

3DS MAX Ortamında AutoCAD Dosyaları ile Çalışmak

3DS MAX, başka AutoCAD olmak üzere birçok CAD yazılımına ait modelin daha esnek 3D modelleme, render ve animasyon için transfer edilebileceği bir ortam olarak kullanılmaktadır.

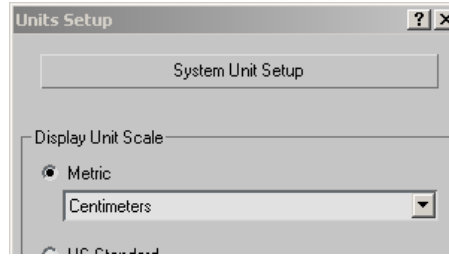
AutoCAD Dosyası Alınması:

AutoCAD ve 3DS MAX arasında DWG dosya format üzerinden gerçekleşen başarılı bir dosya alışverişi gerçekleştirilmektedir.

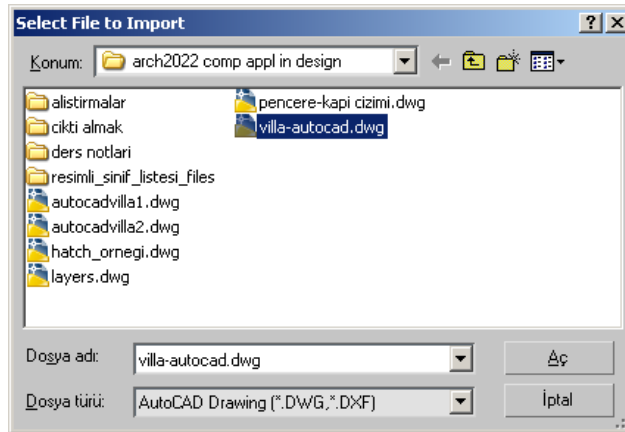
Bir AutoCAD dosyasının 3DS MAX ortamına üç boyutlu modelleme amacıyla transfer edilmeden özellikle katman (layer) düzeni ve çizgi kullanımı açısından düzgün hazırlanmış olması gereklidir. AutoCAD ortamında çizgilerin polyline olarak birleştirilmiş olması (POLYLINE) ve katmanların tutarlı bir şekilde isim ve bir içerik açısından meydana getirilmiş olması 3DS MAX ortamında işlemleri kolaylaştırır. Özellikle AutoCAD’de oluşturulan çizgileri ile ilgili doğabilecek sorunlar (birleşmeyen ve üst üste gelen çizgiler vb.) 3. Konuda anlatılan teknikler takip edilerek 3DS MAX üzerinden de düzeltilebilir.

Aşağıdaki adımlar takip edilerek AutoCAD dosyası 3DS MAX ortamına aktarılabilir:

1. Aşağıda yer alan proje AutoCAD ortamında “cm” ölçü birimi kullanılarak meydana getirilmiştir. CUSTOMIZE>UNITS SETUP ile aynı ölçü birimi işaretlenir:



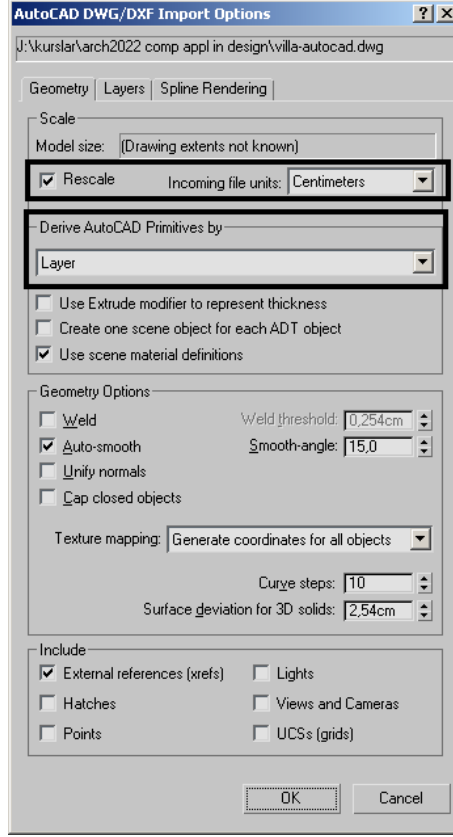
2. Dosya transferi FILE>IMPORT altında dosya türü olarak “AutoCAD Drawing (*.DWG, *DXF)) seçilerek gerçekleştirilir.



