

Ekonomik büyümede yavaşlama öngörülüyor

Genel Görünüm:

İnşaat sektöründe 2019 yılı beklentileri

Türkiye ekonomisi 2019 yılında hükümetin uyguladığı politikalar ile bir dengelenme süreci içinde olacaktır. Dengelenmede temel amaç dış ticaret açığı ile cari açık azaltılırken, enflasyon ve faiz oranlarını da düşürmektir. Bu amaçla uygulanacak sıkılaştırıcı maliye ve para politikalarıyla birlikte de ekonomik büyümede yavaşlama öngörülmektedir. Bu çerçevede uygulanacak politikalardan inşaat sektörü de etkilenecektir.

İnşaat sektörü 2019 yılında küçülebilir

Türkiye İMSAD'ın Ocak 2019 Sektör Raporu'nda resmî veriler açıklanmamış olmakla birlikte inşaat sektörünün 2018 yılını %1-2 arasında bir küçülme ile kapattığı ifade edildi. 2019 yılında ekonomide uygulanacak sıkılaştırıcı politikalar ve inşaat sektörünün kendi içindeki mali sıkıntılar nedeniyle sektör 2019 yılında da muhtemelen küçülecektir. İlk iki çeyrekte sert daralmalar sonrası üçüncü ve dördüncü çeyrekte bir toparlanma beklenmekle birlikte inşaat sektörü 2019 yılında %3-4 arasında küçülme yaşayabilecektir.

Yapı müteahhitleri için kredilerde yeniden yapılandırma gerekiyor

2018 yılının ikinci yarısında yaşanan gelişmeler reel sektördeki bütün firmaların mali yapılarını olumsuz etkilemiştir. Firmaların nakit akışları ve kârlılıklar bozulmuştur. Buna bağlı olarak firmaların kredi geri ödemelerinde de sorunlar yaşanmaya başlanmıştır. İnşaat sektöründeki firmaların bir bölümü de aynı sıkıntı ile karşı karşıya kalmıştır. Bu nedenle 2019 yılında firmaların mali yapılarını iyileştirmeye yönelik kredilerin yeniden yapılandırılmaları gibi finansal iyileştirmelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Konut ve ticari gayrimenkul piyasasında dengeler yeniden kurulacak

Konut ve ticari gayrimenkul piyasasını oluşturan ticari bina-

larda arz, talep ve fiyatlarda son yıllarda önemli dalgalanmalar ortaya çıkmıştır. Bunun önemli bir nedeni arzın çok hızlı genişlemesi olmuştur. İnşaat sektörü ve inşaat malzemeleri sanayisi de bu hızlı büyüyen arzdan olumlu beslenmiştir. Ancak, 2019 ve muhtemelen 2020 yıllarında konut ve ticari gayrimenkul piyasalarında dengeler yeniden kurulacak ve daha sağlıklı arz, talep ve fiyat dengelerine ulaşılabilecektir.

Kamunun yeni düzenlemeleri ve adımları bekleniyor

2019 yılında inşaat sektörünün kamudan önemli beklentileri bulunmaktadır. Öncelikle konut satışlarına yönelik desteklerin kalıcı olması istenmektedir. Emlak Katılım Bankası 2019 yılında faaliyete geçmektedir. Bankanın ipotekli konut ve gayrimenkul finansmanı alanında faaliyet göstermesi sektörün finansal açıdan rahatlamasına destek olacaktır. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı müteahhitlerin sınıflamasına yönelik düzenlemeleri hayata geçirecektir. Kentsel dönüşüm ile ilgili olarak da iyileştirici ve hızlandırıcı adımlar beklenmektedir. Kamudan kesinleşmiş alacakların ödenmesi, fiyat farkı kararname ve KDV alacaklarının ödenmesi de diğer beklentilerdir.

İnşaat malzemeleri iç pazarı 2019 yılında küçülebilir

İnşaat malzemeleri iç pazarı ekonomideki yavaşlama ve inşaat sektöründeki küçülme beklentilerine bağlı olarak 2019 yılında küçülebilecektir. Alt sektörlerin pazarlarında farklı gelişmeler olabilecektir. Ancak inşaat malzemeleri iç pazarının genelinde %5-10 arasında bir küçülme yaşanması olasılığı bulunmaktadır.

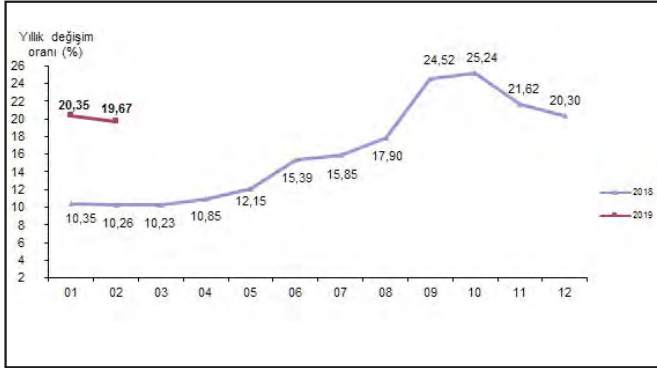
Son Açıklanan Veriler:

Tüketici fiyat endeksi şubat ayında yıllık %19,67 arttı

TÜFE'de (2003=100) 2019 yılı şubat ayında bir önceki aya göre %0,16, bir önceki yılın aralık ayına göre %1,23, bir önceki yılın aynı ayına göre %19,67 ve on iki aylık ortalamalara göre %17,93 artış gerçekleşti.

Slowdown in the economic growth predicted

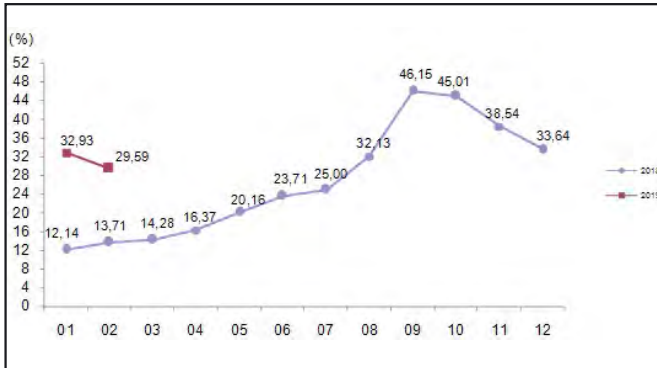
Turkey's economy will be in the process of balancing through the policies implemented by the government in 2019. Basic objective in balancing is to reduce the inflation and interest rates while ensuring the decline of the foreign trade deficit and the current deficit. A slowdown in the economic growth is predicted, with the tightening finance and money policies that will be put into practice accordingly. The construction sector will also be affected by the application of those policies.



Kaynak: TÜİK

Yurt içi üretici fiyat endeksi şubat ayında yıllık %29,59 arttı

Yurt içi üretici fiyat endeksi (Yİ-ÜFE), 2019 yılı şubat ayında bir önceki aya göre %0,09, bir önceki yılın aralık ayına göre %0,55, bir önceki yılın aynı ayına göre %29,59 ve on iki aylık ortalamalara göre %29,97 artış gösterdi.



Kaynak: TÜİK

Yapı ruhsatı verilen yapıların yüz ölçümü %48,9 azaldı

Belediyeler tarafından verilen yapı ruhsatlarının 2018 yılında bir önceki yıla göre bina sayısı %36,7, yüz ölçümü %48,9, değeri %35,8, daire sayısı %53,3 azaldı. Yapı ruhsatı verilen binaların 2018 yılı toplamında; Yapıların toplam yüz ölçümü 143,8 milyon m² iken bunun 73,5 milyon m²'si konut, 43,6 milyon m²'si konut dışı ve 26,7 milyon m²'si ise ortak kullanım alanı olarak gerçekleşti.

İnşaat sektörü istihdamı kasım ayında geçen yıla kıyasla %15 geriledi

Türkiye genelinde 15 ve daha yukarı yaşta kişilerde işsiz sayısı 2018 yılı kasım döneminde geçen yılın aynı dönemine göre 706 bin kişi artarak 3 milyon 981 bin kişi oldu. İşsizlik oranı 2 puanlık artış ile %12,3 seviyesinde gerçekleşti. Aynı dönem-

de; tarım dışı işsizlik oranı 2,1 puanlık artış ile %14,3 olarak tahmin edildi. Genç nüfusta (15-24 yaş) işsizlik oranı 4,3 puanlık artış ile %23,6 olurken, 15-64 yaş grubunda bu oran 2,1 puanlık artış ile %12,6 olarak gerçekleşti.

İnşaat sektörünün 2017 yılı kasım ayında 2,1 milyon olan istihdamı 2018 yılı kasım ayında 1,8 milyona gerileyerek -%15 oranında daralmıştır.

İnşaat Sektörü Güven Endeksi yeni yıla artış ile başladı

İnşaat Sektörü Güven Endeksi 2018 yılının ikinci yarısında önemli ölçüde gerilemiş ve aralık ayında 46,1 puan ile yılı kritik bir seviyeden kapatmıştı. Yeni yılın ilk ayında ise İnşaat Sektörü Güven Endeksi 7,9 puan artış göstermiş ve 54,0 puana yükselmiştir. Böylece Güven Endeksi'nde gerileme şimdilik sona ererken kritik 50 puan seviyesinin de yeniden üzerine çıkmıştır. Mevcut işlerdeki yavaşlamaya rağmen İnşaat Sektörü Güven Endeksi'ndeki artışı yeni alınan iş siparişlerindeki toparlanma ile hükümetin ekonomiyi ve inşaat sektörünü desteklemeye yönelik aldığı önlemler sağlamıştır.

Mevcut inşaat işleri seviyesi yeni yılda da mevsimsellik ile gerilemeye devam etti

İnşaat işleri mevcut seviyesi aralık ayında 50,8 puana inerek 2018 yılsonu itibarıyla endeksin başlangıcı olarak kabul edilen 2010 yılı seviyesine göre yarı yarıya gerilemişti. İnşaat sektöründe mevcut işler seviyesi yeni yılın ilk ayında da gerilemesini sürdürmüştür. Ancak bu gerileme daha çok mevsimsellik ile yaşanmış ve beklenen bir gerileme olmuştur. Mevcut inşaat işleri seviyesini ölçen endeks 2019 yılı ocak ayında bir önceki aya göre 6,4 puan daha düşerek 2010 yılından bu yana en zayıf yeni seviyesine inmiştir. Mevcut inşaat işlerinin gerilemesinde finansman maliyetlerinin gelmiş olduğu seviyeler ile finansman olanaklarının kesilmiş olması da yine belirleyici olmuştur.

Yeni alınan inşaat işleri seviyesi yeni yıla 7,1 puan artış ile başladı

İnşaat sektöründe alınan yeni iş siparişleri 2018 yılının ikinci yarısında keskin şekilde daralmıştı. 2018 yılının sonunda 2010 yılından bu yana en düşük seviyesine inmiştir. Alınan yeni iş siparişleri yeni yıla 7,1 puanlık bir artış ile başlamıştır. Böylece alınan yeni iş siparişlerindeki gerileme şimdilik yön çevirmiştir. İnşaat sektöründe ve piyasalarında yaşanan talep ve finansman sorunlarına rağmen yeni inşaat siparişlerindeki bu artış ümit vermektedir.

Konut satışları 2018 yılında %2,4 geriledi

Konut satışları 2018 yılı genelinde bir önceki yıla göre %2,4 azalarak 1.375.398 adet olarak gerçekleşmiştir. 2018 yılının ilk yarısında konut satışları geçen yılın üzerinde gerçekleşmiştir. Ancak yılın ikinci yarısında ekonomide yaşanan sıkıntılar nedeniyle konut satışlarında önemli bir gerileme ve dalgalanma ortaya çıkmıştır. Buna bağlı olarak yıl genelinde konut satışları geçen yılın altında kalmıştır. Özellikle konut kredi faizlerindeki artış konut talebinde ve satışlarında gerilemeye yol açmıştır. Kamunun KDV ve harç indirimleri konut satışlarında ortaya çıkan gerilemeyi sınırlamıştır.

Yeni konut satışları 2018 yılında %2,1 geriledi

Türkiye genelinde ilk el konut satışları 2018 yılında bir önceki yıla göre %2,1 düşerek 646.065 adet olarak gerçekleşmiştir. İkinci el konut satışları ise yine 2018 yılında bir önceki yıla göre %4,2 düşerek 718.003 adede inmiştir. Yılın ilk yarısında geçen yılın üzerinden gerçekleşen ilk el satışlara karşın yılın ikinci yarısında hem birinci hem de ikinci el konut satışlarında gerilemeler ortaya çıkmıştır.

İpotekli konut satışları 2018 yılında %41,5 geriledi

Türkiye genelinde konut satışlarında banka kredileri ile yapılan satışlar veya bir başka deyimle ipotekli satışlar önemli rol oynamaktadır. 2018 yılında ipotekli konut satışları 2017 yılına göre %41,5 gerilemiştir. Böylece 2016 yılında 449.508 adet olan ve 2017 yılında 473.099 adede yükselen ipotekli konut satışları 2018 yılında 276.820'ye inmiştir. 2018 yılının ikinci yarısında konut kredi faizlerinin aylık ortalama %2,0'lerin üzerine çıkması ile birlikte kredili-ipotekli konut alım talebi de kuvvetli şekilde düşmüştür. İpotekli konut satışlarının 2019 yılında da düşük kalacağı öngörülmektedir.

İnşaat Malzemesi Sanayi Üretiminde sert küçülme yaşanıyor

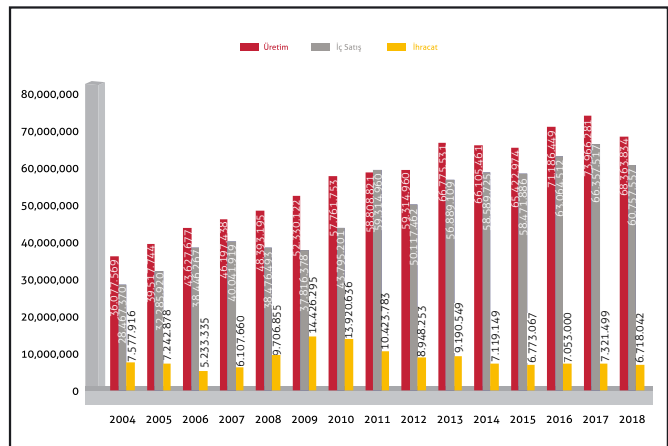
İnşaat Malzemeleri Sanayi Üretimi'nde sert bir küçülme yaşanmaya başlanmıştır. Ekim ayından sonra kasım ayında da sanayi üretimi hızlanarak küçülmüştür. 2018 yılı kasım ayında inşaat malzemesi ortalama sanayi üretimi 2017 yılı kasım ayına göre %19,3 azalmıştır. Üretimdeki gerilemede iç talepteki küçülme artan oranda etkili olmaktadır. İç piyasa koşullarının bozulması ile iç talebin gerilemeye başlaması üretimi olumsuz etkilemektedir. Yaz ayları sonrası geleneksel olarak yüksek üretim yapılan ekim ve kasım aylarındaki gerileme endişe vericidir. Önümüzdeki aylarda zaten mevsimsellik ile birlikte üretimin zayıf kalacağı bir döneme girilmektedir. İç talepteki küçülmeye karşın ihracat üretim artışını desteklemeye devam etmiştir. 2018 yılı kasım ayında 23 alt sektörden sadece 2'sinde üretim geçen yılın kasım ayına göre artarken 21 alt sektörde

üretim geçen yılın kasım ayına göre düşmüştür. İnşaat malzemeleri sanayi genelinde yılın ilk on bir ayında ise üretim geçen yılın aynı dönemine göre sadece %0,3 artmıştır. Üretimde son dört aydır yaşanan hızlı gerileme ile yıl geneli sanayi üretim artışı sifıra doğru yaklaşmaktadır. Yılın ilk on bir ayında on bir alt sektörde üretim geçen yılın ilk aynı dönemine göre gerilemiştir. Diğer sektörlerde üretim artışları gerçekleşmiştir. Ancak artış oranları aylar geçtikçe düşmektedir. Yılın ilk on bir ayında geçen yılın aynı dönemine göre iki haneli üretim artışı gösteren alt sektör sayısı üçe inmiştir.

Çimento iç satışı 2018 yılında %10,9 azaldı

2018 yılında çimento üretiminde, geçen yıla oranla %9,9'luk bir düşüş yaşanmıştır. Yine 2018 yılı Ocak-Aralık döneminde üretilen çimentonun yaklaşık %10,3'ü ihracata konu olmuştur. 2018 yılında iç satışlarda %10,9, çimento ihracatında ise %6,4'lük azalış gerçekleşmiştir. Geçen yıl yaşanan zorlu kış şartlarından sonra bu yılın ilk aylarında beklenmedik şekilde hava sıcaklıklarının mevsim normallerinin üstünde seyretmesiyle, yılın başlarında üretim ve satışlarda çok yüksek artışlar yaşanmıştır. Bu artış oranları mart ve nisan aylarında aylık bazda normale dönmüş ancak mayıs ayından itibaren yaz aylarında Ramazan ayı ve Bayramların etkisiyle satışlar aylık bazda azalmış ve ağustos ayı sonu itibarıyla devre bazında da eksi olarak gerçekleşmiştir. Eylül ayında sektörde yaşanan hafif daralmadan sonra, ekim, kasım ve aralık aylarında üretim ve satışta %25-45 oranında büyük çaplı düşüşler yaşanmıştır. Bölgesel bazda iç satışlarda sadece Ege Bölgesi'nde artış yaşanmıştır.

2004 - 2018 Çimento Verileri (ton)



Kaynak: TÇMB

“THBB’nin Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin Türkiye’deki Bölgesel Sistem Operatörü olmasından dolayı gurur duyuyorum.”



Hazır beton sektörünün gelişimine büyük katkı sağlayan Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) 2017 yılından bu yana Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin (Concrete Sustainability Council) “Bölgesel Sistem Operatörü” olarak çalışmalarını sürdürüyor. Türkiye’de “Kaynakların Sorumlu Kullanımı Belgelendirmesi” kapsamında bilgilendirme ve belgelendirme çalışmaları devam ederken Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin yeni Başkanı Christian Artelt dergimizin sorularını yanıtladı.



Christian Artelt
Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Başkanı

THBB: Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin yeni Başkanı olarak seçildiniz. Yeni göreviniz dolayısıyla sizi tebrik ederiz. Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin 2018’deki kilometre taşları hakkında bilgi verebilir misiniz?

