncu renk bir taraftan cepheyi ön plana çıkarmış ve uyumlu bir şekilde karanlık saatlerde görünmesini sağlamış, diğer taraftan, geomansi bakış açısı ile



değerlendirildiğinde, Landsbergschen Hof binasının merkezi bir role sahip olan iç avlularının belli bir hızda ve renkli görünmesini sağlamış.

(1) Kaynak: Dr. Michio Kaku, Teorik Fizik Profesörü, New York Devlet Üniversitesi



Almanya'nın Berlin kentindeki Doktorlar Odası binasında, gün içinde endirekt renkli ışık, bireysel olarak ayarlanabilen çalışma ortamı ışığı olarak kullanılıyor, geceleri ise kurumun dış alan görüntüsünü ortaya çıkartıyor.



Almanya'nın Stadthagen kentinde ilk aydınlatma master planı kapsamında gerçekleştirilen proje Landsbersche Hof binası. Renkli ışık uygulaması burada üst ve alt pencerelerin turuncu ışık ile belirginleştirilmesi ile sınırlanmış, yine sadece binanın köşeleri vurgulanmış. Turuncu renk bir taraftan binanın cephesini ön plana çıkartmış ve uyumlu bir şekilde karanlık saatlerde görünmesini sağlamış, diğer taraftan, geomansi bakış açısı ile değerlendirildiğinde, Landsbergischen Hof binasının merkezi bir rolü olan iç avlularının belli bir hizada ve renkli görünmesini sağlamış.



Stadthagen'in tepeli alanının ilk kısmında bir Feng-Shui-Elementi olan "Ahsap"ın vurgulanması için, yaya köprüleri yeşil ile alttan aydınlatılmış.

Metin: Mario J. Rechsteiner

Mimarinin tarihine baktığımızda, geçmiş yüzyıllarda daha çok lokal yapı malzemeleri ile çalışılmış olduğunu görüyoruz. Güney ülkelerindeki şehirlere ait resimlerde ise, yapı cepheleri ve etrafı inşa edilen alan için çoğunlukla aynı tür taşın kullanıldığını fark ediyoruz. Kuzey bölgelerde



ise yapı malzemesi olarak taş yerine ahsap da kullanılmış. Dahası ahsap, hava koşullarına karşı korumak ve tasarımsal nedenlerden dolayı boyanmış.

Geçmişte sınırlı suni ışık nedeniyle, yapıların renkleri sadece gün içinde algılanabiliyordu. Suni aydınlatma elemanları sayesinde mimarlar ve müteahhitler, bazen renkli bina cephelerini beyaz ışık ile aydınlatarak bazense renkli ışık kullanarak, objelerini geceleri de bir resim içerisine yerleştirebildiler. Almanya'nın Konstanz Yüksek Okulu'nda sonbahar 2005 döneminde zorunlu seçmeli ders olarak verilen "Gece Tasarımı" çerçevesinde araştırmalar gerçekleştirilerek, şu soru da işlendi:

"Bir yürüme yolu ne kadar renkli ışık ile aydınlatılabilir?" Bu inceleme-nin sonucu şöyle özetlenebilir: Binalar tek başına büyük bir alan içinde bulundukları sürece, çoğunlukla yeterli tolerans vardır. Renkli olarak aydınlatılan veya parlayan objeler, kendilerini, kendi sınırları içinde bir senaryoya oturtur. Çepeçevre nötr

bir alan, renklerin polarizasyonu bastırabilir ve objeler bu sayede çevreye entegre olur. Bu sonuç, renklerin bilinçli olarak kullanılması için de geçerli olacaktır; geceleri beklenti, renklilik değil, karanlıktır. Karanlık bizde huzur ve koruma duygusunu uyandırır ve yaşamın döngüsünü hissetmemizi sağlar. Günümüzde sadece renkli ışıktan bahsedilmemelidir,

çünkü modern mimaride saydam ve yarı saydam malzemelerin oranı da giderek artmaktadır. Saydamlığın bu derece yüksek ölçüde olması ile, iç ve dış mekan arasında bir birleşme etkisi yaratılır ve "beyaz ışık" olarak adlandırılan ışık uygulanır.

Çok farklı renk ısılarında (2700 K 'dan 6000 K'ya kadar) yapılan uygulamalar ile bu binaların çevre sınırları da giderek renkleniyor. Burada da muhtemel başlangıç noktalarının nerede olduğu, bu beyaz ısıldayan hacimlerin tek bir birim olarak değil, asıl unsur olarak tüm alanın veya şehir görüntüsünün büyük resmine nerede dahil edilebileceği sorusu karşımıza çıkıyor.



Fotoğraf: Reinhard Zimmermann/ art light

İsviçre, Steinhausen'de Sunnegrund okul tesisinin cephe aydınlatmasında kullanılan yeşil renk ile doğaya bağlantı kurulmak istenmiş. Tüm uygulama içinde bina dominant. Aynı durum Finlandiya, Gamprin şehrinin beyaz aydınlatılmış Belediye binası için de sözkonusu, ancak bina şehrin genel görüntüsüne daha iyi entegre olmuş.



Fotoğraf: Günter Laznia

Görsel Algıyı Değiştirme Yolları

Metin: Karolina M. Zielinska

Arka veya ön cepheden... Yandan, yukarıdan veya aşağıdan... Bina ve objeleri aydınlatma imkanları çeşitlidir. Aydınlatma tasarımcısının görevi ise her proje için ideal ışık çözümünü geliştirmektir. Bunu yaparken ışık kaynağının yönlendirilmesi kadar, malzeme, ışık kaynağının renk ısı ve ışık rengi gibi birçok faktör önemli rol oynar.



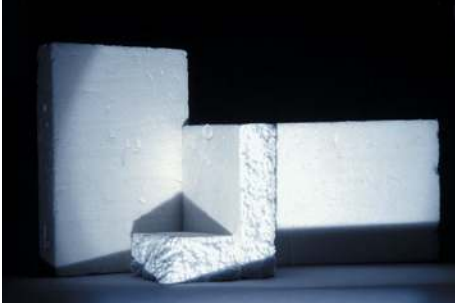
Difüz yukarı doğru aydınlatma (uplighting)



Üstten aydınlatma (downlighting)



Yandan aydınlatma (sidelighting)



Direkt yukarı doğru aydınlatma (direct uplighting)



Önden aydınlatma (Frontlighting)



Direkt yandan aydınlatma (Direct sidelighting)



Arkadan aydınlatma (Backlighting)



Arka yan aydınlatma (Back side lighting)



Düşük seviyede direkt arkadan aydınlatma (Low direct backlighting)

