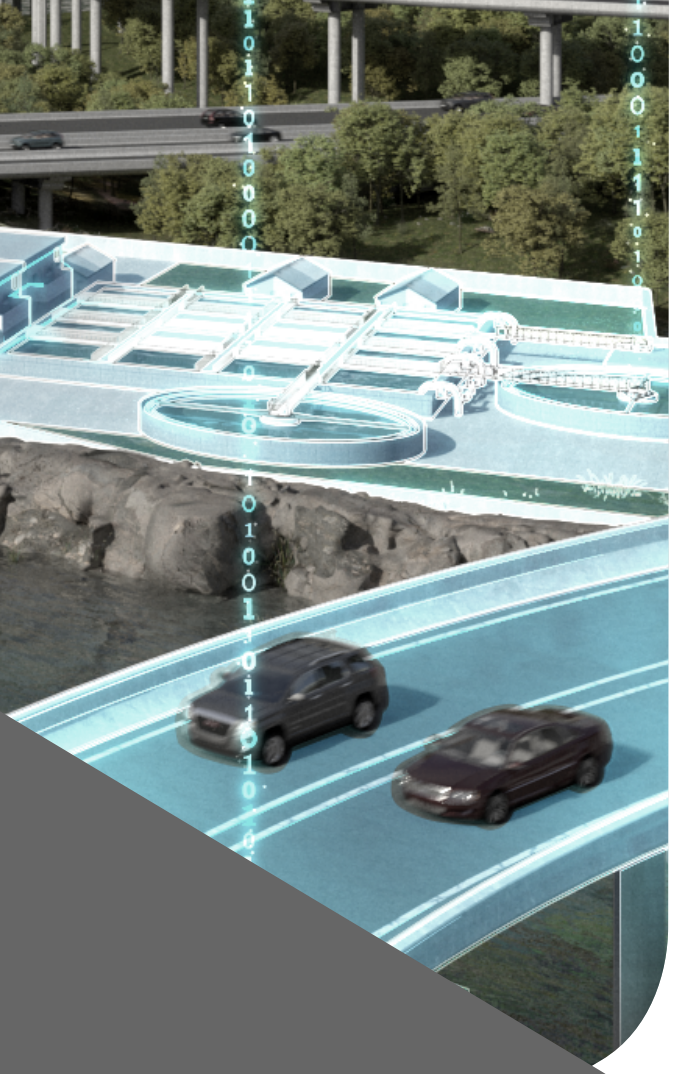
AUTODESK

Verilerin Fırsatları Beslediği Yer

Bulutta BIM ve GIS'in Avantajları



İÇİNDEKİLER

/ Giriş

/ Riskler Yüksek

/ Proje Yaşam Döngüsündeki Potansiyel Tuzaklar

/ Bağlantılı BIM ve GIS'in Tüm Potansiyelini Ortaya Çıkarın

/ Görünürlüğü En Üst Düzeye Çıkaran Ürünler

/ Autodesk ve Esri: GeoBIM ile BIM'e Sinerji Katın

/ BIM ve GIS Bulut İş Birliği İş Başında

/ İleriye Bakarken: Bağlam Her Şeydir

AUTODESK

GİRİŞ

İnsanları ve malları güvenli bir şekilde taşımak, su ve sıhhi tesisat kaynaklarına erişim sağlamak ve okul ve hastaneler inşa etmek, bir toplumdaki en önemli projeler arasındadır.

Havaalanları ve kamu binalarından karayollarına ve demiryolu hatlarına kadar mimarlık, mühendislik ve inşaat (AEC) projeleri geliştirmek ve yönetmek üzere, proje teslim sürelerini ve bütçeyi göz önünde bulundururken çok sayıda paydaşla birlikte çalışmanız gerekir. Projenin yapılacaklar listesi büyümeyi sürdürüyor ve Oxford Economics[1] araştırmacıları, dünya çapındaki altyapı yatırımının bugün ile 2040 arasında toplam 94 trilyon USD olacağını tahmin ediyor.

