



ÇELİK YAPI TASARIMI ÖĞRENCİ YARIŞMASI

YEM Yayın - 166
PROSTEEL 2010 Çelik Yapı Tasarımı Öğrenci Yarışması

Yayın Sorumlusu: M. Mesut Kaya
Editör: Bahar Demirhan
Grafik Tasarım: Oktay Can
Teknik Uygulama: Kenan Öztürk
Grafik Uygulama: Zehra İler

Baskı: Doruk Grafik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Adres: 100. Yıl Mah. Matbaacılar Sitesi 5. Cad. No: 44 Bağcılar / İstanbul
Tel: 0212 629 01 26 Faks: 0212 629 26 46 E-Posta: doruk@dorukgrafik.com Sertifika No: 14624

Birinci Baskı: Nisan 2010, İstanbul
ISBN: 978-9944-757-33-1

© Yapı-Endüstri Merkezi A.Ş.
Bu kitabın her hakkı saklı olup, tümünün ya da bölümlerinin
fotokopi, ofset, teksir ya da başka yollarla çoğaltılması
ancak Yapı-Endüstri Merkezi A.Ş.'nin yazılı onayıyla olabilir.

YEM Yayın (Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları)
Fulya Mah. Yeşilçimen Sok. No: 12/430 (Polat Kulesi Yanı) 34394 Fulya / İstanbul
Tel: 0212 266 70 70 Faks: 0212 266 74 66
Sertifika No: 12370
e-posta: yemyayin@yem.net web: www.yem.net

İÇİNDEKİLER

- 5 Jüri Toplantı Tutanağı
- 7 Ödüller
- 49 Üçüncü Turda Elenenler
- 53 İkinci Turda Elenenler
- 63 Birinci Turda Elenenler

JÜRİ TOPLANTI TUTANAĞI

Jüri Üyeleri : Ahmet Hulusi Alataş
Boran Mustafa Ekinci
Dr. Selçuk İz
Mehmet V. Kütükçüoğlu
Yaşar Marulyalı
Prof. Dr. Hasan Şener
Prof. Dr. Nesrin Yardımcı
Yer : Yapı-Endüstri Merkezi, İstanbul
Tarih : 31 Mart 2010, Çarşamba

Yarışmaya 55 proje katılmıştır. 55 Sıra numaralı proje son başvuru tarihinden sonra kargoya verildiği için jüri üyeleri tarafından oybirliği ile değerlendirme dışı bırakılmıştır. 51 Numaralı projenin yalnızca raporları teslim edilmiş, paftaları teslim edilmediğinden değerlendirmeye alınmamıştır.

Jüri, şartnamede açıklanan yarışmanın amacına uygun olarak; projelerde, mimarlık ve mühendislik çözümlerinde yaratıcılık ve olgunluğun yanı sıra; mimarinin ve taşıyıcı sistemin uyum içinde olması kriterini esas alarak değerlendirmeleri yapmıştır. Elemeler ve ödül dağılımı aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmiştir.

BİRİNCİ ÖDÜL

• 32 Sıra No'lu Proje

Faruk Akargül	Bozok Üniversitesi	İnşaat Müh.
Mehmet Akargül	Uludağ Üniversitesi	Mimarlık
Mehmet Özkan Aslan	Uludağ Üniversitesi	Mimarlık
Yalçın Barut	Uludağ Üniversitesi	Mimarlık
Hüseyin Polat	Uludağ Üniversitesi	Mimarlık

İKİNCİ ÖDÜL

• 46 Sıra No'lu Proje

Erkan Akan	Dokuz Eylül Üniversitesi	Mimarlık
Hasan Demir	Yıldız Teknik Üniversitesi	İnşaat Müh.
Özsevi Ceylan	Dokuz Eylül Üniversitesi	Mimarlık

ÜÇÜNCÜ ÖDÜL

• 39 Sıra No'lu Proje

Seda Döner	Dokuz Eylül Üniversitesi	Mimarlık
Mehmet Hocaoglu	Dokuz Eylül Üniversitesi	İnşaat Müh.
Kübranın Kesepara	Dokuz Eylül Üniversitesi	Mimarlık
Gkiouler Sakir	Dokuz Eylül Üniversitesi	Mimarlık
Oğuzhan Toğay	Dokuz Eylül Üniversitesi	İnşaat Müh.
Deren Uysal	Dokuz Eylül Üniversitesi	Mimarlık

BORUSAN MANNESMANN BORU ÖZEL ÖDÜLÜ

• 11 Sıra No'lu Proje

Nurgül Çelik	Yıldız Teknik Üniversitesi	Mimarlık
Gencay Çubuk	Yıldız Teknik Üniversitesi	Mimarlık
Erkin Duran	Yıldız Teknik Üniversitesi	İnşaat Müh.
Tolga Karakayalı	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniv.	Mimarlık

MANSİYONLAR

• 8 Sıra No'lu Proje

Öyküm Ağbaba	Celal Bayar Üniversitesi	İnşaat Müh.
Murat Ardalı	İzmir Ekonomi Üniversitesi	Mimarlık
Pınar Kayhan	İzmir Ekonomi Üniversitesi	Mimarlık

• 10 Sıra No'lu Proje

Gizem Boztepe	İstanbul Üniversitesi	İnşaat Müh.
Fırat Doğan	İstanbul Teknik Üniversitesi	Mimarlık

• 19 Sıra No'lu Proje

Alihan Aracı	İstanbul Üniversitesi	İnşaat Müh.
Burçin Aracı	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniv.	Mimarlık
Gülnaz Ongun	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniv.	Mimarlık

TEŞVİK ÖDÜLLERİ

• 34 Sıra Numaralı Proje

Gürcan Demirtaş	Uludağ Üniversitesi	Mimarlık
Yunus Emre Erdem	Pamukkale Üniversitesi	İnşaat Müh.
Nevzat Kasal	Uludağ Üniversitesi	Mimarlık
Yusuf Uyar	Uludağ Üniversitesi	Mimarlık

• 36 Sıra Numaralı Proje

Onur Atay	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Mimarlık
Anıl Eren İpek	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Mimarlık
Caner Uzun	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	İnşaat Müh.

• 40 Sıra Numaralı Proje

Elif Çetinkaya	Süleyman Demirel Üniversitesi	Mimarlık
Mustafa Ali Hıra	Pamukkale Üniversitesi	İnşaat Müh.
Derya Köse	Süleyman Demirel Üniversitesi	Mimarlık
Meltem Ulu	Süleyman Demirel Üniversitesi	Mimarlık
Elif Tuğba Yalaz	Süleyman Demirel Üniversitesi	Mimarlık

1. ELEMEDE;

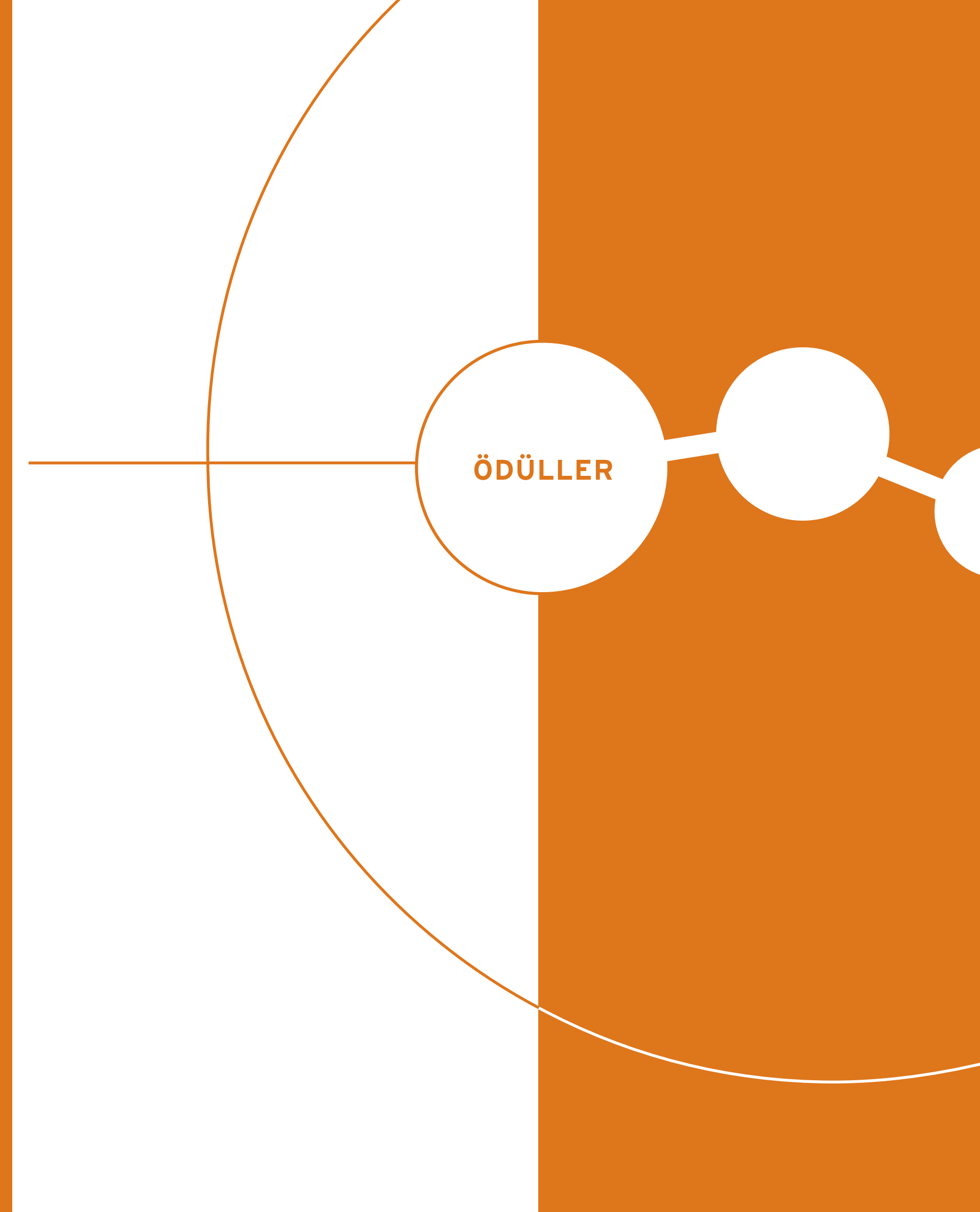
1, 4, 6, 15, 17, 18, 20, 22, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 35, 37, 38, 41, 43, 44, 50, 52, 53, 54 sıra no'lu projeler;

2. ELEMEDE;

3, 9, 12, 13, 14, 16, 21, 23, 24, 33, 42, 45, 47, 48, 49 sıra no'lu projeler;

3. ELEMEDE;

02, 05, 07, 28 sıra no'lu projeler elenmiştir.



ÖDÜLLER

1

Birinci Ödül

Mehmet Akargül (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Mehmet Özkan Aslan (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Yalçın Barut (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Hüseyin Polat (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Uludağ Üniversitesi

Faruk Akargül (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Bozok Üniversitesi

Mimari Rapor

Proje, Türkiye'nin sanat eğitiminde ve sosyal alanlarda insanların her zaman dikkatini cezbeden şehri İstanbul'da tasarlanmıştır. İstanbul, 2010 Avrupa Kültür Başkenti olma sürecinde ve bu süreçten sonra İstanbul'da düzenlenen sosyal ve kültürel faaliyetlerle ilgili mevcut yoğunluğu barındıramamış; buna ek olarak gerçekleştirilecek etkinlikler çerçevesinde şehir dışından gelen yoğunluğu ağırlayamamıştır.

Tüm bu nedenlerden dolayı sanatın toplumsal süreç açısından fırsatçı olma yönünde düşünerek; proje alanı olarak Taksim, Kadıköy, Bakırköy, Bostancı, Zeytinburnu, Fenerbahçe ve etkinlikler çerçevesindeki mekânlar seçilmiştir. Çünkü İstanbul'da etkinlik süreçleri, sanat ve kültürel faaliyetleri yoluyla insanların kendilerini ifade edebilmelerinin, bu faaliyetler karşısında edilgen ve seyirci konumundan sıyrılıp etkinliklere katılarak birçok pratikle tanışmasının önünü açacaktır.

Proje kapsamında, sanat altyapılarının zenginleştirilmesini, çoğaltılmasını ve etkinliklerin tüm İstanbul'da yaygın kullanılmasına olanak veren bir mimari yorumla dünya kültür ve sanatlarını İstanbul'a taşıyan etkinliklerden, müzelerden, sergilerden, festivallerden insanların daha kolay yararlanmasını amaçlamaktayız.

Tüm bu düşüncelerden hareketle, insan-kent-sanat ilişkisinin irdelendiği tasarımda kentin

yaşantıya dahil olduğu geçirgen strüktür, projenin kente açıldığı meydanlardan beslenerek yaşantıyı değişken kılar. Hızlı kurulabilen, kolay taşınan çelik borular geçirgenlik fikrini destekleyici olarak tercih nedeni olmuştur.

Mühendislik Raporu

Yapının mimari tasarımı oluşturulurken yapının statik planı da birlikte düşünülmüştür. Yapının statik planında tasarımı estetik ve kullanım açısından uyum içerisinde çalışması hedeflenmiştir.

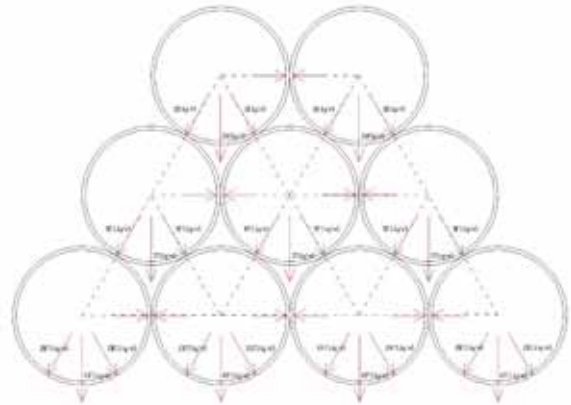
Yapının tasarım ölçütleri düşünüldüğünde statik plan son derece rasyonel ve basit bir taşıyıcı prensiple çözülmüştür. Yapıya etki eden yüklerin hesabında TS 498 "Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri" esas alınmıştır. Deprem yüklerinin hesabında ise "Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik (DBYBHY)-2007" dikkate alınmıştır.

Statik planında yük tipleri, yük kombinasyonları, taşıyıcı sistem mesnet koşulları gibi bilgiler belirlendikten sonra SAP2000 V.11.0.0 yapısal analiz programı kullanılarak yapının çerçeve modeli oluşturulmuştur. SAP2000 programı ile yapıda oluşan stres gerilmeleri hesaplanmıştır.

Yapının mimari tasarım ilkesi gereği, boruların yere oturduğu bölgelerde kullanılan betonarme yastık takozlar yardımıyla yukarıdan gelen yüklerin etkisiyle yapının yanlara doğru açılması önlenmiştir. Yapıda Borusan Mannesmann ürünlerinden 2540 mm çaplı çelik borular kullanılmıştır. Yapının oluşturulmasında kullanılan borular yapının prefabrike üretimi sayesinde hem kullanım, hem de üretim kolaylığı sağlamıştır.

Oluşturulan yapıda 7850 kg/m³'lük ST37 türü çelik kullanımında $\pi \times 1.5^2 \times \pi \times 0.1^2 = 7.037$ formülü kullanılarak boruların ağırlıkları hesaplanmıştır. Bu formül yardımıyla 1 metrelik bir kesitin ağırlığı 250 kg/m³ olarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplar doğrultusunda kullanılan boruların üzerlerine gelen yükü rahatlıkla taşıyabildiği görülmüştür.

Tasarlanan yapıda %100 oranında Borusan Mannesmann ürünleri kullanılmıştır.



Prosteel 10' İstanbul Kültür Merkezi

2010 AVRUPA KÜLTÜR BASKENTİ

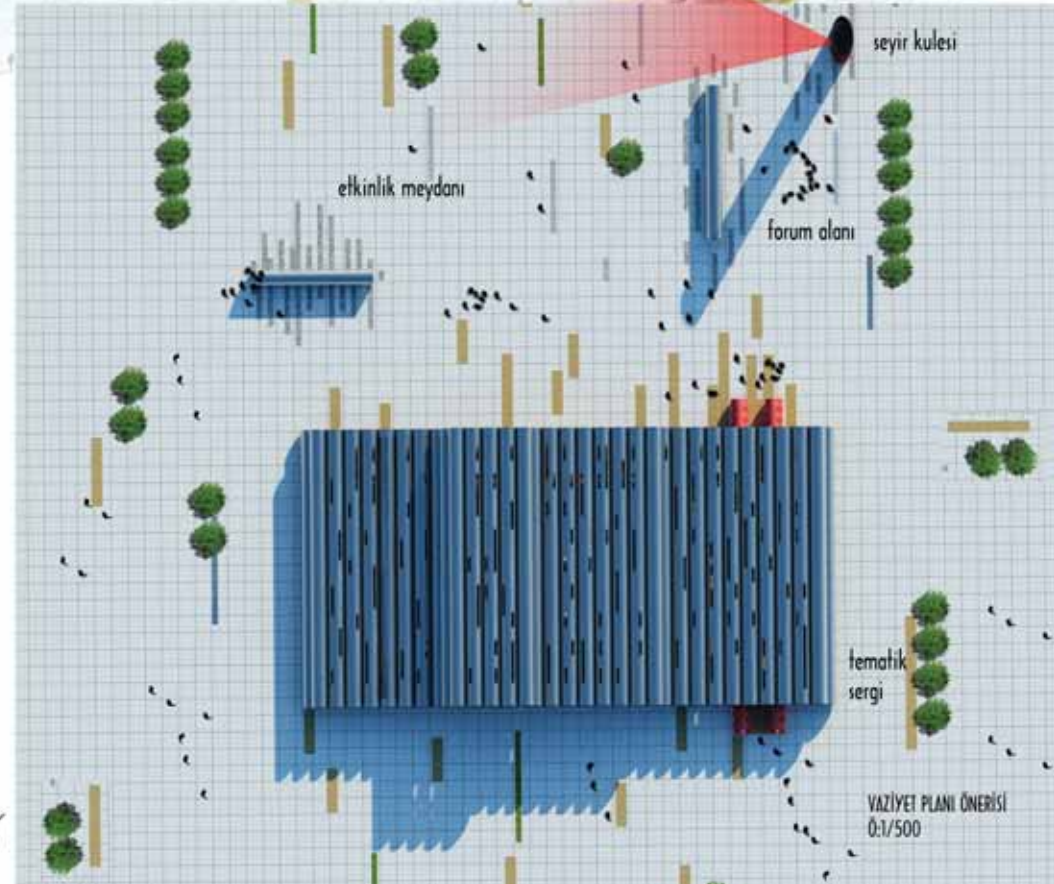
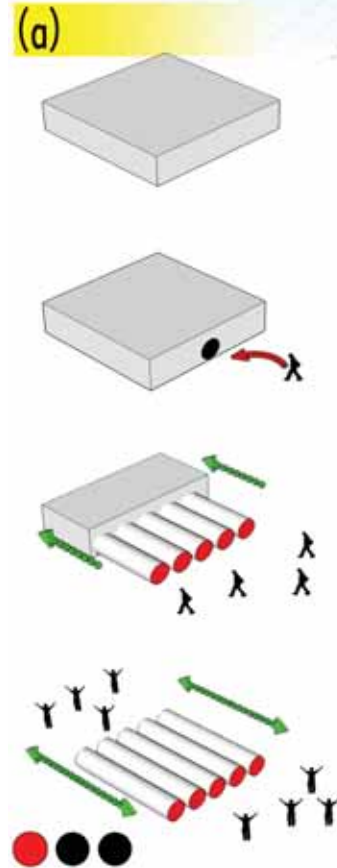
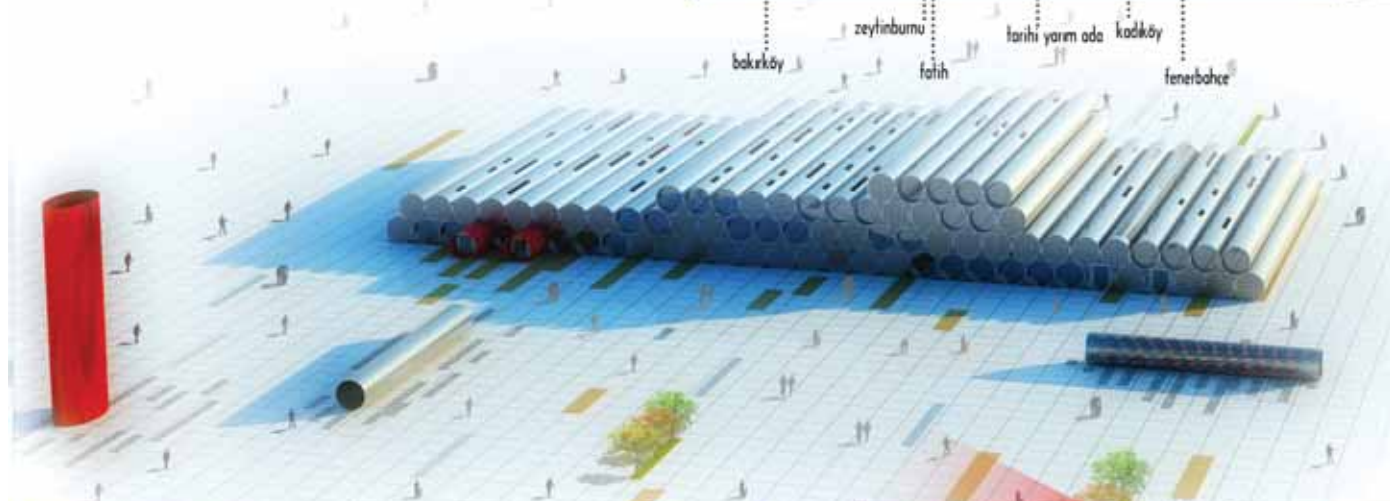
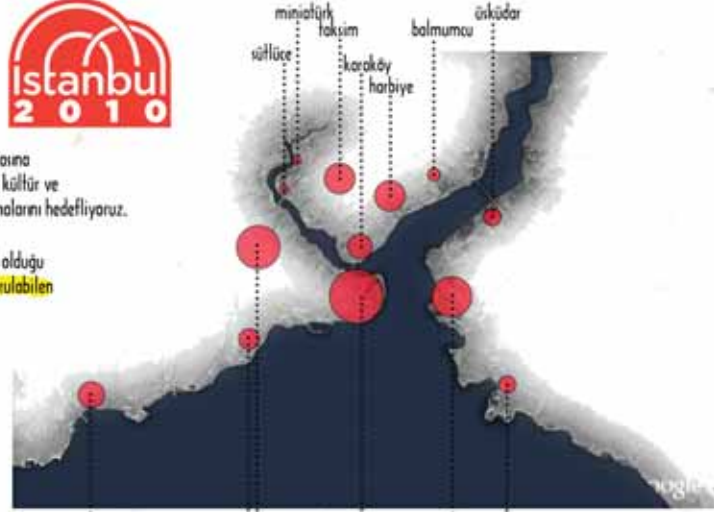
İstanbul 2010 süreci sanatın toplumsal misyonunu göstermek açısından bulunmaz bir fırsattır. Bu süreçte Sanat ve kültür faaliyetleri yoluyla insanların kendilerini ifade edebilmelerinin, bu faaliyetler kapsamında edilgen ve seyirci konumlarından sıyrılıp etkinlik ortamlarına katılarak bu pratiklerle tanışmalarının önünü açacaktır.

PROJE KAPSAMINDA SÜRECİ

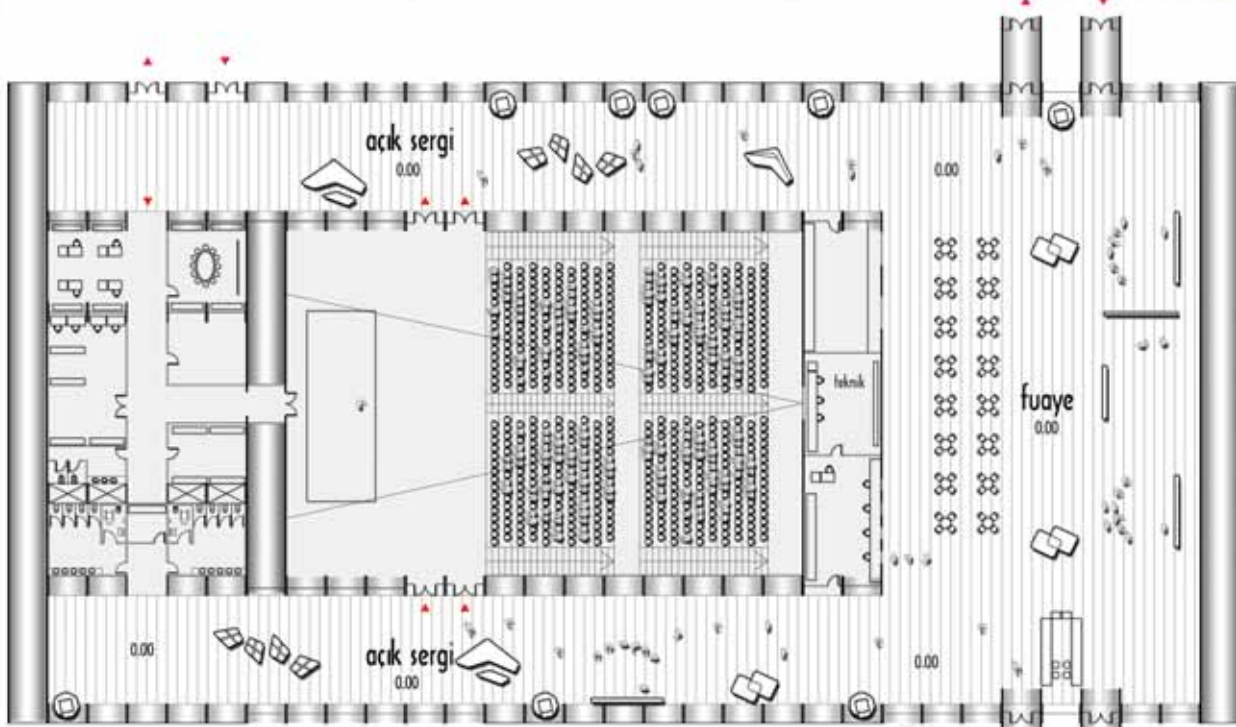
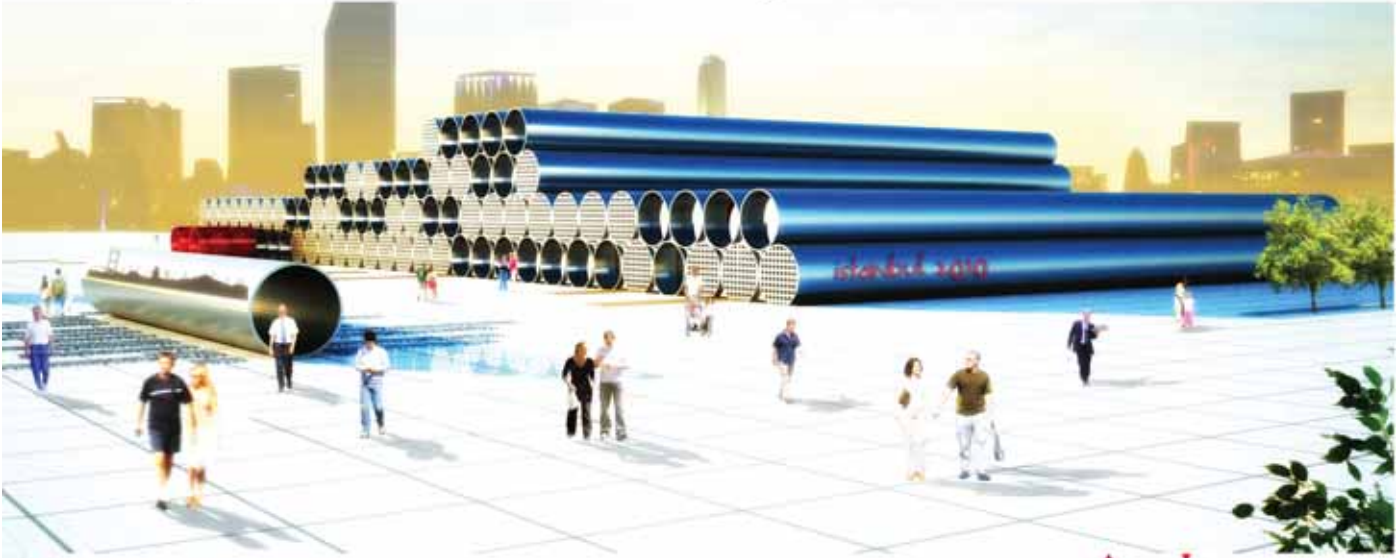
Sanat altyapılarının zenginleştirildiği, çoklaştırıldığı, erişilebilir ve etkinliklerin tüm İstanbul'a yaygın kılınmasına imkan veren bir mimari yarıma ihtiyaç vardır. İnsanların böylelikle kütüphanelerden, yayınlardan, dünya kültür ve sanatlarını İstanbul'a taşıyan etkinliklerden, müzelerden, sergilerden, festivallerden daha kolay yararlanmalarını hedefliyoruz.

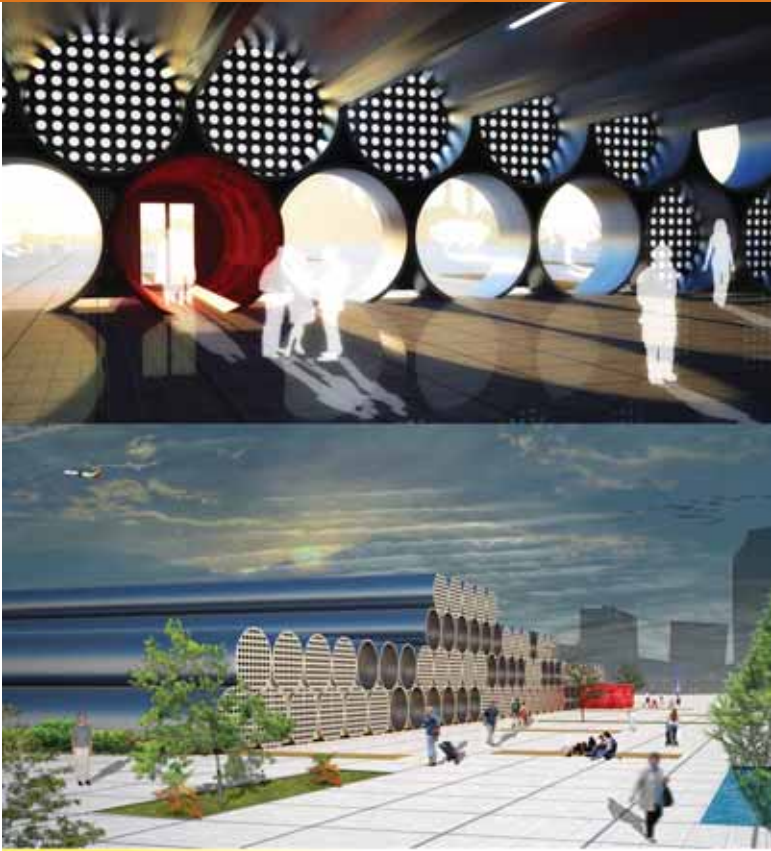
TASARIM İLKELERİ

Tüm bu düşüncelerden hareketle insan-kent-sanat ilişkisinin irdelendiği tasarımda kentin yaşamıyla dahil olduğu **geçirgen yapılar(a)**, projenin kente açıldığı meydanlardan beslenerek **yaşamıyla değişken(c)** kılar. **Hızlı kurulabilen kolay taşınan(b)** çelik borular geçirgenlik fikrinin destekleyicisi olarak da tercih sebebi olmuştur.

