

Çelik Yapı Endüstrisinde Tekla Structures

COMPUTERS & ENGINEERING
Engineering Software Consulting and Provision Center

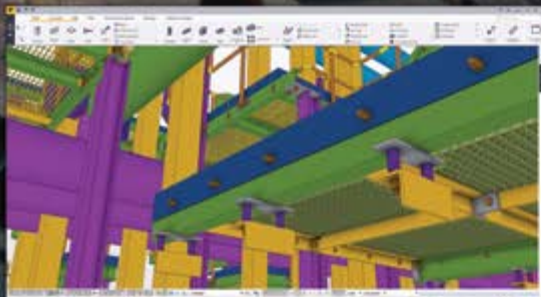
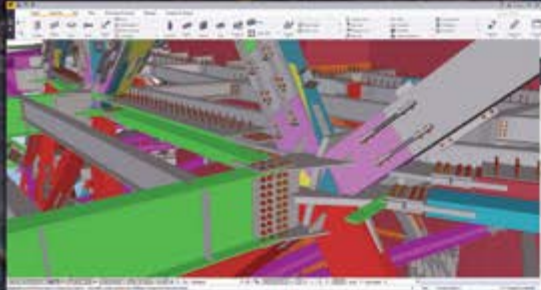
Holzmühler Weg 89, D-35457 Lollar
Tel: 0049 6406 73667 Fax: 0049 6406 4745
E-Mail: baser@comp-engineering.com
Web: www.comp-engineering.com



Her Türlü Çelik Yapıyı
Daha Hızlı Modelleyin,
Daha İyi Kalitede İmalat ve
Montajını Sağlayın



COMPUTERS &
ENGINEERING
SOFTWARE & CONSULTING



Tekla yazılımı ile çalışmak; çelik ve betonarme endüstriyel tesisler, ticari binalar, stadyumlar, prefabrike binalar ve açık deniz yapılarına kadar çelik ve betonarme yapıların tümünün modellenip detaylandırılması, ayrıca imalat ve montajına en gelişmiş ve bütünleştirilmiş şekilde hükmedilmesi demektir.

Tekla, imalatın daha ileri otomasyonu, MIS sistemleri ve CNC makineleri ile arayüz bağlantısıyla 4D proje yönetimi sayesinde özellikle büyük ve data bakımından zengin projelerin verimliliğini artırmak için BIM esaslı bir çözüm sunmaktadır.

ÇELİK YAPILAR

TÜRK YAPISAL ÇELİK DERNEĞİ YAYINI TEMMUZ.AĞUSTOS.EYLÜL 2019

Paslanmış Metal Kaplı Yapı Troya Müzesi

Vehbi Koç Vakfı Modern Sanat Müzesi ARTER

Osmanlının Kibrit Fabrikası Kibritthane'nin Dünü Bugünü

29 Mayıs Üniversitesi Elmalıkent Erkek Öğrenci Yurdu



TÜRK YAPISAL
ÇELİK DERNEĞİ



KROMANelik

Türkiye'den dünyaya,
kalite ve **güven**.

16. Çelik Yapı Tasarımı Öğrenci Yarışması

KONU ÇELİK KÖPRÜ TASARIMI

SteelPRO²⁰¹⁹

Yarışma Takvimi

Soru Sorma Son Tarihi: **21 Haziran 2019**

Soruların Yanıtlanması: 28 Haziran 2019

Kayıt İçin Son Başvuru Tarihi: **15 Ekim 2019**

Proje Son Teslim Tarihi: **5 Kasım 2019**

Jüri Değerlendirmesi: 12 Kasım 2019

Sonuçların Açıklanması: 15 Kasım 2019

Kolokyum ve Ödül Töreni: **20 Kasım 2019**

Yarışma Jürisi

Ahmet ALATAŞ, Yüksek Mimar Mühendisi

Doç. Dr. Ece CEYLAN BABA, Mimar (Jüri Bşk.)

Onur GÜLEÇ, İnşaat Yüksek Mühendisi

Dr. Selçuk İZ, İnşaat Yüksek Mühendisi

Salih KÜÇÜKTUNA, Mimar

Raportör: Yeşim GÜR'EŞ

ÖDÜLLER

4 adet EŞDEĞER ÖDÜL: **4.000 TL** (Toplam 16.000 TL.)

MANSİYON ÖDÜLLERİ: **Toplam 4.000 TL** mansiyon sayısına bölünür

Takımların aldığı ödüller takım üyeleri arasında eşit paylaşılır.

Tüm ödüllerin toplamı **20.000 TL**'dir.

İnşaat çeliğinde
tüm çaplarda
**stok satışımız
başlamıştır.**

Kroman Çelik modern tesislerinde en ileri teknolojiyi kullanarak, demir-çelik hurdalarının geri kazanımıyla, çevreye duyarlı bir şekilde kütük, inşaat çeliği, filmaşın ve profil üretmektedir.



KROMANçelik

Kroman Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Emek Mahallesi Aşıroğlu Caddesi No:155 Danca 41700 KOCAELİ
T: 0262 679 20 00 pbx F: 0262 679 20 97 E-mail: info@kromancelik.com.tr
www.kromancelik.com.tr



İçindekiler

3

Editör

4

Ajandam

6

Haberler

8

Vehbi Koç Vakfı Modern Sanat Müzesi: Arter

16

Osmanlının Kibrit Fabrikası, Kibrithane Dünü Bugünü

24

Paslanmaz Metal Kaplı Yapı: Troya Müzesi

32

Binaa Mimarlık Burak Pekoğlu Söyleşisi

40

Atakent Kapalı Pazar Yeri

46

29 Mayıs Üniversitesi Elmalıkent Öğrenci Yurdu



2019

**Türk Yapısal Çelik Derneği Adına
İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:**
H. Yener Gür'eş

Yayın Kurulu Başkanı:
Prof. Dr. Nesrin Yardımcı

Teknik Makale Koordinatörü / Editörleri:
Prof. Dr. Cavidan Yorgun, Koordinatör
Yard. Doç. Dr. Cüneyt Vatansever
Yard. Doç. Dr. Devrim Özhendekçi
Yard. Doç. Dr. Serdar Selamet

Teknik Yayın Kurulu:
Prof. Dr. Canan Girgin
Prof. Dr. Cem Topkaya
Prof. Dr. Figen Beyhan
Prof. Dr. Gülay Altay
Prof. Dr. Hasan Şener
Prof. Dr. Nuran Pilehvarian
Prof. Dr. Serap Kahraman
Doç. Dr. Eray Baran
Doç. Dr. Esra Mete Güneyisi
Yrd. Doç. Dr. Almila Büyüktaşkın
Yrd. Doç. Dr. Özgür Köylüoğlu
İnş. Y. Müh. Necati Çeltikçi

Genel Yayın Koordinatörü / Editörleri:
Nur Özkan, Koordinatör
Eray Emin Aydemir

Grafik Tasarım ve Uygulama:
Gürcan Özkan

Reklam:
Nur Özkan, Aydın Kulaksız

Baskı:
Doruk Grafik

ISSN: 1303-9067

İletişim Adresi:
Altunizade Mah. Bayramağa Sk.
Aksu Apartmanı No:14/4
34662 Üsküdar-İstanbul Türkiye
Tel: +90 216 474 3135
Fax: +90 216 474 3388
e-mail: tucsa@tucsa.org
yayin@tucsa.org

Her Sonbaharda 20 Yıldır

20. Yapısal Çelik Günü

Türk Yapısal Çelik Derneği'nin vazgeçilmez etkinliği Yapısal Çelik Günlerinin 20'ncisi 20 Kasım 2019 Çarşamba günü İstanbul Marriott Otel Asya'da gerçekleştirilecek. Sektördeki tüm birimleri bir araya getiren 20. Yapısal Çelik Günü 10.00-19.00 saatleri arasında üç ayrı salonda, zengin bir içerikle katılımcılarıyla buluşacak.

Çelik Yapılar Veri Merkezi Yayını
60 Mimar Çelik Yapılar Üzerine Söz Söylüyor
Çelik Yapı Sektörünün Yerli Sanayideki Yeri
Yeni Dönem Çelik Projelerimiz
"Çelik Yapı Tasarımı, Nereden Nereye?" Oturumu
Çelik Yapı Teknolojilerine Detaylı Bir Bakış
Yapısal Çelik Günü Almanca
Ödüllü Çelik Yapılar
Çelik Köprü Tasarımı Ödülleri
Sektör Ödülleri
SteelPro Kolllokyumu ve Ödül Töreni
Networking Buluşmaları

20. Yapısal Çelik Günümüzde buluşmak üzere...



Detaylar için www.tucsa.org



**TÜRK YAPISAL
ÇELİK DERNEĞİ**

Avrupa Yapısal Çelik Birliği Başkanlığını Devrederken

Türkiye olarak 1989 yılından itibaren çalışmalarına katıldığımız Avrupa Yapısal Çelik Birliği (European Convention for Constructional Steelwork - ECCS) üyeliğimiz, Türk Yapısal Çelik Derneği (TUCSA) olarak 1992 yılında kurulduğumuz günden itibaren resmiyet kazanmıştı. Geçen yıl ECCS Genel Kurulu Çek Cumhuriyeti / Prag'da 12 Eylül 2018 tarihinde gerçekleşti. Bu toplantıda, Türk Yapısal Çelik Derneği (TUCSA) Başkanı H. Yener Gür'eş 2012-2018 yılları arasında sürdürdüğü ECCS Tanıtım İcra Kurulu (Promotion Management Board - PMB) Başkanlığı görevini tamamladıktan sonra, aynı gün ECCS Başkanlığına seçildi. Böylece Türkiye, 18 ilâ 22 ülkenin temsil edildiği ECCS'de, üye olduğu 26 yıl içinde dördüncü kez ECCS Başkanlığı görevine seçildi.



ECCS Başkanlığı yapan TUCSA Başkanları:

17 Eylül 1999 - 15 Eylül 2000 Prof. Dr. Tefik Seno Arda
18 Eylül 2009 - 24 Eylül 2010 Prof. Dr. Nesrin Yardımcı
09 Eylül 2014 - 17 Eylül 2015 Prof. Dr. Nesrin Yardımcı
12 Eylül 2018 - 15 Ekim 2019 H. Yener Gür'eş

Başkanlık görevi, geçen yıl Çek Cumhuriyeti Yapısal Çelik Derneği (COAK) Başkanı ve önceki ECCS Başkanı Antonin Paces'den devralındı. TUCSA ve ECCS Başkanı Gür'eş, 15 Ekim 2019 tarihinde Brüksel'de yapılacak Genel Kurul'da ECCS Başkanlığı görevini, hali hazırda Başkan Yardımcısı olan Fransa Metal Yapılar Derneği (Syndicat de la Construction Métallique de France - SCMF) Direktörü Christine Lenouy'ya devretmeye hazırlanıyor.

Sektörün ve ECCS'in Avrupadaki oluşumuna bakacak olursak: İkinci Dünya Savaşı'nda (1 Eylül 1939 - 8 Mayıs 1945) adeta yerle bir olan Avrupa'nın savaş sonrasında yeniden imar edilmesi ve yapılanması gerekiyordu. Bunun için sırasıyla;

- 18 Nisan 1951 tarihinde Avrupa Kömür ve Çelik Birliği (European Coal and Steel Community-ECSC)'nin kuruldu.
- İki yıl sonra, 10 Şubat 1953 tarihinde Kömür, Demir Cevheri ve Demir Hurdası Ortak Pazarı (Common Market for Coal, Iron Ore and Scrap),

- Ondan iki yıl sonra da sınırlı demir çelik kaynaklarının daha verimli kullanılması için standartların belirlenmesi ve çelik kullanımının bilinçli bir şekilde yaygınlaştırılması için 10 Ekim 1955 tarihinde Avrupa Yapısal Çelik Birliği (European Convention for Constructional Steelwork- ECCS) kuruldu.

Sonuç olarak, Avrupa'nın yapılanmasında ve Avrupa Birliği'nin oluşumunda Çelik Sektörü önemli bir rol oynadı. ECCS bu nedenle Avrupa'da önemli bir yere sahiptir. Başlangıcından bu yana çelik yapılarla ilişkin standart ve yönetmeliklerin hazırlanmasında kilit rol oynayan ECCS, bugün de bu etkinliğini Avrupa Standartlar Komitesi (European Committee for Standardization - CEN) bünyesinde sürdürmektedir. ECCS Teknik Komiteleri standartların geliştirilmesi çalışmaları yanında, yayımlanan standartlara ilişkin Kılavuz Dokümanlar hazırlamakta ve yayımlamaktadır.

Türkiye, 27 yıl içinde dört kez ECCS başkanlığı, 6 yıl PMB başkanlığı yapmış olmasına karşılık etkinlikleri bununla sınırlı kalmamaktadır. TUCSA, bugüne kadar ECCS ile koordineli olarak şu etkinlikleri gerçekleştirmiştir.

- **Konferans, sempozyum ve seminerler.** İstanbul'da aşağıdaki dört uluslararası sempozyum / konferans gerçekleştirmiştir.
 - Steel Structures of the 2000s Uluslararası Konferansı
 - Steel Structures 2010: Culture & Sustainability (SSCS 2010) Uluslararası Sempozyumu
 - Wind Energy and Power Plants (27 Mayıs 2011) Uluslararası Semineri
 - Steel Bridges 2015: Innovation & New Challenges (SBIC 2015) Uluslararası Sempozyumu
 - Corrosion and Surface Protection for Steel (CASP 2019) Ulus-

lararası Sempozyumu

• **Teknik İcra Kurulu Çalışmaları.** ECCS Teknik İcra Kurulu bünyesinde, başta TC3 Yangın ve TC13 Deprem olmak üzere çeşitli teknik komitelere zaman zaman iştirak edilmekte, TUCSA bünyesinde de ECCS komiteleri paralelinde çalışılma yapılmaktadır.

• **Tanıtım İcra Kurulu Çalışmaları.** ECCS Teknik İcra Kurulu bünyesindeki, Ödüller ve Mimarlık Komitesi ve Köprü Komitesi gibi komitelere iştirak edilmekte, ECCS tanıtım komiteleri paralelinde TUCSA bünyesinde de komiteler oluşturulmaktadır. Bu kapsamda;

a. 1997 yılından itibaren tek yıllarda Avrupa Çelik Yapı Tasarım Ödülleri ve daha sonra çift yıllarda Avrupa Çelik Köprüler Ödülleri düzenlenmekte ve Türkiye’den projelerin katılması sağlanmaktadır. Buna paralel olarak Türkiye’de de çift yıllarda Ulusal Çelik Yapı Ödülleri, tek yıllarda Ulusal Çelik Köprü Ödülleri düzenlenmektedir.

b. Yarışmaya Türkiye’den katılan projeler, biri Avrupa’nın En İyi Projesi (Awards of Excellence) olmak üzere çeşitli ödüller almaktadır. Bunun dışında, 2015 yılında ECCS Silver Medal ödülü almış olan TUCSA Önceki Başkanı Prof. Dr. Nesrin YARDIMCI 14 Ekim 2019 tarihinde de, Avrupa’da her yıl bir bilim insanına verilen Charles Massonnet ödülünü alacaktır.

c. ECCS tarafından 2000 yıllarında askıya alınan TC4 Yüzey Koruma Komitesinin aktive edilmesi önerilmiş, komite 2018 yılı başında faaliyete geçmiştir. Türkiye’de de Korozyon ve Yüzey Koruma Komitesi faaliyetini sürdürmektedir. Bu kapsamda TC4 ile koordineli olarak;

(1) 22-24 Mayıs 2019 tarihlerinde CASP 2019 gerçekleştirilmiş,
(2) 27-29 Mayıs 2021 tarihlerinde İstanbul’da Swiss Otel’de yapılması planlanan “2nd Corrosion and Surface Protection for Steel (CASP 2021) Uluslararası Konferans ve Sergisi” duyurularına başlanmıştır.

d. Kısa bir süre başkanlığını yürüttüğümüz ECCS Köprü komitesi paralelinde Türkiye’de de çalışmalar sürdürülmektedir.

• **USP-E.** Aralık 2015 tarihinde Dünya Çelik Birliği (WSA) ile ECCS tarafından yürütülen faaliyetlerin sonunda, Avrupa’daki bağımsız tanıtım kuruluşlarının (IPO) da katılımıyla Avrupa’daki çelik kullanımının artırılması için 2018 yılında Birleşik Çelik Tanıtımı-Avrupa (United Steel Promotion-Europe / USP-E) oluşturulmuş ve yeni projeler geliştirmek üzere faaliyete başlamıştır. Bu konuda Türkiye’nin önerdiği bir proje de değerlendirilmektedir.

• **ECCS Academy.** H. Yener Gür’eş koordinasyonunda, ECCS’in teknik komitelerinde hazırlanan teknik kitapları esas alan kursların düzenlenmesi için ECCS Academy kurulmuş, Türkiye’de de YAÇEM Akademi oluşturulmuştur. YAÇEM Akademi ülkeye özgü eğitimlerinin yanında, gerektiğinde ve talep olduğunda ECCS eğitmenlerini de davet ederek uluslararası eğitimler vermektedir.

• **Avrupa Fonlu Projeler.**

a. Burdur depreminden sonra Prof. YARDIMCI’nın yaptığı su-



numlar sonrasında ECCS Genel Kurulu Türkiye’de bir çelik yapı yapılması için kampanya başlatmış ve 2005-2006 yıllarında TUCSA tarafından ECCS’in katkılarıyla Kocaeli’de yapılan Tevfik Seno Arda Lisesi 2006 yılında Milli Eğitim Bakanlığına devredilmiştir.

b. ECCS üyeleri ile olan diyaloglardan yararlanarak Romanya Yapısal Çelik Derneği (APCMR) ile birlikte, 8 Temmuz 2008 - 7 Kasım 2009 tarihleri arasında bir proje yürütülmüştür. Bu yıl, bir Ufuk (Horizon) 2020 projesi için de ortaklık başvurusunda bulunulmuştur.

Küreselleşen dünyamızda, bugüne kadar yukarıda özetlenen etkinliklerle ülkemize yarar sağlayan bu işbirliğinin, ülkemizin ve derneğimizin Avrupa’da ve ülkemizde saygınlığının artmasına katkıları açısından da önemli faydaları olduğu değerlendirilmektedir. ECCS Başkanlığımız bu dönemde sona ermekle birlikte, müşterek çalışmalarımızın devamı ülkemiz ve sektörümüz açısından önemli ve yararlı olacaktır. Bundan sonraki hedeflerimiz; 2023 yılında, Cumhuriyetimizin kuruluşunun 100. yılında; ECCS Genel Kurulunu dördüncü kez Türkiye’de ağırlamak ve üniversitelerimizden biri arzu ettiği takdirde Avrupa’nın en büyük çelik konferansı olan EUROSTEEL konferansına ev sahipliği yapmak olacaktır.

Ulusal Çelik Köprü Ödülleri 2019

Son Katılım Tarihi 4 Kasım 2019

TUCSA ülkemizde çelik ve çelik-beton karma (kompozit) köprülerin (karayolu ve demiryolu köprüleri ile viyadükler, yaya ve bisiklet köprüleri v.b. dahil) mimarî ve mühendislik açısından gelişimine katkıda bulunmak ve çelik köprülerin avantajlarının bilinirliğini artırmak üzere bu yıl ilk defa Ulusal Çelik Köprü Ödülleri düzenledi. Bu yarışmanın amacı, çeliğin mimarî, inşaat, üretim, sürdürülebilirlik ve ekonomi kriterleri açısından avantajlarını ortaya çıkaran seçkin çelik ve çelik-beton kompozit köprü tasarımlarını ödüllendirmek, mimar ve mühendislerin söz konusu köprülerde çeliğin avantajlarından daha çok yararlanmalarına olanak sağlamak. Yarışmaya ön başvuru yapmasanız da 4 Kasım 2019 Pazartesi akşamına kadar katılabilirsiniz.



Altunizade Kültür ve Sanat Merkezi, Üsküdar-İstanbul'da gerçekleştirildi.

Eğitimler Kimya Mühendisi ve TUCSA Yüzey Koruma (TK-4) Komite başkanı Sayın Tolga DIRAZ ve Makina - Kaynak Mühendisi, Denetmen ve Komite Üyesi Sayın İlker ERGÜN tarafından verildi. Eğitimler sonunda Katılımcılarımıza "TUCSA/YAÇEM Katılım Belgesi" verildi.