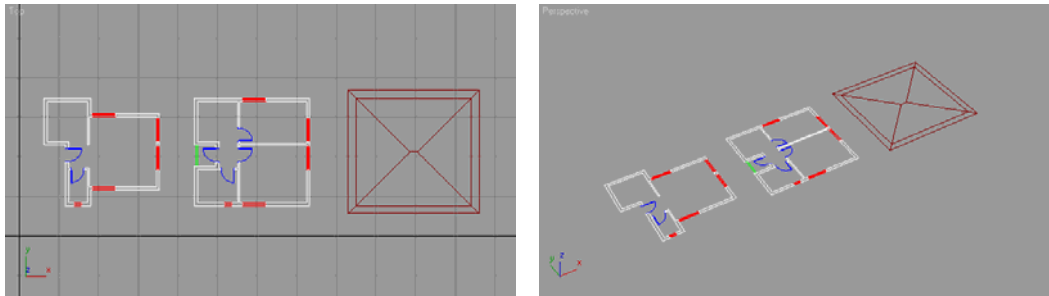
NOT: Dosya türü arasında yer alan “Legacy AutoCAD” AutoCAD’in daha eski sürümleri için DWG transferine imkan verir. Bu DWG yapısı mevcut DWG’den daha sınırlı özellikler bulundurur. 3DS MAX yakın dönemlerdeki AutoCAD sürümleriyle yüksek uyumda çalışır.

3. Aşağıdaki ayarlarla dosya transferi gerçekleştirilecektir. Burada AutoCAD varlıklarının “Layer” odaklı transfer edileceği seçeneğe tıklanmıştır. Sık kullanılan bir başka olasılık da “Entity” yöntemidir. Bu yöntemde her eleman bağımsız olarak transfer edilir.

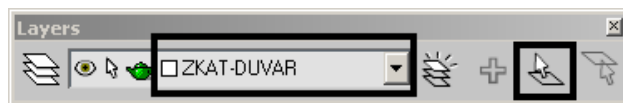
Ayrıca Layers sekmesine tıklanarak transfer edilek istenmeyen katmanlar listeden çıkartılabilir.



4. Dosya 3DS Max ortamına transfer edilmiş oldu:



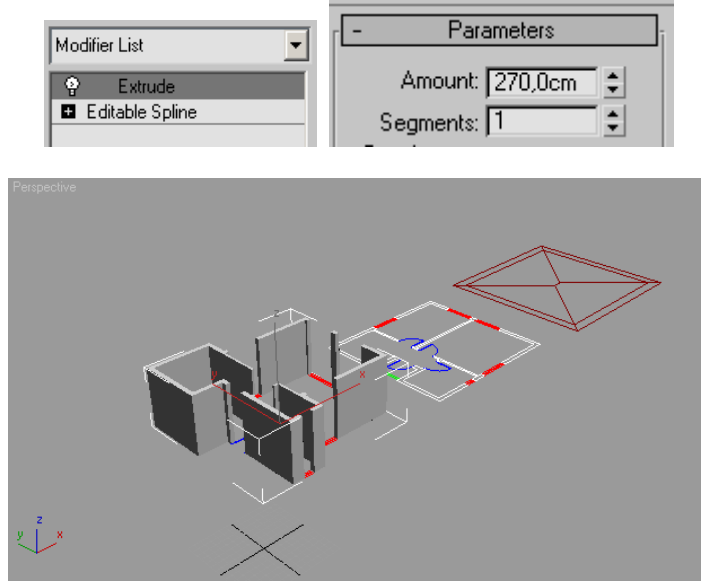
5. Mainbar (Ana araç çubuğu) üzerinde sağ tıklanarak Layer araç çubuğu açılır:



Burada içeriği seçilecek katman adı listeden işaretlenir ve sağdaki “Select Objects in Current Layer” düğmesine tıklanır.

