

Blok VII.4_ Revit İle BIM Mimarisi Ve Arazi Modelleri

1. Amaçlar

Bir BIM Mimari Modeli, bir Arazi Modeli geliştirme, Revit yazılımını kullanarak çizelgeler ve sayfalar oluşturma becerisi;

Revit yazılımını kullanarak 3D görünüm oluşturma ve oluşturma yeteneği;

BIM kullanarak bilgi iletme yeteneği.

2. Öğrenme metodolojisi

- Öğretmen aracın kullanımı hakkında bir açıklama yapacaktır.
- Öğrenciler bu öğreticiyi okuyacak ve videoları görecek, alıştırma yapacak ve mimari araçları ve ortamı keşfedeceklerdir.
- Uygulamanın başarısını değerlendirmek için her öğrencinin arazi modeli, mimari model, pafta tasarımları ve render oluşturması gerekir.

3. Eğitim süresi

Bu öğreticide açıklanan uygulama bir bilgisayar sınıfında gerçekleştirilecektir.

8 ders saati sürecektir.

4. Gerekli öğretim kaynakları

İnternet erişimli bilgisayarların bulunduğu bilgisayar odası.

Gerekli yazılım: Revit

Gerekli donanım: Yazılımı destekleyebilecek kapasiteye sahip bilgisayar.

5. İçindekiler

5.1 Giriş

5.2 Revit ara yüzü

5.3 Bir projeye başlama

5.4 Proje seviyelerinin tanımı

5.5 Aile Yükleme

5.6 CAD dosyasını içe aktarma

Erasmus+ Proje No: BIMVET3 2020-1-ES01-KA203-083262

Bu Erasmus+ Projesi Avrupa Komisyonu'nun desteğiyle finanse edilmiştir. Bu yayın sadece yazarların görüşlerini yansıtmaktadır ve Avrupa Komisyonu ve Erasmus+ Ulusal Ajansları, burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.

3B BIM Modelleme

5.7 Arazi Modeli Oluşturma

5.8 Yapı Pedleri

5.9 Mimari Model Oluşturma

5.9.1 Duvar oluşturma

5.9.2 Kapı Yerleştirme

5.9.3 Pencere Yerleştirme

5.9.4 Zemin (Döşeme) Oluşturma

5.9.5 Merdiven ve Korkuluk Oluşturma

5.9.6 Rampa Oluşturma

5.9.7 Çatı Oluşturma

5.9.8 Kesit Görünümleri Oluşturma

5.9.9 Ögeleri Birleştirme

5.9.10 Bileşenler: Mobilya

5.10 Açıklamalar

5.10.1 Oda Etiketleri

5.10.2 Metin

5.10.3 Ölçüler

5.10.4 Nokta Yüksekliği

5.10.5 Etiketler

5.10.6 Detay Çizgileri

5.11 Çizelgeler Oluşturma

5.12 Sayfa Oluşturma ve Yazdırma Kurulumu

5.13 Oluşturma

6. Teslim

Egzersizin yürütölmesini gösteren 4 sayfalık bir rapor.

7. Öğrendiklerimiz

Revit'e dayalı BIM Modelleme nasıl oluşturulur ve kullanılır?

3B BIM Modelleme

Dwg formatında içe aktarılan dosyalara dayalı bir mimari proje modeli nasıl oluşturulur.

Bir arazi modeli nasıl oluşturulur, yapı elemanları (duvarlar, kapılar, pencereler, zeminler, merdivenler, rampa, çatı ve mobilyalar) nasıl yerleştirilir, notlar eklenir, çizelgeler oluşturulur, levhalar ve işlemler oluşturulur.

8. Eğitimde kullanılacak dosyalar

dwg formatında üç dosya:

- Bodrum;
- Zemin kat;
- Yükseklikler.

5.1. Giriş

Autodesk Revit, bir projenin mimari ve yapısal kısmından hidrolik, elektrik ve mekanik sistemler gibi tamamlayıcı sistemlere kadar çeşitli sistemleri geliştirmeyi mümkün kılan, BIM teknolojisine dayalı mimari, tasarım ve mühendislik profesyonelleri için geliştirilmiş bir proje yazılımıdır. Revit ile binanın dijital bir modelini çok doğru ve verimli bir şekilde oluşturmak mümkündür. Her proje, yapının tam bir tanımını ve 2B ve 3B görüntüler, özellikler ve sayfalar oluşturmak için gereken tüm bilgileri içerir. Bu bilgiler tek bir veritabanında saklanır, böylece modelin tüm bileşenleri birbiriyle bağlantılıdır ve herhangi bir görünümde yapılan değişiklikler, tüm çizimlerin tek tek değiştirilmesine gerek kalmadan projedeki diğer tüm görünümde otomatik olarak yapılır.

Eğitim versiyonu (öğrenciler ve eğitimciler için) web sitesinden ücretsiz olarak indirilebilir:

<https://www.autodesk.com/education/edu-software/>

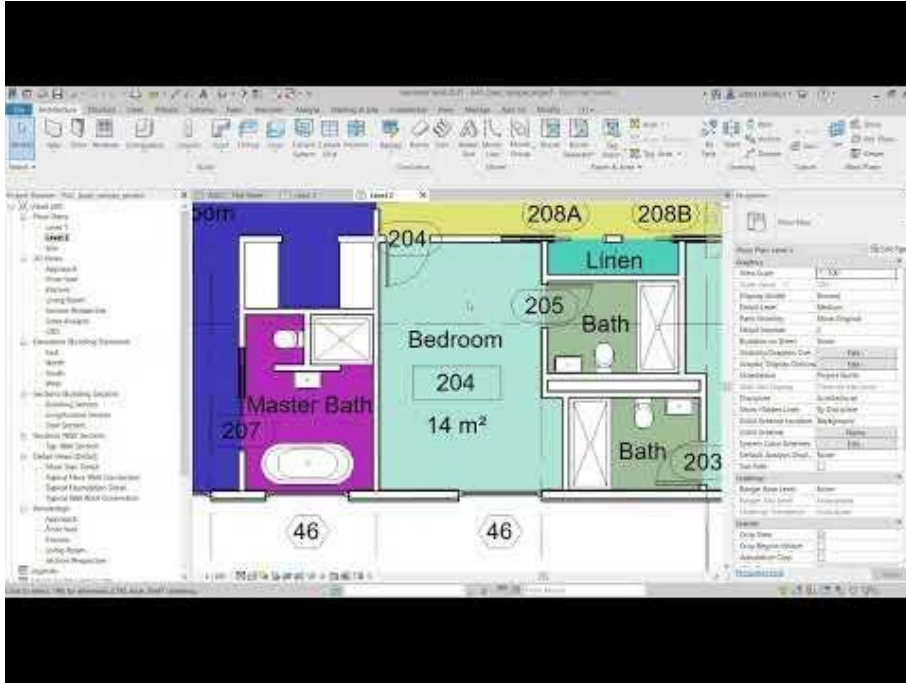
Eğitim lisansına erişiminiz yoksa, 30 gün boyunca ücretsiz deneme sürümü vardır:

<https://www.autodesk.com/products/revit/free-trial>

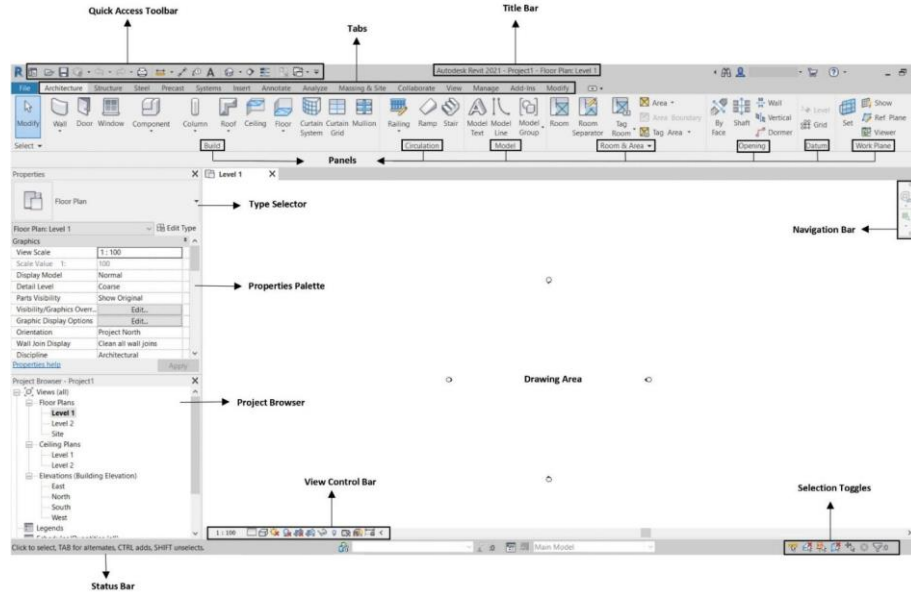
5.2. Revit ara yüzü

Revit'te bir projeye başlamadan önce ara yüzünü bilmek önemlidir. Proje sırasında iş akışını iyileştirmeye yardımcı olan birkaç araç vardır ve ara yüzün organizasyonunu anlamak ilk adımdır.

3B BIM Modelleme



Aşağıdaki resimde bazı Revit araçları grupları tanımlanmıştır.



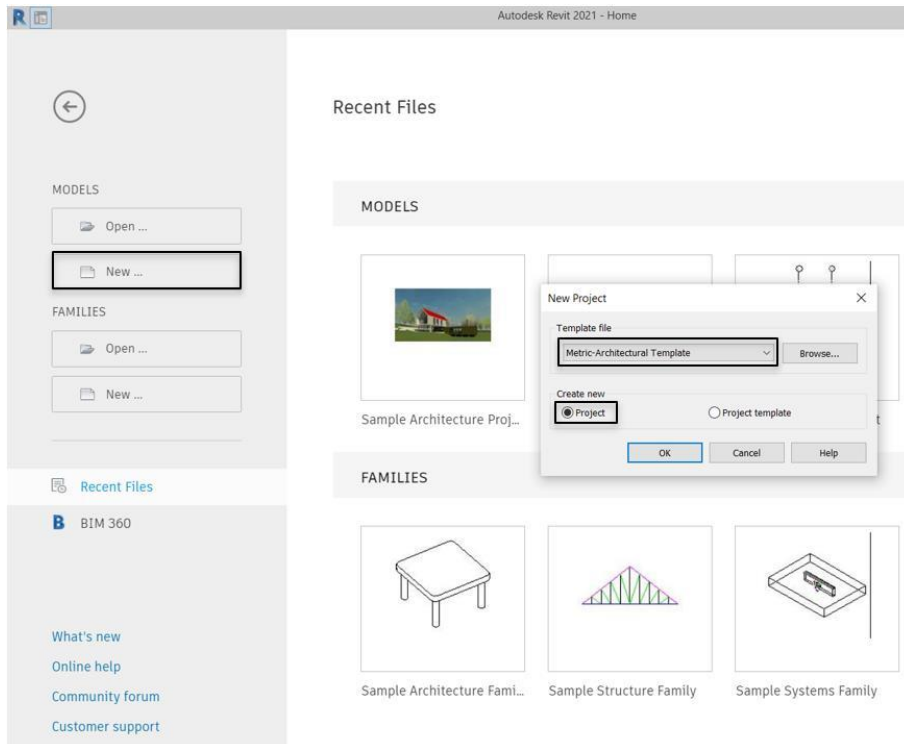
- **Quick Access Toolbar** (Hızlı Erişim Araç Çubuğu) – Bir dizi varsayılan araç içerir.
- **Tabs** (Sekmeler) – Sekmenin adına göre gruplandırılmış belirli komutları içerir.
- **Panels** (Paneller) – Bir sekme içinde gruplandırılmış araçların alt bölümü.
- **Title Bar** (Başlık Çubuğu) – Açık olan projenin başlığını gösterir.
- **Type Selector** (Tür Seçici) – Nesne türlerinin bir Aileden seçilmesine izin verir.
- **Navigation Bar** (Gezinti Çubuğu) – Gezinme araçlarına ve etkin 2B veya 3B görünüm için erişim sağlar.

3B BIM Modelleme

- **Properties Palette** (Özellikler Paleti) – Nesnenin özelliklerinin çizilmeden önce veya sonra düzenlenmesine izin verir. Bir komutun dışında ve hiçbir nesne seçilmeden, görünüm özelliklerinin düzenlenmesine izin verir.
- **Project Browser** (Proje Tarayıcı) – Geçerli projenin tüm görünümleri, çizelgeleri, sayfaları, grupları ve diğer bölümleri için mantıksal bir hiyerarşi gösterir.
- **Drawing Area** (Çizim Alanı) – Çizim alanı, mevcut modelin görünülerini (ve çalışma sayfalarını ve çizelgelerini) görüntüler. Bir modelde bir görünümü her açtığınızda, görünüm çizim alanında görüntülenir.
- **View Control Bar** (Görünüm Denetim Çubuğu) – Geçerli görünümü etkileyen işlemlere (ölçek, ayrıntı düzeyi, görsel stil) hızlı erişim sağlar
- **Status Bar** (Durum Çubuğu) – Geçerli komutun durumunun veya seçilen nesnenin adının bilinmesine izin verir.
- **Selection Toggles** (Seçim Geçişleri) – seçilecek öğelerin filtrelenmesini sağlar.

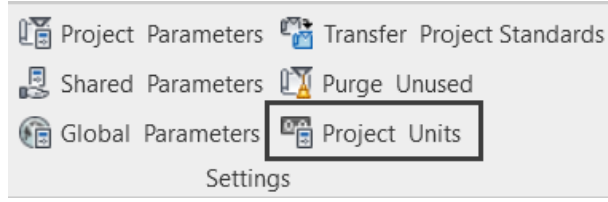
5.3. Bir projeye başlama

Programı açtıktan sonra Revit ana sayfasında New(Yeni), Metric Architecture Template (Metrik Mimari Şablonu)' na tıklayın ve Project (Proje) seçeneğini seçin. Bu durumda, önceden tanımlanmış bir Revit şablonu kullanılır.

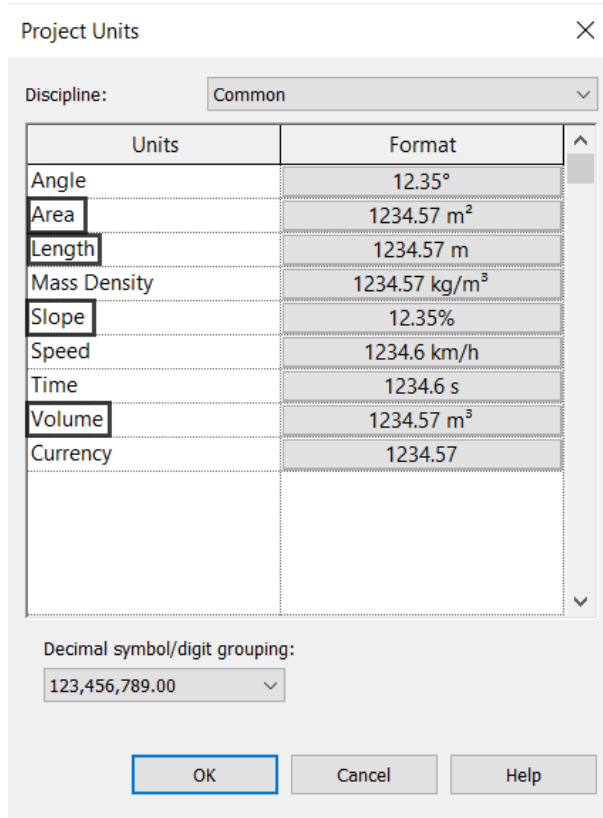


Şablon açıldıktan sonra projede kullanılacak ölçü birimlerinin tanımlanması önemlidir. Bunu yapmak için, Manage (Yönet) paneline tıklayın ve Project Units (Proje Birimleri) seçeneğini seçin.

3B BIM Modelleme



Ardından, her parametre için ölçüm birimlerinin gösterildiği bir pencere açılacaktır. Metre (Meters) olarak değiştirilecek Uzunluğu (Length) iki ondalık basamakla değiştireceğiz ve Eğim (Slope) parametresini de Yüzde olarak değiştireceğiz. Alanlar, hacimler ve açılar için ayrıca Yuvarlama seçeneğinde iki ondalık basamak tanımlanmalıdır.



3B BIM Modelleme

X

Format

Use project settings

Units: Meters

Rounding: 2 decimal places Rounding increment: 0.01

Unit symbol: m

Suppress trailing 0's

Suppress 0 feet

Show + for positive values

Use digit grouping

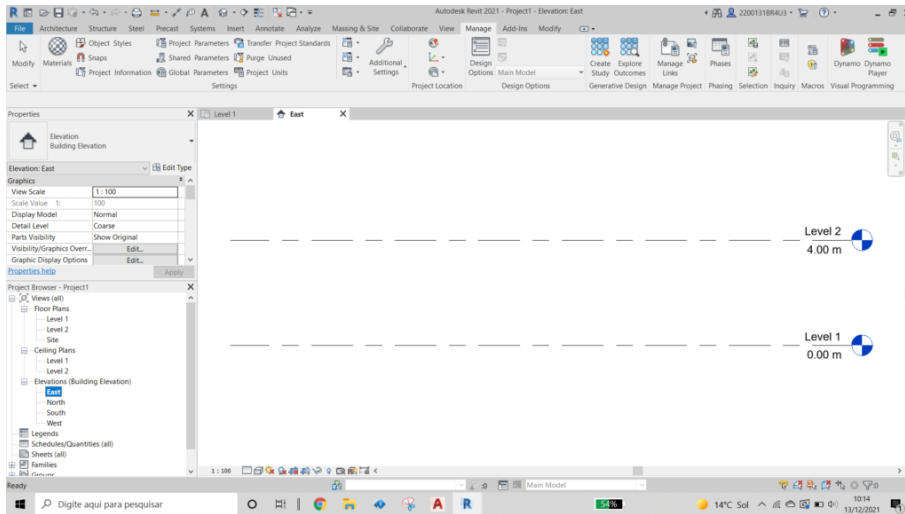
Suppress spaces

OK
Cancel

5.4. Proje kat seviyelerinin tanımı

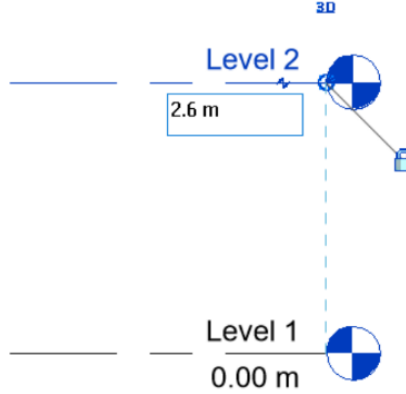
Önceden tanımlanmış Mimari şablonda sadece 2 Kat Seviyesi (Level) vardır ve her projenin ihtiyacına göre daha fazlasını oluşturmak gerekebilir. Bu durumda, Çatı (Roof) için bir seviye daha oluşturacağız ve projenin daha kolay görülmesini sağlamak için isimleri değiştireceğiz.

Plan görünülerinin adlarını değiştirmeyi kolaylaştırmak, her katın yüksek boyutlarını tanımlayıp yeni bir kat oluşturmak için Proje Tarayıcısında (Project Browser) Kotlar bölümünden bir görünüme erişebilirsiniz. Görünüme erişmek için üzerine çift tıklayın (örneğin, Doğu görünümünde).



3B BIM Modelleme

Bu görünüm açıkken, yüksekliği değiştirmek için değerine çift tıklayın ve kutuya istediğiniz değeri yazın, bu durumda 2,6 m. Zemin gösterimi, yeni yükseklik boyutuna otomatik olarak uyarlanır.

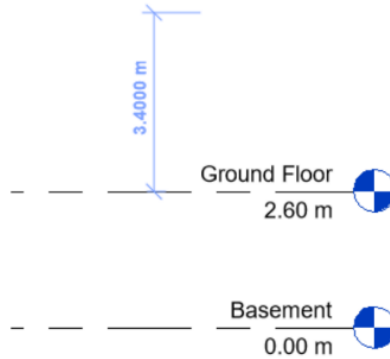


Katları yeniden adlandırmak için, yükseklik değerini değiştirirken yaptığınız gibi ilerleyin, isme çift tıklayın ve Kat 1 ve Kat 2 katları sırasıyla Bodrum (Basement) ve Zemin Kat (Ground Floor) olarak yeniden adlandırın.

Çatı için yeni bir kat oluşturmak için, Mimari sekmesi, Datum panelinde, Kat Seviyesi (Level)'ne tıklayın.

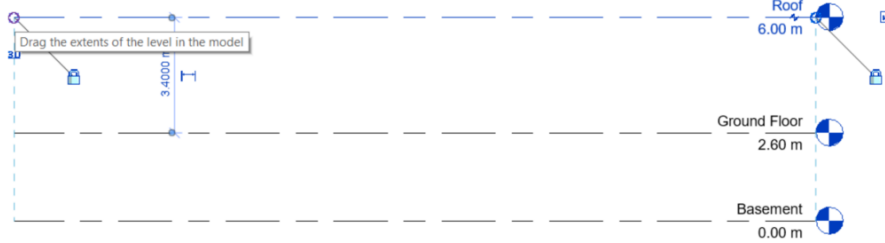


Fare imlecini Zemin Kat seviyesine yaklaştırdığınızda, eklenecek olan seviyenin bir ön izlemesi olarak hizmet eden Zemin Kat seviyesine göre geçici bir boyut görünecektir. Fare hareket ettikçe boyut değişir.



3B BIM Modelleme

Zemin kat ile ilgili olarak, yeni kat 3.40 m olacaktır. 3.40 m'lik yüksekliği görüntüledikten sonra, çizim alanının bir noktasına tıklamanız yeterlidir ve yeni seviye girilecektir.



Yeni seviyenin çizgisinin uzantısını sürükleyip diğerleriyle aynı hizada bırakmak mümkündür. Bunun için "Drag the extents of the level in the mode (Modeldeki seviyenin uzantılarını sürükleyin)" bölümünde çizgiyi seçip çizginin sol ucundaki daireye tıklayıp alt çizgilerle aynı hizaya gelene kadar sürüklemeniz gerekir.

Zemini yeniden adlandırmak için öncekilerle aynı prosedür gerçekleştirilir, bu durumda yeniden adlandırılacaktır Çatı ve yüksekliği ayarlamak gerekirse, değeri düzenlemek için çift tıklamanız yeterlidir.

5.5. Aile Yükleme

Önceden tanımlanmış Şablon, nesne ailelerinin yalnızca minimal bir içeriğini sağlar. Daha fazla kapı ve pencere modeli gibi daha fazla içerik yüklemek iki seçenek ile yapılabilir:


2022

- Bulut Tabanlı (Revit 2021.1 veya üstü sürüm, etkin Autodesk aboneliği ve internet erişimi gerektirir).
- Autodesk İçeriği İndirme.

Bu durumda, bağlantı aracılığıyla Autodesk web sitesinden içerik indirmeyi seçeceğiz:

<https://knowledge.autodesk.com/support/revit/downloads/caas/downloads/content/autodesk-revit-2022-content.html>

Bağlantı, desteklenen tüm dillerde Revit 2022 için aile şablonları, proje şablonları ve aile kitaplıkları sağlar. Sadece dili seçin ve indirmeyi başlatmak için dosyaların başlığına tıklayın (Bu durumda, Revit 2022 sürümü için dosyalar kullanılmıştır.).

US English Content for Revit 2022	US English Family Libraries in Imperial and Metric	Imperial: <Content Path>\Libraries\English-Imperial\ Metric: <Content Path>\Libraries\English\US\	 RVTCPEU.exe	1.2GB
-----------------------------------	--	--	---	-------

3B BIM Modelleme

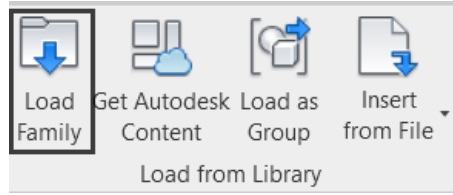
İndirmeyi tamamladıktan sonra aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

.exe dosyasını kaydedilen konumdan çalıştırın;

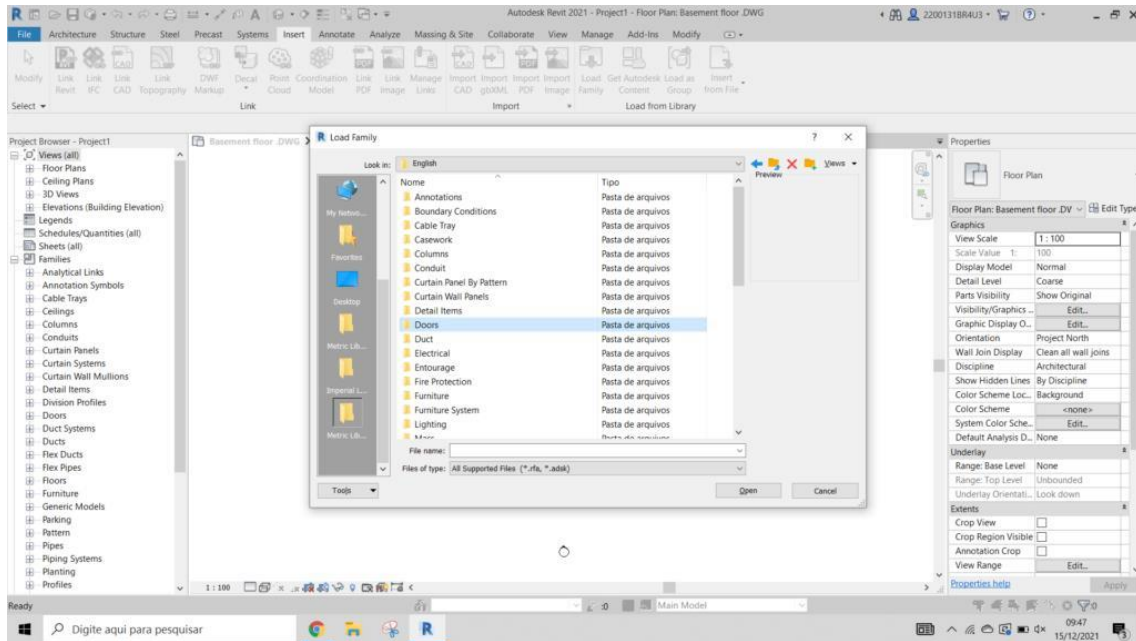
Açılan pencerede, istenen içeriğin konumunu belirtin (varsayılan hedef klasör "C:\Program Data\Autodesk\") ve Çıkar'a tıklayın.

Dosyalar, uygun olduğunda RVT 2022 ve RLT 2022 klasörlerine çıkarılacaktır.

Kurulumdan sonra, Revit'i açın ve Kitaplıktan Yükle (Load from Library) panelinde Ekle (Insert) sekmesine tıklayın ve Aileyi Yükle (Load Family) seçeneğini seçin.

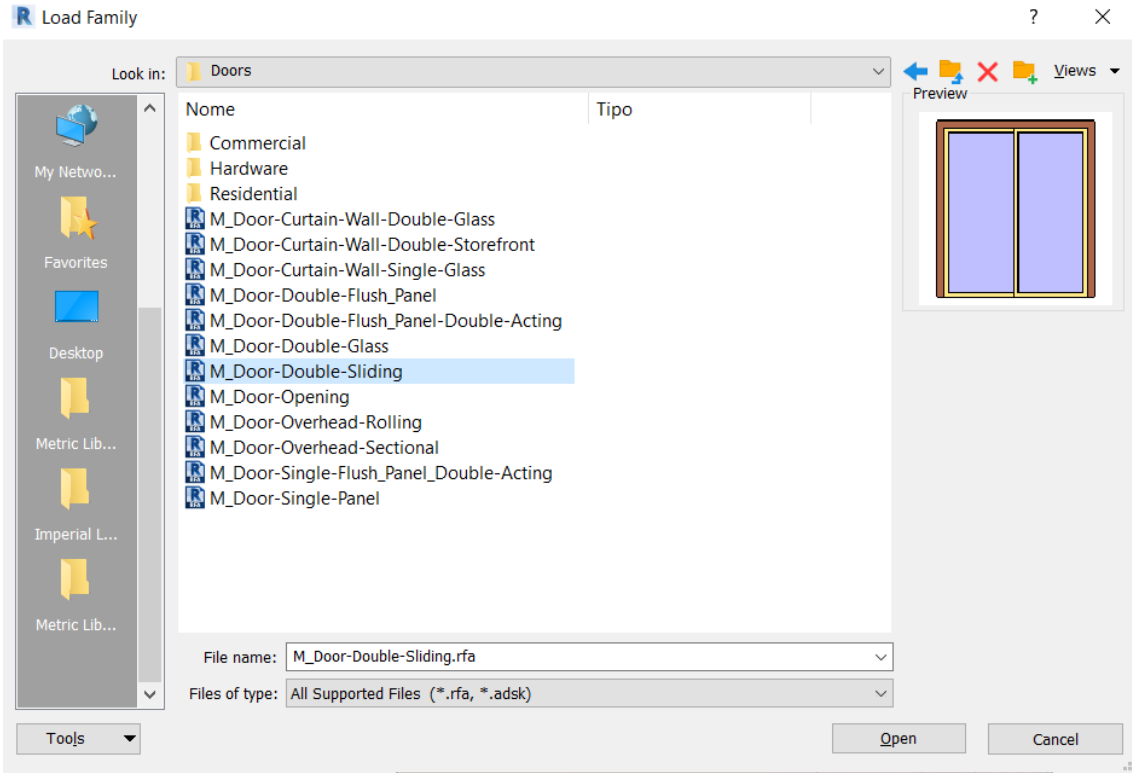


Aileyi Yükle penceresi açılacaktır ve RVT 2022 klasörünün içindeki Revit kurulum klasörüne (genellikle Program Data > Autodesk > RVT 2022) erişmek gerekir, Kitaplıklar (Libraries) klasörüne tıklayın ve Autodesk içeriğini indiren dili seçin (bu durumda, İngilizce). Kurulan ailelerin bulunduğu tüm klasörleri görüntüler. Kapılar klasörünü seçin (Program Data > Autodesk > RVT 2022 > English > Doors).



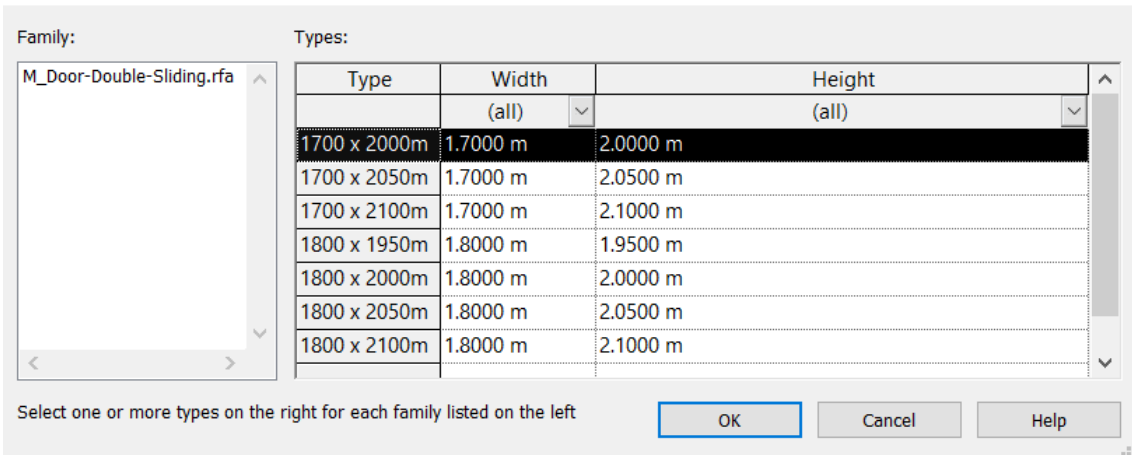
Bir dosyaya bir kez tıkladığınızda, nesnenin bir önizlemesi görünür. Çift tıklayarak yüklenecektir. Aynı anda birden fazla aile yüklemek için Ctrl tuşuna basarak ve Aç (Open) 'a tıklayarak bunları seçebilirsiniz.

