

AHŞAP İNŞAATI BENZERİ GÖRÜLMEMİŞ BOYUTLARA TAŞIMAK

CEPHEDER Yönetim Kurulu Üyesi, Mimar, Esbau Yapı Sistemleri Genel Müdürü Bahar Atlı Koçarlan, İsveç'in kuzeyindeki Skellefteå civarında yer alan, ilham verici ahşap yapım tekniklerinin kullanıldığı, cam cephe çözümleri ile şeffaflığın tam anlamıyla hissedildiği, otonom yapay zeka teknolojileri ile sürdürülebilirliğin üst seviyede kontrol edildiği, Avrupa'nın ahşaptan yapılmış en yüksek binalarından biri olan, 20 katlı ve 75 mt yüksekliğindeki Sara Kulturhus'u anlattı.

İsveç'in kuzeyindeki Skellefteå civarındaki bölgede bir değişim havası hakim.

Sadece birkaç on yıl önce, kereste ticaretinin büyük ölçüde hakimi olan bu bölge, kitlesel dış göçe maruz kalmış ve buna rağmen yüksek teknoloji endüstrisinin burayı kendine ev edinmesiyle birlikte bu eğilimi tersine çevirmeyi başarmış.

Daha önce ahşap binalarıyla karakterize edilen bir şehir olan Skellefteå, bu karakteristik özelliğini benzeri görülmemiş bir boyuta taşıyarak şehrin tam kalbinde tamamen ahşap ile üretilmiş ve dünyada çok az örneği olan ahşap bir simge binaya sahip. Västerbottens län eyaletinde bulunan bu orta büyüklükteki şehir artık özellikle sürdürülebilir mimarinin güzel bir örneği olan Sara Kulturhus'a ev sahipliği yapıyor.

Bölgenin kültürel olanaklarını zenginleştirmek amacıyla şehir, şu anda yapımı tamamlanmış olan bu bina için bir öncelikli bir yarışma düzenleniyor ve yarışmayı uluslararası üne sahip bir mimarlık firması olan İsveçli White Arkitekter kazanıyor.

White Arkitekter ortağı Oskar Norelius, binayı mümkün olduğu kadar sürdürülebilir kılmak için ahşap ile çalışmayı seçtiklerini, bol miktarda ve yerel bir kaynak olan orman ile asırlık yerel ahşap bilgisini





ve geleneğini kullanmayı tercih ettiklerini ifade ediyor.

Yüksek kulenin ahşap yapısının önünde en dış katman olarak ikinci bir cam cephe bulunuyor. Bu cam cephe bir taraftan gökyüzünün renklerini yansıtırken binanın yapısını ve ahşap çatısını da ortaya çıkarıyor. Projenin tamamı bölgede hüküm süren nispeten zorlu hava koşullarına göre uyarlanmış ve cephe camlarının nitelikleri sayesinde yüksek ısı konfor tesis edilmiş.

Tamamıyla ahşap bir yapıya sahip olan bu yüksek katlı bina CO2 azaltımına odaklanan modern inşaatın bir manifestosu niteliğinde

20 katlı ve 75 mt yüksekliğindeki bu yapı, Avrupa'nın ahşaptan yapılmış en yüksek binalarından biri. Adını bölgeden gelen yazar Sara Lidman'dan almış. Kulturhus'un alt kısmında kütüphane, ahşap kaplı tiyatro salonu, galeri ve sanat ve kültür için ek alanlar içeren bir halk kültür merkezi mevcut. Üst kısımda ise beşinci kattan başlayan bir kule bloğu bulunuyor. Burası ise konferans salonları, restoran, fitness ve sağlıklı yaşam tesisleri bulunan bir otel olarak kullanılıyor.

