

PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE

Mimari Aydınlatma Tasarımı Dergisi



TEMA Eğitim Ortamları

AYDINLATMA TASARIMI

Işık seli
Mühleholz II okul binası
Vaduz/Liechtenstein

Baltimore'un sümüklüböceği
Gateway Building, Baltimore/
ABD

"Bir okul açan bir hapisane
kapısını kapatır"
Gençlik parkı, São Paulo/Brezilya

Otistik çocuklar için ışık

Okullarda enerji verimliliği
çalışmaları

PROJELER

İstanbul Kongre Merkezi

TMMOB Mimarlar Odası,
Büyükkent Şubesi, İstanbul

Yeşilyurt Holding Yönetim Binası
Samsun

Microsoft Genel Müdürlük Ofisi
Ankara

U.S. Polo ASSN Mağazası
İstanbul

Vodafone Genel Müdürlük Binası,
Maslak/İstanbul

PRATİK TASARIM KONULARI

Eskiye güzelleştirmek



“Genel Aydınlatma ve Vurgu Aydınlatması birarada”

PRO300

Zengin lamba seçenekli
bağımsız ünitelerden oluşan profil aydınlatma sistemi

PRO300+

Ünitelerin birbirlerine istenilen açılarda
eklenmesiyle oluşan modüler profil aydınlatma sistemi

PRO300 PRO300+



GALAXSIE İLE KARANLIK SOKAK KALMASIN!

Aydınlatma lideri Siteco'nun
şehir aydınlatması için
ürettiği seri, Galaxsie.
Uzun yılların verdiği tecrübenin,
kaliteli ve yenilikçi bir anlayışın eseri.



office

industry

traffic

shopping

public

sports

siteco

QR Kodu'nu internet sitemize girmek için kullanın.

Sevgili okuyucular,

Çoğu eğitim kurumumuzun çocuklarımıza uygun olmadığı konusunu sıklıkla sinirlenerek dile getiriyor olabilirim. Bu konuda herhangi bir şey yapmadan çocuklarımızdan bir şeyler bekleyebiliyor olmamız ve onları bu ortamlara nasıl maruz bıraktığımız şaşırtıcı. Buna karşılık, ışıgı manipüle ederek ve özellikle biyolojik ritme ve doğal özelliklere aykırı olarak performansı zorlamaya çalışıyoruz. Çocuklarımızın artık her şeyin yapılabildiği ve aslında sadece yüzeyselliğin kalitesi olan internetin güzel hayal dünyasına neden saklandıklarına şaşmamalıyız. Yine de genç nesil bu dünyayı gerçeklerden ve de okul avlusunda, günışığında geçirilen teneffüsten daha iyi buluyor. Aslında tüm bunlara çözüm olarak sağlıklı bir insan aklı ve biraz yaratıcılık gerekiyor. Böylece okul ve eğitim kurumlarına, ihtiyaç duyulan katkı sağlanmış olacak. Zaten bedava olan günışığı öğrenmeyi destekleyecek bir etkiye sahip. Sorumlularımız bu düşünceyi değerlendirme ve uygulamada dahi zorluk yaşıyor. Onlar da kendi kişisel hayal dünyalarında yaşıyorlar ve gençlerimiz ve gelecek için verdikleri kararlarında veya yeni bir bina inşa ettiklerinde iyi bir şeyler yaptıklarına inanıyorlar.



Bu kararları verenler bir gün kendilerini, okul döneminde en kötü ısıkt ortamlarında bulunmuş ve eğitim almış nesil tarafından tasarlanmış bir huzurevinde bulabilirler. O zaman nasıl daha iyi bir ortam beklentisi içinde olabilirler. Çocuklarımız ancak bizim onlara verdiğimiz bize geri verebilir. Ne ekersek, onu biçeriz. Belki de çoğumuz bundan hiç kaygı duymuyor olabilir! O takdirde, çocukların, toplumun evrim sürecinin bir parçası olarak görülmeye değer olmadığını söylemek lazım. Bu kulağa çok radikal gelebilir ancak toplumumuzun, yeni nesille ilgili boğuştuğu büyük problemler dikkate alınırsa, yeni nesle karşı sorumluluklarımızı ihmal edip etmediğimizi sorgulamalıyız. Evrim sürecinin çerçeve koşullarını dahi yaratmaktan aciz olduğumuz için bu tür problemlerden hepimiz birlikte sorumluyuz.

PLD'nin bu sayısı, eğitim fabrikaları ve neşesiz eğitim kurumları yerine gerçekten eğitim amaçlı hizmet veren enstitüler ve yaşam alanlarından oluşan doğru eğitim enstitüleri ve okullarının tasarımında nelerin iyileştirilebileceğine öneriler getiriyor. Gelecek nesiller için çerçeve koşullarını önce yetişkinlere öğretme zamanı geldi. Ancak bu şekilde verdiklerimizi gelecekte geri alabiliriz. Tabi bunları yaparken, sadece yapmış olma düşüncesi ile hareket etmemeli, aksine çocuklarımız için örnek bir dünya yaratmalıyız. Her ne kadar çoğumuz için bu çok zor bir şey olsa da.

Bizler aslında, sadece çocukların, türümüzün geleceği olduğunu ve çok daha iyi ortamlar ve çerçeve koşulları hak ettiklerine işaret edebiliriz. Bilimsel gerçekler ortada. İnşaat firmaları ve planlamacılar, araştırmanın bize önerdiklerini sadece uygulamalıdır. Ancak bu dahi çoğumuz için gerçekleştirmesi zor bir şey. Aslında tabii ki aynı zamanda anlaşılır bir durum, çünkü bizim neslimiz de eğitim kurumlarında çok daha iyi çerçeve koşullarına sahip olmadı.

Joachim Ritter
Professional Lighting Design Editörü

SIMES



TEPTA

TEPTA AYDINLATMA

Merkez: Ağahamam Cad. No: 1 Cihangir İstanbul 0212 252 72 12
Showroom: Nispetiye Aydar Cad. 22/5 1. Levent İstanbul 0212 325 22 05
www.tepta.com

İşveren: TAV Tepe Akfen Yatırım İnşaat ve İşletme A.Ş.

Mimari Tasarım: TAV, ADP, GMW (Ek Binalar)

Elektrik Yüklenicisi: NOVATEK Ltd. Şti.

Aydınlatma Tasarım ve Projelendirme: KITOKO AYDINLATMA & MÜHENDİSLİK

Proje Kapsamı: Terminal Holleri, İdari Bina ve Ofisler, Başkanlık Binası, Kontrol Kulesi yapılarına ait iç, cephe ve peyzaj aydınlatmaları, bağlantı yolları, otopark ve apron aydınlatması.

THORN

Lighting people and places

Zine El Abidine Ben Ali Uluslararası Havalimanı, Enfidha, TUNUS
TAV Havalimanları Holding tarafından işletilmektedir.

Brand Clinic

KITOKO

KAPAK

Mühleholz II okul binası, Liechtenstein
Fotoğraf: Rainer Wührer

GÖRÜNÜM

Türkiye ve dünyadan aydınlatma tasarımı haberleri	14
Işığın öğrenme üzerinde etkisi	26

AYDINLATMA TASARIMI**TEMA - Eğitim ortamları**

Mühleholz II okul binası, Liechtenstein	38
Gateway Building, Baltimore / ABD	44
Gençlik parkı, São Paulo / Brezilya	50
Otistik çocuklar için ısıık	56
Okullarda enerji verimliliği çalışmaları	60

PROJELER

İstanbul Kongre Merkezi	62
TMMOB Mimarlar Odası, Büyükkent Şb.	64
Yeşilyurt Holding yönetim binası, Samsun	66
Microsoft Genel Müdürlük Ofisi, Ankara	68
U.S. Polo ASSN Mağazası, İstanbul	70
Vodafone Genel Müdürlük binası, İstanbul	72

PRATİK TASARIM KONULARI

Alexandra Anaokulu, Londra	74
----------------------------	----

ÜRÜN TANITIMI

77

**Işık seli**

Metin: David Müller

Küçük, resimlerde tasvir edildiği gibi ve sakin. Batı Alplerin eteğindeki küçük ülke Liechtenstein işte böyle tanınıyor. Başkenti Vaduz sadece 5000 nüfusa sahip. Buradaki halk genelde turizmden besleniyor veya bankalarda çalışıyor. Kısa bir süre önce Günther Domenig ve Peter Kaschnig adlı mimarlar lise öğrencileri için bir okul merkezi inşa ettiler. Yeni bina için öngörülen çelik konstrüksiyonların yerini, yörenin mimari dokusuna uyumlu olması için görüntüye hâkim olan kapalı beton duvarlar aldı. Enerjiyi verimli kullanma talebine cevap vermek için ve doğal ışığın öğrencilerin öğrenme davranışı üzerinde olumlu etki yaratması özelliğini dikkate alarak mimarlar İsviçreli aydınlatma bürosu Art Light GmbH ile, daha

fazla doğal ışığın kullanıldığı bir konsept geliştirdiler. Öğrenciler artık sınıflarının her gün doğal ışık ile aydınlatılmasının keyfini çıkartıyorlar. **38**

Baltimore'un sümüklüböceği

Metin: David Müller

Edgar Allen Poe şöyle diyor: "Sanatçının dehası, kendisine seçtiği kil ile gösterir.". Bu cümlelerin modern aydınlatma tasarımcıları için de önemi büyük. Özellikle enerji tasarrufu ve kalıcılığın, çoğunlukla kullanıcı için mekân kalitesine tezat oluşturduğu günümüzde, aydınlatma aracı seçiminin çok iyi yapılması gerekiyor. Poe'nun ABD'nin Baltimore'deki şehir merkezinde bulunan evini ziyaret edenler, çok güzel bir şeyle karşılaşılıyor. Otoyolun kenarına yapılandırılmış dev ve camdan yapılmış bir sümüklüböcek, gelen geçenleri izliyor. Sümüklüböceğin yüzeyinde renk değişimleri görülebiliyor. Gece ise yine aynı gövde üzerinde ışıklar düzensiz bir şekilde ısıldıyor. **44**

**Duvarları yıkma**

Metin: Andrea Espirito Santo



18. Yüzyılın meşhur Fransız yazar ve şairi Victor Hugo bir zamanlar şöyle dedi: "Bir okul açan bir hapisane kapısını kapatır". Eğer "Les Miserables"ın yazarı bugün bizlerle olsaydı, Parque da Juventude'ın aydınlatma ve mimarisi için geliştirilen özgürlük konseptini çok beğenirdi. **50**



EV113



Işığı yaşama dönüştürür...

Enseyi karartmayın

Uluslararası bir derginin Türkçe edisyonunu yayımlamanın çeşitli avantajları var. Hazır içerik, isim hakkı vs gibi... Ancak editör olarak benim özelimde avantajı, köşemde yazacağım konularda Joachim'le beraber hareket edebilme şansı oluyor. Eğer o tema ile ilgili yazıyorsa ben Türkiye özeline yönelebiliyorum ki, bu sefer de öyle olacak. Tercihimi bu yönde kullanmayabilirdim tabii ki ama Joachim öyle güzel yazmış ki üzerine ekleyeceğim bir şey yok. Hepimizi eğitim ortamları hakkında tekrar düşünmeye sevk ediyor, okumanızı tavsiye ederim.

Kendi ülkemiz özelindeki gelişmelere dönersek, senenin ilk ayları üst üste güzel haberler aldık. Önce ZKLD'de aydınlatma tasarımcısı olarak çalışan Seda Kaçel'in, İngiltere'de 'Society of Light and Lighting (SLL) tarafından, genç yeteneklerin ısı ile ilgili çalışmalarını aydınlatma dünyası ile paylaşabilmeleri için düzenlenen uluslararası 'Young Lighter of the Year' yarışmasını kazandığını öğrendik. Gurur duyduk...



Sonra, geçen sayımızda (neden bu sayıda değil, onu da benim haneme eksi olarak yazın) ayrıntılarına yer verdiğimiz Yapı Kredi Bankacılık Akademisi projesinin Arcdaily.com tarafından verilen "Building of the Year 2009" ödülüne eğitim binaları kategorisinde ulaştığını öğrendik. Benim de çok beğendiğim bir aydınlatma tasarımı projesine imza atmış olan Kroma ekibine tebriklerimizi ilettik.

En son ise "aydınlatma tasarımcısı" sıfatı ile Nergiz Arifoğlu'nu televizyon ekranında görmeye başladık. Dumankaya Modern projesi için çekilen TV reklamı konsepti gereği projeye emek veren mimar (Bünyamin Derman), iç mimar (Atilla Kuzu), peyzaj mimarı (Başak Taş), heykeltıraş (Mehmet Aksoy) gibi mesleklerle beraber aydınlatma tasarımcısının anılması keyfime keyif kattı. Mesleğin sesini duyurabileceği yeni mecralar demek bu! Ne diyeyim, muhteşem!

18 Mart Perşembe günü 50-100 kişiye daha "ışık önemlidir" diyebilmek için Pecha Kucha Vol. 4'te konuşmacıydım. Konuşma sonrasında iki kişi ile daha derinlemesine konuşma şansım oldu. Hiç yoktan iyidir. Sektörün kazancına yazalım!

Mimari aydınlatma tasarımı sektörü olarak çok temel bir problemimiz olduğunu düşünüyorum. Ciddiye alınmamak... Katılmayan olabilir, ancak sektör olarak ışıgın, dolayısıyla mimari aydınlatma tasarımının önemini insanlara anlatamadığımız sürece de ciddiye alınmayacağız. Koskoca otel projelerinde sıkıştığımız %5 - %10'luk bütçelerden de, tüm binayı tamamladıktan sonra akla gelip "alın burayı aydınlatın" tavırlarından da kurtulamayacağız. Küresel ısınma ve enerjinin pahalı olması ile biraz daha dikkatleri üzerimize çektiğimiz, pazarlama materyallerinin enerji odaklı hale geldiğinin de farkındayım. Ancak yeterli değil, ışıgın duygularla, iyi hissetmekle, yaşam kalitemizle ilgili olduğunu sürekli tekrar etmeliyiz. Doğru ışık demek, daha çok satmak demek, doğru ışık demek daha pahalı satmak demek, doğru ışık demek daha yaşanılabilir ortamlar demek! Hepimiz günümüz rekabet koşullarını unutmadan bir araya gelip sektör ve tanıtımı için çabalamadıktan sonra bunların hiçbirisi olmayacak. Bu yüzden 25 Ekim'de sizleri Harbiye Askeri Müzesi'nde düzenlediğimiz Architectural Lighting Day 2010 etkinliğine bekliyorum. Tüm muhataplarımıza ışıgın önemi göstermek ve ışıga adanmış bir günü beraber yaşamak için...

Bir sonraki sayımıza kadar, ışıkla kalın...

Emre Günes

Professional Lighting Design Türkiye

EMFA
LIGHTING SOLUTIONS

light+building Frankfurt am main
11. - 16.4.2010
Hall 3.1, Stand D11



EMFA'nın yeni "su altı armatür" serisi: Atlantis

Süs ve yüzme havuzları için üretilen bu power led'li armatür 316L kalite paslanmaz çelikten üretilmiştir. 10 metre derinliğe kadar dayanıklılığı test edilmiştir. Tek renkli ledler kullanılabildiği gibi, renk değiştirebilen (RGB) çeşitleri de sunulmaktadır. Değişik açılarda Lens seçenekleri vardır. İhtiyaç duyulan aydınlatma seviyesine göre 1 ile 27 led arasında 5 ayrı modeli bulunmaktadır.

www.emfa.com.tr

Mimari Aydınlatmada Yeni Trendler



Iain Ruxton
Speirs & Major Associates, İngiltere



Kevan Shaw
KSLD, İskoçya



Erik Olsson & Jöran Linder
Olsson & Linder, İsveç

Siteco ana sponsorluğunda, PLD Türkiye ve Yapı - Endüstri Merkezi'nin organize ettiği "Mimari Aydınlatmada Yeni Trendler" adlı konferans Avrupa'nın başarılı aydınlatma tasarımcılarını bir araya getiriyor. Iain Ruxton, Erik Olsson, Jöran Linder ve Kevan Shaw'un konuşmacı olarak katılacağı konferansta değişen dünya ve gelişen teknolojilerle mimari aydınlatma tasarımının yeni trendleri üzerine konuşulacak.

Ayrıntılı bilgi ve kayıt için
www.pldturkiye.com

Tarih 28 Mayıs 2010 - Cuma

Yer Yapı - Endüstri Merkezi (Fulya), Konferans Salonu

Saat 14:00 - 17:00

Organizasyon

PLD
PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN
TÜRKİYE
MİMARİ AYDINLATMA TASARIM MERKEZİ

YEM YAPI-ENDÜSTRİ
MERKEZİ

İletişim Sponsorları

mimarizm
MİMARLIK VE TASARIM
YAYIN PLATFORMU
www.mimarizm.com

yapi.com.tr

yapi

Ana Sponsor

siteco

light + building



ARLIGHT

Frankfurt'a doğru yola çıkıyoruz...

11-16 Nisan tarihleri arasında, Arlight'ı Light+Building Fuarı'na taşıyoruz...

Fuar adresimiz:

Hall: 4.2 Stand: A61

www.arlight.net

ARLIGHT

"değişen görüşler"

⇒ **Orada büyük bir solucan var! İngiltere'nin Blackpool kentindeki "Brilliance" uygulaması**

Blackpool'un alışveriş sokağı olan Birley Street'e dev, çelikten yapılmış bir solucan yerleşmiş. Parlayan gövdesini saran bir mavi renkte sakince ısıldıyor. Arka plandan egzotik müzik duyuluyor. Ama bir anda dev yaratık kıpkırmızı



renge bürünüyor. Hızlanan müzikle etrafa beyaz ışık saçıyor. Bu görülmeye değer çalışma, İngiltere sahillerinde bulunan küçük Blackpool şehrinin merkezinde yeni ve kalıcı bir uygulama ve kent halkı ve misafirlerini eğlendirmek için yapılmış. Uygulamada sokağa altı adet dokuz metre yüksekliğinde alüminyum kemer yerleştirilmiş. Her biri, kablolamaya entegre edilen üç metal kanalla birbirine bağlı. Kemerin hemen altında dalga şeklinde yapıya monte edilen LEDler



ile hava şartları ve darbelere karşı seffaf kubbelerle kaplı üçer adet hareket eden Head projektörü bulunuyor. Metal kanalların hemen altında ayrıca beyaz LEDler var. Her gece, dükkanlar kapanır kapanmaz oyun başlıyor. Kemerlerin üzerine yerleştirilen LEDler açma kapama efekti ile yapının üzerinde gezen dalgaları anımsatan ışık veriyor. Gobolar ve ayrıca LED projektörleri, kemer ve civardaki evleri renkli aydınlatıyor ve yepyeni ve farklı şekillere sahne oluyor.

Metal kanallara uygulanan LEDler de açma kapama işlevi ile ışık oyununa katkı sağlıyor. Dışarı yerleştirilen hoparlörlerden gelen müzik "Brilliance" uygulamasını öne çıkartıyor. Saat 22.00'de soğ sona eriyor. Artık sadece metal kanalların üzerindeki LED'ler Birley Street'e ışık veriyor. Blackpool'un dev solucanı dinlenmeye geçiyor ve kendisini bir sonraki gösterisine hazırlıyor.

Projeye katılanlar:

Yapı Sahibi: Blackpool Meclisi

Tasarım konsepti: Greg McLenahan, Worldwide

Lighting Design/İngiltere

Konsept geliştirme:

Brendan Keely, BDP/İngiltere

Üretim: DW Windsor/İngiltere

Kullanılan ürünler:

Projektörler: ColorSpot 2500e AT,

MSR Gold 1200 fastfit ampullerle

donatılmış Robe, Philips

LEDler: icolor Flex SI, Philips

LED Strahler: 200Watt, Chroma, Pulsar

Kumanda donanımı: DMX

Fotoğraflar: Sanna Fisher Payne/İngiltere

⇒ **Mutluluğun rengi sarı: Lüksemburg'un Strassen kentinde bir ilkokul.**

Öğrenciler her yaşta öğrenme ortamlarından ilham alabilirler. Kullanıcının bir mekânı yorumlamasında ışık, kilit öğelerden biri. Okul bir öğrenme ortamı ancak "okul"da sadece gerçekler yok. Sağlıklı bir öğrenme ortamı, öğrencinin ilgi ve becerilerini geliştirebilir ve sadece düzenli olarak yerleştirilmiş masa ve sandalyelerden oluşmaz. Aydınlatma tasarımcısı Maria Luisa Guerrieri Gonzaga, Lüksemburg'un Strassen kentindeki bir ilkokul binasının aydınlatma tasarımını geliştirmekle görevlendirildiğinde, binayı planlayan mimarlar ile aydınlatma konsepti ve sınıflar için öngörülen lambaları kullanmaya karar verdi. Konsept, bu mekânlarda görmek için ihtiyaç duyulan ışıyı sağlıyordu. Planlamacılar ayrıca trafiğe açık olan alanlar için farklı bir çözüm üretmeye hazırıldılar. Tavanları Downlightlar ile kaplamak yerine, farklı aydınlık seviyeleri ile oynama ve böylece ilginç ve doğal ortam hissi uyandıran mekânlara yaratma fikrini geliştirdiler.



Mimarın çizimleri biraz durağan olduğu için, görsel etkiyi yuvarlatma ihtiyacı doğdu. Tasarıma yuvarlak objeler ve biçimler eklendi. Tüm katlara farklı boyutlarda yuvarlak biçimli lambalar gruplar halinde monte edildi. Zemin katında lamba grupları sıva altına yerleştirilirken, birinci katta sıva üstüne ve



ikinci katta avize olarak kullanıldı.

Yaratıcılığı geliştirmek için sadece belli bir aydınlatma gücünü sağlamak yeterli değil, tasarımın da yaratıcı olması gerekiyor. Onaylanmış bütçe içinde tasarım ekibi, kullanıcı ve ziyaretçilere bu okulun neşeli ve motivasyonu artırıcı bir yer olduğu mesajını veren bir konsept geliştirdi. Tabii ki her öğrencinin bir yıldız olmasını sağlamıyor ancak aydınlatma tasarımcısı Gonzaga şöyle diyor: "Kendi çocuklarım böyle bir okulda olsalardı, çok güzel olurdu!"

Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Kommune de Strassen, Lüksemburg, Herzogtum Luxemburg

Mimar: Roman Schmitz & Manuel Schumacher

İç Mimar: NJOY/Lüksemburg

Trafiğe açık alanların aydınlatma konsepti: Maria Luisa Guerrieri Gonzaga

Üreticiler:

XAL, iGuzzini, Zumtobel, Bittern, Philips



DIP BAR / ANKARA



LSP[®]
LIGHTING SYSTEMS PROJECTS

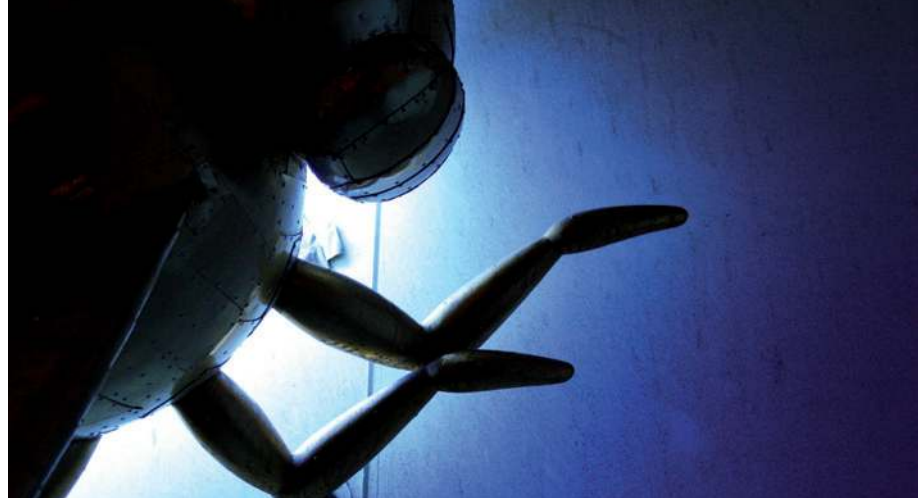
www.lsp.com.tr

⇒ Çalışkan arılar:

Avustralya'nın Melbourne kentinde geçici bir ısıklık uygulaması

Her sene Eylül ayında Avustralya'da büyük bina ve anıtlar mavi ışıqla aydınlatılır. Bu etkinlik Avustralyalı Kalkınma Derneği Blue September tarafından erkeklerde kanser hastalıklarına dikkat çekmek üzere gerçekleştiriliyor. Melbourne'daki Eureka Kulesi 2009 yılında proje olarak seçildi. Avustralya'nın en büyük konut bloğunun yöneticisi Peter Jones, "The Flaming Beacon" adlı aydınlatma planlama ofisinin aydınlatma tasarımcısı Andrew Jaques'ı aradı.

Bu proje ile ilgili görev kolay değildi. Binanın, proje için geliştirilebilecek bir dış aydınlatması yoktu. Toplam bütçe 500 Avustralya Doları kadardı. Ayrıca projenin iki hafta içinde bitmesi ve ışıqlın dairelere girmemesi gerekiyordu. Aydınlatma tasarımcıları aydınlatma konseptleri için Richard Stringer tarafından yapılan ve Eureka Tower'ın yakınına yerleştirilen o güzel "Queen



Bee" adlı heykel çalışmasını seçtiler. Büyük beyaz kutu içindeki tüm çalışkan arılar, sanki hemen uçacaklarmış hissini uyandırmak için peş peşe yerleştirilen mavi filtreli flüoresanlar ile aydınlatıldı.

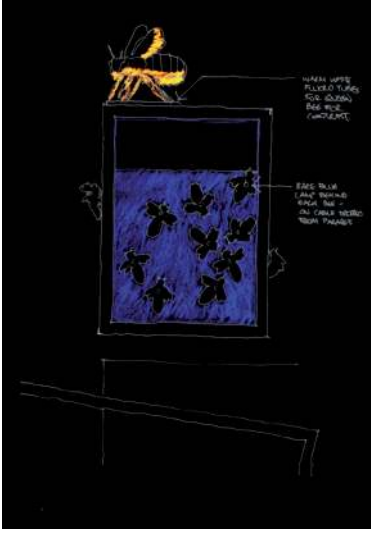
Kontrast olarak ana figür, kraliçe arı sıcak beyaz ışıqla aydınlatıldı. Basit bir ışıqla rayının elektronik donanımı, birbirinden ayrıldı ve şeffaf akril cam borulara yerleştirildi ve her arının ve kraliçe arının altına gelecek şekilde monte edildi. Geçici ışıqla uygulaması öyle beğenildi ki artık bunun kalıcı olmasına çalışılıyor.

Proje katılanlar:

Yapı sahibi: Eureka Tower, Peter Jones

Aydınlatma tasarımı: The Flaming Beacon; Andrew Jaques, Rob Anderson/Avustralya

Taseron: Chris Davies



⇒ UFO iniş pisti: Berlin/Schöneberg

Berlin'in mekân oluşturuıcı ögesi: "White Cube"

Eski sanayi bölgeleri çoğu zaman ilham kaynağı oluyor. Birçok sanatçı eski binaları ve dev çelik konstrüksiyonlarını, resim, fotoğraf veya film çalışmalarına motif olarak kullanıyor. Berlin'deki eski bir malt fabrikası tüm bu motifleri sunuyor. Kırmızı, üzeri aşınmış tuğlalar, ağır çelikten yapılmış eski vinçler ve binanın içinde malzemeyi kaydırarak taşımak için bir bant. Binanın içini, beyaz taşıyıcı yüzeyler ve dinamik bir rampa dolduruyor. Star Wars filminden çıkma obje, modern ve

estetik bir görüntüye sahip. Ancak fabrikada işi ne? Bu uygulama, bir ofisin mekan ayırıcı, "Palomar 5" projesi katılımcılarının işyeri. Farklı ülkeler ve mesleklerden gelen toplam 28 genç malt fabrikasında birlikte çalışarak, giderek sayısallaşan dünyada yeni iş mekanları yaratmak için konseptler geliştirdiler ve altı hafta gibi kısa bir süre içinde bu konseptleri kamu ile paylaştılar.

"White Cube" olarak adlandırılan galaktik mekân ayırıcı beyaza boyanmış sert elyaf levhalardan oluşuyor. Aydınlatma tasarımında genç, modern, çevre bilincine sahip ve zeki tasarımcılar gün ışığını kullandılar. Doğal ışığın soğuk renk ısı, çalışma ortamlarında yaratmak istedikleri steril atmosferi destekledi. Renkler mükemmel bir şekilde ortaya çıktığı için bu karar çok yerindeydi, çünkü birçok proje, resim ve sanat ile ilgiliydi

ve bu şekilde anlam kazanıyordu. Mekânın iki bölümü 1.60 metreden itibaren neredeyse tamamen camla kaplı. Doğal ışıktan faydalanmak için perde kullanılmadı. Aynı zamanda binanın üstten de doğal ışık almasını istiyorlardı. Ancak, gün ışığı alacak bir açıklık olmadığı için başka bir çözüm ürettiler. Isırgan ile kaplı özel yapım bir ahşap çerçeveye, gün ışığına benzer renk ısısına sahip flüoresanlar yerleştirdiler. Aslında genç tasarımcılardan hiç birinin ışık konusunda yeterli temel bilgisi

olmadığı düşünülürse, hiç de fena bir konsept olmamış, çünkü "White Cube" yapı itibarıyla basit, zekice tasarlanmış ve çok güzel paketlenmiş.

Proje katılanlar:

Tasarım konsepti: Zweidrei Architekten / Almany

Fotoğraflar: Rosa Merk/Almanya

Internet: www.palomar5.org





Life in Light

MEGAMAN®

LED by MEGAMAN

Halojen ampullere enerji tasarruflu ilk ve gerçek alternatif

light+building
International Trade Fair for Architecture and Technology



Fuar adresimiz:
Hall: 4.1 H70



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



LED PAR16 / 7W
35W halojen ampul ışığı
600 cd, 35° açısı



LED PAR20 / 8W
50W halojen ampul ışığı
1.000 cd, 30° açısı



LED PAR30 / 15W
100W halojen ampul ışığı
3.200 cd, 24° açısı



LED AR111 / 15W
50W halojen ampul ışığı
3600 cd, 24° açısı

⇒ **Dünyanın plakalardan oluşan en güzel yapısı:**

ABD'nin New York kentinin Manhattan bölgesindeki Triple Bridge Gateway adlı köprüsü.

Yok, yok demek için New York'a gitmeniz yeterli. New Yorklular Manhattan'ın sokaklarından geçerken

her tür sanatçının şovunu ve uygulamalarını görmeye alışık. Neler görürler? 2009 yılından beri Manhattan'ın 9. ve 40. Caddeleri arasında yer alan dört köprü'nün üzerinde, ki buralarda birçok otobüs durağı var, renkli metal levha yığınları görülüyor. Levha yığınları, çelik borular ve renkler göze çarpıyor. Daha alt katmanlarında ilk bakışta insanın aklını karıştıran ancak daha sonra çok estetik bir görüntü veren büyük ve dinamik yansımalar öne çıkıyor.

