OGP

ONUR GÜLEÇ PROJE

KAYSERİ MEYSU OUTLET

YAPISAL ÇELİK TAŞIYICI SİSTEMLERİ



HAKKIMIZDA

ONUR GULEÇ PROJE MÜHENDİSLİK VE DANIŞMANLIK LTD. ŞTİ. (OGP), inşaat Yüksek Mühendisi Onur Güleç tarafından 2008 yılında yapı mühendisliği ve statik tasarım projelendirme alanında kaliteli ve yenilikçi bir anlayışla danışmanlık hizmeti vermek amacıyla kurulmuştur. 1974 İzmir doğumlu Onur Güleç, Boğaziçi Üniversitesi'nde 1996 yılında lisans eğitimini tamamladıktan sonra ABD'de Lehigh University'de yapısal çelik üzerinde çalışmalarını devam ettirerek Master of Science derecesi almıştır. ABD'li Leslie E. Robertson Associates RLLP adlı yapı mühendisliği danışmanlık şirketinde on yıl üst düzey yönetici olarak çalışan Onur Güleç'in Professional Engineer (P.E.) lisansı bulunmaktadır. OGP'nin İstanbul Taksim'deki ofisinde 16 inşaat mühendisi ve teknik ressam çalışmaktadır.



HAKKIMIZDA – Geçmiş Yapısal Çelik Tasarımlarımız

WILLIAM J. CLINTON PRESIDENTIAL CENTER *

Little Rock, Arkansas, A.B.D.

Mimar :	Polshek Partnership Architects
İnşaat Alanı :	15,500 m^2
Uzunluk :	130 m (4 kat) ve 27 m konsollar
Maliyet :	USD $125 milyon
Yapı Türü :	Yapısal Çelik
Proje Tarihi :	2002-2005. Tamamlandı.
Görev :	Proje Müdürü (LERA)

ÖDÜLLER:

- ✓ National Winner 2005 – American Institute of Steel Construction (AISC) Engineering Awards of Excellence
- ✓ Gold Award 2006 – American Council of Engineering Companies (ACEC)
- ✓ Honor Award 2005 – American Institute of Architects (AIA) NYC Chapter
- ✓ Silver Level – Leed Certified, U.S. Green Building Council



JOHN JAY COLLEGE OF CRIMINAL JUSTICE EXPANSION *

New York City, New York, A.B.D..

Mimar :	Skidmore, Owings & Merrill (SOM)
İnşaat Alanı :	61,300 m^2
Yükseklik :	50 m (14 kat)
Maliyet :	USD $220 milyon
Yapı Türü :	Yapısal Çelik
Proje Tarihi :	2004-2007. Kaba inşaat bitimi 2009.
Görev :	Proje Müdürü (LERA)

** OGP öncesi, LERA şirketinde projelendirilmiştir.*



HAKKIMIZDA – Geçmiş Yapısal Çelik Tasarımlarımız

AIG TOWER *

Hong Kong, Çin Halk Cumhuriyeti

Mimar :	Skidmore, Owings & Merrill (SOM)
İnşaat Alanı :	34,000 m^2
Yükseklik :	Kule 185 m (40 kat), Köprü 46 m uzunluğunda
Maliyet :	USD $150 milyon
Yapı Türü :	Yapısal Çelik Taşıyıcı ve Kompozit Döşeme
Proje Tarihi :	2006. Tamamlandı.
Görev :	Proje Müdürü (LERA)

** OGP öncesi, LERA şirketinde projelendirilmiştir.*



QATAR EDUCATION CITY CONVENTION CENTER

Doha, Katar

Mimar :	Yamasaki Architects, Inc.
İşveren :	Baytur İnşaat ve Taahhüt A.Ş.
İnşaat Alanı :	142,000 m^2
Maliyet :	USD $720 milyon
Proje Tarihi :	2008 – 2009. Açılış 2012.
Kapsam :	Tüm Çelik Merdiven ve İkincil Çelik Tasarımları Shop Drawingleri; Şantiyede müteahhite shop drawing ve mühendislik teknik destek hizmetleri



HAKKIMIZDA – Güncel Yapısal Çelik Tasarımlarımız

ANKANATURA KONUTLARI

Çayyolu, Ankara

İşveren :	Akşan-Prokar İnşaat Ltd. Şti.
Mimar :	Lejant Mimarlık, Ankara
İnşaat Alanı :	28,000 m²
Proje İçeriği :	14 adet 4-5 katlı konut yapısı
Yaklaşık Tonaj :	1,350 ton (49 kg/m²)
Yapı Türü :	Yapısal Çelik Taşıyıcı, Slimfloor Kompozit Döşeme
Proje Tarihi :	2011-2012



