

ÇELİK YAPILAR

TÜRK YAPISAL ÇELİK DERNEĞİ YAYINI

2017

Gaziantep Stadyumu

2017 Avrupa Yapısal Çelik Birliği Tasarım Ödülleri

PIN Mimarları: Salih Küçüktuna ve Fikret Sungay

"Çeliğin Belki Adı Değişecek!"

18. Yapısal Çelik Günü'nün Ardından...

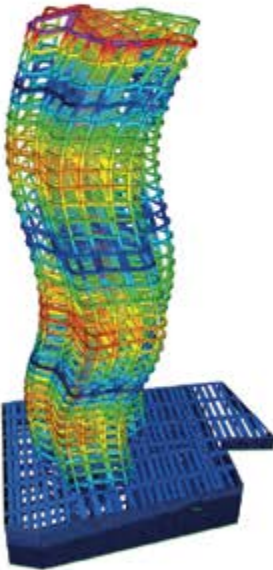
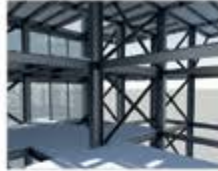
Anadolu Veri Merkezi Çelik Yapısı



TÜRK YAPISAL
ÇELİK DERNEĞİ

Her şey hesapladığınız gibi!

ideCAD tüm inşaat mühendislerine ve mimarlara güvenilir hesaplamalar ve tasarımlar yapacakları hızlı ve planlı çalışma olanağı sunar.



■ ideCAD® Mimari 8.5

Mimari projeler için betonarme ve çelik tasarım, çizim, modelleme, metraj ve görselleştirme içeren entegre CAD yazılım çözümü

■ ideCAD® Çelik & Betonarme 8.5

Betonarme ve çelik yapıların birlikte modellenmesi, analiz, metraj, raporlama, çizim ve iskele makrosu içeren entegre yazılım çözümü

■ ideCAD® Betonarme 8.5

Betonarme yapılar için hesap, çizim, güçlendirme, detaylandırma, metraj ve iskele makrosu içeren yazılım çözümü

İçindekiler

2

Editör

4

Ajandam

6

Haberler

8

18. Yapısal Çelik Günü

14

Gaziantep Stadyumu

18

PIN Mimarlık Söyleşisi

24

Anadolu Veri Merkezi Çelik Yapısı

32

2017 Avrupa Yapısal Çelik Birliği Tasarım Ödülleri

42

Batı Söke Çimento Fabrikası

46

İngilizce Özet



2017

**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
Sercan Kulaksızoğlu

Çeviri:
Sercan Kulaksızoğlu

Grafik Tasarım ve Uygulama:
Gürkan Özkan

Fotoğraf: Şafak Taner

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

Yaylada bir çelik yapının düşündürdükleri...

Rize'nin en sevimli ilçesi Çamlıhemşin'den çıkıp daha da yükseklere tırmanıyorsunuz. Yeşilin en koyusunun arasından, şimşir ağaçlarının içinden şelale yoluna doğru ilerliyorsunuz. Yağmur hiç dinmiyor ve yola düşen kayalardan zikzaklar çizerek devam edebiliyorsunuz. Ve birden sürpriz gibi bir çelik yapı solunuzda duruyor!

Tarzanpark'ın Restoran binası imiş bu çelik yapı. Doğanın içinde zarif bir şekilde yerini almış. Bir yıl önce yapılmış ve 3 ay gibi çok da kısa zamanda hizmete açılmış.

Türk Yapısal Çelik Derneği'nin tüm toplantılarında "Bu ülkede çelik yapı kültürü yok" tezi gündeme gelir. Böyle bir kültür olsa gelişmiş ülkelerde olduğu gibi bizler de çelik yapıların içinde yaşama alışkanlığı ediniriz, diye düşünülür. İşte bu yaylanın içinde gülümseyen bu çelik yapıyı görünce tam da bu düşünce-ler geldi aklıma. Evet haklılar, Çamlıhemşinlilerin çelik bir yapı görmüşlüğü var, içinde yemek yiyorlar. Hem de zor bir arazide, nemli bir ortamda gerçekleştirilmiş bir çelik yapı. Böyle örnekler çoğaldığında çeliğin önü açılacak, iklim değişecek Akdeniz olacak...

Saygılarımızla



**TÜRK YAPISAL
ÇELİK DERNEĞİ**



TEKLA (Xsteel)

Konsept Tasarım

Temel yapısal elemanlar
Taslak resimler

Satış & Teklif

Maliyet analizi
Alternatif çözümler

Satın Alma

Malzeme listeleri

Detaylandırma

3D Çelik, yerinde dökme ve
prefabrik betonarme modeller
Birleşim Detayları
İmalat Resimleri

Montaj Resimleri

Enkesit ve Plan Görünüşleri

İmalat Entegrasyonu

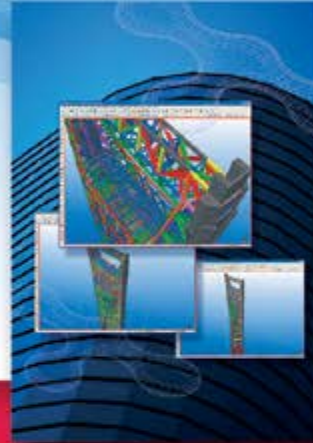
İmalat otomasyonu
MIS bilgi akışı
CNC

Montaj Planlama

Montaj planlama ve takibi
Proje yönetimi

Tekla (Xsteel) yazılımı ile çalışmak; çelik ve betonarme endüstriyel tesisler, ticari binalar, stadyumlar, prefabrike binalar, açık deniz yapıları, temelden kaplamalara kadar yapının 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.



COMPUTERS &
ENGINEERING

SOFTWARE & CONSULTING

COMPUTERS & ENGINEERING
Engineering Software Consulting and Provision Center

Holzmueller Weg 87-89, D-35457 Lollar
Tel: 0049 6406 73667 Fax: 0049 6406 4745
E-Mail: baser@comp-engineering.com
Web: www.comp-engineering.com

AUTHORIZED

TEKLA
A TRIBBLE COMPANY

RESELLER

Çelik Yapı Sektöründe 2017 Değerlendirmesi



Dünya çelik ticareti, artış trendini yakalamıştır. Bu kapsamda, Çin 2015 yılındaki düşük fiyat politikasının Çin çelik sektörüne olumlu katkısını olmadığı görmüş ve fiyatları artırmıştır. Çin bu paralelde, üretim tekniklerinin modernize edilmesi ve çevreye verilen zararın minimize edilmesi için yeni yatırımlara başlamıştır. Burada dikkat edilmesi gereken husus, bugün için dünya çelik ticareti için tehdit olmayan Çin'in kısa bir süre sonra çevreci ve modern / verimli bir üretim sistemiyle dünya için yeniden bir tehdit olabileceğidir.

Ortadoğu'daki siyasal istikrarsızlığa rağmen, dünya çelik ticaretindeki artıştan Türkiye'deki çelik üreticilerimiz de olumlu yönde etkilenmiştir. Ancak benzer bir artış çelik yapı sektörü için söz konusu olamamıştır. Kamu yatırımlarının artmasına karşılık, çelik yapı talebinde fazla bir artış olmamıştır. Çelik sektörünü etkileyen kamu yatırımlarının başında köprü projeleri ve İstanbul'un üçüncü havaalanı projesi gelmekte, ancak bu projeler de yabancı şirketler tarafından geliştirilmekte ve yönetilmektedir. Bu projelerle ilgili olarak yaşanmış olması muhtemel finansman darlığının kaliteyi ve dolayısıyla can güvenliğini olumsuz yönde etkilememesi en başta gelen dileğimizdir.

Piyasalardaki güven noksanlığı, nakit darlığı ve tahsilat sıkıntıları Türkiye'deki yerli ve yabancı yatırımları olumsuz yönde etkilemiş, yatırımlar durma noktasına gelmiştir. Türkiye'de çelik yapıların çoğunluğunu endüstriyel yapılar teşkil ettiğinden, yatırımların azalması çelik yapıların da azalması anlamına gelmektedir. Buna karşılık, ticari ve kamu yapılarında hafif bir artış olmuş ama bu da genel çelik yapı endeksinin artması için yeterli olmamıştır.

Türkiye'de imal edilen çelik yapıların yaklaşık üçte biri MENA bölgesine, Rusya'ya ve Orta Asya ülkelerine ihraç edilmektedir. Bu bölgelerde yaşanan ekonomik sıkıntılar ve Orta Doğu'da yaşanan savaşlar ihracatımızı olumsuz etkilemektedir.

Yukarıda belirtilen nedenlerle, yapılarda kullanılan çelikte kayda değer bir artış olmamış ve kullanılan çelik (inşaat çeliği hariç) yaklaşık 1,8 Milyon Ton mertebesinde olmuştur. Çelik yapı bileşenleri ihracatı da 1,5 Milyon ABD Doları mertebesinde gerçekleşmiştir.

2018 yılında bölgedeki siyasal istikrarsızlığın

artarak devam edebileceği, dolayısıyla ülke içinde ekonomik sıkıntıların bir süre daha devam edebileceği değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, çelik üreticileri açısından %2-3 civarında büyümenin gerçekleşebileceği, çelik yapı konusunda ise bu oranda olmasa da gerek kamu yatırımları, gerek ihracattan kaynaklı küçük bir büyümenin gerçekleşmesi olası görülmektedir. Rusya Federasyonu'nun ekonomisindeki düzelme 2018 yılında çelik yapılar sektörüne olumlu yönde yansiyabilir.

Konut sektörüyle ilgili olarak, TUCSA tarafından hazırlanan ve Türkiye Çelik Üreticileri Derneği vasıtasıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na sunulan **Deprem ve Kentsel Dönüşümde Çelik Yapılar Etüdü** kapsamında belirtilen hususların hayata geçmesi halinde çelik konutların avantajlarından yararlanmak mümkün olabilir ve binalarda çelik kullanımında artış olabilir.

Dünyada büyüme oranlarının 2008 öncesindeki değerlere ulaşmasını beklemek iyimserlik olacaktır. Dolayısıyla projeksiyonlarımızı dünyada %3-4 büyüme oranlarına göre oluşturmakta yarar olabilir. Sektör açısından, dünyadaki ticaret hacminin artışına paralel olarak Türk çelik üreticilerinin de ihracatında artış olması beklenmektedir. Çelik yapıların ihracatını etkileyen faktörleri üç ana başlık altında ele alabiliriz:

- Türkiye'deki üretimin kalite ve kapasitesi. Uluslararası standartlarda imalat yapan çelik konstrüksiyon fabrikalarımız artmıştır ve bu konuda bir sorun yoktur.

- Çelik yapı tasarımı. Gelişmiş, ancak yeterli ilgi ve talep ile karşılaşmamaktadır. Çelik yapı müteahhitleri. Uluslararası ihalelere genel müteahhit olarak girebilecek çelik yapı müteahhitleri maalesef yetersizdir. Bunun için devletin, Endüstri 4.0 konsepti paralelinde kooperasyonları destekleyecek önemli önlemler alması gerekmektedir.

- Siyasi istikrar. Avrupa, Orta Doğu, Afrika, Rusya ve Orta Asya kıta ve bölgelerindeki hedef ülkeler ile siyasi diyalogların geliştirilmesi ve istikrarın tesisi çok önemli. Çelik yapı imalatçıları ve müteahhitleri için yukarıda çelik üreticileri için tanımlanan olumlu tabloyu çizmek mümkün olmayabilir. Ancak buna rağmen, çelik yapı ihracatının ulaştığı seviyeyi koruması beklenmektedir.

Korumak O'nun işi

Neotect

Protective Coatings



Yeni Teknoloji Uzun Ömürlü Boyalar

Yüksek Katılı ve Ekonomik Boyalar

Hızlı Kuruyan Boyalar

Renk-Mix Sistemleri

Pratik Ambalajlar



Ankara Asfaltı 25. km 35730. Kemalpaşa, İZMİR / TÜRKİYE | Tel : +90 (232) 870 14 70 | Fax: +90 (232) 870 00 70

www.neotect.com.tr | www.kansaialtan.com

Çelik Yapıların Tasarım ve Hesap Esasları Kursu

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 4 Şubat 2016 tarihinde Resmi Gazetede yayımladığı "Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapım Esaslarına Dair Yönetmelik" paralelinde düzenlenen kurs, YAÇEM Akademi tarafından 14-15 ve 21-22 Ekim 2017 tarihlerinde 18 inşaat mühendisinin katılımıyla TUCSA Üyesi Mekan Sponsorumuz TAYKON ÇELİK Eğitim Salonu'nda gerçekleştirildi. Bu yıl 4 cüsü düzenlenen kursu, İzmir Yaşar Üniversite'sinden Prof. Dr. O. Özgür Eğilmez ve Gebze Teknik Üniversitesi'nden Prof. Dr. Bülent Akbaş birlikte verdiler. Başarılı geçen 2 hafta sonu bitiminde, kursu bitiren 18 mühendis 22 Ekim 2017 tarihinde katılım belgelerini aldılar.

J. M. Franssen'den Çelik Yapıların Yangın Tasarımı

Türk Yapısal Çelik Derneği Yapısal Çelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (YAÇEM) bünyesindeki YAÇEM AKADEMİ tarafından, çelik yapılarla ilişkin çeşitli konularda düzenlenen kurslardan biri olan Uluslararası Çelik Yapıların Yangın Tasarımı Kursu 27-28 Ekim 2017 tarihleri arasında İstanbul'da Prof. Jean-Marc Franssen tarafından gerçekleştirildi. Avrupa Yapısal Çelik



Birliği ECCS TC-13 tarafından hazırlanmış ve bastırılmış olan "Fire Design of Steel Structures" kitabının yazarlarından biri ve SAFIR software'inin yazılımcısı olan Prof. Jean-Marc Franssen aynı zamanda Structure in Fire (SİF)'in yönetim kurulu başkanı, ECCS "TC 13 Fire Design" komitesinin ve CEN EN 1993-1-2'nin çalışma grubu üyesi. Kurs'da; • Eurokod 1: Yapılar Üzerindeki İşlemler, Kısım 1-2-Genel Eylemler-Yangına maruz kalmış yapılar üzerindeki işlemler, Eurokod 3: Çelik Yapıların Tasarımı, Bölüm 1-2- Genel Kurallar-Yapısal Ateş Tasarımı

konuları işlendi, vaka analizleri gerçekleştirildi. İki gün süren kursu başarıyla bitiren 2 si yabancı 11 mühendis 28 Ekim 2017 tarihinde katılım belgelerini aldılar.

ECCS "Avrupa Çelik Köprü Ödülleri 2018" Şartnamesi Yayımlandı

Avrupa Yapısal Çelik Birliği (ECCS) tarafından, 2008 yılından itibaren iki yılda bir düzenlenen European Steel Bridge Awards (Avrupa Çelik Köprü Ödülleri) proje yarışmasının 5'incisine ilişkin Yarışma Şartnamesi yayımlandı. Yarışmanın Ödül Töreni 11 Eylül 2018 tarihinde Çek Cumhuriyeti'nde Prag şehrinde gerçekleştirilecek. Köprü yapımında çeliğin yaratıcı ve sıra dışı kullanımını teşvik etmek üzere gerçekleştirilen bu organizasyonun amacı; çeliğin inşaat, üretim, ekonomi, sürdürülebilirlik ve mimari açıdan avantajlarını ortaya çıkaran çelik ve çelik-beton (kompozit) köprülerin Avrupa'da bilinirliğini artırmak, yapısal çelik endüstrisini daha rekabetçi hale getirerek yatırımcıların, mimarların ve mühendislerin köprü yapımında daha çok çelik kullanma yönünde ilgisini çekmek.

KATILIM KOŞULLARI:

Bu yarışmaya; taşıyıcı sistemi ECCS'e tam üye olan Avrupa ülkelerinde tasarlanmış veya imal edilmiş ve aşağıdaki koşulları karşılayan çelik ve çelik-beton kompozit köprüler katılabilirler. Eğer ECCS Tam Üyelerinin ülkelerinde tasarlanmış veya imal edilmiş ise, Üye ülkelerin dışında bir yerde gerçekleştirilmiş çelik köprü projeleri de yarışmaya katılabilirler.

Proje son üç yıl içinde (31 Mayıs 2015 ile 31 Mayıs 2018 arasında) tamamlanmış ve kullanıma açılmış olmalıdır.

Yarışma aşağıdaki iki kategoriye kapsamaktadır:

* Karayolu ve demiryolu köprüleri

* Bisiklet ve yaya köprüleri (üst geçit) Ayrıca, Jüri aşağıdaki gibi Özel Ödüller verebilir:

- * Mevcut köprü'nün çelik kullanarak yenilenmesi (Büyük güçlendirme, genişletme veya iyileştirme veya kısmi değiştirme),
- * Sürdürülebilir köprüler (yaratıcı korozyondan koruma veya benzeri),
- * Yüzer köprü,
- * Çılgın tasarım ve uygulama,
- * Uluslararası Köprü.

SEÇİCİ JÜRİ VE DEĞERLENDİRME

KRİTERLERİ

Uluslararası Jüri aşağıdaki 7 üyeden oluşmaktadır.

Pavel RYJACEK, ev sahibi Tam Üye ülke temsilcisi, Çek Yapısal Çelik Derneği, Véronique DEHAN, ECCS Genel Sekreteri, Lasse KILVAER, PMB temsilcisi, Ödül ve Mimarlık Komitesi Başkanı, AC3 Köprü Komitesi Temsilcisi, Ev sahibi ülkeden bir mimar, İki uluslararası temsilci

Projelerin değerlendirilmesinde aşağıdaki kriterler esas alınacaktır:

- * Uluslararası standartlarda yapılmış olması.
- * Mimari, yapısal tasarım ve inşaat kalitesinin yüksek değerde olması.
- * İnşaat sektöründe çeliğin daha çok kullanılması yönünde kullanıcıları, mimarları ve mühendisleri özendirilmesi, çelik sanayinin daha rekabetçi olmasına katkıda bulunması.
- * Çeliğin inşaat, imalat, ekonomi ve mimari avantajını belirgin olarak göstermesi.
- * Sürdürülebilirlik prensiplerine uygunluğu ve çelik köprülerin kalitesi.
- * Çelik ve onun çeşitli kullanımına ilişkin bilgilerin yaygınlaştırmasına katkıda bulunması ve çeliğin gelişimine dikkat çekmesi.
- * Çeliğin imajını yükseltmesi.

Bu vasıflara uygun eser sahibi olup, yarışmaya katılmak isteyenler; eserlerini ECCS Şartnamesi'nde belirtilen koşullara uygun şekilde hazırlayarak, onaylanmak ve ECCS'e gönderilmek üzere en geç 14 Mayıs 2018 Pazartesi günü elektronik ortamda Türk Yapısal Çelik Derneği'ne teslim edeceklerdir. Yarışmaya katılacak eser sayısı için bir sınırlama yoktur. Şartname esaslarına uyduğu Türk Yapısal Çelik Derneği (TUCSA) tarafından onaylanan projeler, en geç 30 Mayıs 2018 Çarşamba akşamına kadar TUCSA tarafından ECCS web sitesine yüklenecektir.

