

# yeşilbina

SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPI TEKNOLOJİLERİ DERGİSİ

EYLÜL - EKİM 2014

İKİ AYDA BİR YAYINLANIR  
YIL: 5 / SAYI: 27 / 10 TL.  
ISSN: 1309-6540

[www.yesilbinadergisi.com](http://www.yesilbinadergisi.com)

**B2B**  
medya

[www.b2bmedya.com](http://www.b2bmedya.com)

LEED Platin Ön Sertifikalı

# AND

## PROJELER

- Küçükçekmece Belediyesi
- Piri Reis Üniversitesi

**ÇİFT CİDAR HER ZAMAN VERİMLİ MİDİR?**



## PROJE KÜNYESİ

**Yatırımcı:** AEH Anadolu Gayrimenkul Yatırımları A.Ş.

**Mimari Proje:** HPP Architects

**Proje Yönetim:** İşte Proje Yönetimi

**Ana Yüklenici:** Tepe İnşaat

**Statik Proje:** Probi Mühendislik

**Mekanik Proje:** Giray Mühendislik

**Elektrik Proje:** Pozitif Elektrik

**Peyzaj Projesi:** AN Peyzaj Tasarım

**Altyapı Projesi:** Köroğlu Mühendislik

**LEED Hizmetleri:** Altensis

**Cephe Danışmanı:** Priedemann

**Asansör Danışmanı:** Lift Instituut

**Aydınlatma Danışmanı:** NA Lightsytle

**Yangın Danışmanı:** Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç

**Konteminasyon Danışmanı:** AECOM

**Zemin Danışmanı:** Geodinamik Mühendislik

**Geoteknik Proje:** ZETAŞ Mühendislik



# LEED Platin Ön Sertifikalı

# AND

Kozyatağı'nda inşaatı devam eden AND'de, "moda trendleri" takip etmek yerine "her daim modern" bir mimari anlayış hakim. Projede sürdürülebilirlik bütünsel olarak ele alınıyor ve mekansal kalite en üst düzeyde tutuluyor. AND'nin önemli bir özelliği de "LEED Platin ön sertifikası" almış olması...

**A**nadolu Gayrimenkul, ülkemizin önemli topluluklarından Anadolu Grubu'nun en yeni şirketlerinden biri. Tamamen gayrimenkul yatırımı yapmak amacıyla 2011 yılının Kasım ayında kurulan şirket, Anadolu Grubu'nun sahip olduğu 60 yıllık deneyimi gayrimenkul geliştirme alanında kullanarak büyümeyi hedefliyor.

Şirketin ilk projesi olan AND; sürdürülebilir, bulunduğu çevreye duyarlı, kullanıcı konfor ve ihtiyaçlarını karşılayan, prestijli bir ofis binası olarak karşımıza çıkıyor. Proje, tasarım aşamasında dahi tamamen son kullanıcı odaklı düşünen, gerektiği durumda ilk yatırım maliyetlerini göz ardı eden, günümüzün değil, geleceğin vizyonu ile kente, doğaya ve insana saygılı olan yaklaşımıyla benzerlerinden ayrışıyor. Gayrimenkul Yönetim Müdürü Dinçer Taşçıklar, bu durumu "Anadolu Grubu'nun faaliyet gösterdiği sektörlerdeki öncü ve önder olma misyonu, üzerimize önemli bir sorumluluk yüklemekle birlikte gayrimenkul geliştirme, yatırım ve yönetimi alanlarında bölgenin en önemli aktörlerinden birisi olmak konusunda bizi motive ediyor" sözleriyle açıklıyor. Sektöre üst seviyeden giriş yapan Anadolu Gayri-



menkul, giderek bilinçlenen gayrimenkul yatırımcıları için güven ve güç simgesi olacak ve sektörün standartlarını yükseltecek gibi görünüyor. AND'nin, Cityscape Awards for Emerging Markets 2014'te aldığı "En İyi Ticari Proje" ödülü de bu iddiayı doğrular nitelikte.

Proje ile ilgili detayları, AEH Anadolu Gayrimenkul Yatırımları A.Ş.'den Gayrimenkul Yönetimi Müdürü Dinçer Taşçıklar ve Mimar Canan Çakar ile konuştuk...

**YEŞİL BİNA:** İlk projeniz AND... Kısaca bilgi alabilir miyiz?

**DİNÇER TAŞÇIKAR:** Projemiz, İstanbul Anadolu yakasının en prestijli ofis merkezi olan Kozyatağı'nda, E-5 karayolu üzerinde inşa ediliyor. İstanbul artık uluslararası firmalar tarafından ülkesel olmanın da ötesinde "bölgesel yönetim merkezi" olarak tercih edilen bir lokasyona dönüştü. Biz de, AND ile kurumsal ve A+ firmaların ihtiyaç ve beklentilerini karşılamaya yönelik, planlı ve profesyonel bir yaklaşımla tasarlanmış ofis çözümleri sunmayı hedefledik... Satış değil kiralama amaçlı yaptığımız projemiz, tasarım aşamasından başlayarak işletme süreci boyunca "sürdürülebilir" olması hedefiyle yola çıktığımız bir proje. 2015'in ikinci yarısında inşaat tamamlandıktan sonra da bina yönetim faaliyetleri, bir Anadolu Gayrimenkul markası olan GRID tarafından üstlenilecek ve böylelikle proje tüm yaşam döngüsü boyunca profesyonel ellerin kontrolünde olacak.