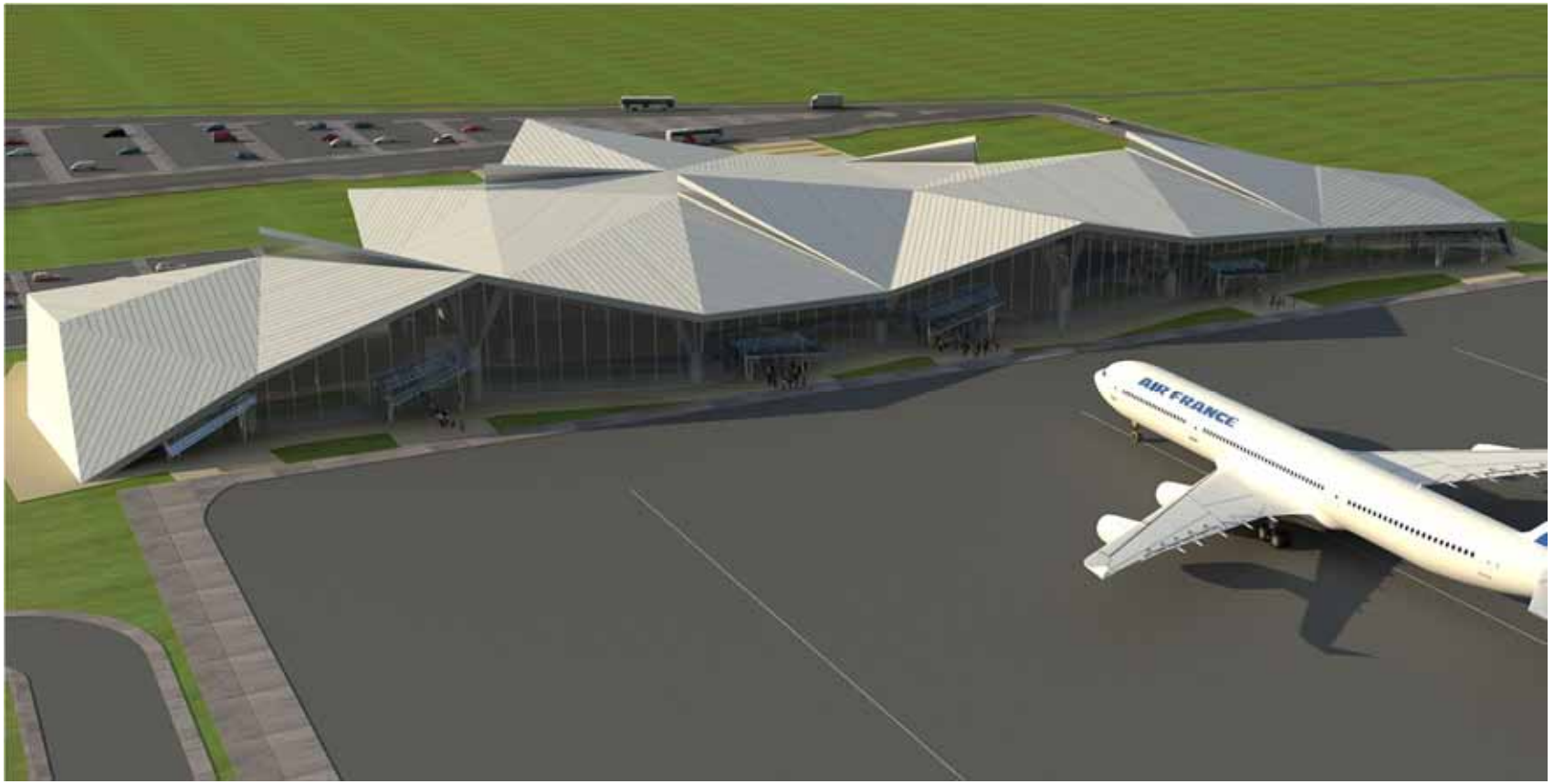


HAKKIMIZDA – Güncel Yapısal Çelik Tasarımlarımız

KARS HAVAALANI TERMİNAL ÇATISI STRÜKTÜRÜ

Kars

Mimar : Yakup Hazan Mimarlık, Ankara
İşveren : Ermit İnşaat ve Mühendislik A.Ş.
İnşaat Alanı: 17,000 m^2
Yaklaşık Tonaj : 2,600 ton
Proje Tarihi : 2011
Kapsam : Yapısal Çelik ÇatıTasarımı ve Detaylandırılması

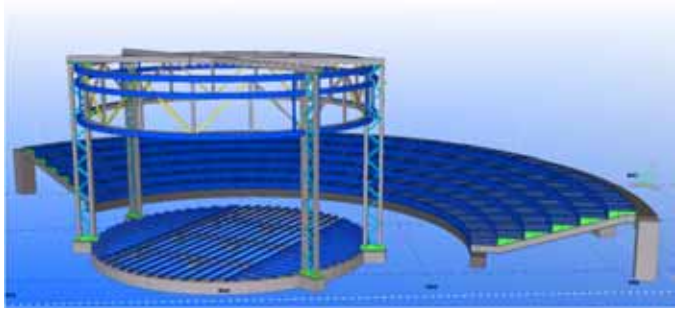


HAKKIMIZDA – Güncel Yapısal Çelik Tasarımlarımız

ORA ISTANBUL KENTSEL EĞLENCE MERKEZİ

Bayrampaşa, Istanbul

Mimar :	Geomim & Atelier D'art Urbain Architects
İşveren :	ORA Istanbul Gayrimenkul Yatırım A.Ş
Statik Proje :	Balkar Mühendislik
İnşaat Alanı :	360,000 m^2
Yapı Türü :	Betonarme Ana Taşıyıcı, Yapısal Çelik İkincil Taşıyıcılar
Yaklaşık Tonaj :	500 ton
Proje Tarihi :	2010-2011
Kapsam :	Muhtelif Yapısal Çelik Yapıların Tasarım ve Detaylandırılması



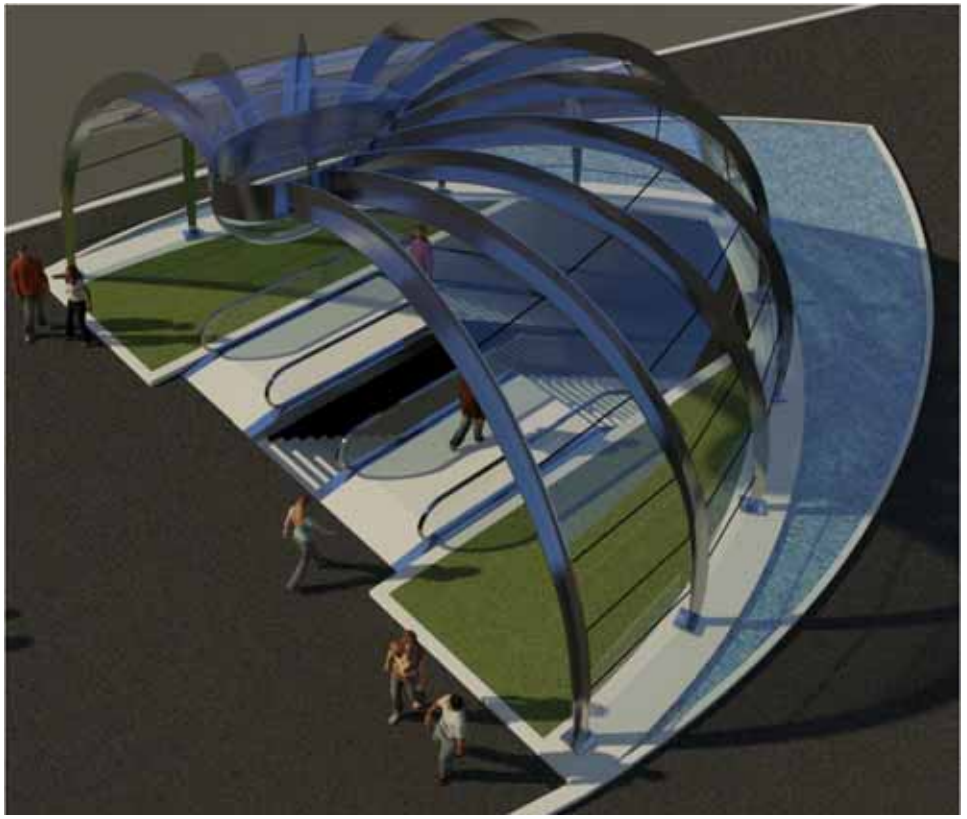


HAKKIMIZDA – Güncel Yapısal Çelik Tasarımlarımız

ISTANBUL METROSU – AYAZAĞA İSTASYONU GİRİŞ YAPISI

Ayazağa, İstanbul

Mimar :	Hakan Kıran Mimarlık
İşveren :	Demirform İnşaat A.Ş.
Yapı Türü :	Yapısal Çelik
Yaklaşık Tonaj :	12 ton
Proje Tarihi :	20011. Tamamlandı.