ÖDÜLLER

ECCS Uluslararası Jürisi tarafından ödüle değer bulunan eserlerin paydaşları ödülleri 11 Eylül 2018'de Çek Cumhuriyeti'nde Prag'da yapılacak ECCS Çelik Köprü Ödül Töreni'nde alacaklardır. European Steel Bridge Awards 2018 Ödül Töreni, ECCS Yıllık Toplantıları ve 9. Uluslararası Çelik Köprü Sempozyumu ile eş zamanlı olarak gerçekleştirilecektir. Ödüller inşaatın sahibi, genel yüklenicisi, proje müellifi mimar ile mühendisleri ve çelik yapı imalatçısını kapsamaktadır. Genel yüklenici de bu kapsamda önerilebilir. Kaç adet şiltin bedelsiz olarak verileceği ECCS tarafından ayrıca bildirilecektir.



TÜRK LOYDU

www.turkloydu.org

“Yapısal Çelik imalat, montaj ve periyodik kontrol hizmetlerinde ulusal kuruluş, uluslararası başarı”



3.Boğaz Köprüsü İmalat Montaj Kontrolü ve Sertifikalandırılması



www.turkloydu.org TurkLoyduVakfi TurkLoydu company/Turk-Loydu

YAPISAL ÇELİK GÜNLERİNİN 18'İNCİSİ DE GERİDE KALDI



Türk Yapısal Çelik Derneği'nin kült etkinliği, sektör oyuncularının tüm gruplarını buluşturan Yapısal Çelik Günleri'nin 18'incisi, 26 Ekim 2017 Perşembe günü İstanbul Mariotte Otel'de yapıldı. Yapısal Çelik Günleri, Türk Yapısal Çelik Derneği için heyecan ve gurur günü. Türkiye'de çelik yapı adına yapılanlar yapılamayanlar, her yıl bu alanın önemli simalarıyla birlikte Yapısal Çelik Günlerinde buluşuyor.

Sektör kuruluşlarının maddi manevi destekleriyle gerçekleştirilen Yapısal Çelik Günlerinde bu yıl Kurumsal Destekçi olarak Çelik İhracatçıları Birliği - ÇİB yanımızda oldu. Ana destekçilerimiz Erdemir Grubu, ideCAD, International Paint, Metal Yapı, Kanat Boya ve Kroman Çelik idi. Firma Alanı Katılımcılarımız ise Computer Engineering, Doralt Yapı, Efectis Era Avrasya, FGA Mimarlık, Kansai Altan Boya, Mim Mühendislik, Eplus Kimya ve Sherwin-Williams olarak sıralandı. Kuruluşlarımız etkinliğimize maddi destek

olmanın yanı sıra otel fuayesinde kurulan standlarda gün boyunca etkinlik katılımcılarıyla buluşup bilgi ve deneyimlerini paylaştılar. Küçük bir ihtisas fuarı kıvamındaki ortam, samimi bir bilgi paylaşımı atmosferi yaşattı.

Her yıl olduğu gibi Atatürk ve Cumhuriyeti kuranlara saygı duruşu ve İstiklal Marşı ile başlayan 18. Yapısal Çelik Günü'nde Açılış Konuşmasını Türk Yapısal Çelik Derneği



Yönetim Kurulu Başkanı H. Yener Gür'eş gerçekleştirdi. Bu yıl 25. Yılı'nı kutlayan Türk Yapısal Çelik Derneği'nin 25 Yıllık çalışmalarının küçük bir özetini yapan Yener Gür'eş, konuşmasının devamında sektörün istatistiksel değerleri, vizyonu ve sorunlarına değinerek, Türk Yapısal Çelik Derneği'nin geliştirdiği projelere yer verdi. TUCSA Başkanı H. Yener Gür'eş'in ardından kürsüye gelen Çelik İhracatçıları Birliği Başkanı Namık Ekinci de malzemesinden üretimine çelik yapı sektörünün ihracat gücünü aktardı.

"Çelik Yapıların Nedenleri ve Nasılları"

18. Yapısal Çelik Günü'nün sabah bölümü bir açık oturum platformuyla devam etti. "Çelik Yapıların Nedenleri ve Nasılları" konulu oldukça geniş bir çerçeveyi ele alan açık oturumun Moderatörlüğünü Stee-IORBIS'ten Mesut Özdöl üstlendi. Tekfen Mühendislik Genel Müdürü Alparslan Güre, Türkiye Müteahhitler Birliği Genel Sekreter Yardımcısı Bülent Atamer ve Türk Yapısal Çelik Derneği Kurucu Üyesi Selçuk Özdil'in katıldığı açık oturumda, Türkiye'de çelik yapılar alanında yaşanan tüm



katılımcılarına tanıtıldığı bölüm oldu. Bu yıl da birbirinden görkemli çelik yapı projelerinin detaylarının yer aldığı bölümün ilk projesi “Çamlıca TV Kulesi Anten ve Döşeme Çelik Yapıları” idi. Yapının imalat detaylarını paylaşan Metal Yapı Yönetim Kurulu Üyesi Selami Gürel, etkileyici sunumuyla ilgi çekti.

Bu yıl tasarladığı 4 stadyumu hizmete açılan Bahadır Kul Mimarlık, 18. Yapısal Çelik Günü’ne “Gaziantep Stadyumu” projesiyle katıldı. Projenin serüveni Bahadır Kul Mimarlık’tan Nurgül Yardım tarafından aktarıldı.

Türkiye’deki mimar ve mühendislerin yurtdışında gerçekleştirdikleri başarılı çelik yapıların örneklerinden biri olan “Aşkabat Olimpiyat Stadyumu Anıtsal Çelik At” Arup Türkiye’den Dr. Cem Haydaroglu

gelişmeler nedenleriyle gündeme taşındı, yorumlandı.

Sektörün Sorunları ve Yenilikler

Sabah saatlerinde iki salonda birden başlayan etkinliğin Lal Salonu’nda ise “Sektörün Sorunları ve Yenilikler” bölümünün sunumları yapıldı.

GALDER Genel Sekreteri Burcu Akman ve GALDER Yönetim Kurulu Üyesi Bünyamin Halaç’ın birlikte sundukları “Yapısal Çeliklerde Sıcak Daldırma Galvaniz Uygulamaları; Avantajlar ve Tasarım Prensipleri” konulu sunumla başlayan toplantılar, FGA Mimarlığın davetiyle yurtdışından gelen Adam KOZOUSEK’in

“Çelik Yapılarda FEM Analiz İle Birleşim Hesapları - IDEA StatiCA Connection” sunumuyla devam etti.

Sonrasında İngiltere’den etkinliğe katılan Sherwin-Williams’den Rick PERKINS’in, “Çelik Yapıların Selülozik Yangın Korunumu ve Standartları” konulu sunumunu dinledik. Ardından yine yazılım dünyasından bir uzman, ideCAD’dan Nurgül Kaya “Dayanım Esaslı Tasarım ve ideCAD Çelik & Betonarme ile Tasarım Yapılan Yönetmeliklerin İncelenmesi” konusunu etkinlik katılımcılarıyla paylaştı.

18. Yapısal Çelik Günü’nün “Sektörün Sorunları ve Yenilikler” bölümünün son konuşmacısı Kanat Boya’dan Sayın Can Kanat oldu. Can Kanat, “Çelik Yapılar İçin Boya Şartnamesi Hazırlanması ve EN ISO 12944 Standardı” gibi can alıcı bir konuyu ele alarak, katılımcılara gerçekçi bilgiler verdi.

Çelik Yapı Projeleri Sahnede...

18. Yapısal Çelik Günü’nün öğleden sonraki ilk bölümü her yıl olduğu gibi son dönemde dikkat çeken çelik yapı projelerinin mimar ve mühendisleri tarafından etkinlik



tarafından Yapısal Çelik Günü katılımcılarına sunuldu.

Çelik Yapı projelerinin tanıtıldığı bölümün son sunucusu ise GAD Mimarlık'tan Oğuz Cankan oldu. Endüstriyel bir çelik yapıyla başlayan, çeliğin konut halinin örneklerine şahit olduğumuz, restorasyon projeleriyle devam eden ve bir ofis yapısıyla sonlanan çoktu bir sunum dinledi katılımcılar. "Yalova Elyaf'tan Enka Santral Ofisi'ne GAD Mimarlık'ın Çelik Yapıları" konusuyla GAD Mimarlık tarafından tasarlanmış çelik yapı projelerinin toplu gösterimini yaptı Oğuz Cankan.

SteelPRO 2017 Kollokyumu

Türk Yapısal Çelik Derneği tarafından bu yıl 14. kez düzenlenen Çelik Yapı Tasarımı Öğrenci Yarışması SteelPRO 2017 Kollokyumu, 18. Yapısal Çelik Günü'nde gerçekleştirildi. Ödül alsın almasın yarışmaya katılan tüm öğrencilerin, projeleri hakkında açıklamalar yapabildikleri, sorularını sorup yanıtlarını alabildikleri kollokyumda öğrenciler, SteelPRO 2017 Jüri Başkanı Nevzat Sayın ve Jüri Üyesi Dr. Selçuk İz ile çelik yapı yarışma projeleri hakkında keyifli sohbet etme imkanı buldu. Ayrıca bu yarışmanın jürisinde yıllardır yer alan Yaşar Marulyalı ve Prof. Dr. Nesrin Yardımcı'nın çelik yapı tasarımı öğrenci yarışmaları üzerine fikirlerini dinleme şansını yakaladılar. Kollokyumun sonuna doğru katılan ülke mimarlığının duayeni Doğan Tekeli de kollokyum katılımcısı öğrencilere kendi dönemindeki yarışmalar hakkında bilgi verdi, renk kattı.

TUCSA Sektör Ödülleri 2017 Töreni

TUCSA Sektör Ödülleri Töreni birçok ödülün sahipleriyle buluştuğu, sektörümüzdeki başarıların onurlandırıldığı, oldukça anlamlı bir zaman dilimi olarak Yapısal Çelik Günlerinin keyifli bir bölümü.

Her yıl olduğu gibi Türk Yapısal Çelik Derneği Başkanı Yener Gür'eş'in ahengli sunumuyla gerçekleşen TUCSA Sektör Ödülleri Töreni'nde ilk ödül grubu Türk Yapısal Çelik Derneği'nde 10. Yılı'nı tamamlayan dernek üyelerine verildi.

Sonrasında Türk Yapısal Çelik Derneği'nin mimar ve mühendislik bölümlerinde okuyan öğrencilerde çelik yapılar bilinci ve deneyimi oluşturmak için 14 yıldır gerçekleştirdiği Çelik Yapı Projesi Öğrenci Yarışması ödülleri, 18. Yapısal Çelik Günü katılımcılarının huzurunda öğrencilere verildi. SteelPRO 2017'de derece alan eşdeğer ödül sahibi 5 projenin mimar ve mühendis öğrencileri, SteelPRO 2017 Jüri Başkanı Nevzat Sayın ve TUCSA Yönetim Kurulu bir önceki Başkanı Prof. Dr. Nesrin Yardımcı'dan ödüllerini aldılar.

TUCSA Sektör Ödülleri'nde bu yıl ilk kez Öykü Ödülleri verildi. Derneğin 25. Yıl kut-



lamaları çerçevesinde düzenlenen “Kent” konulu TUCSA Öykü Yarışması kapsamında değerlendirme jürisi tarafından seçilen 3 öykünün sahipleri, ödülleri 18. Yapısal Çelik Günü’nde aldılar.

“Sektöre Katkı Sunanlar” ödülü bu yıl SteelORBI’ye verilirken, sektörün “Onur Ödülü” mimarlık dünyasının duayeni Doğan Tekeli’ye sunuldu.

18. Yapısal Çelik Günü dolu dolu bir programın ardından gerçekleştirilen Yapısal Çelik Günü Kokteyli ile sonlandı. Ve tüm katılımcılara 8 Kasım 2018’de 19. Yapısal Çelik Günü’nde buluşmak üzere hoşça kalın dilekleri iletilti.



Hiçbir yapının ömrü
sizinkinden daha değerli olamaz.



Geriye kalan tüm değerleriniz için...



Koruyucu Boyalar ve Kaplamalar

Yapısal Çelik - Teknolojik Yapılar - Boru Hatları - Tank

Gaziantep Stadyumu



İşveren: Toplu Konut İdaresi Başkanlığı

Mimari: Bahadır Kul Architects

Yılı: 2012

Yer: Gaziantep

ÜRÜN VE MALZEME KÜNYESİ

Kaba Yapı:

Çelik Temini: ATAK Mühendislik

Gazbeton: YTONG

Uzay Çatı ve Çelik Konstrüksiyon Halat

Gergi Sistemleri: ATAK Mühendislik

Cephe:

Cephede kullanılan meshler_

White PVC Delikli Mesh

Tensaform: Versaid Indutex Gmbit

Fabricart: Versaid Mesh Membrane

Çatı: Tensa Form_Verseidag Indutex Gmbit

Fabricart_PVC Type 4

Mekanik: Chiller UEFA standartlarına

uygun broadcast canlı yayın altyapı sistemi_

ATEMPO

C.I.S (Medya tribünü) altyapı sistemi

Basın açıklama salonu; seslendirme, konferans konuşma ve görsel sunum sistemleri

Dünyanın en büyük mozaik müzesi

Zeugma'ya ev sahipliği yapan Gaziantep'te bulunan stadyum, şehir merkezine 10 km uzaklıkta. Şehit Kamil ilçesi Beylerbeyi mahallesinde yapılarak Gençlik ve Spor

Bakanlığı'na devredilen stad, 106.000 m² lik arazide yer almaktadır.

Stratejik bir noktada bulunan Gaziantep Stadyum'u, karayollarıyla olan bağlantısı, sanayi ve konut bölgeleri arasında bağlantı noktası oluşturan bölgede konumlandırılmış olup, stadyuma farklı ulaşım araçları ile de ulaşım sağlanmaktadır. Sanayi ve



konut bölgelerinin birleşim noktasında inşa edilen yapı, iki dokunun birleşiminde önemli bir odak noktası olmuştur. Stadyum büyüklüğü, mimari tasarımı ve bulunduğu konum itibari ile kentin simge yapısı olarak geçmektedir.

Gaziantep, hakim Akdeniz iklimi etkisi altında olduğundan dolayı cephenin güney kısımlarında güneş kırıcılar kullanılmıştır. Yapı kabuğunda ise Gaziantepspor'un renkleri olan kırmızı ve siyah belli bir uyum içerisinde tasarlanmıştır. Stadyumun mozaikleri andıran dış görüntüsü, şehrin tarihini kültürünü yansıtmaktadır.

UEFA kriterlerine uygun, 33.000 kapasiteli olarak tasarlanan stadyumun, tribün yerleşimi doğu-batı, kuzey-güney olarak adlandırılmıştır. Her tribün altında izleyiciler için yeterli sayıda wc ve büfe alanları tasarlanmıştır. Konforlu ulaşım için tasarlanan otopark alanları tasarımın önemli bir parçasını oluşturuyor. Stadyumun tribün

altları, bireysel branşlar için kullanılacak 12 spor salonuyla değerlendirilmiştir.

Statik Detaylar

Gaziantep ili Şehitkamil belediyesi sınırları içerisinde inşa edilen yeni Gaziantep 33.000



seyirci kapasitesine sahip, uluslararası organizasyonlar için FIFA ve UEFA standartlarına uygun olarak tasarlanmıştır. Yapının taşıyıcı sistemi betonarme çerçeve olarak teşkil edilmiş 15 adet dilatasyon ile 16 adet

Çatı ise, 40 metresi konsol olan 46 metrelik 76 adet makastan oluşmaktadır. Bu makaslar bir noktadan cephe çelik kolonlarına çekme yükü bir noktadan ise betonarme bloğa basınç yükü aktaracak şekilde sabitlenmiştir. Çatının alt kısmında kaplama malzemesi olarak PVC membran kullanılmıştır. Çatı membranlarının formları için çatı makaslarına ara makaslar teşkil edilmiştir.

BHY ve eşdeğer yabancı kaynaklı standartlardan yararlanılmıştır. Yapının analiz ve tasarımında gözetilen yükler, yapının zati ağırlığına ilaveten, çatı ve cephe membran kaplaması ve aksesuarları, kompozit kaplama gibi ölü ve hareketli yükler, çatı kar yükü, çelik sistem açık havaya maruz kalarak dolaylı sıcaklık farkı yükü, rüzgar ve deprem yükleri ve kedi yolu yüklerinden oluşmaktadır.

Gaziantep stadyumunda çeliği tercih etme sebepleri, çelik sistemin deprem yüklerine karşı önemli avantaj sağlamasındandır. Çeliğin her türlü hava koşullarında ve çok hızlı şekilde inşa edilebilmesi de, bölgenin kış şartları ağır olduğunu göz önünde bulundurularak verilmiş bir kararlardan biridir.



bloktan oluşmaktadır. Cephe ve çatı taşıyıcı sistemleri betonarme, çelik konstrüksiyon olarak imal edilerek çelikler bu betonarme bloklara ankre edilmiştir.

Cephede betonarme binaya bağlanan çelik kabuk sistemi ile çelik üzerine kompozit alt konstrüksiyonu yapılarak, kompozit döşeme oluşturulmuştur. Ayrıca cephede PTFE membran kaplaması için gerekli alt konstrüksiyon da cephe çeliğine eklenen düğüm noktalarına bağlanmıştır.



Ayrıca stadyumun dış yapısının oval olması da çelik ile daha hızlı ve daha estetik bir görünümü sağlamak açısından da önemli avantaj sağlamıştır. İhtiyaçlara kısa sürede cevap verebilme olanağını da düşünürsek çelik kaçınılmaz bir durum haline gelmiştir. Çelik yapı sistemi betonarme yapıya taşınarak çelik konstrüksiyonun zemine hiçbir bağlantısı yoktur. Toplamda 2.900 Ton yapısal çelik kullanılmış olup, bu çelik toplam 15 dilatasyonu olan binanın 76 aksını oluşturmaktadır. 76 aksın oluşan çeliğin her aksı 2 ayrı modülasyon ile hazırlanmıştır. Her modülasyon 1 cephe kabuk ve 1 çatı ile ayrı ayrı yerinde birleştirilerek çatımı tamamlanmıştır.



VELİMEŞE
O.S.B.'de
FAALİYETTEYİZ



Avrupa'ya açıldık!

