



30 yıldır elektrik ve mekanik alanındaki mühendislik uygulamaları ile birçok başarılı projeye imza atan Anel Grup, Autodesk yazılımlarının sağladığı avantajlar sayesinde, tasarım ve saha ekiplerinin uygulama öncesinde yapılan modelleri görüp, sahanın nasıl ilerleyeceğini öngörebilmesini sağladı.

Kurum	Anel Grup
Çözüm	Autodesk® Revit®, Autodesk® Navisworks, Dynamo, Collaboration for Revit
Amaç	İnşaat projelerinde uygulama öncesinde, tasarım ve saha ekibinin süreçler hakkında bilgilendirilmesi ve aralarındaki iletişimin kesintisiz sağlanması.

Bugüne kadar gerçekleştirmiş oldukları başarılı projelerinin arkasında Autodesk ürünlerinin çok büyük katkısı olduğunu belirten BIM Koordinatörü ve Makine Mühendisi Ümit Balaban ürünlerle ilgili deneyimlerini şu şekilde paylaştı:

BIM sürecine geçiş başarıya götüren önemli etkenlerden biri oldu

Ortadoğu'da BIM süreçlerinin kullanımı dünya ile eş zamanlı olarak ilerlemektedir. BIM kullanımı 2014 yılından itibaren bölgedeki birçok projede zorunlu hale geldi. Sektörün gelişen ihtiyaçları doğrultusunda, BIM süreçlerinin projenin tamamlanmasının ardından işletme süreçlerinde de kullanılmasına karar

verildi. Bu sayede tasarım, yapım, işletme ve bakım süreçlerinde oluşacak olan bütün bilgilerin işletme personelinin kullanımına açılmasına olanak sağlandı.

Süreç önceden gözlemlenebiliyor

"Modeller üzerinde çalışırken Revit'in yapabilirlikleri bazı noktalarda bizi sınırlasa da, Dynamo gibi grafiksel programlama yazılımları ile bu eksikliği çok rahat bir şekilde tamamlayabildik.

Revit'in elektrik ve mekanik anlamında sunduğu avantajlar arasında en fazla verim aldığımız bölümün koordinasyon ve saha uygulanabilirlikleri olduğunu

söyleyebilirim. Tarafımıza ulaşan modelleri LOD 300 seviyesinden LOD 400 seviyesine taşıyarak, askılamadan ekipmanların bakım boşluklarına kadar her detayı görme imkanı buluyoruz. Böylece tasarım aşamasında atlanan veya önemsenmeyen modelleri uygulanabilir modellere çeviriyor ve burada elde ettiğimiz modelleri 4B aşamasına getirip yani zamanlamayı dahil edip işverenlerimiz ile paylaşabiliyoruz. Navisworks ve diğer planlama yazılımlarının eşleştirmesini yapıp model üzerinden zamanlamayı kontrol edebilme imkanınız var. MEP alanında çok detaylı olmasa da, önümüzü açabilecek en iyi zaman verilerini işleyip süreci gözlemlenebiliyoruz.

5B aşamasında özellikle Navisworks üzerinde oluşturduğumuz kendi altlıklarımızı kullanarak metrajı alıp ve dokümantasyonunu gerçekleştirip, kendi oluşturduğumuz Excel dosyalarına aktarıp siparişlerimizi açarken metraj listelerinden faydalanıyoruz. Kullandığımız sipariş sistemleri ile modellerin eşleştirilmesi için çalışmalarımıza devam ediyor, siparişleri ve son kontrolleri de model üzerinden yapmayı hedefliyoruz.

Bazı projelerde, teklif aşamasında BIM/Revit ile yapılmış tasarım projelerinin elimize ulaşması ve bu modellerden hızlı ve doğru metraj bizi bir adım öteye taşıyor. Güçlü teknik ekibimiz ile işverenlerimize doğru sonuçları sunuyoruz.

Türkiye ekibimiz hem yurt dışında olan projelere destek veriyor hem de Türkiye’de almış olduğumuz işlerin Revit ile modellenmesini sağlıyor. Tasarım aşamasında 2B çizimler elimize ulaşsa dahi, biz bunları BIM sürecine uygun modellere çevirip, sahaya montaj detayları tam olarak çözülmüş dokümanlar paylaşıp, imalat aşamalarını hızlandırmaya çalışıyoruz.

