

IDEA



IDEA

Telif Hakları 4M'e aittir 1991-2003

Bu kullanım kitabında açıklanan program fonksiyonları kitabın yayınlandığı andaki fonksiyonlardır. Program sürekli olarak geliştirilmekte olduğundan kullanım kitabı üzerinde yapılacak olası değişiklikler PDF formatında program CD'si içinde bulunabilir.

Önsöz

1. Giriş	3
1.1 Programın yüklenmesi	3
1.2 Genel Felsefe	7
1.3 Kullanıcı Rehberinin Yapısı	13
1.4 Ana Menü	15
2. Çizim İlkeleri	19
2.1 Genel	19
2.2 Çizim yardımcıları	20
2.2.1 Nesne Yakala (Osnap)	20
2.2.2 Yatay/Dikey Çizim (Ortho)	21
2.2.3 Izgara (Grid)	22
2.2.4 Yakala (Snap)	22
2.3 Çizim Koordinatları	22
2.4 Temel Çizim Elemanları	23
2.4.1 Çizgi (Line)	23
2.4.2 Yay (Arc)	23
2.4.3 Çoklu Çizgi (Polyline)	23
2.5 Faydalı Komutlar	23
2.5.1 Yakınlaştır/Uzaklaştır (Zoom)	23
2.5.2 Kaydır (Pan)	25
2.5.3 Seç (Select)	25
2.5.4 Taşı (Move)	26
2.5.5. Kopyala (Copy)	26
2.5.6 Sil (Erase)	26
2.5.7 Çizim Yerleştir (DDInsert)	26
2.5.8 Blok Sakla (Wblock)	26
2.5.9 Patlat (Explode)	27
2.6 Kancalar (Grips)	27
2.6.1 Uzat (Stretch)	27
2.6.2 Taşı (Move)	28
2.6.3 Döndür (Rotate)	28
2.6.4 Ölçeklendir (Scale)	29
2.6.5 Aynala (Mirror)	29
2.7 Yazdır (Print)	30
3. AutoREG –Topoğrafik	39
3.1 Metin Parametreleri (Text Parameters)	40
3.2 Yapı Parametreleri Seçme (Select Building Parameters)	40
3.3 Aks Sistemi (Grid)	41
3.4 Tanımlı Noktalar (Specify Points)	44
3.5 3B Arazi Modelleme (3D Building Plot)	47
3.6 Sınır Tanımlama (Building Definition)	52
3.7 Alan Hesaplama (Building Plot Mensuration)	53
3.8 Arazi Sınırları (Building Plot Sides)	54
3.9 Arazi Alanı (Building Plot Area)	54
3.10 Arazi Yardımcı Komutları (Adjacent Building Plots)	55

3.11 Kitle Sınırı (Building Line)	55
3.12 Kuzey Sembolü (Symbol of North)	55
3.13 Paralel Çizgiler (Parallel Line)	56
3.14 Sokak Adı (Street Name)	56
3.15 Çapraz (Diagonal)	57
3.16 Kot (Altitude)	57
3.17 Yapı Sınırı (Building Outline)	58
3.18 Yapı Sınırı Düzenleme (Modify Building)	58
3.19 Karakter Ölçüsü (Character Size)	59
3.20 Yapı Parametreleri Metni (Building Parameters Text)	59
3.21 Yapı Sınırı Metni (Outline Text)	60
3.22 Metin Düzenle (Modify Text)	61

4. AutoBLD: Genel 63

4.1 Yapı Tanımı (Building Definition)	64
4.2 Tabaka Yönetimi (Layers Management)	66
4.3 Bina Katını Kopyala (Copy Building Floor)	67
4.4 Varlık Kopyala (Copy Entity)	67
4.5 Tipik Veri (Typical Data)	68
4.6 Eleman Parametreleri (Element Parameters)	70
4.7 Proje Onay Komutları (Project recognition commands) (xref)	94

5. AutoBLD: Temel Elemanlar 97

5.1 Duvar (Wall)	97
5.1.1 Duvar Çizimi (Wall Drawing)	98
5.1.2 Duvar Verileri Düzenlemesi	103
5.1.3 Tam Çizim (Full Drawing) (3 Boyutlu Çizim (3D Drawing))	108
5.1.4 Düzlem Kesişmesini ekle (Joint Intersection Plane)	108
5.2 Açıklık (Opening)	108
5.3 Kolon (Column)	115
5.4 Döşeme (Slab)	117
5.5 Kütüphane Çizimleri (Library Drawings) - Semboller (Symbols)	122

6. AutoBLD: Özel Elemanlar (Special Elements) 127

6.1 (Çatı) Roof	127
6.1.1 Yaygın Çatı Tipleri	128
6.1.2 Özel Çatı Tipleri	139
6.2 Merdivenler (Staircases)	141
6.2.1 Genel	141
6.2.2 Ek Merdiven Elemanları	149
6.2.3 Standart Merdivenler ("Standard Staircases")	153
6.2.4 Serbest Patikalı Merdiven (Free-Route Staircase)	159
6.2.5 Ağaç ya da Metal Merdivenler (Staircases of Wood or Metal)	164
6.3 Parmaklıklar (Rails)	166
6.4 Düşey Eleman-Kalkan Duvar (Vertical Element-Gable)	172
6.5 Rampa (Ramp)	173

7. AutoBLD: Diğer Olanaklar 177

7.1 Boyutlama (Dimensioning)	177
7.1.1 Yatay Boyutlama (Horizontal Dimensioning)	177
7.1.2 Düşey Boyutlama (Vertical Dimensioning)	178
7.1.3 Eğimli Boyutlama (Slope Dimensioning)	178
7.1.4 Otomatik Boyutlama (Automatic Dimensioning)	180
7.1.5 Duvar Boyutlama (Wall Dimensioning)	180
7.2 Çizim Kütüphaneleri (Drawing Libraries)	182
7.3 Yeniden İnşa (Building Reconstruction)	185
7.4 Proje Çizimlerini İzleme Komutları	185
7.4.1 2 Boyutlu Zemin Planı (2D Ground Plan)	185
7.4.2 3 Boyut Görüntü (3D View)	187
7.4.3 İzdüşüm Çizimleri (Project Drawings)	187
7.4.4 Ekran Çizimi (Screen Drawing)	200

8. Artı (Plus) Çizim Araçları **201**

8.1 Metin (Text)	202
8.1.1 Metin Yüksekliği (Text Height)	203
8.1.2 Stil Seç (Select Style)	204
8.1.3 Metin (Text)	205
8.1.4 Paragraf Düzenle (Edit Paragraph) (Ptext)	205
8.1.5 Aritmetik İlerleme (Arithmetic Progression) (Sıra) (Sequence)	206
8.1.6 Stil Al (Get Style) (Styleset)	207
8.1.7 Metin Düzenleme (Text Edit) (DDEDIT)	208
8.1.8 DOS Metin Düzenleme (DOS Text Edit) (Etext)	208
8.1.9 DOS Sistemine (To DOS System)	208
8.1.10 Windows Sistemine (To Windows System)	208
8.1.11 Metin Düzenle (Text Edit) (İhraç/Düzenle) (Export/Edit)	208
8.1.12 Stil Değiştir (Change Style)	209
8.1.13 Büyük-Küçük Harf (Capital-Lower case) (Upper_Lower)	209
8.1.14 Yükseklik Değiştir (Change Height) (Theight)	210
8.1.15 Genişlet (Stretch)	210
8.1.16 Hizala (Justify) (Align)	210
8.1.17 Numaralama Değiştir (Change Numeration) (Angle_block)	211
8.1.18 Ekle (Add) (Append)	211
8.1.19 Değiştir (Replace)	211
8.1.20 Bul-Değiştir (Search-Replace) (Search_Repl)	212
8.2 Metin Çerçevesi (Text Frame)	212
8.2.1 Dikey (Orthogonal) (Box_Txt)	212
8.2.2 Dairesel (Circular) (Circle_Txt)	212
8.2.3 Oval (Elliptical) (Elipse_Txt)	212
8.2.4 Çok Köşeli (Polygonal) (Polygon_Txt)	213
8.3 Açıklamalar (Comments)	213
8.3.1 Ok (Arrow) (Lead_A)	213
8.3.2 Sert Ok (Hard Arrow) (Lead_W)	214
8.3.3 Nokta (Dot) (Lead_D)	214
8.3.4 Kement (Lasso) (Lead_L)	214
8.3.5 Büyük Kement (Large Lasso) (Lead_LW)	214
8.4 Çizgiler (Lines)	214
8.4.1 Sürekli (Continuous)	215
8.4.2 Noktalı (Dotted) (Saklı) (Hidden)	215
8.4.3 Kesikli (Dashed)	215
8.4.4 Kesik-Noktalı (Dash-Dotted) (Dashdot)	215

8.4.5 Kesik-Çift-Noktalı (Dash-Double-Dotted) (Divide)	215
8.4.6 Kesik-Üç-Noktalı (Dash-Triple-Dotted) (3Dot)	215
8.4.7 Kesik-Boşluklu (Dash-Spaced) (Center)	216
8.4.8 Çift (Double)	216
8.4.9 Genişlik Değiştir (Change Width)	216
8.4.10 Uzunluk Değiştir (Change Length)	216
8.4.11 Birden Çok Kırpım/Uzatım (MultipleTrim/Extend)	217
8.4.12 Temizle (Clear)	218
8.5 Katmanlar (Layers)	218
8.5.1 Katman Belirle (Set Layer) (Layset)	218
8.5.2 Dondur (Freeze) (Layr_Frz)	218
8.5.3 Kapat (Off) (Layr_Off)	218
8.5.4 Kilitle (Lock) (Layr_Lok)	219
8.5.5 Aç (Unlock) (Layr_Unl)	219
8.5.6 Katman Bilgisi (Layer Info) (Layr_see)	219
8.5.7 Şimdikine Taşı (Move to Current) (MovCurNt)	219
8.5.8 Değiştir (Change) (ChgLayr)	220
8.5.9 Sil (Delete) (DelLayer)	220
8.5.10 Sadece Şimdiki (Current Only) (OnlyCurn)	220
8.5.11 Renk Değiştir (Change Color)	220
8.6 Bloklar (Blocks)	220
8.6.1 Değiştir (Replace)	221
8.6.2 Patlat (Xplode)	221
8.6.3 Ölçek Yükselt – Ölçek Düşür (Scale Up- Down) (Cscale)	221
8.6.4 XYZ Ölçeği (Scale XYZ) (Bscale)	222
8.6.5 Say (Count)	222
8.6.6 Ekran Üstündeki Görüntüler (On Screen Appearance)(Show)	222
8.7 Tarama (Hatch)	223
8.7.1 Özellikler (Features)	223
8.7.2 Çokgen Tarama (Hatch Polyline)	223
8.7.3 Nokta Tarama (Point Hatch)	224
8.8 Semboller Izgarası (Symbols Grid)	224
8.8.1 Paralelkenar Izgara (Parallelogram Grid)	224
8.8.2 İki Sembol Arasında (Among two Symbols)	226
8.8.3 Sembol ve Nokta Arasında (Among Symbol and Point)	226
8.9 Görüntü Katları (View Levels)	226
8.10 STRAD'a Bağlantı (Link to STRAD)	227

9. Örnekler 229

9.1 Sade Örnek	229
9.1.1 Dış Duvar Çizimi	231
9.1.2 İç Duvarlar	235
9.1.3 Açıklık Çizimi	236
9.1.4 Kolonlar	241
9.1.5 Döşeme (Slab)	243
9.1.6 Parmaklıklar	245
9.1.7 Merdiven	246
9.1.8 Kat Kopyala (Copy Floor)	249
9.1.9 Çatı	250
9.1.10 Kütüphane Nesneleri	252
9.2 Proje Örnekleri	253
9.2.1 Sade Müstakil Ev	254
9.2.2 Folklor Müzesi	255

9.2.3 Tesis Yönetim Binaları	255
9.2.4 Ofis Binası	256

10. PhotoIDEA	259
----------------------	------------

10.1 Malzeme Kütüphanesi	261
10.2 Malzemeleri Düzenle	262
10.3 Güneş (Sun)	266
10.4 Işıklar (Lights)	267
10.5 Arka Plan (Background)	268
10.6 Sis (Fog)	270
10.7 Peyzaj Nesneleri (Landscape objects)	271
10.8 Bitmap Nesnelerini Düzenle (Edit Bitmap Objects)	272
10.9 Bitmap Nesne Kütüphanesi (Bitmap Object Library)	272
10.10 Dokulandırma Ayarları (Rendering Settings)	273
10.11 Dokulandırma (Fotogerçekçilik) (Rendering (Photorealism))	280
10.12 PhotoIDEA Bonus CD	282

Önsöz

Bu kullanıcı rehberi, **4M-IDEA**'nın kolay anlaşılmasını ve kullanılmasını sağlar. **4M-IDEA**'nın mimari tasarımlar için geliştirilmiş ortamı, bir mimarın bütün gereksinimlerini (model yaratma, yüzey kaplama, sanal gezinti gibi) karşılar. **4M-IDEA**, nesne tabanlı teknolojiye (Object Oriented Technology-OOP) dayanan yüksek verimli araçları ile mimarın tasarımını ve gerçek modelini kolaylıkla yaratmasını sağlar. **4M-IDEA**, kendi özerk çizim ortamı olan **4M-IntelliCAD** platformunda çalıştığı gibi, Autodesk'in AutoCAD'i ile aynı özellikleri, menüleri, fonksiyonları ve standart dosya formatı olan dwg dosya formatı ile çalışır.

4M-IDEA, mimarın her iki durumda da hızla ürettiği çözümlerini, hazırladığı tasarımlarını, müşterisine mükemmel bir şekilde sunuşunu sağlar. Ayrıca, **4M-IDEA** çok faydalı ve etkileyici iki elemanla bağlantılıdır; PhotoIDEA, tasarımın iç ve dış görünüşlerinin yüksek kalitede fotogerçekçi görüntülerini almaya yarayan, WalkIDEA ise tasarımın içinde sanal gezintiler yaratmayı sağlayan araçtır.