Kayseri Meysu Outlet Center

Proje Künyesi

İşveren :	Gülsan Gıda A.Ş.
Statik Proje Müellifi:	Onur Güleç Proje Mühendislik ve Dan. Ltd. Şti.
Mimar:	Kasım Balcı, Yapı-Tasarım, Kayseri
Yapısal Çelik Üreticisi :	ArcelorMittal-Rozak Demir, İstanbul
Yapısal Çelik Müteahiti:	3 Ender Çelik Yapı, Kayseri
İnşaat Alanı :	41,000 m2 (çelik döşeme alanı 30,000 m2)
Maliyet :	USD $30 milyon
Proje Tarihi :	2009-2010. Açılış Nisan 2011.
Toplam Yapısal Çelik Tonajı :	**1700 ton (57 kg/m²)**

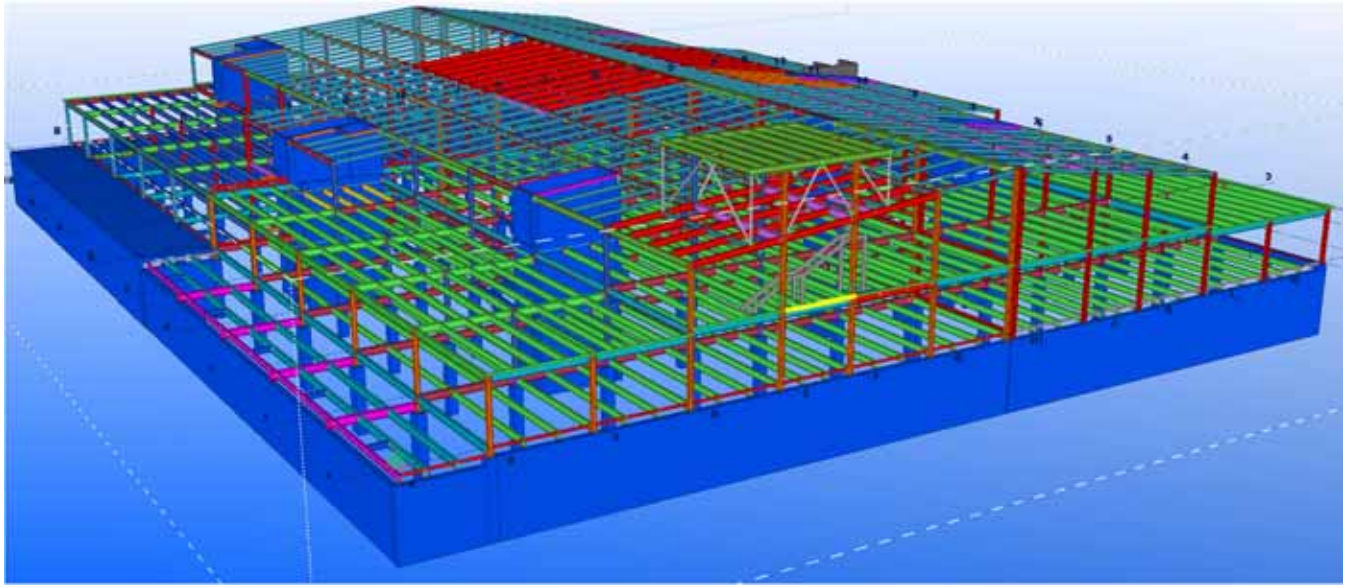
Trijenerasyon ile kendi enerjisi üreten çevreye duyarlı sürdürülebilir bir bina tasarımı.