Christian Artelt: Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin 2018 yılında elde ettiği başarılar arasında üç önemli kilometre taşı bulunmaktadır. En önemlisi, Kaynakların Sorumlu

Kullanımı belgeli beton ve tedarik zinciri için Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirme Sistemi kullanımının sürekli ve başarılı bir şekilde farklı pazarlarda yaygınlaşmasıdır. Beton, çimento ve agrega üreticilerine verilen toplam Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgesi sayısı yaklaşık 125’e yükseldi ve devam etmekte olan daha birçok proje var. 2018’de Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirme Sistemi, Hollanda ve Almanya’daki konumunu güçlendirmeye devam ederken Türkiye, ABD ve İspanya’da önemli çalışmalara ilk kez imza attı. Türkiye’de Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), kasım ve aralık aylarında sırasıyla Akçansa ve Çimko için verilen toplam dört belge ile sonuçlanan Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirme Sistemi’ni başarıyla uygulamaya başladı. ABD ve İspanya’da da ilk belgeler verildi.

Çok önemli ikinci kilometre taşı ise BREEAM ve DGNB gibi Yeşil Bina derecelendirme sistemlerinde Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirmesinin resmî olarak tanınmasıydı. İnşaatlarda Beton Sürdürülebilirlik Konseyi belgeli beton kullanımı artık ek “BREEAM” ve “DGNB puanları” alma hakkı kazandırıyor. Bu, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi belgeli beton tesislerinin Yeşil Bina yatırımcılarının hedeflerine ulaşmalarına yardımcı oluyor.

Son olarak, 2018’deki yoğun bir hazırlık ve çalışma sürecinden sonra, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi 1 Ocak 2019’da “Değerlendirme Aracı”nın yeni versiyonu olan “V.2.0”ı

“I am very proud that we were able to welcome THBB as the Concrete Sustainability Council’s Regional System Operator for Turkey.”

“I am very proud that we were able to welcome THBB as the Concrete Sustainability Council’s Regional System Operator for Turkey.”

Turkey Ready-Mixed Concrete Association (THBB) that provides substantial contributions to the improvement of the ready mixed concrete sector, has been operating as Regional System Operator of the Concrete Sustainability Council (CSC) since 2017. We are pleased to share the interview with President of the Concrete Sustainability Council Mr. Christian Artelt.

başlattı. Yeni Versiyon'da, 2018 sonbaharındaki özel bir çalıştayda çevre odaklı STK'ların, üniversitelerin, yerel halkın haklarını koruyan kuruluşların ve işçi sendikalarının temsilcilerinden ve 2017-2018 yıllarında gerçekleştirilen belgelendirme projelerinden elde edilen bütün geri bildirimler konsolide edilmiştir.

THBB: Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirme Sisteminin şirketlere ve inşaat sektörüne sağladığı faydaları açıklayabilir misiniz?

C.A.: Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirme Sistemi, beton üreticilerinin müşterilerine ve topluma karşı sürdürülebilirlik taahhütlerini bir bütün olarak göstermeleri ve betonun çevresel, sosyal ve ekonomik faydalarının altını çizmeleri için mükemmel bir fırsat sunmaktadır. Beton Sürdürülebilirlik Konseyi belgesi alan şirketler, betonun yararlı özelliklerini ortaya koyup tanıtarak toplumumuzda betonun değerinin artmasını sağlayacak başarılı bir tanıtımın parçası haline geldi. Bu girişimin bir parçası olmak, şirketlerin müşterileri ve geniş bir yelpazedeki diğer paydaşları ile sürdürülebilirlik hakkında derinlemesine bir diyalog içine girmelerini ve şirketlerin, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirmesi ile ilgili ekstra çabalarının katma değerini anlatmalarını sağlayacaktır.

Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirme Sistemi, katılımcı şirketlerin kendi sürdürülebilirlik performansları hakkında daha fazla bilgi edinmelerini ve sürdürülebilirlik uygulamalarını iyileştirmek için gerekenleri belirlemelerini sağlar. Belgelendirme elbette, şirketlerin, tedarik zincirinin sürdürülebilirlik performansının iç yüzünü anlamasına ve iyileştirmeler için fırsatları değerlendirmesine imkân sağlayacaktır.

Son olarak, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgesini almanın belirleyici bir başka yararı, bunun sahip olacağı olumlu iş etkisidir. Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgesi, Yeşil Bina belgelendirme sistemleri, yani BREEAM ve DGNB tarafından tanınmaktadır. Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgesinin Yeşil Bina belgelendirme sistemlerince tanınmış olması bu belgeye sahip beton üreticilerinin, müşterilerine belgeli Yeşil Bina projelerinde kaynakların sorumlu kullanımı

ile ilgili ek puan alma fırsatı sunmasını sağlar. Bu fırsat belgeli beton için yeni olsa da, diğer yapı malzemeleri için hâlihazırda mevcut bir uygulamadır. Diğer iş fırsatlarının yanı sıra birçoğu Hollanda'da uygulanmakta olan kamu ihaleleri, vergi teşvikleri veya daha avantajlı faiz oranlarına erişim gibi fırsatlar sunmaktadır.

THBB: Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin kısa, orta ve uzun vadeli planları nelerdir?

C.A.: Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin nihai uzun vadeli hedefi, betonun itibarını artırmak ve betonu tercih edilen en sürdürülebilir yapı malzemesi olarak konumlandırmaktır. Bu nedenle, betonda sorumlu kaynak kullanımı için Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirme Sistemi, çok çeşitli sosyal, çevresel ve ekonomik kriterlere dayanmakta ve bir takım önkoşulların karşılanmasını gerektirmektedir. Sistemin şeffaflığı, inşaat sektörünün malzeme seçimi konusunda bilinçli kararlar vermesini sağlamaktadır.

Kısa vadede, Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin, Sorumlu Kaynak Kullanımı Belgelendirme Sistemi'nin yeni versiyonunun piyasaya sürülmesiyle ortaya çıkması muhtemel ilk teknik sorunları çözmesi önemlidir. Müşterilerimiz için oluşacak katma değerlerin daha da

geliştirilmesi, Bölgesel Sistem Operatörleri (RSO) ile iş birliği içinde sürekli olarak ele alınan kısa ve orta vadeli çok önemli bir mücadele konusudur. Sorumlu Kaynak Kullanımı Belgelendirme Sistemi'nin LEED tarafından tanınmasını sağlama hedefiyle ABD Yeşil Bina Konseyi (USGBC) ile devam eden diyalogumuzu yoğunlaştırmayı planlıyoruz. Yerel ortaklarımızı, yerel Yeşil Bina Konseyleri ve kamu otoriteleri ile temas kurarak Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirmesi'nin yararları hakkında farkındalığın artırılması yönünde teşvik ediyoruz.

Geçmişte Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi (CSI) tarafından yönetilen birçok faaliyetin sorumluluğunu üstlenen yeni kurulan Global Çimento ve Beton Birliği (GCCA) ile ilişki kurmayı da planlıyoruz.

THBB: Mr. Christian Artelt, congratulations on your new assignment. Could you please inform us about the milestones achieved by the CSC in 2018?

Christian Artelt: I see three key milestones that the CSC achieved in 2018. Most important is the continuous, successful roll-out of the CSC certification system for responsibly sourced concrete and its supply chain in an increasing number of markets. The total number of CSC certificates issued to concrete, cement and aggregate producers increased to around 125, and there are many more on-going projects. In 2018, CSC certification continued to strengthen its footprint in the Netherlands and in Germany and made first important moves in Turkey, the US, and Spain. In Turkey, THBB started to successfully roll out CSC certification resulting in a total of four certificates that were issued in November/December for Akcansa and for Çimko, respectively. First certificates were also issued in the US and Spain.

THBB: Türkiye’de, 2018 kasım ayında hazır beton ve çimento sektörlerinde ilk belgelendirmeler yapıldı. Avrupa’da birinci, dünyada üçüncü en büyük büyük hazır beton üreticisi ülke olan Türkiye için Sorumlu Kaynak Kullanımı Sistemi açısından beklentileriniz nelerdir?

C.A.: Anladığım kadarıyla Türkiye’de hazır beton sektörü zorlu bir dönemden geçiyor. Bu süreçte, kaliteyi ve Yeşil Bina derecelendirme sistemlerinin gereksinimlerini sağlayarak, diğer inşaat yöntemlerinden farklılaşmak daha da önemli hale geliyor. Bu önemli sektör, özellikle yeni bir PNB Paris çalışmasında gösterildiği gibi, geniş kentsel alanlarda pazar payını sürekli olarak artırmaktadır. Bu nedenle, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirmesi’ni benimsemek, iyi yönetilen beton, çimento ve agrega üreticileri için Yeşil Bina belgelendirmelerinde performans göstermeleri ve sürdürülebilir yapılaşmada konularını sağlamaştırmaları açısından bir fırsattır.

Türkiye’de, sürdürülebilir yapılaşmada ve kamu alımlarında sorumlu kaynak kullanımını tartışmasız bir kriter hâline getirmek amacıyla üreticiler, THBB, Yeşil Bina belgesi sahipleri ve kamu otoriteleri arasında yakın bir iş birliği bekliyorum.

THBB: THBB ve diğer hazır beton birlikleri gibi Bölgesel Sistem Operatörleri ile iş birliği yapmak neden önemlidir?

C.A.: Beton Sürdürülebilirlik Konseyi, Belgelendirme Sistemi’nin uygulanmasında ve geliştirilmesinde Bölgesel Sistem Operatörlerine (RSO) ve onların yerel beton sektörüyle ilgili değerli bilgisine güvenmektedir. THBB gibi Bölgesel Sistem Operatörleri; üreticiler, Yeşil Bina Belgesi sahipleri ve kamu otoriteleri gibi farklı paydaşları bir araya getirebilecek bir özelliğe sahiptir. Uzmanlıkları ve ilişkileri ile Bölgesel Sistem Operatörleri, yerel bir pazarda yerel bir inşaat malzemesi olarak betonun sürdürülebilir bir şekilde tedarik edilmesini teşvik etmek için en önemli ortağımızdır.

Bu anlamda THBB’nin Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin Türkiye’deki Bölgesel Sistem Operatörü olmasından dolayı gurur duyuyorum. Sonuç olarak, Türkiye’de betonda sorumlu kaynak kullanımı için Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Belgelendirme Sistemi’nin uygulanması konusunda çok umutluyum.



Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Toplantısı 8 - 9 Kasım 2018, İstanbul

Çamlıca Camisi



İnşa çalışmaları 6 yıl süren Osmanlı-Selçuklu mimari tarzı ile bugünün çizgilerinin bütünleştiği Çamlıca Camisi'nin mart ayında tamamlanması bekleniyor. Caminin yanı sıra müze, sanat galerisi, kütüphane, konferans salonu, sanat atölyesi ve otoparkın da yer aldığı, inşasında birçok yeniliğin ve farklılığın hayata geçirildiği Çamlıca Camisi'nin açılışına, sayılı günler kaldı. Çamlıca Camisi'nin her bir bölümünde, son rötuşlar yapılmaya devam ediliyor.

Şehrin yeni sembollerinden biri oldu

Osmanlı-Selçuklu mimari tarzı ile günümüz çizgilerinin bütünleştiği Çamlıca Camisi, henüz ibadete açılmamasına rağmen şehrin yeni sembollerinden biri hâline geldi. Görkemli mimarisiyle İstanbul'un her noktasından rahatlıkla görülebilen Çamlıca Camisi, bu heybetli yapısına yakışır anlam-

Çamlıca Mosque

The Çamlıca Mosque whose works of construction have been ongoing for six years, integrating the Ottoman-Seljuk architectural style with the contemporary lines, is expecting to be complete in March.

Only few days are left for the inauguration of the Çamlıca Mosque, which includes a museum, an art gallery, a library, a conference hall, an art workshop, and a car park in addition to the mosque itself, and in whose construction numerous innovations and differences were put into practice. The finishing touches on each section of the Çamlıca Mosque are kept on.

da bazı rakamsal büyüklükleri de içinde bulunduruyor. İmanın şartını temsilen 6 minareli inşa edilen Çamlıca Camisi'nin 3 şerefeli 4 minaresi Malazgirt Zaferi'ne ithafen 107,1 metre, 2 şerefeli 2 minaresi ise 90 metre yüksekliğinde.

Caminin 72 metre yükseklikteki ana kubbesi İstanbul'da yaşayan 72 milleti, 34 metre çapındaki kubbesi İstanbul'u simgeliyor.

Kubbenin iç yüzeyine, 16 Türk devletine ithafen Allah'ın isimlerinden 16'sı, Haşr Suresi'nin son iki ayetinden istifade edilerek yazıldı.

Ana kubbenin üzerine 3 metre 12 santimetre genişliğinde, 7 metre 77 santimetre yüksekliğinde, 4,5 ton ağırlığında

alem yerleştirildi. Nanoteknolojiyle renklendirilen ve 3 parçadan oluşan alem, dünyanın en büyük alemlerine ta-şıyor.

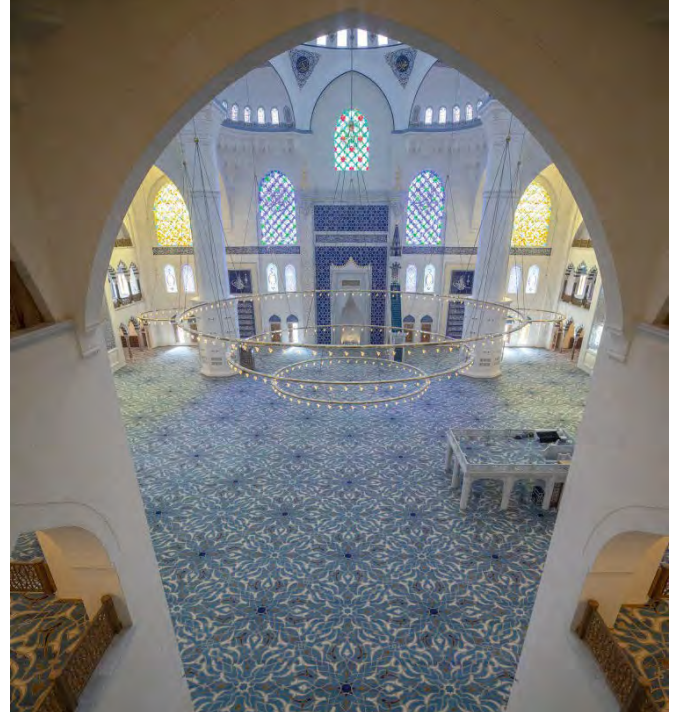
Caminin dışarıdan ana avluya girişinde yer alan ve mermerle kaplanan taş kapı, büyüklüğüyle de dikkat çekiyor. Taş kapının avlunun içine bakan kısmında, Kasas Suresi'nin 77. ayeti yer alıyor. Caminin içine girilen kapının üzerine ise Al-i İmran Suresi'nin 132-136 ayetleri işlendi.

9 bin parçadan oluşan Fetih Suresi

Caminin kubbe altındaki 4 ayrı bölümde yer alan aslan göğüslerine, paslanmaz çelikten nanoteknolojiyle üretilen hatla Arapça "Ey ihtiyaçları gideren", "Dualara icabet eden", "Sesleri duyan", "Dualarımızı kabul et" sözleri yazıldı. Yine nanoteknoloji kullanılarak hazırlanan 220 metre boyunda ve yaklaşık 9 bin parçadan oluşan Fetih Suresi'nin tamamı, kubbe altındaki kemerlere monte edildi.

Çamlıca Camisi, halı serili alanında 25 bin, avluda 12 bin 500, dış avluda 22 bin 500 olmak üzere toplam 60 bin kişinin aynı anda ibadet edebileceği bir cami kompleksi olarak tasarlandı. Camide aynı anda 8 cenazenin namazı kılınabilecek.

Çamlıca Camisi ibadet alanının yanı sıra 11 bin metrekarelik müze, 3 bin 500 metrekarelik sanat galerisi, 3 bin metrekarelik kütüphane, bin kişilik konferans salonu, 8 sanat atölyesi, 3 bin 500 araçlık kapalı otoparkı bünyesinde barındırıyor.



YÜF Genel Kurulu ve Sektör Toplantısı Ankara'da gerçekleştirildi

Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu (YÜF) Genel Kurulu ve Sektör Toplantısı, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Abdullah Tancan'ın katılımıyla Ankara'da düzenlendi. Sektörün değerlendirildiği, gelecek dönem hedeflerinin paylaşıldığı, enerji ve çevre gündemlerinin ele alındığı toplantıda, "Beton Bariyerler", "Geçirimli Beton" ve "Beton Yollar" konuları öne çıktı.

YÜF General Meeting and Sector Meeting held in Ankara

The General Meeting and Sector Meeting of Construction Products Producers' Federation (YÜF) was held with the attendance of Abdullah Tancan, T.R. Vice Minister of Energy and Natural Resources, in Ankara. The topics of "Concrete Barriers," "Permeable Concrete," and "Concrete Pavements" stood out in the meeting where the sector was evaluated, the sector's targets for the upcoming period were shared, and the environment and energy efficiency issues were addressed to.

Derneği Başkanı Erol Üçüncü ve Türkiye Prefabrik Birliği Başkanı Halil Bağışban'ın katılımıyla gerçekleşti. 2018 yılının değerlendirildiği ve 2019 yılına ilişkin sektör öngörülerinin, sektör

temsilcileriyle paylaşıldığı toplantıda; çevre ve enerji verimliliği konularında önemli bilgiler paylaşıldı.

Ölümlü trafik kazalarını yüzde 20 azaltabiliriz

Çevre ve enerji verimliliği konularının Federasyon olarak öncelikleri konumunda olduğunu vurgulayan Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu (YÜF) Başkanı Suat Çalbiyık, "Türkiye'de her gün gerçekleşen trafik kazalarında 22 kişinin yaşamını kaybediyor." dedi. Çalbiyık, "Bu oran çok vahim bir resmi gözler önüne sererken beton bariyerlerin hayati önemini bir kez daha bizlere hatırlatıyor. Beton bariyerler bölünmüş yollarda karşı şeride geçmekten kaynaklı trafik kazalarını engellerken ölümlü trafik kazalarını yüzde 20 oranında azaltıyor. Ayrıca çelik bariyer yerine beton bariyer kullanımının motorcular için de ölüm riskini yüzde 36 azalttığı tespit edilmiştir. Biz de bu nedenle beton bariyerin yaygınlaşması için çalışmalarımızı sürdürüyoruz." diye konuştu.

