



EPC sözleşmesini dönüştürmenin 4 yolu

Ortak Veri Ortamı'nın büyük
ölçekli süreç mühendisliği
projelerinde üretkenliği ve kârlılığı
nasıl artırabileceğini görün



İçindekiler

01

02

03

04



Bağlantısı kesilen verilerin maliyeti

Geleneksel iş akışları neden mevcut koşullara ayak uyduramıyor?

“Sipariş kayıtlarımız hiç bu kadar iyi görünmemiştii ama...”

Bu cümle tanıdık geliyor mu? Şu anda, küresel salgın sırasında tutulan sermaye, yeni süreç mühendisliği projelerine akıyor. Bu, mühendislik, tedarik ve inşaat (EPC) firmaları için güzel bir haber. Ancak, artan enflasyon oranları, kronik tedarik zinciri sorunları ve işgücü azlığı ile tanımlanan bir ortam tarafından etkisi azaltılıyor.

Sonuç olarak, EPC firmalarının bu yeni iş artışından tam olarak yararlanmak için daha azıyla daha fazlasını yapması gerekiyor. Buradaki soru ise bunun nasıl yapılacağı. Sorunun cevabı veri olabilir.

EPC firmaları her gün karmaşık bir dizi iş akışını, ekibi, sağlayıcıyı, alt yükleniciyi ve paydaşı sıkı zaman çizelgeleri ve daha az hoşgörülü bütçeler dahilinde koordine eder.

Bu dünyada veri, kalıcı bir zorluktur.

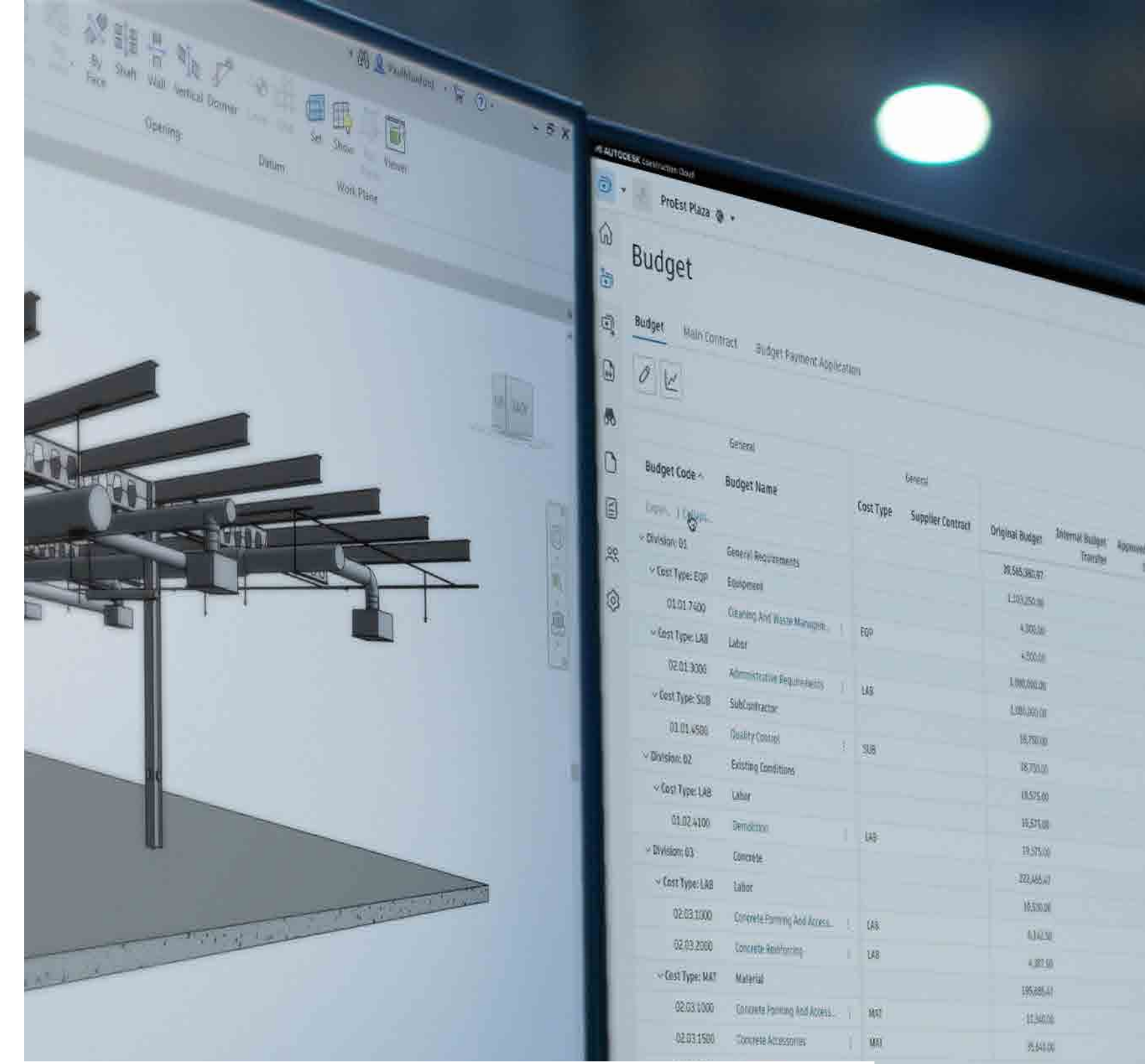
Parçalanmış, izole edilmiş ve bağlantısı kesilmiş veriler; eksik dosya, hata, zayıf iletişim ve eksik veya güncel olmayan bilgilerle karar alma riskini artırır. Bu olduğunda sonuç, ilerlemeyi yavaşlatabilir, yeniden çalışmaya veya daha da kötüsüne neden olabilir.