Fotoğraflar: Eva Zielinska-Millar

Hiç kendinize cisimlerin görsel olarak nasıl algılandığını sordunuz mu? Neden bir binanın gece görüntüsünü beğeniriz ya da beğenmeyiz? Neden bir binanın veya objenin aydınlatması duygular yaratır, ilham verir? Neden düşünmeye teşvik eder? Aydınlatılmış bir yapının önünden geçerken, neden bir an duraksayıp binayı farkederek veya farketmeden, ona bakmadan yolumuza devam ederiz? Birçok insan çevrenin, daha doğrusu mimarının, mimari yapıların veya mekânların karmaşık görsel algılama süreci konusunda bilinç sahibi değil. Aydınlatma tasarımcılarının, mimariyi gerçekten algılayabilmesi ve mimarının hakkını verecek, izleyicinin beğenisini kazanacak bir aydınlatma tasarımı konseptini geliştirmeleri için bu süreci tanıması ve anlaması gerekiyor. Herhangi bir binayı veya bir mekânı ilk defa görüyorsak, resmin tamamını algılamaz, sadece bundan etkileniriz. Önce çevre çizgilerini farkederek ve dikkatli baktıkça bu resme daha fazla ayrıntı eklenir. İzlediğimizi tekrar şekillendirmeye, gördüğümüz resmin tamamını oluşturmaya çalışırız. Bu süreç tüm izleyenlerde aynı şekilde işler ve 'görsel algılama süreci' olarak adlandırılır. Ancak kafada oluşan resim her insanda aynı değildir. Optik resimlerin yorumlanma şekli, kişinin daha önceki deneyimlerine bağlıdır. Resimler, bu deneyimler ile ilişkilendirilir. Özel bir aydınlatma konsepti ile her kişide oluşan etki, sadece tasarıma bağlı değildir. Bu etkinin büyük bir kısmı, kişinin hassasiyeti, mentalitesi, eğitimi, kültürü ile ayrıca binanın veya objenin bulunduğu iklim, mekân ve çevreye bağlıdır.

İnsanların ruh halleri değişir. Ruh hali sadece duygularımızı değil, algılayışımızı da etkiler. Bir bina aydınlatması, kişi üzerinde farklı etkiler bırakabilir ve bu sadece gündüz ve gece gibi farklı zamanlarda değil, ruh halimize bağlı olarak da değişir. 'İyi zevk' veya 'iyi bir stil' gerçekte yoktur - asıl olan birçok insanın bir objeyi nasıl algıladıklarının şeklidir. Bir obje konusunda benzer bir fikre sahipseniz, bu ortaklık, eğitiminiz, mesleki geçmişiniz, yaşadığınız ortam veya zamana bağlı meydana gelmiştir.

Profesyonel aydınlatma tasarımcıları bunun bilincindedir ve dolayısıyla aydınlatma tasarımının başka açılara odaklanırlar. Işık ile çalışmayı ve belirli tekniklerin etkilerini bilirler. Aydınlatma tasarımı teknikleri mimariyi değiştirebilir. Uygun teknik ile mükemmel bir aydınlatma konsepti veya aydınlatma çözümü yaratılabilir.

Profesyonel aydınlatma tasarımcıları ışık bilgilerini kullanarak izleyicilerin duygularına hitap etmek ya da bu duyguları ortaya çıkarmak isterler. Işığın doğru yönlendirilmesi, yapı malzemesinin kalitesi, ışık kaynağının renk ısısı ve de renkli ışık, mimarının gece görüntüsü üzerinde büyük etki yaratır. Güneş ve ay ışığına daha dikkatli bakıldığında, modern aydınlatma teknikleri ile pek çok benzerlik görülür. Aydınlatma tasarımcıları doğal ışığın farklı şekillerini izlemiş ve elektrikli ışık çözümleri için bunları kullanmış, taklit etmek üzere uygulamışlardır. Işığın yansıdığı istikamet insana basit veya sezgisel gelebilir. Ancak uzman olmayanların bilmediği konu, ışık istikametinin, mimarının veya mimari bir mekanın üzerinde çok önemli bir etkisi olduğudur. Görülen gölgelerin ve yüzeye yansıyan ayrıntıların yoğunluğunun azaltılması istenirse, önden aydınlatma tavsiye edilir; aydınlatma, izleyicinin bakış açısından aydınlatılan yere doğru yapılır. Önden aydınlatma veya cephe aydınlatması, bir binanın büyüklüğünü ve şeklini de azaltıyor gibi görünür. Bir binanın veya mekânın derinliğine veya yapısına bağlı olmadığı ve güçlü renklere sahip olduğu durumlarda uygundur. Bu tür ışık kullanımı izleyiciye en çok bilgiyi aktarır ve göreceli olarak kolay uygulanabilir. Diğer taraftan, önden aydınlatma özellikle büyüklük ve derinlik unsurları eksik olduğunda mimariyi sıkıcı gösterebilir. Yapı terki ve ayrıntıları öne çıkmaz, mimarının elemanları düz görünür ve biraz gölge verir. Önden aydınlatılmış bir obje muhtemelen çok aydınlık ve arka planı çok karanlık görünecektir. Bu durumda aydınlatma büyük bir ihtimalle esit orantılı olmamıştır veya istenmeyen gölgeler oluşur.

Eğer mimariyi etkili veya olağan dışı bir tarzda göstermek için şekilleri



Fotografilar: Eva Zielinska-Millar

veya objelerin çevre çizgilerini öne çıkarmak istiyorsak, arkadan aydınlatma bunun için iyi bir çözümdür. Obje noktasal bir kaynaktan veya difüz bir ışık ile arkadan aydınlatılabilir. Noktasal bir kaynaktan arkadan aydınlatma, opak bir objenin arkasına birçok noktasal açık ışık kaynağının yerleştirilmesi ile elde edilir. Böylece yoğun bir kontrast oluşur ve cismin çevre çizgileri vurgulanır. Bu teknik bir halo efekti üretir ve özellikle peyzaj projelerinde bol kontrastlı gölgeler yaratır. Ayrıca kontürün daha yumuşak görünmesini sağlar. Tekniğin dezavantajı ise, karanlık objenin üzerinde görünmeyen ayrıntılardır. Arka zemin muhtemelen çok aydınlıktır ve cismin arkasında lambanın doğru konumlandırılması için yeterli alan bulunmalıdır.

Bu, arkadan aydınlatmanın en uç şeklidir. Objenin ne rengi, ne ayrıntıları ne de yapısı görülür; sadece şekli algılanır. Silüetler ile çalışmak kolaydır, çünkü silüetler iki boyutlu ve çifttir. Noktasal kaynak üzerinden arka aydınlatma doğada sabahın erken saatlerinde veya öğleden sonra geç, güneşli ve bulutsuz bir günde izlenebilir. İzleyen ile güneş arasında herhangi birşey varsa, ışık çok yoğun ve rahatsız edici şekilde etki yapar. Bu tür bir ışık efektinden dolayı araç sürücüler, genelde kendilerini bir objeye odaklayarak, çevredeki diğer objeleri görmezlikten gelmeye çalışırlar. Arkadan difüz aydınlatma (ışık kaynağı ve difüzör direkt olarak bir objenin arkasına yerleştirilmiştir) çok kolay gerçekleştirilir ve ışık geçirgen cisimleri görünür kılmak için kullanılır. Bu teknik ile silüetlerin bazı kısımları ve kontrastı yoğun resimler oluşturulabilir.

