

## ECOCITY

### İstanbul, Türkiye

Nüfusu 20 milyona yaklaşan İstanbul metropolünde yeni yaşam tarzına uygun çok sayıda konuta gereksinim duyulmaktadır. Artan nüfus ve aktif deprem bölgesi olması dolayısıyla hem yeni konutların yapılması, hem de eskilerinin yıkılıp yerlerine yeni konutların inşa edilmesi gerekmektedir. Ayrıca İstanbul'un birçok bölgesinde kentsel tasarım ölçeğinde düzenlemelere ihtiyaç vardır. Yeni yerleşmeler yapılırken kentin gelişen bölgelerinin kimliğini oluşturacak bütüncül tasarımların da düşünülmesi zorunludur.

Proje alanı Türkiye'de İstanbul'un Anadolu yakasında yeni gelişen kentsel merkez Ümraniye'de yer almaktadır. Toplam alanı 202.686 m<sup>2</sup> olan boru fabrikası imar planı ve arsayı bölen oto yollardan sonra 121.616 m<sup>2</sup>'lik inşa edilebilir alanıyla, sanayi alanından konut ve hizmet alanına dönüşen bir kentsel dönüşüm bölgesi olarak planlanmıştır.

Proje bütünü dört bölümden oluşmaktadır.

1. Bölüm: Konutlar, kongre oteli, sosyal tesisler, vadi-bahçe, botanik park, belediye binası, meydan, ilköğretim binası.
2. Bölüm: Konutlar, home ofisler, alışveriş merkezi, spor merkezi, mağazalar.
3. Bölüm: Ofis binası, restoran, kafeler, mağazalar.

Proje tasarlanırken bir kentsel dönüşüm projesi olarak ele alındı. Bölgenin ihtiyaçlarına cevap veren konut ağırlıklı bir program oluşturuldu. Bu bağlamda, proje kapsamında 2000 konut ünitesi (1+1'den 1+4'e kadar değişen) aynı aks ve konstrüksiyon düzeni içinde esnek olarak planlanabilmektedir. Toplam daire sayısı içinde daire tiplerinin oranları değişken olabilmektedir.

Kuzey ormanları ve Marmara Denizi panoramasına yönelik, yerleşmeyi vurgulayan, gerçek kentsel odak yaratacak, 4500 kişilik kongre merkezi olan, 532 odalı 30 katlı bir otel planlandı.

Home ofisler bütün konutlarla aynı birim aks, konstrüksiyon ve sirkülasyon düzeni içerisinde tasarlandığından, istendiğinde konuta dönüşebilmektedir.

Ofisler, dikey ve yatay bloklarda yer almaktadır. 30 katlı dikey blokta bölünebilir total mekanlı, kat kat kiralanabilir mekanlar bulunmaktadır. Ayrıca, bütün olarak kiraya verilebilecek dört adet 6-15 katlı ofis bloku düşünülmüştür.

Vadi bahçenin üstünden geçerek konut bloklarını bağlayan viyadük sosyal tesis, vadi bahçenin sürekliliğini kesmeden bahçenin iki tarafına derinlemesine bakmaktadır. 12x50 m kapalı havuz mekanı iki yanı ve üstü şeffaf açılabilir doğramalı olarak tasarlandığından açık havuz gibi de kullanılabilir. Alt katı fitness center, teras çatıda yürüyüş ve koşu parkuru ve açık pergolalı seyir terası yer almaktadır.

Çarşı ve kulüp binası dışarıya açık alışveriş merkezi ve üyelikle çalışan bir spor merkezinden oluşmaktadır.

Yerleşmenin tümünün altında kapsamlı yeraltı garajları bulunmaktadır. Bu garajlardan doğrudan blok sirkülasyon çekirdekler vasıtasıyla konutlara ulaşılmaktadır.

### **Tasarım konsepti: İmaj – kentsel tasarım**

Yerleşmenin kentsel tasarım ölçeğinde bütüncül bir yaklaşımla tasarlanması, kent merkezini vurgulayan, röper oluşturan, bölgenin kimliğini belirleyen bir tasarım olması istendi. Su kemeri, viyadük yapıları gibi doğrultusunda kuvvetli bir aks oluşturan , çevreden mimari olarak farklılaşan, bitişik bloklarla şekillenen “kent duvarı” tasarımın çıkış noktası oldu. Küçük birimlerden mega strüktüre ulaşan bu duvar; duvar içi boşlukları, kademeli teraslı kütleleriyle, ışık-gölge ve gece ışıklarıyla değişen görsel senaryosuyla farklı bir imaj oluşturuyor. Bu kentsel imajın biçim arayışından çok, fonksiyonla bağlantılı olarak ortaya çıkması istendi.