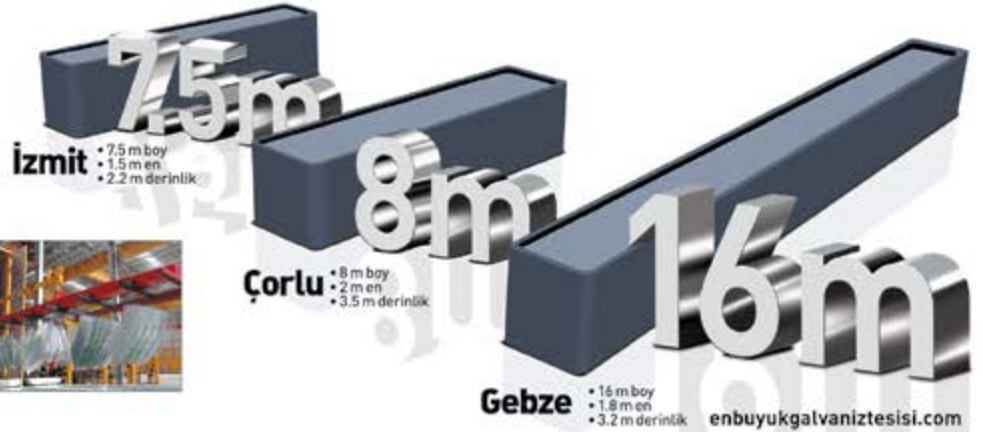
We already
opened up to
Europe!



2003 ten bu yana Sıcak Daldırma Galvaniz yöntemiyle İzmit ve Gebze deki mevcut fabrikalarında demir ve çeliğin ömrünü uzatan Marmara Siegener Galvaniz'in 3. tesisi Velimeşe O.S.B. de faaliyete başladı. MSG, Marmara Bölgesindeki sanayinin yoğun olduğu 3 farklı lokasyon da uluslararası standartlarda kesintisiz hizmet ve koşulsuz müşteri memnuniyeti ilkeleri ile müşterilerine hizmet vermeye devam ediyor.

Since 2003, Marmara Siegener Galvanizing Inc. extend the life of iron and steel via hot dip galvanizing process with existing plants in İzmit and Gebze. MSG's 3. plant also began operations in Velimeşe. MSG, serves to customers with uninterrupted service and customer satisfaction principles in international standards at 3 different locations where intensive industry in the Marmara region.

Sıcak Daldırma Galvaniz
Hepsinin Üstünde...
Hot Dip Galvanizing
Above All Others...



enbuyukgalvaniztesisi.com

Kağıttest
ISO 9001:2008

Kağıttest
ISO 14001:2004

TSE
TS EN ISO 14001

Kağıttest
OHSAS 18001

GALVANIZERS
ASSOCIATION

GALDER

TÜRK YAPISAL
ÇELİK DERNEĞİ

AHK



MARMARA – SIEGENER GALVANİZ

Tel: +90 262 335 05 95 • Faks: +90 262 335 05 94

İzmit Fabrika : Sanayi Mh. Sefa Sirmen San. Sitesi Karşısı İzmit/Kocaeli Gebze Fabrika : Çerkeşli Mh. İMES 5. Cadde No:11 Dilovası/Kocaeli

Çorlu Fabrika: Velimeşe OSB., 227. Sokak 68. Cad. No:7/1 Ergene/TEKİRDAĞ

www.galvaniz.com • info@galvaniz.com

http://www.facebook.com/galvanizm



PIN Mimarları: Salih Küçüktuna ve Fikret Sungay “Çeliğin Belki Adı Değişecek!”

Çelik Yapılar alanına söyleyecek epey bir sözü olan iki mimarımızla gerçekleştirdik bu sayının söyleşisini: **Salih Küçüktuna** ve **Fikret Sungay**. Gökhan Avcıoğlu Mimarlık ve sonrasında Uras Dilekçi Mimarlık'ta devam eden çalışmalarının ardından, kendi ofisleri PIN'i kuran mimarlarımız, yıllar içinde edindikleri çelik yapılar deneyimlerinden yola çıkarak, sektör adına fazlasıyla cesaretle ve samimi görüşler paylaştılar dergi okurlarımızla. “**Çeliğin bugünün insanının yarattığı hız ve hareketle uyuşan bir tarafı var**” sözü, sektörümüz açısından iyi değerlendirilmesi gereken bir uyarı. Ve tabii yazının başlığına çıkardığımız “**Çeliğin Belki Adı Değişecek**” de...

İlk çelik yapı projeleriyle nerede tanıştınız, okulda mı, çalışma hayatında mı?

Fikret SUNGAY: Aslında biz Salih ile 1996'dan beri beraber çalışıyoruz. İlk başta Gökhan Avcıoğlu ofisinde birlikte çalıştık. Orada Yalova Elyaf yapısının projesini yaptık. Bu proje ile çelikte tanıştık diyebiliriz. Sonrasında çeliği diğer alanlarda da kullandık. Mesela Mülkiyeliler Birliği'nin Gazometre binalarında. Diğer birçok projede çelik bolca yer aldı. Caddebostan'da apartmanlarda kullandık. 90'ların sonunda yapılmış ilk modern apartmanlardı.

Okul yıllarınızda olmadı mı çelik yapı tanışıklığı?

Fikret SUNGAY: Ben kendi adıma pek yoktu diyebilirim. Bizlerin tüm mimari bilgisi okul sonrasında oluştu aslında. Okul bir hamurdu, tüm konulardaki bilgi siz onlarla ilgileniyorsanız, alıp toparlayıp getiriyoruz. Üniversite aslında biraz da böyle, diğer eğitimler gibi değil. Siz onun içinden ne çekip alıyorsanız o kalıyor. Biz de meslek hayatımızda Gökhan Avcıoğlu ile başladığımız zaman orası bize bir okul oldu. Buradaki projelerle piştik öğrendik sonra da üzerine kendimiz ekledik, bugünlere getirdik. Ardından ölçekler büyümeye başladı, en son Uras Dilekçi Mimarlık kapanmadan önce Avcılar Hilton Doubletree'yi yaptık. Bu o döneme kadar yaptığımız en büyük çelik yapı projesi oldu.

Salih KÜÇÜKTUNA: Benim ilk çelikte tanışmam Gökhan Avcıoğlu ile çalışırken Mülkiyeliler Birliği Sosyal Tesisleri

projesiyle oldu. Hem tescilli bir yapı hem de içinde bolca çelik işleri vardı. Onun devamında zaten Gökhan Avcıoğlu ile epey bir çelik projesinde olduk. Okulda da ben çelik projeleri yaptım. Aslında hep iki malzemeyi çok kullandım, bir tanesi brüt beton, diğeri de çelik. Bizim de şu anda aslında PIN olarak üzerinde kafa yordumuz, bu iki malzeme. Fikret'in bahsettiği projelerin üzerine Uras Dilekçi ofisindeki birçok çelik yapı projesinden sonra şimdi bizim danışmanlık ve tasarım ortaklığı ile gerçekleştirdiğimiz Türkiye'nin ilk yüksek katlı çelik yapılarından İzmir Bayraklı'da yüksek katlı bir çelik yapımız var. Çelik bir bina yapıyorsanız farklı bir şey söylemesi gerekiyor diye düşünüyoruz. Biraz daha inovatif de olmalı. Tasarımını biz yaptık, Dome Mimarlık proje müellifi, biz onlarla tasarım ortağıyız ve böyle ortak çalışmaları

mız kamu yapıları var. İstanbul Büyükşehir Belediyesi için yapıyoruz ve doğal kaynakları en az tüketen, temelleri olmayan, geri dönüştürüldüğünde yüzde 90'ın üzerinde geri dönüşümü olacak şekilde tasarlanmış yapılar istiyorlar. Bu yapıların özellikleri sürdürülebilir olmaları, Leed, Gold gibi bir takım hedefler var. Kamu yararına yapılan yapılar, düşük bütçeli ama detayları iyi çözülmüş mimari yapılar bunlar. İstanbul özelinde çok yoğun konut bölgeleri var, özellikle de Anadolu yakasında, o demografik yapıyı da dikkat ederseniz çok fazla genç nüfus var, spor yapacağı bir takım alanlara ihtiyaçları var, bu alanlara da cevap verebilecek yapılar ama aalesef dolgu alanına yapılıyor. 20 civarında bizim çalıştığımız yapı var böyle. Ölçekleri de bisiklet kulübünden tutun yüzme havuzuna kadar farklı farklı. 10 - 12 km'lik sahil şeridi boyunca yapı-

lacaklar, Bostancı'dan Tuzla'ya kadar. Uygulama projeleri dahil tarafımızdan yapıldı bitti ve çelik tasarlandı.

Bu yapılar ihaleye çelik olarak mı çıktı?

Salih KÜÇÜKTUNA: Evet, çelik olarak çıktı ihale. Yani niyetler hedefler çok iyi. PIN'den de istediler. Biz çağdaş hatta bir miktar da avangarda kayan projeler yapıyoruz daha çok, bizimle bu projeleri ürettiler bundan dolayı da çok memnunuz. Çok da nitelikli yapılar çıktı ortaya, sıradan yapılar değil ve hepsinin bir takım özellikleri var.

Fikret SUNGAY: Kaldırıldıkları zaman temel izleri kalmaması istiyorlar. Tabii deprem bölgesinde ve dolgu zemin üzerinde olduğu için görece daha hafif yapılar bunlar.

Ağır kurallarıyla heves kırıyor mu kamuya tasarım yapmak?

Fikret SUNGAY: Hayır kırıyor, aslında tam tersine sizi başka bir yere yönlendiriyor. Başka bir zorlukla karşılaşıyorsanız ve onu çözmeye çalışıyorsunuz. Çözünüzü konu şu: Bunu ne kadar basit tasarlayabiliriz ki, sahada

bunu uygulayacak olan yılmazın ya da değiştirmeye çalışmasın. Ne kadar kolay da yapıyormuş diye algılasın. O zaman da ne diyecek, çok iyi ve kolay bir malzememiş. Ama siz zorluğuyla sunarsanız, “Ne kadar çektim ben bu işten, bir daha da yapmam” diyecek.



Mimar: Fikret SUNGAY

çok seviyoruz. Bunun gibi birçok ofislerle farklı projelerde ortaklaşa çalışmalar yapıyoruz. Üniversitelerle de yapıyoruz ama bu Bayraklı'daki yapı enteresan bir proje oldu. Günümüz mimari özelliklerini yansıtan ilginç bir yapı. Bir ikinci yaklaşımımız da şu: PIN'i kurduğumuzdan beri tasarladığı-

Salih KÜÇÜKTUNA: Bir de kamuya proje yapmanın güzel tarafı şu: Gerçekten kamu yararına, ticari olmayan bir iş üretiyorsunuz, bu da bizim motivasyonumuzu o anlamda arttırıyor. Yaptığımız çoğu projeler yatırımcıya odaklı işler ve hep kazanç üzerine. Hepsisi değil tabii, mesela konut projelerinde insanlar içinde yaşayacak ve öyle olunca aradaki birebir ilişkiyi çok daha dürüst kuruyorsunuz. Kamu yapılarında da bu dürüstlük var. Gerçekten oraya gelecek yeni jenerasyon orayı kullanacak, gençlerin o yapıdan faydalanmasını sağlıyorsunuz. Yoksa kamu yapılarından çok büyük kazançlar elde edilmediğini herkes de biliyor, rayiçlerin ne kadar düşük olduğu biliniyor ama öyle bir katma değeri var, tasarımınız geniş kitlelerle buluşuyor.



Mimar:Salih KÜÇÜKTUNA

Az önce daha çok brüt beton ve çelik malzemenin tasarımlarınızda öne çıktığını ifade ettiniz. Çeliğin önemi nedir sizler için?

Salih KÜÇÜKTUNA: Brüt beton ve çeliğin yönelmemizin nedeni çok daha dürüst yapılar. Malzemeyi çok daha efektif kullandığımız yapılar bunlar ve özellikle çeliğin uygulamadaki kolaylığı, detayları, mimarla yapının üretimi arasındaki bir takım dezavantajları ortadan kaldırıyor. Hata yapılması pek mümkün değil. O yüzden de sonuçta sizin önerdiğiniz proje birebir yerinde uygulanırken çok fazla değişikliğe uğrama riskini ortadan kaldırıyor. Çeliğin kendine has özellikleri olduğu için onun avantajlarını da kullanıyor. Hem hızlı üretiliyor hem de ilerde söküldüğünde ihtiyaç olursa geriye kalanı kimseyi rahatsız etmiyor, tekrardan geri dönüştürülebiliyor. Yüzde 90 - 94 oranında geri dönüşümü mümkün. Bunların araştırmalarını da biz kamudaki yetkililere verdik, belediyeye yaptığımız projede. Çelik kullandığımızda görece maliyeti yüksek gibi görünse de şu anda Türkiye’de bunu yapabilecek mühendislik ofisleri, üretebilecek atölyeler, bir takım detayları için malzeme sağlayıcılar, bunların hepsi artık var. Dünya çok küçüldü, yapılarda kesitler çok daha küçülüyor, yapılar çok daha insani ölçeğe iniyor. Çeliğin diğer malzemelerle aralarındaki uyum çok iyi. Isı, korozyon gibi derter vardı onlar çözüldü. Çelik yapıda sadece bugün tecrübeli olan ofisler biraz daha güvenli bir alanda ilerlerken, tecrübesi

olmayan ofisler biraz daha uzak duruyor. Böyle bir önyargı var.

Fikret SENGAY: Hilton Doubletree’de kullanımımız çok çarpıcı oldu. Deplasmanları olan bir yapıda kullandık ve orada uyuyorsunuz, yani salınım hissetmediğiniz yapıda. Aslında çok zorladık, konutlarda bile çok az kullanılırken biz daha cesur bir şekilde, yüksek katlı bir yapıda yer verdik. Yapı birden fazla fonksiyonu içerecekti, stok alanı, hastane veya otel olarak gibi başladı. Şimdi o ölçekte bir yapı yapıyorsunuz, ülkenin ekonomik koşullarına göre yapıyı şekillendirebilmeniz lazım. Stok alanı olarak kullanılacaktı, 16 katlıydı sonra otele dönme kararı alındı yatırımcı tarafından, biz çekirdekleri ve aksları tasarlarken otel ya da hastane olabilir durumunu da göz önünde bulundurarak tasarladık. Asansör olan yer çekirdek olacaktı, diğer akslarda odalara uygundu. Orada kalanlar çeliğe dokunabilsinler diye çelikleri açıkta bıraktık. Taşıyıcı yapıya dokunabilsinler istedik. Yangın emniyeti gerektirmeyen bütün elemanları açıkta bıraktırdık.

Belli ki sizlerde çok çelik yapı öyküsü var. Tam da bu noktada sizler kadar çelik yapıyı deneyimlemeyen mimarlarımız ne düşünerek uzak duruyorlarsa size diye sormak isteriz. Söyleşi yaptığımız

mimarların hepsine bu soruyu soruyoruz ve farklı yanıtlar çıkıyor ortaya, sizce nedir bu yaklaşmamamızın nedenleri?

Fikret SENGAY: Proje emeği çok fazla çeliğin. Çelik mimari ile ilgili bilgi birikiminizin çok iyi olması gerekiyor. “Çok” olması değil, “Çok iyi” olması gerekiyor. Bütün o ısı köprülerine, yangına ve konfor şartlarına uygun şekilde ve bunu ince kesitlerle çözebilmeniz gerekiyor. Aynı şekilde çalıştığınız statik grubun da buna yatkın olması gerekiyor. Birçok statik grupla çalıştık, çeliği bilmeyenler tam deli bağlar gibi bağlıyorlardı. O zaman çeliğin inceliğini kullanmıyorsunuz, bağlantı noktalarının zarifliğini açığa çıkaramıyorsunuz, yapı kendi elemanlarıyla beraber denetlenemiyor. Mimari grup da eğer detaylara hakim değilse, ki envai çeşit detay var, bunlara hakim değilse sonuçta en kolayına geri dönüyor, yani betonarmeye. Karşınıza gelen şey: süre- adam saat.

Pahalı mıdır çelik yapı projesi diğer projelerinize göre?

Fikret SENGAY: Pahalı değildir aynıdır ama bilmiyorsanız ofise pahalı gelir. Konuyu bilmiyorsanız yapamazsınız zaten. Çelik olunca bu kadar keskin bir ayırım var. Bir de yapısal çelikte bence ara ölçekte üretici kolay bulunmuyor. Çok iyi gruplar var, bu grupların çok iyi atölyeleri var, kompleks işleri çok rahat çıkartabiliyorlar ama işin ölçeği ufaldığı zaman bu büyük gruba cazip gelmiyor. Dolayısıyla bu işi yapacak küçük imalatçı bulmanız lazım, bu küçük imalatçının da bilgi birikiminin iyi olması gerekiyor. İşte bu küçüklerin sayıları çok az Türkiye’de. Dolayısıyla yerel bir usta yapıyor veya betonarme inşaat yapan bir müteahhit yapıyor, o da olsa böyle diye yapıyor. Ara ölçekteki imalatçı desteği son derece sınırlı. En son Milano’da Expo Pavyonu yaptık, o çelik yapıdır, sayısal üretimi burada yapıldı ama gümrük koşulları yüzünden üretim İtalya’da, 4 ayı köyde gerçekleştirildi. Sayısal bilgi Türkiye’den gitti, orada ona uygun imalat yapıldı.

Salih KÜÇÜKTUNA: Çeliğin avantajı ekstrem yapılarda ortaya çıkıyor. Şimdi burada bir işi yaptıracak kişinin, yatırımcının ne için bu işi yaptırdığıyla ilgili bir takım sorgulamaları olması gerek. Neyi hedefliyor tam olarak. Mimari grubun da cesur olması

ve ikna etmesi gerekiyor, bu da bilgiyle olabiliyor ancak. İkincisi Fikret'in bahsettiği üreticilerin doğru zamanlarda, doğru ölçeklerde işe girmesi gerek. Bugün büyük çelik atölyelerin çoğunun birincil işi inşaat değil, ilgi alanı o değil, yani başka sektörlerle hizmet verirken iş gelirse bu sektöre de hizmet veriyorlar. Tank üretiyor, rüzgar kuleleri üretiyor bu iyi bir şey aslında, kötü bir şey değil ama o orta ölçekli inşaat konusuna çok hakim olmadıkları için ya o konulara giremiyorlar ya da girdikleri zaman daha zahmetli ve pahalı çözümler üretiliyor. Çelik yapalım dediğinizde kimle yapalım, nasıl yapacaksınız diye sorular gelmeye başlayınca olay birden betonarmeye ya da hibrit yapılara, yarı çelik yarı betonarme yapılara dönüyor. İlla ölçekle de alakalı değil bu bir deneyim meselesi. Mimarın da mühendisle birlikte iyi bir çözüm üretmesi önemli. İyi tasarım, iyi bir üretim sonuçta keyifli bir yapı ortaya çıkartıyor ve bir deneyime dönüşüyor. Biz yapısal çeliği seviyoruz, böyle meydan okumaları, çelik unsurları ve çeliği de gizlemiyoruz, çelik yapının özelliğini gösteriyoruz.