Doğal arkadan aydınlatma: Jackie Kennedy Reservoir'dan Manhattan'ın ufuk çizgisi, Central Park, New York



Soğuk beyaz 4000 K - 4200 K



Nötr beyaz (gün ışığı) 3500 K



Sıcak beyaz 2700 - 3000 K

Fotografilar: Eva Zielinska-Millar



Yukarı doğru aydınlatmada ısıklı bir objenin zeminine yerleştirilir ve odaksal noktada mimari duvara benzer elemanları yukarı doğru aydınlatır.

Proje: Heykel, Ashod Marina/ Illinois

Aydınlatma tasarımı: Roland Zeev Friedmann, Topaz Ltd.



Difüz arkadan aydınlatma mimariye dramatik öğelerin verilmesi ve eklenmesi için kullanılır. Yarı-saydam olarak arkadan aydınlatılan duvarlar neredeyse kendi ışığını saçan gizemli yapılar gibi görünür.

Proje: Rodin Museum, Seoul/ROK

Aydınlatma tasarımı: Thompson + Sears Lighting



Fotoğraflar: Hoare Lea Lighting

Magenta (morumsu kırmızı) ve cyan (mavi) renkli ısıkların kullanıldığı yukarı doğru ısıklı tekniği

Proje: Apollo Victoria Tiyatrosu, Londra

Aydınlatma tasarımı: Hoare Lea Lighting

Dezavantajı, cismin kontürünün yeterli netliğe sahip olmamasıdır. Ayrıca objenin arkasında lambaların konumlandırılması için yeterli alan olmalıdır. Objeye yüzeyinin özelliği çok önemli olabilir. Işığın aydınlatma yoğunluğu, üzerine yönlendirilecek yüzeyin özelliğine göre değişebilir.

Isığı geçiren malzemeler, ısığı dağıtır ve ısıyı, aradan yansıtır. Isık geçirgen malzeme ile ısıklı kaynağı arasında kalan cisimlerin fotoğrafları görülür ancak net değildir. Mat cam, mumlu kağıt, plastik veya metal dokulu paneller gibi arkadan aydınlatılabilen, ısıklı geçirgen malzemeler, kendilerinin de parlama özelliği olduğundan, adeta gizemli görünürler.

Bu teknik belli bir atmosfer yaratır, dramatik ve soyuttur. Difüz arkadan aydınlatma, doğada bulutlu günlerde görülür; bulutlar güneş ışığını dağıtır. Geniş, yumuşak bir ısıklı kaynağı oluşur ve bu kaynak objelerin etrafını sarıp, sadece biraz gölge yapar. Difüz ısıklı günün diğer saatlerinde de görülebilir. Örneğin gün ağırırken, akşam olurken, sisli günlerde veya kar taneciklerinin arasından ısıklı geçtiğinde...

Yandan aydınlatma sık kullanılan bir tekniktir. Işığın büyük çaplı biçimde,

binanın sadece bir kenarına düşmesi halinde oluşur. Yandan aydınlatma büyüklük, derinlik, çevre, şekil, özellik ve yapısal durumun algılanmasını güçlendirir, izleyicinin bakış açısından görülen gölgeleri büyütür ve aydınlanan yüzeyin ayrıntılarını ve özelliğini vurgular. Yandan aydınlatma bilhassa farklı seviyelerde değişik özelliklere sahip objelerin aydınlatılmasında uygulanır. Üç boyutlu objelere şekil verir. Aynı biçimde, yandan aydınlatma ile bir cismin arka planının sınırları belirginleşir. Ancak bu teknik, bazı objeler için çok sert olabilir ve çok yoğun kontrastlar yaratabilir (fazla aydınlık ve/veya çok karanlık). Doğal bir yandan aydınlatma ortamı, sabahın erken saatlerinde veya öğleden sonra geç saatlerde oluşur. Güneşin gökyüzünde en aşağıda olduğu konumda bazı cisimler ısığı yandan alır ve böylece yeni bir yapıya kavuşur. Downlight'lar ile yapılan aydınlatmada, yukarıdan verilen ısıklı aşağı yansır; cisimler isteğe göre aydınlatılır ve ön plana çıkartılır. Doğada bu durum öğle saatlerinde oluşur. Tavandan aydınlatmalı binalarda ısıklı belirli bir alana veya bir cisme doğru yönlendirilir. Yukarıdan aşağı doğru aydınlatma anlamına gelen "Downlighting", aydınlatma şeklinin en doğal olanıdır. Güneş

ve ay yukarıdan aşağı doğru yansır. İnsanlar, buna alışık olduğu için, bu şekilde aydınlatılan alanlarda kendimizi rahat hissederiz ve ısıklı da bizde belirli ölçüde doğal etki yaratır. Bu tasarım tekniği özellikle yatay alanların aydınlatılması için uygundur. Ayrıca ısığın büyük kısmı sadece bir ısıklı kaynağından gönderilir. Metodun dezavantajı ise binanın tavanında fark edilebilir; yukarıdan aydınlatılma ile tavan olduğundan daha basık ve karanlık olarak algılanabilir. Mekanda bulunan kişilerin özellikle yüzlerinde karanlık gölgeler belirir. Gölgeler genelde göz çevresindedir; burun uçları ise aydınlıktır. Bu tür aydınlatmanın bir başka şekli de dış alanda ay ışığı efektidir.

Yumuşak çevre ışığı, geniş yansıyan projektörlerin ağaç gövdelerine veya bir binanın çatısına yerleştirilmesi ve aşağı doğru yönlendirilmesi ile sağlanabilir. Bu teknik, ay ışığını taklit etmek üzere geliştirilmiştir; ısıklı zemine gölgeler verir ve böylece yürüyüş yaparken rahatlatıcı bir atmosfer yaratır. Uplight'lar ile aydınlatma, tasarımcıların kullandığı en suni tekniktir. Tasarımcılar bu tekniği dramatik bir ortam yaratmak için kullanır. Bu tür bir aydınlatmada lamba, aydınlatılacak cismin altına



Fotoğraf: Kai Plippo

Yandan aydınlatma: Bina girişi için yapılan bu aydınlatma uygulaması ile boyut duyguları artırılıyor, duvar yüzeyinin dokusu vurgulanıyor ve farklı mimari düzeyleri yaratıyor.

Proje: Meksika Konsolosluğu, Berlin
Aydınlatma tasarımı: Kai Plippo

yerleştirilir ve yukarı doğru yönlendirilir. Böylece özel mimari elemanlar veya ayrıntılar vurgulanır, örneğin bir duvar, bir sütun, bir heykel veya bir ağaç. Ancak, genel olarak Downlight'lar ile aydınlatmadan daha az çevre ısıyı yaratılmış olur. Çizgisel ışık yatay alanlarda ilginç görsel etkiler oluşturmak için, Up ve Downlight'lar ile aydınlatma tekniklerinden faydalanır. Örneğin duvarlar ve sütunlar üzerinde objenin yüzeyel yapısı dışı çıkarılır. Tek fark, ışık kaynağının pozisyonudur (üstte, altta veya kenarda).