**CANAN ÇAKAR:** Esasında biraz geriye gidersek AND'nin hikayesi 20 yılı aşkın süredir işlevsiz kalmış yüksek bir binanın satın alınması ve kentsel sorumluluk bilin-



AEH Anadolu Gayrimenkul Yatırımları A.Ş.'den Gayrimenkul Yönetimi Müdürü Dinçer Taşçıklar ve Mimar Canan Çakar



ciyle dönüştürülerek şehre tekrar kazandırılması fikriyle başladı. “Türkiye’nin en yüksek yıkımı” olarak kayda geçen bu atıl binanın yerine, bulunduğu bölgenin standardını yükseltecek, sosyal hayatı canlandıracak, duvarsız, kamuya açık “meydan”ı ile benzerlerinden farklı bir kentsel deneyim sunacak bir proje hayata geçiriyoruz.

Projenin tasarım sürecine, 2012 yılı Eylül ayında düzenlenen uluslararası bir yarışmayla başlandı. O dönemde, sektörün tecrübeli isimlerinin de desteğiyle oldukça detaylı ve tamamen “potansiyel kullanıcıların ne isteyeceğini” tarifleyen bir mimari brief hazırlandı. Yarışmaya katılan projeler arasında fonksiyonelliği, kullanıcı odaklı oluşu, “her daim modern” olma iddiası ve sürdürülebilirlik yaklaşımı ile bizi en çok etkileyen proje HPP Architects’in tasarımı olan AND oldu.

HPP Architects, 1933 senesinde Almanya’da kurulmuş bir ofis ve günümüzde dördüncü jenerasyonla yönetiliyor. Firma, binin üzerinde uygulanmış prestijli



projesiyle Avrupa’nın önde gelen kurumsal mimari firmalarından birisi.

**YEŞİL BİNA:** Seçilen proje düz hatları ve sadeliğiyle dikkat çekiyor...

**CANAN ÇAKAR:** Projenin düz hatlarının temelinde tamamen işlevsel bir kurgu yatıyor. Bu hatlar, mimari anlamda verimliliğe verilen önemin bir sonucu. AND, 1.300 m<sup>2</sup>’lik kat alanları, dik açılı, cephelelerde yer alan kolonları, çekirdek sistemi ve ideal kolon aks aralıkları ile verimli ofis alanları sunan bir proje. Kaynağını

tamamen insandan ve insanın temel ihtiyaçlarından alıyor; bu projede moda akımlara ve geçici trendlere yer yok...

Cephe tasarımı, bizim “zamansız” olarak nitelendirdiğimiz, her daim modern kalacak ve yıllar sonra dahi modası geçmeyecek şekilde düşünüldü. Yine bu tasarım sayesinde doğal havalandırma ve aydınlatmadan maksimum faydalanabiliyoruz. Bina, dışarıdan bakıldığında iki ayrı bina gibi görünmesine rağmen esasında tek bir bina. Bu algı, plan düzlemindeki ufak bir oyundan kaynaklanıyor. Bu sayede cephe yüzeyini artırarak kullanıcıya manzara kullanımı ve güneşiğinden yararlanma açısından avantajlar yaratıyoruz. Her katta sekiz adet açılabilir kanat ve kişi başına saatte 50 metreküp temiz hava sağlayan havalandırma sistemiyle yine kullanıcı konforu üst seviyeye taşıyor.

**DİNÇER TAŞÇIKAR:** Bu “zamansız” binanın, kullanıcılarına bina içinde ve dışında “zaman kaybettirmeyecek” şekilde olmasına da büyük önem ver-

dik. Gerek projenin toplu taşımaya olan yakınlığı gerekse Avrupa standartlarında olan asansör bekleme süreleri ile kullanıcıların hem binaya ulaşırken hem de bina içerisindeki düşey sirkülasyonları süresince zaman kaybetmemeleri hedeflendi. Teknolojinin gelişmesi ve iletişim hızının giderek artması, ofis binalarında geçen zamanı oldukça kıymetli bir hale getiriyor. Biz de buradan yola çıkarak, bina içi trafik hesaplarımızı tasarım aşamasında yaptık ve asansörlerin adedi, hızı, kapasitesi ve hatta kapı genişliklerinin ne olması gerektiği gibi detayları en baştan belirledik. Her biri 18 kişi kapasiteli, saniyede 4 metre yol alan, "Destination Selection" sistemli 9 asansör ile minimum bekleme ve erişim süresi hedefliyoruz.

**YEŞİL BİNA:** Tasarım sürecindeki sürdürülebilirlik yaklaşımınız nasıldı? Sizi LEED Platin sertifikası almaya yöneltti neydi?