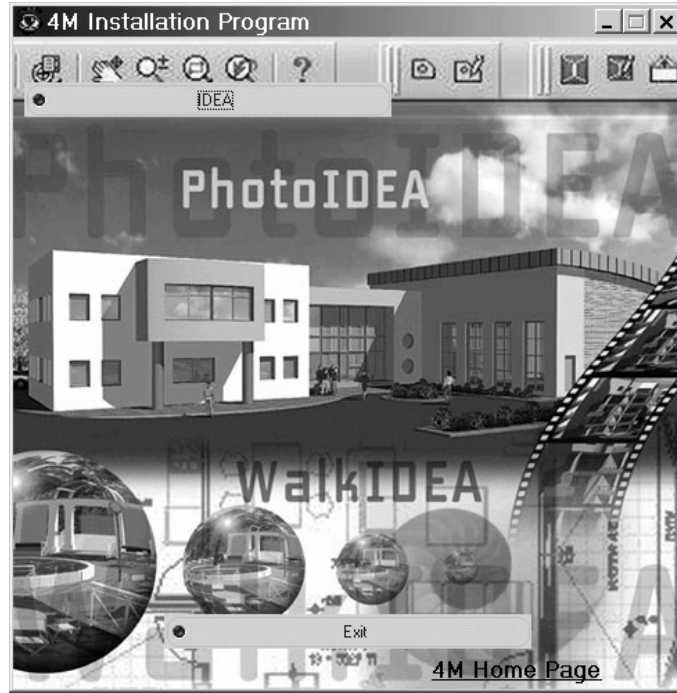
Sayısız yeteneğinin yanısıra **4M-IDEA** kullanıcının kolay öğrenebileceği şekilde tasarlanmıştır. Kullanıcının tek yapması gereken; sadeliği nedeni ile felsefesini çok kısa sürede anlayacağı **4M-IDEA**'ya hızla alışmaktır. Bu kullanıcı rehberi, kullanıcının **4M-IDEA** ve fonksiyonlarını faydalı örnekleri ile adım adım öğrenmesini sağlayacaktır.

1. Giriş

1.1 Programın yüklenmesi

4M-IDEA'yı (PhotoIDEA ve WalkIDEA) yükleyebilmek için aşağıdaki sırayı takip edin.

1. **4M-IDEA** CD'sini CD-ROM'a yerleştirin (**D:**, **E:** gibi).
2. CD otomatik olarak başladığında aşağıdaki 4M Program Yükleme (**4M Installation Program**) penceresi ekrana gelir.



Not: Eğer CD-ROM'unuz otomatik olarak çalışmaz ise Başlat (**Start**) menüsünden Çalıştır (**Run**) seçeneği komut satırına CD-ROM'unuzun yolunu belirleyerek Kur (**Setup**) komutunu yazıp **Enter** tuşuna basarak çalıştırın [d:\kur, e:\kur (**d:\setup, e:\setup** gibi)].

3. IDEA, tuşuna tıklayarak programın yükleme prosedürünü başlatın.

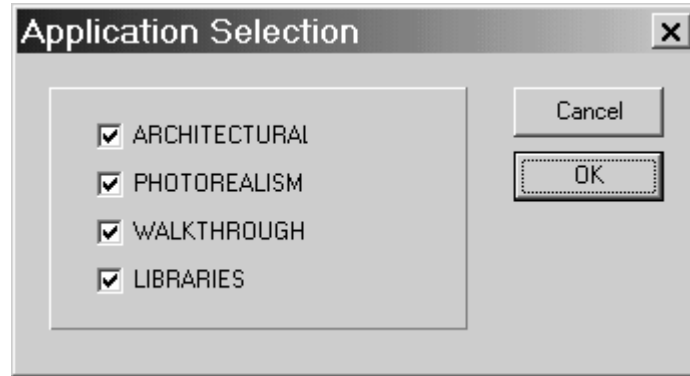


Programı yüklemeye devam edebilmek için ekrana gelen Lisans Sözleşmesi (**License Agreement**) penceresindeki onay kutusunu işaretledikten sonra Tamam (**Ok**) tuşuna tıklayarak yükleme işlemine devam edin.

4. Aşağıdaki Yükleme Penceresi (**Installation Drive**) ekranda belirir. Yüklemenin CD'den yapıldığını gösteren onay kutusu işaretli olarak görünür. Yüklemeyi yapacağınız sürücünüzün simgesini belirleyerek Tamam (**Ok**) tuşunu tıklayın.



5. Daha sonra ekranda yüklenecek modüllerin tamamının onay kutuları işaretlenmiş olan Uygulama Seçme (**Application Selection**) penceresi gelir. Yüklennesini istemediğiniz seçeneğin yanındaki onay kutusundaki işareti kaldırabilirsiniz. Yüklennesini istemediğiniz uygulamaları daha sonra tekrar yükleyebilirsiniz.



6. Seçeneklerinizi belirledikten sonra Tamam (**Ok**) tuşuna tıklayarak sürücünüze bilgi transferini başlatın.
7. Yükleme tamamlandığında **4M-IDEA**, Başlat (**Start**) menüsünün Programlar (**Programs**) listesinde "**IDEA2002**" olarak görünecektir.

Dikkat! Yükleme işlemi tamamlandıktan sonra programı çalıştırdığınızda ekranda “Key not present” mesajı görünürse, CD’deki 4M klasöründeki “WinHasp.Exe” dosyasını seçerek “Enter” tuşuna basın. Hasp programı yüklendikten sonra ekrana gelen yükleme onay mesajından sonra bilgisayarınızı tekrar başlatın.

Not: Programınızın hala çalışmama durumunda, kilidinizin paralel porta takılı olup olmadığını kontrol edin.

1.2 Genel Felsefe

4M-IDEA, iyi bilinen CAD programları pazarında kendi bağımsız platformu olan **4M-IntelliCAD** programı ile bütünleşmiş güçlü bir mimari tasarım yazılımıdır. **4M-IDEA**, **4M** tarafından anonim olarak geliştirilmiş modern ve öncü olmanın avantajlarına sahip bir mimari yazılım olarak hızla CAD pazarındaki yerini almıştır. Yapım aşamasından itibaren nesne tabanlı teknoloji (Object Oriented Technology- OOP) dilinin kullanılması ve daha sonraki aşamada da ileri düzey programlama araçları (C++) ile geliştirilmesi **4M-IDEA**'nın başarısının nedenidir. Nesne tabanlı teknolojiye sahip özellikleri ile **4M-IDEA**, kullanıcıya herhangi bir mimari nesneyi yaratmada ve yazılım tarafından oluşturulmuş yapı bilgilerinin organizasyonunda ve değiştirilmesinde kolaylıklar sağlar. Çünkü mimari tasarımlar herbiri belirli rol oynayan ve bölümleri ile belirgin ilişkide olan katı nesnelerden meydana gelmiştir (Mimari tasarımlar mekanlardan oluşur, mekanlar duvarlar ile bölünür, mekanları oluşturan duvarlarda açıklıklar ile detaylanabilir gibi). Bundan dolayı tasarımı oluşturan nesneler basit bir geometrik çizim objesi değil aynı zamanda mimari fonksiyonları tanımlayan akıllı objelerdir. Örneğin; duvardaki bir açıklığın yerini değiştirmek, o duvarın niteliğini de değiştirmektir. Bu değişim, aynı zamanda duvarın ölçülerini de değiştirecektir.

Duvarlar ve açıklıklar ile ilgili komutlar, tasarımın esas iskeletini sınırsız bir şekilde oluşturabilecek bütün fonksiyonları içerir. Öyle ki bu komutlar ile duvarlar yaratabilir, yerlerini değiştirebilir, kırabilir, uzatabilir, birleştirebilir, ayırabilirsiniz. Yarattığınız bu duvarlarda da pencereler, kapılar, sürme kapılar, kemerler ve boşluklar yaratabilirsiniz. Tasarımın herhangi bir aşamasında yapmış olduğunuz değişiklikler anında güncellenir. Kullanıcı, ister plan düzleminde, ister 3 boyutlu düzlemde çalışıyor olsun, yapmış olduğu değişiklikler (Duvara yerleştirmiş olduğunuz bir açıklığı duvar içinde istediğiniz yere taşımak, kaldırmak gibi) ve de bu değişiklikler esnasında oluşan istenmeyen çizgi parçacıkları otomatik olarak yok edilerek güncellenecektir. Kısacası yapmış olduğunuz her değişiklik (ölçülendirme işlemleri, açıklık etiketleri

gibi). gerekli düzenlemeleri otomatik olarak beraberinde getirir. Bundan dolayı kullanıcı zamanını, genel çizim standartlarının sıkıcı işlemlerinde harcamak yerine tasarımını geliştirme sürecinde kullanır. Sınırsız özgürlüğe sahip kullanıcının, plan düzleminde, 3 boyutlu düzlemde, kesit, görünüş, perspektif gibi ortamlarda çalışıyor olması tasarımını uygulamasına engel teşkil etmediği gibi yaptığı her değişikliğin sonucunu da bu ortamlarda anında görebilir. Kullanıcı, yaptığı her değişikliğin anında güncellenmesinin verdiği avantaj ile çalışmasının başından sonuna kadar bitmek tükenmek bilmeyen çizim standartları ile uğraşmak yerine sınırsız hayal gücünü tasarımını oluşturmak için yoğunlaştırır. **4M-IDEA**'nın tüm tasarımı birleştirme yeteneği ile kullanıcı, tasarımın her aşamasında tasarımını ayrıntılı (kat planları, görünüşleri, kesitleri gibi) bir şekilde denetleme gücüne sahiptir.

Kompleks elementler olarak tanımlanan döşemeler, kolonlar, merdivenler, çatılar, korkuluklar, kalkan duvarlar, rampalar ve daha birçok karmaşık yapı elemanları da işin içine girdiğinde **4M-IDEA**'nın nesne tabanlı teknolojisi etkisini gösterir. Çünkü bu karmaşık yapı elemanlarının herbiri tasarımın her aşamasında kullanıcı tarafından değiştirilebilir ve düzenlenebilir özelliklere sahip nesne tabanlı objelerdir. Bu özelliklere erişim bir dizi diyalog penceresi ile sağlanmıştır. Her sorun arka planda algoritmalarla çözülür. Her bir diyalog penceresi sorunların (en basitinden en karmaşığına) çözümüne geniş bir yelpaze ile özel bir algoritma uygulaması (merdivenler için özgün bir sahanlık, çatılar için değişken eğimler gibi) ile ulaşır. Bütün bu karmaşık yapı elemanlarının nesne tabanlı objelerden meydana geldiği göz önüne alındığında kullanıcı istediği bir parametreyi istediği anda değiştirme olanağına sahiptir. Bütün bu değişiklikler sadece statik değil (döşeme kalınlığı, çatı yüksekliği, basamak sayısı gibi) aynı zamanda esnek değişimleri de (döşemelerin uzatılması, çatı eğiminin değiştirilmesi, merdivenin genişletilmesi, rampa eğiminin değiştirmesi gibi) beraberinde getirir. Dahası kullanıcı, arzu ettiği sonuca ulaşıncaya kadar yapmış olduğu değişimlerin sonucunu 2 ve 3 boyutlu ortamda görebilir, tasarımını her aşamada sınırsız bir şekilde yönlendirir. Bu da kullanıcının bir mimari yazılım kullanmasının ayrıcalığıdır.

4M-IDEA diğer bütün mimari paketlerde olduğu gibi çok sayıda mimari objeler ve sembollerden oluşan 4 ana kütüphaneye

sahiptir. Bu kütüphanelerin her birinde 100 adet sembol içeren 9 bölüm vardır. **4M-IDEA**, bir çoğu kullanıcının kullanımına hazır toplam 3600 adet çizim içerir. İlk 3 kütüphane görünüş çizimlerine 2 ve 3 boyutlu olarak hizmet verirken, 4. kütüphane kategorize edilerek kullanıcı tarafından tanımlanabilme özelliğine sahiptir. 2 ve 3 boyutlu çizimler için 10 bireysel kategori mevcuttur. (Genel, oturma odası, yemek odası, yatak odası, mutfak, ofis, banyo mobilya ve donanımları gibi) Bunun yanı sıra değişik görünümde elde edilmek amacı ile bitki, insan, araç gibi 2 ve 3 boyutlu objeleri de içeren kütüphanesi mevcuttur. Daha önce tanımlanan korkuluklar, açıklıklar (kapılar, pencereler) gibi nesne tabanlı objelerin kütüphaneleri ile yukarıda bahsedilen kütüphaneler farklı yapıdaki kütüphanelerdir. Bahsedilen yüzlerce sembol ve ayrıntılı çizimler yazılım CD'sinde mevcuttur. **4M-IDEA'nın Dinamik Kütüphane Düzenleyicisi (Dynamic Library Editor)** kütüphane içeriklerinin düzenlenmesi için güçlü bir kullanıcı dostudur. Aynı zamanda bu düzenleyici yazılımın kütüphanelerinde mevcut olan objelerin ve sembollerin kolay entegrasyonuna ve güncellenmesine olanak sağlar.

İlave olarak 4m-IDEA, tasarım esnasında düşünebilme ve General Building Code'a (G.B.C.) uygun olarak akıllı kontroller yapma yeteneğine sahiptir. Daha sonra da göreceğiniz bu kontroller birkaç aşamada gerçekleşir:

- **Topografik kontroller**, (Tasarımın oluşturulacağı koşullara göre arsanın hudutlarının çok yönlü kontrolü, komşu mesafelerinin kontrolü, inşaat alanının kontrolü, kütle kontrolünün yapılması, 3 boyutlu modelleme ve eğimlerin kontrolü gibi)
- **Aydınlatılan ve havalandırılan alanların kontrolleri**, (yazılımın G.B.C. tarafından tanımlanmış aydınlatma ve havalandırma özellikler doğrultusunda kontrolü gibi)
- **Özel Yapı elemanları kontrolleri**, (merdiven basamaklarının genişlik ve yüksekliklerinin kontrolü, serbest yollu merdivenlerin sınırlarının kontrolü gibi)

Sonuçta **4M-IDEA**, **4M-Suiti**'nin mimari ayağına destek vermek amacı için tasarlanmıştır. **4M-Suiti**, mimarlara, inşaat mühendislerine, makine mühendislerine, elektrik mühendislerine, verdiği bu destek ile birleştirilmiş bu ortamda mimari, statik,

mekanik ve elektrik projelerinin veri değişimlerine olanak sağlayarak, **IDEA- STRAD- FİNE** üçlüsünü yönetir.

