

# İnşaat Sektöründe Yatırım Planlaması ve Dijital Yönetim Araçları

16.04.2026

**Sinan Alemdar**  
**Y. İnş. Müh.**



EMAY Uluslararası Mühendislik ve Müşavirlik A.Ş.  
www.emay.com



TMMOB  
İNŞAAT  
MÜHENDİSLERİ  
ODASI



Sinan Alemdar

## *Yüksek İnşaat Mühendisi*

*Yönetim Kurulu Üyesi / Genel Müdür Yrd.*

*EMAY Uluslararası Mühendislik ve  
Müşavirlik A.Ş.*



## Kısa Özgeçmiş

1992 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümünden mezun olarak başladığı meslek hayatında birçok projede (metro, otoyol, köprü, stadyum vb.) üst düzey yönetici olarak görev almıştır. 1994 yılında Karayolları Genel Müdürlüğünde mühendis olarak görev yapan Sinan Alemdar, 1998 yılından bu yana Türkiye'nin önde gelen mühendislik ve müşavirlik firmalarından EMAY Uluslararası Mühendislik ve Müşavirlik A.Ş.'de Yönetim Kurulu Üyesi ve Genel Müdür Yardımcılığı görevlerini sürdürmektedir.

2014 yılından itibaren İstanbul Büyükşehir Belediyesi öncülüğünde başlatılan altyapı projelerinde BIM kullanımına yönelik şartname ve düzenlemelerin geliştirilmesinde aktif rol almış, buildingSMART Türkiye Chapter kurucu üyeleri arasında yer almıştır.

2020 yılından itibaren ulusal ölçekte, ulaştırma ve sağlık projeleri başta olmak üzere altyapı ve üstyapı yatırımlarında dijitalleşmenin yaygınlaştırılması, veri odaklı proje yönetimi yaklaşımlarının geliştirilmesi ve ileri mühendislik teknolojilerinin entegrasyonu alanlarında aktif çalışmalar yürütmektedir.



## Türkiye'de Kamu Yatırım Süreçlerine Genel Bakış

Kamu projeleri nasıl gerçekleştirir ?

- Fikir → Ön Fizibilite → Karar → Planlama → Uygulama → Gözden Geçirme  
Yatırım Programı nedir?

2026 Türkiye yatırım Bütçesi, Projeler  
İnşaat sektörünün yatırımlardaki yeri



## Ülkemizde Dijitalleşme Mevzuat Altyapısı ve Yasal Gereklilikler



## Dijitalleşme Araçları İçerisinde BIM Nedir?



## BIM Uygulama Örnekleri ve Geline Aşama

Proje Yönetim Prosedürleri, BIM şartnamesi, iş programı teknik şartname:  
BuildingSMART Türkiye Chapter faaliyetleri, yayınları, etkinlikleri



## Gelecekte Yapılması Planlanan Çalışmalar

E-proje teslimi  
BuildingSMART Türkiye pCERT eğitimi ve sertifika programı

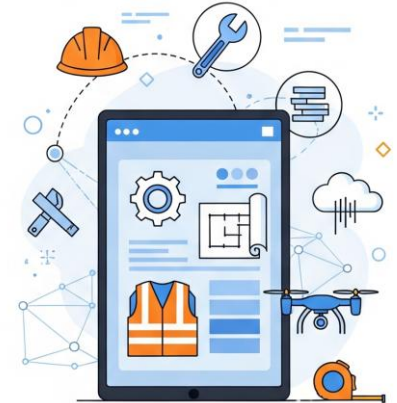


# Giriş

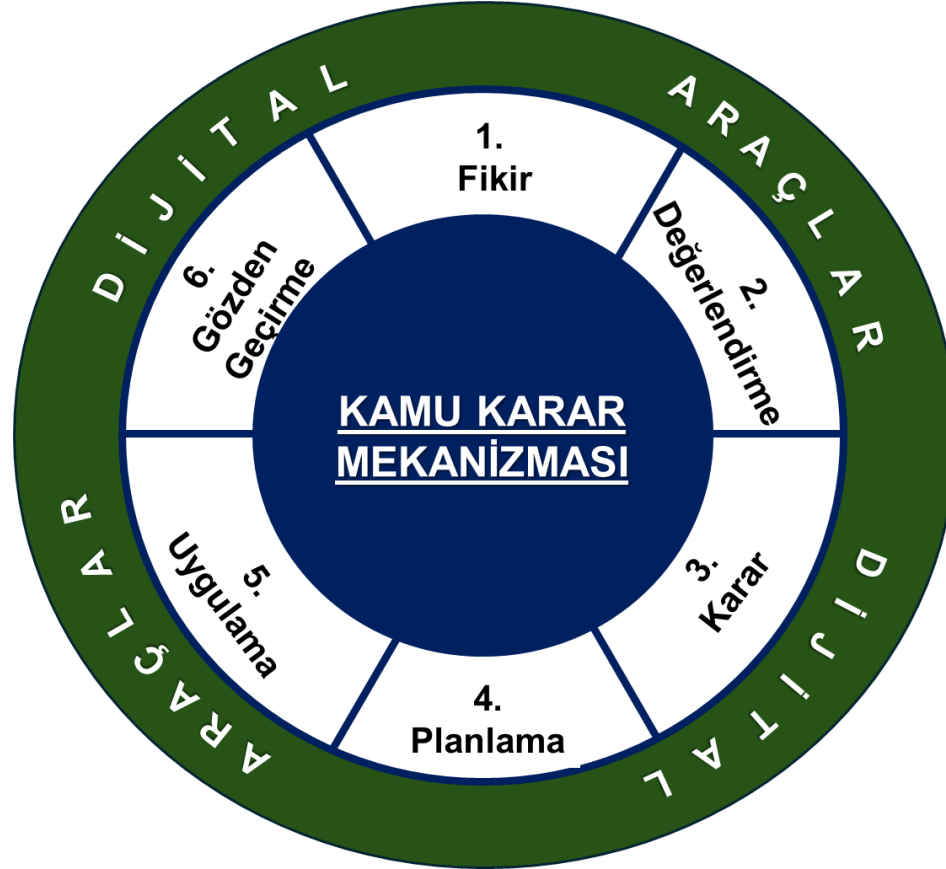


- İnşaat yatırımlarının önceliklendirilmesi; stratejik hedefler, ihtiyaç analizleri ve ekonomik değerlendirmeler doğrultusunda şekillendirilmektedir.
- Bu süreç, yatırım programları ile sistematik hale getirilerek kamuoyuyla paylaşılmakta ve izlenebilirliği sağlanmaktadır.

- Proje yönetimi süreçlerinde dijitalleşme ise BIM, proje yönetim planları ve entegre veri platformları aracılığıyla planlama, tasarım ve uygulama aşamalarının bütüncül şekilde yönetilmesini sağlamaktadır.
- Bu yaklaşım, karar alma süreçlerini hızlandırırken kaynak kullanımında verimlilik sağlamaktadır.



# Türkiye'de Kamu Yatırım Süreçlerine Genel Bakış



### Fikir Aşaması

- Kamu hizmetlerinde ortaya çıkan ihtiyaçların tanımlanması
- Sorunun kapsamı ve çözüm alternatiflerinin ilk kez ortaya konulması
- Proje fikrinin genel çerçevesinin oluşturulması



### Dijital Araçların Yardımı

- Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile sorun alanlarının konum bazlı analiz edilmesi



### Değerlendirme

- Ön fizibilite ve ilk teknik/ekonomik analizlerin yapılması
- Yaklaşık maliyet ve proje ölçeğinin belirlenmesi
- Çevresel, sosyal ve sektörel etkilerin ön değerlendirmesi
- Mevzuata ve stratejik belgelere uyum kontrolü (Kalkınma Planı, Stratejik Plan vb.)

### Dijital Araçların Yardımı

- Ön fizibilite çalışmalarında simülasyon ve modelleme yazılımlarının kullanılması
- Dijital maliyet hesaplama araçları ve BIM tabanlı ön tasarım verileriyle daha doğru maliyet tahminleri



### Karar Verme

- Kurum içi birimlerin fizibilite raporlarını inceleyerek onay sürecini yürütmesi
- Kaynak tahsisi ve projenin yatırım programına alınmasına karar verilmesi
- Projenin resmi olarak başlatılabilir hale gelmesi

### Dijital Araçların Yardımı

- UYS gibi dijital yatırım takip sistemlerinin kullanılması
- Karar vericilere proje alternatiflerini karşılaştıran dashboard ve raporlama araçları
- İş akış yönetimi ve elektronik imza sistemleriyle onay süreçlerinin hızlanması



### Planlama

- Kesin proje ve mühendislik tasarımlarının hazırlanması
- İhale dokümanlarının oluşturulması (şartnameler, sözleşme taslakları vb.)
- İş programı, bütçe planı ve uygulama takviminin netleştirilmesi
- Tedarik ve ihale süreçlerinin yürütülmesi



### Dijital Araçların Yardımı

- BIM (Building Information Modeling) ile detaylı mühendislik projeleri ve keşiflerin dijital ortamda hazırlanması
- E-ihale sistemleriyle şeffaf, hızlı ve izlenebilir tedarik süreçleri
- Proje zamanlama ve kaynak planlama yazılımları (MS Project, Primavera vb.) ile ayrıntılı iş programı hazırlanması
- Risk yönetimi için dijital simülasyon ve senaryo analizleri

### Uygulama

- İnşaat veya hizmet uygulama faaliyetlerinin başlatılması
- Teknik kontrollük, kalite güvence ve hakediş süreçlerinin yürütülmesi
- Fiziksel ve mali gerçekleştirmelerin izlenmesi
- Proje sahasında ilerlemenin yönetilmesi ve raporlanması



### Dijital Araçların Yardımı

- Dronelar ile saha ilerleme ölçümü, fotoğraf/video dokümantasyonu
- BIM ve IoT entegrasyonu ile gerçek zamanlı ilerleme ve performans takibi
- UYS gibi uygulamalar ile Hakediş ve saha raporlarının dijital sistemler üzerinden otomatik oluşturulması

### Gözden Geçirme

- Geçici ve kesin kabul işlemlerinin yapılması
- Kurum Performans göstergeleri üzerinden fiziksel ve finansal ilerlemenin değerlendirilmesi
- Proje sonunda çıkarılan derslerin kurumsal hafızaya aktarılması
- Proje sonunda geçVeri analitiği ile performans değerlendirmesi ve gelecek projeler için öğrenme döngüsü oluşturulması



### Dijital Araçların Yardımı

- Büyük veri analitiği ile proje performansının diğer projelerle karşılaştırılması
- Dijital arşiv, varlık yönetimi sistemleri ve performans dashboard'ları ile sürdürülebilir yönetim
- Yapay zekâ destekli "proje başarımlar analizleri" ile gelecekteki yatırımlar için öğrenme döngüsü oluşturma

# Kamu Yatırım Programı

## Yatırım Programı Nedir?

Kamu yatırımlarını önceliklendiren, bütçe tahsisini yönlendiren ve yıl içi uygulama yol haritasını ortaya koyan yıllık olarak Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan planlama belgesidir.

Yatırım Programı, kamu kurumlarının yıl içi gerçekleştireceği tüm yatırım projelerini; stratejik öncelikleri, ödenek miktarlarını, uygulama takvimini ve proje bazlı hedefleriyle birlikte belirleyen, bütçenin hangi projeler için nasıl kullanılacağını resmi ve bağlayıcı şekilde düzenleyen temel planlama aracıdır.

- T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB) tarafından hazırlanır ve her yıl Cumhurbaşkanlığı Kararı ile yayımlanır.
- Kamu, kâr etmese bile ekonomik, sosyal, bölgesel kalkınma ve kamu hizmeti ihtiyaçlarını karşılamak için yatırım yapar, örneğin yol, demiryolu, baraj, sağlık yatırımlarını üstlenir.

<https://www.sbb.gov.tr/yillik-programlar/>



On İkinci Kalkınma Planı

Orta Vadeli Program

Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı

Yatırım Programı, ülkemizin hedefleri, stratejik öncelikleri ve amaçları doğrultusunda hazırlanır.

Yatırım Programı kapsamında kamu yatırımları aşağıdaki sektörler altında sınıflandırılmaktadır

Tarım

Madencilik

İmalat

Enerji

Ulaştırma -  
Haberleşme

Turizm

Konut

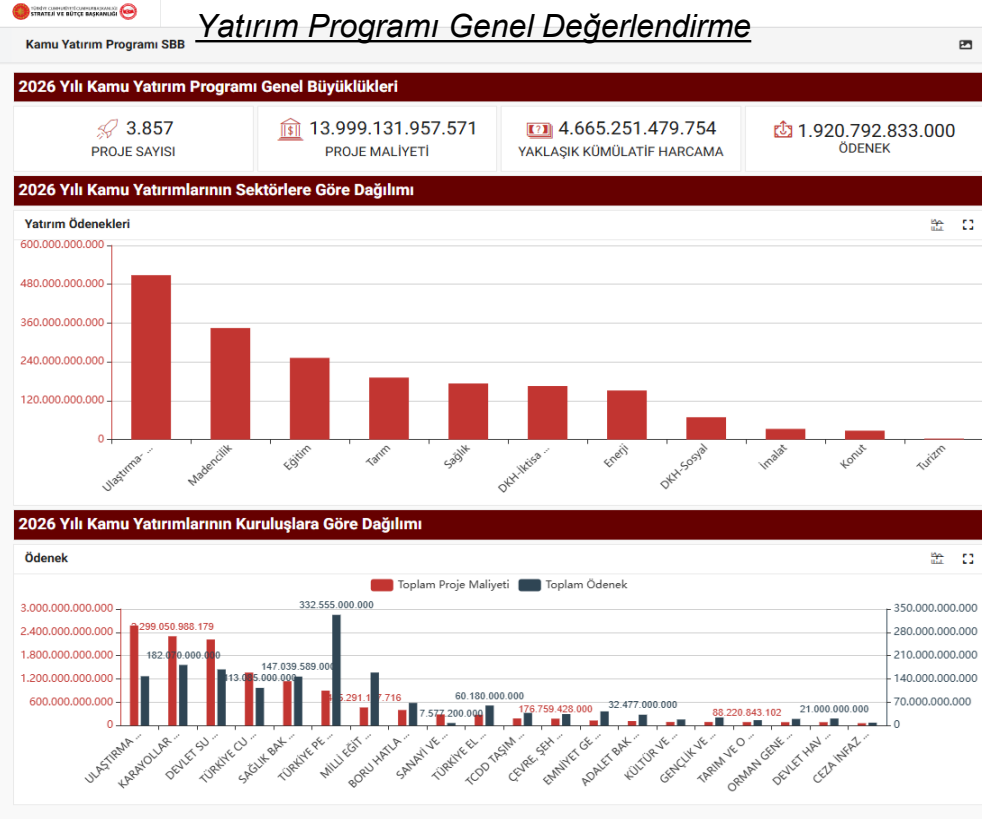
Eğitim

Sağlık

Diğer Kamu  
Hizmetleri

# Yatırım Programı Nedir?

<https://www.sbb.gov.tr/kamu-yatirim-programlari/>



## Yayınlanan Yatırım Programları

- » 2025 Yılı Yatırım Programı
- » 2024 Yılı Yatırım Programı
- » 2023 Yılı Yatırım Programı
- » 2022 Yılı Yatırım Programı
- » 2021 Yılı Yatırım Programı
- » 2020 Yılı Yatırım Programı
- » 2019 Yılı Yatırım Programı
- » 2018 Yılı Yatırım Programı
- » 2017 Yılı Yatırım Programı
- » 2016 Yılı Yatırım Programı
- » 2015 Yılı Yatırım Programı
- » 2014 Yılı Yatırım Programı
- » 2013 Yılı Yatırım Programı
- » 2004 Yılı Yatırım Programı
- » 2003 Yılı Yatırım Programı
- » 2002 Yılı Yatırım Programı
- » 2001 Yılı Yatırım Programı
- » 2000 Yılı Yatırım Programı
- » 1999 Yılı Yatırım Programı
- » 1998 Yılı Yatırım Programı
- » 1997 Yılı Yatırım Programı
- » 1996 Yılı Yatırım Programı
- » 1995 Yılı Yatırım Programı
- » 1994 Yılı Yatırım Programı
- » 1993 Yılı Yatırım Programı
- » 1992 Yılı Yatırım Programı
- » 1984 Yılı Yatırım Programı
- » 1983 Yılı Yatırım Programı
- » 1982 Yılı Yatırım Programı
- » 1981 Yılı Yatırım Programı
- » 1980 Yılı Yatırım Programı
- » 1979 Yılı Yatırım Programı
- » 1978 Yılı Yatırım Programı
- » 1977 Yılı Yatırım Programı
- » 1976 Yılı Yatırım Programı
- » 1975 Yılı Yatırım Programı
- » 1974 Yılı Yatırım Programı
- » 1973 Yılı Yatırım Programı
- » 1972 Yılı Yatırım Programı

Sinan ALEMDAR - Y. İnş. Müh.