Işık kaynağı, yüzeyin özelliğini meydana çıkarmak için mümkün olduğu kadar yatay konumlandırılır. Lambanın istikameti, yansıyan ışık yüzeye degecek şekilde verilir, bu şekilde yüzey yapısı nedeniyle küçük gölgeler oluşur.

İhtiyaç duyulan yansıma açısı, çizgisel ışık ile aydınlatılacak alanın büyüklüğüne bağlıdır. Aydınlatılacak objenin malzeme özelliğine burada dikkat edilmelidir. (bkz. Yukarıda arkadan aydınlatma ile ilgili bilgiler)

Işık her malzemede farklıdır ve aydınlatma tasarımcısı farklı malzemelerin özelliklerini çok iyi tanımalıdır. Yansıma (yansıyan ışığın yüzdesi) bir yüzeyin görüntüsü

açısından önemli bir rol oynar. Bu ışık kaynağı koyu bir yüzey üzerinde, açık, renkli bir yüzden tamamen farklı görünür. Açık renkler ısıyı daha fazla yansıtır. Bu nedenle daha düşük Watt'lı lambalar aydınlık ve renkli bir alanda daha açık görünür. Koyu renkler ısıyı emer ve bu nedenle, aynı etkiyi yaratmak için daha yoğun ışık gücü gerekir. Yüzey, ışığın hem nicel hem de öznel unsurlarını etkiler. Dikey veya yatay alanlara projekte edilen renkli resimler ve grafikler, yine önden aydınlatmanın bir şeklidir ve giderek daha çok uygulanmaktadır. Ancak ne yazık ki, uygulamalar genellikle üzerinde yeterince düşünülmeden yapılmakta. Bina dekoratif bir eleman veya perde olarak kullanılmakta. Bu tekniği kullanma kararı, projenin bulunduğu mekân ile bağlantılı olarak düşünülmelidir. Çoğu zaman bu tür projeler, mimaride kullanılan aydınlatma tasarım projelerinden daha çok ışık sanatı kategorisine yerleştirilmektedir. Eğer şehrin ufuk çizgisini belirtmek için bazı bina veya bina komplekslerini aydınlatıyor, böylece görülmeye değer modern yerleri ön plana çıkartmak istiyorsak veya mimariyi ya da kişiyi gece ile ilişkilendirmek için bina ile objeleri ön plana çıkartıyorsak, bu da mimari aydınlatmanın bir şekli olarak gö-



Fotoğraf: Vincent Laganier

Arkadan aydınlatma: Lambalar opak kolonların arkasına yerleştirilerek, kolon silüetleri belirginleştirilmiştir. Sübjne ne renk, ne ayrıntı ne de yapısal dokusunu gösteriyor.

Proje: Place des Terraux, Lyon

Aydınlatma tasarımı: Hetelene Richards ve Jean Michel Quesne, Skertze

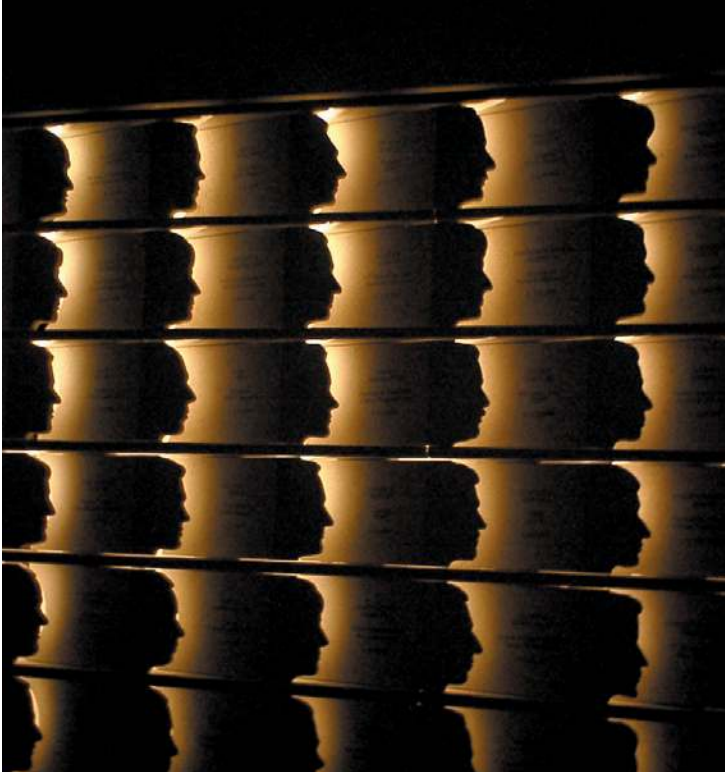
rülebilir. Fakat bu tekniğin dikkatle uygulanması gerekir.

Resimleri için en uygun yüzey açık ve mattır. Daha koyu alanlar (siyah, koyu kırmızı veya koyu mavi) çok fazla ışık emer ve daha az etkilidir. Ancak bazı koyu renklerin de yansıma özellikleri olabilir ve bu renkler projeksiyonlar için uygun olabilir. Temel olarak mat ve dokulu yüzeyler, parlayan yüzeylerden daha iyi sonuçlar verir. Özellikle bazı yapı malzemeleri projeksiyon için çok uygundur: sıva, renkli duvarlar, beton ve agrega, fırçalanmış metaller, kiremit taşı ve açık renkte ahşap. Cam, ayna ve parlayan metallerin ise daha az uygun olduğu söylenebilir. Çevremizde gördüğümüz renkler hem çevremizi saran ışığın renk ısısına, hem de objeden gözlerimize yansıyan renge bağlıdır. Renk ısısı ile bir ışık kaynağının tayfla ilgili özellikleri kolayca tanımlanır. Teknik olarak renk ısısı, renk tayfı eğrisi üzerinde her noktanın ne kadar performans gösterdiği ile belirlenir. Bu değer, mimaride aydınlatma tasarımı projelerinde uygun lamba türlerini bulmak için gereklidir. Düşük bir renk ısısı daha sıcak ışığın (sarı/kırmızı) olması gerektiğini belirtirken, yüksek renk ısısı daha soğuk ışığa (mavi) ihtiyaç olduğunu ifade eder.

Sabah saatlerinde gün ışığı daha düşük bir renk ısısına ve gün içerisinde daha yüksek renk ısısına sahiptir.

Aydınlatma tasarımcıları projelerinde malzeme özelliklerini dikkate alarak uygun bir renk ısısı tespit etmeye çalışırlar. Kireç taşı, kiremit taşı ve ahşap sıcak etki verirken, mat cam, beton ve metal soğuktur. Peyzaj aydınlatmasında yumuşak peyzaj birimleri için soğuk renk ısıları uygundur. Daha sert peyzaj birimleri için daha sıcak renk ısıları seçilir, çünkü bunlar, mumları veya açık sömineleri andırır. Renklerin birçok insan için sembolik bir özelliği vardır. Bazı renkler bizim için belirli anlamlar taşır veya biz onları özel amaçlar için veya belirli sebeplerden dolayı kullanırız. Doğru uygulandığında renkli ışık, bir binanın veya bir objenin mimari özelliklerini ortaya çıkartır. Işığın kalitesi çoğu zaman sanılandan daha önemlidir. Önemli olan ışığın miktarı değildir. Işık mimariyi algılamak için önemlidir. Işık kaynağının, renk ısısının ve rengin değiştirilmesi ile, aynı mimari yapı tamamen farklı mekânsal etkiler yaratabilir.