Aslında, genel yüklenicilerin %62’si ekipler arasındaki zayıf koordinasyonun üretkenliği engelleyen en önemli faktör olduğunu söylüyor.¹ Ve inşaat uzmanları, proje ayrıntılarını araştırmak, çatışmaları ve hataları çözmek gibi sorunlarla uğraşmak için çalışma haftasının% 35’ini boşa harcayabiliyor.²

Burada tam olarak neler oluyor? Dijital çağda, EPC firmalarının geleneksel kağıt belgelere, manuel olarak güncellenen elektronik tablolara ve farklı yazılım sistemlerine güvenemeyecekleri kadar hızlı değişen çok fazla bilgi var. Bu yaklaşım verimli, bağlantılı ve ölçeklenebilir değildir.

Ortak Veri Ortamı (CDE), nerede olurlarsa olsunlar, doğru verilerin tüm ekipler arasında, her zaman kolayca aktığı, önemli karar vericilerin tek ve güvenilir bir platform aracılığıyla güncel ve döngüde tutulduğu önemli ölçüde daha verimli bir geleceğe giden yola işaret ediyor.

Bu e-kitapta, size bir CDE’nin EPC şirketlerinin süreç mühendisliğinde dijital dönüşüm yolculuğunda ilerlemesine ve rekabette öne çıkmasına yardımcı olabileceği dört yolu göstereceğiz.



CDE nedir?

Ortak Veri Ortamı, karmaşık bir inşaat projesinde yer alan tüm verileri toplayan ve bu verileri birden çok kuruluşun kullanımına sunan tek, güvenli, bulut tabanlı bir platformdur. Yetkili kullanıcılar, ilerlemek için güncel ve doğru bilgileri kullandıklarından emin olarak belirli veri kümelerine erişebilir ve bu veri kümelerini istedikleri sayıda başka uygulamaya getirebilir.

¹ İnşaat KPI’ları. Autodesk ve Dodge Data anketi, Kasım 2019.

² İnşaatın Bağlantısı Kesildi. FMI raporu, 2018.