TUCSA Üyeler Buluşması

TUCSA Üye Buluşmaları Toplantısı 3 Ekim 2019 Perşembe günü, İstanbul Altunizade Ramada Asya Otel'de gerçekleştirildi. Türk Yapısal Çelik Derneği'nin (TUCSA) üyelerine ve sektöre daha etkin hizmet vermek, üyeler ile dernek arasındaki iletişimi arttırmak, diyalogu geliştirmek amacıyla düzenlenen Üye Buluşmaları Toplantısı'nda, sektörün gelişmesi üzerine görüş ve öneriler ele alındı.

Sanayi Bakanlığı Metal-Tek Komitesi'nde TUCSA da var

6 Ağustos 2019 tarihinde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ziyaretinde Metal Sanayi Teknik Komitesi (Metal-Tek) üyeliğine davet edilen Türk Yapısal Çelik Derneği'nin üyeliği Resmi Gazete'de yayınlanarak onaylandı.

Metal sanayi içerisinde yer alan demir-çelik, demir dışı metaller, kıymetli metaller, döküm ve metal eşya imalat sektörleri ile ilgili mevzuatın hazırlanması ve uygulanması konusunda yapılacak çalışmalara alt yapı oluşturacak, sektörün sorunlarını yakından takip ederek çözüm yolları sunacak teknik komite oluşturulması ve bu komitenin çalışma usul ve esaslarını belirlemek amacıyla kurulan Metal Sanayi Teknik Komitesi'nde TUCSA olarak yer almak sektörü geliştiren bir adım.

YAÇEM Akademi 2019 Eylül Ayı Eğitimleri

YAÇEM Akademi 2019 yılı Güz eğitimi, "Yapısal ve Endüstriyel Çelik için Yüzey Hazırlama" kursu 26 Eylül 2019 tarihinde ve "ISO 3834 Kaynaklı İmalat Eğitimi" kursu 28 Eylül 2019 tarihinde



Hempafire Pro 315 Fast Dry önde gelen Britanyalı uygulayıcı için verimliliği artırıyor

Yatırıma karşı dayanıklı boyalar arasında üstün konuma ve boyalı yüzeyler üzerinde "Fast Protective Coatings" ile zaman tasarrufu sağlanarak bir adımı hızlandırarak ilerleyin. Çelik endüstrisinde katkılarınızı göstermek için en iyi şekilde çalışın. "Hempafire Pro 315" denetimlerinin ardından bir parçası ve en iyi kullanımları ve teknikleri kullanın.

Geçmişte de Hempel'in yeni ürün teknolojisi, denetimleri olan Vale Protective Coatings, Hempafire Pro 315 Fast Dry'nin hızlı kuruma için ideal bir çözümdür.

Denetim uygulamasının amacı: Hempafire Pro 315 Fast Dry'nin kaplama kalitesinden istenilen verimliliği sağlamak ve ayrıca artıran daha etkin bir şekilde uygulandığını göstermek.

"Vale Protective Coatings Ticari Direktörü Ashley Lowe, deneme sonrasında Hempafire Pro 315 Fast Dry için, "Şu an pazarda lider konumda olan boyadan çok daha verimli uygulandı," dedi.

Ashley Lowe, Ticari Direktör, Vale Protective Coatings Ltd.

hempel.com.tr



Dünyanın en özel çelik yapılarının tercihi Jotun



Jotun 100'ü aşkın ülkede 74 şirketi ve 40 fabrikası ile, çelik yapıların tasarımından inşa aşamasına kadar zengin ürün çeşidi ve deneyimli kadrosu ile hizmet vermektedir.



VEHBİ KOÇ VAKFI MODERN SANAT MÜZESİ

ARTER

İşveren: VKV (Vehbi Koç Vakfı)

Ana Yüklenici: Ark İnşaat

Mimar: Grimshaw Architects / TAM

Yapısal Tasarım: Thornton Tomasetti / ATTEC

Statik Proje Müellifi: ATTEC

Yapısal Tasarım Danışmanı: Prof. Dr. Oğuz Cem Çelik

Mekanik Proje: Max Fordham -Dinamik

Elektrik Proje: Max Fordham-Enmar

Akustik/Tiyatro mühendisliği Projesi: NWA-D.Karagozogullari

Yangın Danışmanlığı: Prof.A.Kilic-Etik Mühendislik

Yapısal Çelik İmalat ve Montaj: Galpan Ularte

Cephe İmalat Mühendisliği ve İmalatı: Fibrobeton / Metalyapı

Fotoğraflar: Cemal Emden
Kadir Yardımcı / ATTEC

Yazı: Ahmet Topbaş / ATTEC

VKV çağdaş sanat müzesi Arter'in yeni ve modern binası için uluslararası bir mimari tasarım yarışması açmıştı. Sonucunda kazanan İngiltere'den Grimshaw Architects oldu. Yapılan tasarımın statik proje müellifliği, detaylı tasarımı, yönetmelik kontrollerinin hem de uygulama projesi ve imalat resimleri yapılarak sonrasında da mesleki saha kontrollerinin yapılması için ATTEC olarak biz rol aldık.

Yapısal olarak yapılan standart dışı özgün çalışmaların dışında Türkiye'ye kazandırılmış bir eser olarak neden özel bir yerde olduğunu, en başta değil yazımın en sonunda, teknik ayrıntılardan sonra bahsetmek istiyorum.

Bu 18.000m²'lik kullanım alanına sahip, yer altında 7 ve üstünde 7 olmak üzere,

toplamda 15 kattan oluşan, Taksim, Dolapdere'de ve cadde üzerinde yer alan bir projedir. Dolapdere adından da anlaşılacağı gibi tamamen bir dere yatağına kurulmuş, suya doymun bir zemine sahip bir vadi ve ana cadde. Zemin taşıma kapasitesi açısından uygun. Üstte sıkı bir kil ve sonrasında yumuşak kayadan oluşan sağlam bir zeminimiz var. Ancak yapının temel kazısı zor yapıldı ve kazı sırasında sürekli su için önlemler alınması gerekti.

Genel yapısal sistemi özetlersek ana olarak düşey yükleri taşıyan çelik dış çerçeve ve makaslardan oluşuyordu. Deprem ve yatay yüklere karşı koyan ana sistem olarak ise merdiven ve asansörleri içeren şaftlarıyla temelden çatıya kadar sürekli betonarme çekirdekler kullanıldı. Özel Fibrobeton cephe sistemi ise masif ve dantel plaklardan oluşan bir cephe sistemiydi..



Fotoğraf: Cemal Emden



Görsel 1-2: Macalloy çekme çubukları

Arter Kurucu Direktörü Melih Fereli'nin Hürriyet gazetesine verdiği bir röportajda müzenin önemini anlatan çok güzel bir sözü var;

“ Biz burada mimari dokumuzu da yansıtmaya çalıştık..... “Ben buraya ait değilim. Buraya girmek için çok okumam, çok bilmem gerekir” algısını kırmak istedik. İlk engel budur..... Dünyadaki yeni müzelerin hiçbirinin böyle bir hevesi ve iddiası yok.....Dolapdere ihmal edilmiş bir yer. İstanbul’un en önemli aksına yürüyerek beş dakika ama gençliğimden beri aynı durumda. Başka dinlerden, etnisitelerden insanları kaybetmiş olmayı hatırlatan, bu zenginliği geri kazanma ihtimalini yaşatan bir mahalledeyiz.”

Projenin yapısal konsept ve tasarım aşamalarının belirli bir kısmı, bizim kontrolümüzde İngiltere’de tamamlandı. Avan proje ile kesin proje arasında bir aşamada biz tam olarak devraldık. Proje müellifi ve yerel mühendis olarak, uygulama projesini ve imalat resimlerini dahi hazırladık. Daha sonra TT bizim projelerimizi çapraz kontrole tabi tuttu.

Burada şundan bahsetmek gerekir: yapı, tamamen betonarmeydi, bunu çoğunlukla çeliğe çevirmekte bizimle beraber, sayın danışmanımız, İTÜ Taşkılla ve Deprem Enstitüsü Profesörlerinden Oğuz Cem Çelik’in çok büyük katkıları olmuştur. Bina taşıyıcı çevre betonarme perdeli ve betonarme prekast pi-plak döşeme sistemleriyle düşünülmüştü. Ve avan proje belirli bir döneme kadar bu şekilde gelmişti.

Türkiye’deki depremselliği ve yönetmeliğimizi, 7 katlı çevresel kütle

betonarme perdelerin çok ağır olacağını ve prekast döşemelerde yazımızın ilerisinde de görüleceği gibi çelik kirişlerdekine benzer geniş boşlukların yatayda bırakılamayacağı için sistem çelik çerçeve ve betonarme çekirdekler olarak revize edildi. İngiltere’deki meslektaşlarımızın bizim katkılarımızla konuya ikna olması sonucunda oldu. Bu sayede elektromekanik ve aydınlatma hatlarıyla tavandaki tüm servislerin, istenen mekan büyüklüklerine de sadık kalarak, çelik kirişlerin içlerinden geçirebileceğini savunduk. Dışardaki konsol ve çok katlı döşeme taşıyan makasların da betonarme değil de çelik makaslar olmasının nedeni de bu kadar fazla betonarme perdelerle binanın bize göre bir deprem bölgesi için çok ağır olmasıydı. Betonarme sistem seçilerek, çelik yapının sağladığı hafiflik ve depremsel tasarım avantajlarından mah-

rum kalınacaktı.

Önerdiğimiz sistem kompozit bir sistemdi. Yangın açısından, elektromekanik shaftların yapımı açısından, mimari kaplamalar açısından çekirdeklerin betonarme perde kalması çok daha doğruydu. Fakat bu ilerde ankrajlar açısından bize zorluklar çıkardı. Çok büyük mukavemet gerektiren ve nokta kuvvetleri aktarması gereken ankrajlar vardı ve onları kalıp içinde koordine etmek çok zor oldu. Fakat doğru olanın buydu. Betonarme perde ve çevre çelik sistem bizim genelde bu kadar büyük açıklıklı ya da iddialı yapılarda çok tercih ettiğimiz bir sistem. Sünek perdeler çok iyi bir deprem mukavemeti sağlıyor ve çevresindeki çeliklerin de çok narin olmasını sağlıyor. Yeter ki siz doğru detaylayın. Yeter ki çeliği, diyafram kuvvetlerini, nokta kuvvetlerini doğru aktaracak şekilde kompozit detaylar tasarlayın. Genel sistem seçimi ve yapının betondan çeliğe dönüş hikayesi bu şekilde oldu.

Bu yapıyı statik ve mimari olarak özel çıkan şeylerden bazıları, daha temel kazısı sırasında başladı. Temel kotu -30 metreydi ve -25 metreden sonra kazı makineleri işlememeye başladı. Burada artık kesişen kazıklı iksa duvarları dışında başka geoteknik çözümler uygulanmaya başladı.

Özel bir sistem, suya doygun bir zemin olduğu için, bodrum kat inşaatı sırasında, katlar yüzmesin diye kullanılan çekme ankrajlarıydı. Yapının bitmiş halinin ağırlığı ile suyun kaldırması mümkün değildi ancak belirli kata kadar bu risk vardı. Sürekli pompalarla temel çukurundan su atıldı. Ve ek olarak da özel çekme ankraj kazıkları kullanıldı. Mini kazık makineleri vinçlerle çok

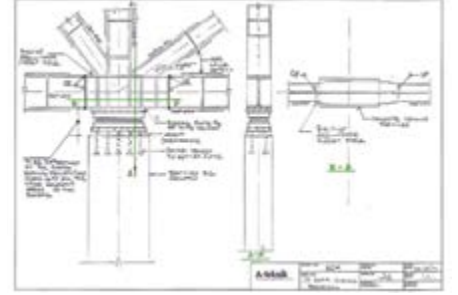


dar kazı alanına indirildi, 30cm'lik delgi ve beton çerperli tek ankraj içeren kazıklar yapıldı.

Macalloy markalı yüksek mukavemetli 47mm çapında 150 tona çekme kapasitesine sahip 120 adet kadar çekme çubuğu kullanıldı. Yaklaşık 1,5metrelik bir temelin üstüne perdelerle inşaata başlandı. Yer altında da çok ciddi performans merkezleri ve çok fonksiyonlu tiyatrolar var. Bu

riyel yapılar içeriyor diyebiliriz. 40~60m uzunluğunda, 15 m genişliğinde ve 10m yükseliğinde tek mekanlar oluşturan bir yapı. Bunu yerde değil havada betonarme çekirdeklerden asılı şekilde yapan bir yapı ve bunların bazılarını da asimetrik olarak diziyor.

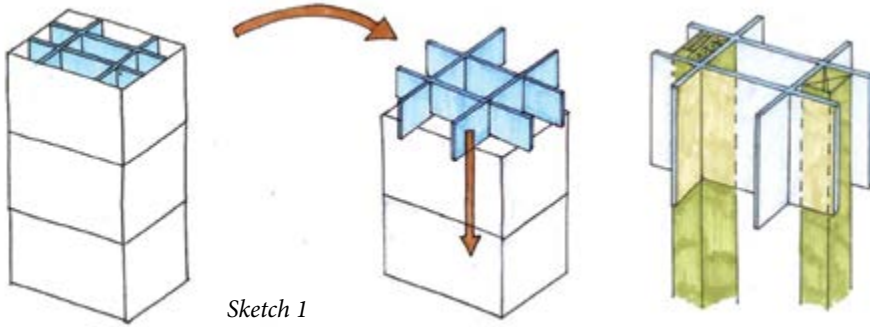
Bu tarz iddialı yapılarda ana taşıyıcının basitçe kavramsallaştırılması ve özetlenebilmesi için basit sketch ve



Kayıcı mesnet tasarımı

Bu sistem mimari olarak bize sokak seviyesinde çok büyük bir boş mekan (street gallery dedikleri) sağladı ve sokak seviyesindeki geçirgenlik oluştu. Bunun için de statığın kolonsuz olması çok önemliydi ve bunu başarmış olduk.

Çeliğin bu düşey yükler altında bu tarz bir başarıyı bu narinlikle yapabilmesi için deprem yüklerinde çok fazla rol almaması gerekiyor. Üstünden geçeni aktarabilir ancak tüm binanın deprem yükünü taşıyacak betonarme şaflara sadece yardımcı olabilir. Bunun için de çelik sistemin 1. katta betonarme narin kolonlara mesnetlendiği noktalarda deprem yüklemesinde kayıcı davranıp,perdelere yükü aktarması için Mageba marka kayıcı mesnetler kondu. Bu teknoloji aslında köprülere özgü bir teknoloji fakat biz de bu yapıyı 2 kolon arasındaki mesafenin bir cephede 60



Sketch 1

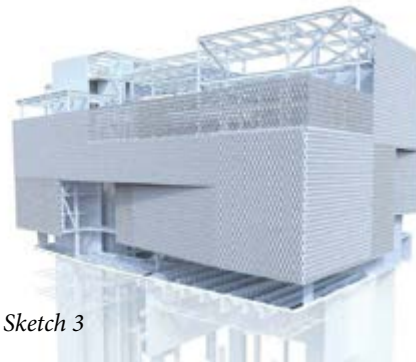
alanları oluştururken 10-12m yüksekliğinde ve ara bölme duvarsız ve döşemesiz bir alan istendiğinden çok iddialı, su basıncı ve deprem kuvvetlerine dayanıklı dış çerper duvarların olması gerekiyordu.

3. bodrumdan sonrası yer altında da çelik döşemeler yapıldığı için bazı çelik kirişlerimiz, köprü gibi ya da strut gibi, toprak

diagramlarla sistemin anlatılması yapısal tasarımı özel kılan yaklaşımlar ve özgün işlerin hepsinde gerekiyor Özellikle konsept aşamasında, sketch yapan mühendisin daha değerli olduğu kanısındayız. Bu sebeple de her zaman bu tarz sketchlerle sistemin özü oluşturuldu ve buradan matematiksel modellere geçildi çalışıldı. Çok sofistike yapılar çok yalın hale indirgenebilir ve buradan



Sketch 2



Sketch 3

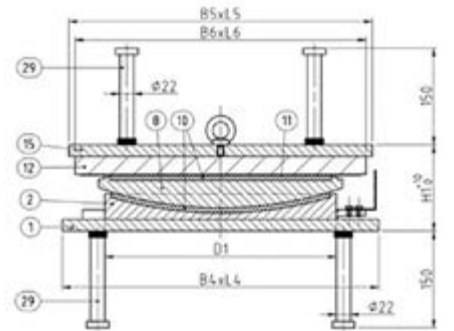
basıncına dayanacak şekilde 17-20m'lik kirişlerdi ve yatay makaslara dönüştürüldü ki bu bodrum katındaki yaklaşık 20m*20m planlı ve 12m yüksekliğindeki performans mekanları oluşturulabilsin.

Yer üstündeki sistemi anlamak için ise: yaklaşık 4-5 tane imalat holü büyüklüğündeki mekanın, asimetrik olarak, temelden çatıya kadar çıkan bu betonarme çekirdeklere asıldığı bir yapı hayal edin. Özetle bina üst üste asimetrik asılmış, birkaç tane endüst-

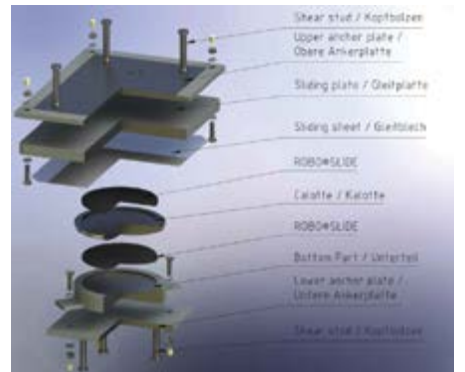
yapı tasarımı daha sistematik ilerleyebilir ve herkes tarafından anlaşılabilir.

Temelden çatıya devam eden çok rijit 2 çekirdek şaft tasarlandı ve Bunların etrafında dolanan çelik bir makas ve çerçeve ağı var diye düşünülebilir. Bu çelik ağırlar ankrajlarla, çoğunlukla konsol olarak bağlandı ve döşemeler bunlarla taşındı, cepheler de bunlara asıldı.

(Bkz. Sketch 2-3)



Kayıcı mesnet detayları





metreyi bulduğu, diğer cephede 20-30 metre olmasından dolayı biz bu yapıyı biraz da köprüye benzettik. (Bkz. Sketch 4)

Burda yapının kompozit davranışı çok önemliydi, dolayısıyla betonarme ile çelik



arasındaki ankraj tasarımı çok önemliydi. Bazı ankrajlarımız bir kat boyunca devam eden ve içinden donatı ve betonun geçmesine müsaade eden sürekli düşey elemanlar şeklinde bile göründü.

Bu proje için Arcelor Mittal marka HD profilleri, büyük oranda S460 kalitesinde kullandık. Maksimum sanati, minimum strüktüre sığdırdık. Arcelor Mittal bu projede bize termin'lerde çok yardımcı oldu.

Diğer dikkat edilen bir şey ise yapma viyendeel diyebileceğimiz döşeme kiriş-



kasların oluşturulması. Türkiye'de kompozit döşemelere nedense bir güvensizlik var, halbuki kompozit döşemeler 2.5m-3m kiriş aralığına kadar (bazen geçici desteklerle) 60-70mm hadde yüksekliğindeki 1mm trapez sac ile teşkil edilir. Bunun üstü toplam 15cm betonarme döşeme ile üzerinde şap ve metrekareye 500kg'lık müze yüklerini çok rahat taşıyabiliyor. Hem de vibrasyon sorunu olmadan. Bu açıklıkları aslında 40cm'lik kirişlerle de geçebilirdik fakat o zaman altına elektromekanik, ışıklandırma, havalandırma, yangın servisleri için de borulama ve kanallar eklendiğinde bu tavan sandviçi belki 1.5m yüksekliklere çıkacaktı. Onun yerine biz TT 65cm'lik kirişler kullanmayı tercih etti. Bu kirişlere çok ciddi delikler açtık. Kirişlerin uçlarına yapılan L bağlantılardan havalandırmanın üfleme sistemleri, ortadaki deliklerden geçen

kanallardan ise vakum kanalları ve diğer servisler geçiyor.