Fikret SUNGAY: Ne kadar büyük bir yapı yaptığınızla ya da küçük yaptığınızla alakalı değil, bu malzeme bu ofisin bir parçası mıdır, parçasıdır diye bakılmalı.

Salih KÜÇÜKTUNA: Bir afet için çalıştığımız yapılar var bir de göçmenler için yapıyoruz. Bu yapıların hepsi de çelik. Küçük ölçekli yapılar ama yine aynı, temeli olmayan, sökülebilir, karbon ayak izi olmayan hızlı ve kullanıcının çok fazla desteğe ihtiyaç duymayacağı yapılar. Hatta hafif çelikte yapılabilen, kutu profille kurulabilecek yapılar. Bir takım lojistik avantajları var, küçük ölçekli ve çok kompakt yapılar olduğu için hacimsel avantajları var. Kolayca lokalde bulunabilenin, siparişle getireceğiniz değil de hemen bulabileceğiniz malzemelerle, herhangi bir tedarikçiden kolaylıkla alınabilecek hafif kutu profillerle gerçekleştirilebilen yapılar bunlar.

Türkiye'deki Yapısal Çelik Sektörünün malzemedan başlayarak, boyasına, civatasına, atölyelerine kadar tüm oyuncularını, tasarım fikirlerinde destek oluyorlar mı yeteri kadar sizlere? Sektör firmalarıyla tanışıklığınız nasıldır?

Fikret SUNGAY: Yerli üreticilerin profillerini biliyoruz ama soğuduk. Kesitlerdeki o radyuslar, profillerin çekimden sonraki ebatlarındaki limitler, bunlardan dolayı aslında soğuduk ve ithal profillere de alıştık.

Bayraklı Çelik Kule



O HA'lara, HB'lere, Kare kesitlere alıştık ve bunları sevdik. Dolayısıyla bunları kullanmayı tercih ediyoruz. Çünkü çelik görsel bir eleman, lezzeti olan bir eleman, onu da sergileyebilmek için tabii ona göre profilleri seçmemiz gerekiyor. Biz de ithal malzemeye yöneldik dolayısıyla. Hem ince kesit kullanabiliyorsun ithalde, hem de performansları iyi. Açıkta bıraktığınızda da lezzeti çıkıyor ortaya. Bütün sektörler kendini geliştiriyor, proje ofisleri kendini geliştiriyor, eski düzen yok. Yani biz bunu üretiyoruz, elimizde bu var, bunu alacaksınız gibi bir düzen yok artık. Burada bulamıyorsanız başka yerde buluyorsunuz. Avcılar'daki otel için bir yıl öncesinden çelik malzeme alımları yapıldı, çelik fiyatları yükseldiği zaman bile etkilenilmedi. Bu tür stratejilerle artık projeler ucuzlamaya başladı. Elimizde ne varmışla gidilmiyor. Masadaki kağıt üzerinde tasarımda zaten birçok şey planlanıyor, üreticinin de buna dahil olması lazım. Yabancı üretici nasıl dahil oluyor, mimari ofisleri ziyaret ederek, onları dinleyerek dahil oluyor. Yerli bir çelik üreticisi bizlere bugüne kadar daha gelmedi. Yerli üreticileri tanımayız bile, orada kime telefon açıp bilgi alabileceğimizi bilmeyiz. Ama yabancı bir firmadan kimi arayacağımızı biliriz, tanırız. Mimari grupların yanlarında duruyorlar, her türlü desteğe açıklar ve veriyorlar. Böyle bir destek alabiliyorsanız ve ürün de iyiye o zaman neyin çabasını sarf edeceksiniz? Geri kalan kısmı fiyat ve o da yüklenicinin takdirinde.

Mesela boyaya ilgili olarak da böyle midir durum?

Fikret SUNGAY: Yerlide yok ama biz Jotun

ile 2006'dan beri dirsek teması çalışıyoruz. Uras Dilekçi ofisinde Uras Dilekçi adı altında iki boya geliştirdik. "Uras Dilekçi Gri" ve "Uras Dilekçi Kahverengi". Bu boyalar otelde de kullanıldı. Çok ArGe yaptık, BuYakada da kullandık. 3 ay ofiste oturduk çalıştık beraber. Yerli üretici bununla ilgili gelmiyor. Yerli üretici geliyor ama ürünümü tanıtayım diye geliyor. Ama diğer firma gelirken, "Ben size ne yapabilirim?" diye geliyor. Dolayısıyla siz büyük bir kuruluşa ArGe yaptırıp boya geliştiriyorsunuz. Sonuçta istediğiniz verimi artırabiliyorsunuz. Yani kimden bu konforu alıyorsanız onunla devam ediyorsunuz. Yabancı kuruluşlarda bu kültür daha fazla, yerli üreticiler çok daha ağır bir yapı. O yapı içinde de satışa yönelik ya da proje bazında mimarlarla görüşüyor olmak çok düşündükleri bir konu değil herhalde.

Aslında düşünüyorlar, biz dernekte yaptığımız toplantılarda gıyabınızda bunları konuşuyoruz. Ama yeteri kadar iletişim sağlanamamış gibi duruyor...

Salih KÜÇÜKTUNA: Aslında üreticilerimiz üretiyor, hatta bizim bu bahsettiğimiz sektördeki orta ölçekli atölyeler de belki Avrupa'da olduğu kadar vardır şu anda Türkiye'de de. Sanayi sitelerine falan gidin çok inanılmaz atölyeler var, bunların neredeyse yarısı yurt dışına çalışıyor ama ilgileri bizlere fazla değil. Kazançları yurt içinde iyi olmadığını düşünerek belki motivasyonlarını yönlendirmiyorlar.

Büyük firmalar mesela Jotun kendi kodları olan bir kuruluş, onun için de küçük ofis, büyük ofis gibi bir ayırım çok yapmıyor. Potansiyeli olan bir takım ofislerle projeler geliştirerek dirsek temasında oluyor ve bu aslında karşılıklı bir şey yaratıyor, katma değer üretiyor. Yerli üreticilerin, ki bazılarını biliyorum, onun ürününü o ölçekte kullandığınız zaman ilgisini çekiyorsunuz. Belki biz PIN olarak onların dikkatini çekecek ölçeklere gelmemiş olabiliriz, onun için de bizleri önceki tecrübelerimizden tanıyorlar. PIN'in tasarımları göz önüne çıkmaya başladı ve birden bire bu ilgi arttı mesela. Bizde bir ilerleme yapabilecek potansiyel gördükleri için dikkatlerini çekiyor, halbuki öyle olmaması gerekiyor. Yani eğer biraz inovasyon varsa içinde, karşılıklı iletişim kurulabilir. Mesela Kardemir bizimle ne yapabiliri düşünmeden gelebilir, aslında bu eğitimin bir parçası. Bize gelmiyorsa üniversiteye gitsin ama üniversitenin sadece mühendislik alanlarına değil mimarlık alanlarına da gelsinler. Yani oralarından başlarsanız bu çelik kültürünü Türkiye'de

geliştirirsiniz. Ben burada zaten çok büyük ölçekli bir yapı yapıyorum, bir takım tasarım-sal durumlarla bunun olmazsa olmazı çelikse o zaman fazla bir gelişim olmuyor. İşte o sadece bir üretim oluyor. Burada öyle bir takım dezavantajlar var ama yani bu ilişkileri kurmak, geliştirmek çok önemli. Bu da ticari bir fayda üzerinden kurgulamakla da olacak iş değil. Bugün sizin burada olma çabanızla birebir ilişkili bir şey bu. Neden buradasınız geçmişteki işlerimizi biliyorsunuz, PIN olarak devam eden potansiyelimizi görüyorsunuz, belki bu görünürlüğü arttırıyorsunuz ve biz de sizden bir şeyler öğreniyoruz. Siz de bu söyleyi yazıyorsunuz ve insanlar arasında bir network gelişiyo-

Çelik adına konuşabilecek çok birikim var sizde çünkü.

Fikret SUNGAY: Her ölçekte kullanıyoruz biz çeliği. Heykelde de kullanıyoruz, Expo'da da kullanıyoruz, o dertlendiğimiz temelsiz küçük ölçekli yapılarda da kullanıyoruz. Oradaki kullanım amacı şu: Bir arsa alıyorsunuz üzerine bir konut yapıyorsunuz dönemsel kullanıyorsunuz sonra ilerde o konuttan kurtulmak istiyorsunuz. Dolayısıyla arsanın maliyeti konutun maliyeti üzerine sizin elde etmek istediğiniz kazancı koyup bu işten çıkmaya çalışıyorsunuz. Bu devasa bir balon haline dönüşüyor. Daha küçük bir arsa alın üzerine temelsiz bir yapı kurun, hafif ve ekonomik, 3- 4 yıl kullanın sonrasında gitmek istediğinizde arsayı satın, üzerine koyduğunuz yapıyı taşıyın, parçalayın, dönüştürün ya da bırakın. Üzerinize bir yük almadan devam edin. Yani malzemenin hafifliğini, kolaylığını yaşıtmak amacımız. Bu amaçla biz bu yapıları çelik tasarladık. Çelik bu tür düşüncelere çok iyi karşılık veren bir malzeme. Kendimiz için de kullanmak istiyoruz yakında.

Konteynır evler de var gördüğümüz kadarıyla.

Salih KÜÇÜKTUNA: O başka bir şey. Onda, o malzemenin görseelliğini beğenenler oluyor, konteynır havasının dış görseelliğini beğenenler. Konteynır zaten konut olarak kullanmak için tasarlanmış bir eleman değil, onun içini konfor şartlarına kavuşturmak için çok katmanlaşma gerekiyor. İzolasyonlar, nem barierleri vesaire. Onunla başlamıştık ama sonra onu yapmak yerine neden biz hafif çelikte, kutu profil-



lerle sıfırdan başka bir şey yapmayalım geldik ve öyle de devam ediyoruz.

Mimarlığın basının kültür sanat sayfalarından çıkıp emlak sayfalarında yer almasına bir serzenişinizi okumuştum. Bu neden önemlidir mimarlar için biraz anlatabilir misiniz? Bu konu çelik yapıların estetik değerinin ortaya çıkması açısından da önemli çünkü.

Salih KÜÇÜKTUNA: Bu benim blogumdaki ilk yazılarımdan biriydi. 90'larda bir akım oldu, Dünya'da ileri teknoloji mimarlığı gibi Richard Rogers'in yaptığı örnekler vardır mesela, başka da çok güzel örnekler oldu. Yapının üretim şekli, o detaylardaki lezzet birçok mimarı aslında çok etkiledi. Çelik gerçekten çok estetik bir malzeme sadece estetik olmasının dışında formun gücünü de çok iyi gösterebilen de bir malzeme. Bizim tasarımlarımızın aslında emlak sayfalarına dönmesinin nedeni mimarlığın pazarlanan bir şey haline gelmesiyle başladı. Büyük müteahhitler mimar üzerinden pazarlayarak bu işi yapıyor artık. Buradan ek bir fayda elde etme peşine düştüler. Mimarlık popüler oldu gibi görünüyor ama mimarlık popüler olmadı aslında. Mimar da, tasarımı da popüler olmadı. Sadece o ürünün kendisi bir marka olarak ortaya çıkarıldı. "Tasarım" diye bir algı yaratıldı ve bu da bence totalde kaliteyi çok düşürdü. Mimarlığı çok fazla günlük koşuşturmanın içine çekti. Bir takım mimarlık ofisleri, özellikle bundan çok rahatsızlık duyup çok da zorlandılar. Hem entegrasyon anlamında hem de profesyonel anlamda zorlandılar. Bizlerin derdi aslen iyi mimarlık yapmak, iyi mimarlığı yapıyı yaparak ortaya çıkarmak ve buradaki süreçler gerçekten çok zor. Bizden mimarlık isteyen insanlara şunu anlatmaya çalışıyoruz: "Bizden proje mi istiyorsunuz? Bizden mimarlık mı istiyorsunuz?" İkisi arasında çok büyük fark var.

Bu soruyu soruyoruz ve anlıyoruz ki söylediğimizin arasında ne fark var çoğunluk bilmiyor. Onun için de emlak dünyasında yayınlanan şeylerin çoğu aslında sizden proje alınması gerektiğini pompalayan bir algı yaratıyor. Oysa mimar öyle bir şey değil. Sizin hayatınıza katma değer üreten, yaşam alanınıza yeni bir deneyim kazandıran, hayatınıza bir şey ekleyebilme kabiliyeti, potansiyeli olan insanlar. Dolayısıyla biz birazcık yaptığımız bütün yapılarda, kendimizi zorlayarak, teknolojiyi kullanarak, detayları rafine ederek aslında kendi

kodlarımızı oluşturuyoruz. Kendimize ait mimarimizi oluşturmaya çalışıyoruz. Bu da çok zahmetli, ekstradan çaba sarf etmek gerekiyor. Sadece siz değil, üreticinin de sizinle aynı heyecanı duyması gerekiyor. Totalinde bundan gelecek riskleri yatırımcının ya da müşterinin göğüslemesi gerekiyor. Sonunda da her tarafın mutlu olduğu bir kurgu ortaya çıkıyor. Zor bir yol ama biz bu yoldan gidiyoruz.

Çevresel tasarım ve farklı disiplinlerle çalışmak gibi algılıyorum ben PIN'in tasarım anlayışını, doğru mudur? Ve PIN'de çelik yapılar adına neler bekleyebiliriz? Bu ofise yeniden tekrar gelmek ve çelik ile gelişmelerinizi takip etmek isteriz siz de.

Fikret SUNGAY: Her geldiğinizde yeni farklı projelerle şaşırabilirsiniz. Şu anda iş birliği anlamında TVBu stüdyosu tasarlıyoruz, spor kanalının televizyon stüdyosunu. Şimdi Salih'in söyledikleri burada da geçerli, tasarım için mi geliyorlar, proje için mi geliyorlar? Önceleri ihtiyaç için çözümler ve ellerindeki mevcut kullanımdan da memnun değiller. Hazır stüdyo taşınırken bu sefer de tasarıma yönelim diyorlar. Yaklaşık 15 kişilik katılımlarla toplantılar yapıyoruz, bizim haricimizde hemen herkesin görüşü kullanıma yönelik. Biz de diyoruz ki, beraberimizde diğer disiplinlere, danışmanlara ihtiyaç var. Bunu ifade etmek için üç toplantı geçirdik. Görüntü yönetmenine ihtiyaç var, ışık teknisyenine, aydınlatma danışmanına ihtiyaç var. Birçok alanda beraber çalışacak uzmana ihtiyaç var. Biz bu ihtiyaçları karşılattık ve iyi bir ekip kurduk ama bu bile epey bir süre geçirtti bize. Proje süreci kadar sadece bunun oluşumunu sağlamaya çalışıyorsunuz. Dolayısıyla burada da çelik olacak. Biz yapıları hafifletmek derdindeyiz.

Tüm üretimi de hafifletmek derdindeyiz. Türkiye’de beton döküyoruz, ağır çelikleri koyuyoruz, ağır yapılar yapıyoruz ve bu yapıların içindeki elemanlar iri iri elemanlar. Bunları ne kadar hafifletebiliriz, daha ne kadar kolay hale gelebilir, bu projeyi kâğıt üzerinde yapıyorsunuz, bunu sahaya göndereceksiniz oradaki ekipte daha önce bunu iki kişi yapmış olacak, alt kadro hiç bilmiyor olacak, bunlar yolladığının montajını yapacaklar ve eser karşınıza çıkacak. Aslında bu hayal yani. Biz bunu kâğıt üzerinde ne kadar basitleştirebiliriz gidiyoruz. Bahsettiğimiz sahildeki spor yapılarında bu tümüyle çözüldü. Kamuya bir proje verdik ama kamuya veriyorsunuz o ihaleye çıkıyor sonra başka departmana devrediliyor iş, sonunda yapıyı bir daha sahada karşılaşırsanız şanslısınız. Sizin kontrol etme şansınız yok artık. Dolayısıyla biz de tüm bilgi birikimimizi kâğıt üzerinde bunun için kullandık. O kadar basit hale getirelim ki, kim yaparsa olsun, kolaylıkla yapabilsin.

Salih KÜÇÜKTUNA: 21. yüzyılda çok aktif bir çağa girdik, çok hızlı akıyor her şey ve bu yaşama cevap veren bir malzemedir çelik. Bu konteynır meselesinde konteynırın verdiği endüstriyel hava bir hareket hissi yaratıyor insanlarda bunun bir dinamizmi var ve o yüzden oraya bir ilgi var. İşte biz bu ilgiyi doğru yerlere odaklamaya çalışıyoruz. Konteynırın kendisine değil arkasındaki fikre odaklayıp oradan bir şey üretmeye çalışıyoruz. Çelik burada çıplak ve performans dayalı çözülmüş ve sonunda da çıkan tasarımın kendisi güzel. Bu da mimara heyecan verici bir alan. Çeliğin bugünün insanının yarattığı hız ve hareketle uyuşan bir tarafı var

Dünya’da ve Türkiye’de çelik yapılar adına sizi kimler etkiliyor?

Salih KÜÇÜKTUNA: Ben zamanında Kanyon’un inşaat sırasındaki o çeyrek küresinin strüktüründen çok etkilenmişim ama daha sonra bütün o strüktür kompozitlerle kaplandı. Sonuçta siz iyi bir şey yapıyorsunuz çelik adına ama göstermiyorsunuz, kompozit panellerle üstü kapatılıp gidiyor. Oysa çok ciddi bir küre ve konsol var orada. Ahmet Alataş’ın işlerini çok beğeniyorum. Detaylar git gide geliyor o da iyi bir şey.

Fikret SUNGAY: Volgograd Arena Stadyumu çatısı var, çok hızlı da yapıldı. Çatıyı yukarıya kaldırırken kablolarla açıyorlar ve tamamen çatı yukarıya oturuyor. Müthiş ince kesitler. Mesela son zamanlarda Jean Nuovel’in müze yapısı var, büyük bir çelik örtü Abu Dabi’deki, hem bir gölgeleme

elamanı olarak kullanılıyor, hem de tüm çatı formu taşıyor. Büyük bir örtü bu ve altında birçok yapı içeriyor. Arap mimarisindeki o sokaklar, geçişler var altında, müze üzerinde devasa bir çelik yapı.

Salih KÜÇÜKTUNA: Son dönemlerde beni fikir olarak acayip heyecanlandıran Google’ın Kanada’daki ofis projesi. Dev vinçlere bağlanmış robotlar var. Bu dev robotlarla devasa bir çatı örüyorlar. Proje bu ve bu bir akıl dönüşümü. Bu tamamen bizlerin üretim şeklini değiştirebilecek bir yaklaşım. Bu robotlarla yapılan çalışmaların sonuçlarını zaten biz yakından takip ediyoruz.

Bir yerde mimarlar teknolojiyi geriden takip ediyor diyorsunuz fakat sizde 3 D yazıcılarla ilk tanışan ofislerden birisiniz galiba.