Özetle **4M-IDEA**'nın güçlü noktaları aşağıda sıralanmıştır:

1. **4M-IDEA**, kendi özgün biçimi (içerdiği IntelliCAD kullanıcı sözleşmesi) ile mimarları diğer Cad platformlarından ve ortamlarından daha özgür kılar. **4M-IDEA**, benzer ortamlarda görev yapan ve oldukça pahalı mimari paketlerle karşılaştırıldığında hemen hemen aynı özelliklere ve kapasiteye sahip olduğunu kullanıcının etkin kullanımı ile gösterir.
2. **4M-IDEA**, nesne tabanlı teknolojisi (Object Oriented Technology- OOP) felsefesi ile tasarlanmış olup en gelişmiş programlama dili (C++) araçlarını katkıları ile meydana getirilmiştir. **4M-IDEA**'nın nesne tabanlı teknolojiye dayanan felsefesi, basit geometrik eylemler yerine akıllı yapı tasarım fonksiyonlarını (bir duvardaki açıklığın yerinin değiştirilmesi ile niteliğinin, ölçülerinde değişmesi, 2 ve 3 boyutlu çizimlerde de değişimlerin olması gibi) gerçekleştirmek içindir.
3. **4M-IDEA** ile kullanıcı zamanını, bitmek tükenmek bilmeyen çizimler ile harcamak yerine gerçek modelini, tasarımını geliştirmeye harcar ve tasarımının herhangi bir aşamasında yaptığı değişikliğin çizimlerinde anında güncellenmesinin (bir görünüşte yapılan değişikliğin, planlara, perspektiflere anında yansması gibi) avantajını yaşar.
4. **4M-IDEA** ile kullanıcının özgür düşüncesinin sınırı yoktur. Kullanıcının, planlar, kesitler, görünüşler, perspektifler gibi farklı ortamlar üzerinde çalışıyor olması tasarımını uygulamasına ve gerçekleştirmesine sınırlama getirmez.
5. **4M-IDEA** ile kullanıcı, istediği zamanda tüm tasarımını birleştirmeye, denetlemeye ve ayrıntılı işlem yapma kapasitesine sahiptir. (ortak özelliklere sahip katları tekrarlarken, kesit ve görünüşlerdeki değişiklikler gibi)
6. **4M-IDEA**, tasarım aşamasında istenilen değişiklikleri yapabilmek için sınırsız esnekliğe sahip düzenleme komutlarını

-
- sunar. (duvarları taşımak, kırmak, uzatmak, birleştirmek, ayırmak, ve bu duvarlara açıklık, pencere, kapı ve kemer yerleştirmek gibi)
7. **4M-IDEA**, mimar, inşaat mühendisi, makine mühendisi ve elektrik mühendisi arasındaki ilişkiyi, **IDEA- STRAD- FINE** üçlüsünün tasarım ortamında birleştirilmesine ve projeler arası veri alışverişine olanaklar sağlayarak gerçekleştirir.
8. **4M-IDEA**, karmaşık elementleri (her çeşit döşemeleri, kolonları, merdivenleri, çatıları, korkulukları, kalkan duvarları, rampaları gibi) dialog pencereleri ile kolayca ele alır. Ekranda görüntüye gelen bu dialog pencereleri her sorunu çözmek üzere tasarlanmış algoritmalarından oluşur. Her dialog penceresi, bir dizi sorunu çözen özel uygulamalı bir genel algoritmaya tekabül eder. Bu sorunlar çok basit veya karmaşık olabilir. (merdivenler için bir serbest yollu merdiven, çatılar için değişik eğimler gibi) *Bu karmaşık elementlerin nesne tabanlı teknolojiye dayanan özellikleri göz önüne alındığında kullanıcı, yarattığı objelerin istediği anda ve arzu ettiği parametrelerini (döşeme kalınlığını, çatı yüksekliğini, basamak adedini) değiştirebilme ayrıcalığına sahiptir. Bu değişimler sadece statik değil, aynı zamanda dinamikte olacaktır. (değişikliklerin kesitlere, görünüşlere, merdivenin açılımına, rampanın eğimine yansımaları gibi) Dahası kullanıcı, arzu ettiği sonuca ulaşınca kadar denemiş olduğu her bir çözümünü 2 veya 3 boyutlu olarak görmek isteyebilir. Kullanıcı, mimari bir yazılım kullanmasının en büyük avantajını türü ne olursa olsun objelerin yaratılmasındaki kolaylıklar, özellikle çatılar ve merdivenler söz konusu ise örnek seçeneğin varsayımı ile değil en başından itibaren istediği değişikliklere sınırsız olanaklar sağlanması ile görecektir.*
9. **4M-IDEA**, çok sayıdaki kütüphanesinde kategorilerine göre sınıflandırılmış bir çok objeyi ve sembolü içerir. Bu kütüphanelerdeki obje ve semboller görünüş, 2 ve 3 boyutlu olmak üzere sınıflandırılmıştır. Ayrıca kullanıcı, kendi kütüphanesi yaratma imkanına sahiptir. Bu kütüphaneler güçlü ve aynı zamanda kullanıcı dostu olan Dinamik Yönetici (**Dynamic Manager**) tarafından desteklenir. Dinamik Yönetici (**Dynamic Manager**) herhangi bir sembolün güncellenmesine,

ilave edilmesine, silinmesine ve yazılımın kütüphanesinde var olan çizimler ile birleşmesine olanak sağlar.

4M-IDEA yazılım paketi, birlikte çalışan 5 büyük modülden oluşur. Bu modüller: a) AutoREG; topografik işlemler modülü, b) AutoBLD; mimari objeleri yaratma modülü, c) PhotoIDEA; fotogerçekçi sunumlar modülü, d) WalkIDEA; sanal gezinti ve kayıt modülü, e) PLUS; faydalı ve özellikli işlemler modülü.

- **AutoREG**, 4M-IDEA'nın Topografik işlemler modülüdür. 2 ve 3boyutlu ortamda arazi ile ilgili topografik verileri kolay ve hızlı bir şekilde tanımlama komutlarını içerir.
- **AutoBUILD**, 4M-IDEA'nın özünü teşkil eden modülüdür. Mimari objelerin yaratılması ve düzenlenmesi için gereken bütün komutları içerir.
- **PhotoIDEA**, 4M-IDEA'nın fotogerçekçi sunumları gerçekleştirme modülüdür. Tasarımın, yüksek kalitede fotogerçekçi görüntülerinin kolayca yaratılmasını sağlayan komutları içerir.
- **WalkIDEA**, 4M-IDEA'nın sanal gezinti yaratma ve kayıt modülüdür. Tasarımın, içinde ve dışında sanal gezintiler yaratabilmek ve bu görüntüleri daha sonra izleyebilmek için gereken komutları içerir.
- **PLUS**, ise 4M-IDEA'nın tasarımın sonunda sunuş işlemlerini gerçekleştirebilmek için, bir dizi kolay düzenleme komutlarını içerir.

Yukarıda açıklanan alt sistemlerin herbiri, bu kullanıcı rehberinin bir sonraki bölümünde açıklanacaktır.

1.3 Kullanıcı Rehberinin Yapısı

Bu Kullanıcı Rehberi, **4M-IDEA**'nın yeteneklerini daha iyi anlayabilmeniz için, kendi içinde kısımlara ayrılmış 11 bölümden meydana gelmiştir.

1. Bölüm : Yazılımı, bilgisayarınıza yükleme prosedürünü tanımlar. Paketin felsefesi ve temel kullanma prensipleride bu bölümde yer alır.

2. Bölüm : Belli başlı temel çizim ilkelerini kapsar. Bu tip tasarım yazılımlarını ilk kullananlar için ayrıntılı bir biçimde hazırlanmıştır. 4M-IntelliCad ve AutoCAD kullanıcıları bu bölümü atlayarak bir sonraki bölüme direkt geçebilirler.

3. Bölüm : Yazılımın, Topografik modülü olan AutoREG'i kullanmayı detaylı bir şekilde anlatır ve komutlarından maksimum düzeyde yararlanma yollarını gösterir.

4-7. Bölümler, Yazılımın, AutoBLD'nin mimari sentezlerini detaylı bir biçimde tanımlar. Bu tanımlamalara uygun komutları detaylı bir şekilde anlatır.
Ayrıntılı olarak:

4. Bölüm : Tasarımda kullanılan yapısal, strüktürel mimari yapı elemanlarının oluşturulması komutlarını ve tasarımın genel tanımlama ilkelerini gösterir.

5. Bölüm : Temel mimari yapı elemanlarının oluşturulması komutlarını detaylı bir şekilde kullanılmasını gösterir. Duvarlar, açıklıklar olduğu gibi kolonlar, kirişler, döşemeler de bu tanımlamaya dahildir.

6. Bölüm : Çatılar, merdivenler, rampalar ve korkuluklar gibi özel mimari yapı elemanlarının komutları hakkında detaylı bilgiler verir.

7. Bölüm : AutoBLD modülündeki diğer tüm komutları tanımlar. Özellikle de tasarımın çizim aşamalarındaki ve yaratılması aşamasındaki tüm komutları vurgular.

8. Bölüm : Tasarımın özellikle son aşamalarında faydalı olacak PLUS modülündeki sunum ve çıktı alma komutlarını tanımlar.

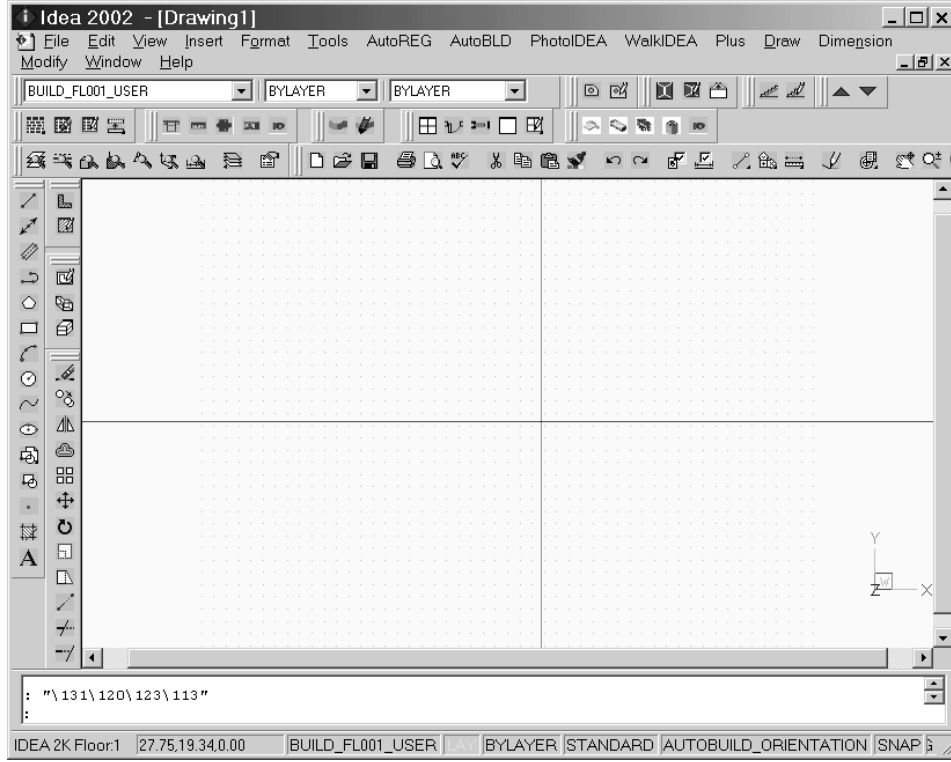
9. Bölüm : Kullanıcı tarafından kolayca anlaşılabilir bir örneği tanımlar ve bu rehberin önceki bölümlerinde ve yazılım CD'sinde bahsedilen bütün bölümlerini ve bir dizi örneği anlatır.

10. Bölüm : Yazılımın, PhotoIDEA modülünün fotogerçekçi görüntüler elde etme komutlarını ve bilgilerini tanımlar.

11. Bölüm : Yazılımın, WalkIDEA modülünün sanal gezintiler yaratabilme ve bu görüntüleri video dosyası (avi) formatında kayıt edebilme komutlarını tanımlayan son bölümdür.

1.4 Ana Menü

Yazılım bilgisayara yüklenip, çalıştırıldığında, Ana Menülerin yer aldığı arayüz aşağıdaki gibi ekranda görünür:

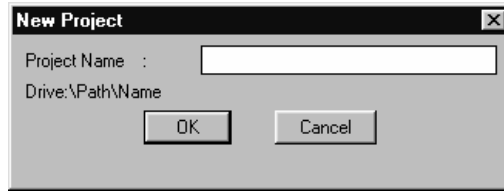


4M-IDEA'nın ana menü seçenekleri, proje yönetim menüsü olan Dosya (**File**) ile mimari tasarım yönetim menüleri **AutoREG**, **AutoBLD**, **PhotoIDEA**, **WalkIDEA**, **Plus** olmak üzere 6 ana grupta toplanır.

1. Proje dosyalarının yönetim seçenekleri [Yeni Proje (**New Project**)/ Proje Seç (**Select Project**)/ Proje bilgisi (**Project Information**)] Dosya (**File**) menüsünde yer alır.
2. Topografik tanımlamalar ve işlemler için gerekli olan komutlar **AutoREG** menüsü başlığı altında toplanmıştır.

3. **AutoBLD**, bir mimari objenin yaratılması, düzenlenmesi, değiştirilmesi, kesit ve görünüşlerinin alınabilmesi için gereken tüm komutları içeren menüdür.
4. **PhotoIDEA**, fotogerçekçi görünüşler ve sunumlar yaratabilmek için gereken komutları içeren menüdür. Menüde her zaman var olan PhotoIDEA, yazılımın yüklenmesinde onay kutusu işaretlenmediği takdirde kullanılamaz.
5. **WalkIDEA**, sanal gezintiler yaratabilmek ve kayıtlarını yapabilmek için gereken komutları içeren menüdür. Menüde her zaman var olan WalkIDEA, yazılımın yüklenmesinde onay kutusu işaretlenmediği takdirde kullanılamaz.
6. **PLUS**, adı verilen yardımcı menü ise kullanıcıya bir çizim ve sunum yardımı sağlar.