Aslında yapıyı betonarmeden çeliğe çevirmemizin ilk nedeni de buydu, döşemeleri böyle çözebileceğimizi çok erken fark ettik. Güçlendirilerek boşluklar açılmış kirişler



için basitleştirilmiş hesap yöntemleri var fakat biz bunları yeterli görmeyip üstündeki kompozit deck ile birlikte katı modelledik. Kirişlerin ucunu incelttiğimizden dolayı, kirişin diyafram kuvvetlerini aktarabilmesi ve montajı için yarı rijit bağlantılar olması gerekiyordu. Kiriş başlık plakalı bağlantıların özel bir eğimle tasarlanması gerekti. Bu da çelik imalatçımız Galpan'ın fikriydi. Bu detay sayesinde tepeden monte edebildik ve kapasiteyi aynı anda sağlayabildik. Bir miktar moment kapasitesi olup aslında mesnette mafsallıdır. Ve üst taraftaki kompozit döşemenin içinden aktardığımız bazı diyafram kuvvetleri buradan ana kirişlere, perdelerle hem de aşağıda bodrum duvarına aktarmamızı sağlayan



bağlantılardan bir tanesiydi. Çok narin çelik elemanlar kullanıldığı için sahada bulonlu bağlantılar yarı yarıya mümkün oldu. Hem sürtünmede çalışacak hem de neredeyse full kapasite kuvvet aktaracak elemanlar olduğu için bunları bulonlu kullanmak istememiz durumunda neredeyse 2-3m uzunluğunda bulonlu ekler çıkıyordu. Bunu pek pratik bulmadık ve sahada 100% ultrason kontrolü, tam penetrasyon kaynaklara gidildi. Bu aslında kaçınılabildiğimiz yerde kullanmadığımız bir tasarım, fakat çok güzel bir kalite kontrol sistemiyle başarılı.

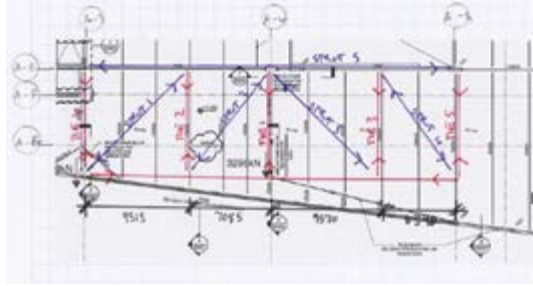
Çok sistemli bir çalışmayla ve sahada sürekli yapılan “mesleki kontroller”le, ATTEC ve TÜV SÜD’ün sahada bulunan kaynak kontrol ekibi sayesinde bu kaynakların atölye imalatıymış kadar kaliteli olması sağlandı.

ATTEC saha kontrol ekibinin işini düzenlemek ve kolaylaştırmak adına adına SRAD V1 dediğimiz (Saha Raporu Akıllı Döküman V1) kendi yazdığımız bir programla, “özel saha kontrol sistemi” geliştirdik ve bu projede kullandık. Hangi tarihte, hangi bağlantının, hangi katta, hangi kaynağın yapılacağını, temizliğinin, kaynağının, kontrollerinin, ultrasonunun ne gün yapılacağını, katman katman gösteren bir plan ve anahtar görünüş sistemi belirledik. Kontrolümüzü bu sayede sağladık.

Döşemelerin içinde 32’lik donatılar var ve kompozit döşemeyi kritik bazı katlarda yatay bir makas olarak tasarladık. Bu sayede cephe konsollarının sarkmasına ekstra bir önlem almış olduk. Düşey döşeme ve cephe yüklerinin kat döşemelerinde yarattığı üst kat çekme ve alt kat basınç kuvvetlerinin gerektirdiği bir diyafram tasarımıydı. Burada standart detay ve kesitler dışındaki betonarme tasarımlarında kullanılan ve beton elemanları makasmış gibi düşünüp, tasarımını yapan strut-and-tie methodunu kullandık. Ve daha sonra matematiksel modellerimizde döşeme kuvvetlerini shell

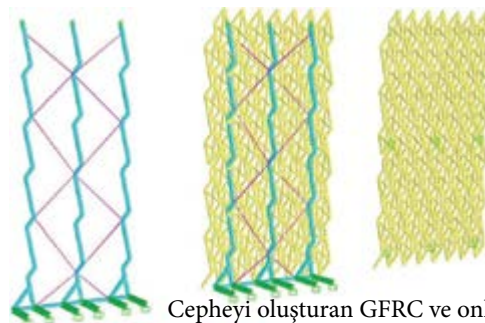
sonlu elemanlarıyla da kontrol ettik. Klasik yöntemlerle, yüksek teknolojinin birleştiği güzel bir uygulama oldu.

Fibrobeton cephe yapısal mühendisliği de büyük oranda bize ait oldu. ATTEC olarak bir tarafımızla bir çok cephe mühendisliği tasarımları yapıyoruz ve bu projelerde başka paydaşlarımızın yanında özellikle Fibrobeton’la çözüm ortağı olarak çalışıyoruz. Bu projede birkaç tip panel var ama yazıda ekonomi yapmak için en özelden bahsetmemiz ge-

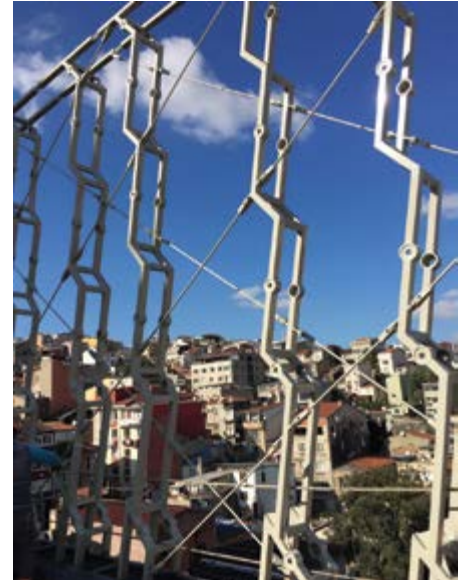


rekirse, dantel diye tabir ettiğimiz, 8cm’lik GFRC (Glass Fiber Reinforced Concrete) çubuklardan oluşan panellerden konuşabiliriz. Bu öyle bir malzeme ki, içindeki cam liflerden dolayı çelikten çok daha esnek. Kalınlığına ve geometrik tasarımına da bağlı olarak tipik bir GFRC panel, 1°C’lik ısı farkında, 1mm kadar genişleşebiliyor ya da büzülebiliyor. Dolayısıyla siz bu malzemeyi herhangi bir mesnete rijit bir biçimde bağlarsanız, kırılacaktır. Bağlantıların eğilme rijitliği ve esnekliği çok önemliydi. Aynı zamanda da bu malzeme o kadar narin ki, tek başına taşınamıyor. Mimari geometrik tasarıma çok uygun olacak zigzag şeklinde tasarlanmış, 7cm’lik çelik kutulardan oluşan ve gergiyle tamamlanan bir sistem oluşturduk. Dışardan da baksanız, içerden de baksanız bu çelik taşıyıcı sistem zor seçilebiliyor.

Bu 8cm’lik dantel betonarme paneller, 6m



Cepheyi oluşturan GFRC ve onları taşıyan çelik sistem



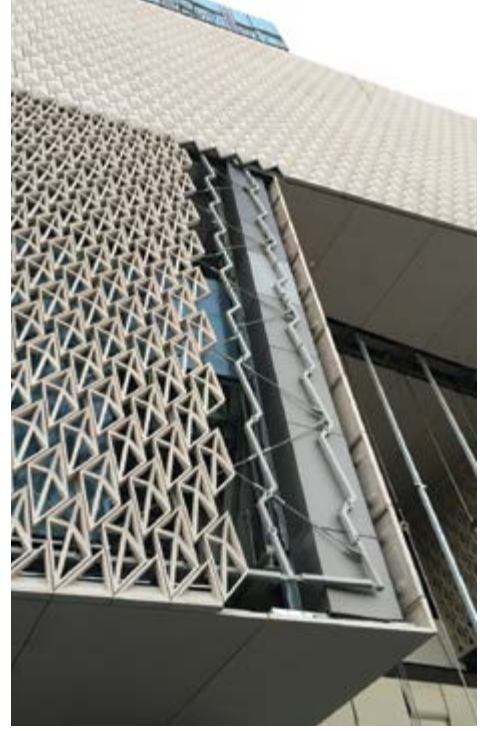
olarak düşeyde konsol durabiliyor. Veya iki ucu mesnetli, arkasında 7cm'lik kutu profil olan, aralarında hiçbir mesnet olmayan, bu 8cm'lik betonarme danteller ile 10mx10m açıklığa sahip bir alan geçilebiliyor.

Bu narin tasarımı mümkün kılan en önemli şeylerden biri de mafsallı bağlantı-larıydı. Bu mafsallar montaj için hem bize yeterli özgürlüğü sağlıyor, 8mm taşıyıcı çubuk var ama 60mm delik çapı var, tır-tıklı sürtünmeyi arttırıcı bağlantı yüzeyleri sayesinde de kitlenip iki yönde yük alıyor.

Son olarak bu yapıyı bir eser olarak özel kılan bazı noktalardan bahsetmek isterim. Bu yapı bir Modern Sanat Müzesi. Bu fonksiyona özel olarak, dünya ölçeğinde yapılmış Türkiye'de başka bir yapı yok. Uluslararası yarışma ile kazanılarak dün-yaca ünlü isimlerin tasarladığı bir yapı da bildiğimiz kadarıyla bugüne kadar tamam-lanmış olarak Türkiye'de yok.

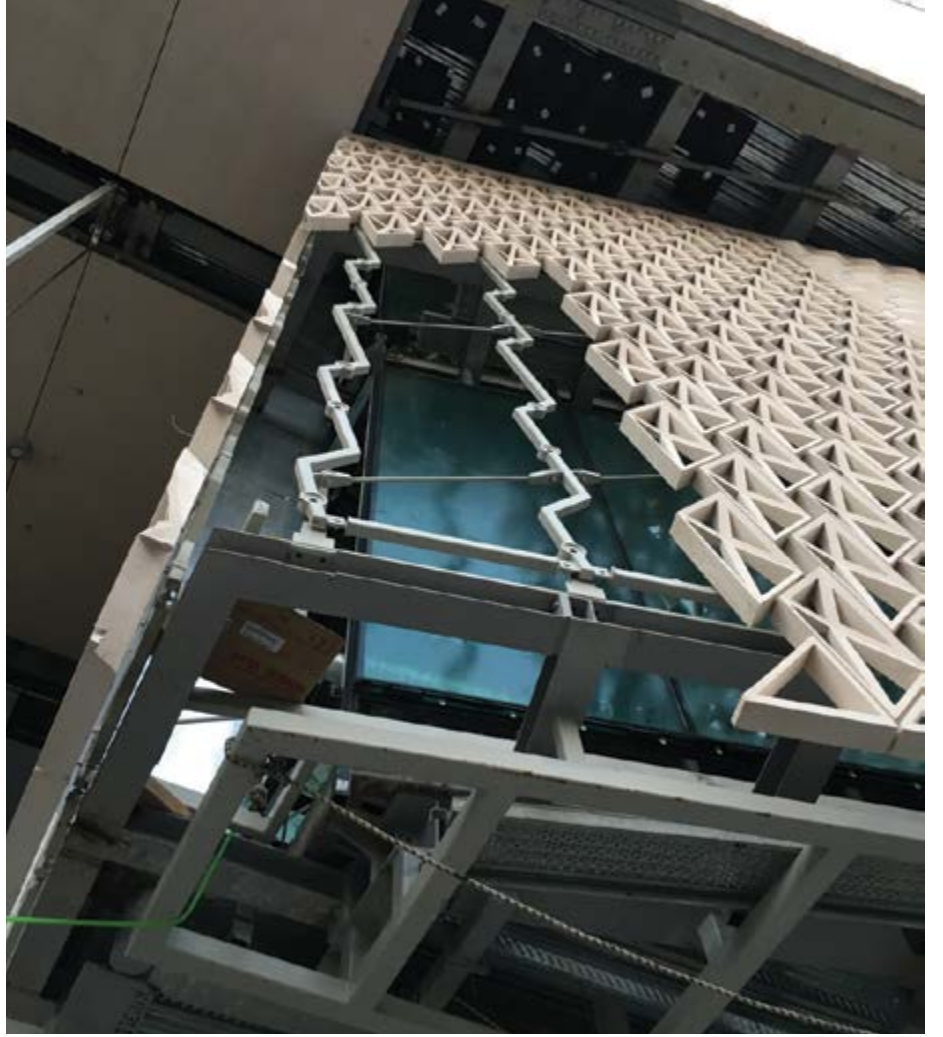
Başka bir projemizde David Chipper-field Architects'ten birlikte çalıştığımız Thomas Benk arkadaşımızın bahsettiği

Avrupadaki mimari eserlerde başvurulan "sanatsal kontrol" konseptinin çok büyük oranda uygulanabildiği bir yapı oldu bizim için. Mimarlar ve mühendislerin sade-ce dizayn aşamasında değil, sonrasında da sahada bulunduğu ve birincil ya da ikincil dereceden taşıyıcı olan beton/çelik malzemenin inşaatının projeye uygunlu-ğunun kontrolünün, kalitesinin ve dizayn amacına uygunluğunun kontrolünü yap-a-bildiği bir proje oldu. Bu açıdan VKV'nın ciddi duruşu takdire şayandır. Sanat sergi alanından milimetre dahi kaybetmeden, verimli ve amacına yönelik mekanların "sulandırılmadan" yapıldığı,"burası da böyle oluversin, kaplamayla kapayıveririz" demeden, daha medeni memleketlerde gezerken kendi kendimize söylediğimiz; "adamlar yapmış abı" hissini de bize vermesi açısından, bu binanın çok özel olduğunu düşünüyoruz. Türkiye'ye hayırlı olsun diyoruz.



Fotoğraf: Cemal Emden

Fotoğraf: Cemal Emden



A K İ Ş



B O Y A



KURUMA ARTIK PROBLEM DEĞİL



» CARBOMASTIC® 615 CARBOGUARD® 635 «

Çelik atölyelerinde özellikle soğuklarda bekleme sürelerini minimuma indirerek, zaman kazdırır.



CARBOTHANE® SERİLERİ İLE HIZLI HİZMET

Toplam 200 mikron kalınlığına sahip Carbothane serileri ile 23° C sadece 9 saatte sevkiate hazır hale getirir.



GLOBAL COATINGS LEADERS™
DOĞRU YER. DOĞRU ÜRÜN. DOĞRU İNSANLAR.



www.akisboya.com.tr



Osmanlı Dönemi Kibrit Fabrikası

Kibrithane Dünü Bugünü



Proje Adı: KİBRİTHANE Etkinlik Alanı
 İşveren: Simurg Turizm ve Yatırım A.Ş.
 Proje Yeri: İstanbul Küçükçekmece
 Proje Uygulama Tarihi: 2015
 Kapalı Alan: 1220.00 m²
 Açık Alan: 4025.00 m²
 Mimar: Elif Özdemir / PLAN A
 Rölöve/Restitüsyon/Restorasyon
 Projesi ve Uygulama Kontrollü: PLAN A Mimarlık
 Statik Güçlendirme projesi: ARÇE Mühendislik
 Peyzaj Projesi: DS Mimarlık
 Fotoğraflar: PLAN A mimarlık arşivi

Yazı: Elif Özdemir

2006 yılında varlığından haberdar olduğum bir yapıyla kurduğum, restorasyon proje müellifliği ve uygulama yürütücülüğü ilişkisini anlatmak için çerçeveyi genişletip epeyce de gerilere gitmek gerekiyor.

Söz konusu yapı ve işin kendisi, mesleki tarihimizde fazla rastlanırdır türden bir şans değil. “Endüstri Mirası / Endüstri Arkeolojisi” kavramı, ülkemizde son yıllarda güncelleşti. Ülkemizin geç endüstrileşmesi bunun nesnel nedenlerinden biri elbette. Bir diğer nedeni de ‘Miras’ kavramına, her konuda olduğu gibi, haramzade tavrıyla yaklaşmamız olsa gerek.

20.yy sonuna gelindiğinde gelişen teknoloji, dönüşen ve küreselleşen üretim ilişkilerinin sonucu olarak artık kent içinde kalmış büyük sanayi fabrikaları üretim işlevlerini yitirip kapanmaya başladı. Bir yandan boyut ve konumları ile önemli arazi ve peyzajlara sahip bu alanlar/yapılar, aynı zamanda yapıldıkları dönemin akıl ve duyarlılığının, özgün inşa ve estetik birikimlerine de sahipti. Koruma fikri, üretim süreçlerindeki bu birikimi bugünle ilişkilendirmek ve sürekliliği izlemek için de gerekliydi.

Endüstri devriminde öncü ve bu devri bihakkın yaşamış olan

ülkelerde -çoğu Kıta Avrupası ve İngiltere- böylesi pek çok atıl ve oldukça büyük alanlar/ yapılar, yüzyıl sonuna doğru “Endüstriyel Miras” olarak adlandırılıp yeniden işlevlendirildi. Bu süreçler; kamu, özel sektör, kentli, entelektüel, planıcı/mimar/sanatçı arasında çoğunlukla gerilimli tartışmalarla yürütüldü. En bilinen ve ilham verici örnekler arasında; Bugün bir kültür havzasına dönüştürülmüş Almanya’nın Ruhr bölgesindeki eski kömür ocakları ve çelik üretim tesislerinin bulunduğu İBA Emscher Park’ı, Londra’da elektrik santral binasından modern sanatlar müzesine dönüştürülen Tate Modern’i, konut, sağlık, eğitim ve ticari yapılar olarak yenilenen Doklar bölgesini sayabiliriz. Anmaya sayfaların yetmeyeceği nice tren garı, tekstil, un, havagazı, bira, şapka, araba fabrikaları, silo, hangar, su kulesi..vb. yapı; bugün eğitim, müze, tiyatro, konser salonu, konut, oyun alanı, ofis, alışveriş merkezi, havuz ve bunun gibi amaçlar için kullanılıyor.

Ülkemize gelirse, Yedikule Gazhanesi’nin, ardından Ankara Havagazı Fabrikası’nın hunharca yıkımı/sökümü ile başlayan süreç, Hasanpaşa Gazhanesi’nin aynı akıbete uğramaması için ilgili duyarlı çevrelerin konuyu pek çok boyutu ile ele alıp gündeme taşıması ile devam etti. Endüstri mirasının korunması konusunda oluşan duyarlılık, bugün; üniversite kampüsüne dönüştürülmüş Silahtarğa Elektrik Fabrikası Santral İstanbul, Cibali Tütün Fabrikası’nın yeniden işlevlendirilmesi ile Kadir Has Üniversitesi, Kocaeli SEKA Kağıt Fab-

rikası'nın dönüştürülmesi ile SEKA Kağıt Müzesi gibi endüstri mirasımızın yeniden işlevlendirilme örneklerini yarattı.

Eğitim, Kültür, Ofis yapılarına dönüştürülen endüstri mirası yapı sayıları giderek artıyor. Dünyın Osmanlı Kibritleri Fabrikası, bugünün KİBRİTHANE'sine gelirse; 19.yüzyılın ikinci çeyreğinde Osmanlı endüstri tesislerinin yer seçiminde hammadde ve ürünün kolayca dağıtılması isteği belirleyici olmuş, bu nedenle Haliç ve Marmara kıyıları öncelikli olarak seçilmiştir. Bu sürecin devamı olarak 1889 yılında, II. Abdülhamit döneminde, Fransızlar İstanbul'da modern bir kibrit fabrikası kurma imtiyazını alırlar. Yer seçimi konusunda yaşananlar bugünün ÇED süreçlerini anımsatır. Şirketin ilk önerileri olan Yoğurtçu Parkı ve Şenlikköy civarı meskun mahallere, balıkçı barınaklarına yakınlığıyla çevre kirliliği yaratacağı düşünülerek, Menekşe bölgesi ise baruthane ve demiryollarında güvenlik tehlikesi yaratacağı endişesiyle reddedilir. Fabrikanın kurulması izni, şirketin üretim şeklinde yaptığı değişiklik ve alınan önlemlerle, Menekşe iç kumsalda, bugünkü yerinde, 1893 yılında alınabilir. Kibrit Fabrikası'nda üretim uzun soluklu olmaz. Tarihi kesin olmamakla birlikte, yüzyılın sonunda üretime son verilir Sonraki yıllarda yapı uzun süre lastik pabuç üretimi, kauçuk bant üretimi vb. için kullanılır. Birkaç kez el



değiştirir ve 50'li yıllarda 3 parsel şeklinde mal sahipliği bölünür.