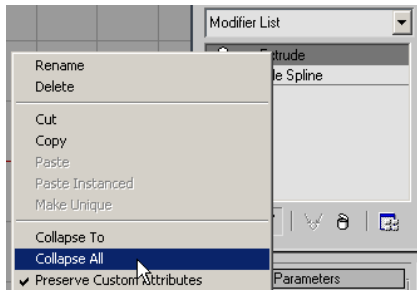
NOT: Görüleceği gibi bu örnekte Zemin Kat ve 1. Kat duvarları ayrı katmanlarda kaydedilmiştir.

6. Yukarıdaki işlem sonucunda katmana ait içerik ekranda seçilmiş olacaktır. MODIFY sekmesine gidilip MODIFIER LIST 'ten EXTRUDE modifier'ı seçilir ve altta AMOUNT parametresine 270 cm yazılır:

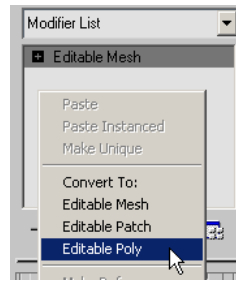


7. Bundan sonraki adımlarda daha önce anlatılan POLİGON MODELLEME kuralları uygulanacaktır. Modelin 3D olarak düzenlenebilmesi için iki seçenek kullanılabilir:

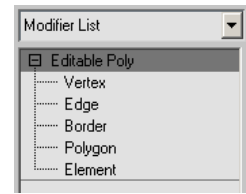
Seçenek 1:



EXTRUDE modifier'ı üzerine sağ tıklayıp COLLAPSE ALL komutunu seçip 2D modeli 3D modele çevirmek

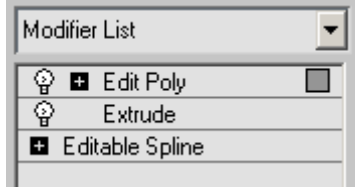


Oluşan EDITABLE MESH üzerine yine sağ tıklayarak EDITABLE POLY'yi seçmek



NOT: COLLAPSE ALL işaretlendiğinde beliren modelle ilgili oluşturma parametrelerini kaybolacağı ile ilgili uyarı mesajı altında çıkan Hold/Yes düğmesi işaretlendiği takdirde ileride aynı duruma EDIT>FETCH seçilerek geri dönülebilir.

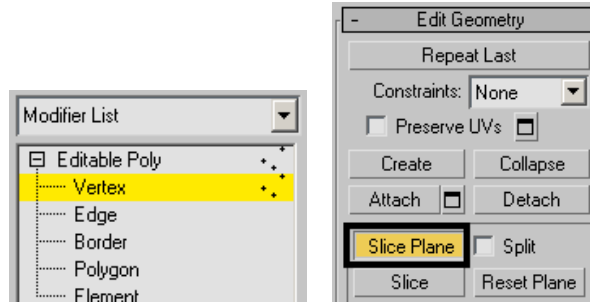
Seçenek 2:




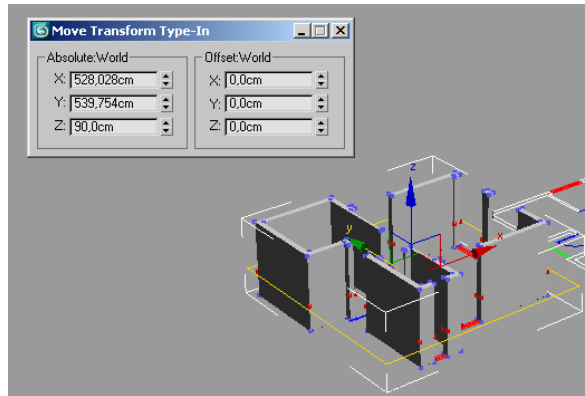
Bu seçenekte MODIFY sekmesine sadece EDIT POLY modifier'ı eklenir. Önceki adımlara dönülüp düzeltme imkanı verir. Ancak program bu çalışma biçiminde daha fazla sistem kaynaklarını (bellek) kullanır.