Salih KÜÇÜKTUNA: Biz çok verimli kullanmaya çalışıyoruz. Çok sayıda da yazıcılarımız var, sürekli de kullanıyoruz ama diğer taraftan da bu yeni üretim teknolojilerine de çok ilgi duyuyoruz. 9 yıldır üniversitede stüdyo dersleri de veriyoruz, daha önce Yıldız Teknik Üniversitesi’nde başladık şimdi Bilgi Üniversitesi’nde devam ediyoruz. İşin akademik yanından da kopmuyoruz. Bir yandan dijital üretim tarafında da varız. Şimdi Google bu yapısı yakın gelecekte mimarın üretim şeklini tamamen değiştirebilecek ilginç bir gelişme, bundan tüm mimarlık etkilenecek.

Kayıtsız kalamayacak mı tasarım dünyası?

Salih KÜÇÜKTUNA: Zaten şu an kalamıyor. Şimdi bu üretim teknolojileri ofislerin içine girdi. Eskiden bunlar tamamen ofis dışında idi. CNC’ler, 3 boyutlu yazıcılar, bir takım lazer kesiciler, mimari ofislerin içine girdi. Eskiden küçük maket atölyeleri vardı, büyük olanları da vardı ama daha geleneksel yöntemlerle üretiliyordu, şimdi ofislerin içine bu teknolojilerin dahil olduğunu, yeni bir maket kültürünün geliştiğini, bunun “kendin yap” fikrini genişlettiğini ve yeni jenerasyonun bu yeni eğitim sistemi ile ilerlediğini görüyoruz. Bunlar da çelik yapılarla ilgili üretim alanına en yakın konular aslında. Tamamen sayısallaşmış üretim zincirinden bahsediyoruz. “Dijital Süreklilik” de deniyor buna. Bizim expo yapımız güzel bir örnek bu alanda, tamamen bilgisayarda hazırlanmış bir şeyin birebir sahada üretilmeye, arada birçok insan olmadan ulaşması. Mimarın ofisinden direkt üreticiye giderek yapının üretilmesini yaratıyor.

Bundan sonrasında neler beklenebilir Çelik Yapılarda, nereye doğru gider, nasıl

bir vizyon bekliyorsunuz sizler?

Fikret SUNGAY: Bence çeliği o 60’lar, 70’ler, daha da eskide var olan, o alışageldiğimiz I’lar, U’lar bu kesitlerle görmekten ziyade, şuraya gideceğini düşünüyorum, aramızda da tartışıyoruz bazen bunu, yapı sektörü haricindeki diğer sektörlerdeki kabuk malzemeler, yapıyı oluşturan ana kabuk çeper malzemelerin inşaatla daha çok kullanılacağını düşünüyorum. Otomotiv, uçak gibi diğer sektörler aslında çözümler üretiyorlar. Dolayısıyla buralardaki alışkanlıklar bizlere de sirayet edecek. Belirli bir form ve malzemeye saplanmayıp, tüm bu profiller, kesitlerden kurtulup başka bir yerde nasıl kullanabiliriz yapmak lazım. Bu dayanımlı bir malzeme evet ama yine ne olarak kullanıyoruz, çubuk eleman olarak kullanıyoruz birçok yerde. Bundan kurtulup başka bir şey haline dönüştürmeye ihtiyacımız var. Aslında erittiğiniz bir madde, sonra onu belirli formlara sokuyorsunuz ki, betonarme bildiğiniz kesitlere karşılık olarak farklı kesitler üretiyorsunuz. Ama malzeme doğada öyle çıkmıyor, onu eritip siz başka bir forma sokuyorsunuz. Eee erittikten sonra neden aynı forma sokalım hep, bambaşka bir yerlere getirelim. Otomotiv ve diğer tüm ulaşım sektörleri buraya doğru gitti, farklı formlarda kullanıyorlar, siz en fazla bunlar gidiyor diye hala bunları üretiyorsunuz. Siz neyi bekliyorsunuz? Abu Dabi’deki vermeye çalıştığım örnek oydu, daha da büyük ama alışageldiğiniz formda değil. Volgograd Arena’da kutu kesitler var geri kalan hepsi kablo.

Salih KÜÇÜKTUNA: Şekil değiştiği gibi kimyası da değişiyor artık. Nano teknoloji var boyalarımıza kadar girdi. Yüzey kaplamasındaki bu kompozit üretimler, kompozit malzemeler dünyasında son 10 yılda bence muazzam bir gelişim yaşandı. Bu dünyada kaynakların kullanımı ile ilgili savaş var. Çelikte nasıl bir savaş olduğunu biliyorsunuz, o yüzden de bu kaynaklar meselesine alternatifli malzeme üretmek gerekiyor. Amerika’nın en büyük boru üreticisinin ürettiği 20 - 30 sene önceki bisikletler çok iyi bisikletlerdi ama bugün o borular artık hiçbir bisiklette yok çünkü demir gövde bisiklet yok, çok daha inovatif malzemelerden üretilenler var. 3 boyutlu yazıcılarda üretilen metal bir bisiklet gövdesinin aynı malzeme ile, aynı metalle üretilmiş bisiklet gövdesinden daha hafif, daha mukavemetli olduğu ortaya çıktı. Çelik yapılarda da böyle bir değişim var, daha ince kesitler, daha az malzeme, kalıp imalatı işin içinden çıkıyor gibi birçok üretim ve teknolojisi geliyor. Belki de çeliğin adı değişecek diyorum ben.

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

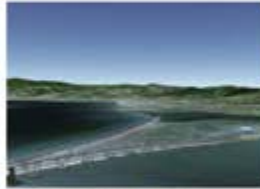
Köprü Çözümleri ve Sismik İzolasyon



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

Anadolu Veri Merkezi



Proje Yeri: Sincan, Ankara

Mimari Tasarım: Manço Mimarlık

Tasarım Ekibi: Ali Manço, Zühtü Usta, Zeynep Ceren Erdiñ

Mimari Proje Ekibi: Ali Manço, Zühtü Usta, Zeynep Ceren Erdiñ, Ali Önalp, Barış Canpolat, Can Canpolat, Harun Savlak, Kaan Sinan Sarıtaş

Proje Yöneticisi: Mentor Proje Yönetimi

Danışman: Iain Lachlan Macdonald

İşveren: KKB Kredi Kayıt Bürosu

Ana Yüklenici: Palmet Mühendislik

Statik Tasarım: Yapı Akademisi Mühendislik

Mekanik Projesi: MCA Mühendislik

Elektrik Projesi: Enmar Mühendislik

Çelik Projesi: Yapı Akademisi Mühendislik

Proje Başlangıç Yılı: 2015

İnşaat Bitiş Yılı: 2017

Arsa Alanı: 43.000m²

Toplam İnşaat Alanı: 21.813m²

Fotoğraf: Ali Manço

Mimari Detaylar

Ali Manço, Mimari Müellif, Mimar / İnş. Müh., Manço Mimarlık

KKB Kredi Kayıt Bürosu'nun düzenlediği davetli yarışmayı kazanan Manço Mimarlık tarafından tasarlanan tesis, bankacılık sektöründe Türkiye'nin en büyük veri merkezi alanlarını ve ek binalarını içermektedir. Tümüyle Revit BIM yazılımında hazırlanan mimari ve mühendislik projeleri geniş bir danışman ekibi ile işbirliği içinde UptimeTier 4 veri merkezi ve LEED Gold

yeşil bina sertifikalarını alacak nitelikte geliştirilmiştir.

Yerleşim planı, Ankara'da yer alan 43.000m² büyüklükteki arsada en verimli veri merkezi alan kullanımını ve 1. etap faaliyete geçtikten sonra 2. ve 3. etap inşaatların tesisin işleyişini bozmadan yürütülebilmesini sağlayacak biçimde çözülmüştür.

En üst düzeyde güvenlik önlemlerinin alındığı tesiste arsanın güney tarafında tek bir ana giriş planlanmıştır. Arsanın batı kenarında sonraki etapların inşaatı için de kullanılacak ikincil bir giriş çözülmüştür.

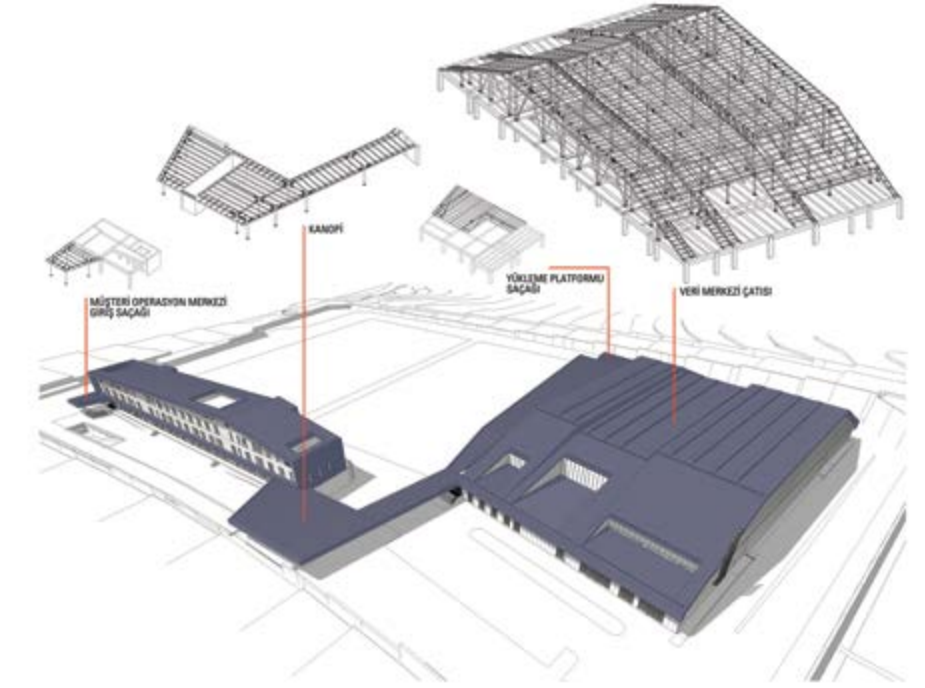
Tüm etaplar tamamlandığında 3 ayrı veri merkezi arasında kesintisiz sunucu ekipmanı dolaşımını sağlamak adına tüm



yapılar tek bir kotta düzenlenmiştir. Merkezi bir konumda planlanan ve tüm tesisin güvenlik, IT, mekanik ve elektrik yönetim alanlarını içeren Destek Bina ile 3 veri merkezinin de operasyonlarının tek noktadan yönetimi sağlanmıştır.

Veri merkezi yapılarında sunucu kiralayacak firmalara hizmet edecek Müşteri Operasyon Merkezi tamamen bağımsız bir yapı olarak arsanın güney kenarında planlanmıştır. Arsa içi araç dolaşımı hattına uygun olarak yaklaşık 100m genişlikte ince uzun kat planları olan yapının gerek güney taraftan tesise gelenleri karşılaması, gerekse de geniş kütlesi ile arkasında yer alan veri merkezlerini ana yoldan gizlemesi amaçlanmıştır.

Projenin en başında belirlenen soğutma-havalandırma ve kablolama esasları doğrultusunda Veri Merkezi zemin katında sunucuların, hemen üzerinde ise mekanik cihazların yer alması, sunucuların yağmur sularından iki ayrı katman ile yalıtılması adına mekanik katın üzerinin de bir çatı ile örtülmesi kararlaştırılmıştır. Buna uygun olarak Veri Merkezi üzerinde gerek yağmur suyunun etkin tahliyesini, gerekse de ileride kullanılması düşünülen güneş panellerinin verimli çalışmasını sağlayacak eğimli bir çatı oluşturulmuştur. 6.152m² alanı kaplayan çatı yüzeyi 3 farklı dilime bölünmüş, her bir dilimin genişliği mekanik ve elektrik tesisatların gerektirdiği ölçülere göre belir-



lenmiştir. Çatının tüm yüzeylerinde mekanik kata taze hava ve cihaz giriş çıkışını sağlayan açıklıklar tasarlanmıştır. Değişik açılarda kırılan çatı dilimleri ile dinamik bir yapı kütlesi elde edilmiş, ayrıca kazı ve dolgu ile dümdüz edilen topografyanın inşaat öncesi durumuna gönderme yapılmıştır.

Gerek çatı yüzeyinin genişliği gerekse de mekanik katta yer alan büyük ebatlı cihazların gerektirdiği düşey ve yatay açıklıklar,

zemin katı betonarme olan Veri Merkezi üzerinde çelik taşıyıcı sistemin kullanılmasını kaçınılmaz kılmıştır. Ön tasarım aşamasında maliyet açısından işveren tarafından mekanik katta da betonarme kolonların sürdürülmesi değerlendirilmiş ise de çelik makas montajının gerektirdiği ölçü hassasiyeti nedeniyle taşıyıcının tümüyle çelik olması yeğlenmiştir. Mekanik katın yüksekliği 13m'ye varan yan cephelerinde kullanılan perfore metal paneller ile





yağmur/kar suyu büyük ölçüde kesilirken cihazların da istenen ölçüde taze hava alması sağlanmıştır. Çapraz elemanlar ile desteklenen taşıyıcı kolonlar önünde sıralanan düşey çelik cephe profilleri perfore panellerin önüne yerleştirilerek yan cephelerde derinlik etkisi yaratılmıştır.

Destek Bina genelindeki betonarme karkas sisteme, zemin kattaki yüklenme platformu üzerini örten 510m² saçak ve 1. kat kafeteryadaki 140m² cam ışıklığı taşıyan çelik taşıyıcılar entegre edilmiştir. Yapının ana merdiveni ile cephedeki yangın kaçış merdiveninde de yine çelik sistem kullanılmıştır.

Tesisteki farklı yapıların ortak bir mimari dile sahip olması açısından Veri Merkezi'nde çelik taşıyıcı üzerine uygulanan alüminyum kenet kaplama betonarme taşıyıcı sistemli diğer binalarda da kullanılmıştır.

Müşteri Operasyon Merkezinin kenet

çatı kaplaması batı ve doğu cepheleri yüzeyinde de sürdürülmüştür. 1. fazda yer alan Nizamiye Binası, Müşteri Operasyon Merkezi ve Destek Bina çatı örtüleri, tesisteki yürüme aksını bütünüyle örten kanopi yüzeyi ile birbirine bağlanmıştır. Toplamda 956m²'lik alana sahip kanopide de narinlik, hafiflik ve uygulama kolaylığı açılarından çelik taşıyıcı tercih edilmiştir.

Çatıda olduğu gibi, yerleşkedeki farklı yapıların cephelerinde de aynı tasarım dili kullanılmış, fiber çimento ve cam yüzeylerin yalnızca işleve göre doluluk-boşluk oranları farklılaştırılmıştır. Üzerine kaplandığı betonarme taşıyıcı sistemi yansıması amacıyla cephe panellerinde beton rengi yeğlenmiştir. Kenet çatı panelleri ise ileriki aşamada monte edilecek güneş panelleri ile görsel bütünlük sağlayacak RAL5003

lacivert renge boyanmıştır. Birbiri ile zıtlık sergileyen renk ve malzemeler ile yataydaki çatı/kanopi ve düşeydeki cephe düzlemleri belirgin biçimde ayrıştırılmış, tüm yapıları saran sürekli çatı yüzeyi mimarinin en

önemli ögesi olarak öne çıkartılmıştır.

Nizamiye Binası, Veri Merkezi, Destek Bina ve Müşteri Operasyon Merkezi yapılarını içeren 1. fazın yapımı 2017 yılı başında tamamlanmıştır.

Statik Detaylar

Çağdaş İlgaç Şenel, Statik Müellif, İnş. Müh., Yapı Akademisi Mühendislik

Hesap ve Tasarım İlkeleri:

Hepsinde kısmen veya tamamen betonarme taşıyıcı sistemin kullanıldığı farklı yapılardan oluşan projede Veri Merkezi çatısı, Destek Bina yüklenme platformu saçağı, çatıları birleştiren kanopi örtüsü başlıca çelik strüktürlerdir.

Veri Merkezi yapısının betonarme zemin katındaki elektrik tesisat alanları yapının boyutu nedeniyle dilatasyonlar ile ayrılmıştır. Zemin kat döşemesi üzerine oturan çelik çatı gerek sonucu gerekse de elektrik tesisat alanlarının üzerini örtmektedir. Kuzey ve güney elektrik tesisat bloklarının üzerini örten ikincil çatı bölümleri, ana çatıdan ayrılmış ve bağımsız çalışmaları sağlanmıştır.

Yüklenme platformu saçağı ise Destek Bina kuzey tarafındaki yüklenme alanı üzerini örten, betonarme yapıya bağlı olarak çalışan, 510m² alana sahip çelik bir yapıdır. Yapısal hesaplar Sap2000 programıyla yapılmış ve betonarmeye davranışları birlikte irdelenmiştir.

Taşıyıcı Sistem ve Çözüm Prensipleri

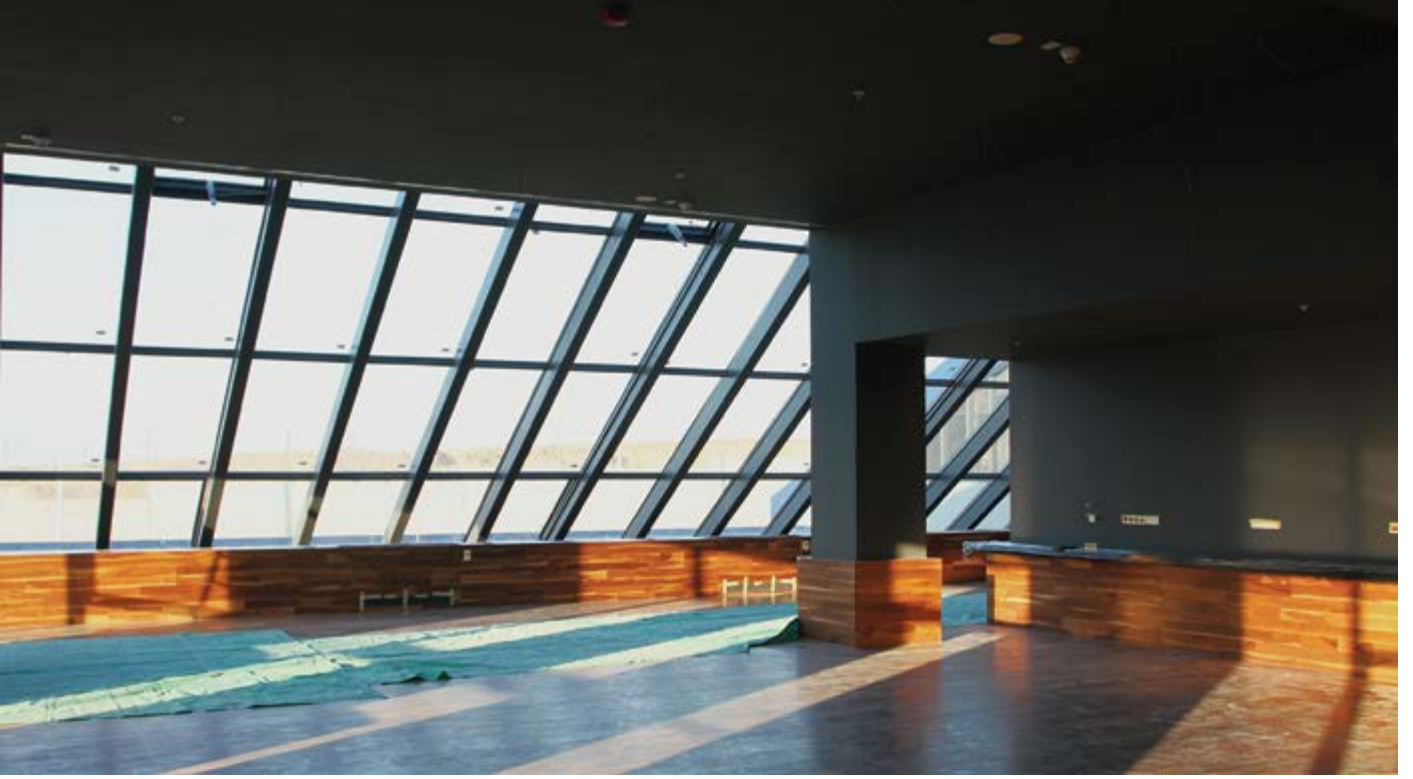
Çelik çatılar düz bir betonarme tabliye üzerine çelik kolonların betonarme kolonlara mesnetlenmesiyle teşkil edilmiştir. Taşıyıcı



Sanayinin gücü kaliteden gelir.