Geçirimli beton ile su tüketimi azalacak, sel felaketleri önlenecek

Geçirimli beton teknolojisinin, Türkiye ekonomisi ve çevre konuları ile alakalı önemli bir gündem olduğunu dile getiren Çalbiyık, "Avrupa'da da giderek yaygınlaşan bu teknoloji, özellikle park alanları, kaldırım ve yürüyüş yollarının vazgeçilmezi oluyor. Geçirimli beton, klasik kaplama yüzeylerin aksine yağmur suyunu geçirimli yüzeyi sayesinde kirlenmeden yer altı kaynaklarımızla buluşturma imkânı veriyor. Bu beton tipi ile hem sel felaketlerini önleyebiliriz hem de su tüketimini azaltarak çevremizin korunmasına katkı sağlayabiliriz." dedi.

Çalbiyık'ın açılış konuşmasının ardından sözü devralan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Abdullah Tancan, "Özellikle son yıllarda enerji verimliliği bilincinin artmasıyla Atık Isıdan Enerji Geri Kazanım sistemleri ülkemizde de önem kazanmıştır." dedi. Bakan Yardımcısı Tancan sözlerine, "Uygulamalarda Çimento sektöründeki elektrik enerjisinin tüketiminin yıllık yaklaşık %20-30'a yakınının ulusal enerji ağına geri kazanılabileceği hesaplanmıştır." diyerek devam etti. Bakanlığımızın yürüttüğü enerji verimliliğinin artırılması projesi kapsamında Çimento Sektörü başta olmak üzere belirlenen 7 Sanayi alt sektöründe, Sektörel Enerji Etüt Kılavuzları hazırlanmıştır." diyerek Bakanlık olarak Enerji Verimliliği projelerine verdikleri önemi bir kez daha vurguladı.



Kuzey Marmara Otoyolu

İstanbul Kınalı'dan Sakarya'nın Akyazı ilçesine kadar devam edecek, Yavuz Sultan Selim ve Osmangazi köprüleri ile bağlantı sağlayacak olan Kuzey Marmara Otoyolu'nda çalışmalar devam ediyor. Otoyolda toplam 8 tünel, 24 viyadük, 62 köprü, 78 alt geçit, 47 üst geçit ve 200 menfez bulunacaktır. 4 şerit ayrıcalığı ile dünyanın en geniş tünelleri inşa edilebilecek.

Northern Marmara Highway

The works on the Northern Marmara Highway that will continue from Istanbul Kınalı to Sakarya's district of Akyazı and that will provide the connection between Yavuz Sultan Selim and Osmangazi bridges are ongoing. Totally eight tunnels, 24 viaducts, 62 bridges, 78 underpasses, 47 overpasses, and 200 headwalls will be present on the highway. It will be possible through the four-lane privilege to construct the largest tunnels of the world.

Avrupa yakasında işletme süresi yarım dâhil 7 yıl 9 ay 12 gün, Asya yakasında ise 6 yıl 9 ay 12 gün olarak tanımlanmıştır. Projenin hayata geçirilmesi için Karayolları Genel Müdürlüğü ile Marmara Otoyolu İnşaatı Adi Ortaklığı Ticari İşletmesi arasında uygulama sözleşmesi imzalamış ve gerekli yapılanma ile çalışmalar hızla başlatılmıştır.

Proje Bilgileri

| TOPRAK İŞLERİ | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|----------------|------------------|
| İş | BİRİM | Kesim-1 | Kesim-2 | Kesim-7 | AVRUPA | Kesim-4 | Kesim-5 | Kesim-6 | ASYA | TOPLAM |
| KAZI | m ³ | 13.957.742 | 36.876.370 | 7.906.668 | 58.740.780 | 28.242.667 | 18.804.174 | 28.535.225 | 75.582.066 | 134.322.846 |
| DOLGU | | 15.651.135 | 9.113.235 | 4.448.063 | 29.212.433 | 19.588.111 | 17.756.036 | 22.827.887 | 60.172.034 | 89.384.467 |
| ÜST YAPI | | | | | | | | | | |
| İş | BİRİM | Kesim-1 | Kesim-2 | Kesim-7 | AVRUPA | Kesim-4 | Kesim-5 | Kesim-6 | ASYA | TOPLAM |
| PLENT-MİKS ALTTEMELE | | 1.280.706 | 750.235 | 344.558 | 2.375.499 | 986.475 | 818.772 | 2.301.892 | 4.107.139 | 6.482.638 |
| PLENT-MİKS TEMEL | | 1.061.619 | 621.422 | 335.446 | 2.018.487 | 960.889 | 799.603 | 1.721.679 | 3.482.170 | 5.500.657 |
| BİTÜMLÜ SICAK TEMEL | ton | 702.808 | 489.596 | 247.859 | 1.440.263 | 783.072 | 619.830 | 1.197.035 | 2.599.938 | 4.040.201 |
| BİNDER | | 457.894 | 278.327 | 150.038 | 886.259 | 430.098 | 358.174 | 732.987 | 1.521.259 | 2.407.518 |
| TAŞ MASTİK ASFALT | | 235.187 | 137.458 | 74.043 | 446.688 | 212.357 | 177.033 | 382.026 | 771.416 | 1.218.103 |
| PROJE BÜYÜKLÜKLERİ (Ana Malzemeler) | | | | | | | | | | |
| BETON* | m ³ | 287.245 | 430.191 | 128.221 | 845.656 | 499.610 | 545.454 | 731.816 | 1.776.881 | 2.622.537 |
| DEMİR* | ton | 40.331 | 60.942 | 17.661 | 118.935 | 69.228 | 76.191 | 101.448 | 246.867 | 365.802 |
| BİTÜM | ton | 64.005 | 41.043 | 21.479 | 126.527 | 64.481 | 52.418 | 105.897 | 222.596 | 349.123 |
| ÖZEL KÖPRÜLER | | | | | | | | | | |
| AVRUPA | 2. KESİM | İHSANİYE VİYADÜĞÜ | | | 57+044 | 57+900 | 856 metre | hmax :38 m | 14 açıklık | İtme-Sürme |
| ASYA | 4. KESİM | VİYADÜK-3 (LBY) | | | 8+950 | 9+803 | 853 metre | hmax :135 m | 14 açıklık | D. Konsol / Pre. |
| | 5. KESİM | VİYADÜK-1 | | | 159+554 | 160+271 | 717 metre | hmax :50 m | 12 açıklık | Ardgerme Kiriş |
| | | KÖPRÜ | | | 0+055 | 0+186 | 131 metre | | | Ekolojik Köprü |
| | | VİYADÜK-2 | | | 164+959 | 165+808 | 849 metre | hmax :60 m | 16 açıklık | MSS - Ardgerme |
| | | VİYADÜK-3 | | | 171+841 | 172+604 | 763 metre | hmax :43 m | 18 açıklık | Ardgerme Kiriş |
| | VİYADÜK-4 | | | 175+800 | 176+590 | 790 metre | hmax :25 m | 19 açıklık | Ardgerme Kiriş | |
| | VİYADÜK-5 | | | 188+200 | 188+980 | 780 metre | hmax :65 m | 14 açıklık | İtme-Sürme | |
| | 6. KESİM | SAKARYA NEHRİ | | | 232+628 | 232+900 | 272 metre | hmax :11 m | 3 açıklık | Dengeği Konsol |

Proje Kesim Bilgileri

AVRUPA OTOYOLU (172 km)
(Anayol: 71 km + Bağlantı yolu: 10 km + Kavşak kolları: 91 km)

1. KESİM: KINALI – YASSIÖREN (83 km)
(0+470 : 39+500 arası)
Anayol: 39 km
Bağlantı Yolları: 6 km
Kavşak Kolları: 38 km

KMO ANADOLU (258 km)
(Anayol: 122 km + Bağlantı yolu: 88 km + Kavşak kolları: 48 km)

4. KESİM: KURTKÖY- LİMAN (81 km)
(129+650 : 151+544 arası)
Anayol: 22 km
Bağlantı Yolları: 36 km
Kavşak Kolları: 23 km

2. KESİM: YASSIÖREN – ODAYERİ (63 km)
(39+500 : 60+648 arası)
Anayol: 21 km
Bağlantı Yolları: 4 km
Kavşak Kolları: 37 km

7. KESİM: HABİBLER – HASDAL (27 km)
(61+117 : 71+864 arası)
Anayol: 11 km
Bağlantı Yolları: -
Kavşak Kolları: 16 km

5. KESİM: LİMAN– İZMİT (69 km)
(151+544 : 193+500 arası)
Anayol: 42 km
Bağlantı Yolları: 17 km
Kavşak Kolları: 11 km

6. KESİM: İZMİT- AKYAZI (107 km)
(193+500 : 251+111 arası)
Anayol: 58 km
Bağlantı Yolları: 35 km
Kavşak Kolları: 15 km



Proje ile Beklenen Gelişmeler

- Kuzey Marmara Bölgesinde Doğu-Batı istikametindeki ana ulaşım arterleri civarında gelişerek büyüyen, kentleşme ve sanayileşmenin oluşturduğu bölgesel trafik ile bölgeden geçen şehirlerarası ve uluslararası trafik birbirinden ayrıştırılarak ulaşımdaki hizmet kalitesi artırılmış olacaktır.
- Marmara Bölgesinin gelişmekte olan sanayileşmesine ilave katkı sağlayacak olan otoyol, İstanbul 3. Havaalanı bağlantıları, Osmangazi Köprüsü Körfez bağlantısı ve Karasu kavşakları ile bu bölgede yeni yatırımların önünü açacaktır.
- Kuzey Marmara Otoyolu projesi Edirne-Kınalı-İstanbul-Ankara Otoyolu, İstanbul-İzmir Otoyolu ile birleşerek Marmara Bölgesini, Ege ve İç Anadolu Bölgesi'ne otoyol ağıyla bağlamış olacaktır. Hâlen İstanbul'dan 2,5-3 saat olan Bursa ulaşımı 1 saate, İstanbul'dan 8-10 saat olan İzmir ulaşımı 3,5-4 saate ve Eskişehir ulaşımı 2-2,5 saate inecektir.
- Tekirdağ Sakarya arasında mevcut Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve 3. Köprü bağlantı yolları ile birleşen otoyol güzergâhı, mevcut ulaşım ağları ve özellikle İstanbul boğazı geçişlerinde kapasitenin üzerinde olan trafik yükünü azaltacaktır.
- Artan yakıt tüketimi, araç bakımı ve onarım giderleri gibi ekonomik kayıplar, trafik yoğunluğunun neden olduğu gürültü ve çevre kirliliği en aza inecektir.

İtme-Sürme Yöntemi

İtme sürme yöntemi 2. ve 5. kesim olan Asya yakasında kullanılmıştır. İtme sürme köprü yapım metotlarında sabit bir döküm sahasında köprü kutu kesitinin demir ve beton ima-

latı işlemleri yapılır. Betonarme köprülerde kenar ayakların dışında hazırlanan kutu tabliye kesitlerinin ardışık bölümler hâlinde dökülmesi, betonun prizinin ardından ilerletilerek nihai pozisyonuna ulaştırılması yöntemi, sürme metodudur. İtme Sürme Yöntemi kullanılan yüksek ayaklı köprü uygulamalarında, deprem etkilerine karşı yapı elemanlarının tasarımı önemli bir konudur. Deprem tasarımında daha esnek ayaklar kullanılarak efektif periyodun artması amaçlanmakta ve böylece ayaklara gelen deprem ivmesinin azalması sağlanmaktadır. Ancak, artan efektif periyod sebebiyle ayaklardaki deplasman artmaktadır. Köprü tasarımında, deplasman değerlerini sınırlandırmak ve esnek ayaklarda oluşacak deprem tesirlerini azaltmak için viskoz akışkanlı sönümleyicilerin kullanılması, hem tasarım hem de malzeme miktarı açısından büyük avantaj sağlamaktadır.

İşletmeye Alınması

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğünden; "Kuzey Marmara Otoyolu Projesi Kurtköy-Akyazı Kesiminin Yap-İşlet-Devret Modeli ile yapılması, işletilmesi ve devri" işi "Kesim-4:Kurtköy-Liman Kavşağı arası ile Liman Kavşağı-Demirciler Kavşağı arasındaki kesimin erişime kontrollü karayolu olarak, 6001 Sayılı Karayolları Genel Müdürlüğünün Hizmetleri Hakkındaki Kanunu'nun 15. maddesi gereğince trafiğe açılması T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından onaylanmıştır. Otoyolun bu kesimi 11.12.2018 tarihinde trafiğe açılmıştır.

Kaynak: <http://www.marmaraotoyolu.com/>



Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası yeni Yönetim Kurulu'nu seçti



Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası (ÇEİS), 29. Olağan Genel Kurulu'nda yeni yönetimini belirledi. ÇEİS Yönetim Kurulu Başkanlığı'na OYAK Çimento-Beton-Kağıt Grubu Başkanı Suat Çalbiyık seçildi. Sabancı Holding Çimento Grubu Başkanı Tamer Saka ve Aşkale Çimento San. ve Tic. A.Ş. İcra Kurulu Başkanı Fatih Yücelik ise Yönetim Kurulu Başkan Vekilliğini üstlendi.

Çimento sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin toplu iş sözleşmesi süreçlerinin yönetimi ile insan kaynakları, endüstri ilişkileri, iş sağlığı ve güvenliği, mesleki eğitim ve yeterlilikler konularında üyelerine destek olmak amacıyla 1964'ten bu yana faaliyetini sürdüren Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası (ÇEİS), 29. Olağan Genel Kurul toplantısını gerçekleştirdi. ÇEİS üyesi şirketlerin delegelerinin katıldığı Genel Kurul'da 2019-2022 döneminde sendikada görev alacak Yönetim, Denetleme ve Disiplin Kurulu üyeleri belirlendi.

Genel Kurul'un ardından yapılan ilk yönetim kurulu toplantısında, OYAK Çimento-Beton-Kağıt Grubu Başkanı Suat Çal-

biyık Yönetim Kurulu Başkanı olarak seçilirken, Sabancı Holding Çimento Grubu Başkanı Tamer Saka ve Aşkale Çimento San. ve Tic. A.Ş. İcra Kurulu Başkanı Fatih Yücelik ise Başkan Vekilleri olarak görevlendirildi. Diğer Yönetim Kurulu Üyeleri arasında Tevfik Bilgin (Nuh Çimento Yönetim Kurulu Başkanı), Paolo Luca Bossi (Çimentaş Yönetim Kurulu Üyesi), Adil Sani Konukoğlu (Sanko Holding Yönetim Kurulu Başkan Vekili), Nihat Özdemir (Limak Holding Yönetim Kurulu Başkanı), Cem Sak (Adoçim ve Yurt Çimento Yönetim Kurulu Başkanı) ve Tufan Ünal (Batiçim ve Batisöke Murahhas Üyesi) yer aldı.

2019-2022 Dönemi Denetleme Kurulunda; Hüseyin Burak Akın (Baştaş Çimento Genel Müdürü), Osman Nemli (Bursa Çimento Genel Müdürü), Umut Zenar (Akçansa Genel Müdürü); 2019-2022 Dönemi Disiplin Kurulunda ise Kadir Büyükkara (Konya Çimento Genel Müdürü), Osman Çaka (As Çimento

İcra Kurulu Başkanı), Murat Kahya (Medcem Çimento Genel Müdürü) yer aldı.

Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası (ÇEİS) hakkında:

Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası (ÇEİS), üyelerinin çalışma ilişkilerinde; ortak hak ve menfaatlerini korumak ve geliştirmek, üyelerinin verimli çalışmalarına destek olmak, toplu iş sözleşmesi süreçlerini yönetmek, iş sağlığı ve güvenliğini geliştirmek amacıyla 1964 yılında kurulmuş bir işveren sendikasıdır. ÇEİS, endüstri ilişkileri ve insan kaynakları faaliyetleriyle birlikte, iş sağlığı ve güvenliği, mesleki eğitim, meslek stan-

dartları ve mesleki yeterlilikler ile istatistik faaliyetlerini yürütmektedir. Çimento sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin %95'inin üyesi bulunduğu ÇEİS, bugün, 33 kuruluşa bağlı 64 tesisi yurtiçinde ve yurtdışında çok sayıda platformda temsil etmektedir.

Cement Industry Employers' Union elects new Board

Cement Industry Employers' Union (ÇEİS) determined its new management in its 29th Ordinary General Meeting. Suat Çalbiyık, President of the OYAK Cement-Concrete-Paper Group, was elected as the Chair of the ÇEİS Board of Directors.

Tamer Saka, President of the Sabancı Holding Cement Group; and Fatih Yücelik, Chair of the Executive Board of Aşkale Çimento San. ve Tic. A.Ş., undertook their assignments as the Vice Chairs of the Board of Directors.

Akçansa'dan Çanakkale'ye Güzel Sanatlar Lisesi



Akçansa'nın Çanakkaleli gençlere armağan ettiği Güzel Sanatlar Lisesi'nin açılışı, kent protokolü, Sabancı Holding, HeidelbergCement ve Akçansa üst yönetimi, öğretmenler ve öğrencilerin katılımıyla gerçekleştirildi.

Akçansa'nın 27 derslikli ve 200 öğrenci kapasiteli Akçansa Güzel Sanatlar Lisesi'nin resmî açılışı 13 Şubat 2019 tarihinde yapıldı. Açılış Töreni'ne, Çanakkale Valisi Orhan Tavlı, İl Millî Eğitim Müdürü Ferhat Yılmaz, Sabancı Holding CEO'su Mehmet Göçmen, HeidelbergCement CEO'su Dr. Bernd Scheifele, Sabancı Holding Çimento Grubu ve Akçansa Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, Akçansa Genel Müdürü Umut Zenar, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) Rektörü Prof. Dr. Yücel Acer, Çanakkale Savaşları Tarihi Alan Başkanı İsmail Kaşdemir, AK Parti Çanakkale İl Başkanı Gültekin Yıldız ile Akçansa'nın iş ortakları, bayileri, öğretmenler ve öğrenciler katıldı.

Sabancı Holding Üst Yöneticisi (CEO) Mehmet Göçmen, Akçansa'nın Türkiye'nin önemli çimento oyuncusu ve lideri olduğunu anımsattı. HeidelbergCement ile başarılı bir ortaklık yürüttüklerine işaret eden Göçmen, "Akçansa yüzde 50-50 ortaklığıyla Türk sanayisinde çok önemli bir kurumsal yönetim örneğidir. Umarım ortağımız ile beraber bu başarılı faali-

yetleri gelecekte çok daha başka boyutlara da taşıma fırsatımız olur. Türkiye çok önemli bir coğrafyada, bir kesim noktasında, Çanakkale de tarihi boyunca bu coğrafyanın en önemli kenti. Türkiye dünyanın en genç nüfuslarına sahip bir ülke. Bugün 82 milyon olan nüfusumuzu yaşa göre sınırladığınız zaman ortadaki vatandaşımızın yaşı 29,7. Türkiye gibi gelişmişlikte çok ileri olan bir ülkede böyle bir demografiye sahip olmak çok önemli." diye konuştu.