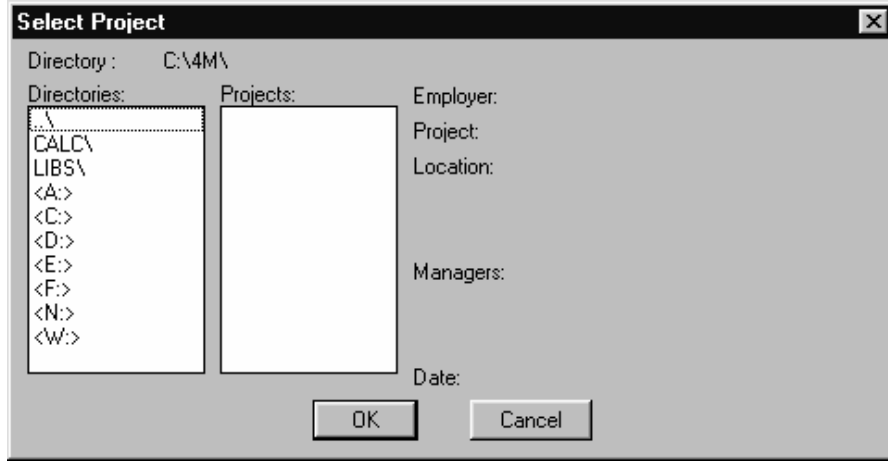
Yazılımı kullanarak yeni bir tasarıma başlamak için yeni tasarımın tanımlanmasının yapılması gerekir. Bu da yukarıda bahsedilen Dosya (**File**) menüsündeki Yeni



Proje (**New Project**) komutunun çalıştırılması ile olur. Komut çalıştırıldığında ekrana gelen Yeni Proje (**New Project**) dialog kutusuna Proje Adı (**Project Name**) satırına kullanıcının belirleyeceği proje adının yazılıp tamam (**OK**) butonunun tıklanması veya **Enter** tuşuna basılması gerekir. Bu işlem ile birlikte yazılımın kurulumu esnasında sürücünüzde yazılımın oluşturduğu **4M** adlı klasörün altında kullanıcının vermiş olduğu Yeni Proje (**New Project**) adının kullandığı ve uzantısı ***.BLD** olan yeni bir klasör oluşur. Kullanıcının, bütün tasarımı boyunca kullanacağı aynı adlı ***.dwg** uzantılı çizim dosyası bu klasörün altında yazılım tarafından saklanacaktır.

Var olan bir projeyi yüklemek için; yukarıda bahsedildiği gibi kullanıcı daha önce oluşturmuş olduğu bir projeyi yeniden düzenlemek veya incelemek isterse, Proje Seç (**Project Selection**) komutunu çalıştırır. Komut çalıştırıldığında, sürücünüzde kayıtlı olan dosyayı seçebilmeniz için açılan Proje Seç (**Select Project**) dialog kutusunda var olan projeleriniz bir liste halinde görünecektir. Bu pencere kullanıcıyı, yazılımın otomatik

yarattığı **4M** klasörünün içine yönlendirecektir. Kullanıcı, ekrandaki listeden fare veya klavye yardımı ile açmak istediği projeyi seçtikten sonra Tamam (**OK**) butonuna tıklaması veya **Enter** tuşuna basması gerekir.

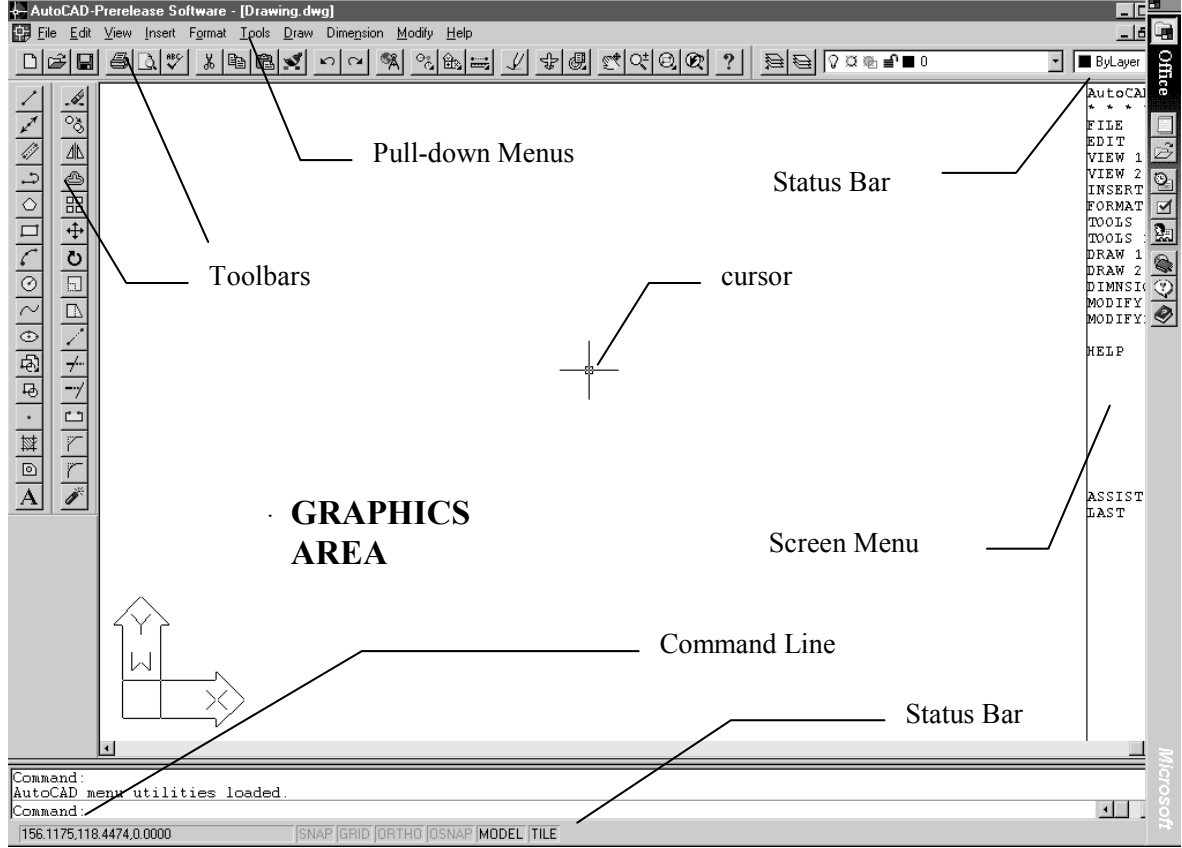


Kullanıcı, mevcut projeyi yükledikten sonra menülerdeki komutlar ile çalışmasına başlayabilir. 3 ve 8. Bölümlerde bu komutların detaylı açıklamasını bulacağınızı ve 2. Bölümde de basit çizim ilkelerinden özet olarak bahsedildiğini hatırlatırız. 4M-IntelliCad ve AutoCad kullanıcılarının 2. bölümü atlayabileceklerini tekrar hatırlatmamıza izin verin.

2. Çizim İlkeleri

2.1 Genel

Paketin en büyük avantajı çizim ortamının yapısı ve özelliklerinin tüm 4M suiteinde aynı olmasıdır. Kullanılabilir çalışma alanı aşağıdaki gibidir



Yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi, ekran aşağıdaki “alanlara” bölünür:

- **Komut satırı:** Komut satırı, komutların girildiği ve komut mesajlarının görüntülendiği alandır.
- **Grafik alanı:** Ekranın en geniş alanıdır. Çizimler bu alanda yaratılır ve düzenlenir.

- **Grafik imleci:** İmleç çizim yapmak, nesne seçmek ve menüler ya da iletişim kutularından komutları çalıştırmak için kullanılır. Geçerli komut ya da harekete bağlı olarak, grafik imleci (ince artı), seçim kutusu, seçim kutusu ile birlikte grafik imleci, ve benzerleri şeklinde görüntülenebilir.
- **Çekme menüler:** Bu menüler imlecin Durum satırına yerleştirilmesi ile ekranda görüntülenir.
- **Ekran menüsü:** Tüm çekme menüleri ve ekranın sağ tarafında görülen alt menüleri kapsar (ekran menüsü AutoCAD "Tercihler" seçeneği kullanılarak etkinleştirilebilir ya da etkinliği kaldırılabilir).
- **Durum Satırı:** Geçerli katman, çizim durumu ve geçerli imleç koordinatlarının görüntülendiği satırdır.
- **İmleç menüsü:** Bu menü imleç grafik alanında iken ve farenin orta düğmesine veya <SHIFT>'e ve farenin sağ düğmesine aynı anda bastığınızda görüntülenir.

Lütfen farenin her bir düğmesinin farklı bir fonksiyona sahip olduğunu unutmayın. Fare düğmelerinin her birinin fonksiyonları aşağıda verilmiştir:

Sol düğme: Komut, nokta ya da nesne seçimi.

Sağ düğme Enter

Orta düğme : "Nesne Yakala" komutu (bakın Kısım 2.2.1).

Not: Farenizin yalnızca iki düğmesi varsa (ya da üç düğmenin bulunmasına rağmen, fare sürücüsünün ortadaki düğmenin işlev kazanacak şekilde yüklenmemiş olması durumunda) ilk iki fonksiyon yukarıda açıklandığı şekilde yerine getirilirken üçüncü fonksiyon "Shift" tuşuna ve farenin sağ tuşuna birlikte basılarak yerine getirilebilir (<Shift> tuşu basılı iken sağ tıklama).

2.2 Çizim yardımcıları

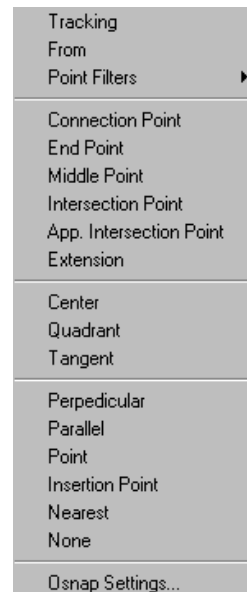
Bu bölümde kullanıcı tarafından kullanılabilen temel çizim yardımcıları açıklanmaktadır. **Nesne Yakala (Osnap)**, **Yatay/Dikey Çizim (Orthogonal)**, **Izgara (Grid)** ve **Yakala (Snap)** bu gruptaki komutlardır.

2.2.1 Nesne Yakala (Osnap)

"Nesne Yakala" komutu oldukça faydalı bir çizim aracıdır: İmlecin Seçme kutusu çerçevesi içinde bulunan nesnenin yakalama noktasını seçmesini sağlar. Yakalama noktaları bir ya da daha fazla nesnenin belli karakteristik geometrik noktalarıdır. Örneğin bir yay veya dilimin orta noktası ya da uç noktalarından biri; yay veya dairenin merkez noktası gibi. Bir yakalama noktası belirleyip, imleci onun yakınına taşıdığınızda, program bir çerçeve ile bunu belirleyecektir.

"Nesne Yakala" komutu "SHIFT" tuşuna basılı iken farenin sağ tuşuna tıklanarak veya farenin orta tuşuna (eğer farenin orta tuşu varsa ve aktifse) tıklanarak ya da ek araç çubuğu üzerinden çalıştırılabilir. Aşağıda yer alan menü görüntülenir:

çizim yardımcıları



-den, -dan: Koordinatların girilmesi ile yeni bir nokta belirlemek üzere çizimin mevcut noktalarından birini seçer.

Uç nokta: Nesnenin iki uç noktasından birini (seçim noktasına en yakın olanı) seçer.

Orta nokta: Bir dilim ya da yayın orta noktasını seçer.

Kesişim: İki nesnenin kesişim noktasını seçer.

Görünen kesişim: İki nesnenin (gösterildiğinde) uzaydaki kesişim noktasını seçer.

Merkez: Yay ya da dairelerin merkez noktasını seçer.

Çeyrek dilim: Bir daire ya da yayın çeyrek dilimlerini seçer.

Dikme: Nesnenin, yaratılan son nokta ile dikey hizalama oluşturan noktasını seçer.

Teğet: Daire ya da yay üzerindeki teğet noktasını seçer.

Düğüm: Bir nokta seçer.

Ekleme: Blok ya da metnin (araya) ekleme noktasını seçer.

En yakın: Grafik imlecine en yakın nesne noktasını seçer.

Hızlı: En son çizilen noktayı (en yakın olanı değil) seçer. Sabitlenen seçimde bir ya da daha fazla sayıda yakalama noktası ile desteklenmelidir.

Yok: Sabitlenen seçim için tanımlanmış nesne yakalama noktalarındaki seçimi kaldırır.

Notlar:

1. Bu yakalama noktaları bağımsız olarak seçilmez ancak bir başka program komutu tarafından gerekli görüldüğünde tanımlanırlar. İstenen herhangi bir yakalama noktası, "Ayarlar (Set)" menüsündeki "Nokta Yakala" komutu ile seçildiğinde kalıcı olarak etkinleştirilebilir.

2. Yukarıda adı geçen yakalama noktalarından ayrı olarak FineHVAC, E/M toplayıcılar (örneğin radyatörler, hidrolik toplayıcılar, ve benzerleri) bağlantı noktalarının (örneğin anahtarlar, bataryalar, ve benzerleri) yakalanmasında kullanılan "Bağlantı Noktası" yakalama özelliğine sahiptir.

2.2.2 Yatay/Dikey Çizim (Ortho)

"Yatay/Dikey Çizim" özelliği imlecin yatay ve düşey hareketini sınırlandırır. Durum çubuğu Yatay/Dikey Çizim komutunun etkinleştirilmiş olduğunu "ORTHO"yu koyu renk harflerle göstererek belirtir. (AutoCAD 12'de ayrıca ekranın sol üst köşesinde "O" göstergesi belirir). Komut ayrıca ilgili düğme simgesinin tıklanması ile ya da **F8** tuşuna basılarak etkinleştirilebilir ya da etkinliği kaldırılabilir.