Filli Boya'nın yıllara dayanan bilgisi ve teknolojisiyle geliştirdiği yeni nesil sanayi boyaları, üretim teknolojisi ve kalitesiyle sanayi boyaları sektörünün belirleyici gücü olmaya devam ediyor. Filli Boya sanayi boyaları, uzmanlığın ve deneyimin verdiği güvenle, sanayiye kalitenin gücünü katıyor.





sistem çatı eğim yönüyle aynı yönde ana kirişler ve bunları birbirine bağlayan aşıklarla tanımlanmıştır. Veri Merkezi çatısı aynı eğim yönünde ancak farklı kot ve eğim açılarına sahip 3 dilimden oluşmaktadır. Dolayısıyla kesişim akslarında makas kirişler teşkil edilmiş bu şekilde kademelerin oluşması sağlanmıştır. Yanal deplasmanları karşılamak için ters V düşey çapraz elemanlar kullanılmıştır. Tüm aşıklar 2 noktadan boru profillerle bağlanarak yanal olarak tutulu olması sağlanmıştır.

Yükleme alanı sundurmasında yükleme için yanaşan araç sayısında kayıp olmaması açısından 15m açıklık geçilmiştir. Uç kısımda

5m konsol mevcuttur. Konsolun başladığı noktada düşey bir kolon olması manevra alanı kısıtlamasından dolayı burada mimari tasarıma da uygun olarak "V" kolonlu sistem teşkil edilmiştir. Bu sayede mesnet noktası manevra alanının dışında bırakılmış ancak konsol boyunda bir değişiklik olmamıştır.

Kesitler ve Bağlantılar

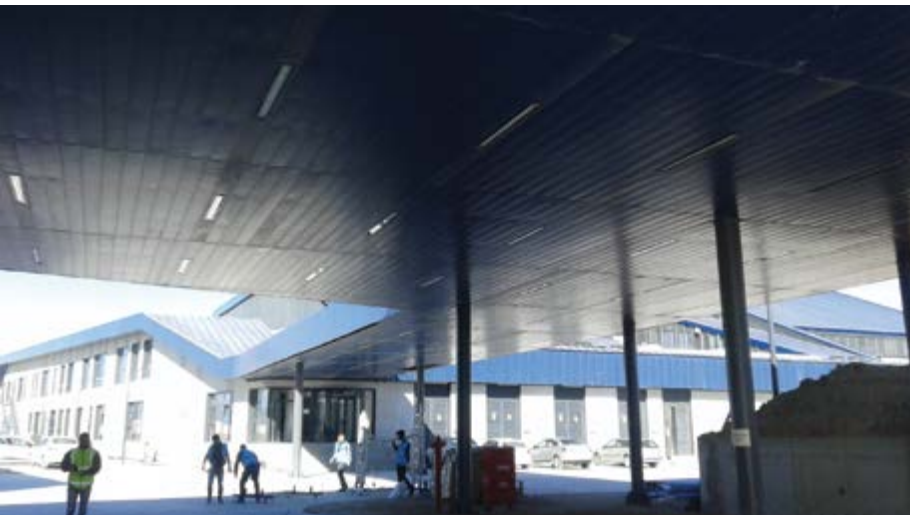
Çatıda ana kirişler için IPE600 seçilmiştir. Aşık açıklıkları farklı olduğundan IPE330-IPE360-IPE400 profiller kullanılmıştır. Düşey çaprazlar ve stabilite bağlantıları için boru profil seçilmiştir. Kolonlar HE450B profillerden oluşturulmuştur. Ka-

deme yerlerinde 165cm ve 285 cm olarak 2 farklı makas yüksekliği ortaya çıkmaktadır. Yüklemeye alanı sundurmasında V kolonlar HE600B profillerden oluşturulmuştur. Kolon 4,5m yüksekliğinde olup kolları arası mesafe 12m'dir. Bu sayede V kolonun mesnet noktasından konsol ucuna toplamda 11 m mesafe oluşmuştur. 15 m açıklık geçilen kısımda birbirine paralel duran bu V kolonlar üzerinde yekpare HE600B profil ana kiriş olarak teşkil edilmiş, yaklaşık 1,2m etkili açıklığı olan IPE500 kirişlerle birbirine bağlanmıştır. Çatıda olduğu gibi burada da yanal olarak tutulu olması açısından aşıklar 2 yerinden boru profille birbirine bağlanmıştır.

Tüm birleşimlerde yerine göre 10.9 ve 8.8 yüksek mukavemetli bulonlar kullanılmıştır. Birleşim ve profil ek yerleri imalat açısından en uygun yerlerde olacak şekilde dizayn edilmiştir. Şantiyede sadece bulonlu bağlantı olacak şekilde tasarım yapılmış ve bulon tork değerleri ayrı ayrı verilmiştir.

Dizayn Parametreleri, Standartlar ve Malzemeler

Rüzgar yüklerinin hesabı için Eurocode ve TS498'den yararlanılmıştır. Deprem yükleri ise betonarmeyle birlikte 3 boyutlu lineer analizle tespit edilmiştir. Deprem spekturu mu DBYBHY'den hesaplanmıştır. Kade-me yerlerinde kar birikmesi göz önünde bulundurulmuştur. Çatı arasının kullanım amacı kaynaklı ısı farkının normalden fazla





olabileceği göz önünde bulundurulmuştur. Profiller ve birleşimler yerine göre st44 ve st37 kalitesinde tasarlanmıştır.

Uygulama Detayları

Uraz Bingöl, Proje Yöneticisi, İnş. Müh., Mentor Proje Yönetimi

Güncel “Veri Merkezi Uluslararası Standartları” göz önüne alınarak yapılan arsa seçim süreci 2015 yılının ikinci çeyreğinde tamamlanmıştır. Ankara AOSB sınırları içinde 43.000m² bir arsanın seçilerek arsa alım işlerinin tamamlanması sonrası araziye en iyi şekilde kullanma, verimlilik, fonksiyonel çalışma ortamını estetik kaygı ile birleştirmenin seçim ölçütleri olacağı mimari tasarım yarışması düzenlenmiştir. Farklı firmaların sunumları sonra bu kriterleri tasarımına en iyi yansıtan mimari ofisin Manço Mimarlık olduğuna karar verilmiştir. Elektrik, mekanik ve statik müelliflerde yeterlilik ölçütlerine göre projeye dâhil edilmiştir.

Tasarım sürecine katkı verecek tüm disiplinlerin temsilcileri ile bir arada düzenli toplantılar yapılmış süreç çok yoğun bir şekilde yönetilmiş ve tasarımlar yapım işini ihale edebilecek düzeye gelince ihale yapılmıştır. İnşaatin kaba yapısının yapım sürecinin kış dönemine gelmesi, yüksek kolonların döküm zorluğu ve proje takviminin sıkışık olması nedeniyle çatı katları için çelik konstrüksiyon tercih edilmiştir. Proje çelik kullanmanın diğer bir olumlu yanı ise cihazları bina içine hızlı bir şekilde alabilmek olmuş, böylelikle test devreye alma süreci betonarme imalat ile

beklenecek süreden daha önce yapılabilmektedir.

Yapım işlerinde öncelikle projede çalışacak olan personel için mobilizasyonun kurulması ile başlanmıştır. Henüz imalatlar başlamadan, çelik imalat sipariş edilmiştir. Böylelikle betonarme imalatın bitişi ile çelik yapının başlangıcının aynı anda olması hedeflenmiştir. İmalata sırasıyla Veri Merkezi Binası, Destek Bina ve Müşteri Operasyon Merkezi’nin ve çevre istinat duvarlarının hafriyatı sonrası yalıtım ve kaba yapı işleriyle başlamıştır. Betonarme ile çeliğin birleşeceği noktalara çelik montajı için ankrajlar bırakılmış, böylelikle çelik imalatları öncesi hazırlık tamamlanmış ve çeliğin montajı için gerekli statik hassasiyetler sağlanmıştır. Kaba inşaat işleri sırasında betonun zarar görmemesi için sert kış koşulları için bir takım önlemler alınmıştır. Yapılan iş programı çerçevesinde kaba yapının bitmesine çok yakın bir tarihte çelik imalatlar sahaya sevk edilmiş ve kaba yapının hemen ardı sıra montaja başlanmıştır. Çelik işleri için kaynakların, birleştirme elemanlarının kalitesi sürekli olarak sorgulanmış, montaj en üst seviyede hassasiyet ile devam etmiştir.

Çatının alüminyum kenet çatı, cephenin ise fiber takviyeli beton panel olarak tercih edildiği projede betonarme ve çelik imalatlar bittikçe çatı ve cephe işleri başlatılmıştır. Betonarme ve çelik işlerine paralel olarak inşaatı belli bir aşamaya gelen bloklarda önce duvar işleri ardından ince imalatın diğer bileşenleri olan şap, alçı sıva, boya, zemin kaplamaları ince imalatlar devam edilmiştir. Bu süreç elektrik ve mekanik imalatlarla birlikte şantiyedeki imalat kaleminin en yoğun olduğu dönem olmuştur. Peyzaj işlerine bölgenin iklim koşullarına göre yetişebilecek bitkiler tercih edilerek devam edilmiştir.

Veri merkezleri için vazgeçilmez olan güçlü jeneratör sistemleri, yakıt depoları, soğutma sistemleri gibi tedarik kalemleri tedarik iş programına göre tedarik edilmiş ve kurulumları yapılmıştır. Test ve devreye alma işlemlerine başlanmıştır.

Faz-1 Veri Merkezi Binası (10.500m²), Destek Bina (2.800m²), Müşteri Operasyon Merkezi Binası (7.600m²), Nizamiye Binası (60m²) yapılarından oluşan KKB Anadolu Veri Merkezi Yerleşkesi tüm imalatların bitmesi sonrası Türkiye’nin en büyük alanlı, LEED Gold ve ilk Uptime TIER IV sertifikalı, en üst düzeyde teknik, çevresel ve fiziksel güvenlik önlemleri ile donatılan; veri ve internet hatları tüm servis sağlayıcılar tarafından ve farklı fiber güzergâhlar üzerinden hat tahsis için gerekli altyapıya sahip, alanında Türkiye’nin tek örneği ve dijital kalesi olmuştur.







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

2017 Avrupa Yapısal Çelik Birliği Tasarım Ödülleri'nde Türkiye Gururu



1997 yılından beri her iki yılda bir çelik yapı tasarımlarını ödüllendiren Avrupa Yapısal Çelik Birliği'nin 2017 Avrupa Yapısal Çelik Birliği Tasarım Ödülleri'nde Türkiye'den katılan Ahmet Alataş Mimarlık tarafından hazırlanan Robert College Murat Karamancı Öğrenci Merkezi, Avrupa'nın En İyi Projesi seçilerek büyük bir gurur yaşattı.

Çeliğin mimari ve yapı alanında yaratıcı ve mükemmel kullanımını teşvik etmek amacıyla Avrupa Yapısal Çelik Birliği (European Convention for Constructional Steelwork) (ECCS) tarafından iki yılda bir düzenlenen Avrupa Çelik Yapı Tasarımı Ödülleri, (*The European Steel Design Awards*) bu yıl ilk kez ülkelerden üçer projenin katılması öngördü. Böylece Türk Yapısal Çelik Derneği tarafından yarışmayla belirlenen üç proje ECCS'e gönderildi. Türk Yapısal Çelik Derneği (TUCSA) tarafından 2016 yılında gerçekleştirilen Ulusal Çelik Yapı Ödülleri jürisi, yaptığı değerlendirme sonunda Yapı Kategorisi'nde aşağıdaki 3 proje sıralamasız olarak oybirliğiyle ödüle değer bulmuş, ancak Avrupa Çelik Yapı Tasarımı yarışmasına tek projeyle katılacaksa Student Center projesiyle katılmanın uygun olacağını belirtmişti: **Robert College Murat Karamancı Öğrenci Merkezi** projesi **Vodafone Arena** projesi **Bursa Kadiyayla Teleferik İstasyonu** projesi. Ahmet Alataş Mimarlık tarafından hazırlanan **Robert College Murat Karamancı Öğrenci Merkezi** projesi 14 Eylül 2017 tarihinde Kopenhag'da düzenlenen **European Steel Design Awards** Ödül Töreni'nde Avrupa'nın en iyi çelik yapı projesine verilen **Award of Excellence Ödülü'nü**

olarak bizlere tarifi imkansız bir gurur ve mutluluk yaşattı.

Award of Merit

11 Avrupa ülkesinden katılan projeler değerlendirildiğinde, ödüle değer görülen projelere Award of Merit verildi.

AVUSTURYA: Oasis of the Light – The Dome of the Louvre Abu Dhabi

ÇEK CUMHURİYETİ: Bolt Tower in Ostrava-Vitkovice

DANİMARKA: Amager Bakke

FİNLANDİYA: Burj Al Arab Terrace

FRANSA: Bordeaux Stadium/ Nouveau Stade de Bordeaux

ALMANYA: Sartorius Building 13

HOLLANDA: Atrium in Office Complex De Resident

NORVEÇ: Kimen Kulturhus

PORTEKİZ: Museum of Art, Architecture and Technology

İSVEÇ: Odenplan

TÜRKİYE: Murat Karamancı Student Center

Award of Excellence

Sıra Avrupa'nın en iyi Çelik Yapı Ödülü'nün açıklanmasına geldiğinde, nefesler tutuldu. Avrupa Mimarlar Konseyi (ACE) Başkanı Luciano Lazzari sahneye geldi ve Award of Excellence ödülünü alan projenin hangi kriterlere göre seçildiğini açıkladı: Seçilen proje doğa ile uyumlu, sürdürülebilirlik prensiplerine uygun, insani içerikli, hafif ancak estetik güçlendirmelerle tamamlanmış bir proje olduğunu belirtti. Bu açıklamanın sonunda kazanan projeyi açıkladı: **Robert College Murat Karamancı Öğrenci Merkezi** projesi.

Sahneye projenin paydaşlarından Ahmet Alataş, Murat Karamancı, Peter Bauer, Alexander Holzmann çıktılar ve ödülleri ACE Başkanı ile Danimarka Yapısal Çelik Derneği Başkanından aldılar. Robert Kolej ve ALGAN Çelik'in ödülleri de onların adına proje müellifi Ahmet Alataş aldı.

Public Award

Bu yıl ilk kez, Jüri kararı ile seçilen projelere ilave olarak ECCS Facebook sayfası üzerinden Halk Oylaması'na başvuruldu. Bu yolla verilecek ödülün amacı yarışmaya katılan projeleri çok daha fazla kişinin beğenisine sunmak, çelik yapılar konusundaki bilincin yaygınlaşmasına yardımcı olmaktır. Projeler, Dünya üzerinde 200.000'in üzerinde facebook izleyicisi tarafından görüldü. 13 Eylül 2017 akşamı itibarıyla en fazla beğeni (like) alan proje yine Murat Karamancı Öğrenci Merkezi projesi oldu. Beğeni (like) sayımı

14 Eylül sabahı yapılacaktı. Ancak, son akşam Finlandiya projesi olan Burj Al Arab Terrace projesi çok oy alarak öne geçti ve Public Award ödülünü almaya hak kazandı.

Türkiye'den katılan diğer iki proje de dahil olmak üzere hepsi birbirinden güzel projeler içinde Avrupa'nın en güzel çelik yapı ödülünü alan Robert College Murat Karamancı Öğrenci Merkezi projesi güne damgasını vururken, Türk Yapısal Çelik Derneği, uluslararası ortamda göğsümüzün kabarmasına vesile olan Mimar Ahmet Alataş başta olmak üzere projenin tüm paydaşlarını gönülden kutlamaktadır.

Bu yarışmada bir kere daha görülmüştür ki çelik gücü, dayanıklılığı, tasarımda sağladığı elastikiyet, uyarlanabilir olması, geri dönüşüm ve tekrar kullanılabilirlik özellikleriyle yüksek performansla sahip olduğu bilinen bir malzemedir. Bugünün şehirleri süratle geliyor ve değişiyor, binalarında aynı şekilde değişimine ihtiyaç var. Çelik, bir yandan tasarımda yaratıcılığa imkan verirken, diğer taraftan çevrimsel ekonomiye ulaşmak için mükemmel bir malzemedir.

Projeler aşağıda isimleri belirtilen Uluslararası Jüri üyeleri tarafından değerlendirildi: Jørn Nielsen, Danimarka Çelik Enstitüsü Direktörü ve ECCS başkanı, Lasse Kilvæ, Mimar, ECCS Mimarlık ve Ödül Komitesi Başkanı, PMB temsilcisi, Luciano Lazzari, Mimar, Avrupa Mimarlar Konseyi (ACE) Başkanı, İtalya Ulrik Støttrup-Andersen, Rambøll Teknik Direktörü, İnşaat Mühendisi, Danimarka, Michael Krarup, Mimar, Architect Gottlieb Paludan, Danimarka, Sophie Delair, ECCS Halkla İlişkiler Müdürü.