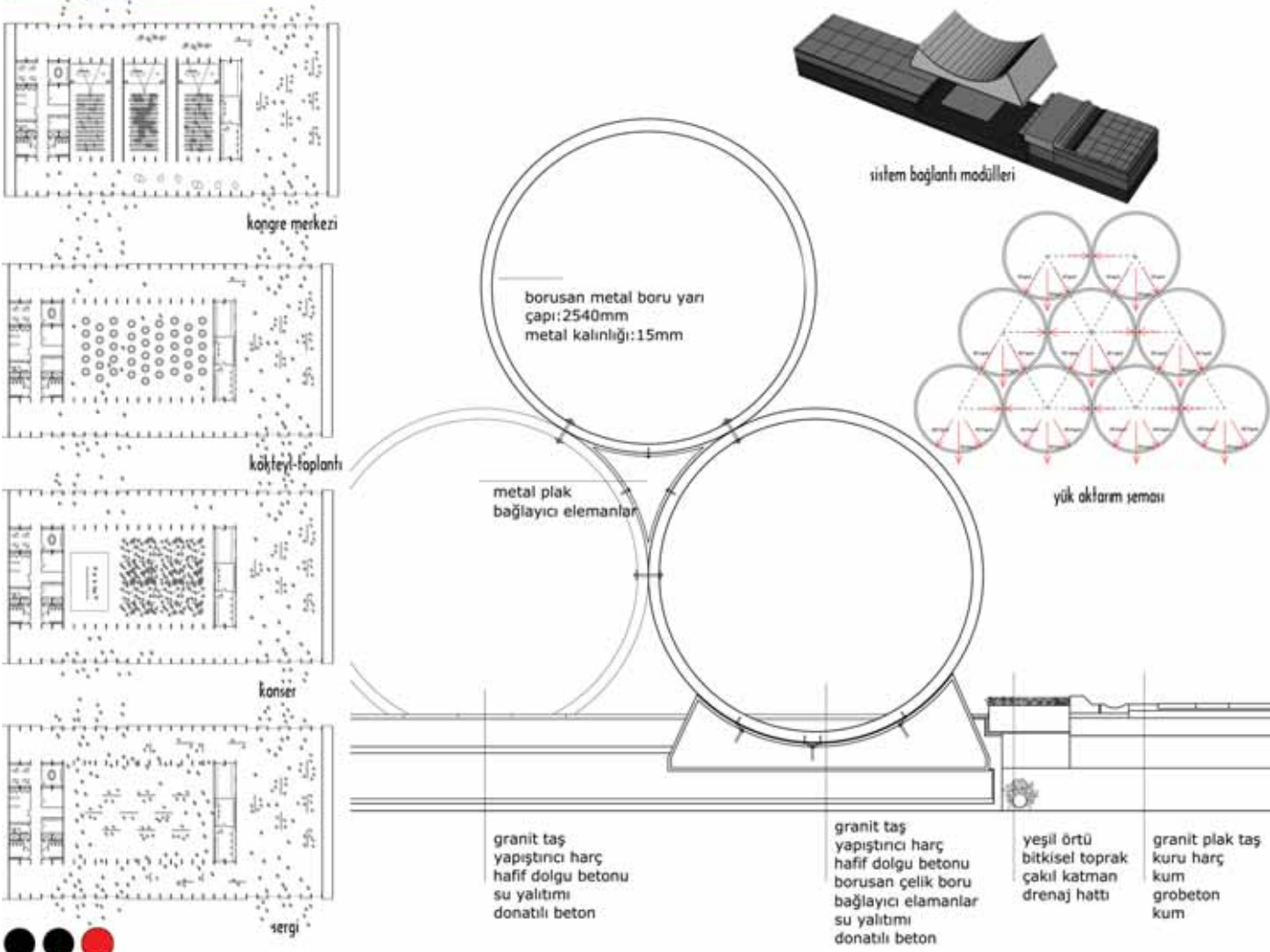


(b)





(c)



2

İkinci Ödül

Erkan Akan (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Özsevi Ceylan (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Dokuz Eylül Üniversitesi

Hasan Demir (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Yıldız Teknik Üniversitesi

Mimari Rapor

Mevcut durum ve analizler
İzmir ticaret ile bütünleşmiş çağdaş bir liman kentidir. Kültürel değerleri, yeryüzü nitelikleri ve yaşam düzeyi ele alındığında, Türkiye'nin en gelişmiş kentidir.

En önemli ticari çarşısı Kemeraltı çarşısıdır ve bunların alt kolları niteliğindeki semt pazarları İzmir'in birçok semtinde bulunmaktadır. Ticaretin başladığı yıllardan bu yana süren tek geleneğimiz semt pazarları, şu an ki mevcut durumda kentsel ölçeğin içerdiği temel sorunlar, düzensizlikler ve çözümsüzlükler içerisinde yer almaktadır. Semt pazarı için ayrılan alanlar pazar kurulmadığı günlerde otopark olarak kullanıma açılırken pazar kurulduğunda bu ihtiyacı karşılayamayarak kaosa neden olmaktadır. Pazar olarak ayrılan bu alanlar semtin en işlek noktasında olmaları nedeniyle önemli bir yer kaplamakta ve meydanlaşma ihtiyacını karşılayamamaktadır. Semt pazarlarının sorunsuz bir şekilde işlenmesi asıl hedeftir ve sıkıcılıktan öte, yenilikçi bir tutum sergilenmeye çalışılmıştır.

Arazi seçimi

Türkiye'nin geneli düşünülerek, benzer pazar problemlerini barındıran İzmir'in Buca ilçesinin Şirinyer semtinde bulunan pazar arazisi seçilmiştir. Merkez noktası ise Şirinyer Parkı civarındır. Trafiki çok kalabalıktır ve seçilen arazi de bu düğüm noktasındadır. Yerleşim yerlerinden merkeze akan aks ise pazarın kurulduğu alandan geçmektedir.

Tasarım kararları

Ülkemizde doğal bir biçimde kurulan pazarların mevcut sıkıntılarına çözüm getirmek amaçlı belediyenin tasarladığı birçok üst örtü vardır. Yapılan üst örtüleri kullanan pazarıcı ve halkla yaptığımız konuşmalar sonucunda, var olan üst örtünün yetersiz olduğu saptanmıştır. Kış aylarında yağmur suyunun girmesini engellerken yaz aylarında içerdeki havanın sera etkisi yarattığı ve bunun yanında yağmur suyunu engelleyen müşamba yırtıldığında tamir edilemediği ve suyun sızdığı söylenmiştir. Halk ise dinlenmeye yönelik hiçbir tesisin olamamasından ve park sorununa çözüm getirilmemesinden şikâyetçidir. Pazaryerlerinin ortak sorunlarına çözüm aranmış ve projenin, Türkiye'nin aynı sorunlarına sahip

pazar alanlarına uygulanabilmesi öngörülmüştür. Yapılan analizler sonucunda, tasarımın ana kararları yapının konumlandırıldığı çevre verileriyle bütün olarak düşünülmüştür.

Sentez ve sonuç

Sistem iki parçadan oluşmaktadır: yerin altına alınan otopark ve onun üstüne kurulan pazaryeri üst örtüsü. Otopark ve üst örtü birlikte kullanılabileceği gibi uygulanacak arazinin ihtiyacına göre sistem ayrı ayrı da çalışabilmektedir. Bu şekilde yalnızca pazar olarak kullanılan alanlarda üst örtünün alt taraftan bağımsız bir şekilde kurulabilir olması tasarıma bir esneklik kazandırmıştır. Pazarın kurulacağı günlerde pazar ve otopark kullanım fonksiyonları kesiştiği için otopark, pazaryerinin altında, mevcut kapasitesi artırılarak çözülmüştür. Bunun nedeni ise pazarın olduğu günlerde pazarıcı ve pazara gelen insanların araçları ile oluşan ani artıştır.

Uygulanan arazide otoparkın alta alınma sebebi merkeze ve pazar alanına akan yolların yoğunluk nedeniyle bloklaşmasıdır. Önceki durumda arazi, pazarın kurulmadığı günlerde otopark olarak kullanılırken; yeni düzenlemede günün her saatinde işleyen, dinlenme, sergileme, sosyalleşme mekânları, toplanma alanları ve yeşil alanların bulunduğu bir meydana dönüşmektedir. Taşıyıcı sistem bütünüyle çelikten oluşmaktadır. Bu sayede otoparkın yerin altına alınmayacağı durumlarda, sistem bütünüyle zemin üstüne alınarak da çalışabilmektedir.

Üst örtü altıgenlerin petek şeklinde birbirine bağlanması ile oluşturulmuştur. Bu sayede homojen ve kesintisiz üst örtü elde edilmiştir. Sistematik bir şekilde oluşturulan üst örtü, çeliğin verdiği olanaklar en iyi şekilde kullanılarak tasarlanmıştır. Değişimlere kolayca uyum sağlayan üst örtü, yatay ya da dikey genişleyebilir veya daralabilir. Çeliğin özelliğiyle otoparkta geniş açıklıklar geçilmiştir. Kişilerin çiğnediği yol aksı yeniden tasarlanıp, kentsel ölçekte bir meydan olarak geri kazanılmıştır. Bu aks sayesinde pazar ile herhangi bir ilişkisi olmayan insanlar da yollarına kesintisiz devam edebilmektedirler. Aksa takılan birimlerde dinlenebilmekte ve sosyal ihtiyaçlarını karşılayabilmektedirler.

Mühendislik Raporu

Mimari projede yansıtılan amaç ve gereksinimler doğrultusunda, yapının statik hesapları yapılmıştır. Bu hesap sonuçlarına yanıt verebilen nitelikteki yapı elemanları seçilmiştir. Yapının pazaryeri amacıyla kullanılacak oluşundan doğacak hareketli yüklerin fazlalığı ve yapının 1. derece deprem bölgesinde inşa edilecek oluşu, yapının taşıyıcı sisteminin güvenilir olmasının önemine dikkat çekmektedir. Çelik malzemenin sünek davranış göstermesi ve dayanımının yüksek olması, çelik malzeme ile doğru şekilde projelendirilerek yapılan yapıların, ne denli önemli bir alternatif olduğunu göstermektedir. Çeliğin yüksek dayanımı sayesinde daha ekonomik kesitler kullanılarak temele aktarılan yükün ve dolayısıyla da deprem yüklerinin azalması sağlanmaktadır. Bunun dışında, yapı elemanları ve birleşimlerin kontrole açık olması, kolay onarım ve güçlendirme olanağının bulunması ve yapıda meydana gelebilecek herhangi bir aksaklığın daha rahat fark edilmesi nedeniyle, yapı çözümlerinde en önemli tercihler arasında yer almaktadır. Yapıya etki eden yükler konusunda TS 498, "Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri"ne bağlı kalınmıştır. "Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik-2007" kullanılarak gerekli deprem hesapları tamamlanmış ve TS 648 "Çelik Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları" yönetmeliğindeki hesaplar, kriter olarak göz önünde bulundurulmuştur. Yapının analizi, SAP2000 V.11.0.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Malzeme, kesit, yük ve mesnet koşullarıyla ilgili bilgilerin girilmesinin ardından çeşitli modellemeler yapılmış ve ortaya çıkan sonuçlar, yönetmeliklerimizin ışığında izlenmiştir. Açıklıkların büyük olması nedeniyle sehim kontrolleri üzerinde önemle durulmuştur. Ülkemiz yönetmeliklerinin yanısıra adı geçen paket programda yer alan "American Institute of Steel Construction 360-05" yönetmeliğine göre analiz yapılmış ve sonuçları hakkında da fikir sahibi olunmuştur. Yapıda estetik açıdan güzel bir tasarım ürünü olduğu düşünülerek yuvarlak profile sahip çelik yapı elemanları kullanılmıştır. Deprem, rüzgâr yüklerinin etkilerini karşılamak ve güvenliği artırmak amacıyla çapraz elemanlar ve kuşaklar kullanılmıştır.

Yapının taşıyıcı sisteminde kullanılan ürünler, Borusan Mannesmann ürün kataloğundan seçilen yapı çeliği profilleridir. Tüm taşıyıcı sistemde, metrajın %100'ünü, farklı çap ve et kalınlığındaki Borusan Mannesmann ürünü yuvarlak profiller oluşturmaktadır. Yapı elemanlarının birleştirilmesinde, ihtiyaca göre bulon ya da kaynak kullanılmıştır. Yönetmelikte belirtildiği gibi, bulon ve kaynak yöntemlerinin aynı anda aynı yer için kullanılmamasına dikkat edilmiştir. Döşeme sistemi olarak kompozit döşeme tercih edilmiştir. Bu sistemde döşeme kirişleri ile döşeme betonu birlikte çalışmaktadır. Çelik kirişler üzerine trapez kesitli levhaların döşemesinin ardından, döşeme donatısı yerleştirimi ve beton dökümü gerçekleştirilerek bu döşeme tipi elde edilmektedir.

Yapıya ait bazı özellikler:

- Yapının bulunduğu yer: İzmir
- Zemin sınıfı: Z4
- Yapı 1. Derece deprem bölgesindedir
- Bina önem katsayısı: 1,2
- Hareketli yük: 5 kN/m²
- Kar yükü: 0,75 kN/m²
- Rüzgâr yükü C katsayısı: 1,2
- Kullanılan çelik sınıfı: St 52

St 52 çeliği:

Çekme dayanımı: 520 N/mm²
Akma sınırı: 353 N/mm²
Elastisite modülü: 206182 N/mm²
Kayma modülü: 79434 N/mm²
Isıl genişleme katsayısı: 0,000012

Kullanılan yuvarlak profiller ve kullanım yerleri:

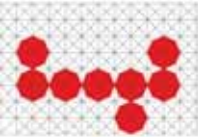
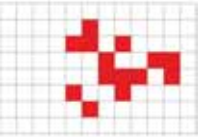
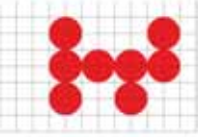
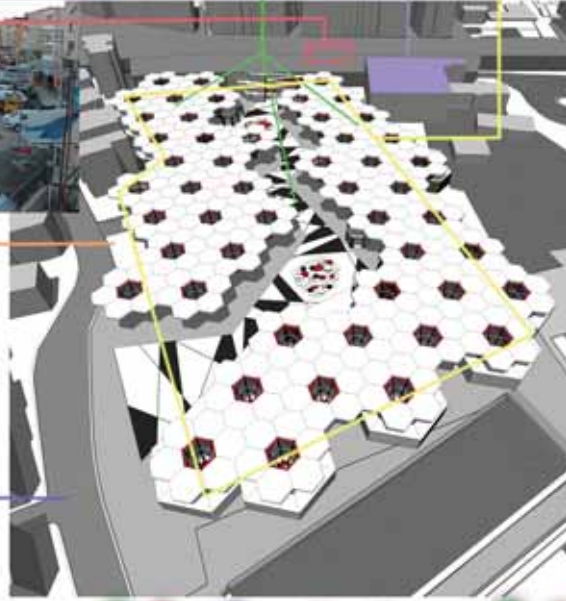
- Otopark düzlem kafes alt ve üst başlıklar: 219.1 mm Borusan yuvarlak profil, 12 mm et kalınlığı
- Otopark düzlem kafes diyagonaller: 133 mm Borusan yuvarlak profil, 8 mm et kalınlığı
- Otopark kolonlar arası bağlantılar: 177.8 mm Borusan yuvarlak profil, 8.8 mm et kalınlığı
- Otopark kolonlar arası çaprazlar: 159 mm Borusan yuvarlak profil, 6 mm et kalınlığı
- Kolonlar: 273 mm Borusan yuvarlak profil, 12 mm et kalınlığı
- Pazaryeri üst örtü düzlem kafes diyagonaller: 101.6 mm Borusan yuvarlak profil, 6 mm et kalınlığı
- Pazaryeri üst örtü düzlem kafes alt ve üst başlıklar: 127 mm Borusan yuvarlak profil, 8.8 mm et kalınlığı

BOŞLUKLU YOĞUN ÜST ÖRTÜ

85190

YOĞUN

PAZAR YERİ PROJESİ



Türkiye'nin geneli düşünülerek benzer pazar problemlerini kapsayan bir arazi seçilmiştir. İzmir'in Buca ilçesinin bir semti olan Şirinyer merkezindeki pazar arazisi sorunlu bölge olarak tespit edilmiştir. Buca merkezinden İzmir geneline trafik akışının düğümlendiği nokta olan bu arazide gerek trafik akışının çok yoğun bir şekilde olması gerekse belediye otobüslerinin merkez duraklarından birisinin burada olması özellikle pazarın kurulduğu günlerde bölgede büyük bir kaos yaşatmaktadır. Yerleşim yerlerinden merkeze akan aks, pazarın kurulduğu alandan geçmektedir. Sorunlu aks otopark ve pazar ihtiyacını karşılamak şeklinde yeniden tasarlanıp kentsel ölçekte bir meydan haline dönüştürülmüştür.

Boşluklu Yoğun Üst Örtü

Karışık
Hareketli
Çeşit

Kalabalık

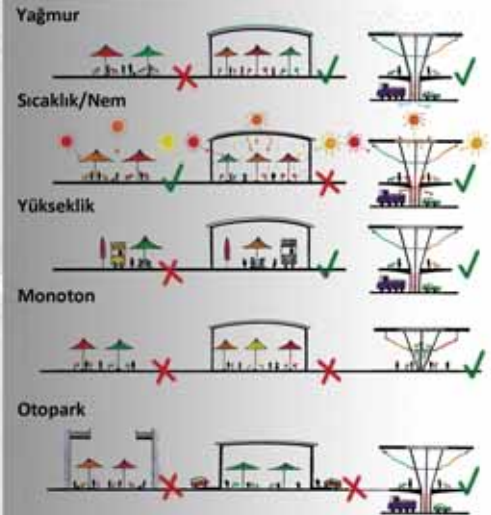
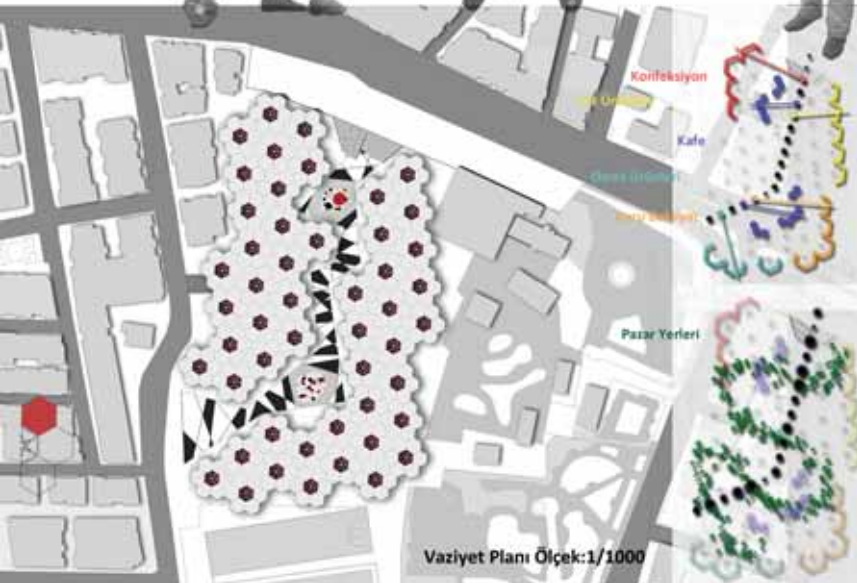
Geçici Atmosfer

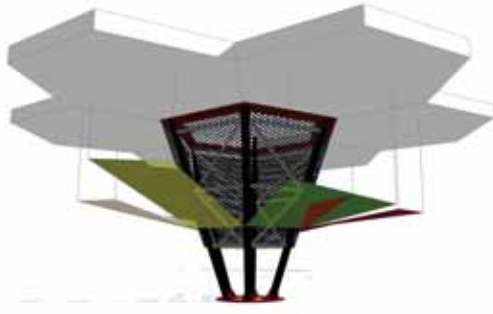
Esneklik

Homojen Dağılım

Geçirgen

Eğlence

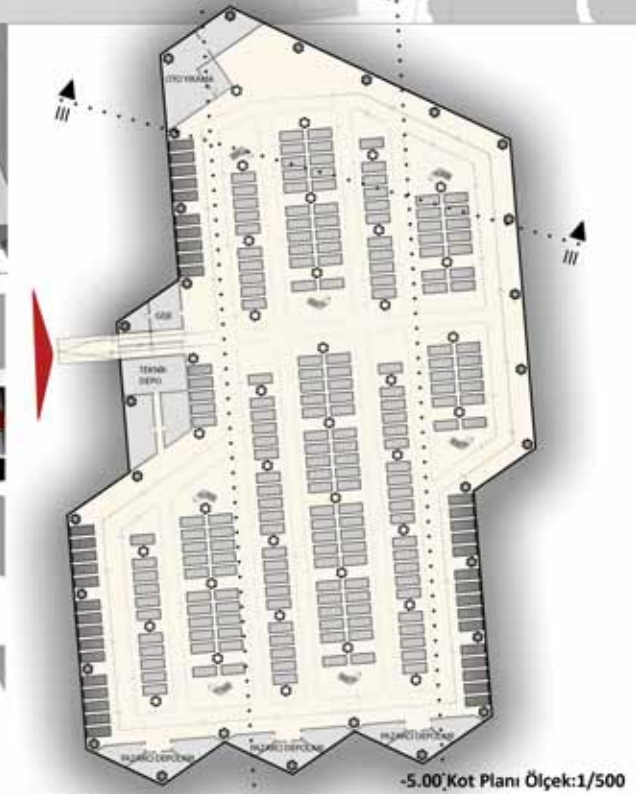
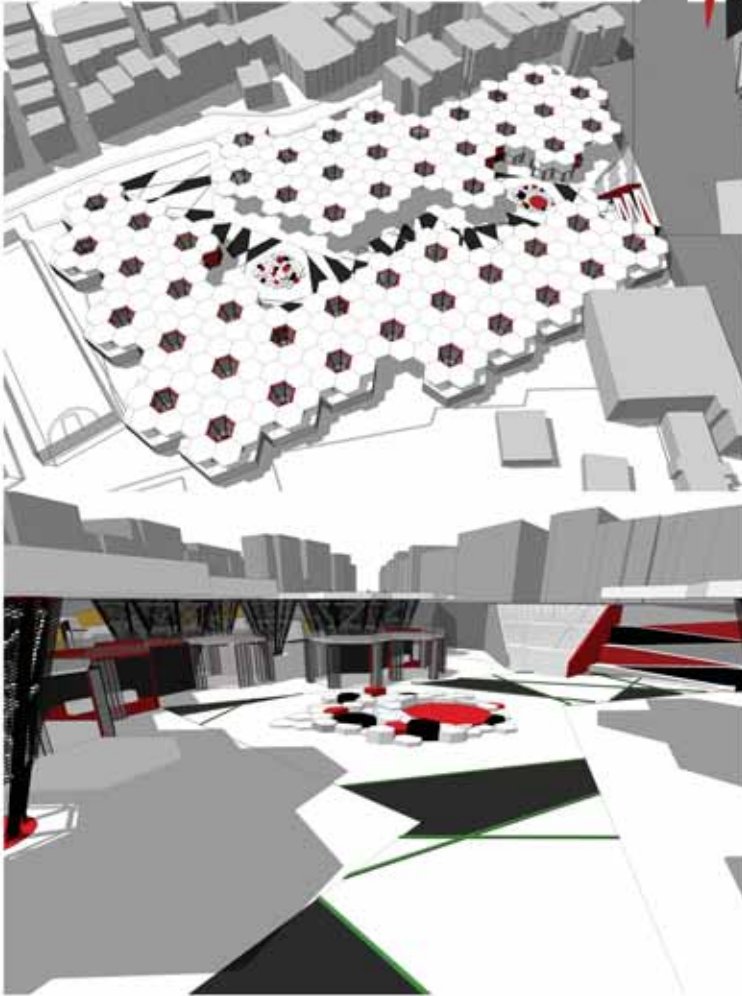


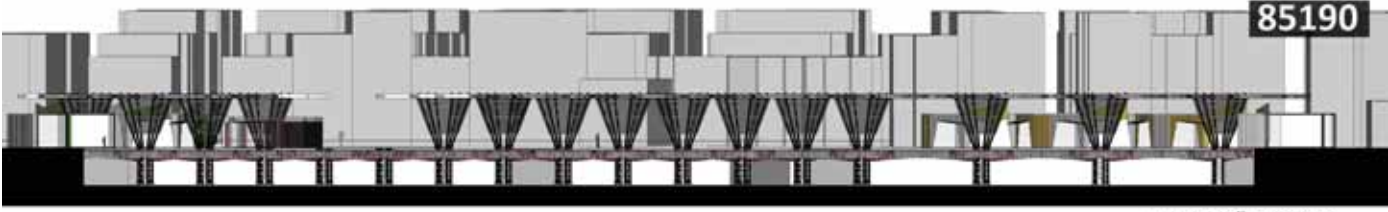


Takılıp çıkarılabilen, otopark depolarında saklanan ve pazarcıların ürünlerini renklendirebilecekleri üst örtü.



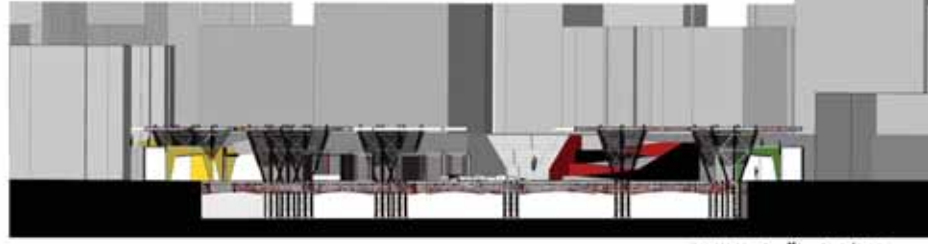
Farklı şekillerde birbirlerine eklenebilen sabit satış konteynerleri.



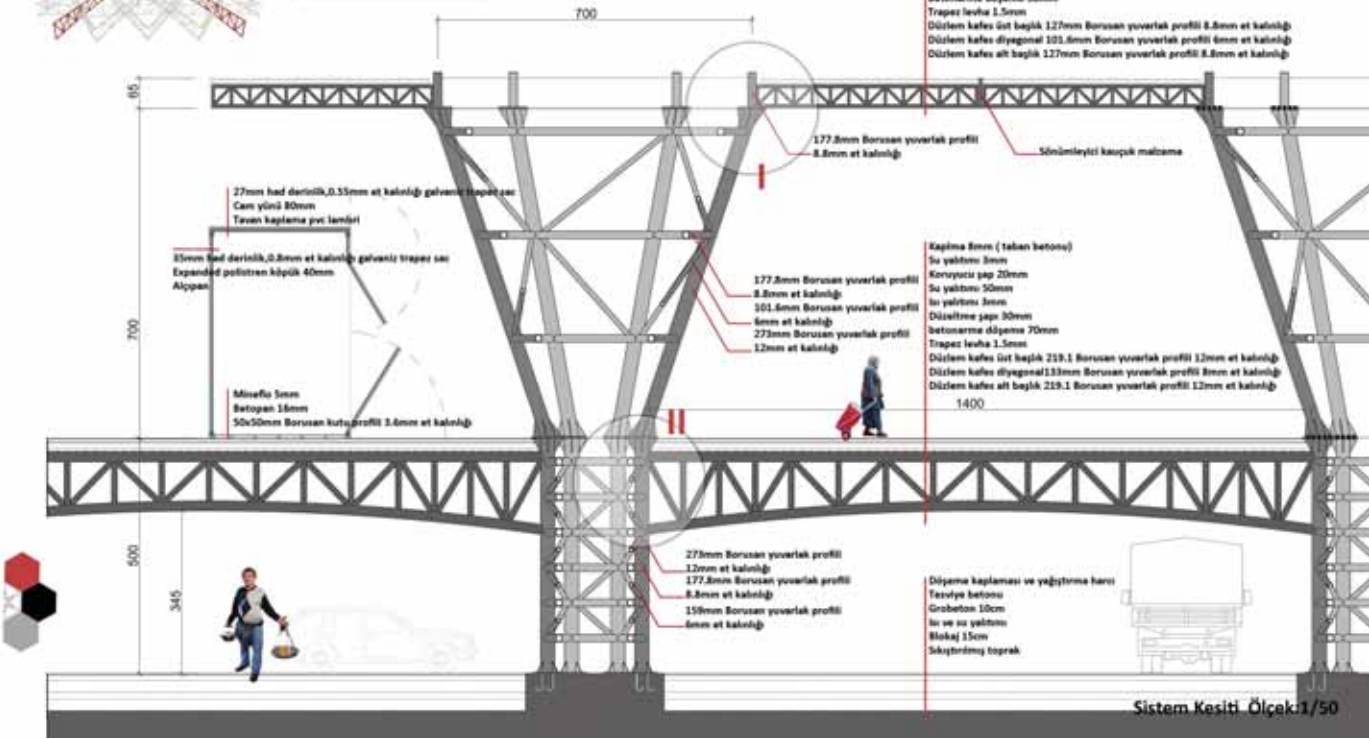
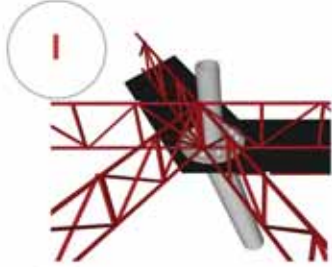
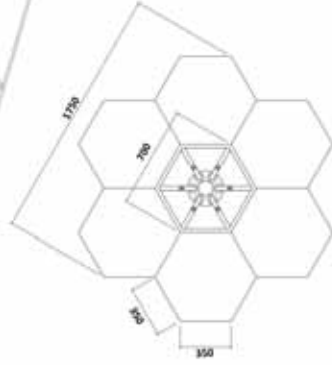
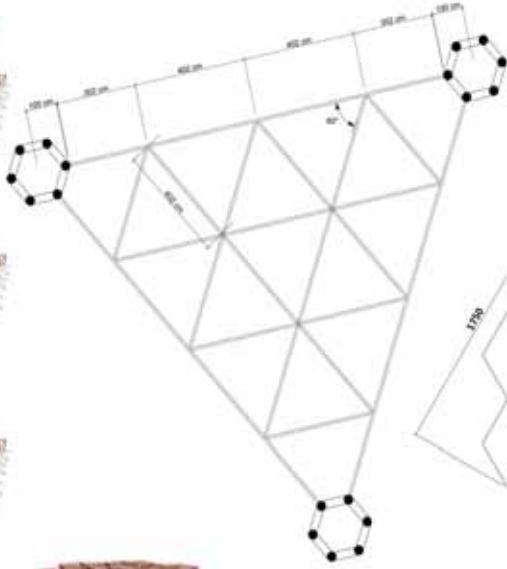


II-II Kesit Ölçek:1/300

Strüktür Oluşum Diyagramı



III-III Kesit Ölçek:1/300



Sistem Kesiti Ölçek:1/50



Üçüncü Ödül

Seda Döner (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Mehmet Hocaoglu (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Kübranur Kesepara (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Gkiouler Sakir (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Oğuzhan Toğay (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Deren Uysal (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Dokuz Eylül Üniversitesi

Mimari Rapor

Fikir

Köy ile kent arasındaki ekonomik, kültürel, sosyal ve toplumsal farkların eritilmesi amaçlanmıştır. Bu fark, köy potansiyelinin açığa çıkarılmasıyla homojen duruma dönüştürülmüştür. Sürdürülebilirlik kavramı çerçevesinde, mevcut yerdeki temel geçim kaynaklarının geliştirilmesi ve uluslararası alanda yer alması için eğitim verilecek mekânlar yaratılmıştır. Taşınabilir bir proje olmasından dolayı, yapı tek bir bölgeye göre tasarlanmamış, çeliğin modülerliğinden yararlanılarak sürdürülebilirlik başlığı altında örnek projelerle tüm farklı arazi tipolojilerine uygun olduğu gösterilmiştir. Cumalıkızık köyünün tarihî bir dokuda bulunması nedeniyle, projenin iki köyün birleşiminde yer alması uygun bulunmuştur. Eğimli arazide yapılan tasarımda, yükseklikten dolayı oluşan iklim sorunlarına çözüm öngörülmüştür. Akbez köyünde önerilen proje, merkezde mevcut dokunun sınırladığı alanda yer almıştır. Sert karasal iklimin görülmesi arazi seçiminde belirleyici kriter olmuştur.