3B BIM Modelleme



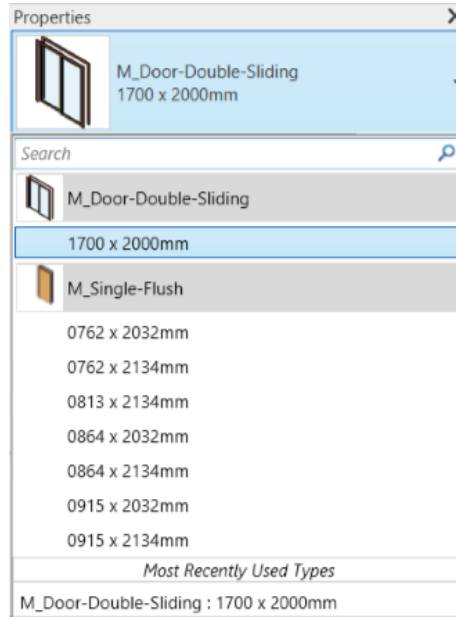
Örneğin “M_Door-Double-Sliding (M_Door-Çift Sürgülü)” kapıyı yükledikten sonra, bu kapı tipi için ölçü seçenekleri ile Tipleri Belirt (Specify Types) penceresi gelecektir. İstenen boyutu seçmek için bir kez tıklamanız yeterlidir. Birden fazla boyut seçmek için Ctrl tuşuna basın, gerekli boyutları seçin ve ardından Tamam (Ok)'a tıklayın.

Specify Types



Ailenin yüklenip yüklenmediğini doğrulamak için Mimari (Architecture) sekmesine gidin, bu durumda Kapı (Door)' yı seçin ve daha önce seçilen tip ve boyutlardaki kapıların görünüp görünmediğini kontrol edin.

3B BIM Modelleme



Bu proje için aşağıdaki kapı ve pencere ailelerini içe aktarın (boyut daha sonra değiştirilecektir):

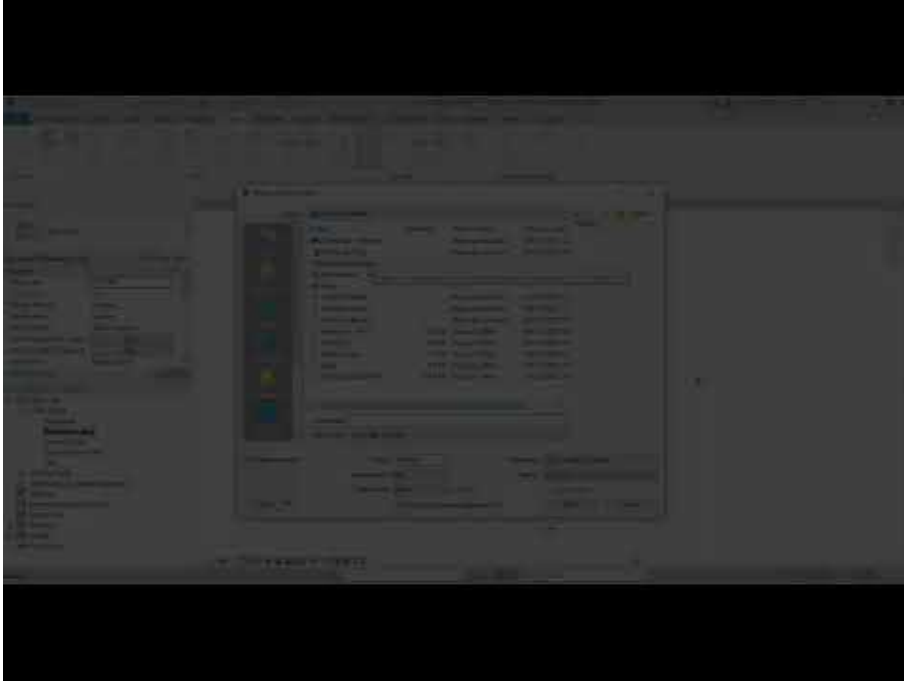
- Kapılar:
 - M_Durys-Double-Sliding
 - M_Door- Garage -Flush_Panel
- Pencereleler:
 - M_Window-Sliding-Double
 - M_Window-Single-Hung

5.6. CAD dosyasını içe aktarma

Revit'te yeni bir proje başlatmanın en yaygın yollarından biri bir .dwg dosyasını içe aktarmaktır. Ayrıca, daha önce CAD'de yapılmış herhangi bir dosyayı içe aktarmadan, istediğiniz boyutlarda duvarlar ekleyerek Revit'te bir projeye başlamak da mümkündür.

Bu öğreticinin projesini başlatmak için, aşağıdaki videodaki alıştırmaı, kullanıma sunulan .dwg formatındaki dosyaları kullanarak yapmanız gerekir.

3B BIM Modelleme



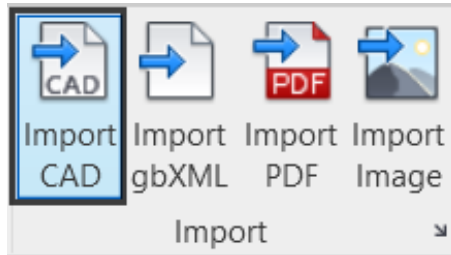
5.7. Arazi Modeli Oluşturma

Revit, topografik yüzeyi modellemek için birden fazla yol sunar. En basiti, kontur çizgileri ile 3B bir harita çizimi içeren .dwg formatında bir dosyayı içe aktarmaktır.

Dosyayı kontur çizgileri ile içe aktarmak için Revit'te aynı ölçekte ve koordinatlarda olması önemlidir.

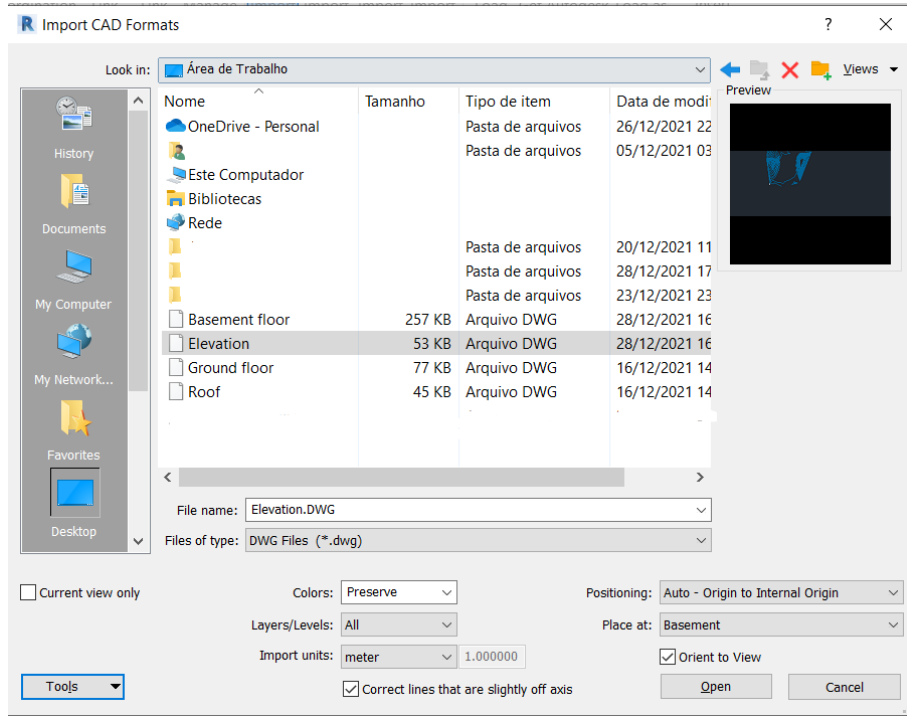
Kontur çizgileri, Proje Tarayıcısı (Project Browser) aracılığıyla açılması gereken Site görünümüne aktarılacaktır.

Ekle (Insert) sekmesinde, bir CAD İçe Aktar (Import CAD) seçeneği belirleyin.



Ardından, içe aktarılacak dosyayı seçmek için bir pencere görünür ve içe aktarma için mevcut tüm parametreleri tanımlamak mümkündür. Sadece bir tıklama ile Elevation.dwg dosyasını seçin.

3B BIM Modelleme

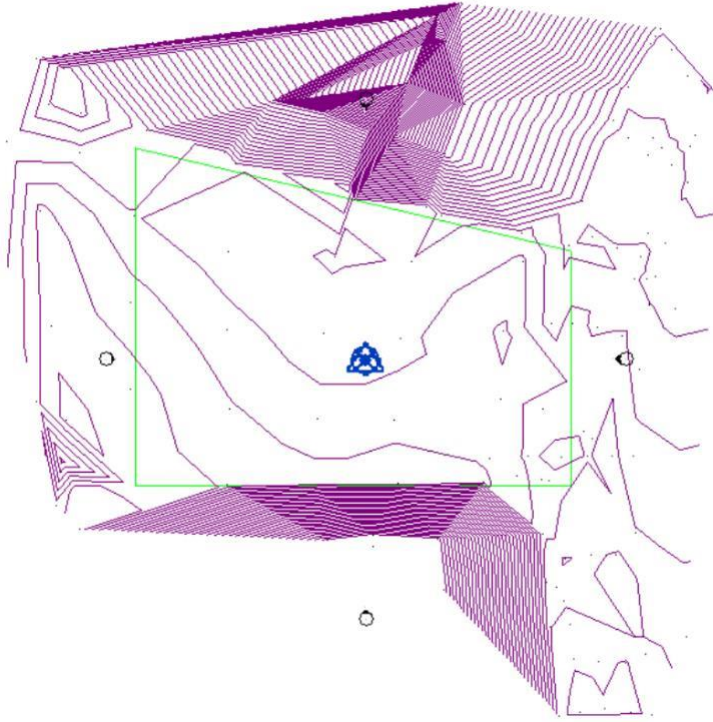


İçe aktarma seçeneklerinde, Dosyanın 3B olarak tanıtılması (tüm görünümde görünür) için Yalnızca geçerli görünüm seçeneğinin seçili olmadığını kontrol edin. Katmanlar alanında Tümü seçeneğini seçin (dosyanın tüm katmanları içe aktarılır). Birimleri içe aktar'da, Metre seçeneğini seçin.

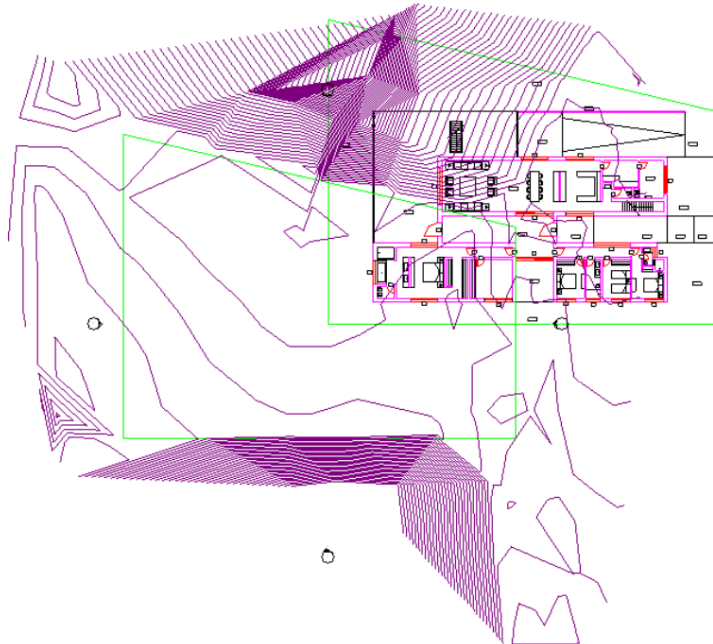
Konumlandırmada, DWG referans noktasını Revit'in 0,0,0 koordinatıyla noktanın orijini yaparak Otomatik – Orijinden Dahili Orijine seçeneğini seçin.

Eksenden biraz uzakta olan çizgileri düzelt seçeneği, hafif eğimli (0,1 dereceden az) çizgileri otomatik olarak düzeltmenizi sağlar.

Tüm parametreleri tanımladıktan sonra dosyayı yüklemek için Aç'a tıklayın. Yeşil kontur çizgisi arazi sınırlarını temsil eder.

3B BIM Modelleme

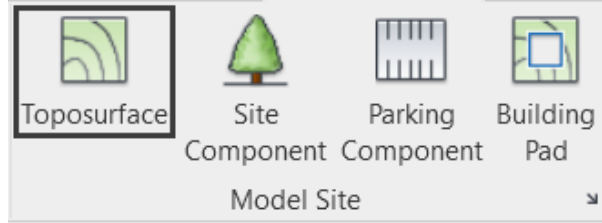
Daha önceden projeye eklenmiş olan kat planlarının (Bodrum ve Zemin Kat) kat eğrileri dosyası ile uyumlu olduğunun doğrulanması gerekmektedir. (resim)



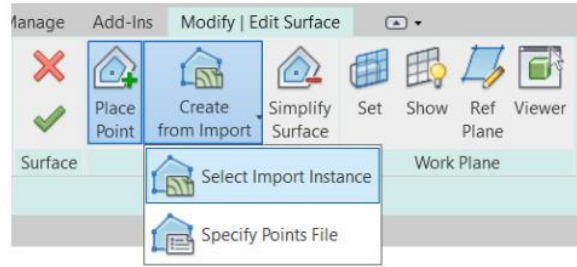
Hizalanmamışlarsa, araziye tıklayın ve Taşı (Move) aracıyla yeşil anahattin uçlarından birini seçin ve planın ilgili ucunu bulana kadar sürükleyin.

3B BIM Modelleme

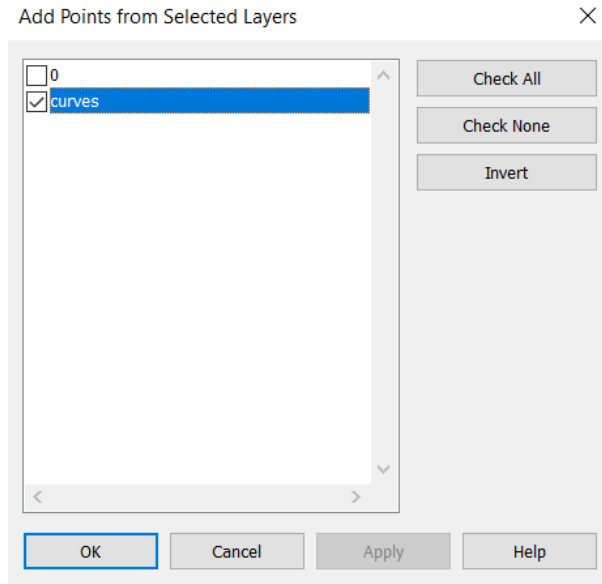
Kontur çizgilerini içe aktardıktan ve diğer çizimlerle hizaladıktan sonra topografik yüzeyin tanımlanması gerekir. Site görünümü açıkken, Kütle ve Site sekmesine, Model Sitesi paneline erişin ve Toposurface'e tıklayın.



Değiştir sekmesinde | Yüzeyi Düzenle, Araçlar panelinde, İçe Aktar'dan Oluştur> İçe Aktarma Örneği Seç'e tıklayın ve ardından görünümde çizimi seçin.

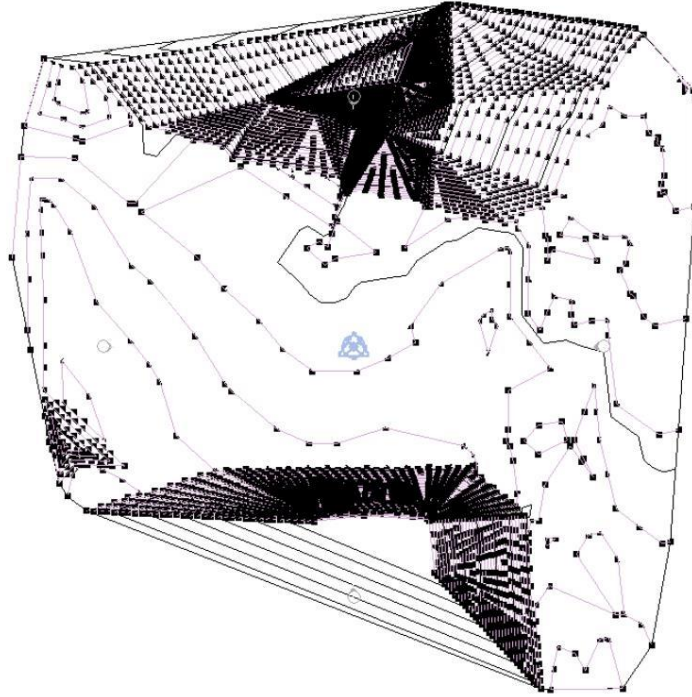


Toposurface'i oluşturmak için kullanılacak katmanları seçin. Bu durumda, Eğriler katmanı seçilir.




Tamam'a tıkladıktan sonra, bir nokta ızgarası oluşturulur. Seçenekler Çubuğunda bir nokta seçilirse, değiştirilebilen yüksekliğinin değeri görünür.


3B BIM Modelleme

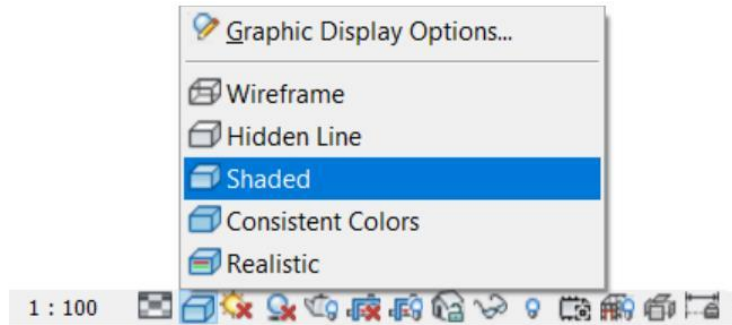


Yüzey oluşturmayı tamamlamak için Değiştir | Yüzeyi Düzenle sekmesi, Yüzey paneli,

Yüzeyi Bitir ögesine tıklayın .

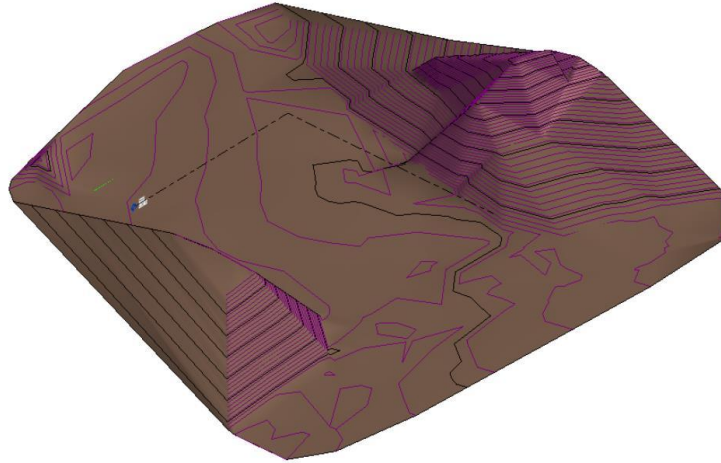
Topografik yüzeyi daha iyi görselleştirmek için bir 3D görünüm oluşturabilirsiniz. Hızlı

Erişim Çubuğundaki düğmesine tıklayın  ve Proje Tarayıcısında {3D} adlı yeni bir görünüm oluşturulacaktır. Görünümü daha da iyileştirmek için Görünüm Çubuğunda görünümü Gölge olarak değiştirin.



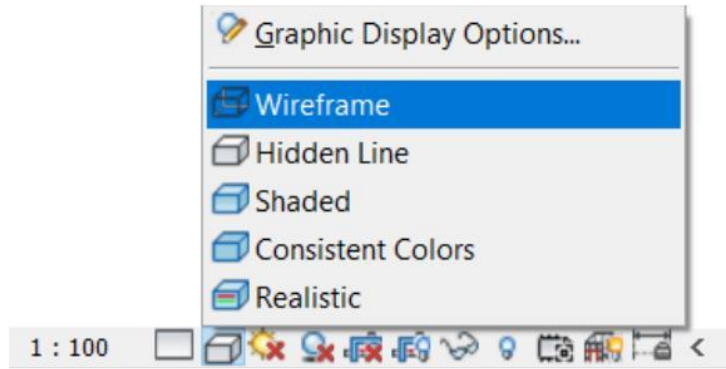
3B olarak topografik yüzeyin sonucu aşağıdaki gibi olacaktır:

3B BIM Modelleme

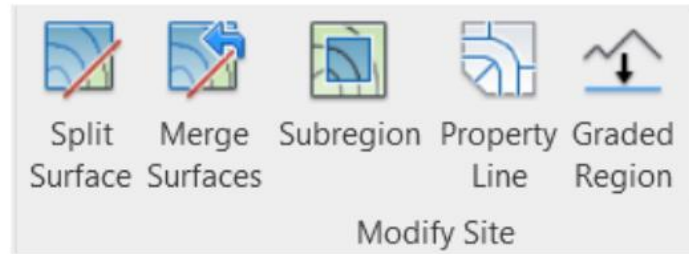


Topografik yüzeyi arazi sınırına göre kesmek mümkündür. Bu nedenle, bitişik arazide herhangi bir değişiklik yoktur.

Araziyi kesmek için Site görünümünü açın. Görünüm etkinken, içe aktarılan çizimin tamamını göremezsiniz (arazi sınırlarının ana hatları). Bunun nedeni, topografik yüzeyin onun üzerinde olmasıdır. Önizleme çubuğunda Tel Çerçeve olarak değiştirin.



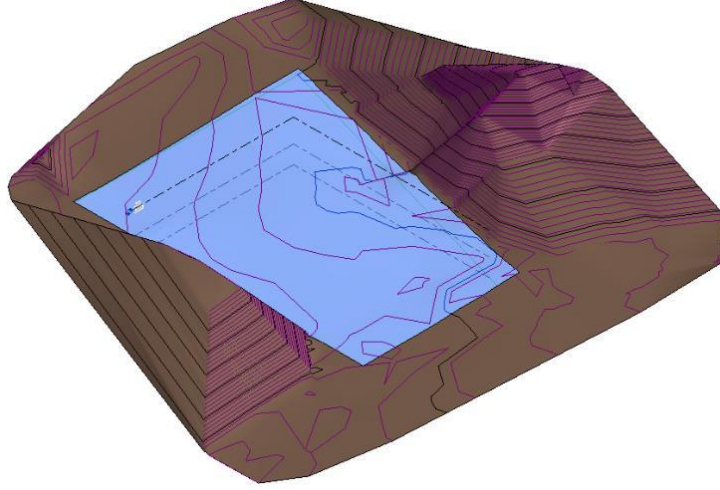
Algılanabilir çizim ile kesme çizgisini tanımlayabilirsiniz. Bu, arazi sınırlarını temsil eden yeşil çizgilerle tanımlanacaktır. Topografik yüzeyi kırmak için, Kütle ve Site sekmesine, Siteyi Değiştir paneline erişin, Bölünmüş Yüzey'e tıklayın ve yüzeyi seçin.



Değiştir sekmesini seçin | Yüzeyi Böl ve çizim araçlarıyla ilgili çevreyi tanımlayın, arazi sınırlarını temsil eden yeşil çizgilerin üzerine çizgiler çizin. Tanımından sonra, düzenleme modundan çıkmak için Düzenleme Modunu Bitir'e tıklayın .

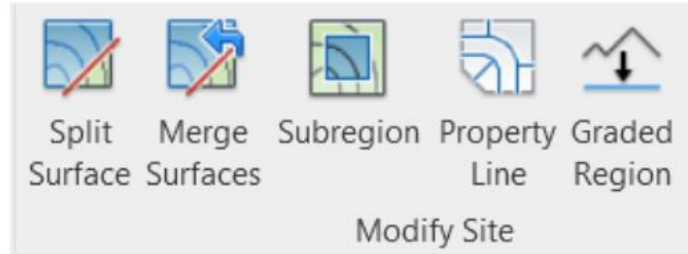
3B BIM Modelleme

3B görünümde ve seçilen yüzey ile sonuç aşağıdaki gibi olacaktır:

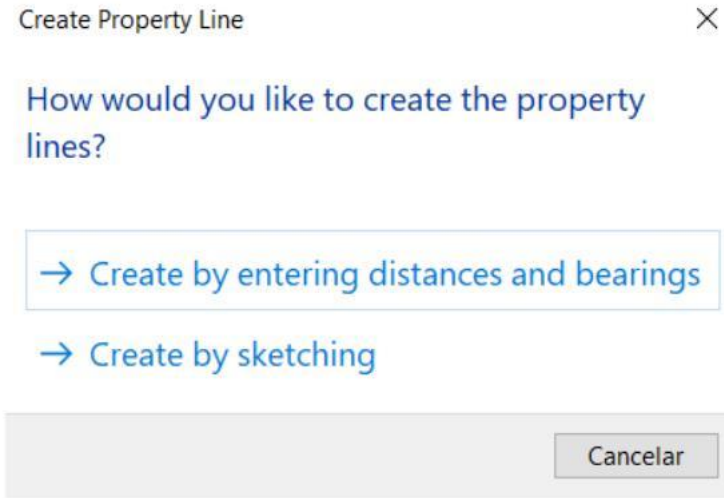


Ayrıca, özellik sınırını tanımlamaya yarayan Özellik Çizgisi aracı da vardır. Bu yalnızca plan görünülerinde kullanılabilir. Bu nedenle, Site görünümünü güncel yapın ve Tel Çerçeve modunda olduğunu onaylayın.

Kütle ve Site sekmesinde, Siteyi Değiştir panelinde Özellik Çizgisi'ne tıklayın.

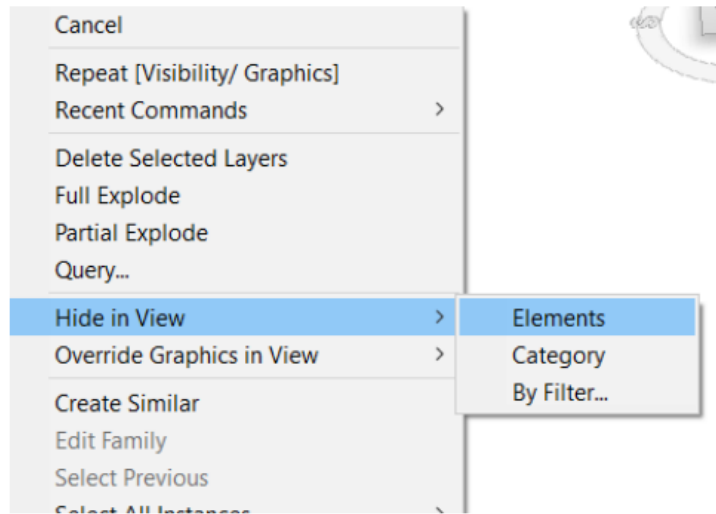


Açılan pencerede Çizime göre oluştur seçeneğini seçin.

3B BIM Modelleme

Tekrar Değiştir sekmesini seçin | Bölünmüş Yüzey ve çizim araçlarıyla, arazi sınırlarını temsil eden yeşil çizgilerin üzerine çizgiler çizerek ilgili çevreyi tanımlayın. Tanımından sonra, düzenleme modundan çıkmak için Düzenleme Modunu Bitir'e tıklayın .

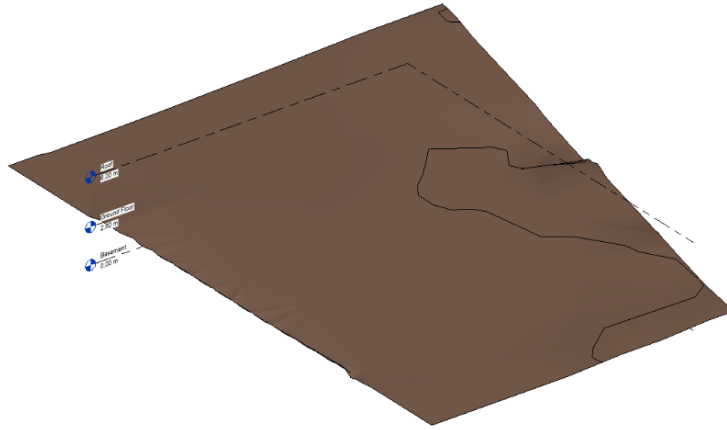
Görselleştirmeyi iyileştirmek için, topografyayı arazi sınırları dışında ve ayrıca kontur çizgilerinin içe aktarılan dosyasını gizlemek mümkündür. Bunu yapmak için, gizlemek istediğiniz öğeyi seçin ve farenin sağ tuşuyla Görünüm > Öğeler'de Gizle'yi tıklayın.




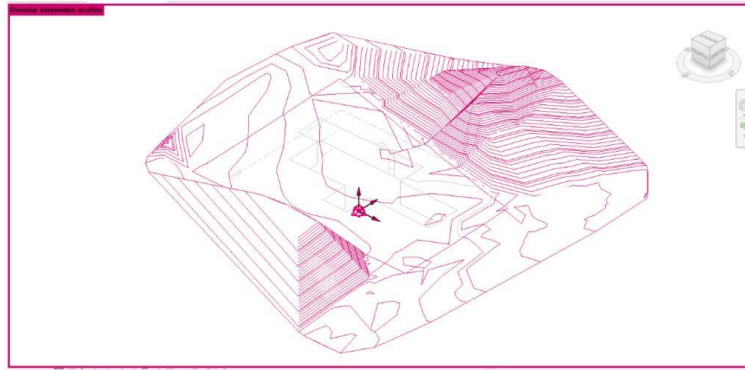
Öğe yalnızca açık görünümde gizlenecektir, diğer görünümde gizlemek için aynı işlemi tekrarlayın. Herhangi bir element için yapılabilir.

Topografyayı arazi sınırları dışında ve 3B görünümdeki kontur dosyasını gizledikten sonra aşağıdaki sonucu elde ederiz:

3B BIM Modelleme



Gerekirse, görünümdeki gizli öğeleri gösterebilirsiniz. Bunu Görünüm Çubuğunda yapmak için simgesine tıklayın  (Gizli öğeleri göster) ve ardından tüm gizli öğeler kırmızı olarak görüntülenecektir.

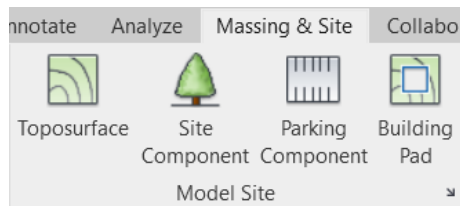


Öğeye sağ tıklayın ve ardından Görünüm > Öğeler veya Kategori'de Göster'e tıklayın. Görünüm Kontrol Çubuğunda, Gizli Öğeleri Göster modundan çıkmak için üzerine tıklayın, öğeler görünümde tekrar görünür olacaktır.