**DİNÇER TAŞÇIKAR:** Sürdürülebilirliğe büyük önem veren ve bu kavramı bütünsel olarak ele alan bir şirketiz. Bunun yolunun da "her işi doğru yapmaktan" geçtiğine inanıyoruz. Tasarım süreci boyunca pek çok uzmanın görüşüne başvurduk; Altensis'in de aralarında bulunduğu, bize destek vermiş olan ve hala vermeye devam eden danışmanlarımız bulunuyor.

Projemizde sürdürülebilirlik anlamında yaptığımız her uygulamayı, günlük hayattaki faydalarının neler olacağı öngörerek yaptık. Kaynaklarımızın kısıtlı olduğu bilinciyle enerji ve su verimliliği konularını dikkatle ele aldık ve tasarımda yapılan iyileştirmelerle projemizin benzer bir binadan yüzde 40 daha az enerji tüketeceğini gördük. Su tasarrufuna yönelik önlemler sayesinde peyzaj sulamada yüzde 100 tasarruf elde ediyoruz. İnovatif cephe tasarımı sayesinde gün ışığından ve doğal havalandırmadan en verimli şekilde yararlanıyor ve bu durumun bina kullanıcılarının konforunu artıracığına inanıyoruz. Bizi sertifikaya götürenin de bu "değer

odaklı" yaklaşımımız olduğuna inanıyorum. Bir diğer deyişle, Platin sertifikası, yapılan tasarımın ve sürdürülebilirlik yaklaşımının sebebi değil, sonucu olarak ortaya çıktı.

**CANAN ÇAKAR:** Platin sertifika seviyesinde bir tasarım yaptıktan sonra bize de sertifikaya aday olmak ve Platin ön sertifikamızı almak kaldı. AND, 2015 yılı ikinci yarısında tamamlandığında sadece Türkiye'de değil, dünya genelinde de sınırlı sayıda olan Platin sertifikalı binalar arasında yerini alacak.

Bununla beraber, projemizde sürdürülebilirliği sadece proje bazında değil, kentsel boyutuyla da ele aldık. Bina kullanıcılarına olduğu kadar bulunduğu çevreye de önem veren AND'de, çevre sakinlerinin kullanımına açık, yeme-içme alanlarının bulunduğu, buluşma ve sosyalleşmeye imkan veren bir meydan tasarladık. Bu meydan, modern peyzajı, oturma ve dinlenme alanlarıyla hem bina kullanıcılarına hem de mahalle sakinlerine kentsel bir deneyim sunacak. Kısaca, AND sadece "LEED" kriterleri açısından değil, sosyal açıdan da sürdürülebilir, her daim canlı ve yaşayan bir proje olacak...

**YEŞİL BİNA:** Projenin bulunduğu bölgeye de bir katkısı olacak...

**CANAN ÇAKAR:** Kesinlikle... AND, komşuluk ilişkilerinin ve sosyal yaşamın da gözetildiği bir proje oluyor. Tümöyle çevreye, topluma açık kamusal bir alan oluşturduk. Yüksek duvarlarla çevrili, kentten izole bir yer değil.

**DİNÇER TAŞÇIKAR:** Meydana bakan yeme içme alanları, açık hava oturma grupları, su öğeleri ve özgün peyzaj tasarımı ve yeşil çatılarıyla kullanıcılara bir çalışma alanının ötesinde "bir yaşam alanı" sunuyoruz. Kozyatağı gibi çok merkezi fakat kısıtlı yeşil alana sahip bir yerde, projemizdeki bu meydan ve yeşil alanlar oldukça önem taşıyacak.

**LEED PLATINUM ADAYI**  
**SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ**

**SU VERİMLİLİĞİ**

AZ SU İSTEYEN BİTKİLER VE **YEŞİL ÇATI**

TOPLU ULAŞIMA YAKINLIĞI İLE **DÜŞÜK KARBON AYAK İZİ**

**ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ NOKTASI VE BİSİKLETLER İÇİN PARK ALANI**

**ENERJİ VERİMLİLİĞİ**

PEYZAJ İÇİN SU TÜKETİMİNDE **%100 TASARRUF**

YAĞMUR SUYUNUN VE GRİ SUYUN **GERİ KAZANIMI**

**MALZEME**

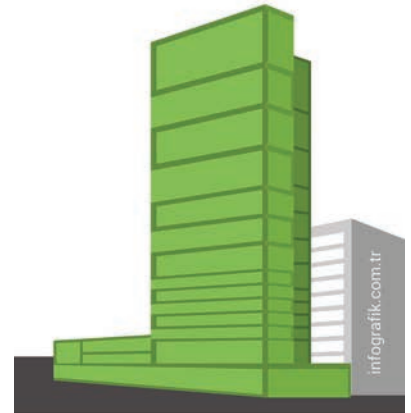
ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİNDE **%45'E VARAN TASARRUF**