Karmaşık projeler için, süreç boyunca her adımın detaylı planlamasını dikkatli bir şekilde yapmanız gerekir. Bu nedenle, doğru veri ve araçlara sahip olmak kadar iş birliğini ve iletişimi geliştirmek de yüksek önemdedir.

Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat Projeleri için standart haline geliyor. Mimarlar ve mühendisler, proje tasarımlarına yer-uzamsal bağlam eklemek için coğrafi bilgi sistemi (GIS) verilerine de güvenirler.

Bunların her ikisini bulutta ortak bir veri ortamında entegre etmek, disiplinler arası proje paydaşları arasında daha iyi iş birliği ve iletişimin bir sonraki adımıdır.

BIM ve GIS'i bulut iş birliğiyle birleştirmenin, karmaşık bina ve inşaat altyapısı projelerini daha verimli bir şekilde planlamanıza, inşa etmenize ve işletmenize nasıl yardımcı olabileceğini öğrenin.

AUTODESK

RİSKLER YÜKSEK

Milyarlarca dolarlık varlıktan sorumlu olduğunuzda, bilgiye dayalı kararlar vermek için doğru verilere ihtiyacınız vardır. Ayrıca süreci de mümkün olduğunca kolaylaştırmanız gerekir.

Şu verileri göz önünde bulundurun: [2]

Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat projelerinin **%80**'i bütçeyi aşıyor.

Projelerin yaklaşık **%20**'si tamamlanma kilometre taşlarını kaçırıyor.

Tüm projelerin yarısından fazlası (**%52**), zayıf veri veya iletişim nedeniyle iş tekrarı gerektiriyor.

Projelerin **%35**'inde de, çakışmalar ve iş tekrarı ihtiyacı nedeniyle gecikmeler ve kaynak israfı yaşanıyor.

AUTODESK

PROJE YAŞAM DÖNGÜSÜNDEKI POTANSİYEL TUZAKLAR

Planlama, tasarım, inşaat, proje teslimi, operasyon ve bakım açısından olası sorunları düşünün. Bu BIM ve GIS bulut iş birliğinin daha iyi verimlilik ve yönetim için bütünsel bir çerçeve sağladığı konudur.

Tasarım ve Planlama

Birçok planlama sorununun temel nedeni bilgi eksikliğidir. Dışa kapalı sistemler genellikle eksik proje verileriyle sonuçlanır. Bir tesis planı üzerinde çalışan bir tasarımcı, örneğin, bir kamu hizmetinin geçiş hakkını tanımlayan etüt verilerine veya korumalı bir sulak alan bölgesini gösteren bir haritaya erişemez.

Geospatial World anketine [3] göre, proje paydaşlarının %55'i GIS ve BIM çözümlerini entegre etmenin daha işbirlikçi iş akışlarına yol açtığını düşünüyor. Tasarımcılar, BIM ve GIS verilerini entegre ederek, bir projeyi inşaat öncesinde, sırasında ve sonrasında görselleştirmek ve izlemek için daha doğru modeller oluşturabilir. Bu, potansiyel değişikliklerin ve tasarım seçeneklerinin projeyi ve etrafını nasıl etkileyeceğini modellemenizi kolaylaştıracaktır.

Proje Teslimi

Kaçırılan teslim tarihlerinin altında yatan nedenlerden bazıları, hatalı planlama varsayımları, yavaş karar alma ve temel paydaşlar arasında zayıf iletişimdir.

Ortak bir veri ortamında güncel bilgilere erişebildiğiniz zaman proje teslim tarihleri daha yönetilebilir hale gelir.

Daha iyi bilgi, riski de azaltır.
Geospatial World anketinin bulgularına göre

59% oranındaki katılımcı kuruluş, karmaşık proje tasarımı için GIS ve BIM'i kullanmanın proje gecikmeleri ve tasarımdan yürütme çakışmalarına kadar proje yürütmeyle ilişkili riskleri azalttığını düşünmektedir.