Işık, mimari bir objeyi aydınlık veya daha ağır gösterebilir. Yapı büyük-küçük, uzak-yakın, soğuk-sıcak etkisi yaratabilir. Işık, aydınlatma



Fotoğraf: Brian Mosbacher

Noktasal arkadan aydınlatma:

Bu aydınlatma yaklaşımı ile konu, bir silüette olduğu gibi vurgulanarak mimari ortam basitleştirilmiş ve kullanılan malzemenin dokusu azaltılmış.

Proje: Staten Island Memorial, New York City/USA

Aydınlatma tasarımı: Fisher Marantz Stone



Fotoğraf: Ake E:son

Suya yansıtılan renk modern bir sınır taşı yaratıyor ve gece çevrede yön bulmaya yardımcı oluyor.

Proje: Norrköping'te (İsveç) Selale Kampüsü

Aydınlatma tasarımı: Michael Halibert



Fotoğraf: Adam Dudko

Doğal arkadan aydınlatma:

Güneş portakal renkli yarı saydam malzemenin arasından geçiyor.

Proje: Christo and Jeanne

-Claude - Central Park'ın giriş kapılarına uygulama, New York

tasarımcıları için güçlü bir ifade aracıdır. Bir proje çalışmasına başlamadan önce bazı temel unsurların düşünülmesi gerekir: Aydınlatma tasarımı konsepti mimari metoddan sonra mı gelmelidir? Aydınlatma tasarımcısı, mimarın amacını anlamalı mıdır? Aydınlatma tasarımı konsepti, mimari planlamada farklı olup, daha çok zamana uygun mu çalışılmalıdır?

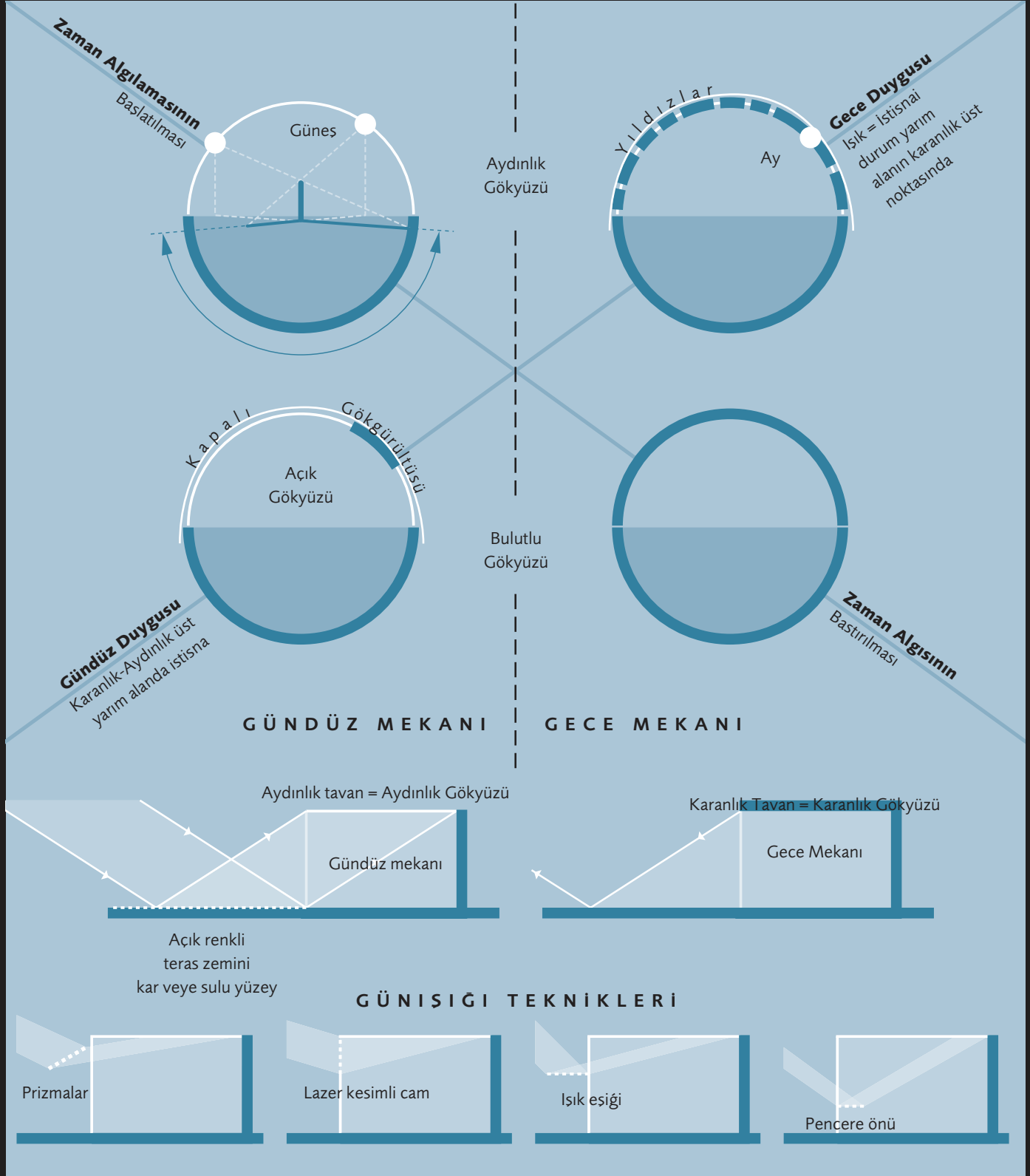
Bu soruların hemen verilebilecek bir cevabı yoktur. Mümkün olduğunca, bir analiz hazırlanmalı, bu analiz içinde binanın hangi amaca ve fonksiyona yönelik inşa edildiği anlaşılmalı, belli bir çağın konseptine, ritmine, özellikle de mimari tarz ve mekâna nasıl uydurulduğu irdelenmelidir.

Yapıya bağlı efektlerin bilincinde olmalı ve neden belirli renklerin kullanıldığını bulmalıyız. Çünkü hepsinin bir nedeni var. Profesyonel aydınlatma tasarımcıları olarak görevimiz yukarıda belirtilen soru ve konuları işlemek, ışığın mimariyi nasıl şekillendirdiğini görmek ve istenilen etkileri başkalarına aktarabilmek için uygun dil ve aydınlatma tasarım tekniklerini kullanmaktır. Aydınlatma tasarımı konseptinin başlangıcı sadece güzel sözlerle kalmamalıdır. Yeni fikirler ve yorumlar gereklidir ancak tüm bu fikir ve yorumlar belirli nedenlere dayanmalıdır. Işık dilini ne kadar iyi anlarsak, mimariyi kendi verilerimizle o kadar şekillendirebiliriz.