Muhtemelen bu dünyanın en güzel, plakalardan oluşan yapının yaratıcısı PKSB Architects ile aydınlatma sanatçısı ve tasarımcısı Leni Schwendinger. Otobüs duraklarının bakımı ve onarımı uzun süre ihmal edilmişti.

Bu tür alanlar Schwendinger'i her zaman büyülemişti. Schwendinger, duraklara hakettikleri değeri vermek ve buna göre tasarım yapmak istiyordu. Bu bağlamda bölgede yaşayanların da fikirlerini tasarımına katmak için onlarla birlikte çalıştı. Big Apple'daki renkli levhalardan oluşan yapının yaratılması on seneden fazla sürdü.

Köprülerin göze çarpan taşıyıcı yapıları nedeniyle konseptin renk, ışık ve metal içermesi gerektiğine karar verildi. Yapının alt ve kenarlarında özel bir metal doku bulunuyor. Hemen arkasına aralarında büyük mesafeler olacak şekilde peş peşe flüoresanlar yerleştirildi. Bunlar, yapıyı yukarı



doğru homojen olmayacak ancak tasarımın hedefini vurgulayacak şekilde ışıklandırıyor. Köprü'nün altındaki kasa tavanına uygulanan wallpack'ler eşit aydınlatmayı sağlıyor. Ayrıca alt kenarlara 1000 Watt'lık birçok metal buharlı lamba monte edildi. Bunlara filtreler takıldı. Böylece ortaya birbiri ile uyumlu bir renk gösterisi çıktı. Lambalardan bazıları cıltanmış olan metal levhalara yönlendirilmiş. Bunlar alt kenarlardaki ikili bölümlere monte edilmiş. Sokakta, buradan dinamik ve renkli yansımalar oluşuyor. Schwendinger'in azmine değmiş. Hiç bir zaman uyumayan bu şehir artık bir eserle daha zengin, güzel ve ilginç.

Projeye katılanlar:

Müşteri: New York ve New Jersey Liman İdaresi

Mimarlar: PKSB/USA

Tasarım ekibi: Wayne Berg, Kentaro Tsubaki, Henry Stolzman, Jonathan Knowles/ABD

Aydınlatma tasarımı danışmanı: Leni Schwendinger Light Projects/ABD

Sanatçı/Tasarımcı: Leni Schwendinger ABD

Tasarım ekibi: David Lander, Jodi Geroux, Charles Cameron, Eric Chenault/ABD

Üreticiler:

Electronic Theatre Controls, Kim Lighting, Hess America, Holophane, Insight Lighting, Let, There Be Neon, Lithonia, Thorn, Total Containment Systems, CSI

⇒ **Beyazlar içinde bir rüya: Hollanda'nın Amsterdam kentinde "Crystal Palace" uygulaması**

Amsterdam'da garip şeyler oluyor. RAI Sergi ve Konferans merkezinin giriş alanının üzerinde garip obje ve biçimler uçuyor. Büyük beyaz bir kutu açılıyor, yavaşça bir bayan ayakkabısı ortaya çıkıyor ve kendisini her taraftan göstermek için yavaşça dönüyor. Saniyeler içinde aynı ayakkabı dev bir eve dönüşüyor

ve yine o beyaz şeffaf kutu içinde havada süzülerek hareket etmeye başlıyor. Sanki bina rüya görüyor. Acaba uzun günün anılarını mı hazmetmeye çalışıyor? Gerçekten de Hollandalı sanatçı Giny Vos'un "Crystal Palace" uygulaması rüyayı anımsatıyor. Bu çalışması için Vos 256 alüminyum boruyu konferans merkezinin giriş alanındaki tavanına monte etmiş. Boruların üzerinde eşit ve düzenli aralıklarda toplam 4096 ışık noktası yer alıyor. Her biri altı beyaz

LED'den oluşuyor ve tamamı dim edilebiliyor. LED'ler bu çalışmaya özel hazırlanan bir yazılım ile bilgisayar üzerinden kontrol edilebiliyor. Bu son derece kolay çözümün etkinin temeli fantazi ve düşüncelere dayanıyor. Kullanılan cisimler ise "Ev, vazolar, sandalyeler". Tüm, modern zamanın ikonları diyor Giny Vos ve şöyle ekliyor: "Bu cisimleri kendi ekseninde döndürüyorum, birbirlerine geçmelerini sağlıyorum, biçimlerini kaybettiriyorum,

artırıyorum veya tamamen yok ediyorum". Giny Vos'un sergisi kalıcı, dolayısıyla beyazlar içinde rüyaları andıran çalışma uzun süre görülebilecek.

Projeye katılanlar:

Tasarım konsepti: Giny Vos/Hollanda

Teknik uygulama: Yens&Yens/Hollanda

Ebatları: 8x5x5 metre

Fotoğraflar: Gert Jan van Rooij/Hollanda

Kullanılan ürünler:

LEDler: PLCC-4 white LED, Avago





Işığın kaynağı.

Almanya'da üretildi



POPLINE

Yaratıcı uygulamalar için renkli,
ana gerilime uygun,
reflektör



er erelektronik
Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Merkez: Yeni Yol Sok. No.: 10 Kasımpaşa/İSTANBUL

Tel.: (0212) 297 19 41 Faks: (0212) 238 74 21

Web: www.erelektronik.com E-mail: satis@erelektronik.com

⇒ Malta, Saint George Meydanı

Malta St. George's meydanı veya başka bir deyişle Saray Meydanı, geçtiğimiz günlerde bir otoparktan Malta halkının, ailelerin ve adayı ziyaret eden turistlerin gezip

dinlenebileceği bir açık hava eğlence alanına dönüştürüldü. Saraya tekrar eski kimliğini kazandırmak ve onu yeniden şehrin merkezine koymayı amaçlayan bir programın parçası olan projede, ışık, su ve müziğin katkıları ile tarih ve modern yaratıcılığın bir arada sunulduğu Wi-fi kullanım imkânı olan canlı, kıpır kıpır ve taze bir atmosfer yakalandı.



Meydanın tasarımı
ünlü İtalyan mimar

Carlo Schembri tarafından eskiz edildi. Carlo Schembri tarafından meydan için özel tasarlanan armatür ise 48 ülkede faaliyet gösteren Heper+Moonlight firması tarafından gerçekleştirilmiştir.



⇒ Prof. Dr. Türkan Saylan Kültür Merkezi

Maltepe Belediyesi tarafından inşası 2009 yılı içinde tamamlanarak hizmete açılan Prof. Dr. TÜRKAN SAYLAN Kültür Merkezi dış cephe aydınlatması FİBERLİ'nin tasarımı ışığında tamamen LED çizgisel ve karesel projektörler kullanılarak aydınlatıldı ve 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı'nda hizmete açıldı.

Antik bir tarza sahip olan binadaki büyük ve küçük sütunlar ile pencere arasındaki alanların yüzey boyama şeklinde dipten aydınlatılarak binanın estetik tarzının ortaya çıkarılması hedeflendi. Yine üst tarafta kubbenin güçlü aydınlatmalar ile vurgulanmasına da özel önem gösterildi. Kullanılan yatay çizgisel aydınlatmalar ile de bina sınırlanarak görsel etkinlik artırılmaya çalışıldı.

Renk seçimi özellikle amber rengi ağırlıklı olarak kullanılarak kültür merkezinin sıcak, çekici ve kavrayıcı bir mekân olması konseptine vurgu yapılırken, kullanılan soğuk beyaz renkler ile giriş ve kenar çizgilemelerinde binanın aydınlık ve çağdas yanına vurgu yapıldı.

Projeye künyesi:

İş sahibi: T.C. Maltepe Belediyesi

Tasarım ve uygulama: Fiberli

Uygulanan ürünler:

1Fiberli Wall washer L ve Fiberli Wall Washer S serisi.



Made in TURKEY

ARCUS

Yeni nesil yol aydınlatma armatürü

Uluslararası Standartlar

EN 60598-1

EN 60598-2-3

EN 13201

Mukavemetli ve uzun ömürlü gövde

Çevreye duyarlı, geri dönüşümlü malzeme kullanımı

Korozyona dayanıklılık

Reflektör Teknolojisi

Optimized Reflektör® teknolojisi

Yüksek verim (η %80)

60W-140W CPO-TW

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

Full Cut Off özelliği

Kamaşmasız ve homojen ışık dağılımı

Gövde Tasarımı

Aerodinamik tasarım alüminyum enjeksiyon gövde

Kontrol Ünitesi (Balast) IP66 / Optik Ünite IP66

Alet gerektirmeksizin açılıp, kilitlenme özelliği



light+building

Frankfurt am Main 11-16.4.2010

The world's leading trade fair for Architecture and Technology
Come and visit us at our stand at Light+Building!

Hall 5.0, Stand A12



⇒ Praktiker Mahmutbey

Praktiker'in Türkiye'deki 11 mağazasından biri ve İstanbul'daki 5. mağazası olan Praktiker Mahmutbey 212, İstanbul Power Outlet Alışveriş Merkezi'nin içinde yer aldı.

9300m2 alan üzerine kurulu mekânın genel aydınlatmasında kullanılan ZX2 serisi lineer tip aydınlatma sistemi ürünler, rakiplerinden hızlı montaj ve reflektör çeşitliliği ile fark yarattığı gibi yüksek aydınlatma geriverimi ile de dikkat çekmektedir.

Yüksek tavanlı mekânda lineer sistem armatürleri ST serisi dar açılı reflektörler ile kullanılarak ısı konforu en üst düzeye çekilmiş ve ana koridorlarda istenilen aydınlık seviyeleri sağlamıştır. Ana koridorlara göre daha dar olan raf aralarında ise aynı lineer sistem armatürleri SH serisi ekstra dar açılı reflektörler kullanılarak aydınlatılmıştır. Raflarda mevcut olan aydınlatmalar ise genel aydınlatmayı destekleyici etkide bulunmuştur. Kasa üzerlerinde kullanılan prizmatik PMMA reflektörlü aydınlatmalar

mekânın genel aydınlatmasını sağlarken Acil durum aydınlatması olarak da gene ZX2 ailesinden R geniş açılı reflektöre sahip armatürler kullanılmıştır.

Geniş sergi alanlarına sahip olan bitki ve temizlik alanlarında yatay aydınlık seviyelerinde tutarlılığı yakalamak adına Prizmatik PMMA Reflektörlü Copa Sarkıt Armatürler kullanılmıştır.

Projeye künyesi:

İşveren: Praktiker

Aydınlatma tasarımı: Kroma

Kullanılan ürünler:

Zumtobel, ZX2, ST, Copa serileri

Metin: Aydın Akar

Fotoğraflar: Kaan Verdioğlu





Her yerde doğru aydınlatma.

Daha uzun ömür, daha fazla verimlilik, daha doğal renkler ve daha esnek çalışma ısısı alanı – OSRAM DULUX pin-soketli kompakt flüoresan lambalar, gelişen özellikleriyle farklı beklentilere en iyi biçimde cevap veriyor. OSRAM'ın inovatif aydınlatma çözümleriyle, ihtiyaç duyulan her yerde doğru aydınlatmayı keşfedin.



DÜNYAYA YENİ BİR IŞIKLA BAKIN

OSRAM



⇒ Genç Aydınlatma Tasarımcısına Ödül

İngiltere'de yapı mühendislerini temsil eden 'Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE)' kuruluşuna bağlı bulunan 'Society of Light and Lighting (SLL)'in, genç yeteneklerin ısıık ile ilgili çalışmalarını aydınlatma dünyası ile paylaşabilmeleri için düzenlediği uluslararası 'Young Lighter of the Year' yarışmasını bu yıl Türk yüksek mimar Seda Kaçel kazandı.

Isık ve aydınlatma alanında kendi seçtikleri konularda makale yazan uluslararası katılımcılar arasından seçilen dört finalist, 3-4 Subat 2010 tarihlerinde Londra'da düzenlenen Arc Show 2010 aydınlatma fuarı bünyesindeki finalde 15'er dakikalık sunumları ile makalelerini jürinin de aralarında bulunduğu dinleyiciler karşısında sundular. Sunumlar sonunda Vasiliki Papakammenou 'The Worshipful Company of Lightmongers' tarafından 'En İyi Makale' ödülünü, Mitja Prelovsek ise 'The Institution of Lighting Engineers (ILE)' tarafından 'En İyi Sunum' ödülünü kazandı. SLL tarafından açıklanan 'Young Lighter of the Year 2010' ödülü ise; hem makalesindeki, hem de sunumundaki başarısından dolayı Seda Kaçel'e verildi.

"From 'Overwhelming' to 'Welcoming': The Change of Spiritual Light" başlıklı makalesinde kutsal mekanlardaki ısıığın yolculuğunu 2.yy'da Roma'daki Pantheon'dan başlayarak yazan Seda Kaçel, günümüze kadar değişen mimari bağlamlar içinde ruhani ısıığın biçiminin ve anlamının nasıl değiştiğini ve bu değişimler sonunda ruhani ısıığın bugün bol doğal aydınlatma ve etkileyici yapma aydınlatma ile nasıl daha davetkar bir anlam kazandığını anlatmıştır.

Mezun olduğu İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'ne yüksek lisans çalışmasını yapmak üzere devam eden Seda Kaçel, Çevre Kontrolü ve Yapı Teknolojileri programı bünyesinde ofis binalarında enerji etkin aydınlatma üzerine master tezini yazmıştır. Yüksek lisans eğitimi sırasında Erasmus değişim programı ile bir sene boyunca Fachhochschule Stuttgart'ta günışığı ve aydınlatma kontrol sistemlerinin simülasyonları ile ilgili çalışmalar yapmış ve Avrupa Komisyonu sürdürülebilirlik projelerinin aydınlatma ile ilgili çalışmalarında görev almıştır. Master eğitimini tamamladıktan sonra profesyonel olarak bağımsız aydınlatma tasarımı ve danışmanlığı alanında çalışmaya başlamıştır. Şu anda kariyerine ZKLD Aydınlatma Tasarımı ofisinde devam etmektedir.





.....»... "Aydınlatma çözümlerinde bizi tercih eden TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi'ne teşekkür ederiz."

MİMARLAR ODASININ TERCİHİ



www.veksan.com

VEKSAN
LIGHTING



.....»Vector.....»Teres.....»Square.....»
Lotus.....».....»Odin.....»Gama.....»Vega.....
Iris.....»Argus.....»Larix.....»Milla.....»Nira.....
Mira.....»Deo.....»Oroya.....»Arya.....
Maya.....»Gale.....»Neo.....»Flora.....
Trinity.....»Assus.....»Tanya.....»Electra.....
Vector.....»Teres.....»Square.....»Vega.....
Lotus.....»Odin.....»Gama.....»Nira.....
Iris.....»Argus.....»Milla.....»Arya.....
Mira.....»Larix.....»Vegas.....»Aura.....
Maya.....»Deo.....»Oroya.....»Arya.....
Gale.....»Neo.....»Flora.....»Electra.....
Trinity.....»Assus.....»Tanya.....»Square.....
Vector.....»Teres.....»Gama.....»Vega.....
Lotus.....»Odin.....»Milla.....
Vega.....»Iris.....»Argus.....»Deo.....
Nira.....»Mira.....»Larix.....»Vega.....
Aura.....»Maya.....»Gale.....
Oroya.....»Arya.....»Vab.....
Neo.....»Flora.....»Trinity.....
Tanya.....»Electra.....
Square.....»Lotus.....



Işığın öğrenme üzerinde etkisi

Çevre aydınlatmasının, sınıflarda eğitim gören öğrencilerin üzerinde etkisinin görsel, biyolojik ve duygusal unsurlar ile enerji tüketimi dikkate alınarak yapılan araştırması.

Metin: Tommy Govén



Bu yazı aydınlatılmış ortamların okul çocukları üzerindeki etkisini gösteren 12 aylık bir araştırmanın ilk sonuçları hakkında bilgi veriyor. Araştırma, dört ilkokul sınıfında öğrenim gören sekiz ile dokuz yaşlarındaki öğrenciler üzerinde yapıldı. İki sınıf kontrol amaçlı kullanılırken, diğer ikisinde aydınlatma tasarım konsepti uygulandı. Kontrol odası ve bir deney odası sadece tek bir taraftan gün ışığı aldı. Diğer iki odada günışığı iki yandan geliyordu. İlk sonuçlar değerlendirildi. Bu çalışma, enerji tüketimi, biyolojik ve fizyolojik parametreleri ve öğrencilerin bu ortamlarda gösterdikleri performansı (biyolojik veriler halen değerlendiriliyor ve bu çalışmadan sonra sunulacak) içeriyor.

Araştırmamızın kilit kelimeleri: Uyanıklık, Enerji, Hormonlar, İstek, Performans.

1 Giriş

Okul hem çocukların hem de öğrencilerin çalışma yeri. Son günlerde okul ortamları konusunda tartışmalar arttı. Öğrencilerin, ortalamanın altında performans gösterdikleri, kötü davranışlar sergiledikleri ve yorgun oldukları konusunda artan sinyaller artık sorumlu departmanlara ulaştı.

Çevrenin bir parçası da fiziksel ortamlardır. Bazı araştırmalar, fiziksel ortamların belirtilen faktörler üzerinde etkisi olabileceğini gösteriyor (1). Işık ortamları fiziksel ortamın önemli bir parçasını teşkil ediyor (2). Bu çalışma, Ekim 2008 tarihi ile Nisan 2009 tarihine kadar yürüttüğümüz araştırmanın sonuçlarını gösteriyor. Araştırma sürüyor ve nihayi sonuçları kısa bir süre sonra yayınlanacak.

1.1 Durum tespiti

Işığın fiziksel parametreleri ve çeşitli biyolojik ve psiko-fizyolojik etkileri arasında ilişki olması mümkün. Burada aydınlık, tayf yapısı ile mekânsal ve zamansal dağılım önemli olabilir. Sıçanlar ile yapılan bir araştırmada, Sirkadyan ritmini koordine etmek için ne koni ne de

çubuk reseptörlerin gerekli olmadığı ortaya konularak bu yönde önemli bir adım (3) atıldı. Bunun yerine, nucleus surachiasmaticus'u (SCN) uyaran retinanın melanopsinli ganglion hücrelerinin gerçekten ışığa hassas oldukları tespit edildi. Geçen üç yıl içinde bazı ikna edici araştırmalarla, insan Sirkadian ritminin, bugün "üçüncü reseptör" olarak adlandırılan retinanın bu gangliyon hücreleri tarafından etkilendiği kanıtlandı (4, 5, 6, 7).

Sirkadian foto reseptörleri hakkında artık daha fazla çalışılmış bilgi ortaya çıktığı için araştırmalar, ışık tayfı içinde belli dalga boylarının fizyolojik tepkileri üzerinde etkisini incelemeye odaklandı. Bazı dalga boylarının melatonin üst değerini baskıladığı (8, 9) kanıtlandı.

1.1.1 Çevre ışığı üzerine yapılan araştırmalar

Yukarıda belirtilen araştırmalar laboratuvar ortamlarında yapılan çalışmalardır. Uygulama ve saha araştırmaları bugüne kadar çok az sonuç verdi. Sadece bir kaç araştırma görsel, biyolojik ve duygusal unsurları gözetiıyor. Ancak, Küller ve

Lindsten (10) tarafından daha önce yapılmış bir araştırmada, gün ışığının sınıflarda öğrenim gören çocukların davranışları üzerindeki etkileri ve fizyolojik parametreler inceleniyor. Pencereless olmayan sınıflarda okuyan öğrencilerin, pencereleri olan sınıflarda okuyanlara göre yıllık bazda kronobiyojik kortisol değerlerinde sapma olduğu kanıtlanıyor. Bunun dışında çocukların davranışlarında da değişiklikler tespit ediliyor. Hershong et al (11)'e göre günışığının çocukların performansı üzerinde önemli etkileri var. Matematik ve okuma testlerinde öğrencilerin gün ışığı ile performansı artıyor. Govén et al (12) tarafından kısa bir süre yapılan araştırma, ortam ışığının çok önemi olduğu gösteriliyor.

Birebir ölçülere göre yapılan bir laboratuvar araştırmasında, çevre ışığının üç farklı ısıma yoğunluk seviyesi (20, 100 ve 200 cd/m²) sabit 500 Lux ile çalışma yüzeyine yönlendirildi ve öğleden sonraki kortisol miktarı açısından incelendi. Kortisol değerleri ile ısıma yoğunluk seviyesinin doğrudan bir bağlantısı olduğunu gösterdi. Aslında, olumlu ve olumsuz duygular nedeniyle, biçimi ters bir "U" şeklindeydi ve 100 cd/m²

ile olumlu duygu seviyesi üst noktaya ulaşıyordu. Bundan bahsederken, başka bir araştırma hakkında da bilgi vermek gerekiyor. Yapılan söz konusu araştırmaya, katılanlardan, büyük bir ofis içinde lambaların indirekt ve direkt ışığını, kendilerini en iyi şekilde hissedecekleri gibi yerleştirmeleri istendi. Ortaya çıkan sonuca göre indirekt ışık dağılımı tercihi %55 oranında iken katılımcı, %45 oranında direkt ışığı tercih etmişti. Böylece tercih edilen ısıma yoğunluğu, çalışma seviyesinde 500 Luxluk sabit ve yatay bir aydınlatma gücünde 128 cd/m² ile tavadan ve 78 cd/m² ile duvardan sağlanıyordu.

1.2 Araştırmanın hedefi

Araştırmanın hedefi ortam ışığının duygular üzerindeki etkisini ve gün ışığı ve suni ışığın, hem subjektif hem de fizyolojik açıdan çocukların performansı ve sağlığı üzerinde muhtemel etkilerini incelemektir. Bir başka hedef ise, ışık kumanda sistemleri kullanıldığında davranışları incelemektir. Üçüncü hedef ise, farklı ışık kumanda sistemlerinin sınıflardaki enerji tüketimini nasıl etkilediğini görmekti. Sonuçların sunumu, VBE modelinin

Ayçiçekleri,

sağlıklı büyümek için

güneş ışığından

nasıl

faydalanacaklarını

iyi biliyorlar.



Işığın

iyisinden anlıyorlar!

Siz işletmenizin verimi için ışığı nasıl kullanıyorsunuz?



Yüksek Tavan Armatürü

- 45 metreye kadar olan tavanlarda uygulanabilirlik imkanı
- Uzun ömürlü TL-5 ampul ve elektronik balast kullanımı
- Geliştirilmiş eloksallı reflektör sayesinde daha yüksek armatür verimliliği
- Kullanım alanının ışık ihtiyacı ile orantılı, farklı watt seçenekleri
- Şarj kiti kullanımı ile elektrik kesintilerinde anında devreye girip yanabilme özelliği
- Hareket sensörü ve dim edilebilir balast uygulaması
- Açıldığında sarkıtılabilen ön cam, gövdeye kolay ve mukavemetli kilitleme sistemi
- Hareketli bağlantı parçaları ve cıvata bağlantılı arka kapak ile kolay montaj imkanı

ikizler®
AYDINLATMA

www.ikizlerlighting.com

t: 0 216 397 22 16 f: 0 216 657 00 04 info@ikizleraydinlatma.com

ilgili öğelerine göre farklı bölümlere ayrıldı ve görsel, biyolojik ve duygusal unsurlar gözetildi.

2. Araştırmanın yapılandırılması
Araştırma Londra'nın güneyindeki bir ilkokulda yapıldı. Etik nedenlerden dolayı araştırmaya sadece katılımlı onaylayan ailelerin çocukları katıldı. Yaş grubunun yaklaşık %50'si bu araştırmada yer aldı.

Aynı büyüklüğe sahip dört sınıf incelendi. İki deney odası (E1 ve E2) yeni bir aydınlatma ile donatıldı. Aydınlatma güçlü yatay konumlu ve ortam ışığına dayanan bir yapıya sahipti. İki kontrol odası (C1 ve C2) genel aydınlatmayı kontrol eden bir sistem ile donatılmıştı. Sınıflarda aynı ısı emisyonunu sağlamak için kontrol odalarındaki lambalara yüksek frekansta çalışan balastlı benzer versiyonda lambalar takıldı. Dört sınıfın tamamına aynı lambalar uygulandı (Trifosfor-flüoresan, 4000 Kelvinlik ren ısı ve 80'lik renk verimi). E1 ve C1, zemin katında bulunan sınıflardı ve sadece güneyden gelen ışığı alıyordu. E2 ve C2 birinci kattaydı ve gün ışığını hem kuzey hem güneyden alıyordu. Resim 1'de sınıfların yerleşim planı gösteriliyor. Sadece güney tarafına bakan pencerelerde panjur bulunuyordu. İki deney sınıfının (E1-E2) genel aydınlatması, çalışma seviyesinde yaklaşık 500 Lux'lük bir aydınlatma gücüne sahipti. Genel aydınlatma, tavana monte edilen direkt/endirekt lambalarla sağlandı. Ortam ışığı seviyesini yukarılara doğru çekmek için duvarlara ışıklıklar monte edildi. Sınıflarda ulaşılan ısıma yoğunluğu ve aydınlatma gücü değerleri Tablo 1'de gösterilmektedir. Ayrıca her iki deney odasına (E1 ve E2) ışığın ve gün ışığının olmadığı durumlarda devreye girecek bir kumanda sistemi yerleştirildi. Deney odalarından birine (E2) algoritmik bir programlama yapıldı. Böylece yılın her okul gününün ilk sabah saatlerinde ve öğle yemeği molasından sonra ilk saatlerde ışık gücü yükseltildi (Tablo 1).

Duvarlarda herhangi bir ek donanım olmaksızın her iki kontrol odasının genel aydınlatmasında çalışma seviyesinde 300 Lux'lük ışık gücü sağlandı. Tüm lambalar tavana monte edildi. Her iki kontrol odası elle kumanda edildi.

2.1. Gün ışığı kullanımı

Birinci katta bulunan sınıflara (C2 ve E2) her iki tarafta pencere olduğu ve ağaçlar gölge yapmadığı için çok daha fazla ışık giriyor. Ayrıca kuzey tarafındaki pencerelerde panjur yok böylece gün ışığı yeterli derecede mevcut.

2.1.1 Diğer fiziksel ölçüm değerleri

Tüm sınıflar iyi havalandırılıyor ve CO2 değerleri düzenli olarak kontrol edildiğinde 1.000 ile 1.200 PPM arasında bir değer alınıyor.

2.1.2 Aydınlatılan ortamın görsel olarak algılanması

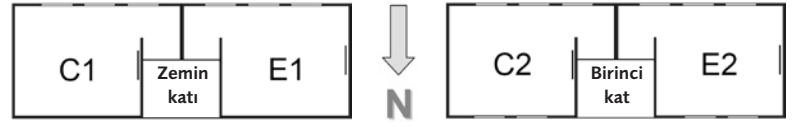
Aydınlatılmış sınıfların nasıl görüldüğüne dair değerlendirmeler henüz sürüyor. Sonuçlar daha sonra sunulacak.

2.2 Birbirine bağlı ölçümler

Birbirine bağlı ölçümler yıl içinde, tayin edilen altı tarihte yapılacaktı. Ölçümler Ekim 2008 (sonbahar geçisi) tarihinde alınmaya başladı ve Aralık ortasında (en karanlık dönem), Şubat ortasında ve Mart sonu (ilkbahara geçiş) gerçekleştirildi. Bunun dışında Mayıs sonu ve Haziran 2009 tarihinde (en aydınlık dönem) ölçüm yapıldı. Ayrıca belirtilen tarihlerin arasında da veriler alındı. Birbirine bağlı değerler, biyolojik ve duygusal unsurlarla örtüşüyor. Yıl boyunca enerji tüketimi ve kumanda kullanımı sürekli olarak ölçüldü.

2.2.1 Çocuklar

Birbirine bağlı değişkenler çeşitli yöntemlerle incelendi: Çocukların ruh hali: Çocukların ruh hali, daha önceden belirlenen dokuz ruh haline göre ölçüldü (14). Katılımcıların algıladığı uyku durumunu değerlendirmek için resimli bir gösterge çizelgesi (15) kullanıldı. Uyku kalitesi: Çocukların kendilerine göre ihtiyaçları olan uyku miktarını ve uykuya geçişte yaşadıkları sıkıntıları ve uyku hallerini değerlendirmek için, kişisel uyku raporunun (16) altı tanımı kullanıldı. Tanımlar üç noktalı bir değerlendirme tablosu üzerinde kişisel uyku raporu şeklinde değerlendirildi. Okul performansı: Okuldaki ilerlemeyi anlamak için normal okul testlerinin sonuçları kullanıldı. Hastalık durumu: Tüm sınıflarda



Sekil 1: Farklı sınıfların planları

Aydınlatma gücü	C1	E1	C2	E2	E2
Ortalama yatay aydınlatma gücü - Çalışma seviyesi (Lux)	316	520	311	508	575
Ortalama dikey aydınlatma gücü - Ön duvar (Lux)	120	280	118	350	650
Ortalama dikey aydınlatma gücü - Arka duvar (Lux)	131	302	128	350	650
Tavandaki ortalama aydınlatma gücü (Lux)	98	321	84	297	347
Göz hizasında aydınlatma gücü (Odanın tam ortası) (Lux)	234	240	230	236	325
Oda duvarlarında ortalama aydınlatma yoğunluğu (Lux)					
Oda duvarlarında dikey ort. aydınlatma yoğunluğu (Lux)	120	281	120	206	309
Ortalama dikey aydınlatma yoğunluğu - Ön duvar (cdm ²)	130	352	130	237	356
Tavandaki ortalama aydınlatma yoğunluğu (cdm ²)	29	96	25	89	104

Tablo 1: Farklı sınıflarda ulaşılan aydınlatma yoğunlukları ve aydınlatma gücü değerleri -sadece elektrikli ısı.

Güneş ışığı faktörü (TF) – perdesiz	C1	E1	C2	E2
Ortalama yatay güneş ışığı girişi	2.43 %	1.57 %	5.53 %	4.67 %

Tablo 2: Farklı sınıflarda elde edilen gün ışığı faktörleri

Güneş ışığı faktörü (TF) – perdesiz	C1	E1	C2	E2
Ortalama yatay güneş ışığı girişi	0.06 %	0.04 %	1.73 %	1.71 %

Tablo 3: Sınıflarda güneş ışığı girişi

katılımcıların okula gelme oranı ortalama ayda yarım günle hemen aynıydı. Krono biyolojik göstergeler: Her gün üç kere (saat 9:50'de, 11:45'de ve 14:45'de) tükürük testleri yapıldı. Alınan örnekler kortisol miktarı açısından ve sadece saat 9:50'de alınan örnek melatonin miktarı açısından değerlendirildi.

2.2.2 Enerji ölçümleri

Enerji tüketimi, gün ışığının yokluğu ve kullanımı ve kumanda sistemlerinin kullanımını ölçmek için okula bir ölçüm değerlerini kaydedici yerleştirildi. Tüm parametreler sürekli olarak eğitim yılı boyunca ölçüldü ve kaydedildi. Karanlık ve aydınlık dönemlerde görülen enerji tüketimi

Resim 2'de gösteriliyor.

C1 ve C2 sınıflarında aydınlatma elle kumanda edildi. Öğretmenler ışığın açık kalıp kalmayacağına karar verdi. C1 sınıfında haftalık enerji tüketim 13,7 kWh'dı. C2'de ise 9,5 kWh'dı. Buradaki farkın C2'de gün ışığının daha fazla olmasına ve öğretmenlerin ısıyı sık sık kapattırdıkları varsayılıyor.