İnşaat Sektöründe Yatırım Planlaması ve Dijital Yönetim Araçları - IMOSEM 2026

## 2026 Yılı Yatırım Programı Genel Büyüklüğü

Milyar ₺



**TOPLAM  
ANA PROJE  
SAYISI**

**3.857**



**TOPLAM  
PROJE SAYISI**

**13.887**



**TOPLAM  
PROJE TUTARI**

**14.000**



**KÜMÜLATİF  
HARCAMA**

**4.665**



**KALAN PROJE  
TUTARI**

**9.334**



**2026 YILI  
ÖDENEĞİ**

**1.920,8**

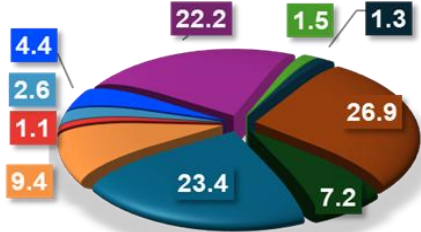


**PROJELERİN  
TAMAMLANMA  
SÜRESİ (YIL)**

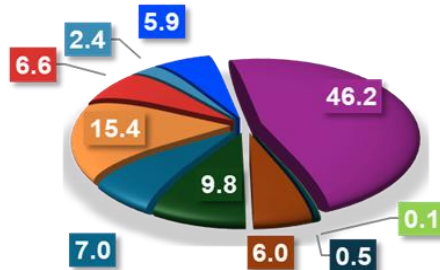
**4,86**

Oransal Dağılım (%)

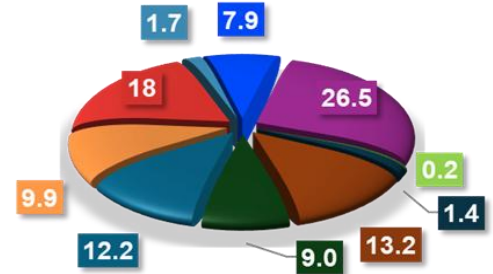
**PROJE ADEDİ**



**PROJE TUTARI**

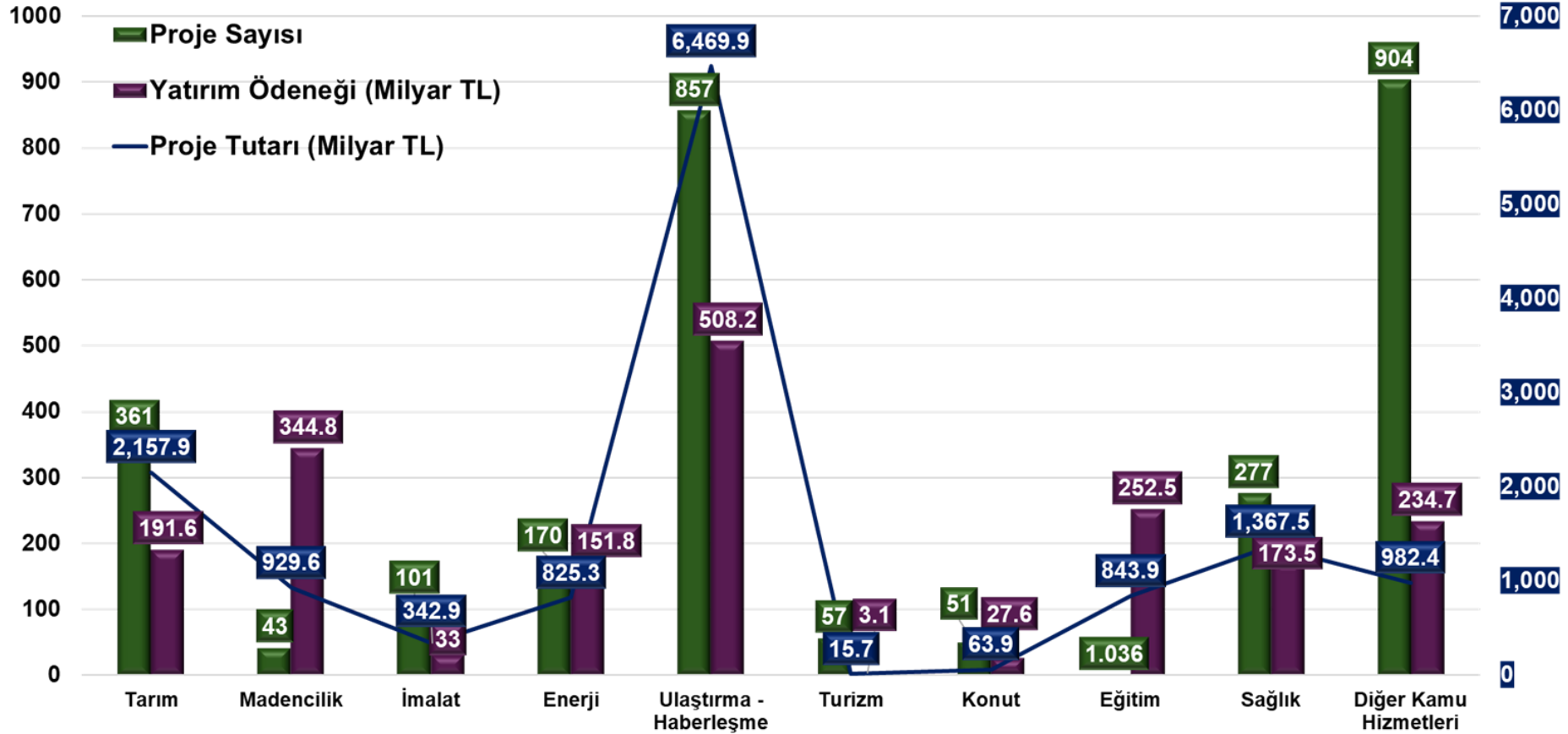


**YATIRIM ÖDENEĞİ**



Ulaştırma Madencilik İmalat Enerji Tarım Turizm Konut Eğitim Sağlık

## 2026 Yılı Kamu Yatırımları Sektörlere Göre Dağılımı



# İnşaat Sektörü Payı



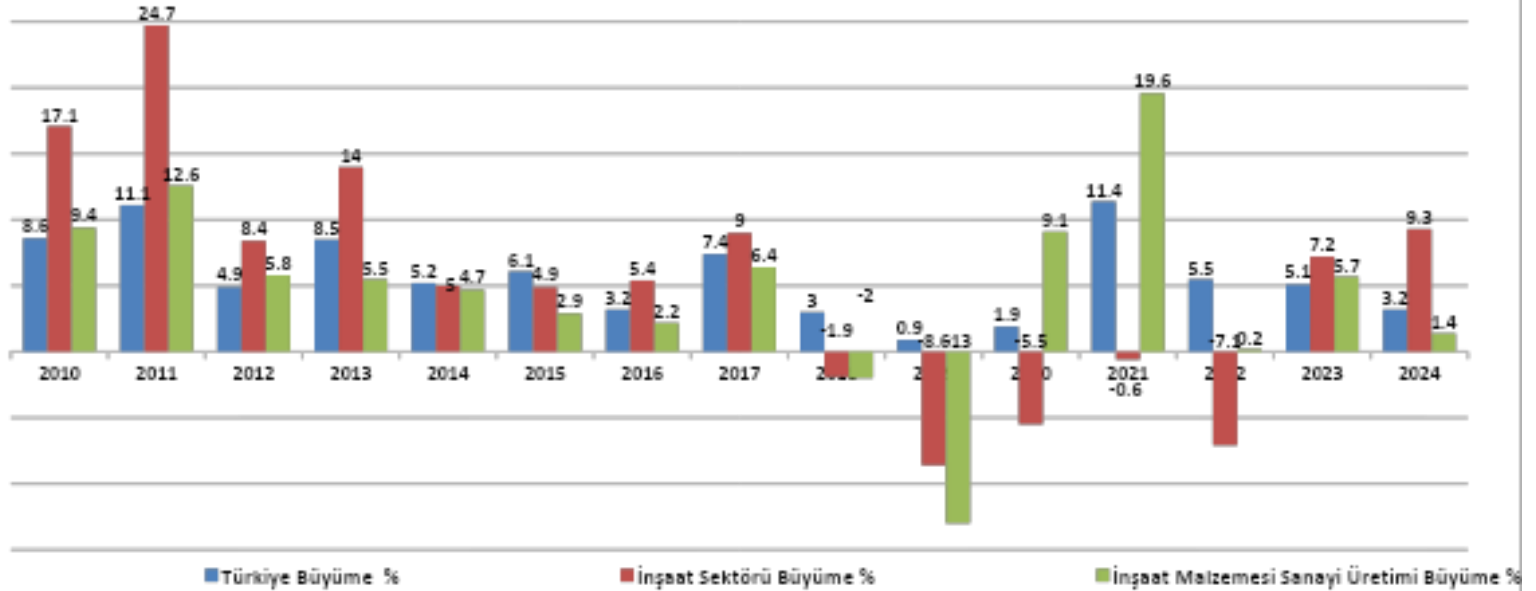
# 2026 YILI ÖDENEĞİ

## 1.920,8 Milyar ₺



2026 yatırımlarının  
**%70'ten fazlası İnşaat işlerine ayrılmıştır.**

## Türkiye GSYH - İnşaat Sektörü - İnşaat Malzemesi Sanayi Üretimi Büyüme Rakamları (%)



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

# Türkiye İnşaat Malzemeleri Sanayisinin Gücü

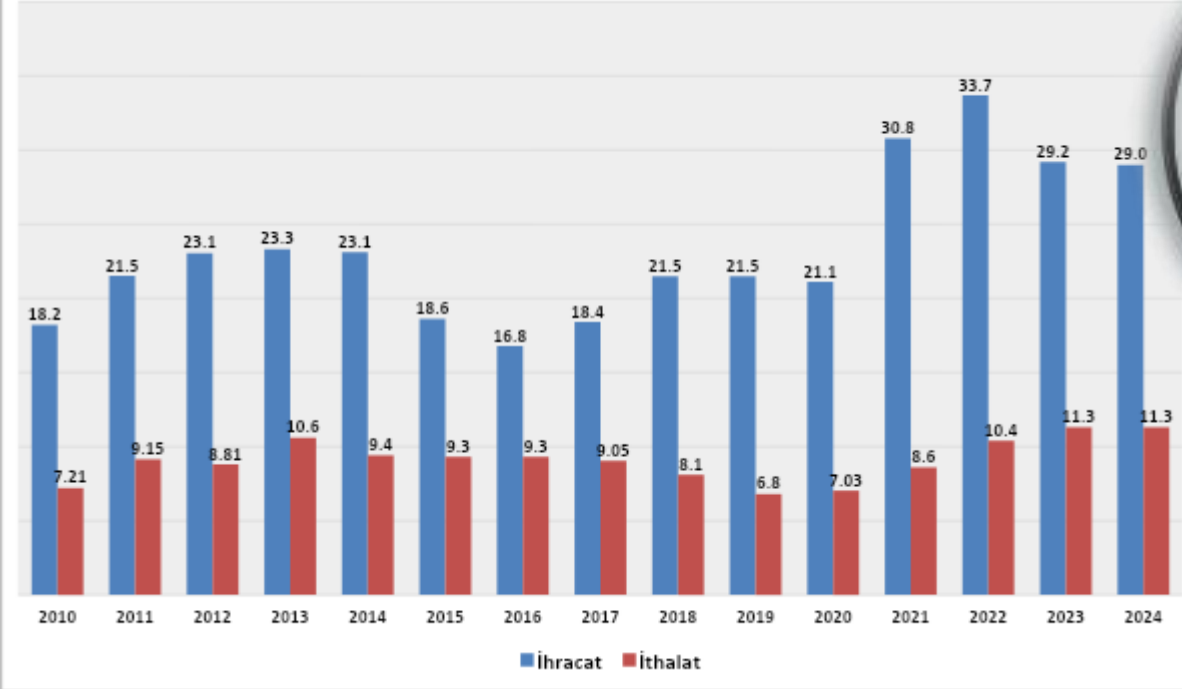


\* 2024 verileri

Kaynak: Türkiye İMSAD Ekonomi Raporları

# Türkiye İnşaat Malzemeleri Sanayisinin Gücü

## Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayii İhracat ve İthalatı (Milyar \$)