5.8. Yapı Pedleri

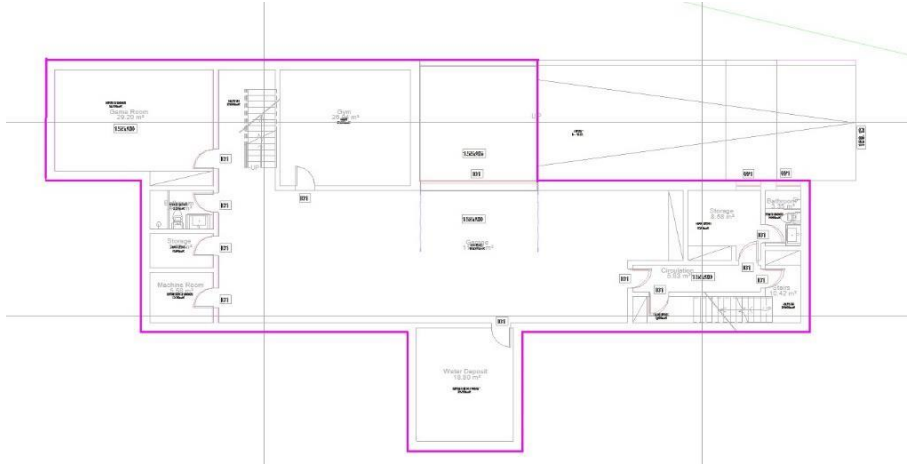
Bir üst yüzeye bir yapı pedi eklemek ve ardından pedin yapısını ve derinliğini değiştirmek mümkündür.

Önce Bodrum kat için ped yerleştirilecektir. Bodrum görünümünü açın ve görünümü Tel Çerçeve olarak değiştirin (bu, içe aktarılan .dwg dosyasını görmenizi sağlar). Kütle ve Site sekmesindeki Model Sitesi panelinde BuildingPad'e tıklayın.



3B BIM Modelleme

Çizgi aracıyla, tüm bodrum düzeninin çevresini takip edin (ayrı olarak eklenecek rampa hariç). Çizgiler birbirini kesmeden kapalı bir çevre oluşturmaldır.

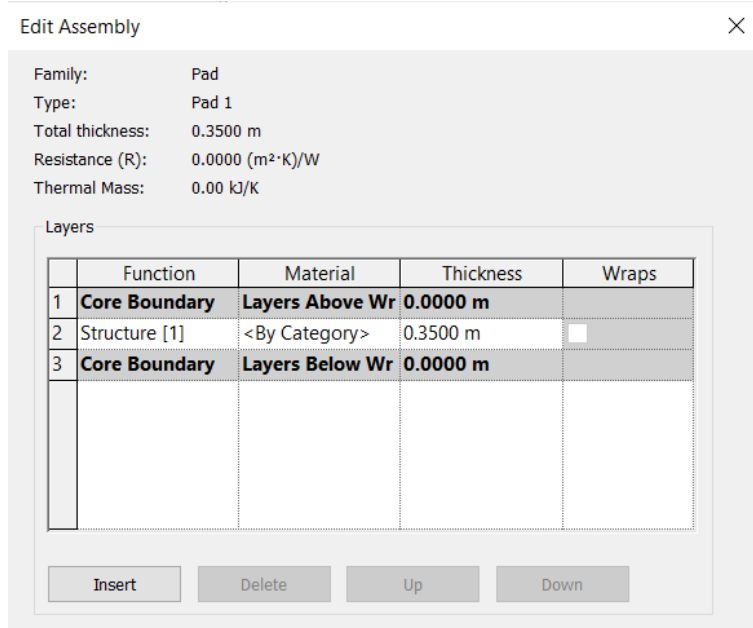


Nesneyi düzenlemeyi bitirmeden önce bazı özellikleri tanımlamanız gerekir. Özellikler Paletinde, Level parametresinde Bodrum'u seçin; bu, pedin o katın seviyesi ile ilişkilendirileceği anlamına gelir. Seviyeden Yükseklik Ofseti parametresinde, bitirme levhasını (Zemin) daha sonra yerleştirmek için -0.10 m (bu, döşemenin Bodrum kat seviyesinin 0.10 m altına yerleştirileceğini belirler) değerini girin.

Properties	
Pad Pad 1	
Pads (1)	Edit Type
Constraints	
Level	Basement
Height Offset From Level	-0.1000 m
Room Bounding	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions	
Slope	
Perimeter	95.8000 m
Area	300.388 m ²
Volume	91.558 m ³
Properties help	Apply

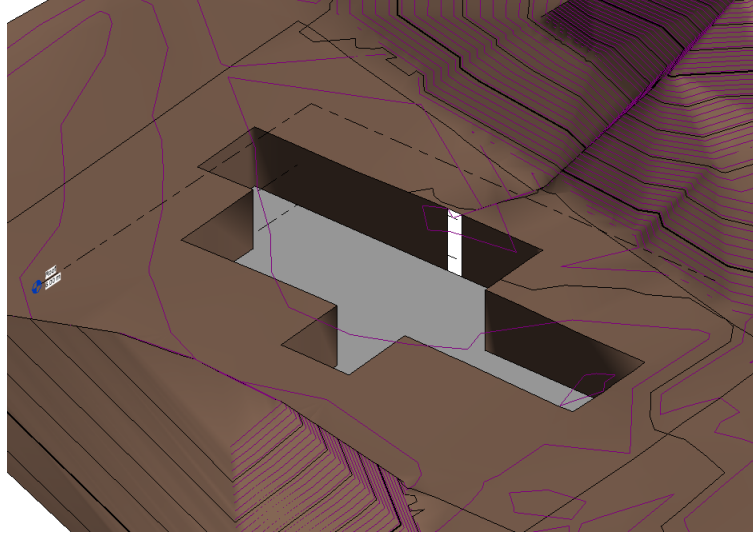
Tür Özellikleri penceresini açmak için Türü Düzenle'ye tıklayın. Yapı katmanı kalınlığını 0,35 m olarak düzenlemek için Yapı parametresinde Düzenle'ye tıklayın. Bu öğe için yeni katman eklenmeyecek.

3B BIM Modelleme



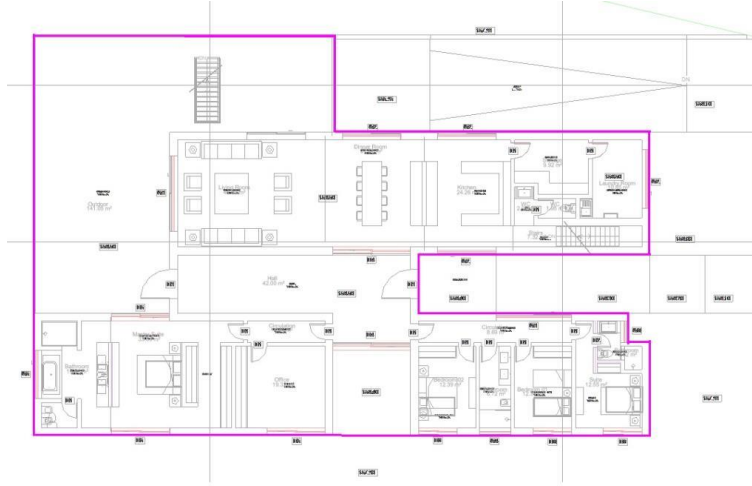
Kalınlığı tanımladıktan sonra, Çizim Alanına dönene kadar Tamam'a tıklayın. Gerekli tüm parametreleri tanımladıktan sonra, Bitir Düzenleme Modunu tıklayın .

3B görünümde, Bodrum zemin pedi oluşturmanın sonucu aşağıdaki görüntüye benzer:



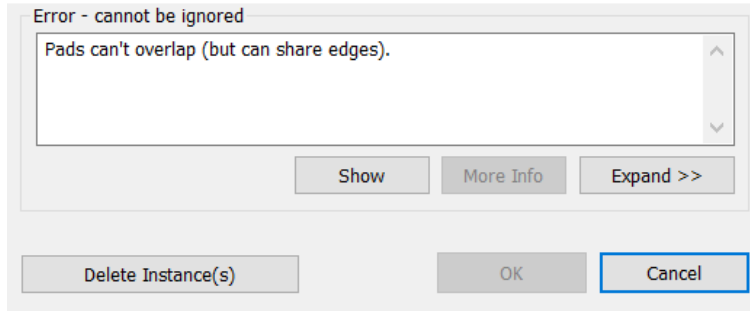
Şimdi Zemin Kat seviyesi için ped oluşturmak için “Ground Floor.dwg” görünümünü açmalısınız. Alt katta olduğu gibi, Kütle ve Site sekmesine, Model Sitesi paneline erişin, BuildingPad'e tıklayın. Çizgi aracıyla, Zemin Katının tüm uygulamasının çevresini takip edin (rampa ve ayrı olarak eklenecek erişim hariç). Çizgiler birbirini kesmeden kapalı bir çevre oluşturmalıdır.

3B BIM Modelleme

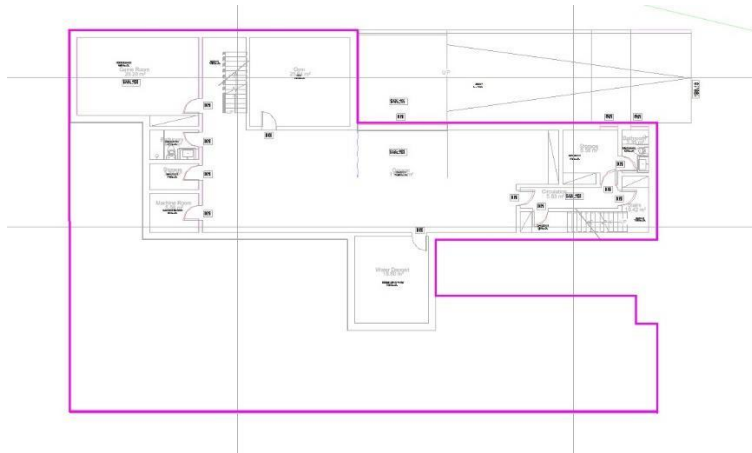


Bitir Düzenleme Modunu tıkladığınızda, bir hata penceresi görünecektir. Hata, üst üste binen pedler nedeniyle oluşur, yani Bodrum katında zaten bir pedin olduğu yerde, Zemin Kat seviyesinde ped oluşturamazsınız. Düzenleme moduna geri dönmek için İptal'e tıklayın.

Autodesk Revit 2021

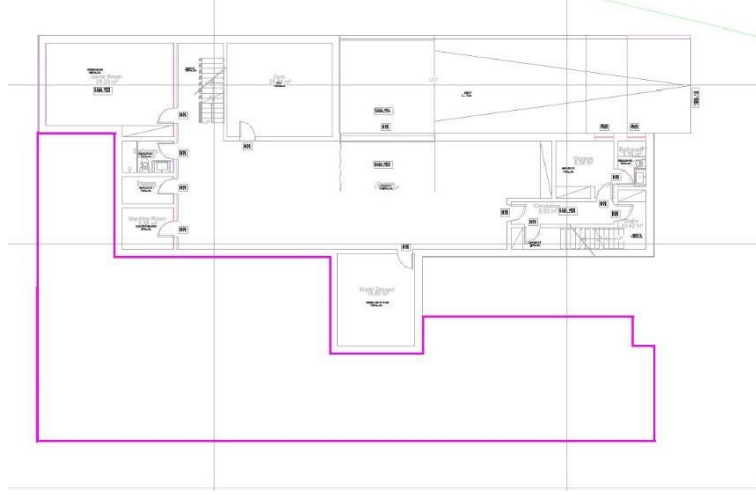


Hatayı düzeltmek için “Basement.dwg” görünümünü açın. Hâlâ düzenleme modunda olduğunuz için, “Ground Floor.dwg” görünümünde oluşturulan çevre taslağı hala görünür durumda.



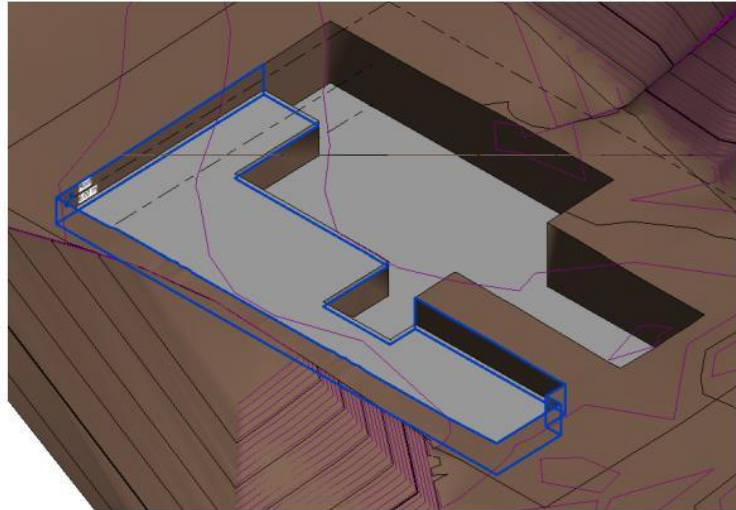
3B BIM Modelleme

Şimdi, Çizgi aracıyla, çizgilerin yalnızca Bodrum kat implantasyonunun dışından geçmesini sağlayacak şekilde konturu değiştirmelisiniz. Bodrum katıyla örtüşen çizgilerin silinmesi aşağıdaki görüntüye benzemesi için gereklidir:

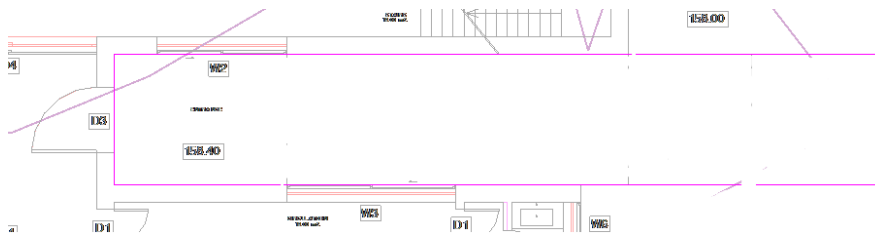


0,35 m kalınlık tanımlandıktan sonra Yükseklik Ofset from Level parametresinde $-0,10$ m değerini girin, Design Area'ya dönene kadar OK'e ve ardından Finish Edit Mode'a tıklayın .

3B görünümde, Zemin Kat pedi oluşturmanın sonucu aşağıdaki görüntüye benzer:

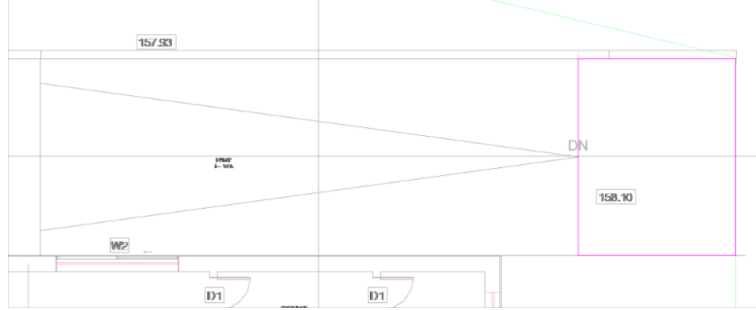


Şimdi rezidansın girişine bir ped eklenecek. Anahattı sınırlandırmak için Dikdörtgen aracını kullanabilirsiniz . Yükseklik Ofsetini Seviye parametresinden Zemin Kattan $-0,20$ m olarak düzenleyin.

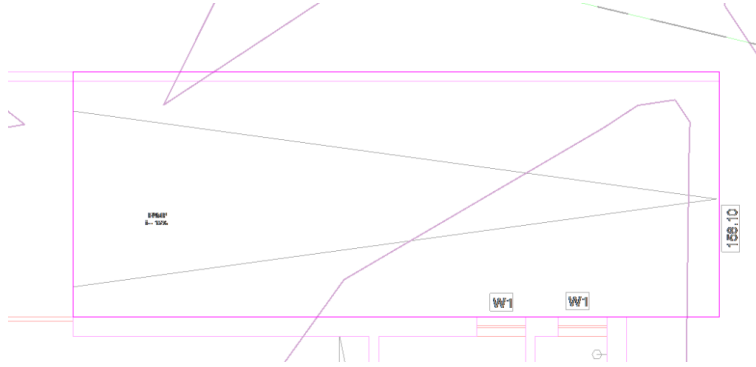


3B BIM Modelleme

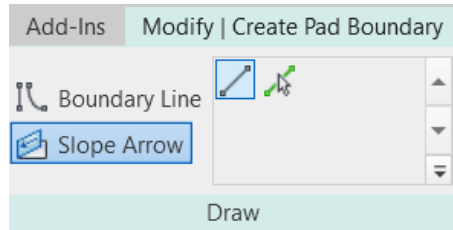
Rampa erişiminde ayrıca dikdörtgen bir ped eklenecektir. Anahattı sınırlandırmak için Dikdörtgen aracını kullanabilirsiniz . Yükseklik Ofsetini Seviye parametresinden Zemin Kat'a göre -0.50 m olarak düzenleyin .



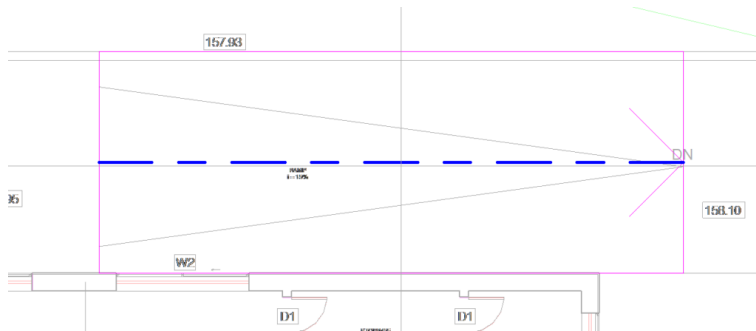
Rampa pedi oluşturmak için "Basement.dwg" görünümünü açın. Kütle ve Site sekmesi, Model Sitesi panelinde BuildingPad'e tıklayın. Çizgi aracıyla tüm rampanın çevresini takip edin.



Değiştir | Pad Boundary Oluştur, Slope Arrow aracını seçin.

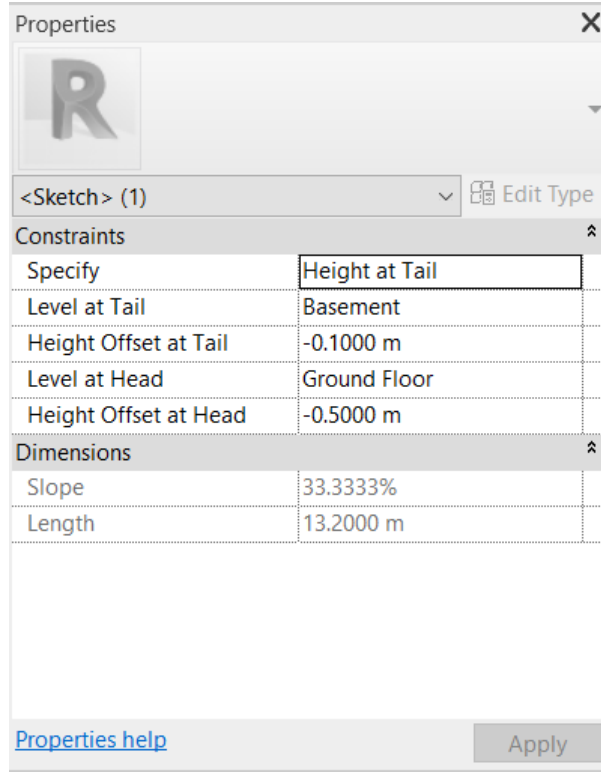


Aşağıdaki resimde olduğu gibi oku rampanın ortasına yerleştirin.



3B BIM Modelleme

Oku seçin ve Özellikler Paletinde, Belirt parametresinde Kuyruktaki Yükseklik seçeneği korunacaktır. Kuyrukta Seviye'de, Bodrum'u ayarlayın ve Kuyrukta Yükseklik Ofset değeri -0.10m olacaktır. Baştaki Seviyede, seviye, Başta Yükseklik Ofseti $-0,50\text{ m}$ olan Zemin Kat olacaktır.

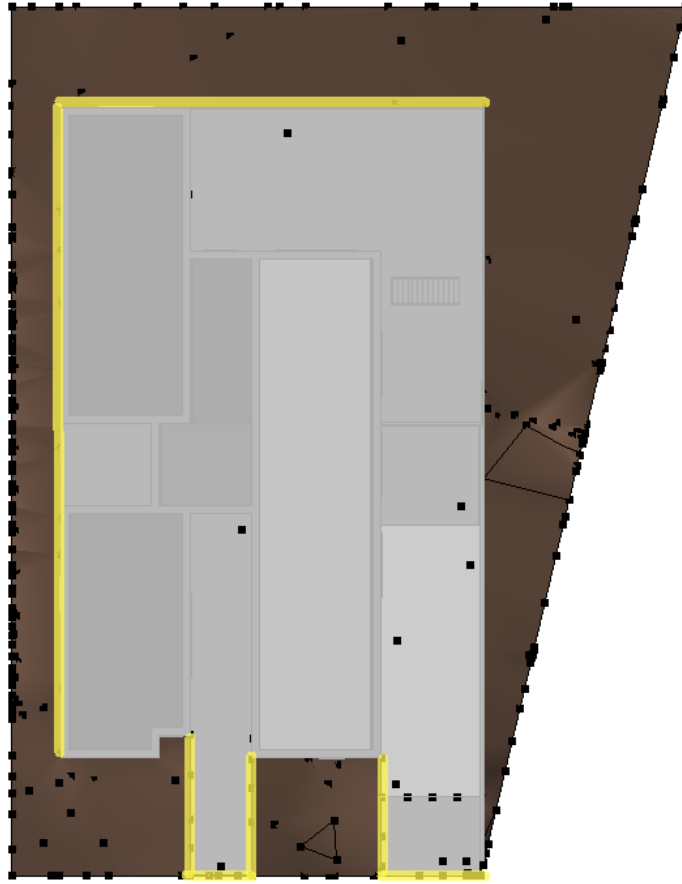


Herhangi bir pedin çevresini değiştirmeyi düşünüyorsanız, nesneyi seçmeli ve Değiştir sekmesindeki Sınırı Düzenle düğmesine tıklamalısınız. Yalnızca Tür veya Örnek parametrelerini değiştirmek istiyorsanız, nesneyi seçin ve Özellikler Paletine erişin (nesneyi düzenlemeye gerek yok).

- Not: Pedler ile arazi arasındaki kot farkları, topoğrafik yüzey üzerine istenilen ölçülerde yeni noktalar getirilerek veya mevcut noktaların ölçüleri değiştirilerek düzeltilebilir. Noktalardaki değişikliklerin kolayca görülebilmesi için bu ayarların ancak duvarları yerleştirdikten sonra yapılması önerilir.

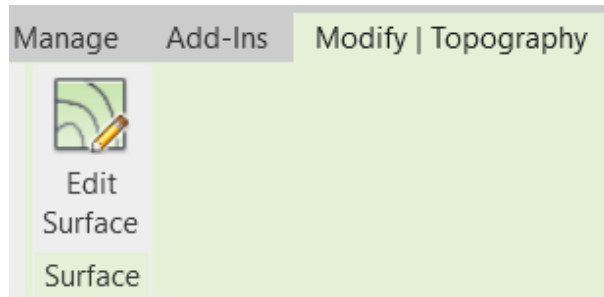
Bu projede zemin, Zemin Kat seviyesinde bazı unsurlarla örtüşmektedir, bu nedenle aşağıdaki resimde sarı ile vurgulanan alanlara noktaların eklenmesi önerilir.

3B BIM Modelleme



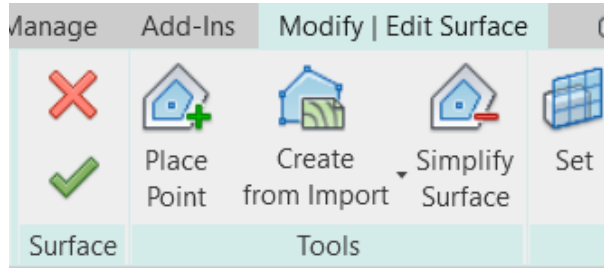
Rampanın tepesinde noktalar 2,20 m, giriş katının çevresinde 2,50 m, yan ve arkada yine 2,50 m olmalıdır. Ardından, noktaların nasıl ekleneceğine ve yüksekliklerin nasıl değiştirileceğine ilişkin bir açıklama olacak.

Yeni noktalar eklemek için araziye tıklayın ve Değiştir sekmesinde Yüzeyi Düzenle'ye tıklayın.

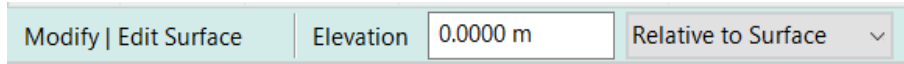


Ardından Yerleştirme Noktası aracını seçin.

3B BIM Modelleme

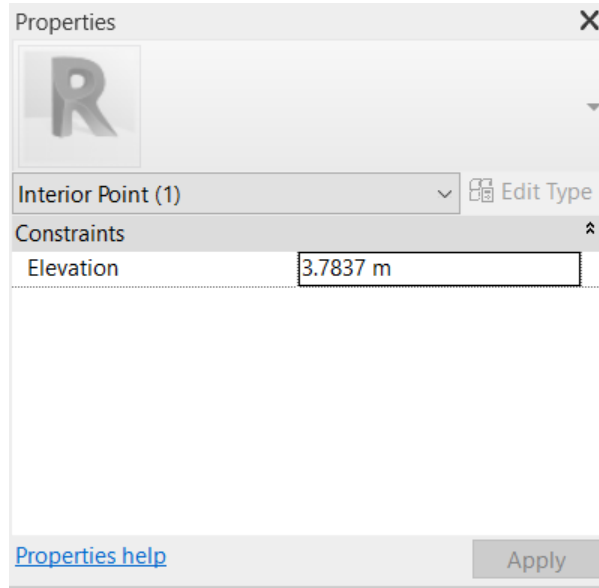


Seçenekler çubuğunda Yüzeyle Görelili seçeneğini seçin ve Yükseklik alanını 0,00 m değerinde tutun.



Fare imlecini arazinin yüzeyine getirin ve noktayı eklemek istediğiniz yere tıklayın.

Noktanın yüksekliğini değiştirmek için üzerine tıklayın ve Özellikler Paletinde Yükseklik parametresi için istediğiniz değeri girin.



Elde edilen sonuç istediğiniz gibiyse veya daha fazla nokta eklememiz veya noktanın yüksekliğini yeniden düzenlememiz gerekiyorsa, Uygula'ya tıklayın ve 3B görünümde görselleştirin.

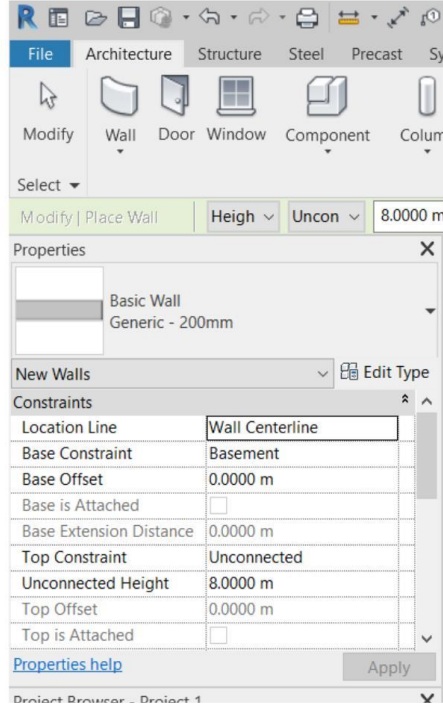
5.9. Mimari Model Oluşturma

5.9.1. Duvar oluşturma

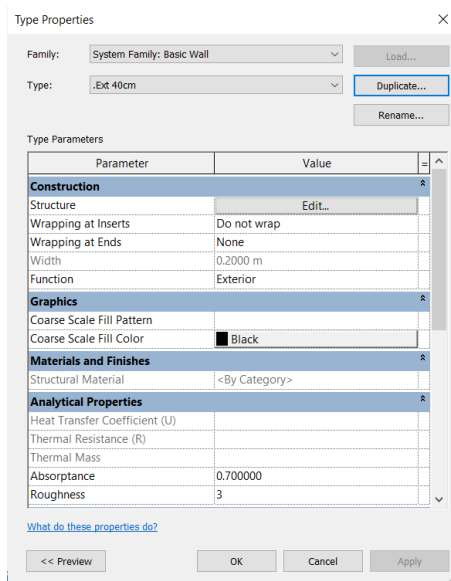
İthal edilen planlardan yapı elemanlarını yerleştirmeye başlamak mümkündür. Duvarların yerleştirilmesiyle başlayacağız, çünkü kapı ve pencere gibi öğeler yalnızca bir ana öğeye, bu durumda duvarlara yerleştirilebilir.

3B BIM Modelleme

Duvarları çizmeden önce, Revit'te mevcut bir modelden yeni bir duvar tipi oluşturulacaktır. Bunu yapmak için Mimari sekmesine erişin ve Duvarlar'a tıklayın. Özellikler Paletinde, "Temel Duvar: Genel – 200mm" tipindeki duvarı seçin.



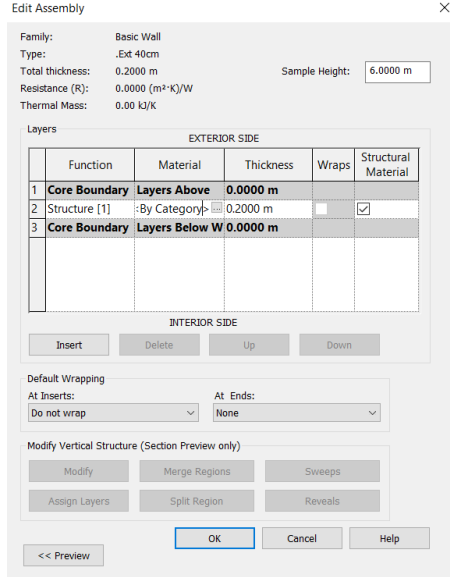
Duvar tipini seçtikten sonra, Özellikler Paletinde, Tip Özellikleri penceresini açmak için Tipi Düzenle düğmesine tıklayın, ardından yeni bir duvar tipi oluşturmak için Çoğalt'a tıklayın ve yapılan değişiklikler orijinal duvar tipini etkilemez. Yeni türü şu adla tanımlayın: ".Ext 40cm".



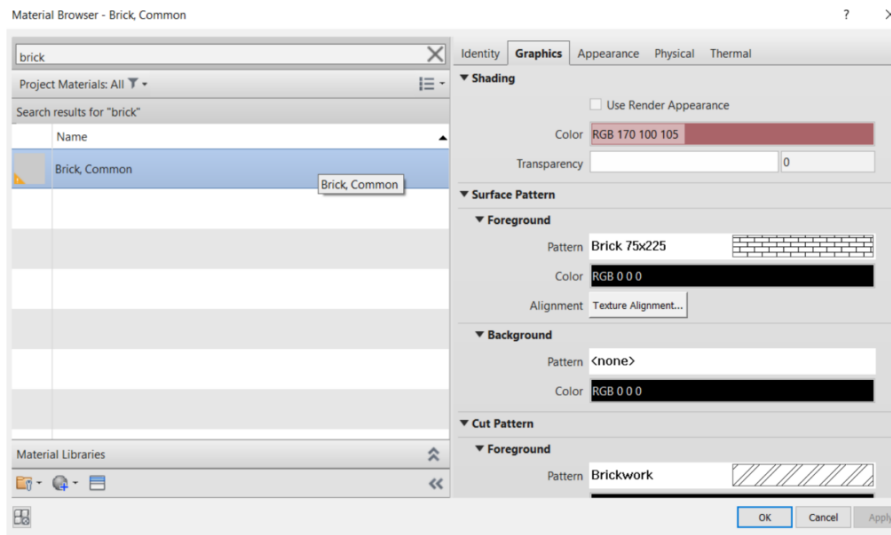
İşlev parametresinde şu ayarı koruyun: Dış.

3B BIM Modelleme

Yapıda, duvar katmanlarını değiştirmeye yarayan Montajı Düzenle penceresini açmak için Düzenle'ye tıklayın. Bu duvar tipinin sadece bir katmanı vardır, bu nedenle farklı işlevlere, malzemelere ve kalınlıklara sahip diğer katmanlar eklenecektir.