Yapının Koruma Süreci

1991 yılında kültür varlığı olarak tescil edilmesi ile başlar. 1993'de koruma grubu 1 olarak belirlenir ve 2005 yılında rölöve-restitüsyon projesi talep edilir. 2006 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nce Küçükçekmece iç-dış Kumsal Alanı Kentsel Tasarım yarışması açılır. Kibrit Fabrikası da söz konusu alanın içinde kalmaktadır. Uluslararası yarışmada Llewelyn Davies-Yeang grubunun projesi ödüle değer bulunur. İç kumsalda

bulunan yarımada ve fabrika sahilindeki yaya yollarının yapılması dışında proje ilerlemez. Kibrit Fabrikası'nı ilk görüşüm 2006 yılı idi. Bir Bakırköy çocuğu olmama ve yakın çevreyi iyi bilmeme rağmen bu yapıyı daha önce hiç fark edememiştım. Kibrit Fabrikası 3 ayrı parsel üzerine oturan birleşik 5 bloktan oluşuyordu. Bu nedenle; Koruma Kurulu'nu, sahiplik ilişkilerindekisorunların tüm yapıyı çalışmamıza imkan vermediğine ikna etmemiz gerekiyordu. Uzun süren bir çabanın sonunda yalnızca sorumlu olduğumuz parseldeki blok için rölöve-restitüsyon-restorasyon projelerinin Koruma Kurulu'nda görüşülmesini kabul ettirebildik.

Yapı sahibi, yapıyı, diğerlerine rağmen, projesine uygun olarak





restore etmeye hemen hazır. Bu şekilde bloğun daha fazla tahrip olası engellenecek ve diğerleri için de bir örnek oluşturabilecekti. Oldukça uzun denebilecek bir proje süreci ve Kurul tartışmalarının sonucunda 2014 yılında Kibritthane rölöve-restitüsyon ve restorasyon projeleri Koruma Kurulu ve ilgili birimlerde onaylanarak 'Etkinlik Alanı' olarak ruhsat aldı. 2015 yılının ilk ayında uygulama başladı ve 8 ay sürdü.

Burada yapının bütünü ile ilgili birkaç bilgi vermek gerekiyor; Kibrit Fabrikası'nın bulunduğu zemin oldukça gevşek yapıya sahip bir kumsal. Dönemindeki benzer sanayi yapıları gibi üretim sürecinin gereklerini karşılayacak sadelikte bir kabuk olarak inşa edilmiş. Tek katlı, 3 büyük, 2 küçük 5 bloktan oluşuyor (80.00 mt x 63.00 mt). Çelik taşıyıcı strüktürde, basit I profil kolon, köşebent profillerle oluşturulmuş çatı makasları, I profil ve köşebentten imal edilmiş aşıklar bulunuyor. Tüm birleşimler basit sac bayrak elemanları ve perçinle yapılmış. Tüm blokların kısa kenarlarında yapıyı tutan U şeklinde, taş duvarla oluşturulmuş ön ve arka cephe duvarları mevcut. Cephe ve ara bölme duvarları dolu harman tuğlası ile yapılmış ve serpm siva ile sonlandırılmış. Zeminde dökme mozaik denebilecek anolu bir şap mevcut. Fabrika'da biri dikdörtgen kesitli ve 21 mt. yüksekliğinde, sıvalı tuğla, diğeri ise yuvarlak kesitli çıplak tuğla 2 baca bulunuyor.

Fabrika'nın yol cephesinde ise idari bina konumlanıyor. 2173 Parselde Proje Çalışması Rölöve – Restitüsyon projelerinin onaylanması sonrasında Restorasyon projelerinin hazırlığına başladık. Kibrit Fabrikası 1. Bloku'nun yeni işlevini, konser, bienal, lansman, fuar vb. etkinliklere açık bir 'Etkinlik Merkezi' olarak belirledik. Böylece, yapının özgün iç mekanını ve cephe düzenini korumuş olacak ve tek hacimli çelik strüktürden maksimum faydayı sağlayacaktık.

Mimari ve Strüktüre Dair Tespitler

Blok kapalı alanı 1220.00 m2 açık alanı ise 4025.00 m2. Yapı 80.00 mt x 14.70 mt. boyutlarında, uzun yönde 4.00 mt lik akslardan oluşuyor. Ortada 9.00 mt lik, yanlarda ise 2.80 mt. genişliğinde 2 aks bulunuyor. Toplam 21 aksın tamamı I profil kolon ve makaslardan oluşuyor. Ön ve arka cephedeki ilk bir aksda, strüktürü tutmak ve fabrikanın

monumental cephesini yaratmak üzere taş duvar yapılmış. Uzun yan cephe boyunca çelik kolonlar arasında harman tuğlası ile dolgu duvar yapılmış ve serpm mozaik ile kaplanmış. Her modülde söveli pencere boşlukları mevcut. Çatı kaplaması oluklu sac. İç mekanda çelik kolon ve makasların ritmi, çatı boyunca giden ışık feneri, mekandaki etkileyici unsurlardan. Fabrikanın 21 mt.lik bacası bu bloğun sonunda bulunuyor. Aynı zamanda laboratuvar olarak kullanıldığını düşündüğümüz tuğla tonozla kapatılmış bir bölüm de mevcut. Zaman içinde hemen tüm çatı kaplaması yok olmuş, duvar, zemin ve cephelerde doğa ve insan eliyle tahribatlar oluşmuş. Kimi çelik kolonlar kesilmiş ve tüm çelik strüktürde yer yer ağır korozyonlar oluşmuş. Bacada derin yarıklar gözleniyor. Zeminde çeşitli ağaç ve bitkiler büyümüş. Birtakım muhdes ilaveler yapılmış. Açık alan ise tam bir hafriyat döküm alanına dönüştürülmüş.

Öncelikle yapının pek çok yerinde zemin sondajı ve temel sistemini anlamak için sondajlar açtı; Zeminde yapılan iyileştirme ile deniz suyu uzaklaştırılmıştı. Zeminde ince bir şap ve grobeton tabakasından sonra inceden kalına giden çakıl tabakasıyla kuma ulaşıyordu. Yapının çevresinde oluşturulan tonozlu kanallar drenaj amacıyla yapılmış bu kesite asıl desteği veriyordu. Cephe kolonları ve duvarları mütemadi basit bir hatlı üzerine oturuyor, diğer tüm kolonlar tekil temellere basıyordu. Arada iki yönde de bağ kirişi kullanılmamıştı. 80 metre boyunca yapının farklı oturumlar göstermemesi ve kolon akslarında iki yönde değişiklik olmamasını zemindeki bu iyileştirme ile açıkladık. Ve bu nedenle kazılarda suya rastlamadık, zeminde çökme görmedik. Çelik çatı ve çelik kolonların farklılık gösteren yerlerinden aldığımız malzemeler İTÜ laboratuvarlarında incelendi, dayanım testi yapıldı. Tuğla ve taş duvarlarda dayanım testi, sıvalardan aldığımız örneklerde içerik araştırması yapıldı. Tüm bu tespitler üzerinden statik projeyi yürüten



ARÇE Mühendislik ile çalışmalara başladık. Önceliğimiz yapının mevcut strüktür sistemini kendi özgün elemanları ile korumaktı. Yeni işlevin gerektirdiği tüm malzeme ve detay seçimleri bu anlayışla yapılacaktı. Mimari, statik, elektrik, mekanik, peyzaj restorasyon proje ve detayları oluşturuldu ve Kurul'dan onay alındı.

Uygulama Süreci

Öncelikle yapının kendisi, yakın çevresi tüm artık, muhdes vb elemanlardan temizlendi. Sonradan kullanılmak üzere dolu tuğla duvar malzemesi sökülüp, istiflendi. Yapım çalışmalarına temellerden başlandı. Aşamalı olarak tüm çelik kolonların zemini açılarak, statik projesine uygun yeni sömeller yapıldı. Cephe ve ortak duvar altlarına sürekli hatıllar atıldı. Tüm zeminde blokaj ve grobeton çalışması yapıldı. Çelik strüktürün temizliğine geçildi. Bu konuda yaptığımız pek çok araştırmanın sonunda, gemi temizliğinde kullanılan su jeti yöntemine karar verdik. Oldukça itinalı yapılan ve zaman alan bu

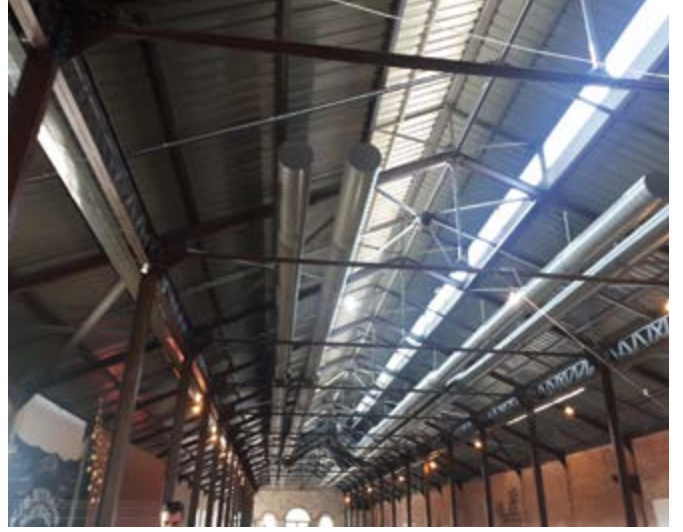
işlemin sonunda strüktür kullanılabilir hale geldi. Malzeme testleri çeliğin oldukça kaliteli olduğunu göstermişti. Temizlik esnasında kurtarılamaz durumdaki tüm elemanlara parça ilavesi yapıldı. Temizlenen ve kurutulan çelik malzeme, epoksi şeffaf astar ile koruma altına alındı. İşleme başlamadan önce yaptığımız örnekleme sonucunda strüktürün etkileyici yapısını daha iyi gösterebilmek için malzemede renk kullanmamaya karar verdik.

Kesilmiş çelik kolonlar, hasar görmüş makas veya aşıklar yenilendi. Çelik projesinin gerektirdiği – yeni çatı kesitinin getirdiği yükler, çatıya konulan mekanik cihazlar, hesaplar sonucu ihtiyaç duyulan rüzgar bağlantıları vb. - imalatlar özgün strüktürün profil skalasından seçildi. Yeni imatların perçinli yapılabilmesi olasılığı yoktu ve ilke kararı ile tümü kaynaklı yapıldı. Çatı feneri özgün yapıda olduğu gibi demir doğrama yapıldı ve çift cam takılarak bazılarının havalandırma için açılması sağlandı. Çatı

kesitinde yeni işleve uygun olarak içerden akustik amaçlı delikli trapez levha kullanıldı. Devamında ise buhar dengeleyici, taşıyıcı, osb, buhar dengeleyici ve kenetli metal ile çatı kaplaması tamamlandı.

Delikli akustik sac iç mekanda oldukça başarılı bir akustik sağladı. Kenetli metal kaplama ise yapının dönüne en uygun seçim oldu. Çatıda özgün yapıda olduğu gibi saçak çıkıldı ve su akışı serbest bırakıldı. Temel çalışmaları sırasında kendi başına ele alınan en önemli imatlardan biri baca temelini açılıp yeni takviyelerin yapılması ve bacanın tümünün restore edilerek sağlamlaştırılması oldu. Aradan geçen süreye rağmen bacanın çatı ve şakül kayması dışında iyi durumda olduğunu gördük. Temel takviyesi dışında baca belli bir oranda perde duvar ile sarıldı ve devamında köşebent kasnaklarla belirli aralıklarda sarıldı. Bu esnada yüzeydeki sıva temizlendi, yenilendi. Bu işlemlerin iskele dışında iki vinç yardımı ile yapıldığını şantiyenin heyecanlı anlarını ifade ede-





bilmek için belirtmek gerekiyor. Bacanın üzerine paratoner ve etkinlik anlarında kullanabilmek için ses ve ışık sistemleri eklendi. Çıkış gemici merdiveni yenilendi. Cephe duvarlarının imalatına başlandı. Duvar için mevcut tuğlalar kullanıldı ve aynı boyut ve evsafa tuğla ile eksikler giderildi. Söveler eski teknikle yapıldı. Cephede yeni işlevin gereği olan giriş kapıları ve yangın kapıları dışında pencere boşluklarına dokunulmadı ve cephenin ritmik sürekliliği korundu. Cephe özgün yapıda olduğu gibi uygun karışımla büyük garantülü serpm siva ile sonlandırıldı. Siva yapımı öncesi I profillerin cepheden net olarak algılanabilmesi için siva bitişlerine lama kaynatıldı. Tüm pencere söveleri, alın duvarı söveleri, su basman söveleri uygun karışımları ile mozaik olarak yapıldı, dökülen, kırılmış alın ve özgün tuğlalar tamir edildi.

Yapı çevresinde kanallar açılarak, su yalıtımı için drenaj ve yalıtım yapıldı. Koruma Kuru Ön cephe ve yan cephe doğramalarının ahşap olmasına karar vermişti. Elimizde ön cephenin özgün doğramaları bulunuyordu. Aynıyla uygulandı. Yan cephelerde ise yeni işleve uygun minimumda görsel etkileyecek doğrama uygulaması yapıldı. Arka cephe kapıları temizlenip yerine takıldı. Ön ve yan cephe kapıları yapının karakterine uygun detaylarla imal edildi. Yeni işlevin gerektirdiği yan cephe giriş rüzgarlığı cephenin süreklilik algısını bozmayacak şekilde çelik-cam olarak imal edildi. İç mekanda, blok ortak duvarlarından iyi durumda olan harman tuğlası modüller temizlenip korundu. Geçici, vasıfsız elementlerle yapılmış kapatmalar sökülerek özgün tuğlanın benzeri ile örüldü.

Etkinlik alanı işlevi zeminin olabildiğince nötr kalmasını gerektiriyordu. Zeminde toping betonu uygulaması yapıldı. Bu aynı

zamanda iç mekânın, fener ışıklarının, çelik strüktürün daha da ortaya çıkmasını sağladı. Zeminde duvar bitimlerinde sac süpürgelik uygulaması yapıldı. Ön ve arka duvarların zayıf sıvaları dökülünce ortaya çıkan taş duvarın görünmesine karar verdik. Bu amaçla taş duvarlarda eksik dolgu tamamlama ve tümünde harç yenileme imalatları yapıldı. Cephede taş duvarı sıvamadan bırakmak, özgün yapıda öyle olmasa dahi, strüktüre katkısını görmek uygun bir karar olarak gözüktü. Projesine uygun olarak wc- mutfak gibi alanların sıhhi tesisatları ve mekanik tesisatları yapıldı. Çökmüş durumda olan tonoz aynı geometri ve ölçülerle tuğla olarak yeniden yapıldı. Isıtma, soğutma ve havalandırmanın kanallarla yapılması düşünüldü. Havalandırma kanalları tüm mekânı kademeli olarak besleyecek şekilde tasarlandı ve yerleştirildi. Mekanik cihazların tümü çatıda iki blok arasına yerleştirilen bir platforma konuldu. Yangın dolapları ve söndürme hidrantları yapı içine ve dışına yerleştirildi. Zayıf akım kabloları etkinlik



alanında her türlü ihtiyacı karşılayabilecek şekilde, iki uzun kenara asılan kablo tavalardan taşındı. Yangın algılama dedektörleri çatıya yerleştirildi. Peyzaj tasarımı projenin önemli konularından biriydi. Menekşe iç kumsal bölgesi aynı zamanda göç yolları üzerinde olan, florası ve faunası ile şaşırtıcı bir pastoral dokuya da sahip. Karayolu, deniz ve yurume alanları ile çevrili 4000 m² lik açık alanı işlevine uygun olarak düzenlemek gerekti. Peyzaj projesi DS Mimarlık tarafından yapıldı.

Giriş bölümü otopark alanına ayrıldı ve kullanım alanı ıhlamur ağacı, lavanta, yasemin gibi kokulu bitkilerle girişten koparıldı. Giriş bölümüne iki zeytin ağacı eşlik etti. Yapı yakın çevresi yapının daha da görünür olması ve çatı suyunu akıtmak amacıyla toprak bırakılarak, sac modüller içine tüysü bitkiler ekildi, yer yer yaseminle sarıldı. Denize yakın bölgelerde renkli su bitkileri, kamışlar, bambular kullanıldı. Sert zeminlerde taraklı beton, kademelendirmede sac ve podima çakılı kullanıldı. Açık alanın tümünde yağmur suyu drenajı ve sulama uygulaması yapıldı ve çimlendirildi. Uygulama çalışması 8 ay gibi bir sürede tamamlandı.

Restorasyon süreçleri, arkeolojik kazı yapmak gibi keşifleri ve sürprizleri barındırıyor. Yapının 100-200 veya daha fazla yıl yaşayıp, bugüne gelmesinin aslında tesadüf olmadığını, epeyce bir akıl barındırdığını gösteriyor. Bu aklın; bilginin, deneyimin yarattığı konforun sürekliliğinin sağlanması adına, mimara, mühendise, kullanıcıya ve dahi kente söylediği kıymetli pek çok şey var. Biz Kibritthane projesinde bu sesleri duyduk. Dileriz, yapıyı proje alanı olarak çalışan tüm öğrencilerde, mekânı deneyimleyen tüm kentlilerde bu ses yankısını bulur.



Hempafire Pro 315 ile hem varlıklarınızı koruyun hem de tasarruf edin

Yüksek verimli ve yangına dayanıklı bir boya olan Hempfire Pro315, 60 dakikalık selülozik yangın için optimize edilmiş olup 90 dakikaya kadar da ek yangın koruması sağlar. Uygulama sırasında zaman ve maliyet düşürebilmeniz için geliştirilen Hempafire Pro315 ile olağanüstü düşük yükleme değerleriyle çoğu çelik profile ortalama yüzde 20 daha düşük kuru film kalınlığına ihtiyaç duyarsınız.

- Olağanüstü düşük yükleme değerleri ile **maliyetleri düşürün**
- Hızlı üretim ile **üretkenliği artırın**
- Her profile uygun tek bir ürünle **süreci basitleştirin**
- Çok yönlü uygulama özellikleriyle **verimliliği artırın**

hempafirepro.hempel.com

 **HEMPEL**
Trust is earned





DORALP TEKNOLOJİK MONTAJ MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. ve TİC. LTD. STİ.
Adres: 4. İstanbul Makina ve İmalat, San. O.S.B. 4. Cadde No:4 Demirciler Köyü / Dilovası / KOCAELİ
Tel : +90 (262) 722 94 01 Fax : +90 (262) 722 94 09



www.doralp.com.tr

Paslanmış Metal Kaplı Yapı Troya Müzesi



Fotoğraf: Emre Dorter

Proje Yeri: Çanakkale
Proje Tipi: Kültür Yapısı
İşveren: TC. Kültür ve Turizm Bakanlığı
Proje Tarihi: 2011
İnşaat Bitiş Tarihi: 2013-2018
Arsa Alanı: 110.000m²
İnşaat Alanı: 11.000m²
Mimarî Tasarım Ekibi: Ömer Selçuk Baz,
 Okan Bal, Ozan Elter, Ece Özdiğer,
 Ege Battal, Cihan Poçan, Tuğgen Kukul,
 Firdevs Ermiş, Pelin Yıldız
Sergi İçeriği ve Tasarımı: Deniz Ünsal,
 Lebriz Atan, Burçin Akcan, Cristina Rizzello,
Danışman: Rüstem Aslan
Statik Projesi: Fonksiyon Mühendislik
Elektrik Projesi: FDC Mühendislik
Mekanik Projesi: Moskay Mühendislik
Peyzaj Projesi: Cemal Omak, Tülay Tosun
Aydınlatma Projesi: ALD Aydınlatma

Yazı: Ömer Selçuk Baz

2011 yılında Kültür ve Turizm Bakanlığı ulusal bir yarışma açtı. Bizler genç bir ekip olarak biraz da şansın yardımıyla, neyin içine girdiğimizi tam da anlamadan 132 katılımcının olduğu bu yarışmada Birincilik Ödülü'nü kazandık. Bu uzun zaman sonra yeninden inşa edilecek ilk müze yapılarından bir tanesiydi, üstelik Troya gibi

efsaneler ve mitlerle kuşatılmış bir ören yeri için yapılacaktı.