Akçansa'da Sabancı Holding ile yarı yarıya ortaklığı bulunan, dünyanın önde gelen çimento üreticisi gruplarından HeidelbergCement'in CEO'su Dr. Bernd Scheifele, "Gelibolu yarımadası açısından bakıldığında Almanya ile Türkiye arasında çok güçlü ve köklü ilişkileri temsil eden bir şehirde fabrikamızın bulunduğu için mutluyuz. Çimento ve ağır malzemeler sektöründe faaliyet gösteren bir şirket olarak dünyada 65 ülkede faaliyet göstermekteyiz. Birinci önceliğimiz müşteriye en kaliteli çimento ve hizmetlerle birlikte imkanlar sunmaktır." diye konuştu.

Akçansa'nın, istihdam, üretim ve ihracatla Türkiye ekonomisine kaynak sağladığını belirten Sabancı Holding Çimento Grubu ve Akçansa Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, sözlerine şöyle devam etti: "Akçansa, 1974 yılından bu yana bir parçası olduğu Çanakkale ve Çanakkaleliler için istihdam imkânı sağlıyor, çevre iller ve bölgede de önemli bir ekonomik hareketlilik oluşturuyor. Çanakkale'de üret-

tiğimiz ürünleri dünyanın dört bir yanına satarak karşılığında ülkemize önemli döviz girdisi getiriyor, cari açığa katkıda bulunuyoruz. Ayrıca Çanakkale 1915 Köprüsü'nün önemli çözüm ortaklarından biri olarak projede yer alıyoruz. Akçansa, sanayi ve ticari faaliyetlerinden elde ettiği kaynakları, sosyal sorumluluk çerçevesinde kültür, sanat, eğitim ve çevre gibi alanlarda değer yaratmak için kullanıyor. Ülkemizin aydınlık geleceği olan gençlerimize destek olmayı son derece önemsiyoruz. Bu anlayışının en somut örneği olarak, Akçansa Güzel Sanatlar Lisesini Çanakkale'ye kazandırmaktan büyük gurur duyuyoruz."

Fine Arts High School from Akçansa to Çanakkale

The inauguration and provincial protocol of the Fine Arts High School gifted to the youth of Çanakkale by Akçansa took place with the participation of the top management of the Sabancı Holding, HeidelbergCement, and Akçansa as well as teachers and students.

Tersane İstanbul Projesi'nin temeli atıldı



Haliç kıyılarındaki 600 yıllık Tersane-i Amire'yi dünyanın en önemli kültür ve turizm merkezlerinden birine dönüştürecek Tersane İstanbul Projesi'nin temeli Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından atıldı. Bölge, dünyaca ünlü "Altın Boynuz" olarak tabir edilen Haliç kıyısı ve meydanları ile sürdürülebilir bir bütünlük içinde yüzyılların ardından halkla yeniden buluşuyor. Tersane İstanbul Projesi, müzeleri, kütüphaneleri, yeşil alanları, meydanları, kıyıları, kültür-sanat faaliyetleri ve açık yaşam alanlarıyla Türkiye ve dünya turizmi için yepyeni bir destinasyon olarak sahneye çıkıyor.

Osmanlı İmparatorluğu'nun eğitim, kültürel ve askeri amaçlarla kullandığı Haliç kıyısındaki "Tersane-i Âmire"ye ait 250 dönümlük Camialtı ve Taşkızak tersane bölgelerini, 600 yıllık tarihinde ilk kez halka açan Tersane İstanbul Projesi'nin temeli 23 Şubat Cumartesi günü düzenlenen törenle Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından

atıldı. Temel atma törenine iş ve sanat dünyasının önde gelen isimleri de katıldı.

Döneminin en büyük endüstriyel denizcilik merkezlerinden biri olan bölge, Tersane İstanbul Projesi ile tarihi mirasa saygılı hassas stratejilerle geçmişin izlerini geleceğe taşıırken, yüzlerce yıl aradan sonra dünyada Altın Boynuz olarak bilinen Haliç'te denizle halkı yeniden buluşturuyor. Ulusal ve uluslararası düzeyde en seçkin mimarlar, restorasyon uzmanları, kent plancıları, tarihçiler, sanat tarihçileri, arkeologlar, geoteknik uzmanları, peyzaj mimarları ile iş birliği yapılan Tersane İstanbul, kültürel zenginlikleri ve derin bir mirası Türkiye ve dünya vitrinine çıkaracak. Küresel düzeyde son dönemlerin en büyük, en kapsamlı ve en prestijli restorasyon ve rekreasyon projelerinden biri olan Tersane İstanbul'un, UNESCO'nun evrensel ilkelerine uygun bir şekilde, sürdürülebilir kültürel mirası koruyarak geliştiren, geçmiş ile bugünü doğru mimari tasarım ve uygulamalarla birleştiren, dünya çapında örnek bir proje olacak.

İstanbul'un turizm hedefine katkı sağlayacak

Dünyanın sayılı kültür, sanat, denizcilik, etkinlik, ticaret ve yaşam alanlarından biri olacak Tersane İstanbul Projesi'nin yapım aşamasında toplam 4.000 kişi istihdam edilecek. Projenin hizmete açıldıktan sonra 5.000 kişiye istihdam sağlayacağı öngörülürken, Tersane İstanbul'un ilave yabancı turist çekmesi de bekleniyor. Tarihi sit alanının tarihi nitelikleri korunarak, kentsel, sosyal ve ekonomik dönüşümün bir arada yürütülmesi hedeflenen Tersane İstanbul, dünya turizmi için de önemli bir destinasyon ve çekim merkezi olacak ve ülkemizin turizm gelirlerine katkıda bulunacak. Kamu yararı gereği T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından özel proje alanı ilan edilen, içerdiği tarihi varlıkların tespit ve tescilleri, imar planları ve ÇED süreci

Foundation of Shipyard Istanbul Project laid

The foundation of the Shipyard Istanbul Project that will convert the 600-year Tersane-i Amire situated nearby the Golden Horn into one of the world's most important culture and tourism centers was laid by President Recep Tayyip Erdoğan. The area is coming together with the public in a sustainable integrity once again over centuries, with its world-famous coastline called "the Golden Horn" and its squares. The Shipyard Istanbul Project takes on the stage with its museums, libraries, green areas, squares, coastline, cultural and artistic events, and outdoor leisure areas, as a brand new destination for the tourism of Turkey and the world.

tamamlanan Tersane İstanbul, İstanbul için son dönemlerin en heyecan verici projesi olarak dikkat çekiyor.

Avrupa ve Amerika'daki örnekleri gibi kente artı değer kazandıracak

Günümüzde tersane olarak işlevini yitirmiş durumdaki bu benzersiz alan için geliştirilen Tersane İstanbul Projesi, bugün konumu değişmiş ya da işlevini yitirmiş olan Kuzey Avrupa ve Kuzey Amerika'daki, özellikle New York, Oslo, Hamburg, Londra örneklerinde olduğu gibi liman ve tersane alanlarını dönüştürerek kente artı değer kazandıracak. En büyük hedefi, tarihi, kültürel, ekonomik, turistik ve mimari zenginlikleriyle İstanbul'un uluslararası marka değerine katkıda bulunmak olan Tersane İstanbul, müzeleri, kütüphanesi, yeşil alanları, teknoloji, moda ve tasarım gibi endüstrilere ayrılan ofisleri, gastronomi ve mutfak sanatına özel mekânları, ticari alanları, denizci karakterini vurgulayan marinası, uluslararası seviyede kültür-sanat faaliyetleri ile canlı bir yaşam ve turizm merkezi olarak kurgulandı. Tersane İstanbul'un, Cumhuriyetin kuruluşunun 100. yılı olan 2023'ten hemen önce 2022 yılının sonunda tamamlanması hedefleniyor.

Haliç Tersaneleri Eski Adı İle Tersane-İ Âmire'nin Kısa Tarihçesi

Eski adı ile "Tersane-i Âmire" olarak adlandırılan Haliç Tersaneleri'nin kuruluşu, Fatih Sultan Mehmet'in İstanbul'u fethinden hemen sonraya rastlıyor. Kasımpaşa'dan Hasköy'e kadar uzanan bu dev tesisin inşasına 1455 yılında başlandı. Osmanlı İmparatorluğu'nun yükselme devrinde hızla gelişen tersane, Kanuni Sultan Süleyman döneminde Hasköy'den Azapkapı'ya kadar uzanan sahada yaklaşık 300 gemi inşa gözü ile dünyanın en büyük tersanesi haline geldi ve Akdeniz'i bir Türk Gölü haline getiren güçlü Osmanlı Donanması bu

tersanede inşa edildi. 16. Yüzyılda Tersâne-i Âmire, döneminin en ileri gemi inşa tekniklerinin uygulandığı dünyanın en önemli endüstri merkezlerinden biri oldu. Teknik imkânları, çağına göre oldukça ileri seviyede olan Tersane-i Âmire'de, 1571 yılında İnebahtı'da bozguna uğrayan ve tamamı yok edilen Osmanlı Donanması'nın yerine 5 ay gibi kısa bir sürede 150'den fazla kadirga inşa etmek mümkün olabilişti.

İmparatorluk tersanelerinin faaliyeti II. Meşrutiyet'in ilanının ardından azaldı; Cumhuriyet'in ilanından sonra "Seyri Sefâin İdaresine", yani bugünkü Şehir Hatları İşletmesi'ne devredildi. Çeşitli evrelerden geçen tersaneler 1 Mart 1952'de kurulan Denizcilik Bankası T.A.O.'na bağlanmış, 1960 yılından sonra gelişmesini hızlandırarak yeni atölyeler, kapalı çalışma alanları yapılmış, eski binalardan bir bölümü restore edilerek Türk Deniz Kuvvetlerinin modern gemi ihtiyacının bir bölümünü karşıladı.

Günümüzde tersane olarak işlevini yitirmiş durumda olan Tersane-i Amire olarak adlandırılan Haliç Tersaneleri, dönemlerine göre 3 ayrı tersaneden oluşuyor. Haliç Tersanesi, Camialtı Tersanesi ve Taşkızak Tersanesi. Haliç Tersanesi, günümüzde "Bilim merkezi" olarak ihya edilirken, Tersane İstanbul projesi kapsamı içerisinde yer alan Camialtı Tersanesi ve Taşkızak Tersanesi, Kültür-Turizm ve Ticaret amaçlı yeni bir destinasyon noktası olarak tarihi geçmişine saygılı, bir şekilde yeniden hayata geçiriliyor.

Tersane İstanbul hakkında

Tersane İstanbul, Haliç kıyısında 15. yüzyıl'da kurulan "Tersane-i Âmire"ye ait 250 dönümlük Camialtı ve Taşkızak tersane bölgelerini değerlendiren bir projedir. Osmanlı İmparatorluğu'nun eğitimle ilgili, kültürel ve askeri amaçlarla kullandığı bölge, Tersane İstanbul Projesi'yle 600 yıllık tarihinde ilk kez halka açılıyor. Proje, döneminde dünyanın en iyi ve en büyük endüstriyel denizcilik merkezlerinden biri olan tersaneler bölgesinde, tarihi mirasa saygılı, hassas ve bilimsel mimari stratejilerle geçmişin izlerini geleceğe taşıyacak. Tersane İstanbul, farklı bir yaşam gustosu sunan apartları, rafine beğenilere hitap eden otel ve restoranları, teknoloji, moda ve tasarım gibi yaratıcı endüstrilere ayrılan ofisleri, ticari alanları, marinaları, müzeleri, kültür-sanat faaliyetleri ve küresel düzeydeki etkinlikleriyle şehrin gizli kalan parçasını dünya vitrinine çıkaracak. Değerli endüstriyel mirası kente kazandıran Tersane İstanbul'un vizyonu, İstanbul'un uluslararası marka değerine katkıda bulunmaktadır.



“Türkiye'nin Mühendis Kızları” dördüncü kez İstanbul'da buluştu



Limak Vakfı, Aile, T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ile birlikte yürütülen Türkiye'nin Mühendis Kızları Projesi'nde yer alan bursiyerler dördüncü kez İstanbul'da bir araya geldi. 15-17 Şubat 2019 tarihlerinde gerçekleşen programda, mühendis adayları, mentorleriyle bir araya geldi.

Limak Vakfının Türkiye'de kadın mühendis sayısını artırmak, kadınların iş hayatında daha etkin olması ve karar verici mekanizmalarda yer almasını sağlamak amacıyla 4 yıl önce başlattığı Türkiye'nin Mühendis Kızları (TMK) Projesi büyümeye devam ediyor. Proje kapsamında Türkiye'nin 25 farklı ilindeki 35 devlet üniversitelerinde belli alanlarda mühendislik eğitimi alan 110 öğrenci ile deneyimli kadın mühendislerden oluşan mentorlar, hafta sonu İstanbul'da dördüncü kez bir araya geldi.

Dördüncü kez İstanbul'da bir araya gelen mühendis adayı bursiyerler toplantıda birbirleriyle tanışıp proje kapsamında yerine getirmekle yükümlü oldukları sosyal sorumluluk faaliyetlerini anlatıp, projeye dâhil olma hikâyelerini ve hayallerini paylaştılar. Sektörün önemli isimlerinin yer aldığı buluşma kapsamında; T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Kadının

Statusü Genel Müdürü Gülser Ustaoglu, Limak Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Ebru Özdemir, UNDP Ülke Direktörü Claudio Tomasi, Ideon Kurucu Direktörü Yaprak Yapsan, Deloitte Dijital Başdanışmanı Serpil Gümüş, Borusan Holding Yönetim Kurulu Üyesi Aqah Uğur ve gazeteci yazar Ayşe Arman ilham verici sunum ve motivasyon artırıcı sohbetleriyle üniversite öğrencilerine tecrübelerini aktardı.

Program kapsamında, İngiliz mizah yazınının önemli kalemlerinden Tom Basden'in Dostoyevski uyarlaması “Timsah” adlı oyunu seyretme fırsatı yakalayan öğrenciler, İstanbul'un tarihi mekânlarını da ziyaret ederek müze ve sergileri gezdiler.

Toplantının açılışında konuşan Limak Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Ebru Özdemir dördüncü yılına giren TMK projesinin, bir marka olma ve lider kadın mühendis adayları yetiştirme konusunda ülkemizde öncülük ettiğini belirterek, “İlk yıl 40 öğrenciyle başladığımız bu serüvende ikinci yılımızda 65, üçüncü yılımızda 100 derken, bu sene 110 öğrenciye ulaştık. Mentor

havuzumuz genişledi. Aramıza koçlarımız ve programdan mezun öğrencilerimiz katıldı. Kurduğumuz yeni ortaklıklarla TMK Ailemize 'yeni dostlar' kazandık.” dedi.

Küresel ekonomide Sanayi Dönemi'nin geride kaldığını ifade eden Özdemir şöyle konuştu;

“Dönem, 'yeni ekonomi' dönemi. Yeni ekonominin olmazsa-olmazı ise, nitelikli insan gücü.

Kadın-erkek yok. Bizlerde Limak Vakfı olarak tüm sosyal yatırımlarımızda nitelikli insan gücünün yetişmesine katkıda bulunuyoruz. Dokunulmamış insan gücüne dokunmaya, onu uyandırmaya ve 'yeni

ekonomiye' kazandırmaya çalışıyoruz.”

Türkiye'nin Mühendis Kızları projesiyle 2015'ten bu yana toplam 310 öğrenciye yüksek öğrenim bursu ve 80 öğrenciye Limak Grubu ve diğer firmalar bünyesinde staj imkânı sağlandı. Projede aktif olarak şu anda 35 farklı üniversiteden 110 öğrenci bulunuyor.

“Turkey's Engineer Girls” meet in Istanbul for the fourth time

The students receiving scholarships in the Turkey's Engineer Girls Project implemented jointly by the Limak Foundation, the T.R. Ministry of Family, Labor, and Social Services, and United Nations Development Programme (UNDP) have come together in Istanbul for the fourth time. In the organization that took place on 15-17 February 2019, the prospective engineers met their mentors.

OYAK Çimento Tasarım Yarışması başlıyor



OYAK bünyesindeki gruplardan biri olan OYAK Çimento Beton Kâğıt Grubu, Çimento Tasarım Yarışması'yla profesyonel ta-

sarımcılar ve öğrencilerin yeteneklerini sergileyecekleri yeni bir yarışma programına imza attı. Çimento ve betonun doğru kullanımını artırmak ve yaygınlaştırmak amacıyla hayata geçirilen ve bu yıl ilki düzenlenen Çimento Tasarım Yarışması'yla profesyonel tasarımcılar ve gençler, yaratıcılıklarını ana malzemesi çimento olan eserleriyle sergileyecek. Bu yılki teması "Beklenmedik Dönüşümler" olarak belirlenen yarışmaya kayıtlar 15 Şubat 2019 tarihinde başladı.

OYAK Çimento Beton Kâğıt Grubu, bu yıl ilkinin "Beklenmedik Dönüşümler" temasıyla düzenlediği Çimento Tasarım Yarışması'nın duyurusunu yaptı. Çimento ve betonun doğru kullanımını artırmak ve yaygınlaştırmak amacıyla çimento ile nitelikli tasarımların ortaya çıkmasına imkân sunacak yarışma, profesyonel ve öğrenci olmak üzere iki ayrı kategori

ve iki ayrı aşamada düzenlenecek. Katılımı ücretsiz olan yarışmaya bireysel ya da ekip halinde başvuru yapılabilecek. 15 Şubat 2019 tarihinden itibaren kayıt yapılabilecek yarışmanın ilk aşaması için projeler 15 Mart-5 Mayıs 2019 tarihleri arasında kabul edilecek.

Tasarımlara çimento ile artı değer katılması hedeflenen Çimento Tasarım Yarışması'nın birinci aşamasında katılımcılardan, gündelik hayatta kullanılacak bir objeyi "kendin yap" (do-it-yourself) mantığıyla üretmeleri ve üretim sırasında ihtiyaç duyulan malzeme ve yöntemleri kullanıcıya tarif eden bir "kendin yap seti" tasarımları bekleniyor. Sunulacak objelerin, 1/1 ölçekte 125.000 cm³ hacim içine sığabilen bir gündelik eşya olması ve kendin yap seti ile tek bir kullanıcının yardıma ihtiyaç duymadan üretebileceği şekilde tasarlanması gerekiyor.

OYAK Cement Design Contest starts

The OYAK Cement Concrete Paper Group, one of the group subsidiaries of OYAK, has undersigned a new contest schedule with the Design Contest where professional designers and students will exhibit their talents. With the Design Contest organized for the first time this year in order to increase and promote the accurate utilization of cement and concrete, professional designers and young ones will showcase their creativity with their artworks whose main material will be cement. Registrations for the contest whose theme for this year has been determined as "Unexpected Transformations" started on February 15, 2019.