01 Daha fazla teklif kazanmak

Yüksek doğrulukta teklifleri daha verimli bir şekilde oluşturmak için bir CDE kullanın

Büyük ölçekli süreç mühendisliği tesislerinin tasarlanması ve inşa edilmesi maliyetli ve karmaşıktır. Her kararda tehlikede olan çok şey vardır. Bu nedenle satış döngüsü yavaş ve karmaşık olabilir.

Satış ekibi, her teklifi birden fazla aşamada dikkatlice beslemelidir. Çok yüksek teklif verirsiniz projeyi kaybedebilirsiniz. Çok düşük teklif verirsiniz işin kârlılığı zarar görebilir.

Doğru ve verimli teklifler, yüksek kaliteli, kolay erişilebilir verilere bağlıdır. Ancak bu verilerin hızlı bir şekilde bulunması genellikle zordur. Çünkü bu veriler, her biri verileri biraz farklı şekilde sunabilen bir avuç farklı uygulamayla oluşturulan kağıt belgelerin ve elektronik dosyaların bir karışımında saklanır.

“Çok düşük teklif verirsiniz işin kârlılığı zarar görebilir.”

CDE ile satış ekiplerinin doğru teklifler oluşturması çok daha kolaydır. Ekipler, mühendislik, inşaat ve tedarik ekipleriyle notları karşılaştırmak için zaman harcamak yerine bulut tabanlı bir CDE’den yararlanarak şunları yapabilir:

- Teklif bilgilerine, mühendislik verilerine, belgelere, standartlara, mevcut ve önceki tekliflere ve tedarikçi özelliklerine tek bir yerden erişmek
- 3B modellerden alınan güvenilir verilerle başlangıçları otomatik olarak oluşturmak
- Doğru proje kapsamını sağlamak için ayrıntılı miktarları yakalamak
- Entegre başlangıçlar ve miktarlarla teklifler üretmek
- Tekliften inşaaata kadar tek bir 2D + 3D miktar envanterinden yararlanmak
- Değerli mühendislik zamanını tüketmeden, önceki projelerdeki tasarım varlıklarını yeniden kullanmak
- RFI’lar aracılığıyla toplanan verileri inşaat ekipleriyle otomatik olarak paylaşmak
- Kârlı kazanan tekliflerden elde edilen maliyet verilerini doğrudan muhasebe sistemlerinden getirmek

Sonuç olarak bir CDE, satış ekiplerinin teklif verme sürecinde mümkün olduğunca çok adımı otomatikleştirmesine yardımcı olur. Bu da verimliliği ve tekliften teklife tutarlılığı artırır. Ayrıca, teklifteki ileriye yönelik güvenilir verilerden yararlanmak, hat boyunca tekrar çalışmayı azaltmaya yardımcı olabilir.

Sonuç mu? Daha doğru teklifler daha hızlı üretilir. Bu da satış ekiplerinin iş kazanma oranını artırmaya ve her projenin kârlılığına ilişkin güven oluşturmaya olanak tanır.

02 Planlama aşaması mühendisliğini hızlandırmak

Daha kısa sürede yüksek kaliteli tasarımlar sunmak için bir CDE dağıtın

Başlangıç tasarımı söz konusu olduğunda, EPC firmaları ideal dengeyi bulmakta zorlanabilirler.

Önceden ne kadar çok zaman ve kaynak yatırılırsa proje o kadar optimize edilmiş ve potansiyel olarak kârlı olacaktır. Aynı zamanda, başlangıç işlerine fazla zaman harcamak, üretim ve inşaat için zaman çizelgesini çok fazla daraltabilir.

Başlangıç tasarımı en iyi şekilde bir risk azaltma çalışması olarak düşünülebilir. Uygun planlama ve beklenmedik durumların dikkate alınması, bir hatanın veya öngörülemeyen bir sonucun projeyi raydan çıkarma olasılığını azaltır. Çünkü eski bir atasözü hâlâ geçerli: imalattaki hataların düzeltilmesi tasarımdaki hatalardan 10 kat daha pahalıya mal olur. Şantiyedeki hataların düzeltilmesi ise imalattaki hatalardan 10 kat daha pahalıya mal olur.