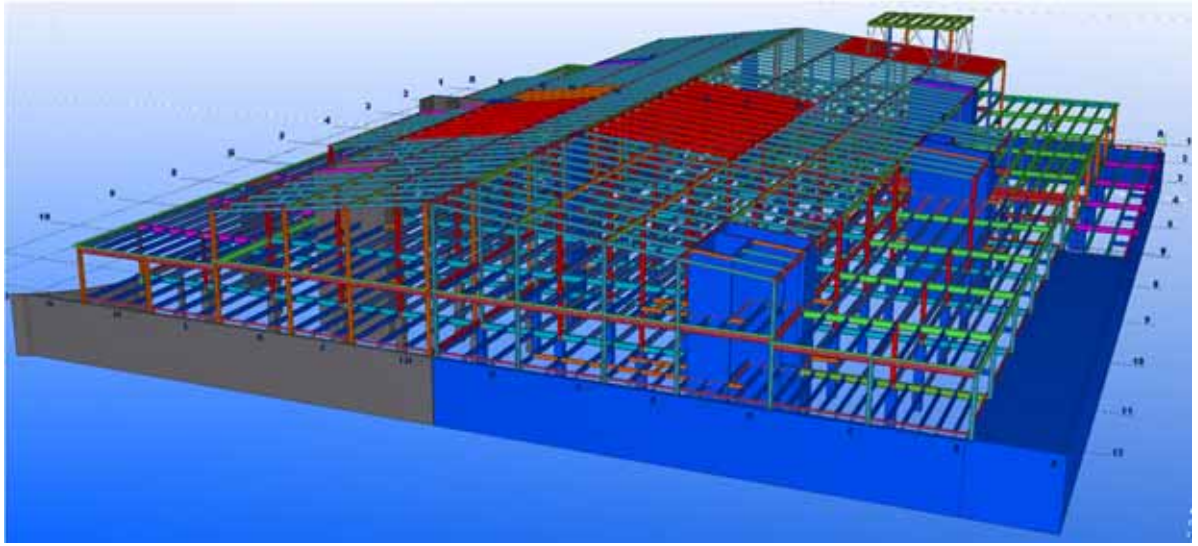




Kayseri Meysu Outlet Center

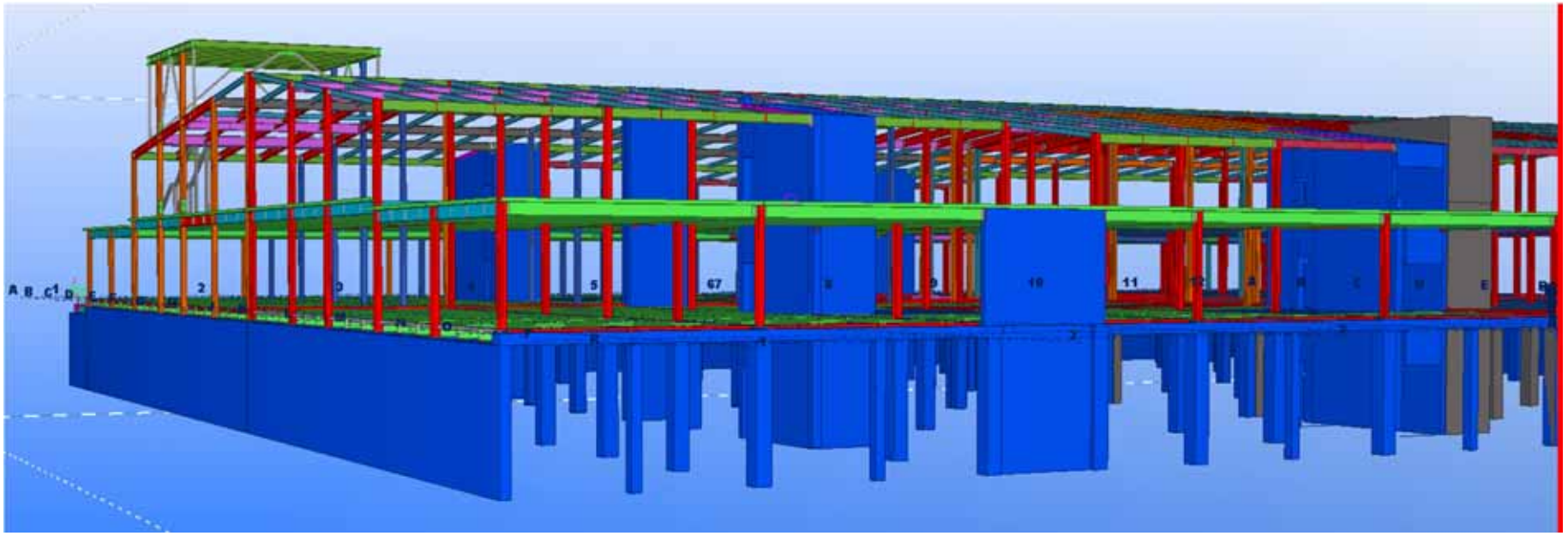
Taşıyıcı Sistem Modeli Genel Görünüşleri

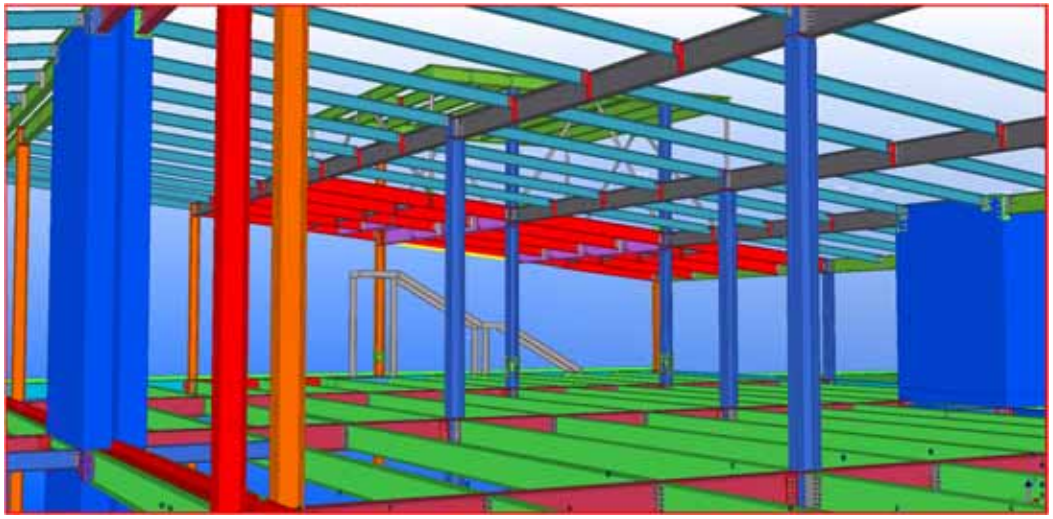




Kayseri Meysu Outlet Center

Taşıyıcı Sistem Modeli Genel Görünüşleri





Kayseri Meysu Outlet Center

Kat Planları

YAPISAL SİSTEM GENEL TANIMI:

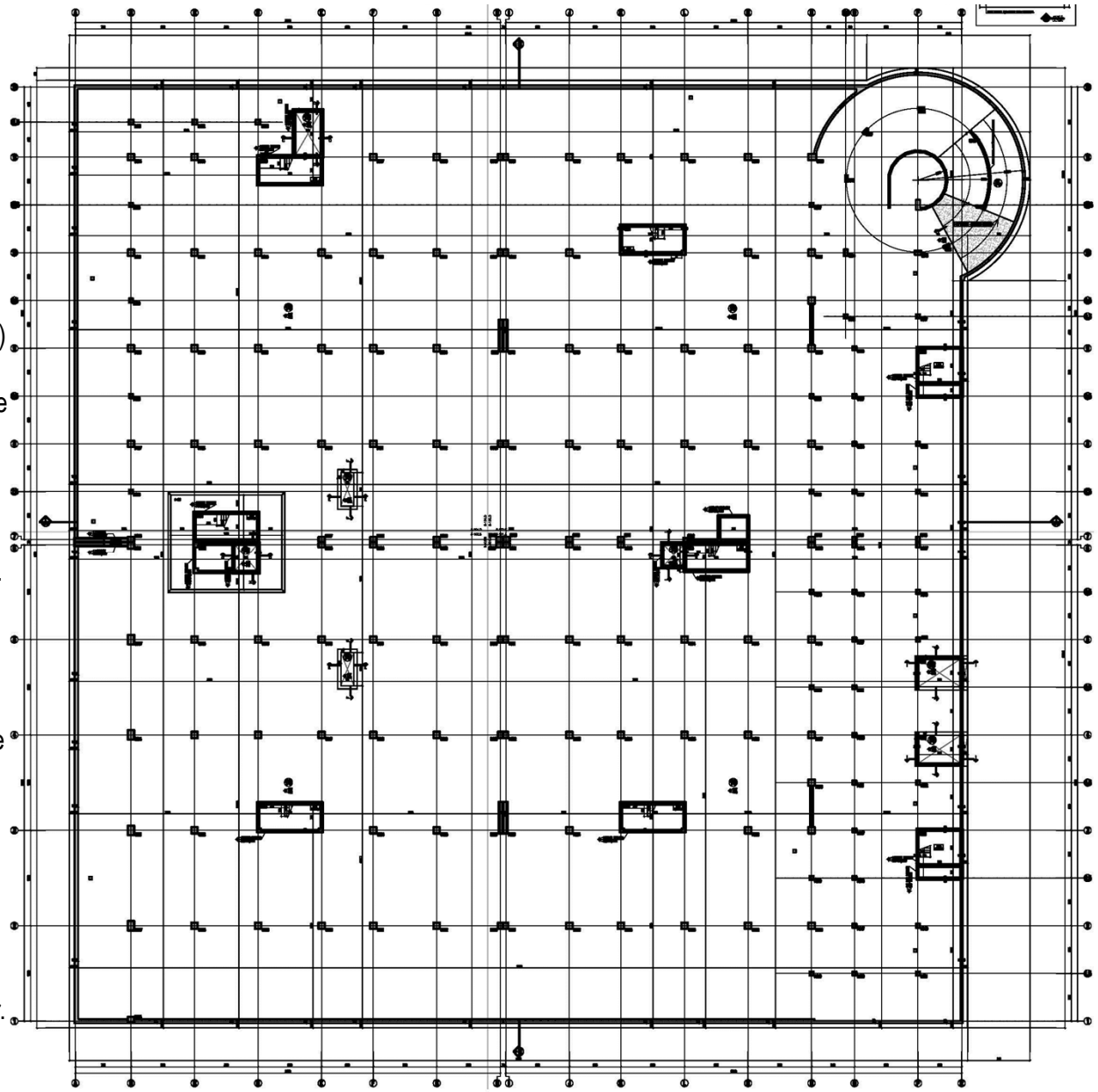
Bina Oturumu: 120 m x 120 m (4 dilatasyon bloğu)
Tipik Akslar: 8,000 x 12,000 mm
Yükseklikler: Bodrum = 7.0 m, Katlar = 5.5 m
Deprem Bölgesi/Zemin: 3.Bölge (Ao=0.20) / Z3 zemin
Yanal Taşıyıcı Sistem: Sünekliliği Normal BA Perde (R=4)
Temel Sistemi: Tipik 65 cm Radye (ϕ18 tipik donatı)
Düşey Taşıyıcı Sistem: Bodrum : Betonarme Kolon/Perde
Üst Yapı: Yapısal Çelik Kolon/Perde

Proje başında yapılan maliyet analizlerinde kaba inşaat maliyetinin betonarmeye göre daha az olması, inşaatı daha hızlı yapılabilirliği ve ticari yapılarda kullanım esnekliği kazandırdığı için yapısal çelik taşıyıcı sistem tercih edilmiştir. Mimarla yürütülen koordineli çalışma ile az fire veren 8x12m akslarda BA perde yerleşimi ve kat planlaması yapılmıştır.

Düşey yükler kompozit döşeme ve çelik kolonlar tarafından karşılanırken yatay yük taşıyıcı sistemi betonarme perdelerle teşkil edilerek ekonomik bir statik tasarım hedeflenmiştir.

Çelik birleşimleri bulonlu birleşimlerden oluşturularak, uygulama sahasında kaynaklı imalatlardan veya ankastre birleşimlerden kaçınılmıştır.

İmalat ve montaj sırasında bağımsız denetim ve kontrol ile kaynak testleri, stud testleri, bulon kalibrasyonları yapılmıştır.



