

PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN

Mimari Aydınlatma Tasarımı Dergisi



TEMA

Sağlık için ısıık
Tablo içinde tatil -
Amanyara Resort

Doğunun etkisinde -
Zürih'teki hamam

Sıcak ve Soğuk!
Novum Spa Merkezi, Baden,
İsviçre

PRATİK TASARIM KONULARI

Isık ve sağıık

Kaygıya elveda

Isık modülasyonu

"Ruhun penceresi göz"

GÖRÜŞ

İnsan-mekân-ısıık etkileşimi ve
ısıığın mekândaki psikolojik
etkileri

Isığın insan üzerindeki
psikolojik etkileri

Isık ve insan psikolojisi

Kompakt flüoresanların
avantajı ve dezavantajı

PROJELER

Reysaş Genel Müdürlük
Binası, İstanbul

Abdi İbrahim İlaç A.Ş. Genel
Müdürlüğü, İstanbul

Bilgi Üniversitesi
Santralistanbul



"Lamp 83 Dünyası'nda Yeni Aydınlatma Çağı"

R-FLEX

Aluminyum enjeksiyon gövde ve çerçeve
Temperli koruma camı
Kamaşma önleyici aksesuar seçenekli
%99,98 saflıkta mat veya parlak desenli alüminyum reflektör
Dikey ekseninde 90° ve yatay ekseninde 350° yönlendirilebilir iç gövde
15°, 30°, 45° ışık açılı reflektör ile 35W veya 70W lamba seçenekleri



YÜKSEK VERİMLİ
VERY EFFICIENT



GERCEK RENK
COLOUR REAL



KAMAŞMA KONTROLÜ
GLARE PROTECTION



15°
30°
45°



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.

İKİSİ DE AYNI !

Her iki üründe de; 35W metal halide
lamba ve aynı ekipman kullanılmıştır.



SONUÇ, LAMP 83 FARKI...



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



STUDIO DEKOR

lighting design

TAL
TECHNICAL
ARCHITECTURAL
LIGHTING

www.tal-lighting.com



Studiodekor Aydınlatma

Abide-i Hürriyet Cd. 1000a Dek. Merk. No: 285 / 112 Şişli - İstanbul / Türkiye T: + 90 212 291 19 97 F: + 90 212 291 19 98

Studiodekor LLC

333 Hudson Street, Suite 305 New York, NY 10013 U.S.A T: +1 212 995 - 8328 F: +1 212 867 - 1960

info@studiodekor.com

www.studiodekor.com



siteco

Aydınlatma Tekniği

| office

| industry

| traffic

| shopping

| public

| sports

Işığın tüm renkleri burada.



Artık pld-turkiye.com sadece dergimizin web sitesi değil; Türkiye'nin aydınlatma portalı... **Haberler**, **etkinlikler**, **firma ve ürün tanıtımları**, **insan kaynakları**, **aydınlatma tasarımcılığı** üzerine makaleler gibi bölümlerden oluşan portalın içeriği sizin katılımınızla daha da renklenecek.

PROFESSIONAL **LIGHTING** DESIGN TÜRKİYE

www.pld-turkiye.com



LUX yumuşak ve kıvrımlı çizgileri ile müze, butik, showroom, mağaza, alışveriş merkezi gibi alanların estetik yönlerini vurgulayacak yenilikçi ve dinamik bir tasarım. Birer tiyatro seti gibi kurgulanan bu mimari alanlara gereken güçlü kişiliğin katılmasına yardımcı olacak LUX, aynı zamanda teknik özellikleri ile çok değişken aydınlatma problemlerini çözebilecek profesyonel bir armatür. Tasarım Gerhard Reichert. www.iguzzini.com



Sevgili okuyucular,

Geçmişte ısıık konusunda yanlış bir alanda yapılan tasarrufun en iyi örneklerinden biri hastaneler. Gerçek şu ki, bir hastanenin temel hedefi insanları bir an önce sağlıklarına kavuşturması. Ancak genelde gördüğümüz bize, hastane binalarından insanların sağlıklarına kavuşmuş bir şekilde uğurlanması yerine, hızla kaçmalarına neden oldukları hissini uyandırıyor. Acaba gerçekten kendinizi rahat hissettiğiniz ve sizde olumlu etkiler bırakan veya en azından hasta için çaba gösterildiği bir hastane süresini hatırlıyor musunuz? Belki de beklentilerimiz çok yüksek ve hastaneler, hayatımızdaki doğal görevinden ziyade bir yük.



Daha doğumda hayal kırıklığı ile karşı karşıyasınız. Doğumhane köseli ve gözlerinizi dünyaya açtığınız oda güzellikten çok uzak, sıkıcı ve steril. Aslında bunun daha iyi olması gerekir, ama nerede... Bu noktada varılan sonuç şu: halen bazı ilkel kabilelerde açık alanlarda gerçekleşen doğumlar, aya gidebilen ancak yeni dünyalısını gerektiği şekilde karşılamayı beceremeyen medeni toplumlara göre çok daha iyi. Nasıl ki ortamın yaratılması bir teknik planlama gerektiriyorsa, doğumun da halen teknik bir süreç olduğu anlaşılıyor.

Muhtemelen düşüncelerim bazılarına çok sivri ve çok alaycı gelebilir. Ancak gerçekler ve bilim, insanların geleneksel projelerden daha çok, keyifli olan ortamlarda daha hızla iyileştiğini gösteriyor.

Yine gerçek ve bilimsel verilere göre ısıık, insanın kendisini iyi hissetmesinde üstün bir rol oynuyor ve ısıık ve beyin alanlarının hareketlenmesi arasındaki ilişkinin önemi çok büyük. Bugüne kadar inanılanın aksine, mimaride ısıık ve kendini iyi hissetme duygusu, sayılara dayanan teknik bir disiplinden daha çok, insan biyolojisine dayanan bir disiplin.

Yine de ümitle ileriye ve geleceğe bakmak istiyoruz. PLD'nin bu sayısı olumlu trendlerin ve örneklerin de olduğunu göstermek istiyor. Tabiki henüz birçok şey sağlıklı çalışan bir insan beyni ile üretilen fikirler üzerine inşa ediliyor ve mutlaka ısıık ile kendini iyi hissetme duygusu arasındaki bağlantıyı bilimsel olarak tespit etmek için daha bir hayli araştırma yapılması gerekiyor. Diğer taraftan bu konu ile ilgili birçok şeyi keşfettik ve bu konular üzerine giderek daha çok odaklanıyoruz. İşte bu da madalyonun hüsrana uğratan diğer yüzü. Artık ısıığın modern yapıda bugüne kadar olandan farklı planlanması konusunda, birlikte yaşadığımız insanları ve yapı sahiplerini ikna etmeliyiz.

Gelecek burada ve şimdi başlıyor. Modern aydınlatma tasarımı yaşamımızın toplumsal gelişmesi ve iyileşmesi için büyük önem taşıyor. Aydınlatma tasarımı herkesin uygulayacağı bir ihtisas alanı değil, eğitim ve uzmanların sahiplenmesi gereken bir meslek. Bu nedenle siyasilerden de, yasal çerçeve koşullarını oluşturmak üzere uluslararası yolları açmaları bekleniyor. Bu beklenti ile uzman dünyası, Londra'da gerçekleştirilen ilk küresel aydınlatma tasarımı konvansiyonuna katıldı.

Joachim Ritter
Professional Lighting Design Editörü



© Photograph by Shirana Shahbazi

Thorn is a **global supplier** of **lighting projects** based on a long, successful history of customer service and technical innovation.

Our mission is to improve the quality of life by lighting people and places in professional **outdoor and indoor lighting applications**.



KİTOKO İÇ VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.
Fulya Mah. Denizhan Sok.
Lale Han No:5/5 Mecidiyeköy
İstanbul
Tel : +90 (212) 212 27 84 pbx
Faks : +90 (212) 212 27 88
E-mail : info@kitokogroup.com
www.kitokogroup.com

THORN
Lighting people and places

KAPAK

Amanyara - Resort

Aydınlatma tasarımı:
The flaming Beacon,
Melbourne / Avustralya**TEMA - Sağlık için ısı**

Tablo içinde tatil	26
Doğunun etkisinde	34
Sıcak ve soğuk!	38

PRATİK TASARIM KONULARI

Işık ve sağlık	42
Kaygıya elveda	44
Işık modülasyonu	48
"Ruhun penceresi göz"	70

GÖRÜŞ

İnsan-mekân-ışık etkileşimi ve ışığın mekândaki psikolojik etkileri	52
Işığın insan üzerindeki psikolojik etkileri	54
Işık ve insan psikolojisi	56
Kompakt flüoresanların avantajı ve dezavantajı	68

İZLENİM

Chartres en Lumières!	58
-----------------------	----

PROJELE

Reysas Genel Müdürlük Binası	60
Abdi İbrahim İlaç A.Ş. Genel Müdürlüğü aydınlatma projesi	62
Bilgi Üniversitesi Santralistanbul	66

DİĞER

Temel Aydınlatma Bilgisi	75
Ürün Tanıtımı	77

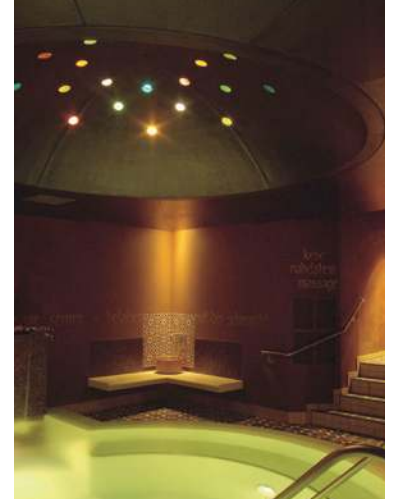
**Tablo içinde tatil**Aydınlatma tasarımı: The flaming Beacon,
Melbourne / Avustralya

Amanyara -Resort'da dinlenmek isteyenlerin tatilden beklentisi çok yüksek olmalı. Konukların istek listesinin başında kişiye özel hizmet, sükunet ve dinlenme geliyor. Kendini iyi hissetme duygusu ise herşeyin başında. Günlük yaşantımızın stresli ortamlarından uzak otel vahalarında en doğru atmosferi yaratmak için mimarlar ve aydınlatma tasarımcıları devreye giriyor. Görevleri ise her giren ışığın her mimari unsura uyumlu olmasını sağlamak.

26**Doğunun etkisinde**

Aydınlatma tasarımı: Reflexion, Thomas Mika

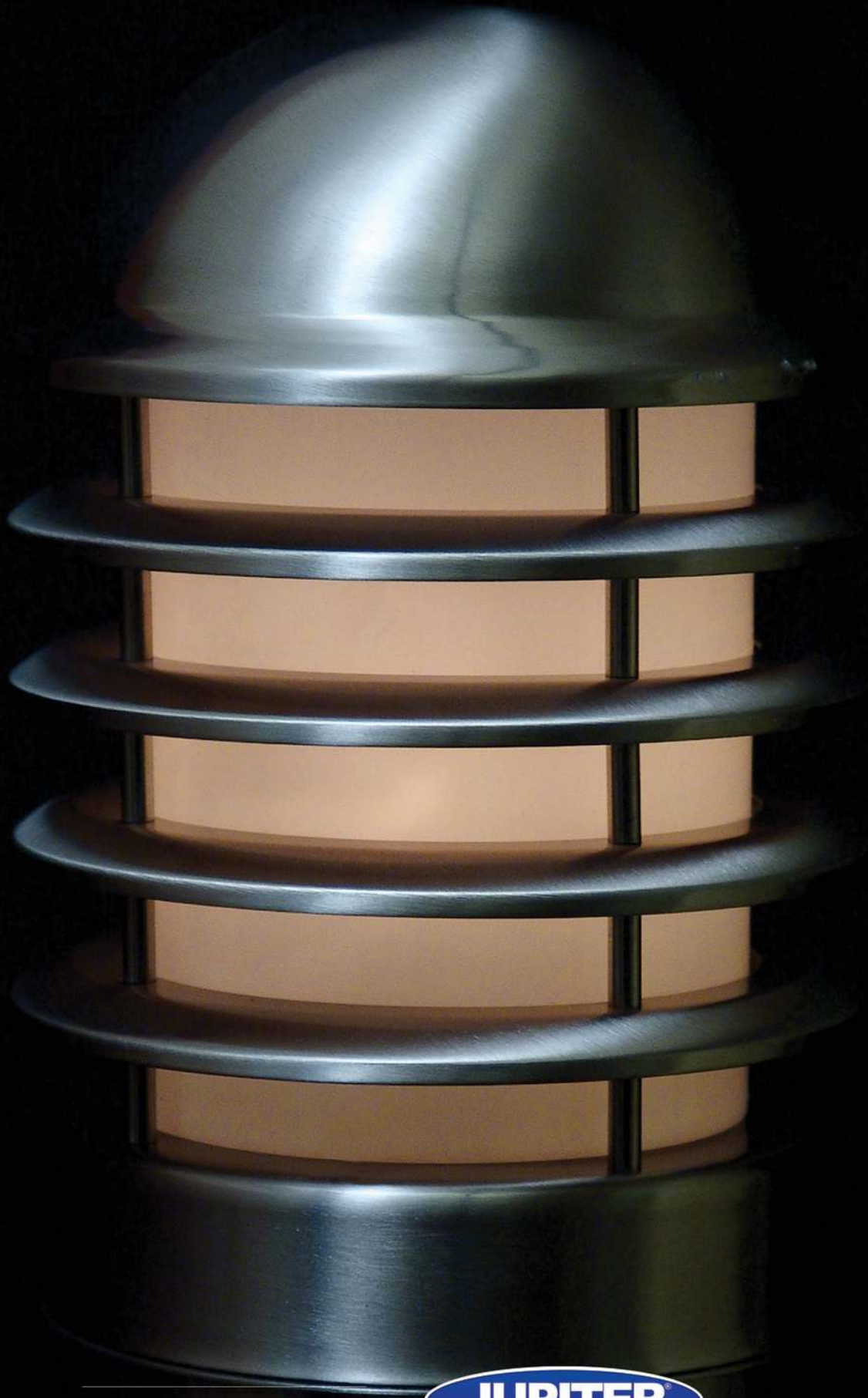
Zürih'te hamam mı? Acaba bu deliksiz İsviçre peyniri gibi bir şey mi? Olmayabilir. Ancak, Doğuyu batı Avrupa'ya getirmek istediğinizde, dikkat etmeniz gereken birçok unsur var: Mimari kültürler arası iletişim kurabilmeli, oryantalistik ortamın oluşturulabilmesi için yeterli mekan yaratmalı ve hamam ziyaretçilerinin ihtiyaçlarını da karşılanmalıdır. Bu projeye katılan mimarlar, iç mimarlar ve aydınlatma tasarımcıları için zorlu bir görev. Zürih hamamının içini gösteren fotoğraflar, disiplinler arası mükemmel bir ilüzyonun yaratılabileceğini kanıtıyor. Zürih'in eski kent bölgesinin tam ortasında Münstergasse sokağındaki Fitnessparkında, doğu usulüne göre İsviçre'de yapılan ilk hamam yer alıyor. Bu mekanda ziyaretçileri, yıkanabilecekleri ve rahatlayabilecekleri farklı ısıda odalar bekliyor. Doğru usulü banyo geleneğinin en önemli bölümünü keseleme ve sabunlama oluşturuyor. Bir hamam ziyareti beden ve ruha ilaç gibi geliyor. Hedef kendini iyi hissetme ve rahatlama.

34**Sıcak ve Soğuk!**

Aydınlatma tasarımı: Reflexion, Thomas Mika

Baden kentinde bulunan Limmathof Otelinde yapılan kapsamlı yenileme çalışmaları ile otele yeni hayat kazandırıldı. 1830'lu yıllarda inşa edilen bina bugün otel ve modern bir SPA merkezi olarak kullanılıyor. Merkezin konukları küçük bir merdivenden zemin kata indiklerinde gerçekten modern dünyayı geride bırakarak heyecan verici bir ortama, modernliğin ve tarihin en güzel biçimde birleştiği bir yere dalıyorlar.

38



Işığı yaşama dönüştürür...

5 Aralık'ta Santralistanbul

Hareketli geçen iki aylık bir dönemi geride bıraktım. Önce Alingsas şehrinde düzenlenen PLDA atölye çalışmasına (ya da resmi adı ile "Lights in Alingsas") katıldım. Çok yorucu ancak bir o kadar da zevkli geçen, aydınlatma tasarımı pratiğinin iliklerime işlediği o 5 günü (daha fazla ayrıntıya girmiyorum çünkü önümüzdeki sayı edindiğim izlenimleri anlatacağım bir yazı olacak.) yaşadktan sonra dünyanın bu çaptaki ilk uluslararası konferansı olan Professional Lighting Design Convention (PLDC) için Londra'da bulundum. 1200'e yakın aydınlatma tasarımı profesyonelinin biraraya geldiği unutulmaz bir organizasyon oldu. Konferansa dair hemen hemen herkesin katıldığı eleştiri (ya da eleştiriden ziyade yorum diyelim) bizi zorunda bıraktığı seçimlerdi. Şöyle düşünün: aynı anda 4 konuşmacı dinleme şansınız var ve hepsi birbirinden ilginç konularla ilgili... Bir konuşmacıyı dinlerken aklınızda diğer konuşma ve ayrıntıları... Sonuç olarak, tüm organizasyon bir başarı hikayesiydi. Bu organizasyon ile ilgili tüm ayrıntılar bir sonraki sayımızda...



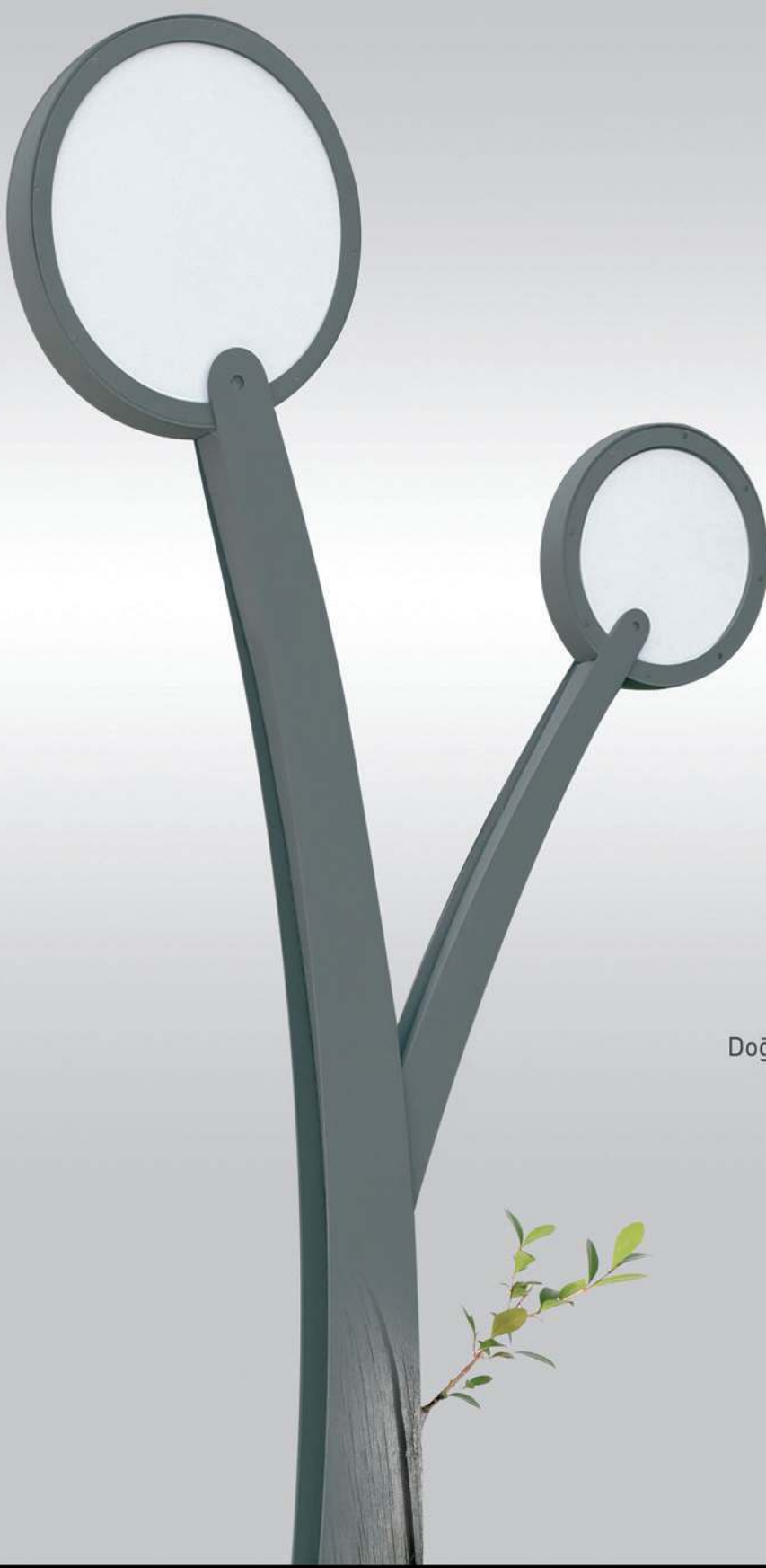
İstanbul Büyükşehir Belediyesi Şehir Aydınlatma ve Enerji Müdürlüğü ve PLD Türkiye olarak bu seneki ikinci organizasyonumuza evsahipliği yapıyoruz. 05 Aralık Çarşamba günü Santralistanbul'da gerçekleşecek etkinliğimizin adı: **Şehir, Mimarlık ve Aydınlatma Tasarımı Semineri**. Seminerle ilgili tüm ayrıntıları hazırladığımız ilanda bulabilirsiniz. Kendini aydınlatma tasarımı dünyası içinde gören herkesi bu toplantıya bekliyoruz. Her zaman söylediğimiz gibi aydınlatma tasarımı ile ilgili bilinç düzeyinin artırılabilmesi için bu tür etkinliklerin gerekliliği ortada. Biz de dergi olarak, bu düşünceyle aydınlatma tasarımı kavramının tartışıldığı ortamları yaratmaya devam edeceğiz.

Yanlış tasarlanmış ışık, sağlığınıza, psikolojimize, bedenimize yani kısacası hayatımıza yönelik bir tehdittir. Günümüzün çoğunu kapalı kapılar ardında, güneş ışığından yoksun yapay ışıkla aydınlatılmış ortamlarda geçiren insanlar olarak bu gerçeği görme zamanımız çoktan geldi. Yaşam kalitemiz, güneş ışığı eksikliğini onu taklit ederek gidermeye çalışan aydınlatma tasarımı ve elemanlarının başarısına bağlı. İşte dergimizin bu sayısı bunu anlatmaya, göstermeye ve ispatlamaya çalışan yazı ve araştırmalardan oluşuyor. Aydınlatma tasarımı ve sağlığın ilişkisini masaya yatırıyoruz özetle.

Ancak ışık kadar önemli bir başka faktör de var sağlığımızı etkileyen: ses. Çoğu zaman anlamsız bir gürültü kirliliği içinde yaşadığımızın farkında bile değiliz. Stres yüklü şehir yaşamımızı tamamen çekilmez hale getiren gürültülerin başında da kornalar geliyor. Yaş, eğitim durumu, kültür seviyesi gözetmeden bir çoğumuz direksiyon başında kornayla fazlaca samimiyiz. Bir iletişim yolu, sabırsızlık göstergesi, küfür etme yöntemi olmuş korna ve bir çoğumuz bu kötü alışkanlığı kabullenmişiz. İşte sırf bu kabullenmişliğe isyan ederek ajansımızdan ben ve İsmail Dindar arkadaşım "Boşa Korna Çalma Kampanyası"nı başlattık. Tüm ayrıntılar ve destek için www.bosakornacalma.com

Her zaman gibi bir sonraki sayımıza kadar, ışıkla kalın...

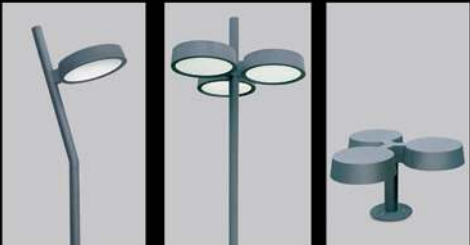
Emre Günes
Professional Lighting Design Türkiye



Doğanın ilhamıyla hayat bulan tasarımlar...

dwtd | mandalina

Outdoor aydınlatma tasarımları:
Ece Yalın Design Studio



www.arlight.net

ARLIGHT 
"değişen görüşler"

⇒ Işıklı çatı

Almanya'nın Wiesbaden kentinde yer alan "medicum" danışmanlarının merkezi için gölgelik ısıtı.

Aydınlatma tasarımcıları çok öne çıkan bir aydınlatma özelliği yaratmak için danışmanların merkezinin ana girişi üzerindeki mevcut çelik ve cam gölgeliği kullandılar. Çelik çerçeveye yerleştirilen cam panolar iki taraflı olarak sıra sıra uygulanan LED'ler ile aydınlatıldı. Işıklandırma etkisini güçlendirmek için tasarımcılar özellikle iyi difüz ışık yayma özellikli bir cam seçtiler. Gölgeğin üzerinde yer alan harf kutuları ve "medicum" yazısını taşıyan logo aynı malzemeden üretildi. Burada cam panolarda uygulanan aydınlatma teknolojisi kullanıldı.

Proje ekibi:

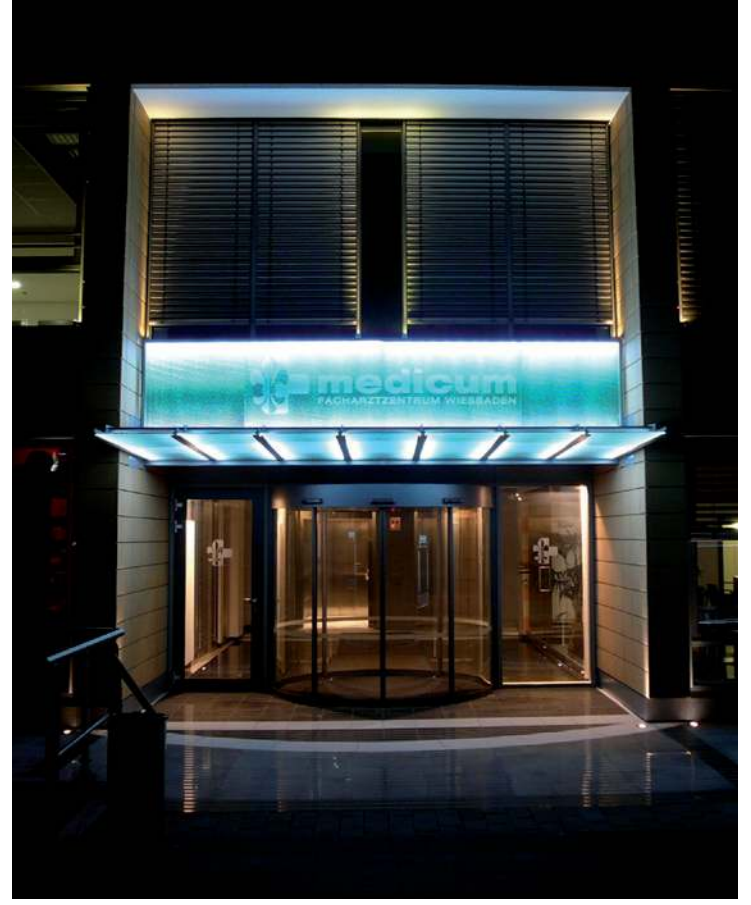
Mimar: incopa GmbH

Aydınlatma tasarımı: Andrea Nusser, lighting & interior design

Uygulanan ürünler:

Camdan yapılandırılan gölgelik: Saint-Gobain, "Master-Carre"

LED teknolojisi: Genel kullanımda olan teknoloji, DigitaLight AG, lamba profili 20x27mm, 30W/m



⇒ Suda sürüklenen tahtalardan lambalar

Maldivlerde bulunan bir lüks otel kompleksi için iskele lambaları

Su üzerinde bir villanın iskelesi için Maurice Brill Lighting Design firmasının aydınlatma tasarımcıları, su üzerinde sürüklendikten sonra karaya vuran tahtalardan özel iskele lambaları geliştirdiler. Maldivlerde bulunan One&Only Kanuhura Resort 2005 yılında tamamen restore edildi ve 2004 yılında yaşanan tsunaminin bıraktığı hasarın izleri silindi. Otelin kendi atölyesinde yapılan lambalarda yedi Watt'lık kompakt flüoresanlar kullanıldı. Lambalar iskele üzerinde beş metre mesafelik aralıklarla yerleştirildi.

Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: One & Only

Aydınlatma tasarımı: MBLD, Londra, Maurice Brill, Tapio Rosenius, Claudia Espinosa, Lee Sweetman

Hayallerinizi Renklendiriyoruz...



Anatolian Houses (Göreme)

LSP

Lighting Systems Projects



Alinteri Bulvarı 223 Sokak No:22 Ostim / Ankara / Türkiye Tel: +90 312 386 19 11 Faks: +90 312 386 18 95
www.lsp.com.tr info@lsp.com.tr



⇒ Işık korkuyu alıyor

Hamburg'un St. Marien hastanesinde renkli ışık tedaviyi kolaylaştırıyor.

Tedavi mekanlarında renkli ışık kullanma fikri, istenilen ışık ortamı sağlandığında hastaların rahatlama gösterdikleri bilgisine dayanıyor. Hamburg'daki St. Marien hastanesinin bir MR görüntüleme odası için LED'ler ile dinamik bir aydınlatma ortamı geliştirildi. LED aydınlatması 60.000'den fazla farklı ışık rengi üretebiliyor. Mekanın üç duvarına yerleştirilen LED'ler birbirinden bağımsız olarak ve hastanın isteğine uygun, farklı renklerde ışık verebiliyor.

Uygulanan ürünler:

LED-Tekniği: Philips LED-boydan boyalı duvarı kaplayan ışık (wall washer),

Özel lambalar, 1 Watt Luxeon High Power LED'leri, her modül için 21 adet, DMX-kumanda.



⇒ Caz!

Almanya'nın Stuttgart kentindeki caz kulübünün kontrast dolu aydınlatma tasarımı

Caz klübünün ışık atmosferi, 1930'lu yıllarda, yoğun gölge değerleri ile çalışılan Amerikan filimleri örnek alınarak, aydınlık ve karanlık alanlar arasındaki yüksek kontrastlarla öne çıkarılıyor. Düşük voltajlı-belli bir yönü ışıklandıran projektörler, mekanda noktasal ışık oluştururken farklı alanları öne çıkarıyor. Kulübün perde ve kumaş ile kaplı alanları üzerine yansıtılan yumuşak çizgisel ışık sayesinde atmosfer belirginleştiriliyor. Girişteki büyük ışık sütunları ise kulüp atmosferini öne çıkarıyor. Yönetilebilen aydınlatma sistemi sayesinde, istenilen şartlara veya ortama göre değişebilen farklı ışık atmosferleri yaratılıyor.

Projeye katılanlar:

Aydınlatma planlaması: Candela Lichtplanung GmbH,
Michele A.Rami

Uygulanan ürünler:

Tavana yerleştirilen lambalar - Viabizzuno, QR 111; TAL;
Solid Round Moby, QR-CB51

Özel lambalar - PAR 38 ile donatılmış ışık sütunu





F I E R O



⇒ Havada süzülen taşlar

Batı Bromwich'in (İngiltere) Town Meydanı'nda ısıtılan oturma grupları.

Pebbles olarak adlandırılan taştan yapılmış oturma grubunun sıradışı biçimi, peyzaj mimarlarının bir tasarımı. Bu uygulama için aydınlatma tasarımcısı Michael Grubb, granit taşlarının içine görünmez bir şekilde yerleştirilmiş ve etkisini karanlıkla birlikte ortaya çıkartan heyecan verici ve canlı bir ortam yaratan bir aydınlatma geliştirdi. Yapı sahibinin maliyetler, kötü hava koşullarına karşı dayanıklılık veya vandalizm gibi kriterleri öngörmesi, ısık profillerinin granitten yapılmış oturma grubunun altına yerleştirme fikrini doğurdu. Taşların belirgin biçimine zıt olarak lambalar, Pebble'lerin alt tarafında eşit seviyede ve ısık aralıkları olmayacak şekilde yerleştirildi.

Proje katılanlar:

Yapı sahibi: Sandwell & Dudley Metropolitan Council

Peyzaj mimarı: Camlin Lonsdale

Aydınlatma tasarımı: Sutton Vane Associates; Michael Grubb

Uygulanan ürünler:

Pebble'ler: Encasulite MT 50

Ağaçlarda kullanılan spotlight'lar: We-ef, 70 Watt'lık halojen-metal buharlı lambalar

⇒ Klostrrofobiye karşı

Paris'deki bir park binası için renkli ısık

Klostrrofobik duygulara karşı renkli ısık. Fransız aydınlatma tasarımcısı Laurent Fachard buradan yola çıkarak, Paris'teki bir park evinin aydınlatma tasarımını geliştirdi. Genelde monoton olarak yapılandırılan bu mekanlar için aydınlatma tasarımcıları görsel bir değişiklik yaratarak, ayrıca kullanıcıların mekanlarda yönlerini daha kolay bulmalarına olanak sağladı. Efektler park binasının farklı seviyelerinde farklı ısık renklerinin kullanımı ile yaratıldı. Tasarımcılar, çok iyi bir aydınlatma sağlamak ve herkese uygun bir ortam yaratmak için farklı lamba ve ısık kaynakları kullandılar: projektörler, kompakt flüoresanlar ve LED'ler.

Proje katılanlar:

Mimar: Pierre Gangnet

Aydınlatma tasarımı: Laurent Fachard

Uygulanan ürünler:

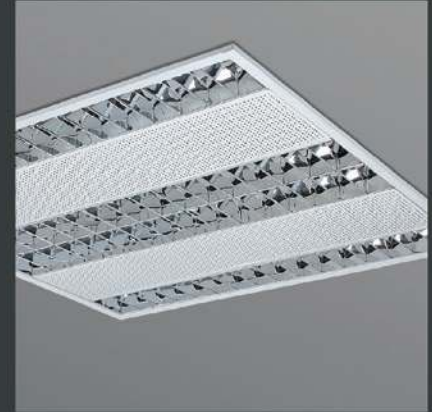
Mazda - Park Choc (Osram TF 36 Watt, farklı renkler)

Meyer - Superlight (Philips CDM - T 70 Watt)

LEC - Serie Royal 1843



Aydınlatmada kalite!



Tasarım ve teknolojiyi ışıkla buluşturan Veksan Aydınlatma, yüksek kalitedeki tasarruflu aydınlatma armatürleri ile yaşam alanlarınızda ve çalışma ortamlarınızda zamanın her anında doğru ve profesyonel aydınlatma çözümleri sunuyor.

⇒ Değişken

ABD'nin Philadelphia kentinde yer alan çocuk hastanesi binasının cephe aydınlatması

Yenileme çalışmaları çerçevesinde 1960'lı yıllarda yapılan hastane binasına yeni bir bina cephesi eklendi. Binanın renkli cam panellerinden oluşan dış kaplaması gün içinde canlı renklere sahip ve değişken bir görüntü sergiliyor. Aydınlatma tasarımcısı Helen Diemer binanın gece görüntüsü için farklı iki aydınlatma geliştirdi. Birinci tasarıma göre renkli camlar hastaların yattığı odalardan, ancak hastaların rahatsız olmayacağı bir biçimde projektörler ile beyaz ışıyla aydınlatılıyor. İkinci aydınlatma tasarımında ise farklı renk filtreleri uygulanmış. Böylece tüm bina renk cümbüşüne dönüşüyor. Binanın hafif eğim yapan yüzeyinde ise başka ilginç bir ışık efekti görülüyor. Bu alanda renkli parlamalar, gölgeler ve desenler oluşuyor.

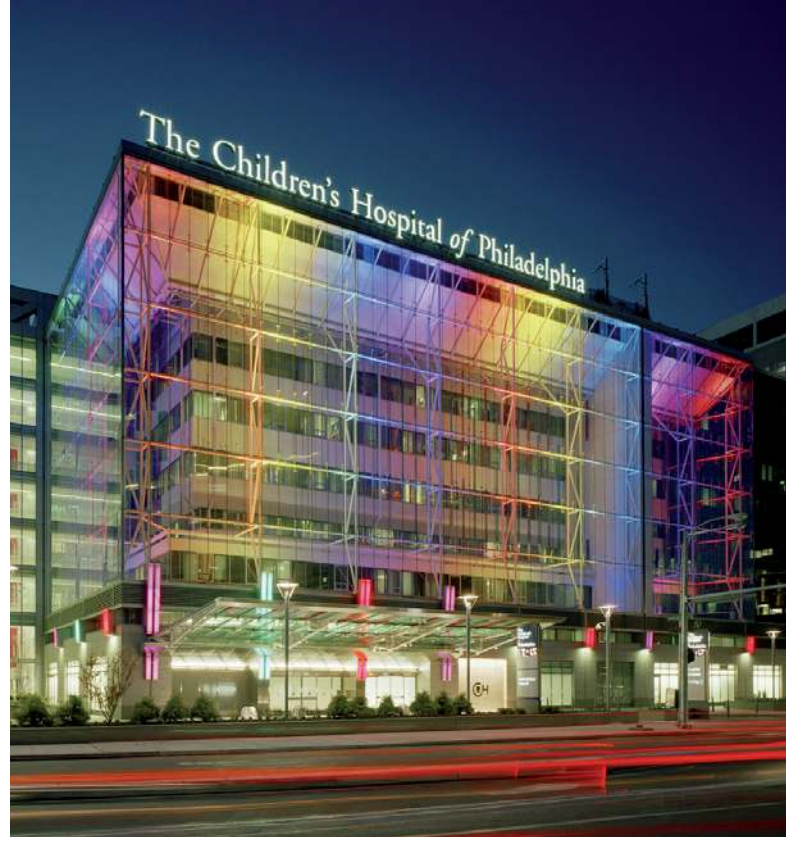
Projeye katılanlar:

Mimar: Kohn Pedersen Fox Architects, Ballinger ile birlikte

Aydınlatma tasarımı: The Lighting Practice, Helen Diemer, FIALD

www.thelightingpractice.com

Fotoğraf: Barry Halkin



⇒ Güneşten koruma ve aydınlatma tasarımı kombinasyonu

Londra'nın Çocuk Göz Kliniği'nde cephe aydınlatması

Richard Desmond Children's Eye Centre adlı çocuk göz kliniği, Moorfields Göz Hastanesi'nin bir ek binası olarak yapılmış. Binanın güney cephesinde, kablolar ile oluşturulmuş bir konstrüksiyona düzensiz biçimde alüminyum paneller asılmış. Paneller binayı aşırı güneş ışınlarından koruyor. Aynı yapı, aydınlatma tasarımcıları tarafından ışık projeksiyonlarının yansıma alanı olarak kullanılıyor. Sıra düzeninde uygulanan LED'lerden verilen ışık binadan, panellerin doğrudan altına yansıtılıyor. Ancak klinik içindekiler bu ışıktan hiçbir şekilde rahatsız olmuyor. DMX 512 yönetim modülü ile kumanda edilen sistem, bina cepesinde değişen ışık senaryolarını sağlıyor. Ayrıca özel programlar sayesinde özel etkinlikler veya tek renkli, statik görüntü ortamları da ayarlanabiliyor.

Projeye katılanlar:

Mimarlar: Penoyre & Prasad

Aydınlatma tasarımı: Light Projects Group: Lightscape Projects; www.lightprojects.co.uk

MEGAMAN®
Energy Saving Lamps

Ultra-Ince, MEGAMAN® CFL GX53!



Total aydınlatma çözümleri

- enerji tasarruflu aydınlatma kaynakları
- mimari aydınlatma
- dekoratif aydınlatma
- dış alan aydınlatmaları

MEGAMAN® avant-garde serisi CFL GX53 özellikle mobilya aydınlatmasında kullanılan klasik halojenler için enerji tasarrufu sağlayan ve ısı sorunu yaratmayan harika bir çözümdür. Ultra-ince yapısı ile çok dar alanlarda bile gömme ve siva-üstü aydınlatma imkanı sağlar ve vurgulamak istediğiniz tüm dekor ve objeler için arttırılmış kalitede aydınlatma yaratır.

MEGAMAN® CFL GX53

- Aşırı ısınan halojen ampullere mükemmel bir alternatif
- Kamaşma yapmayan yumuşak ve etkili aydınlatma
- 2,5 cm ultra-inceliği ile gömme ve siva-üstü kullanım
- INGENIUM® teknolojisi ile 15.000 saat kullanım ömrü
- Doğrudan 220V ile çalışma
- 7 Watt, 9 Watt ve 13 Watt seçenekleri
- 2700K, 3000K, 4000K ve 6500K seçenekleri

Daha iyi fikirler! Daha iyi yaşam!