İşletme ve Bakım

Kolayca erişilebilir ve güncel veriler daha iyi işletme ve bakım sağlar.

Bir varlığın zaman içinde nasıl değiştiğini bildiğinizde, maliyetli kesinti süresini en aza indirirken yükseltmeler ve onarımlar için plan yapabilirsiniz. Bakım, verileriniz üzerinde kontrole sahip olduğunuzda ve bir web panosu kullanarak projeyi yönetebildiğinizde daha kolaydır.

Geospatial World anketi[3], GIS ve BIM entegrasyonunun tesis yönetimi, bakımı ve güvenliği için gelişmiş destek sağladığını tespit etmiştir. Ayrıca, devam eden operasyonları desteklemek için akıllı enerji tüketimini izlemeyi ve veri erişimini de kolaylaştırır.

Eski sistemleri bulut tabanlı çözümlerle değiştirmek, iletişimi iyileştirmeye yardımcı olur ve tüm proje ekibinizin aynı noktada buluşmasını sağlar.

Proje Yaşam Döngüsündeki Potansiyel Tuzaklar

BIM ve GIS bulut iş birliği, aşağıdakiler gibi pek çok proje zorluğu için çözüm sunar:

VERİ ERİŞEBİLİRLİĞİ EKSİKLİĞİ

Proje paydaşları genellikle inşaatın ilerleme durumuna ilişkin gerçek zamanlı verilere erişime sahip değildir.

Çözüm: her projeyle ilgili en güncel verileri ve ayrıntıları yansıtan, paylaşılan bir platform.

DIŞA KAPALI VERİLER

Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat projelerindeki en büyük zorluklardan biri, tarihsel olarak, çok sayıda farklı sistem ve platformdaki verileri bulmak ve bunlara erişmek olmuştur.

Çözüm: bir projedeki tüm temel paydaşlar için farklı türdeki ve proje verisi kaynaklarını erişilebilir kılabilme.

DOSYA PAYLAŞIMI KISITLAMALARI

Eski dosya paylaşım süreçleri genellikle hantaldır ve bunların kullanımı zordur.

Çözüm: tüm proje dosyalarınızı ortak kullanım için bulutta erişilebilir hale getirin.

ESKİ İLETİŞİM VE İŞ BİRLİĞİ SÜREÇLERİ

Projeniz güncel proje verilerine bağlı olduğunda, eski bilgilerle zaman kaybetmek istemezsiniz.

Çözüm: tüm paydaşlarınızın erişmesi için bütün proje verilerinizi bulutta hazır hale getirebilme.

Artık tüm verilerinizi bir araya getirebilir ve BIM, GIS ve CAD sistemlerinde daha fazla verimlilik, daha az risk ve daha iyi sonuçlar sağlayan 3B web tabanlı bir deneyimde görselleştirebilirsiniz.

BAĞLANTILI BIM VE GIS'IN TÜM POTANSİYELİNİ ORTAYA ÇIKARIN

Bulut iş birliği ve paylaşılan BIM ve GIS verilerinin kullanımı, potansiyel çakışmaları, projeye başlamadan önce belirlemenize yardımcı olabilir. Bu, beklenmedik ve maliyetli iş tekrarını azaltabileceğiniz ve bütçeye ve programa bağlı kalabileceğiniz anlamına gelir.

DAHA FAZLA BAĞLAM

BIM ve GIS sistemlerini birbirine bağlamak, bir projeyi görselleştirmek için yüzey, yeraltı ve arazi kullanımı veri setlerinden yararlanabileceğiniz anlamına gelir.

GELİŞMİŞ VERİMLİLİK

BIM ve GIS verilerine çevrimiçi erişim iş birliğini kolaylaştırarak hataları ve iş tekrarını azaltır.

AÇIK VERİLER

Veri birlikte çalışabilirliği, proje iş akışlarını kolaylaştırmanın anahtarıdır. Bu dijital iş akışı çözümünün üç temel unsuru, açık veri standartları, ortak bir veri ortamı ve uygulama programlama arayüzlerini (API'ler) kullanabilmeyi içerir.