Haftalık enerji tüketimi 10,7 kWh olan E1 sınıfında otomatik kumanda sisteminin avantajları görülebiliyor. E1 sınıfı C1 sınıfı ile aynı miktarda gün ışığı almasına rağmen, otomatik Dim sistemi ile gün ışığının tamamen kullanıldığı ve böylece aydınlatma gücünün düşürüldüğü görülüyor. Hareket sensörlerinin kullanımı da

The Basilica Ulpia in Rome



Zürich Airport, Switzerland



Seoul Semiconductor changing the world!

The most famous places and monuments
are already being illuminated by
Seoul Semiconductors LED's
Tell us about your next bright idea

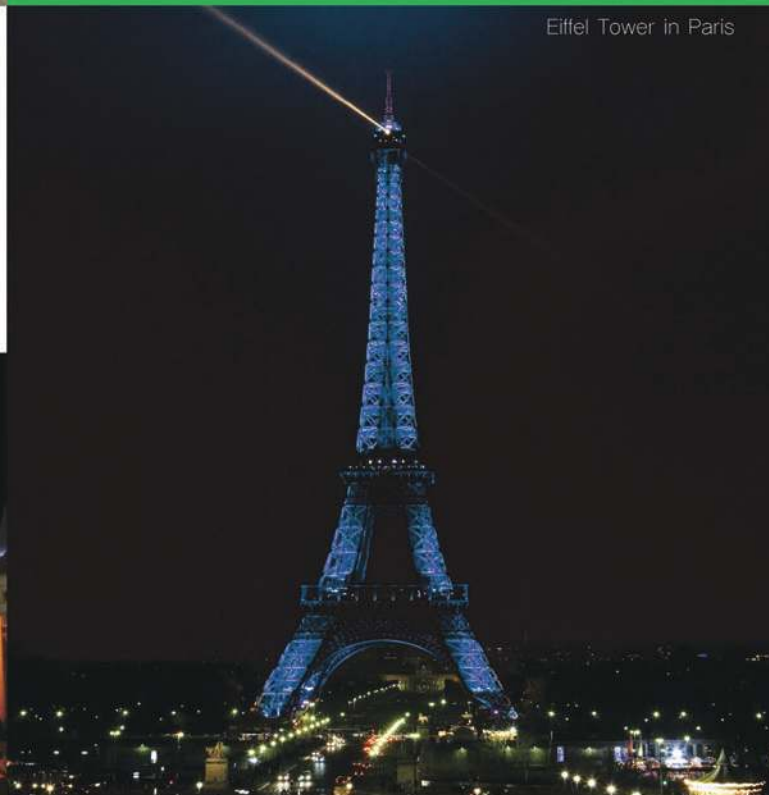
Oasis of the Seas, the world's largest cruise ship



Prof. Dr. Turkan Saylan Kultur Merkez in Turkey



Eiffel Tower in Paris



Hotel in Turkey



Acriche



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



Z-Power LED



Top View LED



Side View LED



Chip LED



Lamp LED



High Flux LED



Illumination



Display & Signs



Automotive



Mobile Appliance



Traffic Signals

Seoul Semiconductor, HQ in Korea

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

Official Distributors in Turkey

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



SEOUL SEMICONDUCTOR
www.acriche.com

sınıfta kimse kalmadığında ışığın kapatılmasını sağlıyor. E1 sınıfındaki aydınlatma sistemi C1'e göre iki katı ışık sunabildiği düşünülürse, bu çok önemli bir sonuç.

E2 sınıfı haftada 20,5 kWh tüketti. Bu odadaki ekstra tüketimin, deney için gereken seviyeye ulaşması için sistemin iki saat süreyle tam kapasite çalışmasından kaynaklandığı anlaşılıyor. Enerji tüketiminin ilkbahar haftası ile kış aylarında ortalama tüketiminin karşılaştırması Tablo 4'de gösteriliyor. E1 ve E2 odalarında lambalar kapalı olduğunda da lamba

oranında daha fazla.

2.2 İstatistikler

Verilerin ilk değerlendirmesi bir post-hoc analizi olan basit bir sapma analizi ile yapıldı. Buradan çıkan sonuçlar bölüm 4.1.1'de gösteriliyor. Bazı analizler için t-testleri de kullanıldı. Diğer değerlendirmeler çoğunlukla tekrarlanan ölçüm boyutları ile yapılan sapma için, analizin ortalama değerleri baz alındı. Bunlar birbirinden bağımsız aşağıdaki dört faktörü olan etken boyut analizine dayanıyor: 1. Artan genel aydınlatma ve güçlendirilen ortam ışığı ile

ışığının karşılaştırılması (algoritmik programlama) 4. Okul yılının aşamaları (dört kere). Çoğu analizde eğitim dönemi içinde yapılan dört ölçüm ile ilgili veriler altı gruba ayrıldı. Analiz için Statistik Software SPSS 15.0 programı kullanıldı.

3 Testlere katılanlar

Araştırmaya sekiz ile dokuz yaş aralığında toplam 56 çocuk katıldı. Bunlar dört sınıfa dağıtıldı. Tüm çocuklar ilkokulun aynı eğitim planını takip ettiler. Dört sınıf arasında değerlendirilen performanslar bir önceki sınıfın notlarını da içeriyordu. Bu notlar ilgili sınıflara okul yönetimi tarafından sömestr başında dağıtıldı. Sınıf dağılımı ve cinsiyetler Tablo 5'de gösteriliyor.

3.1 Akış

Ana ölçüm ve takibinde bir ölçüm olmak üzere iki ölçüm yapıldı. Ana ölçüm okulun eğitim akışına göre uygulandı. (Tablo 6).

4 Sonuçlar

Sonuçlar, görsel, biyolojik ve duygusal unsurları gözetken VBE modeline göre sunuldu.

4.1 Duygusal analiz

İlk istatistiksel analizin sonuçları her ölçüm için sınıf odalarının karşılaştırmasına dayandırıldı. Burada gösterilen sonuçlar mevcut olan verilerin ilk analizinden oluştu.

4.1.1 Sınıflar arası duygusal unsurların karşılaştırılması – ilk analizler

Verilerin ilk değerlendirmeleri önemli istatistiksel eğilimler gösterdi ($p < 0.05$). Bu akımlar Tablo 8'de gösteriliyor. Tabloda "+" işareti yüksek bir değeri ve "-" düşük bir değeri temsil ediyor. Alan boş ise, önemli bir sapma olmadığına işaret ediyor.

4.1.2 Farklı ayların karşılaştırması

Saat 9:50'de genel ortamı değerlendirmek için yapılan ölçümlerin Aylık eğilim analizi, zemin katında olan sınıflar ile birinci katta olan sınıflar arasındaki önemli farkı ortaya koyuyor. Şekil 5 eğilimi gösteriyor.

4.1.3 Okul performansı

Okuma, yazma ve matematik gibi derslerdeki performansı gösteren tüm testlerde, sabit bir gelişme görüldü. Deneme sınıflarında biraz daha fazla iyileşme oldu gibi görülüyor.

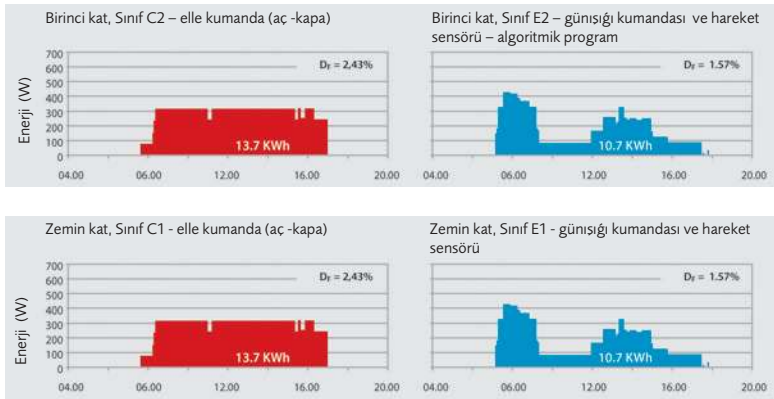
4.2 Biyolojik analiz

Yıl boyunca yapılan altı ölçümün biyolojik verileri henüz değerlendirme aşamasında. Dört sınıftaki kortisol ve melatonin durumunun karşılaştırma sonuçları ileride sunulacak. Özellikle 9:50'de ve öğleden sonra saat 14:45'de yapılan kortisol ölçümleri merak ediliyor. Kortisol değerlerinin sonuçları daha sonra ruh hali (şekil 5'de gösterildiği gibi) sonuçları ile karşılaştırılarak, kortisol değeri ve ruh hali arasındaki ilişki incelenecek. Yılın farklı dönemlerinde tüm sınıflardaki melatonin miktarını baskılama durumunu görmek için melatonin değerleri de incelenecek.

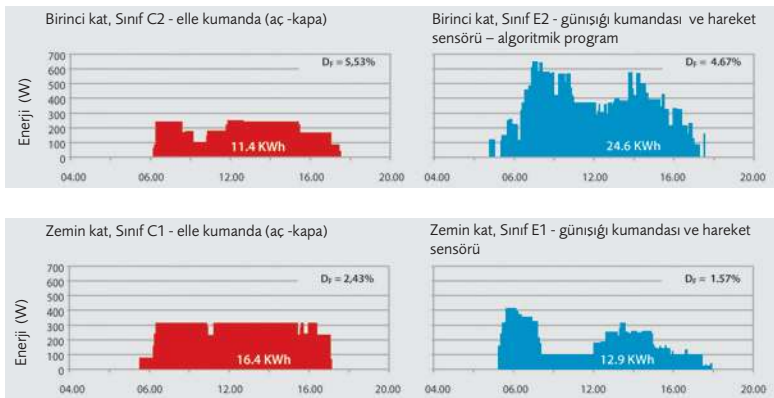
Yazarın görüşleri

Bu makalede sunulan sonuçların geçici sonuçlar olduğunu tekrar vurgulamak istiyorum. Veri analizi tamamlanır tamamlanmaz yayınlanacaktır. Deney sınıfları ile kontrol sınıfları arasında farklılıklar olduğuna dair genel bir eğilim var. İyileştirilmiş ortam ışığı hem okul performansının artmasına etki edebilir hem de çocukların ruh halini geliştirebilir. İyileştirilmiş ortam ışığı ile sabah saat 9:50 'de çocukların ruh hali olumlu olarak değişti. İyi ortam ışığına sahip sınıflarda hem zemin katında hem de birinci katta kortisol değerleri de çok daha yüksekti. Bunun dışında Şubat ayında dört sınıftan üçünde kortisol değerleri yüksekti ki bu durum önceki araştırmalar ile de sabitti. Özetle, iyileştirilmiş bir ortam ışığı ile algılama kapasitesi, duygusal ve biyolojik davranış ile kişilerin tepkilerinin etkilendiğine işaret eden bazı göstergelerin olduğunu tespit ettik. Araştırma ayrıca, aydınlatma kumanda sistemlerinin kullanımının, sınıflardaki ışık kalitesini azaltmadan enerji tüketimini etkilediğini gösteriyor.

Mart/Nisan aylarında tipik bir hafta içinde farklı sınıflarda ölçülen ortalama enerji tüketimi



Kasım/Aralık aylarında tipik bir hafta içinde farklı sınıflarda ölçülen ortalama enerji tüketimi



Şekil 2: C2-E2 sınıfları ile C1-E1 sınıflarının eğitim yılının hem karanlık hem de aydınlık dönemlerinde tipik bir haftada ölçülen ortalama enerji tüketimi

ve kumanda sistemi halen enerji tüketmeye devam ediyor. Bu tüketim sınıf başına ortalama 10,9 Watt ve haftada sınıf başına 1,3 kWh enerji kaybı anlamına geliyor. Karanlık dönemlerde suni ışık tüketimi yılın aydınlık dönemlerine göre %20

karşılaştırılan genel aydınlatma 2. Tek taraftan gelen gün ışığı ile iki taraftan gelen gün ışığının karşılaştırılması 3. Güçlendirilmiş ortam ışığının günün belli saatlerinde artan ışık miktarına göre güçlendirilmiş ortam

BUILdIST<

VISUALIZE
TOMORROW.

YAPI MALZEMELERİ FUARI

TASARIM, MİMARLIK, İNOVASYON VE
TEKNOLOJİNİN YENİ BULUŞMA NOKTASI

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



ÖZEL FUAR KONSEPTİ <
KAPSAMLI ETKİNLİK PROGRAMI <
YAYGIN İLETİŞİM KAMPANYASI <
ULUSLARARASI ZİYARETÇİ <
GAYRİMENKUL BULUŞMASI <

YARATICI TEKNOLOJİK ÇÖZÜMLER <
EKOLOJİK YAKLAŞIMLAR <

Siz de markanızı yepyeni bir vizyonla tanıştırmak için
BUILdIST Yapı Malzemeleri Fuarı'nda yerinizi alın.



ARK|TERA MİMARLIK MERKEZİ
ARCHITECTURE CENTER



BUILDIST.COM.TR

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

Enerji kullanımı	C1	E1	C2	E2
Tipik bir hafta, Kasım/Aralık başı	16.4	12.9	11.4	24.6
Tipik bir hafta, Mart/Nisan başı	13.7	10.7	9.5	20.5

Tablo 4: Haftalık enerji tüketimi (kWh)

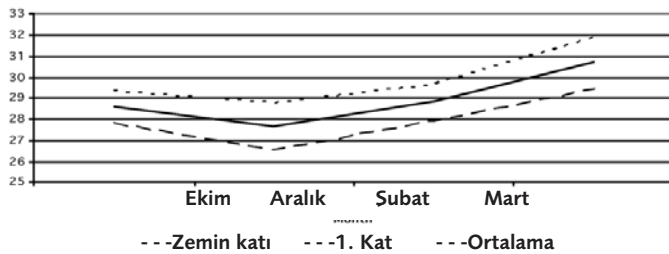
Cinsiyet	C1	E1	C2	E2	toplam
Erkek	7	7	7	9	30
Kız	7	4	8	7	26
Toplam	14	11	15	16	56

Tablo 5: Çocukların dört sınıfa dağılımı.

Saat	İşlem
8:30 - 8:50	Hazırlıklar
8:50	Okul günü başlıyor, öğrenciler kendi uykularını değerlendiriyor
9:50	Öğrenciler kendi ruh hallerini ve uyuklama durumlarını değerlendiriyor + sabahın erken saatinde tükürük numunesi alınması (Kortisol + Melatonin)
10:15 - 10:30	Ara
11:45	Öğrenciler kendi ruh hallerini ve uyuklama durumlarını değerlendiriyor + sabahın geç saatinde tükürük numunesi alınması (Kortisol + Melatonin)
12:00 - 1:10	Öğle arası
2:45	Öğrenciler kendi ruh hallerini ve uyuklama durumlarını değerlendiriyor + öğleden sonra tükürük numunesi alınması (Kortisol + Melatonin)
3:20	Okul günü sonu

Tablo 6: Gün içinde yapılan ana ölçümler

Açıklama	Ay	Saat	C1	E1	C2	E2
a) 20 dakika içinde uyur musun?	Ekim	08.50	+	-	+	
b) Gece uykusundan dinlenmiş olarak kalkar mısın?	Ekim	08.50	+	-	+	+
c) Yatmak zor mu geliyor?	Kasım	08.50	-	-		+
d) 20 dakika içinde uyur musun?	Aralık	08.50		-	+	
e) 20 dakika içinde uyur musun?	Şubat	08.50	-	-	+	-
f) Şu anda mutluyum.	Şubat	11.45	+	-	+	
g) Hiç gülecek bir durumum yok.	Mart	09.50	-	-		+
h) Şu anda mutluyum.	Mart	09.50		-	+	+

Tablo 8: Farklı zamanlarda sınıfların karşılaştırılması.**Farklı aylarda 9:50'deki ruh hali.****Sekil 5: Saat 9:50'de ruh durumu değerlendirmesi. ANOVA ölçümleri tekrarladı. Genel efekt: $F(3,33)=3,068$, $p=.031$** **Kaynak**

1. Bechtel, R. & Churchman, A. (2002). Handbook of environmental psychology. New York: Wiley.
2. Boyce, P. (2008). Human factors of lighting 2nd edition, Troy: CRC Press.
3. Berson, D.M. (2003). Strange vision: ganglion cells as circadian photoreceptors. Trends in Neurosci. 26: 314-320.
4. Hannibal J, Hindersson P, Ostergaard J, Georg B, Heegaard, S, Larsen PJ. & Fahrenkrug J. (2004). Melanopsin is expressed in PACAP-containing retinal ganglion cells of the human retinohypothalamic tract. Investigative Ophthalmological Visual Science, 45, 4202-4209.
5. Melyan Z, Tattelin EE, Bellingham J, Lucas RJ, and Hankins, MW. (2005). Addition of human melanopsin renders mammalian cells photoreceptive. Nature, 433, 741-745.
6. Qiu X, Kumbalasiri T, Carlson SM, Wong KY, Krishna V, Provencio I, and Berson D. (2005). Induction of photosensitivity by heterologous expression of melatonin. Nature, 433, 745-749.
7. Panda S, Nayak SK, Campo B., Walker JR, Hogenesch JB, & Jegla T. (2005). Illumination of melatonin signalling pathway. Science, 307, 600-604.
8. Brainard, G.C. and J.P. Hanifin. (2005). Photons, clocks and consciousness. Journal of Biological Rhythms, 20(4):314-325.
9. Thapan K, Arendt J, and Skene DJ. (2001). Inaction spectrum for melatonin suppression: evidence for a novel non-rod, non-cone photoreceptor system in humans. Journal of Physiology, 535, 261-267.
10. Küller, R.; Lindsten, C. (1992). Health and behaviour of children in classrooms with and without windows. J. Environ. Psychol. 12, 305-317
11. Hershong, L., Wright, RL. and Okura, S. (2002). Daylighting impacts on human performance in school. Journal of the Illuminating Engineering Society
12. Govén, T., Laike, T., Pendse and B. Sjöberg, K. (2007). The background luminance and colour temperatures influence on alertness and mental health. CIE 26 Beijing
13. Govén, T et al. (2002). Preferred luminance distribution within working areas. Right Light 5, Nice.
14. Derbaix, C. and Pecheux, C. (1999). Mood and children: proposition of a measurement scale, Journal of Economic Psychology, 20 (5), 571-591.
15. Maldonado, C.C., Bentley, A.J., Mitchell, D. (2003). A pictorial sleepiness scale based on cartoon faces, Sleep, 27 (3), 541-548.
16. Owens, J.A., Spirito, A., McGuinn, M.,

Nobile, C. (2000). Sleep habits and sleep disturbance in elementary school-aged children. Journal of Developmental and Behavioural Pediatrics, 21 (1), 27-36

light+building

Uluslararası Aydınlatma, Mimari Çözümler ve Teknoloji Fuarı

Sektörünüz: Işığın Dünyası

Uluslararası Aydınlatma, Mimari Çözümler ve Teknoloji Fuarı
Light+Building 2010 sizlere genel aydınlatma, teknik aydınlatma, teknik aydınlatma ekipmanları, şehir aydınlatması, enerji tasarrufu alanındaki en son gelişmeler ve yenilikçi LED teknikleri hakkında aradığınız her türlü bilgi ve ürünü bulma olanağı sunuyor. Gelecek sezona ait tüm gelişmeleri yakalama fırsatını kaçırmayın!

Frankfurt, Almanya
11–16 Nisan 2010

Tel. (0212) 296 26 26
info@turkey.messefrankfurt.com
www.light-building.com



messe frankfurt

PERAKENDE TASARIM KONFERANSI 2010

YENİ TRENDLER & YENİ FİKİRLER
Swissôtel The Bosphorus 11 Mayıs 2010

Gelecek farklı dengeler üzerine kuruluyor Yerinizi ayırın!

Perakendenin tüm kategorilerinde değişimin hızını yakalamaya hazırlanın...



STANLEY
HAINSWORTH

Tether
Chairman
Chief Creative Officer

Perakende tasarımında yaratıcılık rotası... Stanley Hainsworth, perakende dünyasını yansıtan parlak ve çekici marka hikayelerini paylaşırken; kışkırtıcı, şaşırtıcı, düşündürücü, eğlenceli oturma doyamayacaksınız. Starbucks'ta Global Creative Başkan Yardımcısı ve Nike'ta Creative Director olarak çalışan perakende tasarımın dehası olarak anılan Stanley Hainsworth şimdi sizlere soruyor. Markanızın fotoğrafını çekebilir misiniz?



ALISON EMBREY
MEDINA

DDI Magazine
Executive Editor

Alison Embrey Medina'nın görsel turu ile perakende dünyasında değişimin hızını daha yakından göreceksiniz... DDI Magazine Executive Editörü Alison Embrey Medina'nın görsel turunda perakende tasarımının nasıl zorlu başarılar elde ettiğini, tasarım trendleri, sınırlı kaynaklar ile yaratıcılık, sıradışı mağazacılık tasarımları, merchandising teknikleri ve görsel sunumlar ile dolu dolu bir içerik yaşayacaksınız...



KOERT
VERMEULEN
HIRES

ACT Lighting Design,
Partner

Bir Aydınlatma Tufkunu...

"Hermès, Coca-Cola, the National Bank of Belgium, Microsoft, Sun Microsystems, Ernst & Young, Siemens, Samsonite, Saatchi and Mercedes in mimari aydınlatmalarında hep onun adı var. Franco Dragon ile yaptığı işbirliği ile dünyanın en önemli gösterilerinin aydınlatma tasarımcısı olan Koert; 13 yıldan bu yana 35.000 kişinin katıldığı dünyanın en büyük indoor techno festivali "I LOVE TECHNO"nun görsel tasarımını yapıyor. Etkili aydınlatma ile perakende dünyasında yapabileceklerini paylaşacak..."



BOB BAYMAN

i-am Associates,
Partner

Markalara tutku katan sihirbaz!

Marka Deneyim Danışmanı olan Bob Bayman perakende ve bankacılık sektöründe eşiz projelere imza attı. Bob Bayman Diesel, Adidas, T-Mobile, Unilever, Coca-Cola, Armani, Garanti Bankası ve diğerleri için yarattığı deneyim tasarımlarını sizlerle paylaşacak. Hazır mısınız?

Ve diğer sürpriz konuşmacıları bekleyin!

Ana Sponsorlar



Co-Sponsorlar



Sponsor



Hizmet Sponsorları



Basın Sponsorları



BRAIN DYCHES

Retail Strategist

Brian Dyches Perakende Tasarım

Konferans'ın **üçüncü** yılında yine

Moderatör!

Dünyanın en önemli perakende stratejistlerinden Brian Dyches'te pek çok farklı ve inovatif perakende mekanında global bir yolculuk sizi bekliyor...



Katılım İçin: 0212 289 13 70

info@odakconference.com
www.perakendetasarimkonferansi.com
www.odakkurumsal.com

YAPIDA NE VARSA HEPSİ BU FUARDA!



33.

TURKEY BUILD

YAPI FUARI İSTANBUL

YAPI, İNŞAAT MALZEMELERİ VE TEKNOLOJİLERİ FUARI



5 - 9 MAYIS 2010

11:00 - 19:30

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi

www.yemfuvar.com



YEM  **YAPI-ENDÜSTRİ
MERKEZİ**

Fulya Mah. Yeşilçimen Sok. No: 12/430 (Polat Kulesi Yanı)
34394 Fulya / İstanbul Tel 0212 266 70 70 Faks 0212 266 70 10

info@yemfuvar.com

Işığa adanmış bir gün...

Architectural Lighting Day Istanbul 2010 / 25 Ekim

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

Anahtar Konuşmacılar



Kulapat
Yantrasast



Simone
Giostra

Ayrıntılı bilgi ve kayıt için: www.aldistanbul.com

EASTWEST

Davetli Konuşmacılar



Douglas James



Emrah Baki Ulaş



Francesco Iannonne



Giovanni Traverso



Glenn Shrum



Kai Piippo



Paul Traynor



Sharon Stammers



Martin Lupton



Ta - Wei Lin



Keith Bradshaw

25 Ekim

ALD
ISTANBUL

2010
ARCHITECTURAL
LIGHTING
DAY

www.aldistanbul.com

altın sponsorlar

EMFA
LIGHTING SOLUTIONS

PHILIPS

REGGIANI

siteco

gümüş sponsorlar

LSP
LIGHTING SYSTEMS PROJECTS

OSRAM

partner dernekler

agid
AYDINLATMA GEREÇLERİ İMALATÇILARI DERNEĞİ



PLDA

organizasyon

PLD
PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN
TÜRKİYE

iş birliği



destekleyenler

LUCI
ASSOCIATION

iletişim sponsoru

ARK|TERA MİMARLIK MERKEZİ
ARCHITECTURE CENTER

Işık seli

Liechtenstein Prenslığı'nın Vaduz kentinde Mühleholz II okul binası

Metin: David Müller

Fotoğraflar: Rainer Wührer

Küçük, resimlerde tasvir edildiği gibi ve sakin. Batı Alplerin eteğindeki küçük ülke Liechtenstein işte böyle tanınıyor. Başkenti Vaduz sadece 5000 nüfusa sahip. Buradaki halk genelde turizmle uğraşır veya bankalarda çalışır. Kısa bir süre önce Günther Domenig ve Peter Kaschnig adlı mimarlar lise öğrencileri için bir okul öğrenim merkezi inşa ettiler. Yeni bina için öngörülen çelik konstrüksiyonların yerini, yörenin mimari dokusuna uyumlu olması için görüntüye hâkim olan kapalı beton duvarlar aldı. Enerjiyi verimli kullanma talebine cevap vermek için ve doğal ışığın öğrencilerin öğrenme davranışı üzerinde olumlu etki yaratması özelliğini dikkate alarak mimarlar İsviçreli aydınlatma bürosu Art Light GmbH ile, daha fazla doğal ışığın kullanıldığı bir konsept geliştirdiler. Öğrenciler artık sınıflarının her gün doğal ışık ile aydınlatılmasının keyfini çıkartıyorlar.

Mühleholz okulu, Alplerin tam ortasında büyük mısır tarlaları ile çevrili bölgede yer sakin ve resimsel bir ormanın hemen kenarında alıyor. Mimar Giseler'in binası, meskun bölge ile meskun olmayan bölge arasında bir merkez oluşturuyor ve öğrenci ve öğretmenlere, doğada eğlenme, spor ve eğlence için çeşitli olanaklar sunuyor. Ancak bina küçük olduğu için 12 ile 16 yaş arasında orta öğrenim görecektir yaklaşık 200 öğrenci için bir ek bina inşa edilmesi gerekli görülmüş. Oysa "Mühleholz II" binası eski binanın hemen yanına inşa edilecekti. Aralarında sadece spor alanı olacaktı.

Belediye 1998 yılında ihaleye çıktı ve ihaleyi Avusturyalı mimarlar Günther Domenig ve Peter Kaschnig kazandılar. Konsept için "yerden yukarı doğru büyüyen" bir binanın tasarlanması öngörüldü. Giriş ve bina içindeki alanlar üç alanlı bir spor salonunun hemen üzerinde olacak, yapının yukarı doğru yüzde dört eğimle artan bir yüzeyi olacaktı. Bunun üzerindeki alanlar ise sınıflara ve koridorlara ayrılacak ve bu alanlar eğitim üzerinde, Kaestner'in klasik yaptığı "Uçan sınıf" a atıf yaparcasına sanki havada "süzülmüş" görüntüsü yaratacaktı.

Mimari proje için ihale kapandıktan sonra, uzman planlamacılar tarafından oluşan ekip bir araya çağrıldı. Toplantıda günışığı ve suni ışık için bir aydınlatma planlamacısının görevlendirilmesi kararlaştırıldı. Liechtenstein Prenslığında tüm kamu binalarında olduğu gibi bu da "Minergiestandard" yani enerji tasarruflu bir bina olacak şekilde inşa edileceği için, bu konuya planlamanın başında büyük ilgi göstermek gerekecekti. Çalışmaları üstlenen Art Light planlamacıları mimarlar ile birlikte konsept çerçevesinde gün ışığının nasıl alındığını kanıtlamalı ve yapı sahiplerini uygulamalarının önemi konusunda ikna etmeliydiler.

Mimar ekibi çok esnek ve yapı sahibi, mimari fikirleri ve tasarımı, tüm bütçesel sıkışıklara rağmen gerçekleştirmeyi kabul etti. Bu şekilde, iç ve dış alandaki tutarlı değişime dayalı konsept fikri mimariye entegre edilebildi. Sonuç olarak ortaya, mimarinin bir parçası olan ve gün ışığını en iyi şekilde tamamlayan suni ışıkla aydınlatılan bir bina çıktı.

Yeni okul merkezinin ziyaretçileri okula etkileyici bir

Mühleholz II okul binası.

Gün içinde toplam 35 aralıktan günışığı dikey olarak zemin katındaki alanlara giriyor. Bu aralıklara ayrıca flüoresanlar yerleştirildi. Karanlık olduğunda konsept aksi yönde çalışıyor. Aralıklardan dışarı ışık saçıyor ve zeminde mistik ışık alanları oluşuyor.





Oturulabilen tribünde büyük aralıklar var. Hemen arkasındaki duvar cam yapı taşlarından oluşturulmuş. Böylece, duvarın arkasındaki soyunma kabinlerine bolca gün ışığı giriyor.

görünüm veren, aynı zamanda oturma olanağı sunan ve hemen binanın önündeki spor alanının tribünü olarak da hizmet eden basamaklardan oluşan bir merdivenden ulaşıyor. Basamakları çıkar çıkmaz, Liechtenstein Alplerinin görülmeye değer kulisinin önünde sade ancak zarif ve samimi görünen okul binası beliriyor. Böylesine bir çevrede binanın dışa bağlantı kurması çok anlamlı. Çünkü gün ışığı, doğal ışık, enerji tasarrufundan çok daha fazla şeyler getiriyor. Dışarıda olup bitene olan bağlantı sayesinde genç öğrenciler, bedensel ve sezgisel olarak iklim ile günün saatleri ve mevsimleri algılıyorlar.



Bu faktörler özellikle bu yaşta, sağlıklı ve doğal bir büyüme sürecinde çok önemli. Gün ışığının renk verimi de inanılmaz. Renkli bir okul günü için başka bir çözüm getirilemezdi! Doğal ışığın sağlık üzerindeki etkisi, hala daha sıklıkla küçümseniyor. Aslında, çoğunlukla suni ışıktaki eğitim alan çocuklarda psikomotor etkilerin tespit edildiği bir gerçek.

İnşaat esnasında büyük zorluklardan biri, alt katta, dış tribüne geçişin hemen yakınında bulunan gardirop olarak ayrılan alana boydan boya yerleştirilecek cam cephe oldu. Mimarlar aydınlatma planlamacıları ile birlikte camdan oluşan yapı taşlarının kullanımı ile mekanlara değer katıldığı konusunda hemfikir oldiler. Bu da hem öğrenci hem de öğretmenler için iyi haber anlamına geliyordu!