⇒ Renkli ve kışkırtıcı tavanlar

2007 yılının ocak ayında Tekfen Tower's binasının ikinci bodrum katında Deutsche Bank şubesi açıldı. Bankanın dar ve uzun koridorlarının (25, 30 m uzunluğunda) tavan aydınlatması GMW Mimarlık tarafından tasarlandı. Koridor tavanlarına renkli camlardan hazırlanmış paneller yerleştirildi. Mavi - lacivert tonları, yeşil tonları ve pembe - lila tonlarında hazırlanan 181 adet cam panellerin arkasına kenarlardan sıralı olarak T5 flüoresanlar yerleştirildi. Renkli camlar Alman Schott firmasının Artista serisi olup birbiri ile lamine edilerek köşelerinden açılan deliklerden tavandaki konstrüksiyona montajı yapılmıştır. Kenarlardan ortaya doğru yayılan ışık renkli camlardan geçerek loş ve soft bir ortam yaratmaktadır. Tavan aydınlatmalarında süt beyaz opal camlar kullanıldığı gibi renkli camlarla da farklı tasarımlar yapılabilir.



Mimari: GMW Mimarlık ve Danışmanlık Ltd.Şti.; egmw@gmw.com.tr
Uygulama: Füzyonteknik Ltd. Şti.; www.fuzyonteknik.com

⇒ Işık kirliliği kent ölçeğinde tartışıldı

Işık kirliliği ışığın, yanlış yerde, yanlış miktarda, yanlış yönde ve yanlış zamanda kullanılmasıdır.

Elektrik enerjisi yanlış yönde kullanıldığında, ışık elde etmek için kullanılan enerjinin büyük bir bölümü gereksiz yere harcanmaktadır, parlıltı farklarındaki artışa bağlı olarak gözün konfor koşulları etkilenmektedir.

Işık kirliliği ışığın her şekilde yanlış kullanılması konularını kapsar. Işık taşması (ışık ihlali) olarak nitelendirilen, ışığın istenmeyen yeri aydınlatması durumu, gökyüzüne doğrudan giden ışık sonucunda ışığın atmosferdeki tozlar ve moleküller tarafından saçılması ve bunun sonucunda göğün doğal parlaklığının bozulması veya artması, gereğinden fazla aydınlık düzeyi yaratılması, doğal dengenin bozulması, gözün konfor koşullarının etkilenmesi, kamaşma oluşması, ışık kirliliği kapsamında ele alınan konular arasındadır. Işık kirliliği yol, cadde ve sokak aydınlatmaları, binalardan taşan ışıklar, reklam panolarının aydınlatılması ve dış aydınlatma konularını kapsamakta ve çeşitli ölçeklerde ele alınmaktadır.

Işık kirliliği konusuna olan duyarlılık son yıllarda artmıştır, çeşitli ülkelerdeki yerel yönetimler de bu konuda çeşitli çalışmalar yürütmektedir. Ülkemizde de bu konuyu tartışmak üzere, Aydınlatma Türk Milli Komitesi (ATMK), TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi ve İstanbul Kültür Üniversitesi, 6-8 Eylül 2007 tarihleri arasında Light Pollution and Urban Lighting başlıklı uluslararası bir sempozyum düzenlemiştir.

İstanbul Kültür Üniversitesi, Önder Öztunalı Konferans Salonu'nda düzenlenen sempozyumda üçü davetli olmak üzere, toplam yirmi bir bildiri sunulmuş, ışık kirliliği konusu çeşitli ölçeklerde ele alınmış ve tartışılmıştır. Sempozyum

kapsamında ele alınan konular şu şekilde özetlenebilir;

- Kent güzelleştirme - kent aydınlatması ve şehir master planlarının uygulanmasının gerekleri, yurtiçi ve yurtdışında bu konuda yapılan çalışmalar ve uygulamalar,
- Dış aydınlatmada kullanılan aygıtlar ve özellikleri
- Yol, sokak, cadde ve park-bahçelerin aydınlatmasında ışık kirliliğini önlemek için gereken yöntemlerin belirlenmesi,
- Işık taşması (ışık ihlali) konusunda gereken tedbirlerin alınması, uzaya kaçan ışıklar ve gök parlaltısının önemi,
- Işığın fiziksel ölçümü, ışık kaynakları ve radyasyon ölçümü,
- Ulaşım ve sinyalizasyonda kullanılan yöntemler ve ışık kirliliği ile olan ilişkisi

Düzenlenen sempozyumda aydınlatma konusunda çalışan araştırmacılar, tasarımcılar, uygulamacılar ve üreticiler bir araya gelmiş ve karşılıklı bilgi alışverişi sağlanmıştır.





www.fiberli.com



FİBEROPTİK İLE MAKSİMUM KORUMA

Fiberoptik ile yapılan müze aydınlatmalarında sergilenen ürünler ışığın zararlı etkilerinden korunur.

Bunun için ışık içindeki UV (Morötesi) ve IR (Kızılötesi) ışınlar ışık kaynağı içine yerleştirilen dihydroic filtreler aracılığı ile süzülür ve ışık zararsız hale getirilir. Böylece sergilenen ürünler ışığın tüm zararlı etkilerinden korunmuş olur.

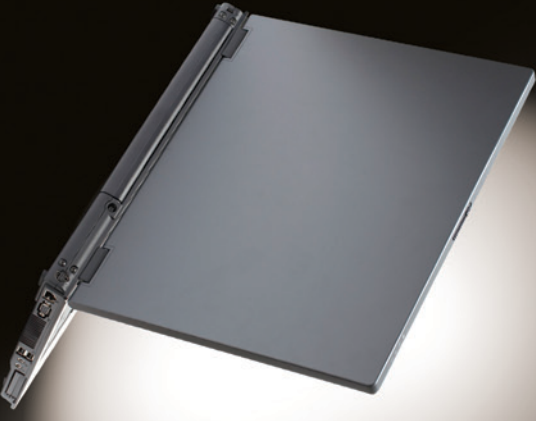


PSL Elektronik Ltd. Şti.

İSTANBUL : Süleyman Seba Cad. Acısı Sk. No:2/6 Maçka Tel : 0.212 236 24 33

ANKARA : Konur Sk. 12/8 Kızılay Tel : 0.533 581 69 26 - İZMİR : 50. Yıl Cad. Türkmen Mah. No:1/3 Kuşadası Tel : 0.256 612 53 52

ANTALYA : Burhanettin Onat Cad. 42/2 Tel : 0.242 312 36 77 - FABRİKA : Pınarbaşı Mah. 14. Cad. No: 64 ANTALYA Tel : 0.242 228 95 61



Tıklayın, aydınlanın.
www.pld-turkiye.com

Artık pld-turkiye.com sadece dergimizin web sitesi değil; Türkiye'nin aydınlatma portalı... Haberler, etkinlikler, firma ve ürün tanıtımları, insan kaynakları, aydınlatma tasarımcılığı üzerine makaleler gibi bölümlerden oluşan portalın içeriği sizin katılımınızla daha da renklenecek.



Kaybettiklerimizi nasıl geri kazanacağımızı bulun, kazanın.

Philips'in "Hedef: Küresel Aydınlanma" projesine fikirlerinizle destek olun, ödüller kazanın.

Bu projede www.kureselaydinlanma.com adresine giren ya da satış noktalarına giden herkes küresel ısınmayla ilgili fikrini paylaşıyor, ödüller kazanma şansı yakalıyor. Yakında ilköğretim okullarında bilinçlendirme amaçlı afiş yarışmasıyla küçükler de bu kampanyada seslerini duyurabilecek. Siz de bu projeye katılın, hem dünya kazansın hem de siz kazanın.



www.kureselaydinlanma.com

www.philips.com.tr

PHILIPS

sense and simplicity

B E



AXOLUTE.



StyleTech

AXOLUTE

0800.211.60.33

bticino.com.tr

Axolute dünyası; Yenilikçi stil teknolojisi, moda renkler, dokular ve formlarla (şekillerle) özel tarzınızı yaratmaya davet ediyor. Axolute ile tasarım ve teknolojiyi, estetik ve performansı, işlevleri ve formları farklı çözümlerle üretebilirsiniz. Axolute özel konsepti ile yaşam alanınıza yüksek değer katarken, size has hayat tarzınızı da yansıtıyor.

bticino

Tablo içinde tatil

Aydınlatma tasarımı Providenciales Adaları'ndaki (TCI-Turks ve Caicos Adaları) Amanyara otellerinin görüntüsünü değistiriyor.

Metin: Kai Becker

Fotoğraflar: Lloyd Inwards

Amanyara - Resort'da dinlenmek isteyenlerin tatilden beklentisi çok yüksek olmalı. Konukların istek listesinin başında kişiye özel hizmet, sükunet ve dinlenme geliyor. Kendini iyi hissetme duygusu ise herşeyin başında. Günlük yaşantımızın stresli ortamlarından uzak otel vahalarında en doğru atmosferi yaratmak için mimarlar ve aydınlatma tasarımcıları devreye giriyor. Görevleri ise gelen her ışığın her mimari unsura uyumlu olmasını sağlamak.



Tesisin merkezinde yer alan gölet karanlık ile birlikte dev bir aynaya dönüşüyor. Suyun yüzeyinde oluşan etkileyici yansımalar konukların dikkatini çekiyor. Efektin başarısı, asıl mimari elemanların aydınlatmasına gösterilen hassas çalışmalar ile sağlandı.



Araba ile havalimanından Amanyara Resort'un kapısına kadar hoplaya zıplaya 40 dakikada gidiliyor. Transfer esnasında ülkenin tipik basık ağaçları, kaktüsler ve bitki örtüsü ile kaplı doğaya teslim olmuş bir bölgeden geçiliyor. Aman konuklarının dünyası için (genelde "aman junkies" olarak adlandırılıyorlar) sıcakta yapılan bu zahmetli seyahat, bir tür mecburiyet. Çünkü otelde kendilerini bekleyeni gördükten sonra, bu yolculuğu yapmış olmanın değerini daha iyi anlıyorlar. Otelde görülenler ise kelimelerle ifade edilemiyor, herşey olması gerektiği gibi.

Aman Resort'un konseptini anlamak için, yapı sahibinin felsefesini anlamak gerekiyor. İşte Avustralyalı aydınlatma tasarımcıları Andrew Jaques ve Nathan Thompson ("The Flaming Beacon") resortun aydınlatma tasarımını geliştirmek için buradan işe koyuluyorlar. 15 yıl önce Aman grubunun ilk otelindeki çalışmalarına başlamadan önce, şirketin felsefesini inceliyorlar ve böylece yapı sahibinin ve otel müşterilerinin taleplerine aşina oluyorlar. 1980'li yıllarda Aman Resorts ("aman" sanskritçede barış anlamına geliyor) adı ile Adrian Zecha tarafından hayata geçirilen otel zinciri; otel sektöründe tek ve oldukları ile değil, olmadıkları ile biliniyor: Oteller turistlere açılan bölgelerde yer almıyor. Oteller görüntüleri ile bulundukları çevrenin dikkatini çekmek istemiyor hatta bu çevreyi rahatsız etmek istemiyor. Daha da ilginç resortların pazarlamasında mümkün olduğu kadar reklam yapılmıyor. Aman Resort'un aydınlatmasından sorumlu aydınlatma tasarımcısı Andrew Jaques, otel grubunu tanımlamak için öncelikle iki kelime kullanıyor: Güzellik ve sükunet.

Aydınlatma tasarımcısına göre bir Aman Resort'u, insanların günlük stresden uzaklaşabildikleri bir tür koruma alanı. Resortlarda, kendisi için özel alan isteyen, sükuneti bir parça yaşam kalitesi olarak talep eden ve kentin duyulabilen ve görülebilen kirliliğini arkasında bırakmak isteyen insanlar kalıyor. Bu süre birkaç günlüğüne olsa dahi.

Estetik açıdan bakıldığında, Aman otellerinin dünyası simetri odaklı. Her yapı, her duvar, her bir küçük nüansın derin bir anlamı var. İster mükemmel bir görüntü oluşturmak için, ister insanları keşfedebilecekleri mekanlara yönlendirmek veya sadece uyumlu, dengeli bir ortam yaratmak için. Felsefeyi en iyi öğrenme şekli tabii ki bunu konunun bakış açısından görmek. İşte Andrew Jaques Aman'da biraz vakit geçirme şansına sahip olmakla bunu sağlıyor. Resort'ta kaldığı süre içinde bir film yapımcısının kelimeleri aklına geliyor. Yapımcıya göre diyaloglar, çoğu zaman iletişimin en zayıf biçimini oluşturuyor ve mükemmel çerçeveye sahip bir tablo, bir yan bakış veya nazik bir davranış çoğu zaman çok daha fazla iletişim sağlıyor, ki benzer bir durumun Aman otelinde olduğunu söylüyor. Hiç kimse otele gelmeden, otelde iken veya konaklamaları sonrasında konuklara bu mekanların özel olduğundan bahsetmiyor. Bunu yapmak zorunda da değiller. Olağanüstü hizmet, sade ancak her güzelliği dikkate alan ayrıntılar ve zekice oluşturulan tasarım elemanlarının törensel duruşu sayesinde burada, konuga özel olduğu hissettiriliyor. Aydınlatma

tasarımcısının Aman dünyası ile bu şekilde karşılaşması, onun aydınlatma için aynı sert ölçüleri koymasına neden oluyor: Sonuç itibarıyla, resort'un içine uyguladığı her ışık noktasının nedenini ayrıntılı olarak açıklayabilmesi gerekiyor.

Yeni Aman Resort'u için aydınlatma tasarımcısının hedefi, gece için bir ortam oluşturmak, bunu yaparken hem mimariyi öne çıkarmak hem de konukların ruhlarını okşayacak biçimde olmasını sağlamak. Aynı zamanda işletmenin felsefesine dayanan otel içindeki mevcut sert düzene uyması gerekiyor.

Batı Hint Adaları, Amanyara'da bulunan ilk Aman Resort'un planlaması için Adrian Zecha, daha önce başka resortlarda birlikte çalıştığı Belçika doğumlu mimar Jean Michel Gathy'i görevlendiriyor. Konsept aşamasının ilk evrelerine dahil edilen aydınlatma tasarımcıları daha önce bu mimar ile birlikte çalışmışlardı.

Stratejiye göre yeni otelin, Turks ve Caicos ada grubuna ait Providenciales adasının batı kıyısında, görmeye değer ve henüz halka açılmamış doğal koruma alanında yapılması öngörülüyor. Kurak ve sert çevre bu bölgeye başka bir özellik ve güzellik katıyor. Bölgenin mükemmel görüntüsünü bembeyaz kumsallar, mercan kayaları ve okyanusa bakış oluşturuyor.



İnşaat planına göre merkezi bir göletin etrafına farklı ahşaptan yapılmış bungalov tarzı evlerin gruplandırılması öngörülüyor: Giriş alanı, restoran, kütüphane/butik ve Lounge Bar olarak hizmet vermesi planlanan bungalovlar yerleştirilmiş. Merkezden biraz daha uzak bir mesafede deniz kenarına bir Beach Club'ın yapılması düşünülmüş. Tüm alan üzerine inşa edilen 40 bungalovdan, konuklar ister okyanusa isterlerse iç sulara bakabiliyorlar. Tesisin mimari stili Adrian Zecha tarafından, etki ve köklerini hem doğudan hem de batıdan almış olan bir "tropikal tasarım" olarak tanımlanıyor. Mimar, tasarım hedefi çerçevesinde yeni otelin daha önceki yapıları göre daha çarpıcı ve daha çağdaş planlandığını açıklıyor. Buna göre merkezde yer alan göletin özellikle geceleri olağanüstü bir biçimde öne çıkartılması isteniyor.

Tasarım süreci kapsamında tesisin gece görüntüsüne olağanüstü önem veriliyor. Ancak aynı ölçüde önem günden geceye geçiş süreci için veriliyor: Andrew Jaques, dünyanın bu köşesinde güneşin batışından bahsetmenin belki klişe olarak algılanabileceğini

söylüyor. Ancak tesisteki çalışmaları sırasında aydınlatma tasarımcısı, çalışanlardan çoğunun düzenli olarak doğanın bu olayını izlemek için ara verdiklerini görüyor. Bunun için önce bulabildikleri ilk oturma ortamına rahatça yerleşip, okyanusun üzerindeki gün batımını izlemeye koyuluyorlar. Gündüzün geceye dönüşümü burada şaşılacak derecede hızlı. Bu süre içinde keyifli sayısız renk katmanları görülüyor ve güneş ufkun arkasında kaybolur kaybolmaz, yıldızlar en karanlık gökyüzünden kendilerini göstermeye başlıyorlar ve izleyicilerin bakışlarını kendilerine çekiyorlar. Sadece beş dakika süren geçiş son derece dramatik bir etki bırakıyor. Bu her gece yaşanan doğa gösterisi, hava durumu ve bulutlardan etkilenerek her gün yeni bir türde yaşanıyor ancak her zaman neşeli bir olayı temsil ediyor.

Ve güneş ufkun arkasında kaybolduğunda ve insanların bakışı tekrar resorta yöneldiğinde, konuklar yepyeni bir sahne ile karşı karşıya kalıyorlar: Bu sahne ise, mimarinin suni ışık ile görmeye değer gösterisi.

Aydınlatma tasarımının görevlerinden biri, günün geceye geçişini mükemmel bir biçimde sahneleştirmek oluyor. Uygulamaya alınan kumanda sistemlerinde başta yaşanan zorluklara rapmen uzmanlar, gece aydınlatmasının başlatılması için gerekli doğru zamanı ayarlayabiliyorlar. Devreye gecikmeli giren ışığın, gösteriyi bozma ihtimali yüksek. Erken başlatılan suni ışık ise boşuna tüketim anlamına geliyor. Doğal ışıktan suni ışığa mükemmel geçişin sağlanması ile, her iki unsuru karşılayan bir atmosfer yaratılıyor: canlı ve gerçek olmayan doğallık.

Bu çalışmanın en çarpıcı biçimde başarıldığı alanlardan biri merkezdeki gölet bölgesi. Aynı zamanda Lounge-Bar'a dayanan küçük su birikintisinin etrafında çeşitli oturma grupları yer alıyor. Buradan konuklar suyu seyredebiliyor. Peyzaj mimarları gölette üzerine büyümüş ağaçlar yerleştirilmiş küçük adacıklar oluşturmuşlar. Gün içinde bina ve ağaçlar suyun üzerinde muhteşem yansımalar yaratırken, bu alanın gece görüntüsü de izleyiciyi kendisine çekiyor.

Gece saatlerinde göletin etrafındaki bungalovların suya yansımaları, gün içindeki yansımalarından çok daha belirgin. Aydınlatma tasarımcıları bu efekti mimarinin ana unsurlarını ve her bir unsurun renklerini öne çıkarmak suretiyle oluşturdular. Bunun için beş metre yüksekliğindeki köşe direklerine, uplight ve downlight kombinasyonları monte edildi ve dar yansımali, hassas MR 16 ampulleri kullanıldı. Başka uygulama alanlarında da geniş yer bulan bu ampul türü, keskin ışık gücü ve kalıcı renk verme özelliğine sahip). Işık, pergolanın zarif biçimini öne çıkartıyor ve yansımaları suyun üzerinde mükemmel bir görüntü oluşturuyor.

Karşılaştırılabilir bir etki, Lounge Bar'da kullanılan ve görüntüye hakim beyaz yapı elemanları ile sağlanmış. Bunların her biri iki uplight ile aşağıdan aydınlatılıyor. Uplight'larda ise yine dar yansımali ampuller ve yumuşak bir ışık veren lensler ile donatılmış. Bu sahnenin görüntüsüne küçücük adalar üzerinde bulunan ağaçlar da dahil edilmiş. Ağaçlar ışıklıklar ile alttan (75 Watt Par30)

aydınlatılıyor ve böylece yansıma oyununa (az da olsa) katkıda bulunuluyor.

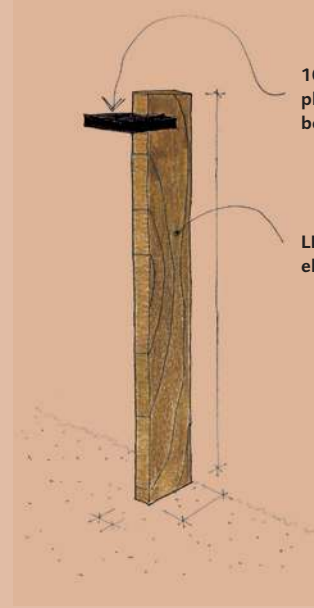
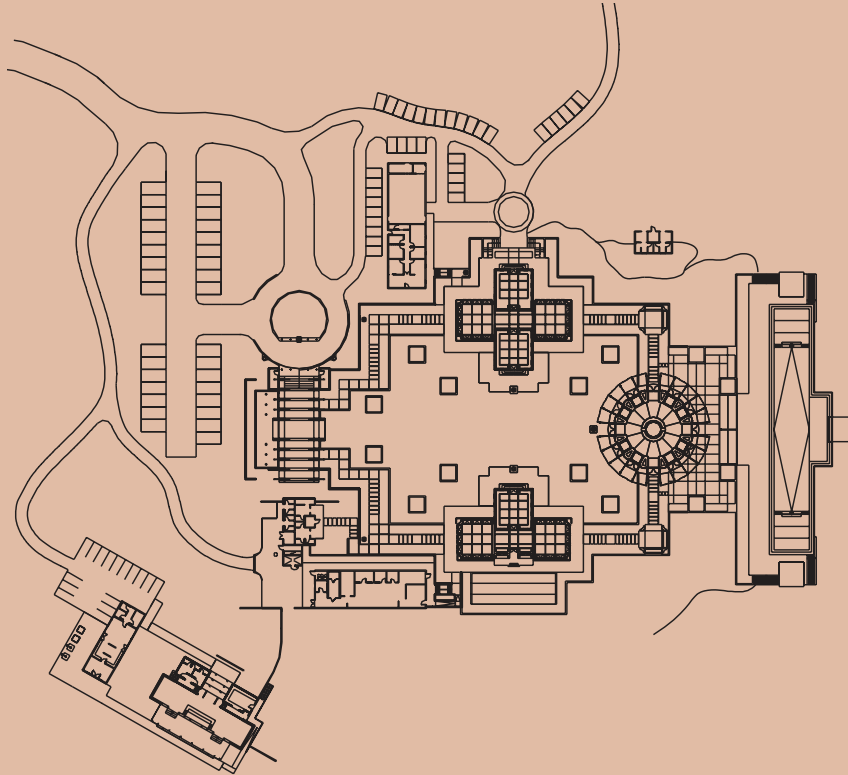
Lounge Bar'ın diğer kenarında büyük bir havuz bulunuyor. Buraya, tesisin giriş bungalovundan başlayan ana eksenini oluşturan ve Sala olarak adlandırılan açık, başka bir bungalov inşa edilmiş. Konuklar bu alanda dinlenebiliyor. Gerekğinde bu bungalov, küçük bir sahneye dönüşebiliyor. Günün karanlık saatlerinde pavilyonun taşıyıcı ahşap elemanları dar lambalar ile (MR16, dar yansımali) öne çıkartılıyor.

Hafif ışık sayesinde Resort'un kenarında keyifli bir atmosfer yaratılıyor ve ayrıca havuz aynaya benzeyen yüzeyinde mükemmel yansıma oyunlarına sahne oluyor. Bu da aydınlatma tasarımının açıklanan hedeflerinden biriydi; kapsamlı yol ışığının mümkün olduğu kadar rahatsız etmeyecek ölçüde olması. Konuk bungalovlarının etrafındaki tüm cephe ve peyzaj aydınlatması bilinçli olarak, misafirlerin bir an için de olsa, bu adada tek oldukları hissini uyandıracak şekilde yapıldı. Bu efektleri yaratabilmek için aydınlatma tasarımcıları, LED'ler uygulanmış Poller türü lambalar dizisi geliştirdi.

Konuklara, ana yoldan dar bir yolu geçerek kendi bungalovlarına kadar eşlik etmek üzere özel bir Poller türü lamba geliştirilmiş. Bu lamba zeminde bir tür yuvarlak ışık konisi oluşturuyor. İkinci tür Poller lambası 24 x 5 milimetrelik sıcak beyaz LED'ler (yansıma açısı 10 derece) ile donatılıyor. Ayarlanabilen lambalar sayesinde uzunlamasına gerilmiş iki ışık konisi oluşuyor. Oluşan ışık dağılımına göre lambalar birbirinden 15 metreye kadar bir mesafeye yerleştirilebiliyor. Andrew Jacques'a göre, yerden sadece 600 milimetre yükseklikte ve sadece 100 x 100 x 15 milimlik bir lamba kasası ve her bir Poller lambası için 2 Watt tüketen ampuller gerçekten fena değil.

Resortun herkese açık olan alanlarının aydınlatması, yaya yolu aydınlatması hariç, merkezi bir kumanda üzerinden yönetiliyor. Bu sayede lambaların kullanım ömrü uzarken, önceden belirlenmiş senaryoların teatral dönüşüm oyununu sağlayan farklı aydınlık seviyeleri yaratılıyor. Otelin izole bir noktada yerleşimi ve gece gökyüzünün az görünmesi nedeniyle ayarlamaların önceden çok düşük seviyede tutulması gerekti. Mimarinin kendi konuştuğu dil içinde, kısmen yüksek yapılar ve insan boyunda olan belli bir seviyedeki eşit değere sahip önemli elemanlar arasında, çok güçlü bir değişim oyunu var. Bu durum özellikle giriş bungalovunda görülüyor. Sekiz metre yüksekliğinde eğimli tavan düşük seviyede bir oturma alanı ile dengeleniyor. Oturma alanı buraya bilinçli olarak yerleştirilmiş ve böylece hemen bu alana sınır yapan gölete en iyi bakış ortamını sunuyor. Aydınlatma tasarımcılarının aydınlatma konsepti bu boyutlar arasındaki geçiş oyunlarını daha çok güçlendirmeyi hedefliyor. Karanlık saatlerde bu alana giren konuklar önce, salonu andıran mekanın etkileyici boyutunu algılıyor. Çatı istikametine yerleştirilen Uplight'lardan gelen ışık dikkatlerini önce yukarı çekiyor. Konuklar burada havada süzülürcesine duran ahşap çatıyı algılıyorlar. Bu efekt, salonun tabanına yerleştirilen Uplight'lar ile (75 Watt, PAR30, 10 derece) sağlanıyor.

Rahatlama ve iyi hissetmenin mükemmel zemini: dar açıda ısıklı huzmeli, uplight ve downlight kombinasyonu, yapının sıklığını ortaya çıkartıyor ve ısıklı, ahşabın keyifli rengini artırıyor.



100 x 100 x 15 mm LED yuvası. Ayarlanabilir plakalar üzerine 24 adet yakın ısımalı, sıcak beyaz ışık veren LED monte ediliyor.

LED'lerin yerleştirilmesi için 35 x 100 x 650 ebadında ahşap üzerine yuvalar açılmış.

Zemindeki kapsamlı kablolama altyapısı için aydınlatma tasarımcıları, iki farklı türde iskele lambası geliştirdiler.



Uplight'ların ılık yansıma noktası ahşap tavanın güzelliğini ortaya çıkartıyor.

Konuklar mekanın boyutlarını tamamen algıladıklarında, başka aydınlatma elemanları dikkatlerini yine insan boyu bir seviyeye çekiyor. Bunun için yine Uplight'lar çizgisel ılık verecek şekilde kullanılıyor ve belirgin sütunların arkasına yerleştiriliyor. Böylece mekanda sert bir ritim yaratılıyor. Çatı kenarlarına entegre edilen lambalar (AR111 lambaları) aşırı dar ılık çizgileri üretiyor ve mekanın tam ortasına yerleştirilen beş metre uzunluğundaki bir masanın ahşap yüzeyi üzerindeki dekoratif elemanlar vurgulanıyor.

Lambaların konumu ve yansıma açıları dikkatlice incelenmiş, böylece vantilatörler üzerinden disko efekti üretebilecek her tür ılık dağılımı engellenmiş. Bir bank boyunca düşük seviyede başka ılık efektleri yaratılıyor ve bu efektler rahatlık duygusu veren ve göz hizasında uygulanan bir duvar lambası ile sağlanıyor. Zekice uygulanan farklı ılık sahneleri, giriş salonunun aşırı yüksekliği ile güvensizlik duygusunun ortaya çıkmasını engelliyor. Bunun yerine aydınlatma tasarımı mimariye yönelik ilginç perspektifler açıyor ve ayrıca yeni gelenlere, çevrelerini görsel olarak keşfetmelerini sağlayacak keyifli bir atmosfer sunuyor. Çok aydınlatılan alanların, ılıklı noktaların, daha az aydınlatılan veya yarı karanlık bölgelerin arasındaki geçiş oyunu mekana hissedilebilir bir heyecan katıyor.

Planlama aşamasına katılanların tümü iç ve dış mekanların mümkün olduğu kadar birbiri ile ilişkili olması konusunda hemfikirdi. Tesisin tüm alanlarında bir teras olduğundan



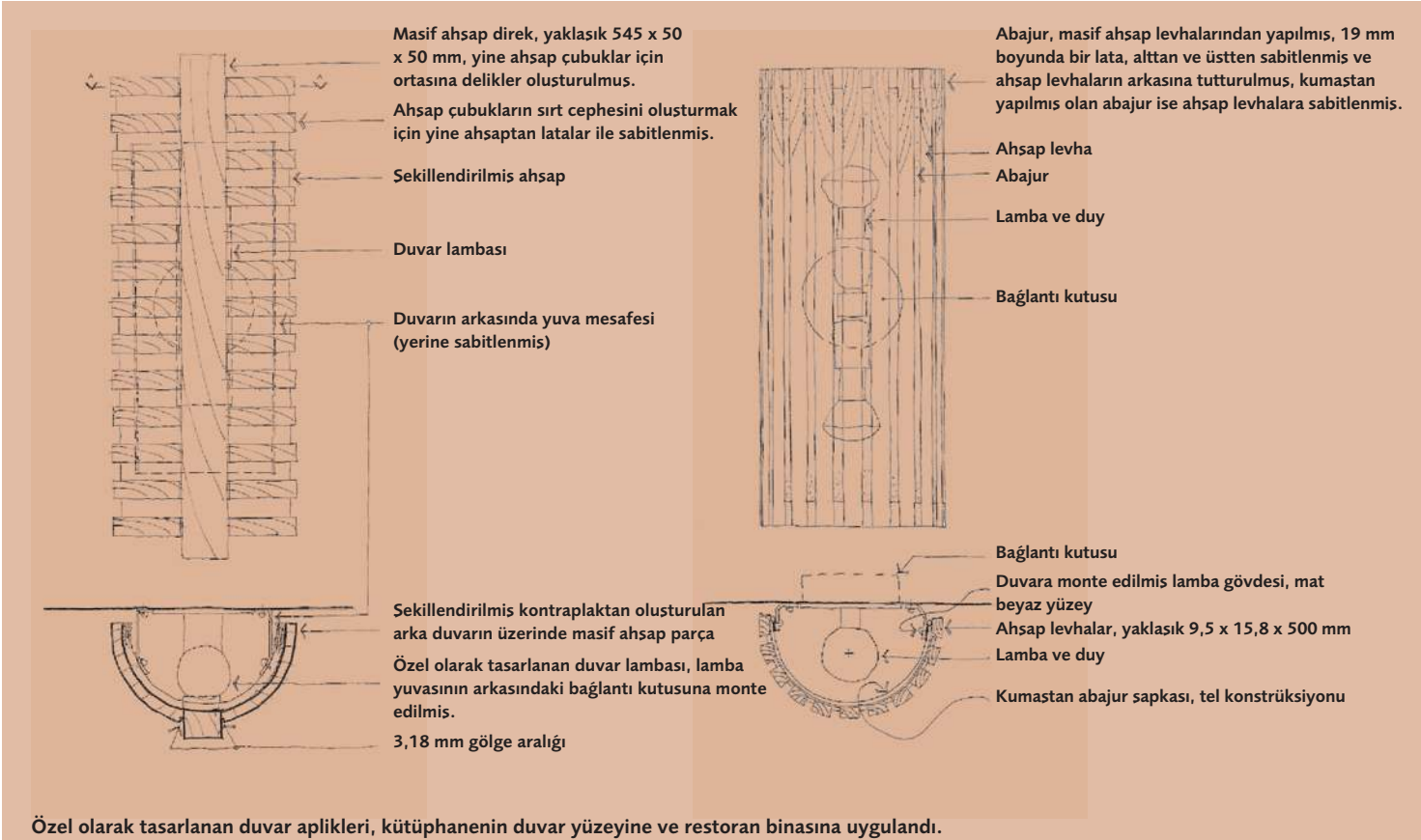
Soldaki fotoğraf: Aydınlatma tasarımı, karşılayıcı bir atmosfer yaratmak üzere girişteki yüksek tavanlı bungalovun mimarisi ile oynuyor ve uplight'lar sayesinde çatı konstrüksiyonu havada süzülür görüntüsü veriyor. Kolonların üzerinden parlayan ılık ve masalar üzerindeki ılık noktaları, geniş alana insani bir boyut kazandırıyor. ılık kaynaklarının yerleşimi ve farklı bölgelerin aydınlatılmış olması lobby'e güzel bir görüntü veriyor ve burada olumlu bir hava yaratıyor.



Üstteki fotoğraf: Lounge Bar'ın etkileyici tavanı, konstrüksiyonu destekleyen yapının içine gizlenmiş lambalar ile aydınlatılıyor. Göreceli olarak daha düşük bir seviyeye yerleştirilen ve bu mekana özgü olarak geliştirilen duvar aplikleri yüksek tavana kontrast oluşturuyor ve barın samimi ve davet edici bir hava yaratmasını sağlıyor.

Yukardaki fotoğraf: Görev tamamlandı! Aydınlatma tasarımının, iç ve dış mekan arasındaki sınırları yoketmesine katkıda bulunması isteniyordu. Barın dışında ılık noktaları, konukların bakışlarını dışarı yönlendiriyor. Alansal sınırlar kalkıyor, konuklar ise bu açıklık ve seffalık duygusu ile son derece rahatlar.

Fotograf: Andrew Jaques



Konuk evlerinin atmosferi, ısıtıcı katmanlarından oluşuyor. Oda'nın köşelerinde bulunan kolonlar, bunların arkasına yerleştirilen özel tasarım lambalar ile silüet oluşturuyor. Uplight'lar çatının bir kısmını aydınlatıyor. Banyoyu oturma alanından ayıran ahsaptan yapılmış kafes biçimli ekrana doğru da ısıtıcı yönlendirilmiş. Böylece seperatörün arkasında kalan banyoda büyüleyici desen gölgeleri oluşuyor.



aydınlatma tasarımcıları, ısıtıcı kullanarak mekansal sınırları silme olanağına sahiptiler. Bu tür bir çalışmanın en güzel örneği gece ortamında Lounge Bar oldu. Bu alanda içerisi ve dışarı ile bağlantı, çok katmanlı aydınlatma ile neredeyse yok edildi. İçerden dışarı bakıldığında iç sütunlara monte edilen lambalar görülebilir mekan sınırı olarak algılanabiliyor. Ancak çok daha uzağa, dışardaki terasta yer alan aydınlatılmış sütunlara doğru veya daha da ileriye, gölete sınır yapan binalardaki ışık noktalarına doğru görüş açık. Burada uygulanan çok katmanlı ışık noktaları konuklarda açıklık ve uzaklık duygularını yaratıyor. Görülebilir sınırların görünmez hale getirilmesi ile aydınlatma tasarımcıları, işverenin beklentilerini bir kere daha karşılamış oluyorlar.

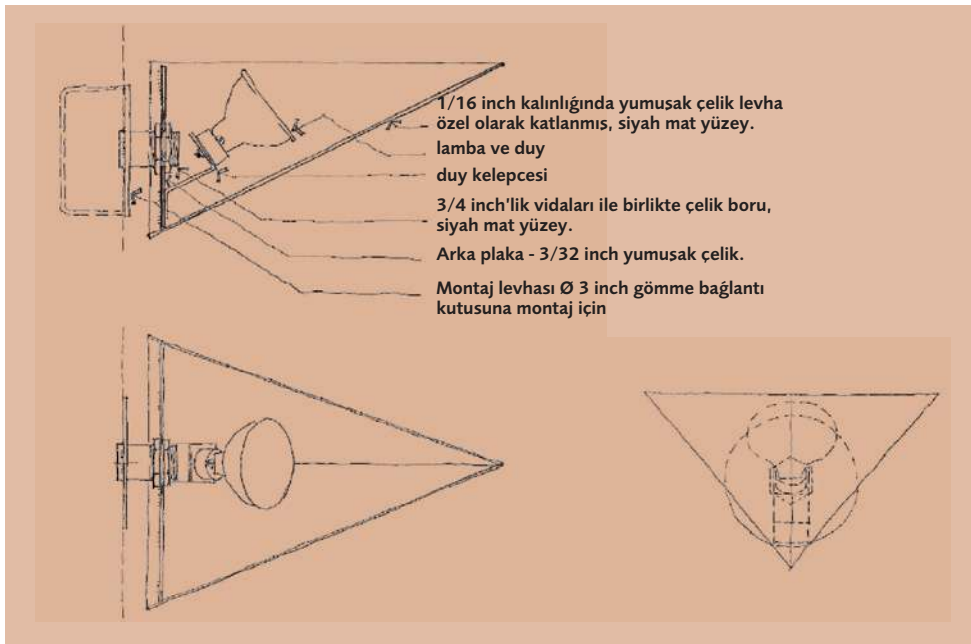
Lounge Bar'ın içine az miktarda, rahatsız etmeyen dar yansımali MR16 ampuller ile donatılmış Spotlight'lar yerleştirilmiş. Bunlardan yansıyan ısıtıcı, tavan renklerinin derinliklerini içine alıyor. Lounge Bar'ın sahane tavanını oluşturan iç içe giren ahsap kalaslar, taşıyıcıların arkasına gizlenmiş olarak yerleştirilen ve dikkatlice ayarlanan lambalarla (75 Watt, PAR30, 35 derece) aydınlatılıyor. Bar alanında akü ile çalışan lambalar, konuklar için yumuşak bir yan ısıtıcı oluşturuyor. Binanın iç çevresi boyunca konukların, nefes kesen gün batımını izleyecekleri oturma ortamları yaratılmış. Bu bölgeler, serbest yansımali MR16 lambalar (doğrusal dağıtımli lensler) ile donatılı aydınlatılmış iki nişten ısıtıcı alıyor.

Aydınlatma tasarımcıları tarafından iç ve dış mekanlar için geliştirilen özel lambalar, genelde metal, taş veya ahsaptan üretilmiş. Bu tür çalışmalarda mimarların ürün yelpazesinde de kullanılan aynı malzemenin uygulanmasına dikkat edilmiş. Böylece aydınlatma elemanları mevcut mimari ortama mükemmel uyum sağlıyor. Örneğin Lounge Bar'ın ahsaptan üretilmiş duvar lambalarının tasarımında, tesisin farklı noktalarındaki görüntüsünü öne çıkaran ahsap kalaslardan etkilenilmiş (pergolada, dikey jaluzilerde veya yuvarlak barın çatısında kullanılan ahsap malzeme). Gerdirilmiş malzemenin dokusu, diğer kumaşlar ile uyum içinde. Renk seçiminde ise Andrew Jaques, her yerde insanların hoşuna giden, örneğin bej veya portakal renklerini kullanmış.

Konukların kaldıkları bungalovun mimarisi, taşıyıcı dört yuvarlak sütun ve etkileyici bir çatı yapısı ile öne çıkıyor. Aydınlatma tasarımcıları bu alanlar için de çok katmanlı aydınlatma stratejisi uygulamışlar. Sütun ve ahsap duvarlar arasındaki alanda, sütunların silüetini ısıtıcı ile kısmen ortaya çıkararak, bu alana daha fazla özellik kazandırmışlar.

Mekanın darlığı, dar yansımali lambalar (MR11) ve dağıtımli lensler kullanılan Uplight'ların geliştirilmesini gerektirmiş. Burada yaratılan ısıtıcı, ahsap duvarların köşelerini aydınlatıyor ve uzun sütunları da ortaya çıkarıyor. Çatının alt tarafını da vurgulamak için başka özel lambalar geliştirilmiş. Bu lambalarda, geniş yansımali MR16 ampulleri ve yumuşak biçimlendiren difüzörler kullanılmış.