Yarışma süreci üzerine internette ve basılı yayınlarda çokça kaynak bulunabilir. Ancak şunu söyleyebilirim ki; Bugün Troya olarak bildiğimiz hisarlık tepesinin yanında inşa edilmiş Troya Müzesi ile yarışma projesi arasında geçen 8 yıl birçok açıdan oldukça zorluydu. Bu zorluklar aslında bildiğimiz yapı üretim zorluklarından çok da farklı değil.

Bu zorlukları şöyle üst üste yazınca; ... Genç bir ekip olarak görece az deneyimle böyle bir yapı ve sergi için tasarım üretmek, Kamu gibi çok katmanlı bir kurumlar dünyası içinde kaybolmadan bir çizgi üzerinde yürümeye devam edebilmek, Arkeoloji tarihinin en gözde alanlarının birisinin yanı başında, son derece kırsal bir peyzajın içine bir yapı yapmak, İhale kanunuyla seçilmiş anonim yükleniciler dünyası içinde projenin varlığını korumasını sağlamak, eserler, arkeologlar ve küratörlerle yapı için gerçek bir içerik üretmek ve bunun fiziki olarak da var olmasını sağlamak... Her şeyden önemlisi, Bu mekana dair hayallerimizde var olan ıssızlık ve yalnızlık hissini eteğe kemiğe büründürürken kaybetmemek!

TROYA' Ya Hoş Geldiniz

MÖ 3000'de başladı bizim bu coğrafyadaki serüvenimiz... Bir zamanlar, şimdi ova olan bu yer henüz bir körfezken, ticaret yolları üzerinde parlak bir kenttik. Kutlamalara, kahramanlıklara tanık olduk. Savaşlar ve yangınlar gördük. Sırlarla dolu geçmişimiz hakkında tarihçiler, arkeologlar ipuçları aradılar yıllarca. Şu an çevrenizde gördüğünüz kalıntılardan çok daha fazlası vardı yaşamımızda.

Kentimizin uzun ve inişli çıkışlı tarihi boyunca bastığınız topraklara bastık, geçtiğiniz tarlaları ettik, şu köşedeki taşlarla surlar inşa ettik, denizden balık tuttuk, bu topraktan çömlek yaptık, sıcak yaz günlerinde karşıdaki zeytin ağaçlarının altında dinlendik, savaştık, yok olduk...

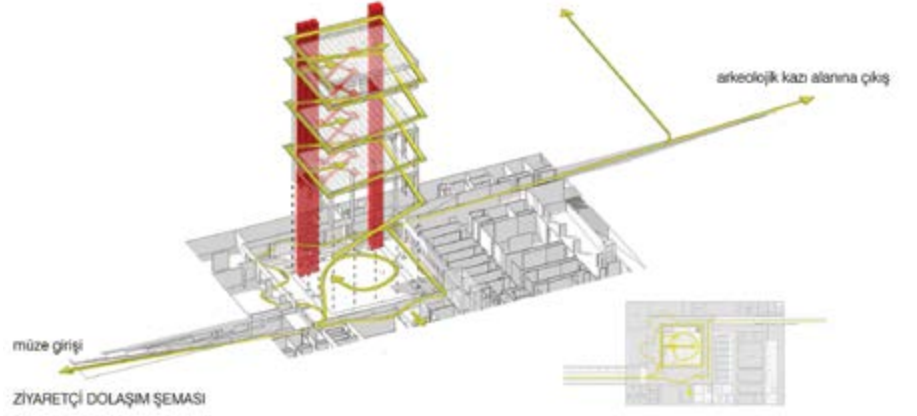
Bu coğrafyayı, rüzgarı, toprağın, gökyüzünün ve denizin rengini, havayı, zeytin ağaçlarını ve taşları hafızanıza yazın. Az sonra rampadan inerken yıkık burçlar ve Troas'ın verimli toprakları geride kalacak. Rampa sizi bugün bildiğiniz Troas Bölgesi'nden geçmişe, Troya'nın hikayesinin büyük bir bölümünün keşfedilmeyi bekleyen dünyasına taşıyacak. Burada Troya'dan gelip geçmiş ve bu topraklarda kalıp yitmişleri anlamaya başlayacaksınız.

Topraklarımıza hoş geldiniz...

Biraz redakte edilmiş haliyle bu metin, bugün rampadan aşağı inmeden hemen önce ziyaretçileri blok bir taş üzerine yazılmış olarak karşılıyor. Niyetimiz rampa ile başlayan Troya'nın tam olarak anlatılamayan öyküsünü ören yeri ile birlikte aktarmak.

Yapının son derece basit bir fikri vardı. İçeri bir rampa ile iniliyor ve çıkılıyor, yer altındaki bu dünya topografyadaki yarıklardan aydınlanıyor ve sadece sergiye dair olan yapı parçası rampaların kurduğu tanımlı bir yarıktan yukarı doğru paslı gövdesini uzatıyordu...

Yarışma ve sonrasında bu basit fikri yazılı olarak anlatmamız gerektiğinde aşağıdaki kısa metni kullandık;
'Verilen tasarım problemi, bir müze yapısı ve onun yakın çevresi ile kuracağı ilişkileri

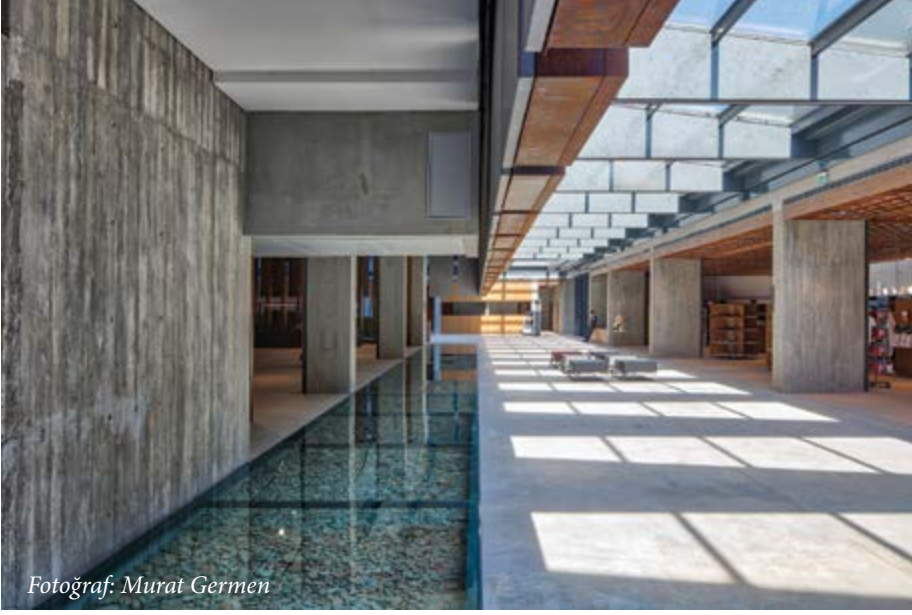


düzenlemekten ibaret olmamalı. Tasarım, geçmişte bir süre var olmuş bir medeniyeti, ondan geride kalanların ötesinde hissettirebilmeli.
Bu noktada tasarımda tercih edilen yol yapıya giriş anından itibaren, ziyaretçiyi

belirli eşiklerde kademeli olarak tecrit etmek, ziyaretçiyi kısmen ve bazen tamamen fiziki bağlamdan koparmak ve tekrar bağlamak... Tüm destek işlevleri yer altındaki tek bir kata toplandı. Bu kat yeryüzünden algılanmayan, üzeri peyzaj ile örtülü bir kat. Sergi yapısı bu

Fotoğraf: Murat Germen





Fotoğraf: Murat Germen

katın içerisinden, yeryüzündeki bir yarıktan toprak üstüne yükselen 32x32 metre boyutlarında kare planlı robust bir obje olarak algılanabiliyor.

Ziyaretçiler yapıya 10 metre genişliğinde bir rampadan aşağıya inerek girerler. İnerken ufuktaki yapıya doğru yaklaşırlar, peyzaj ve yeryüzü yavaşça kaybolur, geriye gökyüzü ve yapı kalır.

Ziyaretçi içeri girdiğinde kendini bir sirkülasyon bandında bulur. Pas kırmızısı, toprak rengi sergi yapısı şeffaf çatıdan yeryüzüne doğru yükselir. Paslanmış metal (corten) kaplı yapı, bu haliyle topraktan çıkarılmış kırılmış testiler ve çömlekler gibi biraz çizilmiştir, bozulmuştur, kendine özgü dokusuyla ardında bir yaşanmışlık olduğunu hissettirir, bir geçmiş vardır. O döneme ait olmasa da malzemenin ve mimarinin geçmişi, günümüz ve gelecek arasındaki bağa dair bir şeyler söylediğini hissettirir.

Ziyaretçiler sergi yapısını saran rampalar ile yavaşça yukarı çıkmaya başladığında cephedeki yarıklardan coğrafya, tarlalar ve Troya kalıntıları görülebilir. Çatıya ulaşıldığında dev bir seyir terasına çıkılır. Troya'nın uzak ve yakın geçmişi, bu topraklardaki yaşanmışlıklar ve yaşanabilecekler hayal edilir...'

2013 yılında başlayan şantiye süreci ile birlikte Müze için Bakanlığa danışmanlık (Mesleki Kontrollük) hizmeti vermeye başladık. İlk Yüklenici (Trans-T) ile tamamlanamayan süreç ve işin tasviyesi sonucu 2017'de yapılan yeni ihale ile ikinci Yüklenici (Aksan İnşaat) ile 2018 Ekim ayında tamamlandı. Bu süreç içinde 90'a yakın saha ziyareti gerçekleştirdik ve şantiyeye uzaktan teknik

destek verdik. Bu süreçte ufak ekibimizle (Ege Battal ve Ece Özdür) istemeden de olsa şantiyenin bir parçası oluverdik. Biraz fazlaca insiyatif ve idarenin de güveni ile uygulama aşamasını zamanımız ve enerjimiz yettiği kadar takip ettik. Bugün müzeyi gördüğünüzde iyisi ve kötüsüyle hemen tüm imalatlara dair sorumluluğu üstlendiğimizi söyleyebiliriz.

Bir yapıyı kavramsal olarak kurgulamak, ona bir mekan, ölçü ve boyut tayin etmek mimarın temel görevi. Ama bu kavramın ötesinde onu inşa etmek, edilme sürecini takip etmek, kısmen yönetmek yukardaki 'romantik' kavramsal metinlerden farklı bir düşünme şeklini de gerekli kılıyor. Ama en nihayetinde bu metinlerdeki hissi verecek

mekanı kurmak için çabalıyorsunuz hep...

Her yapı yapma eylemi, bulunduğu coğrafyada ürettiği tahribat, dönüşüm üzerinden bir çeşit travma olarak okunabilir, okunmalı da... Köklerini, temellerini binlerce yıldır orda var olan toprağa geçiren ve ona tutunan, izleri silinemez yapılar üretiyoruz.

Bu ağırlık ve sorumluluk hissi konu Troya ören yeri olunca biraz daha derinleşiyor. Bir şeyler yaparken başka şeyleri bozmaktan, incitmekten ya da hayallerdeki dünyayı inşa ederken her şeyin biraz eksik hatta yanlış olacağından ve bunun geri dönüşü olmadığından endişe ediyorsunuz.

Projeler tamamlanıp inşaat bir aşamaya geldiğinde (2015 yılı) bu hisler içinde aşağıdaki yazıyı kaleme almışım;

'Arkeoloji ve yitik bir uygarlıkla ilgili bir yapı yapmak... Tasarım üzerine fikirler ve kavramlar üretmek, her zaman bana onları bir tasarım olarak şekillendirmekten daha kolay gelmiştir. Fikirler bir biçim almaya başladıklarında, kağıt üzerinde ve zihinlerde zamanla olgunlaşıyor. Ancak fiziki dünya ile temas edip gerçeklik kazanmaya başladıklarında hep eksik kalan bir yanları oluyor. Bu belki mimarlığın "olmazsa olmaz" yapma, inşa etme refleksleri ile karşılaştırdığımda naif bir fikir. Belki inşa etmenin incelik ve sırlarına, genç bir mimar olarak henüz vakıf olamama halinden ötürü, belki her zaman yaptıklarına biraz şüphe ile bakma durumundan kaynaklanıyor. Mükemmel bir yapı yapmaktan öte; kusur, tavır ve hissiyatı ile kullanıcıya geçebilecek bir süreci tarif etmeye çalışmak da bu tereddütün bir parçası.



Fotoğraf: Emre Dorter



Fotoğraf: Emre Dorter



Fotoğraf: Murat Germen



Fotoğraf: Emre Dörter

Ancak mimarlığın konusu yitip giden bir uygarlık üzerine bir yapı yapmak olduğunda, eninde sonunda üreteceğiniz tasarımın düşüncelerde bile olsa maddeleşeceği anı ötelemek istiyorsunuz. En azından yarışma süreci de, yarışmanın kazanılmasından sonra geçirdiğimiz süreç de bu şekilde ikilemler üzerinden tarif edilebilir.

Troya Müzesi için tasarlanan yapıyı, inşaat ve yapı tekniklerinin mekan üzerinden okunabileceği araçlarla tasarlamak bir fikirdi. Günün inşaat tekniklerini ve yapım sürecini de gösterecek şekilde, hatta belki sonraki kuşaklar için 'İnşa Etmenin Arkeolojisi'ni de gösterecek biçimde kullanılması söz konusuydu.

Ahşap kalıp, brüt beton, masif taş, masif ahşap gibi inşaatta kullanılan bütün malzemelerin en doğal halleriyle yapıda kendine yer bulması, zaman içinde bu malzemelerin değişerek geçireceği sürecin mekân şekillendirecek olması, bu yapı için mimarlığın temel fikriydi. Şantiye sürecinin kendisi, yaşanan

aksaklıklar ve zorluklar dahil, bir yapının şekillenişinin temel düşüncesi olabilir mi? Bugüne ait bir yapı, antik dönemlerde olduğu gibi ham haliyle kalarak, aynı zamanda bitebilir mi? Teknolojinin bizi her anlamda sarıp sarmaladığı, yapı fiziği, yapı tekniği gibi konuların yapıların ayrılmaz parçası olduğu bu zamanda, teknoloji ne kadar görünmez olabilir ki? İşte bu sorular, Troya Müzesi şantiye sürecinin temel konularından oldu ve olmaya devam ediyor.

Bugün neredeyse tamamlanmış olan kaba yapı ile yakın zamanda bitecek yapı arasındaki mesafe oldukça az. Yapmaya çalıştığımız şey ise azla, temel yapısal bileşenlerle, Troya anısını incitmeden bir mekan kurabilmek...

Aslında bir şekilde projelendirme sürecinde niyet ettiğimiz şey olmuştu. Kaba yapı bittiğinde iyisiyle kötüsüyle mekanlar ortaya çıkmış, yapının asal karakteri belirgin hale gelmişti. Öte yandan proje aşamasından bu yana iyiliğini, güzelliğini ince yapısal bitişler yerine, ışık, gölge, mekan karakteri

ve ilişkileri üzerine kurgulayan, vasat inşa edilse dahi iyi olabilecek bir yapı üretme fikrini sinayacağımız aşamada tam olarak bundan sonrasıydı.

2017 yılının ağustos ayında 2. İhale ile tekrar başlayan inşaat süreci, ince işlerin, bitişlerin, kapamaların ve bizim kaba yapı üzerine eklediğimiz tüm üretimlerin gerçekte olduğu aşamaydı. 2018 yılının bakanlık tarafından 'Troya Yılı' ilan edilmesi tüm süreci oldukça hızlandırdı. Bu zaman zarfında müze içindeki interaktif uygulamalardan, eserlerin taşınmasına, cephe kapamalarına ve peyzaj düzenlemesine kadar çok sayıda imalat aynı anda ve hızla yapılmak durumunda kaldı.

Özellikle yapının esas var olma sebebi olan sergi ve ona bağlı anlatılar senaryolar, metinler ve düzenlemeler projedeki tanımlara uygun ama evrilerek yapıda kendilerine yer buldular.

Projenin bir parçası olan Küratöryel içerik metninden bir bölüm;



Fotoğraf: Emre Dorter

'Bu sergi Homeros'un İlyada Destanıyla tarihe geçmiş Troas Bölgesinde 4000 yıllık geçmişle iz bırakmış Troya ve kültürlerinin yaşamını ve arkeolojik tarihini kazılardan çıkan eserler aracılığıyla anlatır. Troas Bölgesi ve yakınındaki adalarda MÖ 5000 yılından bu yana yerleşimler olduğu bilinmektedir. Bu bölge gerek Çanakkale Boğazı'nın sağladığı coğrafi avantaj, gerekse bereketli toprakları sebebiyle insanların yerleşip yaşamayı tercih ettikleri bir yer olmuştur. Kentlerde kurulan yaşam, Ege'nin ötesinden, Anadolu'dan ve kuzeyden göçler, istilalar, savaşlar, yangınlar ve depremler görmüş, tarım, ticaret ve el sanatları önemli geçim kaynaklarını oluşturmuştur. Buna destanlar da eklenince Troas ve özellikle Troya, hac yeri ve zamanla antik bir turizm merkezine dönüşmüştür.

Troas denince akla Homeros ve İlyada Destanı gelir. Antik dönem şairi Ege'li Homeros İlyada Destanında, kendi yaşadığı dönemden 300 yıl kadar önce Troyalılar ve Akalar arasındaki savaşla yıkılan zengin Anadolu kenti Troya ve bu destanın kahramanları Aşil, Hektor, Agamemnon, Paris ve Helen'in hikayesini anlatır. Bu efsane önce Akdeniz dünyasına, sonra tarih içinde Avrupa ve Dünya'ya yayılarak ünlenmiştir. Troya Savaşı ve efsanesi asırlar boyu edebiyatçılar-

dan devlet adamlarına, arkeologlardan film yapımcılarına kadar uzanan bir yelpazede dünya kültür tarihinde iz bırakmıştır.

19. yüzyılda arkeologlar Troya'yı keşfetmek üzere yola çıktılar. Mit ve gerçeği bir tarihte birleştirerek Troya'nın yerini Hisarlık Tepesi olarak tespit eden Schliemann ilk kazıları başlattı. Bu kazılar Ege ve Akdeniz arkeolojisine ilgiyi arttırdı. Schliemann'dan sonra

gelenler kentin 9 katmanını ve M.Ö. 3000 den başlayan tarihini tek tek tespit ettiler.

Troya'nın arkeolojik kazılardan gün yüzüne çıkan tarihi de mitolojik tarihi kadar inşili çıkışlıdır. Schliemann'ın kazılardan yurtdışına kaçırdıkları hem kendi döneminde hem de sonrasında çok tartışılmıştır. Bu eserler bugün dünyada 7 müzeye ve pek çok



Fotoğraf: Emre Dorter

özel koleksiyona dağılmış durumdadır. Bu sergi Troya'yı, mitolojisi, arkeolojik kazı tarihi, coğrafyası, maddi kültürü ve bunları sarmalayan tüm sorularıyla anlatırken, Troas Bölgesinde Troya'dan önce ve sonra, onun farklı katmanlarıyla eşzamanlı gelişen ve yok olan kentlere ve kültürlere yer verir.

Bu anlamda sergi giriş yolu ile başlayıp yer altına devam eden uzunca bir rampa ile girilen ve Troya'nın katmanlarının içinde yine rampalarla sürdürülen sürekli bir yaya hattı olarak kurgulanmıştır.