Gün içinde, yapının kuzey batısında bulunan tribünün oturma basamaklarının arasındaki alanlardan doğal ışık giriyor ve cam duvardan geçerek spor salonunun arka tarafındaki soyunma kabinlerini aydınlatıyor. Geceleri ise, bu cama paralel olarak yerleştirilen, düz flüoresanlardan bir "ışık bandı" hem mekânın içini hem de dışını aydınlatıyor. Böylece koridor alanında dıştan bir aydınlatma ihtiyacı tamamen ortadan kalkmış oldu. Yerden yukarı doğru gelişen bir yapıyı anımsatacak mimari tasarımın fikri burada işlendi ve izleyici için deneyimlenir hale getirildi.

Yine alt katta toplam 91 aracın park etmesine olanak

sağlayan bir yeraltı garajı bulunuyor. Bu alanın tavanına da, dış duvara paralel giden gün ışığı alan aralıklar açıldı. Aralıkların üzeri ızgara ile kapatılmış ve ısı bu buradan giriyor. Ayrıca doğal havalandırma işlevi de görüyor. Tavandaki aralıklar, yukarıdan güneş ışığının göz kamaştırmadan girmesini sağlayacak şekilde oluşturuldu. Suni ışık kaynakları olarak, sıva üstüne monte edilebilen, flüoresan ile çalışan ve üzeri sarı-turuncu renkli filtre ile donanımlı koruma borulu lambalar kullanıldı. Turuncu renk, gece ortamına geçiş için kullanıldı. Art Light'ın aydınlatma tasarımcısı ve Genel Müdürü Mario Rechsteiner: "Çevrede, turuncu renkte bir ortam yaratan birçok sodyum buhar ampullü sokak lambası var. Yeraltındaki otoparkta da bu renk tonunu kullanarak iç alanlardan dış alana rahat bir geçiş yaratmış olmamıza rağmen çevre ve çevre aydınlatmasını değiştirmedik." diyor. Tasarım açısından, binanın tamamında hedeflenen fikre uygun ve ilginç bir düşünce. Ancak çoğu ışık sever için korkunç bir durum, çünkü sokak lambalarının kalitesiz sodyum buharlı ampulleri, bilinçsiz yetkililerin üzücü bir ürünü. Bu kişiler, bu lambaları kullanırken büyük olasılıkla sadece enerji verimliliği unsurunu gözetiyorlar. Çünkü bu malzemenin doğru bir aydınlatma tasarımında yeri yok ve olmamalı da. Okulun mimarisinin merkezî ögesi spor salonu. Bu alan, binanın dışarı doğru büyüdüğü "yerde" alt katın merkezinde bulunuyor ve öğrenci ve öğretmenlerin girdiği giriş katına doğru yükseliyor. Spor salonunun tavanında dört büyük pencere bulunuyor. Bu pencereler aynı zamanda sınıfların bulunduğu ana binanın avlusunu oluşturuyor ve avlunun yan kenarlarındaki dikey cam kaplamaları doğrudan gün ışığı ile besliyor. Enerji verimli bir binada istenilen gün ışığı miktarına bu şekilde ulaşılmış oluyor.

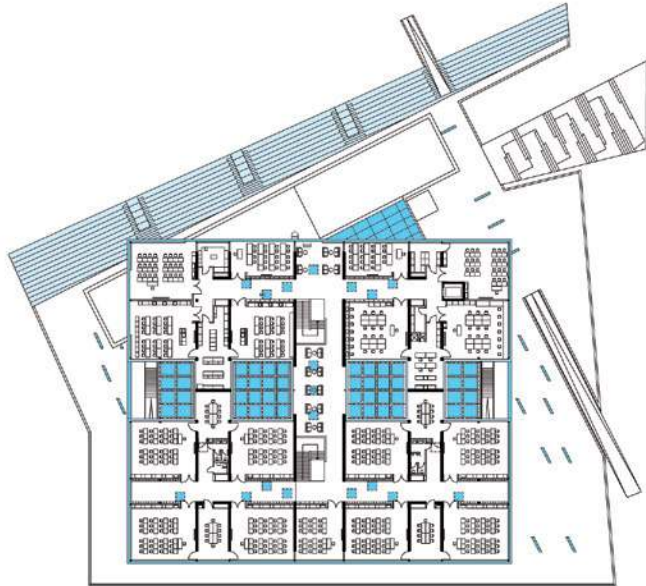
Daha binaya girmeden, zemin katında iç ve dış alanları tanımlayan "eğimli plaka" göze çarpıyor. Burada toplam 35 adet uzunlamasına oluşturulmuş gün ışığı aralığı daha alt katlardaki mekânları aydınlatıyor. Aralıklara, tribünün altındaki cam yapı taşlarında katlar arasında değişimi oluşturan düz flüoresanlar yerleştirilmiş. Spor salonunun hemen üzerinde yaklaşık 64 metre karelik alanı olan dört iç avlu bulunuyor. Gün ışığını, kamaşmaya neden olmadan ve mümkün olduğu kadar fazla almak için bu alanlara sekiz çarpı sekiz metre boyutlarında izole edilmiş camdan yapı taşları yerleştirilmiş.

Binanın birinci ve ikinci katında sınıflar, konferans salonu ve öğretmen odaları bulunuyor. Her iki katta uzun koridorlar var. Mimarların hazırladığı ilk konseptte göre bu alanlar, tavan pencereleri veya tavana yakın uygulanan cam kaplamalar ile aydınlatılacaktı. Ancak maliyetler dikkate alınarak, proje farklı çalışıldı.

Araştırmalara göre okullarda özellikle bu kısımlar enerji üzerinde büyük etki yaratan alanlar. Bu nedenle Art Light'ın konseptinde, ikinci katın koridorunda, yani binanın aynı zamanda çatısını oluşturan tavanda, rasgele ısı kubbelerinin oluşturulması ve buradan alanın gün ışığı ile aydınlatılması öngörüldü. Bu şekilde alanlarda 543 Lux gücünde ışık sağlanıyor. Gün ışığı katsayısı ise 4,0. "Eğimli plaka" da oluşturulan gün ışığı alan aralıklar gibi bunlar da, 840'lık ışık rengine sahip düz flüoresanlarla donatılmış sıva üstü koruma borulu

Yatay kesit. Birinci ve ikinci kat koridorlarının tavanlarına gün ışığı almak için açılan aralıklar ve camla yapılandırılan dört avludan gün ışığı giriyor. Gün ışığını almak için zemin katında, binanın iç ve dışında 35 aralık daha var.

Yatay kesit. Aslında yapının beton duvarlarla örülmesi planlanmıştı. Gelistirilen yeni konsept doğal ışığın dikey ve yatay olarak girişini sağlıyor.



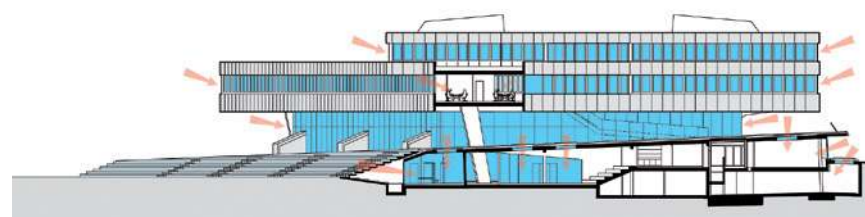
Plan



Mühleholz II Okul kompleksi, Liechtenstein Alplerinin muhteşem görüntüsünün önünde yer alıyor. Başlangıçta binanın çoğu cephesi betondan oluşacaktı. Ancak aydınlatma planlamacıları ve mimarlar konseptte gün ışığının binaya girmesini sağlayacak birçok aralığı eklediler.



Yandan profil



Yandan profil

lambalara entegre edildi. Alanın hemen altında, birinci kattaki koridorları da gün ışığı ile beslemek için burada da tavana pencereler açıldı.



Pencereler ikinci katın ışık kubbelerinin hemen altında ve aynı yapı ebatlarına sahip. Üzerinde gezilebilen, saten görünümlü kaymaz ve yangına dayanıklı koruma camları

burada opak zar işlevi görüyor. Doğal ışık ile bu alanda 1,2'lik bir gün ışığı katsayısında 213 Lux'lük bir aydınlatma gücü elde ediliyor.

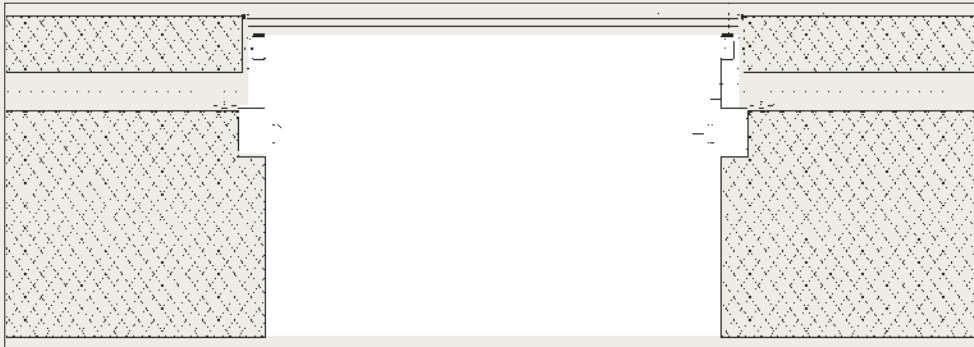
Koridorlarda kullanılan sıva üstü koruma borulu lambalar ikinci kattaki uygulamalar ile aynı yerlere yerleştirildi. Sınıf duvarının bitiş noktalarına yerleştirilen kare biçimli pencereler, sınıf ile koridor arasında görsel bağlantıyı kuruyor. Suni ışık ise, sıva üstü monte edilen ve 35 Watt'lık flüoresanlar ile donatılmış ızgaralı lambalardan veriliyor. Burada elde edilen ışık rengi 840. Okul binası aydınlatması gün ışığına ve mekânlardaki kişilere göre kontrol ediliyor. Tüm lambalar ayarlanabilir ve çoğu zaman ayrı ayrı kumanda edilebiliyor. Çok fonksiyonlu bir Bus-Sistemi farklı ihtiyaçların uygulanmasını sağlıyor. Uygulamada olan aydınlatma 100 Lux'lük aydınlatma gücünde metre kare başına 2,4 Watt tüketiyor. Binanın, aydınlatma ile ilgili ölçüm yapıldıktan sonra tespit edilen gerçek enerji ihtiyacı, 100 Lux'lük aydınlatma gücünde metre kare başına yaklaşık 1,9 Watt, ki bu da aydınlatma konusunda pasif bir standarda eşdeğer. Yardımcı okul müdürü Romeo Schenk şöyle diyor: "Okul



El işi odası: Işık rayları cepheye paralel konumda veya boylamasına yerleştirilmemiş. Flüoresanların yerleşim şekli dahi mekânda rahatlık hissi uyandırıyor. Lambalar genel bir yansıma yaptığı için konsept mükemmel şekilde çalışıyor. Burada sadece ızgaralı lambalar kullanılmış olsaydı, bölgesel bir sınırlama oluşacaktı. Ancak konsept, henüz planlama aşamasında en doğru kararın alınmasını gerektiriyordu. Elektrik tertibatında daha sonra değişiklik yapmak mümkün olmayacaktı.



ikinci kattaki tavanda oluşturulan ışık kubbelerinden odalara doğal ışık giriyor. 3,0'lık bir gün ışığı katsayısında 543 Lux'lük ışık sağlanıyor. Karanlıkta aydınlatma düz flüoresanlar ile sağlanıyor. İkinci katın zemininde de gün ışığı alacak aralıklar var. Bunlar tavanın tam altında. Birinci kattaki ışık gücü, 1,2'ik gün ışığı katsayısında 213 Lux.



Açıklama

- 1 Bezir 3 mm
- Çimento çizgisi, ısıtılmış Kat. B 87 mm
- Gizli rulo yalıtım EPS-T Alu/PE, 30 mm
- EPS F20 30 mm
- 2 Düz flüoresanlar
- 3 Katmanlı kapama levhası
- 4 Kenar çizgilerin üzerine sürekli esnekliği olan fuga uygulaması
- 5 3x ESG'den VSG, yüzey kaymaya karşı asitle pürüzlendirilmiş
- 6 Galvanize çelik pervaz
- 7 Galvanize ve kaplamalı çelik T-parça
- 8 Silikon profil 60-80 Shore

binamız çok rahat ve güzel bir ortama sahip. Özellikle gün içinde bu mekanlarda dolaşmak çok zevkli, çünkü hemen o rahatlık duygusunu hissediyorsunuz. Okulumuz diğer bir çok okula kıyasla aydınlık ve havadar. Aydınlatma tasarımı herkes tarafından beğeniliyor". Schenks'in görüşü herkesi memnun ediyor. Aslında bunda şaşırlacak bir durum yok. Araştırmacılar, aydınlatma tasarımcıları ve ışık konusuna çok önem veren mimarlar bu konulara giderek daha fazla eğiliyorlar. Doğal ışığın avantajları ile ilgili gerçekler ve bilgiler ortada. Kısa bir süre öncesine kadar gülümseyerek geçilen bu konu artık tüm planlamaların ayrılmaz bir parçası. Hedefinde ise bir tarafta enerji tasarrufu ve diğer tarafta doğal rahat ve insanıl ortamların tasarımı yatıyor. Işık uzmanlarının sayısı bu kadar az olmamalı. Gün ışığı herkes için. Mühleholz II'nin öğrenci ve öğretmenleri bunun değerini çoktan biliyorlar.

Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Liechtenstein Prensiği Hükümeti

Proje yönetimi: Hochbauamt FL Land Liechtenstein Marion Risch

Mimarlar: Arch. G. Domenig & Arch. P. Kaschnig Graz/Avusturya

Aydınlatma tasarımı: Art Light GmbH, St. Gallen/İsviçre

Yapı yönetimi: Bargetze und Partner Arch. Vaduz/Liechtenstein Prensiği

Maliyet yönetimi/Proje kontratı:

Bau-Data AG Schaan Hr. De Sanctis Cesare

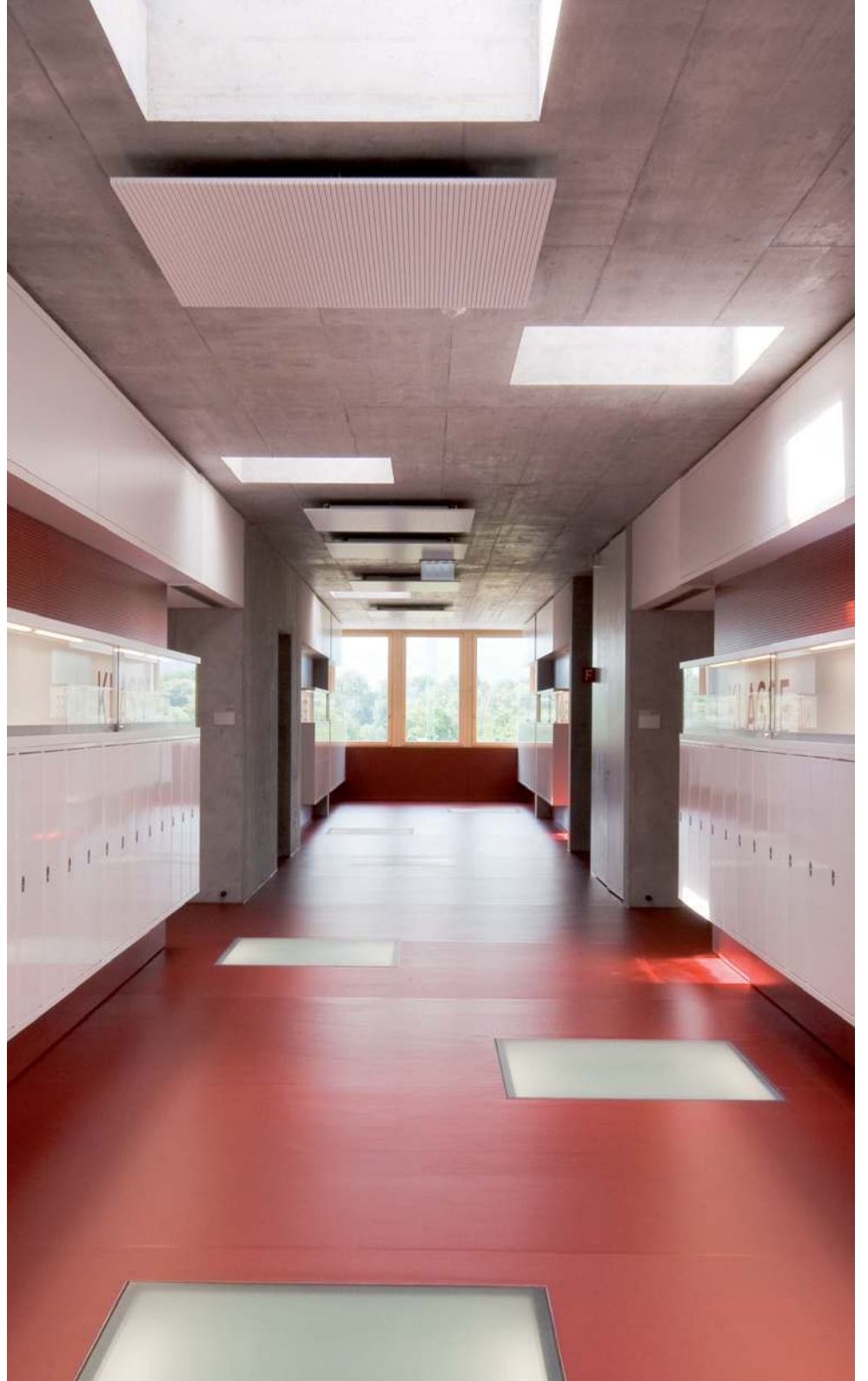
Uygulanan ürünler:

Koridorlar/Sınıflar/Fuaye/Dış alan: Sıva üstü uygulanmak üzere 14, 28 veya 35 Watt'lık düz flüoresanlar ile donatılmış koruma borulu lamba; ısık rengi 840, EVG ayarlanabilir 1-10 Volt / Ludwig Sınıflar/Grup odaları, idari birimler: her biri iki düz, 35 Wattlık flüoresan alan ve sıva üstü uygulanabilen ızgaralı lamba, ısık rengi 840, EVG ayarlanabilir 1-10 Volt, Etki derecesi > 0,8 olarak optimize edilmiş ızgara, üretim Ludwig

Yeraltı garajı: Her biri 80 Wattlık flüoresan ile donatılmış koruma borulu lamba; ısık rengi 830, renk filtreleri sarı/turuncu, EVG ayarlanabilir 1-10 Volt/ Üretim MWH

Spor salonu: Sıva üstü uygulanabilir ızgara lamba 3x FD80W (darbe korumalı) / ısık rengi 840/ EVG ayarlanabilir 1-10 Volt/ Etki derecesi > 0,81 olarak optimize edilmiş, derin yansımali ızgara, üretim Ludwig

Koridorlar, açık geçişler: Her biri düz 35 Wattlık flüoresan ile donatılmış duvar içine yerleştirilebilen lamba, ısık rengi 840, EVG ayarlanabilir 1-10 Volt, Üretim iGuzzini



Baltimore'un sümüklüböceği

Gateway Building, Maryland Institute College of Art, Baltimore/ABD.

Metin: David Müller

Fotoğraflar: Paul Burk, Robert Creamer

Edgar Allen Poe şöyle diyor: "Sanatçının dehası, kendisini, seçtiği kil ile gösterir". Bu cümlelerin modern aydınlatma tasarımcıları için de önemi büyük. Özellikle enerji tasarrufu ve kalıcılığın, çoğunlukla kullanıcı için mekân kalitesine tezat oluşturduğu günümüzde, aydınlatma aracı seçiminin çok iyi yapılması gerekiyor. Poe'nun, ABD'nin Baltimore'deki şehir merkezinde bulunan evini ziyaret edenler, çok güzel bir seyle karşılaşılıyor. Otoyolun kenarına yerleştirilmiş dev ve camdan yapılmış bir sümüklüböcek, gelen geçeni izliyor. Sümüklüböceğin yüzeyinde renk değişimleri görülebiliyor. Gece ise yine aynı gövde üzerinde ısıklar düzensiz bir şekilde parlıyor.

Gateway Binası, ABD'nin Baltimore kentindeki West Mount Royal Caddesi üzerinde. Binada öğrenci daireleri, stüdyolar, bir tiyatro ve bir danışma merkezi bulunuyor.



Bu dev yapı, Maryland Sanat Fakültesinin (Maryland Institute College of Art) "Gateway Building" olarak adlandırılan öğrenci yurdu. RTKL mimarlık, ofisi öğrenciler için son derece canlı, iletişimi güçlü ve açık bir yapı yarattı. Aydınlatma tasarımcısı Glen Shrum bina için hem sade hem de bir o kadar canlı bir ışık tasarımı geliştirdi.

184 yıldır ABD'nin Baltimore kentinde bulunan Maryland Institute College of Art, MICA, Amerika Birleşik Devletleri'nin en saygın sanat akademilerinden biri olarak kabul ediliyor.

53 ülkeden toplam 1932 öğrenci bu üniversitede fotoğraf, sanat tarihi veya video ve film sanatı gibi konularda ders alıyor. Akademinin kampüsü Baltimore'un şehir merkezinin kuzeyinde yer alıyor. Öğrenciler için üstün kalitede konut alanları yaratmak için 2006 yılında Gateway'in inşaatına başlandı. Yapının toplam maliyeti 32 Milyon Dolar olarak hesaplandı. Sekiz binden fazla metre kare alan üzerine öğrenciler için daireler, sanat stüdyoları, bir tiyatro ve bir danışma merkezi inşa edildi. Yapı, en canlı caddelerden biri olan West Mount Royal Avenue üzerinde ve kampüsün en kuzey noktasını oluşturuyor. Bu nedenle de akademinin gururla sunduğu bir yapı. MICA Başkanı Fred Lazarus: "Bu bina kampüsümüzün çekim noktası" diyor.

Mimari ile ilgili olarak RTKL mimarlık ofisi görevlendirildi. Bunun için tüm RTKL ofisleri arasında bir ihale yapıldı. Dünyada bulunan dokuz ofisten sadece 30 yaşının altındaki mimarların bir konsept tasarlaması istendi. İhaleyi, RTKL Londra ofisinden Grant Armstrong ve Christy Wright kazandılar. Yapı, kuzeye bakan tarafa hakim olan ve bir sümüklü böceğin gövdesini andırır biçimde yuvarlak biçimde kıvrılan stüdyo kulesine sahip. Kıvrım ile 600 metre kare büyüklüğünde bir avlu oluşuyor. Yeni yurt binasında artık 217 öğrenci kalıyor.

Aksamaları öğrenciler odalarına gitmek veya arkadaşları ile buluşmak için Gateway Binasına yaklaşıp, küçük bir parktan geçiyorlar. Parklar, karanlık ağaç ve bitki örtüsü nedeniyle genelde tehlike veya tehdit gibi algılandığı için yapı sahibi, üniversitenin bu alanının özellikle çok iyi aydınlatılmasını istedi. Aydınlatma tasarımcısı Glen Shrum burası için tiyatrolardan bilinen ve yolu eşit oranda aydınlatan beş lamba direğini planladı. Direkler yedi buçuk metre yüksekliğinde ve her biri geniş yansımali dört lamba ile donatılmış. Bu aydınlatma ile park içinde rahatsız edici objelerin sayısı azalıyor. Aydınlatma tasarımcısı Glenn Shrum: "Bu lambaları stüdyo ve deneysel tiyatrodan yapılan yaratıcı faaliyetlere referans olarak kullandım" diyor. Lambalar 3000 Kelvinlik sıcak renk ısısına sahip T6 metal buharlı ampullerle ile donatılmış. Bunun yanı sıra Shrum, ayrıca parktaki yedi Japon ağacını (Zelkoven) da aydınlatmış. Bütçe çok kısıtlı olduğu için yapı sahibi ağaçların aydınlatılmasına başta çok ikna olmamış. Ancak, diğer taraftan ağaçların kamunun beğenisini kazandığı ve üniversitenin gece karanlığında kimliğini oluşturan görsel öğelerden biri olduğu için öneriyi kabul etmiş. Shrum ayrıca, yapı

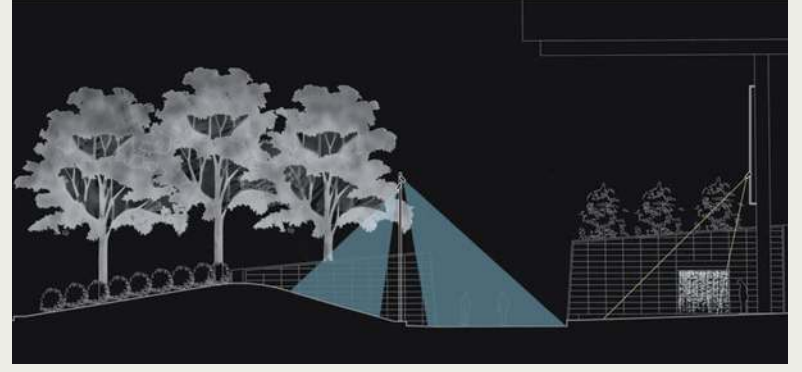
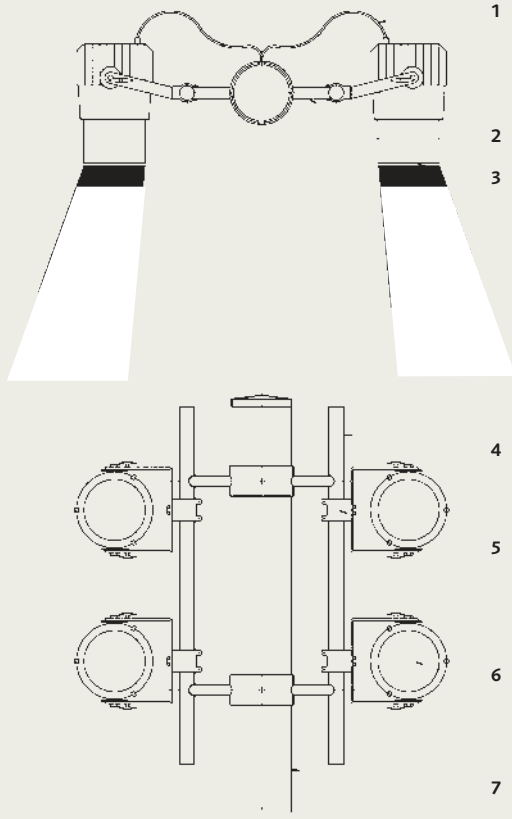


Binanın dış cephesi cam kaplı. Cama uygulanan folyo hem dışarıdan estetik desenlerin oluşmasını hem de iç alandaki koridorların günışığı ile aydınlanmasını sağlıyor.

sahibini ikna ederken yola paralel olan alanların karanlıkta kalması halinde, yolun tam olarak aydınlatılmış olmasının yine yeterli güvenliği sağlamayacağını ifade etmiş. Dolayısıyla, yüzeyde dikey olarak konumlandırılmış bir aydınlatmanın olması kaçınılmazdı. Yapı sahipleri de aynı kanaate vardı. Artık ağaçların her biri 39 Watt'lık metal buharlı PAR 20 lambaları ile aydınlatıyor ve Gateway Binası görüntüsünün tamamının bütünleşmiş bir parçasını oluşturuyor.

Binanın dış cephesi dıştan aydınlatılmadı. Binanın dış duvarları tamamen cam kaplı. Dış alan kaplamasının arkasında, üçüncü kattan itibaren öğrencilerin odaları bulunuyor. Cam kaplamalar aynı zamanda odaların pencereleri. Glen Shrum bu özelliği tasarımsal olarak da kullanmak istedi. Öğrenci odaları farklı büyüklükte ve öğrenciler her zaman odalarında kalmıyor. Dolayısıyla dıştan bakıldığında, cephedeki ışıklar sürekli değişiklik gösterecekti. Bunu kullanmak ve geliştirmek için Shrum belli mesafelerde binanın dış cam kaplamasına yeşil, seffaf folyo kapladı. Böylece dışarıdan bakıldığında, çeşitli zamanlarda yanan ve sönen ışıklar ile görüntü öne çıkıyor ve yapının stilistik bir aracı haline geliyor. Bunun yanı sıra, günışığı ile bina cephesinin arkasındaki alanları daha çekici hale getiren gölge desenleri oluşuyor. Kolay ancak bir o kadar etkili ve son derece estetik bir çalışma.

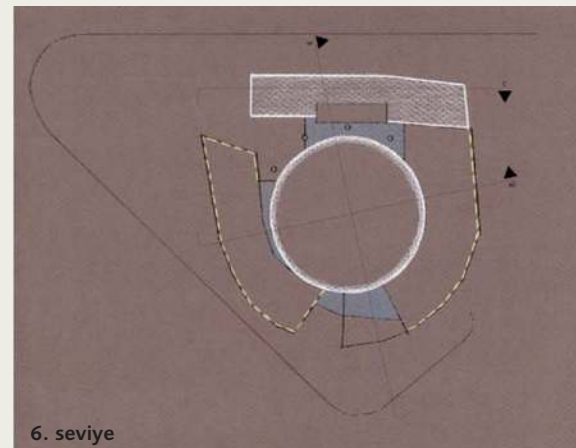
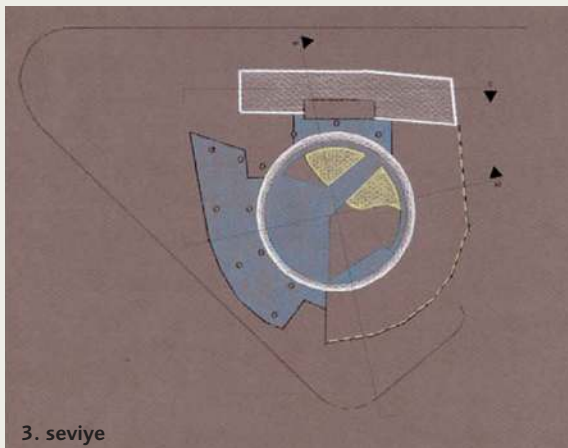
Shrum Gateway Binasının en kuzeyinde bulunan Stüdyo Kulesinin cephesi için ki burada çeşitli stüdyolar yer alıyor, bir grafik tasarımcı ile birlikte bir LED uygulaması geliştirdi. Maryland Institute College of Art'ın baş harfleri, MICA, her bir katta beliriyor ve yavaş yavaş aşağı doğru iniyor. Uygulama binanın iç kısmında olduğu için LED'ler darbeye karşı bir metal ağ ile korunuyor.



Açıklamalar

- 1 Lambalar kablolar ile bağlı. Direklere ayrıca J-Box'ları monte edilmiş.
- 2 Kenara paralel olarak yatay güçlendirmeler
- 3 Kasmaıyı önleyici
- 4 Paslanmaz çelikten üretilmiş 2" O.D. borusu
- 5 Kilitleme mekanizması ile donatılmış paslanmaz çelikten üretilmiş montaj kelepçesi
- 6 Farklı ısık dağılımına sahip metal buharlı lambalar
- 7 Siyah toz kaplamalı 7,5 metre yüksekliğinde direkler

Direklere monte edilen projektörler.