Banyo ve yatak odasını ayırıcı duvar olarak işlev gören



aşşap kafes de aydınlatılmış. Bunun için yatay giden aşşap malzemeye dar Spotlight'lar monte edilmiş ve dar yansımali lambalar ile (MR16) aydınlatılmış. Lambalar doğrusal ışığı dağıtan lenslere sahip.

En güzel ışık efektleri banyonun kenarında, boşta duran küvetin biçimi ile gölge oyunlarında elde ediliyor. Bungalovlarda zamana uygun stilin altını çizebilmek için, aydınlatma tasarımcıları lavabonun arkasındaki aynaya yerleştirilebilen bir lamba tasarladılar. Yarattıkları etki ile ayna duvardan ayrılarak havada süzülür hissi uyandırıyor. Yandaki bir diğer aynanın yüzeyi ise konukları rahatlatıcı ve sarmalayıcı bir ışık içine alan büyük difüz bir aydınlatma elemanı olarak görev yapıyor.

Sonuç olarak bu otelde geceleri, gerçekten sadece aydınlatılmak istenilen aydınlatılıyor. İster malzemeleri ve mimari kapsamı ifade etmek için olsun veya isterse mekanı genişletmek için olsun, her bir aydınlatma donanımının nedeni çok açık ve net. Yüksek kontrastlar ve ustaca uygulanan çeşitli renk ısıları sayesinde aydınlatma tasarımcıları dramatik ve zaman zaman teatral bir çevre yaratmışlar. Ve bu çevrenin tek amacı, insanları rahat ettirmesi. Aydınlatma tasarımı, işverenin beklentilerini tamamen karşıladığı gibi ayrıca GE Edison Awards 2006 ödülünün jürisini de ikna etti. Jüri projeyi "Award of merit" (başarı ödülü) ile ödüllendirdi.

Projeye katılanlar:

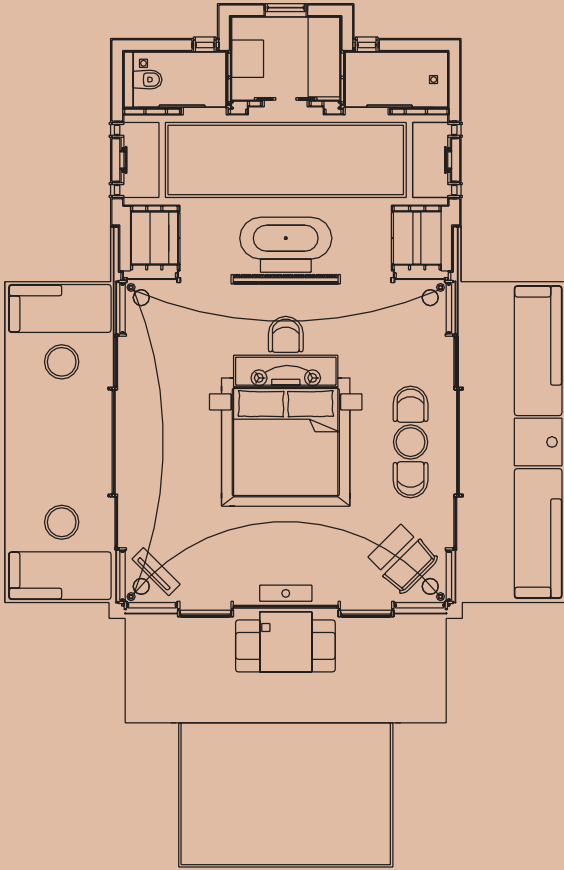
Mimar: Denniston International Group, Kuala Lumpur/Malezya; Tasarım mimarı: Jean Michel Gathy, Proje mimarı: Pietro Campanella, Mary Lou Thomson
Peyzaj mimarı: Nathan Browning, Miami/ABD
Proje yöneticisi: Lloyd Inwards
Aydınlatma tasarımcısı: The Flaming Beacon, Melbourne/Avustralya; Tasarım direktörü: Nathan Thompson; Proje aydınlatma tasarımcısı: Andrew Jaques

Uygulanan ürünler:

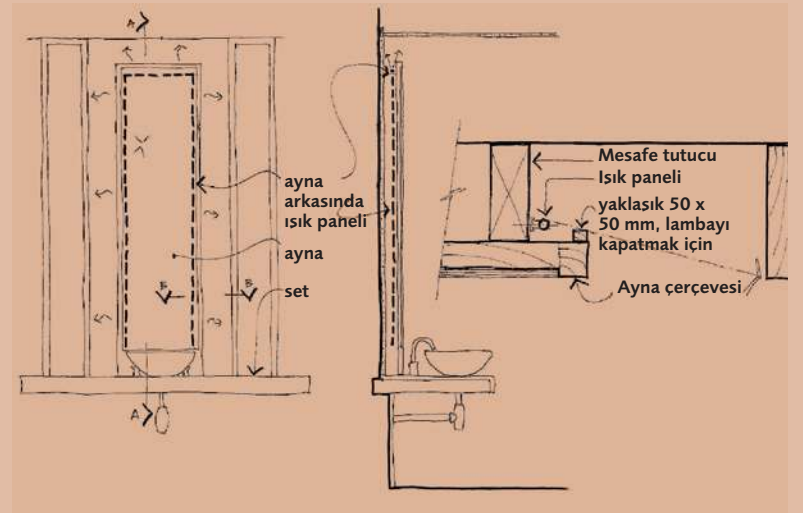
Giriş bungalovu: Çatının en üst noktasına yerleştirilen lambalar - Belfer, AR111 V/A tek ve çift sıralı; sütunlarda Uplight'lar - Hydrel, PAR 30.
Konuk bungalovu: Banyodaki ayna - Agabekov, Linear flex xenon (yerine kullanıldı); Koridor lambası ve masa lambası - Artemide, Tolemeo; Uplights - GE MR11; Spotlight - Lightolier, Geostar MR16.
Lounge-Bar: Kablosuz masa lambaları - Neoz, Medusa; Direkler - Cooper Lighting, Westwood 904 ve Sanibel
Havuz: Su altı ışığı - Lumascope, MR16 havuz ışıkları, LS333ANS-2
Gölet: Çevre alanı - Vista, Yol ışığı 4211; Ağaç ışığı - Cooper Lighting, Sanibel.
Salas: Direkler - Cooper Lighting, Westwood 904-2.
Özel lambalar: Ana yollar için LED path, dar yollar için LED blob; bir Spotlight, on adet duvar lambası ve bir sarkıt lamba



Nathan Thompson ve Andrew Jaques



Aydınlatma tasarımcıları müşterinin isteği doğrultusunda modern tasarım elemanları kullandılar: Aynanın yan yüzeyleri arkadan aydınlatılıyor. Ayna bu sayede, sanki duvardan öne doğru süzülüyor görüntüsü oluşturuyor.



Doğunun etkisinde

Zürih'in (İsviçre) Münstergasse'deki Fitness parkında yer alan hamamın tarzına uygun aydınlatma tasarımı

Metin: Kai Becker

Zürih'te hamam mı? Acaba bu deliksiz İsviçre peyniri gibi bir şey mi? Olmayabilir. Ancak, Doğuyu batı Avrupa'ya getirmek istediğinizde, dikkat etmeniz gereken birçok unsur var: Mimari kültürler arası iletişim kurabilmeli, oryantalistik ortamın oluşturulabilmesi için yeterli mekan yaratmalı ve hamam ziyaretçilerinin ihtiyaçlarını da karşılamalısınız. Bu, projeye katılan mimarlar, iç mimarlar ve aydınlatma tasarımcıları için zorlu bir görev. Zürih hamamının içini gösteren fotoğraflar, disiplinler arası mükemmel bir ilüzyonun yaratılabileceğini kanıtlıyor. Zürih'in eski kent bölgesinin tam ortasında Münstergasse sokağındaki Fitness parkında, doğu usulüne göre İsviçre'de yapılan ilk hamam yer alıyor. Bu mekanda ziyaretçileri, yıkanabilecekleri ve rahatlayabilecekleri farklı ısıda odalar bekliyor. Doğu usulü banyo geleneğinin en önemli bölümünü keseleme ve sabunlama oluşturuyor. Bir hamam ziyareti beden ve ruha ilaç gibi geliyor. Hedef kendini iyi hissetme ve rahatlama.



Bu hedefe ulaşmak için projeyi planlayanlar, istenilen rahatlama etkisine ulaşabilmek için kesin bir ön koşul olan, konukların çıplak olmalarına rağmen kendilerini rahat hissetmelerini sağladılar. Işık bu açıdan önemli bir unsur olduğundan, proje sahipleri aydınlatma tasarımı görevini Reflexion firmasının aydınlatma tasarımcılarına, Bihag AG'nin mimarlarına ve iç mimar Ushi Tamboriello'ya verdiler.

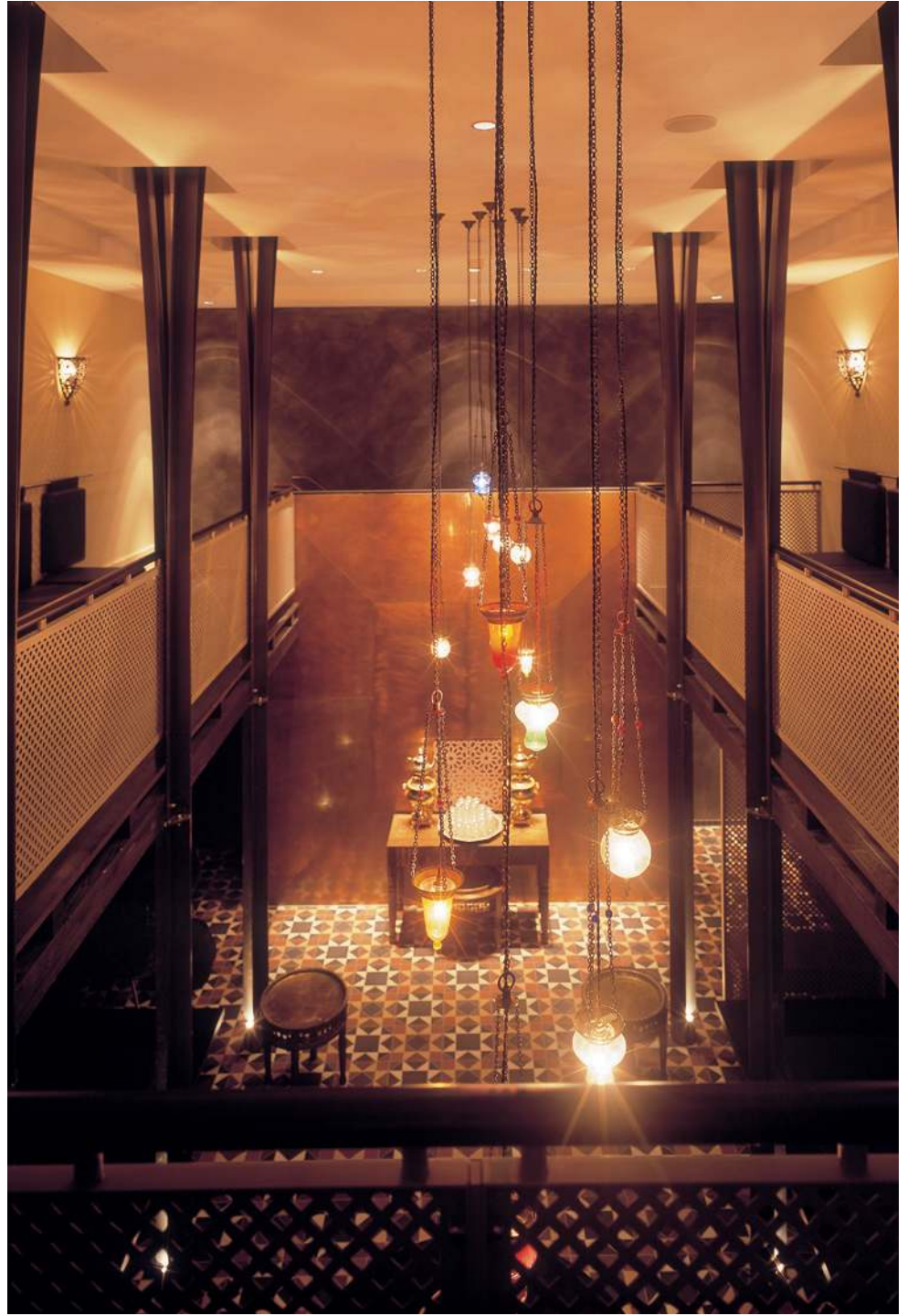
Reflexion firmasının yönetici aydınlatma tasarımcısı Thomas Mika, konukların ihtiyaçlarını belli bir samimiyet ortamını dikkate alarak karşılamaya çalıştı. Çünkü, hamama gelenlerin hiçbir şekilde kendilerini bu alanda sergi objeleri gibi hissetmelerini istemiyordu. Mekanda oluşturulan ışık ortamlarında neredeyse çıplak olan insanların hiçbir kaygıları olmadan rahatça dolaşabilmeleri sağlanmalıydı. Hamam ziyaretçileri açısından bakıldığında, burada kapanma, açılma, üstündekileri çıkartma ve giyme, görme ve görülmeme ve sonuç olarak bu ritimlerin sürekli değişmesi gibi unsurlar söz konusuydu.

Işığın bir başka görevi ise şiirsel etkisi ile tesis ile ilgili, ziyaretçilerde kalıcı ve olumlu bir intiba bırakmasıydı.



Aydınlatma tasarımcısına göre "Doğru bilgilere dayanarak planlanan sağlık ve güzellik merkezleri, mekanda oyalanma veya fonksiyonları yerine getirme gibi mekansal ve fonksiyonel hiyerarşiler gösteriyor". Burada aydınlatma tasarımının bu "hikayeyi" uygun bir ışık uygulaması ile ortaya çıkartması isteniyor. Sonuç itibarıyla bulunan yapının diğer unsurları ile birlikte bir tür sahne ortamı yaratılıyor. Bu ortam tesise giriş ile başlıyor, başka başka mekanlardan geçiliyor ve çıkış ile sona eriyor.

Thomas Mika'ya göre, ışık terapisinin dışında ışık, iyi hissetme etkisi yaratamaz ve bu tür duyguları ortaya çıkartamaz. Ancak diğer taraftan parlama ve yansımalar rahatsız edici olabilir. Mika'ya göre konukların sağlık ve güzellik alanlarında kendilerini iyi hissetmeleri, farklı duygusal deneyimlere dayanıyor. Bunlardan biri ise mekan ve ortam algılamaları. Bu bileşen, temelde gün ışığı ve suni ışık koşullarından etkilendiğinden, ışık her zaman niteliksel olarak önemli bir kriter olarak değerlendirilmeli, anlaşılmalı ve diğer faktörler ile bağlantılı olarak mekanın genel yerleşimi ve mimarisine uygun olarak adreslenmelidir.



Sol sayfada yer alan fotoğraf: Doğudan selamlar. Renkli fenerler İstanbul'daki Kapalı Çarşıdan temin edildi. Gobo projektörü (150 Watt, 4.200 Kelvin) duvara yansıttığı oryantalistik desenler ile doğuya özgü ambiyansı yaratıyor. Downlightlar (35 Watt) ile mekanın temel aydınlatması sağlanıyor ve seperatörler üzerinde çizgisel ışık efektleri yaratılıyor. © Jochen Splett

Soldaki fotoğraf: Kullanım alanlarına geçiş koridoru © Jochen Splett

Yukarıdaki fotoğraf: Cemeke olarak adlandırılan dinlenme odasında, konuklar çay içerek rahatlıyorlar. Çeşitli ışık kaynakları aydınlık ve daha karanlık alanların farklı görünmesini sağlıyor. Düşük voltlu Uplight'lar sayesinde sütunların kontürleri ortaya çıkıyor. Tavana yerleştirilen ve parlaması engellenen düşük volt halojen downlight'lar (35 Watt) ile zemin bölgesinde tek tük ışık noktaları oluşturulmuş.

© Jochen Splett



Sıcaklık olarak adlandırılan, kadınlara ayrılmış ana buhar odası. Kubbe biçimli tavana yerleştirilen fiber optik kablolar doğu örneğini taklit ediyor. Mekanın köseleri 36 Watt'lık neme dayanıklı lambalar ile aydınlatılmış. Işık efektleri noktasal aydınlık sağlıyor ve mekanı olduğundan daha geniş gösteriyor.
© Hamam Fitnesspark Münstertergasse, Migros Zürich

Konukları, daha giriş alanında yabancı bir ülkenin geleneklerine hazırlamak için, giriş bölümü tamamen oryantalistik biçimde tasarlanmıştır. Sıcak ahşap ve kum rengi tonları mekanın renklerine hakim. Son derece keyifli ve sakin ortam, konukları bundan sonra geleceklere hazırlıyor. Giriş bölümünde göze çarpan ilk unsurlar, Thomas Mika'nın bir Türk pazarından edindiği dekoratif renkteki sarkıt fenerler ve Gobolar ile duvara projekte edilen doğu desenleri. Tavana yerleştirilen Downlight'lar sayesinde, konukların bakışını mekanı ayıran parçalara yönelten çizgisel ışık efektleri yaratılıyor. Konuklar kıyafetlerini çıkardıktan ve havlularına sarıldıktan sonra, yolları ilk buhar odasına, Soğukluk bölümüne girerek, hamamın ısısına alıştırlıyorlar.

Soğuklukta difüz bir ışık ortamı hakim. Doğrudan ışık sadece bazı alanlarda algılanıyor. Mekanın ortası bir tür ışık alanı ile tanımlanmış. Bu alan yukardan aydınlatılıyor ve konukların dikkati mekanın yüksekliğine çekiliyor. Maviyi andıran renk filtreleri ile suni ışık objeleri bir tür çatı penceresini anımsatıyor. Gerçek olmayan bir gökyüzü ışığı. Yanlardaki kurnaları görsel olarak öne çıkartabilmek ve aynı zamanda mekanda bazı objeleri görülür hale getirmek için, suya karşı dayanıklı düşük voltajlı halojen downlight'lar kullanılmış. Bu alanın asıl unsuru buhar olduğundan, buhar çıkışlarına dört fiber kablo döşenmiş. Böylece emilen ışık mekan içinde su buharını takip ediyor. Farklı aydınlatma elemanlarının oyunu öyle ustaca kombine edilmiş ki, mekandaki oturma alanlarında difüz ışıklandırılmış, konukların oturarak rahat edecekleri bölgeler oluşturulmuş.

Konuklar ilk buhar odasında kendilerini biraz ısıttıktan sonra asıl hamam deneyimi başlıyor. Her hamamın merkez noktasını, Sıcaklık olarak adlandırılan ve soğuk su kurnası olan ana buhar odası oluşturuyor. Ve doğuda hanımların kendi hamamında buluşmaları gelenek olduğundan, Zürih'li bayanlar da erkekler olmadan banyo yapıyor. Erkek hamamının tüm konuları burada da işlenmiş ve mimari ve ışık tekniği açısından doğudaki uygulamalara benzer şekilde uygulanmış.

Doğu usulü hamam örneklerinde bu mekanın üzerinde genellikle büyük bir kubbe bulunuyor. Kubbede bulunan aralıklardan binanın içine gün ışığı giriyor. Yapı mimarisi açısından burada bu tür bir uygulama gerçekleştirileme-yeceği için, aydınlatma tasarımcıları iç mimarları ile birlikte, suni ışık girişi ile orjinal görüntüye yakın bir yapı yakalamışlar. Kubbeyle ısı iletken sistemi yerleştirilmiş. 24 ışık noktası ile orjinal hamam kubbesi görüntüsü sağlanmış. Tavandaki ışık kaynakları tam altında bulunan ve kelimenin tam anlamıyla ısıldayan havuz ile haberleşiyor gibi görünüyor. Bu tür efektler havuzda kullanılan açık renkli malzeme yüzeyi ve havuza yerleştirilen su altı projektörleri ile elde ediliyor.

Burada yer sınırlı olduğundan ve mekan dar hissi uyandırabileceğinden, aydınlatma tasarımcıları başka bir aydınlatma bileşeni geliştirerek, mekanın köselerinin ışıklandırılmasını sağlamışlar. Bunun için uygun tavan çıkıntılarına veya taşıyıcılarına, nemli odalarda

kullanılabilen lambalar monte edilmiş. Duvarda yaratılan çizgisel ışık efekti ise, konuklara güneş ışınlarının girişini anımsatıyor, böylece gün ışığı görüntüsü de bir kez daha vurgulanıyor.

Tesis içinde gezen konuklar başka buhar odalarına, bir terleme odasına ve yıkanma odalarına ulaşıyorlar. Ayrıca oluşturulan bir banyo mekanına şezlonglar yerleştirilmiş ve bu alan bilinçli olarak daha soğuk ve sakin bir görüntü verecek şekilde tasarlanmış. Diğer mekanlar ile tam bir kontrast oluşturuyor. Yatar şezlongların üzerindeki alanlara uygulanan lambalar ile bu alanın her noktası eşit aydınlatılmış. Çizgisel ışık ile duvardaki desenler öne çıkartılıyor ve ışık, konukları rahatsız etmiyor.

Tesisin en son mekanlarından biri Camedan olarak adlandırılan ve konukların Türk kahvesi içerek keyiflerini sürdürdükleri bir başka dinlenme odası. Hemen bitişindeki buhar ve banyolardan sonra bu mekan Doğunun unsurlarını taşıyor. Malzeme seçimi, mobilyalar ve ışık mükemmel bir uyum içinde ve rahat bir ortam yaratıyor. Doğu kültürüne uygun, tavandan sarkan dekoratif fenerler ve duvar lambaları oturma odasına benzer, son derece konforlu bir atmosfer yaratıyor. Zeminde yaratılması istenilen ışık noktaları ve genel ışık ortamı, tavan bölgesine yerleştirilen parlama yapmayan Downlight'lar ile sağlanıyor. Uplight'lar ise sütunların bazı bölgelerinde kontür oluşturuyor. Her bir bileşenin oyunu içinde ilginç gölgeler ve mekanın tüm alanlarında ışık akışları görülüyor. Hepsini sadece burada dinlenen misafirler tarafından keşfedilmeyi bekliyor.



Sağdaki fotoğraf: Soğuklukta ilk göze çarpan, mekanın ortasındaki ısıklı alan. Dört adet neme dayanıklı lamba (36 Watt) ile aydınlatılan bu kısım, günışığı alan bir çatı penceresini anımsatıyor. Suya dayanıklı downlight'lar (20 Watt) kurnaları öne çıkartıyor. Genelde ısı seviyesi düşük tutulmuş ve banyo yapanların mahremiyet duygusu dikkate alınmış. © Jochen Splett
Soldaki fotoğraf: havuzun etrafı tüm diğer alanlardan farklı aydınlatılmış. Tavan panellerinin arkasına yerleştirilen lambalar sayesinde ısı, şezlongların üzerine eşit oranda dağılıyor. Parlamayan bir ışık duvarları aydınlatıyor ve duvarlardaki desenlere işaret ediyor. © Hamam Fitnesspark
Münstergasse, Migros Zürich



Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Migros-Genossenschaft Zürich

İç mimar: Ushi Tamborriello

Aydınlatma tasarımı: Reflexion, Thomas Mika



Thomas Mika

Uygulanan ürünler:

Giriş:

Downlight'lar: Erco, Halojen metal buhar karanlık ışık reflektörü (Model 22 619C) 35 Watt

Gobo-projektörü: Stauber + Partner AG, Derksen GL 150 Economy, 150 Watt, soğuk beyaz 4.200 Kelvin

Sıcaklık:

Su altı lambaları: Wibre, düşük volt halojen

Köşelerde tavan kenarlarında arkadan aydınlatmada kullanılan ürünler: Siteco, nemli odalarda kullanılan lambalar, IP 65 (SLS 216 1-1CT1) 36 Watt

Kubbeye kullanılan 24 fiber uç: Projektör, 150 Watt, halojen metal buharlı lamba CDM, soğuk beyaz 4.200 Kelvin

Camedan:

Sütunlarda Up-Light: Wibre, Düşük volt halojen (Model 4.0088.0020)

Downlight: Erco, düşük volt halojen downlight'lar, soğuk ışık reflektörlü, parlamayı önlemeli tertibatı ile (Model 22 405-C) 35 Watt

Soğukluk:

Nemli odalarda kullanılan lambaların uygulandığı arkadan aydınlatılan tavan bölgesi: Siteco, IP 65 (SLS 216 1-1CT1) 4 x 36 Watt

Downlight: TKL Licht GmbH, düşük volt halojen suya dayanıklı (Model WT 50/01) 20 Watt

Kubbe: Kubbeye yerleştirilen 8 fiber uç, Projektör 150 Watt, Halojen metal buharlı lamba CDM

Bayanlar hamamı:

Nemli odalarda kullanılan lambaların uygulandığı arkadan aydınlatılan tavan kenarı: Siteco, IP 65 (SLS 216 1-1CT1)

Downlight: TKL Licht GmbH, Düşük Volt Halojen Suya Dayanıklı (Model WT 50/01) 20 Watt

Kubbeye yerleştirilen 24 fiber uç, projektör 150 Watt, Halojen metal buharlı lamba CDM, Işık rengi soğuk beyaz 4.200 Kelvin



Sıcak ve soğuk!

Gelenek ve modern, İsviçre'nin Baden kentindeki Limmathof otelinin Novum Spa merkezinde birleşiyor.

Metin: Kai Becker

Fotoğraflar: bildwerk-studio, Jochen Splett

Baden kentinde bulunan Limmathof Otelinde yapılan kapsamlı restorasyon çalışmaları ile otel yeniden canlandı. 1830'lu yıllarda inşa edilen bina bugün otel ve modern bir SPA merkezi olarak kullanılıyor. Merkezin konukları küçük bir merdivenden zemin kata indiklerinde gerçekten modern dünyayı geride bırakarak heyecan verici bir ortama, modernliğin ve tarihin en güzel biçimde birleştiği bir yere dalıyorlar.

İşıksız sağlık olmaz. Novum Spa'nın sağlık alanının tasarımını, ışık ve mimari konusunda faaliyet gösteren İsviçreli Reflexion firması, Graf & Parner ve iç mimar Ushi Tamboriello ile birlikte geliştirdi. Aydınlatma tasarımcısı Thomas Mika'ya göre bu konuda aydınlatma planlamacılarının görevlendirilmesi hiç de alışıldık değil. Birçok yapı sahibi, dünyadaki sağlık merkezlerinden topladıkları etkileri genelde yeni bir "konseptte" birleştirirler. Mika'ya göre, piyasada mevcut olan araştırmalar ve kişisel edinimler şüphesiz gerekli ancak bunlarla yine de konsept ile ilgili sorular cevaplanamayabiliyor. Aydınlatma tasarımcısının çıkardığı sonuç ise; temel ışık tekniği bilgilerine sahip olmadan sağlık alanında hızla oluşturulan bir ışık planlaması çok çabuk riskli bir işe dönüşebilir. Ortamın etkisi bir mimar tarafından yaratılabilse de istenilen kalitede etki, sadece çeşitli unsurlar, teknik etkiler ve ışık ile ortaya çıkan potansiyel tesadüfler planlama aşamasında kontrol edilebilirse ancak sağlanabilir. Burada anlatılmak istenen efektler; su ile kullanılan malzemenin yüksek parlama derecesi, alışılmadık bakış noktaları ve kullanıcının bakış açısı, farklı konular ve bununla ilişkili ortam değişimi, güvenlik şartları nedeniyle sınırlı lamba seçeneği ve aydınlatma tesisinin düzenli olarak günlük uzun kullanım süresi. Tüm bu parametrelerin doğru değerlendirilmesi uzmanların kararlarını gerektirir. Ancak bunu mimarlar tek başına yapamaz.



Yukardaki fotoğrafta görülen uygulama, bir Türk hamamı ortamını yaratmak üzere tasarlanmıştır. Sanki kubbedeki aralıklardan gün ışığı içeri sızıyor. Bu uygulamada elektrik ışığı duvardaki küçük deliklerden içeri giriyor. Karşı duvarda ise (soldaki fotoğraf), iki mavi pencere boyutsuz bir derinlik hissi uyandırıyor. Burada yaratılan atmosferin kalitesi, elektrik ışığının buharla rağmen renkli yansıması ile sağlanıyor. Doğada, buhar ve sis genelde tok ve gri bir atmosfer yaratıyor. Ultra marina mavisi suyun durgunluğunu ve huzurunu simgeliyor. Rahatlamayı sağlarken endorfin salgılarını artırıyor.



Soldaki fotoğraf: Otelin zemin katında merkezi lounge bar. Arka planda omuz hizasında masaj amaçlı tazyikli su püskürtme vanaları olan dus. Asıl mimari özelliği teşkil eden tonozlu tavan uplight'lar ile öne çıkartılmış. Kaideler üzerinde duran küçük heykellerin yer aldığı nisler 50 Watt'lık düşük voltajlı gömülü downlight'lar ile aydınlatılıyor.

Sağdaki fotoğraf: Aydınlatılan kemerler ve sualtında oluşturulan ışık desenleri alanda yepyeni görüntüler ortaya çıkartıyor. Uplight'lar ile havuz etrafındaki nisler vurgulanıyor ve downlight'lar ise küçük heykelleri ve geçiş noktalarını öne çıkarıyor.

Novum Spa'nın planlamacıları profesyonel aydınlatma tasarımcısının değerini gerçek anlamda bildiklerinden, tasarım aşamasının doğru bir noktasında Reflexion ekibini görevlendirdiler.

Otelin zemin katında bulunan tesis, uzun bir orta alana sahip. Buradan diğer kullanım alanlarına ve banyolara gidiliyor. Mimari açıdan değerlendirildiğinde, Spa Roma tarzı yapı unsurları ile öne çıkıyor. Bunun en belirgin örneği ise kemer biçimli tavanlarda görülüyor. Aydınlatma tasarımcıları ise aydınlatma konseptini bu mimari dokunun belirgin öğelerine dayandırarak tanımlamışlar: Konukların tüm mekanlarda gördükleri tavan, aydınlatılan ana konuyu teşkil ediyor. Konuklar bu prensip ile ilk deneyimlerini, tesisin ana dinlenme bölgesine götüren merdivenin ilk basamaklarında yaşıyorlar. Bu mekan bir koridor işlevine sahip. Buradan birçok kapı açılıyor. Mekanın kapılar arasındaki boşluklarına dinlenmek için banklar yerleştirilmiş. Zemin, mobilya ve duvar renkleri açık tonlarda tutulmuş. Aydınlatma tasarımı mimari elemanların öne çıkarılması ile sınırlanarak, çekingen bir biçimde mekana sakin ve sıcak bir görüntü katılıyor. Bölüm ayrımları yoğun olan bu mekan için aydınlatma tasarımcıları, geniş alan ışıklandırması uygun görmüşler. Böylece kapıların sert ritmine karşı sakin bir görsel kontrast etkisi bırakıyor. Göz hizasının biraz üzerine uygulanan Uplight'lar tavanın dokusunu öne çıkarıyor, konukların bakışlarını mimari yapının özelliklerine yönlendiriyor ve aynı zamanda tabanı gerektiği miktarda ışıklandırıyor. Mekanda bakışları çeken diğer unsurlar ise daha koyu renkte boyanmış olan ve boyutları yaklaşık kapı aralıklarına eşit olan nişler.

Kaideler üzerinde duran küçük heykellerin görüntüsü küçük downlight ışığı ile vurgulanıyor.

Kemerli alanların aydınlatma prensibi, termal banyonun olduğu alanda da aydınlatma tasarımının entegre bir unsuru olarak tekrar ediyor. Aydınlatma tasarımcıları su konusuna özellikle dikkat ettiler. Çünkü Spa'nın içindeki en büyük alanı termal banyo teşkil ediyor. Thomas Mika için havuz alanlarındaki aydınlatma konsepti çok önemli. Bugüne kadar edindiği bilgilere göre, sanayinin teknik açıdan kısıtlı olanaklar ile havuz içinde ve etrafında sağlanmak istenilen ışık etkisi birbirine tezat oluşturuyor. Mika kesinlikle böyle bir uygulama yapmak istemiyor, çünkü ışık ve suyun etki potansiyeli çok yüksek ve her zaman özel ve sürpriz efektler yaratabiliyor.

Havuz girildiğinde, bakışlar önce muhteşem tavana yöneliyor. Işığın rengi mekanın rengi ile ahenk içinde. Tavana yayılan yarım daire biçimli ışık, güneşi anımsatıyor. Sonra yavaş yavaş gözler mekanı tarayarak su yüzeyine ulaşıyor. Şimdi şöyle bir düşünün. Havuz, yandaki fotoğraftaki gibi görünmese ve genelde yapılan uygulamalar doğrultusunda tamamen aydınlatılmış olsa, bu nasıl bir etki bırakırdı!

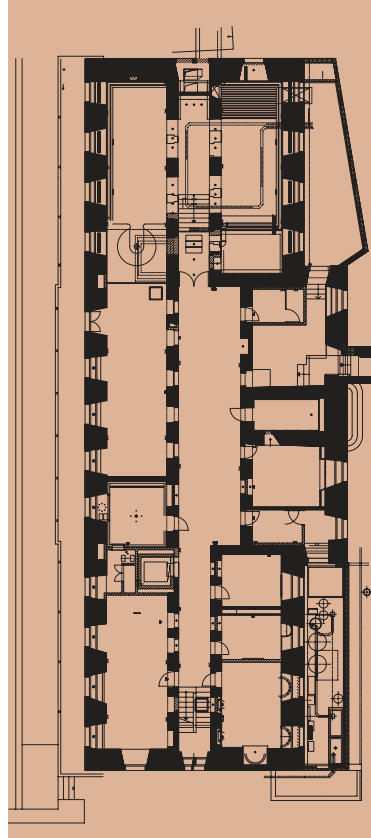
Burada aydınlatma tasarımı gereken heyecanı veriyor. Su dünyası konuğun bakışlarını çekiyor, keşfedilmek istiyor. Havuz kenarına yerleştirilen özel yansıma açısına sahip su altı lambaları suyun yüzeyinde, tavanın kemerli desenini işleyen desenler oluşturuyor. Ayrıca yine bu lambalar sayesinde havuzda farklı renk gölgeleri yaratılıyor ve mekan görüntüsünün sürekli değişmesine neden oluyor. Bakışları çeken ve arka cephede mekanı bölme işlevi

üstlenen bir başka unsur ise duvar nişinde yer alan çok az aydınlatılmış heykel. Sıva altına yerleştirilen downlight'lar bölmelerin alanını öne çıkartıyor.

Yine ışık tekniği açısından görülmeye değer başka bir bölüm ise konukları ruhlarını sımartacakları buhar banyosunda bekliyor. Özel kokular ile zenginleştirilen buharın yanında, iyi hissetme duygusu için ışık da önemli bir rol oynuyor.

Konuklar bu alana girdikten sonra, mekanın uzunlamasına olan alanına yerleştirilmiş banklarda dinlenebiliyorlar. Diğer mekanlara göre daha karanlık tutulmuş buhar odasında aydınlatma, yuvarlak kemerli tavan aydınlatmasına bir kontrast oluşturuyor. Mekanın bir kenarında hemen bankların üzerinde mavi renkle aydınlatılan iki pencere sonsuz bir derinlik duygusu yaratıyor. Modern tarzda dekore edilen mekanın aydınlatılması için bu fikir, aydınlatma tasarımcısı James Turrells'in çalışmalarından ilham alınarak ortaya çıkmış. Türk hamamları örnek alınarak tasarlanan bir diğer ışık efekti, bu alanın karşısındaki kenarda uygulanmış. Doğu dünyasının hamamlarında gün ışığı, içeri kubbede bulunan küçük aralıklardan giriyor. Bu tipik özelliği taklit edebilmek için, pencere benzeri bir yapının içindeki küçük deliklerden suni ışık veriliyor ve sanki bu mekanın dış dünyaya bağlantısı olduğu ve gün ışığı aldığı hissi uyandırılıyor.

Daha önce bir sauna veya buhar banyosuna gidenler, ısıdıktan sonra serinleme ortamına gireceğini bilirler. Bunun için Novum Spa'da çok özel bir soğuma odası bulunuyor. Tesisin rahatlama ve sıcak görüntüler oluşturan diğer ortamlarına karşın, burası çok soğuk bir etki bırakıyor. Burada başka bir konu geçisi yaşanıyor. İç mimari ve aydınlatma tasarımının ortak oyunu çerçevesinde soğukluk konusu mükemmel olarak burada sahnelenmiş. Diğer odalara kıyasla çok daha az aydınlatılan ortamda bir buz duvarı ve odanın ortasından suni bir buz kübü görülüyor. Buz duvarının üst kısmından 50 fiber kablo ucu çıkıyor. Burada emilen ışık tüm duvarı geçiyor ve istenilen buz gibi soğuk etkisini yaratıyor. Oda tam ortasına yerleştirilmiş buz objesi de fiber uçlarla sahnelenmiş. Blok parçasının içinden odaya yayılan beyaz mavimsi ışık, gösteriyi mükemmel hale getiriyor: esas olan soğumak. Bunun için bir kutup atmosferinden başka ne uygun olabilirdi. Sadece bu objeye bakmak dahi, sanki insana gerekli soğutmayı sağlıyor. Ve sonra bir sonraki dinlenme odasına, suyun içindeki ışık oyununu izlemeye geçiliyor...



Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Arge Limmathof Baden AG

Mimar: ARGE Graf & Partner Atelier West

İç mimar: Ushi Tamborriello

Aydınlatma tasarımı: Reflexion, Thomas Mika



Thomas Mika

Uygulanan ürünler:

Dinlenme odası:

Nişler: Neuco/Erco, Düşük voltajlı sıva altı-downlight, Tip: 22 405-C, Alüminyum döküm, Darklight-Reflektör, gümüş alüminyum buharına tutulmuş, 12 Volt, 50 Watt.

Termal banyo:

Kubbenin aydınlatılması için kullanılan lambalar, 12 x IP 54; 12 Bölmelerde sıva altı yerleştirilen Downlight'lar; Heykelli duvar nişi için 1 sıva altı Downlight

Buhar banyosu:

Buhar nişlerinin alanında boru içine yerleştirilen fiber uçları; karışık fiber uçları 6 x, ışık rengi CDM Soğuk beyaz (4.200 Kelvin) 230 Volt, 150 Watt; bankların üzerinde (iç duvar) renkli kompakt flüoresanlar; 3 duvara sıva altından monte edilen lamba, Model 2910-M Oryantasyon için sıva altı lamba, paslanmaz çelik, IP 54, 12 Volt, 20 Watt; 2 x Nişlerin arkadan aydınlatması, kompakt flüoresanlar, IP 65 mavi, 18 Watt, 230 Volt; bankın altında temizleme ışığı (FL 18 Watt).

Soğuma odası:

Fiber tekniği, ısı projektörü HIT 150 Watt.

Dinlenme odası:

Özel olarak duvara monte edilen dört adet lamba ile kemerler aydınlatılıyor, IP54; Cumba aydınlatması Neuco/Erco, yere monte edilebilen lamba, IP67 ile sağlanmış, paslanmaz çelik, dökme alüminyum yuva, 12 Volt, 35 Watt.

Üstteki fotoğraf: Fotoğrafa bakmanız damarlarınızdaki kanı dondurmak için yeterli! Fiber optik teknolojisi sayesinde, buz bloğunda ve buz duvarlarındaki lambalar ısınmıyor. Alttaki fotoğraf: Patronların dinlenebileceği ve suyun aydınlatma efektlerinin keyfine varacağı yer.

Işık ve sağlık

Bilimsel araştırma sonuçlarının uygun aydınlatma çözümlerine yansması gerekir.

Metin: Martin Lupton

Fotoğraf: David Barbour, BDP

BDP-Lighting firmasının aydınlatma tasarım ekibi, üçüncü bir foto reseptörün olduğunu duyduğunda, bu bilimsel keşfin önemine hayran kaldılar ve bazı araştırma sonuçlarını uygulamaya koyma ve sonuçları izleme kararı aldılar.

Aydınlatma tasarımı iki farklı alana bölünüyor. Birincisi ışık tekniği ve ağırlıklı olarak ışığın eşit oranda yatay yüzeylerin üzerine yansması üzerine odaklanıyor. Bağımsız olan ikinci alan ise son 30 yıl içinde daha doğrusu son on 15 yıl içinde güçlenerek gelişti.

Bu alanda önemli olan; ışığı hassas bir biçimde mekan, kullanıcı, malzeme ve mimari tasarım unsurlarını dikkate alan insanların, içinde kendilerini iyi hissedecekleri mekanlar geliştirmek. Aslında her iki alanın çıkış noktası birbirine paralel gidiyor. Bir alan (henüz) diğer alanı geçmedi. İkisinin arasındaki fark ise daha çok perakende satış ortamında görülüyor. Sade, pahalı olmayan ürünler satan dükkanlarda genelde 1000 Lux değerinde ışığı zemine yansıtan dizi dizi flüoresanli downlight'lar kullanılıyor. Aslında çoğu perakendeci ışığın önemini anladı ve uygun ışık konseptlerine yatırım yapmaya başladı. Bana göre aydınlatma tasarımcılarının üçüncü nesli, çalışmalarında ışığın görünmeyen etkilerine ağırlık verecek.