**2024**  
**İhracat**  
**29 Milyar \$**  
**İthalat**  
**11,3 Milyar \$**

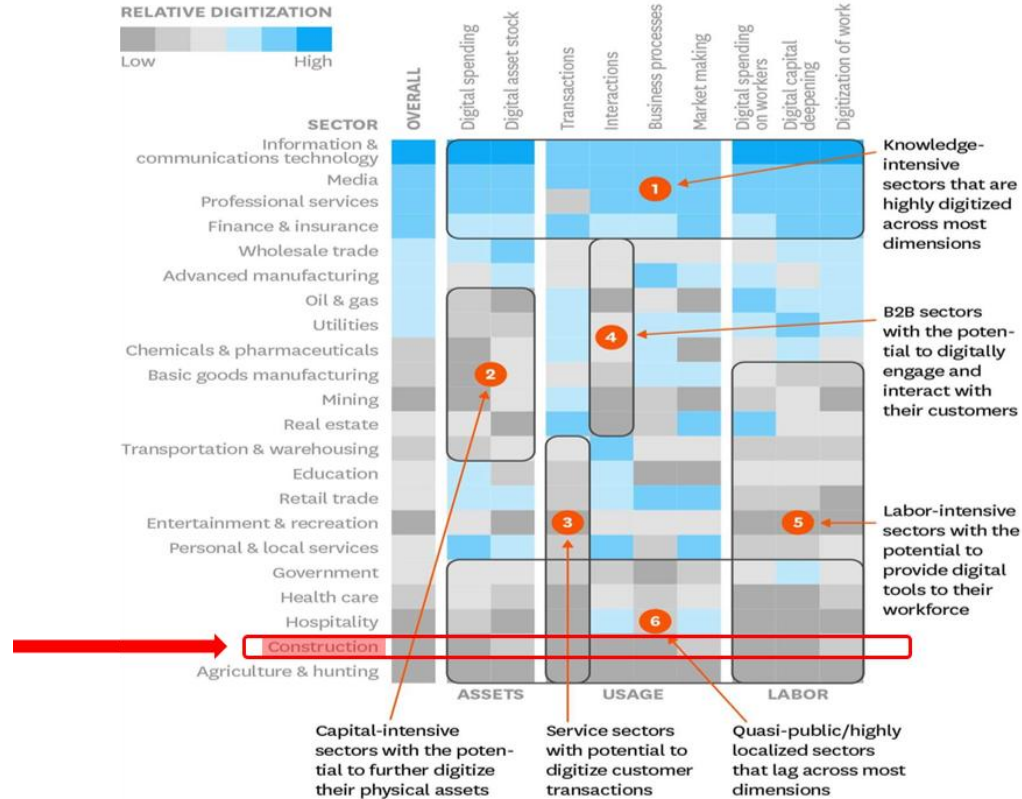
Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

## Türkiye İnşaat Malzemesi İhracatı İlk 20 Ülke

Sıralama	Ülkeler	2022 Milyon \$	2023 Milyon \$	Değişim %
1	ABD	2.038	1.859	-8,8%
2	Almanya	2.033	1.830	-10,0%
3	Irak	1.773	1.695	-4,4%
4	Birleşik Krallık	1.593	1.467	-7,9%
5	İsrail	1.570	1.010	-35,7%
6	Romanya	1.093	880	-19,5%
7	Fransa	850	799	-6,0%
8	Rusya Federasyonu	1.012	709	-29,9%
9	Fas	672	464	-31,0%
10	İtalya	644	451	-30,0%
11	Bulgaristan	623	401	-35,6%
12	Polonya	566	394	-30,4%
13	Çin	484	387	-20,0%
14	Yemen	495	357	-27,9%
15	Hollanda	523	297	-43,2%
16	İspanya	462	268	-42,0%
17	Gürcistan	551	267	-51,5%
18	Kanada	342	262	-23,4%
19	Mısır	402	256	-36,3%
20	Avusturya	292	191	-34,6%

Kaynak: Türkiye İMSAD Ekonomi Raporları

# Dijitalleşmede Sektör Olarak Neredeyiz?



# Ülkemizde Dijitalleşme Mevzuat Altyapısı ve Yasal Gereklilikler

## 12. Kalkınma Planı Vizyonu

2024-2028 Arası

### BIM mevzuatı ve teknolojilerinin geliştirilmesi vizyonu

## 12. Kalkınma Planı Vizyonu



**637.** İnşaat ekosisteminde dijitalleşme artırılacaktır.

**637.1.** Başta kamu alımları olmak üzere yapı bilgi modellemesi, yaşam döngüsü analizi gibi dijital tasarım ilkeleri kademeli şekilde zorunlu hale getirilecektir.

**637.2.** Dijital proje teslimi, otonom proje kontrolü gibi araçların kullanımına yönelik hukuki altyapı oluşturulacaktır.

**637.3.** Nesnelerin internetini kullanan teknolojilerin inşaatlara entegre edilmesi teşvik edilecektir.

2024-2030 Arası

## Sürdürülebilirlik analizleri için BIM teknolojilerinin geliştirilmesi vizyonu

### İklim Değişikliği Azaltım Stratejisi Ve Eylem Planı

#### BİNALAR

- Mevcut binalarda enerji verimliliğinin iyileştirilmesi
- Yeni binaların enerji verimliliğinin iyileştirilmesi
- Binalarda elektrikli alet, ekipman ve cihazların kullanımında enerji verimliliğinin artırılması
- Bölgesel ısıtma ve soğutma sistemlerinin kullanımının yaygınlaşması ve desteklenmesi
- Ulusal Yeşil Sertifika Sistemi (YeS-TR) uygulaması ile çevre dostu tasarım ve yapı malzemelerinin kullanımının yaygınlaştırılması
- İnşaat ekosisteminde dijital dönüşümün sağlanmasında Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) araçlarının kullanımının sağlanması, yaygınlaştırılması ve teşvik edilmesi

#### Strateji B-S.6

*İnşaat ekosisteminde dijital dönüşümün sağlanmasında Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) araçlarının kullanımının sağlanması, yaygınlaştırılması ve teşvik edilmesi*

Yapı bilgi modellemesi (Building Information Modeling-BIM) ile binaların tasarım, inşaat, kullanım ve yıkım aşamalarında kapsamlı envanter, tasarım ve malzeme bilgilerinin oluşturulmasıyla binalara ilişkin sera gazı emisyon kontrol ve azaltımına yönelik altyapı oluşturulabilecektir. BIM süreçleriyle birlikte binaya ait enerji, hammadde ve malzeme girdilerinin daha bina tasarım aşamasında iken tespit etmek mümkün olabilecek ve emisyon azaltımı için alternatif yapı malzemelerinin tercih edilebilmesine imkan sağlanabilecektir. Binaların yapı ruhsatından yapı kullanım izni süreçlerine kadar yapı bilgi modellemesinin yaygınlaştırılmasının ve teşvik edilmesinin stratejileri geliştirilebilir. Bunun için binaların yaşam döngüsü içinde özellikle tasarım, inşaat ve kullanım aşamalarında Yapı Bilgi Modellemesine (BIM) dayalı dijital araçların kullanılmasına yönelik eğitimler verilmesi hedeflenmektedir.

##### B-S.6.1

Sürdürülebilir, enerji verimli ve karbon salımı düşük yapıların tasarım, yapım ve işletme süreçlerinde Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) araçlarının kullanımının yaygınlaştırılması, yerli BIM yazılımlarının geliştirilmesi ve teşvik edilmesi

##### B-S.6.2

Sürdürülebilir ve performans odaklı yapıyı çevrenin inşasında, yapı malzemelerine ait bilgi yüklü akıllı nesnelerin üretilmesi, kullanımı ve küresel BIM ekosisteminde adapte edilmesinin sağlanması ve teşvik edilmesi



2024-2028 Arası

## E-proje yönetim sistemi ile dijitalleşen bina ruhsat süreçleri

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Strateji Planı



İnşaat sektöründe verimliliğin ve Dünyada rekabet gücünün artırılması için, küresel uygulamalar ile uyumlu ortak bir teknik proje dilinin geliştirilmesi amacıyla BIM sisteminin hayata geçirilmesi gerekli görülmektedir.



<https://eprojeyonetimsistemi.org>

Proje Başlangıcı: 26 Mart 2025 - Proje Bitişi: 23 Kasım

Sinan ALEMDAR - Y. İnş. Müh.

İnşaat Sektöründe Yatırım Planlaması ve Dijital Yönetim Araçları - IMOSEM 2026

# Dijitalleşme Araçları İçerisinde BIM Nedir?

# BIM Nedir?

**B**

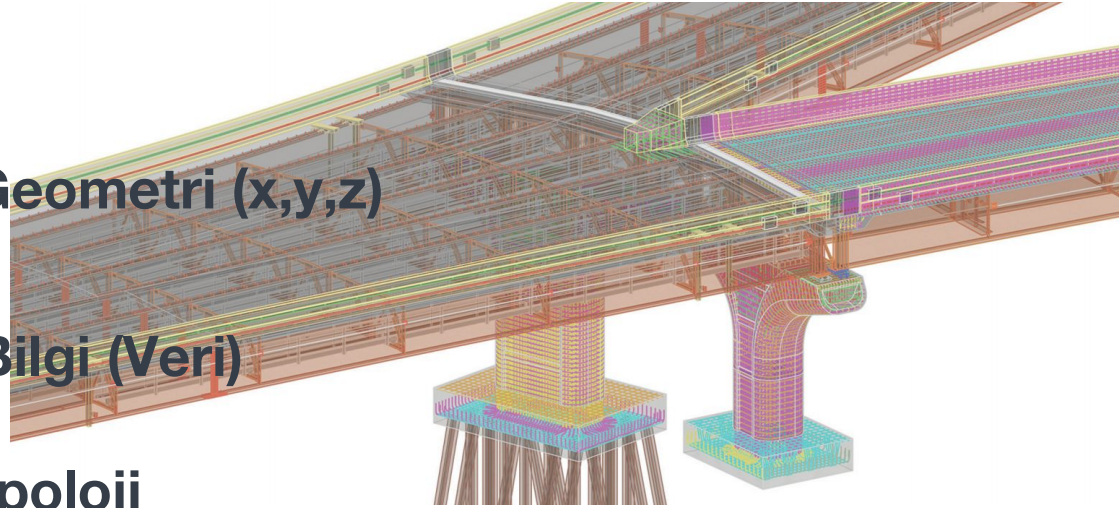
-- → **Building = 3B Geometri (x,y,z)**

**I**

-- → **Information = Bilgi (Veri)**

**M**

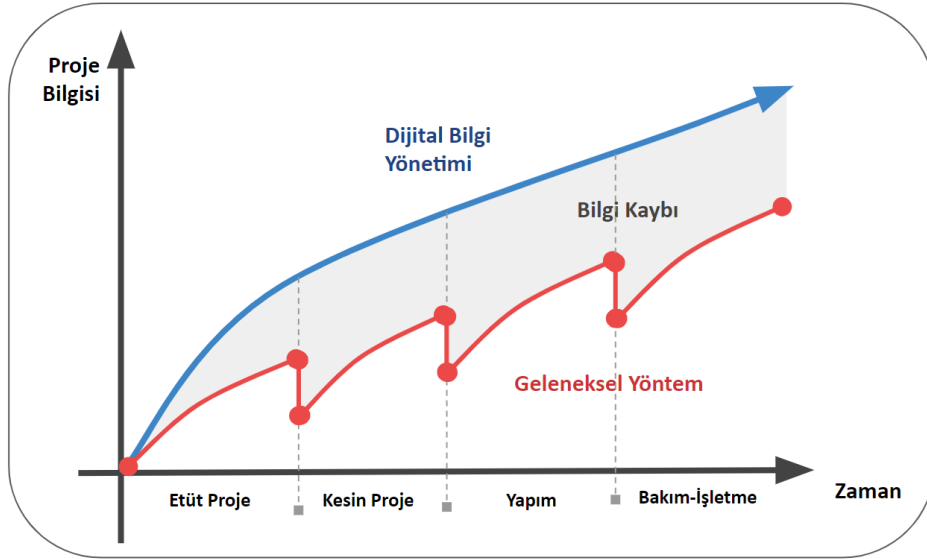
-- → **Modelling = Topoloji  
(Bütünleşik)**



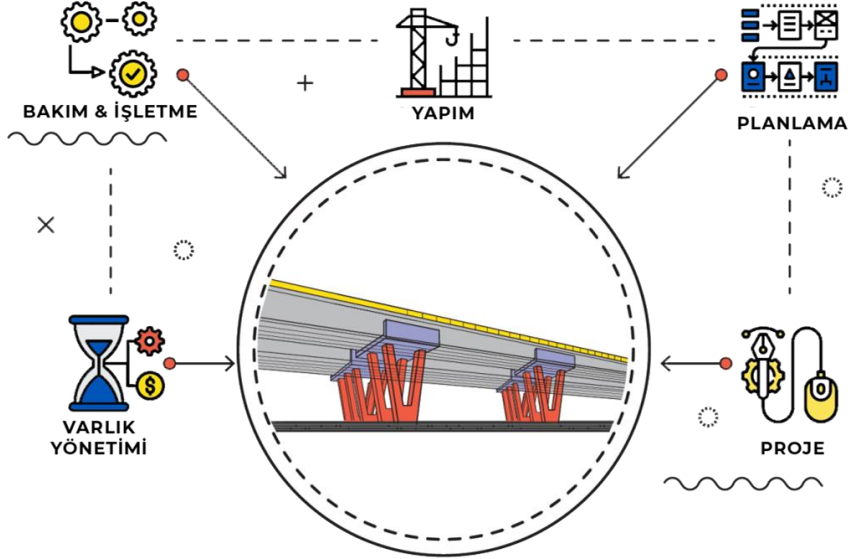
BIM, bir yazılım değildir!

Yapının, fiziksel ve fonksiyonel özelliklerini içeren **görsel bir veri tabanıdır.**

## Neden BIM'e Geçiyoruz?



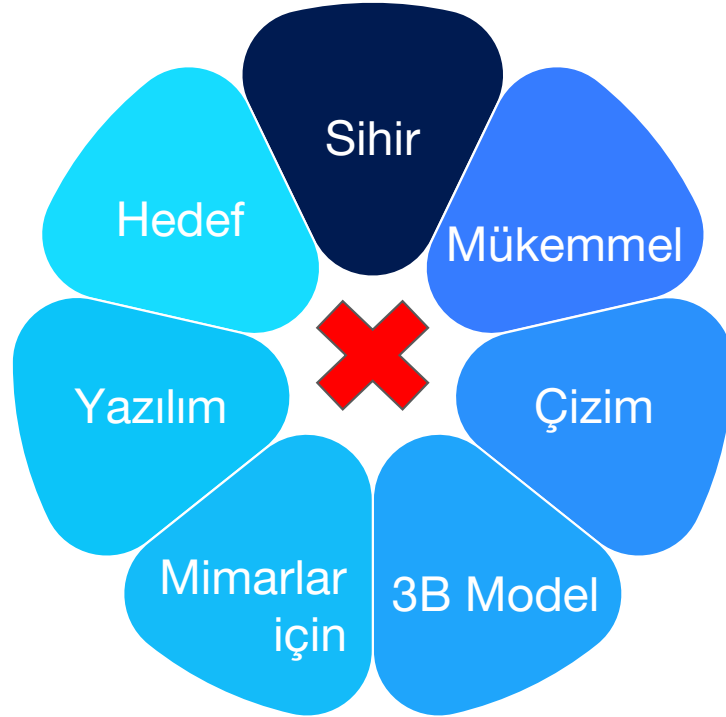
# BIM Nedir?