Sistem

Ülkenin farklı yerlerine taşınacak olan tasarımda, çelik kullanımıyla malzemenin taşınabilirliği, montaj kolaylığı, hafifliği, modülerliği, diğer malzemelerle uyumu ve dayanımı vurgulanmıştır. Tasarımın taşıyıcı olması seçilen malzemenin hem hafif, hem de her iklime uyum sağlar nitelikte olmasını sağlamıştır. Proje için önerilen çiftcam ve üzerine gelen membran yüzey kaplamaları ile yalıtım için iki ayrı hava boşluğu oluşturulmuştur. İç mekân ve dış cephe kaplamalarında da kullanılan kompozit ahşap ile modülerlik vurgulanmıştır.

Cumalıkızık Köyü, Bursa

Eğimli arazide yer alan projede alan kısıtlaması olmadığından yayılan

yapı çözümüne gidilmiştir.

Birimlerin ilişkileri ve açık alan ihtiyaçları düşünülerek oluşturulan şemada giriş mekânından itibaren projenin tamamının algılanması amaçlanmıştır. Yönetimden başlayan kurgu ilk aşamada ana meydanı, kafeteryayı ve atölye mekânını bulurken sonraki aşamada kütüphaneye, seminer mekânına ve bunlara ait açık alana geçişi sağlar. Böylece genel akış sağlanmış olur.

Köy halkının yöreye özel kendi yöntemleriyle yaptığı reçel, marmelat, hamur işi, vb. besin ürünlerinin verimini artırmak ve satışını daha geniş bir platforma taşımak amaçlanmıştır. Ürnlere özel kavanozlama, şişeleme gibi yöntemlerin tasarım ögesine dönüştürülmesi için eğitim mekânları yaratılmıştır.

Akbez Köyü, Hatay

Mevcut dokunun sınırladığı düz arazide yer alan projede yükselen yapı çözümüne gidilmiştir. Birimlerin ilişkileri düşünülerek sisteme bir sirkülasyon kulesi önerilmiştir. Manzara yönelimlerine göre açık ve yarı açık alanlar oluşturulmuştur. Giriş kotunda yönetim ve kafeterya ile başlayan kurgu; birinci katta seminer ve atölyeyi, ikinci katta ise kütüphaneyi bulur. Böylece düşeyde akış sağlanmış olur. Köy halkının mevcut geçim kaynağı üzüm ve zeytin yetiştiriciliğidir. Burada üretilen zeytin ve üzümün verimini artırmak ve satışını daha geniş bir platforma taşımak amaçlanmıştır. Mevcutta üretimi devam eden zeytinyağı, sabun, marmelat vb. ürünlerin yanında, alternatif ürünlerin (kozmetik ürünler, şarap vb.) üretilmesi ve yeni alanlarda kullanılması, üretimin daha geniş platformlara ulaşması amaçlanarak (sunum, şişeleme paketleme vb.) eğitim mekânları tasarlanmıştır.

Mühendislik Raporu

Yapı, tasarım ve statik hesaplamaları sırasında mimarlık ve mühendislik kapsamında uygulama kolaylığı açısından ele alınmıştır. Yapının statik tasarımında kullanılan yönetmelikler esas olarak alınmış ve bu standartlara uygun olması sağlanmıştır. Kullanılan yönetmelikler:

1. Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik 2007,
2. TS 498 Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri,
3. TS 648 Çelik Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları.

Yapı tasarımında yapının taşınabilir olması amaçlandığından; kullanılan temel sisteminde çelik profiller zeminin 2,0 metre derinine döşenmiş ve bu sistemin profil seçimi yapılırken üç katlı tasarlanan Akbez projesi (dolayısıyla yükü en çok olan sistem) göz önüne alınmıştır. Yapıların bulunduğu bölgeler 1. dereceden deprem bölgeleri değerlerine, gerekli periyot ve deprem yükleri hesabı ise deprem yönetmeliğine göre hesaplanmış ve yapının bu yükler altında ve periyot durumunda gerekli statik ve dinamik davranışları incelenmiştir.

Yapının analiz modellerinde kullanılacak malzeme, yük tipleri, yük kombinasyonları, taşıyıcı sistem mesnet koşulları gibi bilgiler belirlendikten sonra SAP2000 V.14.0.0 yapısal analiz programı kullanılarak yapının

çerçeve modeli oluşturulmuştur. Aynı zamanda yapının gerekli analizleri SAP2000 programından doğrulanmıştır. Çelik konstrüksiyonun %98'i Borusan Mannesmann profilleri kullanılarak oluşturulmuştur. Yapıda; kirişlerde 200x100x10, kolonlarda 200x150x10, temellerde ise 200x200x10 profiller kullanılmıştır. Kullanılan kirişlerde yalnızca geniş açıklıkların geçildiği yerlerde st 52 standartlarında çelik kullanılmıştır. Kolonlarda da, geniş açıklıkların geçildiği yerlerde st 52 kiriş kullanılmıştır. Geri kalan profillerin tamamı ekonomi de göz önüne alarak st 37 standartlarında tasarlanmıştır.

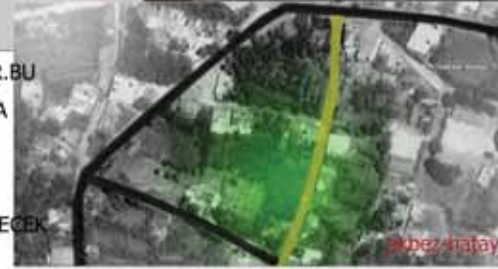
Kullanılan Profil	Kalınlığı (mm)	Standart	Kullanılan Yer	Metraj (m)
200x100	10	st 37	Kiriş	445
200x100	10	st 52	Kiriş	65
200x150	10	st 37	Kolon	132
200x150	10	st 52	Kolon	30
200x200	10	st 52	Temel	86

ÜBESKATENAKLARI
- POTANSİYELLER
- HAYATLAR
- SOSYALİZASYON
ÜBESKATENAKLARI
- SOSYALİZASYON
- HAYATLAR
- POTANSİYELLER

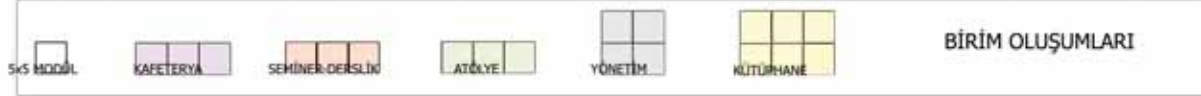


PROJE KAPSAMINDA KÖY İLE KENT ARASINDAKİ EKONOMİK, KÜLTÜREL, SOSYAL VE TOPLUMSAL FARKLARIN ERİTİLMESİ AMAÇLANMIŞTIR. BU FARK KÖY POTANSİYELİNİN AÇIĞA ÇIKARILMASIYLA HOMOJEN DURUMA DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞTÜR. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI

ÇERÇEVESİNDE, MEVCUT YERDEKİ TEMEL GEÇİM KAYNAKLARININ GELİŞTİRİLMESİ VE ULUSLARARASI ALANDA YER ALMASI İÇİN EĞİTİM VERİLECEK MEKANLAR YARATILMIŞTIR.



TAŞINABİLİR BİR PROJE OLMASINDAN DOLAYI, YAPI TEK BİR BÖLGEYE GÖRE TASARLANMAMIŞ, ÇELİĞİN MODÜLERLİĞİNDEN YARARLANILARAK, SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BAŞLIĞI ALTINDA ÖRNEK PROJELERLE TÜM FARKLI ARAZİ TİPOLOJİLERİNE UYGUN OLDUĞU GÖSTERİLMİŞTİR.



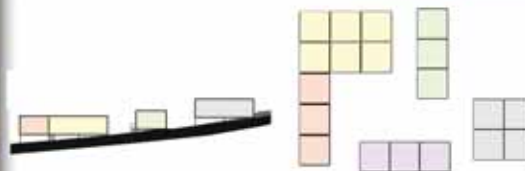
KÖY MERKEZİNDE YER ALAN TASARIM DÜZ VE MEVCUT DOKUNUN SINIRLADIĞI ARAZİ YIĞILARAK PLAN ÇÖZÜMÜ.

AKBEZ KÖYÜ,
HATAY



İKİ KÖYÜN ARASINDAKİ BÖLGEDE YER ALAN TASARIM EĞİMLİ VE GENİŞ ARAZİ YAYILARAK PLAN ÇÖZÜMÜ

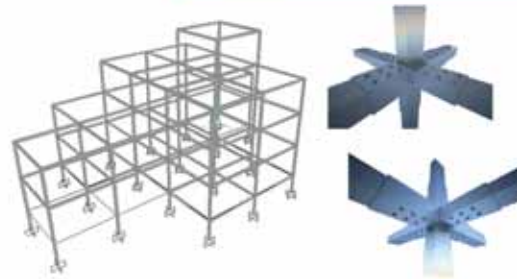
CUMALIKIZIK KÖYÜ,
BURSA



AKBEZ KÖYÜ, Hatay



TASARIMDA MEVCUTTA ÜRETİMİ DEVAM EDEN ÜRÜNLERİN YANINDA, ALTERNATİF ÜRÜNLERİN ÜRETİLMESİ, YENİ ALANLARDA KULLANILMASI, ÜRETİMİN DAHA GENİŞ PLATFORMLARA ULAŞMASI AMAÇLANARAK EĞİTİM MEKANLARI TASARLANMIŞTIR



CUMALIKIZIK KÖYÜ, Bursa



vaziyet planı 0:1/500

KÖYÜN KENDİ ÜRÜNLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİ SAĞLAMAK, ÜRÜN VERİMİNİ VE PAZARINI ARTTIRMAK AMACIYLA EĞİTİM MEKANLARI TASARLANMIŞTIR

ARAZİ EĞİMİNİN KULLANILMASI VE ALAN KISITLAMASI OLMADIĞINDAN YAYILAN ÇÖZÜME GİDİLMESİ



az kesiti 0:1/200

GİRİŞ MEKANINDAN İTİBAREN MEKANLARIN TAMAMININ ALGILANMASI VE ALT KOTLARA AKIŞ



bü kesiti 0:1/200

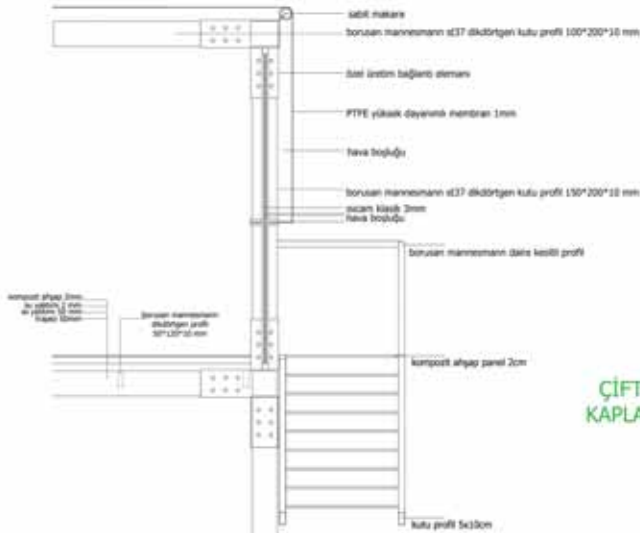


cc kesiti 0:1/200

YÖNETİM → ANA MEYDAN, ATÖLYE, KAFETERYA → İKİNCİL MEYDAN, SEMİNER-DERSLİK, KÜTÜPHANE



kütüphane 0:1/200



HAFİFLİK

MODÜLERLİK

TAŞINABİLİRLİK

MONTAJ KOLAYLIĞI

ÇİFT CAM, MEMRAN YÜZEY KAPLAMALARI VE KOMPOZİT AHŞAP KULLANIMI



sistem detayı 0:1/20



BORUSAN MANNESMANN BORU ÖZEL ÖDÜLÜ

Nurgül Çelik (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Gencay Çubuk (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Erkin Duran (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Yıldız Teknik Üniversitesi

Tolga Karakayalı (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi

Mimari Rapor

Konum

Proje alanı, Haliç'te Sülüce Kongre Merkezi ile Miniaturk arasında oluşturulmuş olan kıyı şeridinde bulunan park alanı, futbol sahası, basket sahaları, yürüyüş yolları ve ağaçlık alanları kapsar.

Mevcut durum

Alan, nicel olarak "yapılı" olmasına karşın nitel olarak sosyal bir ilişkiler ağı kurmaktan yoksundur. Mevcut haliyle gençler için spor sahaları, diğer yaş grupları için oturma yerleri ve yürüyüş yollarından fazlasını sunamaz.

Öneri

Sosyal yerleşke, kıyı şeridinde yeni bir örüntü oluşturularak bu alanda yeni bir kent odağı oluşturmayı ve yakın mesafedeki bilinir kent odaklarına, özgün bir dili ve kurgusu olan yeni bir alternatif getirmeyi amaçlar. Semt sakinlerinin ve yerleşkeyi ziyaret eden diğer kullanıcıların üretici-izleyici-kullanıcı üçgeninin tüm aşamalarında yer alabilmesi proje fikrinin çekirdeğini oluşturur.

Kütle yerleşimi

Bu bağlamda yeni bir ihtiyaç programı oluşturularak, sosyal içerikli bir kurguyu sağlamak üzere sergi alanı, kütüphane, "workshop" noktaları, "workshop" çekirdeği, kafe birimleri alana katılır. Peyzajla yapıların birlikteliği dinamik, geçişken bir tasarım kurgusundan hareketle oluşturulmuştur. Ana kütlelerin (kütle 1-2-3) yerleri kot farkları, rüzgâr geçişleri ve vistalar göz önüne alınarak belirlendikten sonra diğer kütleler ("workshop" noktaları) çeliğin takılabilir-sökülebilir-taşınabilir olmasından yararlanılarak tasarlanmış, peyzaj ve kullanıcıyı öne çıkarmaya olanak veren esnek bir tasarımla kıyı şeridine konumlandırılmıştır.

Çeliğin kullanımı/ayrıntılar

Çeliğin prefabrike kullanım avantajlarından yararlanılarak oluşturulan tasarımlar, ihtiyaç programının organizasyonlar doğrultusunda genişletilebilmesine olanak tanır. Akustik, görsel veya iklimsel tercihler doğrultusunda kütleler tamamen kapalı veya yarıaçık olarak kullanılabilir. Çelik strüktüre bitişik konumlandırılan kayar cam profilleri ile kütleler tamamen kapanabilir. Alanda birim taşıyıcı olarak "V" kolonların kullanımı, kütlelerde yeni vistalar oluşumuna olanak verirken, binaların taban ve tavan alanlarını farklı oluşturmaya veya peyzajın vurgusunu artırabilir. Kütüphanede, karşılama ve sergi birimlerinde, kayıcı panel sistemlerinin yerleşimine olanak veren bir tasarım yapılmıştır. Bu sayede kütle içlerinde de değişken modülasyonlar oluşturulabilir.

Mühendislik Raporu

"Projedeki kütlelerin tasarımında "V tipi" kolonlar yer almaktadır. Bu kolonlar, yapının dört cephesi boyunca devam edip yapının stabilitesini ciddi anlamda artırmıştır. Çerçeve düzlemine dik gelecek herhangi bir kuvvete (rüzgâr, deprem gibi) karşı yapı stabil hale gelmiştir. Yani betonarmedeki perde sistemi ya da çelik çaprazlı çelik bina gibi çalışması düşünülmüştür. Bu nedenle seçilen kesitler küçülmüş ve yapıda büyük ekonomik tasarruflar sağlanmıştır. Projenin statik hesapları SAP 2000 V14 programı ile çözülmüştür. Bu programda, Türkiye'de kullanılan yönetmeliklere uygun dizayn şartnamesini, AISC-ASD89'u seçmemiz emniyet gerilmeleri yöntemi için uygun olacaktır. Ve ayrıca deprem hesabı için modal analiz yöntemi ile SAP 2000 V14'te analiz yapılmış ve kuvvetler sisteme aktarılmıştır. Yapı tasarımı aşağıdaki yönetmelik ve standartlara uygun olarak düzenlenmiştir:

- TSE 498 Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri,
 - TSE 648 Çelik Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları,
 - Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik.
- Tasarım yapılacak olan kütleler 2. derece deprem bölgesinde, Z2 yerel zemin sınıfı üzerinde inşa edilecek ve insanların yoğun bulunduğu binalar olarak kullanılacaktır. Deprem Yönetmeliği Madde 2.5.1.5'e göre bina önem katsayısı $I = 1.2$ ve $I = 1.0$ olan çelik binalarda, $H_N \leq 16$ m olmak koşulu ile, yalnızca süneklilik düzeyi normal çerçevelerden oluşan taşıyıcı sistemler kullanılabilirler. Bu nedenle taşıyıcı sisteminin her iki doğrultuda süneklilik düzeyi normal sistemlerden oluşturulması görülmektedir.

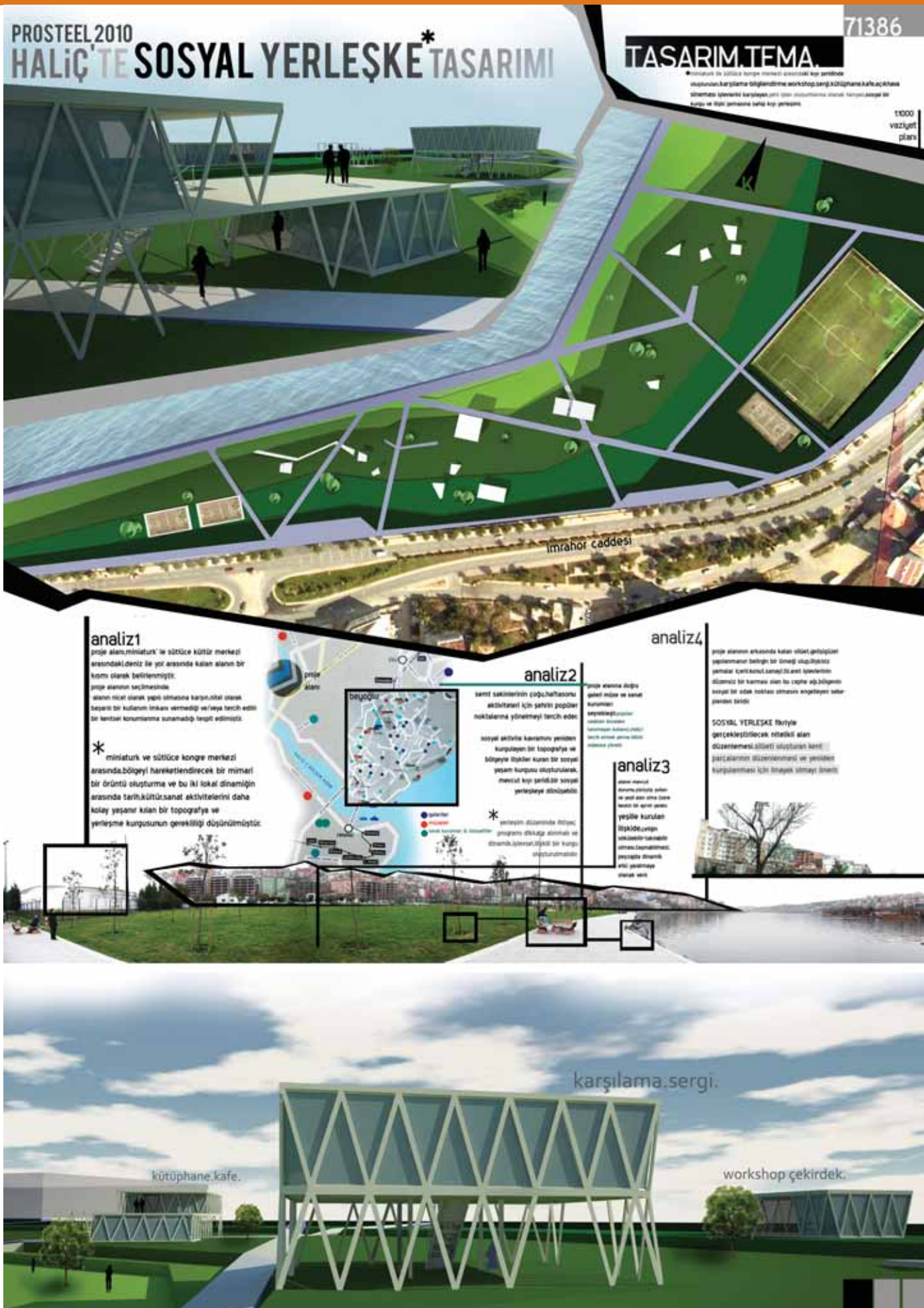
Bu parametreler esas alınarak belirlenen deprem karakteristikleri ve ilgili yönetmelik maddeleri aşağıda verilmiştir:
Etkin yer ivme katsayısı: $A_0 = 0.30$
Bina önem katsayısı: $I = 1.2$
Spektrum karakteristik periyotları: $T_A = 0.15s$ ve $T_B = 0.40s$
Taşıyıcı sistem davranış katsayısı: $R = 5$
Hareketli yük katılım katsayısı: $n = 0.30$

Malzeme Özellikleri (St 52 Yapı Çeliği)

Akma sınırı: 36 kN/m^2
Normal emniyet gerilmesi: 24 kN/m^2
Kayma emniyet gerilmesi: 14.4 kN/m^2
Elastisite modülü: 2100 kN/cm^2
Poisson sayısı: 0.3
Kayma modülü: 8100 kN/cm^2
Isıl genişleme katsayısı: 0.000012

Binanın her iki doğrultudaki yatay taşıyıcı sistemi, Deprem Yönetmeliği Madde 4.4'te tanımlanarak ilgili tasarım koşulları verilen, süneklilik düzeyi normal moment aktaran çerçevelerden oluşmaktadır. Projede taşıyıcı sistem seçimi ve diğer profiller %100 Borusan Mannesmann kutu profillerden oluşmaktadır. Seçilen Borusan Mannesmann profillerinin bağlantıları ise kaynaklı ve bulonlu birleşim olarak belirlenmiştir. Kolonlar dış cepheye "V" kolonlardan oluşmaktadır. Seçilen "V" kolon kesiti $200 \times 200 \times 12 \text{ mm}$ 'dir. Yapının orta kısmında merdiven galerisini çevreleyen dört adet kolon yer düzlemine dik tasarlanmış, kesitleri $260 \times 260 \times 12 \text{ mm}$ 'dir. Yapının dört cephesinde de dönen, iç akslardaki ana taşıyıcı kiriş kesitleri $150 \times 350 \times 10 \text{ mm}$ 'dir. Bu ana kirişlere bağlanan tüm tali kirişler ise $120 \times 120 \times 10 \text{ mm}$ ebatlarında seçilmiştir.

* Hesaplamalar, sistem detayları, kesit ve görünüşler kütle 1 için verilmiştir. Kütle 2, kütle 3 ve "workshop" noktaları için konsept doğrultusunda yeni statik kararlar alınabilir. Kütle 1'in statik tasarımı ve çıkış noktaları yerleşkedeki diğer kütlelerin statik değerlendirilmelerine önyak olabilir.

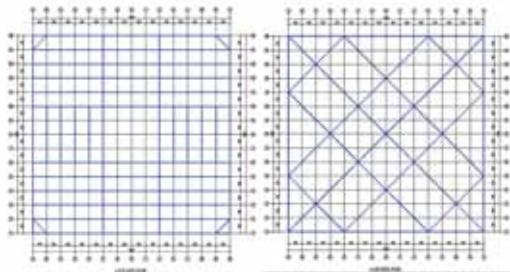
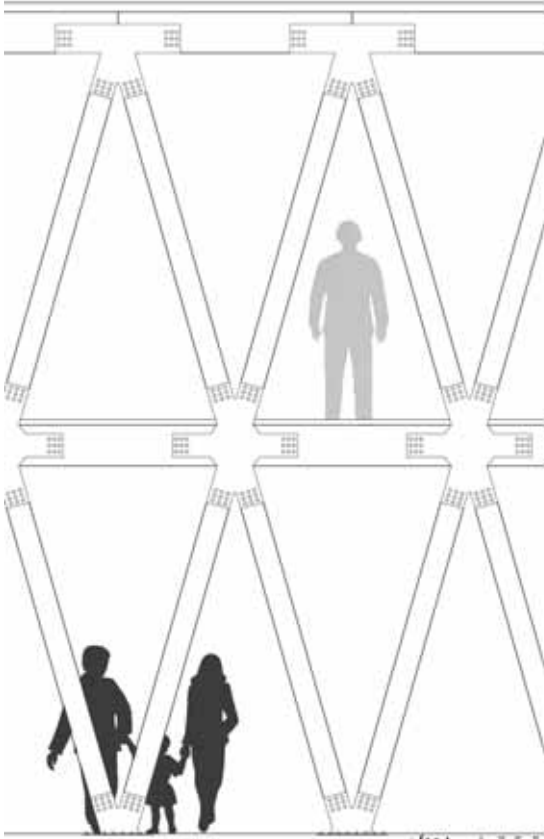
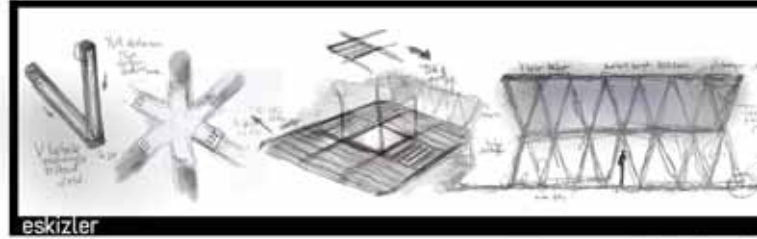
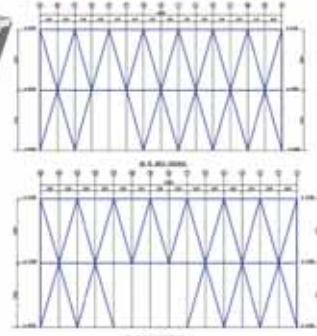
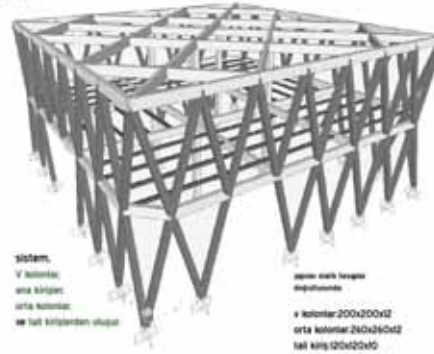




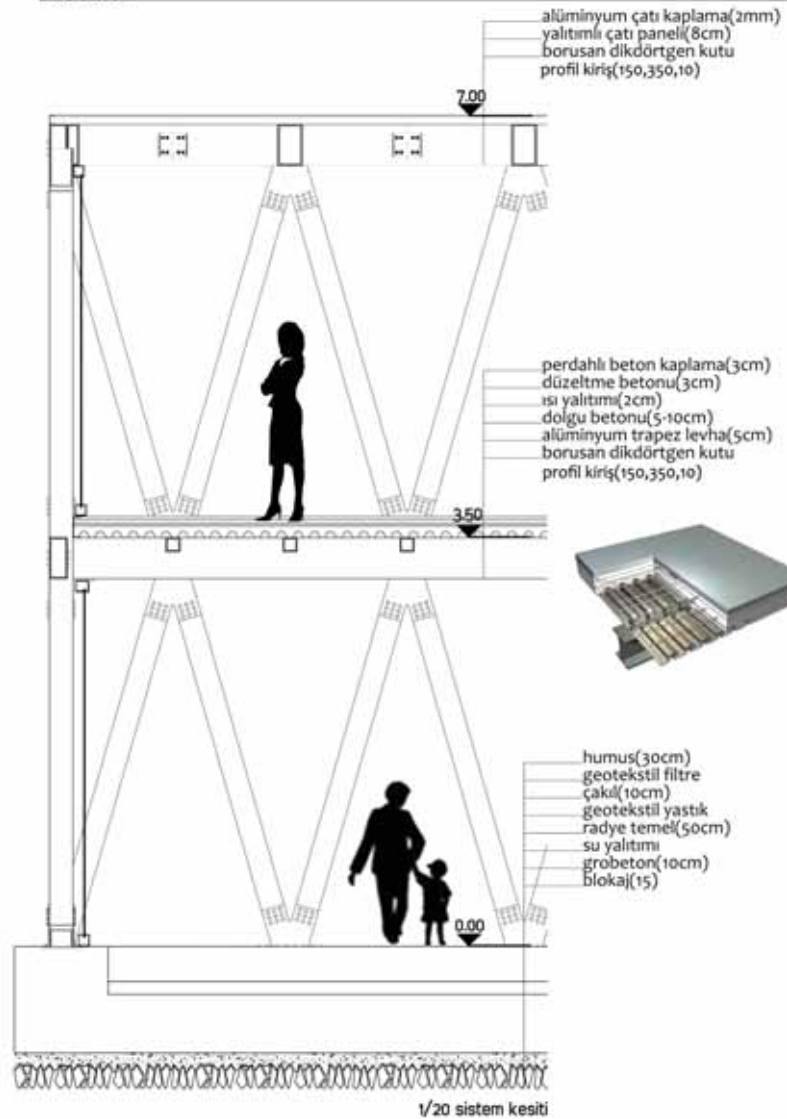
71386

SİSTEM.TEKNIK.