Artık günümüzde aydınlatma tasarımının doğa bilimleri ve sanatın bir kombinasyonu olduğu genel olarak biliniyor. Ancak halen, hangi alanın daha çok devrede olması gerektiği tartışılıyor.

Işığı kullanırken baz aldığımız bilgilerin (yöntem formülleri, ders kitabı) kökleri, sanatsal alandan ziyade doğa biliminde bulunuyor. Özellikle, en ince ayrıntısına kadar araştırılan ofis mekanları konusu için bu geçerli. Işığın algılanması



İngiltere'nin Brighton kentindeki Çocuk Hastanesi için geliştirilen özel aydınlatma tasarımı, hastaların biyolojik ritmini destekleyen ve güneşin doğuşunu simüle eden bir aydınlatma sistemi. Lamba üreticileri işbirliğinde BDP Lighting tarafından tasarlandı.

sübjektif. Eğer uzun süre sadece insanların isteklerini incelersek, hepimiz için en iyi aydınlatma tarzının ne olacağını keşfedebiliriz.

Işık konusundaki bilginin temeli ne ve nasıl olduğunun anlaşılmasında yatıyor, ki bununla farklı mekanlarda ışığın kullanımı ile ilgili kuralları veya uygulama tavsiyelerini kastetmiyorum. Renkleri algılamamızı, gece ve gündüz görmemizi sağlayan rod ve kon hücreleri ilk defa 1722 yılında keşfedildi. Son 250 yıldır araştırmacılar bunları gözün tek foto alıcıları olarak kabul ediyorlar. Işık enerjisini elektrik sinyallerine dönüştüren, göz hücreleri. Zira göz

ve beyindeki birçok hücre ışığa tepki gösteriyor. Ancak bu tepki sadece rod ve kon hücrelerinin karmaşık sinir yolları bağlantıları sayesinde oluşabiliyor. Bu hücreler görsel desenler, objeler ve hareketleri algılayan sinir sisteminin hassasiyetinden sorumlu.

Henüz 2002 yılında Brown Üniversitesinden (ABD) David Benson ve meslektaşları retinada üçüncü bir foto reseptörünü keşfettiler. Araştırmacılar bu hücreyi "kendinden ışığa hassas ganglien hücresi" olarak adlandırdı. Bu hücre de ışık enerjisini beyin akımlarına dönüştürüyor ve bunu yaparken ışık rod ve kon hücrelerinden geçmiyor.

Nörobilim dalı ekstraordinarius profesörü Berson, "Bu hücre grubunun iç saatimizi yönlendirdiğini ve muhtemelen başka fonksiyonlara da sahip olduğunu düşünüyoruz. Bu fonksiyonlar beynimize ne kadar aydınlık olduğunu söylüyor", diyor.

"Senelerdir tanıdığımıza paralel olarak işleyen bir görsel sistem. Şimdi retinanın nasıl çalıştığını ve beynimizin görsel dünyamızda olan biteni nasıl anladığını tekrar incelememiz gerekiyor. Işığın sinir sisteminden geçişi ile ilgili ve beynin görsel alana tepki göstermesinin yeni bir biçimi ile tanışıyoruz".

Araştırmacılar hücreleri inceleyerek fonksiyonları itibarıyla kör olan, rod ve kon hücreleri çalışmayan insanların nasıl bir biyolojik ritimleri olduğunu ve gün ve geceleri dış dünyayı nasıl algıladıklarını araştırdılar. Bu araştırma ışığın görünmez etkisinin, fiziksel gün akışımızın içine entegre olduğunu ve mimari ile ışığı algılamamızın temelde etkilendiğini doğruluyor.

Günlük ritimler, iç saatimizi gerçek saat ile uyumlu hale getiren doğal aydınlık/karanlık döngüler olarak görülebilir. Bu döngüler 23,9 ile 24,5 saat arasında bir uzunlukta. Normal ve sağlıklı görme kapasitesi içinde günlük titreşimler, nötr aktivite ile bir ana iç saat tarafından kontrol edilir. Bu saat Hipotalamus'un Suprachiasmatic Nucleus'undadır (SCN). Hipotalamus ise beynin alt kısmındadır. Berson'un görsel olmayan ışığa hassas ganglien hücreleri retinayı doğrudan, Melatonin üretiminin epifiz bezi tarafından etkilenen noktasında

SCN ile bağlıyor. Artık uyku bozukluklarının düzensiz gün ritimlerinden kaynaklanabileceği herkes tarafından biliniyor. Vardiyalı çalışma SCN tarafından yönetilen uyku döngülerini ve gün ritmini kaydırabilir. SCN'i etkileyebilecek en güçlü harici faktörlerden biri ışık.

Işığın sağlık üzerinde birçok etkisi, ışığın gün ritmini değiştirmesine bağlanabilir. İnsanoğlunun gün ritminin ve görsel sisteminin göz ile başladığını biliyoruz. Deneyler, göz alındığında, tüm ritimlerin kapandığını gösterdi. Retinaya giren ışık, görme kenarından, ışık olmadığında melatonin üreten ve bırakan epifiz bezine kadar giden yoldan başka bir yolu izliyor. Bu kimyasal, kan dolaşımına giriyor ve tüm bedende dolaşır; böylece zaman hissi oluşuyor.

En son araştırmalara göre, ışık tayfinin (430 - 460 nm) mavi bölümü, özellikle melatonin üretimini bastırmaya katkı sağladığını gösteriyor. Ayrıca ışığın yorgunluğu azalttığı ve böylece dikkati ve vücut ısını artırdığı biliniyor. Dolayısıyla, genel olarak melatoninin, tamamen ışık girişinin yarattığı etkiyi yarattığı söylenebilir.

Ancak bu bilgi nasıl kullanılacak? Birçok metod, "trend" olan alternatif terapiler kategorisine giriyor. Genelde melatonin üretimini azaltmak ve mevsimsel depresyonları tedavi etmek için ışık terapisinin uygulanması çok yaygın. Ancak melatonin üretimini bastırmak için çok yoğun ışığa ihtiyaç var ve modern ofis ve dükkanlardaki aydınlatma gücü, ancak ritim döngülerini tetiklemeye yetiyor.

Hergün maruz kaldığımız Lux saatlerine bir bakarsak, suni ışık, günlük ritmimizi temelden etkiledi. 500 Lux ile aydınlatılan bir ofiste 9.00'dan 17.00'ye kadar çalışıldığında ve dışarda geçirilen belki yaklaşık bir saatlik öğle paydosu (10.000 Lux) toplandığında, ortalama 13.500 Lux saat çıkıyor. Saat 9.00'dan 17.00'ye kadar dışarda çalışılıyor ise, toplam günlük değer asgari 80.000 Lux

saati oluyor. Bu ise büyük bir fark. Bu değerler doğrultusunda, doğal günlük ritmimizin artık uyumlu olmadığına ve uykularımızın ve genelde kendimizi iyi hissetme duygularımızın etkilenmesine şaşmamak gerekiyor.

Obezite gibi bu da modern yaşam tarzımızın belirgin bir semptomu. Sanayi devriminden beri toplumumuz oturan bir topluma dönüştü. Artık çok az kişi açık havada çalışıyor.

Genel olarak ışık eksikimizi daha yüksek gün ışığı seviyeleri ile dengeleyebiliriz ve bunu denememek hata olur. Bu araştırmanın sonunda yaşam tarzımızı değiştirmemiz gerekirdi. Binalarımızı daha fazla doğal gün ışığı kullanılacak şekilde tasarlamamız gerekirdi. Gün ışığı eksikliğimizi gidermek için uygulayabileceğimiz yöntemler var. Gün ritmini suni ışık ile kaydırmak mümkün. Bunun için en sık uygulanan yöntemlerden biri, güneşin doğuşunu simüle etmek ve güçlü aydınlatma. Güneşin doğuşunun simülasyonu, 30 dakika içinde düşük bir ışık seviyesinden giderek artan ışığa geçiş, iç saatimizin devreye sokulması için bir destek olabilir ve 24 saatlik döngüye uyum sağlamayı garanti edebilir. Kış aylarında, günlerin kısalması ile iç saatimiz efektif etkilenir. Özellikle mevsimlere bağlı depresyonların tedavisinde bu bilgi çok yararlı ve diğer tedavilerde de kullanılabilir.

BDP'de bu bilgiyi yeni bir çocuk hastanesinin tasarımında kullandık. Kısa bir süre önce hizmete giren Royal Alexandra Çocuk Hastanesi için BDP, biyolojik olarak aktive edilen yeni bir aydınlatma sistemi geliştirdi. Hasta odalarındaki suni aydınlatma, yatakların başucunda duvara yerleştirilen uplight ile sağlandı. Her lambanın içinde hasta tarafından kumanda edilebilen, okuma için bir downlight bulunuyor. Ayrıca 17.000 Kelvin Philips Activiva ampülü entegre edildi. Bu lambalar sabahın erken saatlerinde güneşin doğuşunu simüle etmek üzere otomatik olarak az bir aydınlatma gücü ile yansıyor. (Ayrıntıları bu

sayıda yer alan "Kaygıya Elveda" başlıklı makalemizde okuyabilirsiniz).

Bu, araştırma sonuçlarının pratikte nasıl olabileceğine dair sadece bir örnek. Ancak çok daha fazla olanak var. Gün içinde elektrik ışığı ile aydınlatılan çevrede, günışığının farklı aşamalarını simüle ederek değiştirmek bu olanaklardan biri olabilir. Ancak üzerinde yoğunlaşmamız gereken en önemli husus, moral açısından yükümlülüklerimiz. Tüm bina türlerinin tasarımında insan sağlığının dikkate alınması gerekiyor.

Örneğin bu bilgi, ofis binalarında çok güzel bir uygulamaya dönüşebiliyor. Başarılı bir işletmenin gelişmesi için verimlilik ve çalışma motivasyonunun iyileştirmesi büyük önem taşır. Aydınlatma, çalışanların biyolojik ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uygulanabilir. Sağlıklı bir aydınlatma sağlamak için ise iyi bir günışığı aydınlatması gerekir. Ancak bu, suni ışık ile de sağlanabilir. Bugüne kadar bu tür aydınlatmanın insan sağlığına katkıda bulunduğu kanıtlanmadı, fakat yakında bunun da kanıtlanmasını ümit edelim.

Bu çalışma çok kapsamlı bir konuya sadece kısa bir genel bakışı temsil ediyor. İşlenmesi gereken diğer alanlar arasında; karanlıkta gerekenler, spektral ışık dağılımının etkisi, UV ışınlarının eksikliği, görme gereklilikleri ve görsel olmayan etkiler arasındaki fark, melatonin ve kanser arasındaki ilişki ve birbiri ile yakından bağlantısı olan birçok konu yer alıyor.

İki bin yıldan beri bilim adamları, filozoflar ve sanatçılar ışık ve görme gücünün davranışını araştırıyorlar. Işığın beden üzerindeki görülemeyen etkileri, henüz göreceli olarak yeni ve bu konudaki bilgiler sadece birkaç on yıl öncesine dayanıyor. Bu kısa süre içinde göreceli olarak ışığın, insan motivasyonunu ve davranışlarını etkilediğini gösteren büyük ilerlemeler kaydedildi. Bu bilgi henüz özel fonksiyon eksikliklerini tedavi etmek için kullanılıyor ve ne yazık ki en uygun aydınlatma için bize net bilgiler vermiyor veya

yöntem kuralları sunmuyor ve karanlıkla birlikte sağlığınıza bağlı ihtiyaçlarımızı karşılamaya yetmiyor.

Ancak bu ipuçlarını ve ilk araştırmaları kullanmaya başlamalıyız, bu konuda tasarımcıları bilgilendirmeliyiz ve uygulamalı aydınlatma projelerinde teorileri test etmeliyiz. Bilgiyi kamu ile paylaşmalıyız ve binalarda öngörülen gün ışığı miktarlarını artırmaya çalışmalıyız.

Mimari yapılarda günü uzatma ve tamamen kumanda edilebilir suni aydınlatma çabalarımız içinde vücudumuzun doğal ritmini tamamen değiştirebilen yepyeni bir araç geliştirdi. Bu gelişimi en iyi biçimde sanayi devrimi öncesi ve sonrasındaki mevsime bağlı doğum rakamlarından anlıyoruz. Biz ne yaptığımızı biliyor muyuz? Muhtemelen bilmiyoruz ancak, araştırmanın bu şekli ile de ilgilenmeli ve bunun, çalışmalarımız ve ışığın kullanımı üzerindeki etkilerini anlamaya çalışmalıyız.



Martin Lupton

Kaygıya elveda

İngiltere'nin Brighton'daki Çocuk Hastanesi'nin aydınlatma tasarımı hastaların ihtiyaçlarına göre geliştirildi.

Metin: Kai Becker

Fotoğraflar: BDP, David Barbour

Hastane odasının pencere pervazına dayanarak hayallere dalarcasına hemen bitişiğindeki denize bakan küçük hastalar muhtemelen Brighton'daki Royal Alexandra Children's Hospital'dalar (çocuk hastanesi). Çocukların burada kendilerini evlerinde ve keyifli hissetmeleri bir tesadüf değil, gün ve suni ışık planlaması için en yeni araştırma sonuçlarına dayandırılarak gerçekleştirilen profesyonel bir aydınlatma tasarımının sonucu. Hasta odalarında en ince ayrıntısına kadar tasarlanan özellikler çocukların iyileşme sürecine katkıda bulunuyor.



Hastane, çevredeki binalar arasında dikkat çeken biçimi, pencerelerin alışılmadık yerleşimi ve bina cephesindeki renkli bölümleri ile öne çıkıyor.

Hastanede yatılı tedavi görmek insanoglunun doğustan beri sevmeyi deneyimlerden biridir. Hastanede kalmayı gerektiren fiziksel rahatsızlık, hastalar için olağanüstü zorlu bir dönemi ifade eder eder. Kliniklerde ise hastaların kendilerini rahatsız hissetmelerini sağlayacak birçok başka faktör de buna eklenir. Hastalar sıklıkla, kendilerini huzursuz eden ortamlarda bulurlar ve sonuç itibarıyla bu ortamlar iyileşme süreçlerine de katkıda bulunmaz. Steril ortamlar, renksizlik, bilinmeyen ve insana korku veren cihazlar ve uygunsuz bir aydınlatma, (Gaz boşaltmalı lambalar) hastanede kalanların olumsuz ruh hali atmosferini oluşturur. Yetişkin insanlar bu olağandışı ve sıkıcı durumu dengeleyebilirken ve geçici olarak buna katlanabilirken, çocukların hastanede kalmaları, alışkın oldukları günlük yaşamdan bir anda koparılmalrı anlamına gelir.

En kötü ihtimalle yaşam yolları bir anda onları renkli ve yaratıcı çocuk dünyasından çıkartarak, doğrudan hiç uygun olmayan klinik ortamının kaygı ve endişe dünyasına yerleştirir. Hastanede kalış süreleri ile ilgili olarak birçok insan bu tür deneyimler edinmiş olabilir ancak bunun böyle olması gerekir mi? Tabii ki cevabımız hayır olmalı, en azından yeni yapı projeleri itibarıyla değil. Karşılaştırma yapıldığında, mimarisi

ve iç dekorasyonu açısından hem hastaların rahat etmesini sağlayan hem de psikolojik ve fizyolojik unsurları dikkate alan az sayıdaki modern hastaneye gelenler kendilerini mutlu hissedebilir. Brighton kentindeki yeni hastane bu tür bir tesis. İnşaat planlaması, İngiliz planlama bürosu Building Design Partnership (BDP) tarafından yapıldı. Sorumlu mimar Benedict Zucchi planlama çalışmaları sürecinde, insanların kolayca yönlerini bulabilecekleri, güneş ışığı alan ve insanlarda klostrofobik tepkilere neden olabilecek koridorlara sahip olmayan açık bir bina yapımını hedefledi. Baştan söylemek gerekir ki, mimar bu stratejiyi başarı ile uyguladı. Bu yıl besinci kez gerçekleştirilen Uluslararası Tasarım ve Sağlık Akademisi Dünya Kongresi (International Academy for Design and Health) kapsamında proje, Uluslararası Sağlık Ödülleri çerçevesinde verilen Büyük Ödül ile onurlandırıldı. Projenin tanıtımı esnasında ayrıca binanın tamamında varolan mükemmel günışığı ortamları ve de pencere konumlarının çocuk ölçülerine göre ayarlanması övüldü. Bu aydınlatma planlamasının başarısını, BDP Lighting aydınlatma tasarımcıları Martin Lupton ve Laura Bayliss sağladılar.

Koruyucu Nuh'un Gemisi

Bina, şekli itibarıyla yakındaki denizin üzerinde bir gemiyi andırdığından, projenin henüz başlangıç aşamasında "Çocuklar için Nuh'un Gemisi" lakabını aldı. Geminin üst güvertesi aile ve çocuklar için özel bir alan olarak tasarlandı. Burada ebeveynlerin kalabilecekleri yerler, oyun alanları ve küçük hastaların denize bakıp güneşten faydalanabilecekleri açık boş alanlar yer alıyor. Aynı zamanda bu seviyede, kliniğin günlük akışında dinlenmek, biraz güneş depolamak ve temiz hava almak isteyen hastane personelinin ve doktorların sosyal alanları da bulunuyor. Burada tüm hastane binasının tasarımında görülen kilit konu: Günışığı. Binanın tüm alanlarında en uygun ışık ortamı yaratmak üzere çalışılmış. Buna göre hastanenin tam ortasında bulunan merkez, tüm seviyeleri birbirine bağlıyor ve kompleksin geniş alanlarının yeterli günışığı almasını sağlıyor. Binanın güneye bakan kısımları hasta odaları olarak donatılmış.

Buralardan çocuklar denize bakıyor ve mükemmel gün ışığı koşullarında oturabiliyor.

Uzun süre tedavi görecektir olan çocuk hastalar için istasyonlarda toplam 100 yatak kapasitesi bulunuyor. Bunların yarısı tek kişilik odalar olarak düzenlenmiş.

Martin Luptons ekibi, günışığı ve suni ışık planlamasında tamamen; kullanıcı, hasta ve personelin ihtiyaçlarını dikkate alıyor. Tasarımlarını sadece, kliniğin işletimi için gerekli geleneksel tarzda çalışan fonksiyonlara yönelik değil, bunun dışında özellikle insanların algılarına ve his dünyasına uygun olmasına yönelik geliştiriyorlar. Aydınlatma tasarımının her bir yapı taşı, mükemmel sonuçların oluşabileceği bir bakış açısının değişimi kapsamında değerlendiriliyor.

Doğal ışığın kullanımı böyle bir projede kesin önceliğe sahip olsa da, suni ışık kullanımından da vazgeçilmiyor. Binanın suni ışık uygulanan bazı kısımlarında eşit oranda iyi bir ışık kalitesi elde etmek için ekip, kolay ve geleneksel tekniklerden faydalıyor. Genelde bu tür binalarda suni ışık, tamamen fonksiyonlar açısından kullanılıyor. Bu uygulamalarda ise yatay seviyede Lux hacmi en önemli unsur. Çok az mobilya ile döşenmiş odalarda iyi kalitede ışık sağlamak için aydınlatma tasarımcıları doğrudan ve indirekt aydınlatma çeşitlerini kombine ediyorlar. Genelde düz ve kare biçimli lambaların peşpeşe dizildiği diğer alanlarda, mimari ile uyum sağlayan bir aydınlatma konseptini seçiyorlar.

Hasta odaları

Aydınlatma tasarımcıları hasta odalarının planlamasında ağırlığı, en iyi günışığını sağlamaya ve rahatça dışarı bakmaya olanak sağlanmasına verdiler. Norm değerlerine göre yerleştirilen pencereler yerine ekip, pencereleri daha düşük seviyede yerleştirme kararı aldı. Küçük hastalar bundan birçok açıdan faydalıyor: Yatağından kalkabilen küçük hastalar pencereye yaslanıp bakış istikametinde herhangi bir engel olmadan denizi izleyebiliyorlar. Bu uygulamaya çocuklar açısından bakıldığında,

muhtemelen çok büyük bir önem arz ediyor. Çünkü her çocuğun denize hayran olduğu biliniyor. Dolayısıyla bu sayede bilinmeyen bir süre için alışık olmadıkları hastanede kalış sürelerini unutabiliyor ve günlük hayallerine dalabiliyorlar. Yatakta kalması gereken çocuklar için de denizi seyretme olanağı var. Çünkü yatağın yüksekliği pencere yüksekliği ile mükemmel bir uyum içinde. Ayrıca ikinci bir pencere odanın daha fazla gün ışığı almasını sağlıyor.

Pencerelerin boyutu ve duvara yerleştirilme yüksekliği tesadüflere bırakılmamış: Aydınlatma tasarımcıları en uygun boyutlar ile farklı modeller geliştirerek farklı pencere boylarının uygunluğunu incelemişler.

İncelemeler, tek kişilik odalarda 1,5 x 1,5 metre ve 0,75 x 0,75 metre boyutunda iki pencere kombinasyonunun uygun olacağını göstermiş. Günışığını mükemmel ölçüde alan odalar için, aydınlatma tasarımcıları özel bir lamba geliştirmiş. Bu sayede ise proje, kendi türündeki çalışmalara göre yine öne çıkıyor.

Hastanede daha önce kalmış olanlar, genelde güne ne kadar sevimsiz başladığını bilir.

Brighton'daki hastanede hiçbir şey, sabahın erken saatlerinde odaya dalarak parlak bir ışık ve monoton bir selamlama ile hastayı uykusundan sıcratan personeli hatırlatmıyor. Odaları genelde alışıldık tavan ve yatak üstü lambalarla donatmak yerine ekip, üreticiler ile özel bir lamba geliştirmiş. Bu lamba tüm odaların aydınlatma fonksiyonlarını karşıladığı gibi başka bir özelliğe sahip.

Tasarımı açısından sade olan, hastanın başı ucundaki duvara monte edilen lambalarda uplight'lar bulunuyor ve odalardaki temel aydınlatmayı sağlıyor. Bunun dışında hastane personelinin görmesi gereken alana çalışma ışığı veriyor.

Işık kapı yakınındaki bir salter üzerinden kumanda ediliyor. Ayrıca lambalara downlight'lar da entegre edilmiş, dolayısıyla hastalar bunları



Deniz kenarına yukardan bakan eğri biçimli bina, bir gemiyi andırıyor ve kısa bir süre içinde tasarım ekibi tarafından "Nuh'un gemisi" lakabını aldı. Uzun süre hastanede kalmaları gereken çocukların odaları denizi görüyor.

Aydınlatma tasarımcıları, geleneksel lambalar uygulamak yerine mimari ile uyum içinde olan bir aydınlatma konsepti geliştirdiler.

kendi isteklerine göre okuma veya gece ışığı olarak da kullanabiliyorlar. Bu lambanın asıl özelliği sahip olduğu üçüncü bir fonksiyonu. Her hastanın odasında güneşin doğuşu simüle ediliyor. Muhtemelen bu çocuk kliniği bu teknik ile donatılan ilk hastane.

Uyandırma çağrısı yerine güneşin doğuşu

Bu tür bir uygulamanın planlaması, insan biyoritminin, ışığın etkisi ile kumanda edildiği bilgisine dayanıyor. Bilgiye göre gözler vasıtasıyla alınan ışık, bedenimizde bir süreci tetikliyor ve bu sürecin başlaması ile gece yorgunluğumuzun oluşmasını sağlayan melatonin hormonu salgılanmıyor (daha ayrıntılı bilgiye PLD'nin bu sayısında yer alan Martin Lupton makalesinden ulaşabilirsiniz). Bu etkiyi artırmak için, soğuk beyaz ve neredeyse mavi



ışık veren 16.000 Kelvin gücünde bir lamba kullanılmış. Hastane personeli saat yedide uyandırma görevine başlamadan 20 dakika önce lamba devreye giriyor. Lamba ışık gücünü otomatik olarak kademeli bir biçimde 150 Lux'e kadar artırıyor.

Lamba yaklaşık 20 dakika sonra azami gücüne ulaştığında, sıcak beyaz lamba oda aydınlatması olarak devreye giriyor ve böylece çevrenin normal renk ısısında aydınlatılmasını sağlıyor.

Aydınlatma tasarımcıları bu efektin küçük hastalar üzerinde olumlu etki

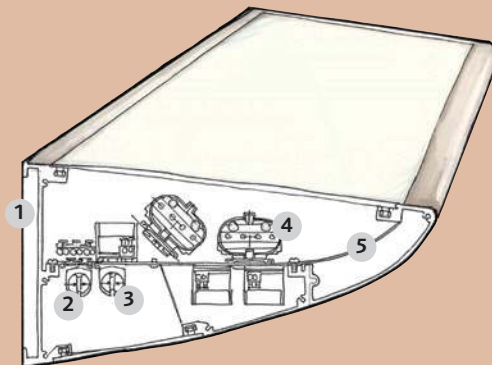


Günışığı ile aydınlatılmış merkezin üzerinden bakış. Hastanenin bitişik bölümleri de buradan günışığı alıyor.

Fotoğraf: BDP, Sanna Fisher Payne



Yatakların üzerindeki lambalar farklı işlevlere sahip: doğrudan ve indirekt aydınlatmayı sağlıyor ve güneş doğuşunu simüle eden bir sistemi teskil ediyor. Boyanmış duvarlar, gerekli teknik teçhizata rahatlatıcı bir kontrast oluşturuyor.



- 1 Kablolama
- 2 Downlight için T5 ampül
- 3 Güneş doğuşunu simüle eden lamba
- 4 Uplight'lar için TC-L ampulleri
- 5 Alüminyum reflektör

Lambalar, aydınlatma tasarımcıları ve çok tanınmış lamba üreticileri işbirliğinde geliştirilmiştir.

En uygun pencere boyutunu tespit etmek için günışığı ile ilgili ayrıntılı araştırmalar yapıldı. Günışığı konsepti, elde edilen günışığının kalitesini ve aşırı ısınmaya karşı gerekli korumayı sağlıyor.

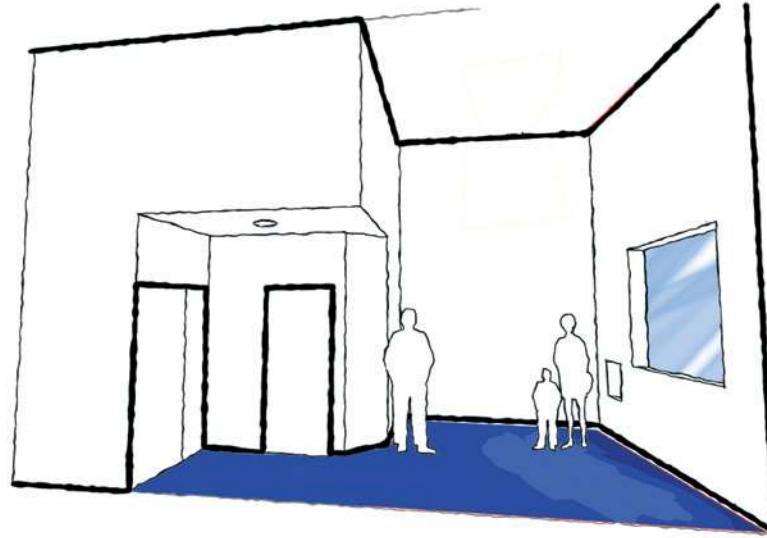
birakacağını ve onların çok daha yumuşak bir şekilde güne geçiş yapmalarına katkı sağlayacağını ümit ediyorlar. Aynı zamanda personel de çocukları aniden uykularından uyandırma gibi rahatsız edici bir görevle karşı karşıya kalmıyor.

Burada da bakış açısının değiştirilmiş olması hemen olumlu geri dönüşler sağlıyor. İyi aydınlatma tasarımının klinikteki görevlerini tam anlamıyla yerine getirdiği ve kullanıcıların ihtiyaçlarını makul bir biçimde karşıladığı görülüyor. Çocuklar; renkli duvarlar, çevreyi seyretmelerini sağlayan pencereler ve güne iyi başlamalarına yardımcı olan lambalar ile kendilerini rahat hissediyorlar. Bu da karşılıklı olarak olumlu gelişmeleri beraberinde getiriyor. Çünkü rahatlamış hastalardan, en çok personel memnun kalıyor. Tabii ki burasının bir hastane olduğu gerçeği değişmiyor ve tabii ki hastalar gerçekten rahatsızlar. Ancak özellikle bu istisnai durumlarda yaşam kalitesini artıracak her an, küçük hastaların iyileşme sürecini destekliyor.

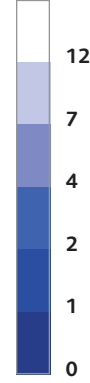
Arkaya bakış, öne bakış

Hastane birkaç hafta önce hizmete girdi, ancak aydınlatma tasarımcıları henüz çalışmalarının bitmiş olduğunu düşünmüyorlar. Bunun yerine, beklenen sonucun yani simülasyon lambalarının, hastaların sağlığı üzerinde olumlu etkisinin gerçekten uygulamalarda kanıtlanıp kanıtlanmadığını görmek istiyorlar. Bu nedenle klinik işletmesi ile sürekli irtibat içindeler ve işletmenin gözlemlerini bir İngiliz üniversitesi işbirliğinde değerlendirmek istiyorlar.

Kendi çalışmalarının sorumluluğunu bu derece açıkça yansıtan bu girişimlerinden dolayı bu ekibi tebrik etmek gerekiyor. Çünkü



Gün ışığı oranı



inşaat sektörünün diğer alanlarında bu tür bir değerlendirme genelde sık yapılan bir uygulama değil. Eğer gözlemler beklenildiği gibi olumlu çıkarsa, elde edilen bilgiler tahmin edilemeyecek kadar değerli olacak, çünkü gelecekteki projeleri zenginleştirecek.

Mimar: BDP, Benedict Zucchi

Aydınlatma tasarımı: BDP Lighting, Martin Lupton, Laura Bayliss

Uygulanan ürünler:

Yatak başındaki lamba: Philips: 2 x 55 Watt TC-L (Uplight),
1 x 14 Watt T5 3.000 Kelvin (okuma ışığı),
1 x 14 Watt T5 Activia 17.000 Kelvin ("güneşin doğuşu").



Martin Lupton



Laura Bayliss

Projeye katılanlar:



Genç hastaların pencereden bakmak için bir sandalyeye çıkması gerekmiyor. Pencerelerin konumu yatakta tedavi gören çocukların dahi dışarı bakmalarına olanak sağlıyor. Çocuklar, binanın önünde görüşü engelleyecek başka bir şey olmadığından, pencerelerden rahatça denize bakabiliyor, hayallere dalabiliyor, hastane atmosferinden bir an olsun çıkabiliyor ve bir süre için sağlık sorunlarını unatabiliyorlar.

Isık modülasyonu

Isığı algılamanın yeni bir türü

Metin: Anadi A. Martel

Beynimiz en küçük uyarıları dahi algılıyor ve dikkatimiz genelde anında titreşim olgusuna odaklanıyor. Örneğin bu durum özellikle bir stroboskopun hipnotize edici etkisinde görülüyor. O kadar hassasız ki, sokak aydınlatmasında muhtemel bir ısıt titreşmesi engellenmeye çalışılıyor. O takdirde neden aydınlatma tasarımcıları ısıtın titreşmesi için çaba gösteriyorlar, eğer bir diskotek aydınlatması projesi için çalışmıyorlarsa? "Isık modülasyonu" olarak adlandırılan yeni bir teknik, ısıt darbelerinin (pulse) düşündüğümüzden de fazla önemli olduğunu gösteriyor.

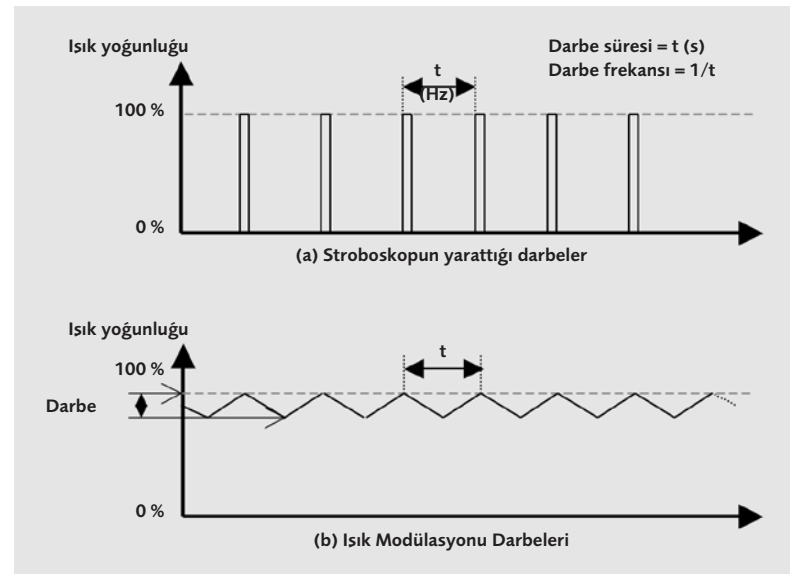
Isık modülasyonu stroboskop gibi cihazlar tarafından üretilen ısıt efektlerinin iki önemli sınırlamasını ortadan kaldırır. Birincisi: Stroboskop, ısıt tamamen açık veya tamamen kapalı olmak üzere başlıca iki durum arasında değiştirerek verir. Bu işlem sırasında Şekil 1a'da görülen ısıt çakmaları oluşur. Ancak bunun böyle olması gerekmez: Modern ısıt teknolojisi, Şekil 1b'de gösterilen, bilerek düşük tutulmuş darbe çeşitlerini elde etmek için, ısıt gücünün daha geliştirilmiş biçimde proporsiyonel olarak kumanda edilmesine olanak sağlar. Darbeler neredeyse algılanamayacak kadar düşük olabilir, ancak sert bir ısıt titreşimi yerine akıcı, rahat bir titreşim oluşur.

İkincisi: Stroboskop ısıt, genelde tüm görsel çevreyi kapsayan tek bir darbe yapan ısıt kaynağından oluşur. Aydınlatma ile ilgili küçük ayrıntıların anlaşılması ile, belli alanların daha karmaşık aydınlatma metodları ile tasarlanması mümkün olur. Birçok alanda uygulanabilen senkronize edilmiş ısıt

projeksiyonları, gözlerin ve beynin lateral ve periferik hassasiyetinden faydalanır, bu da, algılama sürecinin daha hassaslaşmasını sağlar.

Bahsedilen kısıtlamalar bir kere aşıldığında, darbe yapan ısıt desenleri ile ısıt algılamanın yepyeni ve hayret uyandırıcı bir türü ortaya çıkar. Dinamik ve hızlı işlevi sayesinde ısıt bir anda "canlanır". Bu nasıl sağlanır? Isık modülasyon sistemlerinde, sound jeneratörlerinde kullanılan benzer bir teknoloji kullanılır. Bu sistem, birbiri ile bir dizi kablo ile bağlantılı düşük voltlu osilatörlerden (Düşük frekans osilatörleri, LFO) oluşur. Osilatörler ısıtın renk ve yoğunluk gibi iki önemli parametresini yönetir veya "modüle" (ayarlar) eder. Günümüzde Sensortech Inc. tarafından üretilen ısıt modülasyon sistemleri jenerasyonu, karmaşık ısıt desenlerini oluşturmak için düşük 30 volt osilatöre kadar kapasitelidir.

Isık kaynağının yoğunluğunu elektrik gücünü düşürerek, ayarlamak çok

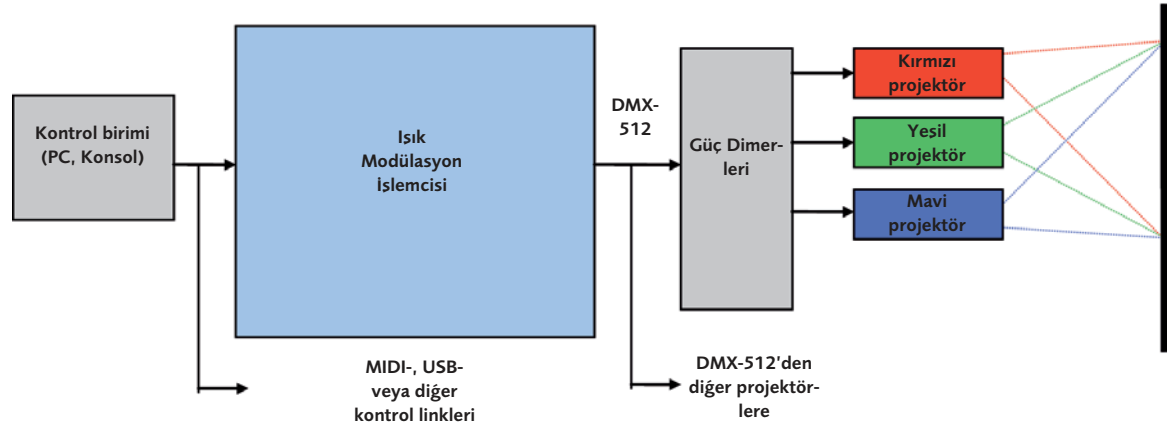


Sekil 1: Tüm darbeler aynı değil. Yukarda gösterilen darbelerin aynı frekansta olmamasına rağmen (b) ısıt modülasyonu ile verilen darbeler klasik stroboskop ile oluşturulan (a) darbelerinden daha az siddette.

zor değilse de, renk modülasyonu (veya dalga boylarını) modüle etmek biraz daha zordur. Doğrudan ayarlanabilir dalga boylarına sahip ekonomik ışık kaynakları henüz olmadığından, renkler en kolay ayrı sentezler ile kumanda edilebilir: Işık kaynağının yoğunluğu ilk temel renk (genelde kırmızı, mavi ve yeşil veya "RGB") ile ayarlandığında, renkler projeksiyon alanı üzerinde karışır ve böylece tüm renk skalası elde edilir (aynı işlem televizyonlarda veya bilgisayar ekranlarında yapılır). Uygulama açısından bakıldığında, üç ışık kaynağı gizli bir noktadan aynı alana yönlendirilebilir veya tercihe göre zaten belli üç renk kaynağı olan üçrenkli projektörler kullanılabilir. Projektörler tür ve performansları itibarıyla farklılık (ampul, LED...) gösterebilirler. Herhangi bir boyutta ve çerçevede ışık desenleri elde etmek için bu tür üç renkli ışık kaynağı "gruplarından" birkaç tane gereklidir. Şekil 3'de beşli gruplar halinde oluşturulan tipik bir "ışık duvarının" projeksiyon alanına tamamen çizgisel biçimde ve mükemmel ışık modülasyonu efektlerini sağlayacak şekilde yerleşimi görülüyor. Başka iki ve üç boyutlu yerleşimler de mümkündür.

Işık modülasyonunun mevcut diğer kumanda tekniklerinden farkı nedir?

Normal yoğunlukta aydınlatılan bir çevrede istenilen "ışık konstellasyonları" ışık projektörlerinin belli ayarlamaları ile sağlanır. Geçişler, parlamalar veya parlamaları engelleme, birbirini takip eden ışık sahnelerinin araya girilmesi ile programlanır. Işık modülasyonu projektörü ile düşük volt osilatörlerin farklı parametreleri ayarlanır ve osilatörler, ayarlama sonucunda kendinden titreşmeye başlar. Birkaç



Şekil 2 – Karmaşık olmayan bir projeksiyon ortamında Işık Modülasyon işlemcisinin entegrasyonu. İşlemci, bir PC, özel bir aydınlatma konsolu veya benzeri bir kontrol biriminden komut alır. Entegre LFO-tabanlı modülasyon yapısı ile bir dizi RGB ışık kaynağı için ışık seviyeleri üretir ve sistemi genelde sanayi standardında üretilmiş bir DMX linki üzerinden çalıştırır.

kolay komut ile karmaşık bir ışık deseni harekete geçebilir. Ancak bunu bir sahne aydınlatmasına uyarlamak zor hatta mümkün değildir.