Aydınlatma planları



Binanın güney tarafındaki giriş alanı. Binanın kuzeyine doğru ilerleyen görüntüye hâkim duvar, metal buharlı ampullerle donatılmış ısıklıklar ile aydınlatılıyor. Duvar, cam kaplamalı cephe nedeniyle dışarıdan görülebiliyor. Hem tavana hem de balkonların altına iki sıra Downlightlar monte edilmiş. Downlightlar da metal buharlı ampullere sahip. Sürekli değişen sergilerin aydınlatması profesyonel aydınlatma tasarımcıları tarafından yapılıyor.

Öğrenci odalarının ışık tasarımı yine kısıtlı bütçe nedeniyle mümkün olduğu kadar sade bırakıldı. Bu alanların aydınlatması için 3500 Kelvin'lik renk ısısına sahip düz Triphosphor lambaları kullanıldı. Aslında çok yazık! Odalardan çıktıktan sonra girilen alanlar, yani koridorlarda da tavana belli aralıklarda sadece bu tür lambalar monte edildi. İç avludan lambalar ayrıntıları ile görülüyor. Özellikle öğrencilerin akşamları çok vakit geçirdikleri odalar için bu çözüm uygun değil. Ancak bu tür lambaların kullanımında bütçenin kısıtlı olması etkendi. Tüm lambalar darbelere dayanıklı.

Gateway Binasına, yapının güney tarafındaki ana binadan giriliyor. İlk göze çarpan, tüm yapının tasarımsal merkezi ögesi olan dev beton sütunlar. Aydınlatma tasarımcısı Glenn Shrum: "Bana göre bu sütunlar mimariyi zenginleştirmiyor, bu nedenle bunları aydınlatmadım ve karanlıkta bıraktım" diyor. Burada da dış cephe cam kaplı. Ziyaretçileri çeken beton sütunlar değil, bina içindeki öğeler. İçeride girişin hemen karşısında dev, beyaz bir duvarla karşılaşılıyor. Duvar yapının kuzey tarafına doğru devam ediyor. Cam cephe kaplaması nedeniyle bu duvar dışardan görülebildiği için Shrum, duvarı ısklandırmaya karar verdi. Bunun için tavana, metal buharlı ampullerle donatılmış ısıklıklar yerleştirdi. Duvar hem eşit oranda aydınlatılıyor hem de görüntüye hakim olan bir öğeyi, mimarinin tamamına entegre etmiş olunuyor.

Lobby'e girdikten sonra, binanın yuvarlak ve orantılı biçimi hemen anlaşıyor. Aynı biçim, tavanda ve de büyük beton sütunların üzerindeki balkon yapısında da görülüyor. Bu alanlar için Shrum, biçime uygun bir konsept tasarladı. Davan ve balkonun altına iki sıra Downlightlar monte etti. Bunlar da metal buharlı

ampuller ile donatıldı. Uygulanan lambalar bu alanda "Görme Işığını" oluşturuyorlar. Aydınlatılan duvar ise "Bakma Işığını" teşkil ediyor. Bu noktada da Glen Shrum'un, Gateway Binasının stilistik özelliğini oluşturan, sade ancak bir o kadar etkili, temiz ve son derece estetik konsepti görülüyor.

Binanın Lobby'sinde düzenli aralıklarda sergiler düzenleniyor. Sürekli değişen tablo ve sanat objelerinin aydınlatması profesyonel aydınlatma tasarımcıları tarafından yapılıyor. Acı gerçek şu ki, kullanılan aydınlatma çözümleri her zaman konseptin tamamı veya galeriler için yeterli olmuyor. Üstelik sergilenen eserlerin yaratıcıları geleceğin sanatçıları olduğu düşünülürse, durum daha da vahim.

Üst katlara çıkış Lobby'deki iki asansör ve merdivenlerle sağlanıyor. Öğrenci odalarının olduğu bölümlerde olduğu gibi, tavanlara birinci ve ikinci katlarda düz flüoresanlar yerleştirilmiş. Bu alanlarda bir kafe ve danışma merkezi bulunuyor. Üçüncü kattan binanın 600 metrekairelik iç avlusuna ulaşılıyor. Burada Bambus ağaçları ile kaplı iki alan ve sıklıkla tiyatro gösterileri veya küçük çaplı konserlerin sunulduğu bir sahne bulunuyor. Avluda ayrıca, öğrencilerin dinlenmeleri veya sahne programlarını izlemeleri için masa ve sandalyeler var. Cam kaplamalı cepheden odalara açılan koridor görülüyor ve yapının seffalık özelliğini öne çıkartıyor.

Shrum, bambus ağaçlarını Uplightlar, yeşil renk filtreli metal buharlı lambalar ile aydınlatmış. Tüm diğer öğeler arka planda karanlıkta bırakılmış. İç avludan üniversitenin parkına bakış imkânı veren bir balkona çıkılıyor. Balkonun hemen üzerindeki, neredeyse iç avlu ile aynı uzunlukta olan geçişin altına belli aralıklarda yine metal buharlı ampullerle donatılmış projektörler monte edilmiş.



600 metre kare büyüklüğündeki iç avlu üçüncü katta yer alıyor. Burada bitkilerle donatılmış iki alan ve tiyatro etkinlikleri veya küçük konserlere olanak sunan bir sahne bulunuyor.

Bambus ağaçları yeşil renk filtreli Uplightlar ile aydınlatılıyor. Geçisin alt kenarlarına projektörler yerleştirilmiş. Etkinlikler sırasında sahnede farklı aydınlatma çözümleri sunmak için bina cephesine metal profiller uygulanmış. İhtiyaca göre bu profillere lambalar takılabilir. Cam kaplamalardan koridorlara monte edilen flüoresanlar görülüyor.

Projektörler de çekimser ancak etkili bir biçimde yapının geometrisini destekliyor.

Bina cephesinde dördüncü kat hizasında toplam beş adet, her biri on üç metre uzunluğu olan metal profiller uygulanmış. İhtiyaca göre metal profillere farklı lambalar yerleştirilebiliyor ve etkinliklerin aydınlatması sağlanmış oluyor.

Bütçe kısıntıları çoğu zaman mimari projelerin kaliteli olmasını engelliyor. Aydınlatma aşamasında önce tasarruf etme yoluna gidilmesi, kullanıcıların ve yapı sahiplerinin kötü planlanmış konsept ve düşük kaliteli ürünler ile karşı karşıya kalması çok sık rastlanan bir durum. Ancak Shrum ihtiyacı avantaja dönüştürmüş ve enerji tasarruflu ama ustaca uygulanmış lambalar ile Gateway Binası, mimari aydınlatmanın heyecan uyandırıcı bir eserine dönüşmüş. Konsept, genç mimarların binasını hem amacına uygun hem de avantajlı ve yaratıcı bir şekilde kullanılır hale getiriyor. Shrum'un, yapı sahibini bilgilendirme esnasında mimariyi olumlu bir şekilde öne çıkarmak için ve dışarıdan görülen oda aydınlatmasını, tasarımın ayrılmaz bir parçasına dönüştürmede sarf ettiği gayret ve enerji projeye gerçek değeri katmış. Artık sümüklüböcek hızla ilerliyor.

Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Maryland Institute College of Art

Mimar ve mühendisler: RTKL Associates/ABD

Peyzaj mimarları: Higgins-Lazarus Landscape Architecture/ABD

Aydınlatma tasarımı: Glenn Shrum/Flux Studio/ABD

Uygulanan ürünler:

Direklerdeki tiyatro lambaları: 39/70 Wattlık metal buharlı ampuller T6, Altman

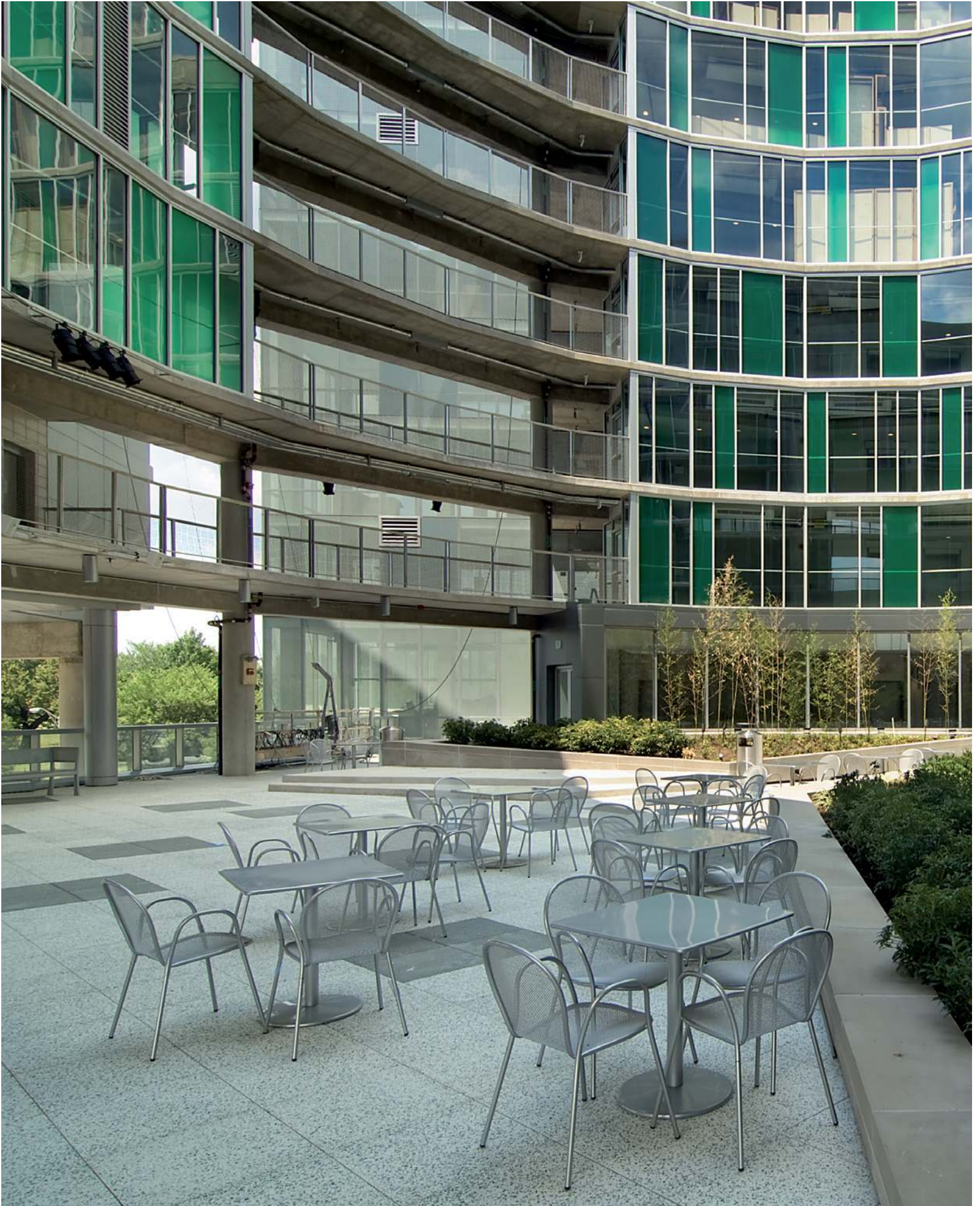
Lambalar: Altumin

Ağaçlardaki Uplightlar: Metal buharlı ampuller PAR 20, 39 Watt, Winona

Korumalı flüoresanlar: 28 Watt T5, Paramount Industries

Lobby'de kullanılan Wallwasher'lar: 70 Watt T6 Metal buharlı ampuller, Elliptipar

İç avluda kullanılan sıva altı downlight'ları: 39 Watt T6 Metal buharlı ampuller, 3000 Kelvin, Erco



Duvarları yıkma

Sao Paulo'da (Brezilya) "El Parque da Juventude" (Gençlik Parkı)

Metin: Andrea Espirito Santo

Fotoğraflar: Neide Sensi; Koleksiyon: Neolson Kon; Jose Luiz Brenna



18. Yüzyılın meşhur Fransız yazar ve şairi Victor Hugo bir zamanlar şöyle dedi: "Bir okul açan bir hapisane kapısını kapatır".

Eğer "Les Miserables"ın yazarı bugün bizlerle olsaydı, "El Parque da Juventude"ın aydınlatma ve mimarisi için geliştirilen özgürlük konseptini çok beğenirdi.



São Paulo'daki Casa de Detenção: Onlarca yıl boyu 3250 kişi için inşa edilmiş binaya 8000'den fazla insan dar hücrelere yerleştirildi. kâbusun sonu 2002 yılının başlarında geldi ve hapishanenin bazı bölümleri kapatıldı ve belli bölümleri yerle bir edildi.

Skandallar, insan hakları ihlalleri, şiddet ve suçun çeşitli şekillerini anlatan duvarlar. Uzun bir süre, Sao Paulo Carandiru olarak da adlandırılan hapisane Casa de Detencao, böylesine kötü bir üne sahipti. Ünlü rejisör Hector Babenco tarafından aynı başlıkla işlendi. Hapishane, Güney Amerika'nın en büyük hapishanesiydi. Yapı, Brezilya'nın Sao Paulo kentinin kuzey doğusundaki Santana banliyösünde. 1920 yılında en güvenilir hapishane olarak hizmete girdi ve Claude Levi-Strauss gibi saygın kişiler tarafından ziyaret edildi. Ancak yirmi yıl gibi bir süre içinde yerel ve federal makamlar tarafından üzüntü kaynağı haline geldi. Hapishane, Santana'nın kentsel düşüşünün ilk hareket noktalarından oldu. Bu bölgede gayrimenkul fiyatları düştü; hapishaneden kaçanlar oldu ve karanlık ve sert mimarisi ile bina halkını korkutmayı başardı. Aslında 3250 kişi için inşa edilmiş binaya 8000'den fazla insan dar hücrelere yerleştirildi. Hücreler kötü bir aydınlatma ve havalandırmaya sahipti. Kâbusun sonu 2002 yılının başlarında geldi. Toplum baskısı ve siyasi irade ile hapishanenin bazı bölümleri kapatıldı ve belli bölümleri yerle bir edildi.

Hedef, topluma genç, nitelikli insanlar kazandıracak bir kurum yaratmaktır. Bu kişilerin çalışmak için iyi bir şansa sahip olmaları gerekiyordu. Çözüm "Parque da Juventude" (Gençlik Parkı) oldu. Bu dönüşümün bir başka hedefi 300.000 metre karelik büyük bir alanda spor, boş zaman ve kültürel faaliyetler için yerler yaratmaktır.

Yeniden kullanım ve renovasyon süreci içinde bölge; içine voleybol, hentbol, futbol ve basketbol sahalarının olduğu spor parkı (Parque Esportivo), eskiden var olan bir ormanın yeniden canlandırıldığı ve içinde yürüyüş parkurları, bisiklet yolları ve koşma ve yürüme yolları bulunan doğal bir kırsal alanı teşkil eden merkezi park (Parque Central) olmak üzere üç alana ayrıldı. Enstitü parkı (Parque Institucional) için ayrılan alanda eski bina kompleksinin içine meslek okulları ve teknik yüksek okullar entegre edildi. Böylesine bir yeri bu tür bir yapıya dönüştürmek biraz garip gelebilir. Buradaki mesaj, bu binanın artık önemli yeni görevleri olduğunu anlatıyordu.

Yedi binadan sadece ikisi yapısal olarak kullanılabilir durumdaydı. Bu iki alanı canlandırma faaliyetlerinden sorumlu kişiler Aflalo & Gasperini'ydiler. Kent planlamacısı Rosa Grena Kliass peyzaj mimarisinden sorumluydu ve tesisi kentin genel yapısına entegre etmekle görevlendirildi. Kullanılabilir güzel alanlar yaratmak için büyük işlerin yapılması gerekiyordu. Eski hapishanenin duvarları yıkıldı ve hücreler büyük sınıflara dönüştürüldü. Mahkûmların kaçmasını engellemek için inşa edilmiş olan 50 cm kalınlığındaki duvarlar temizlendi, yeni kaplandı veya yeniden açıldı. Duvarlar ilk defa kullanıcılarına, istedikleri zamanda gelme ve gitme özgürlüğü tanıyordu. Değişiklikler arasında pencerelerin büyütülmesi yer aldı.

Önceleri pencerelerin önünde demirler vardı ve mahkûmlar için bir tür havalandırma ve gün ışığı alma aralıkları olarak işlem yapmıştı. Güneş ısınlarından dolayı yeni kamaşma "problemine" ve sınıfların yaz aylarında çok ısınmasına çözüm getirmek için güneşten koruma sistemi monte edildi.

Aydınlatma tasarımcısı Neide Senzi binanın aydınlatma konseptini çalışmakla görevlendirildi. Renovasyon öncesinde binaların en modern ışık öğeleri, basit duylar içinde tavandan aşağı sarkıtılmış olan ampuller olmuştur. Dış alanlarda belli noktaları aydınlatmak üzere konuşlandırılan projektörler avlularda istenilen çevre aydınlatmasını sağlıyor. Artık binada ısık görünüyor, bu da duvarların arkasında yaşam olduğunu ve insancıl faaliyetlerin yürütüldüğüne işaret ediyor. Bu proje kamunun bir parçası. Bölge aslında bir yüksek okul kampüsü olsa da, halk serbestçe girip çıkabiliyor.

Aydınlatma konseptinin birinci fazında Neide Senzi, aydınlatılacak alanın büyüklüğüne göre ışık tekniği ürünlerinin enerji verimliliğini değerlendirdi. Siyasi açıdan, uygulanan aydınlatmanın kalıcı ve bakım maliyetlerinin düşük olması gerekiyordu. Bu nedenle aydınlatma planlamacısı uzun kullanım süresi vaat eden ve güvenlik ve görmeyi sağlayan ısıklı istenilen yöne ısık veren düşük bakım maliyetleri olan verimli ışık kaynakları kullanmak istedi. Aydınlatma tasarımı, bu yapılırken geleneksel bir

Okul binasının önündeki çelik konstrüksiyonun pas rengindeki yüzeyi, kalan mimari öğelerin gri tonlarına güzel bir kontrast oluşturuyor. Buradaki pas renkli yüzeyleri vurgulamak ve gri tonlara kontrast oluşturmak için de Uplightlar kullanılmış. Böylece doku daha iyi anlaşıyor.





Binaların önündeki alan da öğrencilerin arkadaşları ile bir araya geldikleri veya toplantı yapabildikleri bir alan. Gençlere hitap etmek ve çöldeymiş duygusunu azaltmak için bu alanın zeminine çekici ve renkli bir tasarım uygulanmış. Çünkü yoğun güneş ısınları ve bitki örtüsünün olmaması bu duygunun hemen oluşmasına neden oluyor. Alanın gece karanlığındaki görüntüsüne sahnesel efektler katacak bir aydınlatma tasarımı geliştirilmiş. Lambalar görünmeyecek şekilde alt kısımlara yerleştirilmiş ve heyecan verici bir Uplight efekti yaratıyor.

ışık çözümünün ötesinde bir şeyler sunmalıydı. Konsept, estetik ve aynı zamanda rahat bir mekân yaratmak için mimari ve kent planlamasını gözetken unsurlara dayanıyor. Bunlar aynı zamanda karanlıkta da insanın kendisini rahat hissetmesini ve yön bulmasını sağlıyor. Yani, geçmişte olanın tam aksi.

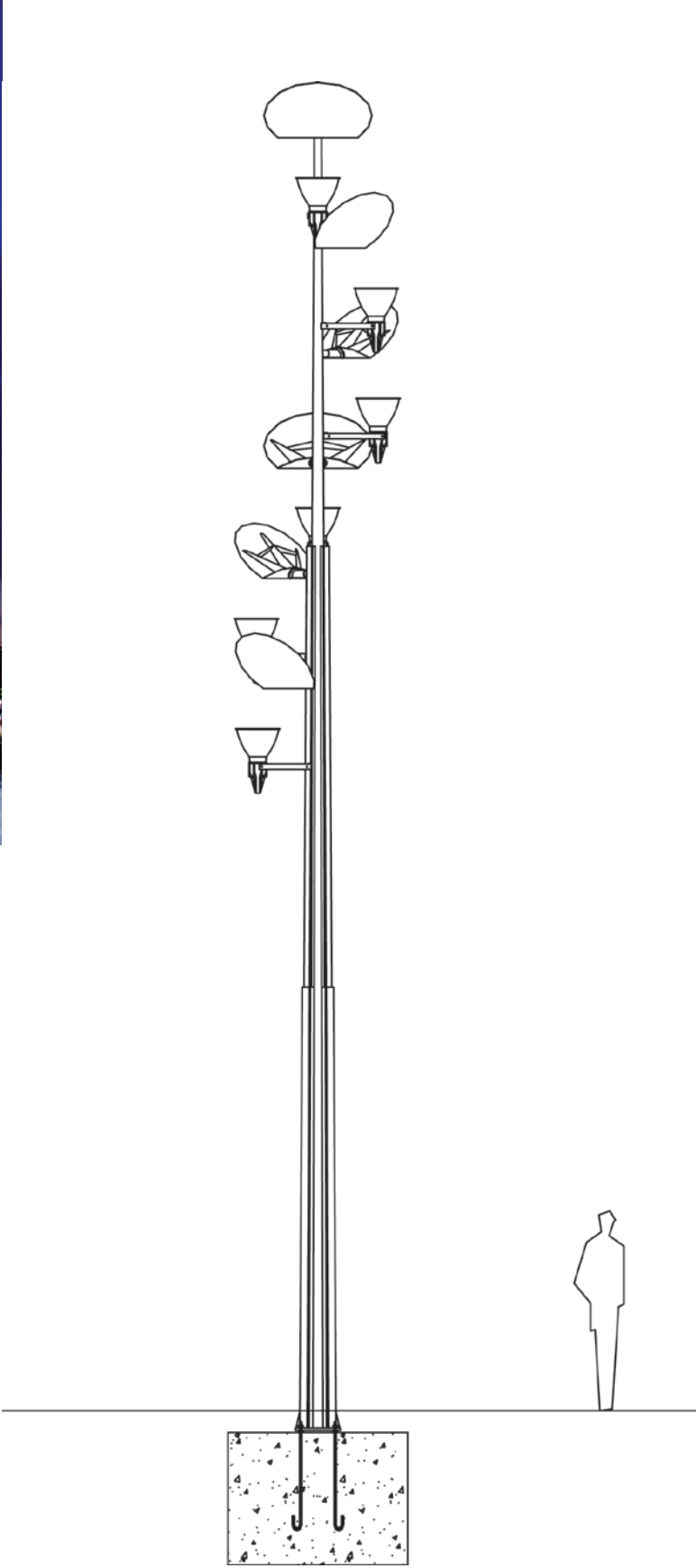
Örneğin binanın cephesine monte edilen güneşten koruma sistemi içerdeki kullanıcıyı sadece aşırı güneş ışıgından korumuyor, aynı zamanda binanın gece görüntüsünde estetik açıdan önemli bir rol üstleniyor.

Alt kısımlara, görünmeyecek şekilde projektörler yerleştirildi ve ilginç bir Uplight efekti yaratıyorlar. Neide Senzi: "Güneşten koruma sisteminin panjurlarını aydınlatmak suretiyle sistemi öne çıkartıyor ve bir nevi şeffaflık sağlıyoruz" diyor. Güneşten koruyucu elemanlar yüksek okulun cephesine monte edilmiş ve Parque Esportivo ve tesise girişi sağlayan ana meydana görsel bir bağlantı sağlıyor. Üstü kapalı yollar sütunlardan ve çelik ve bakır kaplamalarla süslenmiş. Metalin pas rengindeki yüzeyi, kalan mimari öğelerin gri tonlarına güzel bir kontrast oluşturuyor. Buradaki pas renkli yüzeyleri vurgulamak ve gri tonlara kontrast oluşturmak için de Uplightlar kullanılmış. Böylece doku daha iyi anlaşılıyor. Downlight'lar ile istenilen efekt sağlanamazdı ve aydınlatma ile bazı yapılar olan ilgi kaybolabilirdi. Neide Senzi şöyle diyor: "Işık, beton çatıya yönlendirildi ve geçişleri de endirekt olarak aydınlatıyor. Siva altına yerleştirilen lambalar 150 Wattlık halojen metal buharlı ampuller ile donatılmış ve özel olarak bu proje için üretilmiş. Işık, üstü kapalı yapının sütunlarındaki ritmi

vurguluyor.

Binaların önündeki alan da öğrencilerin arkadaşları ile bir araya geldikleri veya toplantı yapabildikleri bir alan. Gençlere hitap etmek ve çöldeymiş duygusunu azaltmak için bu alanın zeminine çekici ve renkli bir tasarım uygulanmış. Çünkü bitki örtüsünün olmaması ve yoğun güneş ısınları, bu duygunun hemen oluşmasına neden oluyor. Alanın gece karanlığındaki görüntüsüne, sahnesel efektler katacak bir aydınlatma tasarımı geliştirildi. Efekt, yerden yukarı doğru yükselen ağaçları andırır kalıpla oluşturulmuş alüminyum lambalarla sağlanıyor. Lambalar 250 Wattlık halojen metal buharlı ampuller ve beyaz polyester yüzeye sahip bir dizi alüminyum reflektörler ile donatılmış. Bunlar, çiçeklerin yapraklarını andırıyor. Işık, reflektörlerden dolaylı olarak ve kamaşmaya neden olmadan geri yansıyor ve zemine yöneliyor. Büyük bir alan bu şekilde eşit oranda aydınlatılıyor. Nedie Senzi: "Geleneksel bir ışık çözümünde, alan boyunca 15'den fazla lamba direği yerleştirmemiz gerekirdi. Ancak bu, on iki metre büyüklükteki konstrüksiyon, enerji açısından çok verimli oldu. Çünkü düzensiz bir biçimde sadece sekiz birim ile bu aydınlatmayı sağladık. Efekt her ne kadar dekoratif olsa da aynı zamanda çok işlevli" diyor.

Parque da Juventude'un aydınlatma konseptinde lamba ve lamba türlerinin sayısı bilinçli olarak sınırlı tutulmuş. Böylece bakım için, ürün saklama veya lamba değişimi esnasında birçok anlaşmazlıkları engelleme ihtiyacı ortadan kalkıyor. Tüm proje için 70, 150 ve 250 Wattlık metal buharlı lambalar, 400 Wattlık yüksek basınçlı sodyum lambaları ve binaların içindeki sınıflarda kullanılan



Efekt, yerden yukarı doğru yükselen ağaçları andırır kalıba dökülmüş alüminyum lambalarla sağlanıyor. Lambalar 250 Wattlık halojen metal buharlı ampuller ve beyaz polyester yüzeyine sahip bir dizi alüminyum reflektörleri ile donatıldı. Bunlar çiçeklerin yapraklarını andırıyor. Işık, reflektörlerden dolaylı olarak ve kasmaya neden olmadan geri yansıyor ve zemine yöneliyor. Büyük bir alan bu şekilde eşit oranda aydınlatılıyor.



28 Wattlık T5 düz flüoresanlar olmak üzere sadece üç lamba türü kullanıldı.

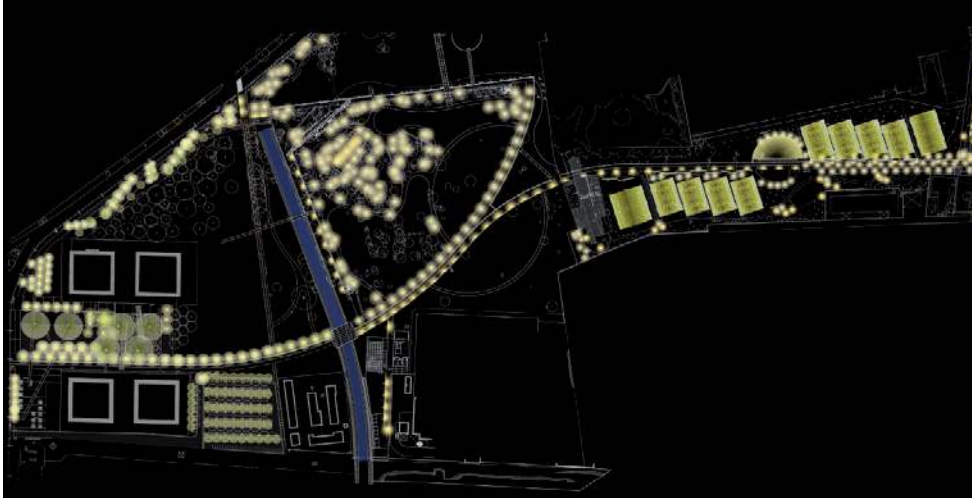
Büyük meydanı ilginç gösterecek lambalar nasıl kullanıldıysa, diğer alanlar için de yenilikçi çözümler gerekti. Direk üzerine monte edilebilir ikinci bir lamba geliştirildi. Bu lamba üç metrelik bir ışık noktası yüksekliğine ve 15 cm çapa sahip. Direk sert alüminyumdan (hafif ve ağırlık taşıyıcı nitelikte) yapıldı ve yüksekliğine rağmen yine de çok göze çarpmıyor. Lamba gün içinde de parkın görünümüne uyum sağlıyor.

Direk üzerinde kullanılan lambalar için iki tür geliştirildi. Birinci türde lamba 180 derece örtüldü ve buradan gelen ışığın arka plandaki lambaların ışığına karışması engellendi. Senzi: "Böylece gece görüntüsünde herhangi bir karışıklık yaratılmamış oldu" diyor. İkinci lamba türü örtülmedi. Lambalar, en yakın çevrelerinde noktasal ışık kaynakları olmayan alanlara monte edildi. Ayrıca

Görev tanımına göre geleneksel aydınlatma yöntemleri (sokak lambaları) ile sadece, ışıklandırılmış kamuya açık bir alan yaratılmayacaktı. Her alana uygun öge ve özelliklerin öncelikleri belirlendi ve mimari ve kentsel özellikleri değerlendirildi. Geleneksel sokak lambaları bu konseptte uymuyor. Aydınlatma, parktaki veya peyzaj içindeki belli öğeleri vurgulamak ve öne çıkarmak için geliştirildi. Yine geleneksel olmayan özelliklerden bir diğeri de spor parkındaki koruma duvarı. Bu duvarlar, okul binasının cephesine monte edilen güneşten koruma elemanları ile ilişkilendirildi. Koruma duvarlarının panjurları diyagonal ve birbirine yaklaşık monte edildi. Böylece belli bir şeffaflık derecesi yaratıldı ve aynı zamanda ortada uçuşan objelerin (tenis veya topaların) gelip geçenele çarpmaması sağlandı. Koruma duvarının aydınlatması ile işlevsel öğeler sanat eserlerine dönüştü. Karanlıkta duvarlar her iki taraftan alttan yukarı doğru aydınlatılıyor ve dokusu öne çıkartılıyor. Bu da yine şeffaflık getiriyor ve tüm tesiste hissedilen ve oluşması istenen özgürlük hissini destekliyor.

Neide Senzi şöyle diyor: "Bu kere, binaların cephelerindeki uygulamalarla ilintili bir ritm sağlandı. Tesise yeni bir gerçeklik kazandırıldı. Artık insanlar bu alanları istedikleri gibi kullanabilirler. Aydınlatma, özgürlük hissini yansıtacaktı".