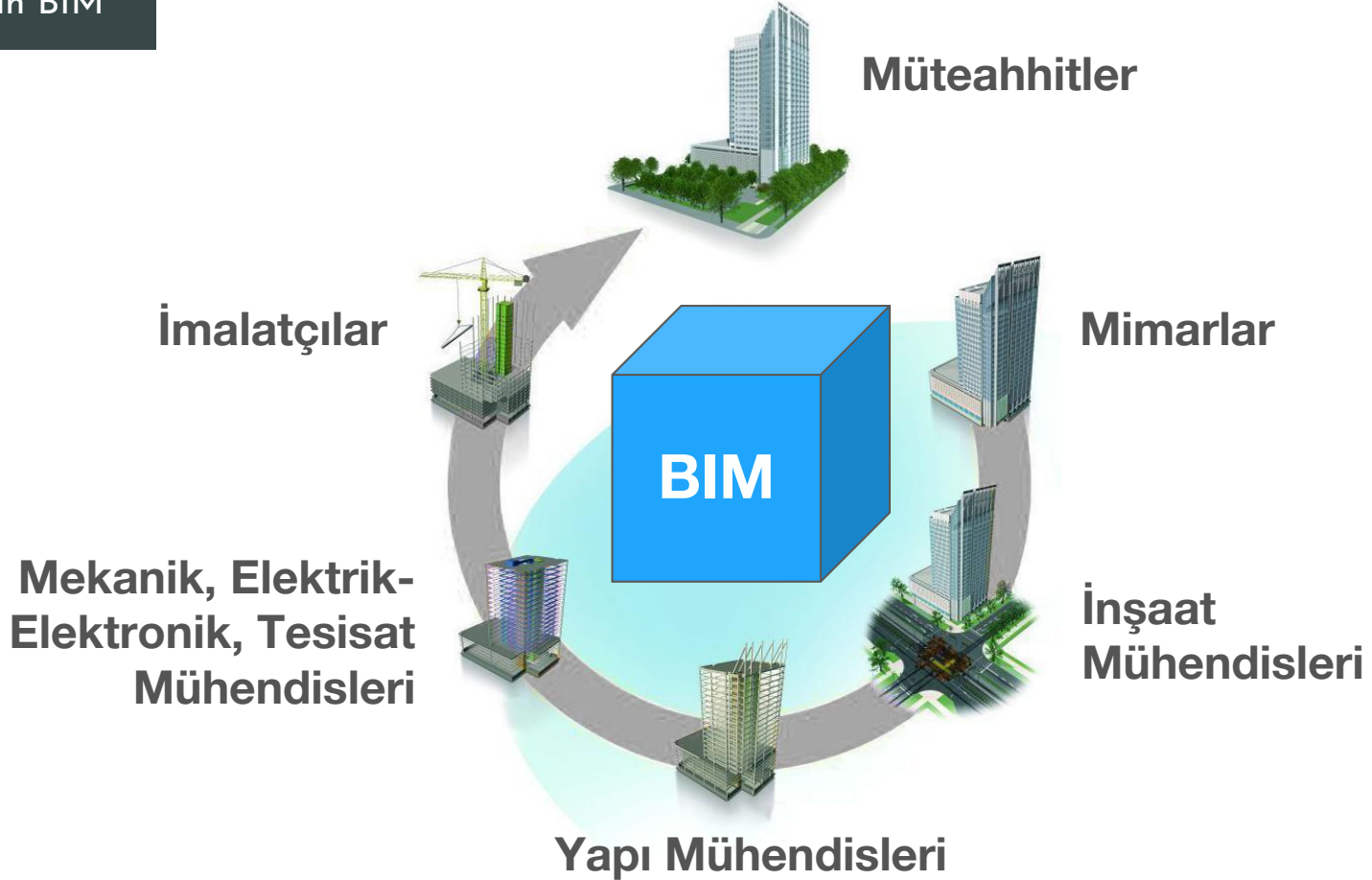
## BİLGİ MODELLEMESİ

- Bir varlığın **yaşam döngüsü** boyunca, verilecek kararlar için **güvenilir** bir temel oluşturan **eşgüdümlü** bir **bilgi kaynağıdır**.
- BIM, bir altyapı varlığının **projelendirmesi, yapımı** ve **bakım-işletmesi** arasında dijital bir **bilgi kanalı** görevi görür.
- Ulaşım varlıkları hakkındaki verileri ve bilgileri yapılandırmak, yönetmek ve kullanmak için **ortak bir çalışma yöntemidir**.

**BIM, ticari açıdan mantıklı ve ülkemizin refahı için önemlidir.**



BIM insanın yerine geçmez!

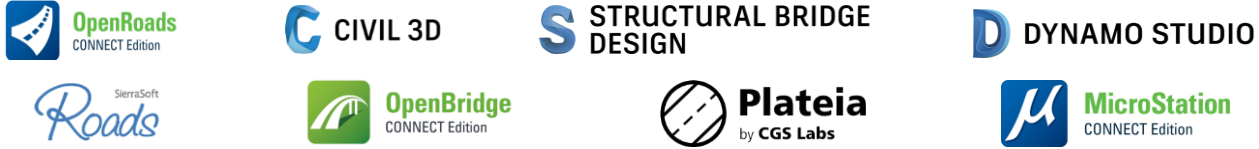


# BIM için Gerekli Altyapı - Teknoloji

## Proje Yönetim Sistemi Araçları



## Güzergah ve Sanat Yapıları



## Arazi Modellemesi



## Mimari ve Mekanik

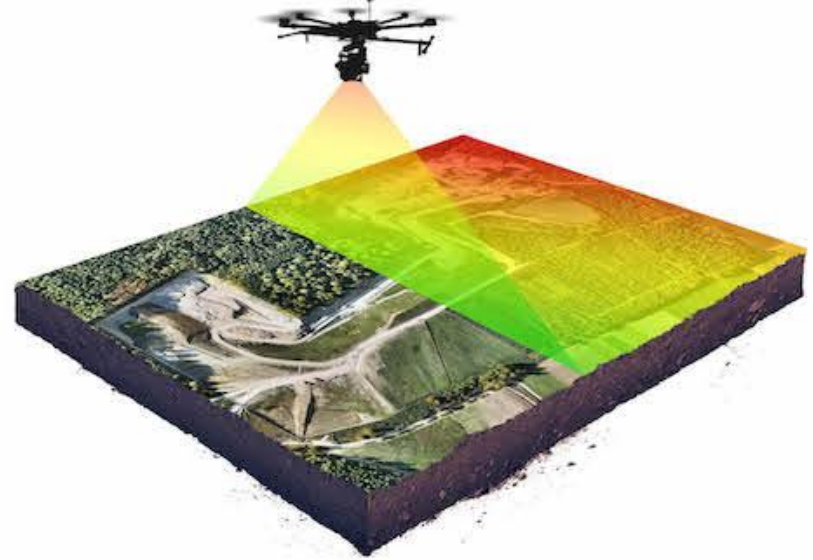
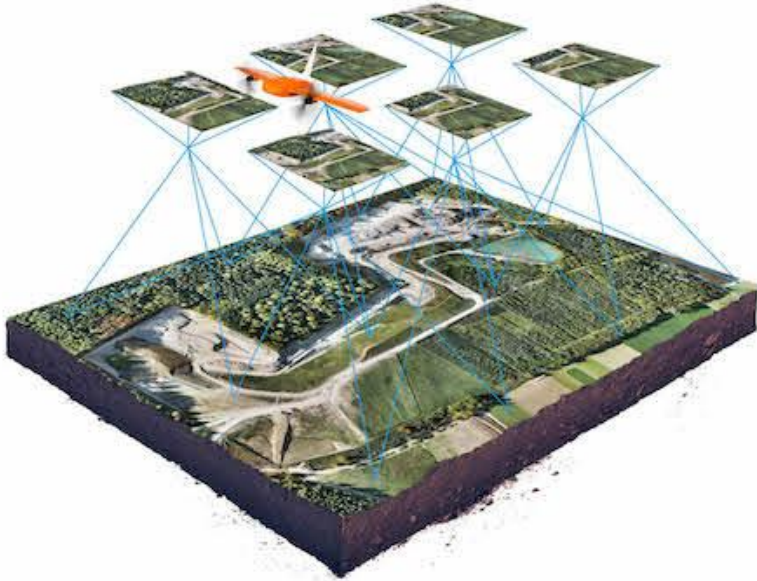


## Koordinasyon

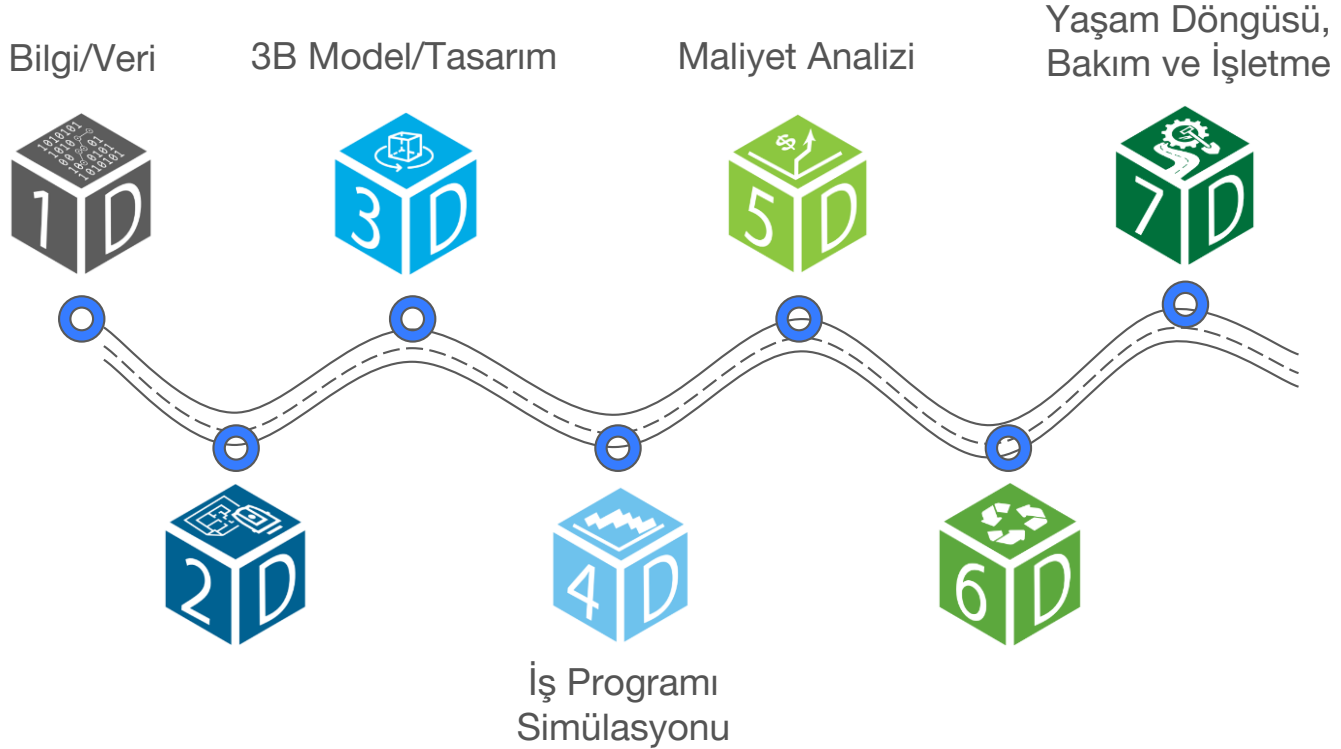


Sinan ALEMDAR - Y. İng. Müh.

## BIM için Gerekli Altyapı - Teknoloji



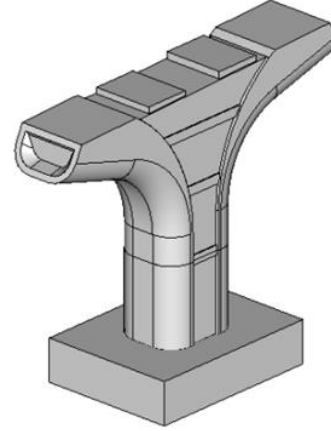
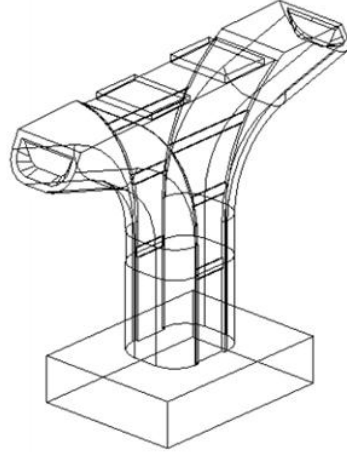
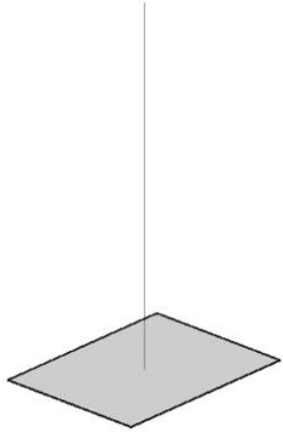
# BIM Boyutları