Aydınlatma tasarımı için kelime hazinesinin ve özel bir dilin bulunması gerekiyor. Ancak bu şekilde ilginç ışık çözümleri geliştirebileceğiz ve geceleri, mimaride yeni maceralar mümkün olacak.

Seri (7):

İç Mekanlarda Gün Işığı



Çizimlerde gün ışığı, gün, mekân ve teknik bakış açıları altında işlenmekte. Daireler ve dikdörtgenler içindeki ince ve beyaz çizgi 'aydınlık ve hafifliği' ve geniş ve mavi çizgi 'karanlık ve ağırlığı' sembolize ediyor.



Seri (7): İç mekanlarda gün ısığı

Gün ve Gece

İnsanoğlu gün ısığında yaşıadığı için, hareketi ve sağlığı adına gündüz etkisine ihtiyaç duyar. Bu etki, gündüz ve gece karşılaştırılması ile açıklanabilir.

Doğal ısığ yukarıdan gelir. Yaşam alanımızın yarısının üstü açık ise gündüz duygusu oluşur. Bu, gökyüzünün bulutlu olması halinde de hissedilebilir. Koyu bir yağmur bulutunun varlığı, kara bulutlar gökyüzünün çoğunluğunu kaplamadığı sürece, gündüz duygusunu yok etmez.

Gece hissinde ise durum tam aksidir. Alanın karanlık üst yarımında ısığ istisnadır. Dolunay da istisna olarak kabul edilir ve gece gökyüzü karanlık kalır. Dünyanın kuzey yarım küresindeki aydınlık geceler, gece hissinin oluşmasını engeller. Durum, ayda bir dnyalının hiçbir zaman gün duygusunu tadamayısı gibidir çünkü ayda gökyüzü her zaman karanlıktır.

Gün/gece hissi terimleri ikinci bir terim grubu olan zaman algısının başılatılması/yitirilmesi ile akır. nce bulutlu bir gün gökyüzü, açık bir gece gökyüzü ile karşılaştırılır; sonra açık gündüz gökyüzü, bulutlu gece gökyüzü ile karşılaştırılır. Güneş gündüz duygusu için gerekli değildir. Kalitesi, zamana bağlı değişiminde saklıdır. Güneş, hava durumuna, mevsime ve günün zamanına bağlı renkleri sunar. Gölgeler ile güneş her cisim için ayrı bir alan açar, bunlar ise zamana bağlı olarak değişir. Tüm cisim dünyası büyük bir güneş saati olur. Zaman algılaması başlar. Kapalı ve bulutlu gökyüzünün daha uzun sürmesi halinde dış ortama bağlı zaman tayini eksik kalır ve kimi insanlar hastalanır (depresyon). Bulutlu bir gece pratikte, hiçbir zaman bilgisi içermez.

Gün mekânı - Gece mekânı

Dış mekânı simgeleyen daire içinde gün duygusu, üst aydınlık yarı alan ile oluşur. Sanayi lkelerindeki insanların %90'ı yaşam sürelerini içeride geçirir. Duvarlar yakın ve uzak görüş ve tavan gökyüzüdür. Sadece iyi aydınlatılmış tavanlarda gün duygusu oluşur, aksi takdirde gece duygusu hakimdir.

Gün ısığı teknikleri

Birçok mekân mevcut kat durumuna göre gün ısığını yandan alır. Gün duygusu için bu yön yanlıştır. Bugüne kadar kabul edilen gün ısığı yönlendirme kuralları şöyle sayılabilir:

- Gün ısığı kullanılan mekânda oturanların veya duranların gözüne girmemelidir (Yansıma sınırı)

- Yansıma ile mekânın derinliğine ulaşmak için (eşitlik) gün ısığının tavan altına yansıtılması gerekmektedir.

Bugüne kadar eksik olan üçüncü kural da şudur:

- Gündüz duygusunun oluşması için tavanın aydınlatılması gerekmektedir.

Prof. Gero Canzler



Frank O. Gehry, Aydınlatmasıyla da Dikkati Çekiyor!

Sıradışı çizgisiyle her zaman dikkatleri üzeri toplamış olan, Pritzker ödüllü Amerikalı tasarımcı Frank O Gehry, aydınlatma konusundaki hassasiyetiyle tanınır. Gehry, projelerine gerçek ışığın yansımaları üzerine mutlak eğilir.

Yaratıcı ışıklandırma konseptlerinde özellikle hafif malzemeleri tercih eden Gehry, İsviçre Firması Belux için tasarladığı "Cloud" (bulut) adlı lamba ile doğanın şairane görüntüsünü adeta resmetmiş.

Çeşitli ölçülerde ve seçeneklerde yer, tavan ve masa lambası olarak karşımıza çıkan Cloud, artık Mozaik Ortaköy showroom'unda.

www.mozaikdesign.com



'Dramatik Etki' Bırakmak İçin...

Delta Light markasıyla piyasaya çıkan "Hole in One" 222 x 351 mm boyutlarında özel montaj detayı nedeniyle tavan malzemesi ile aydınlatma elemanını bütünleştiriyor. Tavandaki delik detayı ve içindeki yönlendirilebilir ışık kaynakları, adeta kaynağı belli olmayan bir ışık huzmesi izlenimi veriyor. Aydınlatma armatürü, mekanda dramatik bir etki yaratmak için kullanılabilir.

www.lumina.com.tr



Bakara Aydınlatma'nın İtalyan Rüzgarı

Bakara Collection, koleksiyonunda yer alan tasarımlarıyla farklı ihtiyaçlara cevap vermeye devam ediyor. Firma, şimdi de koleksiyonuna modern aydınlatma ürünü, "Class Plus" derkli lambaderi ekledi.

İtre marka, modern ve yalın lambaderin şapkası pvc kaplama, gövdesi ise Murano camından. Lambaderin en önemli özelliği alt ve üst kısımlarının ayrı ayrı yanarak mekana farklılık katması. Siyah, beyaz, krem gibi renk alternatiflerine sahip olan "Class Plus", farklı duruşuyla mekanlarınızı değ iştiriyor. Şapkası 23x42.5 cm ölçülerinde olan lambaderin gövdesi 71 cm.

www.bakara.com.tr



LED'in Sultanı Geliyor!

Damla Alternatif Aydınlatma Sistemleri'nin uzun süren AR-GE çalışmaları sonucu ortaya çıkardığı yeni ürün serisi olan "Sultan's Of The LED" Serisi, 3 farklı model ve sınırsız renk seçeneği ile müşterilerinin beğenisine sunuldu.

Farklı mekanlara renk getirmek için 8 ayrı tek renk, mum efekti ve RGB (16.7 milyon renk değişimi) renk seçenekleri ile 3 ayrı model olarak tasarlanmıştır. Sultan's Of The LED Serisi otellerde, kulüplerde, restoranlarda, kafe ve barlarda hatta evlerde muhteşem bir atmosfer yaratıyor.