**DÜŞÜK İŞLETME MALİYETLERİ**

**İÇ MEKAN**

İNŞAAT MALZEME ATIKLARINDA **%75 GERİ DÖNÜŞÜM**

**GÜN IŞIĞINDAN MAKSİMUM FAYDA SAĞLAYAN KONFORLU İÇ MEKAN TASARIMI**



## Altensis Kurucu Ortağı Emre Ilıcalı: “Bulunduğu Bölgeye Pozitif Etkileri Var”

“İstanbul'daki LEED Platin ön sertifikalı ilk ofis kulesi olan AND'ye, Altensis olarak tasarım sürecinin başında destek vermeye başladık. Sürdürülebilirliği hedefleyen tüm projeler için de ideal olan aslında bu. Çünkü bu projeler en başından iyi planlanması gereken bir süreç gerektiriyor. Çok disiplinli, uluslararası proje yönetim koşullarına ve kurallarına uygun bir proje sürecinden geçiyoruz.”

“Bina, tasarım aşamasından itibaren hem çevresel hem de işletme dönemindeki faydaları dikkate alınarak sürdürülebilirlik kriterlerine uygun projelendirildi. Proje dahilinde önemli uygulamalar yapıldı ve çok yüksek performanslı sistemler tercih edildi. Yapılan bu uygulamalarla birlikte kullanıcı sağlığı ve konforuyla ilgili birçok kriter kendiliğinden sağlanmış oldu. Gerek çevresel uygulamalar, gerek şantiye uygulamaları, gerekse atıkların geri dönüşümü konularına önem veren bir proje üzerinde çalışıyoruz. Bir projede tüm bunlar zaten yapılıyorken LEED Platin'i hedef olarak seçmemek, projeye haksızlık olurdu. Altensis olarak gerçekten içimize sinen bir projede görev aldığımızı söyleyebilirim.”

“Projede, cephedeki doluluk-boşluk oranlarının optimumda tutulması önemli bir mimari tercih. Bu tercihin LEED sertifikası açısından da bazı avantajları bulunuyor. Bunlardan birisi, içeride çalışanların yeterli derecede gün ışığı alabilmeleri ve dışarıyı görme oranları. Dışarıyı görme oranı, özellikle insanların çalıştığı mahallerde, gerek verim artışı, gerekse konfor ve sağlık adına önemli bir kriter kabul ediliyor. AND'nin cephesinde de gün ışığı ve dışarıyı görme oranı, LEED'de istenilen kriterleri fazlasıyla sağlıyor. Cephedeki



© YEŞİL BİNA

şeffaf alan oranının iyi hesaplanmadığı ve oranın yüksek olduğu binalarda, enerji tüketimi açısından negatif bir durum oluşabiliyor ve bu binalar ilgili LEED kriterini sağlamasına rağmen enerji açısından verimsiz olabiliyor. AND'nin inovatif cephe tasarımı ve seçilen cephe malzemeleri, bu olumsuzluğu ortadan kaldırıyor.”

“Binada tercih edilen ısıtma ve soğutma grupları LEED'de referans edilen

uluslararası standartların dahi üzerinde. Bina ısıtma, soğutma ve havalandırması mekanik olarak yapılıyor. Taze hava kapasitesi ve kalitesi de ASHRAE standartlarının üzerinde olacak. Binada yağmur suyu ve gri su toplanıp rezervuarlarda ve peyzajda tekrar kullanılacak. Bitkendirilmiş alanların sulanması yüzde yüz geri dönüştürülen suyla yapılacak. Ayrıca bitki tercihi de yerel ve su tüketimi az olacak şekilde yapıldı. Tüm bu uygulamalar, binanın kullanılmaya başlanması sonrasındaki avantajları ve verimlilikleri hesaplanarak tercih edildi.”

“Binanın konumu, ulaşım kaynaklı karbon salımlarının artırılmaması açısından önemli. Kozyatağı, toplu taşıma hatlarının bol olduğu bir bölge, mevcut altyapı kullanılıyor ve çevre sosyal açıdan geniş imkanlara sahip. Gelecek dönemde elektrikli araçlar ve bisikletlerin daha yaygın kullanılabileceği öngörüsüyle binada otomobiller için elektrikli şarj istasyonları ve bisiklet park yerleri de öngörüldü.”



## Sürdürülebilirliği Tam Anlamıyla Karşılamanın Bina

“İşletme dönemindeki olumlu etkisi göz önüne alınarak, binada az su tüketen armatür ve vitrifiyeler seçildi. Bu sayede benzer binalara oranla su tüketiminde yüzde 49 oranında bir tasarruf sağlanacak. Kaynakların kısıtlı olduğunu düşünürsek, su ve enerji verimliliğinin önemini daha iyi anlayabiliriz. İç mekanda kullanılacak inşaat malzemeleri seçilirken yine insan sağlığına yönelik önlemler

kapsamında uçucu organik bileşik oranı uluslararası standartlara uygun olanlar tercih edildi. Ayrıca kaynak verimliliği sağlanması adına binada uygun olan noktalarda yerel ve geri dönüştürülmüş içeriğe sahip malzemeler tercih edilecek. Yine katı atıkların azaltılması amacıyla inşaat sırasında atık yönetimi konusuna da çok önem veriliyor.”