Yarışmanın ikinci aşamasına katılmaya hak kazananlar, tasarladıkları obje ve kendin yap setini OYAK Çimento Beton Kâğıt Grubu'na ait bir üretim merkezinde, donanımlı bir atölye ortamının imkânlarından yararlanarak uygulama şansı bulacak. Bu sayede ikinci aşamaya seçilen gruplar, uzmanlar eşliğinde kalıp oluşturma yöntemleri ve tasarımlarında kullanılacak çimento tarifleri gibi üretim dair konular hakkında bilgilerini geliştirebilecek.

Yarışmayla ilgili detaylar www.cimento-tasarimyarismasi.com sitesinden ve yarışmanın Facebook, Instagram ve Twitter

hesaplarından takip edilebilecek ve www.cimentotasarimyarismasi.com/tr/sorular üzerinden sorular iletebilecek.

4. Beton Kano Yarışması'na başvurular başladı



İstanbul Teknik Üniversitesi bünyesindeki Mühendisliğe Hazırlık Kulübünün ilkinin 2016 yılında düzenlendiği Beton Kano Yarışması'nın bu yıl dördüncüsü gerçekleştirilecek.

Beton Kano Yarışması, mühendislik fakültesi öğrencilerine betonun kimyasını, bütün özelliklerini tanıma fırsatı vererek, özgüveni yüksek, rekabetçi ruhlu, ilkel öğrencilerin yarışmalarına imkân sunuyor. Yarışma, mühendislik fakültesi öğrencilerinin betonun sınırlarını zorlayıp, betondan ürettikleri kanoları suda yüzdürmelerini amaçlamaktadır. Yarışma 4 değerlendirme aşamasından oluşmaktadır. Tasarım Raporu, Sunum, Nihai Ürün Sergisi ve Sportif Yarışlar bu aşamalarıdır. Yarışmacılar, yaklaşık 7 metre ve 350 kilogram kanolarını yaparken jüriye sunmak için de Tasarım Raporu hazırlamaktadır. Bu tasarım raporu jüri tarafından yarışma tarihinden bir hafta önce değerlendirilmekte ve takımlar yarışma günü 7 dakikalık sunumla jürinin karşısına çıkmaktadır. Bir diğer bölüm

Applications for the 4th Concrete Canoe Competition started

The fourth of the Concrete Canoe Competition organized for the first time in 2016 by the Engineering Preparatory Club at Istanbul Technical University will take place for the fourth time this year.

The Concrete Canoe Competition allows the engineering students with principles, competitive spirit, and high level of self confidence to compete, by providing them with the opportunity of getting to know the chemistry of concrete and all its properties. The competition aims to ensure that the students of the engineering faculty push the limits of concrete and set the canoes they have produced from concrete afloat on water.

de Nihai Ürün Sergisi'dir. Bu bölümde de jüri kanoların tasarımlarını ve estetik görünümünü değerlendirmektedir. Yarışmanın son etabı olan Sportif Yarışlar kısmında yarışmacılar İTÜ Göleti'nde kıyasıya bir mücadeleye girmektedir.

Bu yıl da geçen yılki gibi yoğun bir katılım olacağı öngörülen Beton Kano'19, kanoların yapım sürecinin ardından İTÜ Göleti'nde gerçekleşecek. Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk'ün bu topraklarda yaşayan insanların makûs talihini değiştirmek adına bağımsızlık mücadelesi için attığı ilk adımın 100. yıl dönümünü kutlamanın verdiği heyecanla 19 Mayıs 2019 tarihinde İTÜ Göleti, kıyasıya yarışların yanı sıra festival havasındaki etkinlik alanında sahne şovları, konserler, ürün sponsorları ve çeşitli oyunlarla eğlencenin merkezi hâline gelecek. Yarışmanın son başvuru tarihi

31 Mart 2019 olarak açıklandı. Yarışmalar sonunda dereceye giren takımlar sırasıyla 8.000 TL, 4.000 TL ve 2.000 TL olmak üzere ödülleri sahibi olacak.

10. Betonik Fikirler Proje Yarışması

Akçansa'nın, genç fikirleri desteklemek amacıyla düzenlediği "Betonik Fikirler Proje Yarışması" bu yıl "Yapıda Dijital Dönüşüm" temasıyla onuncu kez gerçekleşiyor. Üniversitelerin bütün fakültelerinden lisans, yüksek lisans öğrencileri ve akademisyenlere açık olan yarışmaya başvurular 28 Şubat 2019 tarihinde sona erecek.

Akçansa'nın bu yıl 10. kez düzenlediği "Betonik Fikirler Proje Yarışması"nın başvuruları başladı. Öğrenci ve akademisyenlerin, "Yapıda Dijital Dönüşüm" teması altında, mevcut

the 10th Concrete Ideas Project Contest

Organized by Akçansa to support young minds, the "Concrete Ideas Project Contest" is taking place for the tenth time, with the "Digital Transformation in Construction" theme this year. The applications for the contest, in which the undergraduate and post-graduate students and academics from all faculties of universities are eligible to take part, will end on February 28, 2019.

bir değer zincirinin dijital teknolojilerle yenilenmesi, ürün geliştirme, başarılı bir iş modelinin uygulanması, müşteri beklenti ve isteklerinin insan, iş modeli ve nesnelere arası düzenleme ile çözülmesi gibi konularda inovatif fikirleri yarışacak.

Türkiye'deki üniversitelerin bütün fakültelerinden lisans, yüksek lisans öğrencilerine ve akademisyenlere açık olan yarışmanın son başvuru tarihi 28 Şubat 2019. Yarışmaya öğrenciler ve akademisyenler, farklı fakülte ve bölümlerden en az 2, en çok ise 4 kişilik gruplar halinde katılabiliyor.

YARIŞMA TAKVİMİ

Başvurular: 3 Aralık - 28 Şubat 2019

Proje Teslim Tarihleri: 28 Şubat 2019

Ödül Töreni: Mayıs 2019

Mercedes-Benz Türk, ihracat gelirinin 1,2 milyar avroyu aştığını açıkladı



Türkiye'deki faaliyetlerine 1967 yılında başlayan, bugün ülkenin en büyük yabancı sermayeli şirketlerinden biri olan Mercedes-Benz Türk, Türkiye'de ürettiği kamyon ve otobüsleriyle 2018 yılında ülke ekonomisine sağladığı ihracat gelirinin 1,2 milyar avroyu aştığını açıkladı.

Mercedes-Benz Türk'ten yapılan açıklamada; Mercedes-Benz Türk'ün 4.493 adet kamyon ve 263 adet otobüs satışı ile yerel kamyon ve otobüs pazarındaki lider konumunu 2018 yılında da korumaya devam ettiği, geçtiğimiz yıl 14.445 adet otomobil satışına ek olarak 7.992 adet hafif ticari araç satışı gerçekleştirdiği vurgulandı.

Mercedes-Benz Türk Hoşdere Otobüs Fabrikası, 2018 yılında üretimine kesintisiz devam etti ve toplamda 3.708 adet otobüs üretti. Şirket, başta Batı Avrupa ülkelerine olmak üzere üretimin yaklaşık % 95'ini ihraç ederek 2018 yılında 3.494 adetlik otobüs ihracatı gerçekleştirdi. Üretimine başladığı 1968 yılından bu yana toplam 88.573 adet otobüs üreten şirketin, otobüs ihracat hacmi ise ilk ihracatın yapıldığı 1970 yılından bu yana toplam 53.614 adede ulaştı. Mercedes-Benz Türk Aksaray Kamyon Fabrikası 2018 yılında 17.182 adet kamyon üretti. Şirket, kamyon ihracat hacmini geçen yıla oranla % 98 artırarak, 12.815 adetlik kamyon ihracatı ile tarihinin en yüksek ihracat rakamına ulaştı. Kamyon üretimine başladığı

1986 yılından bu yana toplamda 263.329 adet kamyon üreten Mercedes-Benz Türk, bugüne kadar toplam 56.553 adet kamyon ihraç etmiş oldu. Mercedes-Benz Türk'ün Türkiye'de üretimini gerçekleştirdiği her iki ürün grubu özelinde 2018 yılında ülke ekonomisine sağladığı ihracat geliri 1,2 milyar avroyu aştı.

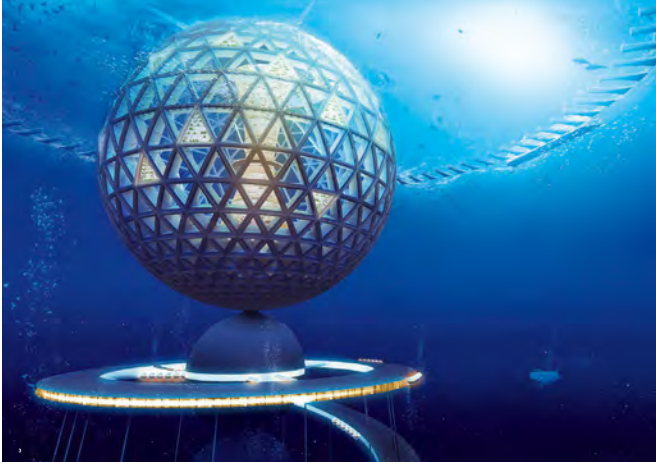
Mercedes-Benz Türk 2018 yılında da tesis ve fabrikalarına yönelik yatırımlarını sürdürdü. Müşteri talep ve beklentileri doğrultusunda ürün ve hizmetlerini, üretim süreçlerini ve kullandığı teknolojileri sürekli yenileyen şirket, 2018 yılında bu kapsamda yaklaşık 65 milyon avroluk yatırım gerçekleştirdi. Aksaray Kamyon Fabrikası'nda kapasite arttırma hedefi ile 2016 yılı sonunda açıklanan 113 milyon avroluk yatırım ise tamamlandı. 2018 yılında tamamlanan bu yatırım ile fabrikanın üretim kapasitesi iki katına çıkarılırken, araç üretim maliyetleri de düşürüldü. Mercedes-Benz Türk Aksaray Kamyon Fabrikası, "Aksaray Next Level" adı verilen bu proje ile Daimler tarafından düzenlenen global bir yarışmada Daimler Kamyon ve Otobüs Grubu'nda "En İyi Proje" seçilerek birincilik elde etti.

Mercedes-Benz Türk announces export revenue figure exceeding 1,2 billion Euros

Mercedes-Benz Türk that started its activities in Turkey in 1967 and that is presently one of the biggest companies with foreign capital of the country has announced that its export revenue it had provided to the country economy exceeds 1,2 billion Euros with its trucks and busses it produces in Turkey in 2018.

Mercedes-Benz Türk İcra Kurulu Başkanı Süer Sülün: "2018 yılında daralan pazara rağmen otobüs ve kamyon pazarında gelenekselleşen lider konumumuzu koruduk. Aksaray Kamyon Fabrikamız ve Hoşdere Otobüs Fabrikamızda üretimimize aralıksız devam ederken; ihracat rakamlarımızı ikiye katladık. Bu sayede Türkiye ekonomisine 1,2 milyar avroyu aşan tutarda katkıda bulduk. Yine 2018 yılında Türkiye tarihinde bir ilki gerçekleştirerek tek seferde 500 adetlik dev bir kamyon filosu teslimatına imza attık. Kamyon fabrikamızdaki üretim bandımızdan 250.000'inci kamyonumuzu indirerek yeni bir rekor kırdık. Otobüs fabrikamızda ise 85.000'inci otobüsümüzü büyük bir coşkuyla banttan indirdik. Mercedes-Benz Türk olarak bugün 6.800'ü aşkın çalışmamızla birlikte çok büyük bir aileyiz. 2019 yılında pazarın bir miktar daha daralacağını öngörerek, ihracat rakamlarımızı artıracamızı, 13m Travego'yu pazara sunacağımız, yenilik ve ilklere imza atacağımız bir yıl olması için çalışmalarımıza devam edeceğiz." diye konuştu.

Dünyanın İlk Su Altı Şehri Japonya'da İnşa Ediliyor



Bir Japon mimarlık firması olan Shimizu şirketi, yapımı 2035 yılında tamamlanması planlanan dünyanın ilk su altı şehrini geçtiğimiz günlerde tanıttı. "Mavi Bahçe" ismi verilen küre 500 metrelik bir alanı kapsıyor. Bu küre biçimdeki devasa yapı 4 futbol sahasından daha büyük ve elektrik/su kaynağı denizin 3,2 kilometre derinliğine kadar hizmet verebiliyor. Bu

şehirde her şey yer alacak: şirketler, oteller ve evler. Yaklaşık olarak 5.000 kişinin bu şehirde yaşaması bekleniyor. Su altı şehri bir insanın yaşamını sürdürmesi için gerekli olan bütün alt yapıya sahip olacak. Şehrin büyük iç avlusu bütün vatandaşlar tarafından kullanılabilir. Bu şehirde yaşayanlar şehrin gezme alanını tıpkı bir çarşığı gezer gibi gezebilecekler. Su altı şehri, kürenin altında bulunan bir gondol sistemi tarafından kontrol edilecek. Toplamda 25 milyar 160 milyon dolara mal olması beklenen bu şehrin, dış dünya ile

bağlantısı, 5 adet hareketli iskele sayesinde gerçekleşecek. Bu ilginç ve spiral şeklindeki yapı 3 ana bölümden oluşuyor. "Okyanus Spirali" ismi verilen su altı şehrinde, çok az kısmı deniz yüzeyinin üzerinde görünecek 500 metrelik küre şeklinde birinci bölüm bulunuyor. Şirketten açıklanan plana göre orta kısımda 15 kilometre uzunluğunda spiral şeklinde iş ve yaşam alanları ile birlikte otel odalarının olacağı ikinci bölüm bulunuyor. Bu bölüm 5 bin kişinin yaşayabileceği kapasitede olacak. Su altında 3 ile 4 bin metre derinlikte ise spiralin bağlanacağı en alt kısım olan "dünya fabrikası" bulunacak. Burası ise araştırma ve enerji merkezi olarak kullanılacak. Bu fabrikada "metanojen" ismi verilen mikro organizmalar kullanılarak karbondioksitten metan gazı üretilecek. Ayrıca deniz suyundaki sıcaklık farkından da "okyanus termal enerji dönüşümü" yöntemi ile elektrik enerjisi üretilmesi planlanıyor.

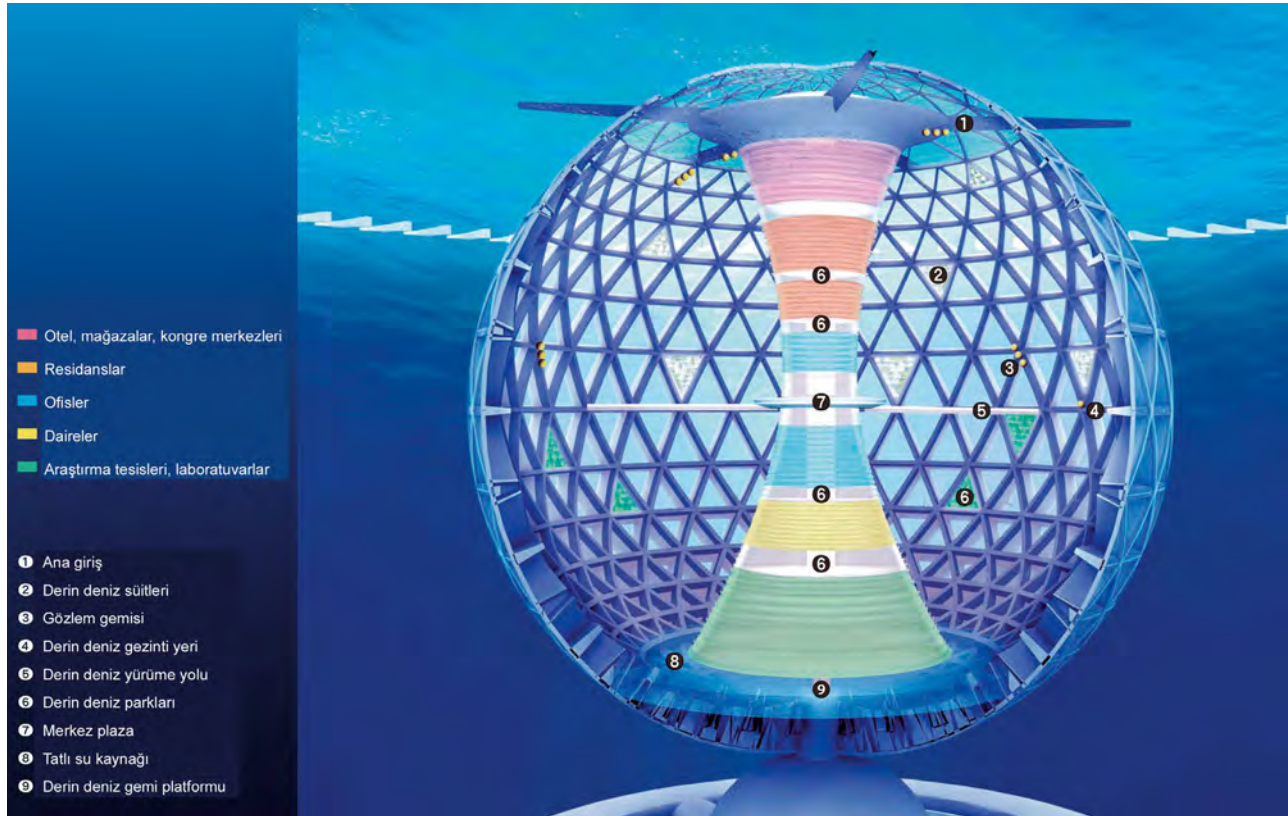
Ocean Spiral is a conceptual city proposed beneath the surface of the ocean

Called Ocean Spiral, the design envisions a habitable settlement at surface level, which harnesses the resources of the ocean to allow it be entirely self-sufficient.

The conceptual metropolis consists of two main elements. The first is a 500-metre-diameter spherical city, within which a tower accommodates homes and workspaces for up to 5,000 people.

The second element is a spiral structure that connects this sphere with a base station on the ocean floor, 2.5 miles down. This element is designed to provide the city with essential resources such as energy, fresh water and food.