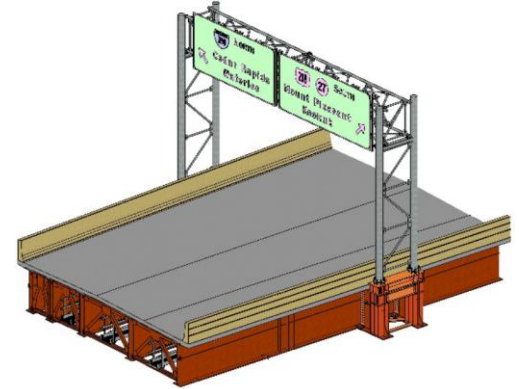
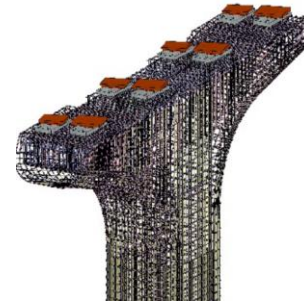
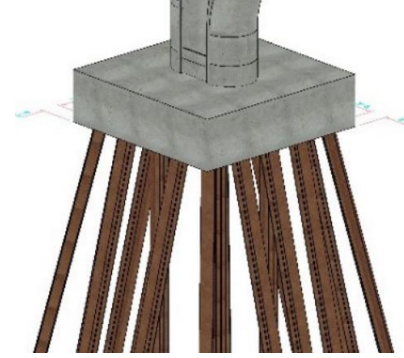
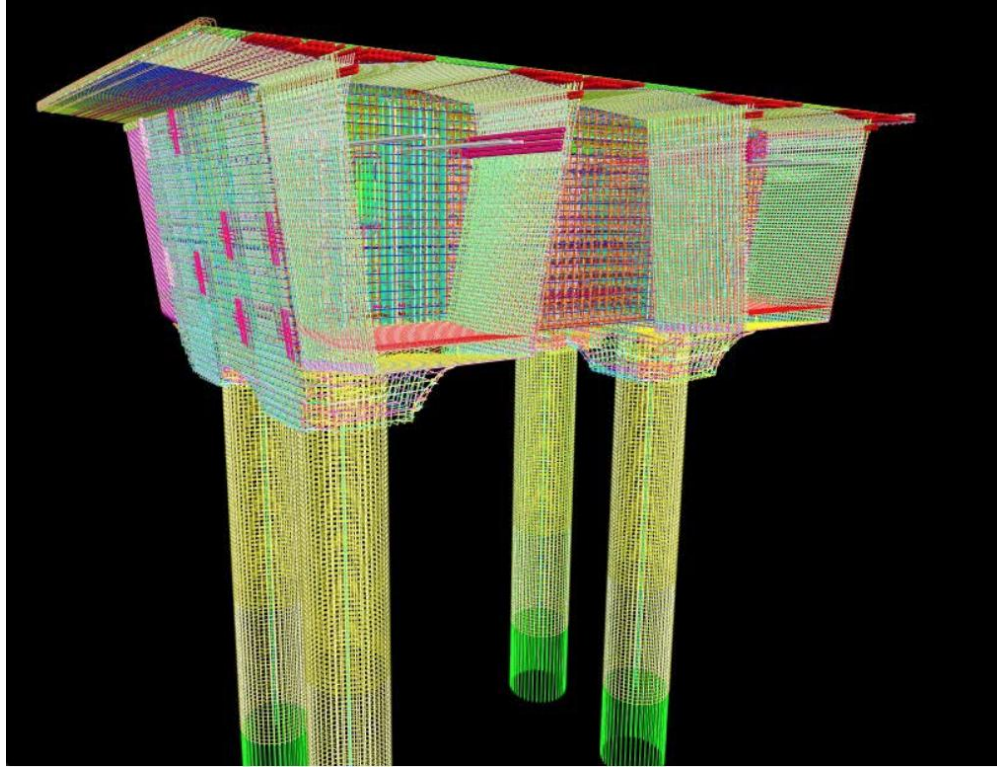


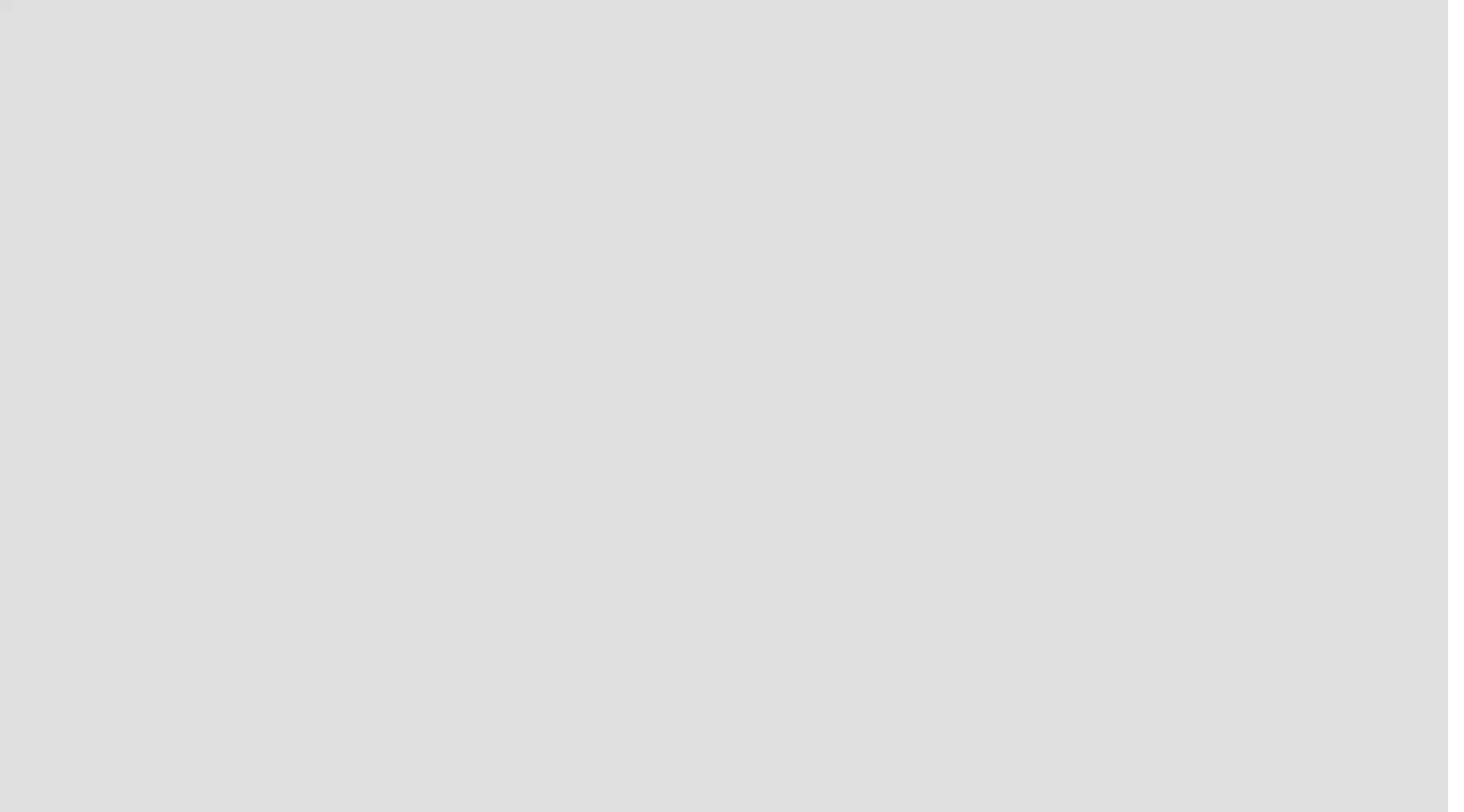
Orjinal Çalışma

# BIM ile Parametrik Modelleme



# BIM ile Parametrik Modelleme





## Sanal Gerçeklik Uygulaması

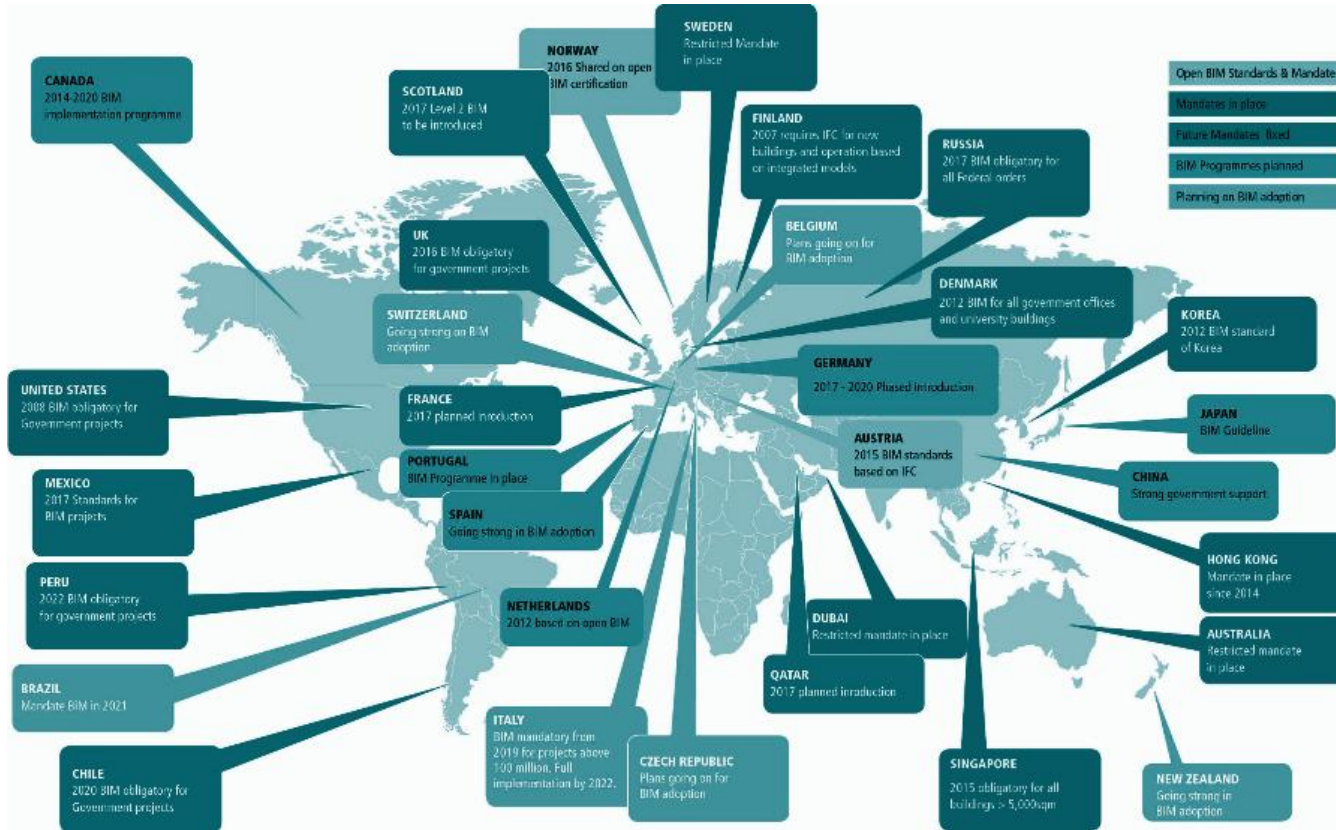




## 4D Optimizasyon



# Dünyada BIM Adaptasyonu

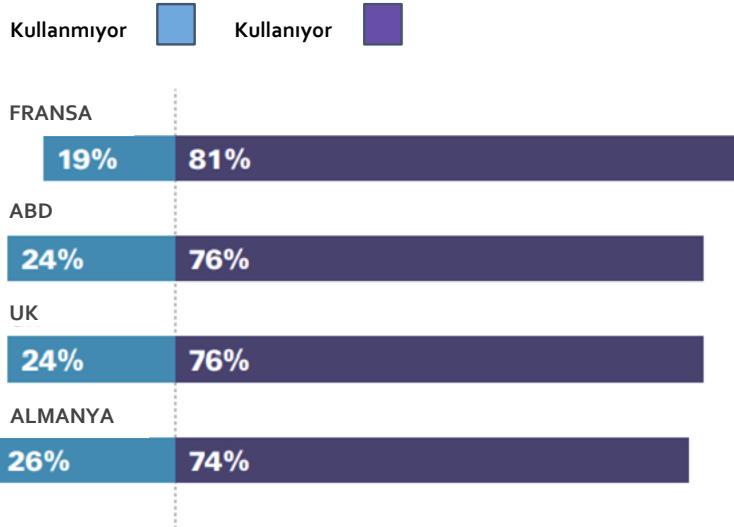


Sinan ALEMDAR - Y. İnş. Müh.

İnşaat Sektöründe Yatırım Planlaması ve Dijital Yönetim Araçları - IMOSEM 2026

## Dünya'da BIM ve Ulaşım

### Dünyada Ulaştırma ve Altyapıda BIM Kullanımı



Dodge Data & Analytics, 2017



**ITA**  
INTERNATIONAL TUNNELLING  
AND UNDERGROUND SPACE  
ASSOCIATION

WORKING GROUP 22  
Information  
Modelling in  
Tunnelling



## buildingSMART Nedir?

- buildingSMART International dünya çapında yapı sektörünün kullanımına yönelik açık ve uluslararası veri standartları geliştirmek yoluyla endüstrinin sayısal dönüşümünde öncülük eden açık, tarafsız ve uluslararası kar amacı gütmeyen bir organizasyondur.
- Yapı endüstrisinde sayısal dönüşümün öncüsü olarak kendini konumlandıran buildingSMART, bu konuda uluslararası veri standartlarını oluşturan otorite bir kurum haline gelmiştir.



- Çalışmalarının temeli üç esasa dayalı:
  - Şeffaf, tarafsız, kâr amacı gütmeyen organizasyon olmak
  - Uluslararası erişim sağlamak
  - Yapı endüstrisinde veri ve standartları konusunda teknik uzman topluluğu oluşturmak



# buildingSMART Türkiye



[www.buildingsmartturkiye.org](http://www.buildingsmartturkiye.org)



Sinan ALEMDAR - Y. İnş. Müh.