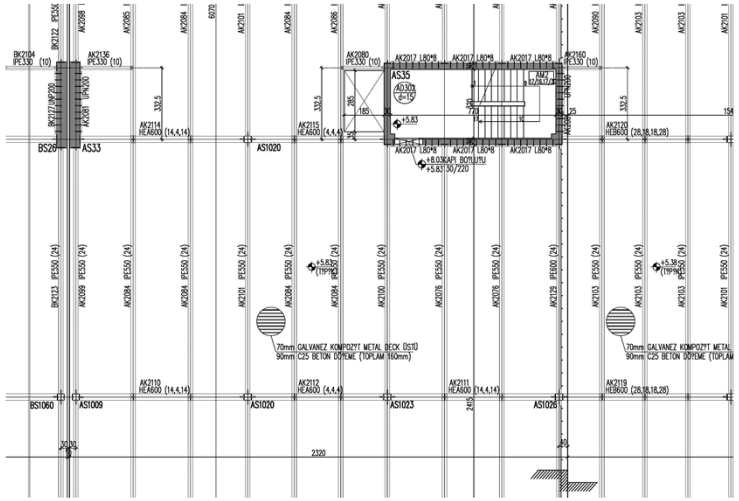
Kayseri Meysu Outlet Center

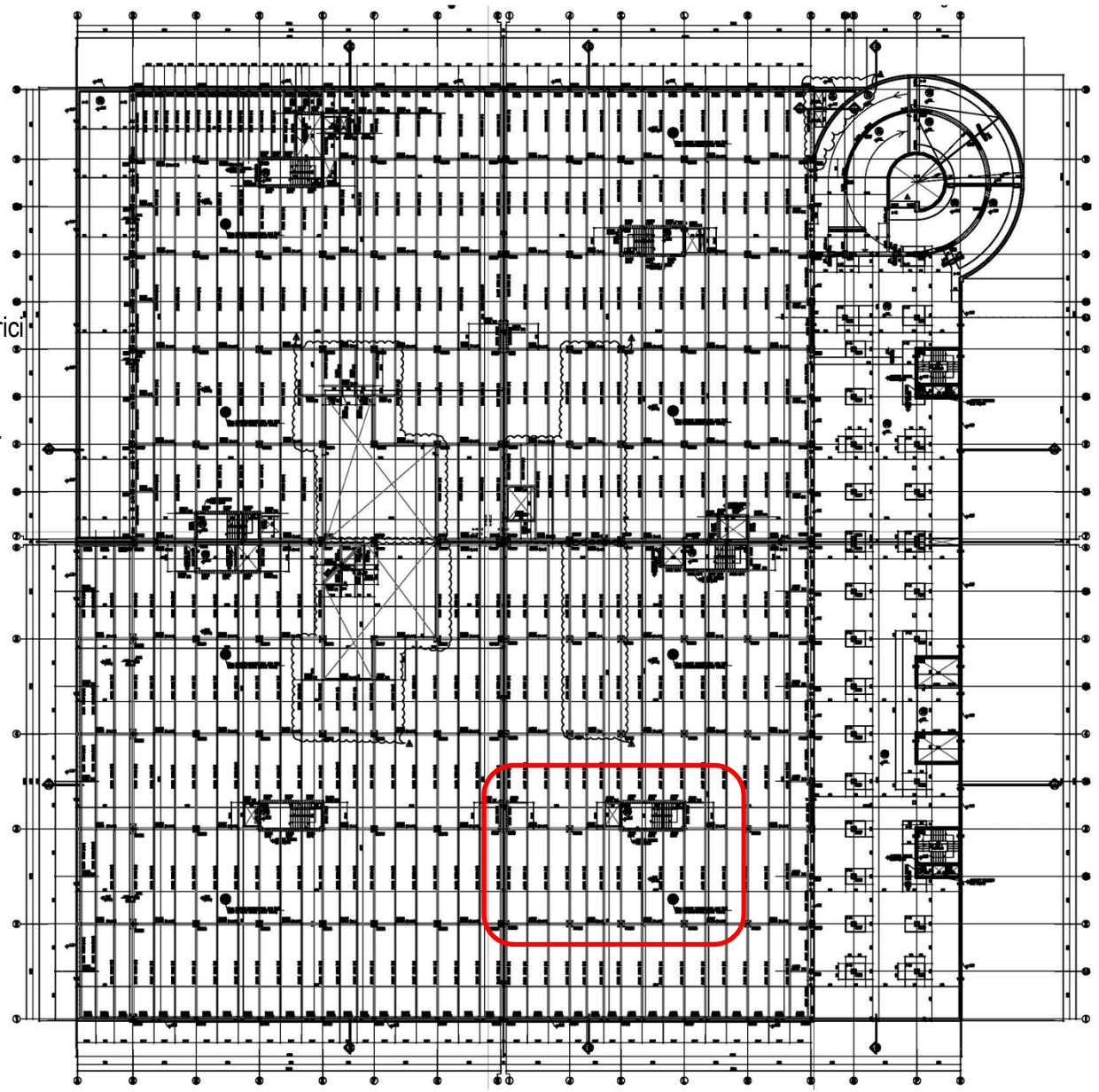
Kat Planları

TİPİK YAPISAL ÇELİK ELEMANLAR:

Tipik Tali Kirişler : IPE550 (St.44)
Tipik Ana Kirişler : HEA600 (St.44)
Tipik Kolonlar : HEA300-HEA360 (St.44)
Tali Kiriş Aralığı: 2.67 metre
Çelik Koruma : Kumlamasız ve Astarsız
Yangın Koruma: Çimento-bazlı Püskürtme Yangın Geciktirici
Bağlantılar:

- Tüm kiriş bağlantıları mafsallı detay (moment aktarmayan)
- Tüm kiriş bağlantıları kısa-oval delikli ve M20 saha bulonlu.
- Çelik kirişler geçici destek (shoring) olmadan montajlı.
- Betonarme perdelerde gömme plakalar
- Kolon bindirme ekleri bulonlu ve devamlılık plakalı
- Kolon taban plakaları 4 bulonlu moment aktarmayan detay