İlk önce mevcut katmanı değiştirmelisiniz. İşlev'de Yapı [1]'i seçili tutun. Malzemeler'de, Revit kitaplığında bulunan tüm malzemeleri gösterecek olan Malzeme Tarayıcı penceresini açmak için simgeye tıklayın. Aramayı kolaylaştırmak için, pencerenin üst kısmındaki arama çubuğuna malzemenin adını yazabilirsiniz. Bu durumda, Brick Common malzemesini seçin, Material Browser penceresini kapatmak için OK'e tıklayın. Kalınlık alanına bu katman için 0,35 m değerini girin.



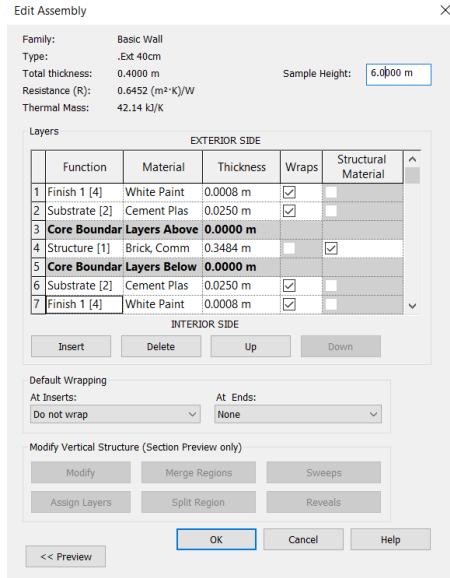
Yeni bir katman eklemek için Ekle'ye tıklayın. Yukarı veya Aşağı tıklayarak katmanları iç tarafa veya dış tarafa taşımak mümkündür.

İkisi Substrate işlevine sahip ve 0,025 m kalınlığında ve diğer ikisi Finish işlevine sahip ve Revit tarafından kabul edilen minimum kalınlık olan 0,0008 m kalınlığında dört yeni

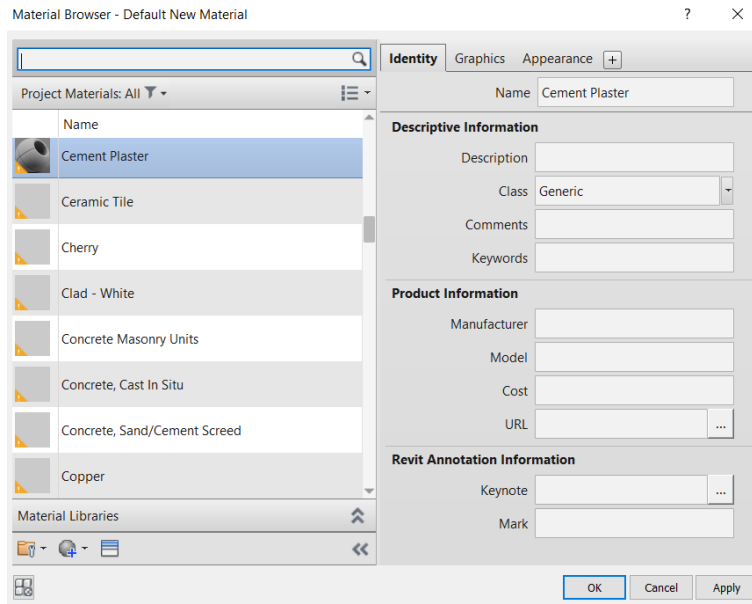
3B BIM Modelleme

katman yerleştirin. Diğer bir seçenek ise kalınlık için 0,00 m girebileceğiniz Membrane Layer fonksiyonu ile boya katmanını yerleştirmektir. Bu katmanların malzemeleri daha sonra eklenecektir.

Finish katmanı için girilen değer nedeniyle, duvarın toplam kalınlığı 0,4016 m olacaktır. Daha doğru ölçümler için, Yapı katman kalınlığı 0,3484 m olarak değiştirilecektir, böylece toplam kalınlık tam olarak 0,40 m olacaktır.

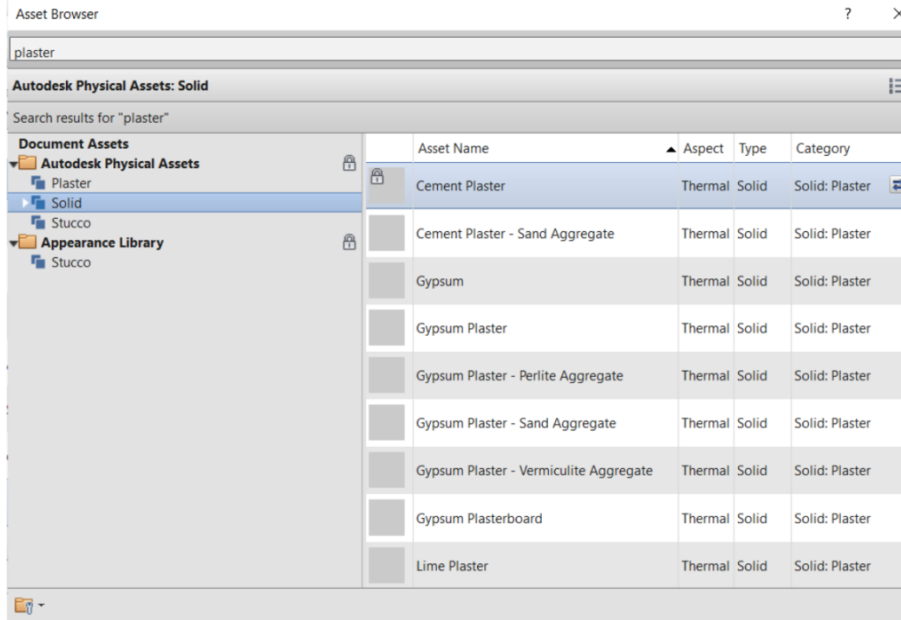


Şimdi oluşturulan bu katmanların malzemeleri eklenecektir. Simgeye tıklayarak ve “alçı” veya “boya” malzemeleri aratarak, bunlar Revit kitaplığında bulunmaz, yeni malzemeler oluşturmak mümkündür. Creates and Duplicates Materials (Malzemeleri Oluşturur ve Çoğaltır) öğesine tıklayarak, Ad altında Kimlik sekmesinde yeniden adlandırılabilen “Varsayılan Yeni Malzeme” adıyla yeni bir malzeme oluşturulur. “Çimento Alçı” olarak yeniden adlandırın.

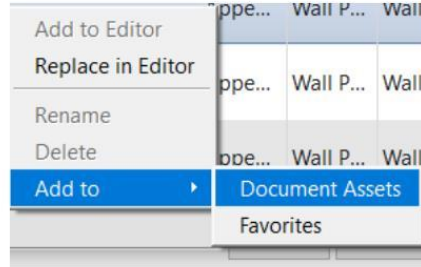


3B BIM Modelleme

Seçilen yeni malzeme ile, Opens/Closes varlık tarayıcısına tıklayarak bağlanacak önceden tanımlanmış malzemeleri aramak mümkündür . Asset Browser penceresini açarken aramaya yardımcı olması için arama çubuğuna materyalin adını yazabilirsiniz. Alçı yazarken “Çimento Alçı” malzemesi görünür.

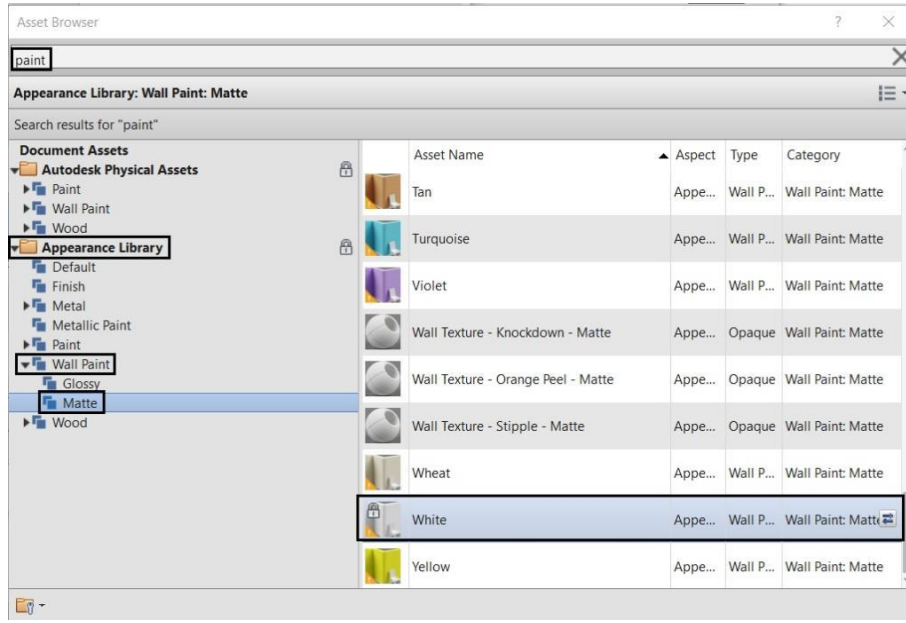


Bu varlığı yeni oluşturulan varlığa bağlamak için sağ tıklayın ve Ekle > Belge Varlıkları seçeneğini seçin.

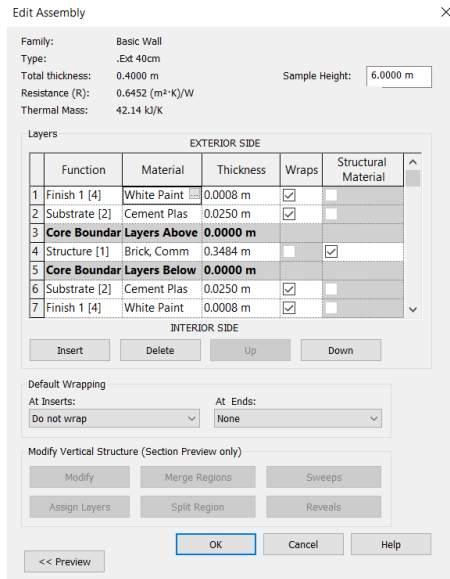


Son katman için aynı prosedürü izleyin: yeni bir malzeme oluşturun, malzemeyi “Beyaz Boya” olarak yeniden adlandırın, Varlık Tarayıcısında Aç/Kapat varlık tarayıcısına tıklayın, “Boya” arayın ve son olarak “Beyaz” öğesini seçin. ” (Görünüm Kitaplığı:Duvar Boyası:Mat).

3B BIM Modelleme



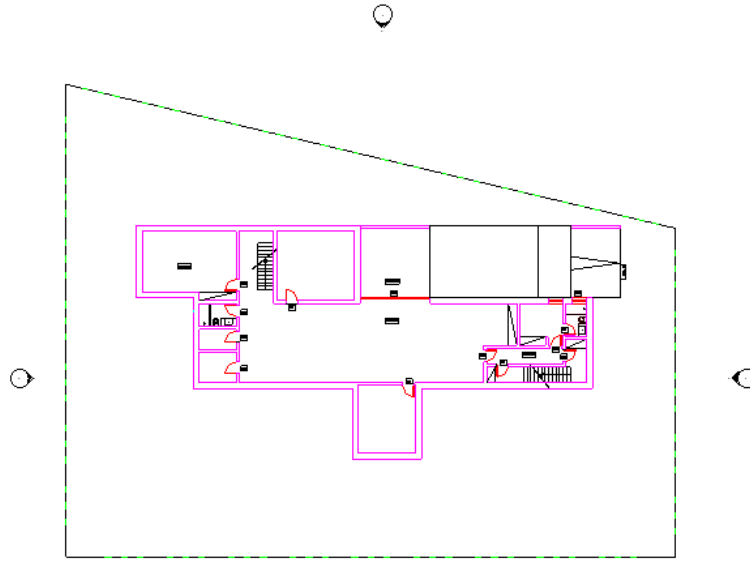
Katmanların yerleştirilmesini bitirirken, duvar aşağıdaki görüntünün tanımlarına sahip olacaktır. Ardından sadece Tamam'a tıklayın ve duvar oluşturulacaktır.



Bu projede de aynı malzemelerle 0.20 m iç duvarlar bulunmaktadır. Bunları oluşturmak için, sadece “.Ext 40cm” duvar tipini seçin ve Çoğalt'a tıklayın ve yeni duvar tipini “.Int 20cm” olarak adlandırın. Ardından, Function parametresinde Interior olarak değiştirin. Yapıda, Montajı Düzenle penceresini açmak için Düzenle'ye tıklayın ve yapılacak tek değişiklik 0,1484m olarak değişecek ve Toplam kalınlık otomatik olarak 0,20 m olarak güncellenecek olan Brick katmanının kalınlığıdır. “.Ext 20cm” duvarını oluşturmak için aynı işlemi tekrarlayın.

Katman özelliklerini yapılandırdıktan sonra, Bodrum katın dış duvarlarını yerleştirmeye başlamak mümkündür. Proje Tarayıcıdan, .dwg formatında içe aktarılan bu kat planını eklemek için daha önce oluşturulan “Bodrum.dwg” görünümünü açın.

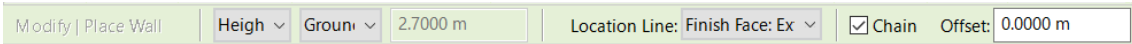
3B BIM Modelleme



Mimari sekmesinde, duvar ekleme aracını etkinleştirmek için Duvar'ı seçin veya klavyede “WA” komutunu yazın (enter tuşuna basmadan), ardından duvar tipini seçin. Özellikler'de “.Ext 40cm” duvarı seçin.

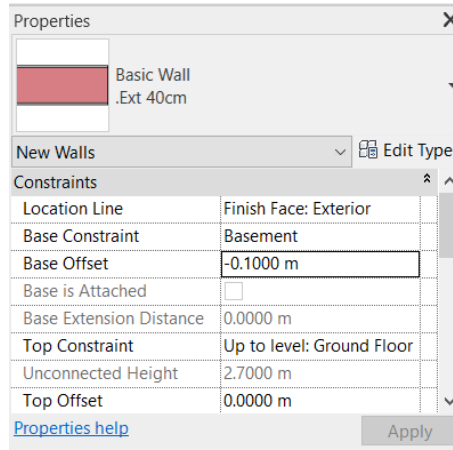
Duvar Örneği parametrelerinin (duvar çiziminin yüksekliği ve referans çizgisi) tanımlanması gereklidir.

Seçenekler Araç Çubuğunda, Yükseklik parametresinde Zemin Kat olarak değiştirin (duvarın Yüksekliğini Zemin Kat seviyesine kadar dolaylı olarak belirtin); Konum Çizgisi'nde Finish Face: Exterior (duvarın dış tarafından yapılan duvar hizalaması) ögesini seçin; Ofseti 0,00 m'de tutun. Sürekli duvar çizmek için Zincir seçeneğini işaretleyin.

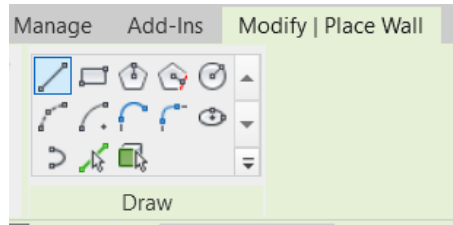


Özellikler Paletinde, Taban Kısıtlaması altında, duvarların tabanı için referans seviyesini tanımlamak için Bodrum seçeneğini seçin. Duvarları Bodrum kat seviyesinin altına yerleştirmek için negatif ofset, Base Offset'te yapılır, değeri –0.10 m olarak ayarlayın, çünkü duvarlar daha sonra eklenecek olan bitiş katının altına döşenir.

3B BIM Modelleme

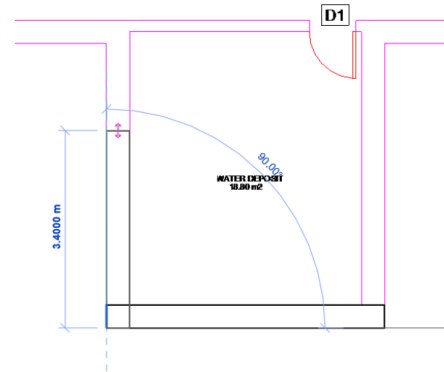


Duvarları çizgiler, dikdörtgenler veya diğer şekillerde yerleştirme seçeneğiniz vardır. Bu durumda, Line seçeneğini koruyun.

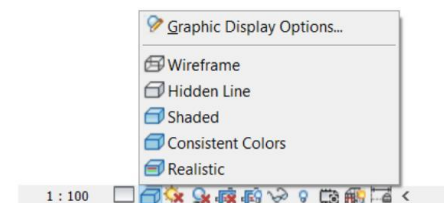


Duvarları temsil etmek için, duvarların ana hatlarını seçebilmeniz için gerektiği kadar yakınlaştırın. Duvarın iç veya dış yüzünün hizasını tersine çevirmek için, yerleştirmeden önce boşluk çubuğuna basmanız yeterlidir.

Kapı ve pencere açıklıklarında duvarların kesilmesine gerek yoktur, çünkü bu diğer elemanlar yerleştirildiğinde açıklık otomatik olarak açılacaktır.

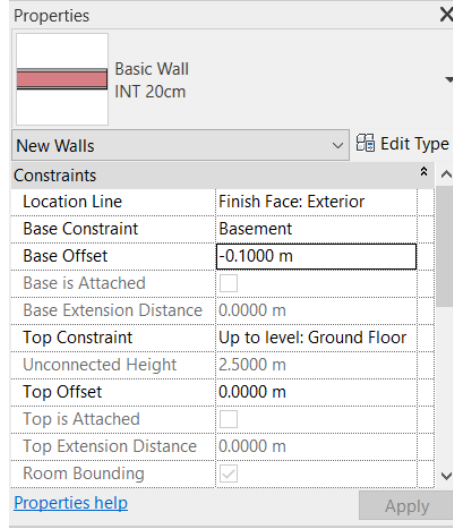


Eklenen duvarları gri olarak görüntülemek için Görsel Stil simgesinde, Görünüm Çubuğunda Tutarlı Renkler'i seçerek eklenen öğelerin görselini seçebilirsiniz.

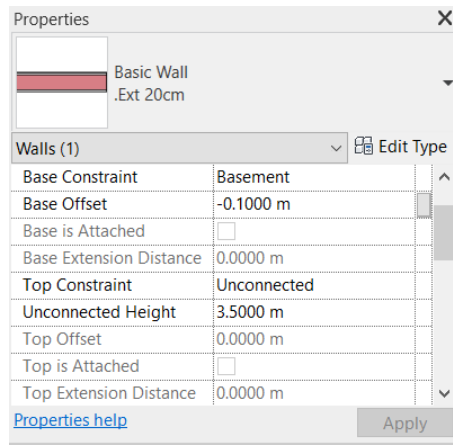


3B BIM Modelleme

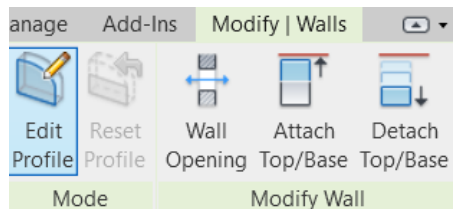
Tüm dış duvarları ekledikten sonra, özellikler penceresinde duvar tipini “.Int 20cm” olarak değiştirin ve aynı işlemi iç duvarları yerleştirmek için tekrarlayın. Ardından duvar tipini “.Ext 20cm” olarak değiştirin ve duvarın dışını (rampanın yanına) yerleştirin.



Dış duvarın (rampanın yanındaki) özellikleri Temel Kısıt: Bodrum; Taban Ofseti: -0,10 m; Üst Kısıtlama: Bağlantısız; Bağlantısız Yükseklik: 3.50 m. Bunu yapmak için duvarı seçin ve Özellikler penceresindeki parametreleri düzenleyin.

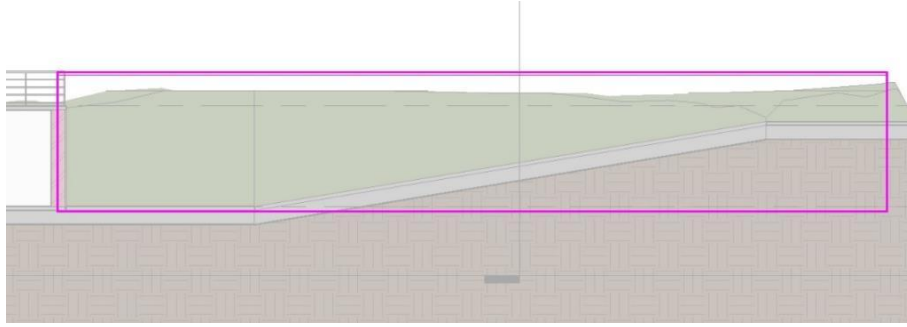


Dış duvarı (rampanın yanında) eğimli yapmak için üzerine tıklayarak seçmelisiniz. Değiştir sekmesinde Profili Düzenle aracını seçin.

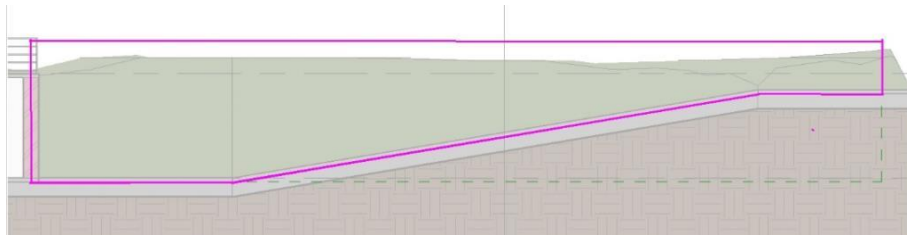


Not 1: Profil Düzenleme modunda daha iyi bir görünüm için duvarın görüldüğü bir kesit görünümü açmanız önerilir (madde 5.9.8'de bir kesit görünümünün nasıl oluşturulacağına bakın).

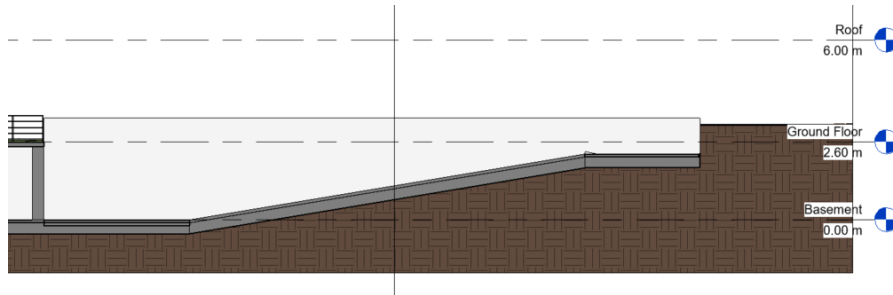
3B BIM Modelleme



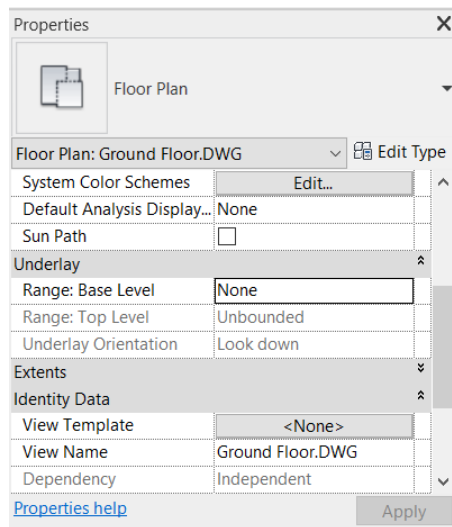
Çizgi aracını kullanarak duvarın tabanına rampayla birleşen eğimli bir çizgi çizin. Kontur şöyle görünecek şekilde Kırpma aracını kullanarak çizgileri kırıpın:



Mod panelinde, tamamlamak için Düzenleme Modunu Bitir'e tıklayın.



Alt katta çizilen duvarlar, üst kat plan görünülerinde görülebilir. Bu parametreyi değiştirmek için özellikler penceresine erişin ve Underlay parametresinde Range: Base level'i None olarak ayarlayın.



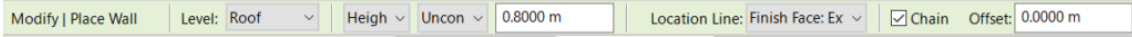
3B BIM Modelleme

Tüm Bodrum katı duvarlarını yerleştirdikten sonra, tüm işlemi Zemin Kat için tekrarlayın. Bunu yapmak için “GroundFloor.dwg” görünümünü açın. Bodrum katı için yaptığınız gibi, her kat için Duvar Örneğinin parametrelerini tanımlamanız gerekir.

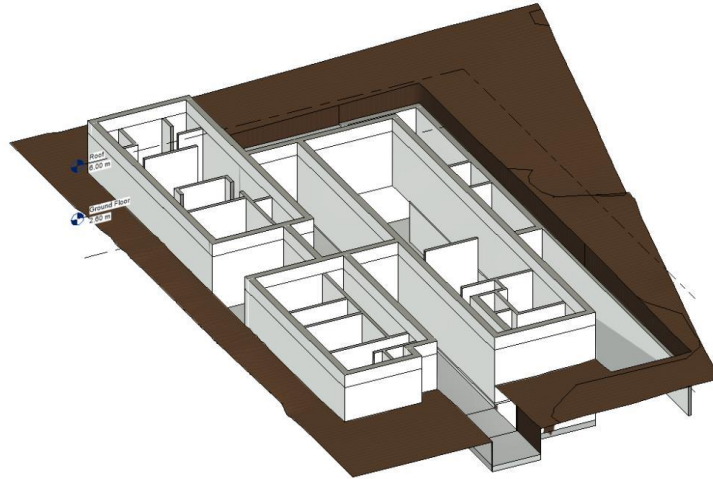
Zemin Katta Yükseklik parametresi Çatı, Taban Kısıtı ise Zemin Kat olacaktır. Konum Çizgisinde, Finish Face: Exterior ögesini seçin, Offset değerini 0,00 m'de tutun.

Çatı katının yanında, Çatı görünümünü açın çünkü bu durumda hiçbir .dwg dosyası içe aktarılmadı. Bu katın duvarları, Zemin Katın dış duvarları esas alınarak yapılacaktır. Bu durumda alt katta çizilen duvarların görselleştirilmesi tekrar aktif hale getirilebilir.

Yükseklik parametresinde Bağlantısız seçeneğini ayarlayın ve parapetin yüksekliği olacak 0.80 m değerini girin ve Taban Kısıtlaması Çatı'yı seçin. Konum Çizgisinde, Finish Face: Exterior ögesini seçin, Offset değerini 0,00 m'de tutun.



Gerçekçi moda ve 3D görünümde Görsel Stil ile tüm duvarları yerleştirdikten sonra, model aşağıdaki resim gibi görünecektir:



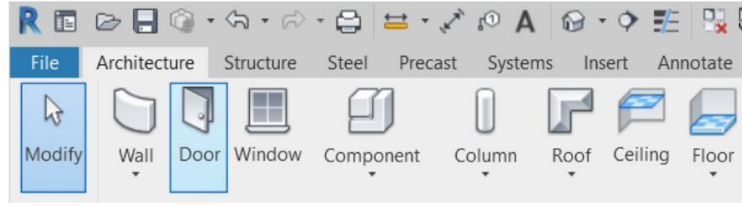
Not 2: .dwg formatında içe aktarılan bir çizime dayanmadan duvar eklemek mümkündür. Bunun için süreç temelde şimdiye kadar bahsedilen ile aynıdır. Aradaki fark, duvarların ithal edilen bir planın üzerine çizilmeyecek olmasıdır. Sadece duvarları yerleştirmek istediğiniz seviyeyi seçin ve bunları, üzerinde çalıştığınız projeye uyarlanmış boyutlarla serbest formatta çizin.

Not 3: Bu aşamada, madde 5.8'in Notunda açıklandığı gibi arazinin tesviye edilmesi tavsiye edilir.

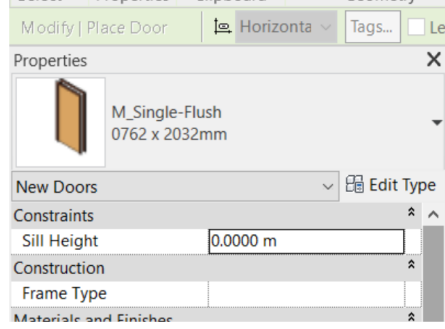
5.9.2. Kapı Yerleştirme

Kapıları eklemek için Mimari sekmesine, Yapı paneline gidin ve Kapı'ya tıklayın.

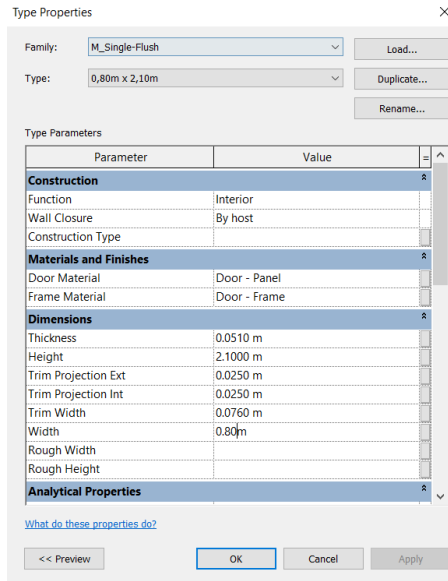
3B BIM Modelleme



Object Type Selector'da M_Single-Flush kapı tipini seçin: 0762x2032mm.



Aynı aileden ancak farklı boyutlarda bir kapı oluşturmak için Edit Type, Duplicate'e tıklayın ve "0.80mx 2.10m" olarak yeniden adlandırın. Ardından Tip Özellikleri Paleti açılacak ve burada sadece Yükseklik (2,10 m) ve Genişlik (0,80 m) parametreleri değiştirilecektir.



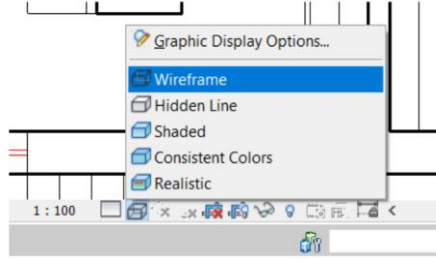
Proje için gerekli olan tüm aileler ve ilgili boyutları için aynı işlemi tekrarlayın. Bu durumda, kullanılan kapılar şunlardır:

- M_Single-Flush: 0,80 mx 2,10 m (D1)
- M_Single-Flush: 0,70 mx 2,10 m (D2)
- M_Single-Flush: 1,50 mx 2,50 m (D3)
- M_Kapı-Çift-Sürme: 4.00 mx 2.10 m (D4)
- M_Kapı-Çift-Sürme: 3.00 mx 2.10m (D5)

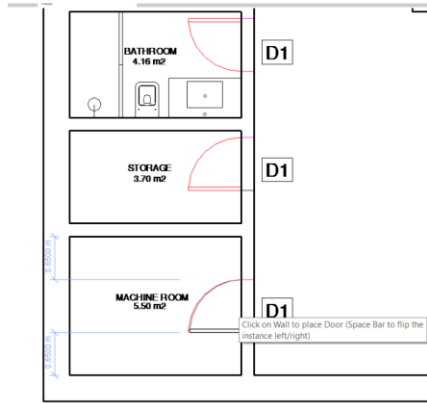
3B BIM Modelleme

- M_Kapı-Çift-Sürme: 2.00 mx 2.10 m (D6)
- M_Kapı-Garaj-Flush_Panel: 4,85 mx 2,20m (D7)



Çizim Alanında, kapıların nerede olduğunu görebilmeniz için .dwg planının olduğu görünümü (“Bodrum.dwg” veya “Zemin Kat.dwg”) açın. Daha iyi bir görünüm için, Görünüm çubuğunda Tel Çerçeve seçeneğini seçin, böylece Revit'te çizilen duvarlar kapı ve pencereleri gizlemez.