İnşaat Sektöründe Yatırım Planlaması ve Dijital Yönetim Araçları - IMOSEM 2026

# BIM Uygulama Örnekleri ve Geline Aşama

## 1. Faz

2016 Öncesi

### Kamu Projelerinde BIM Fikrinin Doğuşu

İBB ilk defa raylı sistem projelerindeki yapım sözleşmelerine BIM Teknik Şartnamesi ekledi.  
**2014**

2013

2014

2016

2017

2019

Kamuda BIM fikri ortaya çıktı. Teknik Şartnamelere ilk defa BIM kavramı eklendi.  
**2013**

AYGM ve İBB'nin 8 metro yapım & 10 metro tasarım projesi BIM teknik şartnamesi ile başladı.  
**2014**

İBB Raylı Sistemler Bilgi Platformu (RSBP) ile metro projelerinin yapım süreçlerindeki ilerlemelerin sayısal ortamda takibine başlandı.  
**2017**

## 2. Faz

2016 - 2019 Arası  
Erken BIM Dönemi

Kamu projelerinde paydaşlar arasındaki bilgi alışverişi için Ortak Veri Ortamları kullanılmaya başlandı.  
**2016**



UAB, PYP ve BIM teknik şartnamesini yayınladı.  
**2021**



2020

2021

UAB, GIS destekli ulaştırma bilgi yönetim yazılımı UYS'yi uygulamaya aldı.  
**2022**



UAB, Danışmanlık hizmet alım ve iş programı teknik şartnamesini yayınladı.  
**2022**



## 3. Faz

2020 - 2024 Arası

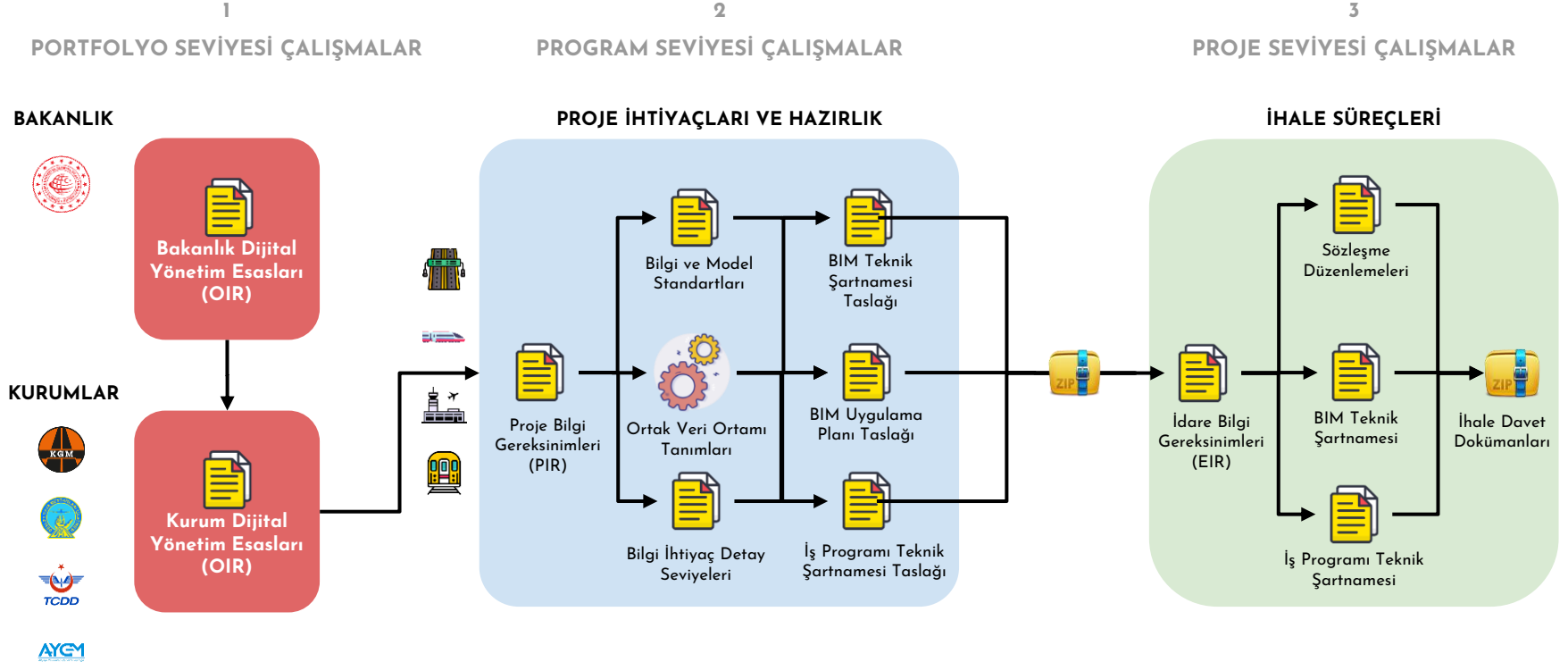
### Ulaştırma Projelerinde BIM Zorunlu Hale Geldi.

İBB, B5TR ile BIM teknik şartnamesini güncelledi.  
**2024**



2024

# ULAŞTIRMA ve ALTYAPI BAKANLIĞININ PORTFÖY YÖNETİM STRATEJİSİ





**T.C. ULAŞTIRMA VE  
ALTYAPI BAKANLIĞI**



**BIM Teknik Şartnamesi**

**Proje Yönetim Prosedürleri**

**İş Programı Teknik Şartnamesi**

**Yapım İşleri Danışmanlık Özel Teknik  
Şartnamesi**



**BIM Teknik Şartnamesi**



# Proje Yönetim Prosedürleri



İdare, Müşavir ve Yüklenici arasında görev paylaşımının belirlenmesi

Kurumlar arası bilgi alışverişinin sistematik bir şekilde takip edilmesi

Bilgi kayıplarına bağlı gecikmelerin önüne geçilmesi

## Entegrasyon Yönetimi

- Proje Yönetim Planı
- Yer Teslimlerinin Yapılması
- 24 Saat Çalışma İzni
- Şantiye Mobilizasyonu
- Kamulaştırma Süreci
- Arkeolojik Kazı
- Trafik Deplase İşleri Onay Süreci
- Altyapı Deplase İşleri Onay Süreci
- Tasarım Değişiklik Yönetimi
- Geçici Kabul
- Kesin Kabul

## Kapsam ve Değişiklik Yönetimi

- Kapsam ve Kapsam Değişikliği

## Zaman Yönetimi

- İş Programının Hazırlanması
- İş Programının Onay, Takip ve Kontrol
- Süre Uzatımı

## Maliyet Yönetimi

- Nakit Akış Programı ve Bütçe
- Hakediş Raporu
- İş Artışı
- Kesin Hesap Raporu Düzenleme Onay ve İş Akışı

## Kalite Yönetimi

- Yapım Kontrol ve Onay
- Malzeme Kontrol Süreci
- Kalite Güvence
- Tasarım Kontrol
- Tasarım Gözden Geçirme - BIM Toplantıları

## Kaynak Yönetimi

- Proje Organizasyon ve Personel Onay
- ## İletişim ve Dokümantasyon Yönetimi
- Yüklenici Belge Paylaşımı
  - Sunum ve Periyodik Raporlar
  - Toplantı Yönetimi

## Risk Yönetimi

- Risk Yönetimi

## Tedarik Yönetimi

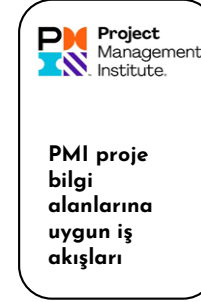
- Alt Yüklenici Seçimi ve Onay
- Malzeme Onay

## Koordinasyon ve Paydaş Yönetimi

- Dış Kurumlar ile İletişim
- Paydaşlar Arası Koordinasyon

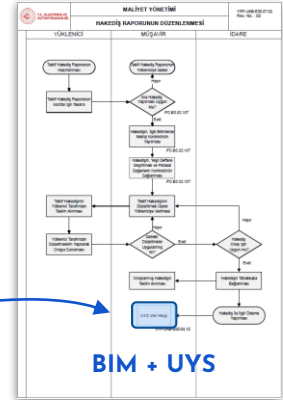
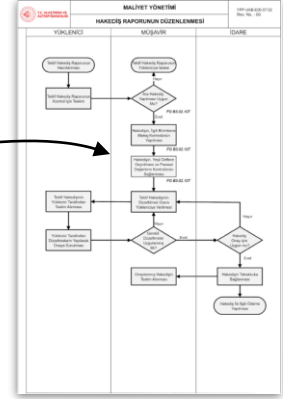
## İş Sağlığı/Güvenliği ve Çevre Yönetimi

- İSG Risk Değerlendirme
- Operasyonel Kontrol
- İSG Acil Durumlar
- Çevre Operasyonel Kontrol



11 BİLGİ ALANI

40 SÜREÇ



# Danışmanlık Özel Teknik Şartnamesi



Müşavirlik işlerinde standartlaşmayı sağlayan Yapım İşlerinde kullanıma uygun olarak hazırlanan şartname.

- Entegrasyon Yönetimi
  - Proje Yönetim Planı**
  - İş İlerleme Raporu**
- İş Programının Yönetimi
  - İş Programının Planlaması**
  - İş Programının Takibi**
- Maliyet Yönetimi
  - Bölge Bazlı Takip**
  - Keşif Listelerinin Hazırlanması**
  - Finansal Planlama ve Analiz**
  - Hakediş Takibi**
  - Yeni Birim Fiyat Takibi**
  - Süre Uzatımı**
- İnsan Kaynakları Yönetimi
  - Danışman Teknik Personeli**
  - Yüklenici Personeline İlişkin Görevler**
- İletişim Yönetimi
  - Paydaşlar Arası İletişim**
  - Belge Yönetimi**
  - Toplantı Yönetimi**
- Risk Yönetimi
  - Risk Analizleri**
- Tedarik Yönetimi
- İSG Yönetimi
- Tasarım Yönetimi
- Yapım ve Saha İmalat Kontrolü

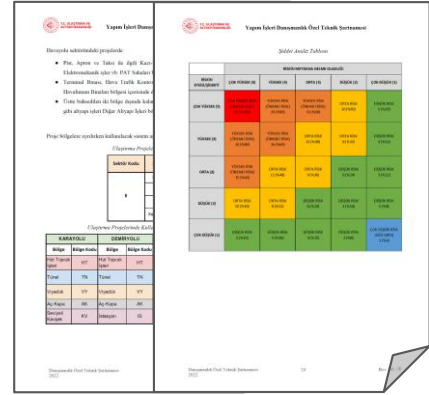
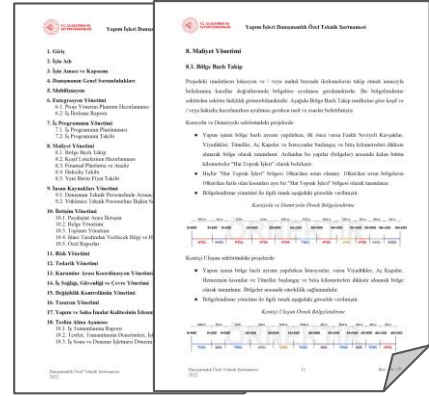
**PMI** Project Management Institute.

**PMI proje bilgi alanlarına uygun başlıklar**

**Geleneksel yöntemle ek yeni proje yönetim alanları**

**GUYS**

**Dijital Proje Yönetimi ile ilgili görevler**



# İş Programı Teknik Şartnamesi



Etkin proje yönetimi için gerekli ve yapım işlerinin doğasına uygun, bilgisayar destekli yazılımlarla hazırlanacak iş programı gereksinimleri tarifi edilmektedir.

## İş Programı Altyapısı

### Yazılım

*Aktivite başlangıç bitişleri*  
*Aktivite kaynak atamaları*  
*Aktiviteler arası ilişkiler*  
*Çalışma takvimleri*

### Roller

*Planlama Yöneticisi*  
*Planlama Mühendisi*



## Genel Gereksinimler

### İş Kırılım Yapısı (WBS)

### Kritik Yol Metodu (CPM)

### Baseline Takibi

### Kaynak Histogramları

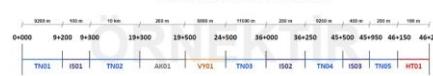
### Doğrusal

### Planlama

### Gereksinimleri

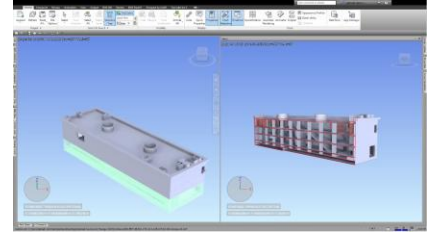
KARAYOLU-OTOYOL		DEMİRYOLU		KENTİÇİ ULAŞIM	
Bölge	Bölge Kodu	Bölge	Bölge Kodu	Bölge	Bölge Kodu
Hat Toprak İşleri	HT	Hat Toprak İşleri	HT	Hemzemin Toprak İşleri	HT
Tünel	TN	Tünel	TN	Tünel	TN
Viyadük	VY	Viyadük	VY	Viyadük	VY
Aç-Kapa	AK	Aç-Kapa	AK	Aç-Kapa	AK
Seviyeli Kavşak	KV	İstasyon	IS	İstasyon	IS

Kentiçi Ulaşım Örnek Bölgeleendirme



## BIM Entegrasyonu Gereksinimleri

### BIM Şartnamesindeki 4B Gereksinimleri



---

# Dijital Yönetim Sistemi

## Ulaştırma Yönetim Sistemi (UYS)

---



**Günümüz Türkiye'sinde de veriye dayalı proje yönetim çözümleri ulaşım ve altyapı projelerinde de stratejik öneme sahiptir.**

## Ulaştırma Yönetim Sistemi Neden Gereklidir?



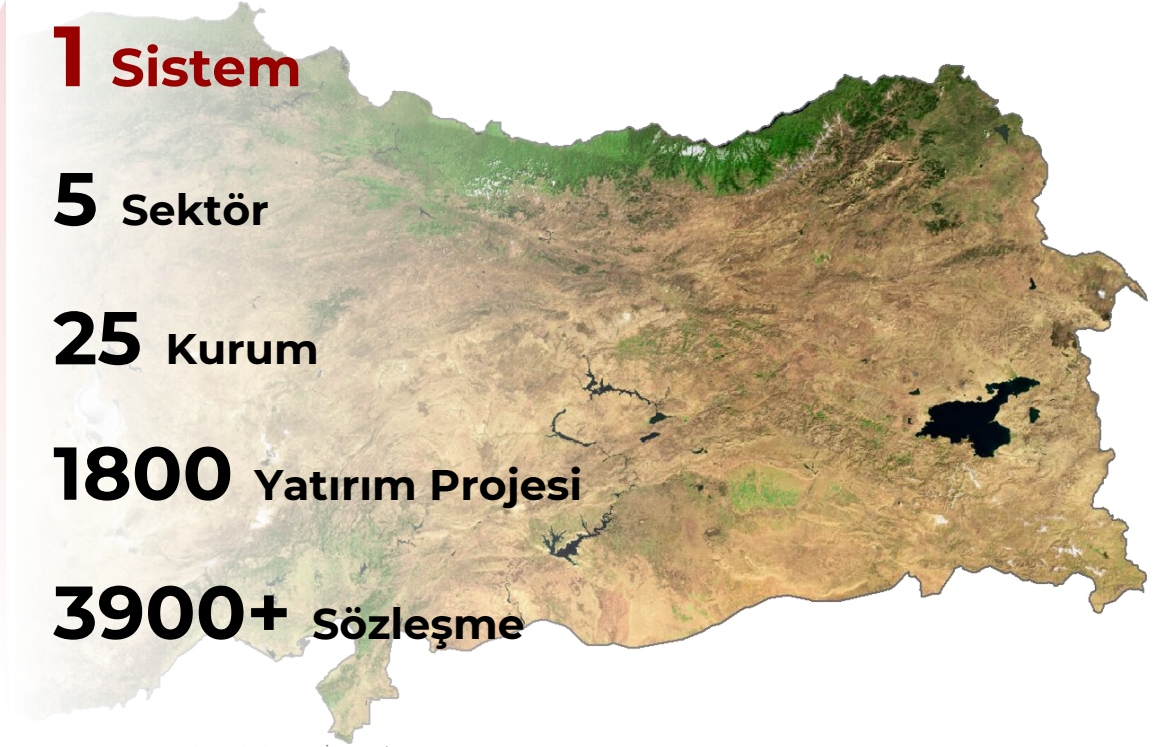
**1** Sistem

**5** Sektör

**25** Kurum

**1800** Yatırım Projesi

**3900+** Sözleşme



Sinan ALEMDAR - Y. İnş. Müh.