Öğrenci Ödülleri

Ödül Töreni'nde ilk sırada öğrencilerin ödülleri vardı. Almanya, Norveç ve Türkiye'den katılan projelerin öğrencileri ödülleri almak üzere sahneye gelip, projelerini özet olarak anlattılar. Türkiye'den, İTÜ öğrencileri de hazırladıkları **Eşik Muratpaşa İskelesi** projesi ile ilgili ödülleri aldılar. **Bilal TORGUL**, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık **İdris DEMİRLİ**, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık **Ümit Nurullah YÜRÜK**, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık **Abdüsselam ŞAHİN**, İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği

AVUSTURYA

İşığın Vahası -Louvre Abu Dhabi Kubbesi

Proje Sahibi: Turizm Geliştirme & Yatırım

Mimar: Ateliers Jean Nouvel

Müşavir Mühendis: Buro Happold

Çelik Yüklenicisi: Arabtec, Oger Abu

Dhabi, San Jose Waagner-Biro Stahlbau AG

Ortak Girişimi, Viyana, Avusturya

Tamamlanma Tarihi: 2016

Çelik Tonajı: 5.000 Ton

Abu Dhabi şehri, açıklık ve diyalog ruhu içerisinde bir müze kompleksi inşa etme arzusuna sahipti. Jean Nouvel, Birleşik Arap Emirlikleri'nin geleneksel görüntüsüne uyum sağlayan bir müze tasarladı.

Müze, denizden karaya geçiş üzerinde yer almakta olup binalar birbirlerine köprüler ve mavnalarla bağlı adalar şeklindedir.

Alçak kubbe 178 metre açıklık geçmektedir ve bina adacıklarını bir araya getirmektedir. Kubbenin aşık ve kusursuz şekli, yük taşıyan elemanların karmaşık topolojisini detaylı şekilde göstermektedir.

Bu elemanlar, çoklu dış ve iç cephe kaplaması katmanları ile birlikte bir gölge yaratmaktadır. Aynı zamanda rastgele yerleştirilmiş gibi gözükten açıklıklar kubbeye ışık huzmelerinin girmesini ve altındaki binalara ve deniz suyuna temas etmelerini sağlamaktadır. Binalar ve kubbe, değerli sanat eserleri ve ziyaretçileri için bir sığınak oluşturmaktadır.



ÇEK CUMHURİYETİ

Ostrava Bolt Kulesi, Ostrava

Proje Sahibi: Dolni oblast Vitkovice, z.s.

Mimar: Josef Pleskot – AP Atelier

Müşavir Mühendis: EXCON, a.s.

Çelik Yüklenicisi: Hutni montaze, a.s.

Mija-Menmark, s.r.o Ingsteel spol. s.r.o

Tamamlanma Tarihi: 2015

Çelik Tonajı: 130 Ton

Ostrava Vitkovice'deki yüksek fırınların işletmesi, 80 yıllık bir çalışma döneminin ardından 1998 yılında sona erdirildi. İçerisinde dört yüksek fırın, gaz tutucu ve diğer endüstriyel objeler bulunan tüm Aşağı Vitkovice endüstriyel bölgesi, Ulusal Kültür Anıtı ilan edilmiştir. Yüksek fırın No.1, üzerinde bulunan cam kaplı gözetleme köprüsü ile birlikte çelik üretim müzesine gönderilmiştir.

37 öngermeli tendondan oluşan bir sistem ile mevcut çelik çerçeve üzerinde askıda duran yapıdan oluşan orijinal konsept, şimşek şekline benzer çok açılı bir şekil oluşturan dış asma yürüme yolları ile birlikte ekonomik ve estetik bir etki oluşturmuştur. Ostrava kasabasının yeni baskın karakteri olan eklentili yüksek fırına ismi, 24 Mayıs 2014'te Usain Bolt tarafından verilmiştir. Eklentinin çelik yapısının ağırlığı 130 Ton'dur.



DANİMARKA

Amager Bakke, Kopenhag

Proje Sahibi: ARC – Amager Ressourcecenter I/S

Mimar: BIG Bjarke Ingels Group

Müşavir Mühendis: MOE A/S

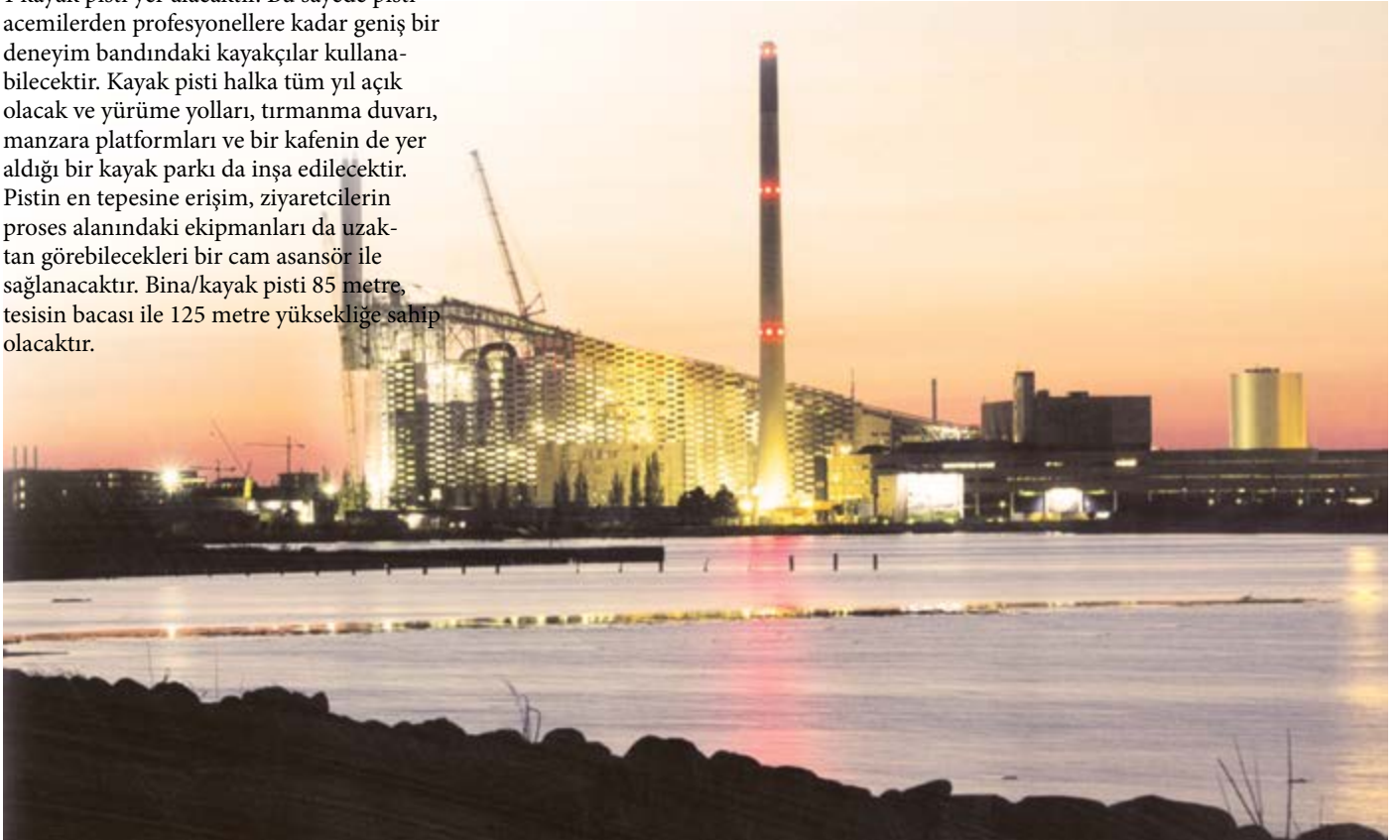
Çelik Yüklenicisi: Zublin Stahlbau GmbH

Tamamlanma Tarihi: Aralık 2016

Çelik Tonajı: 7.500 Ton

Taşıma süresi ve iletim kaybını en aza indirmek için atıktan enerji üretim santrallerinin, atığın üretildiği ve enerjinin tüketildiği yer olan şehirlerimizin ortasında yer alması gerekmektedir. Bu tesisler ölçek ekonomisi esaslı olduğundan tipik olarak komşuları üzerine gölge yapan ve manzaraları kapatan devasa çirlik kutular şeklindedir. Bu yeni atıktan enerji üretim santrali NIMBY'cileri (Not In My Backyard – Arka Bahçemde İstemiyorum) atlatmakta ve binayı yerel toplum için bir kazanca çevirmektedir. Yapının mimarisi, Amager Kaynak Merkezi'ni (ARC – Amager Resource Center) izole bir obje olarak değerlendirmektense bina ve şehir arasındaki ilişkiyi pekiştirmekte, Yeni ARC'in çatısını Kopenhag sakinleri için bir kayak pistine çevirerek bölgedeki mevcut aktivitelere yenisini eklemektedir.

Çatıda farklı eğimlerde süreklilik arz eden 1 kayak pisti yer alacaktır. Bu sayede pisti acemilerden profesyonellere kadar geniş bir deneyim bandındaki kayakçılar kullanabileceklerdir. Kayak pisti halka tüm yıl açık olacak ve yürüme yolları, tırmanma duvarı, manzara platformları ve bir kafenin de yer aldığı bir kayak parkı da inşa edilecektir. Pistin en tepesine erişim, ziyaretçilerin proses alanındaki ekipmanları da uzaktan görebilecekleri bir cam asansör ile sağlanacaktır. Bina/kayak pisti 85 metre, tesisin bacası ile 125 metre yüksekliğe sahip olacaktır.



FINLANDIYA

Burj Al Arab Terasi, Birlesik Arap Emirlikleri

Proje Sahibi: Jumeriah

Mimar: Sigge Architects, Kudos Design

Müşavir Mühendis: Sweco Structures Ltd.,
Bluetech Finland Ltd

Çelik Yüklenicisi: Admares Ltd

Çelik Tonajı: 4.000 Ton

Burj Al Arab Terası projesi, çelik kazıklar tarafından desteklenen ve çelikten yapılmış 10.000 metrekarelik tamamen emsalsiz bir lüks ada üzerinde yer almaktadır. Burj Al Arab Terası, Dubai'deki Dünya'ca ünlü 7 yıldızlı Burj Al Arab otelinin deniz tarafında yer almaktadır.

Yapı, Finlandiya'da tasarlanmış ve üretilmiştir. Tamamı ön üretimli 4.000 Ton'luk çelik yapı, tek seferde Finlandiya'dan Dubai'ye Suveyş Kanalı üzerinden sevk edilmiştir.

Bu lüks adada tatlı su havuzları, deniz suyu havuzları, kumsal, restoran, mağazalar, özel cabanalar ve seçkin otel misafirleri için VIP alanları yer almaktadır. Teras, 6 ön üretimli platform bloğu ve 2 ön üretimli köprü bloğundan oluşmaktadır. Tüm bloklar, Finlandiya'daki Rauma Tersanesi'nde üretilmiştir. Bloklar, ağır kapasiteli bir gemi ile nakledilerek her biri 914 mm çapındaki 90 çelik kazık üzerine yerleştirilen 2.000 Ton'luk yüzer vinç ile Dubai'de yerlerine yerleştirilmiştir. Kazıkların en üst kotu, deniz seviyesinden 3,8 metre yüksektedir.



FRANSA

Bordeaux Stadı

Proje Sahibi: City of Bordeaux & SBA

Mimar: Jacques Herzog & Pierre De Meuron, Groupe 6

Müşavir Mühendis: Societe EGIS, Societe INGEROP

Çelik Yüklenicisi: Fayat Metal: Enterprise Castel & Fromaget

Tamamlanma Tarihi: 2016

Çelik Tonajı: 12.300 Ton

Matmut Atlantique, metropolün ana merkezlerinden birinin kalbinde yer alan Bordeaux-Lac'ta inşa edilmiştir. 30 hektardan geniş bir alana sahip floral park ve 50 hektarlık Bordeaux ormanı arasındaki yeşil alanın ortasında yer alan Matmut Atlantique, binanın doğusunda ve batısında yer alan ve mekanlar arası geçişin usta bir şekilde gerçekleşmesini sağlayan avluları ile çevresiyle mükemmel şekilde bütünleşecektir.

Stadın konumu, kuzeyde yüksek kaliteli doğal bir alanın vurgusunu arttıracak, güneyde ise bir şehir dokusunu destekleyecek olmasından beslenmektedir. Bu durum, bu çerçevenin istisnai özelliklerinin yeniden yorumlanmasını sağlamakta ve küresel bir yapı tanımlayarak çeşitli bölgeleri iki ana element vasıtası ile organize etmektedir:

-Stadın çevresi: Avlular, otopark alanı, ekolojik koridor. Orman alanları arasında doğal çalılıklar, bir tiyatronun sahne arkası görevini görmektedir.

-Zemin: Batı avluda ağaçlar, koyu ve yoğun olmayan toprağa sahip doğal çimlik alana geniş şeritler halinde dikilmiştir. Kuzeydeki mevcut otopark alanı yenilenecektir.

Bu çeşitli alan tipleri stadı tamamen düzenlenmiş bir ortama yerleştirmekte ve stadın inşa edildiği alan ile çevresindeki ormanlık alan arasında yakın bir ilişki oluşturmaktadır.



ALMANYA

Sartorius Binası No.13

Proje Sahibi: Sartorius SIV

Mimar: Bunemann & Kollegen GmbH

Müşavir Mühendis: DREWES – SPETH
Beratende Ingenieure im Bauwesen Partner-
schaftsgesellschaft mbH

Çelik Yüklencisi: stahl-verbundbau gmbh
Haslinger Stahlbau GmbH

Çelik Tonajı: 1.850 Ton

İmar planımızın bir sonucu olarak uluslararası bir tıbbi ürün ve laboratuvar ekipmanı tedarikçisi olan Sartorius, iki lokasyonunu tek bir kampüs içerisinde birleştirmektedir. Kilit görevlerden biri, yeni üretim tesisini hassas terazileri içinde barındıracak şekilde inşa etmektir. Tasarım, şirket değerleri olan açıklık, sürdürülebilirlik ve tasarruf hakkını 25.000 metrekaarelik kat alanına yansıtmaktadır. Şartname, basit uyumluluktan sürekli evrimleşen üretim proseslerine, tasarımın yaratıcı kalitesine dair yüksek taleplerden DGNB Gold sertifikasyonuna kadar birçok farklı özelliği içerisinde barındırmaktadır. Üretim binasının yük taşıyıcı yapısı, özellikle işlevsellik ve ekonomi yönündeki talepler olmak üzere çok yüksek bir standardın gerekliliklerini sağlayacak şekilde geliştirilmiştir. Hassas cihazların ince ayar ve kalibrasyon prosedürleri, üretim sürecinin önemli kısımlarıdır. Böylece yük taşıyıcı yapının hizmete elverişlilik kriterleri, titreşimlere karşı korumaya dair yüksek gereklilikler doğrultusunda tanımlanmıştır. Yangından koruma önlemlerine destek amacıyla tüm kampüs genelinde sprinkler sistemi yerleştirilmiştir. Yük taşıyıcı sistem için 30 dakikalık yangın direnci şartı getirilmiştir. Mimarlar, yapısal mühendisler ve bina hizmetleri mühendislerinden oluşan ekip, çözümü kullanıcılar ile yakın işbirliği içerisinde adım adım geliştirmiştir. Üretim süreci, zemin bitişleri planlanmamış olduğundan boyutsal hassasiyet konusunda yüksek standartlara uygun şekilde gerçekleştirilmiştir.



HOLLANDA

Office Complex De Resident Avlusu, Lahey

Proje Sahibi: Rijksgebouwendienst

Mimar: Cepezed

Müşavir Mühendis: Antea Group

Çelik Yüklenicisi: eijmans Nelissen van Gerwen

Helicon ve Castalia binaları arasındaki açık alan olan Parnassus meydanına bir çatı yapılarak alan şimdi Sağlık Refah ve Spor Bakanlığı ile Sosyal İşler ve İstihdam Bakanlığı için komusal, yarı halka açık bir giriş avlusu haline gelmiştir. Yetmiş metreden fazla uzunluğu ve yirmi metre yüksekliği ile avlu, tamamen benzersiz bir deneyim sağlarken mevcut mimariyi olabildiğince az etkilemektedir.

Avlu yapısı, yetmiş metre açıklığı geçen onsekiz geniş çelik portal ve üzerindeki cam çatıdan oluşmaktadır. Her iki uçta yer alan transparan cepheler, 3,6 metre aralıkla yerleştirilmiş ve her biri beş metre uzunluğundaki döner kapılarla sonlanmaktadır, 1 metre derinliğindeki kompozit portal profiller ise beyaz çelik cephe kaplaması ve gergin kumaş ile kaplanmıştır. Portallar, belli bir açıdan bakıldığında hala orijinal binanın mükemmel manzarasını korurken uzunlamasına bakıldığında emsalsiz bir atmosfer yaratacak şekilde tiyatro dekoru izlenimi yaratmaktadır.

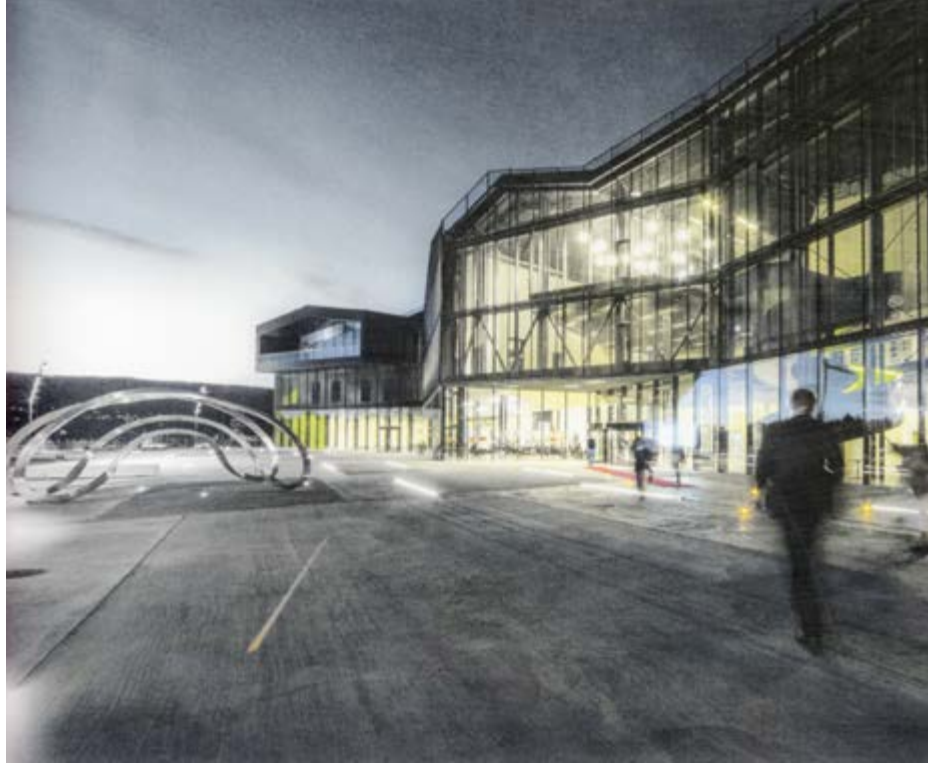


NORVEÇ

Kimen Kültür Merkezi, Stjordal

Proje Sahibi: Skanska Bygg Trondheim
Mimar: Reiulf Ramstad Arkitekter, Luspar-
ken Arkitekter, JSTA Arkitekter
M     r Mühendis: Ramboll AS
  elik Yüklenicisi: Skanska Stalfabrikk
Tamamlanma Tarihi: Ağustos 2015
  elik Tonajı: 400 Ton

Yük taşıyıcı elemanlar Trondheim'in dışında yer alan Skanska'nın kendisine ait   elikhanesinden gelen çelikten imal edilmiştir. Geniş, ağır   elik kolonlar yerine binanın çevresinde kümeler halinde yerleştirilmiş ince   elik borular kullanılmıştır. Bu borular, ağır kolonların verdiğinden daha az muazzamlık etkisi vermektedir. İnce kiriş kolonlar bu proje için özel imal edilmiştir. Bu elemanlar 2, 3 ve 4 ince kolondan oluşan kümelerden oluşmakta olup mekanın içinde görsel rahatlık ve transparanlık sağlamaktadır. Birkaç düzlemde açıkta oldukları yerlerde kolonlar çok uzundur ve s t nlarda daha kısa d    m uzunluğu sağlayan yatay berkitme plakaları eklenmiştir. Bu sayede kolonların çok ince olması sağlanmıştır. S t nlar  zerindeki yangın boyası siyah renklidir. Eğimli kolonlar cepheyi desteklemekte, cephenin germe metalleri boyunca görünür şekilde açıkta yer almaktadır.