3 saatlik şarj ile 10 gün aralıksız kullanım olanağına sahip seride LED ömrü 100.000 saat. Isı yaymıyor ve şarj edilebilir batarya ömrü 10 yıl. Standart masa mumlarının aksine, yangın ihtimalini tamamen ortadan kaldıran, buluş niteliğinde bir tasarım!

www.damla-led.com



Profil Aydınlatma Armatürüne Yeni Bir Yorum

Sık tercih edilen profil aydınlatma armatürlerinde tasarım farklılığıyla yeni bir ürün...

Direkt/indirekt ve yan alınlardan ısı dağılımı olan bu sistemlerin yanları kapalı modelleri de mevcut. Ampul boyuna bağlı olan farklı uzunlukları tek bir armatür olarak kullanılabilirken, ucuca eklenerek lineer bir yerleşim oluşturulabilir, bağlantı noktalarından hareket ettirilerek farklı açılarda yerleşim yapılabilir. Ofis mekanlarında tercih edilen ürünün ağırlığı ve lambaderi de mevcut.

Ürünlerin dim edilebilir modelleri de opsiyonel olarak kullanıcıya sunuluyor.

www.dark-lighting.com

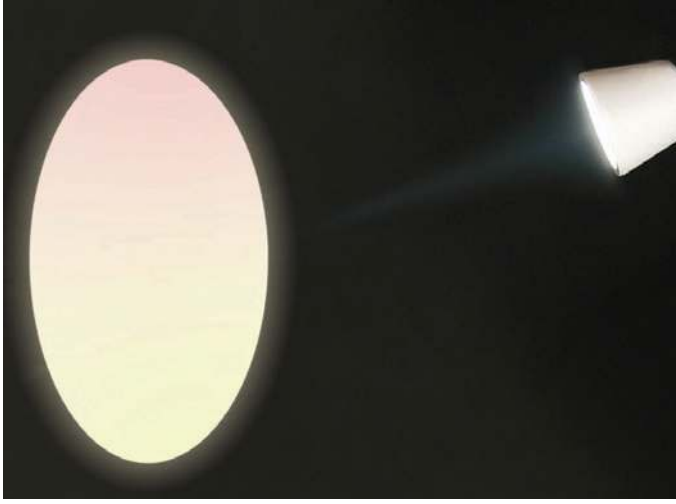


Zaman, Retro Zamanı...

Retro tarzın yeniden popüler. XAL firması da "Retro" adını verdiği yeni ürün serisi ile tasarımcılara yeni ufuklar açıyor. Özellikle doğal alçıdan imal edilen ürün gövdesi sayesinde, aydınlatma armatürü tavan ile bütün bir görüntü sergiliyor. İstenilen renge boyanabilen alçı gövdesi ve gövde içine montajlı yatayda 360° ve dikeyde 45° oynar kafalı beyaz renk alüminyum çerçevesi ile patentli bir tasarım olan Retro, farklı ampuller ile kullanılabilen iki ayrı ölçüde imal ediliyor.

Tüm Retro ürün ailesinde kullanılmak üzere renk filtreleri, UV koruyucu filtre, IR koruyucu filtre, heykel lensi, geniş ışık dağılımı lensi ve kamaşma önleyici petek filtre aksesuarları mevcut.

www.ea.com.tr



Doğru Algılanan Renkler

Renklerin önemli olduğu, sergilenen ürünün renklerinin gözlemciler tarafından iyi algılanmasının gerektiği uygulamalarda yaşanabilecek en büyük olumsuzluk olan Gravity Effect (Yerçekimi etkisi) Lamp 83'ün tasarımını yaptığı özel ve yüksek teknolojiye sahip reflektörler sayesinde ortadan kalkıyor.

Sergilenen ürünlerin renklerinin doğru algılanması gereken mekanlarda; özellikle mağazacılık-perakende sektöründe, söz

konusu durum, satışı olumsuz etkiliyor. Bu etkiyi ortadan kaldıran ileri teknoloji ürünü reflektör "Prospot", özel optik tasarıma sahip. Kamaşma kontrolü, lamba değişiminin kolaylığı sayesinde sunduğu kullanım kolaylığı, yatay ve dikey ekseninde 270° hareket edebilme özelliği (ray soketli seçenekte yatay ekseninde 350°) ile Prospot benzerlerinden ayrılan, farklılık katan, yepyeni bir ürün.

Lamp 83'ün tasarımını yapıp ürettiği tüm metal halide lambalı armatürlerde, lambanın bu hatasını ortadan kaldıran, yatay pozisyonda da olsa oluşan farklı renkleri birbirine karıştırarak istenilen bölgeye gönderebilen özel optik tasarıma sahip reflektörler kullanılıyor. Doğru ve her bölgede doğru renkler, kısaca doğru aydınlatma için Lamp 83 Prospot...

www.lamp83.com.tr

Yenilikçi Sarkıt Armatür: Lightpane

Siteco'nun yeni ürünü "Lightpane", cam ve alüminyumdan oluşan ince gövde ve difüzörü, çok ince askı elemanları ile çalışma birimi üzerinde havada süzülen panel görünümünde. ON Sanayi Tasarımları ve Peter Andres Aydınlatma işbirliği ile tasarlanan ürün yalın tasarımı ile dikkat çekici.

İki kademeli armatür yapısıyla (altta perfore görüntüsünde seramik baskılı cam, üstünde preslenmiş eloksallı alüminyum çerçeveli perfore sac reflektör) Lightpane'nin, üst üste bindirilmiş çizgi ve nokta desenleri sayesinde kamaşma etkisi indirgenmiştir.

EVG, EVG-DALI veya EVG dim özelliğine sahip tipleri ve direkt / endirekt ışık dağılımı ile farklı mekan ve senaryolar için konforlu aydınlatma çözümü getirebilmekte.

www.siteco.com.tr



Homojen Aydınlatma İçin...

Ünlü İtalyan tasarımcı Lapo Grassellini imzalı Spago'nun modern tasarımı, net çizgileri ve esnek kullanım olanakları, mekanlarda homojen aydınlatma seviyeleri elde edilmesini mümkün kılıyor.

www.newlight.com.tr



Ana Konular

Doğal Işık Faktörü

Aydınlatma Tasarımı Seneler Sonra da Güncel Olacak mı?

Kurumsal Kimlik

Şehirler İçin Master Planları

Algılama ile Oynamak

PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE 2/06

Gelecek Sayıda İşlenecek Konular:

TEMA:
Eğlence için Işık

Kraliyet Akademisi Restoranı, Londra
Le Reve, Las Vegas

PLD TÜRKİYE 3/06

PLD TÜRKİYE 4/06

PLD TÜRKİYE 5/06

PLD TÜRKİYE 6/06

PLD TÜRKİYE 1/07

Ana konular değişebilir.