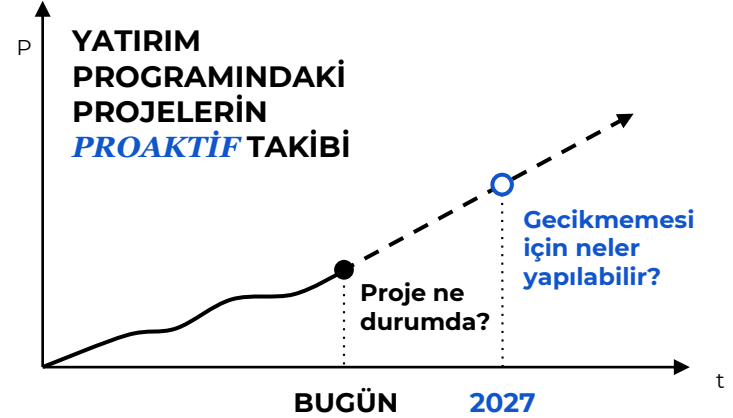
İnşaat Sektöründe Yatırım Planlaması ve Dijital Yönetim Araçları - IMOSEM 2026



### Proje Yönetim Sistemi Neden Gereklidir?



Yatırım programındaki projelerin geçmiş veri trendleri üzerinden zaman ve maliyet performansını ölçerek **gelecek öngörülerini** ortaya çıkartmak



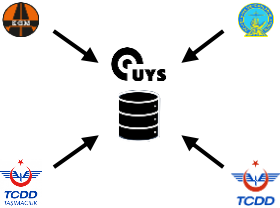
Projelerin **hedeflenen programa uygun** gerçekleşmesi için kritik hat üzerindeki aktiviteleri belirleyerek minimum gecikme süresini **tahmin** etmek

## Eksiksiz ve Doğru Veri Girişinin Sürdürülebilirliği

1

### KURUM KÜLTÜRÜ OLUŞTURMAK

Performans odaklı proje yönetim kültürünü yaygınlaştırmak ve kurum kültürü haline getirmek amacıyla alternatif yönetim mekanizmalarından farklı olarak **kullanım önceliği UYS sistemine verilmelidir.**



2

### VERİ GİRİŞİNİ SAHADA YÖNETMEK

Kullanıcılardan kaynaklı veri giriş hatalarını tespit etmek ve geçmişe yönelik hareketleri kayıt altına almak amacıyla **sahalardan veri girişi sadece UYS üzerinden olmalıdır.**



3

### VERİ KALİTESİNİ DOĞRULAMAK

Diğer taraftan, veri girişi ve onayı farklı kullanıcılar tarafından **iki aşamalı takip** edilmesi sistemde yer alan verilerin güvenilirliğini arttırmaktadır.



4

### EKSİKSİZ VERİ GİRİŞİ SAĞLAMAK

Projelere ait verilerin eksik ya da yanlış girilmesini engellemek için Bakanlık **ödeneklerinin aktarımı öncesi UYS verilerinin doğruluğu esas alınacaktır.**



5

### SİSTEMİN VE BİLGİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ

Her zaman daha iyi bir UYS sistemi elde etmek için geliştirme ve güncellemeleri yapıcı gerektiğinde mühendislik teknik desteği sağlayacak, sektör dinamiklerine uyumlu **teknik müşavirlik desteği sürdürülmelidir.**



# Proje Yaşam Döngüsü Aşamaları

## Proje Yaşam Döngüsü Aşamaları



### Proje ve Varlık Yönetiminde **Başarı** için Her Aşama Sonunda Teslim Edilmesi Gereken Belgeler

- Yatırımcı gereksinimleri raporu
- Risk değerlendirmesi
- Teknik şartnameler
  - Arazi bilgileri
  - Fizibilite analizi
  - Proje bütçesi
  - Proje programı
  - İhale /sözleşme stratejisi
  - Sorumluluk matrisi
  - Tasarım gereksinimleri
- Teknik şartname güncellemesi
  - Tasarım raporu
  - Malzeme şartnameleri
  - Bütçe planı
- Tasarım koordinasyon raporu
  - Malzeme şartnameleri güncellemesi
  - Bütçe planı güncellemesi
  - Yapı ruhsatı başvurusu
- Üretim metodolojisi
  - Yapım metodolojisi
  - Marka ve modeli belirlenmiş malzeme şartnameleri
- İş sağlığı ve yangın güvenliği bilgilerini içeren bina kullanma kılavuzu
  - Geçici kabul
  - Varlık bilgileri
- Proje performansı hakkında geri dönüşler
  - Kesin hesap
  - İlk kullanıcı deneyimi geri dönüşleri
- Kullanıcı deneyimi geri dönüşleri
  - İş sağlığı ve yangın güvenliği bilgilerini içeren bina kullanma kılavuzu güncellemesi

\* Kaynak: RIBA Plan of Work 2020

\*\* Kaynak: Dr. Uğur Kaya Proje Geliştirme Ders Notları

## Proje Yaşam Döngüsü Aşamaları

0	1	2	3	4	5	6	7
Strateji Belirleme	Sözleşme Hazırlığı	Ön Tasarım	Disiplinler Arası Koordinas.	Uygulama Tasarımı	Üretim ve Yapım	Proje Teslimi	Kullanım

### Proje ve Varlık Yönetiminde **BIM Odaklı Dijitalleşme** için Her Aşama Sonunda Teslim Edilmesi Gereken Belgeler

- Yatırımcı gereksinimleri raporu
- Risk değerlendirmesi
- BIM teknik şartnamesi
- Ortak veri ortamı kurulumu
- Model kalite kontrol prosedürü
- Bilgi teslim planlama şablonu
- Model eleman bilgi gerek.
- BIM uygulama planı şablonu
- Paydaş seviyesi bilgi sorumluluk matrisi
- Varlık Bilgi gereksinimleri
- Teknik şartname güncellemesi
- Tasarım raporu
- Malzeme şartnameleri
- Bütçe planı
- Mimari ön proje BIM modeli
- Tasarım koordinasyon raporu
- Malzeme şartnameleri güncellemesi
- Bütçe planı güncellemesi
- Yapı ruhsatı başvurusu
- Her bir disipline ait koordine edilmiş BIM modelleri
- Üretim metodolojisi
- Yapım metodolojisi
- Marka ve modeli belirlenmiş malzeme şartnameleri
- Her bir disipline ait koordine edilmiş BIM modelleri
- İş programı ile entegre 4D BIM modelleri
- İş sağlığı ve yangın güvenliği bilgilerini içeren bina kullanma kılavuzu
- Geçici kabul
- Varlık bilgileri
- Hakediş takibi için 5D BIM modelleri
- İş sağlığı ve yangın güvenliği bilgilerini içeren bina kullanma kılavuzu güncellemesi
- Proje performansı hakkında geri dönüşler
- Kesin hesap
- İlk kullanıcı deneyimi geri dönüşleri
- Arşivlenecek proje bilgi modeli
- İşletmeye teslim edilecek varlık bilgileri
- Kullanıcı deneyimi geri dönüşleri
- İş sağlığı ve yangın güvenliği bilgilerini içeren bina kullanma kılavuzu güncellemesi
- Varlık bilgi modeli

\* Kaynak: RIBA Plan of Work 2020

\*\* Kaynak: Dr. Uğur Kaya Proje Geliştirme Ders Notları

Sinan ALEMDAR - Y. İnş. Müh.

İnşaat Sektöründe Yatırım Planlaması ve Dijital Yönetim Araçları - IMOSEM 2026

## Proje Yaşam Döngüsü Aşamaları

İdare	İdare Müşavir	Tasarım Yüklenicisi	Tasarım Yüklenicisi	Tasarım Yüklenicisi Yapım Yüklenicisi	Yapım Yüklenicisi	Tasarım Yüklenicisi	İşletme Firması
Strateji Belirleme	Sözleşme Hazırlığı	Ön Tasarım	Disiplinler Arası Koordinas.	Yapım Uygulama Tasarımı	Üretim ve Yapım	Proje Teslimi	Kullanım

### Proje ve Varlık Yönetiminde BIM Odaklı Dijitalleşme için Her Aşama Sonunda Teslim Edilmesi Gereken Belgeler

- Yatırımcı gereksinimleri raporu
- Risk değerlendirmesi
- BIM teknik şartnamesi
- Ortak veri ortamı kurulumu
- Model kalite kontrol prosedürü
- Bilgi teslim planlama şablonu
- Model eleman bilgi gerek.
- BIM uygulama planı şablonu
- Paydaş seviyesi bilgi sorumluluk matrisi
- Varlık Bilgi gereksinimleri
- Teknik şartname güncellemesi
- Tasarım raporu
- Malzeme şartnameleri
- Bütçe planı
- Mimari ön proje BIM modeli
- Tasarım koordinasyon raporu
- Malzeme şartnameleri güncellemesi
- Bütçe planı güncellemesi
- Yapı ruhsatı başvurusu
- Her bir disipline ait koordine edilmiş BIM modelleri
- Üretim metodolojisi
- Yapım metodolojisi
- Marka ve modeli belirlenmiş malzeme şartnameleri
- Her bir disipline ait koordine edilmiş BIM modelleri
- İş programı ile entegre 4D BIM modelleri
- İş sağlığı ve yangın güvenliği bilgilerini içeren bina kullanma kılavuzu
- Geçici kabul
- Varlık bilgileri
- Hakediş takibi için 5D BIM modelleri
- Proje performansı hakkında geri dönüşler
- Kesin hesap
- İlk kullanıcı deneyimi geri dönüşleri
- Arşivlenecek proje bilgi modeli
- İşletmeye teslim edilecek varlık bilgileri
- Kullanıcı deneyimi geri dönüşleri
- İş sağlığı ve yangın güvenliği bilgilerini içeren bina kullanma kılavuzu güncellemesi
- Varlık bilgi modeli

\* Kaynak: RIBA Plan of Work 2020

\*\* Kaynak: Dr. Uğur Kaya Proje Geliştirme Ders Notları

Sinan ALEMDAR - Y. İnş. Müh.

İnşaat Sektöründe Yatırım Planlaması ve Dijital Yönetim Araçları - IMOSEM 2026

# Gelecekte Yapılması Planlanan alışmalar

1. Faz

2. Faz

3. Faz

4. Faz

BIM iradesinin doğuşu

Erken evre BIM uygulamaları

Ulaştırma projelerinde BIM zorunluluğu

Varlık portföy yönetiminde openBIM standartları ile entegrasyon

UYS çerçevesine openBIM stratejilerini entegre ulaştırma varlık bilgi modellerinin geliştirilmesi.

2025

Proje izinleri için e-proje dijital teslimatının başlatılması.

2027

Guys openBIM

REPUBLIC OF TÜRKİYE  
MINISTRY OF ENVIRONMENT,  
URBANIZATION AND CLIMATE CHANGE

2013

2014

2016

2017

2019

2020

2021

2022

2024

2025

2026

2027

Varlık bilgi modeli entegrasyonunu geliştirmek için IFC, GIS ve IDS standartları.

2026

OpenBIM eğitim sertifikasyon çerçevelerinin uygulanması.

2027

<https://eprojeyoneticsistemi.org/>

PROJE HAKKINDA ▾

PROJE SÜRECİ ▾

DÖKÜMANLAR ▾

ETKİNLİKLER ▾

HABERLER

İLETİŞİM ▾



---

# Kurumlar İçin rnek Yol Haritası

---

# Tasarım, Yapım, ve İşletme Aşamalarının Dijitalleşme Yol Haritası

## 1. BIM Mevzuatının Geliştirilmesi

## 2. openBIM Altyapısının Geliştirilmesi

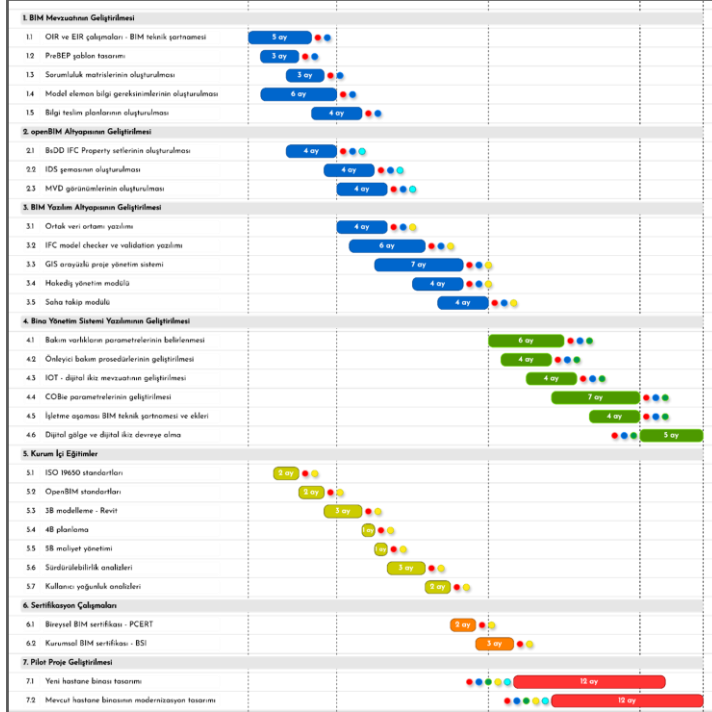
## 3. BIM Yazılım Altyapısının Geliştirilmesi

## 4. Bina Yönetim Sistemi Yazılımının Geliştirilmesi

## 5. Kurum İçi Eğitimler

## 6. Sertifikasyon Çalışmaları

## 7. Pilot Proje Geliştirilmesi



---

# Dijitalleşmeye Yönelik Sertifikasyonlar

---



YAPI SEKTÖRÜNDE DİJİTALLEŞME İÇİN  
BIM İLE TANIŞIN!