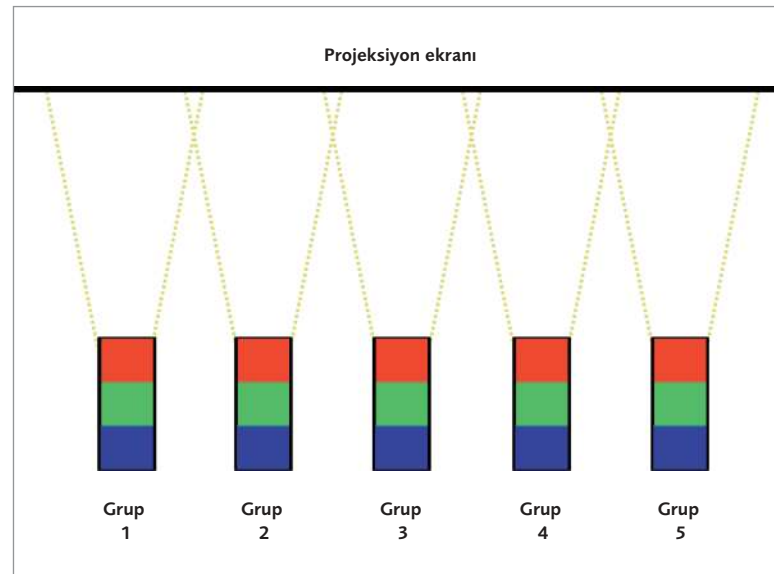
Yeni ışık modülasyon işlemcilerinde her bir düşük volt osilatörün modülasyon parametresinde aşağıda belirtilenler olabilir: titreşim genişliği, frekans, faz, kumanda ve bir dalga biçimi. Hatta daha fazla düşük volt osilatörü kullanıldığında 100'den fazla parametre elde edilebilir. Klasik türde sound jeneratörü üreticileri, iyi bir modülasyon işlemcisinde, birbirine uygulanmış ve optimize

edilmiş kumanda parametrelerini sağlamanın zorluğunu tespit ettiler. Kumanda kombinasyonları çokluğu ilgi çekmeyen veya hatta sıkıcı olan efektler oluşturduğundan, başka seçeneklerin bulunması çok faydalı. Aslında ışık modülasyonunun asıl prensibi kolay olsa da, bugünkü duruma gelene kadar tekniğin senelerce birçok aşamalardan geçmesi gerekti.

Titreşen bir dünya - ezoterik bir fenomen değil...

Osilatörler sayesinde, tanımına uygun biçimde belli frekanslarda ışık titreşimleri üretilir. Farklı frekansların

izleyici üzerindeki etkisi özel ezoterik bir fenomen değildir. Fizyolojik nedenleri olan rezonanslardan oluşur. Nedenlerin çoğu bilinir. Işık modülasyonu sayesinde ilk defa, titreşen efektler kamusal ışık uygulamalarında da güvenli bir biçimde artık incelenebilir. Şekil 4 ışık modülasyonunun etkilendiği frekans tayfını gösteriyor: yaklaşık 1/50'en 50 Hertz'e kadar (veya saniyede titreşim). Bu tayfın en üst sınırı, pırıldama frekansı ile belirlenir: gözün genel olarak hala daha algılayabildiği en üst frekansıdır. Bunun üzerinde bir frekansda titreşen ışık artık sürekli bir ışık olarak görülmeye başlar. Yüksek ışık frekansları üretmek çekici olabilir ancak bu sadece görsel efekt için değildir. Uygulama açısından bakıldığında, her ışık kaynağı pırıldama frekansına kadar titreşim üretemez. Lamba tellerinin termal taşıma kapasitesi, en hızlı titreşen ampulü dahi 20 Hertz ile sınırlar. Buna karşılık LED ışık kaynakları çok daha yüksek frekanslarda çalıştırılabilir. Alt ışık frekansları saniyede yaklaşık bir titreşime eşittir. Bunun altındaki titreşimler, birbiri ile bağlantısı olan fenomen olarak algılanamayacak kadar yavaştır. Belki de bu tayfın (yaklaşık bir Hertz içinde) tam ortasında frekans ve zaman alanı olarak adlandırılan



Şekil 3 - Bir "Hafif Duvar" ışık modülasyonu uygulaması için üç renkli RGB projektör grubunun tipik lineer konfigürasyonu. Burada beş grup gösterilmesine rağmen, piyasada bulunan ışık modülasyonu işlemcilerinin her biri on gruba kadar işleyebilmektedir.

geçişin bulunması tesadüf değildir. Bu geçişi aşan titreşimler birbirine bağlantılı vibrasyonlar (frekans algılama alanı) olarak algılanır. Geçiş noktasının altındaki titreşimler, insan beyni için yeterli yavaşlığa sahiptir ve beyin bunları tek titreşim fazlarına bölebilir (zamanı algılama alanı).

Işık modülasyonu ile bu iki alan birbiri ile bağlanabilir. Zaman alanında, titreşimlerin zaman geçikmesi ile örtüşen düşük volt osilatörleri fazlarının kumanda edilmesi ile bir dizi ilginç efekt oluşturulabilir. Birkaç basit komut ile farklı projeksiyon alanlarında her bir titreşim arasındaki zaman değiştirilebilir ve böylece çok güzel "organik" ışık desenleri yaratılabilir. Işık modülasyon işlemcileri ile, sadece frekans algılama alanında kullanılabilen sound jeneratörleri arasındaki en büyük fark, fazların bu türde kumanda edilmesidir.

Önemli birçok biyolojik fenomen, ışık modülasyonu ile girilen frekanslar ve içimizde titreyen darbeleridir. Örneğin tipik 1,2 Hertz'lik kalp frekansına benzeyen darbeler bizi hemen etkisi altına alır. Bir başka ilginç örnek ise, "Schumann Rezonansı" olarak bilinen 7,8 Hertz'lik frekansıdır.

Bu frekans, dünyayı saran elektro manyetik alanın rezonans frekansına benzer. Hayvanlar ve bitki alemi, tüm evrimi içinde elektro manyetik alanlardan etkilenmiştir ve hepimiz için bu frekanstaki hafif ışık darbeleri son derece rahatlatıcıdır. Beyin dalgaları başka bir fenomen olup ayrıca ifade edilmeyi hak etmektedir.

Beyin dalgalarının hareketi

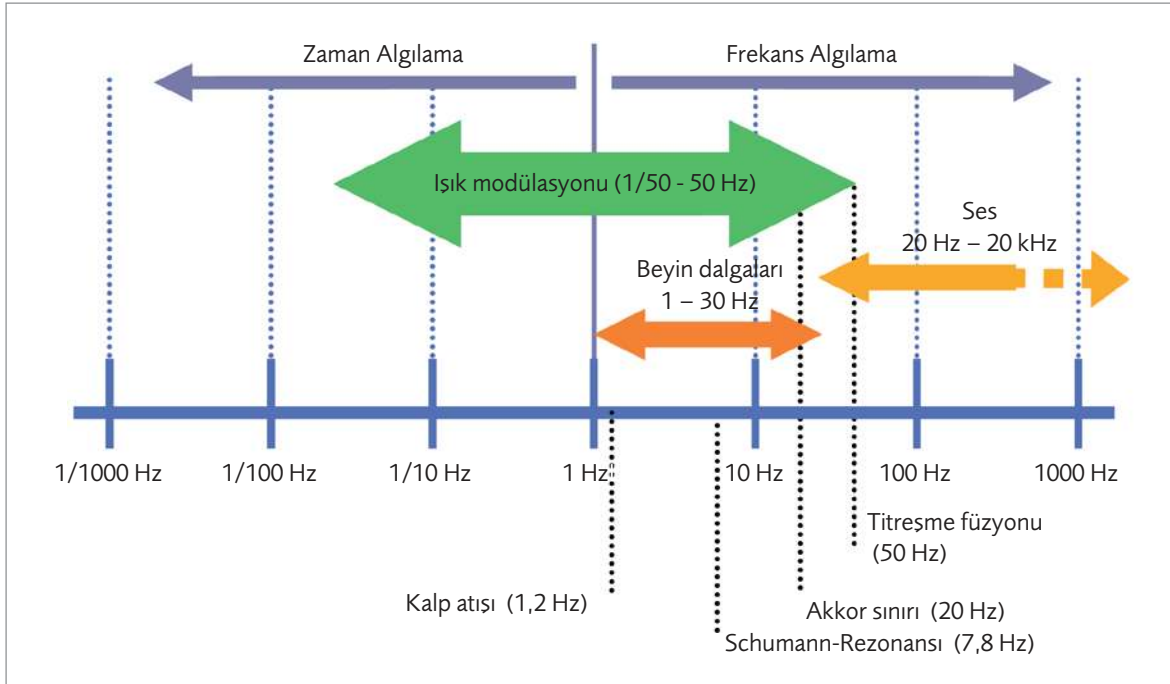
Bir ile 30 Hertz arasında EEG-Dalgası (elektro ansfalografi) üreten beynimiz, ışık modülasyonunun tayfındadır. Beyin dalgalarımızın frekans alanındaki ışık darbelerine maruz kalmış isek, beynimizin frekanslara senkron darbeler yaptığı genel olarak bilinir. Bu fenomen beyin dalga dizisi olarak (sesler ile de eşdeğer bir fenomen yaşanır) tanınır. Beyin dalgalarının farklı frekansları, farklı zihin durumu ile ilişkilendirildiğinden, ışık darbeleri aracılığıyla duygu ve zihinsel durumumuz üzerinde etki yaratabiliriz.

Bu yazı beyin dalgalarımızı anlatmak için hazırlanmadı. Ancak, beyin dalgalarının özellikle fotik hareketleri için bir dizi ışık kaynağının artık mevcut olduğunu söyleyebiliriz. Bu ışık kaynakları genelde beyin dalgalarını harekete geçirmek

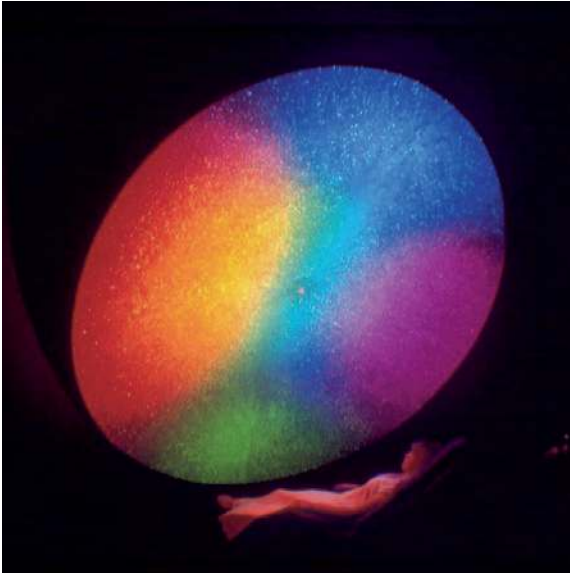
için gerekli stroboskop olarak kullanılır. Bunları kendileri üzerinde deneyen kişiler tarafından kullanılır. Diskoteklerde stroboskopik ışık efektinin çok dikkatli uygulanması gerekir, çünkü darbeli ışıklar epileptik kriz riskini artırmaktadır. Risk oranı çok fazla olmasa da (en son yapılan araştırma sonuçları, 25 yaşın üzerinde 20.000 kişiden birinin, kendisi bilmeden, foto hassas olduğunu göstermiştir) bu konu görmezlikten gelinmemelidir. Bu da örneğin sokak aydınlatmasında belli bir frekansta titreşimli ışığın uygulanmama nedenini açıklamaktadır.

Epilepsi riskinin dışında, izleyecinin beyin dalgalarını çevre aydınlatması ile etkileme fikri etik olarak da tartışılır. Ancak burada tanıtılan ışık modülasyon süreci; ışık darbelerini daha iyi kontrol etme ve daha önce bu çerçevede mümkün olmayan alansal dağılım olanağı nedeniyle, yeni bir unsuru da beraberinde getiriyor.

Darbeler algılanamayacak kadar zayıflatıldığında beyin dalgalarını etkileme olanağı sunan yeni bir metod ortaya çıkıyor. Burada yapılmak istenen beyin dalgalarını harekete geçirmek değil, beyin



Sekil 4 – Titreşimler dünyası: Işık modülasyonunun eriştiği frekans alanı insan beyni dalgalarının ve fizyolojik önemi olan diğer frekansların üstündedir.



Sekil 5 – Sensora: Işık modülasyonunu gösteren çoklu algılama kapasitesine sahip bir ortam. izleyici, renklere boğulmuşcasına, yarım küreye benzer, yatık bir ekranın altında dinleniyor.

dalgalarını, beyin dalga frekansları ile bağlantısı olan belli özelliklere sahip ışık ile doldurmak.

Darbeleri, neredeyse "homeopatik" yollarla zararsız bir şekilde entegre etmek, ışığın "psiko aktivasyonu" olarak tanımlanıyor. Beta alanı (14-30 Hertz) frekanslarında yumuşakça ısıldayan ışık, açık ve zeki bir özelliğe sahip. Alpha alanındaki darbeler (8 - 13 Hertz) sakin ve rahatlatıcı etki bırakıyor. Theta alanında (4 - 7 Hertz) merak uyandırıyor ve yaratıcılığa teşvik ediyor. Esit seviyeli ve sürekli dalga boylarındaki %5-10 arasındaki darbeler, örneğin sinüs veya üçken titreşimleri bu etkiyi yaratmak için çok uygun. Performansı yüksek ışık modülasyonu fonksiyonları, beyin dalgalarının zararsız ışık desenlerinin optimizasyonunu artırıyor. Daha fazla projeksiyon alanının bağımsız olarak yönetilmesi ile darbeler çevresel bakış alanına yönlendirilebilir. Bu alanlarda retinanın geçici çözüm kapasitesi çok yüksek ve darbeler çok daha rahat işlenebiliyor. Her bir alanın zaman dilimi ve frekansının yönetilmesi ile darbeler tüm projeksiyon alanına eşit oranda ve dinamik olarak yayılabilir.

Darbeler, beyne girmek için zorlamak yerine, ışığa yeni bir kimlik kazandırmanın yumuşak bir davetini teşkil ediyor. Aydınlatma

tasarımcıları için beyin dalgaları, renk ve dinamik ışık akışları ile ışık modülasyonunda başka bir yaratıcı elemana dönüşüyor.

Şu anda ışık sanayi, renkli LED'lerin ısıma diyotlarının evrimini yaşıyor. Bununla ilgili sonuçların etkisi, renkli ışık projeksiyonlarıyla, renk değiştiren çevreler ve yeni konseptler ile küresel hayranlık yaratılırken görülüyor.

Artık günümüzde çok sık; renkli ışıklandırılan otel lobisi duvarları, havalimanlarında renk değiştiren koridorlar ve çok renkli aydınlatılan köprü ve binalar görüyoruz. İlginç ışık çeşitlendirmeleri oluşturmak için tüm bu uygulamalarda bir tür renk yönetimi gerekiyor. Çoğu yönetim sistemi ışık yönetiminin geleneksel prensiplerine göre çalışırken, bu sistemler osilatörün ürettiği ışık modülasyonu ve sadece birkaç basit komut ile karmaşık akışkan desenleri yaratmak için gerçekten çok uygunlar.

Şu sıralarda geliştirilmekte olan birçok LED-ışık duvarlarının tipik topolojisi, Şekil 3'de gösterilen doğrusal biçime benzer (veya 2 ve 3d'de gösterilen ekleri ile benzer) ve LED ışık kaynaklarının çoğu zaman bağımsız kırmızı-mavi-yeşil ışıklıklar ile donatıldığı düşünülürse, doğrudan ışık modülasyonu ile uyumludur.

inovatif aydınlatma tasarımcılarının, ışık modülasyonunu daha çok kumanda etme olanaklarını keşfetme ve yeni ışık ortamlarını yaratmak için bunları kullanmaları muhtemelen sadece zaman meselesi. Modern sound jeneratörlerindeki müzik nasıl kendisini kötü sinüs dalgalarının oluşturduğu tonlardan kurtardıysa, "Işık resimleri" de belli bir süre sonra geçmişteki basit stroboskopik efektlerden farklı olacak.

Sensora: Duyularla dolu bir deney

Işık modülasyonunun tüm potansiyeli, tüm duygulara hitap eden ve yazarın kendisi tarafından geliştirilen son derece derinden etkileyen bir uygulama olan "Sensora" da gösteriliyor. Sensora dev bir yarım küre biçimli ekran, tüm görüş alanını kapsayacak bir büyüklükte. Bu çalışmada ışık, mekana uygun bir Surround-Sound ile ve belli bir düzende yerleştirilmiş kinestetik sound transformatörleri ile donatılmış ve boylu boyuna uzanabilecek özel tasarlanmış bir koltuk ile kombine ediliyor. Bu deneyle ışığın nasıl sanata dönüştüğü ve etkisinin sadece diğer araçları destekleyici olmadığı gösteriliyor.



Anadi A. Martel

Yazar hakkında:

Anadi A.Martel, audio görsel ve LED elektronigi tasarımları üzerine uzmanlaşmış bir fizikçi ve International Light Association'ın kurucu üyesi. Aynı zamanda ışık modülasyonlarının patentini aldığını, küçük bir araştırma ve geliştirme kuruluşu olan Sensortech Inc., <http://www.sensora.com>'un genel müdürü. Martel Kanada'da yaşıyor ve kendisi ile info@sensora.com adresinden irtibat kurulabilir.

İnsan-mekân-ışık etkileşimi ve ışığın mekândaki psikolojik etkileri

Metin: Mimar Aydın Bilgi

Işık; mekân algımızdaki en güçlü öğelerden birisidir. Çevreyi hissetmemizde asal alıcılarımız gözlerimizdir ve bu nedenle çevreyi aydınlatan ışık, aldığımız bilgi için aşırı bir öneme sahiptir. Işık güçlü psikolojik tepkiler yaratır (1).

Işık yaşam için çok önemli bir unsur olmanın yanı sıra, tasarım sürecinin de önemli bir parçasını oluşturmaktadır. İnsanın, mekân ve çevre hakkında bilgi edinebilmek için görsel algısına diğer algı sistemlerinden daha çok güvendiği bilinmektedir (2).

Işığın niteliği ve niceli herhang bir durumda deneyimlerimizin oluşumunda katkıda bulunur ve insanın duyguları, iletişimi ve davranışları üzerinde güçlü etkileri vardır (3).

Işık deneyimlerimiz kişiseldir ve evrende oluşur. Çocuklukta içinde yaşadığımız mekânlarda, şekillerin nasıl meydana geldiğini ve bize neler hissettirdiğini, küçük şekillerin oyuncaklarımız olduğunu, büyük şekillerin barınaklarımız olduğunu öğreniriz. Bunları büyüdüğümüz yerlerdeki ışıktay yaparız. Çölde

yaşayan biri yaprakların arasından süzülerek gelen ışığı, ormanda yaşayan birisi de denizin ısıldayışını hayal edemez (4).

Yapı ışığın altındaki bir tasarımdır. Tono, kubbe, kemer, kolon ışığın karakterine bağımlı yapı elemanlarıdır. Doğal ışık, günün farklı zamanlarında ve yılın farklı mevsimlerinde ışığın nüânslarıyla mekâna ruhsal hâl kazandırır ve mekâna girip onu değiştirir (5).

Mekân içinde hareket eden bir kullanıcı, mekânın biçimi ve mekâna alınan ışığın özelliği ile belirli duygulara yönelir. Görsel objelere bakıldığında yaşanan, hissedilen "kuvvetler" beynin görme merkezinde aktif olan fizyolojik kuvvetlerin psikolojik karşılığı olarak düşünülebilir. Görsel Obje? Beyinde Görme Merkezi? Psikolojik Tepki (6).

Çoğu insanın yeterli ve normal olmayan ışıktaki kendini mutsuz hissetmesi, günlük hayatımızda görülebilir. Günışığının çok kısa bir zaman için bile azalması insan üzerinde moral bozucu bir etki yaratır. Işığın, uzun bir zaman çok kuvvetli olmasıyla oluşan psikolojik

acı karanlıkta uzun zaman kalmanın verdiği acı gibidir" (7).

Işık, mekân sayesinde insana ulaşır ve insanda bazı psikolojik tepkilerle cevabını bulur. Işığa karşı oluşan temel psikolojik davranış hâlleri; Gerilim, Rahatlık, Korku, Neşe, Dalgın, Dinamik Hareket, Duygusal Sevgi, Heybetli -Kutsal Sevgidir (8).

Işığın ve karanlığın doğal dili mimarlıkta psikolojik etkiyi ortaya koyan güçlü bir öğedir. Bu temel psikolojik davranış hallerini ortaya çıkaran altı farklı ışık türü bulunmaktadır (4).

1. Kurgulanmış Işık (Contemplative Light)
2. Senlikli Işık (Festive Light)
3. Dramatik Işık (Theatrical Light)
4. Eğretilmeli Işık (Metaphorical Light)
5. Simgesel Işık (Symbolic Light)
6. Kutsal Işık (Divine Light)

İnsanın mekânda yaşamını gerçekleştirmesi süreci, insan ve psikolojik değerlerinin mekâna girmesi ile başlamaktadır. İnsanın yalnızca bedeni değil, duyguları, düşünceleri de mekâna bağlı ve bağımlıdır. Mekân, insan ile etkileşimi sayesinde değer ve anlam kazanmaktadır. Bu



"Güneş ışığı, duvara vurmadan önce ne olduğunu bilmedi" (Louis I. Kahn)
Sekil 2. Hindistan Yönetim Enstitüsü, Ahmedabad, Hindistan, Louis I. Kahn.

etkileşimi oluşturan faktörlerden birisi olan ışığın, fiziksel boyutu yanında psikolojik boyutu ile de incelenmesi gerektirmektedir.

Çizelge 1 ile elde edilen ışığın fiziksel özellikleri, tasarım sürecinde mekânda istenilen psikolojik etkinin yaratılmasında kullanılabilecektir.



"Mimarlık, hacimlerin ışık altındaki bilinçli, doğru ve sahane oyunudur." (Le Corbusier)
Sekil 1. Villa Savoye, Poissy, Fransa, Le Corbusier. (www.fondationlecorbusier.asso.fr)



Sekil 3. (Gerilim) ZymoGenetics Genel Müdürlüğü, Washington, ABD, NBBJ.



Sekil 4. (Rahatlık) Lotus Evi, Tokyo, Japonya, Kengo Kuma



Sekil 5. (Korku) Rodin Binası, Colonia Nochebuena, Mexico City, Meksika, Kalach+Alvarez.



Sekil 6. (Nese) Eiffel Kulesi, Paris, Fransa, Gustave Eiffel.

- 1) Roth, Leland M., (2002), (Çev., E., Akça), Mimarlığın Öyküsü, Kabalı Yayinevi, İstanbul.
- 2) Gehl, J., (1987), Life Between Buildings: Using Public Space, VNR Company, New York., Cüceloğlu, D., (2004), İnsan ve Davranış: Psikolojinin Temel Kavramları, Remzi Kitabevi, İstanbul., Önal, F., (1996), Yapı Adası İç Boşluklarının Kentsel Mekâna Katılımına Yönelik Bir Model Önerisi, Doktora Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- 3) Hayward, D.G., (1980), "Psychological Factors in the Use of Light and Lighting in Buildings, Fundamental Processes of Enviromental Behavior, New York.
- 4) Millet, M.S., (1996), Light Revealing Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York.
- 5) Büttiker, U., (1993), Louis I. Kahn: Light and Space, Birkhauser Verlag, Basel.
- 6) Arnheim, R., (1966), Toward A Psychology of Art, University of California Press, Berkeley.
- 7) Hesselgren, S., (1960), The Language of Architecture, Essex : Applied Science Publishers, London.
- 8) Simonds, J.O., (1961), Landscape Architecture, McGraw-Hill Book Company, New York.

Kaynaklar

- Arnheim, R., (1966), Toward A Psychology of Art, University of California Press, Berkeley.
- Büttiker, U., (1993), Louis I. Kahn: Light and Space, Birkhauser Verlag, Basel.
- Cüceloğlu, D., (2004), İnsan ve Davranış: Psikolojinin Temel Kavramları, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Gehl, J., (1987), Life Between Buildings: Using Public Space, VNR Company, New York.
- Hayward, D.G., (1980), "Psychological Factors in the Use of Light and Lighting in Buildings, Fundamental Processes of Enviromental Behavior, New York.
- Hesselgren, S., (1960), The Language of Architecture, Essex : Applied Science Publishers, London.
- Millet, M.S., (1996), Light Revealing Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Önal, F., (1996), Yapı Adası İç Boşluklarının Kentsel Mekâna Katılımına Yönelik Bir Model Önerisi, Doktora Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Roth, Leland M., (2002), (Çev., E., Akça), Mimarlığın Öyküsü, Kabalı Yayinevi, İstanbul.
- Simonds, J.O., (1961), Landscape Architecture, McGraw-Hill Book Company, New York.



Sekil 7. (Dalgınlık) Sanat Koleksiyoncuları Apartmanı, New York, ABD, PKSB.



Sekil 8. (Dinamik Hareket) Joondalup Tren İstasyonu, Joondalup, Avustralya, Cox Architects.



Sekil 9. (Duygusal Sevgi) Sun Dağ Evi, Winthrop, Washington, ABD, NBBJ.



Sekil 10. (Heybetli-Kutsal saygı) Bruder-Klaus Sapeli, Wachendorf, Almanya, Peter Zumthor.

Psikolojik Tepki	Işık Türü	Işık Özelliği
Gerilim (Sekil 3)	Senikli ışık Eğretilemeli ışık Simgesel ışık	Sert, Parlak, Kör edici, Titrek
Rahatlık (Sekil 4)	Kurgulanmış ışık Dramatik ışık Kutsal ışık	Yumuşak, Parlak, Yayılan
Korku (Sekil 5)	Senikli ışık Eğretilemeli ışık Simgesel ışık Kutsal ışık	Solgun ve Titrek- Sert, Parlak, Kör edici (Gösterişli)
Nese (Sekil 6)	Senikli ışık Simgesel ışık	Sert, Parlak (Karanlıkla kontrast, Doğaçlama)
Dalgınlık (Sekil 7)	Kurgulanmış ışık Kutsal ışık	Yumuşak, Solgun, Yayılan
Dinamik Hareket (Sekil 8)	Senikli ışık Dramatik ışık	Sert, Parlak, Kör edici (Çakan)
Duygusal Sevgi (Sekil 9)	Kurgulanmış ışık Dramatik ışık Kutsal ışık	Yumuşak(Gül kurusundan altın sarısına), Solgun, Yayılan
Heybetli-Kutsal Saygı (Sekil 10)	Kurgulanmış ışık Kutsal ışık Simgesel ışık	Yumuşak, Parlak, Solgun, Kör edici, Yayılan

Çizelge 1 Işık ile oluşan temel psikolojik tepkilere karşılık gelen ışık türleri ve özellikleri. (Millet ve Simonds'un çalışmalarının incelenip çakıştırılması ile oluşturulmuştur.)

Işığın insan üzerindeki psikolojik etkileri

Metin: Öğr. Gör. Dr. Müge Göker, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi
İçmimarlık Bölümü Öğretim Elemanı

Mimari mekana ışık aracılığı ile verilecek etkinin temelinde üç mekan çeşidi yer alır. Bunlardan en temel olan iki kavram aydınlık ve karanlık mekanlardır. Birinde ışık fazlasıyla hakim olduğundan iç mekana, bir dış mekan izlenimi verir. Diğerinde ise karanlığın hakimiyeti vardır.



Fotoğraf 1. Worlds End School, Einfield
Mimar: Architects' Co-Partnership (ACP)
(Kaynak: Daylighting-Natural Light In Architecture, s:114-118)

Fotoğraf 2. Sainsbury's Supermarkets, Greenwich
Mimar: Chetwood Associates Yıl: 1999
(Kaynak: Daylighting-Natural Light In Architecture, s:164-168)

Bir mimari mekan içerisinde doğal ışığın mekanı oluşturmada küçümsenemeyecek bir yeri vardır. İngiliz mimarisinin önde gelen araştırmacılarından biri olan Chris Abel, bu durumla ilgili olarak binasını anlatan yazısında tepeden gelen ışığın yarattığı etkiyi şöyle anlatmıştır: "...Bu ışınlar gökyüzü aydınlığıdır ve tabanda oynayan bir kaynağa sahiptir. Sekizgenin her köşesinden geçen ve sızan bu ışığın etkisi kendisine ait daha küçük ve özel ışıkları yaratır." (1)

"Işık tasarım sürecini tamamlayıcı ve mekanın biçimlenişinde önemle gerek duyulan bir öğedir. Bir mimari mekandaki ışığın nitelik ve niceliği, insanın duygularında, çevreyle iletişimde ve davranışlarında, aynı zamanda mekana anlam vermesinde büyük etkindir. Işığın ve gölgenin doğru ve uygun kullanılması mimarideki estetik algılamanın etkinliğini artırır, çeşitli duygular uyandırır." (2)

Işığın Denetim Altına Alınması

Mimari mekanla ilgili bir çok tanım yapılmış ve mekanın incelenmesi için farklı kuramlar geliştirilmiştir. Tüm tanımlamaların ardından, mimari mekanın bir boşluğa karşılık geldiği sonucunda birleşmiş ve mimarlık kuramcıları tarafından da kabul edilmiştir.

Yapılan bu tanımlamalar neticesinde mekana sınırlandırılmış boşluk olarak, bakacak olursak, boşluğa karşılık gelen bir kavramın, insanın algılaması için üç boyutlu bir yapıya kavuşturulması gerekliliği karşımıza çıkar. Üç boyut oluşturulması için çeşitli sınırlandırma elemanlarının

kullanılması gerekir. Bu elemanlar çeşitli düzlemler, yüzeyler olabileceği gibi tam kapalı olmayan, strüktürel oluşumlar da olabilir.

Doğal ışığın mimaride kullanımı, mimarlık için vazgeçilmeyecek bir noktadır. Mekan, fiziksel yapısı, ona yüklenen anlam vb. çeşitli katmanların birleşerek oluşturduğu varoluşsal yapısıyla karmaşık bir oluşuma sahiptir. Bir insan, mekan izlenimine ve kavrayışına ancak görerek ulaşır.

Mimarlık tarihi boyunca her mimari yapıda doğal ışık var olmuştur. Günışığının anlamsal kullanımı, içmimaride çeşitli yollarda gerçekleştirilir. Doğal ışığın mekan içindeki kullanımını belirleyen ve onu mekana alan, binanın strüktürel yapısıdır. Kullanılan konstrüksiyon ve strüktürel oluşum, ışığın mekana ne kadar alınması gerektiğini belirler. Bu iki kavram bina kütesinin dış kabuk tasarımını etkilediği için doğal ışık bu noktada da etkisini hissettirir. Strüktür ile ışık beraber ele alınarak tasarımın bir parçası olarak kabul edilip içmimaride hacmin temel yapısını oluşturmaktadır. Bu durumu Kahn, "duvarlar böler, kolonlar sınırlar ve içeri girilmesine izin verilen ışık yapı sistemini yarattığında, mimarlık kendiliğinden otomatik olarak başlar" sözleriyle dile getirmiştir.

Hacim Aydınlatmalarında Işık Kaynaklarının Saptanması

İçmimari; yapıların iç mekanlarının tasarlanıp uygulamalar yapılması ile işlevsel ve düzeyli hale getirilmesi, insan, mobilya ve mekan ilişkileri kurularak, kullanılan biçimler,

renkler, gereçler, detaylar, kısaca küçük ve büyük ölçüde biçimleniş, parça-bütün uyumu ve türlü yüzey özellikleri ile bir bütündür. Işığın günümüzde daha ekonomik hale gelmesi ile ışık kaynaklarının hacim içinde daha serbest ve değişik amaçlara daha uygun bir biçimde yerleştirilmesi, ışık dağılımının yansıtıcı ve geçirici yüzeylerle işin gereğine uygun bir biçimde düzenlenebilmesi, ışık kaynaklarının içmimari ile uygun bir biçimde örtülmesi, giydirilmesi gibi önemli olanaklar hazırlanmış ve bunun sonucu olarak, "seçilen lambanın, hacmin neresinde ve nasıl kullanılacağı" sorusuna cevap aranmaya başlanmıştır. Önemli olan ışığı olabildiğince düzgün yaymak değil, nesneleri veya yüzeyleri görsel algılamaya en elverişli biçimde aydınlatabilmektir. Söz konusu nesnelerle; objenin üç boyutlu, iri dokulu, renkli, renksiz, mat, parlak, kırık, köşeli, yuvarlak, iç bükey, dış bükey vb. olması kastedilmektedir.

Cıva buharlı lambalar; yeşil ve mavi tonlarını kendi içinde barındırdığı için genellikle bu renk tonlarının daha çok bulunduğu açık hacimler olan parklarda kullanılmaktadır. Kapalı spor salonlarında ve beyaz ışığın elde edilmesi istenilen yüzme havuzlarında, anıt aydınlatmalarında yine cıva buharlı lambalar kullanılmaktadır.

Akkor telli lambalar; ev, otel, yatak odaları, restoran gibi kullanma süresinin az olduğu hacimlerde tercih edilir. Toplantı salonları, sinema gibi kişi sayısının yoğun olduğu alanlarda akkor telli lambalar

yerini flüoresan lambaya bırakır. Halojen lambalar; düşük gerilimli lambalar olup, otel odaları, lobiler, toplantı salonlarında kullanılır. Direkt olarak kullanıldığında kamaşma yaptığından dolayı, dekoratif aydınlatmalarda kullanılır.

Isığın Psikolojik Etkisi

Bir mekanı aydınlatırken, kullanılan aydınlatma türü ne olursa olsun, ışığın şiddeti, parlaklığı, rengi, yönü ve gölge oranlarının insanın fizyolojik, psikolojik gereksinimlerini dikkate alarak değerlendirmek gerekir. Tasarımcının görevi, koşullara göre fiziksel ve duygusal kullanım ve beğeni sağlayacak bir mekan yaratmaktır. Duygusal isteklerin ve ihtiyaçların uygun çözümleriyle mekanlardaki insanlar duygusal açıdan tatmin edilebilmelidir. Tasarımcının yaratacağı çevrenin algılanmasında birinci etken olan ışık ögesini bilinçli olarak kullanabilmesi için ışığın fiziksel özelliklerinin yanı sıra psikolojik etkilerinin de iyi bilinmesi gereklidir. Işığın psikolojik etkisi söz konusu olduğunda ısı, gölge ile birlikte ele almak gerekir. Işık-gölge mekanın yaratılmasında, mekana karakter kazandırmada ve anlam yüklemeye büyük rol oynayan önemli bir tasarım ögesidir.

Yapılan araştırmalarda ışık; ilk olarak rahatlatıcı, rahatsız edici, ferahlatıcı, sıkıcı, huzur verici özellikleri ile insan üzerinde etkili olmaktadır. İkinci olarak, kesin gölgeler ve yarı gölgelerin oluşturduğu aydınlık ilginç, heyecan verici, olağanüstü olarak algılanmaktadır. Üçüncü olarak ise, boyut ve heyecan faktörü oluşturmaktadır. Tasarım yaparken, belirlenen duygusal faktörler dikkate alınarak, yapılarıdaki saydamlık oranları ve buna bağlı oluşan aydınlık düzeyleri uygun biçimde denetim altına alınmalıdır. Aydınlatma kavramının temel ilkesi; yapay ışığı doğala yaklaştırmaktır. Işığı doğru kullanmak, nasıl bir ortam istediğimizi iyi bilmekle başlar ki; sonra da bu beklentilere cevap verecek ışık kaynağı ve bu ışık kaynağına göre tasarlanmış aygıt seçimi yapılacaktır. Hacmi ışıklandırılmak, içindeki eşyaları

iyi görebilmemizi sağlar. Böylece mekanda uygun aydınlatma uygulamalarıyla görme yeteneği ve kalitesi artırılarak, algılama bozukluklarına dayanan kazalar büyük ölçüde azaltılır ve güvenlik sağlanır. İyi aydınlatılmış bir ortamda çalışma verimi arttırıldığı gibi amacına göre aydınlatılmış ticari mekanlarda ekonomik verimlilik de artacaktır. Dolayısıyla aydınlatma; bilinçli olarak uygulandığında, aynı zamanda görsel olarak da mutluluk duyacağımız ortamlar yaratmış olacaktır.

Işık direkt olarak göze geldiğinde kamaşma yaparak görme bozukluklarına yol açar ve rahatsız edici, yorucu bir ortam oluşturur. (Örneğin bir bankada yanıp sönen spotlar, renkli ışıklar ve loş bir ortam olduğunu düşünmek nasıl uygun değilse, endüstriyel aygıtlarla aydınlatılmış, yüksek aydınlık seviyesinde bir dinlenme mekanı da bir o kadar aykırı ortamlar yaratacaktır.) Beyaz ışığın uyarıcılığı ve homojen aydınlatmanın sağladığı görüş kalitesi çalışma mekanları için ideal iken, sarı ışığın yumuşaklığı ve rahatlatıcılığı dinlenme mekanlarında huzurlu bir ortam oluşturmaya bakımından önem taşımaktadır.

Tasarlanan hacimlerde aydınlık düzeninin insan üzerindeki psikolojik etkisi unutulmamalıdır. Hacim tasarımlarında aydınlatma, tasarımın fikir ve uygulamalarını da destekleyen rol üstlenmesi önem kazanmıştır. (Örneğin; bir konferans salonunun; gece kulübü, bir ilkokulun da mağaza gibi görüntü almaması, hacmin yarattığı psikolojik etkiye bağlıdır.) Tekniğine uygun bir aydınlatma ile yaşam ve çalışma çevrelerinde verimin artması, göz sağlığının ve genel sağlığın korunması, okullardan ameliyat masalarına, laboratuarlara kadar çeşitli alanlarda başarının artması gibi yararların yanında, çok büyük oranlarda enerji israfının da önlenmesi amaçlanmalıdır.

Ülkemizde, ne yazık ki; aydınlatma çoğu zaman ilgi çekme aracı olarak algılandığından hacimlerde uygun olmayan gereksiz aydınlatma

sistemlerinin kullanılması sonucu, doğru olmayan aydınlık seviyelerine ulaşılmaktadır. Oysaki; günümüzde, çalışmak (okumak-yazmak-çizmek), dinlenmek, eğlenmek gibi çeşitli eylemlerden her biri için hangi nitelikte aydınlığın uygun olacağı konusu uzmanlarca bilinmektedir.

Bu nedenle; olumsuz uygulamalara sebep olmamak için; tasarımcılar-mimar-içmimar ve aydınlatma uzmanı olarak ortak çalışma sağlanmalıdır. Böylelikle, ülkemizin bugün sahip olduğu elektrik enerjisi ve ışık kaynaklarından, dolayısıyla aydınlatma tekniğinden yararlanabilme olanakları sağlanarak, aynı zamanda konunun uzmanlarıyla (elektrik mühendisleri-aydınlatma uzmanları) birlikte çalışmalar sürdürülmelidir.

Tasarımcılar; mevcut sağlık koşullarının bozulmayacağı yapılar ve hacimlerin tasarımlarını yapmalıdırlar. Yetersiz aydınlatma, insanların sağlığını olumsuz etkilediği gibi, strese yol açarak çeşitli yakınmalara neden olmaktadır. Göz sağlığı açısından bakıldığında; gözlerde kuruma, kaşınma, sancı, ağrı, migren, vb. rahatsızlıklar, yetersiz veya uygun olmayan aydınlatma uygulamaları nedeniyle oluşmaktadır.

Sonuç olarak aydınlatma; fiziksel, psikolojik ve ekonomik açıdan, tasarım bütünü içinde; (form-malzeme-teknik gibi) insan sağlığını oldukça etkileyen bir kavramdır. Sağlıklı ve huzurlu ortamlarda yaşayabilmek için, tasarlanacak uygun aydınlatma sistemlerinin seçilerek tasarımla bütünleştirilmesi (enerji, tesisat, donatım) sağlanmalıdır.

(1) Swain ELAINE, The Shadow of a Thought, Metaphysical Book Publishers, 2nd ed edition, Stockholm, 1982, s. 174, 177, 186, 208, 210

(2) İlhan ALTAN, Mimaride Işık Gölge ilişkilerinin Psikolojik Etkileri Üzerine Bir Araştırma, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 1983, s.1, 21-23

(3) I. Louis KAHN, Order in Architecture, Perspecta", s. 89



Fotoğraf 3. Chelsea Club& Chelsea World of Sport
Mimar: Fletcher Priest
(Kaynak: Daylighting-Natural Light In Architecture, s:150-154)



Fotoğraf 4. Squire's Offices/77, Wicklow Street
Mimar: Squire and Partners, Architects
(Kaynak: Daylighting-Natural Light In Architecture, s: 86-90)

Kaynaklar

ELAINE, S. (1982), The Shadow of a Thought, Metaphysical Book Publishers, Stockholm
ALTAN, İ. (1983), Mimaride Işık Gölge ilişkilerinin Psikolojik Etkileri Üzerine Bir Araştırma, Y.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul
KAHN, L.I. (1957), Order in Architecture, Perspecta, The Yale Architectural Journal, U.S.A.