Fareyi kapıyı yerleştirmek istediğiniz duvara getirin. Nesneyi yerleştirmeye yardımcı olan ve nesne yerleştirmeden sonra düzenlenebilen bazı geçici referans boyutları görünür. Ekleme için duvara tıklayın. Kapıyı tanıttıktan sonra Esc tuşuna basın.



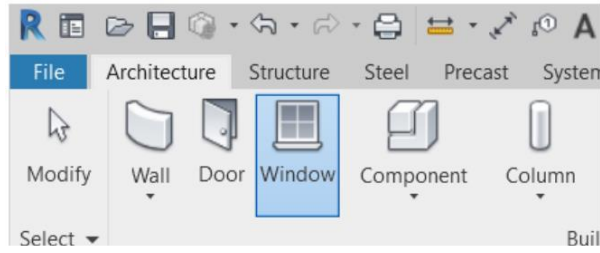
Kapı ile duvarlar arasındaki mesafeleri değiştirebilmek için önce kapıya sonra da ölçü değeri üzerine tıklayarak istediğiniz yeni mesafeyi yazıp Enter ile bitirin.

Kapının yönünü tersine çevirmek için  ,  ve üzerine tıklayabilir veya boşluk tuşuna basabilirsiniz.

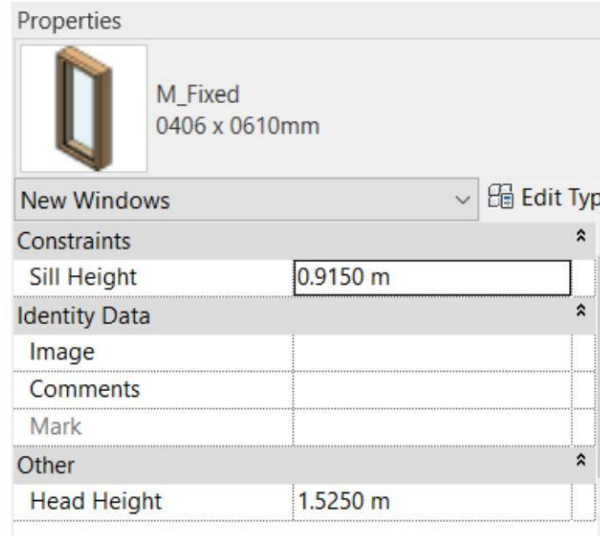
5.9.3. Pencere Yerleştirme

Pencereleri yerleştirmek, temel olarak kapı yerleştirmekle aynıdır. Mimari sekmesine, Yapı paneline gitmeli ve Pencere'ye tıklamalısınız.

3B BIM Modelleme



Nesne Türü Seçici'de, M_Fixed pencere türünü seçin: 0406x0610mm.



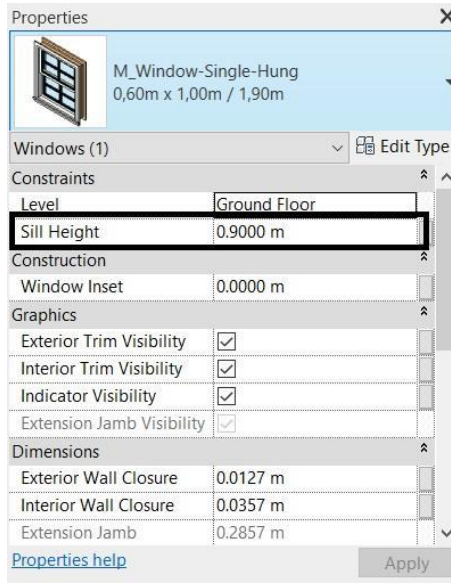
Aynı aileden ancak farklı boyutlarda bir pencere oluşturmak için Düzenleme Türü, Çoğalt'a tıklayın ve "0.50mx 1.00m / 1.90m" olarak yeniden adlandırın. Ardından, Yükseklik (0,50 m) ve Genişlik (1.00 m) parametrelerinin yanı sıra Varsayılan Eşik Yüksekliği (1,90 m) değiştirileceği Tip Özellikleri penceresi açılacaktır.

Proje için gerekli olan tüm aileler ve ilgili boyutları için aynı işlemi tekrarlayın. Bu durumda, kullanılan pencereler şunlardı:

- M_Sabit: 1.00mx 0.50m / 1.90m (W1)
- M_Pencere-Sürme-Çift: 3.00mx 1.20m / 0.,90m (W2)
- M_Window-Sürme-Çift: 3.90mx 1.20m / 0.90m (W3)
- M_Window-Sürme-Çift: 2.50mx 1.20m / 1.00m (W5)
- M_Window-Tek Asılı: 1.60mx 0.60m / 1.50m (W4)
- M_Window-Tek Asılı: 1.10mx 0.60m / 1.90m (W6)

Herhangi bir ailede Tip Özellikleri penceresindeki "Varsayılan Eşik Yüksekliği" parametresini düzenlemek mümkün değilse, Özellikler Paletindeki Eşik Yüksekliği parametresini eşik için istediğiniz değerle düzenlemeniz gerekir.

3B BIM Modelleme

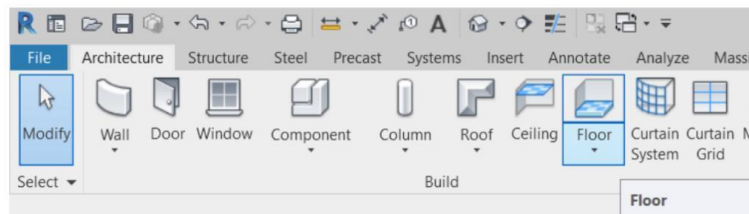


5.9.4. Döşeme (zemin) oluşturma

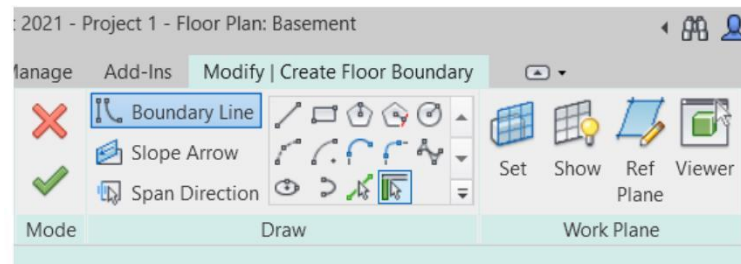
Bir zemin oluşturmak için, sınırı oluşturmak için bir anahat çizmek gerekir. Zeminler için sınırlar oluşturmanın birkaç yolu vardır. Bu durumda, mevcut duvarlara dayalı olarak sınır taslağı çizilecektir. Bir tasarım değişikliğine uyum sağlamak için bir duvar hareket ettirilirse, zemin de otomatik olarak onunla birlikte hareket edecektir.

Zemin sınırı kapalı bir döngü olmalıdır. Zeminde bir açıklık oluşturmak için, açıklığın görünmesi gereken başka bir kapalı döngü çizmek mümkündür.

Proje Tarayıcısında, Basement.dwg planını seçin. Mimari Sekmesi, Oluştur panelinde, Döşeme aracını seçin.



Değiştir | Zemin Sınırı Oluştur, Çiz panelinde, sınırları mevcut duvarlara dayalı olarak çizmek için Duvarları Seç aracını seçin.

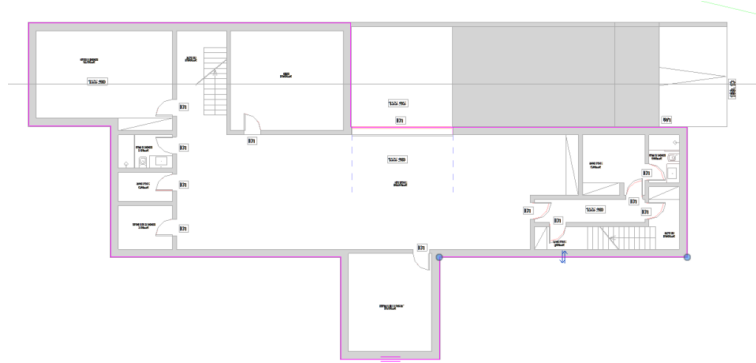


3B BIM Modelleme


Seçenekler Çubuğunda, Duvara uzat (nüveye) seçeneğinin seçili olduğunu kontrol edin (bu seçenek, döşeme alanının duvar maça çizgisine kadar tanımlanmasına izin verir). Ofset alanında, 0,00 m'yi koruyun.

Offset: Extend into wall (to core)

İmleci duvarların üzerine getirin ve bir sınır çizgisi yerleştirmek için her birine tıklayın, resimde gösterildiği gibi zemin hizalaması duvarın dışında olacaktır.



Sınırı aşan çizgileri kırmak için Değiştir | Zemin Sınırı oluşturun ve Değiştir panelinde

Kırp/Köşeye Uzat  aracını seçin . Kenarlarda tutulacak çizgileri seçerek sınırın köşelerini kesin.

Döşeme sınırlarının taslağını çizdikten sonra, Özellikler Paletinde "Genel 150mm" malzemesini seçin ve Tip Özellikleri penceresini açmak için Tip Düzenle'ye tıklayın. Pencereyi açarken Çoğalt'a tıklayın ve "Genel 10cm" olarak yeniden adlandırın. Yapıda, Montajı Düzenle penceresini açmak için Düzenle'ye tıklayın ve katman kalınlığını 0,10 m olarak değiştirin. Function parametresini Interior olarak tutun.

3B BIM Modelleme

Type Properties

Family: System Family: Floor Load...

Type: Generic 0,10m Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Construction	
Structure	Edit...
Default Thickness	0.1000 m
Function	Interior
Graphics	
Coarse Scale Fill Pattern	
Coarse Scale Fill Color	Black
Materials and Finishes	
Structural Material	Default Floor
Analytical Properties	
Heat Transfer Coefficient (U)	60.0000 W/(m ² ·K)
Thermal Resistance (R)	0.0167 (m ² ·K)/W
Thermal Mass	3.16 kJ/K
Absorptance	0.700000
Roughness	3
Identity Data	
Type Image	

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply

Sınır kapalı bir döngü oluşturduktan sonra Mod panelinde Bitir Düzenleme Modunu tıklayın .

Düzenleme Modunu Bitir'e tıkladıktan sonra aşağıdaki mesajlar görünebilir:

Attaching to floor

Would you like walls that go up to this floor's level to attach to its bottom?

Do not show me this message again Attach Don't attach

Bu mesaj, duvarların üstünü levhaların alt yüzüyle birleştirmenizi sağlar. Ekleme'ye tıklamanız önerilir.

Revit

The floor/roof overlaps the highlighted wall(s).
Would you like to join geometry and cut the overlapping volume out of the wall(s)?

Sim Não

Bu mesaj, Revit'in Döşeme ile Duvar arasındaki ortak kısmı çıkarmasını amaçlar, Evet cevabı verilmesi önerilir.

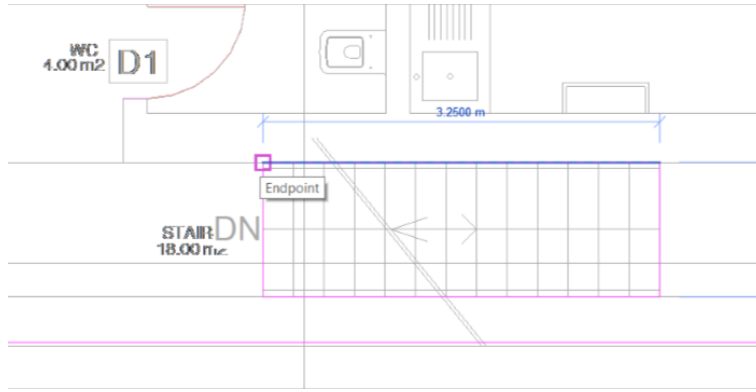
3B BIM Modelleme

Revit'teki diğer tüm yapı elemanlarında olduğu gibi, Özellikler Paletini kullanarak zemin parametrelerini ayarlamak mümkündür. Zemin ailesini, işlevini (iç/dış mekan) değiştirebilir ve her biri için farklı malzeme ve kalınlık katmanlarıyla yeni tipler oluşturabilirsiniz. proje.

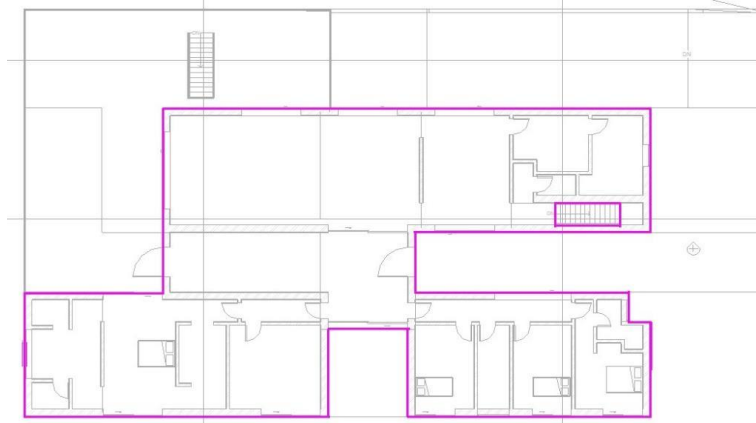
Bu proje için sadece genel zeminler kullanılacaktır.

Projeye ait katları eklemek için Bodrum, Zemin Kat ve Çatı planlarında aynı işlemi yaparak kontur çizmelisiniz.

Merdiven alanında, zeminde bir açıklık oluşturmak için bir dikdörtgen oluşturun.



Zemin Katın iç katı aşağıdaki görüntüye benzer görünmelidir. Kontur tamamen kapatıldıktan sonra , çizimi tamamlamak için Mod panelinde Düzenleme Modunu Bitir'e tıklayın.

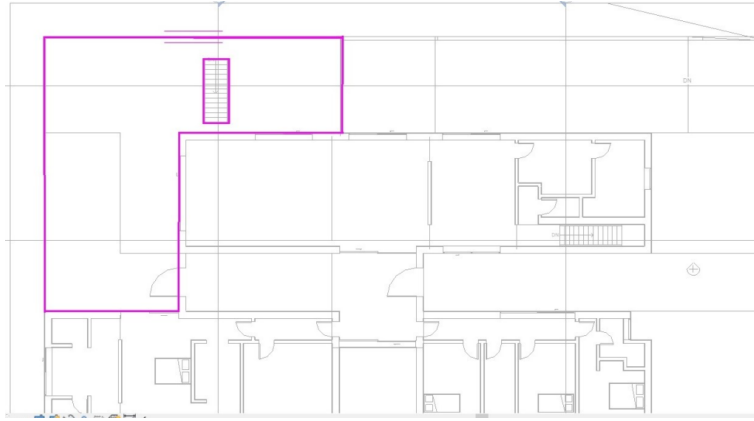


Daha sonra Zemin Katın dış katlarını uygulamak için Özellikler penceresinde oluşturulan katı çoğaltın ve yeni bir tane oluşturun, sadece Function parametresini Zemin Kat balkonlarında kullanılmak üzere Dış olarak değiştirin.

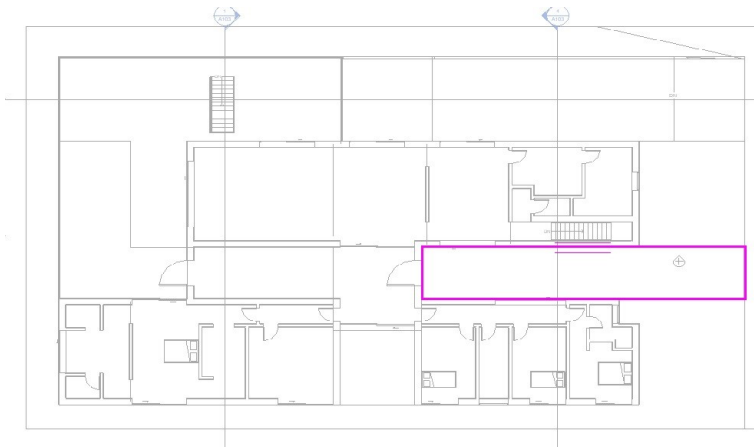
Kat sınırının kapalı devre olması gerektiğinden, tüm dış katları yerleştirmek için aşağıdaki resimlerde gösterildiği gibi ayrı ayrı oluşturulmaları gerekir.

Balkon zemini, Çizgi aracını kullanarak:

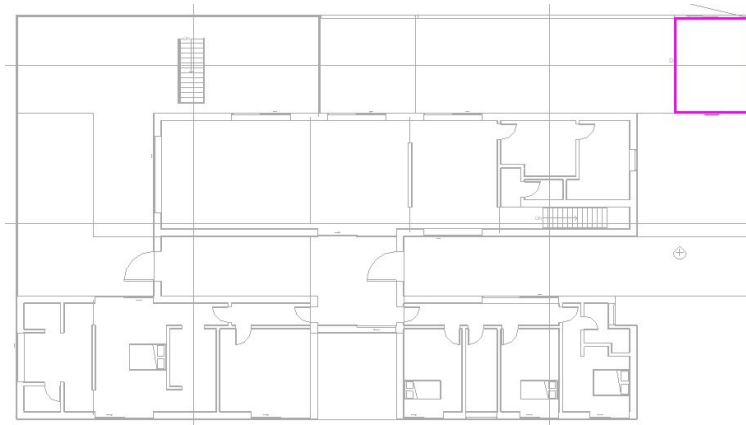
3B BIM Modelleme



Dikdörtgen aracını kullanarak zemine erişin:



Dikdörtgen aracını kullanarak erişim katına rampa yapın:

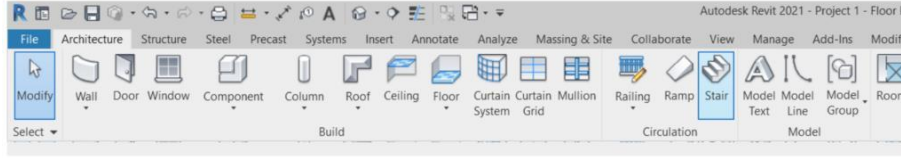


5.9.5. Merdiven ve Korkuluk Oluşturma

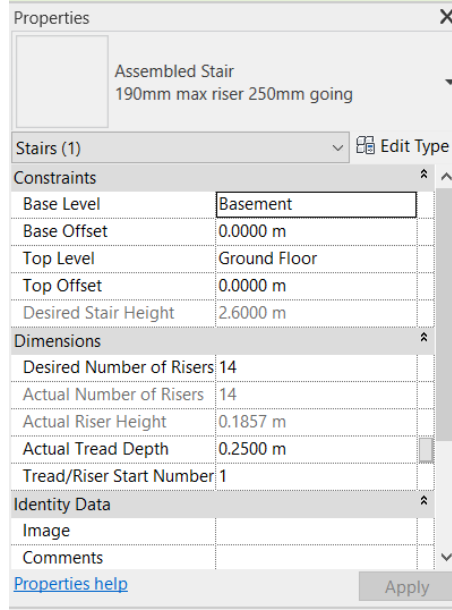
Merdiven oluşturmak için merdivenin tabanı olacak görünüme erişin. Bu durumda, Basement.dwg kat planını açın.

Planı açtıktan sonra, Mimari sekmesi, Dolaşım panelinde, Merdivenler simgesini seçin.

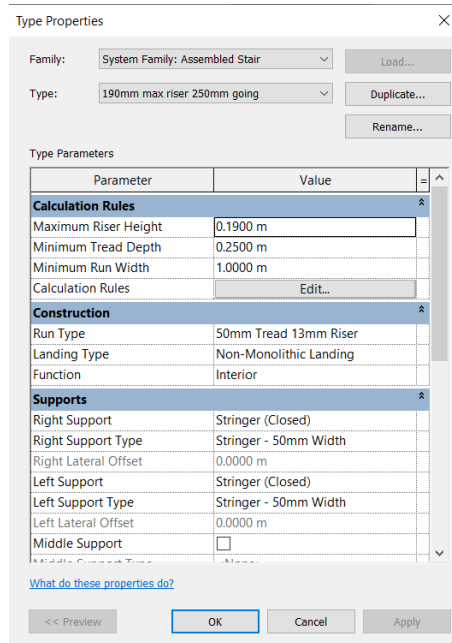
3B BIM Modelleme



Özellikler Paletinde, Kısıtlamalar altında, Temel Düzey: Bodrum ve Üst Düzey: Zemin Kat olarak ayarlayın.



Bu durumda diğer merdiven özellikleri değiştirilmeyecektir, ancak Edit Type'a tıklayarak diğer birçok parametreyi, hatta hesaplama kurallarını (Hesaplama Kuralları) değiştirmek mümkündür.

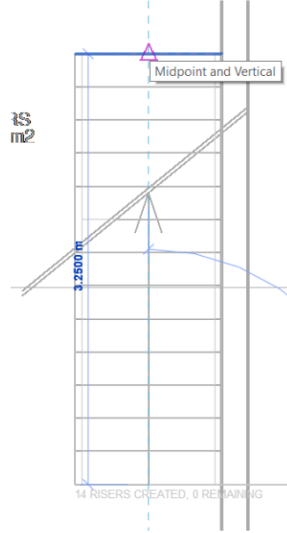


Seçenekler çubuğunda konum çizgisini Çalıştır: Merkez olarak ayarlayın.


3B BIM Modelleme

Location Line: Run: Center Offset: 0.0000 m Actual Run Width: 1.0000 m Automatic Landing

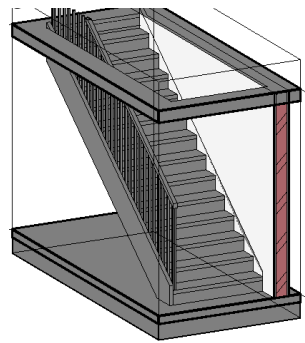
Bodrum planında, merdivenlerin görünmesi için yaklaşın ve merdivenleri çalıştırmaya başlamak için taban basamağının ortasına tıklayın. İmleci merdivenlerin sonuna getirin ve son adımın ortasına tıklayın.



Mod panelinde, tamamlamak için Düzenleme Modunu Bitir'e tıklayın.

Merdivenler oluşturulacak ve merdiveni 3D Görünümde daha iyi görselleştirmek için merdivenleri seçtikten sonra  Değiştir Sekmesi | Merdivenler.

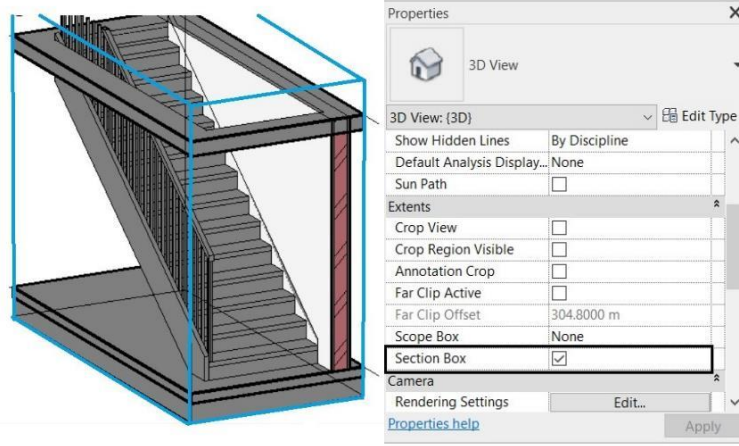
Sadece seçilen merdivenlerin bir kesiti ile bir 3D görünüm açılacak ve korkulukların otomatik olarak yerleştirildiğini görmek mümkündür. Bir korkuluğu düzenlemek için, seçmek için tıklamanız yeterlidir.



Özellikler Paletinde tırabzan tipini ve ölçülerini düzenlemek mümkündür. Bu durumda duvar kenarındaki korkuluklar eleman seçilerek kaldırılır ve sil tuşuna basılır.

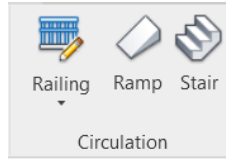
Tüm projenin 3B görünümüne dönmek için, kenarlarından birine tıklayarak Kesit Kutusunu seçin ve Özellikler Paletinde Kesit Kutusu seçeneğinin seçimini kaldırın.

3B BIM Modelleme

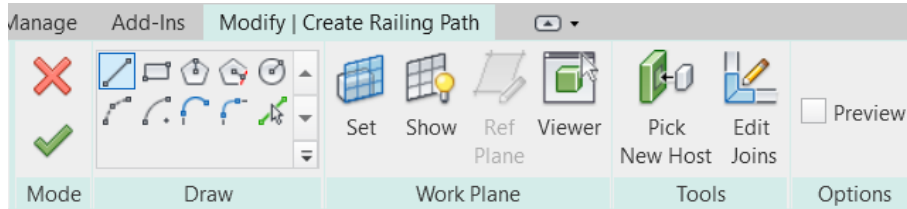


Projedeki tüm merdivenler için aynı işlemi tekrarlayın.

Örneğin balkonlarda merdivene bağlanmadan korkuluk takmak mümkündür. Bunu yapmak için Mimari sekmesine, Dolaşım paneline erişin ve Korkuluk aracını seçin.



Değiştir | Korkuluk Yolu Oluştur, Çiz panelinde, sürekli bir çizgi oluşturmak için her çizginin sonunda çift tıklatarak korkuluğu çizmek için Çizgi aracını seçin.

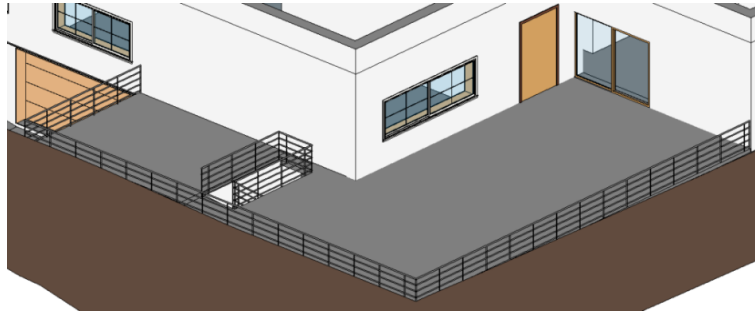


Korkuluğun yerleştirileceği çizgileri çizin.

3B BIM Modelleme



Özellikler Paletinde korkuluk tipini aşağıdaki resimdeki gibi olacak şekilde “900mm Boru” olarak değiştirin.

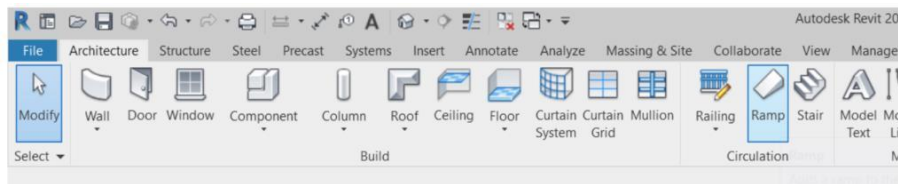


5.9.6. Rampa oluşturma

Rampa eklemenin en kolay yolu, Yürüt aracıyla merdiven oluşturmak gibi bir bölüm çizmektir.

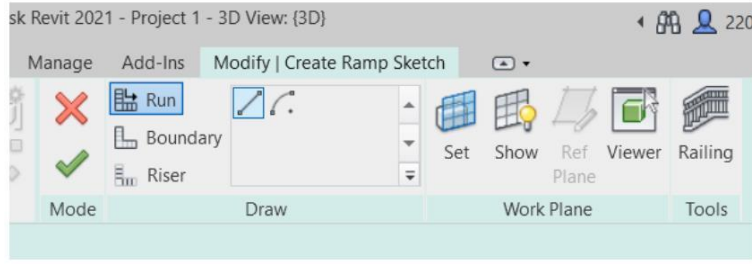
Öncelikle .dwg formatında içe aktarılan dosyanın rampasının görüldüğü planlardan birini açın (Bodrum.dwg veya Zemin Kat.dwg).

Mimari sekmesine, Dolaşım paneline tıklayın ve Rampa aracını seçin.

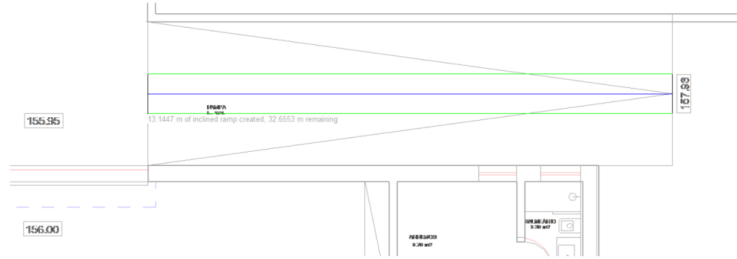


Değiştir sekmesini açın | Rampa Çizimi Oluşturun, Çiz panelinde Çizgi aracını seçin.

3B BIM Modelleme

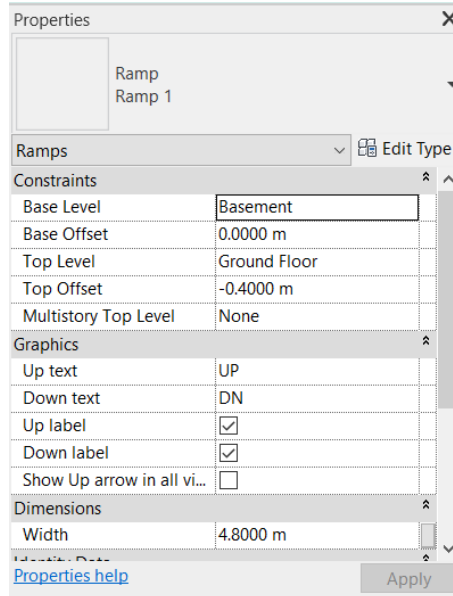


Çizgi aracını seçtikten sonra, imleci çizim alanına doğru hareket ettirin ve bölümü çizmek için rampanın tabanına ve üstüne tıklayın.



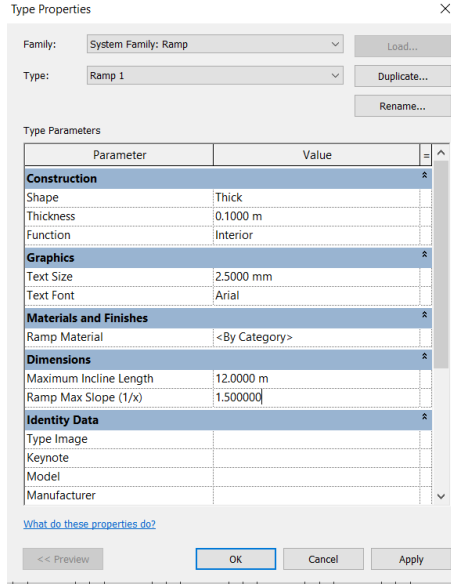
Özellikler Paleti setinde:

- Temel Seviye: Bodrum
- Baz Ofset: 0,00 m (Bodrum katın altında ofset)
- Üst Kat: Zemin Kat
- Üst Ofset: -0.40 m (Zemin Kat altında ofset)
- Genişlik: 4.80 m



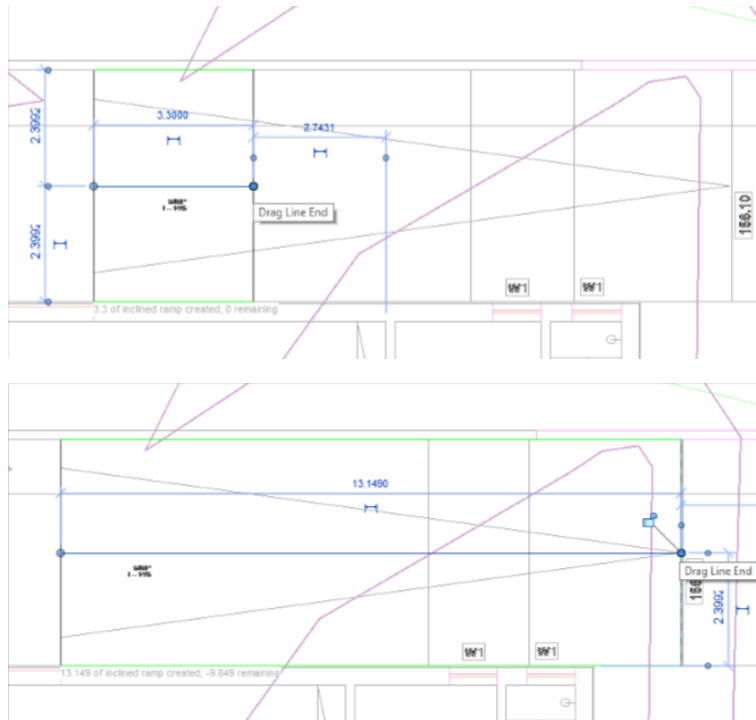
Edit Type'a tıklayın ve Thickness'ı 0.10m ve Rampa Max Slope parametresini 1.5 (%15 eğim) olarak değiştirin.