*sistem detayları, kesit ve görünüşler
kütüphane için verimlilik kütlesi, kütüphane 3 ve
workshop noktaları için konsept
doğrultusunda yeni statik kararlar
alınabilir.



kolonlar 200x200x12



M1

Mansiyon 1

Öyküm Ağbaba (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Celal Bayar Üniversitesi

Murat Ardalı (Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Pınar Kayhan (Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İzmir Ekonomi Üniversitesi

Mimari Rapor

Projede, İzmir'de yaşayan gençlere yönelik yapılan etkinliklerin azlığı ve var olan meydanların İzmir nüfusu için yetersiz kalmasından yola çıkılarak, geçiş noktasında bulunan Konak'ta Konak Meydanı'na ek olarak "gençlik merkezi" ve "gençlik meydanı" tasarlanmıştır. Tasarlanan gençlik merkezi ve meydanıyla farklı kültür, yaş ve meslek gruplarından gençleri biraraya getirmek, bu merkezde yapılan sosyal, kültürel, toplumsal faaliyetlere dahil etmek, yapılan etkinliklerle içki, sigara, uyuşturucu gibi olumsuz alışkanlıklardan uzak tutmak amaçlanmıştır. Merkezde gençlere yönelik psikolojik destekler de verilmektedir. Böylece sorunlu gençlerin topluma kazandırılması ve toplum refahının artırılması hedeflenmiştir.

Gençlik merkezi kamusal alanların artırılmasını öngörmekte ve bunun için İzmir'de örnek oluşturmaktadır. Merkezde mini sinema, internet, buluşma alanları, söyleşi mekânı, danışma ve bilgi alanı, gençlere yönelik yapılan sağlık kontrol alanı ile kafe ve tuvaletler yer almaktadır. Gençlik meydanı konserler, söyleşiler, yarışmalar, gösteriler için kullanılmaktadır. Gençlik merkezi üzerindeki çelik köprüde panolar, ilanlar ve mini golf alanı yer almaktadır. Tasarımda yeşil çatı kullanılmıştır. Ayrıca merkez içindeki sanal aks üzerinde ağaçlar bulunmakta ve çatıda yer alan akrilik malzeme ile ağaçların güneş alması sağlanmıştır. Konak Meydanı'nda bulunan İzmir Büyükşehir Belediyesi, İzmir valilik binası yükseklikleri sebebiyle Saat Kulesi'nin görsel etkisini kaybettirmektedir. Ancak tasarlanan gençlik merkeziyle Saat Kulesi'ne ölçek kazandırılmıştır.

Tasarımda geleneksel yöntemlerin dışına çıkılması ve "çelik" in tasarımda ve fonksiyonda sağladığı avantajlardan yararlanılmıştır. Gençlik merkezinin strüktürünü oluşturan "çelik asma köprü" merkez içerisinde kolonsuz geniş alanlara olanak sağlamış ve merkez içerisinde kullanılan Borusan Mannesmann kutu profillerinden oluşan, birbirlerine eklenebilen ve farklı işlevler yüklenebilen "hareketli modüller" ile modüller arası iletişim ve merkez içi farklı plan düzenlemelerine olanak sağlanmıştır.

Mühendislik Raporu

İzmir Konak Meydanı'nda gerçekleştirilmesi amaçlanan yapı, köprü ve gençlik merkezi olarak iki farklı amacı birarada bulunduracak şekilde tasarlanmıştır. Ülkemiz şartları dikkate alındığında (1. derece deprem bölgesi ve rüzgâr etkileri) köprü yapısı ve ana binanın statik olarak ayrı tasarlanıp çözülmesi öngörülmüştür. Sistem tasarımı oluşturulacak taşıyıcı elemanların her yapı için kendi sistemini taşıması fakat genel görünüm olarak yekpare bir yapı görüntüsüne sahip olması istenmektedir. Köprünün hesap mantığı ve dikkate alınması gereken yük tip ve davranışları bina ile aynı nitelikte olmadığı için, sistem dilatasyonla (15 cm) ayrılarak ayrı olarak çözülecektir.

3. Deprem yükleri (1. derece deprem bölgesi ve zemin sınıfı dikkate alınarak hesaplanmıştır)
4. Rüzgâr yükleri (cb = 1.2, pr = 80 kg/m²)
5. Çatı kaplaması ve çatıdaki yürüyüş alanı yükleri dikkate alınarak hesap yapılmıştır.

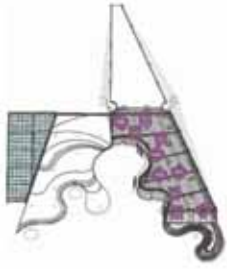
Köprü ağırlığının dengelenmesi için ana bina tarafında halatların bağlanacağı beton kütleler oluşturulmuştur (beton temel). Bu elemanlar ana bina içinde fakat dilatasyonla ayrı olarak çalıştırılmıştır. Köprüyü taşımak için ana kolon olarak çelik kolonlar kullanılmıştır. Köprü platformu çelik kirişlerden oluşturulmuş bir iskelete sahiptir.

Köprü yükleri

1. Servis yükü (insan yükü)
2. Kaplama yükleri
3. Kar yükü (Bölge bin metrenin altında ve deniz kenarı olması nedeniyle kar yükü sıfır alınabilmektedir. Fakat güvenlik nedeniyle bölgesel olarak minimum 40 kg/m² seçilerek hesap yapılması uygun olacaktır)
4. Öz yükler (Taşıyıcı elemanların kendi öz ağırlıklarından kaynaklanan yükler)
5. Rüzgâr yükleri (deniz kenarında olması ve köprü taşıyıcılarının yüksekliğinin ana binadan fazla olması nedeniyle rüzgâr yükleri köprü için daha kritiktir)
6. Deprem yükleri (1. derece deprem bölgesi olması nedeniyle önem arz etmektedir.

Ana bina yükleri (gençlik merkezi)

1. Hareketli yükler (yapı için 200-350-500 kg/m²)
2. Kaplama yükleri (125-200 kg/m²)



PROSTEEL 2010

77767

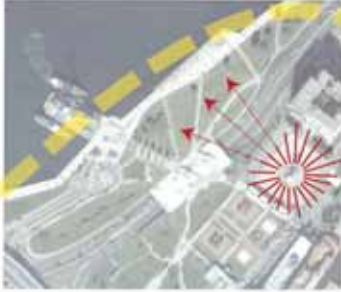


'GENÇLİK MERKEZİ' VE 'GENÇLİK MEYDANI'

TÜRKİYE'NİN EN BÜYÜK 3. ŞEHİRİ 3.5 MİLYON NÜFUSLU İZMİR'İN 700.000 İNİ 15 İLA 25 YAŞ ARASI GENÇLER OLUŞTURMAKTADIR. ANCAK İZMİR NÜFUSUNUN 1/5 İNİ OLUŞTURAN GENÇLERE YÖNELİK YAPILAN ETKİNLİKLER YETERSİZ KALMAKTADIR. AYRICA GENÇLERİ SİGARA, ALKOL, UYUŞTURUCU GİBİ ALIŞKANLIKLARDAN KORUMAK; FARKLI KÜLTÜR, MESLEK VE YAŞ GRUPLARINDAN GENÇLERİ BİRARAYA GETİRMEK VE GENÇLERİN, KENTLİLERİN BİRBİRLERİYLE OLAN İLETİŞİMİNE YARDIMCI OLMASINI SAĞLAMAK AMACIYLA 'GENÇLİK MERKEZİ VE GENÇLİK MEYDANI' TASARLANMIŞTIR. BUNUN İÇİN HER TÜRLÜ ULAŞIM BİRKİLASYONUNUN SAĞLANDIĞI VE KESİŞİM NOKTASINDA BULUNAN TARİHİ SAAT KULESİ VE KONAK CAMİSİNİN BULUNDUĞU KONAK MEYDANI SEÇİLMİŞTİR.



İZMİR KONAK MEYDANI



İZMİR SAAT KULESİNDE VAR OLAN AKSLAR



BAHİL ŞERİDİNE DÖNÜK AKSLAR UZATILIR

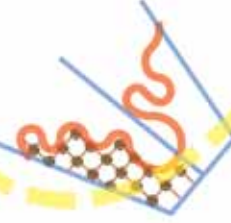
KONAK MEYDANI VE GENÇLİK MEYDANI ÇELİK KÖPRÜYLE BİRBİRİNE BAĞLANMIŞ BÖYLECE İZMİR'İN SİMGESİ SAAT KULESİNİN UZANTISIYLA GENÇLİK MERKEZİNE GÖNDERME YAPILMIŞTIR. AYRICA KONAK MEYDANI'NDA BULUNAN İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ, İZMİR VALİLİK BİNASI SAAT KULESİNİ KAPATMAKTA VE YÜKSEKLİKLERİ SEBEBİYLE KULENİN GÖRSEL ETKİSİNİ KAYBETTİRMEKTEDİR. ANCAK, TASARLANAN GENÇLİK MERKEZİYLE SAAT KULESİNE ÖLÇEK KAZANDIRILMIŞ VE KULE ORTAYA ÇIKARILMIŞTIR.



BAHİL ŞERİDİNE PARALEL GRIDAL ŞERİTLER



ARAZİ SINIRINI ÇİZEN ORGANİK FORM



GENÇLİK MERKEZİ İÇİNDE YER ALAN SANAL AKSLARA KONUMLANDIRILMIŞ AĞAÇLAR



GENÇLİK MERKEZİYLE SAAT KULESİ ARASINDA BAĞLANTI SAĞLAYAN ÇELİK KÖPRÜ

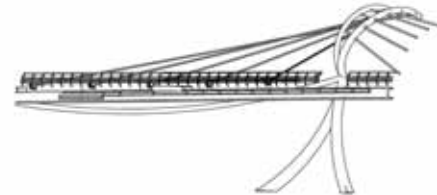
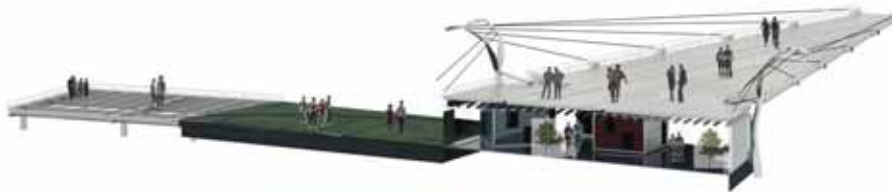
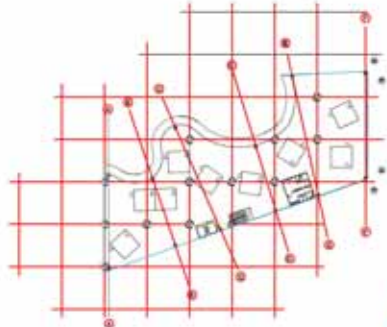
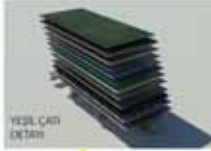
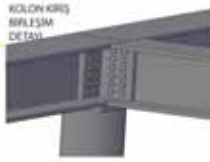


77767



PROSTEEL 2010

'GENÇLİK MERKEZİ' VE 'GENÇLİK MEYDANI'





PROSTEEL 2010

'GENÇLİK MERKEZİ' VE 'GENÇLİK MEYDANI'

77767



BİLGİ ALMA VE
DANIŞMA MODÜLÜ



BİSARA, ALKOL VE
UYUŞTURUCUYLA
MÜCADELE
MODÜLÜ



MİNİ SINEMA
MODÜLÜ



İŞ BULMA MODÜLÜ



SERGİ MODÜLÜ



İNTERNET VE
DERGİ MODÜLÜ



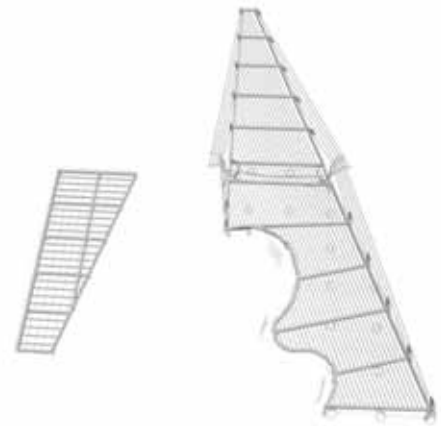
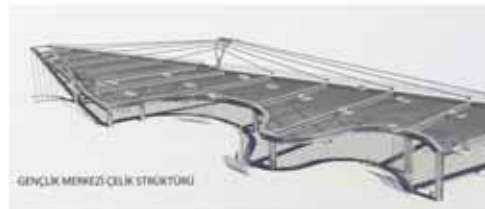
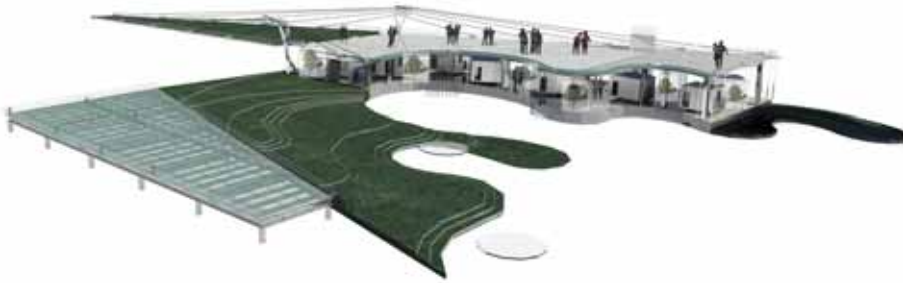
GENÇLERE
YÖNELİK HİZMET
VEREN SAĞLIK
MODÜLÜ



CAFE MODÜLÜ



GENÇLİK MERKEZİNDE ÇELİK KONSTRÜKSİYON SAYESİNDE GENİŞ AÇIKLIKLAR KOLONSUZ GEÇİLMİŞTİR. MERKEZ İÇİNDE FARKLI İHTİYAÇLARA YÖNELİK **HAREKETLİ ÇELİK MODÜLLER** KULLANILMIŞTIR. BÖYLECE BİRBİRLERİNE EKLENEBİLEN MODÜLLER ARASI HAREKETLİLİK VE MODÜLLER ARASI İLETİŞİM SAĞLANMIŞTIR. AYRICA HAREKETLİ MODÜLLER, GENÇLİK MERKEZİNDE ÇEŞİTLİ DÜZENLEMELERE OLANAK SAĞLAMISHTIR.



M2

Mansiyon 2

Gizem Boztepe (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

İstanbul Üniversitesi

Fırat Doğan (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İstanbul Teknik Üniversitesi

Mimari Rapor

Proje arazisi

Proje arazisi, kentsel bağlamda yüksek potansiyel barındıran Perşembe Pazarı'nda yer alır. 1980'ler sonrasında dönüşüme uğrayan bölge halen bir kimliğe sahip değildir. Bu nedenle hakettiği müze sayısına sahip olmayan İstanbul'da, Haliç'te oluşan kültür aksına eklenilen bir modern sanatlar müzesi düşünülmüştür. Müze, dönüşüm ile ortaya çıkan kıyı parkına yerleşir. Kıyı bandında yer alan bu park gerek donatı eksikliğinden, gerekse mekânların tanımsızlığından ve çevresi ile kurduğu zayıf bağlantıdan dolayı kullanılmaz. Modern sanatlar müzesi bu noktada çevresinde bulunan Tersane Caddesi'ndeki işyerlerine ve kara ulaşımının yer aldığı Kemeraltı Caddesi'nin devamında Balık Pazarı'na referans verir ve bölgeyi deniz ulaşımına da açan bir zemin kurgusu oluşturur.

Sergileme

Sergileme kavramı (hem bir odak hem de transit geçiş noktası olabilecek bölgede olması nedeniyle), sergilenme süresi ile gezmeye harcanan zamana göre sınıflanır. Geçici ve küçük sergiler zeminde kamusal alanın içinde, belli süre sergilenen koleksiyon ve eserler daha özelde, kalıcı sergi ise müze gezintisinin son noktasında bulunur. Yaya akışının hızlı ve kısmen transit olduğu zeminde panolar, saçak altı mekânlar ve "hızlı" bir şekilde gezilebilen küçük ölçekte geçici sergiler yer alır. Bu mekânlar parçalanarak yaya akslarının kıyıya ve iskelelere bağlanmasına izin verir.

Özel sergileme alanları kendini dışarıdan soyutlayacak şekilde metal kabukla çevrilir "lineer"

mekânların uçları Galata Köprüsü, Süleymaniye, Eyüp gibi kentsel vistalara yönelir ve var olan sunmanın da eser olduğu modern sanatta, kentte sergilemeye katılır. Bu düşünüm noktaları performans, dinlenme ve seyir alanları olarak düzenlenir.

Mühendislik Raporu

Yapının statik planı, mimari tasarımı ile birlikte düşünülmüş; yapının estetik ve kullanım amacına yönelik olarak ekonomik olması amaçlanmıştır. Bu nedenle çelik çerçeve taşıyıcı sistem tercih edilmiştir. Bu sayede deprem yüklerine karşı da önlem alınmıştır.

Yapıya etki eden yükler hesaplanırken TS 498 "Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri" esas alınmıştır. Deprem yüklerinin hesabında ise "Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik-2007" kullanılmış, binanın 1. derece deprem bölgesinde bulunması ve Z3 sınıf zemine sahip olması dikkate alınmıştır.

Yapının statik analizi "SAP2000 V.10 non-linear" yapısal analiz programı ile yapılmıştır. Statik analiz aşamasından sonra yapının profilleri Borusan Mannesmann profillerinden teşkil edilmiştir. Tüm bu hesaplar ve analizler TS 498 (Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri), Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik-2007 ve TS648 (Çelik Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları) standartları ışığında yapılmıştır. Taşıyıcı sistemde yalnızca Borusan Mannesmann profilleri kullanılmıştır. Üretim ve montaj kolaylığı sağlamak, maliyeti düşürmek amacıyla bütün elemanlar 260x260x10 kare profilinden oluşturulmuştur. Bu şekilde Borusan Mannesmann ürünleri, metrajın %100'ünü

oluşturmuştur. Kullanılan profil özellikleri ve metrajı aşağıdaki gibidir.

Ebatlar	Et Kalınlığı	Form	Çelik Kalitesi	Kullanım	Metraj
260x260 mm	10 mm	Kutu	St 52	Diagonal Sistem	175 ton

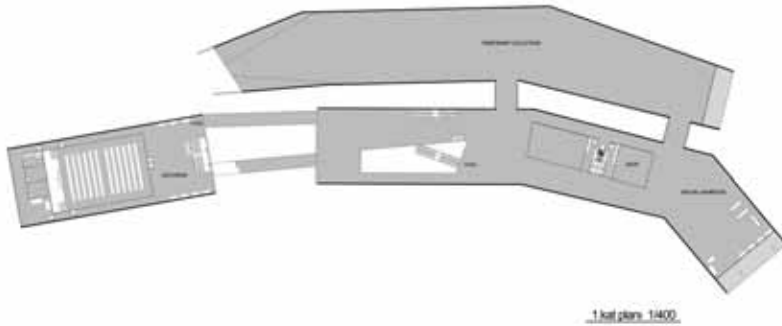


FROGTEEL 2010

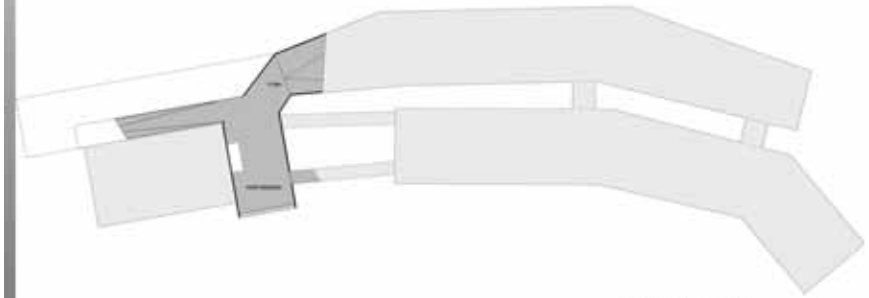


zemin sirkülasyonu

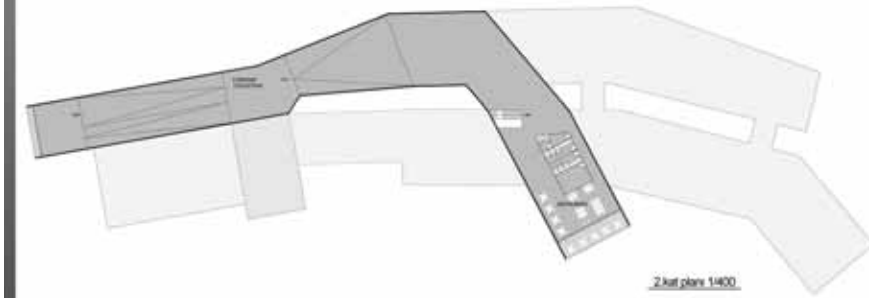
genelde dışı kapalı binaların müzelerin aksine modern sanatlar müzeleri, bulunduğu bölgenin genişliği sebebiyle kamusal bir kumar müzelerin sirkülasyonu. Kışların aksine zeminde bölge ile organik bağ kurar ve sadece gelen bir müze değil **geçilen bir müze** haline gelir. Sadece ulaşım için istisnai kullanan insanların da açık ve geçici sergiler ile pondalata hızlı bir şekilde ulaşır.



1. kat planı 1:400



+7.00 katı Planı 1:400



2. kat planı 1:400

sergileri gezerken dinlenme - şehri seyretme



ulaşım - halıç ve kültür aksıyla bütünleşme



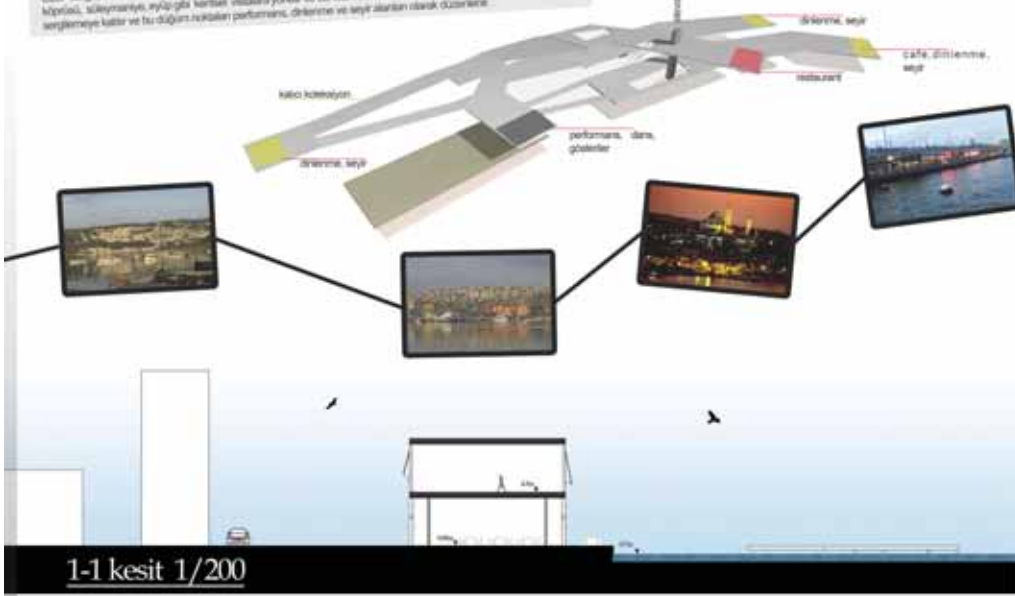
kamusal kot açık sergiler and etkinlikler - hızlı ve geçici



lineer tüpler ile dış dünyadan soyutlanmış sergiler



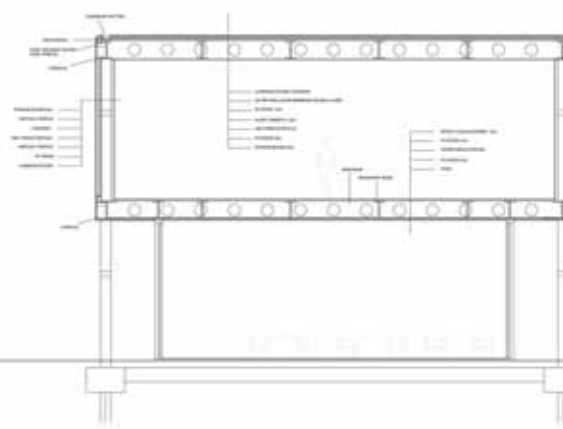
Özellikle sergileme alanları kendisi dışardan boyanmış olacak şekilde metal kutu gibi çevre ile birleşen mekanları uçan galari kopyası, süzmeyle, aydınlatma ve sesli alanlara yönelik ve var olan sınırlarında eski olduğu modern sanatla kente sergilemeye katkı ve bu durumun yüksek performans, dinlenme ve sosyal alanlar olarak düzenlenir.



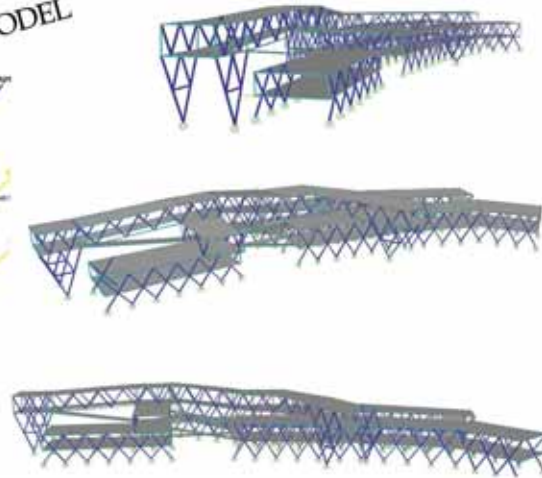
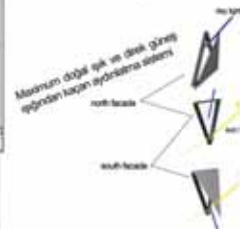
2-2 kesit 1/200



3-3 kesit 1/200



SAP MODEL



M3

Mansiyon 3

Alihan Aracı (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

İstanbul Üniversitesi

Burçin Aracı (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Gülnaz Ongun (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi

Mimari Rapor

“Kendini Sergileyen Bina” konseptiyle sunulan projede amaç, bir soruna çözüm getirmek değil, günümüzde kullanılması oldukça yaygınlaşan çeliğin çeşitli detaylarını görmemize olanak sağlayan bir tasarım oluşturmaktadır. Bina kendi kendine bir sergiyi meydana getirmektedir. Yani sergilenen şey, binanın kendisidir.

Öncelikli amacımız, çelik yapıların ve çelik malzemenin özelliklerini vurgulamak, çeliğin sağladığı avantajları kullanmak ve göstermektir.

Kullanım yüzdesinin artırılması için çeliğin özellikleri, avantaj ve dezavantajları, uygulama esasları konusunda aydınlanmamız ve endüstrisini geliştirmemiz gerekmektedir.

Çeliğin sahip olduğu mekanik özelliklerine göre birlikte iyi projelendirildiği, fabrika ortamında imalatı yapıldığı ve uygulama esaslarına dikkat edildiği süreçte dünyada olduğu gibi ülkemizde de kullanım yüzdesi hızla artacak ve endüstrisi dünya ülkeleri düzeyine ulaşacaktır. Burada görev, proje geliştiren konumunda olan mimarlara düşmektedir. Mimarlara tasarladıkları yapılarda çeliği her tür amaç için kullanabilecekleri bir malzeme olarak düşünmelidir.

Binanın tasarımını oluşturan elemanları açıklayacak olursak, her cephede farklı malzemeler kullanılarak daha çok detay gösterilmesi sağlanmıştır. Binanın bütününde genel olarak saydam malzemeler tercih edilmiştir. Böylece döşemeden çatıya kullanılan her elemanın detaylarının ortaya konulması hedeflenmiş ve çelik malzeme

vurgulanmıştır. Bina içinde asma katla, bina dışında ise cepheden çıkan çelik profillerle detayların yatayda görülmesi sağlanmıştır.

Tasarım sürecinde etkili bir başka etken ise binanın taşınabilir olmasıdır. Bundan dolayı kaz ayaklarıyla oturtulan binada, en büyük tır ölçüleri dikkate alınarak bu ölçüleri geçmeyen bina parçaları oluşturulmuştur. Bina, belli zamanlarda farklı şehirlerde kendisini sergileyecek, ardından sökülerek başka bir şehre taşınacaktır. Böylelikle binanın farklı yerlerde kurulup sergilenmesi ve çeliğin daha çok yerde, daha çok kişiye tanıtılması sağlanacaktır.

Mühendislik Raporu

“Kendini Sergileyen Bina” konseptiyle sunulan proje; statik açıdan uygunluk ve mimari görsellik ön planda tutularak, ekonomik açıdan da uygunluk düşünülerek tasarlandı. Sistemin tüm yük hesaplamalarında;

- TS 498 Yapı Elemanlarının boyutlandırılması,
- TS 648 Çelik Yapıların Hesap ve yapım kuralları standartları göz önünde tutulmuştur.