“AND, sadece belli özellikleriyle ön plana çıkan, fakat diğer konularda vasat kalan değil, sürdürülebilirliği her anlamda

ele alan ve tam anlamıyla karşılayan bir proje. Bir binanın tasarlanmasından işletilmesine kadar tüm yaşam döngüsü dikkate alınarak iyi planlanmış bir proje yönetim süreci ile şehrin merkezinde, büyük ölçekli bir ofis binasının LEED sisteminin en üst seviyesine ulaşabileceğini gösterdik. AND, iyi düşünülmüş bir projenin büyük maliyetler getirmeden üst seviye Yeşil Bina sertifikası alabileceğini gösterecek ve bu konuda biraz çekingen yatırımcılara da örnek olacak bir proje. 🏡

Lift Instituut Türkiye Bölge Müdürü Süleyman Özcan:

## “Asansörlerin Çalışması Esnasında Üretilen Enerji Şebekeye Gönderilecek”

**A**sansörler, çalışırken ve bekleme sırasında kullandıkları enerji sebebiyle binalarda enerji verimliliğini etkileyen en önemli unsurlardan biridir. Bu sebeple, özellikle yüksek binalarda enerji sarfiyatının azaltılması ve daha çevreci olunması amaçlandığında öncelikli olarak asansörlerin tahrik yönteminden başlanarak enerji kullanımı azaltılmalıdır.

Tahrik yöntemi; elektrikli ve hidrolik olmak üzere iki şekilde olabilir. Tahrik yöntemi elektrikli olan asansörler, hidrolik asansörlerle kıyaslandığında daha az enerji tüketirler. Ayrıca, genellikle kısa seyir mesafelerinde kullanılan hidrolik asansörlerde, kabinin hareketi için yağ kullanılması da çevre için bir dezavantajdır. Bizler, AND’de, yüksek olan ofis kulesinin yanında, seyir mesafesi kısa olan otopark katları ve lobi katı arasındaki ulaşımı sağlayan asansörleri de enerji verimliliği ve çevre açısından avantajlara sahip olan “elektrikli tahrikli” asansörler olarak belirledik. Elektrikli asansörlerde “dişsiz tahrikli makineler” tercih edilmektedir. Bu makinelerde, daha az enerjiye ihtiyaç duyulduğu, sabit miktarda

teknolojisine sahip olduğu, yağ ihtiyacı olmadığı ve dışı kutusu bulunmadığı için verimlilik yüksektir. Projemizde, ofis kulesine çıkan tüm asansörlerde bu özelliklere sahip makineler tercih edilerek yüksek verimlilik sağlanmıştır.

Seçilen asansör sistemlerinin enerji verimliliğinin yüksek olmasına ek olarak tüm asansörlerimizin kumanda sistemleri, yarı veya daha az dolu kabin, yukarı yönde hareket ederken ortaya çıkan enerjiyi, elektrik şebekesine geri gönderecek şekilde seçilmiştir. Bu enerji, diğer birçok asansör kumandası tarafından kullanılmayıp ısıya dönüştürülen ve çevreye yayılan bir enerjidir. Yüksek binalardaki asansör kullanım oranları göz önünde tutulduğunda, bu durum projemizde ciddi bir enerji geri kazanımı sağlamaktadır.

Binalarda asansör sistemi kurulduktan sonra işletme dönemindeki kullanıcı davranışları da asansörlerin verimli kullanımını önemli ölçüde etkilemektedir. Projemizdeki ofis kulesi asansörlerinin kumanda sistemi, yolcuların hangi kata gideceklerini, yolcular henüz katta iken kaydetmekte ve kullanılan yapay zeka



sisteminin de desteğiyle yolcu bekleme ve seyir sürelerini minimize etmektedir. Diğer bir deyişle, seçilen efektif kumanda sistemi ile yolcu taşıma verimliliği maksimize edilmektedir.

Tüm bunlara ek olarak, projemiz için seçtiğimiz asansörlerin tüm göstergeler, aydınlatma sistemlerinde LED kullanılmıştır. AND, asansör sistemindeki tüm bu verimli yaklaşımlar ve uygulamalar neticesinde benzerleri arasında öne çıkmaktadır. 🏡

## Priedemann Cephe Danışmanlığı Genel Müdürü Kaan Kuran: “Bu Seviye, Türkiye’de Çok Az Yapıda Sağlanabildi”

**P**rojenin başlangıcında bizi en çok heyecanlandıran ve motive eden, projenin yatırımcısı tarafından Yeşil Bina niteliklerine sahip, çevreci, ileri cephe teknolojisi sayesinde enerjinin etkin ve verimli kullanıldığı bir ofis binası hedeflendiğini öğrenmek olmuştuk. Priedemann Cephe Danışmanlığı'nın amaçları ile aynı doğrultuda düşünen, İstanbul'a dünya ölçeğinde çağdaş olarak anılacak ve dünya doğal kaynaklarını da dikkate alan bir proje kazandırmayı amaçlayan bir yatırımcıyla tanışmış olmaktan büyük memnuniyet duymuştuk. Nitekim projenin tasarım sürecinde bu hedef tüm tasarım ekibi üyeleri tarafından olduğu gibi bizim tarafımızdan da hep birinci sırada tutuldu.