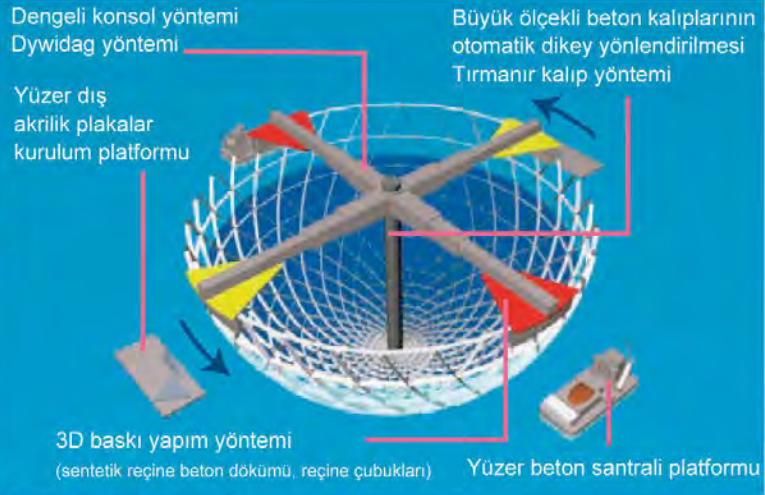


1 Gelecekteki teknolojilerin erken uygulanması
3D baskı yapım yöntemi

(Sentetik reçine beton dökümü, reçine çubukları)

2 Kanıtlanmış teknolojilerin entegre edilmesi
Büyük ölçekli beton kalıplarının otomatik dikey yönlendirilmesi,
Tırmanır kalıp yöntemi
Dengeli konsol yöntemi
Dywidag yöntemi

3 Deniz inşaatına özgü inşaat yöntemleri
Deniz yüzeyinde yapılan tüm inşaat işleri
(Tamamlanmış yapının suya batırılması)

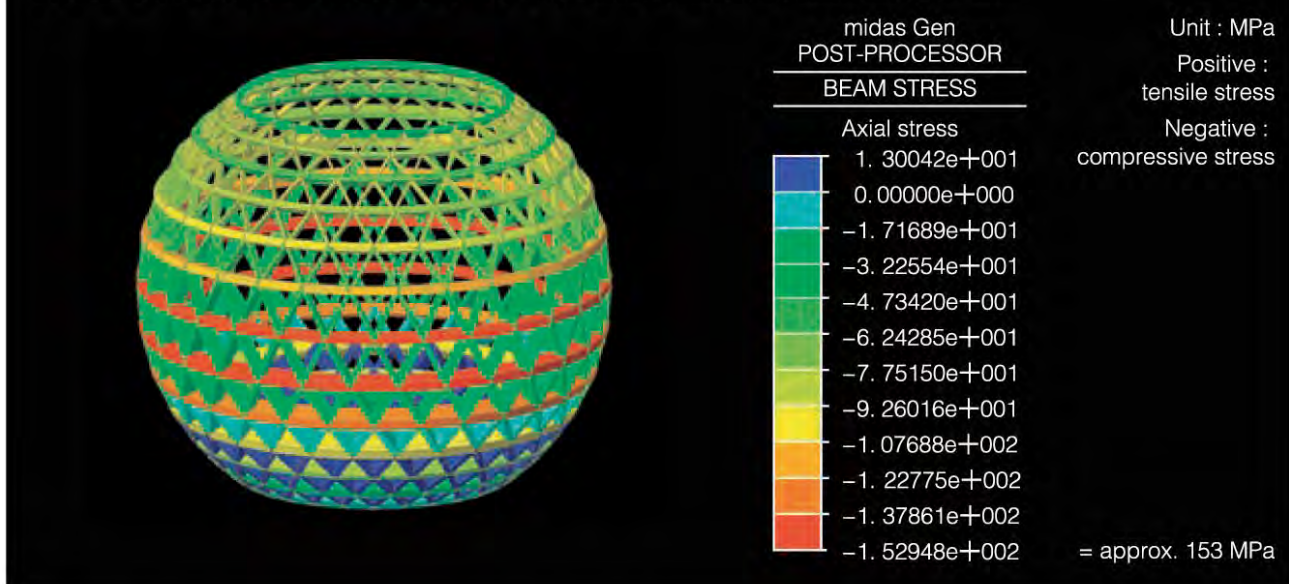


İnşaat Adımları





Referans: Betonarme kafes kirişin su basıncı altındaki gerilme diyagramı



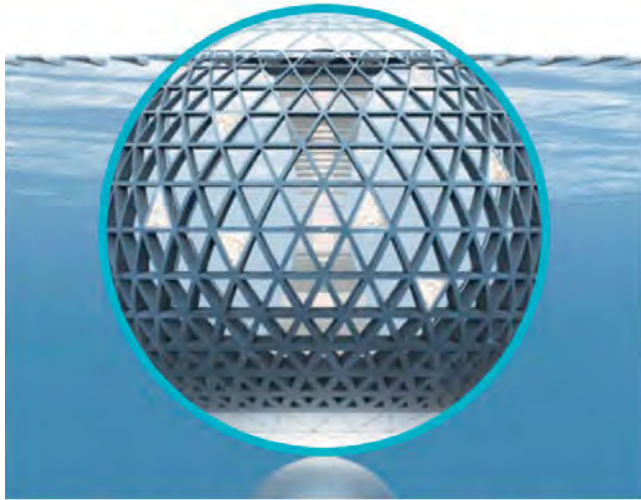
Referans: Reçine betonunun mevcut performansı

| | Sentetik Reçineli Beton | Beton |
|------------------------------------|-------------------------|-----------|
| Birim ağırlık (Kg/m ³) | 2200~2400 | 2300~2450 |
| Basınç dayanımı (MPa) | 80~160 | 20~50 |
| Çekme dayanımı (MPa) | 9~14 | 2~7 |
| Eğilme dayanımı (MPa) | 14~35 | 1~4 |
| Kür süresi (gün) | 1~3 | 30 |
| Doğrusal büzülme (%) | 0~0.4 | 0.1 |
| Su emme (wt%) | 0.1~1.0 | 4.6~6.0 |

Referans: PET içecek kaplarından geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanımı

| Malzemeler | Ağırlık Yüzdesi (%) |
|------------|---|
| Reçine | 15 ← PET içecek kaplarından geri dönüştürülmüş % 4 ila % 5 malzeme içerir |
| Agrega | 20 |
| Kum | 45 |
| Çakıl | 20 |
| Toplam | 100 |

500 m çapında küresel beton kafes sistemi



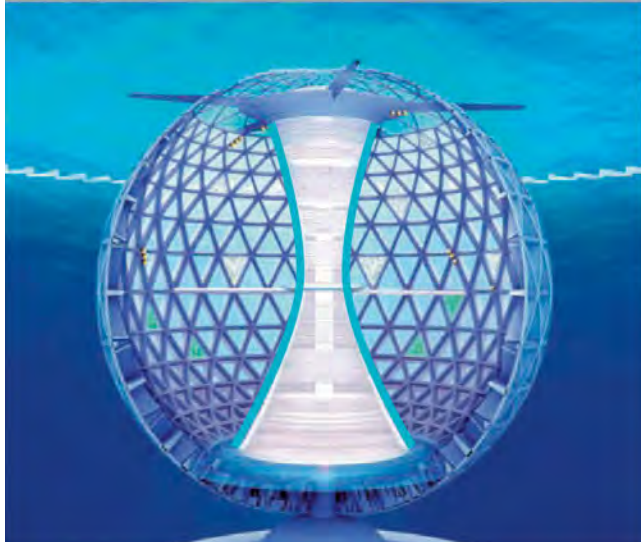
1 Dayanım

Su basıncına dayanmak için küresel bir şekil kullanımı

2 Beton

Yüksek mukavemetli sentetik reçineli beton karışımı

Kürenin kabuğunu güçlendirmek için iç kulenin kullanılması



3 Donatılar

Paslanmaz reçineli çubuklar

4 Çevre ile ilgili konular

PET içecek kaplarından geri dönüştürülmüş malzemelerin sentetik reçineli betonda kullanılması

Kaynaklar:

<https://www.shimz.co.jp/en/topics/dream/content01/pdf/oceanspiral.pdf>

<http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/japon-firmasi-sualti-sehri-insa-edecek-27631795>

Geleceğin şehirleri bölgede mevcut volkanik küllerle inşa edilebilir



Kuveytli bilim adamları ile çalışan MIT (Massachusetts Institute of Technology) mühendisleri, volkanik kayaların ince kül tozu hâline getirildiğinde, beton yapılarda sürdürülebilir bir katkı maddesi olarak kullanılabilceğini buldular. Çalışmaya göre volkanik kül ekleyerek beton üretimi için gereken toplam enerji azaltılabilir.

Kuveytli bilim adamları ile çalışan MIT mühendisleri, volkanik kayaların ince kül tozu haline getirildiğinde, beton yapılarda sürdürülebilir bir katkı maddesi olarak kullanılabilceğini buldular.

Araştırmacılar, "Daha Temiz Üretim Bülteni"nde yayımlanan makalede, geleneksel çimentonun belirli bir yüzdesini volkanik kül ile değiştirerek, beton yapının "gömülü enerjisini" veya beton yapımına giden toplam enerjinin azaltılabileceğini belirtiyorlar. Hesaplarına göre, 26 beton binalık pilot bir mahalle, tamamen geleneksel Portland çimentosu kullanılarak inşa edildiğinde, yüzde 50 volkanik kül ile inşa edilen aynı yapı grubuyla karşılaştırıldığında, yüzde 16 daha fazla enerjiye ihtiyaç duyuyor.

Araştırmacılar, volkanik külü giderek küçülen parçacık boyutlarında öğüttükleri zaman, daha ince toz ve Portland çimentosu karışımının, yalnızca çimentodan yapılanlara kıyasla daha mukavemetli beton yapılar ürettiğini fark etti-

ler. Bununla beraber, volkanik külü bu denli ince parçacıklar hâline getirme işlemi de enerji gerektiriyor ve bu da sonuçta meydana gelen yapının gömülü enerjisini artırıyor. Demek ki, volkanik kül kullanıldığı zaman, bir beton yapının dayanımı ve gömülü enerjisi arasında bir seçim yapmak gerekiyor.

Çeşitli beton ve volkanik kül karışımlarıyla yapılan deneyler ve sonuçta meydana gelen yapının gömülü enerjisine dair hesaplara dayanarak, araştırmacılar, mukavemet ve gömülü enerji arasındaki ilişkiyi haritalandırdılar. Araştırmacılara göre, mühendisler bu ilişkiyi, örneğin belirli bir yapıyı ortaya çıkarmak için volkanik külle değiştirmek isteyecekleri çimento yüzdesini belirlerken bir çeşit plan olarak kullanılabilir.

MIT İnşaat ve Çevre Mühendisliği Bölümünde (CEE) öğretim görevlisi olan Oral Büyüköztürk, "Bunu özelleştirebilirsiniz. Eğer bir trafik bloğu içinse, örneğin yüksek katlı bir binada duyacağınız kadar fazla güce ihtiyacınız olmayabilir. Yani bu gibi şeyleri daha az enerji ile üretebilirsiniz." diyor.

Büyüköztürk, araştırmacı bilim adamı Kunal Kupwade-Patil, CEE lisans öğrencisi Stephen Chin, eski doktora öğrencisi

Catherine De Wolf, MIT Mimarlık Bölümü Öğretim Üyesi John Ochsendorf, Kuveyt Bilimsel Araştırma Enstitüsünden Ali Hajiah ve Kuveyt Üniversitesinden Adil Al Mümin'in de aralarında bulunduğu disiplinler arası bir araştırma ekibiyle beraber çalıştı.

Doğal bir katkı maddesi

Beton, dünyanın en bol kullanılan malzemeleri sıralamasında sudan sonra ikinci sırada yer alıyor. Beton üretimi, ocaklardan çıkan kireç taşı gibi taşların çıkartılması, değirmenlere taşınması, sonra da öğütülüp yüksek sıcaklıklarda çeşitli süreçlerle işlenerek çimentoya dönüştürülmesini kapsar.

Bu tür enerji yoğun süreçler, önemli bir çevresel ayak izi yaratır. Geleneksel Portland çimentosunun üretimi, dünyanın karbondioksit emisyonunun yaklaşık yüzde 5'ini oluşturur. Bu emisyonu azaltmak için Büyüköztürk ve iş ortakları, çimentoya katılabilecek sürdürülebilir katkı maddeleri ve alternatifler arıyorlar.

Cities of the future may be built with locally available volcanic ash

MIT engineers working with scientists in Kuwait have found that volcanic rocks, when pulverized into a fine ash, can be used as a sustainable additive in concrete structures.

Study finds adding volcanic ash reduces the overall energy required to manufacture concrete.

MIT engineers working with scientists in Kuwait have found that volcanic rocks, when pulverized into a fine ash, can be used as a sustainable additive in concrete structures.

Volkanik kül, beton üretiminde bir katkı maddesi olarak kullanıldığında çeşitli sürdürülebilir avantajları da beraberinde getiriyor: Bu kaya malzemesi dünyanın her yerinde aktif ve inaktif volkanlar etrafında bol miktarda ve doğal olarak mevcut; insanlar tipik olarak herhangi bir amaç için kullanmadıklarından, atık malzeme olarak kabul ediliyor; Bazı volkanik küller kendiliğinden, "puzolanik" özelliklere sahip, yani toz formda, az miktarda çimento içeren kül.

Kupwade-Patil ile birlikte grubun deneysel çalışmalarının çoğunu, Büyüköztürk ile beraber Lisans Araştırma Fırsatları Programı'nda (UROP) bir öğrenci olarak yürüten Chin, "Çimento üretimi yüksek sıcaklıklarda gerçekleşen çok aşamalı bir süreç olduğu için çok fazla enerji tüketiyor. Bu gerçek, bir alternatif bulmaya çalışmamızdaki başlıca motivasyonumuz. Volkanik kül, yüksek ısı ve yüksek basınç altında oluşur ve doğa, bütün bu kimyasal reaksiyonları bizim için önceden gerçekleştirmiş olur." diyor.

Ekip, ilk olarak çimento ve volkanik kül karışımıyla beton üretimi süresince harcanan enerjiyi yalnızca çimento kullandıkları karışımla karşılaştırdılar. Bunu yapmak için araştırmacılar, kayaları parçalama veya çimentoyu kürlleme gibi çeşitli endüstriyel süreçlerle önceden ilişkilendirilmiş gömülü enerji değerlerinin bulunduğu çeşitli veri tabanlarına başvurdu. Araştırmacılar, yüzde 10 ila 50 oranında volkanik kül içeren çimento ile geleneksel çimento üretimi ile ilgili her bir süreci karşılaştırmak için veri tabanlarını incelediler.

Daha sonra laboratuvara girdiler ve burada küçük yüzdelerde volkanik kül içeren küçük beton numuneleri ve sadece Portland çimentosundan yapılmış numuneler ürettiler. Chin ve meslektaşları, her örneği, çatlamaya başlayana kadar yapıları sıkıştırmak gibi standart güç testlerine tabi tuttular. Daha sonra, her bir numunenin dayanımını, hesaplanan gömülü enerji seviyeleriyle bir araya getirdiler.

Elde edilen sonuçlara göre, geleneksel çimentonun %50'sini, ortalama parça büyüklüğü 17 mikrometrelik volkanik kül ile değiştirmek, betonun gömülü enerjisini yüzde 16 oranında azaltabilir. Bununla beraber, bu parça boyutu, betonun genel gücünü tehlikeye atabilir. Külün yaklaşık 6 mikrometrelik bir parça boyutunda öğütülmesi, betonun gücünü kayda değer biçimde arttırır, çünkü daha küçük parçalar su ve çimentonun kimyasal olarak bağlanabileceği daha fazla yüzey alanı sağlar.

Külden Şehirler

Ekip, kısmen volkanik kül ile yapılan yapıların, gerçek bina ve mahalle ölçeğinde, betonun gömülü enerjisini nasıl etkileyebileceğini görmek için sonuçları ortaya koydu.

Araştırmacılar, Kuveyt'te, tamamı Avrupa'dan ithal edilen geleneksel Portland çimentosu ile yapılan 13 konut ve 13 ticari binaya sahip bir mahalleye odaklandı. Kuveyt'teki işbir-

likçilerinin yardımıyla, görüntüleri ve ölçümleri toplamak için mahallenin üzerinde bir drone uçurdular. Ayrıca, her bina sistemi hakkında ek bilgi elde etmek için yerel yetkililere danıştılar.

Bütün bu bilgileri kullanarak ekip, mahallenin mevcut gömülü enerjisini ve sonra da eğer bu binalar, çeşitli yüzdelerde, Orta Doğu'da bol miktarda mevcut volkanik kül içeren betonlarla inşa edilmiş olsaydı gömülü enerji seviyesinin nasıl değişeceğini hesapladı.

Laboratuvardaki deneylerinde olduğu gibi, aynı binalar yüzde 30'u volkanik külden oluşan bir çimento karışımından yapılmış olsaydı, bir mahallenin altyapısının çok daha az enerji ile inşa edilebileceğini gördüler.

Büyüköztürk, "Bulduğumuz şey, bir mahalle veya bir şehrin inşasında betonun istenilen özelliklere ve daha düşük oranda gömülü enerjiye sahip doğal katkı maddeleri ile üretilebileceği ve bunun da önemli bir enerji tasarrufuna dönüştürülebileceği." diyor.

Bu araştırma kısmen Kuveyt Bilim Geliştirme Vakfı tarafından desteklenmiştir. Proje, Büyüköztürk'ün baş araştırmacı olduğu Kuveyt-MIT iş birliğiyle gerçekleştirilen ve Kuveyt'in inşaat çevresinin sürdürülebilirliğini hedefleyen projenin bir parçası olarak gerçekleştirildi.

Lisans öğrencileri beraber yazıyor

ASCE Journal of Materials in Civil Engineering dergisinde yakında yayımlanacak ikinci bir makalede, kendisi de eski bir UROP öğrencisi olan Maranda L. Johnston ve Chin, Portland çimentosu ince öğütülmüş volkanik kül ile değiştirildiğinde ortaya çıkan bağlama mekanizmasını araştırarak. Ekip, sertleşmiş çimento hamurunun mikro yapısını incelemek için Argonne Ulusal Laboratuvarında uyguladıkları synchrotron X-Ray difraksiyonu da dâhil olmak üzere çeşitli teknikler kullanmıştır.

Daha ince boyutlardaki volkanik kül parçalarının, çimento hamuru sertleştikçe, nanometre ölçeğinde ürünler ortaya çıkardığını ve bunun da ana fazın kürlendikçe yoğunlaşmasına yardımcı olduğunu buldular. Kupwade-Patil, "Çalışmalarımız, mühendislerin karışımlarını belirtilen şartlara göre doğal katkı maddeleri ile optimize edebilmeleri için bir temel sağlıyor." diyor.