Borusan Mannesmann ürünlerinin atalet yarıçaplarının yüksek, eksenel yüklere karşı dayanımlarının oldukça yüksek olması mühendislik açısından ve estetik açıdan çok başarılı bir görünüm elde edildiğinden mimari açıdan tercih nedeni olmuştur. Maliyet açısından da uygun olması işveren için de doğru bir seçim olacağından, projede Borusan Mannesmann kutu profilleri kullanılmıştır. Binanın her cephesinde farklı cephe sistemleri uygulanmıştır. Yapının ön cephesinde ikinci katındaki profiller arasında kablolar kullanılarak mukavemet artırılmış, estetik açıdan da şık bir görünüm sağlanmıştır.

Düşeyde 100x200 mm’lik kutu profiller kaz ayakları kullanılarak 6 metrelik akslarla ana taşıyıcı olarak yerleştirilmiştir. Yapının yer değiştirebilmesi açısından kaz ayakları uygun görülmüştür. 100x100 mm’lik kutu profiller her katın kendi başına taşınmasını sağlamak amacıyla ikişer metre aralıklarla kullanılmıştır. Yatayda ise giriş olarak IPN 200 profil kullanılmıştır. Yapıda kullanılan kutu profillerin tamamı Borusan Mannesmann çelik yapı profillerinden seçilmiştir. Çelik profil özellikleri aşağıdaki tabloda sunulmuştur:

PROSTEEL 2010

DETAY KÜPÜ

KENDİNİ SERGİLEYEN BİNA...



57118



TASARIMA BAŞLARKEN ÖNCELİKLİ AMAÇ; ÇELİK MALZEMENİN KULLANIM OLANAKLARINI, ÇEŞİTLERİNİ, MAKSİMUMDA KULLANMAK, ÇELİK MALZEMENİN AVANTAJLARINDAN FAYDALANMAK, ÇELİK YAPININ ÖZELLİKLERİNİ VURGULAMAK...



ÜLKEMİZDE ÇELİK YAPI KULLANIMI UZUN YILLAR ENDÜSTRİYEL TESİSLER VE KÖPRÜLERLE SINIRLI KALMIŞ, ÇEŞİTLİ TÜRDE YAPILARIN ÇATILARI İÇİN KULLANILAN UZAY KAFES ÇATI SİSTEMİ HARİF, ALIŞVERİŞ MERKEZİ, KATLI OTOPARK, ÇOK KATLI BINALAR, KONUTLAR, TERMINAL BINALARININ YAPIMINDA ÇELİK KULLANIMI YAYGINLAŞMAMIŞTIR.



ÇELİK YAPININ UYGULAMA ALANLARININ SINIRLI KALMASININ BAŞLIKA SEBEPLERİ ARASINDA PROJELENDİRMENİN BETONARME YAPIYA GÖRE DAHA ÇOK DETAY İÇERMESİ, ÇELİK YAPI MİMARİSİ ÜZERİNDE UZMANLAŞAN YETERLİ SAYIDA MİMARİ PROJE FİRMASININ OLMAYIŞI, ÇELİK YAPI TASARIMI İÇİN GEREKLİ EĞİTİMİN YETERSİZLİĞİ, TAŞIYICI SİSTEM İÇİN YETERLİ PROFİL ÇEŞİTLİLİĞİNİN OLMAYIŞI, ÇELİK TAŞIYICI SİSTEMLİ YAPILARDA KULLANILACAK YAPI ELEMANLARI KONUSUNDA BİLGİ EKSİKLİĞİ VE MALZEME YETERSİZLİĞİ, ÇELİK İMALAT ATÖLYELERİNİN YETERSİZLİĞİ SAYILABİLİR.



KULLANIM YÜZDESİNİN ARTTIRILMASI İÇİN ÇELİĞİN ÖZELLİKLERİ, AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI, UYGULAMA ESASLARI KONUSUNDA AYDINLANMAMIZ VE ENDÜSTRİYENİN GELİŞTİRİLMESİ GEREKMEKTEDİR. BUNUN NETİCESİNDE ÜLKEMİZDEKİ KULLANIM ORANLARI DÜNYANIN GELİŞMİŞ ÜLKELERİNDEKİ SEVİYELERE YAKLAŞMAKTADIR.

ÇELİĞİN AVANTAJLARI

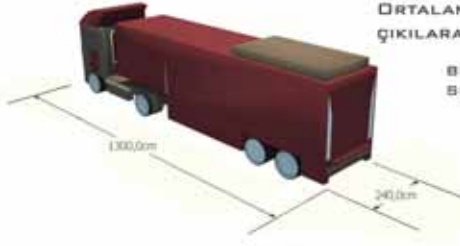
- *DİĞER MALZEMELERLE DEĞİLEMEYECEK BÜYÜK AÇIKLIKLAR, ÇELİK MALZEME KULLANILARAK DEĞİLEBİLİR.
- *ELEMANLARININ NARİNLİĞİ VE GENİŞ AÇIKLIKLARIN DEĞİLMESİ NEDENİYLE MEKANDAN TASARRUF SAĞLAR.
- *YAPIDA, BÜYÜTME VEYA TADİLAT YAPILMAK İSTENİLDİĞİNDE KOLAYLIKLA YAPILABİLİR.
- *ÇOK ÇEŞİTLİ BİRLEŞİM TEKNİKİ SAYESİNDE İSTENİLEN GEOMETRİ VE FORMDA YAPI YAPILABİLİR.
- *MEKANİK VE ELEKTRİK TESİSAT KANALLARI KIRIŞLARDA AÇILAN BOŞLUKLARDAN GEÇİRİLEBİLİR. BU ŞEKİLDE KAT YÜKSEKLİĞİNDE KAYIP VERİLMEZ.
- *YÜKSEK MUKAVEMETLİ BİR MALZEME OLUP, ÖZ AĞIRLIĞININ TAŞIDIĞI YÜKE ORANI ÇOK DÜŞÜKTÜR. BU DA YAPIDA HAFİFLİK GETİRMEKTEDİR.
- *DEPREME KARŞI DAYANIKLIDIR.
- *ÇELİK YAPILARIN AĞIRLIKLARININ BETONARME YAPILARA GÖRE % 50 DAHA AZ OLMASI NEDENİYLE ZAYIF ZEMİNLERDE ÇELİK YAPI YAPILMASI TERCİH NEDENİDİR.
- *MALZEME KALİTESİ ÜRETİCİ TARAFINDAN GARANTİ EDİLİR. AYRICA, İMALATI HAVA VE ŞANTIYE KOŞULLARINDAN ETKİLENMEDİĞİNDEN VE ATÖLYEDE YAPILDIĞINDAN BÜYÜK ÖLÇÜDE OTOMASYONDAN YARARLANILARAK ZAMAN TASARRUFU, KALİTE ÜSTÜNLÜĞÜ SAĞLANIR.
- *BETONARME GİBİ KALIP VE İSKELE İSTEMEDİĞİNDEN MONTAJI KISA SÜREDE YAPILABİLİR.
- *SÜRDÜRÜLEBİR BİR YAPI MALZEMESİDİR.
- *ÇELİK BİR YAPI SÖKÜLÜREK ELEMANLARI BAŞKA BİR YERDE AYNI AMAÇLA VEYA DAHA DEĞİŞİK BİR AMAÇLA KULLANILABİLİR.



TASARIM AŞAMALARI

DETAY KÜPÜ,

KENDİSİNİ VE BARINDIRDIĞI ÇELİK DETAYLARINI TEŞHİR EDEN BİR BİNA NİTELİĞİNDE OLDUĞUNDAN, ÇELİĞİ HER YERDE TANITABİLMEK AMACIYLA TAŞINABİLİR OLARAK TASARLANMIŞTIR.



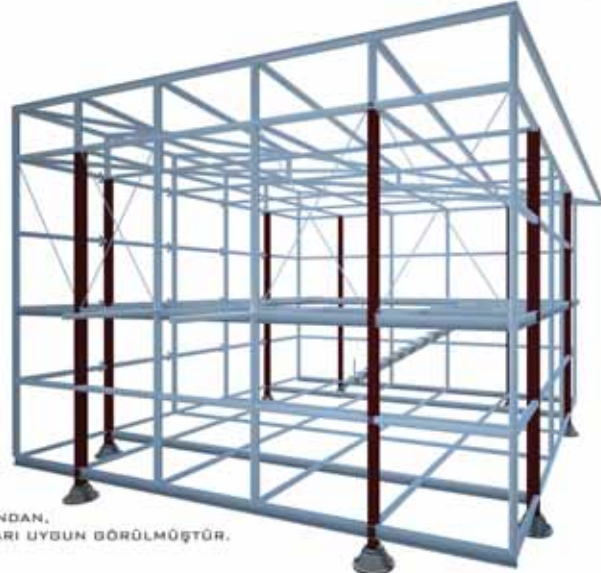
ORTALAMA 13.6M OLAN EN BÜYÜK TIR KABASI ÖLÇÜSÜNDEN YOLA ÇIKILARAK TASARLANAN BİNANIN ÖLÇÜLERİ 10x10x7 M OLARAK DÜŞÜNÜLDÜ.

BİNA BELLİ ZAMANLARDA FARKLI ŞEHİRLERDE KENDİSİNİ SERGİLEYECEK, SONRA SÖKÜLÜREK TIRLA FARKLI BİR ŞEHRE TAŞINACAKTIR.

TAŞIYICI SİSTEM

DÜŞEYDE 100x200 MM VE 100x100 MM'LİK BORUSAN KUTU PROFİLLER, YATAYDA 100x200 MM'LİK BORUSAN KUTU VE I PROFİLLER KULLANILMIŞTIR.

PARÇALANMA ŞEMASI



YAPININ YER DEĞİŞTİRİLEBİLİRLİĞİ AÇISINDAN, KAZAYAKLARI UYGUN GÖRÜLMÜŞTÜR.

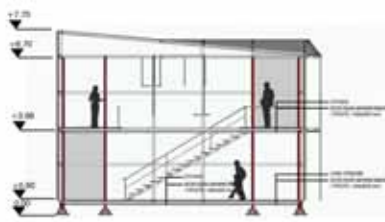
PROSTEEL 2010

DETAY KÜPÜ

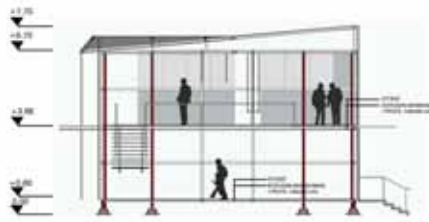
KENDİNİ SERGİLEYEN BİNA...



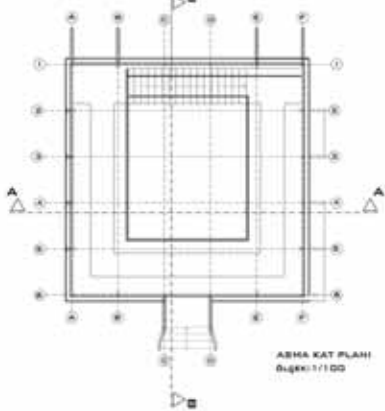
57118



A-A KESİTİ

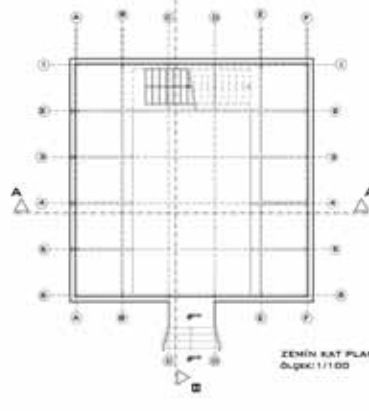


B-B KESİTİ



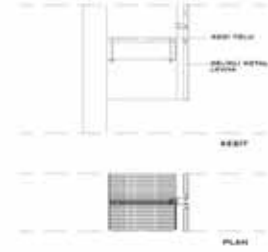
ARMA KAT PLANI

ölçü: 1/100

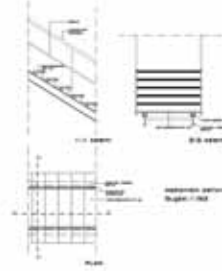


ZEMİN KAT PLANI

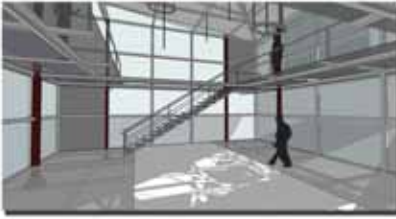
ölçü: 1/100

KEDİ YOLU-DELİKLİ
METAL BAĞ DETAYI

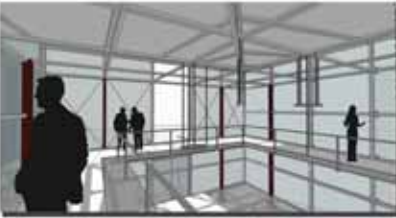
ölçü: 1/20



PLAN



YAPI GENEL OLARAK BİR GRİD SİSTEM OLUŞTURULARAK MEYDANA GETİRİLMİŞTİR. GEREK CEPHEDE GEREK PLANDA BU MODÜLASYON GÖRÜLMEKTEDİR. TAŞIYICI PROFİLLER 200 CM ARALIKLARLA YERLEŞTİRİLEREK BİR AKS SİSTEMİ OLUŞTURULMUŞTUR.



ÇELİKLE BİRLİKTE ÇOĞUNLUKLA CAM MALZEME KULLANILARAK ÇELİK MALZEME VE DETAYLARI ÖN PLANA ÇIKARILMIŞTIR. BİNANIN ŞEFFAFLIĞI SEBEBİYLE İÇ MEKANLA DIŞ MEKAN BİRBİRİNDEN TAM OLARAK KOPARILMAMIŞTIR.

SERĞİYİ GEZENLER ÇELİK DETAYLARINI UYGULANMIŞ HALDE GÖREBİLME İMKANINA SAHİP OLACAKLARDIR.



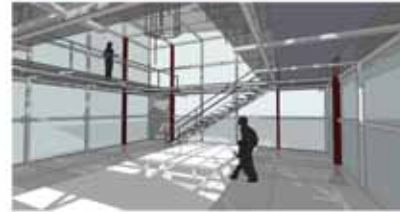
AYRICA BİNADA AYDINLATMA ELEMANI OLARAK DA YİNE ÇELİK HALATLAR KULLANILARAK TASARIM YAPILMIŞTIR. BÖYLECE ÇELİĞİN YAPI MALZEMESİ ÖZELLİKLERİNİN YANINDA GÖRSEL VE ESTETİK YÖNLERİ DE GÖSTERİLMEK İSTENMİŞTİR.

BİNA İÇİNDEKİ TEK KOLLU MERDİVENDE YİNE CAM BASAMAKLAR KULLANILARAK DETAYLAR AÇIKTA BIRAKILMIŞTIR. YAN GÖRÜNÜŞÜ KESİT ÖZELLİĞİ TAŞIMAKTADIR. MERDİVEN, BİNANIN DIŞINDAN DA BÜTÜNÜYLE HİSSEDİLEBİLMEKTEDİR.

ÇELİK PROFİL BİRLEŞİM DETAYLARI



İÇ MEKANLAR



PROSTEEL 2010

DETAY KÜPÜ

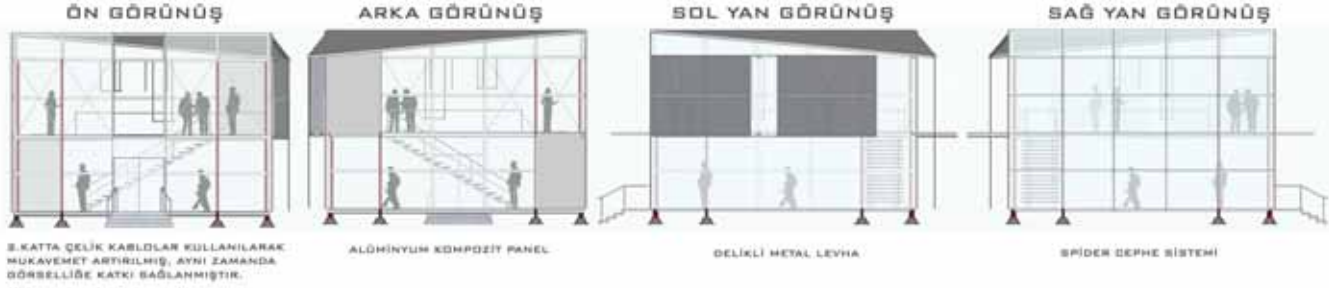
KENDİNİ SERGİLEYEN BİNA...



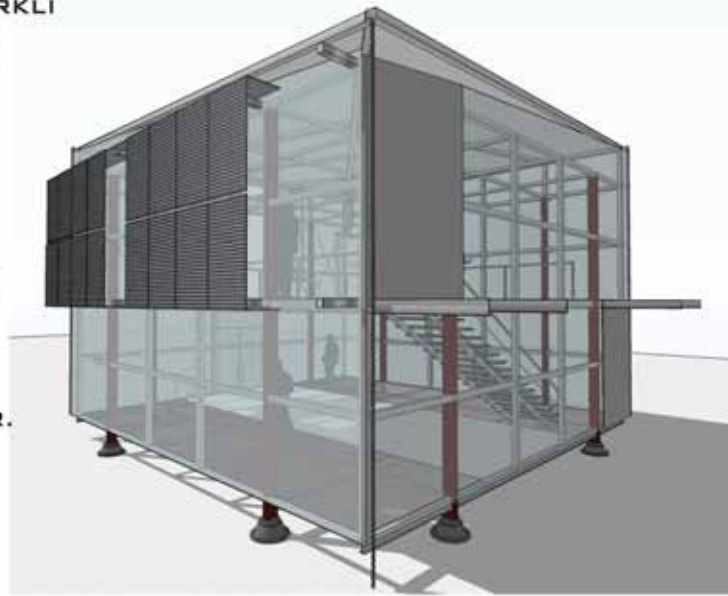
57118



GÖRÜNÜŞLER



PERSPEKTİFLER



İSTANBUL



ANKARA



İZMİR



RİZE

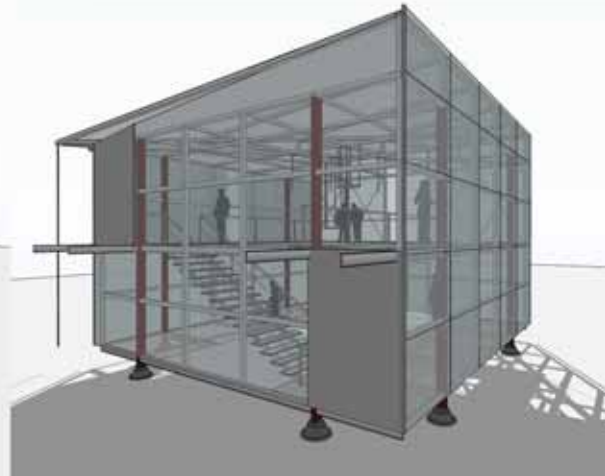
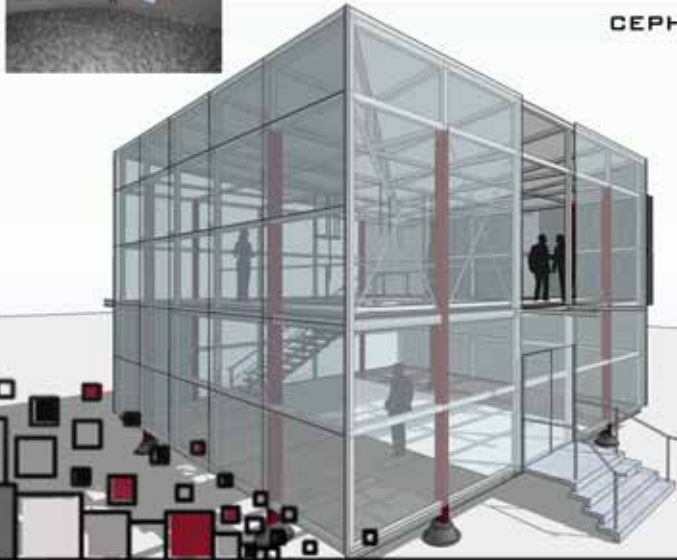


KAYSERİ

BİNANIN BÜTÜN ÇEPHELERİNDE ÇELİKLE BİRLİKTE FARKLI ELEMANLAR KULLANILDI

YAPI, TAŞINABİLİR ÖZELLİĞİYLE FARKLI YERLERDE SERGİLENE BİLMEKTEDİR.

ÇEPHELERDEKİ MALZEME FARKLILIKLARI





Teşvik Ödülü 1

Gürcan Demirtaş (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Nevzat Kasal (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Yusuf Uyar (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Uludağ Üniversitesi

Yunus Emre Erdem (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Pamukkale Üniversitesi

Mimari Rapor

Acil barınma

- Depremzedeler acil barınaklara hızlı bir şekilde yerleştirilmelidir.
- İlk yardım ve yeme-içme gibi zorunlu ihtiyaçlar karşılanmalıdır.
- Hızlı lojistik destek sağlanabilmelidir.

Geçici barınma

- Depremzedeler daha güvenli olan geçici barınak alanlarına yönlendirilmelidir.
- Geçici barınaklar kalıcı konut tasarımının yapıtaşı olan farklı tipteki modüllerden oluşması öngörülmüştür.
- Bu modüller prefabrikasyonu kolay ve hızlı kurulabilmektedir.

Kalıcı konut

- Depremzedeler son aşama olan kalıcı konut alanlarına yönlendirilmelidir.
- Tasarımın modüler kurgusu ve prefabrikasyonu kolay olması kalıcı konutların hızla inşa edilmesini sağlamaktadır.
- Modülasyon sayesinde farklı konut tipleri kurgulanmıştır.
- Konut yerleşkesinin yarı kamusal alan olarak işlev görmesi öngörülmüştür. Bu yüzden açık alan düzenlemeleri, ortak sosyal mekânlar ve ikincil kullanım alanları (kafe, satış birimleri) çözülmüştür.

Kalıcı konut sorunu

Ülkemizdeki afet sonrası kalıcı konutlarda, konutların kullanılmadan terk edilmesi ya da kiraya verilerek yerleşim sorunlarının sahiplenilmemesi gibi birçok soruna rastlanmaktadır. Bunun temelinde yatan ana neden "kullanıcılarıyla uyumsuz ve

ihtiyaçlara göre dönüştürülmesi mümkün olmayan yaşam alanları"dır. Afet sonrası yerleşimlerde rastlanan bu sorunlar kullanıcılarda ciddi hoşnutsuzluklar yaratıp yerleşim kalitesini, sürekliliğini hattâ kullanıcıların yaşamlarını sosyo-kültürel, psikolojik, ekonomik yönleriyle olumsuz etkileyerek yaşamın sürdürülebilirliğini engellemektedir.

Çözüm

Bu sorunlar, kalıcı konutu biçimlendiren mimari, yapısal özellikler ve üretim süreci ile ilgili olarak üç temel alanda ortaya çıkan esnekliklerle ilişkilidir. Bu nedenle, bu tür sorunların oluşmasını engelleyecek ve öngörülemez sorunların ise kullanım aşamasında çözülebilmesine olanak tanıyacak "esnekliklerin", kalıcı konutun bütün bileşenlerine ve üretim sürecine uygulanması afet sonrası yerleşim anlayışı açısından tek çözüm olarak görülmektedir. Proje, Türkiye'de deprem sonrası kalıcı yerleşmeler için bir fikir niteliğindedir. Tasarım olası bir deprem sonrası, kentsel yaşantı kriterleri düşünülerek, yeni kalıcı yerleşme alanlarına yönelik düşünülmüştür. Projenin modüler ve prefabrikasyonu kolay olması nedeniyle Türkiye'de deprem sonrası kalıcı yerleşmelere rahatlıkla uygulanabilmesi öngörülmüştür.

Mühendislik Raporu

Proje, deprem sonrası kalıcı konut sorununa bir çözüm olarak tasarlanmıştır. Bu nedenle hızlı kurulabilmesi için malzemenin prefabrike standart elemanlardan oluşması öngörülmüştür. Standart kolon, giriş döşeme ve kompozit paneller kullanılmıştır. Tasarımın yapımında kullanılacak malzeme, yük tipleri, yük kombinasyonları, taşıyıcı sistem mesnet koşulları belirlendikten sonra SAP 2000TM programı kullanılarak tasarımın strüktür modeli oluşturulmuştur.

Tasarım standardı olarak;

- TSE 648 (Çelik Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları)
- TSE 498 (Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri)
- ABYYHY (Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik)'lerden yararlanılmıştır.

Hesaplamalar sonucunda strüktür sisteminde: kolonlarda HEB500, ana kirişlerde INP400, ara kirişlerde ise INP240 çelik profilleri kullanılmıştır. Sistemin hızlı kurulabilmesi için kolon ve kirişler birbirine bulon sistemiyle bağlanmıştır. Döşemeler, basit mesnetli trapez ve dolgu betonu olarak oluşturulmuştur. Projede yer alan duvarlar kompozit panel olarak tasarlanmıştır. Deprem ve rüzgâr yükleri altında strüktürün yapabileceği yer değiştirmelerini önlemek için gerekli görülen yerlere çaprazlamalar atılmıştır. Kullanılan profil çeşidi minimum tutularak malzemede standartlaşmaya gidilmiştir.

prosteel 10' deprem sonrası kalıcı konut tasarımı 2 8 5 6 6



DEPREM SONRASI BARINMA SÜRECİ

1 ACİL BARINMA

- Depremzedeler acil barınaklara hızlı bir şekilde yerleştirilmelidir.
- İlk yardım ve yeme-içme gibi acil ihtiyaçlar karşılanmalıdır.
- Hızlı lojistik destek sağlanabilmelidir.



2 GEÇİCİ BARINMA

- Depremzedeler daha güvenli olan geçici barınak alanlarına yönlendirilmelidir.
- Geçici barınaklar kalıcı konut tasarımının yapıları olan farklı tipteki modüllerden oluşması öngörülmüştür.
- Bu modüller prefabrikasyonu kolay ve hızlı kurulabilmektedir.

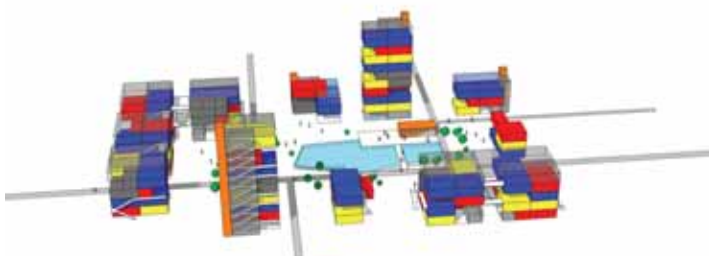


3 KALICI KONUT

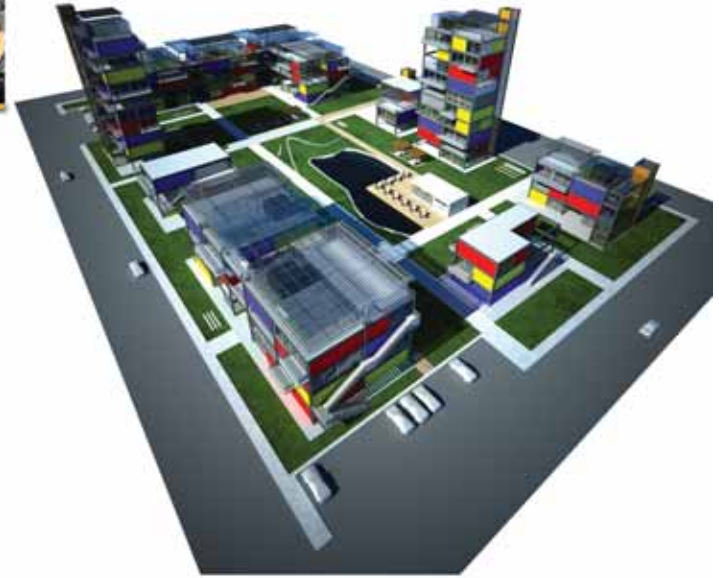
- Depremzedeler son aşama olan kalıcı konut alanlarına yönlendirilmelidir.
- Tasarımın modüler kurgusu ve prefabrikasyonu kolay olması kalıcı konutların hızla inşa edilmesini sağlamaktadır.
- Medülasyon sayesinde farklı konut tipleri kurgulanmıştır.
- Konut yerleşkesinin yarı bamsal alan olarak işlev görmesi öngörülmüştür. Bu yüzden açık alan düzenlemeleri, ortak sosyal mekanlar ve ikinci kullanım alanları (kafe, satış birimleri) düşünülmüştür.



a-Öneri kentsel alan silüeti



b-Öneri kırsal alan silüeti



KALICI KONUT SORUNU

Ülkemizdeki afet sonrası kalıcı konutlarda, konutların kullanılmadan terk edilmesi ya da kiraya verilerek yerleşim sorunlarının yaşanmaması gibi birçok soruna rastlanmaktadır. Bunun temelinde yatan ana sebep "kullanıcılarıyla uyumsuz ve ihtiyaçlara göre dönüştürülmesi mümkün olmayan **YASAM ALANLARI**" dır. Afet sonrası yerleşimlerde rastlanan bu sorunlar kullanıcılarda ciddi hoşnutsuzluklar yaratıp, yerleşim kalitesini, sürekliliğini hatta kullanıcıların yaşamlarını sosyo-kültürel, psikolojik, ekonomik yönleriyle olumsuz etkileyerek **YASAMAN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİ** engellemektedir.

ÜLKEMİZDE GEÇMİŞTE YAŞANAN BAŞLICA KONUT SORUNLARI

1970 GEDİZ DEPREMİ

Deprem sonrası yeni yerleşmeler, bölgede tarla ile uğraşan ve hali dokumacılığı yapan kullanıcıların yaşam biçimine uygun yapılmamıştır (Oliver, 1987). Bu medente konutlar zamanla ya değiştirilerek kullanılmış ya da terk edilip depoya dönüştürülmüştür. Bu konutlarda kullanıcıların, hali dokuma tezgahlarını konutlarına sığdırabilmek için bazı kapıları ve duvarları iptal ettikleri bilinmektedir.

1971 BİNGÖL DEPREMİ

Deprem sonrası yeni yerleşimler, tarla ve su kaynaklarına uzak oluşu nedeniyle kullanıcılar tarafından terk edilen yerler olmuştur (Coburn ve Spence, 2002).