Uplighting, aydınlatma konseptinin kilit ögesi. Neide Senzi bilerek bu konseptte karar verdi, çünkü konsept insani boyutları destekliyor. Kullanıcılar çevrelerine hassasiyet geliştiriyor. Belli mimari öğelerin vurgulanması ile gökyüzüne bakış engellenmeden rahat ortamlar yaratıyor. Aydınlatma seviyesi, gökyüzüne doğru ışık saçımını engelleyerek, enerji kirliliğini önleyecek şekilde ayarlandı. Zemine bir lamba yerleştirildiğinde sadece aydınlatılan öge algılanıyorsa, koruma duvarları örneğinde olduğu gibi, mimari veya mimarinin tasarımına müdahale etmeden bir ışıklandırma yaptığımızı söyleyebiliriz". Parque da Juventude'dan geçenler ve karanlık geçmişini hatırlayanlar artık, parkın yeni yüzünün ve özgürlük ve şeffaflık duygusunun tadını çıkarabilir. Zamanında bu binalarda mahkûm hayatı yaşamış olanlardan alınmış olan o duygular.

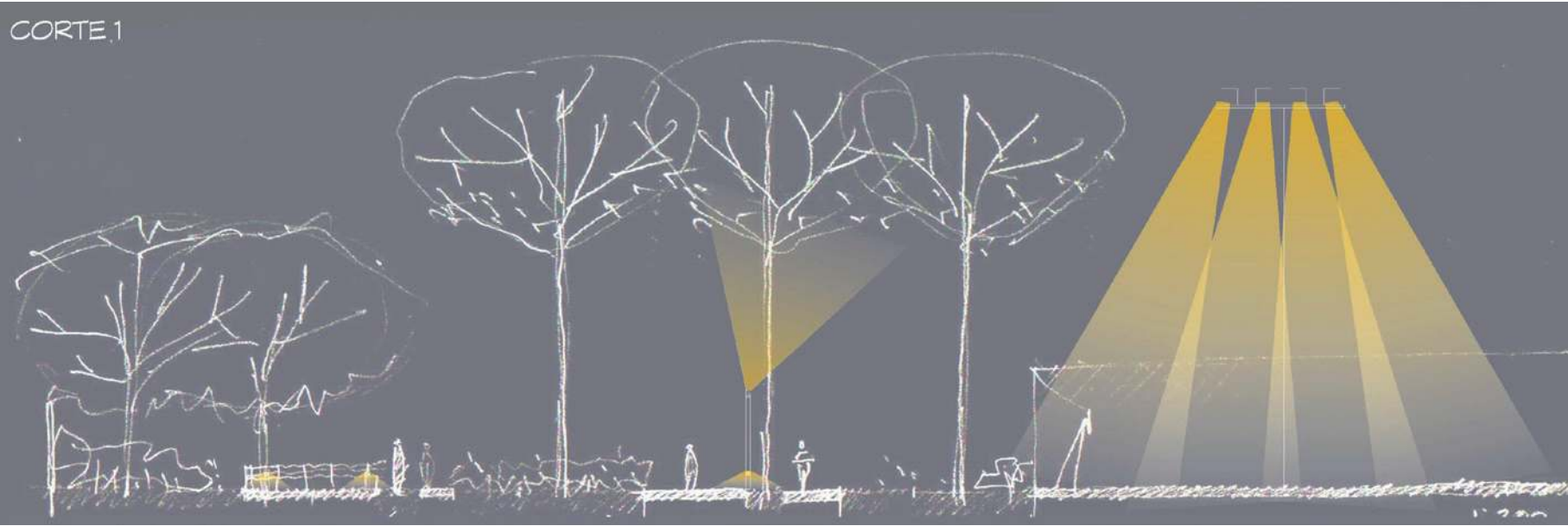


Parque da Juventude'in aydınlatma planı.

direklere uygulanan bu lambalar, peyzaj mimarisine de uygun. Çevre alanın önemli noktaları 70 Wattlık halojen metal buharlı lambalar ile aydınlatıldı. Büyük ağaçlar için dar yansımali ve daha büyük ağaçlar için geniş yansımali lambalar kullanıldı. Lambaların çoğu zemine yerleştirildi. Bunun yanı sıra, aynı efektleri yaratmak ve yön bulmak için, bazı ağaçların dallarına lastik kemerlerle 5000 Kelvinlik ampullerle donatılmış projektörler takıldı. Projeye derinden bakıldığında, hem estetik unsurları gözetken hem de kullanıcıya karanlıkta güvenlik hissi veren bir aydınlatma geliştirildi. Herkesin kendisini sanki gündüz saatlerindeymiş gibi hissetmesi istendi. Özellikle burada yeni yaratılan ortamın, bölgenin geçmişteki durumuna zıt bir intiba oluşturmaları, güvensizlik, karanlık ve korku duygularının yok edilmesi istendi.

Lambaların yansıttığı ritim, açık alanlarda (Spor ve merkez parkı), kapalı alanda (üstü kaplı yolların olduğu alan) ve yeşil alanlarda, yansıtılan ritim ile aynı. Direkler üzerine yerleştirilen lambalar yukarıdan aşağı doğru aydınlatıyor. Üstü kaplı olan yol boyunca, sütunların görüntüde öne çıktığı bölgelerde aydınlatma aşağıdan yukarı doğru. Mekân her yerde eşit şekilde iyi algılanıyor. Sadece açık alanlarda yansıma yüzeyi, zemin ve kapalı alanlarda beton tavan veya ağaç uçları.

CORTE.1



Aydınlatma tasarımcısı Neide Senzi aydınlatma konseptinin insani boyutlarını, geceleri de sergilemek için geliştirdi. Kullanıcıların çevrelerine duyarlı olmaları isteniyor. Mekân algılamada belli mimari öğelerin vurgulanması yardımcı oluyor.

Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Landesregierung São Paulo/Brezilya

Mimarlar: Aflalo & Gasperini Arquitetos, São Paulo/Brezilya

Aydınlatma tasarımı: Neide Senzi, São Paulo/Brezilya

Peyzaj mimarisi: Dark red rose Kliass, São Paulo/Brezilya

Uygulanan ürünler:

Trafiğe açık alanlar: 150 Wattlık halojen metal buharlı lambalar, Philips.

Dört metre uzunluğunda lamba direği, 180 derecelik kapama açısı olan iç reflektörler ile kavşaklarda ve bankların olduğu yerlerde uygulanan genel yansımali lambalar, Alloy Iluminação.

Üstü kapalı yollar: 150 Wattlık halojen metal buharlı lambalar, Philips.

Zemine yerleştirilen lambalar: Alloy Iluminação.

Ana meydan: Ayarlanabilir reflektörlerin uygulandığı direk, Schröder;

250 Wattlık halojen metal buharlı lambalar, Osram.

Vurgulama aydınlatması: 70 Watt'lık halojen metal buharlı lambalar, Osram.

Dış alan lambaları, Faerber Iluminação.

Spor alanları: Yüksek basınçlı sodyum buhar lambaları 400 Watt, Philips

Park yeri: Direklere monte edilen lambalar, LPH dört metre, yüksek basınçlı sodyum buhar ampulleri 70 Watt, genel yansımali, Alloy Iluminação



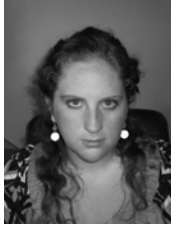
Geleneksel olmayan özelliklerden bir baskası da spor parkındaki koruma duvarı. Bu duvar, okul binasının dış cephesine uygulanan güneşten koruma öğeleri ile ilişki içinde. Koruma duvarlarının panjurları diyagonal ve birbirine yakın monte edildi. Böylece belli bir seffalık derecesi yaratıldı ve aynı zamanda ortada uçusan objelerin (tenis veya topların) gelip geçenele çarpıması sağlandı. Çit aydınlatması ile ayırıcı duvar, gerçek sanat eserine dönüştü.

Otistik çocuklar için ışık

Çok büyük gelişme bozuklukları olan insanlar için iletişim aracı olarak ışık

Metin: Brianna McMenemy

Fotoğraflar: Brianna McMenemy



Modern aydınlatma tasarımının hızla gelişen alanı içinde tasarım parametreleri ve sınırları, bu alanları olumlu bir şekilde desteklemesi için yine tasarımla keşfedilmeli ve belirlenmelidir. Bugüne kadar otistik çocukların bulundukları sınıfların aydınlatması konusunda çok az araştırma bulunmaktadır. Brianna McMenemy'nin araştırma ve testleri her zaman ilgi çekici sonuçlar getirdi.

Araştırmalarımın sonuçları, gelişim bozukluğu olan insanlarda aydınlatmanın, iletişimi nasıl etkileyeceğine dair teoriler geliştirmeye yardımcı oldu. Tezimin ikinci kısmında saha araştırmaları ile teorilerimi yeniden gözden geçirme fırsatı buldum. Günümüz aydınlatma tasarımının hızla gelişen ortamında tasarımcılar için, tasarımların iletişimi nasıl iyileştirebileceğine dair parametreler ve sınırların gösterilmesi gerekir.

Otizm hastalığında birçok duyu kanalı bozulur. Tedavisi için tüm bozulan algı fonksiyonlarından başlamak ve nedenlerini ortadan kaldırmak gerekir. Özellikle aydınlatma konusunda öğrenilenler ve bunların otizm ve tedavisi üzerinde kayda değer bilgi yoktur. Ben, büyümekte olan otistik çocukların çevresindeki ışığın iyi bir şekilde tasarlanması halinde, bu çocuk ile iletişimin iyileştirileceğini, öğrenmesinin artacağını, konforlu bir ortam yaratılacağını ve çocuğun okul ortamında kendisini daha rahat hissedeceğini söylüyorum. Bu çerçevede önce otistik insanların gözünde ışığın sebep olduğu nörolojik bozukluklar konusunda bilgi topladım ve bunu hem psikologlar hem de davranış bilimleri araştırmacılarının bakış açısından değerlendirdim. Bu araştırmalarda ışık kaynakları olan sınıflarda gerçekleştirilen saha deneyleri var. Zekice bir tasarımın ilk kurallarını



Bild 1: Klassenzimmer – die Raumgestaltung beinhaltet auffällige Farben und Muster sowie eine visuell dynamische Anordnung.

geliştirmek için gerekli parametreleri oluşturmak için ışığın renk verimi, tayf dağılımı, gün ışığı ve lambaların yerleşim düzenlerini inceledim. Okullarda iletişimi destekleyecek ışık tasarımı için bir metot ve yaklaşım biçimi geliştirdim ki bunun bugüne kadar hiç yapılmadığını ve ilk defa tarafımdan çalışıldığını söyleyebilirim.

Önceleri sıcak (düşük) renk ısısının algı üzerinde istenilen etkiyi yarattığını varsaydım. Ancak, flüoresan balastlarının işletim frekanslarının beyin akımları üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduklarını öğrenince,

incelemelerime daha fazla lamba/balast kombinasyonlarını dâhil ettim. "Electroretinogram in Children: Normal values. "Application in autistic syndrome" başlıklı yayın, hipotezim ile doğru yolda olduğumu gösterdi. Gözlemlerime dayanarak, otistik insanların retinalarındaki çubuk ve konilerin dağılımının nörolojik olarak normal insanlara göre farklı olduğunu düşünüyordum. Bu tür sapmalarla otistik bir çocuk ışığı, nörolojik olarak normal bir insana göre çok daha farklı algılayacaktı. Çubuk ve konilerin dağılımı ve yerleşimi, renklerin algılanma şeklini ve de merkezî

veya çevresel algılamının ne zaman olacağını veya tercih edileceğini belirleyecekti.

Bu araştırma ultrason görüntülerle ilk defa, otistik gözler ile normal gözler arasındaki farkları ortaya çıkardı. Araştırmalar, konilerin (Tagoder renkli görme) çubuklara göre (gece veya siyah beyaz görme) görme tayfinin belli dalga boylarında anormallik gösterdiği tahminimi destekledi. Bu araştırmalar, her ne kadar bunun neden böyle olduğunu henüz anlamasak da, otistik insanların ışığı normal insanlara göre farklı algıladıklarını kanıtladı. Bu bilgiler doğrultusunda araştırmalarımı, otistik çocuklarda tipik bir aykırılık olduğunu gösteren ışık üzerine odakladım. ABD'nin New York kentinin Long Island, Patchogue semtindeki Barton ilkokulu bu araştırmaları orada yürütmeme izin verdi. Okul, post modern tarzda inşa edilmiş geniş bir alan kaplayan bir bina. Sınıflarının pencereleri büyük. İç dekorasyonunda güçlü renk ve biçimler kullanılmış (Resim 1-13). Okulun tipik sınıf aydınlatması tavana monte edilen lambalar ile sağlanıyor.

Lambalar, dört feet uzunluğunda 4100 Kelvin renk ısısına ve renk verimi 72 olan (Resim 4) iki adet çubuk biçimli 32Watt'lık flüoresanlardan oluşuyor.

Deney düzeni

Bu süreçte otizm, dil ve iletişim konusunda bana önemli ipuçları veren bir konuşma patoloğu ile çalıştım. Bu okulda özürü ve normal öğrencilerin birlikte ders almaları normal. Uygulamanın ana fikri, özürü ve gelişmesinde geciken çocukların yarı bir yerde eğitilmemeleri ve özürü olmayan (ve gerekirse onlara yardım etmek suretiyle) çocuklarla birlikte öğrenmeleri. Özürü çocukların normal ve çok daha iyi olan çocuklarla birlikte eğitim almaları sayesinde eğitim başarısı yüksek oluyor, çünkü çocuklar aynı eğitim koşullarına sahipler.

Konuşma patoloğu, çocukları rahatsızlıklarına göre farklı tedavi ediyor. Önce otistik çocuklardan başlıyor. Sonra Down-sendromluları, konuşma ve davranış bozuklukları olan çocuklar, konuşmada geciken çocuklar ve en son olarak anadilleri İngilizce olmayan çocuklar geliyor. Grup olarak yapılan tipik bir ders saatinde terapist, çocuklar ile sohbet ediyor, onların çalışmalar esnasında konuşmalarını sağlayacak oyunlar oynatıyor. Konuşma becerilerini ve hedeflerini geliştirmeye çalışıyor. Terapist çalışma tarzını, varılan seviyeyi ve dilin fonksiyonunu ve çocukların konuşmasını, öğrenme gelişmelerini zaman içinde tespit etmek için standart testler kullanıyor.

Kendi testlerimin sonuçlarını yorumlayabilmek için konuşma patoloğundan destek aldım. Çünkü herhangi bir davranış veya iletişim değişikliğini doğru görüp görmediğimden emin olmak istiyordum. Araştırmalarımın temelini, terapistin oturumları ve kullandığı standart test metotları oluşturdu. Önce, araştırma yapacağım odada kullanılacak lambaları seçtim. Sonra mevcut aydınlatmadan araştırılacak aydınlatmaya geçiş yaptım. Bunu yaparken mevcut mimaride, iç dekorasyon ve oda içindeki yerleşimi mümkün olduğu kadar az değiştirdim. Lambaların performans ve yerleşiminin, görmek için kullanılan aydınlatma gücü ile (ortalamada 50 "foot-candle", yani 500 Lux gücündeydi) aynı



Resim 2: Sınıflarda sıklıkla açık renkler ve desenler ile görsel olarak dinamik bir yerleşim görülüyor.

olmasını sağladım. Güneş ışığının araştırmaların bir parçası olmaması için pencerelerden gelen ışığı kapattım. (Güneş ışığını ayrı testlerle inceledim). Sonra verilen deney şartlarında çocukların davranışlarını incelemeye başladım. Mekânın ilk hali araştırmalarımın referans noktasıydı ve aynı zamanda test objesiydi. Buradaki aydınlatma, daha önce de belirtmiş olduğum gibi 4100 Kelvinlik flüoresanlardan ve Doğu yönüne bakan yan pencerelerden gelen ışıktan oluşuyordu. Çocukların alışık oldukları ortamdaki davranışlarını inceledikten ve otizm hakkında yeterli bilgiye sahip olduktan ve terapist ile temel araştırma hedeflerimi gözden geçirdikten sonra ışığın, etkisini incelemek istediğim dört özelliği ortaya çıktı.

Konsantrasyon/Dikkat

Konsantrasyon ve dikkatin kalitesi ve süresi incelenecekti. Süresi objektif olarak bir kronometre ile ölçülebiliyor. Belli bir görev esnasında kesintisiz dikkat süresi ölçülebiliyor. Sübjektif olarak terapistle kalite ile ilgili olarak veya dikkat ederken herhangi bir değişiklik olup olmadığı soruldu.

İletişim/Konuşma

Bu aşamada özellikle konsantrasyon yetenekleri ve iyileştirme olanaklarını incelemek istiyordum. Otistik insanların yeteneklerini ve iletişim kalitesini kendilerinin nasıl geliştirdiklerini göstermek istedim. Bu alanda değişiklikleri tespit etmek için sübjektif değerlendirme yapmak gerekiyor ve bu nedenle



Resim 3: Sınıf - Sınıfın doğu yönündeki pencerelerinden sabahları yoğun doğal ışık giriyor.

çoğu zaman konuşma patoloğunun kararına güvenmek zorundaydım. Çünkü kendisi otistik insanlar hakkında çok derin bilgilere sahipti ve bu çocuklarla üç yıldan beri çalışıyordu. Onların gelişimlerini biliyordu ve iletişim ve konuşma problemlerinde herhangi bir ilerleme kaydedip kaydetmediklerini ve iletişim kapasitesi ve kalitesini değerlendirebiliyordu.

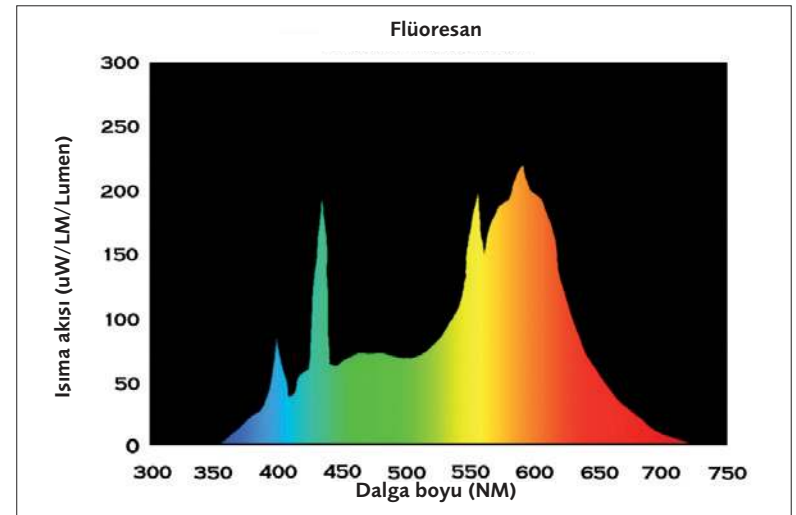
Siyah beyazı görme

Araştırmalarım için kullandığımız mekândaki performansı değerlendirmek için bir görme görevi oluşturdum. Bu görevin değerlendirmesi renk kullanılmadan hem grup aktivitelerinde hem de standartlaştırılmış testlerle objektif olarak ölçülebilir.

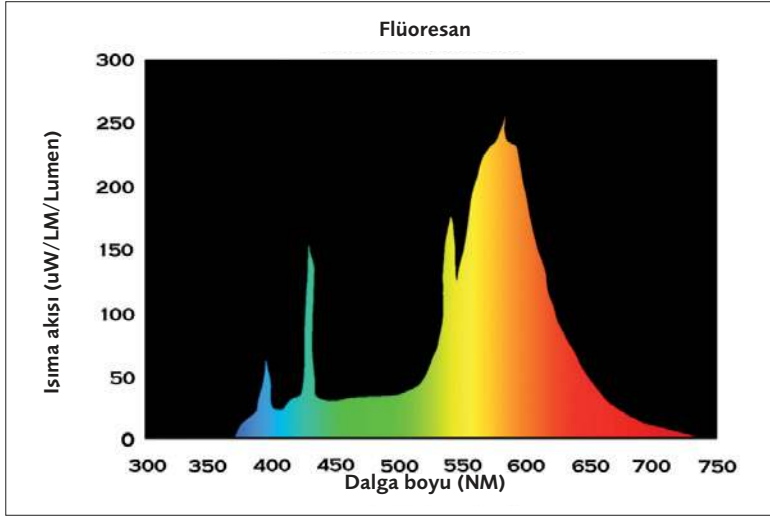
Renkli görme

Etkisini test ettiğim aydınlatma

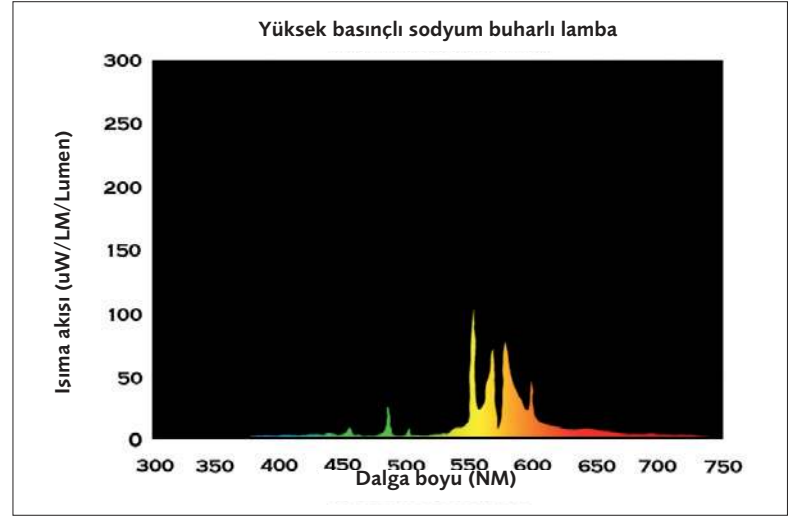
araçlarının en önemli görsel özelliklerinden biri renk özelliğiydi. Bu özellik sadece mekândaki renk ortamını değil ayrıca duvar ve mobilyaların yüzeyindeki renkleri de değiştiriyordu. Renkleri tanıma ve adlandırabilme kabiliyetimiz lambaların renk veriminden de etkilenir. Renklere yönelik araştırma testlerimde sadece performans kapasitesini değil, çocukların renkleri değerlendirmede kullandıkları tercihleri ve yetenekleri de gözlemlemek istedim. Daha önceden araştırmalarla otistik gözlerin kırmızı ve sıcak renkleri farklı algıladıkları kanıtlandığı için, bunun renkler açısından farklı tasarlanmış bir mekânda renk seçimi, renkli görme ve kendini rahat hissetme ve algılama üzerinde etkisi olup olmadığını bilmek istiyordum.



Resim 4: 4100 Kelvinlik bir düz flüoresanın tayf içinde yoğunluk dağılımı.



Resim 5: 3000 Kelvinlik bir düz flüoresanın tayf içinde yoğunluk dağılımı.



Resim 6: Yüksek basınçlı sodyum buharlı lambanın tayf içinde yoğunluk dağılımı.

Değişiklikler; görme 10:54 görevleri, standart testler ve terapistin çocukların gözlemleri ve diyaloglarından çıkardığı bilgilerle tespit edilebiliyordu.

Sınıflarda uygulanmış olduğunu gördüğüm iki aydınlatma türünü seçtim. Bunlar 4100 Kelvinlik flüoresanlar ve gün ışığı idi. Her iki ışık ortamını birbirinden bağımsız olarak test ettim. Araştırmak istediğim dört noktaya bağlı kaldım ve değişiklikleri nasıl tespit etmem gerektiği konusunda terapistin vermiş olduğu ipuçlarını kullandım. Sonra testler esnasında mekâna ışık girmeyecek ve farklı lamba türlerinin etkilerini ayrı ayrı gözlemleyeceğim şekilde pencereleri kararttım. Güneşiği normalde mental ve fiziksel sağlığımız için olumlu değerlendirilir. Ancak, lambaların düşük renk verim endeksini artırıyor ve lambaların ışık dağılımını değiştiriyordu. Suni aydınlatma için farklı lamba türleri kullandım ve iki ile üç hafta süreyle çocuklar üzerinde etkilerini inceledim. Aydınlatma düzeni ve ışığın dağılımını tayin etmek ve çalışma seviyesinde aydınlatma gücünü değiştirmemek için örneğin AG132 gibi ışık hesaplama programları kullandım. Sonra terapist ile birlikte yukarıda belirtilen tanımlı dört kriter açısından çocukların davranışlarını ve faaliyetlerini inceledim.

Kaynak ve sonuçlar

Odada flüoresanları kapattığımda iletişim ve görevleri yapma işlemi ortalamanın biraz üzerine çıkıyordu. Bu arada konsantrasyon ve siyah beyaz görme görevleri minimum ölçüde kötüleşiyordu. Pencereleri karartmanın iletişim üzerinde çok az hatta hiç etkisi olmadığı görülmüyordu. Odanın ilk aydınlatmasında flüoresanların renk verim endeksi 72 ve güneş ışığı 100'dü. Odanın görüntüsü güneş ışığının 100'lük renk verim endeksi flüoresanların 72'lik renk verim endeksini artırdığı için ortam çok daha iyi görünüyordu. Dolayısıyla, flüoresanlar kapatıldığında renk ile ilgili görevler daha rahat yapıyordu. Renklerle ilgili olmayan görevlerde görme işlevi çok az kötüleşti. Renklerle ilgili olmayan görme işlevlerinin çok daha iyi renk ve ayrıntı verimi olan ısıta kötüleşmesi, otistik çocuklarda daha "iyi" ışık kaynaklarının performans veya fonksiyonları iyileştirmedigine işaret ediyor.

Flüoresan, Renk ısısı 3000 Kelvin, Renk Verimi 72

Odadaki mevcut flüoresanları (FT 4100 Kelvin, FWG 72) renk ısısı 3000 ve renk verim endeksi 72 olan flüoresanlar ile değiştirdim. Sonuçlar, daha sıcak ışık rengi olan lambaların, küçük ve olumlu sonuçları olduğunu gösterdi. Terapist ve tüm nörobiyolojik sağlıklı

çocuklar odanın, alıstıkları soğuk beyaz flüoresanlara göre çok daha rahat bir ortam olarak algılandığını ifade ettiler.

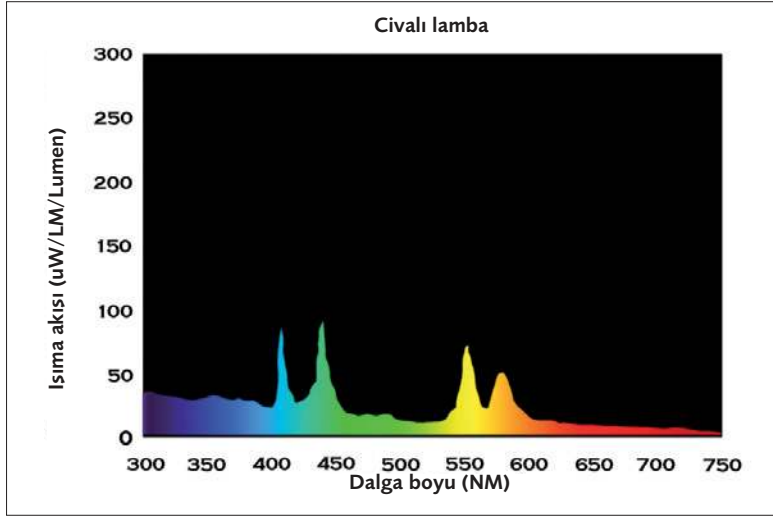
Sodyum buharlı yüksek basınçlı lambalar, renk ısısı 2100 Kelvin, Renk Verimi 25

Araştırmanın bir sonraki aşamasında renk ısısını görsel tayfın altınısı ve kırmızı alanlarına kaydırmak ve bu renklerde çalışmanın otistik çocuklar için rahat olup olmadığını görmek istedim. Bu ışık kaynağı çok önemliydi, çünkü belirgin ve çok kötü bir örnek verim endeksine sahipti ki bu da benim araştırmalarım için gerekiyordu. Renk verim endeksi 25 olan ve dar bant tayf dağılımı ile çok kötü bir renk verimi alınıyor. Odanın yeni aydınlatması ile çocukların bu ortam ile ilgili ifadelerinde büyük farklılıkların olması çok ilginçti. Terapist ve nörobiyolojik olarak sağlıklı çocuklar kendilerini bu ortamda aşırı rahatsız hissettiler. Ancak otistik çocuklar için aydınlatmada sanki herhangi bir değişiklik olmamıştı. Gerçekten de kırmızı dalga boylarındaki ışığı, sağlıklı insanlar gibi algılamıyor gibiydiler. Düşük renk verim endeksinden beklendiği gibi, renklerle ilgili işlevler kötüleşti. Dikkat, iletişim ve siyah beyaz görme işlevleri tamamıyla iyileşti. Ama en dikkat çeken iletişim ve konsantrasyon oldu. Görsel olarak oda tek renkli görünüyordu. Oda renkleri veya başka çekici

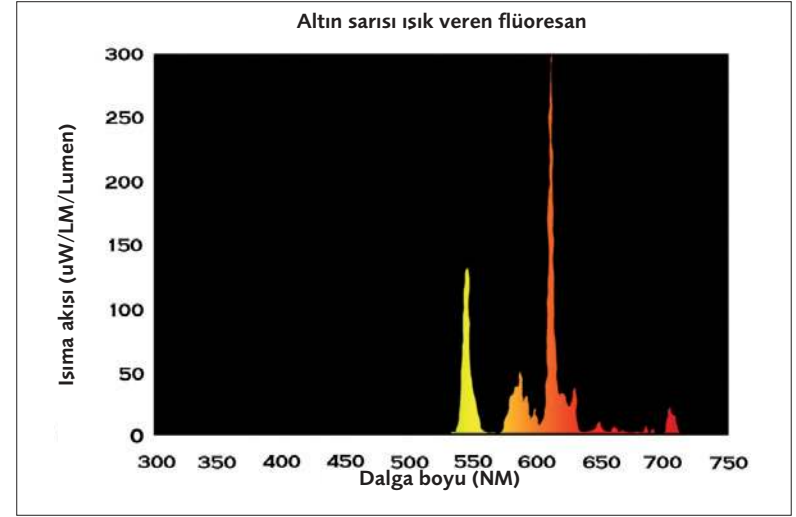
unsurlardan yoksundu ve çok daha rahat algılanıyordu. Dolayısıyla otistik çocuklar için burada iletişim kurmak ve kendini rahat hissetmek daha kolaylaştı.

Civa buharlı yüksek basınçlı lamba, renk verimi 6200 Kelvin, renk verimi 35

Sodyum buharlı yüksek basınçlı lambanın çocuklar üzerinde ilginç bir etki bıraktığı ve odayı ortaya çıkarttığı için aynı etkinin sadece tayf dağılımının düşük bant genişliği ve kötü renk verim endeksi ile oluştuğunu kontrol etmek istedim. Yoksa odayı farklı gösteren, ışığın renk etkisi de rol oynuyor muydu? Bu soruların cevabını almak için sodyum buharlı lambada olduğu gibi kötü renk verimi olan ve renk sayısı düşük olan civa buharlı lamba kullanmaya karar verdim. Renk ağırlığı, tayfın diğer ucunda yeşil alanında olduğu için, sodyum lambaya göre farklı 6200 Kelvinlik çok soğuk bir renk ısısına sahip olmasında yatıyor. Sonuçlar; sodyum buharlı lambada elde edilenler ile benzerdi ancak daha düşük boyuttaydı (iletimde, dikkat ve görsel işlevlerde - ki renk algılama işlevlerinde aşırı düşüş vardı - biraz iyileşme görüldü) ve dar bantlı tayf dağılımı ve kötü renk verim endeksinde gerçekten olumlu sonuç alınırken, asıl iyi sonuçların sodyum buharlı lamba ile sağlandığını ve sıcak ışık renklerinin en "uygun" renkleri olduğunu kanıtlıyor.