Bu çalışmada 1. Seçenek kullanılmıştır.

8. Pencere ve kapı boşluklarının duvar üzerinde yerleştirilmesi gerekmektedir. Bunun için kapı ve pencerelerin seviye çizgilerinin oluşturulması gerekmektedir. Bu işlem SLICE ile gerçekleştirilecektir. EDITABLE POLY altındaki herhangi bir bileşene tıklandığında beliren EDIT GEOMETRY paleinden SLICE PLACE düğmesi üzerine tıklanır.

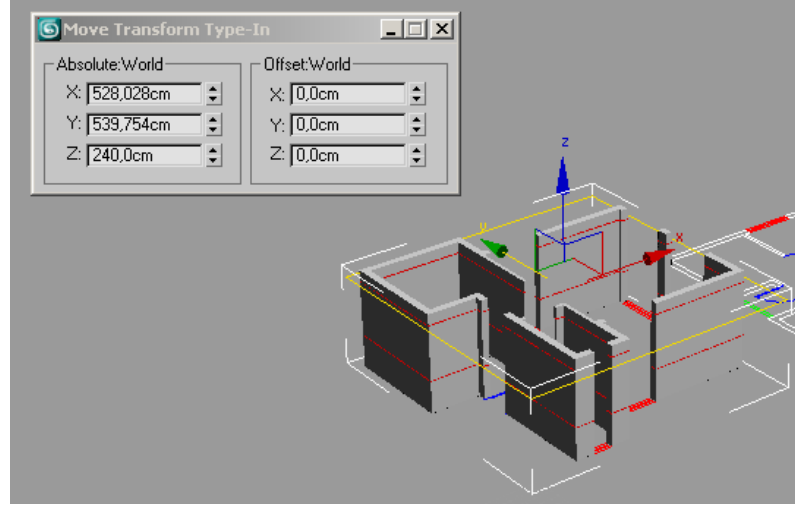


Ekranında sarı bir düzleme belirir. Bu düzlem pencere ve kapıların buldukları yerleri işaretlemek için kullanılacaktır. Bu düzlemi pencere parapet seviyesini işaretlemek amacıyla taşımak için  MOVE düğmesi üzerine sağ tıklanır ve 90 cm değeri girilir.



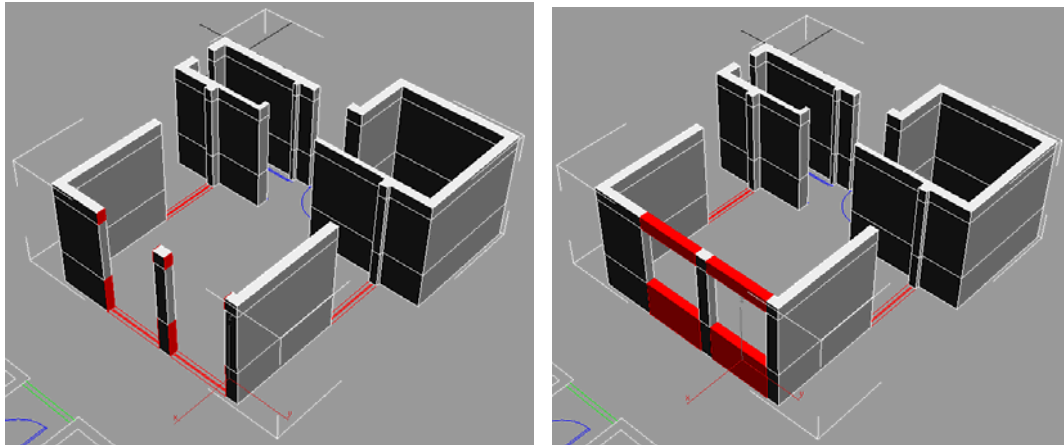
SLICE düğmesine basılarak bu yer model üzerine işaretlenir (EDGE veya BORDER bileşenleri seçildiğinde bu seviye çizgisi gözükecektir.