Büyüköztürk, "Laboratuvarımda birinci sınıf öğrencileri ve diğer UROP öğrencilerini makale yayınlarına uzayan üst düzey multidisipliner araştırmalara dâhil etmek bir gelenek hâline geldi. Bu öğrenme deneyimi eğitim sistemimizin önemli bir parçasıdır." diyor.

Kaynak: <http://news.mit.edu/2018/cities-future-built-locally-available-volcanic-ash-0206>

Glassell Sanat Okulu

Tony Whitehead'ın haberine göre, Steven Holl'un tasarladığı Houston'daki Glassell Sanat Okulu, göz alıcı geometrik cephesindeki prekast paneller ve içerdeki görünür, yerinde yapım beton arasında güzel bir uyum yakalıyor.

Herkesin betonu Vogue'a kapak olmayı başaramaz. Doğal olarak ABD merkezli McCarthy Yapı Şirketleri ekibi, yeni inşa edilen Glassell Sanat Okulunun basamaklarında poz veren DJ Khaled'i, 8.000psi'lik kendinden yerleşen beton karışımlarının üzerinde görünce oldukça heyecanlandılar.

Yine de burası bir moda çekimi için çok da şaşırtıcı bir nokta değil. Houston Güzel Sanatlar Müzesinin bir parçası olan Glassell, Anish Kapoor'un heykellerinin benzerleriyle çevrili modern ve popüler bir yapıdır. ABD'li ünlü mimar Steven Holl tarafından tasarlanan okulun

Skin and Bones

Steven Holl's Glassell School of Art in Houston moves seamlessly between precast panels on its striking geometric facade and an exposed structure of in-situ concrete within, writes Tony Whitehead

It is not everybody's concrete that gets to feature on the front cover of Vogue – so naturally the team at US-based McCarthy Building Companies were tickled to see their 8,000psi self-compacting mix supporting the substantial form of rapper DJ Khaled as he posed on concrete steps at the newly built Glassell School of Art.

sıra dışı planı ve dramatik cepheleri, yapıyı kendi başına bir sanat eseri haline getiriyor.

Örneğin Vogue tarafından tercih edilen merdiven, muhteşem bir çatı penceresiyle aydınlatılmış büyük, üç farklı yüksekliğe sahip bir forumun parçasıdır. Okul ise planda L şeklinde ve daha uzun taraf ziyaretçilerin çatı seviyesindeki etkinlik alanına çıkmasına izin veriyor. 8.640 m²'lik üç katlı okulda ayrıca 36 sanat stüdyosu, galeri alanları, konferans salonu ve çift katlı bir otopark bulunmaktadır.

Ancak binanın en çarpıcı unsurları cepheleridir. Beyaz prekast betondan dev, yamuk şeklindeki panellerden üretilen cepheler, benzer şekillerdeki saydam cam tabakalar ile birleştirilmiş. Cam ve betonun ritmik dansı yapının estetiğini ele geçiriyor- bu yüzden binanın ilk tasarımında betonun kullanılmadığını duy- mak sizi şaşırtabilir.





Holl'un Glassell'deki proje mimarı Olaf Schmid, "L-şekli ve eğim [plan ve kesit] - başlangıçtan beri oradalar." diyor. "Ancak, dış cephe ilk önce delikli metal ile kaplı olarak tasarlandı. Sonra Steven artık bunu istemediğine karar verdi. Bir süreliğine sade gri beton olarak düşünüldü ve sonunda beyaz seçmeden önce farklı fikirler arasında gidip geldik."

Bu önemli karar, ünlü sanatçı ve peyzajcı Isamu Noguchi tarafından tasarlanan, 1980'lerden kalma, duvarları ve çiçeklikleri beyaz betondan tasarlanan bitişikteki heykel bahçesinden oldukça etkilenerek alındı. Panellerin girintili karakteri ise yine komşudan, özellikle de Eduardo Chillida'ya ait, Glassell'in L şekliyle yaratılan alanı süsleyen heykelinden esinlenmiştir.

Schmid, "Betonu kullanmaya bir kez karar verdiğimizde, binanın yüzey ve yapısının

But it was not such a surprising location for a fashion shoot. Part of the Museum of Fine Arts, Houston, the Glassell is a hip, contemporary building, surrounded by sculptures by the likes of Anish Kapoor. Designed by US star architect Steven Holl, the school's unusual plan and dramatic facades make it something of an artwork in itself.

The staircase favoured by Vogue, for example, forms part of a grand, triple-height forum lit by a spectacular skylight, and the school is L-shaped in plan, the longer side inclined to allow visitors to walk up to a roof-level event space. The 8,640m² three-storey school also includes 36 art studios, gallery spaces, auditorium and a double basement of parking.

ifadesinde ana aktör oldu." diyor. "Büyük ölçekli prekast paneller, eğimli çatı tarafından oluşturulan açığı toparlıyor ve bu büyük elementleri bir arada kullanmak. Bu çok teknik bir fikirdir."

Prekast beton, fabrika üretiminin sunduğu boyutsal hassasiyet ve bitiş kontrolü nedeniyle seçilmiş. Schmid, "İlk önce bütün binayı prekast olarak inşa etmek istedik ama pratik bir fikir olmadığı ortaya çıktı. Binanın bazı büyük açıklıkları, konsolları ve garip açılı var. Bağlantıları ayarlamak çok zordu, bu yüzden yerinde dökülmüş kiriş ve karotlar kullandık. Buradaki zorluk, yerinde yapım betonu, prekastın beyazına uydurmaktı." diyor.

Prekast için asitli dağlamayı düşünseler de sonunda kumlama yapılmış bir yüzey seçmişler. Yerinde yapım betona da aynı şekilde kumlama yapılmış, "Bu sayede



hem renk hem de pürüzlü yüzeyler iki farklı betonu birbirine uydurmaya yardımcı oluyor.”

Bununla birlikte, betonda renk uyumu sağlamak çok zordur ve McCarthy, prekast panelleri en iyi şekilde taklit eden karışıma karar vermeden önce birkaç test dökümü gerçekleştirmiş. Ne yazık ki bu, yerel hazır beton tedarikçisinin üretebileceği bir karışım değildi. Bu yüzden alışılmamış bir şekilde, her bir kamyon yüküne elle, yaklaşık 90 torba beyaz çimento eklenmiştir. Hazır beton üreticisi, bütün beyaz beton dökümlerinin tutarlı olması için şantiyeye bir kalite kontrol uzmanı getirmiştir.

Bodrum katındaki otopark tamamlandıktan sonra, ilk prekast birimler ve cam panel serisi yerleştirilebildi. Daha sonra yerinde yapım çevre kirişi, panellerin üzerine döküldü ve bunun yapısal olarak karmaşık bir işlem olduğu ortaya çıktı. Glassell'in zemini, kirişlere dayanan, boşluklu beton döşeme şeklinde birimlerden yapılmıştır. Schmid, "Üst katlarda ise cephe, içeri girip çıkıyor. Bu yüzden çevre kirişi buna uyum sağlamak için genişlemek zorunda. Bunun olduğu yerlerde, döşemelerin taşıma noktası cepheden geriye itilir ve burulma kuvvetini orta-

ya çıkarır. Bu da kirişin boyut olarak büyüdüğü anlamına gelir. Bazı durumlarda, yerinde dökülmüş bir başka elemanla binanın omurga merkezine geri bağlanması gerekti." diyor.

Kirişler ve yer döşemeleri için merkezi destek, yerinde yapım kolonlardan değil, prekast "duvar kolonları"ndan sağlanıyor. Kendall / Heaton'un Müdürü Saman Ahmadi bu durumu şöyle açıklıyor: "Bunlar aslında cephe panellerine benzer bir şekilde yapılmıştır. Fakat iç mekânda kullanılan betonda, çoğunlukla olduğu gibi, doğal renk gridir, beyaz değil."

Birkaç farklılık daha var. Ahmadi, "Cephe panellerinde kullanılan beton sadece binanın dış kısmından görülebilir. Ekip betonun, iç mekânda kullanılan bazı cephe panellerinde de görünür olmasını düşündü, ancak panellerin içinde sandviç yalıtımı kullanmak daha pahalı olacaktı ve her durumda, okula gerektiği gibi, duvarlara sanat eserleri asabilmek için, alçı panel ile kaplanmış basit iç izolasyonu daha uygun oldu." diyor.

Bu nedenle cephe panelleri sadece dış yüz ve kenarlarda kumlama yapılırken, iç duvar kolonlarının her iki tarafına da kumlama yapıldı ve betonlar görünür bırakıldı. Ahmadi, "Bu paneller



ayrıca, zemini destekleyerek yaptıkları ekstra yapısal iş nedeniyle daha mukavemetli bir betondan üretildi." diye ekliyor.

Tabanları oluşturan boşluklu birimlerin her biri 9,1 metre genişliğine ve 9,1 tona ulaşıyor. Genellikle çok katlı otoparklarda yer döşemelerini oluşturan bu birimler, zemin oluşturulmasında hızlı ve ucuz bir yöntem olarak biliniyor. Fakat Schmid, düzensiz çevre kirliliğinin yarattığı burulma sorunları nedeniyle "Geriye dönüp baktığımızda, yerinde yapım döşeme kullanmak yapısal olarak kolaylık sağlayabilirdi. Ancak, tavanındaki görünür döşemelerin yarattığı havayı beğendik ve aralarında oluşan olukları aydınlatma parçaları için kullanabildik." diyor.

Diğer elektrik kablosu boruları ve su ısıtma ve soğutma sistemleri için borular, 9 cm'lik bir beton tabakası ile kaplanmadan önce, döşemelerin üzerine serilmiştir. Projede yalnızca tavan veya yükseltilmiş zemin yok ve Schmid, beton zemini görünür kılmamanın, binanın çevresini kontrol etmesine yardımcı olduğunu söylüyor. "Bu, havanın yapının termal kütlesiyle temas ettiği anlamına gelir, bu da sıcaklıktaki dalgalanmaların eşitlenmesine yardımcı olur."

"Bu uygulamanın büyük destekçilerindeniz ve her fırsatta kullanıyoruz. Houston'un iklimi zorlu ve hava çok sıcak olabiliyor. Ancak döşemeye gömülü borulardan soğuk su geçirerek binayı çok verimli bir şekilde soğutuyoruz. Güneş ışığının doğrudan zemine düştüğü ve ısı olarak harekete geçirdiği yerlerde bu yöntem özellikle etkilidir. Bu durumda su soğutması kendini gösterir ve çok miktarda ısıyı çok verimli bir şekilde dışarı aktarır."

Yine de, yerel iklim aynı zamanda çok nemli olduğu için, döşemelerin çok da serin olmaması önemlidir. Schmid, ihtiyaç halinde radye döşeme soğutma sisteminin geleneksel soğutma yöntemleriyle desteklendiğini ekleyerek, "Yoğuşma bir risk, bu nedenle döşemelerin yoğuşma noktasına kadar soğumasına izin vermiyoruz." diyor.

Bununla birlikte, Glassell Sanat Okulunda bütün hizmetler saklanmış değil. Eğitim stüdyolarının çoğunda, tavan ve duvarlarda görünür bırakılan kanal çalışmaları endüstriyel bir görüntü yaratıyor. Bazı stüdyolarda, özel ekipman ve malzemelerin kullanımı ek bir egzoz havalandırması gerektirmiş ve bu, bazı

cephe panellerinin içine dökülen bir dizi delik aracılığıyla bir hava toplama kutusu yoluyla sağlanmış. Her bir delik bir kuş teliyle donatılmış ve yağmurun hava toplama kutusundan dışarıya akmasını sağlamak için eğimlendirilmiştir.

Buna karşılık ortak alanlarda, özellikle de sahip olduğu geniş merdiven, üç katlı avlu ve dev üçgen tavan penceresi ile göze çarpan forumda, neredeyse hiç görünür sistem kullanılmamış. Ahmadi, "Holl'ün ofisi buranın oldukça düzenli olmasını istedi, bu yüzden hizmetler binanın her iki tarafını da beslemesi için bodrum katlarından yukarı yöneltildi. Bu forum alanındaki beton alanın temiz olmasını sağlıyor." diyor.

Forum, binadaki en büyük kirişlerden bazılarını içeriyor ve bu kirişler birinci ve ikinci katlardaki, tavan penceresi için gerekli, üçgen şeklindeki açıklıkları ortaya çıkarmak için L şeklinin köşelerini birleştiriyor. Bunlardan en uzun olanı, 1.370 mm yüksekliğinde ve 660 mm genişliğinde, 21,3 m'lik art germeli bir kiriştir. Bu kiriş, 100 art germeli kablonun diğer tavan penceresi kirişleriyle etkileşiminden dolayı, tüm çatı penceresi yapısı ile monolitik olarak yerleştirilmiştir.

Binanın büyük bir kısmında olduğu gibi, tavan penceresinin altındaki merdivenin tasarımı da zamanla değişti. Başlangıçta prekast olarak tasarlanan merdiven, üzerinden yükselen bazı prekast dikey paneller hariç, yerinde yapım betondandır. McCarthy'nin proje sorumlusu Winston Hesch, "Böyle büyük basamakları, kesintisiz bir merdivene dönüştürmek elbette zor olacaktı." diyor.

Pürüzsüz ve hava deliksiz bir bitiş sağlamaya yardımcı olmak için, 8,000 ppm'lik kendiliğinden yerleşen bir karışımın seçildiğini ancak yerinde yapım betonda her zaman olduğu gibi, nihai sonuca detaylara dikkat edilerek varıldığını da ekliyor. "Kalıbı yapan usta marangozlarımız vardı, her ölçümü üç kez kontrol ettik, küçük düz bölmeler halinde döküm yaptık ve gerçekten gurur duyduğumuz bir sonuç elde ettik."

Basamakları oluşturmak için, beton nispeten yumuşakken kalıplar alındı ve son olarak cilalanmadan önce malalandı. Sonuç hoş bir şekilde monolitik - ve bir moda dergisinin arka planı için bile yeterince pürüzsüz.

Glassell Sanat Okulu'nun cephelerini oluşturan 178 adet prekast donatılı panel, bazı noktalarda 5,2 metrelik yüksekliğe ulaşırken, 19 ton ağırlığa ve 300 mm kalınlığa sahiptir. Bununla beraber, her bir panel birbirinden biraz farklıdır. Yani üretici firma, Gate Precast, bitmiş birimleri Houston'ın 200 mil kuzeyindeki tesislerinden kara yoluyla şantiye alanına, yatay konumda taşımadan önce, her biri için ismarlama bir kereste kalıbı oluşturmak zorundaydı.

Şantiyeye ulaştıklarında, müteahhit McCarthy İnşaat Şirketleri tarafından saygıyla karşılandılar. McCarthy'nin proje müdürü Winston Hesch, "Etki eden kuvvetleri en aza indirmek için ilk önce iki vinçle dikkatli bir şekilde yerlerinden aldık ve sonra

her birini yerine yerleştirmek için ikinci vincin yerini değiştirdik." diyor.

Her bir panelin doğru yerleştirilmesi en önemli konuydu. Hesch, "Paneller alt ve üst kısımda manşon veya deliklerle dökülmüş." diye açıklıyor. "Bunlar çubuk bağlantı demirlerine yerleşmeli. Bu yüzden, her bir panel için, örneğin, döşemeden çıkan yaklaşık 40 adet çubuk bağlantı demiri var ve panellerin düzgün bir şekilde yerine oturması için yerlerine olabildiğince düzgün yerleştirmek en önemli amacımızdı."

Bu probleme bulduğumuz düşük teknoloji gerektiren çözüm, son derece güvenilir sonuçlar verdi: "Gate, bize panelin üst ve alt kalıplarını gönderirdi ve biz de kalıpları bağlantı demirleri için bir şablon olarak kullandık." Yöntem o kadar başarılıydı ki, biraz pratikle, McCarthy bir paneli sadece 30 dakika içinde yerleştirebilecek duruma geldi.

Panel mükemmel şekilde hizalandıktan sonra, son sabitlemeden önce sağlaştırdı. "Manşonlardan çıkan küçük delikler, çubuk donatıyı sabitlememiz için çimento şerbeti enjekte edebilmemizi sağladı. Daha sonra, çubuk bağlantı demirlerini üst manşonlara yerleştirebildik ve panelin üst kısmındaki kiriş için kalıp oluşturabildik."

PROJE EKİBİ

Tasarım mimarı Steven Holl Architects

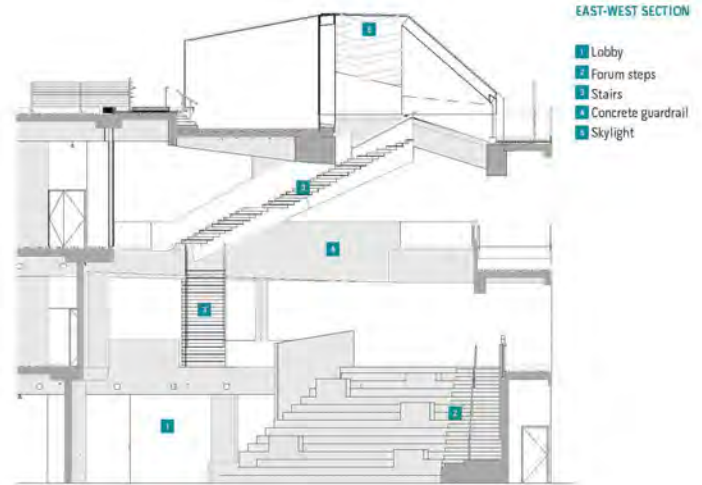
İkinci Mimar Kendall/Heaton Associates

Yapısal Mühendisler Guy Nordenson and Associates, Cardno

Müteahhit McCarthy Yapı Şirketleri

Prekast beton üreticisi Gate Precast

Fotoğraflar Richard Barnes



Kaynak: <https://www.concretecentre.com/Publications-Software/Concrete-Quarterly-New/Home/Feature/Skin-and-Bones.aspx>

Helsinki ve Tallinn 15 milyar avro değerindeki tünel ile bağlanacak



FinEst Tüneli

Peter Vesterbacka, Kuzey Avrupa'nın en tanınmış insanlarından biridir. Kendine has kırmızı kapüşonuyla (bazıları 2008'den beri çıkarmadığını söylüyor) tanınan Vesterbacka, Finlandiya'nın girişimciliğe yönelik yükselişinin neredeyse bütün yönleriyle ilgiliydi. Onunla her görüştüğümde, yeni bir şeyler için duyduğu coşkuyla sanki biraz daha gençleşmiş gibi görünüyordu. O, ölçüsüz projeleri üstlenmekten utanmıyor, yüksek sesle konuşmaktan, itiş kakıştan hatta başarısızlıktan bile korkmuyor, bu da onu diğer Finlerin büyük çoğunluğundan ayırıyor. Vesterbacka, Helsinki'deki ünlü Slush konferansının kurucularından biri ve tüm zamanların en büyük mobil oyunlarından biri hâline gelen ve hatta kendi Hollywood animasyon filmine sahip, Rovio'nun Angry Birds oyununu yaygınlaştıran kişi olarak biliniyor.