Fotoğraflar:

PHILIPS, D. (2004)"Daylighting-Natural Light In Architecture", Architectural Press, U.K.

Işık ve insan psikolojisi

İnsanlar ışığı ilk zamanlar yalnızca güvenlik ve ihtiyaçları için kullanmaya başlamışlardır. Özellikle 20. yüzyılın başlarından itibaren yeni ışık kaynaklarının bulunması ve bunların geliştirilmesi sonucunda üretilen yeni armatürler ve tekniklerinde yardımıyla hayatın birçok alanını şekillendiren bir unsur haline gelmiştir. Günümüzde ışığın yalnızca aydınlatmasına bakılmamakta, bunun yanında mekâna kattığı estetik, ışık kalitesi ve görsel konfor gibi özelliklere de dikkat edilmektedir.

Mimari aydınlatma tasarımı eğitimi insanın algılama yetisini irdelemekle başlar. İnsanın görüntüleri algılaması, gözün ışığa ve renge karşı verdiği tepkilerin incelenmesi gibi konularla devam eden bu eğitim değişik ışık kaynakları, bu kaynakların insana ve çevreye etkileri gibi bazı teknik konularla devam eder. İncelenen bu konuların hepsi insanın ışığa ihtiyaç duyduğu mekânlarda oluşturulması gereken aydınlatmanın en doğru şekilde planlanabilmesi içindir.

Görsel konfor aydınlatma tasarımı projelerinde tasarımcı için çok önemli bir konudur. Tasarlanan mekân olsun, mekânı şekillendiren objeler ve bunlara hayat veren ışık olsun insanın bulunduğu ortamda kendini rahat ve konforlu hissetmesi içindir. Doğru kullanılan ışık her zaman insanın seçiciliği konusunda önem kazanmıştır.

Uzun araştırmalar ve deneyler sonucu birçok mekân için belirlenmiş aydınlık seviyesi standartları vardır. Örneğin ofisler de masa üzerindeki aydınlık seviyesinin 500 lux, park yerlerinde risk seviyesine göre 20-50 lux, yollarda yolun özelliğine göre 10-100 lux'lük aydınlık düzeyi aranır. Mekânlarda standartlar sağlandıktan sonra estetik bakımdan gerekli aydınlatmalar yapılabilir. Aydınlatmanın genel olarak birbirini tamamlaması ve uyumlu çalışması önemlidir.

İnsan aktivitelerinde ışığın kalitesi performansı direkt etkileyen bir faktördür. Özellikle performans beklenen ortamlarda (üretim tesisleri,

ofis...) doğru ışık, ışık rengi, ışığın geliş açısı, ışık şiddeti gibi konular tasarımı yaparken referans olarak alınacak önemli konulardır. Uzun süre vakit geçirilen ortamlarda insanı rahatsız etmeyecek, hatta psikolojik olarak rahatlatıcı bir aydınlatma performansı doğrudan üst seviyelere çıkarabilir.

Işık renklerinin insanlar üzerinde değişik etkileri vardır. Genelde kırmızı ve sarı renk ve tonları yani sıcak renkler insanlara daha rahatlatıcı gelir. Özellikle soğuk ülkelerde mekânları insanlara daha sıcak gösterebilmek ve hissettirebilmek için sıcak renkler ve aydınlık düzeyi tercih edilir. Buna karşılık sıcak ülkelere ise ışık rengi soğuk beyaz ve mavi tonları tercih edilmektedir. Bu renklerde insana ferahlık hissi vermektedir. Işık kaynağının rengini kullanarak da mekâna değişik özellikler katabilir, mekanın çekiciliğini artırabiliriz. Buna en iyi örnek ise otellerin resepsiyon bölümleridir. Buralarda yapılacak tasarımlarımız da davetkar bir sıcaklığın müşteriye verilmesi tasarımın ana amacıdır.

Biyolojik saat insan hayatının ışıkla olan ilgisini bizlere gösteren ve gündelik yaşamı yönlendiren en önemli olgudur. Güneş ışınlının şiddeti ve aydınlık seviyesi ile alakalı olan bu konu gece-gündüz kavramı, uyku düzeni, vücut sıcaklığı seviyesi, hormonların çalışma düzeni gibi noktalarla gündelik hayatımızı şekillendirmektedir. Özellikle uzun mesafeler arası sürekli seyahat eden kişilerde biyolojik saat bozukluğu sonucu uyuyamama veya uyku düzeni bozukluğu gibi problemler yaşanabilir ve sonuç olarak da psikolojik rahatsızlıklar baş gösterebilir. İnsanın bulunduğu ortama zaman içerisinde adaptasyonu bu tür şikâyetleri sonlandırır. Sürekli geceleri veya karanlıkta çalışmak zorunda olan insanlarda değişik rahatsızlıklar görüldüğü gibi uzun saatler yüksek aydınlık seviyesi altında çalışan insanların beyin aktivitelerindeki düşüş araştırmacılar tarafından tespit edilmiş bir konudur. Sonbahar ve kış döneminde günışığı

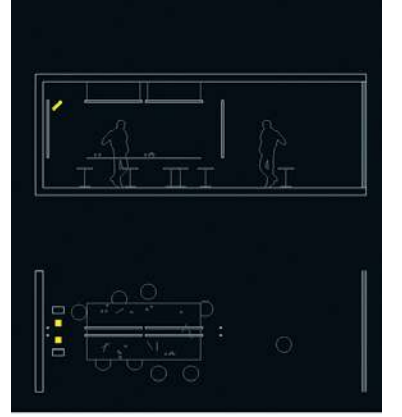
miktarının azalmasıyla ortaya çıkan kış depresyonunun yapay parlak ışık uygulamalarıyla tedavisi birçok psikiyatri doktoru tarafından uygulanan bir tedavi metodu olarak bilinmektedir.

İnsanların biyolojik saatini hedef alarak aydınlatması tasarlanan mekânlara en iyi örnek herhalde Las Vegas kumarhaneleridir. İnsanlar kumar tutkuları ile makine ve masaların başlarında otururken zamanın nasıl geçtiğini anlamazlar. Buralarda tercih edilen aydınlatma stili, kullanılan renkler, aydınlık düzeyi insanın zaman kavramını bir anlamda yok etmeyi veya yavaşlatmayı amaçlar. Dış mekândaki aydınlık seviyesine göre sürekli değişen aydınlık düzeyi insanlara daha gece olmamış hissinin verir ve orada daha fazla vakit geçirmelerini sağlar. Bu örnek insan psikolojisi ve ışık arasındaki ilişkiyi apaçık ortaya koymaktadır.

Aydınlık düzeyi ve ışık renginin insan psikolojisi üzerindeki etkileri konusunda bir başka çalışmada 2003 yılında Almanya Wismar üniversitesi Mimari Aydınlatma Tasarımı bölümünde benimde içinde bulunduğum bir grup tasarımcının katıldığı bir deney. Bu deneyin ana konusu **ışık renginin, çalışma alanlarında ve insanların birtakım seçimlerinde bir faktör olup olmadığının anlaşılmaya** yönelikti.

Yeryüzünde birçok değişik renge sahip yiyecekler vardır. İnsanlar yiyecek maddelerini seçerken yiyeceğin renklerinin doğal rengine yakınlığına göre tazeliliğine karar verir. Yiyecek maddelerinde görülebilecek doğal renk harici renkler insanı psikolojik olarak rahatsız eder ve yiyeceğin bozulmuş olabileceği düşüncesini verir. Örneğin evlerimizde her gün tükettiğimiz ekmekler üzerinde görülebilecek yeşilimsi bir renk ekmeğin küflendiğini gösterir.

Bu gerçek, yiyecek maddesi satan mekânlara ve restoranlara da etki etmiştir. Birçok kasap reyonlarındaki etleri daha taze olarak gösterebilmek

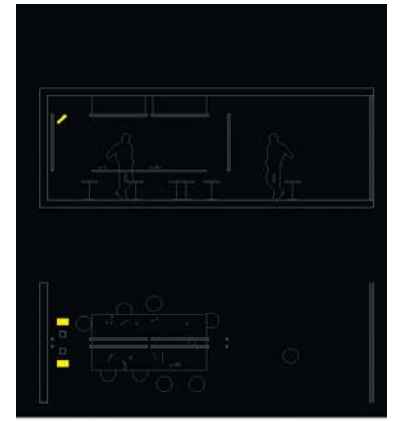
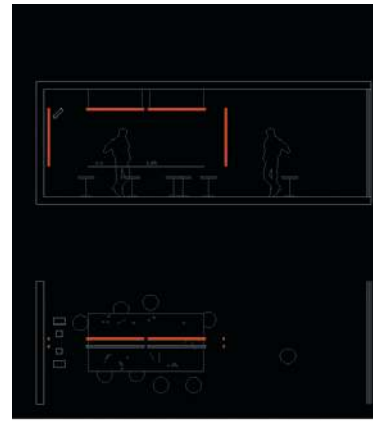
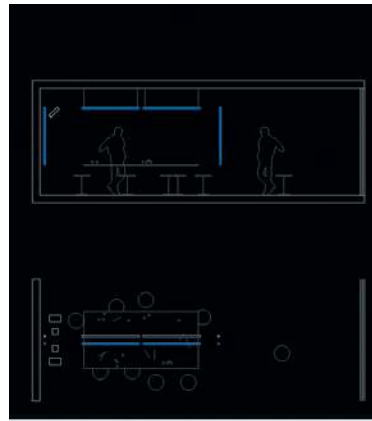
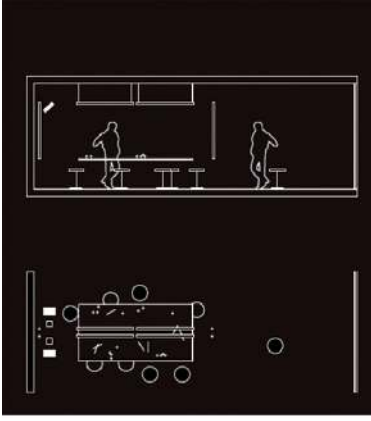


Metal Halide Beyaz Projektör / 4175K, 1084 Lux

Yorumlar: Tanımak için iyi, çok gölge var, biraz fazla parlak, çok beyaz, çok soğuk

için özel ampuller kullanır. Buna benzer bir örnek de restoranların oluşturmaya çalıştıkları konseptlerde ve sattıkları ürüne göre farklı ışık kaynaklarını tercih etmeleridir. Fast food tarzı yiyecek satan bir dükkânda, ışıık rengi olarak beyaz ve ışıık şiddeti düzeyi olarak da yüksek bir aydınlatma kullanılarak insan sirkülasyonunun hızlı olması, restoranlarda ise daha sıcak renkler ve düşük ışıık şiddeti kullanılarak daha loş ortamları oluşturmak amaçlanır. Böylece müşterilere daha uzun zaman geçirebilecekleri bir ortam sağlanmaktadır.

Bu kısa araştırma sonucu ışıık renginin ve renk sıcaklığının insanların yiyecek seçimlerindeki etkilerini tespit etmek için bir hipotez oluşturuldu. Bunu kanıtlamak için ise 12 bayan ve 7



Yeşil filtre Metal Halide / 5590K, 58.8 Lux

Yorumlar: Yemek kahverengi gözüküyor, renkli ısık yemek yemek için iyi değil, depresif, doğal değil, soğuk, sinir bozucu, sokak ısıkları gibi, beyazdan daha iyi

erkekten oluşan denek grubuna 5 değişik ısık renginden yararlanarak uygun koşullarda bir akşam yemeği verildi ve yemek konusundaki görüşleri test edildi.

- Deneklere ilk sorumuz spagettinin rengini ne olarak gördükleriydi. Denekler kırmızı ısık altında spagettinin rengi konusunda çok değişik cevaplar verdiler. Bazıları beyaz, bej, sarı, kırmızı hatta kahverengi cevabını verdiler. Cevaplar cinsiyetlere göre de farklılık gösterebilmekte idi.

- Salatanın rengi konusunda ise gerçeğe en yakın sonuçlar, flüoresan lamba altındaki sonuçtan geldi. Denekler flüoresan ısığı altında salatayı yeşil ve kırmızı yeşil arası olarak tanımladılar. Mavi ısık altında ise yeşilimsi, sarı ve beyaz olarak tanımladılar. Salatanın rengi konusundaki cevaplar da cinsiyetlere

Mavi filtre Flüoresan tüpler / 6.06 Lux

Yorumlar: Sadece mavi kaseler güzel gözüküyor, sadece makarna güzel gözüküyor, çok karanlık, acıktım.

göre farklılık arz etti.

- Genel olarak deneklere hangi ısık rengi altında yemek yemekten hoşlandıkları sorulduğunda ise salata için çoğunluk kırmızı rengi seçti. Spagetti için ise beyaz ısık tercih edildiği sonucu ortaya çıktı. Spagettinin tadı soğuk beyaz renk altında sıcak beyazdan daha kötü olarak ortaya çıktı.
- Sürekli olarak hangi ısık altında yemek istersiniz sorusuna ise genel olarak denekler renkli ortamları tercih etmeyecekleri cevabını verdiler. Flüoresan ısık altında yemek yemenin biraz daha fazla oranda tercih konusu olabileceği sonucu ortaya çıktı. İlginçtir ki erkeklerin bazıları yeşil ısık altında her gün yemek yiyebileceklerini işaretlemişlerdi. Bayanlarda ise flüoresan halen tercih konusuydu.
- Yemeğin tadı konusunda verilen

Kırmızı filtre Flüoresan tüpler / 38.3 Lux

Yorumlar: Uyum sonrası sorun yok, artifisiel gibi gözüküyor, et güzel işaretlemişti.

cevapta ise genel olarak flüoresan ısığın tercih edildiği ortaya çıktı. Kırmızı renk konusunda ise çok değişik cevaplar vardı. Bazıları kırmızı ısık altında yediği yemeğin tadını çok iyi, bazıları ise çok kötü olarak işaretlemişti.

Deney sonucu olarak; ısık renginin, insanın yemek seçimi konusunda etkili olabileceği ortaya çıktı. Buna ekleyeceğimiz en önemli bulgu ise insanların yiyecekleri normalde nasıl biliyorsa öyle görmekten hoşlandıkları ve yemek tercihlerini de buna göre belirledikleridir. Yani insanlar genel olarak spagetti yemek istiyorlarsa bildikleri spagetti rengini tabaklarında görmek istiyorlar. Değişik renklerdeki spagettileri ise psikolojik olarak farklı algılıyorlar. Sonuç olarak aydınlatma tasarımı

Flüoresan tüpler / 2968K, 395.3 Lux

Yorumlar: Tüm yemekler yine yemek gibi gözüküyor, çok soğuk, doğal hissettiriyor, güvenli, hepsinden daha iyi.

insanlara daha rahat ve yaşamaktan zevk alabilecekleri mekânları yaratma amacındadır. İnsanların bulundukları ortamda kendilerini daha güvende ve daha konforlu hissetmeleri, aydınlatmanın insan psikolojisini dikkate alarak tasarlanmasından geçer. İnsanın psikolojik olarak bulunduğu ortamdaki aldığı zevk ve rahatlık hissi tamamen tasarımın başarısının sonucudur.



Mehmet EKERBİÇER
Yük. Mimar/
Aydınlatma Tasarımcısı

Chartres en Lumières!

"Işık"la elde edilen bir başarı öyküsü...

Metin: Emre Güneş

Fotoğraf: Chartres Arşivi

Chartres Paris'e 80 km. uzaklıkta, 42000 nüfuslu ufak bir fransız şehri. UNESCO Dünya Mirası listesi içinde bulunan muhteşem Katedrali ile genellikle Paris'liler tarafından haftasonu turizmi şeklinde ziyaret edilen şehir 2003 yılından beri kendinden, katedrali yanında, farklı bir şekilde de söz ettirmeyi başarmış. LUCI (Lighting Urban Community International)'ın Paris'te düzenlediği "City Under Microscope" etkinliğinde tanıştığım Chartres Belediyesi Başkan Yardımcısı Laurent Lhuillery'nin anlattıkları ilginç.

Öncelikle rakamlara bırakalım sözü. Geçen sene Chartres şehri toplam 2,1 milyon turiste ev sahipliği yapıyor. Hesaplamalara göre bunlardan 600.000'i şehre "ışık" sayesinde geliyor. Sadece festivalin son iki günü 150.000 ile 180.000 kişi ziyaret ediyor şehri. Her gelen turistin şehirde belli bir harcama yaptığı düşünülürse, bu ufak şehir ve ekonomisi için bu rakamların öneminden bahsetmeme gerek yok sanırım.

Şimdi söz sırası bu başarının mimarlarından Lhuillery'de. **Bize biraz "Chartres en**

Lumières" (Işıklar altında Chartres) etkinliğinden bahsedebilir misiniz?

"Chartres en Lumières", mirasın tarihine duyulan saygıyla gerçekleştirilen ve bu mirasın ortaya çıkarılması adına yapılan bir faaliyet. 2003 yılından beri, şehir birkaç ay ışıklar altına alınır (2007 senesi için 13 Nisan - 22 Eylül) ve sonunda yapılan, bir sonraki sene aydınlatılacak eserlerin tanıtıldığı bir ışık festivaliyle kapatılır.

Son iki gün (21 ve 22 Eylül), aynı zamanda Fransa'nın her yerinden gelen grupların katıldığı bir sokak sanatları festivalidir.

Bu organizasyon fikri nasıl

doğdu? Amaçlanan neydi?

Chartres'in bir festivale, insanları bir araya getirecek bir vesileye ihtiyacı vardı. Şehrimizin vitrayları dünya çapında ünlüdür. Üstelik ayrıcalıklı bir mirasa da sahibiz. Bizim de aklımıza ışıkla bu mirası bir şekilde birleştirme fikri geldi. "Chartres en Lumières"de böyle doğdu.

Amaç Chartres'lılarda bir olay adına buluşma isteği yaratmak idi. İlk senenin başarısı bu aydınlatma etkinliğinin uzatılmasını sağladı. Çok yatırım yapmamız gerekti ama bugün getirilerini almaya başladık. Bu aydınlatmaları görmek için Chartres'a gelen çok sayıda turist var. "Chartres en Lumières" ile

gerçekten turistik bir ürün yarattık. Bugün ziyaretçiler sabah katedral için akşam ise aydınlatmalar için geliyorlar.

Sonuçları nasıl değerlendiriyorsunuz? Özellikle de bastaki beklentilere göre baktığınızda...

Sonuçları çok çeşitli. Öncelikle Chartres'lılar şehirleriyle gurur duyuyorlar. Onu keşfediyorlar ve güzel şehirlerinin ilk savunucusu oldular ki bu da çok değerli. Birçok insan akşamları şehirde geziyor. Teraslar dolu, restoranlar çalışıyor, oteller doluyor. Yani bunun aynı zamanda şehir için ekonomik bir getirisi var. İlk zamanlarla bugünü



karşılaştırdığımız zaman, çok şey öğrendiğimizi söyleyebilirim. Dünyanın her yerinden daha çok turist çekebilmek için iletişimimizi geliştirdik. Bu festivali değerlendirmek için yaklaşımımızda daha profesyoneliz. Bunu da artmaya devam eden ziyaretçi sayısı hissediyoruz.

İyileştirmeler yapıyor musunuz? Başladığınız ilk güne göre neler değişti?

Aslında çalışmalarımız hakkında eleştiri yapmayı seviyoruz. Bu ilerlememizi ve ileriki seneler için sorular sormamızı sağlıyor.

Dünyada bu şekilde bir miras değerlendirmesini bu kadar çok mekânda ve bu kadar uzun bir dönemde yapan tek şehiriz. Bugün öncesinden daha çok tecrübeye sahibiz, bu da bizim geleceği daha sağlıklı bir şekilde öngörebilmemizi sağlıyor. Rekabetin sağlam ve ziyaretçilerin titiz olmasından dolayı her sene kendi kendimize sorular sormamız gerektiğinin bilincindeyiz. Bu sene 21 ve 22 Eylül'de dört yeni mekan daha aydınlatılmış olacak. Bu sene ziyaretçileri şaşırtmak bize düşüyor. Bütün sene boyunca bu konuda çok çalışacağız. 21 ve 22 Eylül'de sizi de Chartres'a bekleriz.

Bu ışığın ve ışıkla yapılan planlı



çalışmanın başarısıdır. Işık bir hazine ve kendini keşfedecek akıllı yatırımcıları bekliyor. Işığa güvenen herkes gün geçtikçe çalışmalarının meyyesini topluyor. Chartres sadece bir örnek. Ancak başka örnekler de vermek mümkün. Mesela Aralık ayında Lyon'da düzenlenecek ışık festivaline katılmak ister misiniz?

doğru planlamayla çalışmalarımızın meyyesini almamamız için hiçbir sebep yok.

Sonuç olarak, ekstra turizm geliri yaratmak mı istiyorsunuz? Size biraz "ışık" öneririm.



İsteseniz bile tüm otellerin 2-3 gün önce ve sonrası için dolu olduğunu üzülerek belirtmem gerekiyor. Sadece şehir merkezinde değil, Lyon'dan Grenoble'a kadar tüm oteller dolu. Bir yıla yakın süre öncesinden rezervasyonlar yapıldı ve şehir misafirlerini bekliyor. Artık bu potansiyelin farkına varmamız, şehirlerimizi, özelde konuşursak İstanbul'u, ışıkla anılan organizasyonlarla tanıştırmamız gerekiyor.

Bugün ışıkla anılan (Paris, Lyon, New York) şehir sayısı her gün artıyor. İstanbul'u da bu şehirler arasına sokmak ve aydınlatma konusunda örnek ve lider şehir haline getirmek hepimizin elinde. Çok çalışmamız gerekiyor. Evet. Ancak uzun vadeli,



Laurent Lhuillery

Reysaş Genel M¼d¼rl¼k Binası

Metin: Hakan Aktaş
Fotoğraflar: Siteco Arşivi





Reysas Genel Müdürlük binası aydınlatmasında ofis mahallerinde, özellikle açık ofis olması nedeniyle, rahat, huzurlu bir çalışma ortamı sağlaması açısından endirekt aydınlatma tercih edilmiştir. Asma tavan rengi ile uyumlu tavan yapısı içinde fazla dikkat çekmeyen, dolayısı ile gözü rahatsız etmeyen, ışık kaynağı görünmeden aydınlatan bir ürün tercih edilmiştir. Bu özelliklere uygun olarak Siteco Siluna endirekt armatürleri seçilmiştir.

Yönetici ofislerinde yine ışık kaynağının görünmediği, göz konforunun ön plana çıktığı, bilgisayar ortamları için uygun çözümler getiren ve homojen aydınlatma sağlayan Eldacon serisi prestij ürünleri tercih edildi.

Yapılan yerleşimlerde, ofis ortamlarında normlarla belirtilen aydınlık seviyelerini sağlayan aydınlatma hesap sonuçlarına sadık kalındı.

Aydınlatma tasarımında çağdaş ofis mekanlarının gereksinimleri, sağlıklı bir çalışma ortamı ve çalışanların göz konforu gibi kriterlerin sağlanması adına normlara uygun aydınlık seviyelerine uygun aydınlatma tasarımı yapılan hesaplarla teyit edilmiştir. Bunun yanında bina mimarisinin gereklilikleri ve estetik kaygılar göz önünde bulundurularak, özellikle giriş ve kat holleri gibi ortak mahallerde bina ile özdeşleşmesi için mimari grubun çizgileri paralelinde değ ışık çaplarında downlight tasarımları geliştirildi.



İsveren: Has&Koen Mimarlık

Dekorasyon Projesi ve Uygulama: Has&Koen Mimarlık

Aydınlatma Tasarımı ve Uygulama: Siteco Aydınlatma Tekniği

Kullanılan Armatürler: Siluna endirekt aydınlatma armatürleri, Eldacon armatürler

Abdi İbrahim İlaç A.Ş. Genel Müdürlüğü aydınlatma projesi

Metin: Y. Mimar Özlem F. Çelik
Fotoğraflar: Savaş Ekşioğlu

Abdi İbrahim İlaç A.Ş. ülkemizin önde gelen ilaç şirketlerinden birisi. Firmanın güçlü bir üretim tesisi yanında yabancı firmalarla lisansörlük anlaşmaları da bulunuyor. 1912 yılında İstanbul'un Küçükmustafapaşa semtinde Eczacı Abdi İbrahim'in başlattığı üretim faaliyeti günümüzde 40.000 m² alan üzerine kurulu modern tesislerde devam ediyor.

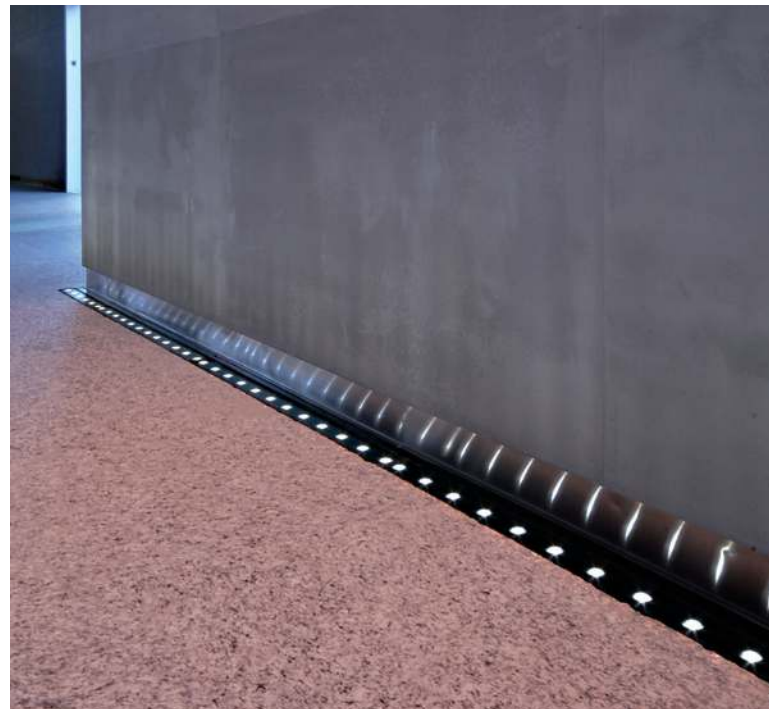
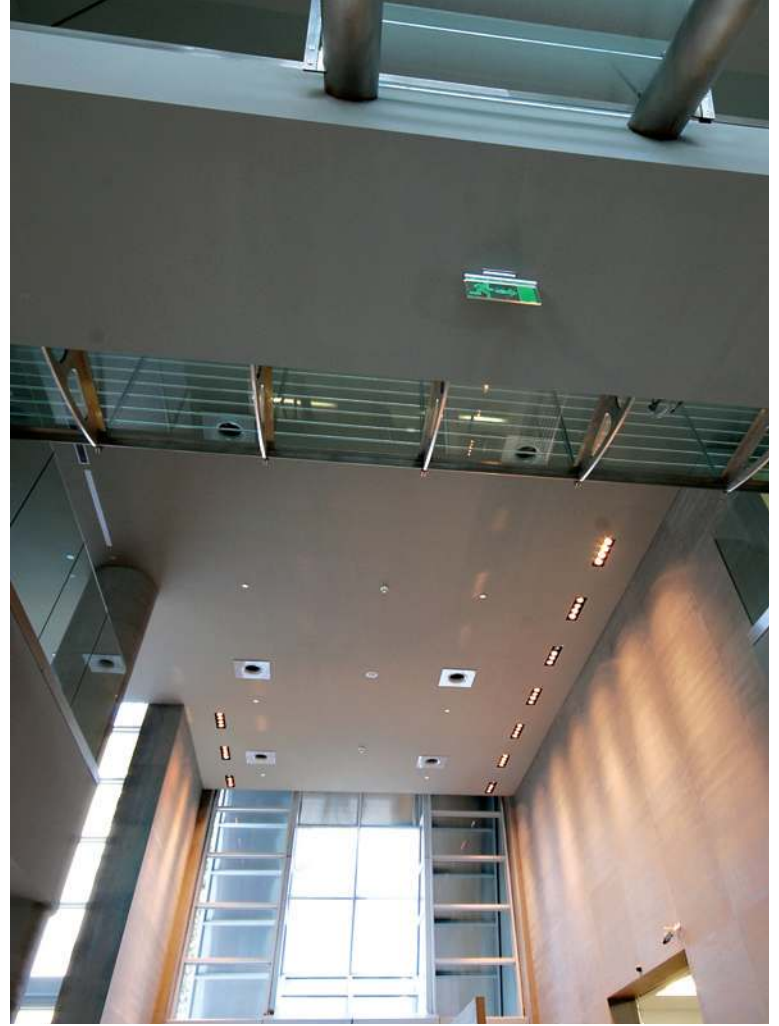


Abdi İbrahim İlaç A.Ş. ülkemizin önde gelen ilaç şirketlerinden birisi. Firmanın güçlü bir üretim tesisi yanında yabancı firmalarla lisansörlük anlaşmaları da bulunuyor. 1912 yılında İstanbul'un Küçükmustafapaşa semtinde Eczacı Abdi İbrahim'in başlattığı üretim faaliyeti günümüzde 40.000 m² alan üzerine kurulu modern tesislerde devam ediyor. Bu tesislerin bağlı bulunduğu genel müdürlük binası ise Maslak'ta inşa ediliyor. 2007 sonlarında açılması beklenen binanın mimarları Dante Benini ve Luca Gonzo. Binanın gökdelenler semti Maslak'ta yer alması tesadüf olmasa gerek. Farklı mimarisiyle diğer yüksek binalardan hemen ayrılan bina, alışılacelmis hareketsiz gökdelen cephelerinin aksine asimetrik ve dinamik bir görünüm sunuyor. Bu dinamik cephenin ardında tasarım sürecinin 11 Eylül saldırılarına denk gelmiş olması yatıyor. İtalyan mimar Dante Benini ile birlikte binayı tasarlayan mimar Luca Gonzo, bu süreçten şöyle bahsediyor: "Benini ile kule konsepti üzerine çalışıyor, eskizler hazırlıyorduk ve aniden New York'dan o şok edici haber geldi. Tarih 11 Eylül'dü ve tesadüfe bakın ki biz bir kule projesi üzerinde çalışıyorduk. Kanımız donmuştu. İsimiz, geleceği düşünmek ve insanların daha iyi bir dünyada yaşamalarına yardımcı olacak tasarımlar yapmak olduğundan, hemen havadan gelebilecek tehditlerle ilgili korkuları ortadan kaldırmaya yönelik bir şeyler düşündük. Binanın güney cephesinin üst yapısını merdiven gibi tasarladık. Bu şekilde insanların herhangi acil bir durumda canlarını kurtarabilecekleri ve binadan aşağı inebilecekleri güvenli bir yer sağlamış olduk." Bina sadece bu özelliğiyle bile diğer gökdelenlerden ayrılarak öne çıkacağı benziyor. Binanın aydınlatma konsepti oluşturulurken dış aydınlatma ve iç aydınlatma ayrı ayrı ele alındı. Ancak aralarında bir bütünlük olmasına dikkat edildi. İç aydınlatmada istenen en önemli şey, kullanılacak lambaların renk sıcaklığının 4000K olması idi. Bina bir ilaç firmasına ait olduğundan hacimlerin beyaz ve steril gözükmesi

bekleniyordu. Bu nedenle iç mimarisi de oldukça sade; brüt betonun, gri / beyaz rengin hakim olduğu bir biçimde tasarlanmıştı. Diğer önemli bir nokta firmanın kurumsal rengi idi. Mavi, firma logosuna hâkim olan rengi ve hem iç aydınlatmada hem de dış aydınlatmada kullanılan bir renk oldu.

Dış aydınlatma:

Genel Müdürlüğün ana yola bakan güney cephesi oldukça hareketli ve yukarıda açıklandığı gibi bir merdiveni çağrıştırır biçimde yapılmış. Giydirme cephe önünde; alt katlarda cepheden daha uzakta üst katlarda ise giderek cepheye yaklaşan metal bir strüktür bulunmakta. Strüktür üzerinde bulunan mikro delikli metal levhalar giydirme cephenin güneş kontrolü için yerleştirilmiş. Strüktürün ve merdiven görüntüsünün gece de algılanabilir olması için cephedeki yatay hatlar Abdi İbrahim'in kurumsal rengi olan mavi renkte ışıkt bantları ile aydınlatıldı. Bu bantlar, içinde LED bulunan lineer armatürler kullanılarak oluşturuldu. Lineer armatürlerin gövdesi, bükülebilen ve içindeki LED ışığını dışarıya homojen olarak dağıtan polikarbonat bir malzemeden oluşmaktadır. Armatürün koruma sınıfı IP66' dır ve -30°C ile 60°C arasında çalışabilmektedir. Aydınlatma için böyle bir ürünün seçilmesinde bir çok kriter göz önünde bulundurulmuştur. Söz konusu strüktür yukarı çıkıldıkça giydirme cepheye yaklaşmakta ve eğimli bir hale gelmektedir. Bu da montajı oldukça zorlaştırmıştır. Dolayısıyla yerleştirilecek ürünün kolay monte edilebilmesi ve uzun yıllar bakım gerektirmemesi isteniyordu. Dış aydınlatmada karşılaşılan diğer bir zorluk aydınlatmanın gece boyunca açık bırakılmasının firmaya getireceği maddi yüküttür. Bu ölçütler bir araya geldiğinde cephede LED armatür kullanmak neredeyse kaçınılmaz oldu. Seçilen armatürler tekniğine uygun olarak özel bir sepet aracılığıyla Studiodekor tarafından cepheye tek tek monte edildi. Sistem devreye alındığında sonuç gerçekten görülmeye değerdi. Luca Gonzo'nun





deyimiyle "Bir bütün olarak bakıldığında dış cephenin bu kısmı için dünyadaki en büyük aydınlatma sathı demek hiç de yanlış olmaz."

İç aydınlatma:

Mimari konsepti hem tasarım hem de malzeme konusunda gösterişten kaçınılarak oluşturulan Abdi İbrahim Genel Müdürlüğü'nün aydınlatmasında da aynı düşünce benimsendi. Armatürlerin mümkün olduğu kadar işlevsel ve gösterişsiz olmasına özen gösterildi. Ofislerde çevre dostu (az miktarda civa içeren ve elektronik balastlı) ince flüoresan lamba kullanan kesintisiz aydınlatma bantları tasarlandı. Bu bantlarda, binadaki armatürlerin tümünün merkezi otomasyon sisteminden tek tek kontrol edilebilmesine olanak sağlayan DALI (DIGITAL ADDRESSABLE LIGHTING INTERFACE) uyumlu dim edilebilir balastlar kullanıldı. Bu armatürler projeye özel olarak Waco tarafından üretildi.

Sirkülasyon alanlarında da kesintisiz aydınlatma sistemi kullanıldı. Ayrıca bazı katlarda asansör karşısında bulunan cam kaplı duvarlar da arkadan aydınlatılarak daha beyaz ve aydınlık bir görünüm elde edildi.

Asansör aydınlatması:

Abdi İbrahim'de asansörlerin de çok özel bir aydınlatma hikâyesi var. Asansörlerin bir sterilizasyon odası izlenimi vermesi için mavi bir ışıkla aydınlatılması isteniyordu. Asansöre binildiğinde anti-bakteriyel mavi ışıklı bir odaya veya kaplıcalardaki kromoterapi odalarına girilmiş gibi rahatlatıcı bir etki hissedilmesi amaçlanıyordu. Böylece sabah işe başlarken zihni temizleyen, akşam ve geceleri iş yorgunluğundan arındıran, gün boyunca bina içinde koşuturup dururken bir an için işi asmissınız gibi hissettiren özel bir oda oluşturuldu. Bu özel odayı oluşturmak için dış cephede kullanılan homojen mavi ışık veren LED'li lineer armatürler kullanıldı. Böylece çok dar ve kısıtlı bir alan olmasına rağmen asansör içinde homojen bir aydınlatma sağlandı.

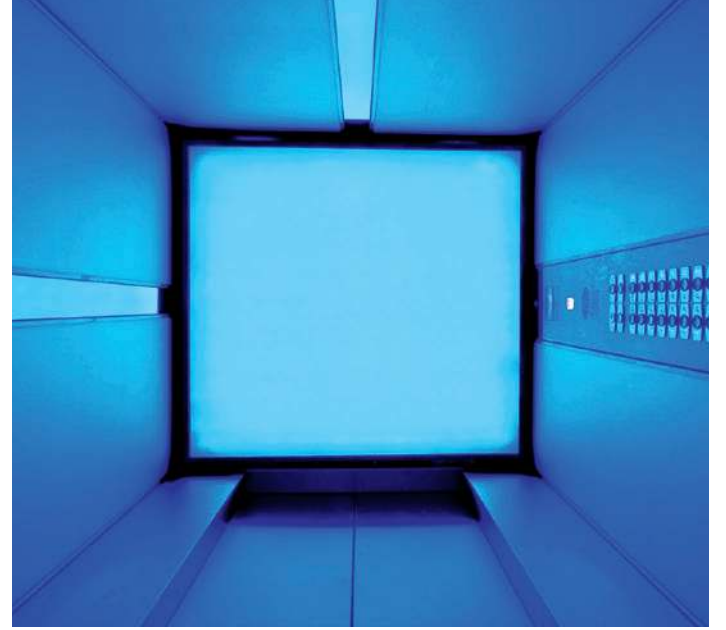
Girişin aydınlatması:

Binanın asıl girişi kuzey cephesinde yer almakta. Giriş bölümü oldukça yüksek tavanlı ve cam merdivenle çıkılan bir asma katı da misafir ediyor.

Girişin hemen karşısında 3 kat boyunca devam eden cam bir cephe var. Bu cepheden bina önünden geçen ana caddeyi görebilmek mümkün. Bu hacim de genel konseptte uygun olarak oldukça sade, gösterişsiz ama prestijli bir görünüme sahip. Yüksek tavanlı ana girişin olduğu kısımda çerçevesiz, 4 adet metal halide lamba kullanan armatürler kullanıldı. Asma katın altında kalan kısımlarda ise yine çerçevesiz flüoresan armatürler kullanıldı. Bu armatürler de proje için özel olarak TAL tarafından üretildi. Standart ürünlerin genişlikleri mimar tarafından fazla bulunduğu için projeye özel dar ürünler imal edildi. Asma kat altında bu flüoresanlara destek olarak yine çerçevesiz ve dörtlü halojen lambalı ürünler kullanıldı. Tüm ürünlerin çerçevesiz seçilmesi, sadece ışığın görünür, armatürün görünmez olması konseptine uygun düşüyordu.

Girişin yanlarındaki sağır duvarların süpürgelikleri metal olarak imal edilmişti. Bunu vurgulamak için yere gömme, beyaz LED'li armatürler kullanıldı. LED'ler yandığında süpürgeliklerde oluşan yansımalar çarpıcı bir görünüm oluşturdu. LED armatürlerin gövdesi yine göze batmaması için siyah renkte seçildi.

Maslak yeni bir gökdeleni misafir etmeye hazırlanıyor. Binanın üst katlarında hem dekorasyon hem de aydınlatma çalışmaları devam ediyor. Üst katlardaki aydınlatma tamamlandığında aydınlatma dostlarıyla bunları paylaşmak üzere yine burada olmayı umuyorum...



Aydınlatma tasarımı: Studiodekor Aydınlatma

Kullanılan ürünler: TAL, TIR SYSTEM, WACO, LA.

Bilgi Üniversitesi Santralistanbul

Metin: Tuncay Danacıoğlu-Burak Insel
Fotograf: Bilgi Üniversitesi arşivi



Osmanlı döneminin ilk elektrik santrali Silahtarğa'nın, Bilgi Üniversitesi'nin girişimiyle restore edilerek kültür ve eğitim merkezi haline getirilmesi projesinin 2005 yılı sonunda başlayan proje çalışmalarına, Tepta Aydınlatma, projenin farklı mimari büroları ile birlikte başladı.

Bu projenin Enerji Müzesi Mimari çalışmaları, Mimar Han Tümertekin; Çağdas Sanatlar Müzesi, Mimar Emre Arolat; Eğitim Blokları, Mimar Nevzat Sayın tarafından yapıldı ve Tepta Aydınlatma projenin tüm bölümlerinin aydınlatma danışmanlığı ve proje çalışmalarını yaptı, ürün tedariki ve montaj sırasında da denetimi üstlendi.

Santralin aydınlatma projelerinin çalışma aşamasında, Tepta tüm projelerinde

dikkate aldığı gibi estetik, fonksiyon ve ekonomik unsurların birlikte ele alınmasına önem verdi ve proje koordinasyonu Bilgi Üniversitesinden Prof. Ihsan Derman kontrolünde yürüttü.

Enerji Müzesinde ayrıca Teknik danışman Alman Müze uzmanı Dr. Wolfgang Eberd aydınlatma ve teşhir konusunda projeye destek verdi.