Aynı işlem pencere ve kapıların üst yüksekliği için tekrarlanır. Değer olarak 240 girilir ve SLICE düğmesine bir kez daha basılır:

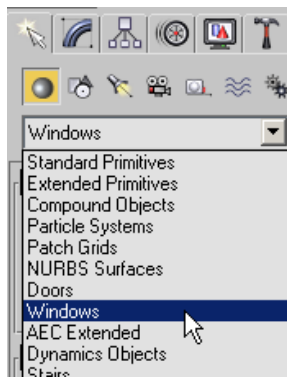


SLICE PLANE düğmesine bir kez basılarak pasif yapılır ve işlem tamamlanmış olur.

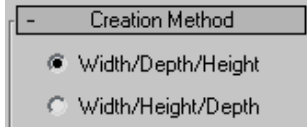
9. Karşılıklı gelen poligonlar seçilerek EDIT POLYGONS paneli altındaki BRIDGE düğmesine basılarak birleştirilir. Bu işlem sırasında birden fazla poligon aynı anda seçilebilir. Ancak her poligonun kendi karşısında birleşeceği bir başka poligon olmasına dikkat edilmelidir. Poligonlara seçildikten sonra BRIDGE düğmesine tıklanır. Seçim kenarlarını görerek (EDGED FACES/F4 tuşu) çalışmak işi kolaylaştıracaktır.



10. Duvar boşluklarına kapı ve pencereler yerleştirilerek işleme devam edilir. Bunun CREATE panelinde şu şekilde seçim yapılır:

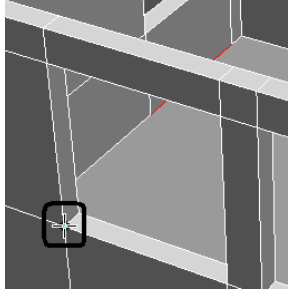


Bu örnekte pencereler için CASEMENT, kapılar için PIVOT modelleri seçilmiştir.

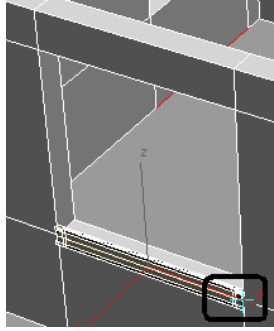


Kapı ve pencere yerleştirirken geçerli oluşturma yöntemi (CREATION METHOD) aşağıdaki gibidir. Bu yöntemde oluşturma sırası olarak WIDTH genişlik, DEPTH derinlik ve HEIGHT yükseklik takip edilir:

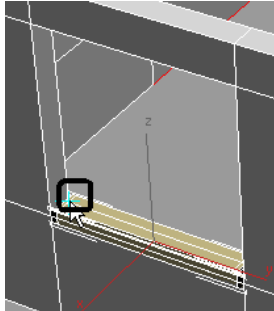
Başlarken SNAP seçeneklerinden yalnız VERTEX aktif yapılır ve  düğmesine tıklanır



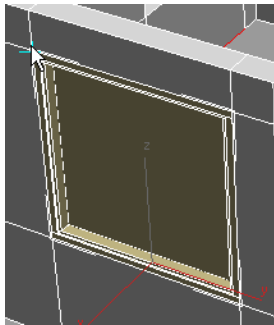
Pencerenin genişliğini tanımlamak için ilk köşesine tıklanır ve fare basılı tutulur



Diğer köşeye ulaşıldığında fareden parmak kaldırılır



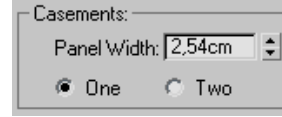
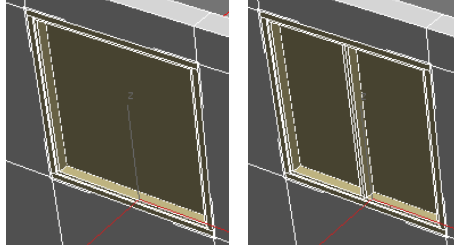
Fare derinliği tanımlamak için içteki köşeye götürülür ve tıklanır.