2.2.3 Izgara (Grid)

Ekrana ızgarası, sanal bir ızgaranın aksel kesim noktaları üzerinde bulunan yatay ve dikey noktalar şablonudur. Izgara mesafesi **X** ve **Y** akseli üzerinde birbirinden farklı olabilir. Izgara ilgili düğme/simgenin tıklanması ya da **F7** tuşuna basılması ile etkinleştirilebilir ya da etkinliği kaldırılabilir (Izgara etkin durumda iken Durum Çubuğunda görüntülenir). Izgara yalnızca ekranda görüntülenebilen ve çıktısı alınamayan görsel bir çizim yardımcısıdır. Izgaranın basılı olarak alınabilmesini istiyorsanız bunu kendiniz çizmelisiniz.

2.2.4 Yakala (Snap)

Grafik imleci konum koordinatları grafik alanının üst kısmının ortasında görüntülenir.

"Yakala" seçili olduğunda, grafik imleç hareketi sürekli olmayacak ancak belli bir artış izleyecektir (minimum hareket mesafesi). "Yakala" aktif iken, imleç görünmez bir ızgaraya tutulmuş ya da "yakalanmış" gibi görülür. "Yakala" ilgili düğme/ simgenin tıklanması ya da **F9** tuşuna basılması ile açılabilir ya da kapatılabilir (etkin durumda iken Durum Çubuğunda görüntülenir). Komut aktif durumda ise, ayrıca ekranın sol üst köşesinde "**S**" işareti görülür. Varsayılan Yakala ayarı her iki aksel için de (X ve Y). **0.05 m**'dir.

2.3 Çizim Koordinatları

Bir nokta belirlemeniz gerektiğinde, fareyi kullanabilir (koordinatları durum çubuğunda görerek ya da yakalama araçlarından yararlanarak) ya da koordinatları direkt olarak komut satırına girebilirsiniz. Bunun yanı sıra, her iki yöntemde de Kartezyen ya da polar koordinatları ya da kesin ve göreceli değerleri kullanabilirsiniz (genelde göreceli koordinatlar daha uygun olmaktadır).

Göreceli koordinatlar: Komut satırına (göreceli koordinatları gösteren) @ sembolünü ve daha sonra x, y, z koordinatlarını (Kartezyen sistemi) ya da $r < \theta < \phi$ koordinatlarını (polar sistem) girin. Kullanılan sistem (Kartezyen ya da polar) ", " ya da "<" sembolü ile tanımlanır. z ya da ϕ için herhangi bir değer vermediğinizde bu değer otomatik olarak sıfır alınır. Örneğin, 2m yatay çizginin ikinci (sağ) uç noktasını yerleştirmeye çalışıyorsanız, bu durumda:

Kartezyen koordinatlarını kullanıyorsanız @2,0 (bunun anlamı ikinci noktanın birinci noktaya olan mesafesinin x ekseninde 2m iken, y ekseninde 0m olduğudur) ya da;

Polar koordinatlarını kullanıyorsanız @2<0 [bunun anlamı ikinci noktanın ilk noktadan 2m uzaklıkta ($r=2$) ve 0 derece açıda ($\theta=0$) olduğudur] girmelisiniz.

Kesin koordinatlar: Aynen göreceli koordinatlarda olduğu gibi belirlenir ancak @ sembolü kullanılmaz. Kesin koordinatlar çizimin 0, 0 noktasına göre belirlenir.

Ölçüm sistemi F6 tuşuna basılarak etkinleştirilebilir, etkinliği kaldırılabilir ya da değiştirilebilir.

2.4 Temel Çizim Elemanları

2.4.1 Çizgi (Line)

"Çizgi" seçeneği dilim çiziminde kullanılır. Menüden "Çizgi"yi seçtiğinizde ya da komut satırına "Çizgi" yazdığınızda, sizden bir başlangıç noktası ile (sol tıklama ile ya da komut satırına göreceli ya da kesin nokta koordinatları girilerek) bir bitiş noktası (aynı şekilde belirlenen) belirtmeniz istenir.

2.4.2 Yay (Arc)

"Yay" komutu yay çizmek için kullanılır. Yay üç farklı şekilde çizilebilir: Varsayılan yöntem yayın üç noktasını belirlemektir ("3-Nokta"). Alternatif olarak, yayın başlangıç ve bitiş noktalarının yanı sıra ait olduğu dairenin merkezini de belirleyebilirsiniz (Başlangıç, Merkez, Bitiş). Kullanıcı bunu anlamada güçlük çekmeyecek ve farklı yay çizim yöntemlerine kolayca alışacaktır.

2.4.3 Çoklu Çizgi (Polyline)

Bu komut birbirlerine bağlı çizgi ya da yay kısımlarından oluşan çoklu çizgileri tek bir nesne olarak çizmenizi sağlar. Komut; menünün kullanılması ile ya da komut satırına "Çoklu Çizgi" yazılarak gerçekleştirilir. Sizden bir başlangıç noktası ile bir bitiş noktası belirtmeniz istenir (fareyi sağ tıklayarak ya da komut satırına göreceli ya da kesin nokta koordinatlarını girerek). Komut seçenekleri görüntülenir (Yay, Kapat, Uzunluk gibi). Yay moduna geçmek için **Y**'yi, çizgi moduna dönmek için **Ç**'yi ve çoklu çizgiyi kapamak için de **K**'yi seçmelisiniz.

2.5 Faydalı Komutlar

Bu bölümde kullanıcı için oldukça faydalı olacak temel program komutlarının özet açıklamaları bulunmaktadır. Bunlar "Yakınlaştır/Uzaklaştır", "Kaydır", "Seç", "Taşı", "Kopyala" ve "Sil" komutlarıdır.

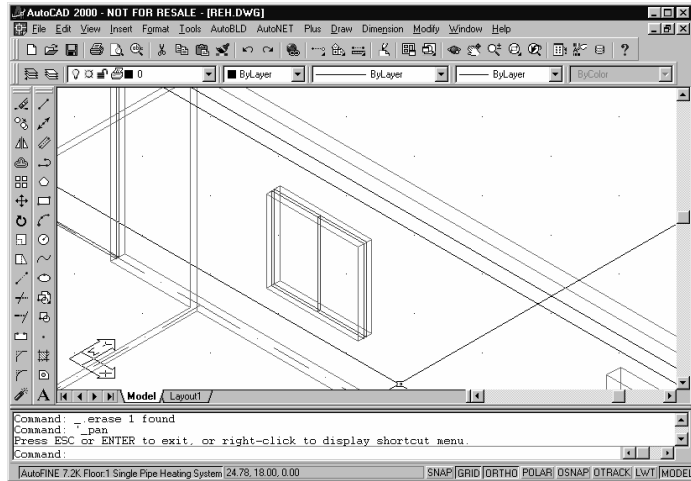
2.5.1

Yakınlaştır/Uzaklaştır (Zoom)

"Yakınlaştır/Uzaklaştır" komutu görüntülenen resmin mevcut boyutlarını artırır ya da azaltırken, kullanıcının çizimi "daha yakından" ya da "daha uzaktan" görüntülemesini sağlar.

Farklı yakınlaştırma/uzaklaştırma

yöntemleri vardır. En fonksiyonel yöntem gerçek zamanlı yakınlaştırmak/uzaklaştırmaktır ("lens/±" düğmesi). Gerçek zamanlı yakınlaştırmak/uzaklaştırmak için fareyi kullanabilirsiniz. İmleci hareket ettirerek görüntüyü büyütebilir ya da küçültebilirsiniz. "Yakınlaştır/Uzaklaştır" komutunda, farenin sol butonu tıklayıp, basılı tutarak ve imleci yukarı ya da sağa hareket ettirerek görüntüyü büyütebilir, aşağı ve sola hareket ettirerek küçültebilirsiniz. "Görünüm" menüsünde "Yakınlaştır" ı seçerek ya da komut satırına "Yakınlaştır" (veya yalnızca



“Y”) yaparak kullanabileceğiniz çok sayıda faydalı yakınlaştırma/uzaklaştırma seçeneği bulunmaktadır. Bu seçenekler:

Tüm/Merkez/Dinamik/Boyutlar/Sol/Önceki/Vmax/pencere/<Ölçek(X/XP)> dir.

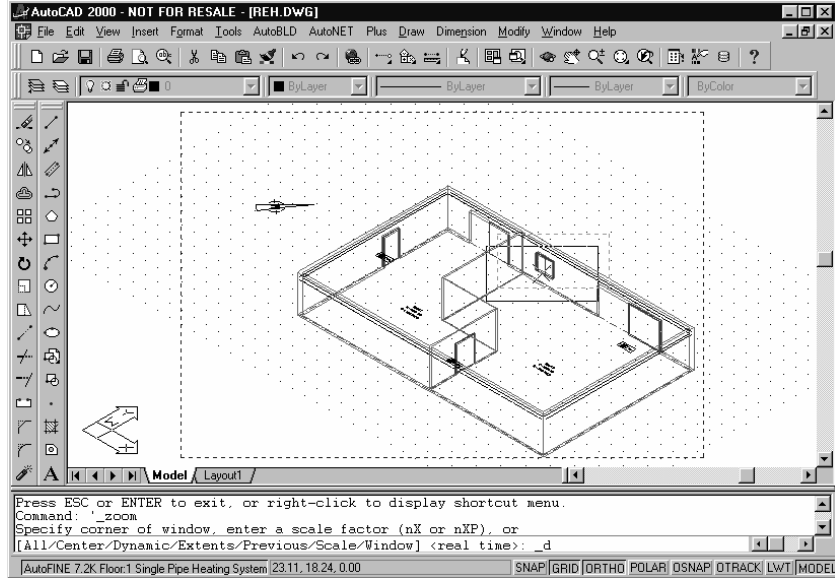
Bu seçeneklerden her biri farklı şekilde yakınlaştırma/uzaklaştırma yapar. En yaygın olarak kullanılan çizimin (kullanıcı tanımlı) sanal bir dikdörtgen içinde bulunan bölümünü büyüten “Pencere” alt seçeneğidir. Dikdörtgen yakınlaştırma/uzaklaştırma penceresini tanımlamak için dikdörtgenin iki karşı köşesini belirlemek üzere sol fare tuşu tıklanır. Diğer seçeneklerinin fonksiyonları aşağıda verilmiştir:

Tüm: Çizim sınırlarını temel alarak tüm görüntüyü ekrana getirir. Seçilen nesnelerin çizim sınırları dışına çıkması halinde çizilen nesneleri görüntüler.

Boyutlar: Ekrana çizili tüm nesneleri görüntüler. “Tüm” seçeneğinin aksine “Boyutlar” seçili olduğunda çizim sınırları yok sayılır.

Önceki: Bir önceki çizim görüntüsünü geri yükler. “Yakınlaştır/Uzaklaştır→Önceki” tekrar tekrar seçildiğinde önceki 10 görüntü geri yüklenebilir.

Merkez: Çizimin belli bir noktasını (Merkez Nokta) grafik alanın merkezine taşıırken ekran yüksekliği kullanıcı tarafından tanımlanır. Çizim Birimlerinde yükseklik tanımlamak için yalnızca bir rakam girin. Eğer Latin karakteri “x” ile birlikte bir rakam girerseniz ekran görüntüsünün mevcut görüntünün girilmiş olan sayı kadar büyültülmüş hali olduğu kabul edilir. “x” ardından girilen sayının 1’den küçük olması durumunda küçültme etkisi uygulanmış olacaktır.



Sol: “Merkez” seçeneği etkisine sahiptir ancak burada yeni görüntünün sol alt ucunu (merkezini değil) tanımlarsınız.

Vmax: Pencere seçimini kolaylaştırmak için çizimin genel görüntüsünü ve çevreleyen alanı verir. Izgara yalnızca çizim sınırlarına kadar uzanır.

Dinamik: Bu seçenekte üç çerçeve görülür. Birinci çerçeve çizim sınırlarını işaretler (sürekli kalın çizgi ile), ikinci çerçeve (yeşil noktalı çizgi) geçerli görünümü gösterir (“Dinamik yakınlaştır/uzaklaştır” öncesinde) ve üçüncü çerçeve (ortasında “X” bulunan) fare hareketlerini izler ve <Enter> tuşuna bastığınızda görüntülenecek yeni görünümü tanımlar. <Enter> tuşuna basmak yerine, yeni çizim alanında farenin sol tuşuna basarsanız aynı zamanda ekranda görüntülenen pencere-çerçeve boyutunu da (konum dışında) değiştirebilirsiniz. Yeni pencere-çerçeve görüntüsü değişecek, “X” kaybolacak ve sağ tarafta bir ok görülecektir. Pencere boyutunu değiştirmek için fareyi sağa ya da sola doğru hareket ettirin.

Pencerenin sol tarafı sol sınırdır. İstediğiniz boyutu elde ettiğinizde, <Enter> tuşuna basın, ekranda yeni görüntü (konum ve büyüklük) belirir.

Bundan başka, <Enter> tuşuna basmak yerine yeniden sol tıklama ile istediğiniz boyut ve konumu elde edene dek pencerenin konumunu değiştirmeye devam edebilirsiniz.

Ölçek: Boyutsuz bir sayı girin, görüntü hassas olarak ölçeklendirilir. Bu komut, girilen sayı birden büyük ise büyütme, birden küçükse küçültme etkisi sağlar. Çizim boyutlarının değiştirilmesi çizim sınırları ile tanımlanan alana bağlıdır.

Ölçek (x): Bu seçenekte, sayının ardından Latin harfleri ile "X" yazılmalıdır. "Ölçek" seçeneği ile aynı etkiye sahiptir ancak boyutları çizim sınırları ile değil geçerli görünümle tanımlanan alana bağlı olarak değiştirir.

Yukarıda açıklanan klavye seçeneklerinin yanı sıra, "Yakınlaştır/Uzaklaştır" komutu aşağıda açıklanan menü seçeneklerine de sahiptir:

Sınırlar: Çizim sınırlarını gösterir. **İçe (In)** "Ölçek (x)" komutunu 2x faktörü ("lens/+" simge) ile otomatik olarak gerçekleştirir; **Dışa (Out)** aynı komutu 0.5x faktörü ("lens/-" simge) ile gerçekleştirir.