3B BIM Modelleme



Mod panelinde, tamamlamak için Düzenleme Modunu Bitir'e tıklayın.

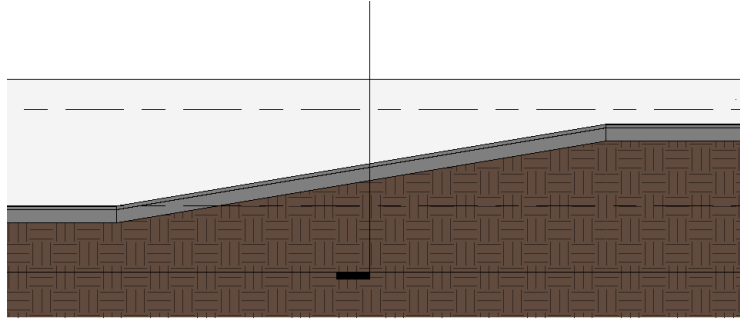
Not: Line komutu ile rampanın uzunluğunu tanımlarken gerçek uzunluğu almıyorsa, çizgiye tıklayıp rampanın sonuna sürükleyerek düzenleyin.



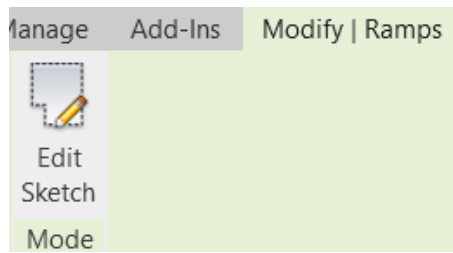
Rampa korkuluklarla yerleştirilmişse, onu seçin ve kaldırmak için sil tuşuna basın.

Rampanın görünümü aşağıdaki resme benzer olmalıdır:

3B BIM Modelleme

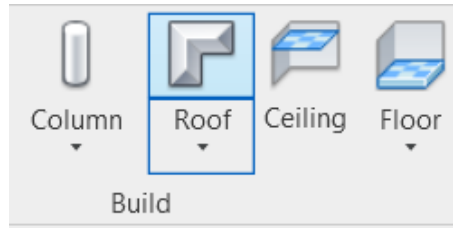


Rampanın düzenlenmesi gerekiyorsa seçilmelidir ve Değiştir | Rampalar, Çizimi Düzenle aracına tıklayın.

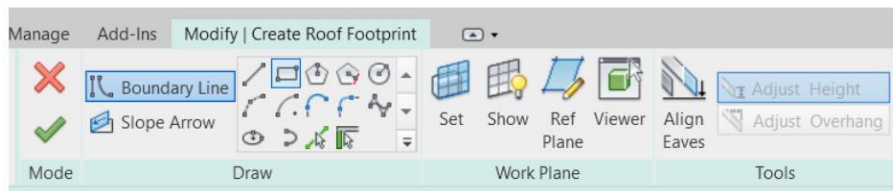


5.9.7. Çatı oluşturma

Proje Tarayıcısından Çatı kat planına erişin. Mimari sekmesinde, Yapı paneli, Çatı aracı – Footprint'e göre.

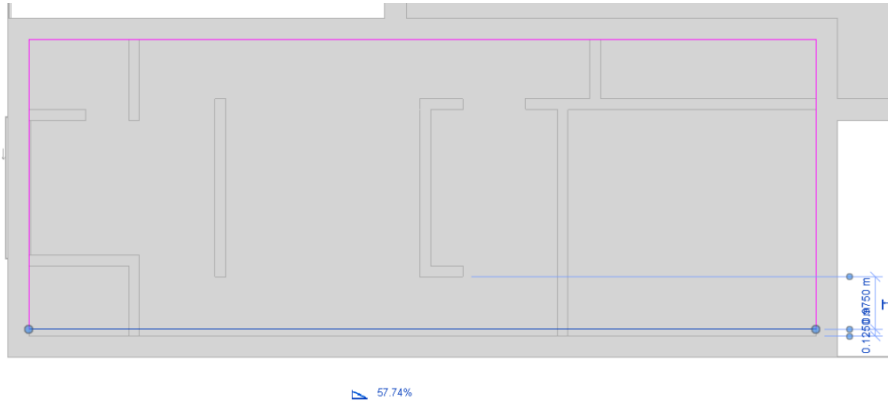


Değiştir | Çatı Ayak İzi Oluştur, Çiz paneli, çatı sınırının ana hatlarını çizmek için Dikdörtgen veya Çizgi aracını seçin.

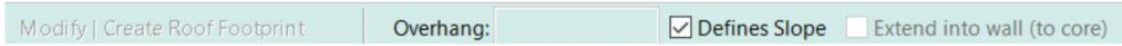


Dikdörtgen aracını kullanarak duvarların iç yüzüne tıklayarak bir dikdörtgen çizin. Alt çizgiyi seçin ve aşağıdaki şekilde görünmesi için oluk için boşluk bırakmak için duvara göre 0.125 metre hareket ettirin.

3B BIM Modelleme

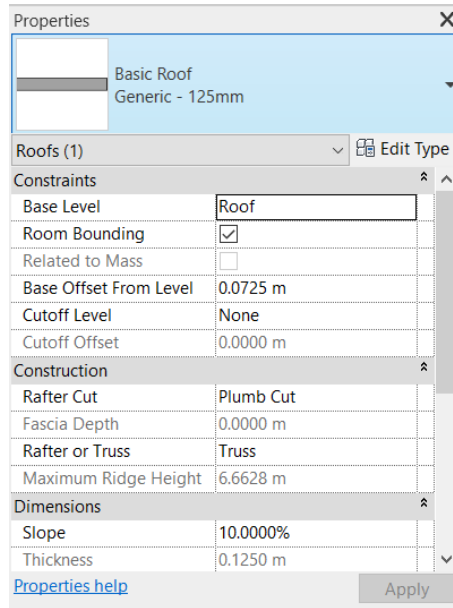


Taşınan satırı seçin ve Seçenekler Çubuğunda Eğimi Tanımlar seçeneğini işaretleyin. Çatı sadece bir tarafa düşeceğinden, diğer hatlar için bu seçeneğin işaretini kaldırın.



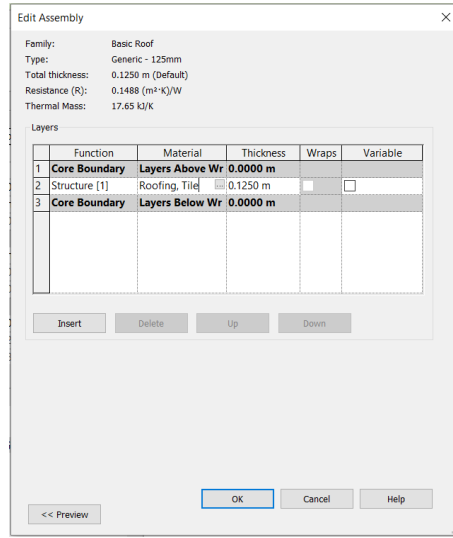
Taşınan çizgi seçiliyken Özellikler penceresinde Eğim parametresinde %10 olarak ayarlayın. Mod panelinde, tamamlamak için Düzenleme Modunu Bitir simgesine tıklayın.

Kullanılacak çatı tipi Temel Çatı / Genel – 125mm olacaktır.



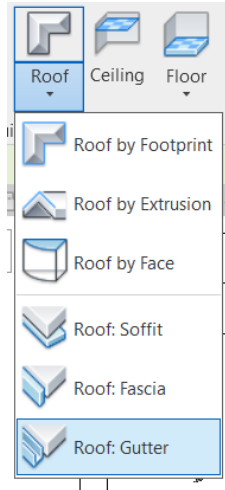
Tür Özellikleri penceresini açmak için Türü Düzenle'ye tıklayın. Yapı parametresinde, Montajı Düzenle penceresini açmak için Düzenle'ye tıklayın. Malzeme sütununda, Malzeme Tarayıcı penceresini açmak için üç noktalı simgeye tıklayın. Arama çubuğunda "Çatı, Fayans" malzemesini arayın ve seçin.

3B BIM Modelleme

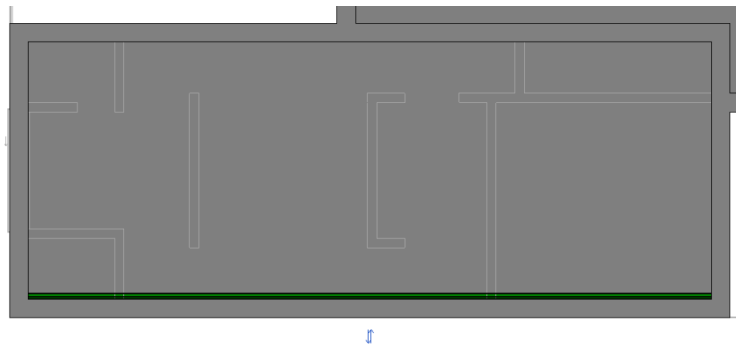


Mod panelinde, tamamlamak için Düzenleme Modunu Bitir'e tıklayın.

Oluğu eklemek için Mimari sekmesine, Çatı aracına erişin ve Çatı: Oluk seçeneğini seçin.

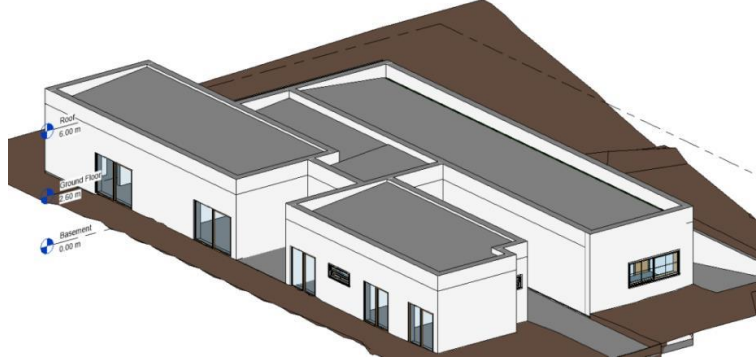


Aracı seçtikten sonra, oluğun yerleştirilmesi gereken çatı hattına tıklamanız yeterlidir. Oluğun herhangi bir parametresini düzenlemek gerekli değildir, daha önce bırakılan kullanılabilir alana (0.125 m) uyum sağlayacaktır.



3B BIM Modelleme

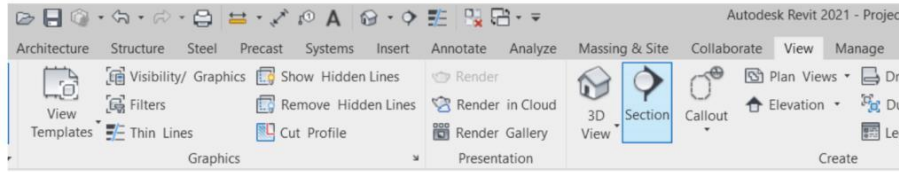
Çatıların aşağıdaki resimdeki gibi olması için kapsama alanının diğer alanları için aynı işlemi tekrarlayın:



5.9.8. Kesit görünümü oluşturma

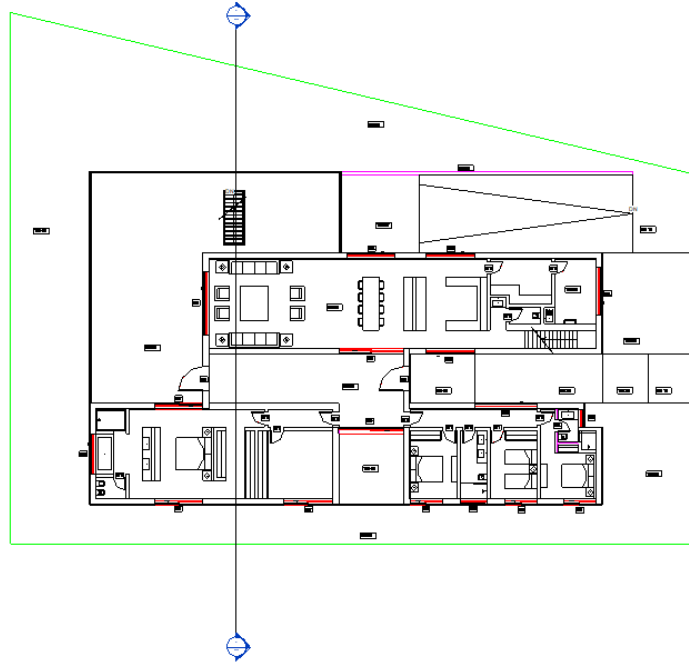
Kesit görünümleri oluşturmak çok basittir. Proje Tarayıcısında katlardan birinin planını seçin.

Görünüm sekmesindeki Oluştur panelinde, Kesit aracını seçin.

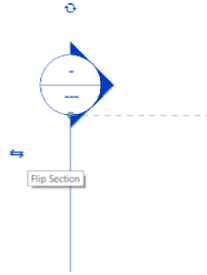


İmleci plana getirin ve duvarların sınırlarının dışındaki bir noktayı tıklayın. İlk noktaya tıkladıktan sonra çizgiyi desenin üzerinden geçirin ve karşı taraftaki başka bir noktayı tıklayarak kesitin oluşmasını sağlayın.

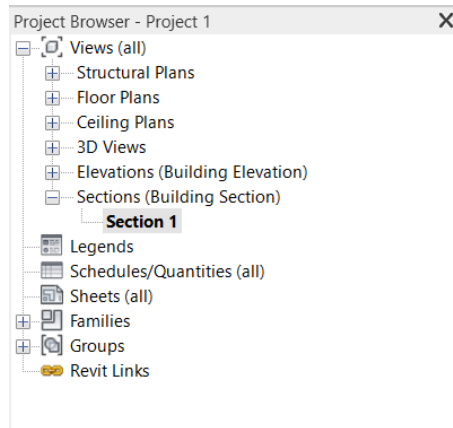
3B BIM Modelleme



Bölümü ters çevirmek için, Bölümü Çevir simgesine tıklamanız yeterlidir.

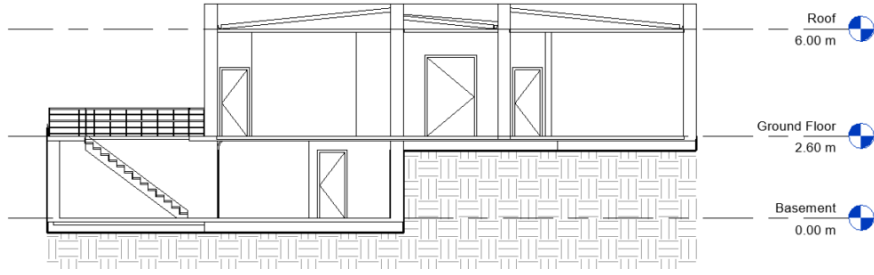


Kesit görünümünü açmak için bölüm başlığı sembolüne çift tıklamanız yeterlidir. Görünümü, her bölüm için otomatik olarak bir görünümün oluşturulduğu Proje Tarayıcısından da açabilirsiniz.

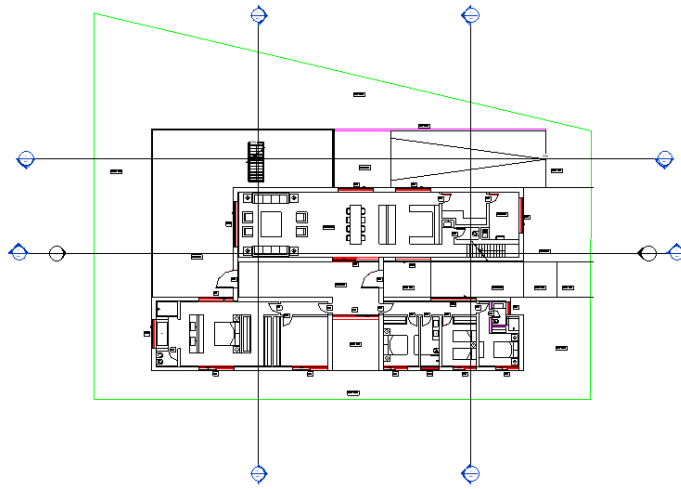


Bölümü açtığınızda kat seviyeleri de karşımıza çıkıyor.

3B BIM Modelleme



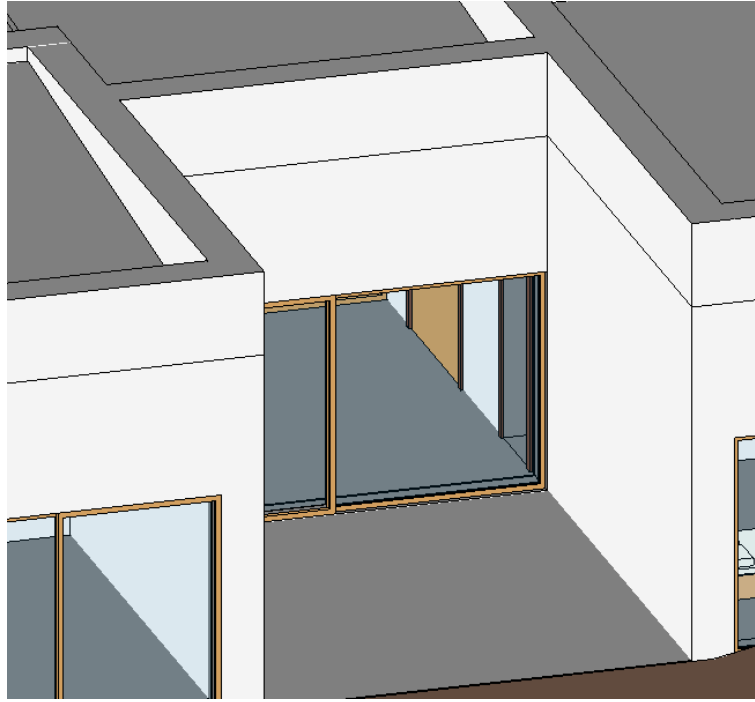
Birkaç bölüm oluşturmak mümkündür. Bu proje için aşağıdaki resimde gösterildiği gibi dört bölüm oluşturulmuştur:



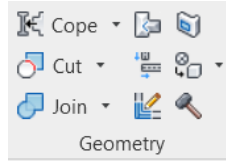
5.9.9. Öğeleri birleştir

Nesne geometrilerini birleştiren veya ayıran bir araç var. Örneğin bu projede farklı katların duvarlarını birleştiren çizgiler var ama bu çizgiler aynı malzemeler olduğu için bir anlam ifade etmiyor.

3B BIM Modelleme



Bu araca erişmek için Değiştir sekmesini açın ve Geometriye Katıl'ı seçin.

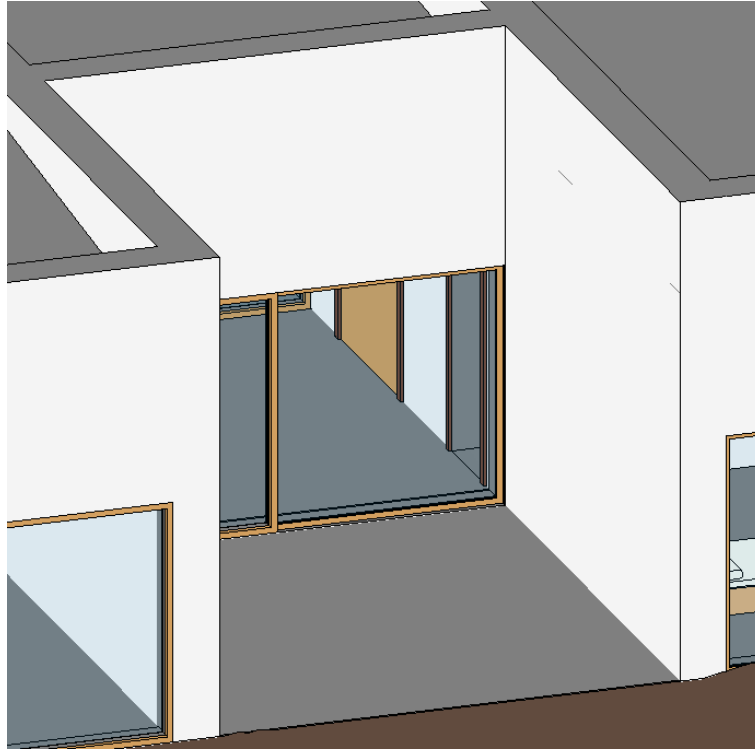


Birkaç nesnenin birleştirilmesini istiyorsanız, Seçenekler Çubuğunda Çoklu Birleştirme seçeneğini seçin.

Multiple Join

Aracı seçtikten sonra, katılmak istediğiniz öğelere tıklayın. Sonuç aşağıdaki resimdeki gibi olacaktır:

3B BIM Modelleme

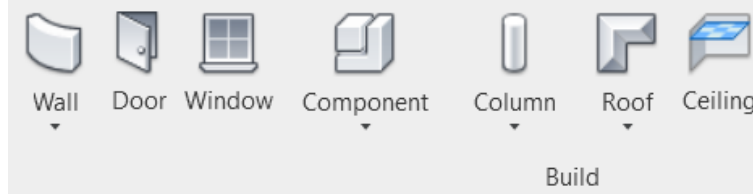


Bu alet gerektiğinde duvarları, zeminleri ve diğer unsurları birleştirmek için kullanılmalıdır. Birleştirilecek elemanlar varsa Kesit görünümünde de görülmesi tavsiye edilir.

Ancak bazı durumlarda bu araç çalışmaz, bu nedenle tasarımın küçük bir analizi ve manuel ayarlama gereklidir.

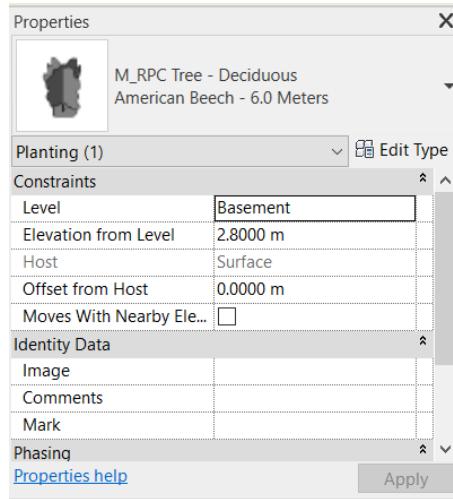
5.9.10. Bileşenler: Mobilya

Revit, mobilya ve bahçe elemanları gibi daha fazla bileşen eklemenizi sağlar. Bunları eklemek için Mimari sekmesine, Oluştur paneline erişin ve Bileşen, Bir Bileşen Yerleştir'e tıklayın.

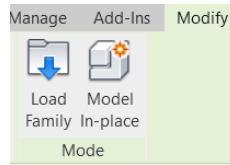


Özellikler Paletinde, eklemek istediğiniz öğenin türünü seçebilirsiniz.

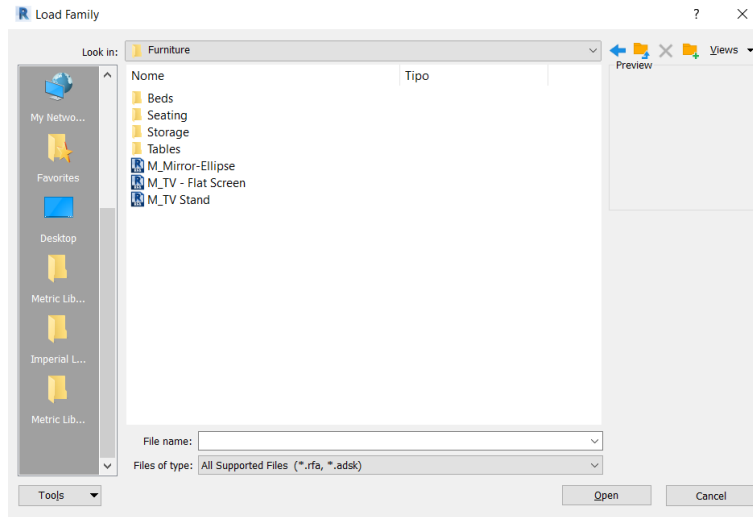
3B BIM Modelleme



Modify sekmesinde Load Family'ye tıklanarak daha önce kapı ve pencerelerde olduğu gibi Revit kütüphanesinden her kullanıcının tercihine göre daha fazla bileşen yüklemek mümkündür.

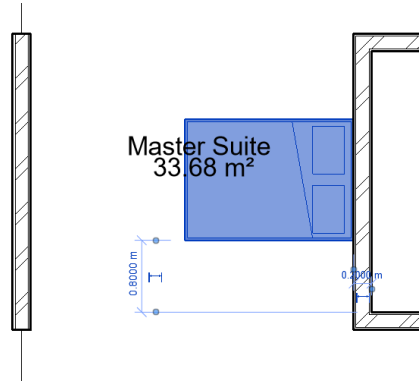


Mobilya klasöründe, bir projeye eklenebilecek çeşitli nesne türleri vardır. Örneğin bir Bed ailesi yüklenecek.



Nesneleri belirli bir yönde döndürebilmek için, tanıtılacak nesneyi başka bir nesneye (duvar, çizgi,...) yaklaştırın ve klavyenin Boşluk Çubuğuna tıklayın.

3B BIM Modelleme



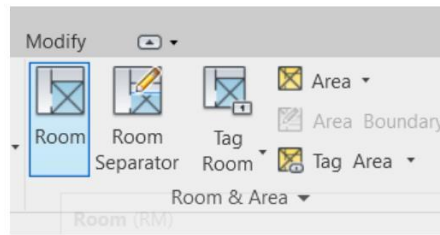
5.10. Ek açıklamalar

Revit, projelere eklemek için çeşitli açıklama araçları sağlar. Daha sonra, oda adı ve alanı, ölçüler, kat ölçüleri, metinler, detay çizgileri gibi bu araçlardan bazılarının nasıl kullanılacağı gösterilecektir.

Ek açıklamaların oluşturuldukları görünüme yerleştirildiğini ve başka hiçbir görünümde görünmediğini belirtmek önemlidir.

5.10.1. Oda etiketleri

Revit, odaların adlarını ve ilgili alanlarını girmek için bir araca sahiptir. Planlardan birinin görünümü açıkken, Oda ve Alan panelinde Mimari sekmesine erişin ve Oda aracını seçin.



Özellikler Paletinde “Alanlı Oda Etiket” ailesini seçin.

3B BIM Modelleme

Properties

M_Room Tag
Room Tag With Area

New Rooms Edit Type

Constraints

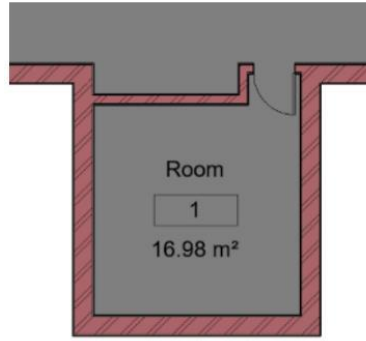
Level	Basement
Upper Limit	Basement
Limit Offset	4.0000 m
Base Offset	0.0000 m

Dimensions

Area	110.214 m ²
Perimeter	60.3920 m
Unbounded Height	4.0000 m

[Properties help](#) Apply

Fareyi duvarlarla çevrili bir ortama yaklaştırdığınızda, Revit alanı otomatik olarak tanıır ve alanı hesaplar. Metni girmek için ortama tıklayın.



Ortam adını düzenlemek için başlığına çift tıklayın ve yeniden adlandırın.

Oda numaralandırmasını silmek için Özellikler Paletine erişin, Tipi Düzenle'ye tıklayın ve Tip Özellikleri penceresinde “Oda Numarasını Göster” seçeneğinin işaretini kaldırın.

Type Properties

Family: M_Room Tag Load...

Type: Room Tag With Area Duplicate... Rename...

Type Parameters

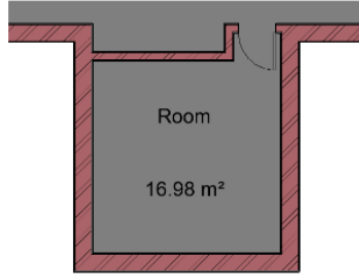
Parameter	Value
Show Volume	<input type="checkbox"/>
Show Room Number	<input type="checkbox"/>
Show Area	<input checked="" type="checkbox"/>
Leader Arrowhead	None

[What do these properties do?](#)

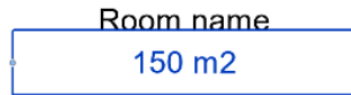
<< Preview OK Cancel Apply

3B BIM Modelleme

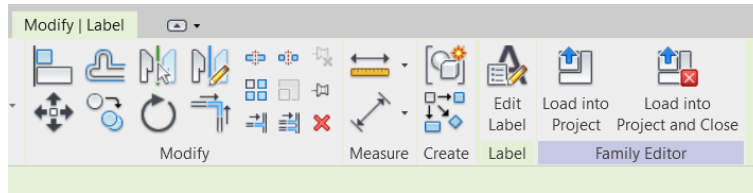
Oda numaralandırmasını silerken İsim ve Alan metni arasında çok geniş bir boşluk bırakılır.



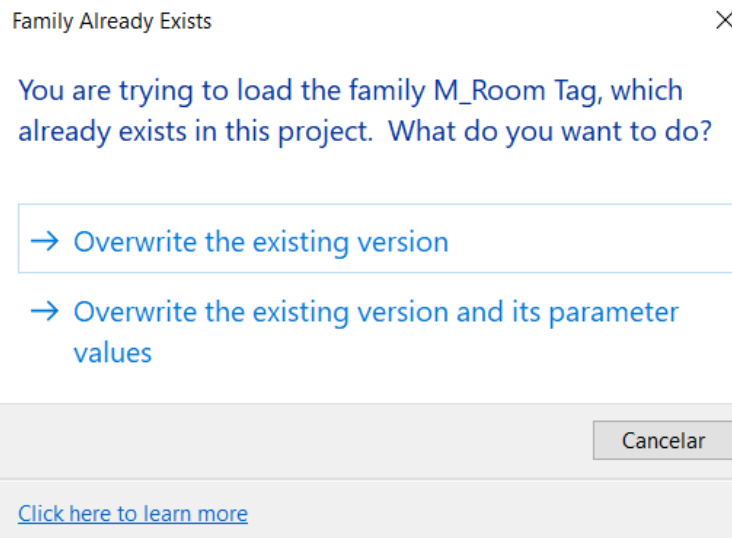
Bu alanı kaldırmak için bu etiketin ailesini düzenlemek gerekir. Bunu yapmak için, alandaki metne çift tıklayın ve düzenleme için yeni bir sekme açılacaktır. Aşağıdaki resimde gösterildiği gibi görünmesi için sayı ve hacim içeren metin kutusunu kaldırmalı ve metin kutusunu ortamın adına yakın olan alandan sürüklemelisiniz.