1995 DİGAR DEPREMİ

1995 Dinar kalıcı konutlarında ise kırsal bölge özellikleri dikkate alınmamıştır (Enginöz, 2004). Kullanıcılar sebze kurutma, pekmaz üretimi, ekme yapımı için yarı açık alanlara, depo veya ağıl gibi ek bölümlere ihtiyaç duymuştur.

1999 DÜZCE DEPREMİ

Gölyaka geniş ve kalabalık aile yapısına sahiptir. Gölyaka'daki kalıcı konutlar, çok küçük ve tek banyolu oldukları için işlevsel bulunmamakta, üstelik konutta en küçük bir değişiklik yapılamaması kullanıcıları çözümsüz bırakmaktadır.



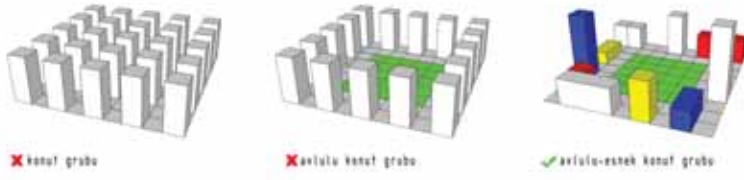
ÇÖZÜM

Bu sorunlar, kalıcı konutu biçimlendiren mimari, yapısal özellikler ve üretim süreci ile ilgili olarak üç temel alanda ortaya çıkan **YASAM ALANLARI** ile ilişkilidir. Bu nedenle, bu tür sorunların oluşmasını engelleyecek ve öngörülemeyen sorunların ise kullanım aşamasında çözülebilmeye olanak tanıyacak **YASAM ALANLARI**, kalıcı konutun bütün bileşenlerine ve üretim sürecine uygulanması afet sonrası yerleşim anlayışı açısından tek çözüm olarak görülmektedir.

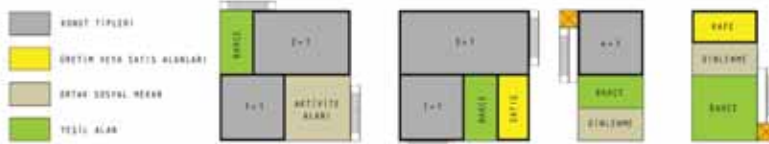
Proje Türkiye'de deprem sonrası kalıcı yerleşmeler için bir fikir niteliğindedir. Tasarım olası bir deprem sonrası, kentsel yaşamın kriterleri düşünülerek, yeni kalıcı yerleşme alanlarına yönelik düşünülmüştür. Projenin **modüler** ve **prefabrikasyonu** kolay olması itibarıyla Türkiye'de deprem sonrası kalıcı yerleşmelere rahatlıkla uygulanabilmesi öngörülmüştür.

prosteel 10'

2 8 5 6 6



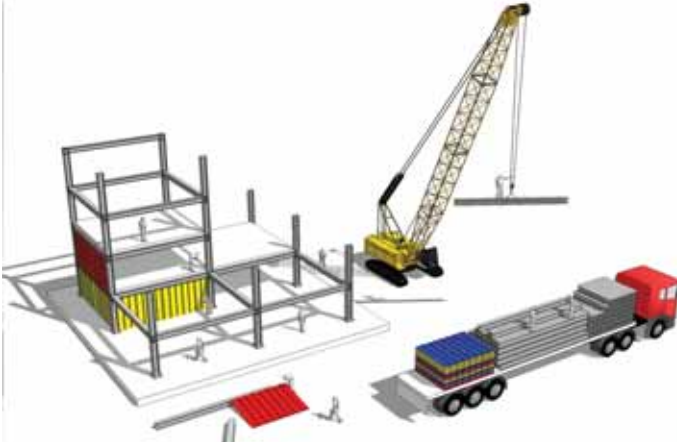
vaziyet planı ölçek: 1/500



kullanıcı sayısına ve profiline göre
dönüştürülebilir esnek plan anlayışı

prosteel 10'

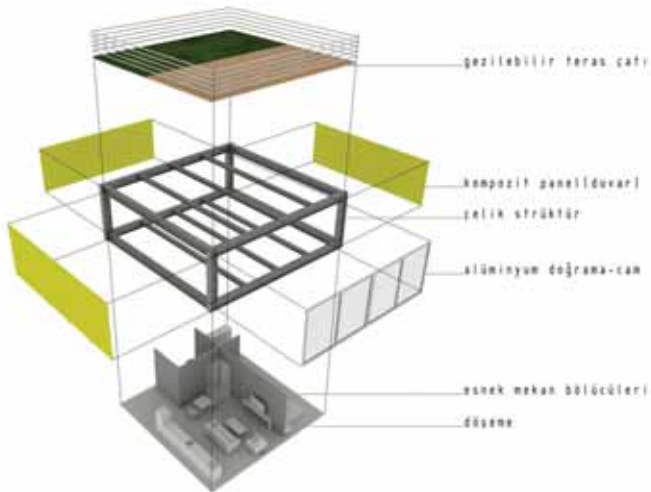
2 8 5 6 6



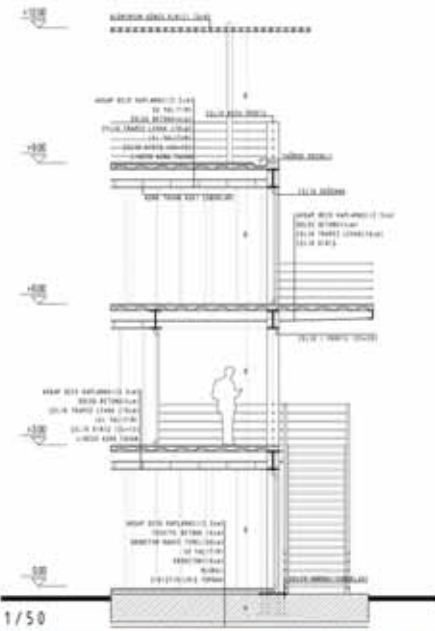
prefabrik kurulum şeması



strüktür şeması



modül oluşum diyagramı



sistem detayı 6:1/50





T₂

Teşvik Ödülü 2

Onur Atay (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Anıl Eren İpek (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Caner Uzun (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Mimari Rapor

Ankara'da Cinnah Caddesi üzerinde, Afganistan Büyükelçiliği karşısındaki Botanik Park'ın başlangıç kotu, yapı için düşünülen alandır. Botanik Park'ın saklı yapısını bozmadan vadiye bir bakış atabilme olasılığı, yapının çelikte oluşturulacak şemasına yol göstermiştir. Park'ın vadi içindeki konumu, civardaki büyükelçiliklerin etrafından sakınan yapısının bir benzeri ve hattâ metaforik olarak eşî gibidir. Bu istemsiz tavır, yaratılacak mekânın yardımıyla engellenebilir; Botanik Park normalde sahip olmadığı bir "rıhtım"a bu şekilde kavuşabilir düşüncesiyle yola çıkılmıştır. Bu rıhtım sayesinde vadiye panoramik bir bakış atılabilir. Saptanan problem, tanımlanmış kapalı bir kamusal mekân içinden açık bir kamusal mekâna bağlanma yoluyla çözülebilir. Botanik Park'ın yerleştiği vadi ve çevresi, ihtiyaç duyulan sosyal mekân potansiyeline sahiptir. Ancak büyükelçilikler ve diğer resmi kullanıma açık yapıların dominasyonu bu potansiyelin kullanımına izin vermemektedir. Bu noktada, Ankara'nın da çoklukla ihtiyaç duyduğu bir modern sanat merkezinin yerleştirilebileceği uygun boşluk saptaması yapılmış ve yapının önerisi bu yönde şekillenmiştir. Atakule'nin yarattığı nirengi, şehir içinde yaya ve araç trafiği yönelimi açısından çalışıyor olsa da, Atakule ilk zamanlarda sahip olduğu yapısal önemini yitirmiş ve insanları civara çekme açısından yetersiz kalmıştır. Botanik Park ile bütünlük içerisindeki vadi, arzettiği önem açısından oldukça niteliklidir. Ancak gerek vadiye iniş, gerekse bu bölgenin tanımlanması açısından yaratılmış olan dıştaki yeşil bantlar yetersizdir. Bu noktada oluşturulacak olan yapı, hem vadiyi tanımlama, hem de vadiye bakacak olan bir konsol sayesinde Botanik Park'ı yüceltebilecek bir bağlamda düşünülmüştür. Yapı yarı konsol

vadiye bakacak, yarı düzayak da araziye oturacaktır. Çelik yapılaşma Atakule'ye de atıf yapabilecek şekilde dikey ve uzun bir makas strüktür yardımıyla şekillenir. Saptandığı üzere, çevredeki sosyal mekân azlığı, yapının fonksiyonel sistematiğini oluşturur. Parka açık bir kafeterya, konsol hacim içerisinde 300 m²'lik bir sergi salonu ve konferanslar ile oda orkestralarına da evsahipliği yapabilecek 150 m²'lik bir oditoryum yapı için düşünülmüş kısımlardır.

Mühendislik Raporu

Taşıyıcı sistem, projenin mimarisinin kavramsal gerekliliği ve işlevsel mekân kurgusu ön plana alınarak şekillendirilmiştir. Bununla birlikte, mimari ise çeliğin yaratıcı, ekonomik ve etkili kullanımını birincil amaç olarak güder. Taşıyıcıların şekillendirilmesi ve boyutlandırılmasında TS498 (Y.E.B.A.Y.H.D.) esas alınmıştır. Deprem yüklerinin hesaplanması ve tasarıma dahil edilmesinde D.B.Y.B.H.Y. 2007 esasları uygulanmıştır. Yapısal yüklerinin hesabında hareketli yükler katta 5 kN/m², rüzgâr yükü 0.4 kN/m² ve malzeme ağırlıkları ise kataloglardan alınarak hesaplarda kullanılmıştır. Bu girdiler ışığında taşıyıcının kritik bölgelerinde oluşacak yükler SAP2000 bilgisayar programı üzerinden hesaplanıp kurgulanmıştır. Kısa şekliyle yapının taşıyıcısı 7.5 m arayla yerleşen üç ana makas kiriş şeklinde tanımlanabilir. Kiriş kesitleri ve malzeme ebatları kritik noktalarda oluşan momentlere göre tekrar tekrar hesaplanmıştır. En uygun malzeme, kesit ve detaylar tasarlanmıştır. Bu ana makaslar, aynı zamanda döşemeleri de taşıyan çelik "I" profillerle birleştirilip, sistemin bir bütün halinde çalışması sağlanmıştır. 20 metrelik konsol olarak çalışan sergi kütleleri, halihazırda hafif olan cam ve 2.5 mm et kalınlığı ve 70 mm çapında çelik borusan konstrüksiyon boruları ile taşınan düz çatıdan oluşur. 40x40x2 mm ve 50x50x3 mm'lik çelik Borusan kare profilleri döşemelerde, pencere doğrulamalarında, teras katında ve merdiven kenarlarında korkuluk için uygun malzeme olarak görülmüştür. Buna ilaveten ana makasları oluşturan "L" 100x100x12 mm çelik profil ve 30 mm çelik sac cam kütlelerinin oluşturduğu karşı momenti dengelemek amacıyla tasarımda kullanılmıştır. Oditoryumun çatısını oluşturan teras zemini, birleşim

detayları incelikte çözümlenerek yığma tuğla duvara taşınmıştır. Kafeterya kısmının tuğla örtüsü ve gökyüzüne uzanan çelik makas, konsolda oluşan momente karşı moment oluşturabilme amacıyla işlevine uygun olarak tasarımda yer almıştır. Sözü edilen sistem kesiti 3 numaralı paftada da bulunmaktadır.

Projede Kullanılan Malzemeler:

- 40x40x2 mm'lik çelik Borusan kare profilleri
- 50x50x2 mm'lik çelik Borusan kare profilleri
- 70 mm çapında, 2 mm et kalınlığında çelik Borusan boruları
- 60x60x6 mm "L" çelik profilleri
- 100x100x12 mm "L" çelik profilleri
- 200x90 mm'lik "I" çelik profilleri
- 4 mm'lik çiftcam
- 40 ve 30 mm'lik ısı izolasyon malzemeleri
- 10 mm granit zemin döşemesi
- Poliüretan, ısı yalıtımlı çatı panelleri

*Dönüştürülen endüstriyel mekanların yarattığı pseudo-tipoloji olarak tanımlanabilecek tuğla-çelik-cam birlikteliği, sıfırdan yapılacak bir yapıda kendine yer bulabilir mi?

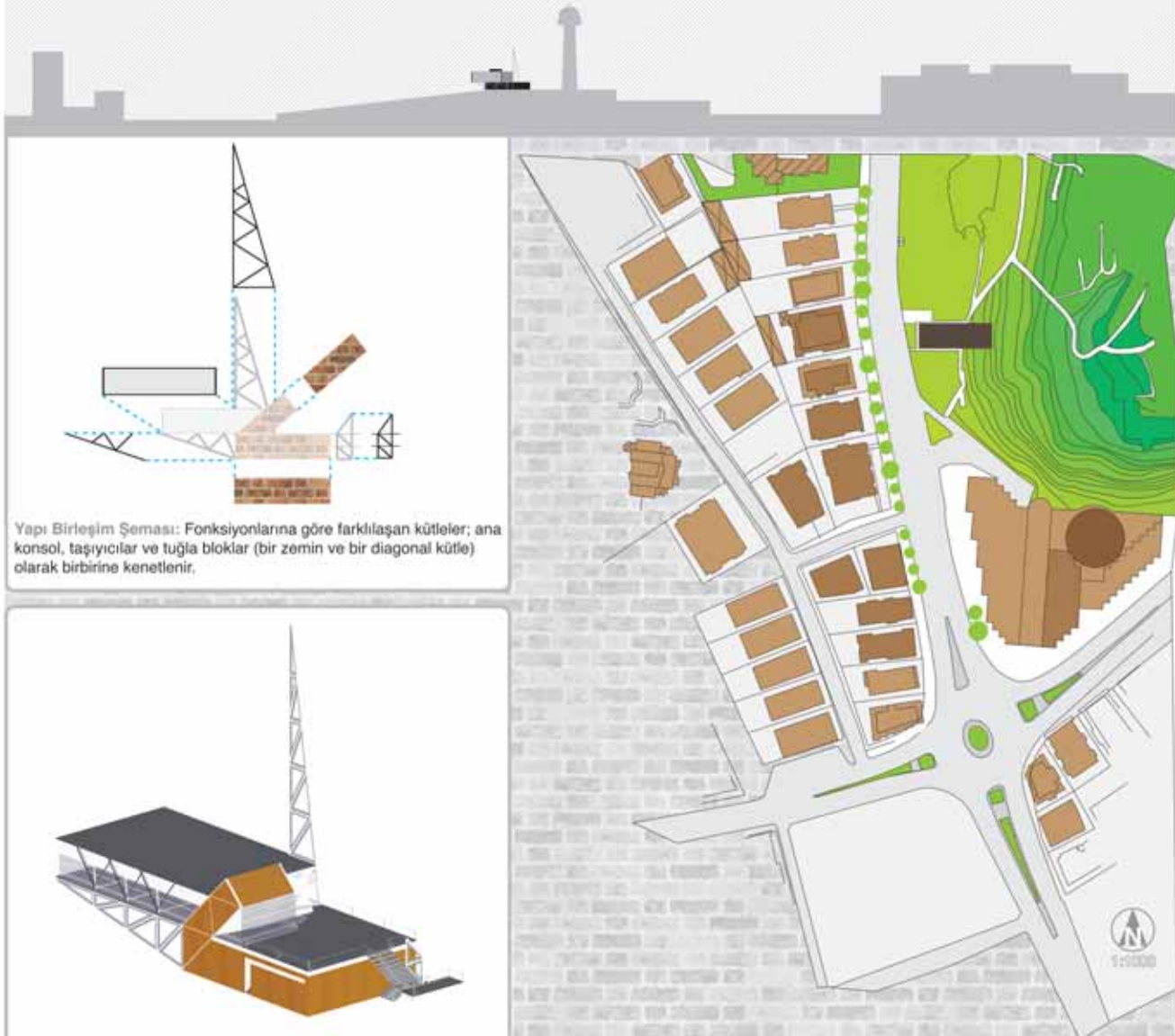


Ankara'da Cinnah Caddesi üzerinde, Afganistan Büyükelçiliği karşısındaki Botanik Park'ın başlangıç kotu, yapı için düşünülen alandır. Botanik Park'ın şekli yapısını bozmadan, vadiye bir bakış atabilmek için, yapının çeliğe oluşturulacak şemasına yol göstermiştir. Park'ın vadi içindeki konumu, civardaki büyükelçiliklerin etrafından sakınan yapısının bir benzeri, ve hatta metaforik olarak eşidir. Bu işlemsiz tavrı, yaratılacak mekanın yardımıyla engellenerek, Botanik Park normalde sahip olmadığı bir 'ritim'e bu şekilde kavuşabilir düşüncesiyle yola çıkmıştır. Bu ritim sayesinde vadiye panoramik bir bakış atılabilir, saptanan problem; tanımlanmış kapalı bir kamusal mekan içeriden açık bir kamusal mekana bağlanma yoluyla çözülebilir.



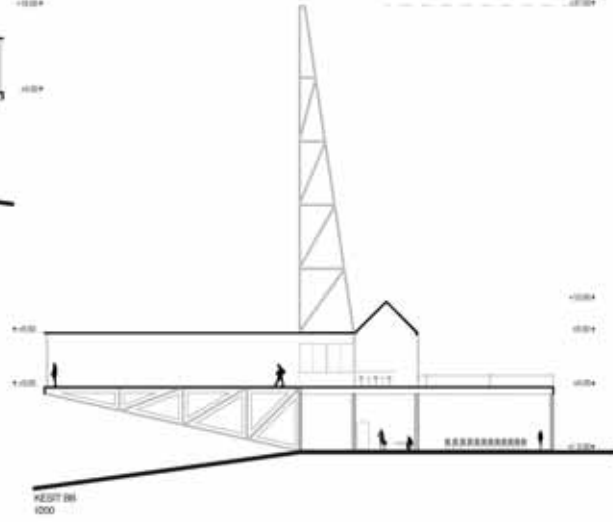
Botanik Park'ın yerleştiği vadi ve çevresi, ihtiyaç duyulan sosyal mekan potansiyeline sahiptir. Ancak büyükelçilikler ve diğer resmi kullanıma açık yapıların dominasyonu bu potansiyelin kullanımına izin vermemektedir. Bu noktada Ankara'nın da çoklukla ihtiyaç duyduğu bir modern sanat merkezinin yerleştirilebileceği uygun boşluk saptanmış ve yapının önerisi bu yönde şekillenmiştir. Atakule'nin yarattığı nirengi, şehir içinde yaya ve araç trafiği yönelimi açısından çalışıyor olsa da, Atakule ilk zamanlarda sahip olduğu yapısal önemini yitirmiş ve insanları civara çekme açısından yetersiz kalmıştır. Botanik Park ile bütünlük içerisinde vadi, arzettiği önem açısından oldukça niteliklidir ancak gerek vadiye iniş, gerekse bu bölgenin tanımlanması açısından yaratılmış olan dıştaki yeşil bantlar yetersizdir. Bu noktada oluşturulacak olan yapı, hem vadiyi tanımlama açısından, hem de vadiye bakacak olan bir konsol sayesinde Botanik Park'ı onore edebilecek bir bağlamda düşünülmüştür.

Atakule'nin silüetindeki yeri ve önemi, vadiyle beraber yapının kesitsel niteliği açısından büyük bir referans noktası oluşturmuştur.



Yapı Birleşim Şeması: Fonksiyonlarına göre farklılaşan kütleler; ana konsol, taşıyıcılar ve tuğla bloklar (bir zemin ve bir diagonal kütle) olarak birbirine kenetlenir.

*Taşıyıcı sistem, projenin mimarisinin kavramsal gerekliliği ve işlevsel mekan kurgusu ön plana alınarak şekillendirilmiştir. Bununla beraber, mimari ise çeliğin yaratıcı, ekonomik ve etkili kullanımını birincil amaç olarak güder. Çeliğin diğer malzemelerle hibrit kullanımı, projenin malzemelerinin detaylı çözümünde yol göstericidir.

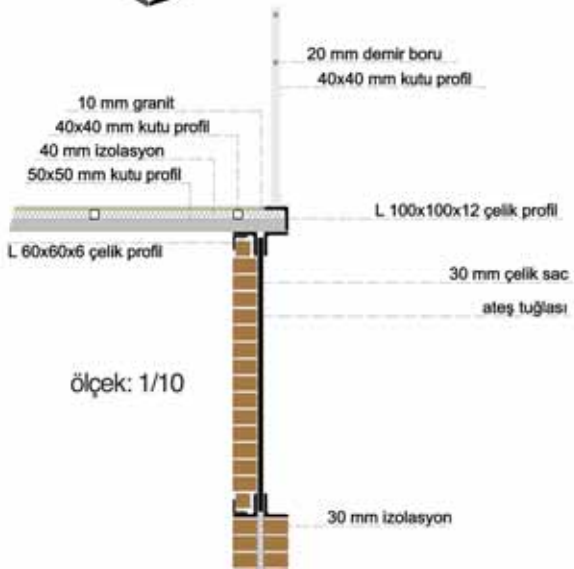
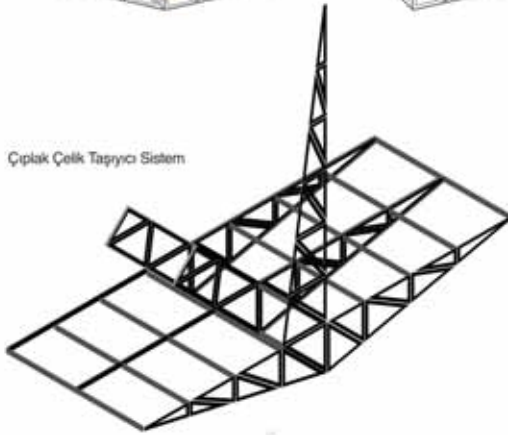


Kısa şekliyle yapının taşıyıcısı 7.5 mt arayla yerleşen 3 ana makas kiriş şeklinde tanımlanabilir. Bu ana makaslar, aynı zamanda döşemeleri de taşıyan çelik I profillerle birleştiği, sistemin bir bütün halinde çalışması sağlamıştır. 20 metrelik konsol olarak çalışan sergi külesi, halihazırda hafif olan cam ve 2.5 mm et kalınlığı ve 70 mm çapında çelik BORUSAN konstrüksiyon boruları ile taşınan düz çatıdan oluşur. Buna ilaveten ana makasları oluşturan L 100x100x12 mm çelik profil ve 30 mm çelik sac cam külenin oluşturduğu karşı momenti dengelemek amacıyla tasarımı kullanılmıştır. Odtoryumun çatısını oluşturan teras zemini, birleşim detayları incelikle çözülerek yığma tuğla duvara taşınmıştır. Kafeterya kısmının tuğla örtüsü ve gökyüzüne uzanan çelik makas, konsolda oluşan momente karşı moment oluşturabilmek amacıyla işlevine uygun olarak tasarımı yer almıştır.

Karşı Moment Şeması



Çıplak Çelik Taşıyıcı Sistem



Teşvik Ödülü 3

Elif Çetinkaya (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Derya Köse (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Meltem Ulu (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Elif Tuğba Yalaz (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Süleyman Demirel Üniversitesi

Mustafa Ali Hıra (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Pamukkale Üniversitesi

Mimari Rapor

Yerleşke ihtiyacı

Tasarımın konumlandırılmasında öncelikle “yerleşke ihtiyacı” tanımı üzerine düşünülmüş ve bu tanımdan hareketle üniversite kampusunda durak ve otopark kesişim alanı seçilmiştir. Isparta'daki öğrenci yoğunluğu ve bu yoğunluğun kampus durak alanındaki fazlalığı göz önüne alınmıştır. Gözlemlerimiz sonucunda, buradaki temel problem, öğrencilerin kampusa giriş çıkışlarında durak alanında oluşan uzun kuyruklardır. Probleme yönelik çözüm ise oluşan kuyrukları sisteme oturtarak, öğrencileri okul içindeki faaliyetlerden haberdar etmektir.

Tasarım analizi

“Poly Blok” mimari tasarımında, kullanıcıların birbirleriyle olan sosyal iletişimini üst düzeyde tutmanın yanında kullanıcıların yapı ve yapının tanımladığı, “yarı sınırlı ve geçirgen” çevreyle de etkileşimini artırmak hedeflenmiştir. Bu bağlamda kampus mekânında sağlanmış olan güvenlik ve kontrol önlemlerinin getirdiği rahatlıkla, çok yerden ulaşılabilen, kesintisiz ve akıcı sirkülasyon döngüsüne sahip bir yapı önerilmiştir. Bu kurgunun şekillendirilmesinde çelik yapının geniş olanakları oldukça etkin rol oynamıştır. Hem sağladığı yapılabirlik olanakları, hem hafifliği, hem de yapıya katabileceği estetik değerlerin kombinasyonu ile üretilen yapının “çelik yapı” kimliğini hakkıyla taşıması hedeflenmiştir. Taşıyıcı olarak çelik sistemin tercih edilmesinin nedeni, çeliğin sökülüp takılabilir olması, esnek bir tasarıma izin vermesi ve sistemin genişlemesine olanak sağlamasıdır. Tasarım, amacına uygun olarak ekonomik, sade ve esnek olarak ortaya konmuştur. Tek çerçeve sistemi ile bir modül belirlenip bu modül üzerinden taşıyıcı sistem oluşturulmaya çalışılmıştır.

Tasarım kararları

Modüllerin tekrar ederek ve üst üste gelerek oluşturduğu mekânlara yüklenecek işlevler; kafeler, satış

birimleri, sergi alanları, bilgilendirme merkezi, oturma alanları gibi işlevlerdir. Aynı zamanda kampusun odak noktası olarak kabul ettiğimiz bu alanda çeşitli tanıtlara yönelik yarıaçık-kapalı sergiler ya da etkinlik alanları düşünülmüştür.

Tasarımı besleyen öğeler; oturma birimleri, sergi yüzeyleri, yer yer dolu veya boş yüzeyli farklı mekân kullanımları, toplanma ve bekleme alanı, yeşil alanlar ve yönlendirici olması için amaçlanan belirlenmiş zeminde ahşap rampa elemanları kullanılmıştır. Tasarım içinde alt katta bilgilendirme merkezi, sergi alanları ve oturma birimleri yer almaktadır. Üst kat ise eğlence ve dinlenmeye yönelik olduğu için farklı amaçlara hizmet eden kafeler ve teras bulunmaktadır. Yapıya, durak alanından ve fakültelere giden merdivenden yaklaşım, ahşap rampalar ve saçak görevinde kullanılan taşıyıcı sistem ile sağlanmıştır.

Detay ölçeğinde tasarımın, Borusan Mannesmann ürünleriyle oluşturulmuş, birbirini tekrar eden, yalın ve işlemsel bir sistem olması amaçlanmıştır. Tasarımın bütününde kullanılan gridal sistem; taşıyıcı sistemin ve modüllerin belirlenmesinde, mekân büyüklüklerinin sınırlandırılmasında ve cephe hareketlerinde belirleyici olmuştur.

Tasarımda öncelikli amaç tek bir modül kullanıp bunu bütün tasarıma farklı boyut ve fonksiyonlar üzerinden yansıtmaktır. Bu yansımayı da mekânları oluşturan modüller, yapıya girişi yönlendiren saçaklar, oturma alanları, etkinlik duyuruları için kullanılan panolarda görülmektedir. Tüm bu ana yaklaşımlar ve çevresel parametreler ışığında, akıcı bir kompozisyonla tasarlanan yapı; esnek, kullanıcı etkileşimli planlamayla üretilmiş, farklı mekânların birbirine aktığı ve farklı kotlardan farklı deneyimlere olanak veren, zengin mekânsal oluşumlar içermektedir.

Mühendislik Raporu

Yapı, Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Batı Yerleşkesi durak alanında 1. derece deprem bölgesinde ve Z4 sınıfı zemin üzerine inşa edilmek üzere tasarlanmıştır. Modüllerin boyutlandırılmasında, basit mekanik kurallar (statik, mukavemet vb. hesapları) göz önüne alınarak seçilmiştir. Ayrıca TS 498, TS 648 ve Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik dikkate alınmıştır. Modellemenin ardından yapıya projede ve ilgili yönetmelikte bildirilen aşağıdaki yükler uygulanmıştır.

- Hareketli yük: 2 kN/m²
- Rüzgâr yükü: 0,80 kN/m²
- Kar yükü: 0,75 kN/m²
- Deprem yükü: Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik'te belirtilen Eşdeğer Statik Yük Yöntemi kullanılarak, tek modül ve tüm sistem düşünülerek hesaplanmıştır.

Yönetmelikte belirtilen;

- 1,4G + 1,6Q
 - 1,0G + 1,3Q + 1,3W
 - 0,9G + 1,3W
 - 1,0G + 1,0Q + 1,0E
 - 0,9G + 1,3E
- yük kombinasyonları rüzgâr ve deprem yükleri için farklı doğrultular göz önünde bulundurularak analiz yapılmış ve kesitler için aşağıdaki boyut ve modeller uygun bulunmuştur.

Elemanların seçiminde St 52 sınıfı çelik kullanılmıştır. Tek modülde kullanılan Borusan Mannesman elemanları:

- Yatay-düşey kutu profiller (poz no 1)
- Yatay ızgara profil (poz no 2)
- Yatay ve düşey kutu profilleri birbirine bağlayan özel üretim bağlayıcı dirsek (poz no 3)
- Çapraz bağlayıcı kutu profil (poz no 4)

Statik tasarımında; mimarinin gerektirdiği zarif elemanların kullanımına olanak kılacak, yapı güvenliği ve Borusan ürünlerinin kullanımı temel amaçlar olarak ele alınarak bir kafes sistem oluşturulmuştur. Zayıf eksen üzerinde etkileri değerlendirilen yanal yüklere karşı, deprem dayanımını maksimuma çıkarmak için yanal ötelenmenin önlenmesi bir sistem elde etmek amacıyla, mimariyi bozmayacak şekilde modüllerde çaprazların kullanımına gidilmiştir. Seçilen Borusan Mannesmann profillerinin bağlantıları ise tek modül içinde kaynaklı birleşim, modüllerin birbirleriyle bağlantısı ise bulonlu birleşim olarak belirlenmiştir. Ayrıca modüllerin atölye ortamında hazırlanıp, birbirleriyle bağlantısının tasarım alanında yapılması düşünülmüştür.