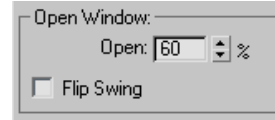
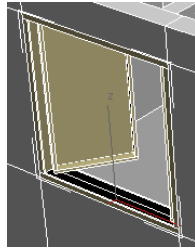
Fare yüksekliği tanımlamak için üst köşe noktalarından birine götürülür ve tıklanır.

Kapı ve pencereler için bazı önemli ayarlar:

Pencerenin tek veya iki bölümden oluşmasını sağlar:

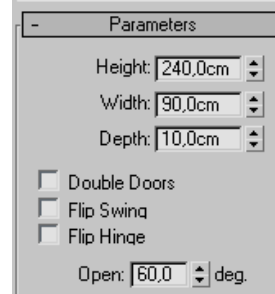
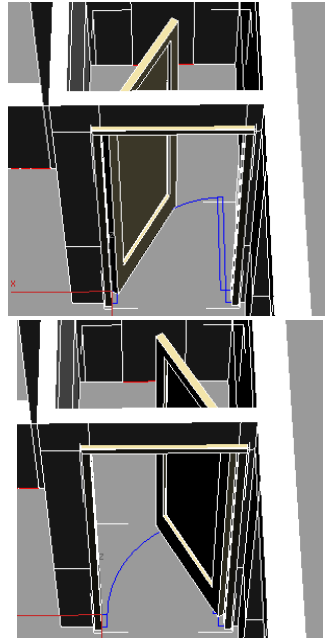


Pencerenin/kapının açık olmasına imkan verir:



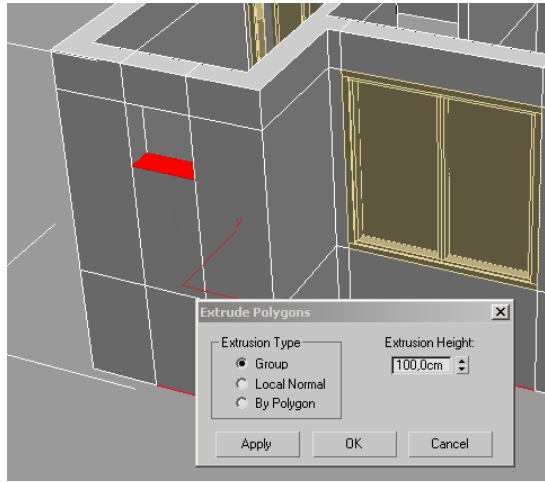
FLIP SWING açılış yönünü değiştirir.


Kapılarda yer alan FLIP HINGE ile kapı menteşesinin yeri değiştirilerek kapı diğer duvara taşınabilir:

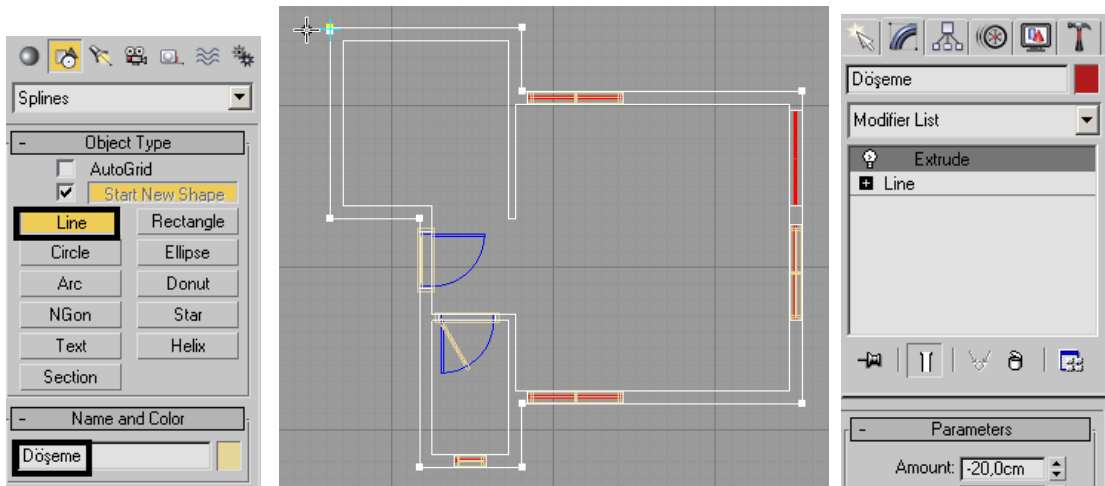


NOT: Pencere ve kapının içteki noktalara snap yapmalarını engellemek için bakış açısı veya oluşturma yöntemi değiştirilebilir.


11. Tuvalete ait pencerenin parapeti diğerlerinden daha yüksekte olmalıdır. Bunun için tekrar SLICE yapmaya gerek yoktur. Bunun işlem gerekli poligon seçilip verilen yükseklikte (100 cm)EXTRUDE edilebilir.

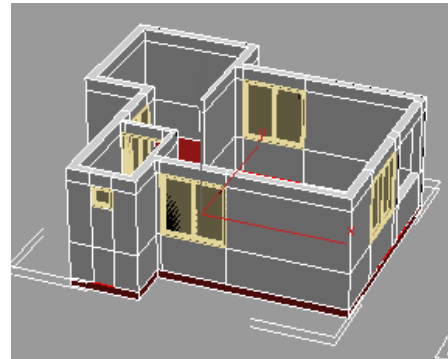


12. Döşeme oluşturmak için TOP görünümde binanın dış sınırlarını takip eden çizgi oluşturulur. Bu işlem için tabandaki noktaların yakalanabilmesi için SNAP yöntemi olarak  işaretlenir. Oluşturulan kapalı şekil daha sonra isim verilerek kaydedilir.

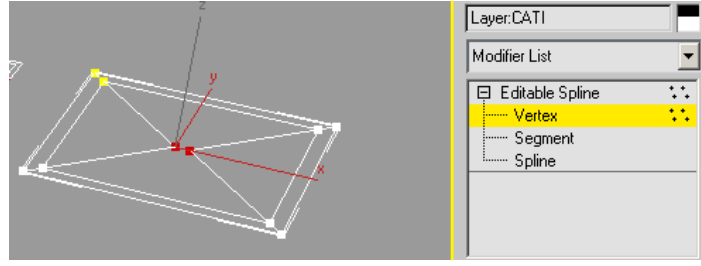


Döşemeye EXTRUDE modifier'ı uygulanıp negatif değer verilerek (-20 cm) duvarın altında kalması sağlanır:

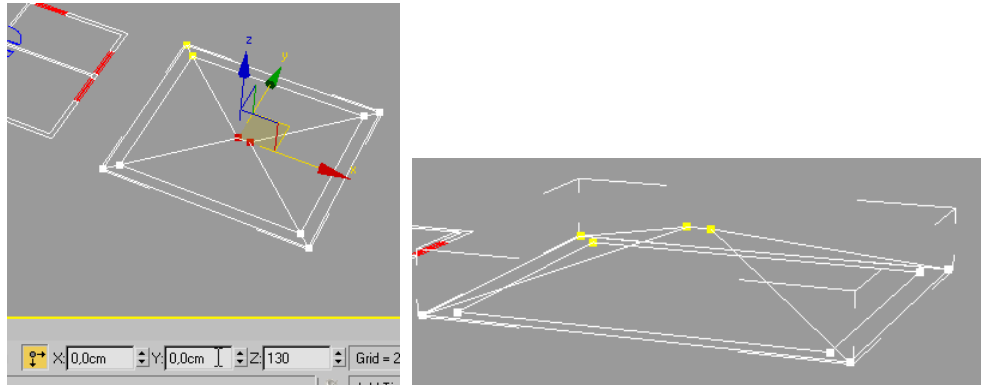
NOT: Bu döşeme çizgisi  SELECT BY NAME listesinden de seçilebilirdi.