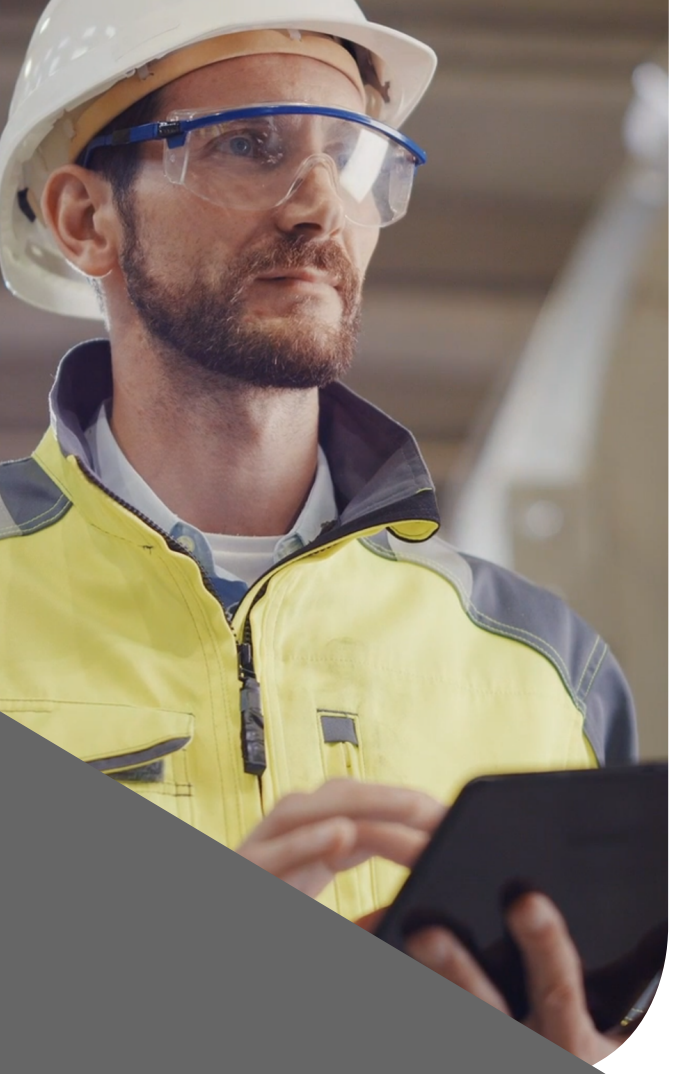
OTOMASYON İÇİN API'LER

Bulut tabanlı API'ler, tasarım ve mühendislik verilerini artıran ve entegre eden uygulamaların kullanımına olanak tanır ve mevcut Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat yazılım sistemlerini ve dijital iş akışlarını birbirine bağlar. Proje silolarını entegre bir platformla değiştirerek planlama, tasarım, inşaat ve operasyonları kolaylaştırabilirsiniz.

Ortak bir veri platformu oluşturma şu anlamlara gelir:

- **Daha iyi iş birliği**
- **Gelişmiş maliyet ve performans analizi**
- **Daha verimli bakım planlaması**

AUTODESK



DAHA ZENGİN 3B MODELLER OLUŞTURUN

Veri açısından zengin 3B modelleri kullanarak fiziksel dünyayı daha iyi gösterebilirsiniz. Daha ayrıntılı modeller, inşaat sürecini kolaylaştırmaya yardımcı olur.

Planlamanıza bilgi sağlayan veriler proje ilerledikçe güncellenebilir ve nihayetinde yerinde yönetim ve daha iyi işletme ve bakım için bunları kullanabilirsiniz.

DİJİTAL ALTYAPIYLA ÜRETKENLİĞİ ARTIRIN

Altyapı, yapılı çevrenin temelidir.

Karmaşık yapı projelerinin zorluklarının üstesinden gelmek, bilgi toplama, iş akışlarını birbirine bağlama ve disiplinler arası iş birliğini kolaylaştırma becerisi gerektirir.