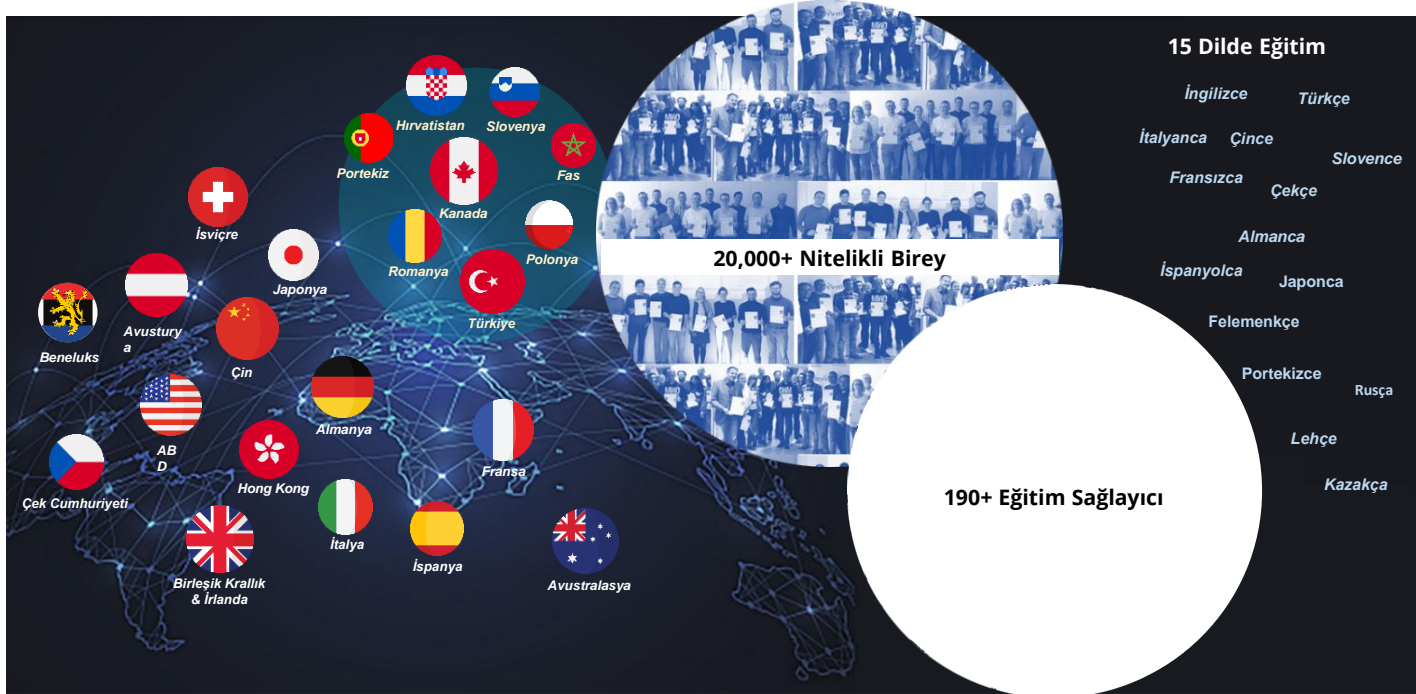


YAPI SEKTÖRÜNÜN  
DİJİTALLEŞME  
SÜRECİNDE  
YER ALMAYA  
HAZIR MISINIZ?

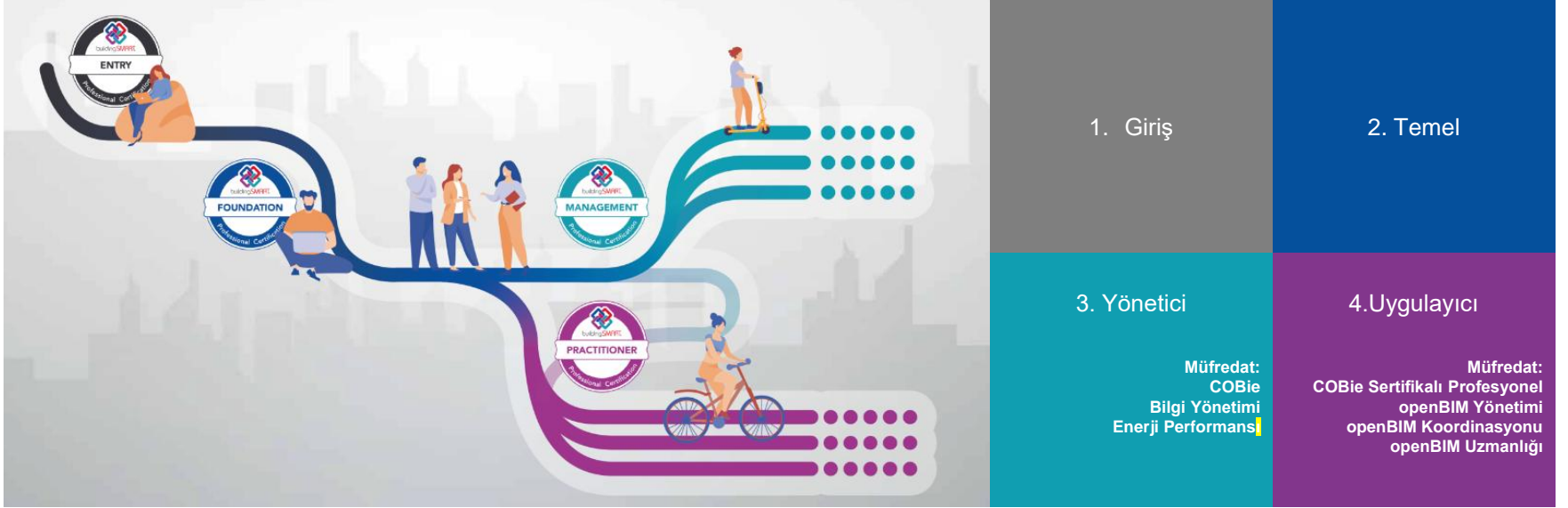


Sinan ALEMDAR - Y. İnş. Müh.

İnşaat Sektöründe Yatırım Planlaması ve Dijital Yönetim Araçları - IMOSEM 2026



# Yeni Program Yapısı- 4 Seviye



# PCERT Sertifikaları (Bireyler)

### 1. Giriş



### 2. Temel



### 3. Yönetici



### 4. Uygulayıcı



# Yeni Program Yapısı- 4 Seviye

## 1. Giriş

- Giriş seviyesi, yapı sektöründe çalışanlar veya bu alanda eğitim gören ve henüz BIM konusuyla doğrudan ilgilenmemiş kişiler için açık standartları ve openBIM kavramlarını net bir şekilde, basitleştirilmemiş, akıcı bir şekilde tanıtır.
- Eğitim sağlayıcısı olmadan, ücretsiz çevrimiçi eğitim (kendi hızınızda öğrenme) ve doğrudan bSI web sitesi üzerinden yönetilen ücretsiz sınav.

Ön koşul: Yok  
Eğitim biçimi: Kendi hızınızda öğrenme, ücretsiz çevrimiçi materyaller  
Sınav biçimi: Ücretsiz, çevrimiçi çoktan seçmeli 5 soru

## 2. Temel Bilgi kaynaklı öğrenim

- Temel düzeydeki eğitim, bina sahiplerinin, tasarımcıların, danışmanların, inşaatçıların ve proje yöneticilerinin sanal, openBIM ortamındaki iş birliğinin sunduğu fırsatları anlamalarına yardımcı olur.
- Temel eğitimin başarıyla tamamlanmasının ardından, bSI'nin Onaylı Eğitim Sağlayıcılarından biri aracılığıyla bireyler buildingSMART sertifikalı olmak için çevrimiçi sınava girebilirler.

Ön koşul: Yok  
Eğitim formatı: sağlayıcıya bağlı (yaklaşık 2 günlük eğitim)  
Sınav formatı: çevrimiçi, 25-30 çoktan seçmeli soru

## 3. Yönetim Bilgi kaynaklı öğrenim

- Yönetim düzeyi, uygulamalı üretim becerilerinde ustalaşmaya gerek kalmadan açık standartlarla güçlendirilmiş projeleri yetkin, güvenli ve üretken bir şekilde yönetmesi gerekenlerin ihtiyacını karşılar.
- Temel seviyeden bir adım öndedir, ancak derinlemesine teknik bilgi gerektiren Uygulayıcı seviyesi kadar ileri değildir.

Ön koşul: Temel Sertifika  
Eğitim formatı: sağlayıcıya bağlı (yaklaşık 2 günlük eğitim)  
Sınav formatı: çevrimiçi, çoktan seçmeli 25-30 soru

## 4. Uygulayıcı Uygulamalı öğrenme

- Uygulayıcı seviyesi, planlama, inşaat ve/veya operasyonlarda BIM kullanan ve bazı pratik proje deneyimleri ile birlikte önemli teorik ve teknik bilgiye sahip profesyoneller için uygundur.

Ön koşul: Foundation Certificate  
Eğitim formatı: teyit edilmeli  
Sınav formatı: Çevrimiçi

## bSI PCERT Lansmanı, 5 Ocak 2023



**Sinan ALEMDAR** - Y. İnş. Müh.  
İnşaat Sektöründe Yatırım Planlaması ve Dijital Yönetim Araçları - IMOSEM 2026



**WORKCUBE**



**29 Kurumsal Üye**  
**10 Destekçi Üye**  
**5 Üniversite Üye**

## bSTR Üyeleri

### Altın Üyeler



### Gümüş Üyeler



### Bronz Üyeler



### Destekçi Üyeler

ALEY YALÇINKAYA / FREELANCE  
YRD. DOÇ. DR. ASLI AKÇAMETE GÖNĞÖR / ODTÜ  
BERKE ÇELİKEL / FREELANCE  
BURCU GÜLTEKİN BAĞIŞ / CEVAHİR YAPICI  
PROF. DR. ESİN ERGEN PEHLİVAN / İTÜ  
GİZEM YILDIRIM / BIMCHIEF  
DOÇ. DR. ONUR B. TOKDEMİR / İTÜ  
KORAY İNAL / AEC3 DEUTSCHLAND  
MEHMET CENK TUNABOYLALI / I OF BIM  
TUBA TUĞÇU KURT / TUBA TUĞÇU KURT MİMARLIK

## Üniversite Üyeler



## Destekleyen Kurumlar

### Meslek Odaları



### Vakıflar



## Dernekler





## buildingSMART Türkiye

529 abone · 24 video

buildingSMART Türkiye, BIM aracılığıyla sektörümüzde yaşanan sayısallaşmayı geliştiriyor...devami

[linktr.ee/buildingSMART\\_Turkiye](http://linktr.ee/buildingSMART_Turkiye)

Abone olundu

Ana Sayfa Videolar Oynatma listeleri

bSTR TV ▶ Tümünü oynat



bSTR TV | Ahmet Çıtırıoğlu ile buildingSMART Türkiye'y...

buildingSMART Türkiye  
13 B görüntüleme · 1 yıl önce



bSTR TV | Serkan Elibollar ile bSTR Proje Geliştirme...

buildingSMART Türkiye  
11 B görüntüleme · 1 yıl önce



bSTR TV | Aygen Erkal ile PCERT'i ve kişilerin...

buildingSMART Türkiye  
11 B görüntüleme · 3 ay önce



bSTR TV | Esin Ergen Pehlevan ile BIM'den sonra...

buildingSMART Türkiye  
11 B görüntüleme · 2 ay önce



bSTR TV | İlayda Öner Mermerbaş ile proje yöneti...

buildingSMART Türkiye  
11 B görüntüleme · 2 ay önce



bSTR TV | Muhammed Maraşlı ile bSTR ve birlikte...

buildingSMART Türkiye  
11 B görüntüleme · 1 ay önce

bSTR TV





## Yapı Yaşam Döngüsünde Bilgilerin Düzenlenmesi, Sayısallaştırılması ve Yönetimi Rehber Kitabı



Yayınlar



## Mark Baldwin, BIM Yöneticisi: BIM Proje Yönetimi için Pratik Rehber Kitabı

## IFC Aktarım El Kitabı



## MTC 177:

Yapı Bilgi Modellemesi Ayna Komitesi kuruldu!

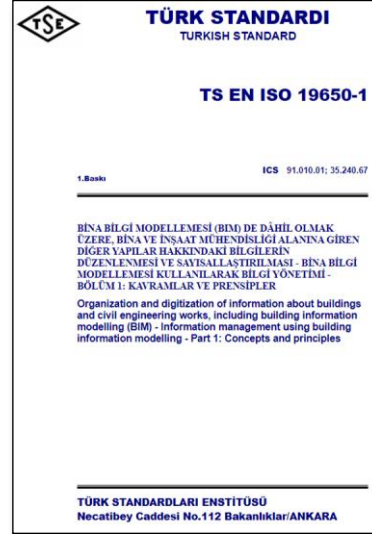
*Takip edilen Teknik Komiteler:*

### ISO/TC 59/SC 2

Terminoloji ve Dillerin Uyumlaştırılması –  
*Terminology and harmonization of languages*

### ISO/TC 59/SC 13

Bina Bilgi Modellemesi, Binalar ve İnşaat  
Mühendisliği ile İlgili Bilgilerin  
Organizasyonu ve Sayısallaştırılması -  
*Organization and digitization of information  
about buildings and civil engineering works,  
including building information modelling (BIM)*



## • T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı

- Kamu projelerinde BIM Uygulama Yol Haritası
- Kamu projelerinde Sözleşme Esasları
- bSTR-ÇŞİDB BIM Çalışma Grubu



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE  
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



## • İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve Metro İstanbul

- Raylı Sistemler BIM Teknik Şartnamesi



# Kazanımlar

Merak edilen konularda devam niteliğinde seminer talepleri için ulaşabilirsiniz

QR Kod ile



[Google Forum linki ile](#)

[Linki ile Giriş için tıklayınız](#)

- **Yatırım Programı ve Bütçe:** 2026 yatırım bütçesi ve proje dağılımı üzerinden kaynak kullanımına yönelik stratejik perspektif kazanıldı.
- **Dijitalleşme ve Mevzuat:** Dijital dönüşümün sürdürülebilirliği için gerekli yasal ve kurumsal çerçeve netleştirildi.
- **BIM'in Stratejik Rolü:** BIM'in, proje yönetiminde verimlilik, şeffaflık ve maliyet kontrolü sağlayan temel araç olduğu ortaya kondu.
- **BIM Yönetim Yaklaşımı:** Disiplinler arası entegrasyonu güçlendiren veri temelli yönetim modeli olarak BIM'in katkısı vurgulandı.
- **buildingSMART Perspektifi:** Uluslararası standartlar ve küresel yönelimler doğrultusunda BIM ekosistemi değerlendirildi.
- **Uygulama ve Gelişim Süreci:** BIM'in uygulama örnekleri üzerinden mevcut durum ve gelişim eğilimi analiz edildi.
- **Proje Yönetimi ve Şartnameler:** Standartlaştırılmış süreçler ve teknik şartnamelerin proje başarısındaki kritik rolü teyit edildi.
- **buildingSMART Türkiye Chapter Katkıları:** Ulusal ölçekte yürütülen faaliyetlerin sektörel dönüşüme etkisi değerlendirildi.
- **Gelecek Vizyonu (4. Faz):** E-proje teslimi gibi dijitalleşme adımlarının kurumsal dönüşüme sağlayacağı katkılar öngörüldü.
- **PCERT Programı:** Sertifikasyon süreçlerinin insan kaynağı kalitesi ve kurumsal yetkinlik üzerindeki etkisi ortaya kondu.

# Teşekkürler...

**Sinan Alemdar**  
**Y. İnş. Müh.**



EMAY Uluslararası Mühendislik ve Müşavirlik A.Ş.  
[www.emay.com](http://www.emay.com)



TMMOB  
İNŞAAT  
MÜHENDİSLERİ  
ODASI