Temel konseptiyonel karar olarak kente açık “kapalı site” yapılması amaçlandı. Yerleşmeye standart bir site girişinden girilmemekte, bütün bloklara ana kent yolundan doğrudan girilmektedir. Yerleşme; kentle, çevresiyle apartman girişleri ve blok alt çeperinde konumlandırılmış ticari ünitelerle diyalog halindedir. Dolayısıyla, yerleşme arka bahçeli normal apartman kent dokusunun büyük ölçekte tekrarlanarak kurgulanması biçiminde planlanmıştır. İç bahçeleri de dışa kapalı düzenlenmesine rağmen, kamusal yeşil alanla görsel bütünlüğü sağlayacak şekilde düzenlenmiştir.

### **Sürdürülebilirlik - Ekoloji**

Ekolojik yaklaşımı binalara yeşillikler “yapıştırarak” göstermelik değil de, karbon salınımını ve enerji tüketimini azaltan önlemler olarak , gerçekten ekolojik ve çoğunlukla endemik bitkilerden oluşan büyük bir vadi bahçe kurgulayarak sağladık.

Projenin ikinci, ancak baskın tasarım kararı sürdürülebilir, dönüşebilir ve reel ekolojik öğelerle tasarlanmasıdır. Bu açıdan fonksiyon ve birim dönüşebilirliği çok önemli olmaktadır. Otel bloku konut, rezidans, ofise; konut blokları da ofis, apart-otel ve home ofise dönüşebilmektedir. Konut birimleri de 1+1 daire biriminden 1+2, 1+3, 1+4 daire tiplerine kolayca dönüşebilir modüleritededir. Sitenin tümündeki bu birbirine ve çeşitli birimlere dönüşebilme esnekliği talebe ve ihtiyaca göre kapsamlı çözümler sunabilmektedir. Dolayısıyla inşa edildiğinde veya çok daha sonraları fonksiyon dönüşümleri kolayca yapılabilecektir. Böylelikle uzun bir süreyi kapsayan yapı ekonomisi sağlanmıştır.

Yerleşmenin her yerinde özdeş yapı strüktürü kurgulandı. Bu bağlamda binaların konstrüksiyonlarının tümü, 8 metrelik akslarla ve ağırlıklı olarak tünel kalıp sistemiyle betonarme olarak düzenlendi. 8x8 metre modüllerin yan yana gelişinden bir mega strüktüre ulaşıldı.

Yapı ekolojisi açısından kalıpta ahşap kullanmadan tekrar tekrar kullanılabilen çelik kalıp sistemi tercih edildi. Bu sistem yapım süresini de kısalttığından toplam enerji kullanımında tasarruf sağlandı.

Binaların tümünün çatıları tesisat katı olarak düzenlendi. Bu çatıların üzerinde, kanalların içine güneş panelleri ve fotovoltaik paneller boydan boya lineer olarak yerleştirildi. Hem çatıya hem bodruma sıcak su tankları yerleştirildi. Isı yalıtımlı borularla sirkülasyon sağlandı. Isı ekonomisi ve verimliliği açısından en uygun sistem olarak döşemeden, duvar ve tavandan ısıtma-soğutma sistemi düşünöldü. Güneş panelleri bu sistemi destekliyor. Çatıdaki fotovoltaik paneller binalar içindeki ortak alanların aydınlatmasında kullanılıyor. Buralarda ledli veya tasarruflu floresan aydınlatma armatürleri kullanıldı. Vadi bahçenin aydınlatmasında da fotovoltaik paneller kullanıldı. Peyzaj ögesi gibi tasarlanan heykelsi fotovoltaik paneller, zemin aydınlatma ve süs havuzları sirkülasyon ve fiskiye motorlarını çalıştırmakta. Genel aydınlatmanın neredeyse tümü güneş enerjisinden sağlanmaktadır.

Sosyal tesislerin klimatizasyonu yeraltı ısısını kullanan ısı pompalarıyla yapılmaktadır. Binaların izolasyonu içten perlitli sıva, dıştan taş yünü izolasyonlu beyaz beton panel kaplamayla yapılmaktadır. Ayrıca toplam enerji tasarrufunun yanısıra uzun dayanımlı, bakım gerektirmeyen cephe kaplama malzemelerinde güneş ışınları yansıtan mat, parlak, beyaz ve açık krem renklerin seçilmesiyle , küresel ısınmaya karşı ek önlem alınmıştır.