BIM ve GIS verilerini entegre etme, Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat projelerini verimli yönetmeniz için esastır. Artık her projeyi yolunda tutmak için buluta güvenebilirsiniz.

MAKRO VE MİKRO GÖRÜNÜMLERLE İÇGÖRÜ ELDE EDİN

Entegre BIM ve GIS verilerini kullanmak, daha iyi planlama ve tasarımdan inşaat ve operasyonlara ilişkin gelişmiş analizlere kadar, projelerinizin hem makro hem de mikro görünümlerini sunacak, sizi doğru ve alakalı verilere bağlayacak ve karar alma sürecinin önündeki engelleri kaldıracaktır.

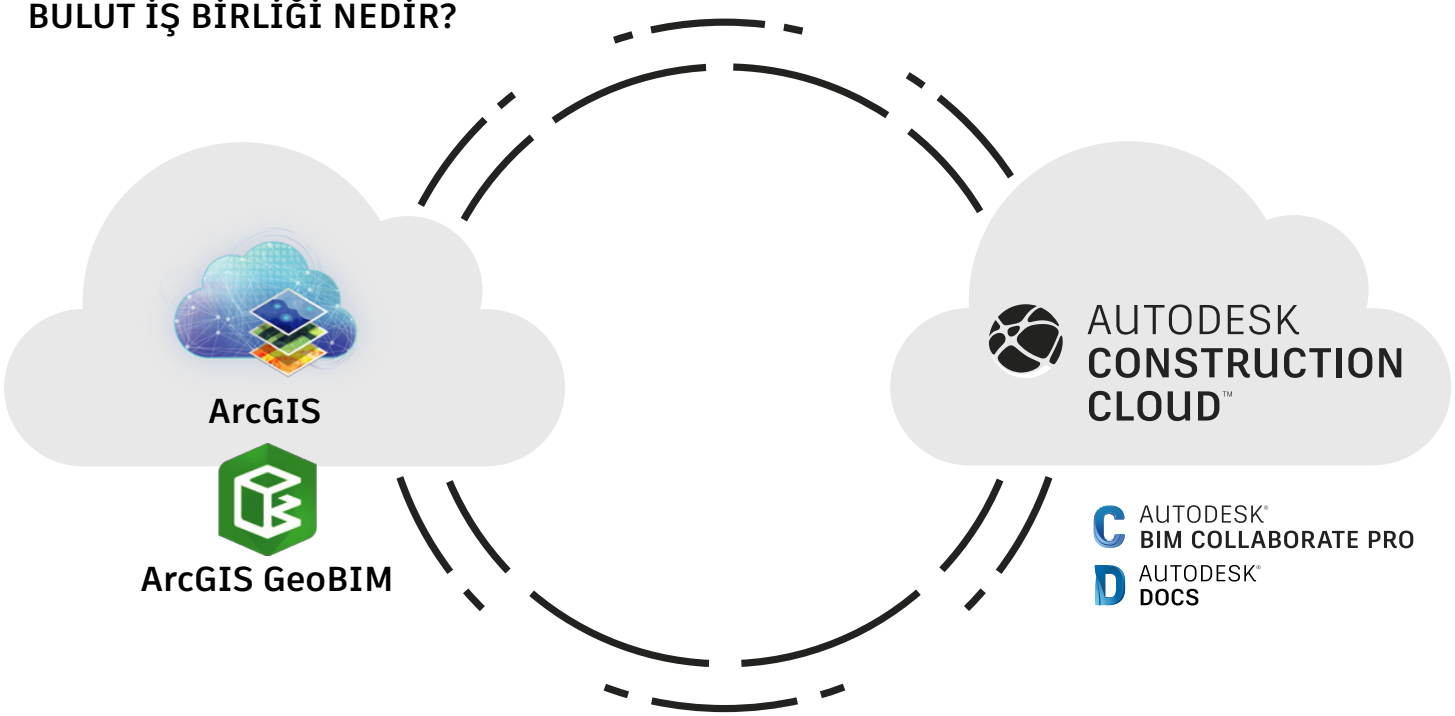
Örneğin, bir yangının veya selin varlıklarınızı nerede ve nasıl etkileyebileceğini anladığınızda, bunları tasarlar, inşa eder veya yükseltirken ayarlamalar yapabilirsiniz.