Santralistanbul'un aydınlatma projesi üç bölümde çalışıldı:

Enerji müzesinde türbinler, i.Guzzini Maxi Woody reflektörlü projektörler ile, kontrol panelleri ve kumanda odası ise i.Guzzini Woody serisi Ray tipi spotlar ile aydınlatıldı.

Genel mekanlarda i.Guzzini Bos serisi



plafonyer ve aplikler kullanıldı.

Çağdaş Sanatlar Müzesinde ise i.Guzzini Ray sistemi ve Le Perroquet ve wall washer efekt veren T5 flüoresan ray spotları kullanılmıştır. Asansör önlerinde yerleştirilen I.Guzzini Light Up Serisi zemine gömme paslanmaz çelik (Inox) ürünler ile görsel zenginlik sağlandı.

Bu müzede mekanın büyüklüğü nedeniyle ekonomiyi ön plana alan Tepta'nın uzmanlığında üretilen yer tipi ankastre lineer ürünler ile kolon ve yüzey aydınlatmaları yapıldı. Binanın kat hizalarını ortaya çıkartmak üzere lineer sıva üstü Up light özel imalat ürünler uygulandı.

Eğitim Bloklarında ise elektronik balastlı ve ihtiyaca cevap verecek şekilde emergency kitli bant tipi aydınlatma armatürleri ile fonksiyonel ve ekonomik bir aydınlatma projesi oluşturuldu



Çevre aydınlatmasında giriş bölümünde i.Guzzini Mini Nuvola ve Nuvola serisi direk tipi endirekt aydınlatma elemanları ve yürüyüş yollarında ise özel üretilen vandalizme dayanıklı bolard tipi armatürler kullanıldı.

Santralistanbul'un gereğinde dış aktivite alanı olarak kullanılacak otopark alanında ise yüksek aydınlatma direklerinin üzerine yerleştirilen iGuzzini Frame Maxi Woody tipi elemanlar ile sınır çizgisinden orta alanlara kadar başka hiçbir eleman kullanmadan sahanın tümünün aydınlatılabilmesini sağlayacak kapasitede ürünler kullanılmıştır.

Ağaç aydınlatmasında ise, ağaç diplerine yerleştirilen i.Guzzini Light up serisi paslanmaz çelik metal halide ve Led teknolojisine sahip ürünler tercih edilmiştir.



Proje sahibi: Bilgi Üniversitesi

Mimari projeler: Mimar Emre Arolat, Mimar Han Tümertekin, Mimar Nevzat Sayın, Prof. İhsan Derman (proje koordinasyonu)

Aydınlatma projesi: Tepta Aydınlatma

Kullanılan ürünler: iGuzzini'den Frame MaxiWoody projektör, Mini Nuvola ve Nuvola direk, Light Up, Le Perroquet ray spotları, Boss plafonyer, Özel üretim ankastre lineer ve UpLight sıvaüstü armatürler

Kompakt flüoresanların avantajı ve dezavantajı

Londra'da gerçekleştirilen 100% Light etkinliğinde çevre dostu aydınlatma ile ilgili fikirler.

Metin: Gad Giladi, FPLDA

Dünya çapında akkor ampulün ortadan kaldırılması ve evrensel olarak akkor ampulün yerine daha verimli olan kompakt flüoresanların (CFL) yerini alması yönündeki girişimler PLDA'yı, zamanımız ve kaynaklarımız elverdiği ölçüde mümkün olan her zaman, her yerde ve her şekilde buna karşı tepki göstermeye zorlamıştır.

Bu, hiçbir şekilde düşünülmemiş olan planın baş oyuncusu ve tetikleyicisi olan Greenpeace ile yıllık olarak düzenlenen bir tartışma ortamında ve özellikle iç mimari konuları üzerine odaklanan ancak etkinlik süresinde iç mekan aydınlatmasına da bir miktar zaman ayrılan 100% Design adlı etkinlikte yapılabildi. Kısa tartışma, yaklaşık bir saatten fazla sürdü ve başta 15 olan dinleyici sayısı ilerleyen dakikalarda kısmen 50 kişiye ulaştı. Ancak bu insanların çoğu aslında asıl sergi salonunun tam ortasında gerçekleştirilen tartışma alanının etrafında duranlardan oluştu. Tartışmanın başkanlığını, "Ban the bulb" hareketinin sözcüsü ve fuar için kompakt flüoresanlardan bir uygulama yapan Jason Bruges tasarımcılarının direktörü, Bayan Zena Bruges tarafından yürütüldü. Kevan Shaw ve mimaride aydınlatma tasarımcılarının temsilcisi olan benim dışında, Greenpeace'in bilimsel direktörü Dr. Doug Parr, derneğini temsil etti. Davet edilen diğer temsilciler etkinliğe katıldılar.

Tartışmanın açılışını yapan Dr. Parr Greenpeace'in inandığı formülü tekrarladı. Formüle göre, eğer tüm akkor ampullerin yerini kompakt flüoresanlar alırsa, atık gaz azaltma yönünde büyük bir katkı sağlayarak küresel ısınmaya karşı birşeyler yapmış olacağız. Bunun yanı sıra, bu tezi "destekleyen" bir dizi yayınlanmış ve incelenmiş

"istatistikler" ve rakamlar verildi. Kevan Shaw, bir elinde 60 Watt'lık akkor ampül diğer elinde ise 11 Watt'lık bir kompakt flüoresan (ki paketinin üzerindeki bilgilere göre bu flüoresan 60 Watt'lık bir akkor ampul kapasitesine esit) tutarak, on dakikalık soru ve cevap turu için tercihini yaptı.

Tartışmaya katılanlardan bu iki lambanın farklılıklarına yönelik aşağıdaki hususları dikkate alarak görüşlerini bildirmelerini istedi:

1) Her lambanın üretiminde gereken toplam enerji miktarı. Maalesef üreticiler bunları yayınlamadıkları için ayrıntılı veriler mevcut değil. Ancak akkor ampule göre, elektro bileşenleri, fosfor kaplaması ve gaz hatları ile birlikte bir kompakt flüoresanın üretimi için çok daha fazla enerji gerektiğini görmek için dahi olmak gerekmiyor.

2) Işık verme kapasitesi - 60 Watt'lık akkor ampulün 700 Lümen'ine karşılık akkor ampule eşit olarak gösterilen 11 Watt'lık kompakt flüoresanın 620 Lümen kapasitesi var. Bu da %11,5 oranında daha az ışık anlamına geliyor. Bu nedenle kompakt flüoresan, akkor ampule göre sadece 2,1 kere daha efektif ve halka sürekli söylendiği gibi yedi veya sekiz kat daha fazla etkili değil. Bunun dışında akkor ampulün yanar yanmaz performansı %100 iken, kompakt flüoresanların ısınması ve rengini değiştirmesi için ve en üst performans seviyesine ulaşana kadar bir kaç dakika geçiyor.

3) Fonksiyonlarını tamamladıktan sonra çevre dostu olup olmadığı. Akkor ampul tamamen yeniden değerlendirilebiliyor ve tüm bileşenleri aktif değil. Ancak kompakt flüoresanda tekrar kullanılamaz ve çevreye ve sağlığa zarar verecek birçok madde var. Civa, fosfor ve plastik gibi.

4) Bu lambaların gerçek enerji tüketimi: tüm kullanım süreci içinde 60 Watt'lık bir akkor ampulü 60 Watt enerji tüketir. Genelde dükkanlarda satılan ("esdeğeri" olan akkor ampule göre sadece 10 ile 15 kat daha pahalı ki bu yüksek fiyatını açıklıyor) 11 Watt'lık bir kompakt flüoresan ise ucuz ve kötü geliştirilmiş, içine monte balastlar nedeniyle gerçekten tüm kullanım süreci içinde 25 Watt güç tüketiyor. Belirtilen Watt performansının iki katı kadar!

5) Nakliyatı süresince çevreye verdiği yük: Bugün pazarda satılan kompakt flüoresanların çoğu Çin'de üretiliyor. Dükkanlarda satılan ampuller ise halen AB'de üretiliyor. Elimizde net maliyet verileri olmamasına rağmen, Avrupa içinde nakledilebilecek akkor ampuller yerine kompakt flüoresanların Çin'de gemilere yüklenerek getirilmesi için daha fazla enerjiye ihtiyaç duyulduğu kesin.

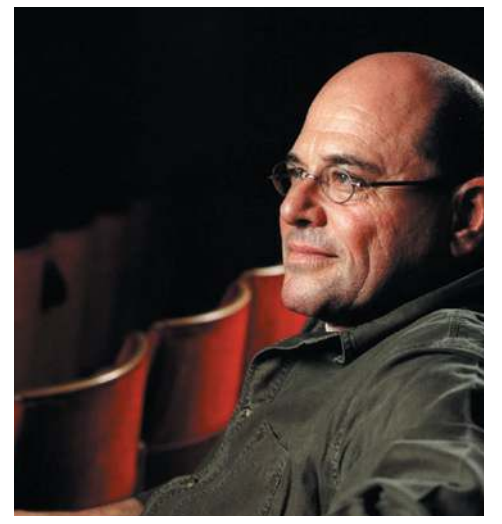
6) Her bir lambanın ışık kaynağı olarak gerçek kullanım ömrüne ilişkin veriler: Akkor ampulden beklenen kullanım ömrü 1000 saat; kompakt flüoresanlarda ise 6.000 ile 8000 saat arasında bir kullanım ömrü biçiliyor. Bunlar laboratuvar test sonuçları olabilir ancak, aslında uygun bütçeli kompakt flüoresanların kullanım ömrü, tamamen fonksiyon dışı kalana kadar 2000 ile 2500 saat arasında değişiyor. Kullanımlarından kısa bir süre sonra kompakt flüoresanların tam kapasitelerine ulaşma süresi artıyor. Sonunda performansları kabul edilemez boyuta geliyor. Ürünün yaşı ile de performansı düşüyor (Lümen azalıyor), böylece lamba belirlenen kullanım ömründen çok daha önce kullanılamaz hale geliyor.

7) Işık kalitesi: Akkor ampul sürekli tayfları olan bir lamba. Bu da tüm görülebilir dalga uzunluklarında enerjiye sahip olduğu anlamına geliyor. En gelişmiş kompakt

flüoresan dahi (ki bunlar daha da pahalı) böyle bir özelliğe sahip değil! Bazı durumlarda, renkler ve renk nüansları arasında karar vermek gerektiğinde (elektronik sektöründe, müzelerde, galerilerde, bazı tıbbi tesislerde vs.) bu durum kritik bir hal alıyor. Akkor ampul ışığında pigmentler harekette görülüyor. Kompakt flüoresanın ışığında ise, genelde fosfor kaplamaya bağlı olarak ölü, sönük veya gerdirilmiş bir görüntü veriyor. Akkor ampullere göre kompakt flüoresan ışığı, insan gözünün algılamayacağı yüksek frekanslarda olsa da titreşim yapıyor. Yine de, otistik çocuklar gibi bu titreşimi algılayanlar var. Eğer akkor ampuller ortadan kaldırılırsa, bu çocukların sakın, görsel çevresi ellerinden alınmış olacak.

8) Akkor ampuller için geliştirilmiş lambaların "esdeğeri" kompakt flüoresanlar ile donatılma olanağı: Akkor ampulün biçimi, kompakt flüoresanın biçimi ile aynı değil; Akkor ampulü gizleyen lamba semsiyesi kompakt flüoresanı gizleyemeyebilir; entegre edilmiş balast sistemlerinin elektroniği ısıya hassas ve aşırı ısınma, bozulma ve kıvılcım çıkarma riski nedeniyle yangın tehlikesi olmadan, ampullerin genelde yerleştirildiği kapalı yuvalarında kullanılamaz. Aynı nedenden dolayı da gömme lambalarda da kullanılamaz (bu tür sınırlamalar kompakt flüoresanların paketinde belirtilmelidir!).

9) Ampullerin standart lambalarda teknik sınırlamalar çerçevesinde kullanım olanağı: kompakt flüoresanlar standart dimmerler, foto hücreleri veya timer'ler ile kullanılamıyor. Bu tür kumandalar ampullere bağlandığında, önemli ve kalıcı bir enerji tasarrufu sağlıyorlar. Kompakt flüoresanları temin etme ve kurma maliyetleri ürkütücü etki



bırakıyor. Bu durum ise her iki lambanın enerji tüketimindeki asıl farkı daha azaltıyor. Ortam ışığını artırma özellikli, yine enerji tasarrufu sağlayan ve lambaların kullanım ömrünü uzatan dimmerler, piyasada satılan balastı entegre edilmiş kompakt flüoresanlar ile çalışmıyor.

Dinleyicilerin çoğunun cevabı yoktu ve cevap verenlerin çoğu ise yanlış cevaplar verdi. Genel olarak dinleyiciler bugüne kadar "yasaklamayı teşvik edenler" arasından kimsenin söylemediğini duydukları gerçeklere bir hayli şaşırıdılar.

Ben ise yaptığım konuşmada, Aydınlatma Tasarımı toplumunun yasaklamaya karşı itirazının genel nedenlerini açıkladım: Uygulamada kompakt flüoresanın akkor ampule (tüketilen her enerji birimine göre çok daha fazla ışık veriyor) göre daha verimli olduğunu ve flüoresanın faydalı kullanım ömrü ampule göre daha uzun olduğunu itiraf etmeme rağmen, ampulün ortadan kalkmasını isteyenlerin kampanyalarında vermiş oldukları bilgilerin tamamen yanlış ve saptırıcı olduğunu ve halen yapılan, bağımsız ve tüm hesaplamaların, ampule göre kompakt flüoresanlarla çevreye çok daha fazla yük oluşturduğunu belirttim. Ve eğer bu hipotezin dahi yanlış olduğu söylene de, gerçek enerji tasarrufu rakamları, kampanyada yayınlananların yakınından dahi geçmiyor.

Bu kampanya lamba üreticileri tarafından başlatıldı ve aslında bir anda bu ticaretle uğraşan beylerin nasıl gezegenimizin kurtarıcıları haline geldiklerini garipsememiz gerekiyor. Bunun açıklaması çok net ortada: Akkor ampul üretimi artık karlı değil veya kompakt flüoresan üretimi ile kıyaslandığında karlı değil. Bunun dışında, kompakt flüoresanlar ve bunların teknik koşulları nedeniyle, üretimi kaçınılmaz hale gelen (tabii ki kampanya nedeniyle gizli tutulan) yönetim sistemleri ve aksesuarlarda gerçek bir altın madeni bulduklarını düşünüyorlar. Eğer bu gerekçelerini beyan etmiş olsalardı, bir hayli itiraz ile karşı karşıya kalacaklardı.

Kampanyayı destekleyen "yesil" kuruluşlar, partiler, dernekler ve organizasyonları saf olarak nitelendirmek mümkün, çünkü yayınlanan veri ve istatistikleri olduğu gibi kabul ediyorlar. Bizler ise başarısız bir şekilde halen bunların arkasındaki durumları araştırmayı sürdürüyoruz.

Greenpeace açısından bakıldığında, Dr. Parr'a, Greenpeace'in aynı konuda 15 yıl önce garip bir biçimde bir araştırma daha yaptırdığını anlattım. Ancak araştırmanın sonuçları ortaya çıktığında ve Greenpeace'in konseptine pek uymadığında, ki Dr. Kalus Stanjek tarafından hazırlanan rapor "Enerji tasarrufu sağlayan ampuller enerji tüketiyor!" başlığını taşıyordu, organizasyon ilk hipotezinin üzerinden yeniden geçme niyetine bile girmede. Bunun yerine kendi konseptlerini onaylayacak "doğru" araştırmacıları aramaya koyuldular. Böyle bir yaklaşım her tür bilimsel ve moral entegrasyonundan uzak. Daha önce bu şekilde davrandıklarını gördüğümden dolayı, bu sefer de başka davranacaklarını düşünmedim. Sadece bazı üreticiler bu çalışmayı organizasyon üzerinden almış olabilir ve Greenpeace'in konseptine uygun veriler sunmuş olabilir.

Dr. Parr'a daha ayrıntılı olarak geliştirilen istatistiklerin referanslarını iyice kontrol edip etmediklerini sorduğumda, AB'nin resmi organizasyonları tarafından yayınlanan rakamlardan endişe duymak için herhangi bir nedeni (bu konu ile ilgili lamba üreticilerinin tüm resmi ve gayri resmi komisyonlarda belli bir tanınırlıkları olmasına rağmen!) olmadığını ifade etti.

Siyasetçiler açısından bakıldığında, tanım itibarıyla hangi soruları sormalarını dahi bilmediklerinden, siyasi olarak doğru birsey yapmamış oluyorlar (Greenpeace'in desteklediği bir enerji tasarruf tedbirine karşı herhangi bir siyasetçinin karşı duracağı düşünülebilir mi? Bu siyasi bir intihar olurdu!) ve kampanyanın desteklenmesinde daha aktif ve verimli olma savaşı veriyorlar.

Bu kampanyayı destekleyen

başlıca dokümanlardan biri "Lights labour's Lost" başlıklı bir kitap. Kanıtlanamayan istatistiklerin dışında, anlaşılabilir bilgiler sunan kitabın yayıncısı International Energy Agency, bu "durumu" desteklemeye davet etmenin yanı sıra, verdiği bilgiler içinde sürekli niteliği nicelik ile karıştırıyor ve daha az enerji tüketerek daha fazla ışık veren bir lambanın ışığının daha kaliteli olduğunu söylüyor!

Ben konuşmamda, aydınlatma tasarımcılarının, aslında çevre koruyucuları olduklarını ve küresel ısınma, gaz emisyonları ve enerji tasarrufu açısından üreticiler, siyasetçiler, yeşil organizasyonlar ve dernekler kadar huzursuz olduklarını duyurdum.

Ancak bu konuya tümünden ve mantıksal yaklaştık. Her ışık kaynağında bulunan toplam enerji ve çevremize bırakılan tonlarca cıva miktarının facia boyutları ile ilgili tüm unsurlarını konuşmak istedik. Bir örnek: Eğer geliştirilen en yeni nesil kompakt flüoresanlarda beş miligramdan fazla cıva yoksa, 300 nenogram cıvanın güvenli bir biçimde bir yerde saklanması için mevcut "emniyet standartlarına göre" bir kübikmetre toprak gerekiyor. Bu da şu anlama geliyor: kullanım ömrü biten bir adet kompakt flüoresanın güvenli bir biçimde saklanması için yaklaşık 16.666 kübik metre toprak veya 26 m x 26 m x 26 m boyutlarındaki bir kasa dolusu toprak gerekir! Bir başka örnek: 26.500 litre taze suyu kirletmek için sadece dört miligram cıva yeterli! Üstelik henüz flüoresanların çevresini kaplayan fosfor veya elektroniklerinde kullanılan plastik problemini ele almadık. Şu an kompakt flüoresanların geri dönüşüm durumu çok feci (WEEE-düzenlemeleri ve Kuzey Amerika'daki ilgili kurumlara rağmen). Kullanılmış flüoresanlar yavaş yavaş birikse de, geri dönüşüm işleminin çok hızlı olması gerekir. WEEE tarafından onaylanmış geri dönüşüm tesislerine, genel ve özel flüoresanların geri dönüşüm işlemleri ve günlük geri dönüşüm kapasiteleri ile ilgili sorularımıza yanıt alamadık.

Milyarlarca kullanılmış flüoresanı

çevremize bırakma fikri, henüz kesin olmayan enerji tasarrufu ile ilgili konulardan çok daha ürkütücü geliyor! Tüm bu kampanya ile ilgili girişim ve kaynakların, niçin gerçek ve test edilebilir enerji tüketimine yönlendirilerek daha çok enerji tasarrufu sağlayacak altyapılar geliştirilmediğine yönelik retorik bir soru sordum. Bugün yapılan en iyi araştırmaların tahmin değerleri, enerji santralleri ve enerjinin kullanıldığı alanlar arasında yüksek gerilim kabloları ve enerji hatlarını germe transformatörlerinden saatte Peta-Watt (milyonlarca GigaWatt!!!) kaybedildiğini gösteriyor. Bu tartışmadaki süremi, kampanyanın tüm aşamalarının aydınlatma derneklerinin fikirleri veya tavsiyeleri sorulmaksızın yürütüldüğünü ve eğer sorulmuş olsaydı, bugün belki bulunduğumuz noktada olmayacağımızı ifade ederek bitirdim. Ulusal ve uluslararası boyutta akkor ampulü yasaklama girişimini derhal bitirmeleri çağrısında bulundum.

Akkor ampulün yasaklanması garip bir biçimde çevremizin kalitesini de "iyileştireceği" (enerji tasarrufu sayesinde küresel ısınmaya karşı hareket destekleniyor) anlamını taşıyor, çünkü böylece öncelikle görsel çevremizi yüksek ölçüde kötüleştireceğiz.

Resmi ve gayriresmi platformlarda da hassas, mantıksal sonuçlara ulaştırarak ve gerçekten çevre bilinci çerçevesinde tavsiyelerde bulunmak üzere, bireysel ancak kamusal çözümlerde de verimli, enerji tasarrufu sağlayan ve farklı ışık kaynaklarının bilinçli kullanımını sağlamak üzere aydınlatma tasarımı toplumunun üyelerinin de tartışmalara dahil edilmelerini rica ettim.

Gad Giladi, FPLDA

Konu ile ilgili web siteleri: www.savethebuld.org

"Ruhun penceresi göz"

Yeni bir ışık bilincinin merkezinde insan

Metin: Kai Becker

Hepimiz güneş ışığının gücünün, doğanın döngüsünü ve insan yaşamının ritmini yönetecek kadar büyük olduğunu biliyoruz. Leonardo Da Vinci'ye ait yukarıdaki alıntı güneş ışığının ince efektlerine vurgu yapıyor ve ilgimizi, gözümüz (görme) ve ruhumuz (duygu dünyamız) arasındaki bağlantıya çekiyor. Buna göre ışığın duygularla bir ilgisi var, en iyi ihtimalle kendini iyi hissetme ve en kötü ihtimalle kendini kötü hissetme duygusu ile ilgili. Ancak modern toplumumuzun geniş kesiminde ışığın önemi ve etki alanına çok az ilgi gösteriliyor.

İnsanlara, yaşantılarında sahip oldukları en önemli şeyin ne olduğu sorulduğunda çoğu, muhtemelen "Sağlık" diyecektir. Bu konu ile ilgili olarak bilgi veren, artık sayısına ve içeriğine sahip olunamayacak kadar çeşitli olan dergiler, televizyonlar ve internet sayfaları, sağlık bilincinin son yıllarda önemli ölçüde arttığını gösteriyor. Çevre sorunları, en iyi beslenme biçimleri veya sağlık için spor, giderek önem kazanırken ışık konusu, özellikle ışığın kalitesi ile ilgili hususlar halk arasında neredeyse tartışılmıyor. En iyi ihtimalle konu yaz aylarında güneşe

belirleyen doğada ve doğayla yaşam, sanayileşme sürecinde teknik ve toplumsal gelişmeler ile tamamen değişti.

Yaklaşık yüz yıl önce toplumların çoğu günlük yaşantılarını tarla ve bahçelerinde dışarda geçirirken bugün, günümüzün çoğu zamanını suni ışık altında kapalı mekanlarda geçiriyoruz. İnsan bedeni için hayati önem taşıyan ışık miktarının çoğu pencereden girene kadar kaybolduğu için, güneş ve gün ışığı artık bize filtrelenmiş biçimde ulaşıyor. Gerekli dengelemeyi

"Mimara bağlı!"

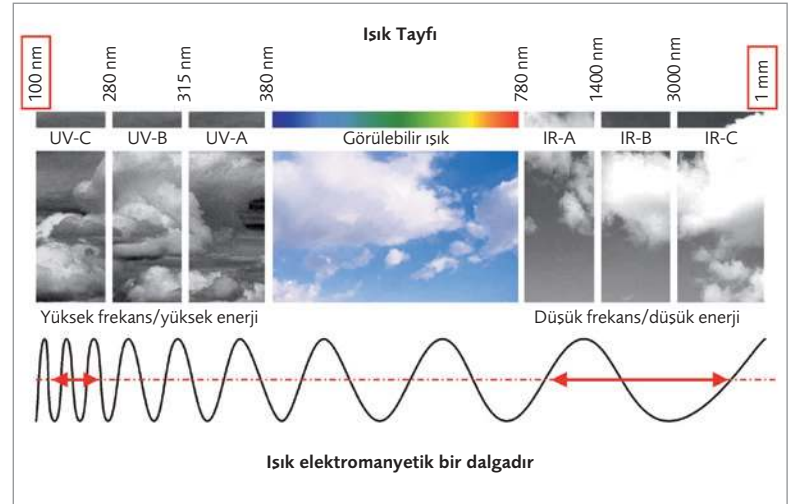
(Andreas Schulz, Aydınlatma planlamacısı ve Yüksek Okulda Doçent)

çıkacaklara, aşırı UV ışınlarının verebileceği zararlar ile ilgili uyarılar yapmakla kalıyor. Göreceli olarak ışığın kış depresyonları (SAD) üzerinde veya nörodermis ve psoriasis gibi cilt hastalıklarında iyileştirici etkisi de biliniyor. Tüm diğer konuları, uzmanlar kendi aralarında tartışıyorlar. Işığın, insanın organizması ve bunun sonucunda kendisini iyi hissetmesi ile ilgili önemi, kamu tarafından neredeyse bilinmemeye devam ediyor.

İşık ve İnsan

Sanayi devriminden beri insanın ışığa olan bağlantısı önemli ölçüde değişti. Binlerce yıldır varolmamızı

sağlamaz isek, akut ışık eksikliği sağlığını tehdit edebilir. Bu tespiti en azından Alman tıp bilimcisi ve ışık terapisti Alexander Wunsch ifade ediyor. Wunsch'a göre insanlar evrimleşme süreçleri içinde güneş ışınlarının tayfına uyum sağladılar ve sağlıklı kalmak için buna ihtiyaçları var. Muhtemelen 19'uncu yüzyılda bir çiftçi mesai saatinden sonra güneşlenme ihtiyacı duymazken (ki bunun için muhtemelen vakti bile olamazdı), günümüzde ışığa aç olanlar balkonlarda, parklarda ve güney kıyıların plajlarında güneşe yatma çabası içinde. Artık dünyaları binalaştırılmış insanlar, gün içinde eksikliğini duyduklarını



Görülebilir ışık, güneş ışığı tayfının sadece bir kısmıdır. Araştırmacılar güneş ışığının tüm dalga boylarının insanlar üzerinde olumlu etkiler yarattığına işaret ediyor. Elektrik ışığı ise genelde görebildiğimiz ışığın dalga boylarını taklit etmekle sınırlı. © Grafik: www.silhouette.com

telafi etmek istiyorlar. Güneş ışığına olan açlıklarını ("Güneş depolama ihtiyacı") karşılıyorlar.

Uzun bir süredir, insanların güneş ışınlarından yeterli miktarda faydalanmadıklarında bedensel ve ruhsal olarak hastalandıkları biliniyor. Kış aylarında birçok insanın geçirdiği Sezona Bağlı Depresyon'u (SAD) tanımlayan ilk kişi, Dr. Norman E. Rosenthal oldu. SAD'nin ne olduğunu tanımlamak için Joseph Wechsberg, senenin 49 gününü karanlıkta geçiren Norveç'in

Tromso kentinin halkını örnek olarak gösteriyor. Wechsberg'in kayıtlarına göre bu şehirde yaşayanlar, çoğu zaman yorgunlar ve sabahları çok zor ritimlerini yakalayabiliyorlar. Işık eksikliğine bağlı olarak ayrıca uyku bozuklukları, enerji eksikliği ve depresyonlar bildiriliyor. 49 karanlık günden sonra güneş kendisini göstermeye başladığında halkın neredeyse kendine geldiğini belirtiyor. Bu olay kentte büyük bir festival "Güneş günü" ile kutlanıyor. Okullar ve iş yerleri erken tatil oluyor, güneşin

dönüşü ve ilk güneş ışınları göz yaşları, dualar ve özel dileklerle karşılanıyor.

Mimaride Işık

Bu tür gözlemler, doğal ışık ve insanın kendisini iyi hissetmesi arasındaki bağlantıyı ve ışık kalitesi (en azından normal görme fonksiyonları için) açısından ve tayf içindeki bileşimi açısından, insanların gün ışığını tercih ettiklerini gösteriyor. Ancak günümüzde tamamen binalar ile kaplı çevrede; çocuk yuvalarında, okullarda, iş yerlerinde ve evlerimizde maruz kaldığımız ışık koşulları buna uygun değil.

Bu duruma şaşırmamak mümkün değil, aslında bunu sağlamak mimarının görevi olmalıydı. Beseri coğrafya bilimcisi Jürgen Hasse, "Fonksiyonları olan mekanlar, insani ihtiyaçları karşılayacak yerler olarak tasarlanmalı" diyor. Profesyonel aydınlatma planlamasının mimarların uzmanlık alanında olmadığı, penceresiz mekanlarda insanların gün ışığı almaksızın; dış dünya, gün veya yılın herhangi bir zamanına bağlantıları olmaksızın geçirdikleri yanlış tasarlanmış binalar, alışveriş

Bu bizi hiç şaşırtmıyor, çünkü inşaat sektöründe ışık bilinci sadece, eğitimleri çerçevesinde ışık planlamasına yeterli ilgiyi göstermeyen mimarların, ışığın önemine hassasiyet kazanmaları ile oluşturulabilir. Andreas Schulz'un (Aydınlatma planlamacısı ve Hildesheim/Almanya Yüksek Okulunda Profesör) "Mimarına bağlı" cümlesindeki kilit vurgusu buna işaret ediyor. Schulz'a göre

"Doğanın sunduğu tayfın dışında aydınlatmadan sapma, patojen bir potansiyele sahip"
(Alexander Wunsch, Tıp bilimcisi)

"yeni inşa edilen binaların belki yaklaşık yüzde 99'u, aydınlatma tasarımcısı planlamaya dahil edilmeden yapılıyor".

Suni Işık kalitesi

Güneş ışığı genelde insanların ihtiyacını karşılamak için yeterli olmadığında, bu eksiklik suni ışık ile tamamlanmaya çalışılıyor. Ancak doğru düşünülmemiş yöntemler de istenmeyen yan etkiler doğurabilir: Yıllar önce, foto biyolojik araştırmaların öncüsü Dr. John Ott güneş ışığının tüm dalga boylarının

Kömür bandı, kırmızı alanları çok olan ve iyi bir dalga boyunda, tamamen parlamayı engelleyici, uyumlu bir ışık sağlıyor.
(Avusturyalı Satō Yetkilisi)

merkezleri ve ofis komplekslerinden belli oluyor. Aslında inanılmaz bir durum, çünkü gün ışığı koşullarının iyileştirilmesi ile kaza oranlarının veya hastalanmaların belirgin bir ölçüde azaltılabileceğini, gün ışığı tekniği rapörtörü Wolfgang Cornelius deneyimlerine dayanarak söyleyebiliyor. Işık koşulları açısından mimarının, insani ihtiyaçları çoğu zaman karşılamadığını Profesör Gerhard Auer (Braunschweig/Almanya Teknik Üniversitesi) 1991 yılında yayınladığı "Sezmek ve Planlamak" başlıklı yazısı ile şikayet ediyor. Yazısından yedi yıl sonra ışık konusunda bilinçlenmeye doğru bir eğilim olduğunu kaydediyor ancak daha önce de olduğu gibi "Işığı tasarlama olanaklarına karşı duyarsızlığın" genelde sürdüğünü de belirtiyor.

insanlar üzerinde olumlu etkisi olduğunu tespit etmişti. Buna karşın sunulan çeşitli suni ışık kaynakları, doğal ışığı sadece taklit etmekten öte gitmiyor. Bazen başarılı olunuyor ve bazen olunamıyor. Farklı ışık kaynaklarının insan organizması üzerinde etkisini araştıran Alexander Wunsch, "aydınlatmada doğanın sunduğu tayfın dışındaki her sapmanın bir patojen potansiyeli olduğu" sonucuna varıyor. Bu konu ile ilgili araştırmaları John Ott, zaten 1973 yılında gerçekleştirdi. Araştırma için okul çocuklarını deney amaçlı penceresiz odalara soktu. Çocuklar bir odada kendisi tarafından geliştirilen ve güneş ışığının dalga tayfına benzer tam tayf lambası altında öğrenirken, bir diğer oda geleneksel flüoresanlar ile aydınlatıldı. Sonuçlar kesindi: Flüoresan ışığı altında öğrenen

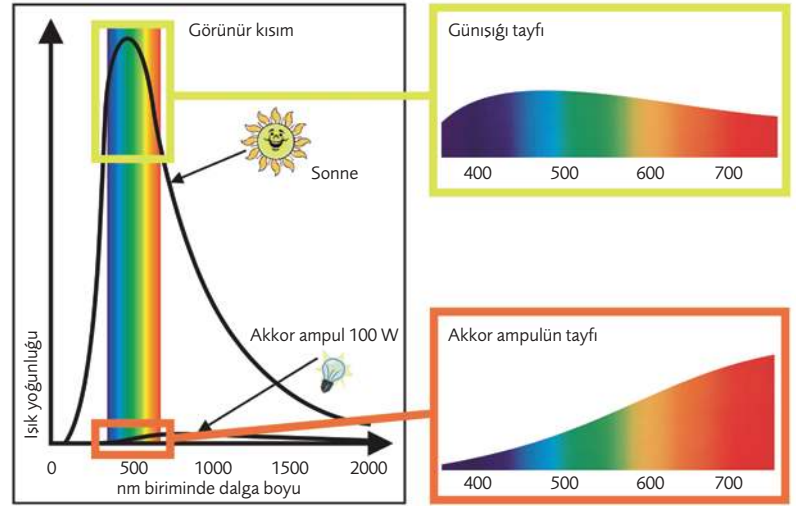
çocuklar hiperaktivite, yorgunluk ve dikkat eksikliği gösterdi. Dr. Harr Wohlfarth tarafından Kanada'da yapılan bir başka araştırma aynı sonuçları gösterdi. Dr. Wohlfarth, tam tayf ışık veren lambalar yerine geleneksel flüoresanlar kullandı. Çocukların düşük olan tansiyonları yükseldi ve davranışları olumsuzlaştı.

Alexander Wunsch (PLD Nr. 53) günümüzde kullanılan lambaların biyolojik etkilerini araştırdı ve güneş ışığı kalitesi ile karşılaştırdı. Elde ettiği sonuçlar, ampul ışığının görülebilen güneş ışığı alanında insan için en uygun dalga tayfına yakın olduğunu gösterdi.

Bu tür araştırma sonuçları çoğunlukla kamu ile paylaşılmıyor. Peki, neden? Öncelikle insanlara bu

ve önemi konusunda hiçbir başka düşünce üretmiyoruz. Işığın varlığını olduğu gibi kabul ediyor ve görme işlemimiz için kullanıyoruz. Nefes aldığımız havayı ve nefes alma sürecini düşünmediğimiz gibi. Ancak tüm bunlar olaylar dengesinde olduğu kadar işliyor. Hava örneğinde kalacak olursak: ne zaman havanın bileşiminde olağandışı birşey olursa veya yanlış birşeyi kokladığımızda dikkatimiz açılır.

Hava kalitesi belirgin bir biçimde kötüleştğinde insanlar sağlıklarının tehdit edilebileceğini anlıyorlar. Benzer tepkiyi ışıktaki gösteriyoruz, örneğin gözümüz rahatsız edici ışık tarafından kamaştığında. Doğrudan güneş veya açık renkte yansıyan ışık kaynaklarına bakmamaya çalışıyoruz.



Normal bir akkor ampulün ve güneşin ısısında iyice ısınmış siyah bir gövdenin tayfı.
Dr. Alexander Wunsch: "Yaydığı ısınları tam tayflı ışık olarak tanımlanabilecek tek ampul akkor ampulüdür, çünkü boşluklar olmaksızın veya üst noktalara erismeksizin tüm dalga boylarını yayar. © Grafik: A. Wunsch

konu ile ilgili olarak yeterli hassasiyet kazandırılmadı. Dolayısıyla, genelde ışığın önemi de bilinmiyor. Tabiki kültürel farklılıklar ve doğal kaynaklar ile ilişkiler de büyük önem taşıyor. Örneğin, batı toplumlarında suyun olması doğal bir durum iken, diğer toplumlarda dünyanın en değerli elementi olarak kabul ediliyor. Temel olarak, doğaya yakın ve doğada yaşayanlar ezelden beri sahip olunan elementlerle daha bağlantı içindeler. Çoğumuz için ışık öyle doğal ki, insan biyolojisi ve psikolojisi açısından çeşitliliği, etkisi

işyerindeki kötü ışık ortamlarını ise (titreşme, penceresiz ortamlar) neredeyse çoğu insan hemen algılamıyor. Belli bir süre sonra kötü ışık koşullarına tepki gösterdiğinde ise birey kötü ışık koşullarının nedenini araştırma konusunda çaresiz kalıyor. Bunun böyle olması gerekmiyor, çünkü artık çeşitli bilimsel araştırmalara sahibiz. Işık kaynakları ve bunların insan sağlığı üzerine etkisi farklı değerlendiriliyor. Dolayısıyla artık, aydınlatma tesislerinin sağlığı etkileyen unsurlar olması durumunda, bunun

sorumluluğunu kimin üstleneceği konusu ortaya çıkıyor. ABD'de tütün sanayisine karşı açılan davalar istikameti gösteriyor. Eğer, uygunsuz ışık kaynakları nedeniyle kullanıcılarda hastalıklar arttığında, lamba üreticilerine karşı da benzer davalar açılabilir mi?

Farklı suni ışık kaynaklarının kalitesi hakkında bilgi ne kadar az yaygın ise, enerji verimliliği nedeniyle ampulün yasaklanması konusunda şu sıralarda yaşanan tartışmalar da muhtemelen az biliniyor. Halk, yine vidalanan duylara sahip, alternatif olarak göklere çıkartılan flüoresanların yüksek miktarda zehirli maddeler içermesine veya kötü renk yansıması olduğuna önem vermiyor. Ancak artık yazılanların satır aralarında ümit verici sesler duyuluyor gibi. Tartışmalarda ışık kalitesi, yaşam kalitesi ve sağlık gibi unsurlar suni ışık kaynaklarının merkezi unsurlarına dönüşecek gibi. Çevre ile ilgili ürünlerini gönderi usulünde satan bir Avusturyalı firma, ekolojik ürünler talep eden müşterilerinden şöyle özür diliyor: "Tabii ki temelde enerji tasarrufu sağlayan ışık kaynaklarını tercih ediyoruz ve Edison ve Goebel'in kömür iletkenli ampülü bu felsefeye uymuyor". Diğer taraftan aynı kişi, müşterilerine ağızla üflenmiş bir camdan yapılmış ve genel bir servis ampülü ile donatılmış lambayı övüyor. Karbon iletken sayesinde ışık parlamıyor, yüksek kırmızı içeriğe ve iyi dalga uzunluğuna sahip.

Demek ki; elektrik, enerji tüketen şeytanıcadı bir şey değil, aksine, iyi aydınlatılmış bir çevreye olan ihtiyacı karşılayan bir ışık kaynağı. Kullanıcının kendisini iyi hissettiği ışıklı bir ortam için her ne kadar utangaçlıkla formüle edilse de, açık bir tespit. Bu tespit içinde kullanılan uyum veya kamaşmama gibi terimler ışık ile bağlantılı ilginç bir unsura dikkat çekiyor: Satıcı ışık durumunu tanımlamak için, duygularla ilgili ifadeler kullanıyor. "Işık duygu demek. Duyguların da iyi olması gerekir" cümleleri Münihli aydınlatma tasarımcısı Ingo Maurer'i şu sonuca vardiıyor: "Kötü ışık mutsuz ediyor".

Tasarımcıya göre "ampul, sanayi ve şiirin bir sembiyozu". Thomas Alva Edison'un keşfinden bugüne tasarımcı bundan vazgeçmek istemiyor.

İşık sanayisinin rolü

Çoğu tıp bilimcisi ve profesyonel



Ingo Mauer tarafından tasarlanan "Lucellino" – Akkor ampule bir methiye. Akkor ampul ile ilgili halen dünya çapında süren tartışmalar kapsamında giderek daha fazla kişi ışıkk kaynaklarının biyolojik ve fizyolojik unsurlar açısından değerlendirilmesini istiyor. © Fotoğraf: Ingo Maurer'in Basın Arşivi

aydınlatma planlamacısı giderek daha kaliteli ve sağlık açısından zararsız ışık kaynaklarına dikkat çekerken, sanayi, ısrarla ve sadece satış optimizasyonu açısından bakıldığında, anlam kazanan pazarlama konseptlerine tutunuyor.