Proje geliştirme çalışmaları ve toplantılarımız sırasında tasarım grubuna dahil farklı disiplinlerdeki meslektaşlarımızla çok verimli ve teknik seviyesi yüksek tartışmalarda görüş alışverişlerinde bulunduk. Görüşlerimizi, yapılan enerji simülasyonları sayesinde test etme ve doğrulama imkanı bulduk. Sonuçta bu hedefimiz 'Cephe İşleri Şartnamesi'nin birinci maddesinde aşağıdaki ifadelerle yer buldu:

*“... Amaç, yapıyı çarpma yağmur suyundan, nemden, rüzgardan, aşırı sıcak ve soğuktan koruyan, sahip olduğu yüksek yalıtım nitelikleri sayesinde yapıya yüksek enerji verimi ve işletme ekonomisi sağlayan, dolayısıyla yapı fiziği gereklilerini tamamıyla yerine getiren, doğal kaynakların ve çevrenin korunmasına katkı sağlayan, can güvenliği ve emniyetli kullanımı sağlayan, Türkiye’de geçerli bütün yönetmeliklere uygun olarak yangından korunma başta olmak üzere insan sağlığı ve can güvenliği önlemlerine sahip, sürdürülebilir yapı prensiplerine uygun ve işlevsel bir ‘Cephe Sistemi’ inşa etmektir...”*

Günümüz yapılarını, kullanıcılarının konfor ve yaşam kalitelerini etkileyen kriterleri üzerinden incelediğimizde, bu kriterlerin birçoğunun cephe niteliklerinden etkilendiğini ve hatta çoğu zaman doğrudan cephe planlaması ile belirlendiğini görürüz.

Bu kriterler;

- İçerideki ortamın aydınlık seviyesinin ideal olması
- İç havanın temizlik kalitesi, ısı, nem oranı ve hareket hızı
- Bağımsız bölümlerin kendi içle-

rindeki ve birbirleri arasındaki ses geçişleri ile yine bu bölümlere dışarıdan taşınan ses seviyesi (gürültü) olarak sayılabilirler.

Yeşil Bina kavramından, yukarıda belirtilen kriterlerin mümkün olduğu kadar doğal kaynaklar ve yöntemler kullanılarak sağlanmasını ve enerjinin kullanımını, tüketim biçim ve miktarını “sürdürülebilirlik” ilkesi altında belirlenmesini anlıyoruz. Bu tanımın karşılığı, seçilen Yeşil Bina sertifikasyon sisteminde teknik olarak etraflıca tanımlanmış ve nesnel kriterlere bağlanmış. Bu projede seçilen sertifikasyon sistemi de dünyadaki öncüler arasında olması ve gelişmişlik seviyesi bakımından tercih edilen, Amerikan Yeşil Binalar Konseyi (USGBC) tarafından yürütücülüğü yapılan ve LEED olarak anılan sistemdir. Bu sistemde projelendirmeden başlayarak, kullanılması planlanan malzemelerin elde edildikleri ve üretildikleri kaynak ve coğrafi konumlarından yapının doğal kaynakları kullanma biçim ve etkinliklerine, harcadığı yıllık birincil (primer) enerji miktarı ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanımından şantiye safhasındaki atık yönetimine kadar uzanan çok ciddi ve kademe kademe artarak sıklaşan şartlar ve sınırlar bulunmaktadır.

### AND'de cephe sisteminin önemi oldukça büyük

AND'de, yukarıda bahsi geçen iddialı şartları başarıyla sağlama yolunda en önde gelen unsurlardan biri olan cephe sisteminin etkisi ve önemi büyüktür. Elbette projenin tasarım anlamında karar vericisi mimari gruptur. Sevinerek gördük ki HPP Architects, oluşturduğu



© YEŞİL BINA





konsept tasarımda öncelikle cephedeki saydamlık/opaklık oranını -bizce de İstanbul için doğru bir seviyede olan- yaklaşık olarak yüzde 50-50 oranında sağlamıştı. Bulduğumuz iklim kuşağı göz önüne alındığında aşırı saydam, yani ana malzeme olarak “cam”ın hakim olduğu cephelere sahip yapılarda ısıtma ve soğutma enerjisi gereksinimleri, dolayısıyla işletme maliyetleri daha yüksek olmaktadır. Bu projede mimari grup ile birlikte becerimiz, planlanmış olan opak (sağır) cephe ve cam yüzeyi oranının yeterli düzeyde olmasının ve doğal ışık ihtiyacını karşılamasının yanında, opak (sağır) cephe alanlarının hem estetik görünecek hem de camlı alanlara gölgeleme yaparak güneş korumasına katkıda bulunacak şekilde detaylandırılmasıdır.