Bir CDE ile firmalar, başlangıç tasarımın talep ettiğiniz yüksek kaliteli sonuçları daha hızlı bir zaman çizelgesinde sağladığı “her iki dünya için de en iyi” senaryoyu oluşturabilir.

Tasarım aşamasında bir CDE kullanmak, ekiplerin şunları yapmasına olanak tanır:

- Dosya adlandırma ve sürüm kontrolü gibi yinelenen görevleri standartlaştırmak ve otomatikleştirmek
- Karmaşık yapılandırılmış sistemlerde standart bileşenlerin tasarımını otomatikleştirmek
- Önceki başarılı projelerden güvenilir tasarımları yeniden kullanmak
- Farklı ekiplerin aynı parçayı, bileşeni veya sistemi nasıl tasarladığı konusundaki küçük farklılıkları ortadan kaldırmak
- Daha düşük malzeme veya işçilik maliyetleri için tasarımları optimize etmek üzere eski proje verilerini kullanmak

CDE'nin tasarımdaki amacı, iyi bilinen, düşük riskli öğelere harcanan zamanı en aza indirmek ve yeni veya karmaşık zorluklara ayrılan tasarım kaynaklarını en üst düzeye çıkarmaktır. Bu, başlangıç tasarımı çalışmalarını keskinleştirir ve ekiplerin mümkün olan en hızlı programda mümkün olan en iyi sonucu vermesine yardımcı olur.

03 İsrarı ve şantiyede yeniden çalışmayı azaltmak

CDE ile şantiyelerde doğru verilere erişim sağlayın

Bir şantiyeye ayak bastığınız an, proje hakkında sahip olduğunuz bilgiler güncelliğini yitirmiş olabilir.

Bu özellikle geleneksel, kağıt tabanlı süreçler için geçerlidir. Kağıdın bir ekipten diğerine son derece yetenekli ve dikkatli profesyoneller tarafından bile taşınması, zayıf koordinasyon riskini artırır. Büyük bir işleme sisteminin tasarımının bir ögesi değişirse (örneğin, sistemin yardımcı programlara nerede veya nasıl bağlanacağı gibi) bu, işlerin yanlış yapılmasına, güncellenmiş bir özelliği karşılamamasına veya yanlış sırada yapılmasına yol açabilir.

Bu son durum, düzinelerce alt yüklenici için birbirine bağımlı üretim programları düzenleyen EPC firmaları için özellikle sıkıntılı olabilir. Tek bir hatanın kademeli etkisi, tüm projenin zaman çizelgesini tehlikeye atma potansiyeline sahiptir.

Bulut özellikli bir CDE bu dinamiği çok hızlı bir şekilde değiştirebilir. Ekibiniz kağıttan veri paylaşmayan yazılım ve elektronik tabloların bir kombinasyonuna geçmiş olsa bile iyileştirme önemli olabilir.

CDE'ye mobil erişim sayesinde inşaat ekipleri şunları yapabilir:

- En yeni sürüm olduğunu bilerek en son proje belgelerinden çalışmak
- Sorular ortaya çıkarsa CDM'ye veya düzenleyici belgelere anında erişim elde etmek
- Sahadaki olası sorunları işaretlemek ve dağıtılmış bir proje ekibindeki herkesi anında bilgilendirmek
- Daha hızlı çözüm için kararları hızla doğru paydaşa iletmek
- Şeffaflık ve hesap verebilirlik için her kararın denetim izini oluşturmak

Tüm CDE platformları bu özelliklerin tümünü sağlamaz. Ancak hepsi için bir CDE gereklidir. EPC firmalarının şantiyelerde yeniden çalışma riskini önemli ölçüde azaltmasını, yalnızca evrensel olarak erişilebilen tek bir güvenilir veri kaynağı sağlayacaktır.