AUTODESK

GÖRÜNÜRLÜĞÜ EN ÜST DÜZEYE ÇIKARAN ÜRÜNLER

GIS ve BIM entegrasyonu, Civil 3D, InfraWorks ve Map 3D kullanıcılarının Esri'nin sunduğu ArcGIS paylaşılan içeriğine kolayca erişmesini sağlayan Autodesk Connector for ArcGIS ile başladı. Bir sonraki önemli kilometre taşında bağlantılı bir buluttan buluta ortama dönüştü.

BIM VE GIS
BULUT İŞ BİRLİĞİ NEDİR?



Bu ürünler şunları yapmayı sağlar:

AUTODESK
DOCS

Autodesk Docs, Autodesk Construction Cloud platformunda bulut tabanlı, ortak veri ortamında iş birliğini ve veri yönetimini kolaylaştırır.

AUTODESK
BIM COLLABORATE PRO

BIM Collaborate Pro, tasarım iş birliği ve iş akışı koordinasyonu için çözümler sunarak proje ekiplerinin tasarım amacına uyum sağlamasını ve buna göre yürütmesini sağlar.

ARCGIS
ONLINE

ArcGIS Online, bulut tabanlı bir haritalama ve analiz çözümüdür. Haritalar oluşturmak, verileri analiz etmek ve paylaşmak ve iş birliği yapmak için bunu kullanın.

ARCGIS
GEOBIM

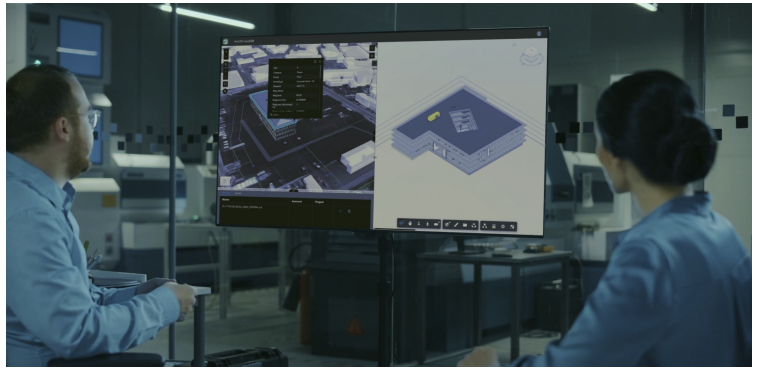
ArcGIS GeoBIM, coğrafi bağlamda BIM modellerini, mühendislik belgelerini ve proje yönetimi konularını keşfetmek üzere web uygulamalarına olanak tanıyan bir çözümdür.

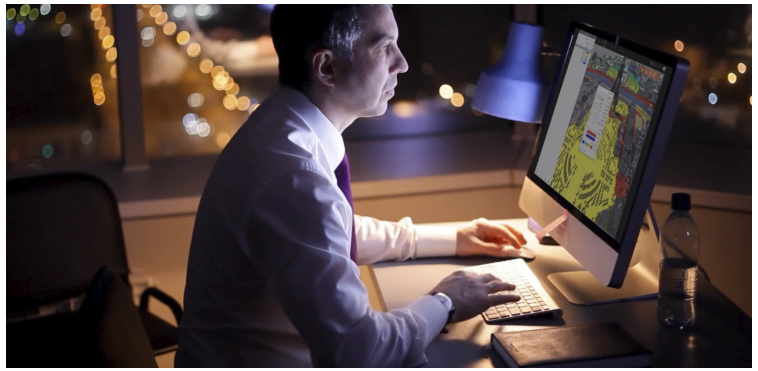
AUTODESK VE ESRI: GEOBIM İLE BIM'E SİNERJİ KATIN

GIS teknolojisinde pazar lideri olan Esri ve Autodesk, GIS ve BIM'i entegre etmek için 2017'den bu yana birlikte çalışıyor.