Bu basımı uygulamak için, Projeye Yükle simgesine tıklayın.

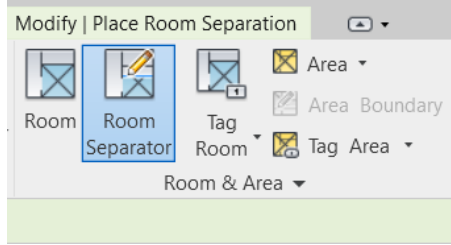


“Mevcut sürümün üzerine yaz” seçeneğini seçin.

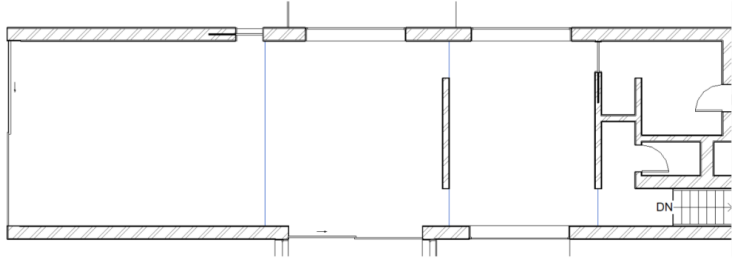


3B BIM Modelleme

Oturma Odası, Yemek Odası ve Mutfak gibi her tarafı duvarla kapatılmayan odalarda, Ortam Ayırıcı oluşturmak gerekir. Bunu yapmak için Mimari sekmesine, Oda ve Alan paneline erişin ve Oda Ayırıcı aracını seçin.



Bu araç, odaların alanını sınırlamak için çizgiler çizmenizi sağlar. Aşağıdaki görseldeki örnekte Salon, Yemek Odası ve Mutfak için çizgiler çizilmiştir.

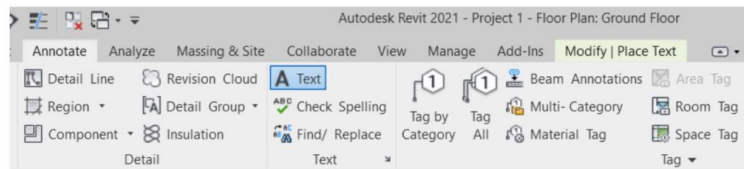


Ayırıcıları yerleştirdikten sonra Oda aracını normalde kapalı bir odada olduğu gibi kullanabilirsiniz.

Yukarıdaki talimatlara göre, tüm ortamları .dwg formatındaki dosyaların planlarına göre adlandırın.

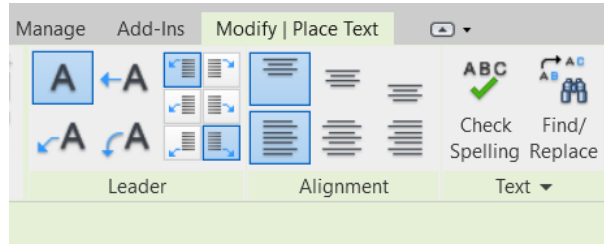
5.10.2. Metin

Ayrıca ortam eklemekten metin ekleme imkanı da vardır. Bunu yapmak için Açıklama Ekle sekmesine, Metin paneline erişin ve Metin aracını seçin.

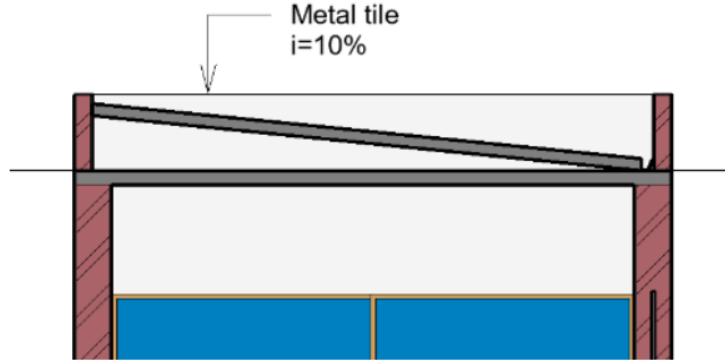


Yalnızca bir serbest metin kutusu eklemek için, ilk "Lider Yok" seçeneğini seçin veya gösterge okları olan seçenekleri seçin, bunlar şunlar olabilir: bir segment, iki segment veya eğri.

3B BIM Modelleme



Bu araç, malzemeler gibi bazı proje özelliklerini adlandırmak için kullanışlıdır:

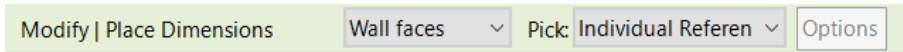


5.10.3. Ölçüler

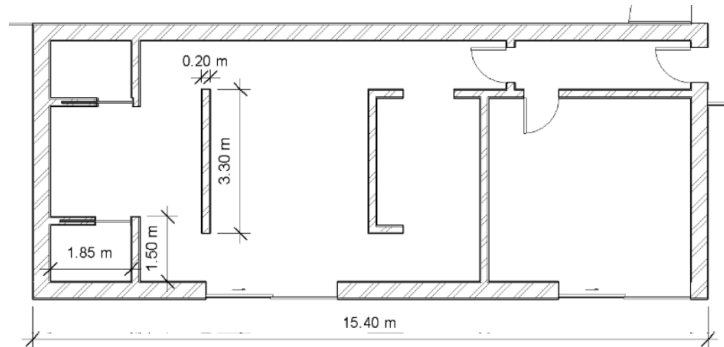
Boyutları projeye eklemek için, Hızlı Erişim Araç Çubuğundaki Ölçülendirmeyi Hizala aracına erişebilirsiniz.



Seçenekler Çubuğunda, “Duvar yüzleri” ve “Bireysel Referans” seçeneklerini seçin.

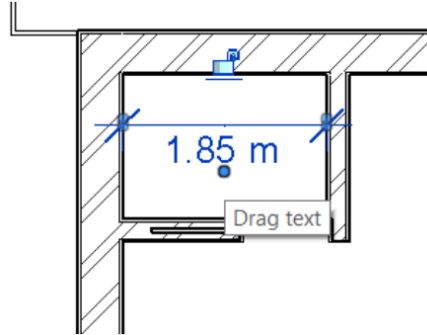


Ölçüleri planlara eklemek için ölçünün başlayacağı duvar yüzüne, ardından duvarın biteceği yüzeye tıklayın ve son olarak ölçüyü istenilen konuma sürükleyin ve konumlandırmak için tıklayın.

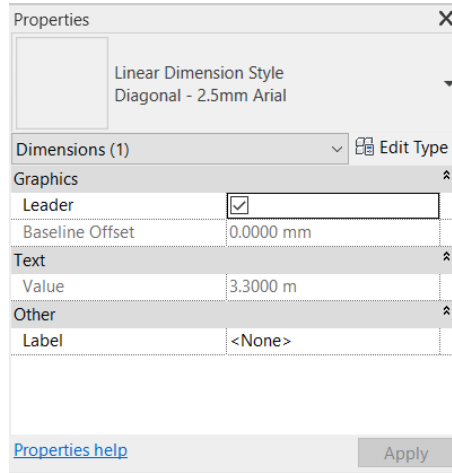


3B BIM Modelleme

Yalnızca ölçü metnini taşımak mümkündür. Bunu yapmak için metnin altındaki daireye tıklayın ve istediğiniz konuma sürükleyin.

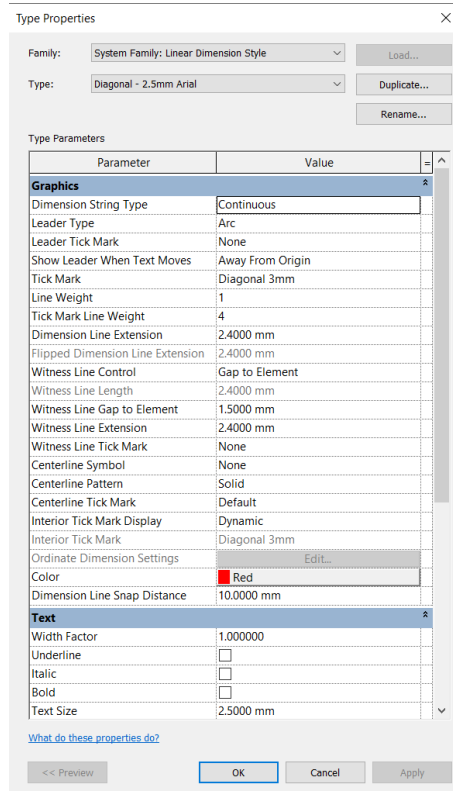


Gösterimin stilini değiştirebilirsiniz (çizgiler, semboller ve yazı tipi). Bu durumda, “Diagonal – 2.5mm Arial” tipi için varsayılan konfigürasyon korunacaktır.

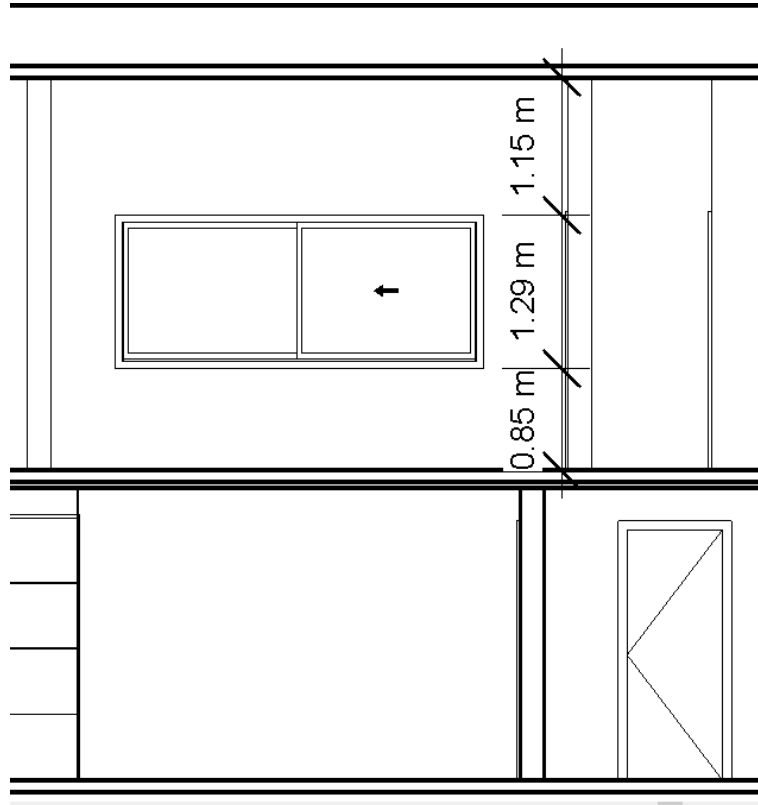


Değişiklik yapmak için gerekirse, Tip Özellikleri penceresini açmak için Tipi Düzenle'ye tıklayın. Bu pencere, değiştirilebilecek çeşitli parametreleri gösterir, örneğin: onay işareti, renk, metin boyutu ve yazı tipi. Bu durumda yalnızca Renk parametresi Kırmızı olarak değiştirildi.

3B BIM Modelleme



Aynı şekilde, kesit görünümüne ölçülendirmeler ekleyebilirsiniz.



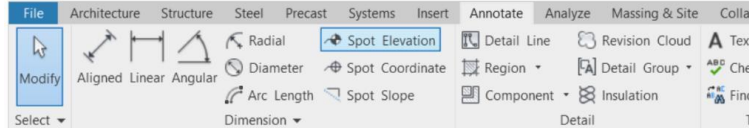
3B BIM Modelleme

5.10.4. Nokta yüksekliği

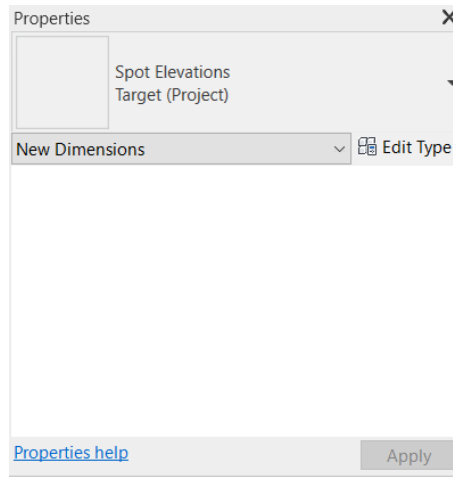
Kat ölçülerini ister plan görünümünde, ister kesit ve cephe görünümünde farklı görünümde tanımlamak ve temsil etmek mümkündür.

Başlamak için, zemin boyutlarını eklemek istediğiniz görünümü açın. Bu durumda, Bodrum katını açın.

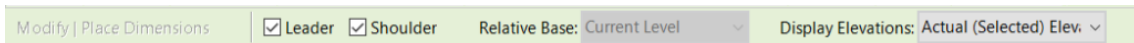
Açıklama Ekle sekmesine, Boyut paneline erişin ve Nokta Yüksekliği'ne tıklayın.



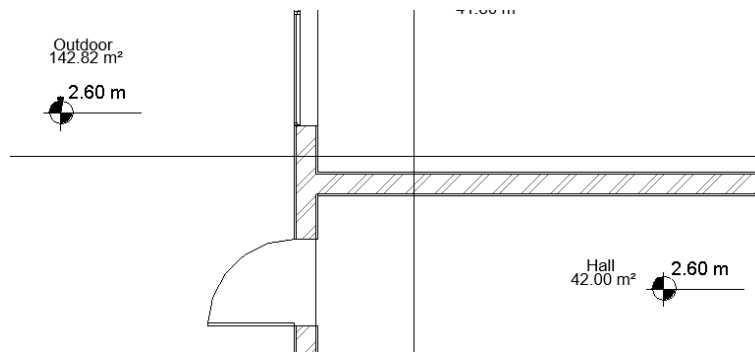
Özellikler penceresinde, Spot Rakımlar: Hedef (Proje) seçeneğini seçin.



Seçenekler Çubuğunda, Leader seçeneğini kaldırın.



Nesnelerin tanımlanmasını istediğiniz yere tıklayın. Bodrum ve Zemin Kat planlarında tüm nesneleri yerleştirmek için aynı şekilde ilerleyin.



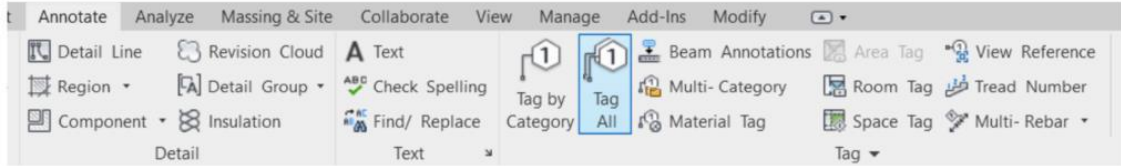
Kesitlere (veya modelin başka bir görünümüne) altimetrik boyutlar eklemek için prosedür aynıdır.

3B BIM Modelleme

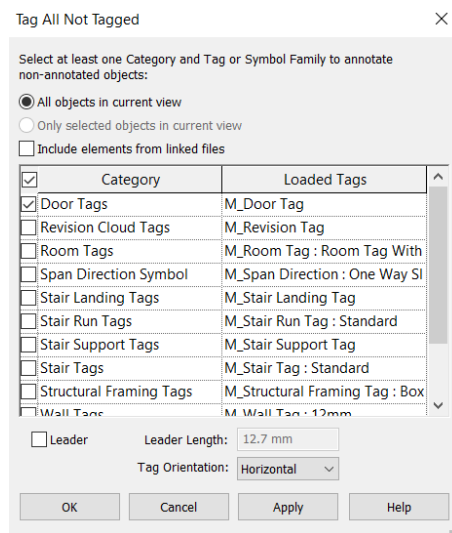
5.10.5. Etiketler

Tanımlan nesnelere tanımlayan etiketler eklemek mümkündür. Bu etiketlerin başvurdukları nesnelere parametrik bir bağlantısı vardır. , Yani, nesne taşınırsa, etiket de otomatik olarak taşınır, aynı şekilde nesne kaldırılırsa etiket de olur.

Etiketleri eklemek için, planlardan biri açıkken (Bodrum veya Zemin Kat), Açıklama Ekle sekmesine, Etiket paneline erişin ve Tümü'nü Etiketle aracını seçin.



Etiketlerin ekleneceği öğe kategorilerini seçmek için bir pencere açılacaktır. Bu proje için sadece "Kapı Etiketleri" ve "Pencere Etiketleri" seçeneklerini seçin.

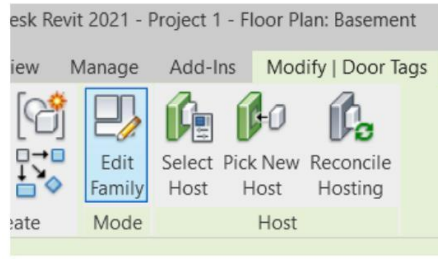


Tamam'a tıkladıktan sonra, görünümün tüm elemanlarına etiketlerin eklendiği görülebilir (Bodrum ve Zemin Kat görünümleri için aynı işlemi yapın).

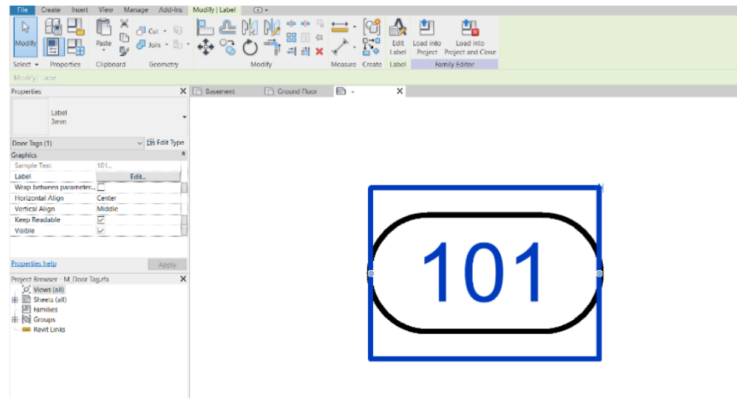
Eklene etiketler, öğelerin projeye eklendiği sıraya göre otomatik olarak numaralandırılır. Düzenleme nedeniyle, aynı tipteki tüm kapılar veya pencereler aynı etiketle tanımlanmalıdır.

Bu parametreyi düzenlemek için etiketlerden birine tıklayın ve Değiştir sekmesinde Aileyi Düzenle simgesine tıklayın.

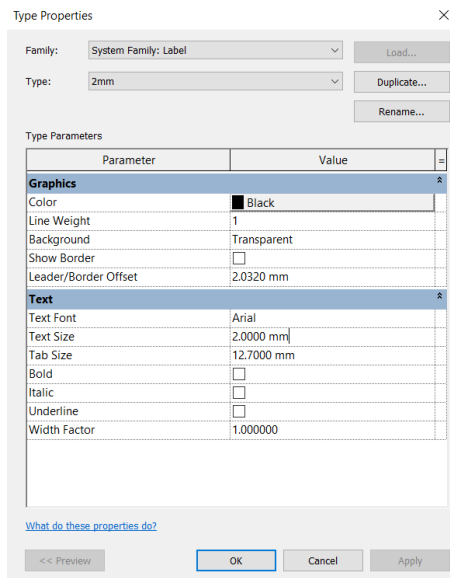
3B BIM Modelleme



Aileyi düzenlemek için bir pencere açılacaktır. 101 değeri temsili bir değerdir; metnin boyutunu ve rengini doğrulamaya yarar.



Metin boyutunu değiştirmek için, Tür Özellikleri penceresini açmak için Türü Düzenle'ye tıklayın. Bu pencerede, Çoğalt'a tıklayın ve "2mm" olarak yeniden adlandırın. Metin Boyutu parametresinde değeri 2,00 mm olarak değiştirin ve Tamam'a tıklayın.

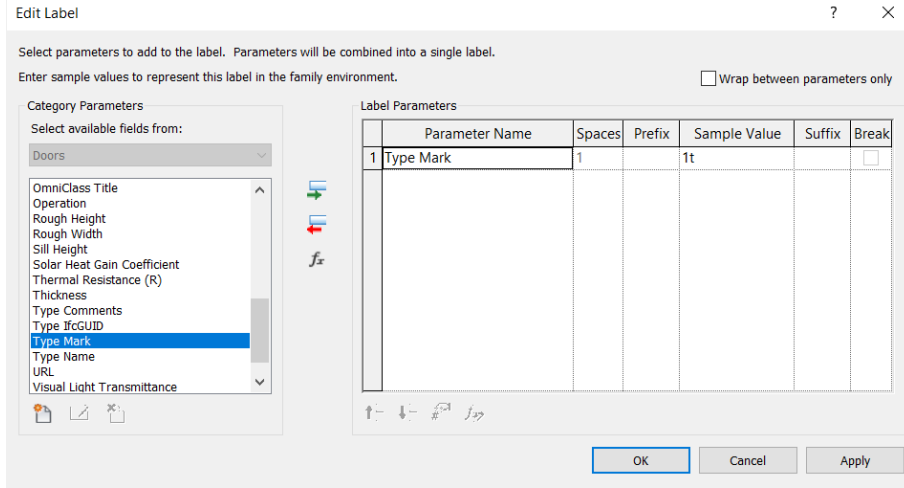


Ayrıca değiştirilmesi amaçlanan, etiket için sağlanan bilgilerin bağlantı noktası türünü tanımlayan parametre olmasıdır. Bunu yapmak için metni seçin ve Değiştir panelindeki Etiket Düzenle'ye tıklayın.

3B BIM Modelleme



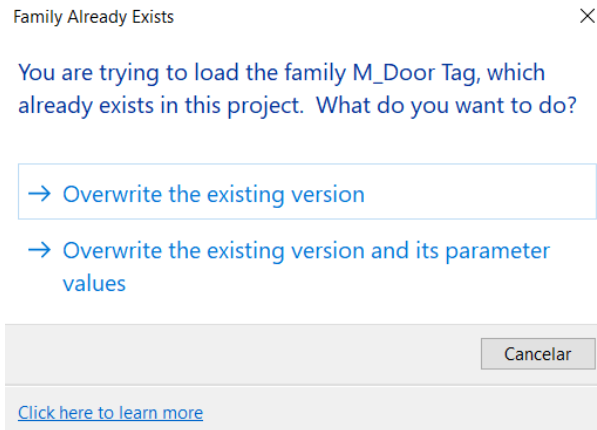
Etiketi Düzenle penceresini açarken, Kategori Parametreleri sütununda Tip İşareti'ni seçin ve Etikete parametre ekle'ye tıklayın.



Tamam'a tıkladıktan sonra, Aile Düzenleyicisi panelinde, Projeye Yükle simgesine tıklayın.



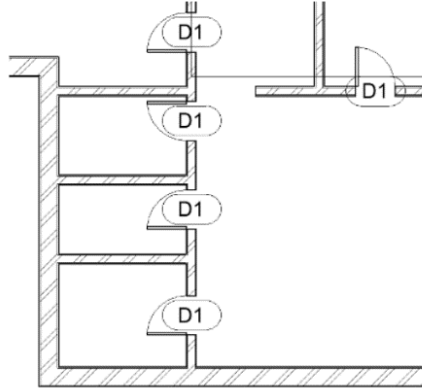
Aile Zaten Var uyarısı olan pencere görünecek, "Mevcut sürümün üzerine yaz" seçeneğini seçin.



3B BIM Modelleme

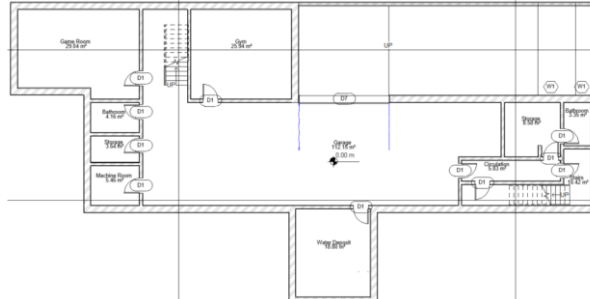
Otomatik olarak aynı tipteki tüm kapı ve pencere etiketleri aynı numaralandırmaya sahip olacaktır. Yeniden adlandırmak için metinlerine tıklamanız yeterlidir.

Örneğin, 0.80mx 2.10m'lik bir kapı etiketi "D1" olarak yeniden adlandırıldı ve bu boyuttaki tüm kapıların etiketleri otomatik olarak aynı metinle yeniden adlandırıldı.



Etiketler yapılandırdıktan sonra, tüm kapılar "D" ön ekiyle ve pencereler "W" ön ekiyle yeniden adlandırılmalı ve ardından ilgili numaralandırılmalıdır (kapı ve pencerelerin numaralandırılmasını doğrulamak için .dwg dosyasına bakın). Aynı işlemi Bodrum ve Zemin Kat planları için de uygulayınız.

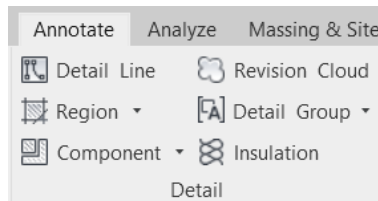
Her şey değiştirildikten sonra, sonuç aşağıdaki resimde gösterildiği gibi olacaktır:



5.10.6. Detay çizgileri

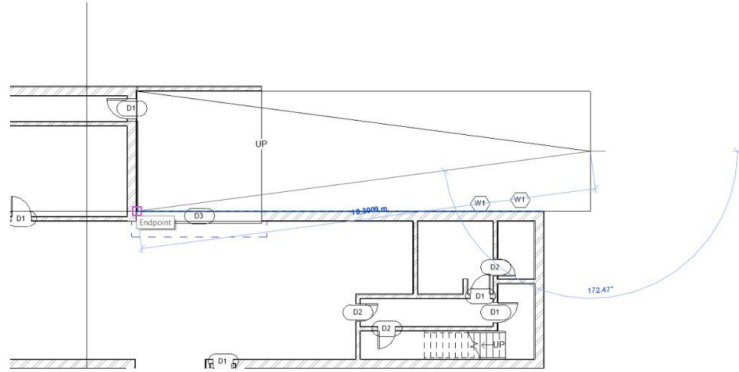
Revit, rampanın eğimi gibi bazı unsurları temsil etmeye yarayan detay çizgileri çizmenizi sağlar.

Bu aracı kullanmak için Açıklama Ekle sekmesine, Ayrıntı paneline erişmeniz ve Ayrıntı Çizgisi aracını seçmeniz gerekir.



3B BIM Modelleme

Line aracı ile rampanın gösterimini aşağıdaki görseldeki gibi çizin. Düzenleme modundan çıkmak için Esc tuşuna basın.



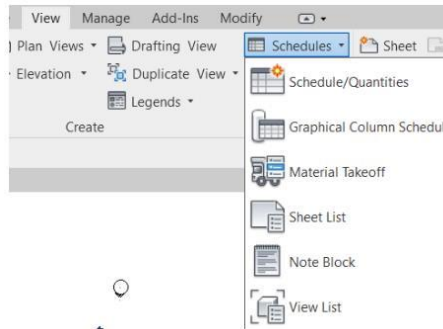
5.11. Çizelgeler oluşturma

Tablolar ayrıca, bir çizim biçiminde değil, modeli oluşturan nesnelere karakterize eden veri biçiminde bir projenin görünümüne karşılık gelir. Daha sonra bir projeyi ölçmek ve bütçelemek için bir temel olarak hizmet edebilirler.

Tabloların modelle de dinamik bir ilişkisi vardır, yani tabloda yapılan herhangi bir değişiklik proje boyunca otomatik olarak yansıtılır (ve tersi). Tablolar otomatik olarak güncellendiğinden projenin herhangi bir noktasında oluşturulabilir.

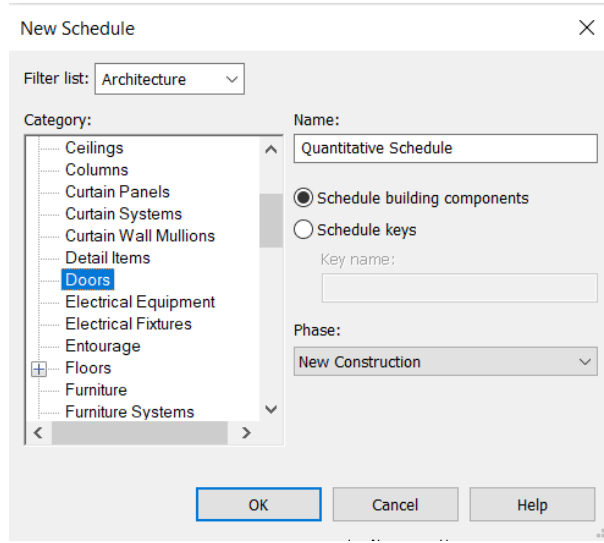
Örnek olarak bu projede Tipine göre port sayısını saymak için bir tablo oluşturulacaktır.

Görünüm sekmesinde, Oluştur panelinde, Çizelge/Miktarlar'a tıklayın.

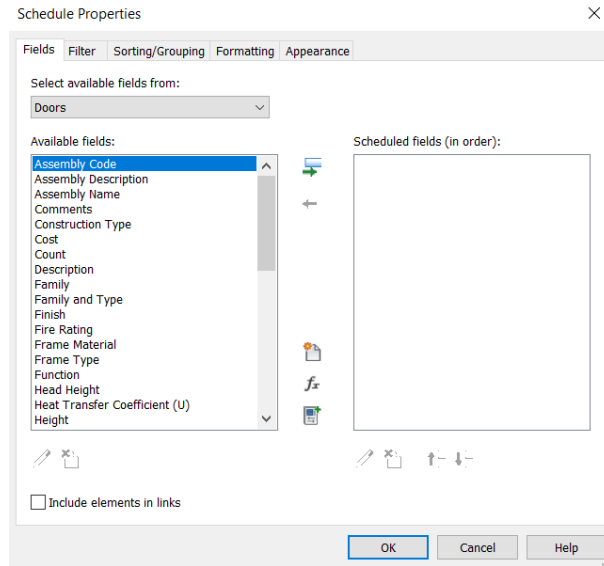


Görünen pencerede sayılacak kategoriye, bu durumda Kapıları tanımlamanın yanı sıra tabloya atanacak ismi (Ad) tanımlamak mümkündür: Kantitatif Çizelge – Kapılar.

3B BIM Modelleme



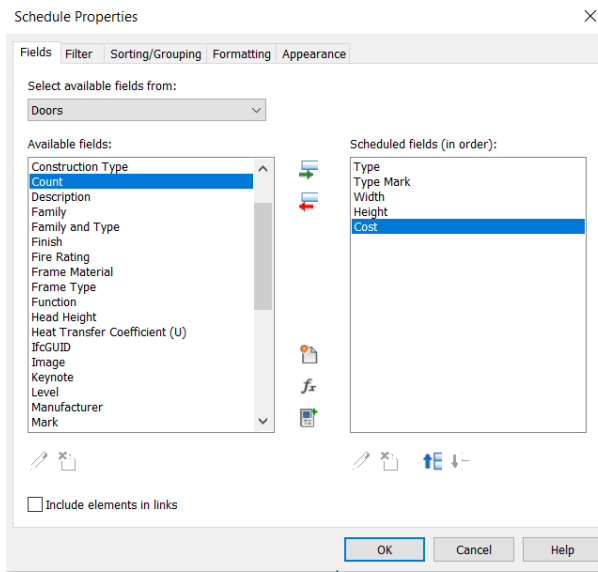
Tamam'a tıkladıktan sonra, Kapılar kategorisinden çıkarılabilecek tüm alanları içeren bir pencere açılır.