04 Proje yönetimini basitleştirmek

CDE ile projenin ilerlemesi hakkında bilgi edinin

EPC proje yöneticileri her gün zamanında, bütçe dahilinde ve tüm teknik özelliklere uygun olarak tamamlanması gereken son derece karmaşık projelere el atarken, aynı zamanda ilgili tüm insanların sağlık ve güvenliğini korumakla görevlendirilir.

Proje yöneticileri, her kararın riskini ve ayrıca her kararın diğer tüm kararları nasıl etkileyebileceğini değerlendirmelidir. Acil durum planlaması ve risk önleme her zaman aklın bir köşesinde bulunur.

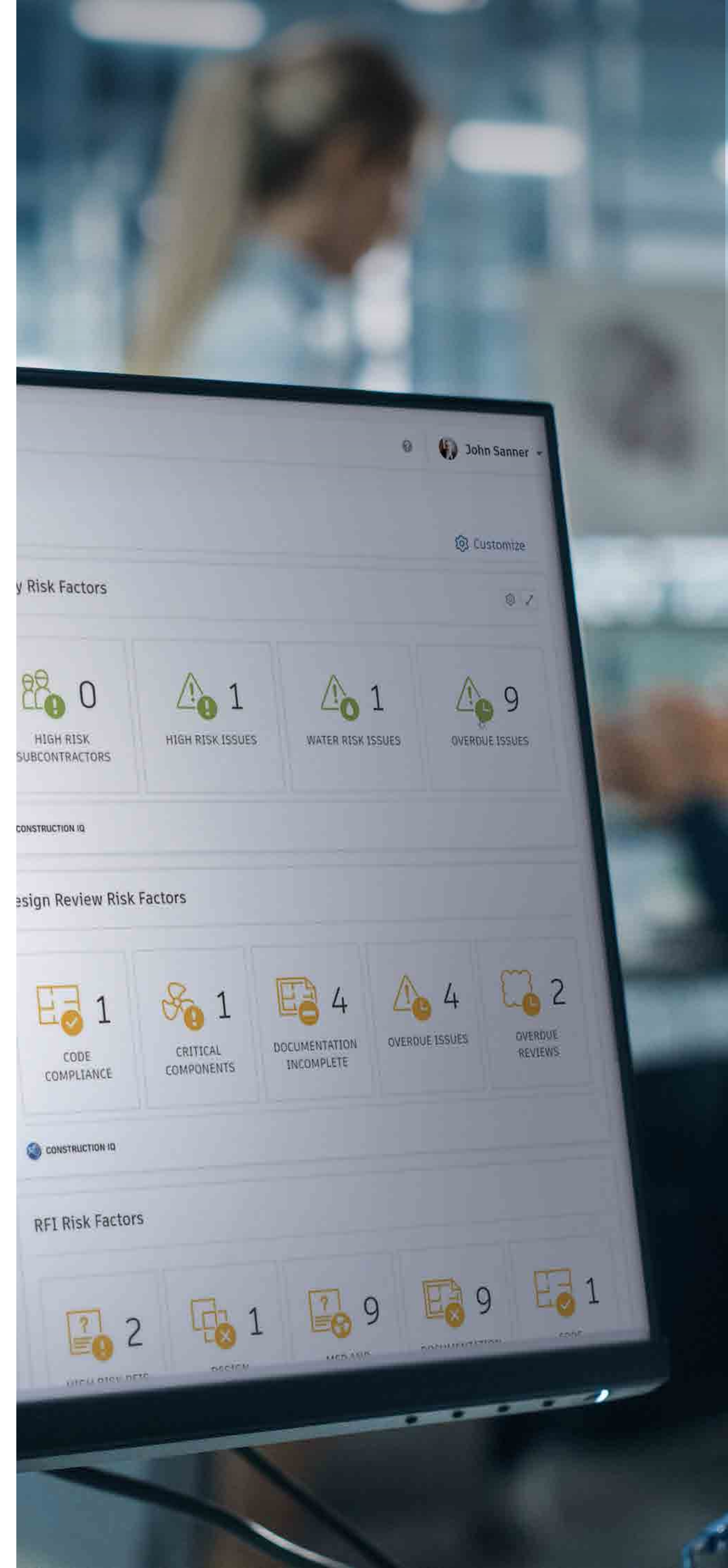
Ancak örneğin bir kimyasal işleme tesisi fiilen üretime geçtiğinde, tüm bu kararların ve değerlendirmelerin hızı akıl almaz boyutlara ulaşır. Sorunlar ortaya çıktığında, proje yöneticileri ellerindeki sorunu değerlendirmeli, bir bütün olarak proje üzerindeki etkisini anlamalı ve tekrarlanmaması için sorunun kaynağını ortaya çıkarmalıdır.