Professional Lighting Design

Published by

Verlag für Innovationen in der Architektur
Marienfelder Str. 20 D-33330 Gutersloh, Deutschland
Tel.: +49-5241-30726-0 - Fax: +49-5241-30726-40
info@via-internet.com
www.pldplus.com - www.via-light.com
Organ of the European Lighting Designers' Association
e.V., ELDA
info@eldaplus.org - www.eldaplus.org
Organ of the International Association of Lighting
Designers, IALD
info@iald.org - www.iald.org

Editor-in-chief: Joachim Ritter
jritter@via-internet.com

Editorial department:
Petra Steiner - psteiner@via-internet.com
Alison Ritter - aritter@via-internet.com

Advisory Board:

Motoko Ishii, Tokyo
Phil Gabriel, Ottawa
Dr. Heinrich Kramer, Köln
Roger Narboni, Paris
Andrew Whalley, Londra

Graphic design concept: Kerstin Schröder

Advertising sales manager:

Dipl.-Ing. Christian Aldrup
Tel.: +49-5241-30726-11
caldrup@via-internet.com

Professional Lighting Design Türkiye

İmtiyaz Sahibi:

Ağustos Yayın Tanıtım Ltd. Şti. adına
Nur Günes
ngunes@pld-turkiye.com

Genel Yayın Yönetmeni

Umut Kart
umutkart@pld-turkiye.com

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:

Selim Günes
sgunes@pld-turkiye.com

Danışma Kurulu:

Prof. Dr. Mehmet Sener Küçükdoğan (ATMK Başkanı,
İst. Kültür Üniversitesi, Mimarlık Ana Bilim Dalı Başkanı)
Prof. Sazi Sirel (ATMK Onur Üyesi)
Yıldız Ağan (Hi-Tec Aydınlatma)
Nergiz Arifoğlu (Total Aydınlatma)
Yeşim Betin (Siteco Aydınlatma)
Banu Binat (Arkitera Mimarlık Merkezi)
Tuba Büyüktaşkın (Optimum)
Engin Cebeci (Türk Philips)
Altuğ Çaçur (EA Aydınlatma)
Tuncay Danacıoğlu (Tepta Aydınlatma)
Ferruh Gök (Fersa Aydınlatma)
Aydın Hacıoğlu İler (Aydınlatma Tasarımcısı)
Coşkun Insel (Lumina Aydınlatma)
Cevat Karaman (Lamp 83)
Jan Van Lierde (Bağımsız Aydınlatma Tasarımcısı)
Mustafa Seven (Bağımsız Aydınlatma Tasarımcısı)
Hakan Ünsalan (Litpa Aydınlatma)
Aydın Yenigün (Yenigün Aydınlatma)

Grafik ve interaktif:

Levent Karaoğlu
levent@agustos.com

Çevirmen:

Dürün Caner

Abone ve Satış:

abone@pld-turkiye.com

Baskı:

Stampa Basım Sanayi Pazarlama ve Tan. Hiz. AŞ
Hacıahmet Mah. Eburza Dergahı Sok. No:27
Dolapdere - İstanbul
Tel: 0212 235 98 95 - www.stampa.com.tr

Basım Yeri ve Tarihi:

İstanbul, Mart 2006

Dağıtım:

Dünya Yayıncılık AŞ
www.dunya.com

İki ayda bir yayımlanır.
Yerel süreli yayın.

Şubat - Mart 2006 - Sayı 7
ISSN 1305-2926
9 YTL

Abonelik Formu

Ad: _____ Soyad: _____ Meslek: _____
Firma: _____
Adres: _____
İlçe: _____ Şehir: _____ Posta Kodu: _____
Tel: _____ Faks: _____ E-posta: _____
Fatura için V.D.: _____ V.D. No.: _____

Abonelik Bedeli (Yıllık - 6 sayı)
☐ 45 YTL
☐ 40 YTL Eski abone / Çoklu abone (en az 5 abone)
☐ 35 YTL Öğrenci

☐ Banka havalesi ile ödemek istiyorum
(Ağustos Yayın Tanıtım Ltd. Şti.
Türkiye Ekonomik Bankası (TEB), Altunizade Şubesi (95), Hesap No: 241506)

☐ Kredi Kartından Tahsil Ediniz
☐ VISA ☐ MASTERCARD

Kart No:
Güvenlik Kodu: Son Kullanma Tarihi:

Tarih: _____ İmza: _____

Ağustos Yayın Tanıtım Ltd. Şti. / Aydın Sokak 1/1 Altunizade 34662 İstanbul / Tel: 0216 545 10 85 / Faks: 0216 545 10 89
Dergilerimiz hafta içi mesai saatlerinde, imza karşılığı teslim edilecektir. Abonelik 2006 yılı içindir.

PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE

Türkiye Lisans Sahibi

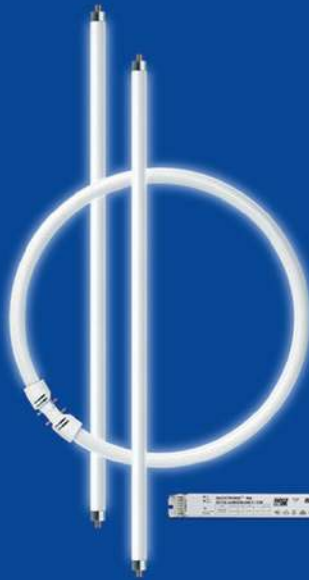
Ağustos Yayın Tanıtım Ltd. Şti.
Aydın Sokak 1/1 Altunizade 34662 İstanbul
Tel: 0216 545 10 85 Faks: 0216 545 10 89
www.agustos.com
www.pld-turkiye.com

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 çoğaltma hakları Verlag für Innovationen in der Architektur ve Ağustos Yayın Tanıtım 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 tanıtım ve reklamların sorumluluğu proje müellifi, reklamveren ve yazara aittir. Bu dergi, basın meslek ilkelerine uymaya söz vermiştir.



Kaliteli ışık, estetik ve tasarrufun mükemmel bileşimi: LUMILUX T5

	Standart Flüoresan	LUMILUX T5
Lamba	3x18 W-T8 (26 mm Ø)	3x14W-T5 (16 mm Ø)
İşletim Cihazı	Manyetik Balast	Elektronik Balast
1 Lambanın Sistem Gücü	22 W	16 W
Çalışma Bölgesi Aydınlığı	421 Lux	525 Lux
Çevre Alanı Aydınlığı	321 Lux	311 Lux
Toplam Alan Aydınlığı	341 Lux	387 Lux
Harcanan Güç	10,3 W/m ²	7,5 W/m ²
Tasarruf Oranı		% 27



LUMILUX® T5 HE, HO ve FC flüoresan lambalarda; kompakt T5 dizaynı ve OSRAM LUMILUX® teknolojisini birleştirdik. Bu sayede değişik aydınlatma çözümleri için “Verimi yüksek (HE)”, “Işık gücü yüksek (HO)” ya da “Dairesel (FC)” yeni ışık kaynakları oluşturduk. Optimum kullanım için elektronik balast QUICKTRONIC MULTIWATT tavsiye ediyoruz.

DÜNYAYA YENİ BİR IŞIKLA BAKIN



PLANLICHT



alterna

ALTERNA AYDINLATMA LTD. ŞTİ.

İnönü Cd. Yıldız Sk. Girişenler Sitesi D Blok

No:11/2 Kozyatağı-İstanbul 34736

Tel:0216 478 4832 - Faks:0216 478 4831

Email :info@alternaaydinlatma.com