Resim 7: Cıvalı lambanın tayf içinde yoğunluk dağılımı.



Resim 8: Altın sarısı ışık veren flüoresanın tayf içinde yoğunluk dağılımı

Altın sarısı ışık veren flüoresanlar, renk ısı 2100 Kelvin, renk verimi 25

Araştırmamın en son aşamasında aldığım olumlu sonuçların, ışık kaynağına (sodyum buharlı lamba) mı yoksa ışık kalitesine mi borçlu olduğumu öğrenmek istiyordum. Bunu görmek için aynı ışık özelliklerine sahip (aynı ışık rengi ve renk verimi, benzer bant genişliği) bir flüoresan kullandım. Sonuçlar, sodyum buharlı lambadan elde edilen sonuçları yansıttı. Zira daha az boyuttaydı ancak teste tabi tutulan tüm diğer ışık kaynaklarından daha fazlaydı. Otistik çocuklar yine hiç bir fark görmedi ve mavi ve yeşil renklere göre kırmızı ve sarı renklerin tadını çıkardılar.

Sonuç

Burada yapılan çalışmalar; ışık, aydınlatma ve otizm hakkında daha fazla araştırmanın yapılması gerektiğini ve bunun çok çok önemli olduğunu gösteriyor. Başlangıçta her eğitim ortamında uygulanabilir net sonuçlara varmak ve bu doğrultuda kuralları tespit etmek istemiştik. Ancak gerçekte incelemelerim çok daha fazla araştırma yapılması gerektiğini ve bunların, kesin sonuçlar çıkartmak için çok daha kapsamlı olması gerektiğini ortaya koydu. Eğer otistik insanların iletişimini ve kendilerini rahat hissetmelerini sağlamada standart çözümlere alternatif olarak kullanılabiliyorlarsa, bunların başka

birçok alana da olumlu etkisi olabilir. Aydınlatma alanında normal çocuklar için doğru olan tam renk tayfına ve yüksek renk verim endeksine sahip lambalar doğru olabilir gibi görünürken otistik çocuklar için uygun görünmüyor. Bu çocukların bulundukları ortamlarda dar bant emisyon tayfı, kötü renk verimi ve düşük ısı renkleri olan lambalar daha uygun görünüyor. Renkli ve görsel çekiciliği olan öğelerin azaltılması ile beyin, aşırı uyarılmadan bilgileri çok daha iyi filtreleyebiliyor. Mimari açıdan bakıldığında bu çocuklar için göz kamaştırıcı renkler, canlı, görsel olarak uyarıcı etki yaratan sınıflar uygun olmuyor. Altın sarısında olduğu gibi sıcak renklerin biraz kullanımı muhtemelen en doğru çözüm olacaktır. Zaten düşük renk verimi olan bir ışık kaynağının yaptığı da bu. Beyne ulaşan renk bilgisini belli bir bant genişliğine düşürüyor. Testler, gün ışığındaki şartların da çok uygun olmadığını gösteriyor.

Hukukçular şu sıralar entegratif sınıflar için reklam yapıyorlar. Ancak çalışmalarım bu tür sınıfların yaratılmaması gerektiğini gösteriyor. Buradaki savlar doğru ise hukukçuların bu yasaları tekrar gözden geçirmesi gerekecek. Ancak bu araştırmada öğrendiğim en önemli şey, bu alanda çok daha fazla ve yoğun çalışmaların yürütülmesi gerektiğidir. Bu bağlamda incelenmiş olduğunu görmek istediğim çok unsur var. Örneğin,

çevre alanların sadece yukardan aydınlatılması ile çevreyi görmemizin nasıl etkilendiğini bilmek istiyorum. Ayrıca odadaki kontrast durumlarını mimari tasarım ve kullanılan renkler açısından da araştırmak isterim. Bu tür bir araştırmayı doktora çalışmam çerçevesinde, dalga boylarını tam kumanda etmeyi sağlayacak bir sistem ve ışık kaynağı geliştirmek için yürütüyorum. Asıl hedefim, ışığın ve etkisinin iletişime katkısını araştırmak ve otistik çocukların iletişimde, eğitiminde ve eğitim çevrelerinde kendilerini rahat hissetmelerine yardımcı olacak bilimsel doğru kuralları formüle edebilmek.

Kalaba Kız Meslek Lisesi ve Atatürk Anadolu Lisesi'nde enerji verimliliği çalışmaları

Metin: Dr. Mimar Tuba Bostancı Başkan, Philips Aydınlatma

Eğitim, tüm dünyada ve özellikle, gelişmekte olan ülkelerde, büyük önem taşıyan bir konudur. Bu bağlamda, eğitim ortamlarının yani okulların fiziksel konfor koşullarının iyileştirilmesi, ülkemiz için gerçekleştirilmesi gereken çalışmalar içinde ilk sıralarda bulunmaktadır. Eğitim sürecinde, görsel algılamının öğrenmedeki katkısı, öteki duyu organlarının katkılarından daha fazladır. Dolayısıyla, öğrenmenin tam, eksiksiz, doğru, yorulmadan ve çok fazla çaba harcamadan yapılabilmesi, iyi görme koşullarının yani görsel konforun sağlanmasına bağlıdır. Nicelik ve nitelik yönünden uygun aydınlatma sağlanmasının yanı sıra, aydınlatmada optimum enerji kullanımı da önemli bir etmendir.





Ülkemizde, suni aydınlatmada kullanılan elektrik enerjisi, tüketilen tüm elektrik enerjisi içinde, değişik işlevlere sahip yapılar için, yaklaşık olarak %20-40 arasındadır (EİEİ, 2000). Özellikle, okullar gibi, gün boyunca kullanılan yapılarda, görsel konfordan ödün vermeden sağlanan optimum enerji kullanımı ile büyük oranda enerji tasarrufu elde edileceği açıktır.

Dersliklerde, iyi görme koşullarının ve gerekli aydınlığın elde edilmesi için kurulan aydınlatma düzenlerinde, aydınlığın niceliği ve niteliğinin gerektirdiği koşulları sağlamanın yanında, uygun enerji kullanımı, büyük önem taşımaktadır. Aydınlatmada, kayıpları en alt düzeye indirebilmek ve enerji tasarrufu sağlamak amacıyla, dikkate alınması gereken etkenler:

- * Mekânın işlevine uygun aydınlık düzeyini doğru belirlemek,
- * iyi görme koşullarının gereksinimi olan aydınlığın niteliği ile ilgili konuları (ışığın rengi, gölge niteliği, kamaşma ve aydınlığın mekan içinde düzgün dağılımı) eksiksiz saptamak,
- * nicelik ve nitelik ile ilgili koşullar oluşturulurken,
- * lamba verimi,
- * aygıt geriverimi,
- * konularını doğru belirlemek ve kullanım sürecinde de,
- * lamba yakıp, söndürme,
- * yanma süresi, gibi konularını içeren aydınlatma kontrol sistemi belirlenmesi olarak sıralanabilir.

Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından başlatılan enerji verimliliği çalışmaları kapsamında, Kalaba Kız Meslek Lisesi ve Atatürk Anadolu Lisesi'nde aydınlatma projeleri gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, Kalaba Kız Meslek Lisesi derslikleri ve Atatürk Anadolu Lisesi kapalı spor salonunda mevcut aydınlatma düzeni incelenerek, aydınlık düzeyi ve aydınlığın niteliği yönünden gerekli koşulları sağlayan ve aynı zamanda da verimli enerji kullanımını olanaklı kılan lamba ve armatür önerileri yapılmıştır. Aşağıda, Kalaba Kız Meslek Lisesi örnek katta yer alan derslikler ve Atatürk Anadolu Lisesi kapalı spor salonunda yapılan enerji verimliliği çalışması yer almaktadır:

Her iki okulda yapılan enerji verimliliği çalışmaları sonucunda, Kalaba Kız Meslek Lisesi dersliklerinde, lamba ve balast değişimi ile, aydınlık düzeyi artırılmış olup, aydınlığın niteliği doğrultusunda da ışığın rengi iyileştirilmiştir. Bunların yanı sıra, önerilen aydınlatma sistemi ile mevcut sisteme oranla, %53 enerji tasarrufu sağlanmaktadır.

Atatürk Anadolu Lisesi kapalı spor salonunda ise, armatür ve lamba değişimi yapılarak, gerekli aydınlık düzeyi, doğru ışık rengi ve mevcut aydınlatma sistemine göre, %67 oranında enerji tasarrufu sağlanarak elde edilmiştir.



M.E.B. Kalaba Kız Meslek Lisesi

+10.20 KOTU:

Mevcut Lamba: TL 40W (manyetik balast) Renk kodu: 54

Önerilen Lamba: TL-D ECO 32W (elektronik balast) Renk kodu: 840

Not: Lambadan çıkan ısı, masa düzlemleri üzerine yönlendirmek amacıyla, mevcut armatürün üzerinde simetrik reflektör kullanılması önerilmektedir.

* Derslik hacimlerinde 2x32W sıvaüstü armatürler bulunmaktadır.

HACİM	ARMATÜR SAYISI	MEVCUT TOPLAM GÜÇ (W)	MEVCUT AYDINLIK DÜZEYİ (lux)	ÖNERİLEN TOPLAM GÜÇ (W)	ÖNERİLEN AYDINLIK DÜZEYİ (lux)
Serigrafi	6	588	277	278	457
Fotografi	4	392	249	252	418
El Sanatları	6	588	211	278	350
Derslik 1	6	588	204	278	337
Derslik 2	6	588	211	278	350
Kesim Atölyesi	6	588	211	278	350
Haz.Giy.Atöl.1	6	588	210	278	347
Haz.Giy.Atöl.2	6	588	211	278	350

Önerilen Toplam Lamba: 92 adet TL-D ECO 32W

M.E.B. Atatürk Anadolu Lisesi, Kapalı Spor Salonu

Mevcut Lamba: TL-D 36/40W (manyetik balast) 320 adet

ODA	MEVCUT ARMATÜR SAYISI	MEVCUT TOPLAM GÜÇ (W)	MEVCUT AYDINLIK DÜZEYİ (lux)	ÖNERİLEN ARMATÜR SAYISI	ÖNERİLEN TOPLAM GÜÇ (W)	ÖNERİLEN AYDINLIK DÜZEYİ (lux)
Kapalı Spor Salonu	320	15680	300	32	5216	386

Önerilen Toplam Armatür: 32 adet DCP 300/150 S-WB (renk kodu: 830)

İstanbul Kongre Merkezi

Metin: Gülçin Gür

Toplam 19 bin metrekarelik alana ve 120 bin metrekarelik inşaat alanına sahip İstanbul Kongre Merkezi, 7 kat yer altı + 5 kat yer üstü olarak inşa edildi. Son sistem teknolojinin kullanıldığı ve canlı yayın ile simültane çeviri odalarının da olduğu merkezde, 3500 kişilik çok amaçlı salon dışında 500 metrekare ile 1300 metrekare arasında değişen farklı büyüklüklerde 5 adet salon bulunuyor.





Tavan yüksekliği 5 metre ile 14 metre arasında eğimli olarak değişen çok amaçlı salonda genel aydınlatma, eğimli tavanlara uyumlu TARGETTI ARC DEEP halojen downlightlar ile sağlandı. Salon genelinde homojen bir aydınlatma sağlamak için bu downlightlar tavan yüksekliğine göre 150W, 300W ve 500 Watt'lık lambalar ile kullanıldı. Bunlara ek olarak DELTALIGHT DIRO yönlendirilebilir

halojen spotlar 50Wattlık lambalar ile kullanıldı. Armatürlerin hepsi için Dim kontrolü yapıldı. Bu sayede farklı taleplere göre istenilen aydınlık seviyesinin elde edilmesi sağlandı. Duvarlarda dekoratif amaçlı bulunan nişlerin içine TARGETTI RGB MONOLED LED armatürleri yerleştirildi. Bu LED'ler DMX kontrol sistemi ile kontrol edilerek çeşitli renk senaryoları elde edildi.

Fuayelerde ise EXTENZO ışıklı tavan sistemleri kullanılarak estetik ve sık bir görünüm elde edildi. Transparan beyaz ışıklı tavan sistemi içinde kullanılan ışık kaynakları Dimli seçilerek enerji tasarrufu gereklilikleri de öz önünde bulunduruldu. Ayrıca bu sistem sayesinde alışılmış sistemlerin sebep olduğu gölgelerde elimine edilerek, aydınlatma ve dekoratif açıdan en uygun çözüme ulaşıldı. Ek olarak çerçevesiz ve yuvarlak REGENT SOLO armatürleri asimetrik olarak yerleştirilerek sıcak bir görüntü sağlandı.

Toplantı salonlarında DELTALIGHT RODI armatürleri 50Wattlık lambalarla kullanılarak Dim sistemi bu mekân için de sağlandı. Ek olarak tavan

ve duvardaki ahşap yarıklarda serit LEDler kullanılarak gizli ve endirekt ışık ile genel aydınlatma desteklendi.

İstanbul Kongre Merkezi ana giriş lobisinde Arketipo Design tarafından tasarlanan ve Deniz Tunç tarafından uygulaması yapılan tam ana aksta bulunan sarkıt aydınlatmada yaklaşık 4000 adet pleksi çubuk ve LED aydınlatma kullanılmıştır. Bu sarkıt aydınlatmanın üstünde mimari projeden gelen bir cam doğrama bulunmaktadır. Bu ışıklardan gelen gün ışığının kesilmemesi için pleksi çubuklarının altına da yine şeffaf akrilik malzemeden zemin hazırlanmıştır.

Hemen girişin sol tarafında Deniz Tunç'un İstanbul adlı sarkıt aydınlatması ve Nazar adlı apliği bulunmaktadır. Modern iç mimarinin içinde yer alan bu iki tasarım İstanbul'u simgeleyen iki imza olarak bu mekâna adapte edilmiştir.



Proje künyesi:

Mimari proje: Arima Mimarlık

İç Mimari Proje: Arketipo Design İç Mimarlık

Yapı sahibi: İstanbul Büyükşehir Belediyesi

Üstlenen: Sembol İnşaat ve Taca İnşaat ortaklığı

Aydınlatma tasarımı: Lumina

Özel aydınlatma tasarımı: Deniz Tunç

Kullanılan ürünler:

Targetti Arc Deep, RGB Monoled, Deltalight Diro, Rodi, Regent Solo

TMMOB Mimarlar Odası, İstanbul Büyükşehir Şubesi

Metin: Kağan Fırat

Fotoğraflar: Kağan Fırat

"Bir yapıyı ıslıkla çizmek." Mimarlar Odası'nda kullanılan çizgisel sistemler tam da bu cümlemin altını çizer.

Mimarlar Odası nihayet 2010 yılında kendi binasında hizmet vermeye başladı. 750 m² taban alanı üzerine inşa edilen beş katlı modern bina, iki eski bina alanının birleştirilmesiyle elde edilmiş. Bugünkü haliyle bina, Kemankes Caddesi'nden Mumhane Caddesi'ne kadar uzanır haldedir.



Mimarlar Odası Yönetimi'nden Gazanfer Karlıca'nın proje yönetimini üstlendiği binanın elektrik işleri Propanel Firması'ndan Sinan Yener koordinasyonu ile gerçekleştirildi. Bina, 29 Aralık 2009'da yapılan açılışla hizmete girdi. Birçok bölümü bünyesinde barındıran binanın Sergi Alanı, Lobiler, Kütüphane, Ofisler, Toplantı Salonları, Sosyal Alanlar gibi bölümlerinde lineer aydınlatma sistemleri farklı tasarım/senaryolarla uygulandı. Mekânın büyüklüğüne ya da fonksiyonuna göre belirlenen geometri, gereken aydınlık düzeyine göre seçilen lamba tipi ile bütünleştirilince görsel açıdan, mimarî açıdan ve mühendislik açısından optimal çözümler gerçekleştirilmiş oldu. T5 flüoresan lambalar sayesinde enerji verimliliği üst düzeyde tutuldu. 4000K ışık rengi ile mekânın beyaz rengi mümkün olduğunca vurgulandı.

Mekân boyutuna göre kapalı mekânlarda, ofislerde ve toplantı salonlarında kapalı tip kare ya da dikdörtgen siva üstü tip çözümler uygulandı. Lamba geçişlerinde mümkün olan en az karanlık bölge için armatür alüminyum profil gövdesi içinde lambaların bir kısmının birbiri içine geçmesi sağlandı. Armatür önündeki difüzör, çift taraflı UV korumalı ışık geçirgenliği yüksek PC malzemeden üretildi. Alüminyum profil yapı, uzun hatlarda da sorunsuz şekilde sistemin kurgulanabilmesini ve tavana binen ağırlığın mümkün olan en alt düzeyde tutulmasını sağlamaktadır. Ayrıca ısı iletkenliği açısından çok başarılı bir malzeme olan alüminyum sayesinde sistemin iç ısısı belirli bir değerde soğutulurken uzun ömür hedeflenmektedir.

Tefrişi yapılmış bir mekânda, mekân geometrisini tabanda izlemek zorlaşabilir. Bu durumda, büyük mekânlarda, tavandaki ışık çizgilerinin kullanıcılar tarafından izlenebilmesi mekânın algısı açısından rahatlatıcı ve kolaylaştırıcı olacaktır. Bu sebeple, mekânın büyük hacimlerinde ve genel alanlarında kapalı tip geometriler yerine uzayıp giden hatlar ve koridora göre yönelen şekiller kullanıldı. Kütüphane içinde raflara paralel seyreden aydınlatma planıyla hem raf vurgusu hem de raflarda gerekli aydınlık düzeyleri sağlandı.

Binanın en önemli iki noktası iki caddeye bakan galeri boşluklarıdır. Birbirinden farklı boyutlardaki bu iki galeri boşluğun, çizgisel hatların yanı sıra karşıtlık oluşturacak şekilde dairesel armatürlerle öne çıkarıldı. Büyük galeride kullanılan 80cm'lik 5 adet TERES sarkıtla karşılık küçük galeride 2 adet 120cm'lik TERES sarkıtla çözüm üretilerek, direkt + endirekt ışık etkisiyle galeri tavanlarının da aydınlanması sağlanarak dar uzun galeri boşluklarının olduğundan daha geniş algılanmasına katkıda bulunuldu. Mekânın merdiven, asansör holleri diğer kısımların aksine hacmin enine paralel bir yerleşimle bir karşıtlığı kendi içinde barındırmaktadır. Duvarlardaki ahşap/alçı dekorasyona göndermeleri olan bu yerleşim, koridor fonksiyonlu balastlarla ve sensörlerle de donatılarak enerji tasarrufu sağlanması amaçlandı.

Sonuç olarak mekânın genelinde çizgisel VEKTÖR gömme ya da siva üstü uygulamalarla mekânın gerçek anlamda çizilmesi sağlanmıştır. Bu ışıklı çizgilerin mekân geometrisiyle bütünleşmesi sayesinde hem mekânın algılanması hem kullanıcıların mekânda ihtiyaç duyduğu aydınlatmanın sağlanması açısından hem de mimarinin doğası olan çizgilerle iletişimi açısından istenen sonuçlara ulaşılmıştır.



Proje künyesi:

İşveren: TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi

Proje koordinatörü: Gazanfer Karlıca (Mimarlar Odası Yön. Kur. Bşk.)

Aydınlatma tasarımı: Gülistan Baybuğa (Veksan)

Elektrik tas. ve uyg.: Sinan Yener (Propanel)

Kullanılan ürünler:

Veksan: VECTOR Gömme ve Siva Üstü Kesintisiz Işık Sistemi (Muhtelif güçte T5), SQUARE VRX Kare/Dikdörtgen Işık Sistemleri (Muhtelif güçte T5), ELECTRA 3 Faz Elektroray, Sergileme Alanı Özel Ray Spotlar- Fagerhult: TERES Edge Pendant 80cm 4x36W TC-L, TERES Edge Pendant 120cm 4x55W TC-L

Samsun'da modern bir yönetim binası

Metin: Burak Insel

Fotoğraf: Engin Gerçek

Yeşilyurt Holding'in Samsun merkezdeki inşa edilen 4 katlı yönetim binası Öncüoğlu Mimarlık tarafından tasarlanırken, Mimar Önder Kaya ile 2008 sonunda başlayan proje 2009 ortalarında tamamlandı. İç ve dış aydınlatma ile ilgili ürün seçimi mimari grupla birlikte yapılırken, seçimi takiben aydınlatma projesini Tepta hazırladı.





Binanın genel aydınlatması ısıtma kaynağı geride olan iGuzzini Deep Frame gömme armatürler ile sağlandı. Tavanlardaki tüm gizli aydınlatmalarda ise LED kullanıldı. Üst düzey yönetici ofislerinde, genel aydınlatma dışında, dekorasyona bağlı olarak altın varak Catellani&Smith sarkıt ve aplikler ve çeşitli cam dekoratif aydınlatmalara yer verildi.

Zemin katta ana girişin ahşap tavanında 60x60 Planlicht siva üstü armatür kullanılarak tavan estetiği ortaya çıkarıldı. Aynı armatür üst kat koridorlarında tek sıra olarak kullanıldı.

Açık ofislerde iGuzzini opal kapaklı Line-Up 2x54W ankastre armatürler lineer hatlar halinde kullanıldı. Kapalı ofisler ise Tre Ci Luce Nuur Dark ve iGuzzini LightAir sarkıtlar ile aydınlatıldı.

Üst kattaki yemek bölümünde Line-Up ankastre armatürlerin yanında Dark firmasının Spine sarkıtlarına yer verilerek estetik görüntü elde edildi. Bina cepesinde her kat ayrı aydınlatıldı. Ara iki katta zemine gömülen Simes Zip gömme armatürler ile güneş kırıcıları aydınlatıldı. Zemin kat ise tavan saçığına gömülen yine Simes Zip downlight'lar ile aydınlatıldı. Bina giriş saçığının altına özel üretim lineer LED armatürler

gömüldü. Binanın en üst katı ise zeminden LED ile aydınlatıldı.

Bina çevresi, açık otopark dahil, iGuzzini Mini Nuvolo metal halide direklerle aydınlatıldı. Park halindeki araç önlerine Simes Eos asimetrik bolardlar, kaldırımlarda dekoratif amaçlı Simes 3235 Micro led, ağaç aydınlatmalarında Simes 4470 metal halide gömme armatürler, açık çim alanlarda ise Simes Mini Reef metal halide 360 derece çevresini aydınlatan armatürler kullanılmıştır.

Proje künyesi:

Öncüoğlu Mimarlık Şehircilik ve Tic. Ltd. Şti.

Mimar: Önder Kaya

Aydınlatma: Tepta Aydınlatma

Kullanılan ürünler:

iGuzzini - Deep Frame, Line-Up, Light Air, Mini Nuvolo

Simes - Zip gömme armatürler, Eos bolardlar, Micro Led, Mini Reef

Tre Ci Luce - Nuur Dark

Catellani&Smith - Stchu-Moon aplikler, Malagola sarkıtlar

Dark - Spine sarkıtlar

Tepta - Özel üretim Led armatürler



Microsoft, Ankara Genel Müdürlük Ofisi

Metin: Tuba Büyüktaskın
Fotoğraflar: Gürkan Akay

Microsoft'un Ankara'daki Genel Müdürlük ofisi, tek katta yaklaşık 1700 m² kapalı alan üzerine tasarlanmış bir plana sahip olup, iki ana açık ofis alanı ve bunları birbirlerine bağlayan yan ünitelerden oluşmaktadır.





iki ana açık ofis alanları;"Genel Müdürlük" ve "Innovation Center" olarak iki farklı ofis düzenine sahiptir. Bu alanlarının her ikisinin ortasında bulunan galeriler, komple cam yüzeyleri sayesinde ofislere doğal ışığı sağlamaktadır. Bu nedenle aydınlatma sistemleri tasarlanırken, genel aydınlatma yerine masa akslarında kullanılan direkt-endirekt ışık dağılımlı lineer armatürler ile çalışma alanlarının aydınlatılması hedeflenmiş, bunun içinde %40 endirekt %60 direkt ışık porsiyonu olan 2x54W'lık lineer armatürler kullanılmıştır. Komple cam giydirilmiş galerilerin etrafı, opal difüzörlü lineer aydınlatma armatürleri ile çevrelenerek hem cam küpler belirginleştirilmiş, hem de gün ışığı alınamayan saatlerde de tüm gün gözün görmeye alıştığı gün ışığı aydınlatma ile simüle edilmiştir.

Bu ana iki açık ofis mekânını destekleyen yan mekânlar olarak; geniş bir resepsiyon alanı, çok sayıda ve farklı altyapı özelliklerine sahip toplantı ve eğitim odaları, bireysel görüşme alanları ve dinlenme alanları sayılabilir. Bütün bu mekânlar; açık ofisler ortasında bulunan galerilerin konsepti devam ettirilerek komple cam küpler halinde tasarlanmış, her mekânın aydınlatması da aynı konsept devam ettirilerek yapılmıştır.

Mekânlar arasında bulunan oldukça uzun koridorlar, tavanlarda oluşturulan birkaç farklı kot ve bunları ortaya çıkaracak gizli ışıklar ile desteklenerek mekanlar aydınlatma ile hareketli hale getirilmiştir.

Resepsiyon, dinlenme ve bireysel görüşme alanları gibi alanların aydınlatması ise, bu mekânları diğer alanlardan ayıracak şekilde farklı görsel etkileri olan aydınlatma armatürleri kullanarak sağlanmıştır.

Proje künyesi:

Mimari Proje: K;G Mimarlık
Mimari Uygulama: Sistema Teknolojik Yapı
Elektrik Taahhüt: Ata Elektromekanik
Aydınlatma Tasarımı: Kg Mimarlık/
Optimum Aydınlatma
Aydınlatma Uygulama: Optimum
Aydınlatma

Kullanılan ürünler:

Trilux-Luceo Serisi, Trilux- Polaron Serisi,
Trilux- Solvan Serisi, Dark Nv: D2v2,
Viabizzuno Stilmoda



U.S. Polo Mağazası - İstanbul Forum AVM

Metin: Aysel Güzel

Fotoğraflar: Murat Yetkin

1890 yılında Amerika'da kurulan ve 1997 yılında Aydınli Grup ile Türkiye'ye gelen U.S.Polo'nun son mağazası Forum AVM'de açıldı. 2009 performansı ile ABD'den sonra ikinci büyük lisansör olan Türkiye U.S.Polo'nun yeni mağazacılık konsepti ilk defa İstanbul Forum AVM'de ilgilileri ve müşterileri ile buluştu.





Ürüne erişimin kolaylaştırılmasının hedeflendiği yeni mağaza konsepti Tasarım K Design Office'ten Kenan Pençe tarafından yapıldı. Aydınlatma konseptinin de yine mimari ofis ve mimar Kenan Pençe tarafından oluşturulduğu mağazada farklı, aydınlık ve ferah bir mağaza konsepti ortaya konuldu.

Yurt dışına ihraç edilmeye hazırlanan konseptiyle U.S.Polo Türkiye için farklı bir yere sahip olan mağazanın genel aydınlatmasında markaya ve konseptte özel olarak tasarlanan 2x35W, T5 flüoresan lambalı ankastre aygıtlar kullanıldı.



Mağaza içi teşhir aydınlatmasında ise ikili ve tekli, 70W gücünde, metal halide lambalı, geniş açılı reflektörlü Grid Ankastre aygıtlar kullanıldı. Böylece teşhirler üzerinde istenen aydınlık seviyesi ve vurgu aydınlatması kolaylıkla elde edilirken mağaza içinde istenen homojen aydınlık dağılımına da ulaşılmış oldu. Mağaza konsepti dâhilinde tavanda kullanılan ahşap profiller için 2x70W gücünde, geniş açılı reflektörlü özel tasarım sarkıt ürünler kullanılarak farklılaştırma sağlandı.

Vitrin aydınlatmasında ise Megaspot 2 ürünlerin dar açılı reflektörlü seçilerek kullanıldı. Böylece aydınlık seviyesinin yüksek tutularak dikkat çekici bir vurgu aydınlatmasının yapıldığı bir vitrin konsepti ortaya konulmuş oldu.

Açık renklerde tercih edilerek ferah ve aydınlık imajı da pekiştirilen U.S.Polo A.S.S.N. yeni mağaza konsepti ilk defa Forum İstanbul AVM mağazasında görücüye çıktı. Ürünlerin renkliliğinin ve canlılığının, kullanılan renkler ve mağaza konseptiyle olduğu kadar, aydınlatmayla da vurgulandığı mağaza için ürün ve ürüne ulaşım konseptin çıkış noktası olarak kabul edildi. Tüm ürünler için elektronik balastın seçimiyle verimlilik, etkinlik ve enerji tasarrufu artılarını da sağlayan mağaza hem U.S.Polo dünya yönetimi hem de diğer ülke lisansörleri için örnek oluşturdu.

Proje künyesi:

Mimari proje ve Aydınlatma tasarımı:
Tasarım K Design Office - Kenan Pençe

Kullanılan ürünler:

Lamp 83 Megaspot 2, Grid Ankastre, Özel Ürünler



Vodafone, Maslak Genel M¼d¼rl¼k binası

Metin: Yıldız Ağan

Fotoğraflar: Serhat Özsen, Gürkan Akay

Maslak Vodafone Genel M¼d¼rl¼k Binası, açık ofisler, showroom, satış alanları ve toplantı odaları ile 2200 m² üzerine kurulmuştur. Firma felsefesini mimari yapısı ile bütünleştirmeyi hedefleyen Vodafone projesi, seffaf yapı elemanları ve iç dekorasyon malzemelerinin yalınlığı ile ön plana çıkıyor.



Açık kaset tavanlardan oluşan giriş katında mesh tavan malzemesinin seffaf yapısı mekanik ve elektrik altyapısının teknik formlarını yansıtırken, üzerine monte edilen HIT_CE kaynaklı esnek tasarımı modüler armatürler, ışık hareleri ile tavanı akıcı dokusu ile tanımlamaktadır. Mekânın aydınlatma ihtiyacına göre belirlenen Nomad armatürler tavanın tasarımıyla da ilişkilendirilerek, ham görüntüsü ve teknik yaklaşımı ile görsel sadelik sağlamıştır.

Galeri bölgesinde açık kasetler üzerinde monte edilen aydınlatma sistemleri, 3 faz ray-spot sistemleri ile esnek çözümler sunarken tek noktadan verilen enerji girişi ile 3 farklı linye bağlantısı ve kolay müdahale etme imkânı sağlamıştır. Kibrit kutusu geometrisinden yola çıkarak DINNEBIE tarafından tasarlanan EVERY SQUARE armatürler, her yöne ayarlanabilme tekniği ve küçük ebatlardaki tasarımı ile sadece aydınlatmasını gösterip işlevi ile hissedilmektedir. Galerî bölgesi dar açılı ve 70W spotlar ile aydınlatılırken tek kat yüksekliğindeki bölgeler ise geniş açılı 35 W HIT-CE armatürler ile görselleştirilmiştir. Binaın işlevine uygun kullanılan teknolojik malzemeler ile detaylandırılan iç mimari, esnek kullanımı sağlayan endüstriyel tasarımı aydınlatma çözümleri ile de desteklenmiştir.