Doğal havalandırma yapılması, kullanıcılar tarafından talep edilen bir özelliktir. Projemizde her katta 8 adet doğal havalandırma kapakları planlanmış ve bu kapaklar, dışarıdan algılanmayacak bir şekilde, perfore alüminyum kaplama yüzeylerinin gerisinde cephe sistemine entegre edilmiş, endüstri ile işbirliği içinde özel bir detay ve özel bir mekanizma geliştirilerek çözülmüştür.

Ofis cephelerinin planlanmasında sıklıkla ilk sırada karşılaştığımız ve doğru şekilde dengelenmesi gereken performans, hem yeterli seviyede doğal gün ışığını sağlamak hem de bilgisayarların ana araç olduğu çalışma alanlarında ekranlardaki görüntüyü göz kamaşmasına meydan vermeden rahatlıkla görmeyi sağlayacak gölgelenmeyi sağlamaktadır. Bu sebeple, bu projede dışarıdaki doğal ışığın yaklaşık yüzde 50’sini içeri geçiren camlar seçilmiş ve kullanılmıştır. Aynı zamanda bu camların yüksek güneş koruma değeri ve yüksek ısı yalıtımı sağlaması da günümüzün ve LEED siste-

minin bir gereği olduğundan camların güneş enerjisi toplam geçirim değerleri yaklaşık yüzde 28 düzeyinde seçilmiştir. Böylelikle hem gün ışığını yeterli düzeyde geçiren hem de istenmeyen fazla güneş enerjisini geçirmeyerek yapının soğutma yüklerini ve toplam soğutma enerjisi ihtiyacını azaltan, “selektif” (seçicilik değeri) özelliği 1.78 ile oldukça yüksek çağdaş bir cam kullanılmıştır. Camın ısı transferi katsayısı  $U_{cam}$  değeri  $1.0 W/m^2K$  düzeyindedir. Cam ile birlikte cephenin toplam ısı transfer katsayısı da  $1.6 W/m^2K$  düzeyine erişmiştir ki bu seviye Türkiye’de çok az yapıda sağlanabilmiştir. 🏡



## NA Light Style - Mimari Aydınlatma Tasarımcısı Nergiz Arifoğlu: “Estetik Değerlerden Ödün Vermeden, Enerji Etkin bir Aydınlatma Tasarımı Yapıldı”

**B**ütünleşik tasarım fikrinin iyi uygulamalarından biri olan AND, çalışırken keyif aldığımız projelerimizden birisi. Proje paydaşları ve yatırımcının iyi bir takım oyunu çıkardığı proje süreci, Türkiye’de proje yönetim sürecinin önemini anlatmak açısından da başarılı bir örnek olarak görülmelidir. Projenin detaylarına geçmeden önce, “aydınlatma tasarımı” kavramının ne olduğuna bakmak, bu projenin nasıl bir yerde konumlandığını görmek açısından daha iyi olacak.

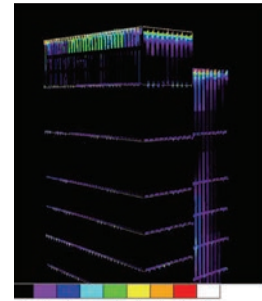
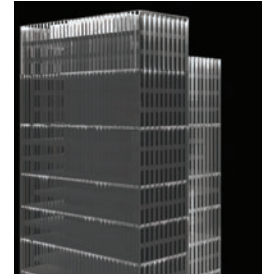
Mimari Aydınlatma Danışmanlığı, Türkiye’de önemi son yıllarda giderek artan Yeşil Bina tasarımında olmazsa olmaz bir proje paydaşı. NA LightStyle olarak 2006 yılından beri Türkiye’de bu anlamda marka bağımsız hizmet vermekteyiz. Bize göre aydınlatma tasarımı, projenin başlangıcından itibaren diğer bütün parametrelerle birlikte ışığı ve karanlığı/gölgeyi planlamaktır. Proses olarak mimariyi anlayıp, aydınlatma konseptinin geliştirilmesinden uygulama detaylarının tek tek detaylandırılmasına kadar süren uzun soluklu bir çalışmadır. Bu proses içinde “sürdürülebilirlik kriterlerine uyum”, bir Mimari Aydınlatma Danışmanı için mecburiyettir. Önerilecek sistem herhangi bir sertifikasyon olmasa bile enerji verimliliği ve güvenilirliği en yüksek sistem olmalıdır. Bir sertifikasyon söz konusu olduğunda ek olarak yapılan, tüm hesaplamaların sertifikasyon kriterleri bazında limitler içinde kaldığını gösteren tablolar hazırlamak ve güç yoğunluğu, ışık kirliliği tabloları ile desteklenen aydınlatma hesap raporlarını proje dosyasına dahil etmektir.