Ofis ve otel bloklarının cam giydirme cephelerinde de cam fotovoltaik paneller kullanılarak ortak alan ve binaların dış aydınlatması sağlanmaktadır.

## **Peyzaj**

Bina blokları arasında kesintisiz devam eden 80.000 m<sup>2</sup>'lik bir vadi bahçe düzenlendi.Bitkisel peyzaj tasarımında özellikle İstanbul florasının erguvan, at kestanesi gibi ağaç türleri ve endemik bitki türleri kullanıldı.

Küçük tarım tarlaları, sebze-meyve bahçeleri, fidanlık seralarıyla oturanlara, özellikle çocuklara doğa, organik tarım ve yeşil çevre bilinci aşıl原因an örnek düzenlemeler yapıldı.

Vadi bahçedeki kapsamlı yeşil, teras evlerin teraslarına, sonra da bloklar arasındaki kat bahçelerine taşınarak yeşilin görsel ve fonksiyonel olarak düşeyde de bloklarla bütünlüşmesi ve sürekliliği sağlandı.

Değişik fonksiyonlu su elemanları, düşey yeşil duvarlar, heykelsi peyzaj ögeleri, grafik sert zemin ve meydan düzenlemeleriyle vadi bahçe zengin görsel-fonksiyonel bir ortam oluşturmaktadır. Ayrıca yerleşmenin arsasında bulunan eski boru fabrikasının üretimi geniş çaplı borulardan heykelsi aydınlatma ve peyzaj elemanları, meydan düzenlemeleri yapılarak fabrikanın anısının yerleşme içinde yaşatılması amaçlandı.

Aritılmış su, yağmur suyu toplanıp depolanarak vadi bahçe borulama sistemiyle sulanmaktadır. Su tulumbalı rüzgar çarkı, sebze-meyve bahçesinin sulanmasında nostaljik bir peyzaj ögesi olarak kullanılmıştır.

Kamuya açık belediye ve eğitim tesisinin içinde bulunduğu parkta, botanik bahçesi, parkın aydınlatma ve pompa enerjisini sağlayan rüzgar türbinleri, fotovoltaik paneller, bölgenin endemik sistemini anlatan peyzaj düzenlemeleri adeta bir ekolojik eğitim parkı işlevi görmektedir.

Atık sistemi olarak ayrıştırılmış, geri dönüşümlü çöp toplama sistemi, preslenmiş atık organizasyonu yapılmaktadır. Mutfaklardan toplanan atık sular arıtılıp sulamada kullanılmaktadır. Bu suların ısılarından ise sera fidanlıkların klimatizasyonu için faydalanılmaktadır.

Bütün bu önlemlerle binaların ve kullanıcılarının harcadığı enerji miktarının düşürülmesi, su tüketiminin azaltılması, yerleşmenin çevreye, doğal ortam ve kaynaklara olan olumsuz etkilerinin azaltılması gerçekçi bir ekolojik düzenlemeyle sağlanmaya çalışıldı. "Kentte hatta metropolde yer aldığını unutmayan", doğaya, kente, insana saygılı bir ekolojik yerleşme düşünüldü.

## **ECOCITY KÜNYE**

Ekolojik Yerleşme; Konutlar, Rezidans-Homeofisler, Viyadük sosyal tesis, Çarşı + Kulüp Binası, Kongre Oteli, Okul ve Belediye Binası

Ümraniye, İstanbul 2007-2008

### **MİMARİ TASARIM ve UYGULAMA PROJESİ**

ADNAN KAZMAOĞLU MİMARLIK ARAŞTIRMA MERKEZİ

ADNAN KAZMAOĞLU, Y. MİMAR

#### **TASARIM YARDIMCILARI:**

ONUR DAYIOĞLU, Y. MİMAR

MELDA OLCAYTO, Y. MİMAR

MEHTAP KOCAMAN, Y. MİMAR

ARAS KAZMAOĞLU, ART DİREKTÖR

TURGAY YAZ, İNŞAAT TEKNİK RESSAMI

**MAL SAHİBİ:** ORYATAŞ İNŞAAT A.Ş.

**İNŞAAT ALANI:** 558.510 m<sup>2</sup>