PORTEKİZ

MAAT Sanat, Mimari ve Teknoloji Müzesi, Lizbon

Proje Sahibi: Fundacao

Mimar: Amanda Levete Architects

Müşavir Mühendis: Afaconsult

Çelik Yüklenicisi: Bysteel, S.A.

Tamamlanma Tarihi: 04.10.2016

Çelik Tonajı: 860 Ton

MAAT, yeni Sanat, Mimari ve Teknoloji Müzesi, Belem / Lizbon'daki Tagus nehri kıyısında yer alan bir müzedir. Sanat galerisi, yapıyı peyzaj ile harmanlayarak ziyaretçilerin nazik bir kemerin altında yer alan binanın üzerinde, altında ve içerisinde yürümelerine izin vermektedir.

Ana dikey yapısal elemanlar, çeşitli sergi alanlarını tanımlayan değişken eğrilikteki betonarme duvar ve çekirdeklerden oluşmaktadır. Ana binanın tüm çatı ve yol kaplama yapıları, çelik ve kompozit yapıardan oluşmaktadır.

Ana çelik yapılar ilk kat zemin kaplaması, "Ana Galeri" ışıklığı, değişken serbest yükseklığı ile "Oval Galeri" çatısı, tüm güney cephesi bina konsolunu destekleyen kemer ve son olarak güney cephe taşıyıcı yapısıdır.



İSVEÇ Odenplan



Proje Sahibi: Trafikverket

Mimar: 3XN

Müşavir Mühendis: Buro Happold

Çelik Yüklenicisi: Smederna

Tamamlanma Tarihi: 2015

Çelik Tonajı: 130 Ton

Odenplan giriş binası, bir takım kavisli geometrik forma uygun inşa edilmiş karmaşık bir çelik yapıdır. Binanın kilit temalarından biri, insanların buluşabileceği ve halka açık meydan ile Gustaf Vasa Kyrka çevresinin keyfini çıkarabileceği bir ilgi merkezi oluşturmaktır. Bunun sonucu olarak yapı, insanların rahatça ve geniş açılı bir manzaraya sahip şekilde oturabileceği açık ve davetkar bir amfiteyatro oluşturmaktadır. Bir istasyonun çatısının halka açık olması nadir bir durumdur ve bu durum, yapısal mühendislik tasarımında bir takım zorluklara sebep olmaktadır. Bu zorluklardan en büyüğü, kamuya açık olmasından dolayı oluşan yüklere dayanabilecek ve aynı zamanda sehim ile titreşim konularında tavsiye edilen gereklilikleri yerine getirebilecek geniş açıklıklı karmaşık bir geometrik form tasarlamaktır. Buna ilave olarak, giriş binası tasarlanmadan önce tasarımı neredeyse tamamlanmış olan kubbe yapısı, altındaki yeni istasyon ile etkileşim halindedir.



TURKEY

Robert Koleji, Murat Karamancı Öğrenci Merkezi, İstanbul

Proje Sahibi: Robert Koleji

Mimar: Ahmet Alatas Workshop

Müşavir Mühendis: Werkraum Ingenieure

Çelik Yüklenicisi: Algan Çelik

Tamamlanma Tarihi: Nisan 2016

Çelik Tonajı: 58 Ton

İstanbul'daki Robert Koleji içerisinde yer alan Murat Karamancı Öğrenci Merkezi, "Sürdürülebilirlik", "Geri dönüştürülebilirlik" ve "Tekrar kullanım" prensiplerinin iyi bir örneği olan bir eğitim binası olup genç jenerasyonun daha özgür ve daha parlak bir geleceği resmedebileceği çok işlevli bir çevre yaratmayı hedeflemiştir.

Projenin yer aldığı Robert Koleji, Amerika Birleşik Devletleri dışında yer alan en eski Amerikan akademik enstitülerinden biridir. Okul, inşaat faaliyetlerinin tarihi eserleri koruma kanunlarından dolayı yasak olduğu İstanbul Boğazı üzerinde yer almaktadır. Okuldaki binalar 1914 ile 1925 yıllarında inşa edilmiştir ve tarihi bina olarak sınıflandırılmaktadır.

Yukarıda bahsedilen yasaklardan ötürü okul konseyi, 2010 yılında inşa edilmiş ve Bubble ismi ile anılan çadır örtülü spor salonu mekanını proje lokasyonu olarak seçmeye karar vermiştir. Dolayısı ile tasarım, mevcut Bubble membrane ile aynı resmi görüntü ve düşey çizgi ile sınırlandırılmıştır.



Batı Söke Çimento Fabrikası

Batı Anadolu Grubu, Söke'de bulunan ve Doka Endüstri ana müteahhitliğinde devam eden Batı Söke Çimento Fabrikası inşaatının toplam yatırım maliyeti 500 milyon TL. Grubun çimento ve klinker üretimin kapasitesini iki katına çıkaracak olan yeni fabrikasının çelik konstrüksiyon imalatları ATAÇELİK tarafından yapılmaktadır. Söz konusu fabrika, Türkiye'nin çimento ve klinker ihracatının %10' unu tek başına karşılayabilecek. Bu yatırımla Batı Söke Çimento Fabrikası'nın mevcut üretim kapasitesi 750.000 Ton'dan 2.4 Milyon Ton'a çıkacak.

Doka Endüstri tarafından inşaatı üstlenilen projede, toplam çelik imalatları 2.500 Ton'un üzerinde. Transfer kuleleri, öğütme tesisi ve farin gibi pek çok bölümden oluşan imalatlar, ATAÇELİK tarafından en modern makine ve sistemler ile üretilmekte, kalite kontrolleri yapılmakta ve programa tam uyumlu olarak sevk edilmekte. Fabrika tamamlandığında 4 adet paketleme tesisi, kamyon dolum ünitesi, 2 adet paletizing ünitesi ve 2 adet big bag dolum sisteminden meydana gelen dev bir tesis haline gelecek. Fabrika bu kapasitesiyle çelik endüstri yapıları arasında da farklı bir yerde olacak.



ÇELİĞİN PEŞİNDE. HAYATIN İÇİNDE.

Köprülerden binalara, sanayiden rüzgar türbinlerine kadar hayatın her alanında çeliğimizle varız. Güven dolu bir yaşam için durmadan çalışıyoruz.

Hayatın kalitesini artırmak için çeliğe Erdemir kalitesi katıyoruz.





18TH STRUCTURAL STEEL DAY IS BEHIND US

18th Structural Steel Day, being the regular organization of Turkish Construction Steel Association where all industry players gather, was held on 26 October 2017 in Istanbul Mariotte Hotel. Structural Steel Day is a day of excitement and pride for Turkish Construction Steel Association. All achievements and failures in steel structures in Turkey meet industry's significant names every year in Structural Steel Day.



Opening speech of 18th Structural Steel Day was addressed by H. Yener Gür'es, Chairman of Turkish Construction Steel Association. Following a short summary of lifetime achievements of Turkish Construction Steel Association which celebrates its 25th birthday this year, Yener Gür'es mentioned statistical figures, vision and problems of the industry in addition to projects realized by Turkish Construction Steel Association.

Mesut Ozdol of SteelORBIS acted as the moderator of the panel discussion on the broad subject of "Why's and How's of Steel Structures". In the panel discussion participated by Tekfen Engineering General Manager Alparslan Gure, Assistant

Secretary General of Turkish Contractors Association Bulent Atamer and Turkish Construction Steel Association Founder Member Selcuk Ozdil, all developments in steel structures in Turkey were discussed.

SteelPRO 2017 Colloquium

14th Structural Steel Design Student Competition SteelPRO 2017 Colloquium organized by Turkish Construction Steel Association was held during 18th Structural Steel day. In

the colloquium participated by students regardless of having received an award or not where they can explain their projects, ask questions and receive answers, participants had the chance to have a conversation with SteelPRO 2017 Jury Chairman Nevzat Sayin and Jury Member Dr. Selcuk Iz on steel structure competition projects. Furthermore, they had the opportunity to listen to opinions of Yasar Marulyali and Prof. Dr. Nesrin Yardimci, who were jury members of the competition for years, on steel structure design student competitions. Dogan Tekeli, being a connoisseur of national architecture, joined the colloquium towards the end and advised on competitions in his own time.

TUCSA Industry Awards 2017 Ceremony

TUCSA Industry Awards Ceremony is a blissful part of the Structural Steel Day where many awards are handed to their winners and successes in our industry are honoured.

First, awards were granted to association members having completed their 10th year in Turkish Construction Association. Next, winners of Steel Structure Design Student Competition awards held by Turkish Construction Association for the last 14 years and granted to engineering and architecture students to create awareness of steel structures were awarded in the presence of 18th Structural Steel Day participants. This year for the first time Story Awards were granted this year in TUCSA Industry Awards. Writers of three stories selected by selecting jury for TUCSA Story

Competition with "City" as the subject organized within the 25th year celebrations received their awards in 18th Structural Steel Day.

This year's "Industry Contributors" award was presented to SteelORBIS and "Honorary Award" was presented to connoisseur of architectural world, Dogan Tekeli.

Gaziantep Stadium

The stadium in Gaziantep, home of Zeugma which is the largest mosaic museum of the world, is 10 km away from the city center. Constructed in Beylerbeyi in Sehit Kamil district and handed over to the Ministry of Youth and Sport is located on a plot of 106.000 sqm.

Gaziantep Stadium, with its strategic location, is a connection point between industrial and residential areas and various alternatives are available for transportation. Structure being built in a junction point of industrial and residential areas is an important focus point in the fusion of two social fabrics. With its dimension, architectural design and location, the stadium is deemed to be a landmark of the city.

Sunblinds are used in south facade of the structure since Gaziantep is under the influence of Mediterranean climate while red and black, colors of Gaziantepspor, are used in structural shell. Stadium's facade resembling to mosaics reflects the history and culture of the city.

The tribune layout of the stadium designed with a capacity of 33.000 and in accordance with UEFA criteria was named as east-west and north-south. Sufficient number of toilets and buffets were designed under





each tribune for the spectators. Car park areas planned for comfortable transport is a significant part of the design. Areas under the tribunes of the stadium are used for 12 sports halls for individual sports branches.

Structural Details

New Gaziantep Stadium constructed within the boundaries of Gaziantep Sehitkamil municipality was designed with a capacity of 33.000 spectators and in line with FIFA and UEFA standards for international organizations. Load bearing system of the structure is reinforced concrete having 15 expansion joints and composed of 16 blocks. Facade and roof supporting systems are composed of reinforced concrete and structural steel, where steel members are anchored to reinforced concrete structural elements.

A composite slab was formed by having the steel shell connecting to the reinforced concrete structure as a sub-layer for the slab. In addition, secondary steel for PTFE membrane in the facade is connected to the facade steel structural nodes.

Roof is composed of 76 trusses having a length of 46 meters, 40 meters of which is a cantilever. These trusses are fixed to transfer tension to facade steel columns at one point and compression to reinforced concrete structure at another. PVC membrane is used as covering material at the lower part of the roof. Sub-trusses are placed in roof trusses for roof membrane forms.

SAP2000 software was used for the analysis of the steel structure while TS498, TS500, TS648, TS4561, TS3357, DBYBHY (Regulation for the Structures to be Built

in Disaster Areas) and equivalent foreign standards were used in design. Loads used in analysis and design of the structure are composed of the dead and live loads such as the dead weight of the structure, roof and facade membrane with accessories, composite covering, roof snow load, load imposed due to temperature difference since the steel system is to be exposed to open air, wind load, seismic loads and catwalk loads.

Reason for preferring steel in Gaziantep stadium is the significant advantage of steel system against seismic loads. Swift construction of steel under any weather condition is another factor in the decision considering the harsh winter conditions of the region. Furthermore, elliptic form of the outer structure of the stadium constitutes another advantage for steel to provide a faster and more aesthetic appearance. Considering the short response time to requirements, use of steel has become inevitable. Steel structure rests on the reinforced concrete structure, with no

contact with the ground.

A total of 2.900 tonnes of structural steel forming 76 axis with 15 expansion joints was used in the project. Each axis of steel structure is formed of two separate modules. Each module is formed of 1 facade shell and 1 roof structure constructed in place.



Anatolia Data Center

Designed by Manco Architecture which won the competition held by KKB (Credit Reference Agency), this facility constitutes of the largest data center spaces of Turkey with its annexes. Architectural and engineering design prepared with Revit BIM software were developed to receive Uptime Tier 4 data center and LEED Gold green building certificates with collaboration of an extensive consultant team.



An inclined roof is formed on top of the Data Center both for efficient rainwater discharge and use of solar panels to be utilized in the future. Roof with the surface area of 6.152 sqm is divided in three different sections where each section is dimensioned in line with the requirements of mechanical and electrical installations. Openings were designed on all surfaces of the roof for exchange of fresh air to the mechanical floor. Roof sections with different angles creates a dynamic structural mass and a reference is thus made to the pre-construction stage of the topography of the building area before excavation and backfilling activities during construction. In the project composed of different structures in which reinforced concrete structure is used in part or full; Data Center roof, Auxiliary Building loading platform canopy and canopy covering uniting the roofs are the primary steel structures.

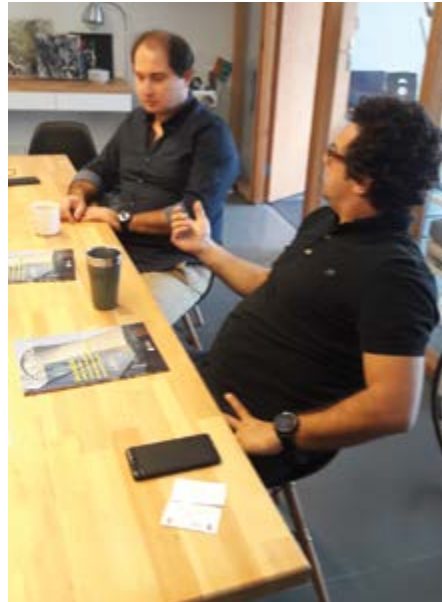
Steel roofs are formed of steel columns fixed to reinforced concrete columns resting on a flat reinforced concrete slab. Supporting system is defined by beams in the direction of roof inclination and connecting purlins. Data Center roof is composed of three sections having the same inclination direction but different levels and inclination angles. In this respect, graduality is achieved with trussed beams at intersection axis. Inverse V vertical diagonal members are used to counter horizontal displacements. All purlins are connected to pipe cross-sections to provide horizontal confinement.



15-meter span was designed in loading bay canopy to prevent loss in the

number of vehicles. A 5-meter cantilever exists at the end. A “V” column system in line with the architectural design was used at the cantilever starting point due to limitation of the room for maneuver. Hence, support point is left out of the maneuver area but no change was made in cantilever dimension.

PIN Architects: Salih Küçüktuna and Fikret Sungay
“Maybe Steel’s Name Will be Changed!”



There is a trend of change in steel structures, manufacturing and technology is changing with thinner sections, less material and cease of cast manufacturing. And I say, maybe steel’s name will be changed.

I believe that, despite 60’s, 70’s and usual I and U-sections, shell materials in industries other than construction and main shell membrane materials will be used more in construction. Industries such as automotive and aviation actually create solutions. Therefore, habits in these industries will also spread to ours. We have to focus on the use of these profiles and cross-sections elsewhere without fixating on a certain form and material. Yes, this is a durable material but we eventually use it as a stick member in most places. We need to be finished with this and transform it into something else. We



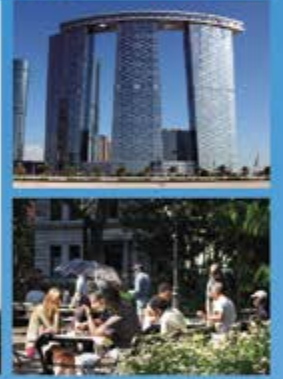
actually melt and transform it, produce different cross-sections as opposed to the reinforced concrete cross-sections you know. However, the material is not found in this state in nature, you melt and form it into something else. Why do we always have to put it into the same form, let’s bring it to an all-new level. Automotive and all other transportation industries went this direction, using the material in other forms, where you still produce these since they are the best-selling ones. What are you waiting for?



NEREDE OLURSANIZ OLUN

BİZİMLE DAİMA GÜVENDESİNİZ!

Lokasyon: ABU DHABI, BAE
Proje: CAPITAL GATE
Mimar: RMJM DUBAI
Yıl: 2011



Akıllı telefonunuzdan
QR kodu okutun,
deneyin!
keşfedin!

International Paint Paz. Ltd. Şti.
Kozyatağı Mah. Saniye Ermutlu Sok.
Şişmaz Plaza No:8 Kadıköy / İstanbul
+90 (216) 445 44 40

AkzoNobel



En iyi olmak için kendimizle yarışırız!



14 yıllık tecrübe ve deneyimimizle,
markamızın sektöründe kalitenin garantisi
olduğuna inanır ve ATAÇELİK markasını
daha ileriye taşımak için
kendimizle yarışırız.

ENDÜSTRİYEL YAPILAR
ALIŞVERİŞ MERKEZLERİ
DEPO
ANTREPO
İŞ MERKEZLERİ
KONUT
HASTANE
OKUL



MERKEZ
Mahmutbey Merkez Mahallesi
Taşocağı Caddesi Yelken Sokak No:8
Güneşli-Bağcılar / İstanbul
+90 212 446 55 55

info@atacelik.net
www.atacelik.net

FABRİKA
1. Organize Sanayi Bölgesi
1. Yol No:36 Hanlı-Sakarya
+90 264 276 68 95