Ebat (mm)	Et kalınlığı (mm)	Kesit	Kullanım şekli	Çelik sınıfı	Poz no
100/150	6	Kare	Yatay ve düşey taşıyıcılar	St 52	1
40/60	4	Kare	Yatay ızgara destek profili	St 52	2
112/162	6	Kare	Yatay ve düşey kutu profilleri birbirine bağlayan özel üretim bağlayıcı dirsek profili	St 52	3
40/60	4	Kare	Çapraz bağlayıcı kutu profil	St 52	4

POLY BLOK

RUMUZ:43627



ARAZI ANALİZİ

YERLEŞKE İHTİYACI

TASARIMDA ÖNCELİKLE 'YERLEŞKE İHTİYACI' TANIMI ÜZERİNDE DÜŞÜNÜLMÜŞ VE TANIMDAN HAREKETLE ÜNİVERSİTE KAMPÜSÜNDE DURAK-OTOPARK KESİŞİM ALANI SEÇİLMİŞTİR.

GÖZLEMLERİMİZ SONUCUNDA KULLANICILARIN KAMPÜSE GİRİŞ ÇIKIŞLARINDA DURAK ALANINDA OLUŞAN UZUN KUYRUKLARDIR. PROBLEME YÖNELİK ÇÖZÜMDE İSE, OLUŞAN KUYRUKLARI SİSTEMATİK BİR ŞEKİLDE AZALTILARAK KULLANICILARIN BİLGİLENDİRİLMESİ AMAÇLANMIŞTIR.



BU KURGUNUN ŞEKİLLENDİRİLMESİNDE MODÜLLERDEN YARARLANILARAK ESNEK BİR TASARIM ÖNGÖRÜLMÜŞTÜR. OLUŞTURULAN MODÜLLERİN FARKLI ŞEKİLDE BAĞLANMASI İLE GELİŞEBİLİR VE DEĞİŞTİRİLEBİR BİR FORM OLUŞTURULMUŞTUR. AMAÇ TEK BİR MODÜL KULLANIMININ BÜTÜN TASARIMA FARKLI BOYUT VE FONKSİYONLAR ÜZERİNDEN YANSIMASINI SAĞLAMAKTIR.



DETAY ÖLÇEĞİNDE TASARIMIN, BORUSAN MANNESMAN ÜRÜNLERİYLE OLUŞTURULMUŞ BİRBİRİNİ TEKRAR EDEN, SADE VE FONKSİYONEL BİR SİSTEM OLMASI AMAÇLANMIŞTIR. TASARIMIN BÜTÜNÜNDE KULLANILAN GRİDALSİSTEM; TAŞIYICI SİSTEMİN VE MODÜLLERİN BELİRLENMESİNDE, MEKAN BÜYÜKLÜKLERİNİN SINIRLANDIRILMASINDA VE CEPHE HAREKETLERİNDE BELİRLEYİCİ OLMUŞTUR.



POLY BLOK

RUMUZ:43627



ÖN CEPHE



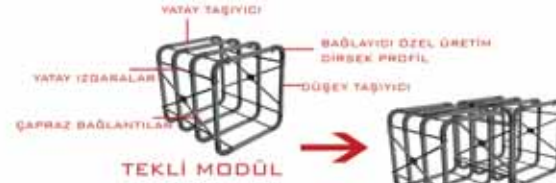
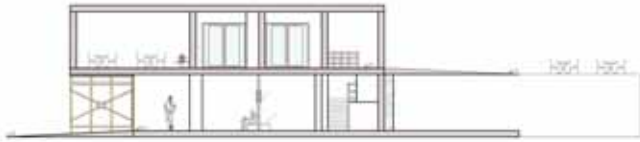
ARKA CEPHE



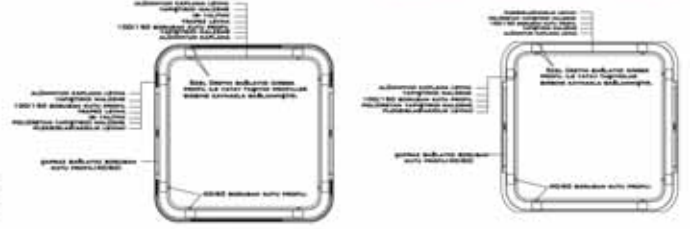
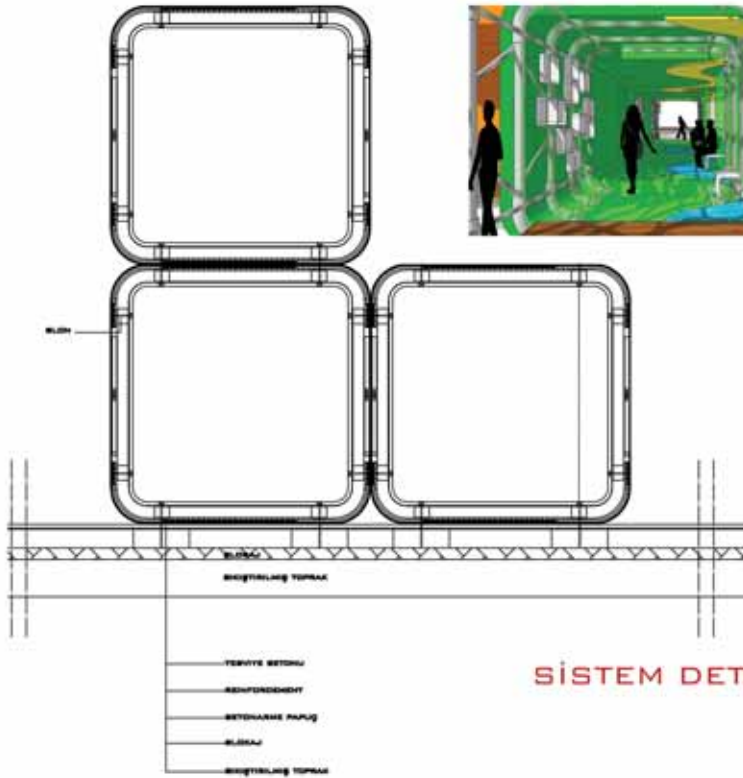
POLY BLOK

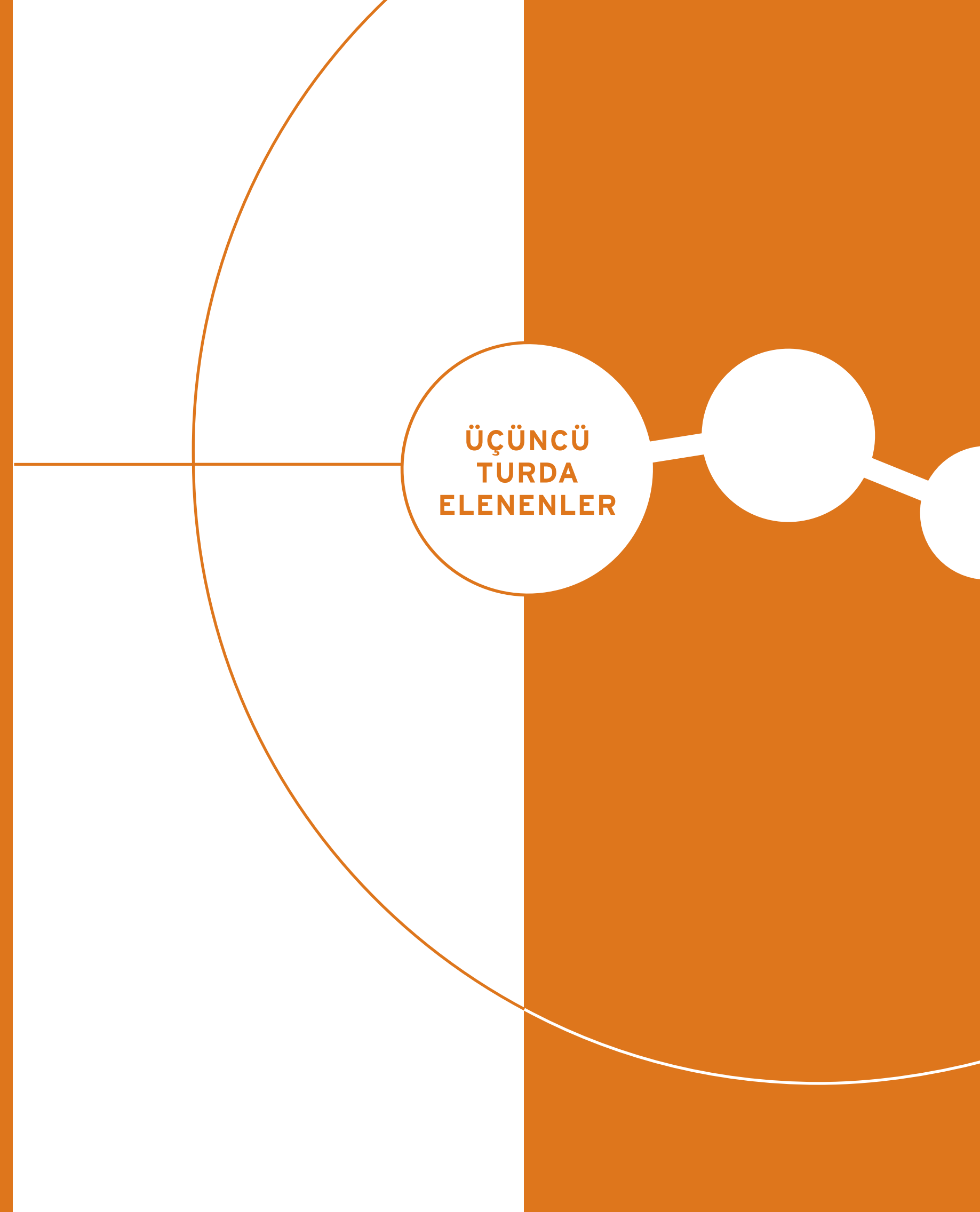
RUMUZ:43627

TEŞVİK ÖDÜLÜ 3



ÇOKLU MODÜL BİRLEŞİMİ

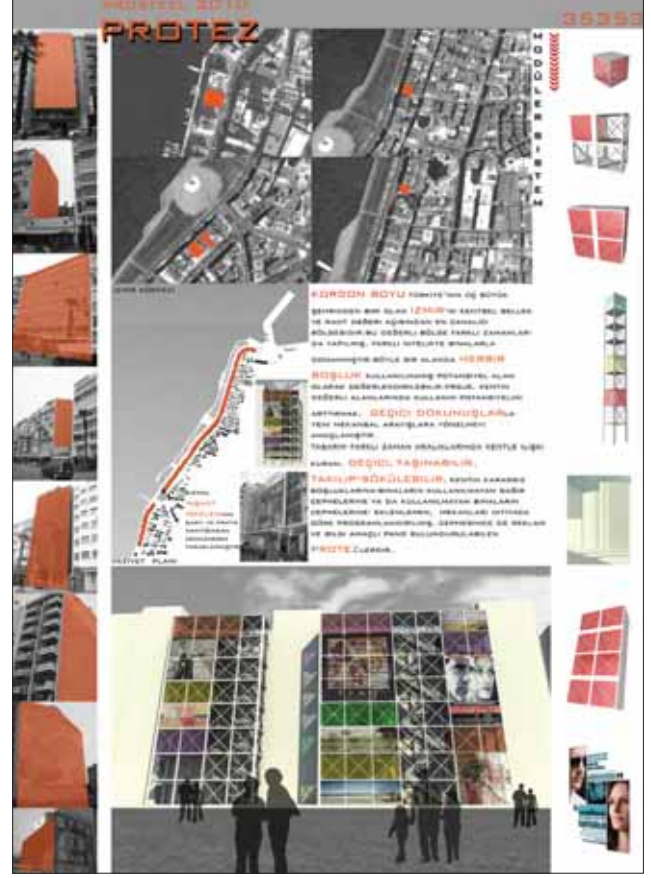




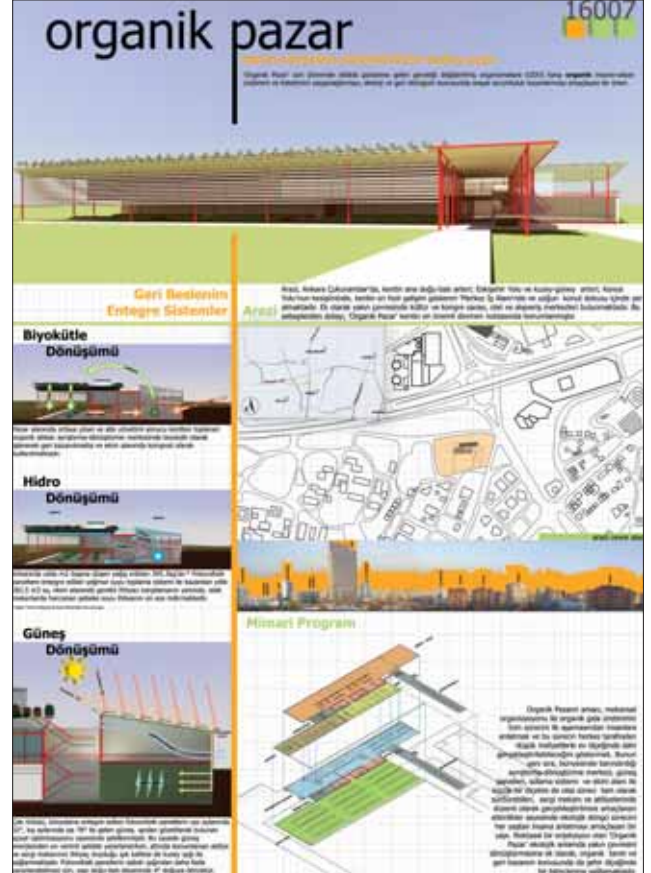
ÜÇÜNCÜ
TURDA
ELEENLER

Olgu Akagündüz (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Aysel Balkı (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Fatma Erdem (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Berkem Seba (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Burcu Seba (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Uğur Ülgen (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Mert Üstün (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Dokuz Eylül Üniversitesi

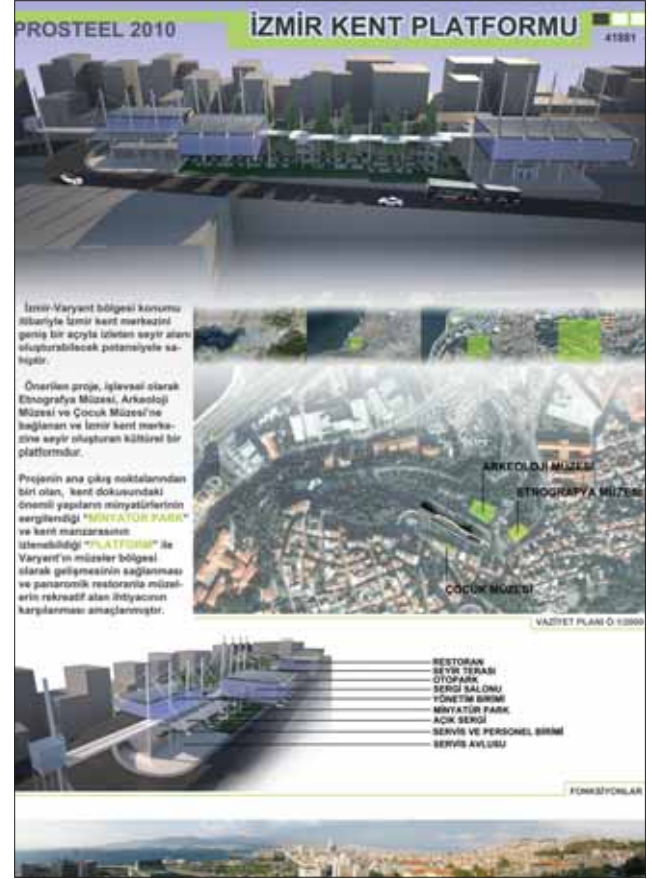


Günce Eşingen (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Eren Uzun (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Orta Doğu Teknik Üniversitesi



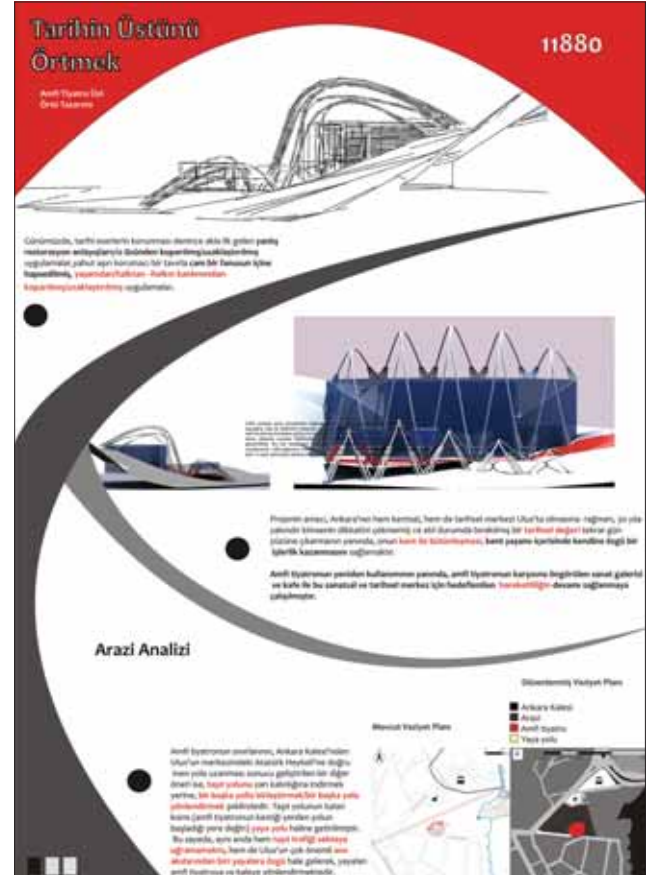
Ahunur Aşıkoğlu (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Özgür Gökmen (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Mehmet Gölcük (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Mete Keskin (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Mehmet Örucü (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Berk Özlü (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Meryem Yener (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Esra Yılmaz (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

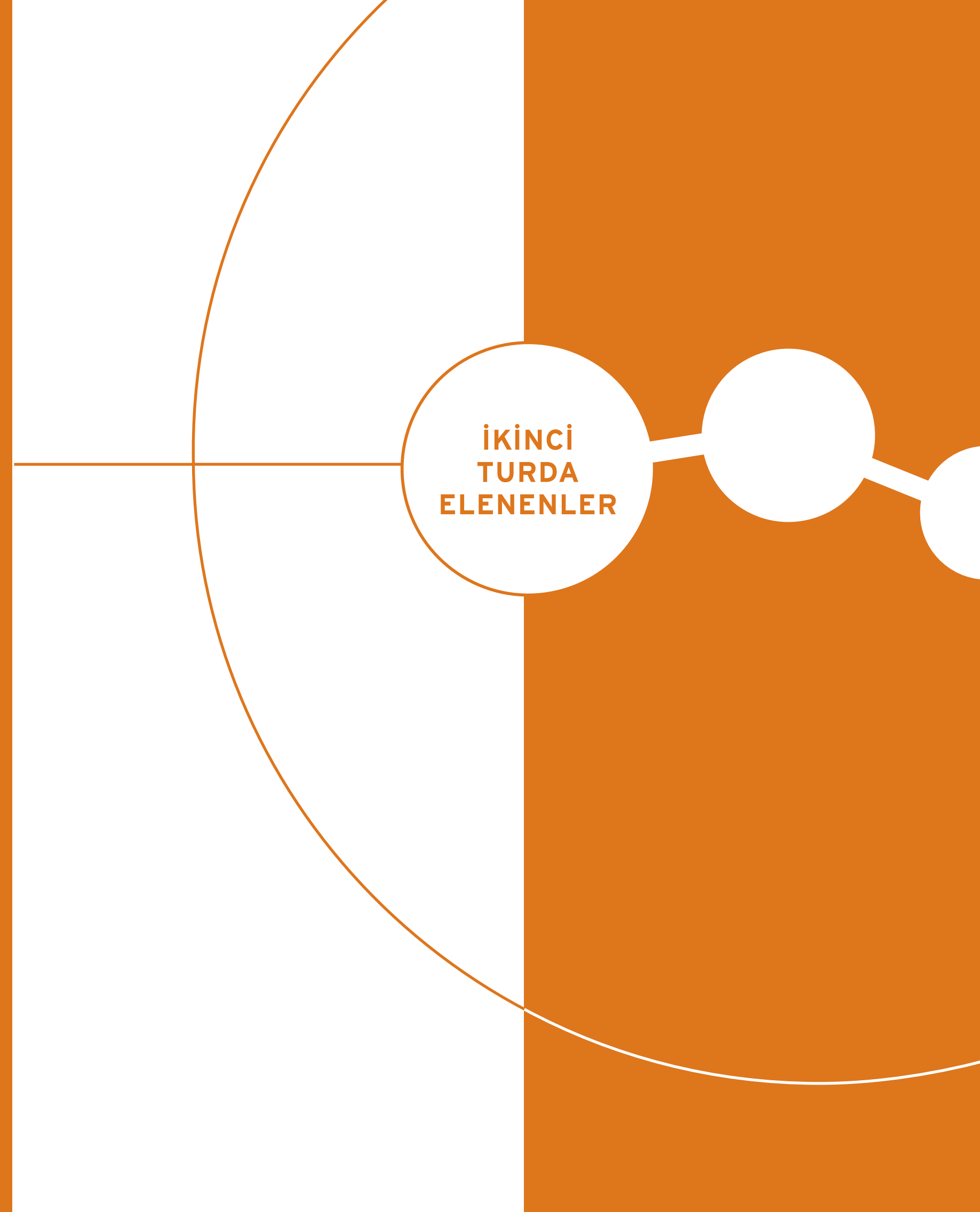
Dokuz Eylül Üniversitesi



Elif Dilan Bilgili (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Mustafa Berk Duygu (Mühendislik Fakültesi İnşaat Müh. Bölümü)
Muhammed Cihat Gökçek (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Nartay İsmail (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Mehmet Sarışan (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

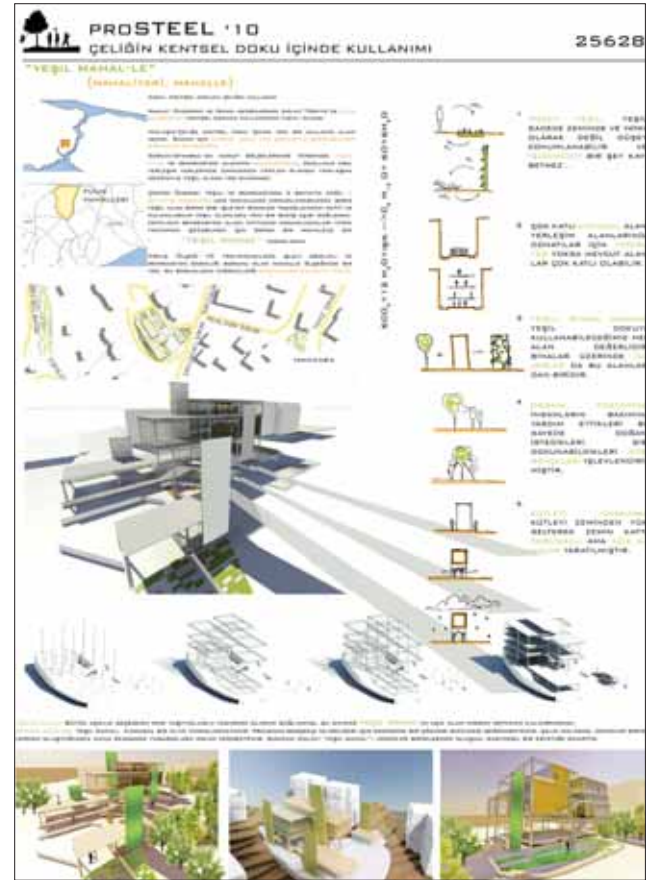




İKİNCİ
TURDA
ELEENLER

Eda Kevser Gür (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Burak Oğuz Gürbüz (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Yıldız Teknik Üniversitesi



Doğan Akgül (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Yasemin Cihangir (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Cihan Çelik (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Ezgi Ülker (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Yıldız Teknik Üniversitesi



Ömer Barlas Atalay (Mühendislik Fakültesi İnşaat Müh. Bölümü)

Çağrı Helvacıoğlu (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Raif Fikret Karabulut (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İstanbul Teknik Üniversitesi



Serhat Baş (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Celal Bayar Üniversitesi

Alp Çalık (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Bora Diken (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Maltepe Üniversitesi



Ahmet Kamil Davras (Mühendislik Fakültesi İnşaat Müh. Bölümü)

Yıldız Teknik Üniversitesi

Esra Ecem Öksüz (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Gamze Hazal Yücesoy (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Tuğba Kılınç (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İstanbul Teknik Üniversitesi



Hakan Kılınç (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Duha Özçelik (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

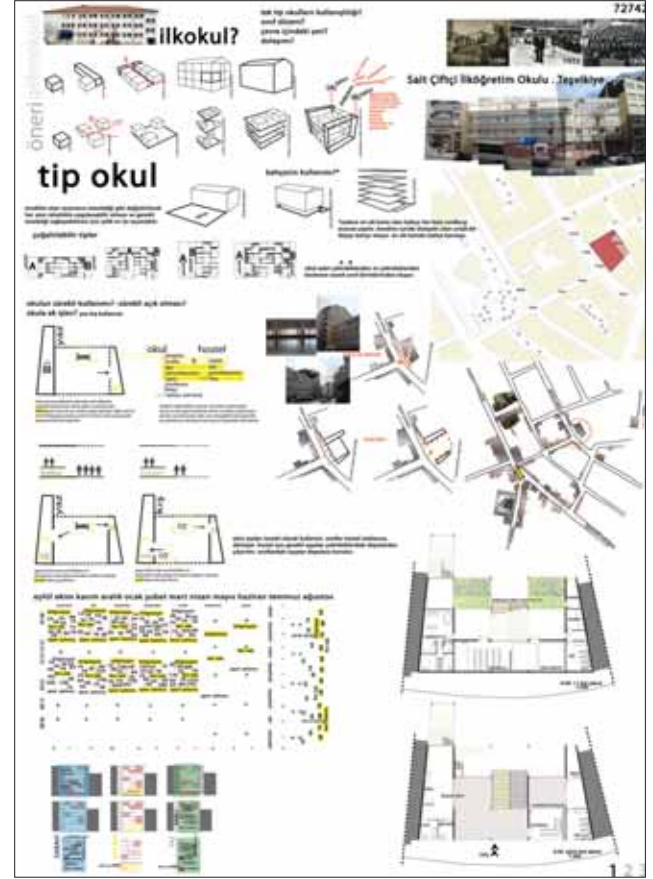
Tuğhan Toz (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Yıldız Teknik Üniversitesi



Ali Güler (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Ilgın Külekçi (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Elif Gözde Öztoprak (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Gökçe Tanrıku (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Derya Uzal (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İstanbul Teknik Üniversitesi

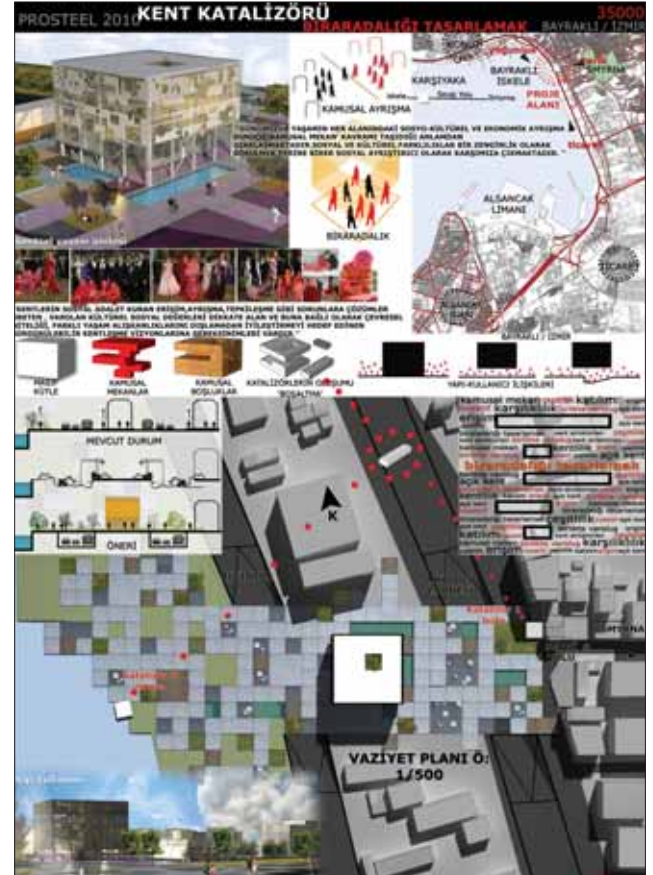


Melis Akıncı (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Zeynep Canan Aksu (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Cihan Sevindik (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Dokuz Eylül Üniversitesi

Feyzi Yaşar (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Atatürk Üniversitesi



Gökhan Başpınar (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

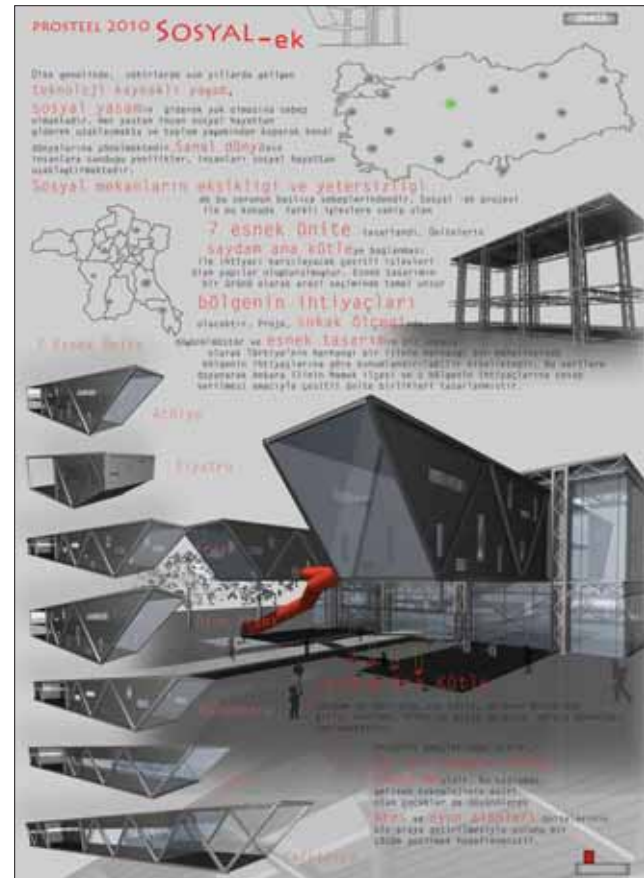
İlyas Durmaz (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Sadık Gökhan Ekinci (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Mehmet Sedat Gözlet (Mühendislik Fakültesi İnşaat Müh. Bölümü)