Kimseyi sıkmayan, dobra bir konuşmacı olan Vesterbacka, ortağı Kustaa Valtonen ile birlikte şu anda Avrupa'nın en iddialı inşaat projelerinden birinin parçası konumunda.

Fikirleri ise, Finlandiya'yı Estonya'ya, sadece 20 dakikada Helsinki'den Tallinn'e ulaşma kabiliyetine sahip hızlı trenlerle çalışacak 103 kilometrelik bir tünel ile fiziksel olarak bağlamak. Bu, 90 dakika (hava şartları izin veriyorsa) ve iki buçuk saat



Vesterbacka FinEst Tüneli'ni sunarken

arasında değişen geçerli yolculuk süresiyle kıyaslandığında seyahat süresinde önemli bir azalmadır. Yol boyunca, "Ada" ismi verilecek, binlerce konut, ticari bina ve çok daha fazlasına ev sahipliği edecek yapay bir ada inşa etmeyi planlıyorlar. Adanın kendi başına yaklaşık 50.000 sakini, büyük bir kongre merkezini ve mini bir şehrin ihtiyaç duyduğu bütün yaşam

olanaklarını barındırması bekleniyor. Bu adamlar sadece konuşmuyorlar, gerçekten vadettikleri işleri yapıyorlar ve bunun kanıtı da Çin, Rusya ve Kuzey Amerika'dan proje için gelen yatırımcıların sürekli akınıdır.

Vesterbacka ile konuşmak 5. seviye bir fırtına deneyimine benziyor. Hareket ederken ve bilgi verirken ki hızı oldukça şaşırtıcı. Neredeyse bir kask ve koruyucu gözlük takmam gerekiyormuş gibi hissediyorum. Vesterbacka'yla konu ne olursa olsun, her zaman Finlandiya'yı öven bir çizgideyiz. Vesterbacka, nadir görülen ama ünlü gülümsemesiyle "Neden ülkemizle gurur duymayalım ki, sonuçta dünyanın en iyisi." diyor. Bu adam aynı zamanda Çin'de "kültürlerini öğrenip bağlanabilmek adına biraz Çince öğrenmek için" 8 hafta geçiren adam ki bunu da başardı.

Oturduğum anda, fırtına adam ortalığı kasıp kavurmaya başlıyor, Çin çayımdan birkaç yudum almak için sadece iki saniyem var, Vesterbacka "Bu tünel Finlandiya ve Estonya'yı son derece bağımlı ve aynı zamanda rekabetçi bir noktaya getirecek. Şu anda Tallinn'e seyahat etmek için tercih edebileceğimiz yöntemler yeterince iyi değil, daha iyisini yapmalıyız." diyor. Bu konuda haklı. Bir şehirden diğerine olan yolculuk en az 2 saat sürüyor ve Finlandiya Körfezi'ni geçen feribotlarla gerçekleştiriliyor, ancak bu yöntem hava şartlarından çok etkileniyor, bu da bazı günlerde feribotların hiçbir şekilde geçemediği anlamına geliyor ve bu da her şeyin durmasına neden oluyor. Vesterbacka nefes almak için bile duraksamıyor ve "Şu anda altyapı yeterince iyi değil, birinin çözüm sunmasını bekleyemeyiz, bu yüzden sorunu kendimiz çözmeye karar verdik." diyor.

Helsinki Limanı 2017 Raporu'na göre Helsinki; Helsinki'den St. Petersburg, Stockholm, Kopenhag, Oslo, Tallinn, Almanya'nın Rostock limanı ve daha birçok yere bağlanan 12 milyonu aşkın yolcusu ile Avrupa'nın en kalabalık yolcu limanıdır. Bütün bu bağlantılardan en yoğun olanı, her yıl 9 milyondan fazla yolcunun taşıdığı Tallinn rotasıdır.

FinEst Tüneli (Finlandiya ve Estonya limanlarının birleşimi) olarak bilinen tünel, en azından kâğıt üzerinde bir mühendislik harikası. 103 km uzunluğunda, en derin noktada 200 metreye ulaşacak, iki yüksek hızlı tren tüneli bulundurulması planlanıyor. Bu sistem aynı zamanda, ultra-hızlı internet gibi - bölgesel teknoloji firmalarının rekabet gücünü artırmak için çok ihtiyaç duyulan - temel iletişim gerekliliklerini sağlayacak kabloları taşıyabilme kapasitesine de sahip.

Biletler, tek bir yolculuk için 50 avro civarında ve dönüş için 100 avro civarında olacak, yıllık geçişler ise 2000 avrodan başlayan fiyatlarla geçerli olacak (şu anda bir arabayla feribotu

kullanarak körfezden geçmek için harcanan para 70-120 avro arasında değişiyor). Tahmini maliyeti 15 milyar avroyu bulacak olan tünel hiç de ucuz değil ve ekip, 2030 yılına kadar yılda 50 milyondan fazla yolcunun tüneli kullanacağını tahmin ediyor. Vesterbacka, FinEst Tüneli'nin 17 yıl içinde üretim masrafını karşılayacağını düşünüyor. Tünelin yanı sıra Vesterbacka ve Co'nun, yakınlarında Fortum, Nokia ve Kone'nin bulunduğu Otaniemi olarak bilinen Finlandiya'nın "silikon vadisi"ni geliştirmek için büyük planları var. Vesterbacka, küçük ticari kulelerle beraber Avrupa'nın en yüksek iki kulesinin de orada olacağını ve bu yapıların Finlandiya'daki başka herhangi bir yerde olduğundan daha fazla ulusal ve uluslararası teknoloji şirketine ev sahipliği yapacağını söylüyor.

Vesterbacka hızını artırdıkça, tünelin en parlak noktaları ortaya çıkıyor: "Bizler Avrasya'nın kalbindeyiz, Çin, Japonya ve Rusya'ya en yakın AB ülkesiyiz, dünyanın en iyi eğitim sistemine, en temiz havalarından birine sahibiz ve dünyadaki en az yozlaşmış milletlerden biriyiz. Bu tünel ile de en rekabetçilerden biri olacağız." Bu projeye yönelik muhakemesini inkâr etmek zor, Her iki şehir de Avrupa'nın en gelişmiş ve girişimci şehirlerinden ikisi ve kültürleri birbirine çok benzer olsa da (Estonya ve Finlandiya'nın dili ve gelenekleri çok güçlü bir bağlantıya sahiptir) kalkınmalarını engelleyen bir unsur var ki o da kara sınırına sahip olmamaları. Vesterbacka, bu tünelin bütün sektörlerdeki ikili iş birliğini geliştireceğini umuyor.

"Şu anda, Çinli ve Rus yatırımcılar çeşitli nedenlerden dolayı Helsinki'ye akın ediyorlar, ancak Körfez'i geçip Tallinn'e gitmeye tereddüt ediyorlar ve aynı Tallinn'e giden yatırımcılar için de geçerli. Valtonen'e göre, hava koşullarından dolayı iptal edilme ihtimali olan iki buçuk saatlik bir yolculuk yerine 20 dakikalık bir yolculuk imkânının sunulmasıyla Finlandiya Körfezi'ni geçmek çok daha kolay olacak.

FinEst Tüneli'nin uzun vadede vizyonu, Helsinki'yi 2010 yılında inşasına başlanan ve 2026 yılında tamamlanması beklenen, Polonya, Litvanya, Letonya, Estonya'yı bağlayacak Rail Baltica (250 km /155 mil) hızlı rayına bağlamak ve sonrasında da Baltık ve Kuzey Avrupa'ya, Avrupa demiryolu ağına açılmak.

Vesterbacka gururla "İdeal olarak Helsinki'den Vilnius veya Varşova'ya 4-5 saatlik bir sürede seyahat edebilir ve doğayı da baskıdan kurtarabiliriz." diyor.

Kaynak: <https://www.forbes.com/sites/kayvannikjou/2018/11/13/this-is-the-e15-billion-tunnel-connecting-helsinki-to-tallinn/amp/>

This Is The €15 Billion Tunnel Connecting Helsinki To Tallinn

Peter Vesterbacka (50, Helsinki) is one of the most recognized people in Northern Europe. Known for his trademark red hoodie (some say he's been wearing them since 2008), Vesterbacka has generally been involved in almost all aspects of Finland's rise towards entrepreneurship. Every time I meet him, it's like as if he has become somehow younger, filled with enthusiasm towards something new.

Bir maraton koşucusunun perspektifinden yol kaplaması incelemesi



Thomas Petersen 2015 Boston Maratonu da dâhil olmak üzere sayısız maraton koştu

Bir araştırma görevlisi ve hevesli bir koşucu olan, doktora adayı Thomas Petersen hem yol kaplamaları ile ilgili araştırmalarını hem de bu yollardaki yarışma deneyimlerini anlatıyor. Araştırma görevlisi bir öğrenci olmak, masa başında saatlerce çalışabilmeyi gerektirir. Beton Sürdürülebilirlik Merkezinde araştırmacı Thomas Petersen için ise bunun yanı sıra saatlerce koşmayı, hatta belki de birkaç maraton bitirmeyi gerektiriyor.

Petersen, "Koşmayı seviyorum. Verimliliğime katkı sağladığını düşünüyorum."

Studying pavement from a marathon runner's perspective

A research assistant and avid runner, PhD candidate Thomas Petersen discusses his experience both researching and competing on pavement.

Being a research student requires hours behind a desk. For Concrete Sustainability Hub researcher Thomas Petersen though, it also requires hours of running, and perhaps, even a marathon or two.

"I love running," Petersen says. "I find that it helps my productivity."

diyor. Petersen, koşmayı araştırma rutininin bir parçası haline getirdi. Masasından uzaklaşıp hemen yakınındaki Charles Nehri boyunca koşarken, sorunları "farklı bir şekilde" değerlendirebildiğini söylüyor. "Bilgisayarda çalışırken veya önünüzde bir makale varken, ayrıntılara dikkat etme eğiliminde olursunuz." diye açıklıyor. "Oysa geri çekilip sizi denklemlerin detaylarından koparan bir şeyle meşgul olursanız, genel süreçler hakkında daha fazla düşünebilirsiniz." Petersen için koşmak bir yaşam tarzıdır. Petersen, Arizona Devlet Üniversitesinde ve Kuzey Carolina Eyalet Üniversitesinde kolej sporcusu olarak koştu. O zamandan beri New York

Maratonu, San Francisco Maratonu ve üç kez koştuğu Boston Maratonu gibi birçok maratonu da tamamladı.

Petersen koşmadığı zamanlarda, yol kaplamaları üzerine çalışıyor. Çalışmaları, beton ve asfaltın malzeme bilimi ve özellikle de kimyasal bileşimlerinden ya da sıcaklık değişiminden kaynaklanan çeşitli gerilmeler sonucunda nasıl bozulduklarına odaklanıyor. Boston'unki gibi bir iklimde, sıcaklık değişimi yol kaplamalarının içinde önemli gerilmelere sebep olabilir. Petersen, "Çeşitli fiziksel özelliklerden kaynaklı olarak iç yüklerin ne şekilde değiştiğini ortaya koyan mekanik konuları doktoramın büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Burada, Boston'da, sıcaklık döngüleri önemli bir etkiye sahiptir. Yol kaplamaları bir alt temel üzerine serilir ve eğer alt temel üzerinde genişler veya büzülürlerse, alt temel genişlemeye veya büzülme karşı direnç gösterir, bu nedenle çatlaklar oluşabilir. Aslında koşarken bu çatlakları sık sık görüyorum." diyor. Petersen sonuç olarak, ideal bir alt temelin, yüklerin etkili bir şekilde aktarılması için sağlam ve iyi döşenmiş olması gerektiğini söylüyor.

Ancak, bazen çatlaklar faydalı olabilir. Petersen, "Çoğunlukla derz keserek kaplamadaki enerjiyi serbest bırakmaya çalışıyoruz. Bu durumda rijit yekpare bir yüzey yerine gerilmeyi azaltmak için çatlaklar oluşturmaya çalışılmaktadır." diyor. Petersen, bu yüzden standart bir kaldırımda derzler olduğunu açıklıyor ve "Derzler, çatlakları kaldırım yüzeyinden uzağa yönlendirir ve mekanik gerilimin depolanmasını engeller." diyor.

Kaplama dayanıklılığı ayrıca sadece betonun nasıl yerleştirildiğine değil, malzemelerin dokularına ve bileşimine de bağlıdır. Petersen'in çalışmalarından bazıları, su ve klinker karıştırıldığına meydana gelen kalsiyum-silikat-hidratların (C-S-H) oluşumuyla ilgilidir.

Petersen, nanometre ölçeğinde ortaya çıkan C-S-H parçacıklarının oluşumunu incelerken, iki temel değişkene bakar: parçacıkların uzayda dağılma yeteneği ve birbirlerine göre kararlılıkları. C-S-H kararsız, hızlı hareket eden bir faz oluşturduğunda, ortaya çıkan heterojen yapı, daha fazla gerilmeye neden olma eğilimindedir ve sonuç olarak dayanıklılığı azaltır. Fakat C-S-H yavaşça oluştuğunda, yüzeyi, küçük, eşit aralıklarla yerleştirilmiş hava boşluklarıyla daha homojen hale gelir. Bu ikinci yapı açık ara daha dayanıklıdır. Bu son biçimleri değiştirmek zor

olsa da, Petersen, modellemesi sayesinde, parçacık hareketliliği ve kararlılığının bu son biçimleri nasıl etkilediğinin anlaşılmasına yardımcı oldu. Bu bulgular başka araştırmacılara nanodokuların üretiminde daha iyi sonuç alınması için yol gösterebilir ve böylece daha sağlam ve esnek bir malzeme yaratılabilir.

Petersen doktora çalışmasının sonuna yaklaştıkça kaplamalar üzerine yaptığı çalışmalara daha çok yoğunlaşıyor. Koşmaya devam etse de, şu an için maratonları bırakmayı seçti. "Bundan o kadar mutlu değilim. Sadece haftada üç ya da dört kez koşuyorum." diyor.

Bununla birlikte, bir sonraki maratonuna çoktan karar vermiş. Tezini tamamladıktan sonra, 2 saat 30 dakikalık bir performans göstermeyi umduğu Berlin Maratonu'nda koşmak için Almanya'ya uçmayı planlıyor. Koştuğu geçmiş maratonların aksine, Berlin Maratonu nispeten düz bir parkura sahip. "Sanırım Berlin'de koşarsam bu hıza ulaşabilirim." diyor.

MIT Beton Sürdürülebilirlik Merkezi (CSHub), MIT'nin beton ve altyapı bilimi, mühendislik ve ekonomi üzerine çalışan birçok bölümünden araştırmacıları barındıran bir ekiptir. Araştırmaları Portland Çimento Birliği ve Hazır Beton Araştırma ve Eğitim Vakfı tarafından desteklenmektedir.

Kaynak: <http://news.mit.edu/2018/mit-phd-student-thomas-petersen-studying-pavement-1226>

Zaha Hadid Mimarlık, Londra gökdelenleri için onay aldı



Zaha Hadid Mimarlık'ın, planlama aşamasında tartışmalara neden olan Vauxhall Cross Island kuleleri, güney Londra'da planlama onayını aldı.

Ortak bir podyum ile birbirine bağlanan 53 ve 42 katlı kulelerin tasarımları bu hafta yerel meclis tarafından onaylandı. Vauxhall Cross Island kuleleri, İngiltere'de Zaha Hadid Mimarlık'ın özel bir müşteri için üstlendiği ilk büyük proje olacak.

VCI Property Holding'in kısa kulede 257 dairesi, diğerinde 618 odalı bir

Zaha Hadid Architects wins approval for pair of London skyscrapers

Zaha Hadid Architects' Vauxhall Cross Island towers, which caused controversy at the planning stage, have received planning approval in south London.

Designs for the 53 and 42 storey towers connected by a shared podium were approved by the local council this week. The Vauxhall Cross Island towers will be the first major project undertaken by Zaha Hadid Architects in the UK for a private client.

oteli olacak. En alt katta halka açık bir meydanın yanı sıra, ofis ve mağazalar 10 katlı fuaye alanı için planlanıyor.

Projeye karşı çıkanlar, 2012 yılında onaylanan Squire & Partners'ın revize ettiği tasarımdan birkaç kat daha yüksek olan kulelerin yüksekliği nedeniyle öfkeliydiler.

Lambeth Belediyesinin Planlama Komitesi gelişmeyi onayladı ve projeyi "bağlamına çok iyi uyum sağlayan yüksek bir tasarım kalitesine" sahip olmakla övdü.

Planlama görevlileri daha uzun olan 185 metrelik kulenin, bölge için belirlenen 150 metrelik sınırın üstünde olacağını belirtti ancak arazinin özelleştirilmesi ve geliştiricilerin uygun fiyatlı konutlara katkısı gibi faydaların "aşımı meşrulaştırdığını" öne sürerek plana destek verdi. Kulelerin bloke ettiği güneş ışığının seviyesi de kabul edilebilir bulundu.

Vauxhall Cross Island, inşaat alanı içinde 23 adet "ara" ev sağlayacak ve ilçede uygun fiyatlı kiralık evlere 30 milyon sterlin katkıda bulunacak ki bu da inşaat alanı dışında, uygun fiyatlı konutların yüzde 30'unu sağlamaya eş değer.

Zaha Hadid Mimarlık'ın kuleleri, şu anda arazide bulunan Arup tasarımı otobüs garının yerini alacak. Kendine özgü kayak rampalı çatısıyla 4,5 milyon sterlinlik proje, henüz 2005 yılında tamamlanmıştı. Lambeth Belediyesi, Vauxhall kavşağındaki yolu, iki yönlü bir yola dönüştürülmesi için VCI Property Holding'e satmayı çoktan kabul etti.

Zaha Hadid Mimarlık, İngiltere'nin başkentinde, Londra Su Sporları Merkezi ve Serpentine Sackler Galerisi gibi birçok kamu projesini tamamladı. Patrick Schumacher başkanlığındaki uluslararası mimarlık firması, şu anda Katar'da FIFA 2022 Dünya Kupası için inşa edilen Al Wakrah Stadyumu'nu tamamlıyor.

Kaynak: <https://www.dezeen.com/2018/12/21/zaha-hadid-architects-vauxhall-cross-island-london-skyscraper/>