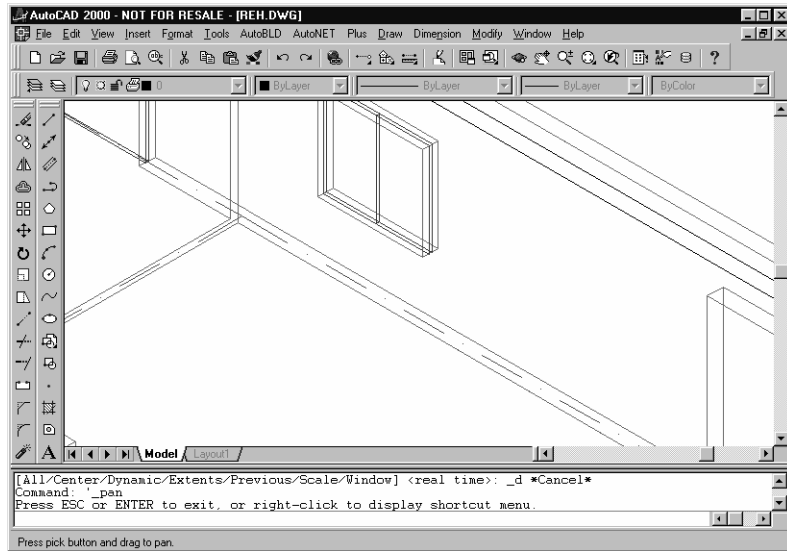
2.5.2 Kaydır (Pan)

"Kaydır" ("el" simgesi), çizimin görülen kısmının konumunu değiştirir. Böylelikle (daha önceden görünmeyen) yeni bir parçayı izleyebilirsiniz. Ekranın görüntülenen kısmı istenen alana ve istenen uzunlukta hareket eder.

2.5.3 Seç (Select)

Bu komut, belli bir görevi yerine getirmek üzere (sil, kopyala, vb.) bir

yada daha fazla sayıda nesneyi (yada tüm çizimi) seçer. "Seç" komutu aynı zamanda diğer AutoCAD komutları ile birlikte de kullanılır (örneğin, eğer "Sil" komutunu kullanıyorsanız, "Seç" silinecek olan alanı seçmek üzere otomatik olarak etkinleştirilir). Bundan başka, farenin sol düğmesini kullanarak bir nesnenin "işaretlenmesi" de "Seç" komutunu etkinleştirecektir. "Seç" komutunun fonksiyonu son derece basittir: istenen nesneleri sol tıklayarak seçin, nesnelerin dış hatları noktalı çizgi halini alır. Seçimlerinizi doğrulamak için sağ tıklayın ve işlemi tamamlayın. Alternatif olarak, yukarıda açıklanan işaretleme yerine, bir pencere tanımlayabilirsiniz ("Yakınlaştır/Uzaklaştır" komutunda olduğu gibi). Bu durumda, pencere içinde bulunan her şey (pencere, imleci ekranın sol alt köşesinden sağ üst köşesine doğru hareket ettirerek yaratıldığında) ya da pencerenin kestiği her şey (pencere, imleci ekranın sağ üst köşesinden sol alt köşesine doğru hareket ettirerek yaratıldığında) seçilir.



“Seç” komutunu etkinleştirir ve komut satırına “Tüm” yazarsanız tüm çizim seçilecektir. Son olarak, sağ tıklamadan önce, “Kaldır” komutunu çalıştırarak bir ya da daha fazla nesne üzerindeki seçimi kaldırabilirsiniz.

2.5.4 Taşı (Move)

Bu komut, nesnelerin bir konumdan diğer bir konuma taşınmasını sağlar. “Taşı” komutu etkinleştirildiğinde, aynı zamanda “Seç” komutu da etkinleştirilir. Böylelikle kullanıcının taşımak istediği nesne(ler) (önceki paragrafta açıklandığı gibi) seçilebilir.

İstenen nesneleri seçtikten sonra, sizden çizimin sabit noktasını oluşturan bir temel nokta belirlemeniz (yakalama seçeneklerini kullanarak) istenir. Temel noktanın taşınacağı konumu belirlemeniz istendiğinde, fareyi ya da yakalama seçeneklerini kullanın. Bu işlemi tamamladıktan sonra, seçilen nesneler yeni bir konuma taşınır. Temel ve yeni konum noktalarını (göreceli veya kesin) koordinatları ile de belirleyebileceğinizi unutmayın.

2.5.5. Kopyala (Copy)

“Kopyala” seçeneği nesnelerin bir konumdan bir başka konuma kopyalanmasını sağlar. “Kopyala” yöntemi, “Taşı” yöntemine benzer. Tek fark kopyalanan nesnelerin çizim içerisindeki orijinal konumlarında kalmasıdır.

Not: Ayrıca çizimin parçalarını kopyalayıp yapıştırmak için Windows “Kopyala” ve “Yapıştır” seçenekleri de kullanılabilir (metin düzenleme de olduğu gibi).

2.5.6 Sil (Erase)

Nesneleri silmek için bu seçeneği kullanın. İşlem son derece basittir: silmek istediğiniz nesneleri seçin (yukarıda açıklandığı gibi), komut satırına “S” yazın ve <Enter> tuşuna basın. Alternatif olarak, komut satırına önce “S” yazıp, daha sonra sol tıklayarak nesneleri seçip, silmek için sağ tıklayabilirsiniz.

Dikkat! “Sil” komutu uygulama içerisinde özel bir “Çıkar” komutu bulunan (örneğin Duvar çıkar) nesneler için kullanılmamalıdır.

2.5.7 Çizim Yerleştir (DDInsert)

Bu komut, kullanıcının çizim içerisine bir başka çizim (DWG dosyası) ya da blok yerleştirebilmesini sağlar. Bu komut seçili olduğunda, ekrana bir blok ya da dosya seçmenizi daha sonra da diskinizden ilgili dosya ya da bloğu çağırmanızı isteyen bir pencere açılır. Seçilen çizimin doğru şekilde yerleştirilebilmesi için yerleşim noktası, ölçeklendirme faktörü, ve benzerleri bilgilerini belirtmeniz istenir.

2.5.8 Blok Sakla (Wblock)

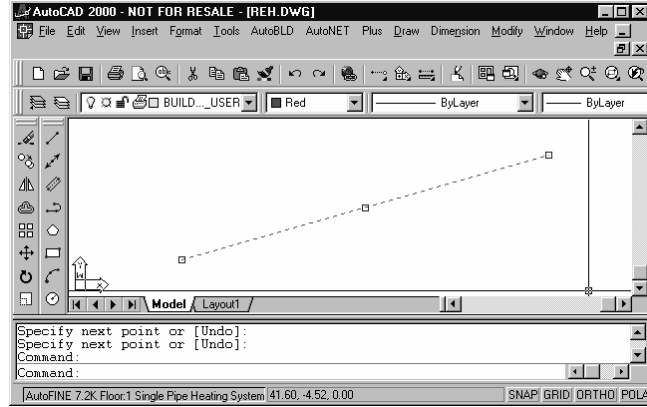
"Blok Sakla" komutu çizimin bir parçasını ya da tamamını bir dosya içerisine blok olarak kaydedebilmenizi sağlar. Bu komut seçili olduğunda, dosya ismi girmeniz ve kaydetmek istediğiniz çizim ya da çizim parçasını seçmeniz istenir. Bu komutun kullanımı, bir sonraki bölümde açıklanacak olan “Ekran Çizimi” komutuna benzer. Çizim içerisine blok yerleştirmek için yukarıda açıklanan “Çizim Yerleştir” komutunu kullanmalısınız.

2.5.9 Patlat (Explode)

“Patlat” komutu bir bloğu çok sayıda çizgiye dönüştürerek, onu bu şekilde düzenlemenizi sağlar. Bu komut seçili ise, program sizden patlatmak istediğiniz bloğu seçmenizi (“Nesne Seç”) isteyecektir.

2.6 Kancalar (Grips)

Bu paragrafta nesne düzenlemek için oldukça faydalı bir yol olan “Kancalar” açıklanmaktadır. Kancalar nesnenin (seçim kutusuna sahip grafik imleci nesne üzerine yerleştirip, sol tıklayarak) seçildikten sonra görüntülenen karakteristik noktalarıdır. Seçilen nesne, kontrol noktalarını işaretleyen ve çok güçlü düzenleme araçları olan kancalar (küçük mavi kareler) ile birlikte görüntülenir. Bir kancaya tıkladığınızda, kanca kırmızı olur ve komut satırında aşağıdaki bilgi istemi görüntülenir: ****UZAT****<Noktaya uzat>/Temel nokta/Kopyala/Geri Al/Çık. <Enter> tuşuna basın (ya da sağ tıklayın) ve ilgili seçeneği girin.



Komut tamamlandığında, kancalar kaybolur ve nesneler üzerindeki seçim kaldırılır. Komut, önceden seçilebilir bir düzenleme komutu ise (düzeltme ya da kopyalama) nesneler komutun otomatik çalıştırılması içinde yer alır. Bu durumda, komut “Nesneleri seç” bilgi istemini geçersiz kılar ve işleme devam eder. Kancalar ve nesneler üzerindeki seçimi kaldırmak için iki kez <Esc> tuşuna basmalısınız. Nesneler üzerindeki seçimi kaldırmak için bir kez ve kancaların etkinliğini kaldırmak için ikinci kez.

Her nesnede kanca konumları farklıdır. Nokta için kanca, noktanın kendisidir; dilim için kancalar orta nokta ve iki uç noktadır; yay için orta nokta ve iki uç noktadır; daire için merkez ve çeyrek dilimler; çoklu çizgi için çizginin uç noktaları ve yayın yay dilimleri ile orta noktaları; eğri için eğri noktaları; blok için yerleştirme noktası ve metin için yerleştirme noktası, gibi.

Aşağıda **Uzat, Taşı, Döndür, Ölçeklendir** ve **Ayna** komutlarının ayrıntılı açıklamaları bulunmaktadır.

2.6.1 Uzat (Stretch)

Kanca seçerken bu komutu çalıştırma prosedürünü başlatmış olursunuz. Ekranda aşağıdaki mesaj görüntülenir:

****UZAT****

<Noktaya uzat>/Temel nokta/Kopyala/Geri Al/Çık:

Seçenekler aşağıda açıklanmıştır:

Noktaya uzat: Kancanın yeni konumunu belirler (fare ya da klavye kullanılarak) Nesne bu noktaya kadar uzatılır (ya da kısaltılır).

t ve enter: Temel noktası seçeneğine karşılık gelir. Bir önceki seçenek (Noktaya uzat) seçili kancayı otomatik olarak temel nokta olarak kullanır. Bu seçenek nesnenin uzatılması ya da kısaltılması için farklı bir temel nokta belirlemenizi sağlar.

k ve enter: “Kopyala” komutuna karşılık gelir. Bu seçenek, belirlenen noktalara bağlı olarak, uzatılıp, kısaltılarak, yeni nesnelerin oluşturulması ile (kopyala) komutun çoklu kullanımına izin verir.

g ve enter: En son yapılan hareketi iptal eden “Geri Al” komutunun karşılığıdır.

ç ve enter: “Çıkış” seçeneğinin karşılığıdır. Fonksiyonu tamamlar ve seçilen kancayı bırakır. Nesne seçili kalır ve kancalar görüntülenmeye devam eder.

Enter: Bir sonraki komuta yönlendirir.

2.6.2 Taşı (Move)

Yukarıdaki “Taşı” komutuna benzeyen bu komut, seçili nesnelerin taşınmasını sağlar. Ekranda aşağıdaki mesaj görüntülenir:

****Taşı****

<Noktaya taşı>/Temel nokta/Kopyala/Geri Al/Çık

Seçenekler aşağıda açıklanmıştır:

Noktaya taşı: Tutucuyu aynı zamanda seçili nesnelerin taşınacağı yeni konuma yerleştirir.

t ve enter: “Temel nokta” seçeneğine karşılık gelir. Taşıma için bir başka temel nokta tanımlamanızı sağlar.

k ve enter: “Kopyala” seçeneğine karşılık gelir. Bu seçenek, belirlenen noktalardaki konumlarda aynı anda yeni nesnelerin oluşturulması (kopyalanması) ile çok fonksiyonlu kullanıma izin verir.

g ve enter: “Geri Al” seçeneğine karşılık gelir.

ç ve enter: “Çık” seçeneğine karşılık gelir. İşlemi tamamlar ve seçili tutucu üzerindeki seçimi kaldırır. Bununla birlikte nesneler hala seçili ve tutucu görülebilir durumda kalır.

Enter: Bir sonraki komuta yönlendirir.

2.6.3 Döndür (Rotate)

Seçilen nesnelerin döndürülmesini sağlar. Ekranda aşağıdaki mesaj görüntülenir:

****Döndür****

<Döndürme açısı>/Temel nokta/Kopyala/Geri Al/Referans/Çık:

Seçenekler aşağıda açıklanmıştır:

Döndürme açısı: İkinci bir nokta ile seçilen nesnelerin döndürme açısını tanımlar.

t ve enter: “Temel nokta” seçeneğine karşılık gelir. Nesnenin döndürülmesi için bir başka temel nokta tanımlamanızı sağlar.

k ve enter: “Kopyala” seçeneğine karşılık gelir. Bu seçenek, belirlenen noktalardaki konumlarda aynı anda yeni nesnelerin oluşturulması (kopyalanması) ile çok fonksiyonlu kullanıma izin verir.

g ve enter: “Geri Al” seçeneğine karşılık gelir.

r ve enter: “Referans” seçeneğine karşılık gelir. İki açı arasındaki ilişki olarak dönüş tanımlamanızı sağlar. Bunlardan ilki yeni referans açısı ikincisi de nesnelerin son konumlarının açısıdır.

ç ve enter: “Çık” seçeneğine karşılık gelir. İşlemi tamamlar ve seçili tutucu üzerindeki seçimi kaldırır. Bununla birlikte nesneler hala seçili ve tutucu görülebilir durumda kalır.