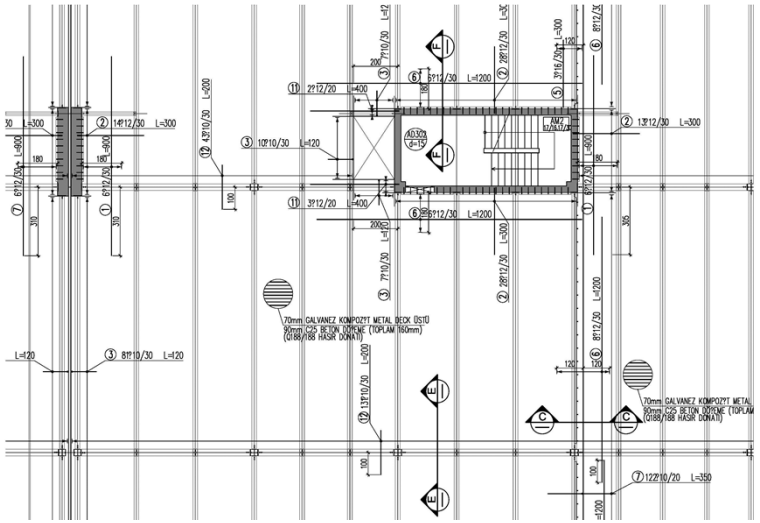
Kayseri Meysu Outlet Center

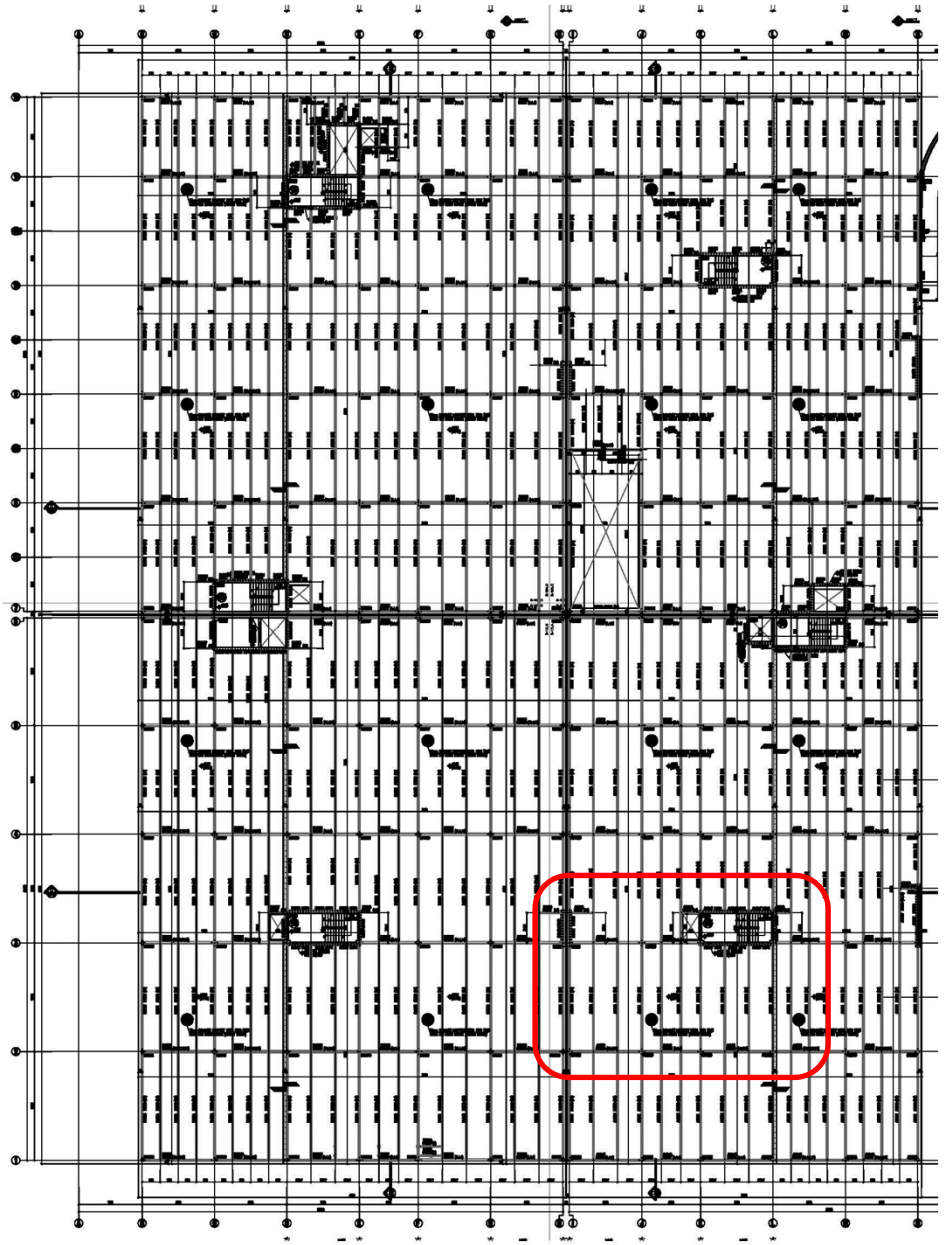
Kat Planları

KOMPOZİT DÖŞEMELER:

70 mm Kompozit Metal Trapez (Aldeck 70/915) : 0.9 mm
90 mm C25 Döşeme Betonu (60 dakika fire-rating)
D19 çapında ve 125mm yüksekliğinde Shear Stud (Köco)
Doğal Titreşim Frekansı: min. 5 Hz (Murray İvme < 0.5%g)
Döşemelerde Q188x188 Hasır Donatı
Ana kirişler üzerinde ϕ10 çatlak-kontrol üst donatıları
Betonarme perde duvarlarda L70 trapez destek profilleri
Betonarme perde duvarlara ϕ12 donatı ankrajları
Betonarme perde duvar kenarlarında diyafram donatıları
Toprak perdeleri üzerinde ve yanlarında diyafram donatıları

ÇATI: 70 mm metal trapez üstünde 60 mm kompozit döşeme





Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları - Temel







Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Bodrum Kolonları



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Bodrum Kolonları



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Gömme Plakalar ve Trapez Destek Köşebentleri







Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Tipik Bağlantı Detayları





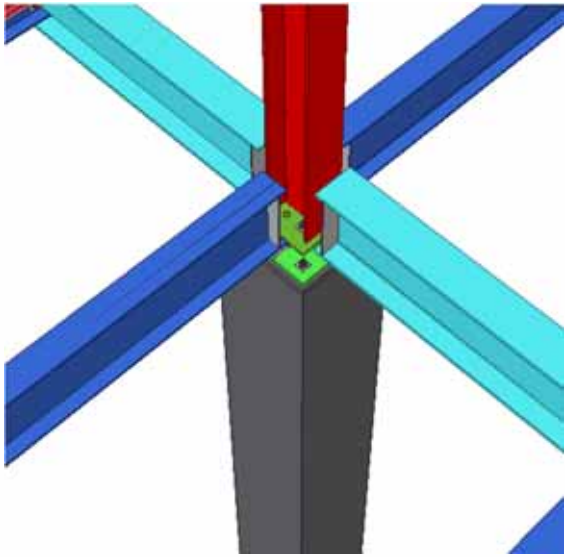




Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Betonarme Kolon Mesnet Detayı