“Revit ile aynı anda birçok kişinin tek bir model üzerinde çalışabilmesi, tasarım aşamasında bize büyük avantajlar sağlıyor.”

Revit’in bize sağladığı diğer büyük avantaj ise aynı anda birden fazla kişinin bir model üzerinde çalışabilmesidir. Çünkü kalabalık tasarım ekiplerinde dosyaların kontrol edilmesi ve onların klasörlenmesi

bile zorluk çıkartabiliyor. Revit ile aynı anda birçok kişinin tek bir model üzerinde çalışabilmesi, tasarım aşamasında bize büyük avantajlar sağlıyor.

Özellikle projelerin lokasyon farklılıklarından dolayı Revit Server sistemi üzerinde çalışıyoruz. Bu sistem sayesinde farklı bölgelerdeki ekiplerimizin ortak bir model üzerinde çalışmasını amaçlıyoruz. Yakın zamanda Collaboration for Revit’i deneme fırsatımız oldu. Farklı lokasyonlarda bulunan ekiplerin iş birliğini sağlayan bu Autodesk bulut çözümü, özellikle bizim gibi uluslararası çalışan şirketler için kritik avantaj sunuyor. Gelecekteki diğer projelerimizde de bu sistemin adaptasyonunu sağlayacağımıza ve bu sistem ile işimizin kalitesini uluslararası standartlar dahilinde daha da arttıracğımıza eminiz.

Revit’in elektrik konusunda eksiklikleri bulunduğu açık bir şekilde gözükse de bunu tamamlayabileceğiniz esnekliği sizlere sunması hem avantajını hem de dezavantajını ortaya çıkarıyor. Farklı yöntemler ile çözümlere ulaşabiliyoruz. Örneğin; kendi yazılımlarımızı API üzerinden geliştirmeye çalışıyoruz. Bizi rakiplerimizden ileriye taşıyacak yazılımları geliştirip dizayn aşamasında daha hızlı ve doğru sonuçlar elde edeceğiz.

Anel Grup gibi bu süreci destekleyen bir firmada çalışmak, Autodesk yazılımlarının avantaj ve dezavantajlarını görmeyi sağlıyor. BIM sadece Revit değildir. Fakat BIM

sürecinize devam edebilmek için bir modele ihtiyacınız vardır. Bu modeli en iyi geliştirebileceğiniz ve çoklu disiplin ile çalışabileceğiniz yazılım ise Revit’dir

“Türkiye’de BIM süreci çok uzun zamandır inşaat sektöründe sesini yükselterek geliyor.”

Anel Grup ve Penta Teknoloji iş birliği

Penta Teknoloji Satış Destek Yöneticisi Yüksek Mimar Tuğba Başer ise proje süreçleri ile ilgili gözlemlerini şu şekilde ilettiler: “Anel Grup gibi uluslararası çalışan şirketlerin projelerinde, Autodesk sektörel çözümlerini kullanmak ayrı ayrı konu başlıklarında avantajlar sağlıyor. Çalışmalarının bütününde Autodesk Revit’in elektrik ve mekanik anlamında sunduğu avantajlarından olan koordinasyon ve saha uygulanabilirliklerinin üstünlüğü kullanılırken; programın yeteneklerindeki geliştirmeleri Dynamo yazılımı ile birleştirerek, yazılımlar üzerinde eksiksiz bir iş akışı sağlayabiliyoruz. Zamanlama ve çıkışma kontrolleri için Navisworks yazılımı ile saha aşamasındaki imalat eksiklikleri veya yanlışlıkları çok önceden belirlenebiliyor. Revit Server sistemi, farklı bölgelerde çalışan ekiplerin ortak bir model üzerinde çalışmasını sağlayarak kesintisiz bir süreç oluşturuyor. Anel Grup ise tüm süreçlerinde Autodesk ailesini en verimli şekilde kullanarak projelerini kusursuz bir şekilde ilettiler.”