Sergi tasarımı ve üretimi için söylene-
bilecek çok şey var. Tüm eserlerle ve onların birlikte anlatacakları hikayeyi bir serginin ötesinde bütüncül bir şekilde kurabilmek için kalabalık ekipler, bakanlık yetkilileri ve müze birlikte çalıştı. Bu sürecin en az yapıyı yapmak kadar hatta daha zor bir süreç olduğunu söyleyebiliriz. Sergi anlatısını mimari mekanın içine tam olarak bağlanmış, ona nüfus

etmiş ayrılmaz bir parça olarak kurgulamaya çalıştık. Her kat için kurulan temalar ve onları birbirine bağlayan rampalarda sürdürülen anlatının sürekliliği bizim için esastı.

90'ların başında ortaya atılan Troya öğren yeri ile bağlı müze fikrinin on yıllarca tartışılması, 2011'de açılan yarışma ve aksiliklerle dolu proje ve inşaat sürecinin ardından 2018 Ekim ayında ziyarete açıldı. Biz bu yapıyı hep kağıt üzerinde, ekranlarda, daha sonra bir şantiye olarak, beton kalıpçıları, sıvacılar ve taşçılarıyla, tarlada bitki eken köylülerle, arkeolog ve teknik ekiplerle görmüştük, buna alışmıştık...

Ziyarete açıldığında, bugün içinde gerçek insanlarla her şey çok daha farklı görünüyor... Umarım güzel kullanılan, iyi eskiyen, hoş anılara ev sahipliği yapabilecek, Troya'nın anısını incitmeden var olabilecek bir mekan kurabilmişizdir.



Fotoğraf: Murat Germen



Fotoğraf: Murat Germen



Fotoğraf: Murat Germen

mageba; mesnetler, izolatörler, genişleme derzleri, sismik cihazlar ve yapısal görüntüleme sistemleri gibi köprü bileşenlerini üreten uluslararası çapta lider bir servis sağlayıcısıdır. Aralarında dünyanın en seçkin yapılarının da bulunduğu 20.000'in üzerinde köprü mageba ürünleri ile donatılmıştır.

Daha fazla bilgi için lütfen www.mageba.com.tr 'yi ziyaret ediniz.

Burada ulaşabileceğiniz birbirinden ilginç dokümanlardan sadece bazıları:

- dwg ve pdf formatında çizimler
- detaylı ürün tanımları
- onaylar ve sertifikalar
- ürün ve firma videoları
- son gelişmeler

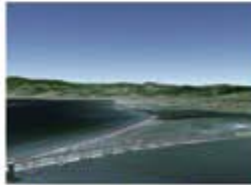
Köprü Çözümleri ve Sismik İzolasyon



Timsah Arena (Türkiye)



3. Boğaz Köprüsü (Türkiye)



SAV Viyadüğü (İzmit)



Ağın Köprü (Türkiye)

mageba
Türkiye mageba.com.tr

Phone: +90-262-658 23 80 - info@mageba.com.tr

mageba Türkiye, mageba SA Switzerland firmasının bir iştirakidir

■ köprü mesnetleri

■ genişleme derzleri

■ sismik koruma

■ monitörleme ve hizmetler

Binaa Mimarlık, Burak PEKOĞLU:

“Her Yapı Gibi Çelik Yapı da İyi Bir Orkestra İşi Olmalı”

Sadece beş yıl olmuş Binaa Mimarlık'ın kuruluşu ama öne çıkan çelik yapıları var. Biz de buradan hareketle dergimizin mimar söyleşileri sayfasında Binaa Mimarlık kurucusu Mimar Burak Pekoğlu ile sohbet edelim istedik. Mimarlık eğitimi için gittiği Amerika'da on yıl boyunca hem eğitim hem de tasarım ofislerinde çalışmalar yapan Burak Pekoğlu, oralarda kazandığı birikimlerle Türkiye'deki tasarım dünyasına yeni bir sistem anlatmaya çalışıyor. Bu sistem çelik yapıların gelişmesi adına da önemli konu başlıkları içeriyor...

Binaa Mimarlık'ın sosyal medya sayfalarına baktığımızda mimari tasarımın ötesinde de anlatımlar görüyoruz. Sohbetimize buradan başlasak, Amerika'da neler yaptınız on yıl süresince ve buraya döndüğünüzde neler yapmak vardı aklınızda?

Burak PEKOĞLU: Lisans ve yüksek lisans için gittim Amerika'ya, on yıl kadar oradaydım, eğitim sonrasında farklı ofislerde çalışarak işin pratik kısmını da görme fırsatım oldu.

Almanya'daydım çok kısa bir süre önce, Bauhaus'un 100. Yıl Kutlamaları vardı, onun yapılarını gördük. Çok güzel sergiler vardı, onları gezdik. Bunu şunun için söylüyorum Bauhaus'un kurucusu Walter Gropius savaştan sonra, 1930'larda Amerika'ya göç ediyor ve orada kendine ait akımı ortaya çıkartıyor. Benim de okuduğum Harvard



Burak Pekoğlu

Üniversitesi'nin kurucusu oluyor, oradaki mimarlık bölümünü kuruyor. Dolayısıyla benim için anlamlı bir seyahat oldu. Hatta Almanya'dayken de her yerde olduğu gibi gözlem yapma imkanım oldu. Gözlem yaparken yapı sektörünün ve mühendisliğin gelişimini ve günlük hayatımıza ne kadar entegre olduğunu görüyoruz.

Niye özellikle mühendisliğin gelişmesine değindiniz, bir mimar olarak?

Burak PEKOĞLU: Birkaç ay önce ilham aldığım bir yer olan Tokyo'daydım. Burası “Bir mimar bu kadar iyi bir mühendis olabilir mi aynı zamanda?” dedirtiyor. Bunu araştırdığımda şöyle bir sonuca gittim; eğitimden başlayan bir süreç var. Orada mimarlar hem mimar hem mühendis olarak yetiştiriliyor. Eskiden bir dönem

bizde de öyleydi. Tasarımı da mühendisliği de işin içine katarak bütün malzemeyi optimum şekilde kullanarak doğru tasarımlar yapıldığını ve hem estetik hem de fonksiyonun bir arada olduğunu görüyorsunuz. Fonksiyonellik ve estetiklik günlük hayata yansıyor ve bunu çok iyi çözmüşler. Hem alt yapı hem üst yapıyı entegre olarak görüyorsunuz. Mümkün olduğunca bir mimarın kabuğundan çıkıp gözlem yapabilmesi, dışardaki örneklerden beslenebilmesi gerekiyor, bu bir birikim oluşturunca. Benim de on yıllık yurt dışı tecrübemin olması, beş yıl önce Türkiye'ye dönmüş olmam tasarıma farklı bakabilmem açısından fırsat oluşturunca.

Dayanamayıp ek soru ile araya girdim ama iyi de oldu bu düşüncenizi açmış olduk. Devam edelim, iyi bir donanım ve birikimle döndünüz ve ofisinizi açtınız, neler yapmayı düşündünüz?

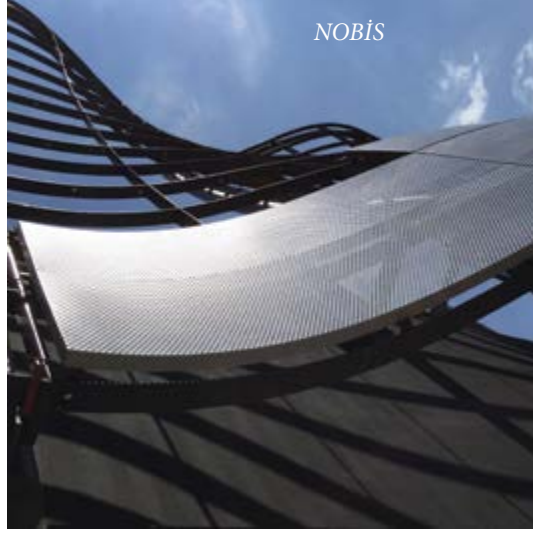
Burak PEKOĞLU: Benim için İstanbul'a geri dönmemin bir anlamı vardı. Buraya mesleki anlamda ne getirebilirim diye sordum kendime. Oradaki eğitimimde tasarım mühendisliği daha çok işin içerisindeydi. Tasarım Mühendisliği dersinde projelerdeki problemleri MIT mühendislik öğrencileriyle beraber analiz ediyorduk. Problemler üzerinden tasarımı nasıl daha iyi hale getirebiliriz diye düşünüyorduk. Beş yıl önce Türkiye'ye geldiğimde buradaki çeşitli üniversitelerde proje dersi verme imkanım oldu. Ne yazık ki bizim üniversitelerde ve sektördeki mimarlarda ciddi bir donanım eksikliği var bu konularda. Bir mühendis nasıl çalışılacağına üzerinde yeterince durulmamış. Kişisel olarak bir mühendisle beraber bir problemi çözmek bilinçaltımda bir gelişim yaratmıştı ve bu ofis hayatımda da bir şekilde devam etti. Bu birlikteliği önemsiyorum çünkü tasarım yaparken hayal ediyorsunuz, o hayal belki de sıra dışı bir şey oluyor, bunu yere bastırırken malzeme kullanımından tutun oradaki statik hesaplamalara kadar bunları bir şekilde ölçeabilmeniz gerekiyor. O ölçümü yapabilmemiz için de bu konuda tecrübeli bilirkişi ile bir iletişiminizin olması, beraber kararlar alarak tasarımınızı geliştirmeniz lazım. Benim için mesela bir tasarım sürecine ne kadar önce bir mühendis dahil olabilirse o kadar kendimi güvende hissediyorum.

Evet, Binaa'nın kuruluş manifestosunda da bunu tarif etmişsiniz, daha çok disiplinleri bir arada tutmaktan bahsediyorsunuz sanırım...

Burak PEKOĞLU: BINA'A'nın kuruluş fikri



şöyle oluştu. Amerika'da aldığım eğitim sonrası çalıştığım ofislerde kazandığım pratikle aklımda bir platform oluştu; "Building Innovation Arts Architecture". Yani farklı bir takım bakış açılarını nasıl bir çatı altında toplayabiliriz. Tasarım, yapı ve artık oradaki sanat da aslında bu işin bir bütünü. Bunun fikirsel alt yapısı şuydu; benim için sonuç ürün değil de o sonuç ortaya çıkmadan önceki süreç. Bu daha çok merak ettiğim ve önemseydiğim bir konu oldu. Ne yazık ki ülkemizde süreçler geri planda bırakılıyor, oradaki problemler konuşulmuyor, sanayide de öyle. Bir ürünü cilalayıp pazarlamak, ön plana çıkarmak, kısa vade ticari bakış açısı, hep bu var. Ürünü almaya alıştırmışız. Arkasındaki tasarım, üretim süreci, bunların testleri, estetik ve fonksiyonel karşılaştırması üzerine fazla gitmiyoruz. Daha hızlı bir üretime yönelik anlayış var. Bu da aslında tasarım kültürüyle paralel gidiyor, ülkenin tasarım kültürüne de yansıyor. Farklı ülkelere baktığımız zaman, örneğin Danimarka, orada bir tasarım kültürü vardır. Her evde bir tasarım sandalye görürsünüz, mimar olmayan insanlar da günlük hayatın içerisindeki tasarımın değerini bilir ve kullanır. Tasarım onların günlük hayatının içerisinde. Bir takım tasarım objelerine merak duyarlar. Dolayısıyla bu bir mutfak tasarımından başlayıp birçok alana kadar gider. Fakat bizdeki tüketici açısından bakıldığında zaman, ürünün fonksiyon ya da estetiğinden ziyade ürünün rantını sorguluyor. Bu konutta da böyle,



herhangi bir üründe de böyle zincirleme gidiyor. Bir kere sorun burada başlıyor ve sonra ne yazık ki bizde bu konu eğitime de yansıyor. İnovasyon ve tecrübe üzerinden eğitim ne yazık ki az. Mesela Amerika'da aldığımız eğitimde devamlı maket atölyesindeydik. Ahşap, metal, cam malzemelerle uğraşırdık ve oluşturduğumuz detayların 1:1 maketlerini yapardık. Hatta bazı okulların programındaki mimarlık eğitiminde bir dönem ev tasarlıyorsunuz ve yazın bu ev seçilen öğrenciler tarafından inşa ediliyordu. Hem tasarımı hem uygulamayı görmüş oluyorsunuz, detayları görmeye eğitimin içinde başlıyorsunuz ama buradaki eğitimde birçok şey soyutta kalıyor. Tasarımın ne kadarını uygulamaya aktarabilirsiniz bunlar tartışmalı kalıyor.

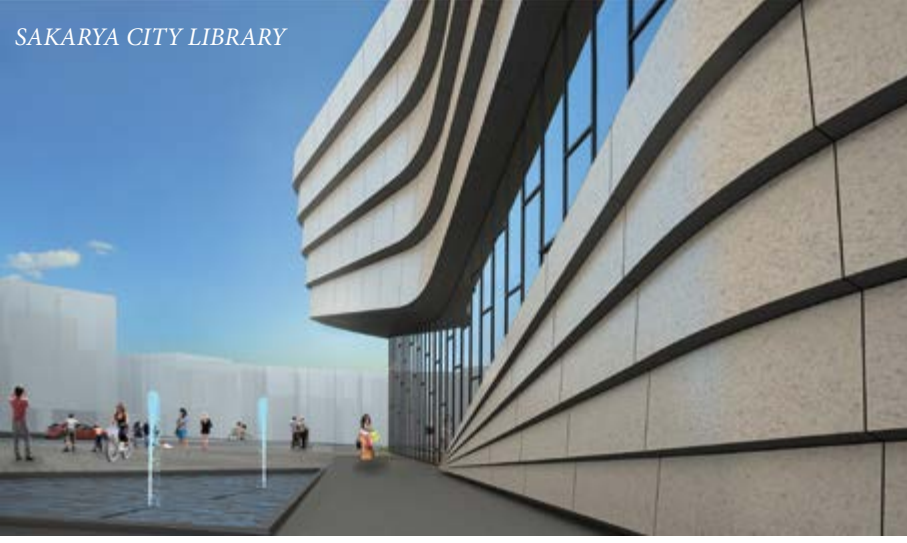
İlk çelik yapılarımızı Amerika'da mı görmüşsünüzdür?

Burak PEKOĞLU: Amerika öncesi seyahatlerimde görmüştüm ama o zamanki bakış açısıyla eğitim aldıktan sonraki bakışım çok farklı elbette.

Mesela bizim ülkemize gelen birisi mimarlığın betondan yapı tasarlamak olduğunu düşünür, katılır mısınız buna?

Burak PEKOĞLU: Benim için öyle değil tabii ki, ihtiyaca ve ekonomiye göre değişir. Bir anlamda şu gerçek de var, tasarımı yereldeki bir takım gelişmiş endüstrilere de bakıyoruz. Türkiye'yi ele aldığımızda betonarme konusu gelişmiş, çünkü ekonomi bunun üzerine büyümüş. Bu biraz ekonomi ile de paralel. Çelik endüstrisine baktığımızda, çeliğin fiyatının değişken olmasından ziyade benim genel olarak gözlemlediğim, biz çelik tasarlamayı bilmiyoruz. O konuda çok eksikiz. Bir takım yapısal ve çevresel örnekler baktığımda, çok profesyonel yapılmış köprüler dışında çelik, ahşap tasarımı konularında çok gerilerde kalmışız. Betonarme daha çok ön plana çıkmış. Önemli olan karma yapı olarak bir şeyleri tasarlayabilmektir. İhtiyaca göre çeliği nerede kullanabileceğimiz düşünülmeli. Mesela Japonya'daki örnekler baktığımızda malzeme odaklı bir tasarım geliştiriyorlar, ahşap üzerine çok yoğunlaşmış, hem statiksel, hem estetik, hem de fonksiyonel anlamda. Bir başka projeye baktığınızda ise çelik ve beton üzerine uzmanlaşmış. Çelik de betonarme ile de çok estetik yapılar





geliştirilmiş. 70'lerde yapılmış bir Pompidou Center'ı ele aldığınızda bu işin bir A, B, C'sidir. Çelik tasarımında neler yapılabileceği adına çok şey görüyoruz o projede. Bir taşıyıcı sistem ve onun içinde taşınmış geniş açıklıklı sergi salonlarının ve binanın bir takım yaşayan organlarının nasıl ortaya çıkarıldığını gözlemleyebiliyorsunuz. Görünmeyen sistemleri, mekanik, elektrik, statik bütün o yaşayan organizmayı görüyorsunuz yapıda. Benim için bu alanda en değerli örneklerden bir tanesidir.

Binaa Mimarlık'ın ilk çelik yapı tasarımı hangi projeye gündeme geldi? Neleri sayabiliriz bu ofisten çıkan çelik yapılara bakmak istersek?

Burak PEKOĞLU: On seneden sonra, Türkiye'ye döndüğüm zaman buradaki bir hocam üniversitede proje dersi vermeme tavsiye etti ve Bilgi Üniversitesi'nde proje

dersine girmeye başladım. Bir yandan da bir takım projeler almaya başladım. O sırada Bursa'da Argul Weave adlı projem devam ediyordu. Doğal taştan bir proje, çelik kullanmıştık taşıyıcı sistem olarak. O projede ciddi bir taş yükü vardı. Aslında bu proje öncesinde Türkiye'deki ilk çelik projem, Galeri NON ufak bir sanat galerisiydi. İstanbul Tophane'de 1980'lerden kalma bir yapının iç mekan düzenlemesi ve güçlendirilmesiyle ele aldığımız proje. Yapıyı çelik konstrüksiyonla güçlendirerek 4 katı birbirine bağlayan bir çelik merdiven uygulaması yapmıştım. İşveren daha yüksek bir tavan istiyordu. Mevcut yapıdaki katları kırıp çelik ile güçlendirip dört katı da bağlayan çelik bir merdivene astık. Merdivenleri de 4 mm kalınlığında levhaları bükerek oluşturduk. Sonraki yapısal çelik içeren projem Bursa'daki Argul Weave oldu. 200 Ton doğal taştan bir kabuk yapıyorduk, cephede ciddi

bir ağırlık vardı. İşveren bizden doğal taş istemişti, onun üzerine biz de örgü şeklinde üç boyutlu bir çelik karkas sistemi tasarladık. Taşları taşıtabilmek için 60 Ton taşıyıcı çelik bir karkas yaptık.

Yine çelik olarak Dudullu İmeşde yaptığımız ilginç bir projemiz daha oldu. Bir mobilya ve tasarım merkezinin cephesine çelik ile bir tasarım çalıştık. O cephede de yaklaşık 110 Ton çelik kullandık. Boruları büküp akıllı sistemle ve çok iyi bir çelik mühendisi olan Burak Karsu ile beraber büyük bir artı değer kattık mevcut yapıya. Sakarya Hendek'te 2. Organize Sanayi Yönetim Binası projesini tamamladık. Burası aynı zamanda bölgenin en büyük organize sanayi bölgesi, buradaki yönetim binası uluslararası bir ödül aldı. Sanayiye temsil etmesi ve o bölgeye prestij kazandırması anlamında değerli bir proje oldu.

Sakarya Yönetim binasında bizim şansımız oradaki işveren ve 5 sanayicinin yer aldığı yönetim kuruluydu. Aralarında işveren temsilcisi olarak inşaat mühendisi Tunay Can, proje yönetimini yaparak mimari ekiple koordinasyonu sağlıyordu. Bu açıdan süreç bizim için çok sağlıklı ilerledi. Tunay Can, daha önce uluslararası projelerde çalışmış, tecrübeli ve sürece hakim olduğundan tüm detayları birlikte geliştirerek ilerledik.