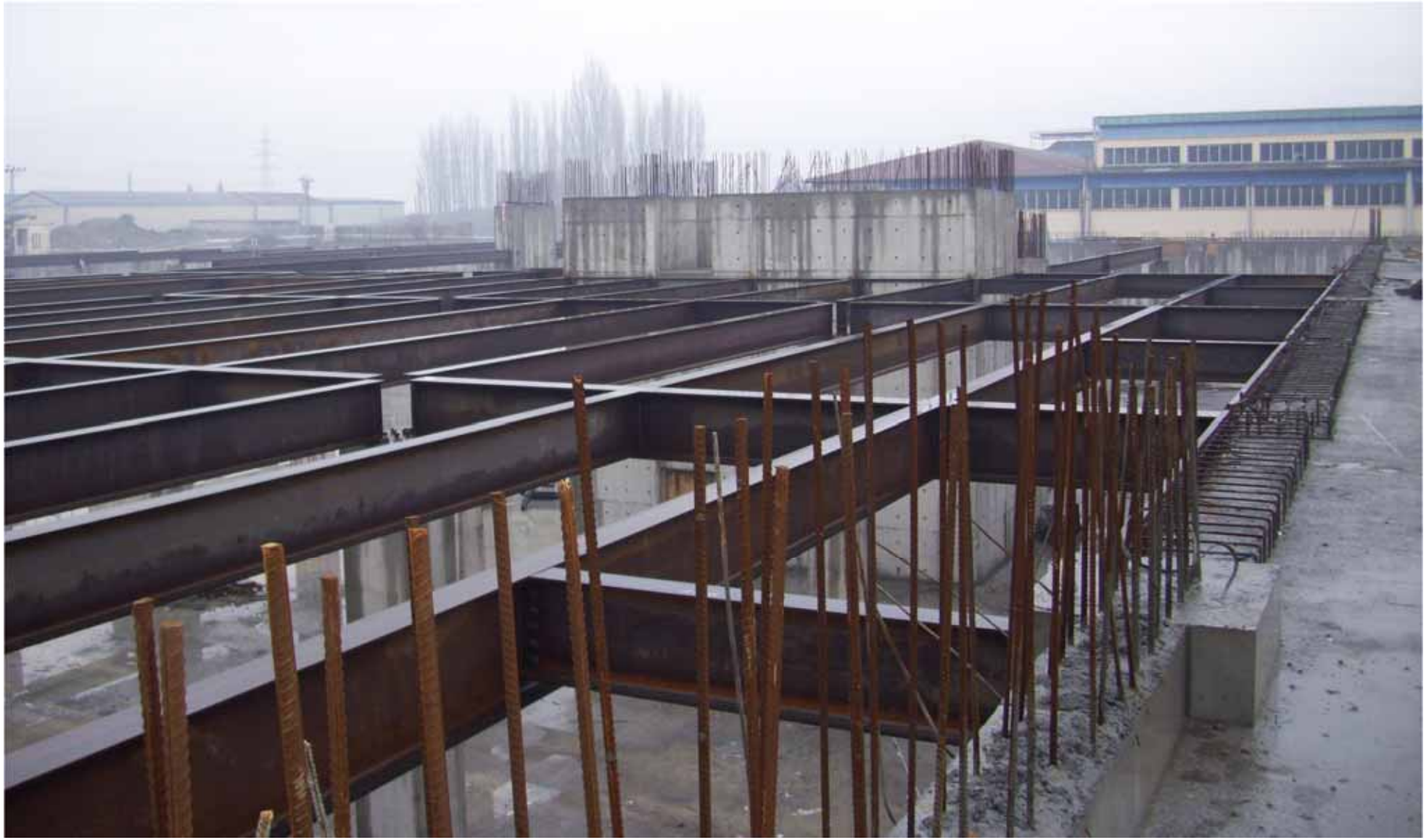






Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Yapısal Çelik Montajı



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Yapısal Çelik Montajı



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Yapısal Çelik Montajı



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Yapısal Çelik Montajı



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları - Metal Deck ve Stud Montajı





Studlar kaynatılır.



Trapez Yan Bindirmeleri Akıllı Vida ile Sabitlenir.
Trapezler Barutlu Tabanca Iı Vidalarla Çeliğe Sabitlenir.



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları - Kompozit Döşeme Betona Hazır



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Kompozit Döşeme Betonu





Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları - Bodrum Kat



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Normal Kat



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları - Çatı



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Çatı Döşemesi ve Giriş Kulesi







Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Yapı Ön Cephesi



Kayseri Meysu Outlet Center

İnşaat Fotoğrafları – Yangın Koruma Sistemi





Orta-yoğunlukluÇimento-bazlı Püskürtme Yangın Geciktirici Sistem (Flameguard , by Proco)

Kayseri Meysu Outlet Center

Bina Fotoğrafları – Açılış Töreni







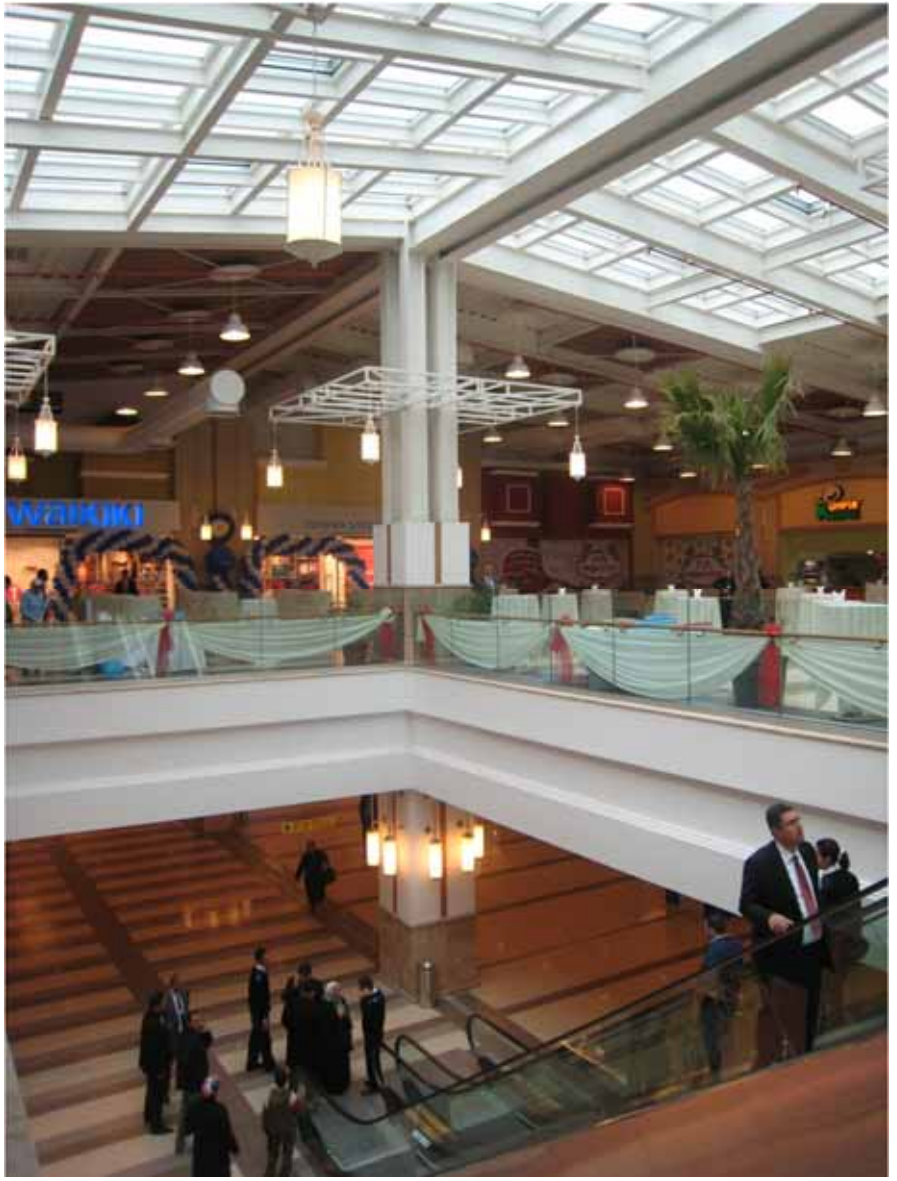


Kayseri Meysu Outlet Center

Bina Fotoğrafları – İç Mekanlar







Kayseri Meysu Outlet Center

Bina Fotoğrafları





OGP

ONUR GÜLEÇ PROJE

TEŞEKKÜRLER



ONUR GÜLEÇ PROJE
MÜHENDİSLİK VE DANIŞMANLIK LTD. ŞTİ.

İnönü Caddesi, No: 5, D: 12 | Taksim, 34437, İstanbul
Tel: (0212) 251 9160 (pbx) | Faks: (0212) 251 9165
info@ogp.com.tr | www.ogp.com.tr