AND’de sürdürülebilir aydınlatma tasarımı çalışmalarını şöyle özetleyebiliriz:

### Cephe Aydınlatması

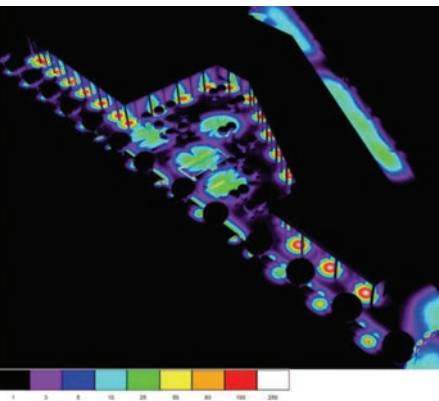
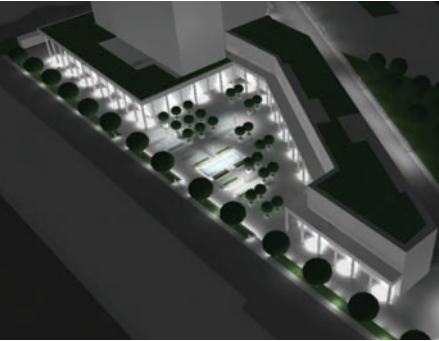
Binanın üzerine yerleştirilen bir taç ve bu taçı zemine bağlayan düşey elemanlardan oluşan konseptin, yüksek verimli lineer LED ürünlerle, gündüz olduğu kadar gece de belirgin olması amaçlandı. Cephe kullanılan ekipmanların sistem kesitleri ve malzemenin imkân tanıdığı ölçüde alt yarı uzaya ışık veren hale getirilmesi sağlandı. Yapılan bu çalışmalarla birlikte ASHRAE (Amerikan Tesisat Mühendisleri Derneği) standardının en az yüzde 20 üzerinde bir aydınlatma verimliliği ve enerji tasarrufu sağlanırken hem karbon ayak izi azaltılmış hem de ışık kirliliğinin önüne geçilmiş oldu.



## Peyzaj Aydınlatması

Peyzaj konseptinde ışığın, ihtiyaç duyulduğu ve güvenliğinin gerektirdiği her yerde bulunması ilkesi esas alındı. Alttan yukarı ışık verecek ağaç/bitki aydınlatmaları dışında tüm ürünlerin ışığının tamamını alt yarı uzaya vermesine dikkat edilerek, arazi sınırı dışına ışık kaçıışı kontrol altına alındı. Yukarıya ışık veren ürünler de yine LEED ışık kirliliğinin önlenmesi kapsamındaki IESNA kriterlerine uygun olarak tasarlanıp, ürün tercihi buna göre yapıldı.

Işık kirliliğinin önüne geçebilmek ve doğal hayata verilen zararın en azından artırılmamasını sağlamak açısından yapılan bu uygulamaların önemi tartışılmaz. Aksi takdirde şu anda büyük şehirlerde yaşadığımız yıldızsız hayatlarımız standart hale gelecek. Bu konuda çalışan International DarkSky Association'nın çalışmaları ise izlemeye ve üzerine düşünmeye değer.



## İç Mekân Aydınlatması

Tüm iç hacimlerde uygulama projelerine tasarlanan mimari aydınlatma konsepti doğrultusunda en yüksek enerji verimliliğine sahip çözümler tercih edildi. Oluşturulan tip çözümlerde metrekareye düşen güç sınırlamalarının altında kalınarak gereken aydınlık düzeyleri ve görsel konfor ihtiyacı karşılandı. W/m<sup>2</sup> değerleri yeterli olmasına rağmen belirli alanlarda "hareket dedektörleri" kullanılarak gereksiz enerji sarfiyatı kontrol altına alındı.

Oluşturulan aydınlatma modelleriyle aydınlık düzeyleri kontrol edilirken, aydınlatma gücü yoğunluğu (W/m<sup>2</sup>), bahse konu tüm hacimler için ayrı ayrı hesaplandı. Bu verilerin LEED kriter uyumlulukları belgelendirildi. Enerji verimliliğini etkileyen önemli bir konu olan aydınlatma tasarımı, AND'de estetik öğelerden ödün vermeden, enerji etkin biçimde gerçekleştirildi.

AND, son dönemde sayıları giderek artan Shell&Core binalar için de başarılı bir örnektir. Bu proje, sürdürülebilirlik gereksinimleri doğrultusunda tüm disiplinlerle birlikte geliştirilen, hatta bazı ihtiyaçlar doğ-



rultusunda disiplinlerin kendi tasarımlarını gözden geçirerek yeni detaylar ürettikleri interaktif bir ekip çalışmasının ürünüdür. Projenin yatırımcısının profesyonel yaklaşımının ve tasarım aşamalarına verdiği önemin bu sürece katkısı elbette tartışılmaz. AND'nin, bulunduğu lokasyondaki ofis binaları arasında büyük başarı yakalayacağına ve bütünlük tasarım sürecinin ne kadar önemli olduğunun canlı kanıtı olacağına dair inancım tam. 🏡