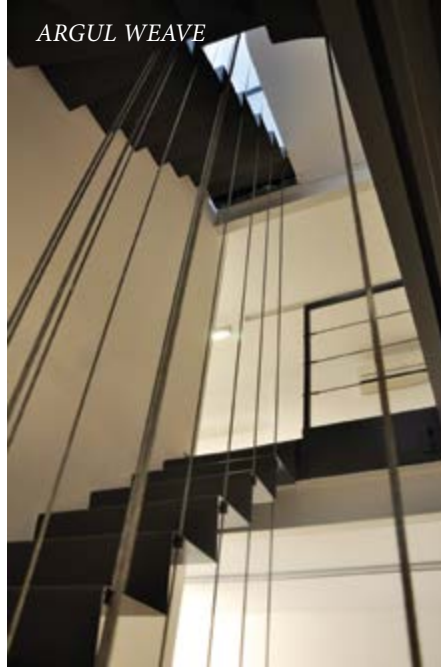
Kültür Bakanlığı ve Sakarya Belediyesi ile beraber çalıştığımız şehir kütüphanesi projesi var. Geçen sene ihaleye çıkılacaktı fakat ekonomik durumlardan dolayı gecikti. Bu projede de iç mekan ve cephede 270 Ton çelik işimiz var. Cephenin alüminyum levhaları taşıyan çelik karkas sistemden oluşan üç boyutlu bir tasarımı, hareketli bir kabuğu var. İç mekanda, girişte taşıyıcı çeliklere yukarıdan astığımız yere basmayan 60 Tonluk bir raf sistemini oluşturduk



Sakarya Belediyesi'yle beraber ilginç bir projemiz daha var. Orada mevcuttaki üst geçitler ve yoncaların korkuluk tasarımı-rını geliştiriyoruz şu an. Sakarya'daki parka yaptığımız yaya köprüsünün strüktürünü de çelik kullanarak çözmeyi planlıyoruz.

Burada tasarım yapmakta zorlandığınız yanlar oldu mu? Sonuçta epey bir farklı sistem var sizin yurt dışında gördüğünüze kıyasla, neler demek istersiniz?

Burak PEKOĞLU: Benim aldığım eğitilde tasarımcı sadece bir yapıda çözüm yapmak değil bir yandan da toplumsal olarak bir takım problemlerin üzerine gidebilendi aynı zamanda. Ben de bunu hep bir paylaşım kültürü olarak gördüm. Problemleri nasıl pozitif anlamda çözebiliriz konusunu ele aldım. Bununla ilgili sektöre bir şey söylemek gerek, ne yazık ki işveren ne istediğini bilmiyor çoğunlukla, çok karmaşık yapılar var, kurumsal bir işveren de olsa özel sektör ya da bireysel de olsa durum bu ve buna karşılık ne yazık ki bizdeki o tasarım kültürü eksik. İşverenin tam olarak ne istediğini bilmemesi ve projelere gereken değeri vermemesi problem oluşturuyor. Bütün bu riskleri göz önüne alarak mücadele ediyoruz. Ortada bir savaş süreci var ve yaptığım şeye inandığım için de hep arkasında durmaya çalıştım. Fazladan bir fedakarlık yapmam gerekti o anlamda. Şanslıydık karşımıza da bize inanan insanlar çıktı. Genç bir ekip olarak sıra dışı işler başarma şansımız oldu. 5 yıl içinde şu anda beş projenin uygulamasını tamamladık. Devam eden projelerimiz var. Bizim yaptığımız işi üç kategoriye ayırıyorum. Birincisi, Türkiye'deki bahsettiğimiz



problemlere yönelik kırık çıkık operasyonu dediğim yarıda kalmış bir işi tamamlamak. Bu konuya da problemi nasıl çözebiliriz diye bakıyoruz. İkincisi, sıfırdan bir işverenle oturup konseptten uygulamaya kadar olan süreç. Bu daha nadir karşılaştığımız bir süreç ama olduğunda da hakkını verdiğimiz bir şey. Üçüncüsü ise donanım ve birikiminden kaynaklı danışmanlık konusu. Üç boyutlu modelleme ile yapıların detay ve uygulama modellerini doğrudan üretime yönelik oluşturabiliriz. Üretimden bir önceki adım diyebiliriz. Üretici, yayınladığımız modeli uyumlu olarak kendi modeline aktarabiliyor rahatlıkla. Bu konu proje

yönetimi, bütçe kontrolü ve optimizasyon anlamında yatırımı sağlıklı hale getirerek sürece değer katıyor.

Bunca örnekten sonra sormak istersek size, çelik yapı alanında somut olarak ne görüyorsunuz Türkiye'de?

Burak PEKOĞLU: Türkiye'de çelik konusu tasarım anlamında az bilinen bir konu. Çeliğe hep merak duymuşumdur. Ön üretimli olması, yapının temiz detaylarla bitirilmesi önemsedğim konular oldu. Türkiye'de biliyorsunuz daha çok kaynaklı imalat var, cıvatalı ve mekanik bağlantı pek tercih edilmiyor, yerinde çözüm var. Biraz bu ustalara kaldığı için ön kontrolsüz bir durum var. Buradan da şuna geleceğim, kültür olarak baktığınız zaman iyi bir tasarım çok pahalı bir tasarım değildir aslında iyi bir tasarım optimum tasarımıdır. Doğru tasarımıyla, çelikte zaman ve hafiflik olarak birçok artı kazancınız olur. Bunun mühendisliğinin ve danışmanlığının yapılması lazım. Ama bizim ülkemizdeki sıkıntı şu; mimariye yapılan yatırımın dışında danışmanlığa bütçe ayrılmak istenmiyor. Genelde ne kadar bütçeden kısılabirim diye bakıyoruz, iş uygulamaya gelince de sahada çözüm başlıyor. Müteahhit her şeyi çözerim diyor ve işveren daha sonra tekrar bir mimara proje yaptırıyor. Bu Türkiye'de yapı sektöründe gözlemlediğim bir durum. Doğru mimarla doğru işverenin buluşması, oradaki orkestranın doğru kurgulanması işin önemli bir püf noktası, bu da çok nadir oluyor. Bir mimar olarak bizler bir nevi orkestra şefiyiz. Süreç bir yatırımdan başlar, fizibilite oluşur, o işveren bir mimar ile çalışmak ister ve biz işverenle bir araya geliriz. Ondan sonraki







süreçte bir tasarım oluşur ve tasarımla beraber artık mühendis-müteahhit-uygulayıcı şeklinde birimlere dağılır. Orada da aktörler belirlenir, bu aktörlerin de mimarla beraber belirlenmesi çok önemlidir. Ama ne yazık ki bunu bu şekilde yapan işveren çok azdır. Eğer mimarın donanımı veya işverenin vizyonu eksikse bazen mimar geri planda bırakılır. Türkiye'de bu sistem organik bir yapıdan oluşur, dolayısıyla oradaki bireylerin inisiyatifine kalmaktadır. Benim gözlemlediğim en büyük sorun bu oldu. Avrupa'da, Amerika'da bu çok sistemattiktir. Tepede mimar vardır, tasarım ve uygulamaya kadar olan tüm süreç oradan dağılır ve proje üzerinden imalat yapılır. Bu sistematik yapıda hukuki yaptırımlar vardır, mimar sorumlu tutulur, mimar da kararlarını verirken bu sorumlulukla hareket eder. Ben de bu altyapı ve ahlaki bakış açısını Türkiye'de devam ettirmeye çalışıyorum ama zorluklarla da karşılaşıyoruz. Bu işinizi sevmekle de alakalı, sevmezseniz yapamazsınız. İşinizi sevmeden yapılabilecek bir iş değil mimarlık, gerçekten devamlı hayatınıza entegre etmeniz gereken bir süreç. Mimar, sorumluluğunda olan projeyi çizirken doğru detaylarla o bölgenin gerçeklerine göre tasarımı oluşturur. Çin'de ya da Amerika'da proje tasarlıyor olsak çok farklı çizmemiz lazım. Türkiye'de de buranın koşullarına göre yapmamız lazım ya da başka bölgede tasarım yapıyorsak oradaki yerel bir mimarı dahil ederek onunla beraber çalışmak gerekir. Bu dil çok önemli ve bunu baştan oturtmak lazım. Eğer mimar yetersizse detayların değiştirilmesi de kaçınılmaz oluyor. Mimarların da kendisini

mesleki olarak sorgulaması lazım. Biz bu projeyi nerede yapıyoruz, hangi koşullarda yapıyoruz, o detayları bu sorunlara göre nasıl çözebilirizden başlamak gerekir. Ne yazık ki bu çok karşılaşılan başka bir durum, bazen mimar orkestradan kopartılabilir. Proje mimarın elinden alınıyor teşekkür ederiz diyorlar ya başka mimarla ya da mimar olmadan ilerlemeye çalışıyorlar. Sonra bir bakıyorsunuz, siz bir sene emek vermişsiniz ama uygulayıcı çizime bile bakmamış. Mühendislerle devamlı iletişim halinde olmaya önem veriyoruz, bu uyum Türkiye'de gerilerde kalıyor. İyi bir mühendis, mimarla uyumlu çalışabilen mühendistir. Çünkü bazen zorlayıcı detaylar çözmek istiyoruz bu anlamda sizi de toparlayan mühendistir. İyi bir mühendisle o proje daha sağlıklı ortaya çıkar ama ikisinde de soru işareti kalmamalı beraber hareket etmeli. Biz bütün projelerimizi statik proje ile çıkarttırdıktan sonra BIM ortamında modelin son halini güncel olarak oluşturarak statik projeyi de 3 boyutlu ortamda sağlamasını yapıyoruz. Bizim modellememizde her şey güncel bir şekilde defalarca kontrol edildikten sonra statik projesini yayınlamaya izin veriyoruz ve o kontrolü sağladığımız için de mühendisin istemediği bir yer görülmesi çok minimize oluyor.

Siz ofisteki tasarım sürecini mi uzun tutuyorsunuz?

Burak PEKOĞLU: Tasarımlarımızda, tüm projeyi ofiste uygulamaya yönelik simüle ediyoruz. Üç boyutlu model üzerinde bütün riskleri minimize ediyoruz. Bizim için

oldukça yorucu bir süreç fakat bu uygulamadaki kontrolü sağlıyor. Ofiste tasarımlarımız sürerken, imalatçı ile de iletişim kurarak bir takım prensipleri belirliyoruz. Bu prensipler netleştikten sonra imalatla çok fazla değişiklik olmuyor. Açıkçası şöyle, biz on kişi ile görüşüyorsak belki üçüyle anlaşıyoruz, üçünden de birisiyle çok uyumlu oluyoruz. Her işi almıyoruz, orada da seçici olabilmek lazım, o konuda da gerekirse feragat ederim ama iş sağlıklı olsun duruşundayım. Bu konuda çok fazla kendimizden verdiğimiz oldu fakat günün sonunda vicdanen rahat ettik. Çünkü burası bir mutfak gibi aslında, işveren ile uyumlu çalışıldığı zaman her iki tarafında yüzü güler. Ben bunu böyle görüyorum, kalıcı bir iş yapıyorsunuz ve bu savaşı vermeniz lazım. Çiziminizi iki sene sonra açıldığında vicdanen işinizi tam yaptığınıza emin olursunuz. O anlamda kendi birikimi tüm ekibe aktarmaya çalışıyorum. Mühendis, üretici, taşeron olsun aktarmaya çalıştığım konu bu. Oradaki bütün orkestrasyonda yaptığımız şeyi tüm ekiplere inandırmanız lazım. Mesela biz taşeronlarla ya çok iyi oluyoruz ya da çok kötü oluyoruz, arası yok. Bizi ya severler ya da hiç sevmezler ya da önce şikayet ederler sonra severler, enteresan bir kimya oluşuyor. Her iş yeni bir macera, ne yazık ki bu ülkede mimarlığın da ötesine çıkıp işe farklı açılardan bakabilmeniz lazım. İnsan ilişkileri, psikoloji, ekonomi, siyaset, esnaflık hepsini bir arada düşünmeniz ve gerektiğinde esnek olup mücadele edebilmemiz gerekir. Tasarım pratiğinin ötesinde bir de işin görünmeyen yüzü var ve bu



da işin yüzde yetmişini oluşturuyor. Siz karşınızdaki yatırımcıya neden bu projeyi yapmanız gerektiğini doğru bir şekilde anlatırsanız ve yapılan birtakım örneklerden giderseniz o kişi size daha çok güvenebilir. Biz şunu söylüyoruz; siz enerji ve bütçe ayırabilerseniz bu proje size bir değer katacaktır, vizyon olarak da geliştirecektir. İşin o görünmeyen tarafını da çok fazla düşünüyoruz, tartıyoruz ve ona göre bir tasarım süreci planlıyoruz. İkincisi yaptığımız tasarımlar kompleks gözükse bile yerel koşullarda üretim yöntemlerine adapte edilmiş oluyor. Zaten tasarım aşamasında o şekilde değerlendiriyoruz. Sürekli görüşmeler yapıyoruz, yeni bir üretim varsa o konuda araştırma yapıyoruz, üreticilerin sınırlarını zorluyoruz. Bir diğer konu, iyi bir mimar ve iyi bir işveren bir araya geldiği zaman yatırım olması gerekenden çok daha değerli ve prestijli hale gelebiliyor. İşin değer kısmı tasarım üzerinden hem inşaatta maliyeti öngörebiliyor, kontrol edebiliyor

hem de uygulama bittikten sonra ortaya uzun vadede işleyecek binanın bakımı anlamından yaşayan bir bina ortaya çıkarmış oluyorsunuz. Bu anlamda da katma değeri yüksek, estetik ve fonksiyonu da kattığınız zaman kullanıcı açısından değerli oluyor. Çünkü benim için en önemli olan, bir projeyi yapmak değil o projeyi yaptıktan sonra o yapıdaki kullanıcının yüzünün gülmesi ve memnuniyeti. Bu aşama mimarın başarısının ölçüsüdür. Bunu Sakarya Hendek'te ödül aldığımız projede yaşadık. Projeyi hayata geçirdikten sonra her ziyaretimizde kullanıcı memnuniyetini gözlemliyoruz. Buradaki tecrübemizi diğer projelerimize de aktarabilmek için emek veriyoruz.

Çelik yapıların Türkiye'de orantısız olarak gerilerde kalmasının her mimara göre nedenleri farklı. Sizce nedendir bu geri kalmışlık, hangi sebep birinci sırada olabilir?

Burak PEKOĞLU: Temel kaynağı insana

yatırımın eksikliğinden başlıyor. Yatırımdan kastım şu, mesleki eğitimde mimar mühendis yetiştirmekten bahsetmiyorum. Şu anda meslek okulları anlamında, yani uygulamacı bir fabrikada çalışan ekiplerin sadece beyaz yaka değil mavi yakalılarının da eğitilmiş ve donanımlı olması ile alakalı sorunumuz var. Batıdaki işleyişin başarılı olmasının nedeni mesleki eğitim pratiğinin daha gelişmiş olmasından kaynaklı bir durum. Siz burada baktığınız zaman müteahhit dediğinizde bir soru işareti. Müteahhit olabilmek için çok bir donanım ihtiyacınız yok, paranız olduğu zaman müteahhitim diyebilirsiniz.

Bir takım ara işlerde yetişmiş eleman bulmak oldukça sıkıntılı oluyor, bu da dolayısıyla zincirleme olarak bize kadar yansıyor. Bunlardan da bizler sorumlu. Mimar okuldan çıkınca sahada "usta ile karşılaşıyorum" diyor, usta da "25 yıldır tecrübeliyim" diyor. Mimar ve usta hem bilgi hem üslup olarak sağlıklı iletişim kuramayınca bu sefer her iki taraf da işten soğuyor, dolayısıyla genelde bir insan yatırımı eksikliği var. Bu konuda mesleki eğitime önem verilip sektörde donanımlı bireylerin yetişmesi ve bunun üzerine yatırım yapılması gerekmektedir.

Çelik konusunda da üretimini sektöre yeterince yayamıyoruz. Bilimsel donanım olmadığı zaman, çelik yerine genelde betonarme tercih ediliyor. Ön üretim ve prekast konusunda Ar-Ge yapılmadığı ve bütçe harcanmadığı için bu sefer süreç sadece sanayi üzerinden ilerliyor. Çünkü sanayiye geliştirmek için bir anlamda da insanları yetiştirmeniz lazım. İşleyecek ustanın, tasarlayacak mühendisin, çeliği projesine entegre edecek mimarın olması lazım, çeliği isteyecek yatırımcının ve devletin teşvik etmesi lazım, bunların hepsi zincirleme olarak ilişkisiz kalıyor. Dolayısıyla bu eksiklikler içinde bizler tasarım kültürü olarak da gelişemiyoruz. Halk da gelişmiyor ve tembelliğe gidiyoruz. Özgün tasarım anlamındaki çabalarda eksiklikler olduğunu düşünüyorum. Döndüğümünden beri çabalarımın birtakım şeyleri oluşturmaya çalışıyorum, şanslıydık ki sektörde karşımıza değerli işler çıktı. Daha iyisini nasıl yapabiliriz diye sorguladık. Bu süreç biraz bilinç ve farkındalık ile alakalı.

Toplumda elimizdeki potansiyelin farkına varamıyoruz. İnsan yatırımı anlamında gerilerdeyiz. Konulara daha geçici olarak bakıyoruz, kalıcı olması için daha uzun vadede geri dönüşüm sağlayacak projelere yatırım yapmamız lazım. Bizde ne yazık ki ticari kaygıda hızlı geri dönüş almak var, yap-geç kafasındayız. Temel problem buradan başlıyor, uzun vadedeki yatırım

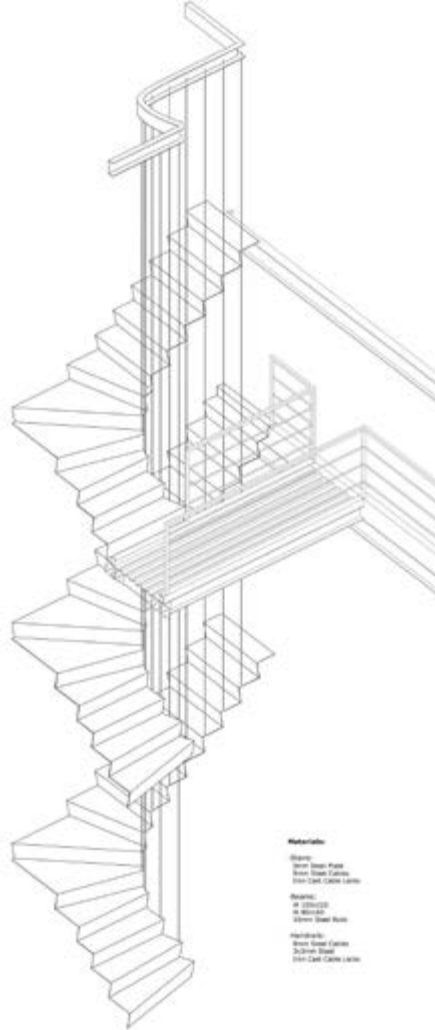
ve Ar-Ge eksikliğinden dolayı. Dünya örneğinde Kore'yi Singapur'u ele alalım, bu ülkeler elli sene önce Ar-Ge'ye yatırım yapmaya başladılar. Şimdi ciddi anlamda insan ve Ar-Ge yatırımından dolayı dünya markası firmalarını oluşturdular. Şu an Çin bir dev oldu, Amerika'ya karşı. Burada ekonominin paralelinde insana yatırım da çok önemli. Çünkü o size uzun vadeli geri dönüş sağlıyor. Şu anda bizde ne yazık ki günü kurtarma kaygısı var, tasarım kültürünün eksik kalmasıyla da geleceğe yönelik bir bakış açısı sağlanamıyor. Biz bu ortamda kendi sistemimizi kurup proje üretmeye çalışıyoruz. Bunların daha çok paylaşılması, konuşulması, tartışılması ve görünür olması lazım. Devletin desteklemesi, daha entegre çalışılması lazım ki gelişin ve imkanlarımızı kullanabilelim.

Çelik yapılar alanı pek çok birimden oluşuyor sizin de bildiğiniz gibi. Çelik malzeme üreticileri satıcıları, çeliği işleyen atölyeler, sektöre ürün hizmet sunan sanayi gibi birimler sizlerin tasarımına destek verebiliyorlar mı? Gelip görüşürler mi sizlerle?

Bu birimdeki kuruluşlarla tanışıklığınız var mıdır? Üretmelerini istediğiniz farklı şeyler var mıdır?

Burak PEKOĞLU: Tasarım ve üretim arasındaki köprüyü oluşturabilmek çok önemli bir konu. Şunu gözetmek lazım, bize gelemiyorlar açıkçası, onlar kendi dertlerinde oldukları için ve sanayi kesimi şehir merkezindeki ofislere uzak. Dolayısıyla, maceraperest olarak kendim merak edip gidiyorum atölyelere. Nasıl daha iyisini üretebilirizi merak ediyorum. Üretici firmalardan Kasso ile iyi ilişkilerimiz oluştu. Onlardaki imalatı, fabrikayı ve üretim sürecini bildiğimizden bilgileri hızlı bir şekilde transfer edebiliyoruz ama bu bizim geliştirdiğimiz bir diyalog biçimi. Oradaki imalat hattında ne yapılacağını bildiğimizden tasarımı ona göre geliştirebiliyoruz. Şişecam'ın fabrikasını gezdiğimizde cam üretim hattını deneyimledikten sonra camı daha iyi tanıdık. Mesela, Vitra ile devamlı diyalog halindeyiz. Mimarları tasarım anlamında güçlendirmek için bu gibi üretici firmalarla iletişimin yaygınlaşması gerekir. İki türlü üretim yöntemi vardır: standart ve özel üretim. Standart üretim imkanlarımızı kısıtlıyor. Esnek üretimler bizlerin daha çok ilgisini çekiyor. Tekrar eden bir ürün üretmiyoruz, projelerimiz devamlı değişken. Bizim için özel üretim yapabilen üreticiler daha ön plana çıkıyor bu anlamda onları araştırıyoruz. Bu bir kalıpcı, çelik imalatçısı, marangoz da olabilir, levha atölyesi de olabilir.

Mesela mimarların gündeminde olan ön



üretimli evler şu an, günümüzde çok ihtiyaç olan, çok hızlı üretilen yapılar. Bunların yurt dışında örnekleri var. Okul projeleri dört ayda tasarlanıyor, iki ayda üretiliyor. Bundan sonra bu tarz yapıların daha çok gelişmesi lazım, bunun için de çelik endüstrisi daha fazla değerlendiriliyor. Onların da kendilerini buna hazırlaması gerekir. Otomotiv, uçak sanayisi gelişen sektörler arasında ama biz yapı tasarımcıları olarak daha geriden geliyoruz. Biz hep o sanayilerden beslenmişizdir aslında. Harvard'daki hocam Frank Gehry'nin partneri Edwin Chan, onun sayesinde ufukum gelişti, yaptıkları üretimlerden mesleki olarak ilham aldım.

Her ne kadar biz şu ana kadar daha çok sektördeki sorunlardan bahsetmiş olsak da, son on yıldır Türkiye'de epeyce bir çelik yapı gerçekleşti. Hem Türkiye'de hem de dünyada sizi etkileyen çelik yapılara değinsek, hangi yapılar ilk aklınıza gelen olur? Burak PEKOĞLU: İstanbul'da ofisimize de çok yakın Bulgar Kilisesi var, 125 yıl önce yapılmış. O yapıyı incelediğim zaman biz şu anki teknolojilerle bunu yapamıyoruz. Pompidou benim için ilham verici bir örnektir, her Paris'e gittiğimde o yapıyı görmek için can atarım. Çeliğin heykelsi bir şekilde tasarımını görebilirsiniz. Bir kemik yapısı gibi dökümle sistemler tasarlanmış ve çok özel parçalarla çelik çalışıyor. Çeliğin inceden kalına yük taşıyıcılığı ile düzenlenmesi hem mühendisliği hem de tasarımcının bakış açısını gösteriyor. Bu yapı çelik üzerine çok yalın bir anlatımdır. Bir de son dönem yapılarında Japonya'daki örnekler aklıma geliyor elbette.

Son olarak çelik yapılar alanında bundan sonrasında neler olmasını beklersiniz, ne yöne doğru gelişir sektör sizce?

Burak PEKOĞLU: Çelik çok farklı bir plastik etkisi veriyor, bir takım yapmak istediklerini gerçekleştiriyor. Çeliği çok iyi tasarlayan mimarlar görüyoruz dünyada, malzemeyi yapıya çok iyi entegre ediyorlar. Diller Scofidio'nun New York'ta tasarladığı devasa kanopi çok büyük tekerlekler üzerinde hareket ediyor ve bambaşka bir aktivite alanına dönüşüyor. Hareketli bir sistem oluyor ve çelik adına yenilikçi bir bakış açısı sağlıyor. Çelik konstrüksiyonun hareketini nasıl mimariye daha fazla entegre edebiliriz çabası öne çıkıyor. Çelik daha geniş ve esnek alanlar yaratmanızı sağlıyor, bu da modern mimariden sonra daha sıra dışı yapıları yapmanıza imkan sağlayan bir şey ve bunun belirli yapılarda değil daha günlük hayatta kullanılacak yapılarda da aktarılması ve yaygınlaşması bekleniyor. Türkiye'deki çelik kullanımı ağırlıklı olarak endüstriyel yapılarda ama bunu daha günlük hayatımıza nasıl geçirebiliriz düşüncesi var. Mesela Balatta restore ettiğimiz ofisimizi güçlendirmek için çelik karkas entegre ettik. Bir anlamda çeliği nasıl, nerede kullanacağınızı bilmeniz lazım. Burada çelik kullanmak ekstra bir maliyetti ama çeliğin, uygulamada vakit anlamında kolaylıkları oldu. Çeliği doğru kullanmak ve tasarlamak çok önemli. Bu gibi örnekleri inceleyip ilerlemeliyiz. Çelik bir anlamda da mimariye heykelsi bir etki katıyor, binanın yaşadığını görüyorsunuz. Bunların hepsinin peşine düşüp geliştirmenin yollarını aramalıyız.

Atakent Kapalı Pazar Yeri



Tasarımı ile altında birçok işlevi bünyesine alması amaçlanmıştır. Çatı kütlesi parçalanarak birbirine zıt eğimler oluşturulmuş ve bu eğimler arasında kalan boşluklar sayesinde alan içerisine doğal ışık ve hava alması sağlanmıştır. Çatının ritmik tasarımı yapıyı algısal olarak hafifletmekle beraber, modern bir yapı tasarımını da beraberinde getirmiştir. Bu çatı formu aynı zamanda pazar kurulmadığı günlerde konser alanı olarak kullanılabilecek kat için akustik avantaj sağlayacaktır. Çatının devamı şeklinde tasarlanan ve araç otoparkı üzerine uzanan yer yer Saçak görevi üstlenen çatı uzantıları yayaaların değişen iklim şartlarında yapıya rahat bir şekilde erişebilmelerine olanak sağlayacaktır. Farklı işlevlere hizmet eden parçalı çatı formu uzun yapı kütlesinin hafif bir plastik etkiye sahip olmasına da katkı sağlamaktadır.

Tekirdağ'ın Çorlu İlçesinde bulunan Atakent Kapalı Pazaryeri, Çorlu'nun önemli ulaşım arterlerinden biri olan ÇETİN EMEÇ BULVARI üzerinde konumlanmaktadır. Arazinin kuzeyinde Çetin Emeç Bulvarı, güneyinde 18 Mart Cd. bulunmakta olup, Çetin Emeç Bulvarı ile 18 Mart Cd. arasında 6 m' ye yakın kot farkı bulunmaktadır. Arazideki kot farkı, yapı tasarımında avantaja çevrilmiş olup, 2 kat olarak tasarlanan yapıya Çetin Emeç Bulvarı ve 18 Mart Cd. üzerinden direkt girişler yapılabilmesine olanak sağlamıştır. Yapı çevresinde konut ve kamu kurumları yapılaşması hızla devam etmektedir. Yapının tasarımında sadece Pazaryeri yapısı yapmak yerine farklı işlevleri bünyesinde barındırabilecek yapı tasarımı öncelikli yaklaşımımızı oluşturmuştur.

Mimari Dil ve Yapı Tasarımı

Tasarımda alışlagelmiş pazaryeri yapıları aksine, sade ve yalın modern tasarım yolu benimsenmiştir. Yapı tasarlanırken sadece "Pazar Alanı İşlevine" hizmet vermek yerine, farklı işlevlere de hizmet verecek şekilde "Yarı Açık Kamusal Alan" olarak tasarlanmıştır. (Konser alanı, çok amaçlı salon, spor alanları, kapalı otopark alanı... vb.).

Yapı genel anlamda betonarme 1 bodrum kat ve çelik konstrüksiyon katı olmak üzere 2 kattan oluşmaktadır.

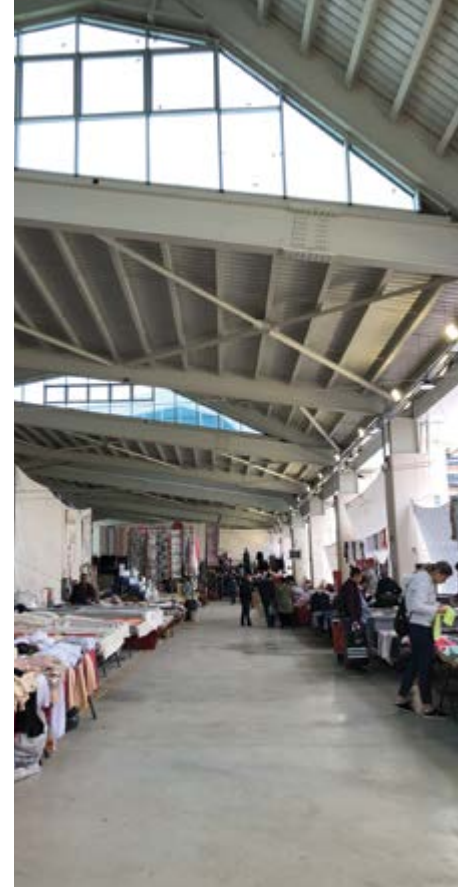
Tasarlanan yapının cephelerinde, iç işleyişle dış mekanlardaki aktivitelerin görsel temasının kesintisiz devamı için yer yer geniş boşluklar bırakılmış, yapıyı şeffaf ve geçirgen bir his yaratması amacıyla kısmen dış mekanla iç mekan ayrımını yapan, yer yer rüzgarı kesen genişletilmiş sac paneller kullanılmıştır. Bu yaklaşım aynı zamanda yapı kütlesinin bütünde algısal olarak hafifleşmesine de yardımcı olmuştur.

Projede çatı tasarımı yapının en önemli noktalarından birini oluşturmuştur. Çatı Kent Saçağı olarak tasarlanmış olup, Ritmik

Statik Detaylar

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 alınmıştır. “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.15 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 ana taşıyıcı kirişlerde HEB ve HEA profile sahip çelik yapı elemanları kullanılmıştır. Deprem, rüzgâr yüklerinin etkilerini karşılamak ve güvenliği artırmak amacıyla çapraz elemanlar kullanılmıştır. Yapının taşıyıcı sisteminde kullanılan ürünler, ARCELOR MITTAL ürün kataloğundan seçilen yapı çeliği profilleridir. Yapı elemanlarının birleştirilmesinde, ihtiyaca göre bulon ya da kaynak kullanılmıştır. Yönetmelikte belirtil-





diği gibi, bulon ve kaynak yöntemlerinin aynı anda aynı yer için kullanılmamasına dikkat edilmiştir.

Yapıya ait bazı özellikler:

- Zemin sınıfı: Z3
- 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:

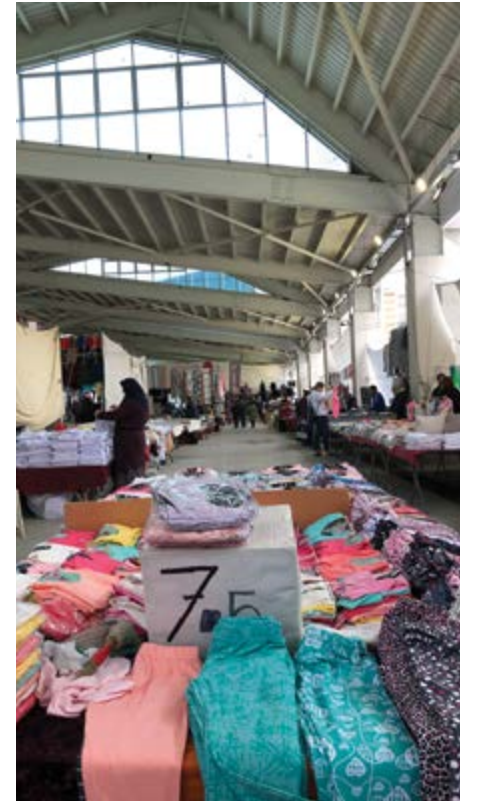
Çekme dayanımı: 520 N/mm²

Akma sınırı: 353 N/mm²

Elastisite modülü: 206182 N/mm²

Kayma modülü: 79434 N/mm²

Isıl genleşme katsayısı: 0,000012



YAVUZ SULTAN SELİM KÖPRÜSÜ

İmalat, Montaj
Kontrolü ve
Sertifikalandırılması



Betonarme & çelik yapı imalat ve montaj kontrolü,
kaynakçı belgelendirme, WPS-PQR hizmetleri

**YAPISAL ÇELİK İMALAT, MONTAJ VE PERİYODİK KONTROL
HİZMETLERİNDE ULUSAL KURULUŞ, ULUSLARARASI BAŞARI**



TÜRK LOYDU

www.turkloydu.org

facebook.com/TurkLoyduVakfi

instagram.com/turk_loydu/

twitter.com/TurkLoydu

linkedin.com/company/Turk-Loydu



“ Türkiye’nin İlk ve Tek Yerli İzolatörü ”

“The first and only seismic isolator made in Turkey”



Her proje için özel olarak tasarlanan TİS deprem yalıtım sistemleri ile, yapıların depremde hiç hasar görmemesi sağlanır.



With seismic base isolation systems designed Project-specific by TİS, it is ensured that structures do not be damaged at all.

TİS TEKNOLOJİK İZOLATÖR SİSTEMLERİ SAN. TİC. A.Ş.

Emirgazi Mah. No:35/M Kahramankazan / ANKARA Phone: +90 312 284 09 40 (pbx) Fax: +90 312 284 09 51

info@tis.com.tr

www.tis.com.tr

Çeliğin Gücü

Power of Steel



**Çelik yapıların
projelendirilmesi,
imalat ve montajları**

Designing steel structures,
production and assembly

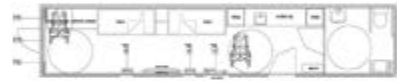
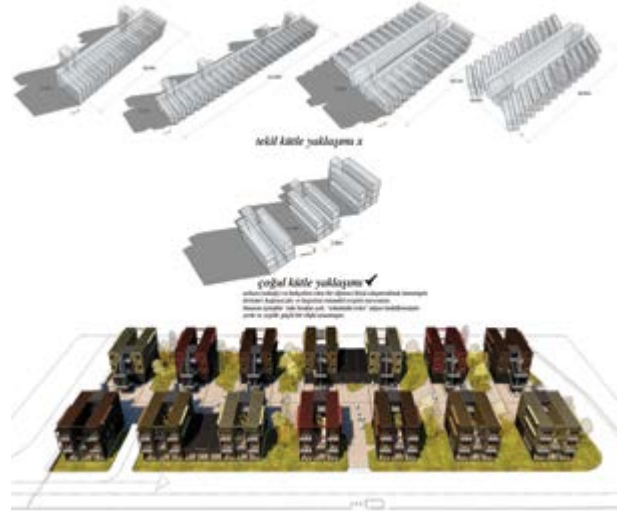


mim mühendislik
İnşaat Çelik Endüstri Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Emirgazi Mah. No:1 Kahramankazan/ANKARA/TÜRKİYE
Phone: +90 312 814 35 20 (pbx) Fax: +90 312 814 35 26

info@mimmuh.com.tr
www.mimmuh.com.tr

29 Mayıs Üniversitesi Elmalıkent Erkek Öğrenci Yurdu



İşveren: 29 Mayıs Üniversitesi

Proje Başlangıç Yılı: 2018

Proje Bitiş Yılı: 2018

İnşaat Başlangıç Yılı: 2018

İnşaat Bitiş Yılı: 2019

Proje Ofisi: Az-Uz Mimarlık

ve Tasarım İşliği

Tasarım Ekibi: Emre Can Yılmaz

Mimari Proje Ekibi: Emre Can Yılmaz,
Serkan Gudu

Statik ve Şantiye Yönetimi: İbrahim Ak-
manoğlu

Arsa Alanı: 6.083m²

Toplam İnşaat Alanı: 3.653m²

Yazı: Emre Can Yılmaz

Proje 29 Mayıs Üniversitesi'nin Ümraniye'deki yeni yerleşkesinin gelişim alanı için tasarlanmıştır. Erkek öğrenciler için duyulan konaklama ihtiyacını hızlıca giderebilmek için üniversite idaresi konteynerler ile konaklama birimleri yapma fikri üzerinde durmaktaydı. Lakin böylesi bir çözümün fazlaca örneği bulunmadığından idarede mütereddit bir tutum mevcuttu.

Diğer bir sorunlu durum ise gelişim alanının üniversitenin ihtiyaçları doğrultusunda ileride yurt işlevi dışında kullanıma ihtimalinin ortaya çıkması idi. Bu noktada konvansiyonel bir yurt binası yapmak yerine Az-Uz Mimarlık tarafından konteynerler ile 300 öğrenciye kadar barınma imkânı sunan bir fikir projesi geliştirildi. Böyle bir yaklaşım, konteynerler

taşınabileceğinden üniversiteye gelişim alanını ileride farklı işlevler için kullanma özgürlüğü de getirecekti. Tereddütler ortadan kalktı, fikir kabul gördü ve iş başladı. Yapılaşma ticari ömürlerini doldurmuş 104 adet 40 'feet'lik 'hi-cube' konteynerin geri dönüştürülmesi ile imal edildi.

Konteynerlerden yapılacak bir konaklama yapısı için birçok sayıda birim barındıracak tekil bir kütle muhakkak ki oldukça ilginç fırsatlar sunmaktadır. Konteynerlerin tekil kütlede bir araya geliş şekilleri ile birçok farklı çarpıcı senaryolar ve cep-heler elde etmek mümkündür. Ancak tekil kütle ile merkezileşmiş düşey ve yatay dolaşım şemaları oluşacaktır. Bu durum uzun vadede taşınma durumu gerçekleşirse zorluk çıkartabilir-di. Ayrıca tekil kütle için başta düşünülmüş birimlerin bir araya gelme senaryoları çökebilir ve

istenmeyen yapı kütleleri ortaya çıkabilirdi.

Bu noktada konteynerler ile bir yapılaşma tasarlanmanın potansiyelleri daha derinlemesine gözden geçirilmiş ve bu durumun sunduğu fırsatlar değerlendirilmiştir. Konteynerler doğrudan dışarı açılacak şekilde bağımsız çalıştırılabilir. Bu durum çoğul kütleli yatay bir yerleşim için imkân sunmaktadır. Dolaşım sistemlerinin tesisat sistemlerinin de merkezi olmasına gerek yoktur. Ayrıca ileride taşınma söz konusu olduğunda böyle bir yapılaşma senaryosu kısmi yahut topyekûn taşınmaya müsaittir. Oluşturulan birimlerin ortasında bir avlu-sokak oluşturulmuştur. Yaşam birimleri bağımsızdır.

Konvansiyonel yurtların aksine öğrenci binaya girip odasına değil araçlardan arınmış ve yeşillikler içerisindeki sokağın-dan evine girecektir. Burada sonuç bir yurt





binası değil, bir öğrenci köyü / mahallesidir. Bu yaklaşımdaki diğer çok önemli bir fayda ise düşük bakım ve işletme maliyetleridir, zira takip edilmesi, temizlenmesi, iklimlendirilmesi, bakım yapılması, gereken kapalı koridorlar ve holler bulunmamaktadır.

Konteynerlerin nakliyecilikte ticari ömürlerini doldurmuş ürünlerden elde edilmesi ve bunların bakımdan geçirilerek geri dönüşümlerinin sağlanması da sürdürülebilirlik açısından memnun edici bir durum ortaya

koymaktadır. Her konteynere içeriden taş yünü ile ısı yalıtımı yapılmıştır. Tesisat açısından da birimlerin olabildiğince bağımsız kalmalarına özen gösterilmiştir. Her birimin ısıtma (elektrikli sabit radyatör, klima) ve soğutma (klima) sistemleri elektrikli dir. Bunun dışında sadece su tesisatı mevcuttur. Tesisat bağlantılarının azaltılması taşınma durumunda kolaylık sağlayacaktır. Yurt için ilerleyen yıllarda çatılara güneş pillerinin yerleştirilmesi öngörülmüştür.