Yapının çekirdek bölgelerinde yer alan satış ofisleri ve showroomlar kendi lokal aydınlatmaları ile genel mekândan koparılan fuar stantları şeklinde tasarlanmıştır. Genel hacim aydınlatma seviyesi odaklanması gereken bölgelere dikkat çekecek düzeyde hesaplanmıştır. Yüksek tavanlı hacimlerde, lokal bölgelerin kendi aydınlatmaları alt kodlarda çözülürken, karanlık tavanlar derinlik kavramının teknik tablosunu oluşturmıştır. Çeşitli metrekarelerde farklı süreçlere hitap eden toplantı odalarındaki, seffaf dekorasyon anlayışı içerisinde, modüler marka armatürlerinin ham tasarımı her mekânda farklı grafik aksları ile kullanılmıştır. Lineer seffaf flüoresan armatür tasarımları, mekânın dinamik ve fonksiyonel anlayışını desteklercesine aydınlatmasını sağlamaktadır.

Açık ofisler ve geniş yüksek alanlar üzerine tasarlanan Vodafone Genel Müdürlük Binası ışığın bütünsel olmayan, kullanım amaçlarına göre farklılıklar gösteren ışık ritimleri ile sunulmasıdır.



Proje künyesi:

Mimari tasarım: GMW Mimarlık, ARUP Mimarlık

Kullanılan ürünler:

Modüler Everysquare Spot Hit-Ce 70w, 35 W

3 Faz Ray Sistem, Nomad Hit Ce 70 W, Beamer T 5 28 W

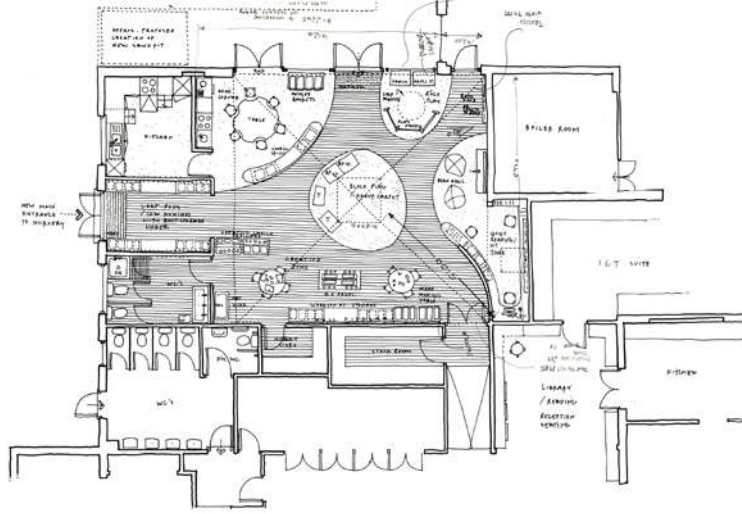
Eskiye güzelleştirmek

Kingston-upon-Thames kentinde Royal Borough bölgesindeki Alexandra Anaokulu.

Metin: David Müller

Fotoğraflar: Paul Traynor

Küreselleşen dünyamızda eğitim giderek önem kazanıyor. Çocuklar artık çok daha küçük yaşlarda yabancı dil öğrenmeye başlıyor ve fen konularına yönlendiriliyor. Dünyanın çoğu ülkesinde tam gün eğitim ağırlıkta. Bizler, öğrencilerimizin eğitim günlerini hangi ortamlarda geçirmelerini istiyoruz? Karanlık, yanıp sönen flüoresanlı dar odalarda mı, yoksa küçücük pencereyi veya penceresiz yerlerde mi? Kısa bir süre öncesine kadar İngiltere'nin Londra kenti yakınlarında bulunan Alexandra Anaokulunda durum tarif edildiği gibiydi. Light Bureau'nun aydınlatma tasarımcıları, okulun giderek artan sayıdaki öğrencileri için rahat ortamlar yaratma işi ile görevlendirildiler. Bir zamanın eski sığınakları ve hücreleri doğal ışık ve akıllı çözümler ile ilham, yaratıcılık ve neşe dolu mekânlara dönüştüler.



Alexandra Anaokulu, Londra'nın Surrey banliyösünde bulunan küçük ve tek katlı bir okul binasından oluşuyor. Okul, yetmişli yıllarda inşa edilmiş ve ana sınıfı ve ilkokul çocuklarına eğitim veriyor. Yaşları üç ile yedi yaş arasında olan 300 çocuk halen Alexandra Anaokulu'na gidiyor. Öğretmenler aileler ile yakın işbirliğine önem veriyor. Haftada bir kere toplantılar ve çeşitli törenler eğitim programının önemli bir parçası. Aileler, okulun yapılanmasında, sınıfın temsilcileri ve bağış aktivitelerinde organizatörler olarak büyük bir rol oynuyor. Öğrencilerin belli bir kısmı özel eğitime ihtiyaç duyuyor. Alexandra Anaokulunun öğrencilerinde uyum sorunları var. Dolayısıyla, okul yönetimi, entegrasyonu sağlamak için öğrenmeyi ve çeşitli aktiviteleri birlikte tasarlamaya önem veriyor. Öğrencileri, çevreyi koruma konusuna aktif olarak dâhil etmek için düzenli aralıklarla öğrenciler seçiliyor. Öğrenciler, gereksiz yere ısıkların yanmaması, ısıtmanın çalışmaması ve muslukların akmaması gibi konuları takip ediyor.

Bölgedeki okul sayısı çok düşük olduğu ve öğrenci sayısı giderek arttığı için geçmişte Alexandra Anaokulunda da mevcut yapıya sınıf eklenmesi gerekti. İç mimar Rosalind Jones, okula daha fazla öğrenci alabilmek için mevcut yapıya sınıf ekleme işi ile görevlendirildi. Bu, "yeni" sınıfların aydınlatma tasarımı, Londra'da Light Bureau ofisinin tasarımcıları Paul Traynor ve Klare Dunkel'a verildi.

Proje çerçevesinde anaokulu, dört ile altı yaş grubunun olduğu alan, kütüphane ve birinci sınıf öğrencileri için yeni sınıf aydınlatılacaktı. Uygulama için tayin edilen

süre yaz tatili boyunca altı haftayı kapsayan bir süreydi. Bu görev, daha önceki yoğun programa eklendiği için, aydınlatma ile ilgili işler okul başladıktan sonraki hafta içinde gerçekleştirilebildi. Eylül ayı aydınlık bir ay olduğu için problem oluşturmadi. Tüm alanların tavanlarında ahşap latalar üzerinde sert elyaf levhalar bulunuyor. Tavan, kısıtlı bütçe nedeniyle tamamen değiştirilemedi. Sadece yapı çalışmaları çerçevesinde bir iki onarıma yer verilebildi. Dolayısıyla sıva altı lambalar alternatif çözüm olamayacaktı. Zorlayıcı alanlardan biri, binanın kuzey doğu yönünde bulunan anaokulu binası oldu. Mekânın piramit biçimli tavanında tavanı bölen büyük bir alan var. Önceleri

bu alan mekânın havalandırması için kullanılıyordu. Ancak, eski oluklu plastiğin kirlenmiş katmanı nedeniyle odaya neredeyse hiç ışık girmiyordu ve oda, karanlık ve sevimsiz bir görüntü veriyordu. Böyle bir ortamda kimse çocuğunun bütün gününü geçirmesini istemez! Oluklu plastik katmanının ısı veya akustik nedenlerle tutulması gerekmiyordu. Paul Traynor önce bu kısmı yok etti. Artık mekân doğal ışık ile doluyor ve çok daha aydınlık, neşeli ve sağlıklı görünüyor. Mekâna giren güneş ışınlarının oda içinde kamaşmaya neden olacağı tespit edildi. Ancak İngiltere'de güneşli günler çok az olduğu için ve böyle bir durum sadece avantaj sağladığı ve anaokulundaki bu bölüm, çoğu etkinliklerin yapılamadığı bir alan için olduğu gibi bırakılmasına karar verildi.

Mekânın biçimi, tavana birçok objenin asılmasına olanak sağladı. Suni aydınlatma için endirekt, düz Uplightlar kullanıldı. Çözüm olarak görünmeyecek ancak lambalar takıldığında odayı yeterli derecede aydınlatacak dar bir girinti bulmak gerekiyordu. Ayrıca çözümün düşük maliyetli olmasını sağlamak mümkün değildi. Bu nedenle özel bir sistem geliştirildi. Farklı büyüklüklere sahip ve üzerine iki sıra düz T5 flüoresanları yerleştirilen iki alüminyum çerçeve piramit biçimli tavandan aşağı doğru sarkıtıldı. Flüoresanların renk ısısı 4000 Kelvin ve

Piramit biçimli çatının açtığı alanda kullanılmış olan ısı geçirgen oluklu plastik levhalar eski ve kirlenmişti ve anaokulunun gün ışığı ile beslenmesini engelliyordu. Katman kaldırıldı, mekân artık çok daha fazla gün ışığı alıyor. Sınıf, tavanda sıva üzerine monte edilen ve düz, 4000 Kelvinlik ısı rengi olan T8 flüoresanlarla aydınlatılıyor. Bu lambalar yuvarlak biçimli ve öğretmen veya ebeveynler gibi büyük kullanıcıların da kendilerine zarar vermemeleri için keskin kenarlara sahip değil.



bundan dolayı gün ışığından daha sıcak. İngiltere'nin soğuk kış aylarında daha yüksek renk ısısına sahip lambalara göre çok daha sıcak bir atmosfer yaratıyorlar.

Anaokulu bölümünde, çocukların yaptıkları çalışmaların ve çizimlerin sergileneceği bir mobile bulunuyor. Buraya 3000 Kelvin renk ısısına sahip küçük LED Spotları uygulandı ve küçük sanatçıların eserleri öne çıkartıldı. Kütüphane, binanın doğu yönünde yer alıyor ve zaman zaman galeri olarak kullanılıyor. Burası da ışıktan ve kuzeyden gelen güçlü ve doğal ışıktan nasibini alıyor. Anaokulu gibi benzer bir sivri çatıya sahip olduğu için, burada da aşağı doğru sarkıtılan bir aydınlatma sistemi geliştirildi. Tavan 28 adet düz T5 flüoresanları ile aydınlatılıyor. Ayrıca sarkıt sistemine adaptör ve 3000 Kelvin gücünde renk ısısına sahip halojen ampullerle donatılmış spotlar dâhil edildi. Alandaki kitap rafları ve öğrencilerin sanat eserlerini aydınlatıyor. Tabii ki, anaokulunda olduğu gibi LEDlerin burada kullanılması çok daha iyi olurdu, ancak bütçe nedeniyle bu tür bir çalışma yapılamadı. Işık kaynakları düşük maliyetli oldukları ve sisteme sabitlendikleri için ileride alternatifleri ile değiştirmek mümkün.

Yenilenen sınıf, binanın doğusunda kalan düz bir oda. Hemen kütüphanenin yanında. Duvarlarda sadece dar pencereleri var. Sınıf,



tavanda sıva üstüne uygulanan lambalar ve yine 4000 Kelvin gücünde ısı rengine sahip düz T8 flüoresanları ile aydınlatılıyor. Lambalar, iyi ve endirekt bir aydınlatma sağlıyor. Aslında burada, diğer alanlarda olduğu gibi T5 lambaları kullanılabilir. Bütçe nedeniyle ve mekândaki iyi ışık dağılımı nedeniyle T8 lambaları ile getirilen çözüm en uygunu oldu. Sınıfın derinlik problemi ve gün ışığı almama sorununa karşı, arka duvara dikey bir ışık kaynağı

çerçevelere monte edildi. Çerçevelere ayrıca gün ışığı sensörleri ve diğer çevresel cihazlar da ileride eklenebilecek. Üç oda, şalter devrede iken gün ışığı sensörlerinin, her lamba grubunun hangi seviyeye kadar dim edileceğini tayin ediyor ve böylece enerji tüketimini asgariye indiriyor. Halen kullanılan sistem ile kullanıcılar, isteğe göre bir üst veya alt seviyeye ayarlama yapabiliyorlar. Uygulamalarda sıklıkla kullanılan hareket sensörlerinin

yapılarından gelen ve farklı istekleri olan çocuklar var. Örneğin otistik çocuklar aşırı renkli ortamlarda donup kalabiliyorlar. Böyle durumlarda yüksek CRI değerine sahip aydınlatma konsantrasyon eksikliği ve strese neden olacaktır. Bu nedenle 80'nin biraz üzerinde CRI değeri olan flüoresanlar ve sağlıklı gün ışığı kombinasyonunda yine sağlıklı ve dengeli bir ortam yaratılabilir.

Paul Traynor: "Alexandra Anaokulu



eklendi. Bunun için tavana monte edilen ve 35 Wattlık T5 düz flüoresanlardan oluşan duvar lambaları kullanıldı. Her iki tavan lambası yuvarlak oldukları için ve öğretmen veya ebeveynler gibi büyüklerin de keskin lamba kenarlarından zarar görmemeleri sağlandı.

Okul, öğrencileri çevreye duyarlı olma ve kaynakları boşa tüketmeme konusunda eğitiyor. Enerji tasarrufu Light Bureau'nun da aydınlatma planlamacıları için önemli bir faktördü. Uzun süre açık kaldıklarında çok daha az enerji tüketmeleri nedeniyle düz flüoresanlar kullanıldı. Okulun tüm alanlarında "Maymun olma, ışığı kapat" gibi uyarı panolarına rastlanıyor. Paul Traynor, öğretmen ve öğrenciler, ışıkları kendileri açıp kapattıklarından, fotosel veya hareket sensörlerine sahip otomatik bir sistem kurmak istemedi. Bunun dışında araştırmalar da giderek daha fazla kullanıcının tam otomatik sistemlerden memnun olmadığını gösteriyor. Ancak sistemlerden tamamen de vazgeçmek istemedi. Dört kanallı DALI/DSI dimeri olan sade bir kontrol sistemi geliştirdi. Sistem

de devreye alınması düşünüldü. Ancak okulda yapılan araştırmalar, ışığın hiç bir zaman gerektiğinden daha uzun açık bırakılmadığını gösterdi ve bu çözüm uygulamaya alınmadı.

Araştırmalar, sınıflarda çok daha üstün kaliteli bir aydınlatmanın akademik performansı artırabileceğini ve öğrencilerin motivasyonunu ve ilişkilerini geliştirebileceğini gösterdi. Yeni yapılandırılan mekânlarda akademik açıdan uygun bir ortam yaratmak için bu aydınlatma konsepti zorluklara cevap verecek en uygun çözümdü.

Sadece flüoresan kullanma fikri sürpriz bir gelişme olmadı ve gerçekten en doğru karardı. Uzun süreli kullanımda enerji tasarruflu olma özellikleri ile neredeyse tüm kamusal binalarda, ofis veya okullarda kullanılıyor. Ancak renk verimi göreceli olarak daha az olduğu için yaratıcılık ve ilham vermesi istenilen ortamlarda aranan ışık kalitesini her zaman vermeyebiliyor.

Alexandra Anaokulunda, farklı aile

Aydınlatmanın sağlık ve öğrenme üzerinde etkileri konusu hakkında daha ayrıntılı bilgiye www.via-verlag.com üzerinden ulaşabilirsiniz.

Projeye katılanlar:

Yapı sahibi: Royal Borough of Kingston upon-

Thames/İngiltere

Okul müdürü: Rachel Hollis

İç mimar: Rosalind Jones

Aydınlatma tasarımı: Light Bureau/İngiltere (Paul Traynor / Klara Dunkel)

Kullanılan ürünler:

Anaokulu: düz flüoresanlar, 35Watt T5, 840HE, 4000Kelvin, Osram

Anaokulunda mobile: LED, üç Cree 1Watt'lık LED ile özel yapım, 3000Kelvin, Mike Stoane Lighting

Kütüphane: düz flüoresan 35Watt T5, 840HE, 4000Kelvin, Osram;

Düşük voltajlı halojen reflektör lambalı spotlar

3000Kelvin, Sunny Light,

Reggiani

Sınıflar: Skole Non, Targetti

Düz flüoresanlı Poulsen, 58Watt T8, 4000Kelvin, Osram; Fagerhult

Düz flüoresanlı profiller 28Watt T5, 4000Kelvin, Osram

Kumanda: Dimlite, Zumtobel

çalışanları, yapılandırma sürecinde çok yardımcı oldular. Çalışanlar ve öğrenciler, sonucu çok beğendiler ve bu tür iyileştirme çalışmalarını okulun diğer bölümlerinde de uygulamaya almak istiyorlar" diyor.

Titus Serisi: Yüksek Performans

Titus serisi dış ortamlara dayanıklı, paslanmaz çelik aydınlatmalar ile yüksek performans sergiliyor.

Teknik Bilgiler

AISI 316Ti Paslanmaz çelik gövde

IP66 koruma seviyesi

IK09 Mekanik darbe dayanımı

6mm temperli cam

5x16mm² kablo çapı

Basınç ve ısı dengeleme membranı

Temel özellikler

Asimetrik ve simetrik ışık dağılımlı yüksek performanslı optik

70W'dan 400W'a kadar lamba seçenekleri

Dim edilebilir balast opsiyonu

Ayarlanabilir, alet gerektirmeksizin açılıp kapanma özelliği

Optik

Asimetrik ve simetrik ışık dağılımlı reflektör

Yüksek verimli reflektörler

Konumu ayarlanabilir duy

Bakım maliyetlerini azaltan kilit sistemi

www.moonlight.com.tr



Cold Cathode, AM-Light

AM-Light tarafından gerçekleştirilen Cold Cathode Sisteminin renk seçenekleri 1900 Kelvinden başlayarak 8000 Kelvin mertebelerine kadar çıkmaktadır. Diğer renk seçenekleri de çok alternatifli olarak bulunmakta ve ortamın atmosferini değiştirerek istenilen şekilde aydınlatmaktadır. Ürünün elektronik ve manyetik trafo çeşitleri bulunduğu gibi DMX kontrol ile renk değişimi de sağlanabilmektedir. Sistem tekli kullanılması halinde trafo ebatları 190x40x54mm olmakta, ikili kullanılması halinde 296x65x42mm olmaktadır. Sistemin lamba çapı 16-18 ve 20mm'dir.

Lambanın armatür içerisindeki derinlik 48mm olarak gerçekleştirilir ve aydınlatma hesapları bu koşula uygun olarak planlanmaktadır. Renk değişim (RGB) sistem ise 3 adet kırmızı-mavi-yeşil lambadan oluşmaktadır. Bundan sonrası DMX kontrole ve sizlerin tasarımlarına sunulmuştur. Lambaların ortalama ömrü 45.000 saattir. 60W ile 120W arasında lamba uzunluğuna bağlı olarak bir operasyon gücü mevcuttur. Ürününüzü sadece iç değil dış mekân aydınlatmalarda, gökdelen ve benzeri binaların, alışveriş merkezlerinin veya mağaza restoran tarzı yapılarda rahatlıkla kullanabilirsiniz, koruma sınıfı IP65'tir. Armatürlere tavan özelliklerine bağlı olarak istenilen form verilebilir ve kesintisiz bir aydınlatma düzlemi elde edilir. Akirlik veya benzeri kasa ve malzemeler içerisinde yere gömme, duvara gömme, iç ve dış mekân çizgi ve benzeri efektler de uygulanabilir.

www.euroluceaydinlatma.com



Uygulaması Kolay, Aydınlatması Güçlü: JL 204

Minik ısıt diyotlarının gün gelip güçlü ısıt kaynağına dönüşeceğine inanmak zordu. Ama artık LED'ler güçlü aydınlatma ögesi olarak her yerde karşımıza çıkıyor. Evinizde, ofisinizde, aklınıza gelebilecek en köşe ve dipte kalan alanları aydınlatmak için şimdiye kadar ne kullanıyorsanız hepsini bir kenara bırakabilirsiniz Çünkü Jupiter JL 204 aydınlatmanın özgürlüğünü mekânlara taşıyor.



İki adet şerit üzerine entegre edilmiş minik LED ampullerden oluşan, esnek, arkası 3M yapışkanlı bir aydınlatma ürünü olan JL 204, istenilen alana arka yüzündeki bantla yapıştırılabilir.

Mutfak tezgâhlarına, nislere, dolapların içine, aydınlatmak istediğiniz her alana uygulanabilen

ürün iki adet 45 cm'lik şeritten oluşuyor. İki seridi birbirine eklemek isteyenler için ürünün kutusunda bir ekleme aparatı da mevcut. JL 204, LED switch ile kolay açma kapama sağlıyor ve devrede elektrik olup olmadığı switchteki ikaz LED'inden anlaşılabiliyor. Hiçbir teknik bilgi gerektirmeden prospektüsü ile sadece fişe takarak güvenli bir şekilde kullanılıyor.

Direkt şebeke gerilimine bağlanabilen adaptörlü ürün sadece 3.6 W enerji harcayarak LED aydınlatmanın tasarruflu ve sınırsız özgürlüğünü bir kez daha kanıtıyor.

www.jupiter.com



Sadece ısıt kaynağı değil!

Havells Sylvania, Concord armatür serisinden çıkardığı yeni Quadrille Academy ile eğitim kurumlarında direkt ve endirekt aydınlatmanın yanısıra akustik ve merkezi kontrol sistemleri konusunda da çözüm sunuyor.

Geniş alanlarda sesin dağılmasını önlemek için özel dizayn edilmiş olan Quadrille Academy, gövdesinde kullanılan 20mm kalınlığındaki yangına dayanıklı özel dolgu maddesi sayesinde özellikle amfi ve sınıf gibi geniş mekânlarda ekstra akustik panel kullanılmasını gerektirmiyor.

Quadrille Academy, elektrik ve datayla ilgili kabloları imkân veren 2 adet 20mm kablo kanalı sayesinde güneşli kontrolü, dahili hoparlör, yangın alarmı ve söndürme sistemi gibi farklı kullanımları da armatürün bünyesinde topluyor.

www.havells-sylvania.com



NICOLE; ITRE'den tasarım bir flüoresan armatür

NICOLE, King&Miranda tasarımın ITRE firması için tasarladığı son derece estetik ve işlevsel bir seri flüoresan armatür. Aplik, sarkıt ve lambader olarak tasarlanan Nicole 55W 2GX13 simit flüoresan ile aydınlatıyor. Işık kaynağını örten seffaf akrilik difüzer ile ışık son derece eşit dağıtmakta ve ortama hem direkt hem endirekt ışık vermekte. Ampulün balastı da difüzerin ilginç tasarımı ile gizlenmiş. 36cm çapındaki difüzerin tabanı, beyaz, siyah veya gri lake metal.

www.tepta.com



Daha yüksek performans, daha uzun ömür

OSRAM Dulux pin soketli kompakt flüoresan lambaların performansı şimdi daha da arttı.

Yeniden yapılandırılan ve genişletilen Dulux iğne bacaklı kompakt flüoresan lamba yelpazesiyle OSRAM, sayısız profesyonel kullanım alanına uygun ürünler sunuyor. Lambaların kullanım süresi ve verimliliğine ilişkin performans rakamlarında, tüm ürün kategorilerinde önemli oranda gelişme sağlandı.

OSRAM Dulux iğne bacaklı kompakt flüoresan lambalar artık, daha önce olduğu gibi lamba biçimi değil, ürünün ana özellikleri temel alınarak yapılandırılıyor. Profesyonel kullanıcılar her türlü kullanım için kendilerine en uygun lambayı üç kategori içinde bulabilecekler:

En Yüksek Performans

En yüksek performansa sahip OSRAM Dulux lambaları, yalnızca iyi bir lambanın yeterli olmadığı, yüksek renksel geriverimi, çok uzun ömür ya da çok yüksek veya düşük ortam sıcaklıkları gibi, aydınlatmadan daha fazlasının beklendiği kullanım alanları için geliştirildi.

Gelişmiş

OSRAM'ın yeni Gelişmiş kategorisi sofistike ışık kalitesi beklentilerini karşılayacak uzun ömürlü ve verimli lambalardan oluşur.



Pratik

En basit çözümün en iyisi olduğu ve özel gereksinimlerin olmadığı uygulamalarda, teknik standartlar genellikle yeterlidir. OSRAM Dulux S, D, T PLUS, F ve CFL Square bu tür durumlar içindir. Tipik kullanım alanları merdiven boşlukları, ofisler, salonlar ve fuayelerdir.

www.osram.com.tr





PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE 2/10

Gelecek Sayıda İslenecek Konular:

Bina cepheleri ve yeni iletişim araçları

Profesyonel aydınlatma tasarımını kaliteli yapan, kendini iyi hissetme, ortam ve sağlık unsurları. Bunu sağlamak için her zaman renkli ve göze batan tasarım çözümleri getirmek anlamına gelmiyor. Ancak yeni zamanlar yeni çözümler gerektiriyor. Yeni teknolojiler, iletişim araçlarının birbiri ile etkileşimi ve sağladıkları ve binalarını öne çıkarmak için yapı sahipleri ve mimarların talepleri arttıkça, çekici bina cepheleri oluşturma trendi de artıyor. Bir sonraki sayıda, teknik ve tasarımsal, ilginç uygulama örneklerini sunacağız.

Aslanön ininde

Singapur'da yeni inşa edilen iluma, on katlı bir eğlence merkezi. Burada sinema, mağaza ve dans klüplerinin yanında tiyatro ve sanat galerileri de bulunuyor. Binaların gece görüntüsü, dinamik karakterine uygun olmalıydı. Berlin'li Studio Realities United firması, yapı için alışılmadık bir sistem geliştirdi. İçinde reflektörler ve flüoresanlar bulunan Polikarbon'dan üretilmiş 3000 modül, binayı eşi benzeri olmayan bir "ekrana" dönüştürüyor.

Rüya kenti (City of Dreams)

Macao'daki Rüya Kenti dünyanın en büyük Casino tesislerinden biri. Yaklaşık 40.000 metrekairelik bir alanda kumar düşkünleri 1500 kumar makinası ve 500 oyun masasından birini seçerek oyun oynayabiliyor. Dört gökdelenenden oluşan Rüya Kentin bina cepheleri, teknik sever genç kitlelere hitap edecek şekilde tasarlanacaktı. Standard Vision adlı ofis, dört kulenin her bir cepesine ayrı ayrı uygulanan LED'lerle estetik bir bütünlük sağlayacak bir tasarım geliştirdi.

Doğa Kenti

Seoul'de bulunan Star City, dört binadan oluşan büyük bir kompleks. Konutlar için ayrılan iki gökdelen ve hemen yanında ofislere ayrılmış, diğer ikisine göre biraz daha küçük iki gökdelen. EON SLD ve Uchihara Lighting Design Group'un gökdelenler için geliştirdiği tasarım "Doğa ile nefes alan ışıık; insanlar ile nefes alan ışıık" fikrine dayandırıldı. Gobo projeksiyonları ve LED uygulamalarından oluşan tasarımda, modern yapılara bitki ve çiçeklerden oluşan görüntüler yer alıyor.

Professional Lighting Design

Published by

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

Organ of the

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

Editor-in-chief:

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

Editorial department:

David Müller, dmueller@via-internet.com
Prof. Susanne Brennknecht, PLDA
sbrennknecht@via-internet.com
Franziska Ritter, fritter@via-internet.com

Advisory Board:

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

Graphic design concept:

Kerstin Schröder

Layout: Aynur Çiftçi, Anastasia Stepanenko

Director of Sales:

Dipl.-Oec. Frank Paskarbeits, fpaskarbeits@via-internet.com

Advertising:

Michaela Smith, msmith@via-internet.com

Professional Lighting Design Türkiye

İmtiyaz Sahibi:

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

Genel Yayın Yönetmeni ve

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:

Selim Güneş
selim@agustos.com

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. Sazi Sirel (ATMK Onur Üyesi)
Yıldız Ağan (Hi-Tec Aydınlatma)
Nergiz Arifoğlu (Nergiz Arifoğlu Light Style)
Tuba Büyüktaşkın (Optimum)
Derya Ercan (Türk Philips)
Altuğ Çaçur (EA Aydınlatma)
Tuncay Danacıoğlu (Tepta Aydınlatma)
Ferruh Gök (Fersa Aydınlatma)
Ruhan Gökhan (Debbas Newlight)
Aydan Hacıoğlu İter (Aydınlatma Tasarımcısı)
Coşkun Insel (Lumina Aydınlatma)
Cevat Karaman (Lamp 83)
Jan Van Lierde (Aydınlatma Tasarımcısı)
Niyazi Avcı (Siteco Aydınlatma)
Mustafa Seven (Aydınlatma Tasarımcısı)
Hakan Ünsalan (Litpa Aydınlatma)
Aydın Yenigün (Yenigün Aydınlatma)

Çevirmen:

Dürren Caner

Abone ve Satış:

info@pldturkiye.com

Grafik ve Web:

Agustos Reklam Ajansı Ltd.

Baskı:

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

Basım Yeri ve Tarihi:

İstanbul, Mart 2010

Dağıtım:

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

İki ayda bir yayımlanır. Yerel süreli yayın.

Subat-Mart 2010, Sayı 30

ISSN 1305-2926

9 TL

SAYFA

Lütfen ilgilendiğiniz ilan
ismini, iletişim bilgilerinizi
ve ilgilendiğiniz konuyu
bizlere e-mail yoluyla
ulaştırın.
Firma yetkilisinin size
ulaşmasını sağlayalım.

info@pldturkiye.com

Ön kapak içi + sayfa 1

2

3

4

5

6-7

9

11

13

15

17

19

21

23

25

27

29

31

33

34

35

36-37

Arka kapak içi

Arka kapak

İLÂN

Lamp83

Mimari Aydınlatma Trendler

Siteco

PLD

Tepta

Thorn

Jupiter

EMFA

Arlight

LSP

Megaman

Er Elektronik

Moonlight

Osram

Veksan

İkizler

Semi

Buildist

Light+Building

Perakende Tasarımı

Yapı Fuarı

Architectural Lighting Day

Helvar

Philips

WWW

www.lamp83.com.tr

getir.net/a76

www.siteco.com

www.pldturkiye.com/abonelik

www.tepta.com

www.thornaydinlatma.com

www.gulelektrik.com

www.emfa.com.tr

www.arlight.net

www.lsp.com.tr

www.megaman.com.tr

www.erelektronik.com

www.moonlight.com.tr

www.osram.com.tr

www.veksan.com

www.ikizleraydinlatma.com

www.light-building.com

www.buildist.com

www.light-building.com

getir.net/a78

www.yemfuvar.com

www.aldistanbul.com

www.elekon-tr.com

www.lighting.philips.com.tr

PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN TÜRKİYE

www.pldturkiye.com

Türkiye Lisans Sahibi

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

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

ENERJİNİ TÜKETME!



Ölçülebilir Enerji Tasarrufu

 **elekon**
ENERJİ SİSTEMLERİ



Approved Business Partner
GE Security

Helvar

crescent
AN ENERGY FOCUS COMPANY