Enter: Bir sonraki komuta yönlendirir.

2.6.4 Ölçeklendir (Scale)

Bu komut, seçilen nesnelerin büyütülüp, küçültülmesini sağlar. Ekranda aşağıdaki mesaj görüntülenir:

****Ölçeklendir****

<Ölçeklendirme faktörü>/Temel Nokta/Kopyala/Geri Al/Referans/Çık:

Seçenekler aşağıda açıklanmıştır:

Ölçeklendirme faktörü: Kancaya bağlı ikinci nokta ile seçilen nesnelerin ölçeğini (büyütme ya da küçültme) tanımlar.

t ve enter: “Temel nokta” seçeneğine karşılık gelir. Nesnenin büyütülmesi ya da küçültülmesi için bir başka temel nokta tanımlamanızı sağlar.

k ve enter: “Kopyala” seçeneğine karşılık gelir. Bu seçenek, belirlenen noktalardaki konumlarda aynı anda yeni nesnelerin oluşturulması (kopyalanması) ile çok fonksiyonlu kullanıma izin verir.

g ve enter: “Geri Al” seçeneğine karşılık gelir.

r ve enter: “Referans” seçeneğine karşılık gelir. Diğer iki uzunluk arasındaki ilişki olarak ölçeklendirme tanımlamasına olanak tanır.

ç ve enter: “Çık” seçeneğine karşılık gelir. İşlemi tamamlar ve seçili tutucu üzerindeki seçimi kaldırır. Bununla birlikte nesneler hala seçili ve tutucu görülebilir durumda kalır.

Enter: Bir sonraki komuta yönlendirir.

2.6.5 Aynala (Mirror)

Bu komut nesnelerin ayna görüntüsünü almanızı sağlar. Seçilen nesneleri bir eksene simetrik çizmek için kullanılabilir. Ekranda aşağıdaki mesaj görüntülenir:

****AYNA****

<İkinci nokta>/Temel nokta/kopyala/Geri Al/Çık:

Seçenekler aşağıda açıklanmıştır:

İkinci Nokta: Seçilen nesnelerin simetriklerinin çizilmesi için simetri ekseni belirleyen işaretleyici konumu ile birlikte ikinci bir nokta tanımlar. Bu seçenekle, orijinal nesneler

silinir. Orijinal nesnelerin silinmemesini istiyorsanız “Kopyala” seçeneğini kullanmalısınız.

t ve enter: “Temel nokta” seçeneğine karşılık gelir. Tanıtıcı dışında, nesnenin simetri ekseninin ilk tanımlama noktası olacak bir başka temel nokta tanımlamanızı sağlar.

k ve enter: “Kopyala” seçeneğine karşılık gelir. Bu seçenek, belirlenen noktalardaki konumlarda aynı anda yeni nesnelerin oluşturulması (kopyalanması) ile çok fonksiyonlu kullanıma izin verir.

g ve enter: “Geri Al” seçeneğine karşılık gelir.

ç ve enter: “Çık” seçeneğine karşılık gelir. İşlemi tamamlar ve seçili tutucu üzerindeki seçimi kaldırır. Bununla birlikte nesneler hala seçili ve tutucu görülebilir durumda kalır.

Enter: Bir sonraki komuta yönlendirir.

2.7 Yazdır (Print)

Bu bölüm kullanıcı bir çizim yaratıktan sonra onu bastırmak istediğinde okunabilir. Herhangi bir çizim yazıcı ya da çizici üzerinden basılabileceği gibi dosyaya da yazdırılabilir. Yazdırma “Yazdır” (ya da “Çiz”) komutu “Dosya” menüsünden seçilerek ya da komut satırına yazılarak gerçekleştirilir. Yazdırmak için yüklenmiş mevcut bir çizimin olması gereklidir. Kullanıcı herhangi bir yazıcı ya da çiziciye yazdırabileceği gibi aşağıda açıklanan pek çok baskı özelliğini de kontrol edebilir:

- Yazdırılacak çizim alanını seçin.
- Yazdırılacak çizimi büyütün.
- Ekran renklerini çıktı aygıtının renklerine ve çizgi genişliğine ilişkilendirin.
- Çizici konfigürasyon dosyalarını (PCP) açın.
- Baskı kağıdının en üstünde ya da en altında görülmesini istediğiniz üst bilgi, alt bilgi, baskı tarihi ve saati, adınız, şirketinizin adı ve diğer bilgileri tanımlayın.
- Baskı koordinatlarının merkezini belirleyin.
- Baskı ön izlemesini gerçekleştirin.
- Kağıt büyüklüğü ve baskı biçimi gibi baskı ön ayarını yeniden düzenleyin.

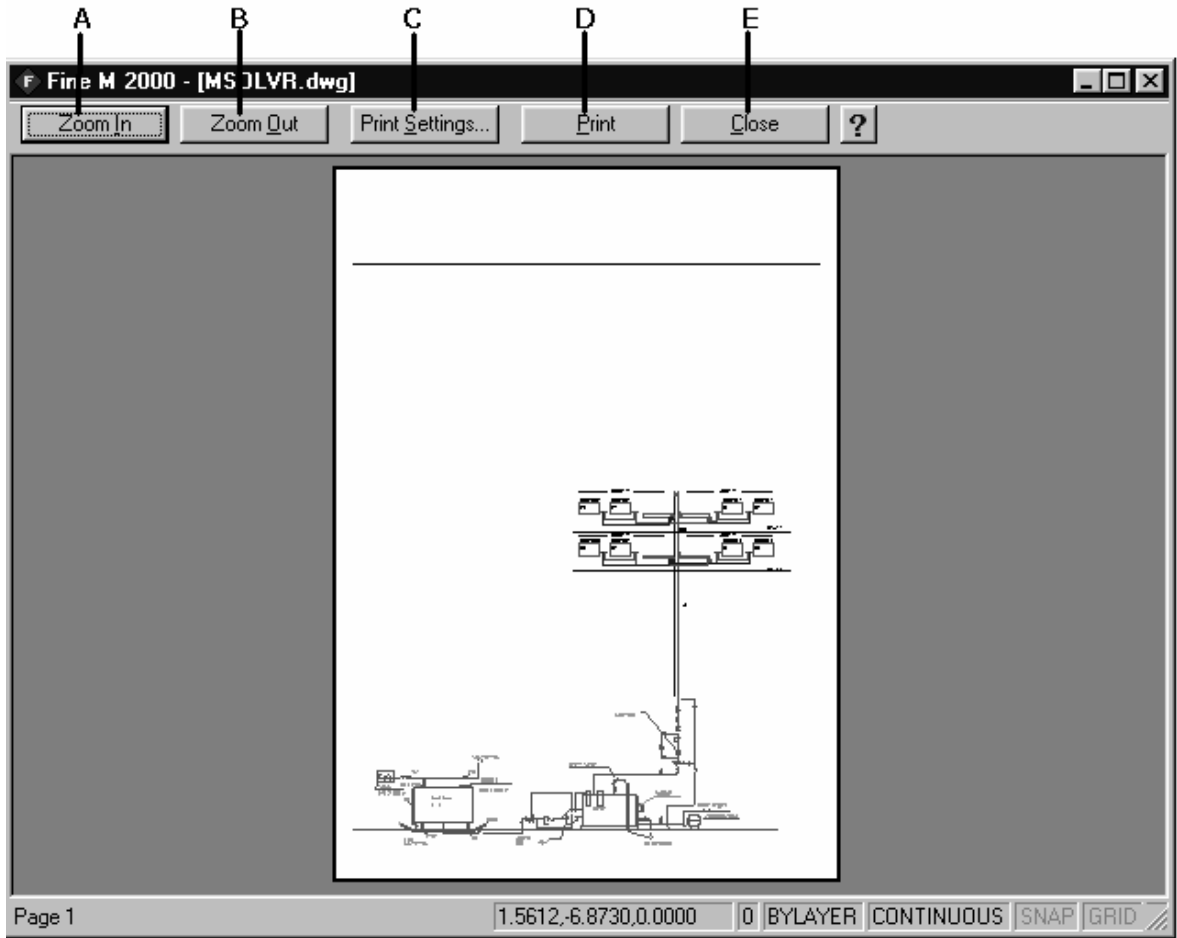
Baskı ön izleme

1. Aşağıdakilerden birini gerçekleştirin:

- **Dosya> Baskı Ön izleme**'yi seçin.
- Araç çubuğunda (🖨️) simgesini seçin.
- **bönizle (ppreview)** yazın ve **Enter** tuşuna basın.

2. Baskı ön izlemeyi kontrol ettikten sonra aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

- Çizimi yazdırmak için, baskı iletişim penceresini görüntülemek üzere **"Baskı Ayarları"**nı seçin.
- Çizime geri dönmek için **"Kapat"**ı seçin.



A. Büyütmek için tıklayın.

B. Küçültmek için tıklayın. Eğer büyütmeye birkaç kez seçilmiş ise, çizimin orijinal haline geri dönebilmek için kaç kez büyütmeye yapılmış ise o kadar küçültmeniz gerekecektir.

C. Baskı iletişim penceresini görüntülemek için tıklayın.

D. Çizimi yazdırmak için tıklayın.

E. Baskı ön izlemeden çıkmak ve çizime geri dönmek için tıklayın.

Bir çizimin basılması

Baskı iletişim penceresi üç bölümden oluşur: “**Ölçeklendir/İzle**”, “**Renk/Genişlik Eşle**” ve “**Gelişmiş**”. Bu bölümlerden her birinde bulunan baskı ayarları tercihleri aşağıdaki bölümlerde ayrıntılı şekilde açıklanmıştır.

Not: Gölgeleştirilmiş görüntüler direkt olarak yazıcıdan bastırılamaz. Gölge resmi bastırmak için önce resmi bir başka formata aktarmalı [ikil eşlem (.bmp) dosyası, Postscript (.ps) dosyası veya TIFF (.tif) dosyası] ve daha sonra bir başka grafik programından bastırmalısınız. Daha ayrıntılı bilgi için, Konu 14’de bulunan “**Gölgeleştirilmiş resim yaratma**” başlığı altına bakınız.

Çizimin basılması

1. Aşağıdakilerden birini yapın:

- **Dosya > Yazdır**’ı seçin.
- Araç çubuğunda (🖨️) simgesini seçin. Bu işlemde baskı iletişim penceresi görüntülenmez. Çizim direkt olarak seçili yazıcıya gönderilir.
- **yazdır** yazın ve **Enter** tuşuna basın.

2. Baskı iletişim penceresinden istenen ayarları seçin.

3. “**Yazdır**” tuşuna basın.

Not: **FineHVAC** yapmış olduğunuz ayarları her defasında kaydeder. Varsayılan ayarlara geri dönmek için baskı iletişim penceresinde, “**Sıfırla**” düğmesine tıklayın.

Baskı ölçeği tanımlama ve izleme

Çizimin tamamını ya da bir parçasını yazıcı veya çizici üzerinden bastırabilirsiniz. Bu baskı iletişim penceresindeki “**Ölçeklendir/İzle**” alanında hangi ayarların seçili olduğuna bağlıdır. Ekranda görüntülenen bölümü ya da çizimin belirlediğiniz bir alanını bastırabilirsiniz.

Kağıt üzerindeki çizim konumu baskı alanı koordinatlarının başlangıç noktasının ayarlanması ile tanımlanabilir. Yazdırılacak alanın en alçak sol üst köşesi kağıdın en alçak sol üst köşesine karşılık gelir. Koordinatların başlangıç noktası genellikle yazdırılacak alanın en düşük sol üst köşesinin kağıdın en düşük sol üst köşesine mümkün olduğunca yakın olmasını ayarlayan 0,0 noktasıdır. Farklı koordinat ayarları yapılarak, koordinat başlangıç noktası olarak farklı bir nokta da kullanılabilir.

Bir plan çizerken genellikle nesneleri gerçek boyutları ile çizersiniz. Ancak çizimi yazdırırken, son çizimin baskı ölçeği ayarını yapar ya da programın çizim boyutlarını baskı kağıdına göre ayarlamasını sağlarsınız. Çizimi belli bir ölçekle bastırmak için, ölçeği çizim biriminin baskı birimine oranı olarak tanımlayın.

Ölçeği otmatil olarak basılacak çizime göre ayarlama

1. Aşağıdakilerden birini yapın:

- **Dosya > Yazdır**’ı seçin.
- **yazdır** yazın ve **Enter** tuşuna basın.

2. Baskı iletişim penceresinden, “**Ölçeklendir/İzle**” alanını seçin.

3. Çiziminizin yazdırma sayfasına sığdırılabilmesi için ölçek ayarlamak üzere “**Baskı alanını sayfaya sığdır**” kutusunu işaretleyin.

Baskı Ölçeği ayarlama

1. Aşağıdakilerden birini yapın:

- **Dosya > Yazdır'**ı seçin.
- **yazdır** yazın ve **Enter** tuşuna basın.

2. Baskı iletişim penceresinde, "**Ölçeklendir/İzle**" alanını seçin.

3. "**Baskı alanını sayfaya sığdır**" seçeneğinin işaretli olmadığından emin olun.

4. "**Kullanıcı Tanımlı Ölçek**" alanında, baskı birimlerinin (inç ya da milimetre) çizim birimlerine oranını girin.

5. Baskı birimini tanımlamak üzere "**İnç**" yada "**Milimetre**"yi seçin.

Yazdırılacak olan çizim parçasını tanımlamak

1. Aşağıdakilerden birini yapın:

- **Dosya > Yazdır'**ı seçin.
- **yazdır** yazın ve **Enter** tuşuna basın.