Alanlar sekmesinde nesnelere hangi bilgilerin kaldırılacağını tanımlamak mümkündür. Sadece Kullanılabilir Alanlar sütununu seçin ve Ekle->'yi tıklayın, böylece Planlanmış Alanlar sütununa (sırasıyla) gidebilirler. Bu durumda şu parametreler eklendi: Tip, Tip İşareti, Genişlik, Yükseklik ve Maliyet.

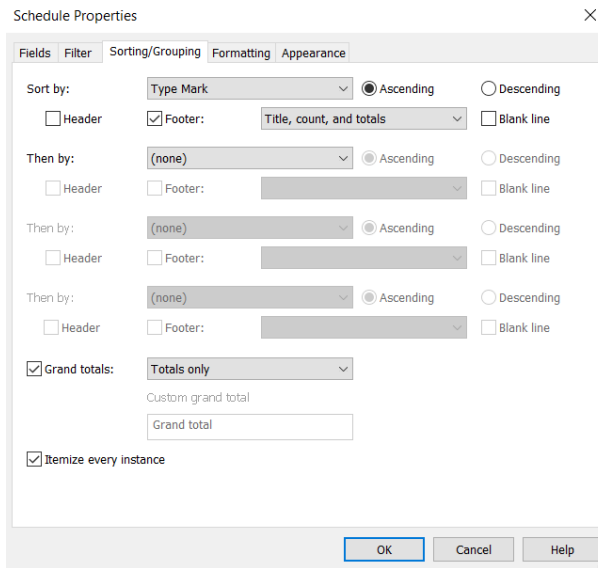
Bu parametrelerin tablodaki sunum sırasını değiştirmek mümkündür. Bu nedenle, Planlanan Alanlar sütununda (sırasıyla) parametreyi seçin ve Yukarı Taşı ve Aşağı Taşı butonları ile istediğiniz konuma getirin. Önceden tanımlanmış herhangi bir parametreyi kaldırmanız gerekirse, onu seçin ve <-Kaldır düğmesine tıklayın.

3B BIM Modelleme



Filtre sekmesi, bu amaç için kullanılabilen alanları kullanarak tablonun içeriğini görüntülemek için filtreler tanımlamanıza olanak tanır. Bu sekmede herhangi bir değişiklik yapılmayacaktır.

Sıralama/Gruplama sekmesinde tüm bilgilerin nasıl sıralanacağını ve gruplandırılacağını tanımlamak mümkündür. Bu durumda, Bağlantı Noktası Türüne (Tip İşareti) göre sıralayın.



Altbilgi alanını işaretlerken, ölçüte karşılık gelen alanın değerini her değiştirdiğinizde bir altbilgi satırı sabitlenir (bu durumda, tüm kapıları Türe göre sayacaktır).

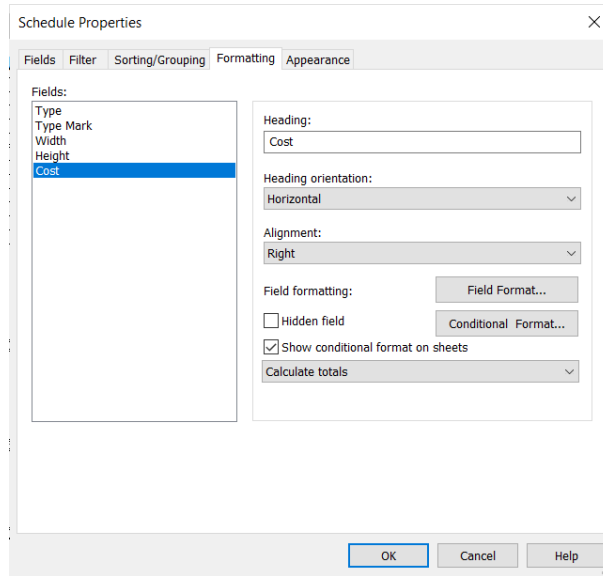
Seçenekler kutusunda, Başlık, Sayı ve Toplamlar seçeneğini seçin, bunu grup adı olarak tanımlayın, tablodaki giriş sayısı ve eklenebilecek alanların toplamları altbilgide belirtilir: Kısmi Toplamlar.

3B BIM Modelleme

Genel Toplamlar alanı, tablonun temelindeki bir satırın, referans aldığı tablonun verileriyle ilgili bilgilerin dahil edildiği yerde tanımlanmasına izin verir. Seçenekler listesinde, Yalnızca Toplamlar seçeneğini seçin, böylece bu satırda yalnızca eklenebilecek alanların toplam toplamı görünür: Genel Toplamlar.

Tüm nesnelerin gruplandırılmadan tabloda listelenebilmesi için (bu durumda, türün tüm portlarını tek bir satırda gruplamayın), her durumda Itemize seçeneğini işaretleyin.


Biçimlendirme sekmesinde, her alan için varsayılan biçimlendirmeyi tanımlayabilir ve değiştirebilirsiniz. Hizalama'da, metnin hücrenin ortasına hizalanması için Orta'yı seçin. Aynı parametreyi Tip İşareti, Genişlik, Yükseklik ve Maliyet'te değiştirin. Maliyet'te ek bir parametre tanımlayın: Toplamları hesapla (bu sütundaki tüm değerlerin toplanmasına izin verir).




Görünüm sekmesi, yalnızca tablo yazdırma sayfasına eklendiğinde görünen tablonun görünümünü değiştirmenize olanak tanır. Bu sekme iki bölüme ayrılmıştır: Grafikler ve Metin. Bu projede, bu sekmede herhangi bir değişiklik yapılmayacaktır.

3B BIM Modelleme

Properties

 Schedule

Schedule: Door Schedule  Edit Type

Identity Data

View Template	<None>
View Name	Door Schedule
Dependency	Independent

Phasing

Phase Filter	Show All
Phase	New Construction

Other

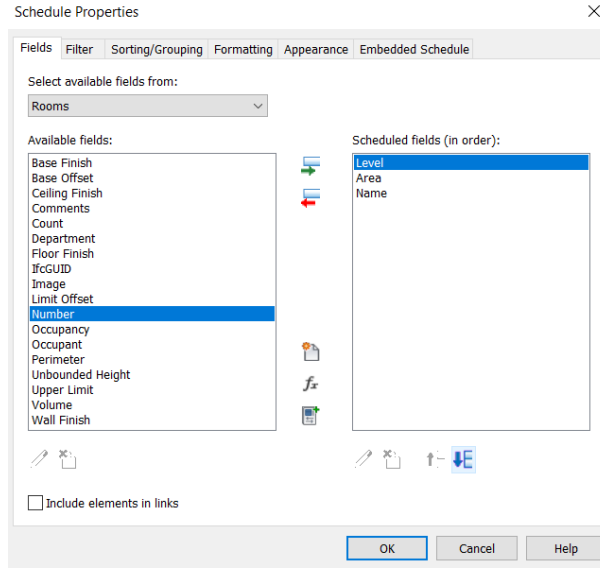
Fields	Edit...
Filter	Edit...
Sorting/Grouping	Edit...
Formatting	Edit...
Appearance	Edit...

[Properties help](#) Apply

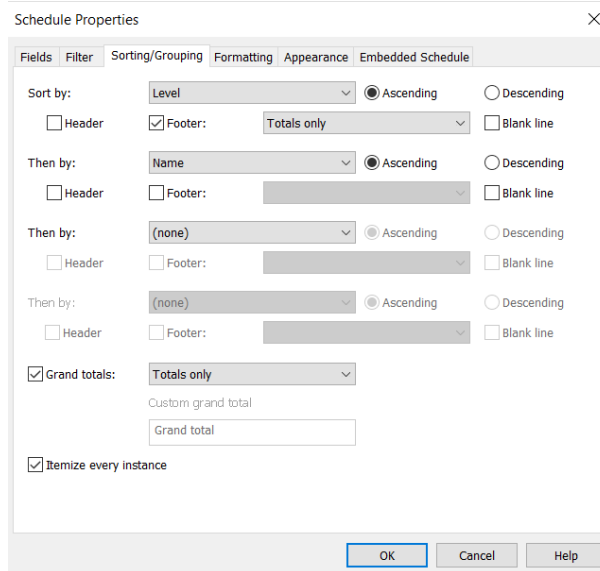
Bağlantı noktalarına bir maliyet girmek için ilgili hücreye değeri girmeniz yeterlidir. Girdikten sonra Enter'a tıklayın. Tamam'ı seçmesi gereken bir değişiklik onay penceresi görünecektir. Type'ın bir parametresini değiştirirken, Type'ın kalan portlarına bu değer otomatik olarak doldurulacaktır.

3B BIM Modelleme

Tamam'a tıkladıktan sonra, Alanlar sekmesinde tablo için aşağıdaki parametreleri tanımlayın: Düzey, Ad ve Alan.

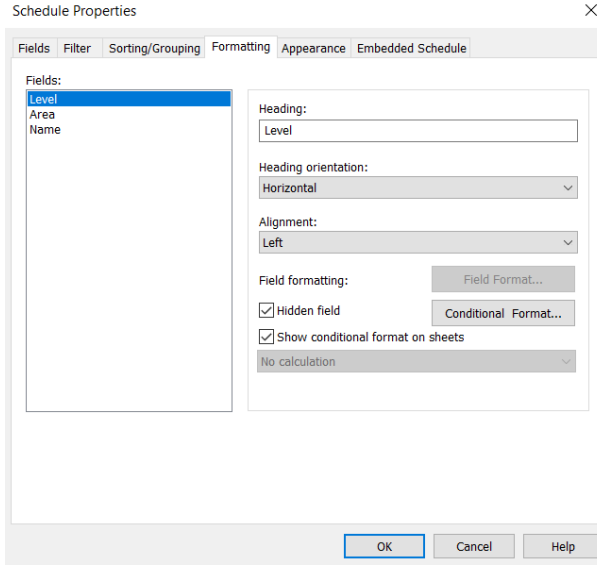


Sıralama/Gruplama'da, tabloyu Zemine (Seviye) ve ardından Ada (Ad) göre sıralayın. Ayrıca Altbilgi'de Yalnızca toplamlar seçeneğini ayarlayın (bu seçenek kat başına kısmi toplamları gösterecektir). Ayrıca Ad parametresini ikinci bir sıralama seçeneği olarak tanımlayın. Genel toplamları almak istiyorsanız, Genel Toplamlar altında Yalnızca Toplamlar'ı seçin.



Biçimlendirme'de, Alan alanında toplamların hesaplanmasının mümkün olduğunu tanımlayın (Toplamları hesapla). Düzey alanını Gizli alan olarak tanımlayın (yani alan tabloyu sıralamak için kullanılır, ancak içinde görüntülenmez).

3B BIM Modelleme



Görünüm sekmesinde herhangi bir değişiklik yapılmayacaktır. Tamam'a tıklayın.

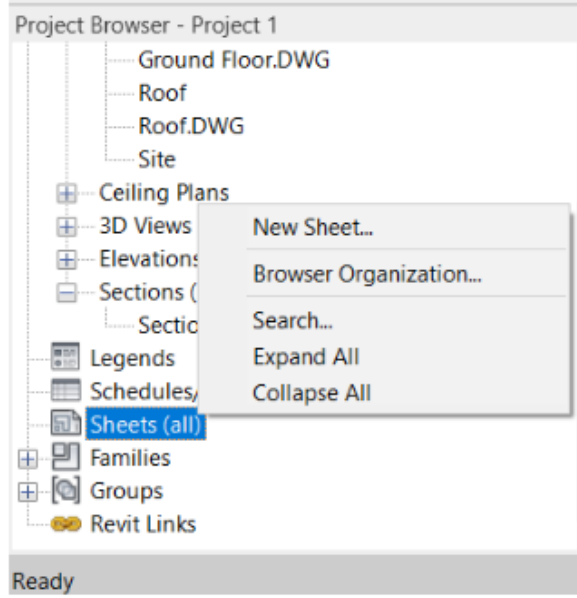
Tablonun sonucu aşağıdaki görüntüye benzer olacaktır:

A	B
Name	Area
Bathroom	4.16 m ²
Bathroom	3.35 m ²
Circulation	5.83 m ²
Game Room	29.04 m ²
Garage	112.15 m ²
Gym	25.94 m ²
Machine Room	5.46 m ²
Stairs	10.42 m ²
Storage	3.64 m ²
Storage	8.58 m ²
Water Deposit	18.80 m ²
	227.37 m ²
Bathroom	6.72 m ²
Bathroom	3.62 m ²
Bathroom	15.61 m ²
Bedroom 01	12.39 m ²
Bedroom 02	12.39 m ²
Circulation	4.40 m ²
Circulation	8.69 m ²
Dinner Room	27.72 m ²
Hall	42.00 m ²
Kitchen	24.26 m ²
Laundry Room	10.85 m ²
Living Room	41.80 m ²
Master Suite	33.68 m ²
Office	19.32 m ²
Outdoor	142.82 m ²
Stairs	7.32 m ²
Storage	9.92 m ²
Suite	12.55 m ²
WC	1.95 m ²
WC	2.00 m ²
	440.00 m ²
	667.37 m ²

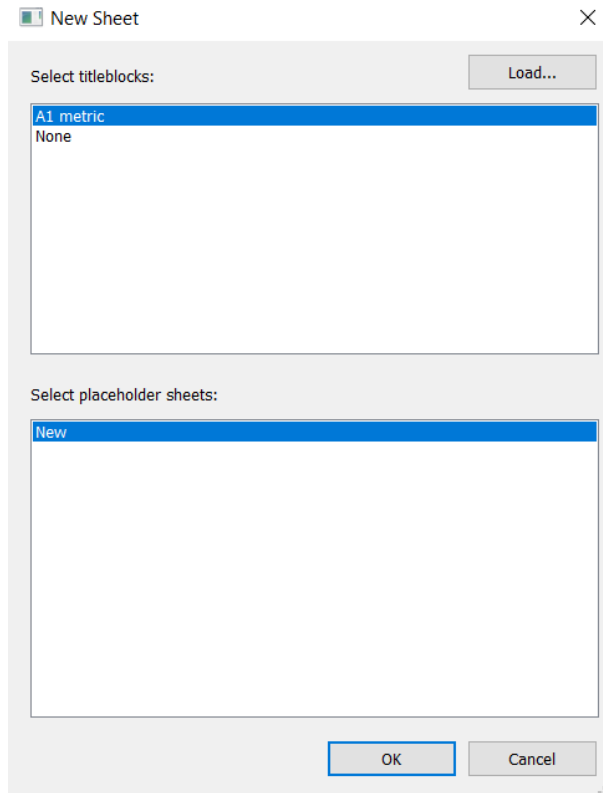
3B BIM Modelleme

5.12. Sayfa Oluşturma ve Yazdırma Kurulumu

Sayfa oluşturmak için Proje Tarayıcısına erişin, Sayfalar'a sağ tıklayın ve Yeni Sayfa seçeneğini seçin

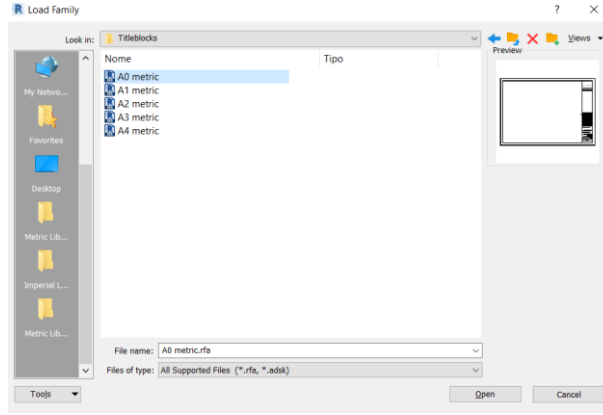


Yeni Sayfa Penceresinde, “A1 metriği” seçeneğini seçin. Diğer sayfa boyutlarını eklemek için, diğer aileleri yüklemek için “Yükle”ye tıklayın.

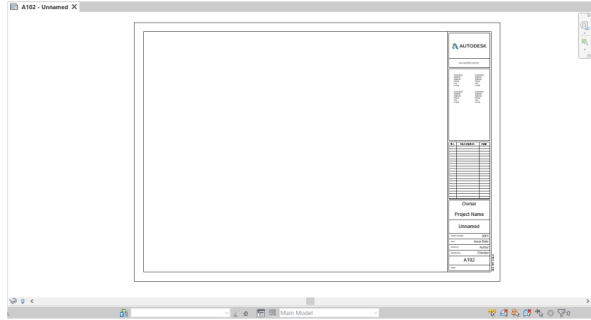


3B BIM Modelleme

Titleblocks klasöründe başka sayfa türleri de vardır (A0, A1, A2, A3 ve A4). Sadece istediğinizi seçin ve yüklenecektir.



Sayfa boyutunu seçtikten sonra, Tamam'a tıklayın ve sayfa oluşturulacaktır.

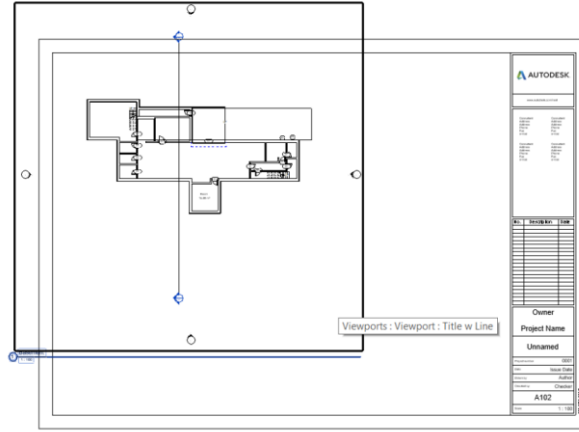


Metinlere tıklayarak, sayfaya eklemek istediğiniz bilgilere göre düzenleyebilirsiniz.

Owner
Project Name
Unnamed
Project number 0001
Date Issue Date
Drawn by Author
Checked by Checker
A102
Scale

Sayfaya görünüm eklemek için proje tarayıcısına erişmeniz, çizimi seçmeniz ve sayfanın boş alanına sürüklemeniz yeterlidir. Orijinal görünümde herhangi bir değişiklik olması durumunda, tanıtıldığı baskı sayfasında güncellenecektir.

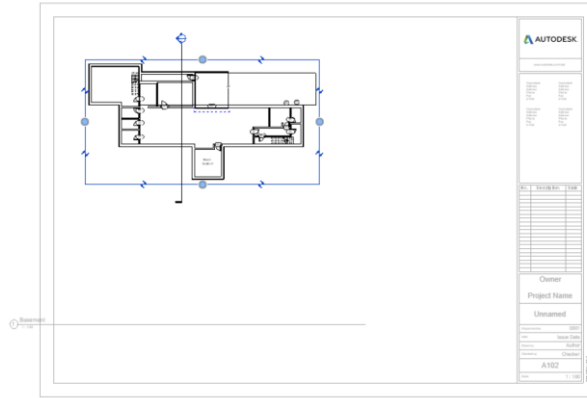
3B BIM Modelleme



Bu durumda Bodrum planı çizimi paftada çok yer kaplıyordu. Çizime çift tıklayarak ve önizleme çubuğunda (Revit çalışma alanının alt kısmında) bulunan Kırpma Bölgesini Göster aracını kullanarak kırabilirsiniz.



Mavi çizgiler kırma bölgesini gösterir. Bu nedenle, kapladığı alanı azaltmak için bu çizgiler çizime yaklaştırılmalıdır. Ek açıklama öğeleri kırılmayacaktır.



Kırma bölgesini ayarladıktan sonra, önizleme çubuğunda Kırpma Görünümü aracına ve ardından Kırpma Bölgesini Gizle'ye tıklayın.



Çizimin altına Revit, başlığı ve numaralandırmayı otomatik olarak ekler. Numaralandırma, çizimlerin plana sürüldüğü sırada yapılır. Metin düzenlenebilir ve konumundan çıkarılabilir. Boyutu ayarlamak için çizgi sürülebilir.



Gerekirse, ayrı sayfalara eklenebilirler. Bunun için yukarıda açıklanan işleme göre yeni bir sayfa oluşturmanız yeterlidir. Bu proje için 4 tip sayfa oluşturuldu:

3B BIM Modelleme

Print ? X

Printer

Name:

Status: Pronta

Type: Microsoft Print To PDF

Where: PORTPROMPT: Print to file

Comment:

File

Combine multiple selected views/sheets into a single file

Create separate files. View/sheet names will be appended to the specified name

Name:

Print Range

Current window

Visible portion of current window


Selected views/sheets

<in-session>

Options

Number of copies:

Reverse print order

Collate 

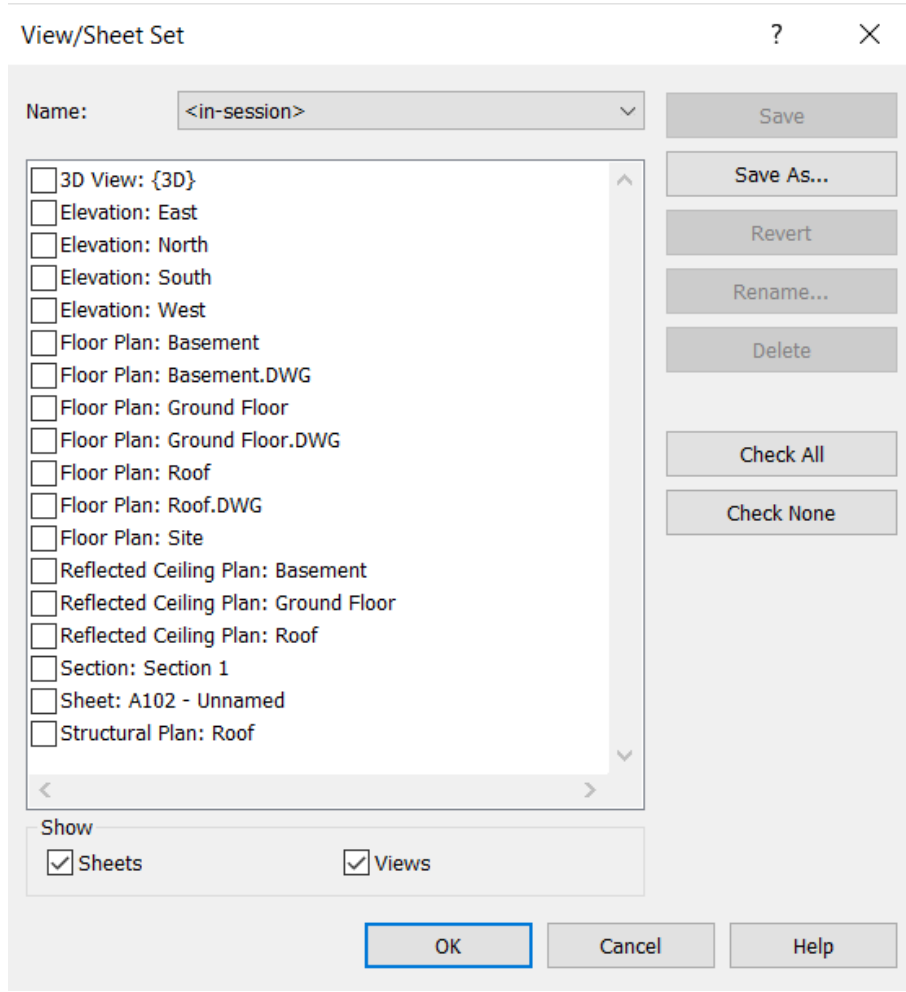
Settings

Default

Yazdırma Aralığı alanında, neyin yazdırılacağını tanımlayabilirsiniz:

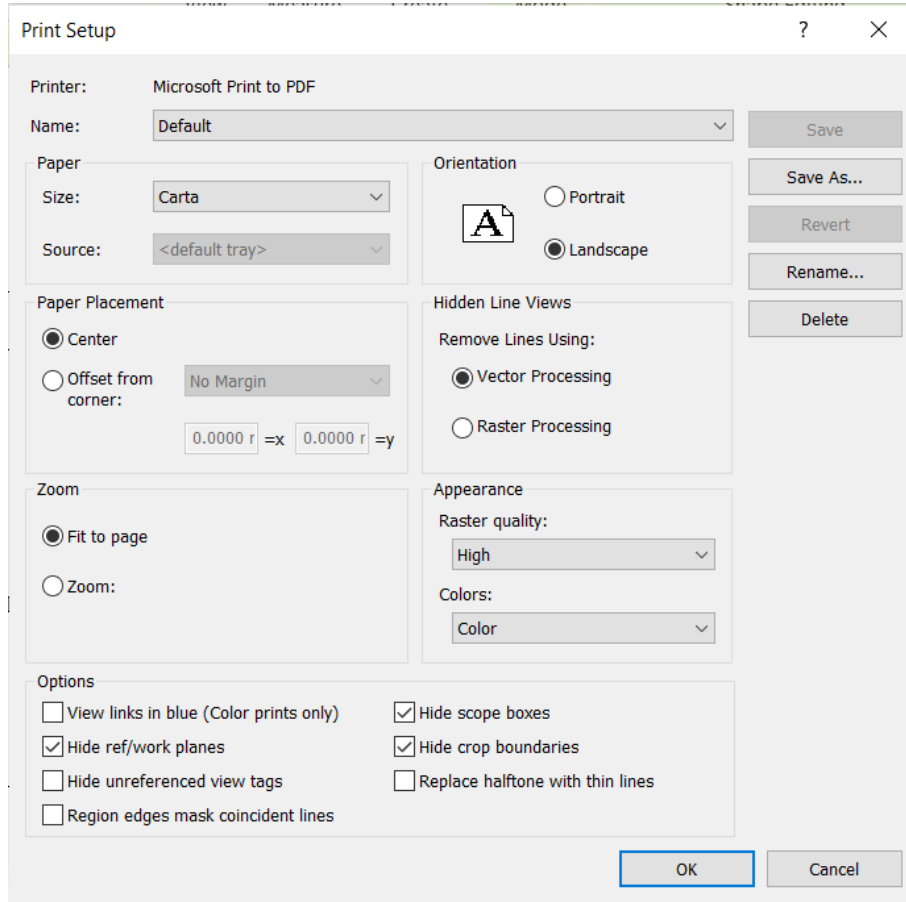
- Geçerli Pencere – geçerli görünümü veya sayfayı yazdırır;
- Geçerli pencerenin görünür kısmı – görünümün/etkin sayfanın görünür alanını yazdırır (iş yazdırma);
- Seçili görünümler/yapraklar – birden çok görünümün aynı anda yazdırılması (Seç düğmesi kullanılarak tanımlanacaktır).

Seçili görünümler'i seçerseniz, yazdırmak istediğiniz görünümleri veya sayfaları seçmek için bir pencere açılır.

3B BIM Modelleme

Yazdırma Kurulumu penceresini açmak için Kurulum'a tıklayarak aktif konfigürasyonu değiştirebilirsiniz.

3B BIM Modelleme



The image shows a 'Print Setup' dialog box with the following settings:

- Printer: Microsoft Print to PDF
- Name: Default
- Paper Size: Carta
- Source: <default tray>
- Orientation: Landscape (selected)
- Paper Placement: Center (selected)
- Offset from corner: No Margin
- Hidden Line Views: Vector Processing (selected)
- Zoom: Fit to page (selected)
- Appearance: Raster quality: High, Colors: Color
- Options:
 - View links in blue (Color prints only)
 - Hide ref/work planes
 - Hide unreferenced view tags
 - Region edges mask coincident lines
 - Hide scope boxes
 - Hide crop boundaries
 - Replace halftone with thin lines

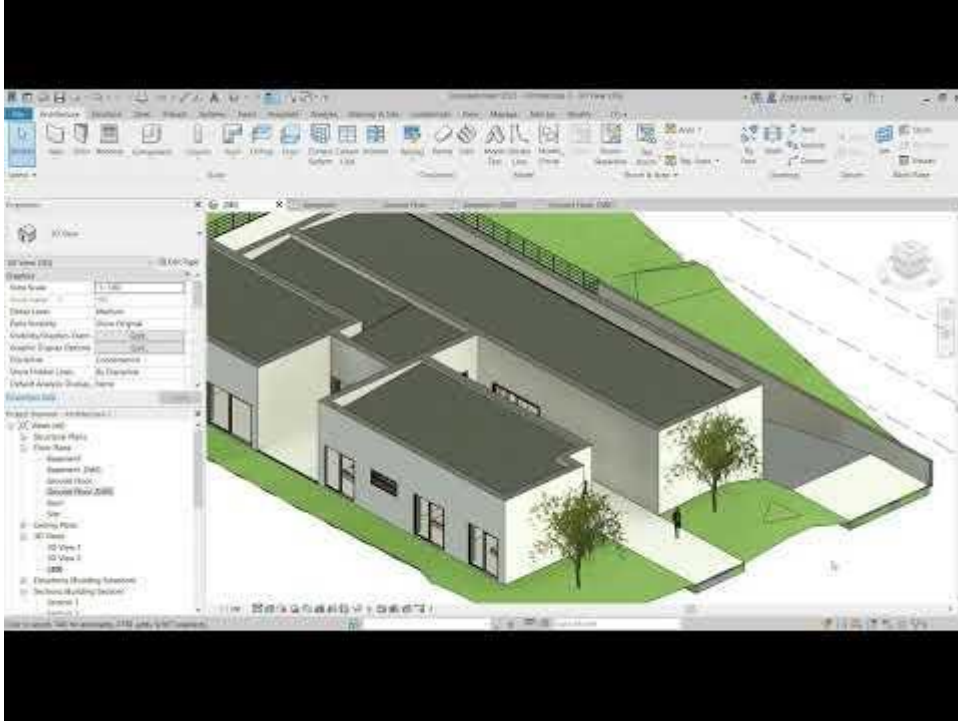
- **Kağıt:** kullanılacak kağıt boyutunu tanımlamanıza olanak tanır;
- **Oryantasyon:** sayfanın yönünü tanımlamanıza olanak tanır;
- **Kağıt yerleştirme:** çizimin sayfaya göre hizalamasını tanımlamanıza olanak tanır;
- **Gizli Çizgi Görünümleri:** görünmez çizgileri işlemenin yolu (genellikle Vektör işleme daha hızlıdır ve gölge uygulanmayan görünümler için önerilir);
- **Yakınlaştır:** yazdırma için ölçek faktörünü tanımlamanıza olanak tanır, görünümlerin ölçekleri projede tanımlandığından her zaman %100 olmalıdır;
- **Görünüm:** Baskı kalitesi (Raster kalite parametresi yalnızca gölgelerin uygulandığı görünümler olduğunda uygulanır)
- **Seçenekler:**
 - Bağlantıları mavi olarak görüntüle: sembolleri grafik alanında gösterildiği gibi yazdırır;
 - Ref/çalışma düzlemlerini gizle: referans düzlemlerini gizler;
 - Referanssız görünüm etiketlerini gizle: sayfalara yerleştirilmeyen görünümlere atıfta bulunan etiketleri gizler;
 - Kapsam kutularını gizle: Kapsam Kutularının satırlarını gizler;
 - Kırpma sınırlarını gizle: kırpma sınırlarını gizle;
 - Yarım tonu ince çizgilerle değiştir: yarım ton (Yarı ton) olarak tanımlanan çizgileri ince çizgilere (İnce Çizgiler) değiştirir.

3B BIM Modelleme

İstenen tüm ayarları tanımladıktan sonra, Tamam'a tıklamanız yeterlidir; sayfalar yazdırılacaktır.

5.13. Oluşturma

Revit, gerçek sonuca daha yakın görüntüler oluşturmak, daha fazla ayrıntı sunmak ve projede önerilenlerin daha iyi anlaşılmasını sağlamak için işleme araçlarına sahiptir.



Rapor gönder

Bir raporun yürütülmesi bir tavsiyedir ve doğrudan bu platformda sunulmamalıdır.

Bu dersi bir öğretmen gözetiminde yapıyorsanız, lütfen öğretmeninizin talimatlarına uyunuz.