White Arkitekter, hem mimari tasarımı hem de tanıtım faaliyetleriyle pek çok ödül kazanan bu iklim dostu binayı tasarlarken odak noktasına koyduğu sürdürülebilir yaşam ilkesinin hakkını veriyor. Neredeyse tamamen ahşaptan ve yerel kaynaklar kullanılarak yapılmış bu bina böylesi bir doğal malzemenin ne bize ne kadar çok şey sunabileceğini de göstermiş oluyor. Bu bina için kesilen ağaçların tümü sahanın 60 km yakınında bulunan orman alanından alınmış ve daha sonra kesilen ağaçların yerine yeniden dikim yapılmış. Ahşap bileşenler de inşaat sahasının yakınında bulunan bir şirket tarafından prefabrik olarak üretilmiş. Böylece ulaşım ve inşaatın kaynaklanan karbon emisyonları minimuma indirilmiş.

Binada kullanılan ahşabın, binanın inşaatı sırasında yayılan karbondan iki kat daha fazla karbon tuttuğunu iddia ediyor

White Arkitekter, binanın inşaatı ve işletmesi sırasında yayılan karbonu, kerestede tutulan karbonu ve binanın ömrü boyunca ortaya çıkan emisyonları hesaba katan



50 yıllık bir yaşam döngüsü analizi gerçekleştirmiş. 50 yıllık bu süreçte yetiştirilecek yeni kereste miktarını da hesaba katarak, malzeme, ulaşım ve inşaatın kaynaklanan karbon emisyonlarının yanı sıra 50 yıl boyunca işletme enerjisinden kaynaklanan karbon emisyonlarının, bina içindeki ahşabın karbon tutulumundan daha az olacağı ve binanın genel olarak yaydığından daha fazla karbon tutacağını dolayısıyla binanın karbon negatif olduğu gibi ciddi bir iddia ortaya koyuyor.

Bu iddialı binada sürdürülebilir olan yalnızca yapı malzemesi değil. Bina tamamen yenilenebilir enerjiyle çalışıyor. Enerji üretimi, tüketimi ve depolanması, analizler gerçekleştiren ve iyileştirme potansiyelini belirleyen otonom yapay zeka teknolojisi tarafından kontrol ediliyor. Bu, bir taraftan üretilen enerjinin optimum şekilde kullanılmasını veya depolanmasını sağlarken, diğer taraftan da fazla enerjinin Kulturhaus dışında da kullanılması için şehir elektrik şebekesine gönderilmesini sağlıyor.

Ahşap yapı inşaatı, yangın riskinden dolayı uzun süre sadece az katlı binaların planlanıp inşa edilmesi ile sınırlı kalmış olsa da yangından korunma stratejileri ve inşaat teknolojisindeki ilerlemeler bu açıdan da daha önce düşünülmemeyen

yüksekliklere ulaşmakta önemli ölçüde katkıda bulunuyor.

Sara Kulturhus inşasında bu stratejinin uygulanmasında önemli bir rol oynayan yenilikçi kontrollü doğal havalandırma (CNV) ile duman ve ısı egzoz havalandırması (SHEV) çözümlerini bir araya getirilmiş. Bu konudaki mühendislik bilgisi, dijital nitelikli ürünleri ve çözüm üretme kabiliyeti ile D+H Mechatronic AG, İsveç ekibindeki uzmanlar ile binanın ihtiyaçlarına özel olarak bu sistemlerin kurulumunu gerçekleştiriyor. BSY+ teknolojisi ve ilgili ACB ağ geçitleri ile desteklenen, D+H zincirli pencere sürücüler, pencerelerin milimetrik hassasiyetle kontrol edilmesini olanaklı kılarak, günlük temiz hava ihtiyacını karşılıyor. Yangın çıkması durumunda ısı ve dumanın tahliye edilmesi üzere bu 24 volt sistemdeki tüm D+H ürünlerinin sorunsuz çalışmasını sağlamak için SHEV kontrol panelleri kullanılıyor.

İlham verici ahşap yapım tekniklerinin kullanıldığı, cam cephe çözümleri ile şeffaflığın tam anlamıyla hissedildiği, otonom yapay zeka teknolojileri ile sürdürülebilirliğin üst seviyede kontrol edildiği ve sokaktan geçen insanlarla sürekli etkileşim içinde olan bu iklim dostu bina mümkün olanın sınırlarını zorlayan bir sembol olma niteliğini başarıyla taşıyor.