Murat Taş (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Orta Doğu Teknik Üniversitesi



Sinan Alper (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Ali Sakal (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü

Abdullah Uğur Yılmaz (Mühendislik Fakültesi İnşaat Müh. Bölümü)

Celal Bayar Üniversitesi



Elif Arslan (Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İzmir Ekonomi Üniversitesi

Hakan Karayılmaz (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Hande Mümüne Öz (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Ahmet Soyçiçek (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Şükrü Can Topcuoğlu (Mühendislik-Mimarlık Fak. İnşaat Müh. Bölümü)

Süleyman Demirel Üniversitesi



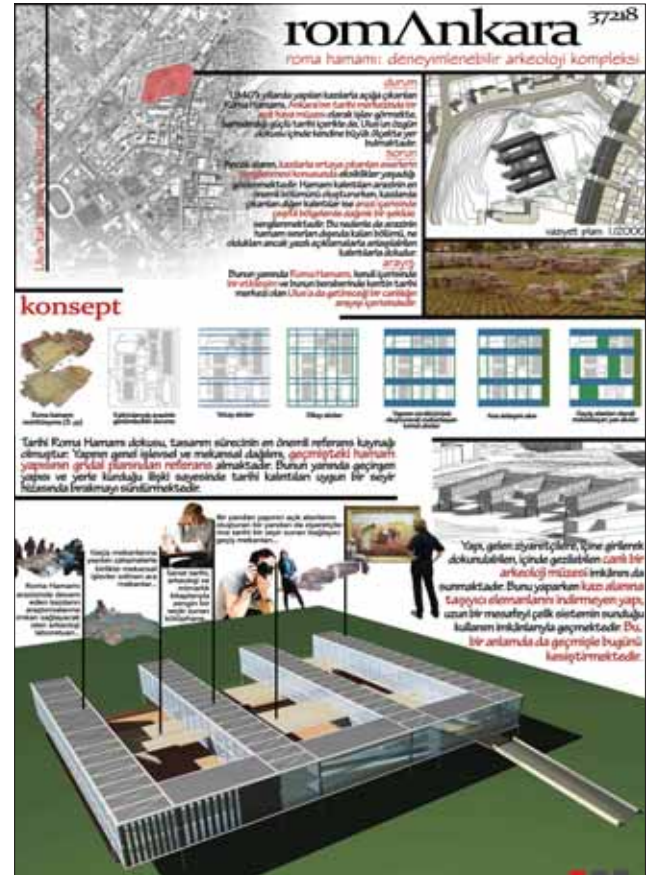
Deniz Arıkan (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Başak Kalfa (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Yıldız İpek Mehmetoğlu (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

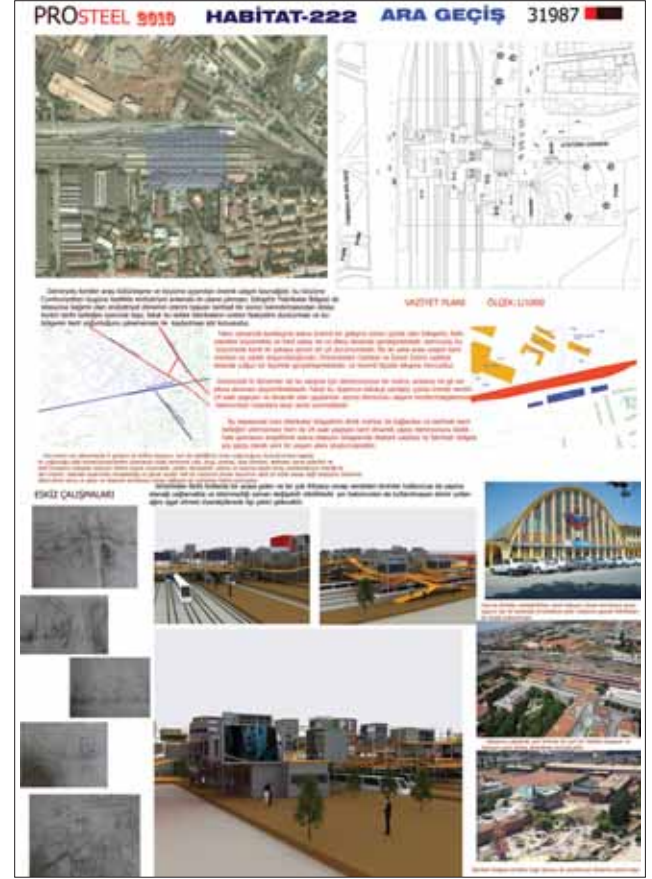
Mert Pülten (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

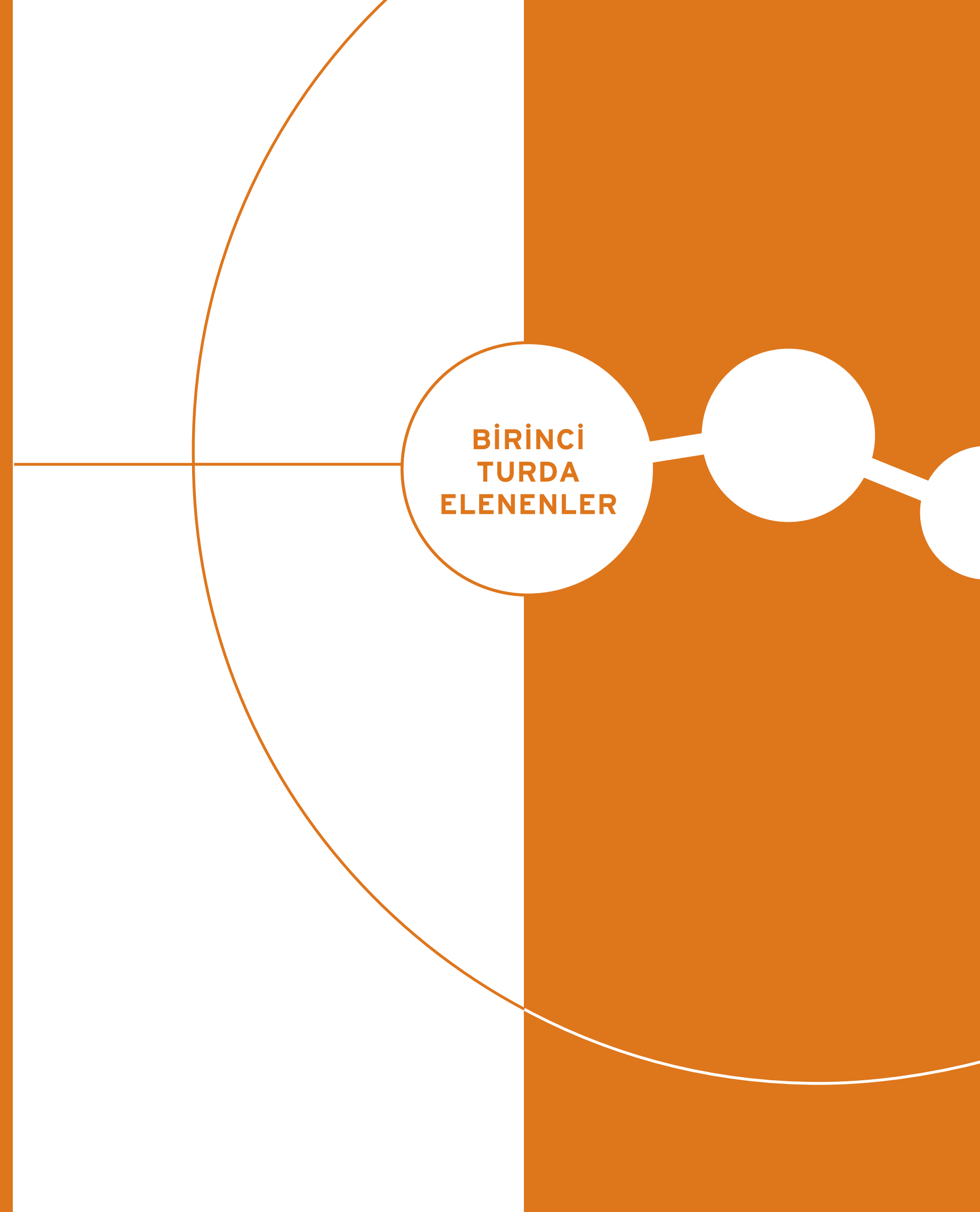
Orta Doğu Teknik Üniversitesi



Cüneyt Gürler (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Bahadır Seçkin (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi İnşaat Müh. Bölümü)

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi





**BİRİNCİ
TURDA
ELENENLER**

Mustafa İrfan Birincioğlu (Mühendislik Fak. İnşaat Müh. Bölümü)

İstanbul Üniversitesi

İpek Çakın (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Müge Erdi (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Hasan Alaybey Üstünbaş (Mühendislik-Mimarlık Fak. Mimarlık Böl.)

Uludağ Üniversitesi



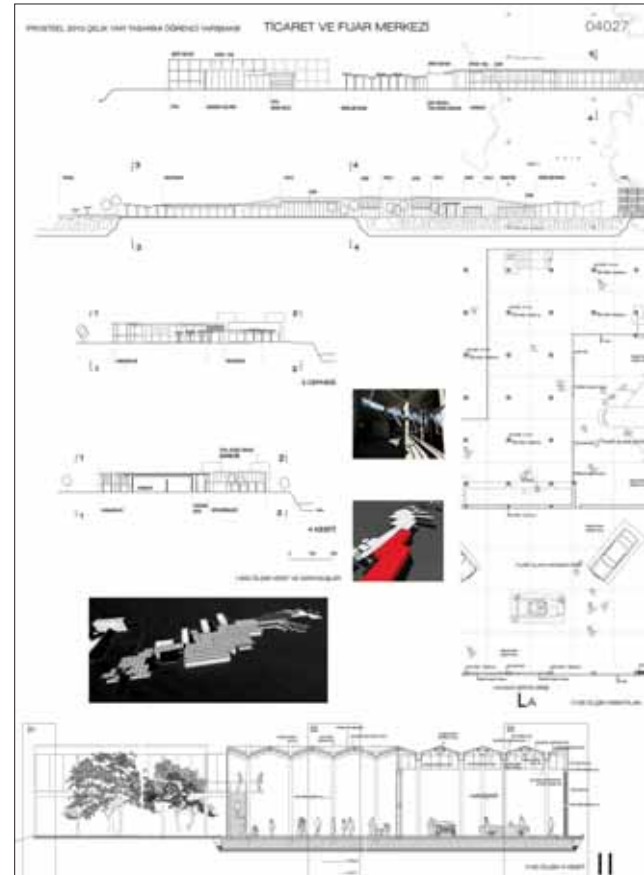
Zeynep Beşer (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Hande Tulum (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi

Ahmet Utku Tayhani (Mühendislik Fakültesi İnşaat Müh. Bölümü)

Yıldız Teknik Üniversitesi



Volkan Güteryüz (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Gazi Üniversitesi

Orhun Övez (Mühendislik-Mühendislik Fakültesi İnşaat Müh. Bölümü)

Balıkesir Üniversitesi



Sebla Arslan (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Ceren Yaşaroğlu (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İstanbul Teknik Üniversitesi

Caner Bölükbaş (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Boğaziçi Üniversitesi



Ali Şahin (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İstanbul Teknik Üniversitesi



Mevlüt Yavuz (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İstanbul Teknik Üniversitesi



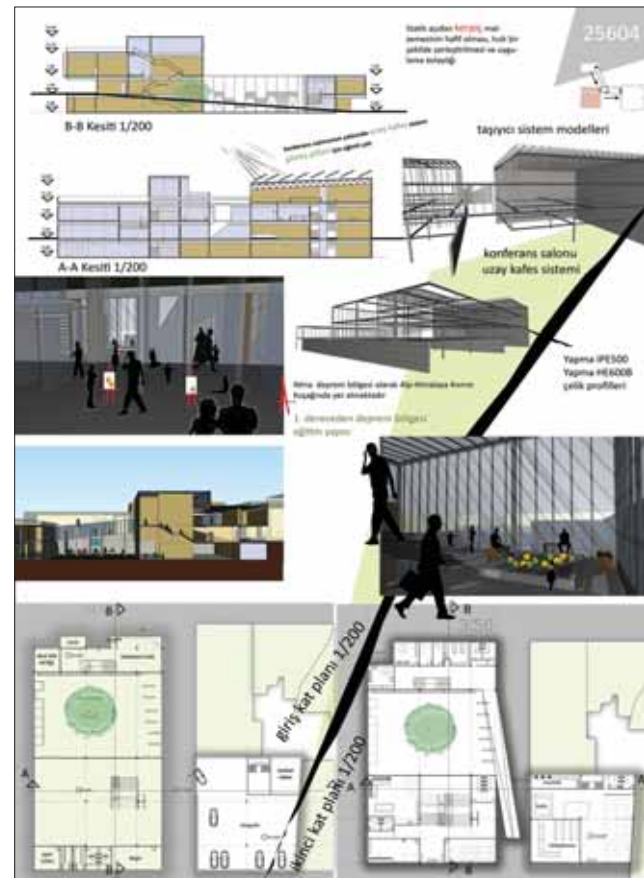
Ecehan Esra Top (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

The image is a detailed architectural and urban planning layout for a residential development. It is divided into several sections by dashed lines, each containing different types of information:

- Top Section:** Features a large map of a city grid with a highlighted path. To the right, there is a large, stylized graphic of a building facade with the text "re|transform|er" repeated vertically. Below this, there is a section titled "re|transform|er" with a list of bullet points in German, detailing various aspects of the project, such as "die Entwicklung der städtischen Struktur" and "die Integration der städtischen Infrastruktur".
- Middle Section:** Contains several smaller maps and diagrams. On the left, there is a map showing a network of roads and paths. In the center, there is a map showing a specific area with a highlighted path. On the right, there is a map showing a specific area with a highlighted path. Below these maps, there is a section titled "re|transform|er" with a list of bullet points in German, detailing various aspects of the project, such as "die Entwicklung der städtischen Struktur" and "die Integration der städtischen Infrastruktur".
- Bottom Section:** Features a large 3D rendering of a modern building with a crane. The building has a unique, angular design with multiple levels and a central tower. The crane is positioned next to the building, suggesting construction or maintenance work. Below the 3D rendering, there is a section titled "re|transform|er" with a list of bullet points in German, detailing various aspects of the project, such as "die Entwicklung der städtischen Struktur" and "die Integration der städtischen Infrastruktur".

The overall design is modern and technical, typical of architectural presentations. The use of dashed lines and different colors (yellow, red, blue) helps to organize the information and highlight key elements of the project.

Nurdan Gürlesin (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)



Cemile Demirpolat (Mühendislik Fakültesi İnşaat Müh. Bölümü)

İstanbul Üniversitesi

Ayber Gülfer (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Emine Sarıkaya (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Yıldız Teknik Üniversitesi



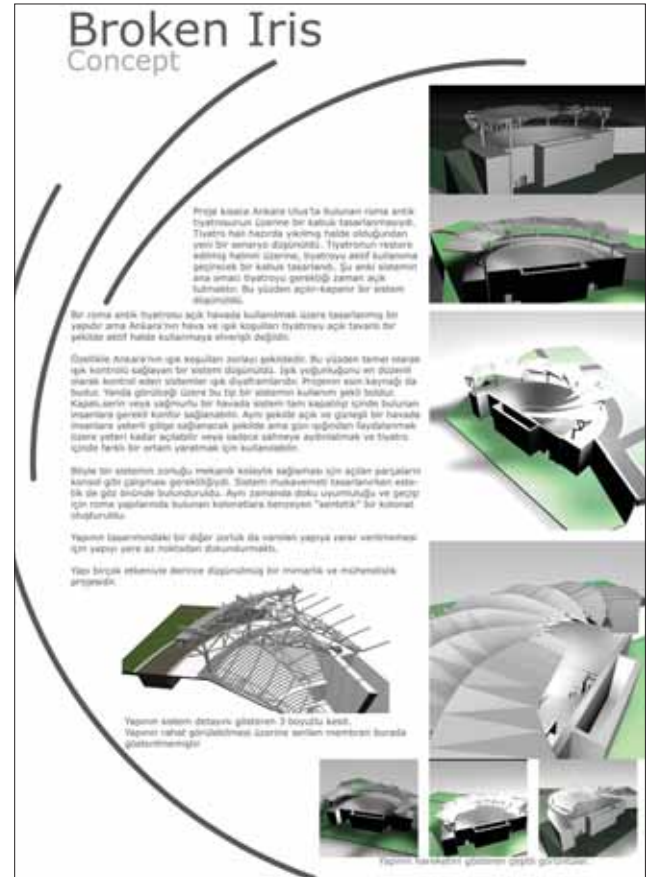
Gizem Akdağ (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Egemen Kızılcan (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Ceren Demirci (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Atılım Üniversitesi



Ali Burak Yanardağ (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Prosteel 2010

TALAS'TA "SEYİR TERASI"

880088

eğimli bir topografyanın üstünde
görselleştirdiğimiz SEYİR TERASI kenti
bütünüyle algılatmaktadır.

seyir terasının teki bir doğru üzerinde
oluşturulmak yerine,
PARALEL terrmeler yaratarak daha
canlı bir tasarım elde edilmeye
çalışılmıştır.

yataydaki hareketlilikle birlikte **DÜZLENE** de
parçalanmalar yaratarak bir alt kotta bulunan
KENTİN KENARINDA ilişkiyi sağlayan teraslar
oluşturulmuştur.

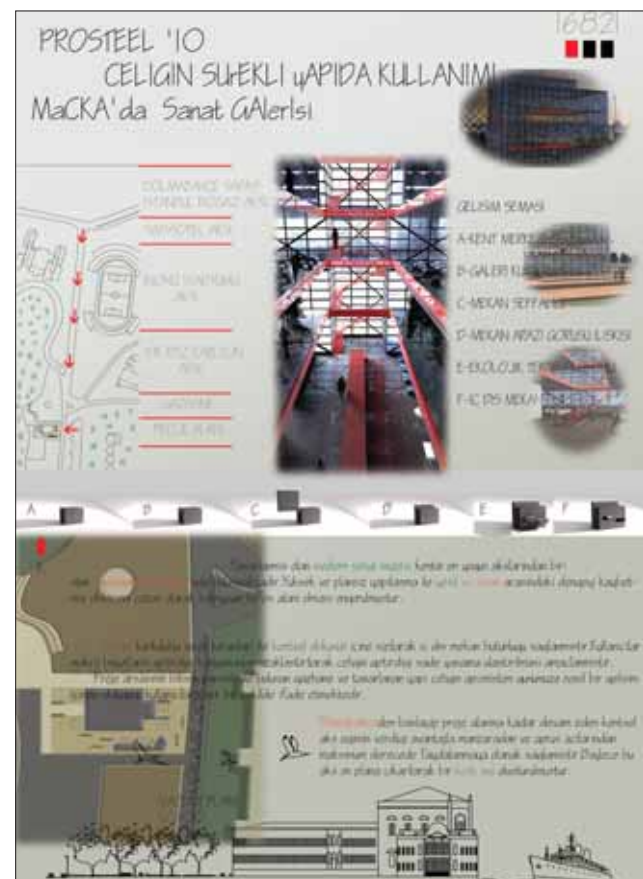
seyir teralarının etkinliği kapalı mekanlarda da
yaratılmak amacıyla, bağlantının diğer tarafında **CAPİS**
tasarlanma öngörülmüştür.

terasi kurulumu

kente bakışları

TERA
TERRASARI

Haliç Üniversitesi



Çağrı Oğuzalp Coşkun (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Hüseyin Komşuoğlu (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Faruk Can Ünal (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Dokuz Eylül Üniversitesi

Hayrullah Yıldız (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi İnşaat Müh. Bölümü)

Selçuk Üniversitesi



Eray Ertunç (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Mehmet Evram (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Mustafa Üçöz (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
İlhan Ünal (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

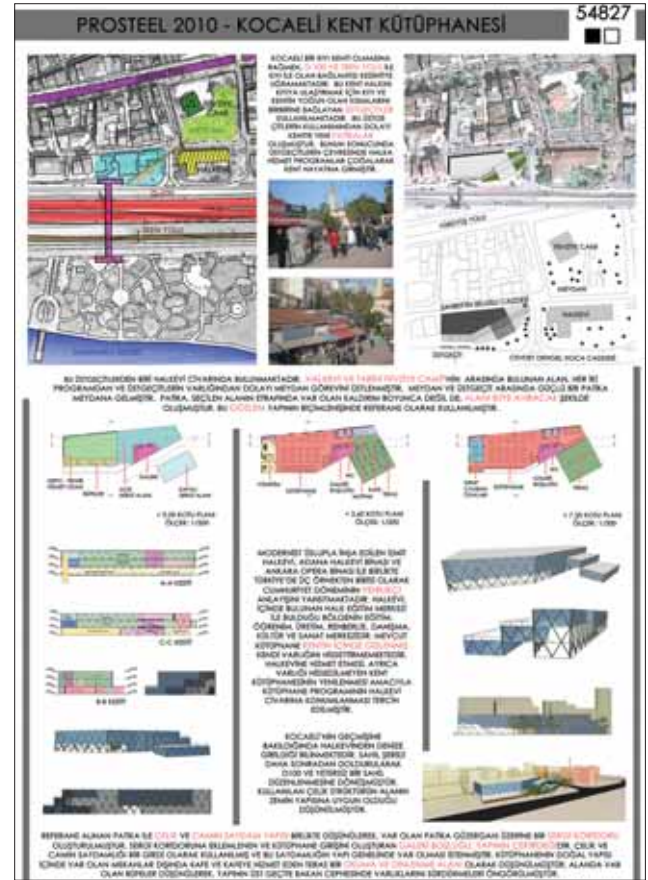
Doğu Akdeniz Üniversitesi



Pınar Elibüyük (Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Cansu Kısacık (Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Cerem Sudaş (Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Kocaeli Üniversitesi

Muhammet Tarık Hacıoğulları (Mühendislik Fak. İnşaat Müh. Böl.)
İstanbul Teknik Üniversitesi

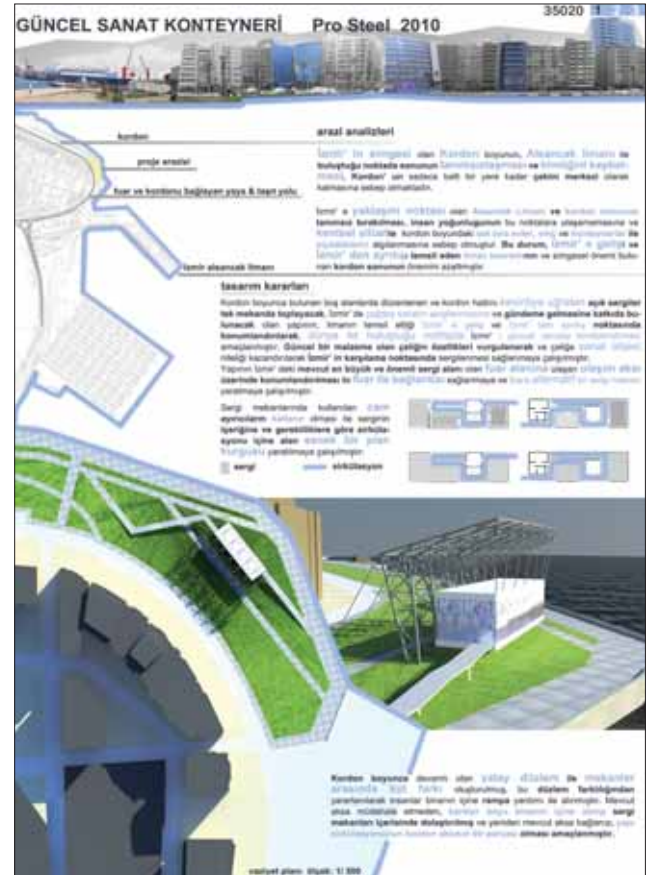


Emine Akbulut (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Cansu Haşal (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü

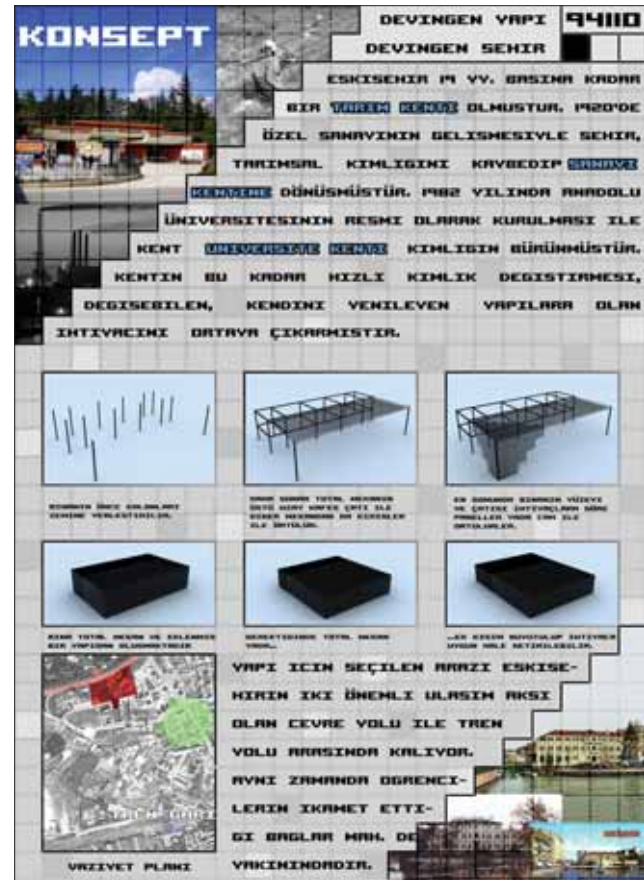
Engin Çıralı (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)

Ege Üniversitesi



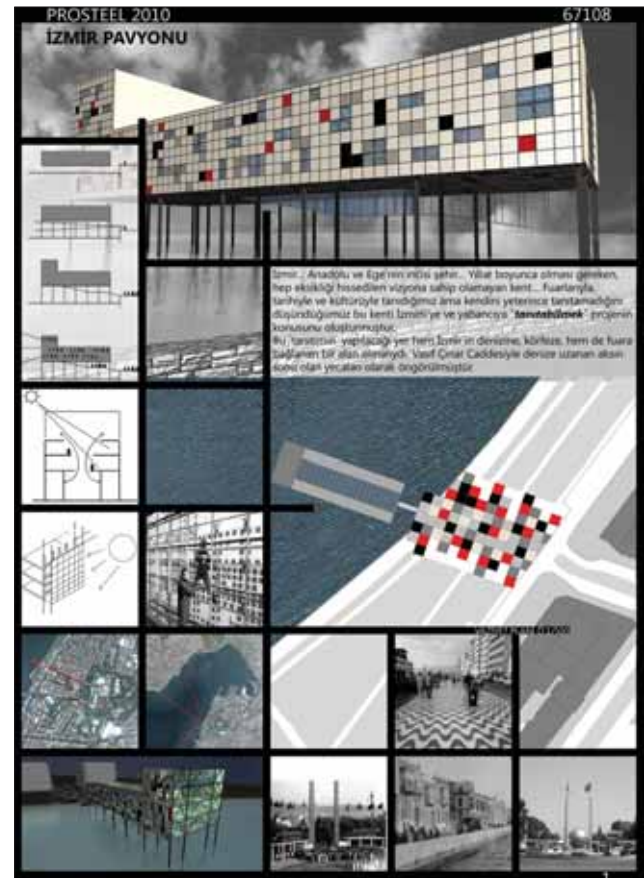
Cüneyt Akkurt (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Alper Genç (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Eray Melik Özbek (Mühendislik-Mimarlık Fak. İnşaat Müh. Bölümü)
İsmail Kanber (Mühendislik-Mimarlık Fak. İnşaat Müh. Bölümü)

Anadolu Üniversitesi



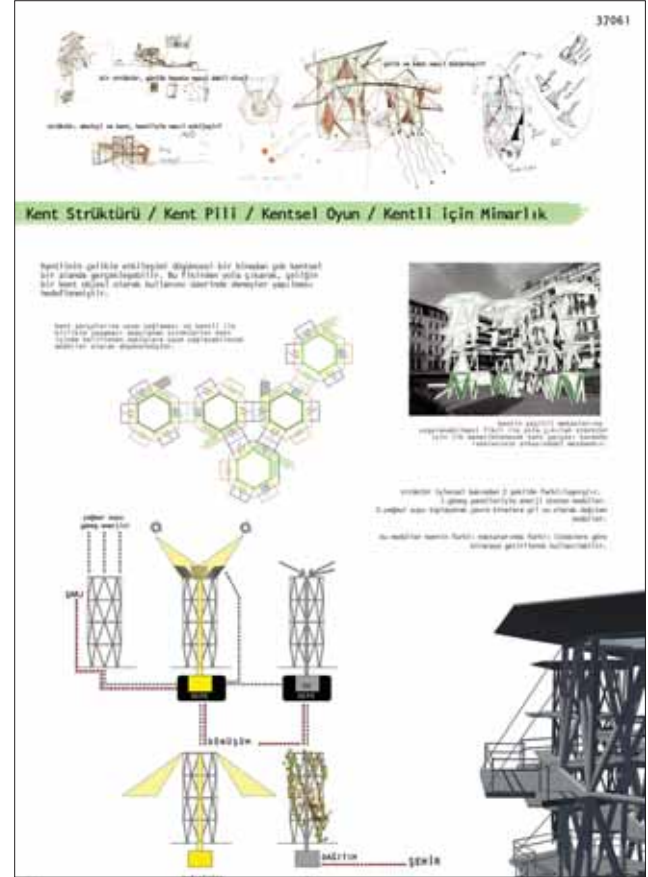
Arif Mısırlı (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Nurettin Pelen (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Hakan Pulat (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Nazlı Taştekin (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Dokuz Eylül Üniversitesi



Erdoğan Can (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Abdullah Kekül (Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü)
Meral Köprülü (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Beste Selin Sürmeli (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

İstanbul Teknik Üniversitesi



Muhammet Buçan (Mühendislik-Mimarlık Fak. İnşaat Müh. Bölümü)
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Serkan Eksilmez (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Yeliz Tunç (Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Bozok Üniversitesi

Duygu Köse (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)
Mustafa Kaan Özdoğan (Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü)

Dokuz Eylül Üniversitesi