Aşırı talep yaratılması ile para kazandıran ve enerji tasarrufu sağlayan lamba örneğinden hareketle Philips sözcüsü Bernd Glaser ve Osram sözcüsü Reglindis Pfeiffer "enerji tasarruflu lambaların getirisi bizim için daha yüksek" diyorlar. Üretici açısından bakıldığında, bunlar gayet anlaşılır

ifadeler, çünkü sonuç olarak ekonomide kâr optimizasyonu hedeflenir. Ancak, sanayinin siyasi sinyallere ve alıcı davranışlarına da tepki gösterdiği bilinir. Bu en azından bilinen en basit ekonomi kuralıdır. Buna göre, kalitesi yüksek ışık kaynaklarına belli talep olan yerlere, üreticilerin uygun teklifler

"Işık duygu demek. Duyguların da iyi olması gerekir)

(Ingo Maurer, Aydınlatma tasarımcısı)

getirmesi gerekir. Brighton'daki çocuk hastanesinde (makaleyi bu sayıda okuyabilirsiniz) görülen örnekte, insanların sağlığına uygun kaliteli ürünlerin, sanayi ile işbirliği içinde geliştirilebildiği ortadadır. Her ne kadar bu örnekte de flüoresanlar kullanılmış olsa dahi, aydınlatma tasarımcıları ve sanayi arasındaki başarılı işbirliği sayesinde geleceğe doğru istenilen yol bulunmuştur: Çevremiz için daha iyi ışık istiyorsak, uygun lambaları geliştirmeli ve sanayi üzerinde gerekli talebi yaratmalıyız. Tabii ki burada nostaljik nedenlerden dolayı bir ışık kaynağını kullanmaya devam etmek söz konusu değil. Kimse bir ampulün enerji tüketiminin diğer lambaların çok altında olduğuna itiraz edemez.

Aydınlatma tasarımı - Geleceğe giden yol

Aydınlatma tasarımı dünyasından sayısız örnek, insana odaklı ışık kullanımının çeşitli olanakları olduğunu gösteriyor. Okullarda, iş ortamlarında, ev ortamlarında, müzelerde, ticarethanelerde veya başka durumlarda olsun ışık, tüm bu projelerde atmosfer, ortam havası ve insanların kendisini iyi hissetmesini etkiliyor. Işık ile ilgili birçok (algılama) fenomen önemsenmeden geçirildiği için, belli etkilerin nasıl oluştuğu konusuna genelde pek ilgi göstermiyoruz. Ancak, bu etki biçimlerinin iyice incelendiği ve araştırıldığı noktalarda, uzmanların elinde ışığın bilinçli olarak uygulanabileceği ve insanların kendisini iyi hissetme duygusunu artıracığı bir araç mevcut. Bu durum özellikle insanın doğası itibarıyla kendisini çok rahat hissetmediği ortamlardaki aydınlatma tasarımında görülüyor örneğin tünellerde. Çoğu kişi tünelden geçerken kendisini

rahatsız hisseder. Kendisini çevreleyen tonlarca ağırlıktaki taş, monoton ışık koşulları ve kötü havalandırma ile sıkışmış duygusu ortaya çıkar.

Dünyanın en uzun araç tüneli olan ve Bergen ile Oslo arasında bulunan 24,5 kilometrelik Laerdal tüneline

sorumlu planlamacılar alılsam da bir yöntem önerisi getirdiler. Tüneli dört bölüme ayırdılar. Bölümler arasında yaklaşık 30 metre genişliğinde mağalara benzer yapılar oluşturdular. Aynı zamanda ışık planlaması işini verdiler. Mağalar arasındaki düzenli yol kesimleri için aydınlatma planlamacıları klasik bir aydınlatma konsepti hazırladılar. Buna göre öncelik görme işleviydi ve öngörülen ışık yoğunluğu ön plandaydı.

Bölümler arasına inşa edilen üç mağara için Norveçli aydınlatma tasarımcısı Erik Selmer, olumsuz etkilerin algılanmasını olumlu ilişkilendirmeler ile değiştirecek bir aydınlatma tasarımı yaptı.

Erik Selmer'in konsepti geleneksel ışık planlamasından tamamen farklı çünkü, kullanıcının ihtiyaçlarını gözetiyor.

Mağaların planlamasında, araç sürücülerinde her bir bölümle yeni bir tünelin başladığı duygusu yaratılmak istendi. Bu ilüzyon ancak, aydınlatma tasarımcısının mağalar için geliştirdiği aydınlatma konseptinin devreye girmesi ile sağlandı. Konsept, Kuzey yarım kürede güneşin doğuşunu andırıyor, "hepimizin deneyimlediği ve hepimizin bununla ilgili iyi duygulara sahip olduğu bir görüntü: sakın, teselli edici ve güzel" diyor aydınlatma tasarımcısı. Araç sürücülerinin bu sahneyi anında anlaması, doğadaki ışık ve ışıkk durumlarını zaten bilmemizden kaynaklanıyor. Hepimiz güneşin doğuşunu sayısız kere izledik ve mevcut ortamı ile ilgili belli bir bilgi birikimine sahibiz. Deneyimsiz izleyici genelde bu ışık durumunu

sözlü olarak anlatamayabilir ve çoğumuz doğa deneyimlerimizi sözlü olarak suni ışık ortamlarına aktarmakta güçlük çekeriz, ancak hepimiz bu ortamı hissedebiliriz. Bu örnekte hem aydınlatma tasarımcısı hem de tünelde aydınlatma sisteminin testlerinde birlikte çalışan trafik idaresinin çalışanları için Erik Selmer şöyle diyor: "Herkes, nedenini söyleyemedi ancak çok etkilenmişlerdi. Entelektüel detaylar yoktu, sadece muhteşem bir ortam". Bu tür kelimeler bir kere daha ışığın duyguları açığa çıkardığını veya tetiklediğini ve bu tür bir ortamın teknik terimler ile anlatılamayacağını gösteriyor.

İletişim ve ağ yapısı

Bu tür projeler kapsamında ışığın psikolojik ve fizyolojik etkisi ön planda duruyor. Işık uzmanlarının bilgi alabilecekleri kaynaklar temelde mevcut. Işık fenomeni konusunda biyoloji, fizik, tıp, aydınlatma tasarımcılarının laboratuvarları ve başka ortamlardan elde edilen bir çok bilimsel bilgi var. Artık kongreler, paneller veya sempozyumlar çerçevesinde bu birimler arasında bilgi alışverişi de yapılıyor. Ancak yine de yeterince ağ oluşturulmuyor. Farklı branşların temsilcileri bir araya geldiklerinde genelde ortak bir dili konuşmıyorlar, böylece birbirlerinin bilgilerinden faydalanamıyorlar. Bazıları kendi laboratuvarlarında giderek küçülen renkli ışık kaynakları geliştiriyor ve bu ürünleri hemen piyasaya sürerek, mimaride aydınlatma aracı olarak kullanmak için zekice metodlar geliştiriyorlar.

"İnsan dikkatini hem artırabilir hem de kendi iç saatini etkileyebilir" (Berlin Charite Hastanesi Başhekimi)

Diğerleri ki bunlar kullanıcılar, bu gelişmelerden faydalanıyorlar ancak dikenlerine de katlanıyorlar. En kötü ihtimalle tıp bilimcilerinin; bilim adamlarının bir sonraki adımda araştıracakları hastalıkları kaydetmeleri gerekir... Sanki bir kısır döngü, çünkü döngünün parçaları aslında birbiri ile ilişkili değil. Bunun nedeni ise genel olarak tamamı için, bilincin oluşmaması ve bunlar

arasında bir ağın olmaması.

Göstergeler...

Bir başka örnek: Son on yıl içinde artan göğüs kanseri vakaları ile ilgili olarak kanser araştırmacısı Profesör Richard Stevens, çalışmalarında özellikle geceleri, karanlık olduğunda vücutta salgılanan melatonin hormonuna odaklandı. Melatonin hormonu insanların yorgunluk hissetmesine sebep



Bilinçli veya değil: her gün doğal ışık koşullarını algılıyor, bunları değerlendiriyor ve beynimize, farklı duygularla ilişkilendirilmiş olarak kaydediyoruz. Profesyonel aydınlatma tasarımı, doğadan edindiğimiz referansları insanın geliştirdiği projelere aktararak, olumlu ilişkilendirmelerin yaratılmasını sağlıyor.

Norveç'teki Laerdal tünelinin aydınlatma konsepti için aydınlatma tasarımcıları, Norveç'in geniş mavi gökyüzünde tipik güneş batısını örnek aldılar. Bu sayede, araç sürücülerinin tünelden geçerken korku duymamaları sağlandı. Aydınlatma tasarımı ve fotoğraf: Erik Selmer

oluyor. Melatonin vücuttaki diğer hormonları da etkiliyor. Tümörlerin büyümesini yavaşlatıyor ve göğüs kanserinin oluşması ile ilgili önemli bir role sahip olan östrojen üretimini azaltıyor. Gece saatlerinde ışık, karşılaştırmalı olarak daha düşük melatonin seviyesi anlamına geliyor. Bu şüphe üzerine bir dizi araştırmalar başlatıldı. Avusturyalı doktor Eva Schernhammer'ın ampirik araştırması, çoğunlukla gece çalışan hemşirelerde göğüs kanseri vakalarının daha fazla görüldüğünü kanıtladı. Bu bağlantının ayrıntılarını araştırmak için Profesör George Brainard öğrencileri gece renkli ışığa baktırdı. Değerlendirme amacıyla, deneklerin kan değerlerini ışık etkisinden önce ve sonra karşılaştırdı. Ve sonuç: Kırmızı

ışık görünürde nötr olarak sonuç verirken, özellikle mavi ışığın melatonin üretimini engellediği ve deneklerin hormon dengesini altüst ettiği görüldü.

Peki, bu tür sonuçlar neye yarıyor? Kim bunları dikkate alıyor? Profesör Stevens tedbir olarak geceleri mavi ışık kaynaklarından uzak durulmasını tavsiye ediyor. Başkaları ise, mavi ışık efektini araç

Ancak bilgi akışına ve uzman bilginin paylaşılması konusuna daha çok dikkat çekilmeli.

Işık dili

Disiplinler arasında yeterli iletişim ağı olmamasının yanı sıra, ortak bir dilin olmaması da sürecin hızını yavaşlatıyor. Profesör Rudolf Schricker (Coburg/Almanya Yüksek Okulu) farklı sektörlerden gelen aydınlatma tasarımcıları ve bilim adamlarının, aynı dili konuşmadığına dikkat çekiyor. Karşılaştırılabilir bir durumdan Prof. Dr. Heinrich Kramer bahsediyor: "Bir taraf, ışığı fiziksel ölçüler (ölçülebilir ve hesaplanabilir) ile tanımlanabilecek elektro manyetik dalgalar olarak tanımlıyor. Bu bakış açısı, ışığın tüm duygusal, estetik ve psikolojik etkilerini dikkate almıyor. Diğer bakış açısı ise insan algılarına odaklanıyor ve özellikle mimarlar, sanatçılar ve belli aydınlatma planlamacıları tarafından geliştiriliyor".

Aydınlatma planlamasını gelecekte kullanıcıların ihtiyaçlarına göre yapmak için, her iki bakış açısı da disiplinler arası karşılıklı bilgi alışverişini ve ortak bir dilin öğrenilmesini gerektiriyor. Heinrich Kramer, ışığı tüm ortaya çıkış biçiminde ve etki türünde dil açısından karşılayacak yeni bir "Aydınlatma Kodu"ndan bahsediyor. Burada hedef, belli duygu ve ortamlara uygun olarak istenilen ışık koşullarını sözlü olarak ifade etmek. "Şeffaf, havadar, evcil veya törenselsel" gibi terimler tüm katılımcılar arasındaki ilişki ve tasarım sürecinin temeline hizmet edebilir.

trafiğinde kullanmaya çalışıyorlar. Bu sayede araç içi mavi uyandırma ışığı ile araç sürücülerinin melatonin üretimini bastırması ve böylece performanslarını artırması hedefleniyor. Bu tür bir lambanın etkisi ve kullanımının altını, Berlinli bir tıp bilimcisi şu ifade ile çiziyor: "İnsanın dikkatini artırabildiği gibi iç saatini de etkileyebilir" diyor Charite Üniversite Kliniği Psikiyatri Bölümü Başhekimi. Ancak bazı uzmanların mavi ışık kullanımı konusundaki ifadelerinden bahsetmiyor. Herhangi bir doktorun, hastasına kendi biyolojik saati ile oynamasını tavsiye edeceğine şaşırıyor olabilirsiniz. Sonuç olarak uyandırma ışığı, aydınlatma dünyasında iyi niyetle geliştirilmiş ve inovatif birçok fikrin olduğunun iyi bir örneği.

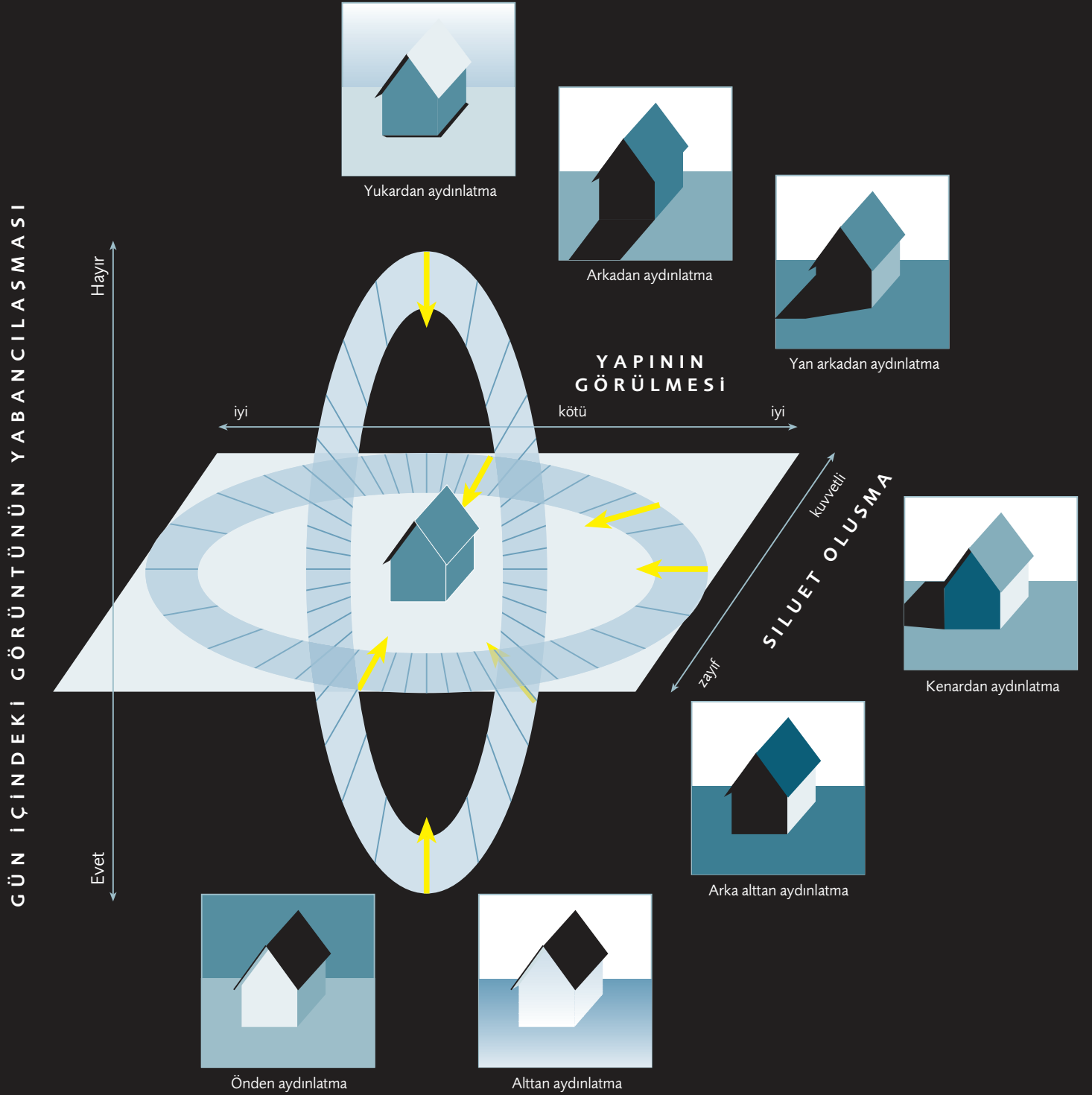


bosakornacalma.com

Trafikteki diğer sürücüler ve yayalar düşman değil. Herkes sizin gibi ilerlemek, gideceği yere ulaşmak istiyor! Kimse inadına yolunuzu kesmiyor. **Kendinizi yıpratmayın!** Kırmızı söndüğü anda çaldığınız kornalarla insanların ruh sağlığı ile oynuyorsunuz. **Bu kötü alışkanlıktan vazgeçin!** Ve siz ticari araç sahipleri... İnsanları aracınıza binmeleri için kornayla taciz etmeye hakkınız yok. **Sakin olun!** Binecek olan biner, binmeyecek olan ısrar ettiniz diye binmez zaten. Ve eli kornada gezen tüm sürücüler... **Dünya sizin aracınızın etrafında dönmüyor!** Şehirlerde sürekli korna sesi duymak istemeyen milyonlar yaşıyor. **Yeter, kendinize gelin! Boşa korna çalmayın!**

Seri (17):

Işık yönleri



Seri (17): Işık yönleri

Yukardan aydınlatma (Downlighting)

Yatay yüzeyler çok iyi aydınlanır; iç alanda kullanıldığında: tavan zaman zaman çok karanlık kalabilir.

Arkadan aydınlatma:

Işık kaynağı objenin arkasındadır ve arka cephedeki alanı aydınlatır.

Kontürleri öne çıkartır; ön cephe karanlıkta kalır, renk, ayrıntı veya yapılar tanınmaz.

Yan arkadan aydınlatma

Önün silueti oluşur; yan yüzey üzerindeki ayrıntılar ve yapılar algılanır; objenin derinliği algılanır; ön taraf karanlık kalır.

Yandan aydınlatma

Büyük ölçüde objenin bir kenarı aydınlanır.

Büyüklik, derinlik ve objenin çerçevesi vurgulanır; ön tarafta yoğun gölge oluşur, bu nedenle yapılar ve ayrıntılar ortaya çıkar; bazen çok yoğun kontrastlar oluşur.

Arka alttan aydınlatma

Işık kaynağı objenin arka alt kenarına yerleştirilmiştir.

Arka planın uplight edilmesi.

Ön cephede siluet etkisi, yukarıya göre aşağıda daha fazla etki.

Alttan aydınlatma (Uplighting)

Işık kaynakları objenin alt kenarına yerleştirilmiştir.

Diametral ölçüsü gün ışığından farklı olduğu için, bazen doğal olmayan bir etki bırakır; öne çıkan ayrıntılar aşırı vurgulanır.

Önden aydınlatma

İzleyicinin yönünden gelen ışık.

Görülebilir gölgeler azdır; yüzey düzdür ve ayrıntılar azdır; ışık yansıtılan obje optik olarak küçültülmüş olur; yüzeylerin renkleri kuvvetli bir biçimde öne çıkar.

Şemada ışığın geldiği yönler gösterilmiştir. Bununla ilgili Karolina Zielinska tarafından hazırlanan ayrıntılı yazı "Planlama uygulamaları" bölümünde yer almaktadır.

Karl Maria Reger



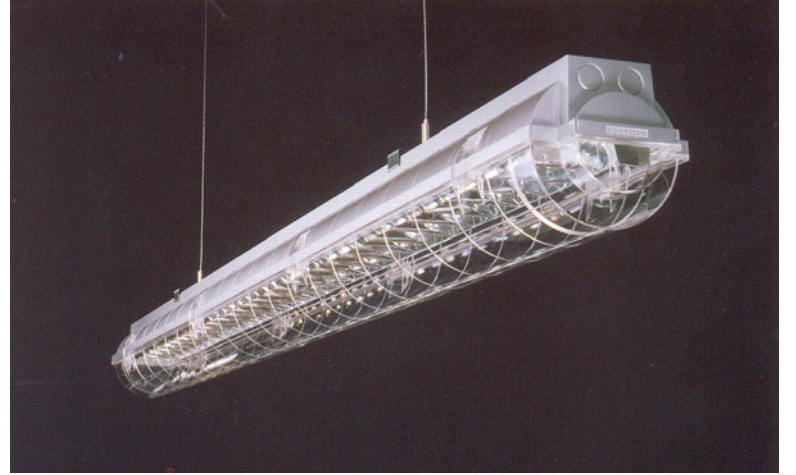
Philips SpotOn LED ile her alanda portatif aydınlatma

Tüketicilere yönelik yenilikçi aydınlatma çözümleri sunan Philips, LED teknolojisini evlere taşımaya devam ediyor. Gelişmiş Philips teknolojisi ile üretilen SpotOn LED kablosuz kullanım özelliğiyle ısığa ihtiyaç duyulan her yerde pratik bir aydınlatma çözümü sunuyor.

Philips SpotOn LED çift taraflı bantı sayesinde istenilen yere yapıştırılarak kolayca monte ediliyor. Isığa ihtiyaç duyulan her yerde rahatlıkla kullanılabilen Philips SpotOn LED, hareket sensörü sayesinde otomatik olarak açılıp kapanabiliyor. Pille çalışan özel tasarımı bu ürün, minyatür yapısı ve parlak beyaz ısıyla dikkat çekiyor. LED teknolojisi ve hareket sensörü sayesinde uzun yıllar kullanıma imkan veriyor. Elektrik kesintilerinde eşyalarınızı ararken odalarınızda etkili bir çözüm oluşturun.

Dolap içleri, koridorlar gibi tesisat gerektirmeden pratik aydınlatma çözümüne ihtiyaç duyulan alanlar için tasarlanan Philips SpotOn LED, ince kalem pil dahil ambalajında tüm Bauhaus, Carrefour, Tesco Kipa, Electroworld mağazalarında 12-14 YTL fiyat aralığında satışa sunuluyor.

www.lighting.philips.com.tr



ES-SYSTEM COSMO

COSMO, endüstriyel tip flüoresan armatürlerden yola çıkılarak tasarlanmış, farklı ışık dağılımlarıyla uygulamada farklı kullanım alanlarına alternatifler sunan bir üründür.

Seçenekler arasında; RGB renk değiştiren sistem (COSMO 8), farklı renklerdeki gövdeler (COSMO 7) veya seffaf gövdelere eklenen led'li (COSMO 6) seriler bulunmaktadır. Ofis ortamlarında kullanması için tasarlanmış, bilgisayar ekranına yansımayı engelleyen darklight reflektörü ayrıca armatüre eklenebilir (COSMO 5). Yüksek verim istenilen

bölgelerde alüminyum reflektörlü (COSMO 4) modeli kullanılabilir.

Up/down serisi (COSMO 3). Ürün ayrıca standart modeliyle (COSMO 1-2) IP koruma istenilen bölgeler için rahatlıkla seçilebilir. T5 ve T8 flüoresan ampul serisinin kullanılabildiği armatürlerde DIM kontrolü opsiyoneldir.

www.dark-lighting.com

JUPITER, aydınlatmada fonksiyonel çözümler sunmaya devam ediyor

Sade dekorasyonların sıklığını, JUPITER armatürlerinin beyaz ve gümüş renkleri destekliyor. Hem fonksiyonel hem de dekoratif özellikleriyle mekanlarda yerini alan armatürler ampul değiştirmeyi zahmetsiz bir işe dönüştürüyor.

Büyük mağazalarda, geniş ofislerde yani yüksek tavanlı her mekanda ampul değiştirmek büyük sorundur. JD 531 ve JD 522 bu soruna çözüm getirerek, bu zahmeti ortadan kaldırıyor. Soft ışık veren ısıya dayanıklı camları ile genel aydınlatma için son derece elverişli olan armatürler, 2.80 cm ve üstü yüksek tavanlı mekanlarda kolaylık sunuyor.

JD 531, çevrilerek açılan kapağı ile kullanıcıya kolaylık sağlarken, JD 522'nin kenarında bulunan metallere bastırıldığında rahatlıkla açılan kapağı sayesinde ampul değiştirmek zahmetsiz bir işe dönüşüyor. Armatürler bu özellikleri sayesinde montaj ve bakım kolaylığını da beraberinde getiriyor.

Metal halide downlight armatürlerden JD 531, zamak çerçevesiyle beyaz ve saten- nikel renginde bulunuyor. Alüminyum enjeksiyon çerçeveye sahip JD 522 ise beyaz ya da gümüş-gri renkte tavanlarda yerini alıyor.

www.gulelektrik.com



LUCENERA (Kara Isık)

Catellani&Smith tasarımı olan Lucenera her şeyden önce bir konsept; evde veya toplu yerlerde aydınlatma ile yeni ve farklı bir atmosfer oluşturmak için yaratılmış.

Bu konseptin elemanları siyah karbon bir tüp, ampul ve bükülebilir bir gövde. Karbon tüpler ampullerin yüksek ısısına dayanıklı; siyah olmasının nedeni ise ışığın kaynağta kırılmasına engel olup tüpten çıktığı noktada net görülebilmesini sağlamak. Tüp ileri

geri oynatılarak, ihtiyaca göre ısık huzmesi daralıp genişleyebiliyor. Bu tüpe bükülebilir bir gövde de eklendiğinde, oluşan aydınlatma seçenekleri sınırsız.



Bir restoranda ortamı loş bırakarak sadece masa üstlerini aydınlatmak, sergilerde tabloya veya heykele odaklanarak objeyi

mükemmel bir şekilde ortaya çıkartmak, evlerde ise yaratıcılığı sınırlamadan köşeleri ve objeleri vurgulamak hayal edebileceğiniz uygulamalardan bazıları. Kısaca Lucenera ısık kaynağını gizleyerek ışığın öne çıkmasını sağlıyor.

Lucenera 300 ve 500 serileri 12 Volt 35 W dar açılı (10 derece) ampul kullanıyor. Trafo ve dimmer tabanda gizli. 500 serisi profesyonel kullanım için geliştirilmiş; çok yönlü ve basit kullanımı ile sergi alanları, mağazalar, restoranlar için ideal bir sistem.

Lucenera 200 serisi ise 220 V geniş açılı (35 derece) 50 W ampul kullanıyor. Bu serinin özelliği, 30 cm'de 25 cm çaptan 200 cm'de 135 cm çapa kadar değişebilen bir ısık konisi vermek üzere ayarlanabilmesi.

Her üç serinin de lambader, aplik, plafonyer, sarkıt ve masa lambası (tabanlı ve klipsli) modelleri mevcut.

www.tepta.com



MEGAMAN® AR111- Dar açılı kompakt flüoresan reflektör

MEGAMAN® 45°'lik dar ısık açısı olan, odaklı bir aydınlatmanın gerekli olduğu yerlerde kullanılmak üzere tasarlanmış yeni reflektör lambası olan CFL-AR111'i piyasaya sürdü. Klasik halojen reflektör ø111 ile değiştirilmek üzere tasarlanmış olan yeni CFL-AR111, GX53 ve GU10 armatürleriyle de kullanılabilir bir uyarlama paketi içeriyor.

Bu yeni lamba, şirketin kendine özgü inanılmaz bir aydınlatma performansı ve 15,000 saate çıkarılmış üstün kullanım ömrünü sağlayan INGENIUM teknolojisi ile sunuluyor. MEGAMAN®'in INGENIUM teknolojisi, artırılmış açma kapama sayısını ve daha kısa ön ısıtma süresini, daha iyi bir güvenlik için kullanım ısını minimumda tutan tamamlayıcı soğutma tüpü ile birleştiriyor.

MEGAMAN® CFL-AR111 sadece %80 enerji tasarrufu sağlamakla kalmıyor, aynı zamanda halojen ampullerin yarattığı aşırı ısınma, renklerde ve mobilyalarda deformasyon gibi sorunları da ortadan kaldırıyor ve daha düşük havalandırma ve bakım masrafı gerektiriyor.

Bu ampuller, transformatöre de gerek duymuyor, direkt 220 V ile çalışıyor ve 2700K, 3000K, 4000K, 6000K, 6500K renk seçenekleri ile dikkat çekiyor.

www.tr.megaman.cc



Karia 27 siva üstü armatür

EMFA'nın son tasarımı, 27 adet 350 mA RGB kullanılarak üretilen "Karia 27". Bu kompakt ve sık ürün maximum 35 W güç tüketirken, 900 lumen ısık sağlıyor. Siva üstü olarak monte edilebilen Karia 27, bina cephesi, duvar, bayrak ve billboard aydınlatmalarında uygulanabiliyor. Geleneksel renk değiştiren armatürlerle karşılaştırıldığında Karia 27 sadece 35 W güç tüketimiyle, tek renk olarak tüm renklerde aydınlatma veya senaryolu olarak renk değiştirme seçeneklerini sunuyor. Karia 27 en az 30,000 saatlik ömüre sahip olduğu için bakım ve ampul değiştirme masraflarından da büyük tasarruf sağlıyor.

Diğer renk değiştiren EMFA armatürleri (Atlantis 27 gömme armatür gibi) ile de koordineli olarak çalışabilen Karia 27 DMX, uzaktan kumanda ya da basma butonla kontrol ediliyor.

www.emfa.com.tr



Mercurio Serisi: Çeşitliliğe övgü

Çeşitlilik, etkinlik, zamanla değişmeyen kalite ve montaj, kablolama ve kurulum kolaylığı: bu özellikler Mercurio projektörlerini konutları, endüstriyel kompleksleri ve dış mekanları aydınlatmak için doğru çözüm haline getiriyor.

Yeni Mercurio projektör ailesi geniş optik serisi ile mümkün olan uygulama çeşitliliği ile tanımlanır. Mercurio, simetrik, asimetrik, dairesel ve optik yol sistemleri arasından seçme şansı (çeşitli tasarım ihtiyaçlarına göre) sunmaktadır.

Farklı aydınlatma modları sağlamasının dışında Mercurio projektörleri iki renkte bulunmaktadır: alüminyum, kilise veya özel ve halka ait binaların ön cephesi gibi mimari değere sahip binaların aydınlatılması için ve grafit gri ise motor yolları ve park yerleri gibi endüstriyel veya dış mekan alanlarındaki uygulamalar için uygundur. Antikorozyf krom uygulaması ("Alodine 1200") paslanmaya ve tuzlanmaya karşı (IEC EN 60068-2-52 Standardına uygun olarak) yüksek seviyede dayanıklılık sağlar.

Mercurio projektörleri, komple ev için ve aynı zamanda su ve katı gövde girişlerinde dayanıklılık sağlamak için tasarlanan paslanmaz çelikten dış vidalar ve PG profil kullanan yapısı sayesinde zaman içerisinde etkisini kaybetmez ve değişime uğramaz.

Yeni projektör serisi montajı, kablolamayı ve bakım işlemlerini kolay ve hızlı hale getirmek için tasarlanmıştır. Açma kolu alet kullanmaya gerek kalmadan kullanılabilir, gerekirse klipsleri tam olarak kapatan basit bir kendinden tıpalı vida yardımı ile sağlam bir kapatma elde edebilirsiniz. Ön camı açılarak kablo alanına anında ulaşılabilir ve metal bir plakaya takılan elektrikli parçalar tamamen çıkarılabilir. Ayrıca, dış kabı montajın daha zor olduğu yerlerde bile projektörleri tutup taşımanızı sağlar.

Mercurio, ayrı kancası, kaybolmasın diye önceden monte edilmiş tüm sabitleme aksesuarları ile birlikte paketinde verilir. İnce cam ve ekranın güvenliğini sağlamak için, ısı kirliliğine karşı direktiflerde belirtildiği gibi, GEWISS, alet kullanmadan projektörün üzerine monte edilebilecek geniş bir aksesuar yelpazesi sunar.

www.gewiss.com.tr

Lamp83 OptiLED ampullerini Türk Pazarına sundu

Traxon Teknolojilerinin OptiLED ampullerini büyüyen LED armatür serisine eklemesiyle Lamp83'te bu ürünleri Traxon ürün grubuna eklemiş bulunuyor. Geleneksel ve MR16 ampullerin yerine ideal ürün olan bu yeni ürün grubu, 1W'dan 6W'a kadar LED ampulleri çeşitli optik ve temel lamba bağlantı elemanlarıyla sunmaktadır. OptiLED ampuller dükkân vitrinleri, mimari uygulamalar, ofisler, müzeler ve evler gibi çeşitli uygulamalarda kullanılabilir.

Kazançlı ve doğa dostu olmakla beraber uzun kullanım süresi ve düşük enerji tüketimiyle OptiLED ürünleri yeşil bir çevre için sürdürülebilir aydınlatma eğilimini en ön sırada taşımakta ve desteklemektedirler.

LED ampulleri; akkor flamanlı ampullerde bulunan civa bulundurmazlar. Bu doğal ortamdaki kirlenmeyi önemli ölçüde azaltır. Şubat 2003 yılında zararlı maddelerin kısıtlanmasına yönelik yönergeye (RoHS) adaptasyon doğrultusunda bütün OptiLED ampuller sahip oldukları gerekli ürün güvenlik izinlerinin yanında tümüyle RoHS uyumludur.



OptiLED ürün ailesi 5 model içerisinde çeşitli ışık yayma açıları, dağıtıcılar, renkler, LED tipleri ve lamba duyları barındırırlar. Ampuller, kırmızı, yeşil, mavi ve kehribar renginden soğuk beyaz ve sıcak beyaz'a kadar 6 renk çeşidi sağlarlar. Işık yayılma açıları 2 dereceden 60 dereceye kadar, ışık siddetleri ise 150 (lm) kadar uzanır.

www.lamp83.com.tr

PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE 6/07

Gelecek Sayıda İslenecek Konular:

TEMA:
Eski kentler için yeni ısı

Legnano'nun (İtalya) yeni aydınlatması

Legnano, çok iyi bilinen İtalyan metropolü Milano kentinin kuzey batısında bir kent. Voltaire firmasının aydınlatma tasarımcıları bu kentin tarihi merkezi için bir aydınlatma konsepti geliştirdiler. Farklı renk ısıları kullanarak halka açık meydan ve yaya yolları üzerinde heyecan verici bir ambiyans yaratırken mimari yapıları öne çıkarttılar.

Kuzey ısıkları

Danimarkalı aydınlatma tasarımcısı Iben Winther Orton'a göre ısı ile çalışmanın İskandinavya'ya özgü bir yaklaşımı var. Bu yaklaşımın birçok özelliği Kuzey Avrupa usulü aydınlatma tasarımının bir parçası. Aydınlatma tasarımcısı İskandinav aydınlatma geleneğinin niteliklerini tartışıyor ve aydınlatma tasarımcılarının bu tipik özelliklerin muhafaza edilmesi ve geliştirmesi aşamasındaki taşıdığı sorumluluğunu anlatıyor.

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
www.pldplus.com
Organ of the Professional Lighting Designers' Association, PLDA
www.eldaplus.org

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

Editorial department:
Kai Becker - kbecker@via-internet.com
Katrin Strübe - kstrube@via-internet.com
Alison Ritter - aritter@via-internet.com

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

Graphic design concept: Kerstin Schröder

Advertising sales manager:
Dipl.-Ing. Christian Aldrup - caldrup@via-internet.com

Professional Lighting Design Türkiye

İmtiyaz Sahibi:
Ağustos Reklam Ajansı Ltd. Sti. adına
Nur Güneş
nur@agustos.com

Genel Yayın Yönetmeni ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:
Selim Güneş
selim@agustos.com

Editör PLD Türkiye
Emre Güneş
emre@agustos.com

Danışma Kurulu:
Prof. Dr. Mehmet Şener Küçükdoğu (ATMK Başkanı,
İst. Kültür Üniversitesi, Mimarlık Ana Bilim Dalı Başkanı)
Prof. Şazi Sirel (ATMK Onur Üyesi)
Yıldız Ağan (Hi-Tec Aydınlatma)
Nergiz Arifoğlu (Effect)
Atilla Menevşe (Siteco Aydınlatma)
Banu Binat (YEM)
Tuba Büyüktaşkın (Optimum)
Engin Becici (Türk Philips)
Altuğ Çaçur (EA Aydınlatma)
Tuncay Danacıoğlu (Tepta Aydınlatma)
Ferruh Gök (Fersa Aydınlatma)
Ruhan Gökhan (Newlight)
Aydan Hacıoğlu İltir (Aydınlatma Tasarımcısı)
Coşkun Insel (Lumina Aydınlatma)
Cevat Karaman (Lamp 83)
Jan Van Lierde (Aydınlatma Tasarımcısı)
Mustafa Seven (Aydınlatma Tasarımcısı)
Hakan Ünsalan (Litpa Aydınlatma)
Aydın Yenigün (Yenigün Aydınlatma)

Grafik ve web:
Levent Karaoğlu
levent@agustos.com

Abone ve Satış:
abone@pld-turkiye.com

Çevirmen:
Dürin Caner

Baskı:
Mas Matbaacılık AS
Dereboyu Caddesi, Zagra Binası
Maslak 34398 İstanbul
Tel: 0212 285 11 96

Basım Yeri ve Tarihi:
İstanbul, Eylül 2007

Dağıtım:
Dünya Süper Dağıtım AS - www.dunya.com

İki ayda bir yayımlanır. Yerel süreli yayın.

Ekim - Kasım 2007, Sayı 17
ISSN 1305-2926
9 YTL

PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE

Türkiye Lisans Sahibi
Ağustos Reklam Ajansı Ltd. Sti.
Mahmut Yesari Sok. No:15 Koşuyolu 34718 İstanbul
Tel: 0216 340 51 56 Faks: 0216 340 51 59
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 çoğaltılma hakları Verlag für Innovationen in der Architektur ve Ağustos Reklam Ajansı Ltd. Sti.'ne aittir. Yazılı izin olmaksızın hangi dilde ve hangi ortamda olursa olsun materyalin tamamının ya da bir bölümünün çoğaltılması yasaktır. Yayımlanan yazı, fotoğraf, ürün tanıtımı ve reklamların sorumluluğu proje müellifi, reklamveren ve yazara aittir. Bu dergi, basın meslek ilkelerine uymaya söz vermiştir.

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
☐ 35 YTL Eski abone / Öğrenci

☐ Banka havalesi ile ödemek istiyorum
(Ağustos Reklam Ajansı Ltd.Sti.
Türkiye Ekonomi Bankası (TEB), Altunizade Şubesi (95), Hesap No: 241506)

☐ Kredi Kartından Tahsil Ediniz
☐ VISA ☐ MASTERCARD

Kart No:
Güvenlik Kodu: Son Kullanma Tarihi:

Tarih: _____ İmza: _____

Ağustos Reklam Ajansı Ltd. Şti. / Mahmut Yesari Sokak No:15 34718 Koşuyolu - İstanbul / Tel: 0216 340 51 56 / Faks: 0216 340 51 59
Dergilerimiz hafta içi mesai saatlerinde, imza karşılığı teslim edilecektir. Abonelik 2007 yılı içindir.

Aydınlatmadan önce aydınlanın.

ŞEHİR, MİMARLIK ve AYDINLATMA TASARIMI SEMİNERİ

- 14:00 – 14:15** “PLDA Türkiye Temsilciliği ve Yeni Dönem”
Emre Güneş - PLD Türkiye Dergisi Editörü; PLDA Türkiye Temsilcisi
- 14:15 – 14:30** “İstanbul Kent Aydınlatması Uygulamaları, 2007 yılı değerlendirmesi”
Muhammet Garip - İstanbul Büyükşehir Belediyesi
Şehir Aydınlatma ve Enerji Müdürü
- 14:30 – 15:15** “Şehrin gece görünümüne aydınlatma tasarımı açısından bakış.”
Georgios Passidis - Aydınlatma Tasarımcısı (Yunanistan)
- 15:30 – 16:30** “Neden biz, mimarlar, aydınlatma tasarımcısına ihtiyaç duyuyoruz?”
Murat Tabanlıoğlu - Mimar
Jan Dinnebier - Aydınlatma Tasarımcısı (Almanya)
Johannes Dinnebier - Aydınlatma Tasarımcısı (Almanya)



Tarih: 05 Aralık 2007

Yer: Santralistanbul, Eski Silahtarağa Elektrik Santrali
Kazımkarabekir Cad. No:1 34060 Eyüp / İstanbul

Bilgi ve LCV için: 0 216 340 51 56, www.pld-turkiye.com

Katılım ücretsizdir.

PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE

heper + moonlight

OSRAM

PHILIPS

siteco

TEKFEN

İSTANBUL BİLGİ ÜNİVERSİTESİ
tasarım
kültürü ve yönetimi
sertifika programı

THORN

Led Series