İlk adım, masaüstü tasarım ürünlerine yönelik ArcGIS Connector idi. Artık ArcGIS'i Autodesk Construction Cloud'a bağlamak için ArcGIS GeoBIM adlı bir web portalını kullanabilirsiniz. Diğer paydaşlarla kolayca iş birliği yapmanızı ve verileri haritalar, uygulamalar, web kontrol panelleri ve raporlar aracılığıyla paylaşmanızı sağlar.

GIS ve BIM arasındaki boşluğu kapatmak, veri silolarının neden olduğu engelleri ortadan kaldırır ve daha iyi planlama ve tasarım, daha verimli proje teslimi ve kolaylaştırılmış operasyonlar ve bakım için daha akıcı iş akışları yaratır.





DAHA FAZLASINI ÖĞRENMEK İÇİN BURAYA TIKLAYIN >

AUTODESK

GERÇEK DÜNYA ÖRNEKLERI

BIM VE GIS BULUT İŞ BİRLİĞİ İŞ BAŞINDA

Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat projelerinizi GIS ve BIM verilerinin entegrasyonu ile güvenli ve emniyetli bir web panosu kullanarak planladığınızda etkileyici sonuçlar elde edebilirsiniz. BIM ve GIS bulut iş birliğinin kanıtlanmış avantajları vardır:

HNTB ÇEVİRME OLMADAN ENTEGRASYONDAN YARARLANIYOR

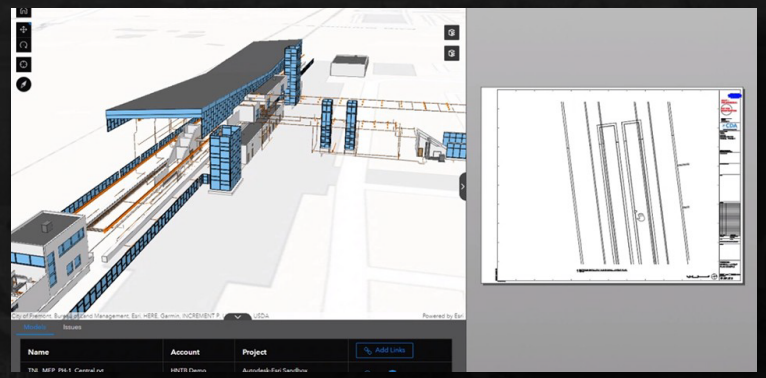
ABD merkezli bir altyapı çözümleri firması olan HNTB, 1,4 milyar USD'lik bir havalimanı altyapı projesinde entegre BIM ve GIS Bulut İş Birliğini benimseyen ilk şirketler arasında yer aldı. Firmanın proje ekibi, Chicago'daki O'Hare Uluslararası Havalimanı'nda kamu hizmetleri, bagaj ve yolcular için yeni bir tünel sisteminin tasarım ve inşasını yönlendirmek amacıyla BIM ve GIS'i kullandı.

HNTB projesi, kamu hizmetleri üzerindeki etkiyi en aza indirirken tünellerin yerleşimini ve inşasını optimize etmek için ArcGIS GeoBIM'e güvendi.

O'Hare'deki tünel projesi, HNTB'nin büyük bir inşaat projesinde ArcGIS GeoBIM'i ilk kullanışı oldu.

HNTB, model öncelikli tasarımı kolaylaştırmak üzere bir dijital ikiz geliştirmek için GIS ve BIM verilerini kullandı. Ekip, tünellerin tam konumlarını ve düzenlemelerini daha iyi görselleştirmek için GIS verilerini temel aldı.

Verileri farklı sistemler arasında taşımak değerli zamanın harcanmasına neden olur. GIS ve BIM verilerine gerçek zamanlı erişim, dönüştürme ihti yacını ortadan kaldırarak birden fazla sistemdeki dosyalara erişmeye ilişkin boşluğu doldurduğu için daha hızlı ve daha doğru iş akışları oluşturulmasına yardımcı oldu.