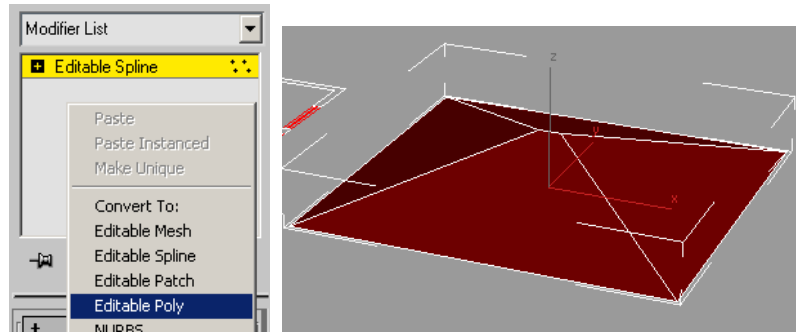
13. Çatı AutoCAD'de her bir yüzü birbirinden bağımsız ayrı ayrı polyline olarak meydana getirilmiştir. Tüm çizgilerin birleşmiş olduğu orta noktalar seçilip yükseltilmesi gerekir:



Çatının bir ucundan orta noktasına olan mesafe 395 cm'dir. Bu çatının %33 eğiminin yükseklik olarak karşılığı 130 cm civarındadır. Ortada seçilen vertex'ler 130 cm MOVE aracıyla yükseltilir.

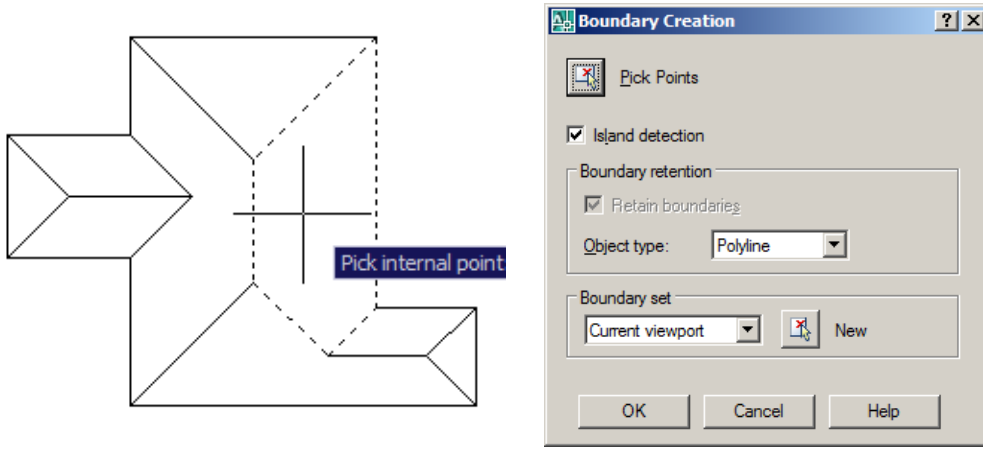


Şekil Editable Poly yapılarak 3D biçime dönüştürülür:



Biraz önceki yöntemle çatı altına bir döşeme oluşturulur.

NOT: AutoCAD'de çatı meydana getiren kapalı şekillerin polyline olarak tanımlanabilmesi için en kolay yöntem içlerine BOUNDARY (BO) komutu ile tıklamaktır. Bu komut içine tıklanan kapalı şekillerden polyline oluşturur. Bu işlem sırasında mevcut çizgiler de muhafaza edilir. 3DS MAX'e transfer edilmeden önce bu çizgilerin silinmesi gereklidir.



14. Diğer kat için de aynı işlemler tamamlanır. TOOLS>ALIGN yöntemiyle veya ortografik (2D) görünüm ekranlarından birinde katlar birbiri üzerine MOVE aracılığıyla taşınarak işlem tamamlanmış olur:

