

YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMLERİNİN YAPI BİLGİ MODELLEMESİ KAPSAMINDA PROJELENDİRİLMESİ

Burak Özgen
Elektrik Yüksek Mühendisi
Mavili Elektronik Tic. ve San. A.Ş.
burak.ozgen@mavili.com.tr

VI. Elektrik Tesisat Ulusal Kongresi - İzmir



- **Yapı Bilgi Modellemesi Hakkında Kısa Bilgiler**
- **Yapı Bilgi Modellemesine Neden İhtiyaç Duyarız?**
- **Yapı Bilgi Modellemesi ve Yangın Algılama ve Alarm Sistemleri**

BIM Nedir?

- Yapı Bilgi Modellemesi en temel tanımı ile; projelerin tasarımında, inşasında ve sürdürülmesinde görev üstlenenlerin ortak olarak yararlanabileceği 3 boyutlu bir bilgi paylaşım sürecidir.
- Yapı Bilgi Modellemesi ile yapıya dair tasarlama, projelendirme, imal etme ve işletme süreçlerini önceden ve projenin tüm paydaşları arasında sürekli bilgi alışverişi ve koordinasyon sağlanarak yürütülen bir model oluşturulabilmektedir.



BIM'e Neden İhtiyaç Duyuyoruz?

- Çizimler Genelde 2 boyutlu (plan, kesit ve görünüm)
- Yeterli Koordinasyon Sağlanamıyor
 - ✓ Çakışmalar Kaçınılmaz
 - ✓ Yapım Sürecinde Zaman ve İş Gücü Kaybı
- Bir değişiklik olduğunda tüm görünümünün güncellenmesi gerekir
 - ✓ Hataya müsait
 - ✓ Zaman alıcı
- 2D çizimlerin 3D halini canlandırmak zor



BIM'e Neden İhtiyaç Duyuyoruz?



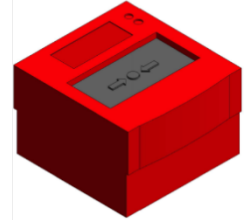
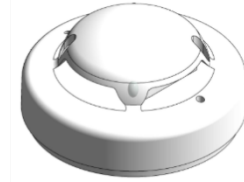
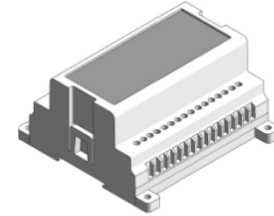
- Uluslararası Birlikte Çalışılabilirlik Kurumu (IAI -1994)
- Industry Foundation Classes (IFC – 1997) - Veri Standartı
 - ✓ Nesne Tabanlı
 - ✓ Bağımsız
 - ✓ Archicad, Revit, Allplan gibi önde gelen BIM yazılımları tarafından destekleniyor
 - ✓ Bir eleman birden fazla özelliği ile tanımlanıyor

BIM'e Neden İhtiyaç Duyuyoruz?



➤ Industry Foundation Classes

- ✓ Alt elemanlar (Kolon, Kiriş, Kapı, Duman Dedektörü, Siren)
- ✓ Alt elemanların gerçek teknik özellikleri ve fiyatları



BIM'e Neden İhtiyaç Duyuyoruz?

- 3 boyutlu sanal bina tasarımı
- Yapı malzemelerinin miktar ve hesaplamaları
- Tüm belgeler bağlantılı olduğundan yapılan değişikliklerden tüm paydaşlar haberdar olur

Types de familles

Nom du type: Maxlogic Akıllı Adresli Optik Duman Dedektörü , Kısa Devre İzolatörlü

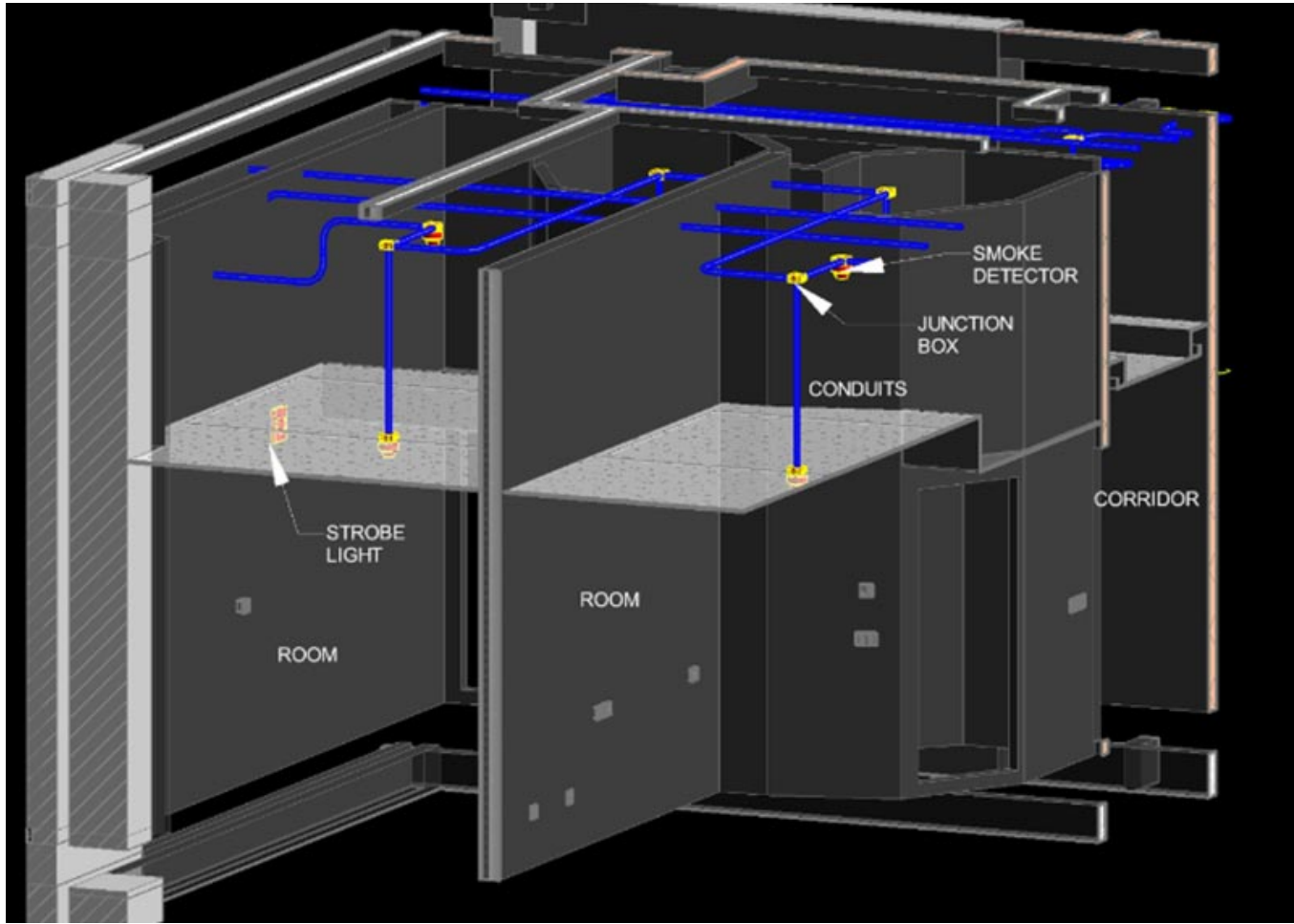
Paramètres de recherche

Paramètre	Valeur
Contraintes	
Élévation par défaut	0.0
Matériaux et finitions	
Secondary Material	Plastic
Main Material	White Plastic PC/ABS
Electricité	
Current consumption	
External supply	
Indicator output	MG-4000.A
Operating voltage range	18-33V/DC
Operational Voltage (default)	26 V/DC
Propriétés du modèle	
Protection Sign	
Général	
Compatible sockets	ML-0140
Compatible sockets 2	ML-0141
Mounting height	
Mounting surface	Tavana montaj
Operating temperature	(-10°C) - (+50°C)
Version	
Données	
Device Address Setup	El tipi adresleme cihazı
Nominal Height	106 mm
Nominal Width	106 mm
Nominal Depth	51 mm
Weight	100 gr

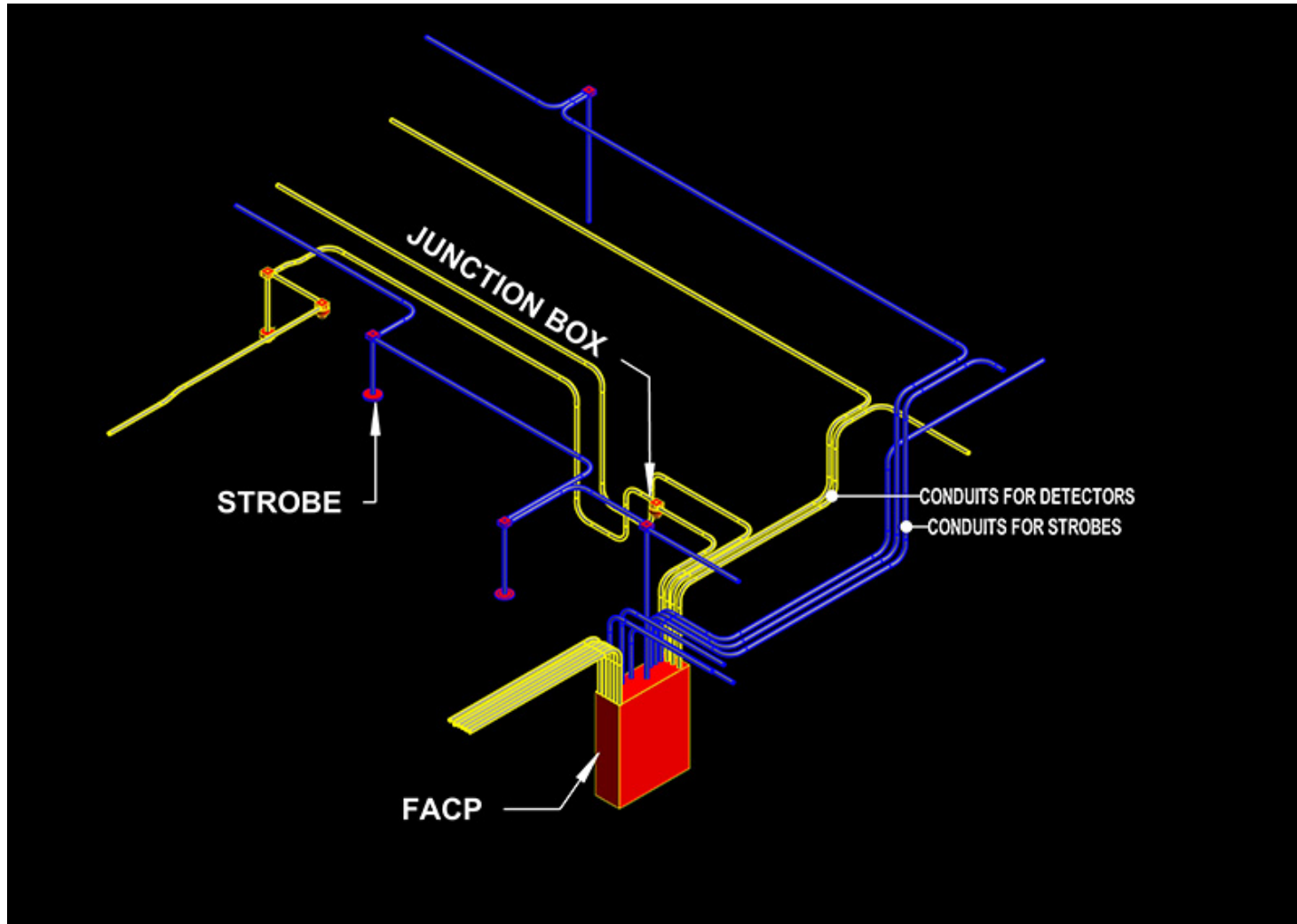


- Dedektör algılama mesafeleri ve tavan düzensizliklerine bağlı yerleşimleri
- Siren sesinin kapı ve duvar özelliklerine göre azalma hesapları
- Ortam aydınlık şiddeti ve yansıma katsayılarına göre flaşörlerin etki alanları
- Kablo gerilim düşüm hesapları ve doğru kablo kesiti seçimi
- Yedek güç kaynaklarının gücünün belirlenmesi

BIM ve Yangın Algılama



BIM ve Yangın Algılama





- Mekanik projeler ile karşılaştırma sayesinde kontrol ve izleme noktalarının belirlenmesi
- Elektrik projeleri ile karşılaştırma sayesinde kontrol ve izleme noktalarının belirlenmesi



- Takvim Bilgisi
- İş Programı
- Maliyet Tahmini
- Koordinasyonlar

Sonuç

- Kuzey Amerika ve İngiltere’de kamu yapılarında Yapı Bilgi Modellemesi zorunlu hale getirilmiştir. Avrupa’nın genelinde de 2020 Yılı Ocak ayından itibaren zorunlu hale gelecektir.
- Ülkemizde de yapım süreci paydaşlarının sürekli olarak veri alışverişini sağlayan, eksiksiz ve hatasız ideal bir yapım sürecini gerçekleştirebilen bu altyapının elektrik tesisat süreçlerinde de dolayısıyla yangın algılama ve alarm sistemleri projelendirme ve uygulama süreçlerinde de kullanılması ivedilikle sağlanmalıdır.

TEŞEKKÜRLER

ELK. YÜK. MÜH. BURAK ÖZGEN