Bulutta iş birliği, projedeki tüm temel paydaşların veri setinin tamamıyla alışmasını da sağladı.

BIM ve GIS'i entegre etmek, HNTB tasarım ekibinin ArcGIS Pro'dan Autodesk Construction Cloud'a ve Autodesk Civil 3D'den doğrudan ArcGIS'e doğrudan bağlanmasına da olanak tanıdı.

Sonuç, canlı çalışma dosyaları ve en son haritalar ve modeller gibi proje ayrıntılarına erişim sağlayan "önce web" odaklı bir GIS yaklaşımıydı.

HNTB KULLANIM DURUMU HAKKINDA DAHA FAZLA BİLGİ EDİNİN ›

AUTODESK

İLERİYE BAKARKEN:
BAĞLAM HER ŞEYDİR

Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat ekiplerinizin kullandığı araçlar, çizim masalarından BIM'e çok yol kat etti. Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat teknolojisindeki bir sonraki yineleme, yapılı ortamı modellemek ve yansıtmak için yer-uzamsal bağlam ekleyebilmedir.

BIM ve GIS entegrasyonu, gerçek dünya sorunlarını çözmeye yardımcı olan daha akıllı kararlar almak için konum zekasını ve tasarımını kullanmanızı sağlar. Proje ekipleri, yer-uzamsal bağlamda birden fazla sistemden gelen güncel verileri kullanarak keşfedebilir ve iş birliği yapabilir.

BIM ve GIS bulut iş birliği ile veri silolarını ortadan kaldırabilir, ilerlemeyi izleyebilir ve sorunları proaktif olarak çözebilirsiniz.

Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat projeleri için dijital entegrasyon, maliyetleri azaltacak ve inşa etmek istediğiniz şey kadar büyük ölçeklenecek bütüncül iş akışları yaratır.

Projeleriniz artık çeviri olmadan entegre BIM ve GIS'den yararlanabilir. Bu, Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat ekibindeki herkesin veri dönüştürmeye gerek kalmadan birlikte çalışan yazılım araçlarını kullanabilmesi anlamına gelir.

AUTODESK

SIRADA NE VAR?

Veri ve yazılım siloları dönemi sona eriyor. Yerel dosya paylaşımı ve dosyaların senkronize edilmesini bekleme de eskime yolunda.

Bir Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat projesindeki her şeyi ve herkesi birbirine bağlamak için bulutu kullanın. Bu, verimliliği ve karar vermeyi artıracaktır.

Başarı için verimliliğe ve bağlanabilirliğe bağlı olan altyapı projelerinde birlikte çalışabilirliği geliştirirken veri uyuşmazlıklarını ve bağlantısız iş akışlarını en aza indirebilirsiniz. Bulutta BIM ve GIS'in tüm potansiyelinden yararlanmak, bir proje yaşam güçlü bir araç setini entegre ederek bu engellerin üstesinden gelmenize yardımcı olabilir.

BIM ve GIS verilerinin entegrasyonu, Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat ekipleri için ezber bozan niteliktedir. İster yeni bir otoyol veya sağlık merkezi tasarlıyor, ister bir baraj inşa ediyor veya mevcut varlıkları yönetiyor olun, daha az risk, daha yüksek kalite ve daha düşük maliyetlerle daha iyi sonuçlar elde edebilirsiniz.

BIM VE GIS BULUT İŞ BİRLİĞİ HAKKINDA DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN BİZE ULAŞIN >

[1] Oxford Economics, Global Infrastructure Outlook (Küresel Altyapıya Bakış)

[2] McKinsey, Imagining construction's digital future (İnşaatın dijital geleceğini düşünme)

[3] Geospatial World, GIS and BIM Integration for Sustainable AEC Industry Practices (Sürdürülebilir Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat Uygulamaları için GIS ve BIM Entegrasyonu)

AUTODESK