Bu arada, diğer sorunlar ortaya çıkar. Ve proje yöneticileri, şu anda sahip oldukları verilerin eksik veya güncelliğini yitirmiş olabileceğini bilirler.. Bilgi orada bir yeredir, ancak onu bulmak bir engeldir.

Bir CDE uygulamak bu sorunu çözer. CDE, projeyle ilgili tüm verileri tek bir depoda bir araya getirir. Birbirleriyle iletişime geçemeyen veri siloları veya uygulamalar olmaz. Bunun yerine, CDE proje yöneticilerinin şunları yapmasını sağlar:

- Mevcut tüm proje verilerinden yararlanan KPI'lar aracılığıyla projeler hakkında bilgi elde etmek
- Tek bir deneyimde karar vericilerle iletişim kurmak, koordine etmek ve bilgi paylaşmak
- Finansmanı, gönderim paketlerini, RFI'leri, devreye almayı, alan onayını, sağlık ve güvenliği ve daha fazlasını izleyen panolar oluşturmak
- Doğru ilerleme raporları oluşturmak ve bunları daha kolay paylaşmak

Proje verilerini analiz etmek ve potansiyel sorunlar ortaya çıkmadan önce onları ortaya çıkaran kalıpları bulmak için yapay zekanın (AI) gücünü kullanan araçlar bile mevcuttur.



Rekabet avantajı kazanmak

Mevcut ekonomik ortam, sipariş almak için iyi, ancak kârlı bir şekilde uygulamak için kötüdür. Projeleri başarıyla tamamlamak ve kârlılığını korumak için süreç mühendisliği alanındaki EPC firmalarının genel verimliliği artırmanın yollarını bulmaları gerekir.

Geleneksel yaklaşımlarla ilgili sorun iki yönlüdür. Kağıt tabanlı iş akışları, elektronik tablolar, tek kullanımlık yazılım araçları ve bağlantısı kesilmiş veri kümeleri veya bunların herhangi bir kombinasyonu hem verimsizdir hem de ölçeklendirilemez. Veri hacimleri arttıkça oluşan baskıyı kaldıramazlar.

Sonraki adıma geçin

Autodesk, EPC firmanızın CDE'nin büyük ölçekli süreç mühendisliği projelerine getirebileceği tüm fırsatları anlamasına yardımcı olabilir:

→ Daha fazla bilgi edinin

Bir vaka incelemesi izleyin

Andritz'in yedek parçaların verimli bir şekilde sipariş edilmesi için bulut tabanlı bir CDE'yi nasıl kullandığını görün:

→ Buradan izleyin

Bir CDE uygulamak, firmanızı daha akıcı ve sorunsuz bir şekilde entegre edilmiş bir yola sokar. CDE ile daha doğru teklifler, daha hızlı başlangıç tasarımı, daha az yeniden çalışma ve daha kolay proje yönetimi için zemin hazırlarsınız.

Çünkü ihtiyacınız olan veriler gizlenmemiştir, yanlış sürümde veya okunamayacak biçimde değildir veya insan hatasıyla tehlikeye atılmamıştır.

Bir RFI hazırlarken, bir 3B model oluştururken, sahada bir sistem kurarken veya her şeyin programa uygun olduğundan emin olmak için alt yüklenicilerle görüşürken her şey parmaklarınızın ucundadır.