2. Baskı iletişim penceresinde, "**Ölçeklendir/İzle**" alanını seçin..

3. "**Baskı Alanı**" alanında aşağıdakilerden birini işaretleyin:

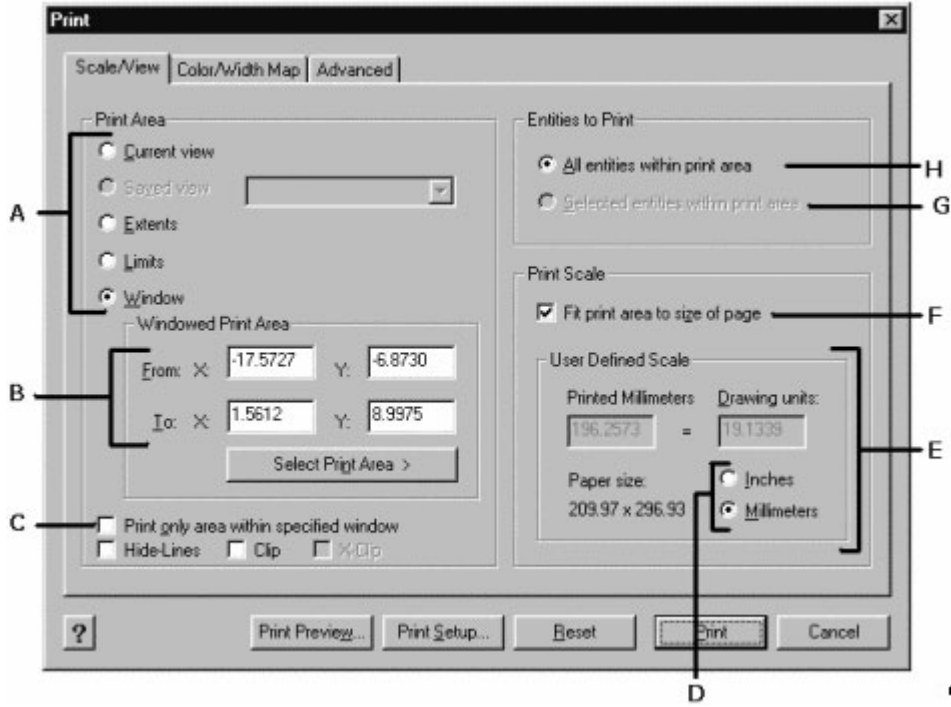
- "**Geçerli Görünüm**" – Ekran görüntüsünü yazdırır.
- "**Kaydedilen Görünüm**" – Kaydedilmiş seçili görünümleri yazdırır.
- "**Boyutlar**" – Nesnelerin çizim üzerinde kapsadıkları tüm boyutları yazdırır.
- "**Sınırlar**" – Tanımlamış olduğunuz çizim alanı içindeki nesneleri yazdırır.
- "**Pencere**" – Pencere içindeki alanın çizime olan oranını korurken, belli bir pencere içerisinde bulunan çizim parçasını yazdırır.

"**Pencere**" seçeneğini seçmeniz durumunda pencere tanımlamalısınız. "**Görüntülenen Baskı Alanı**" alanında pencerenin köşegen x ve y koordinatlarını girin ya da ekran alanını seçin.

Ekranı daha fazla alan olup olmadığına bakılmaksızın yalnızca pencere içindeki alanı bastırmak için "**Yalnızca Belirlenen Pencere İçindeki Alanı Yazdır**" kutusunu işaretleyin.

4. "**Yazdırılacak Nesneler**" alanında, aşağıdakilerden birini işaretleyin:

- "**Baskı Alanı İçindeki Tüm Nesneler**" – Belirlenen baskı alanı içerisindeki tüm nesneleri yazdırır.
- "**Baskı Alanı İçindeki Seçili Nesneler**" – Yalnızca belirlenen baskı alanı içerisinde seçilen nesneleri yazdırır.



A. Yazdırmak istediğiniz çizim alanını seçmek için tıklayın.

B. Yazdırmak istediğiniz belli bir dikdörtgen alanın iki karşı köşesinin x ve y koordinatlarını girin. Koordinatları ekranda tanımlamak için “Baskı Alanı Seç”i işaretleyin.

C. Çizimin yalnızca belirlemiş olduğunuz bir dikdörtgen alan içindeki nesnelerini yazdırmak için işaretleyin.

D. Ölçü birimi ve kağıt büyüklüğü tanımlamak için inç ya da milimetreyi seçin.

E. Çizim ölçü biriminin inç baskı birimine oranını girerek baskı alanı için ölçek tanımlayın.

F. Baskı alanını yazdırılacak sayfaya sığdırmak (çizimi baskı sayfasına sığdırmak üzere en iyi ölçeği otomatik olarak ayarlamak) için bu seçeneği işaretleyin.

G. Seçilen pencere içindeki seçilen nesneleri yazdırmak için tıklayın.

H. Seçilen pencere içindeki tüm nesneleri yazdırmak için tıklayın.

Üst Bilgi ve Alt Bilgi Tanımlamak

1. Aşağıdakilerden birini yapın:

- **Dosya > Yazdır**’ı seçin.
- **yazdır** yazın ve **Enter** tuşuna basın.

2. “**Gelişmiş**” alanını seçin.

3. “**Üst Bilgi**” ve “**Alt Bilgi**” alanlarında istenen bilgileri yazın.

Baskı alanının başlangıç koordinatlarını tanımlamak

1. Aşağıdakilerden birini yapın:

- **Dosya > Yazdır**’ı seçin.
- **yazdır** yazın ve **Enter** tuşuna basın.

2. “**Gelişmiş**” alanını seçin.

3. “**Baskı Alanı Başlangıç Noktası**” alanında aşağıdakilerden birini seçin:

- Baskı alanı merkezini baskı kağıdında belirlemek için, “**Sayfayı Ortala**” kutusunu işaretleyin.
- Baskı alanı başlangıç koordinatlarını tanımlamak için x ve y koordinatlarını girin ya da “Başlangıç Noktası Seç” alanını tıklayarak çizim üzerinde bir nokta seçin.

Baskı konfigürasyon dosyalarını kullanmak

Baskı konfigürasyon dosyaları belli bir çizim için yaratmış olduğunuz baskı bilgilerini saklar. Böylelikle herhangi bir çizimin çıktısını almak istediğinizde baskı ayarlarını yeniden yapılandırmak zorunda kalmazsınız. **FineHVAC**, AutoCAD tarafından kullanılan PCP formatındaki dosyaları destekler. Bu özellik AutoCAD tarafından yaratılmış PCP dosyalarının, bu dosyalar **FineHVAC** ile yaratılmış gibi kullanılabilmesini sağlar.

Not: AutoCAD baskı iletişim penceresinden “Aygıt ve Varsayılan” seçeneğini kullanarak AutoCAD PC2 dosyasını PCP formatına dönüştürebilirsiniz.

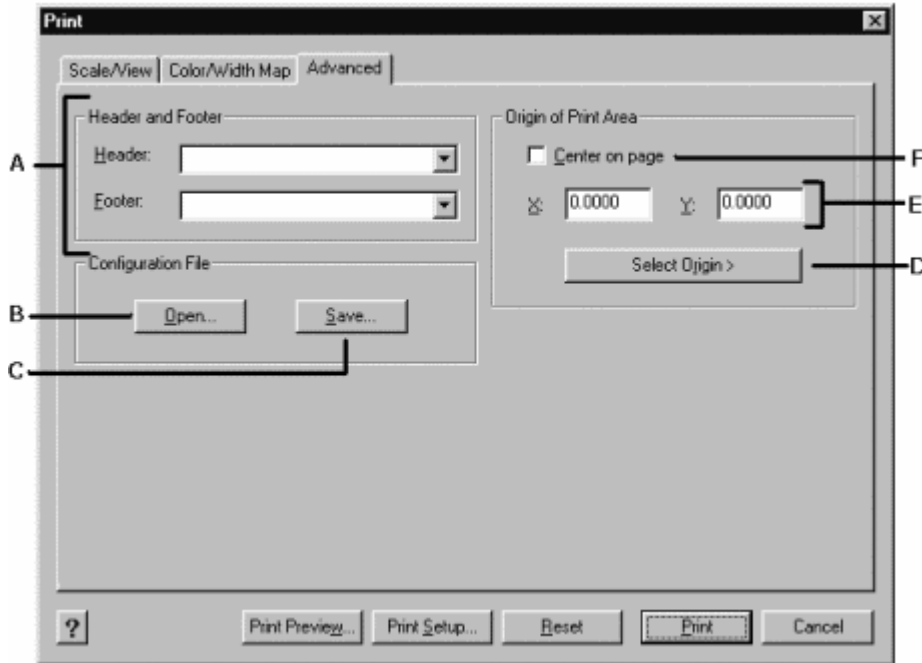
Bir PCP dosyasının açılması ve kaydedilmesi

1. Aşağıdakilerden birini yapın:

- **Dosya > Yazdır**’ı seçin.
- **yazdır** yazın ve **Enter** tuşuna basın.

2. “**Gelişmiş**” alanını seçin.

3. “**Konfigürasyon Dosyası**” alanında PCP dosyası açmak için “**Aç**”ı, mevcut baskı ayarlarını yeni bir PCP dosyasına kaydetmek için “**Kaydet**”i seçin.



A. Üst bilgi ve alt bilgi içeriği girin ya da dizinlerden seçin.

B. PCP dosyasını açmak için tıklayın.

C. Geçerli baskı ayarlarını PCP dosyasına kaydetmek için tıklayın.

D. Çizim üzerinde bir nokta belirleyerek baskı koordinatlarının başlangıç noktasını oluşturacak noktayı tanımlamak için seçin.

E. Baskı koordinatlarının başlangıç noktasını tanımlamak üzere x ve y koordinatlarını girin.

F. Çizim merkezinin baskı kağıdı merkezi olarak tanımlanması için işaretleyin.

Renkler ve çizgi genişliklerini eşleştirme

Ekranda görüntülenen renkleri baskı esnasında kullanmak istediğiniz renklere ayarlayabilirsiniz. Örneğin ekranda görüntülenen sarı rengi kırmızı ile eşleştirebilirsiniz. Böylelikle ekranda sarı görüntülenen tüm renkler kırmızı olarak ve tanımlamış olduğunuz çizgi genişliğinde basılır.

Kalemlerin çiziciye eşleştirilmesinin yanı sıra **FineHVAC** ızgara yazıcılar da dahil olmak üzere her tür yazıcı aygıtı destekler.

Çıktı rengini dönüştürmek

1. Aşağıdakilerden birini yapın:

- **Dosya > Yazdır**'ı seçin.
- **yazdır** yazın ve **Enter** tuşuna basın.

2. "**Renk/Genişlik Eşle**" alanını seçin.

3. "**Çıktı Rengi**" kolonunda düzenlemek istediğiniz rengi tıklayın. Çıktı rengi ekranda aynı sırada görülen renge karşılık gelir.

4. Renk paletinden yeni çıktı renklerini seçin ve **Enter** tuşuna basın.

5. "**Eşleme Özellikleri**" alanında ayarlarınızı doğrulayın ya da değiştirin.

Not: Birden fazla ekran rengini belli bir çıktı rengi ile değiştirmek için, önce "**Ekran renkleri**" kolonundan ekran renklerini daha sonra da çıktı rengini seçin.

Çizgi genişliğini düzenlemek

1. Aşağıdakilerden birini yapın:

- **Dosya > Yazdır**'ı seçin.
- **yazdır** yazın ve **Enter** tuşuna basın.

2. "**Renk/Genişlik Eşle**" alanını seçin.

3. "**Çizgi Genişliği**" kolonunda değiştirmek istediğiniz çizgi genişliğini seçin. Çizgi genişliği ekranda aynı sırada görülen renge karşılık gelir.

4. Çizgi genişliği için yeni değeri girin.

5. "**Eşleme Özellikleri**" alanında ayarlarınızı doğrulayın ya da değiştirin.

Not: Çizgi genişliği tanımladığınızda, yazıcınızın sınırlandırmalarını inceleyin.

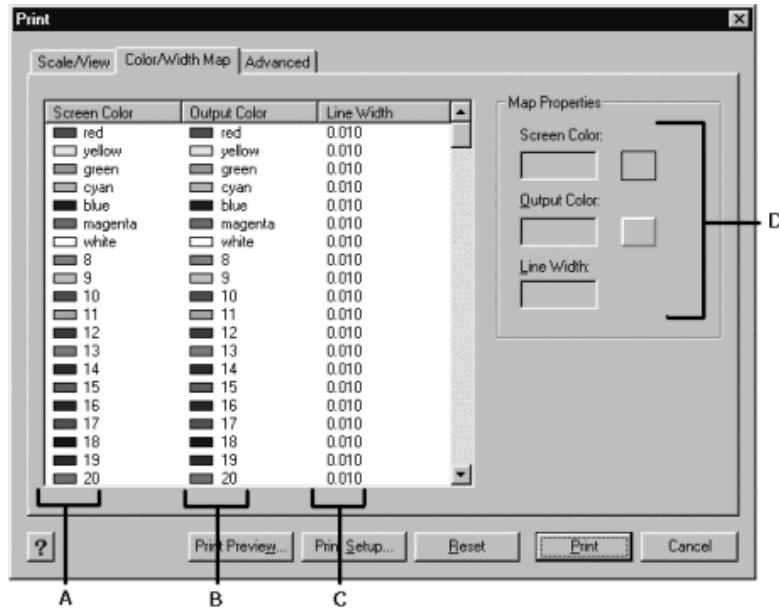
Tüm ekran renklerini siyah çıktı rengine dönüştürmek

1. Aşağıdakilerden birini yapın:

- **Dosya > Yazdır**'ı seçin.

- **yazdır** yazın ve **Enter** tuşuna basın.
2. “**Renk/Genişlik Eşle**” alanını seçin.
 3. “**Ekrana Renkleri**” kolonunda tüm renkleri seçin. Bunun için, önce ilk rengi seçin, kaydırma çubuğunu en alt noktaya götürün “**Shift**” tuşuna basın ve son rengin üzerinde tıklayın.
 4. “**Eşleme özellikleri**” alanında önce “**Çıktı Rengi**” daha sonra da “**Tamam**” tuşuna basın. Alternatif olarak, “**Çıktı Rengi**” kolonunda siyahı seçin (ekran rengi 250).
 5. “**Eşleme Özellikleri**” alanında ayarlarınızı doğrulayın ya da değiştirin.

Not: *FineHVAC* yapmış olduğunuz ayarları her defasında kaydeder. Varsayılan ayarlara geri dönmek için baskı iletişim penceresinde, “**Sıfırla**” düğmesine tıklayın.

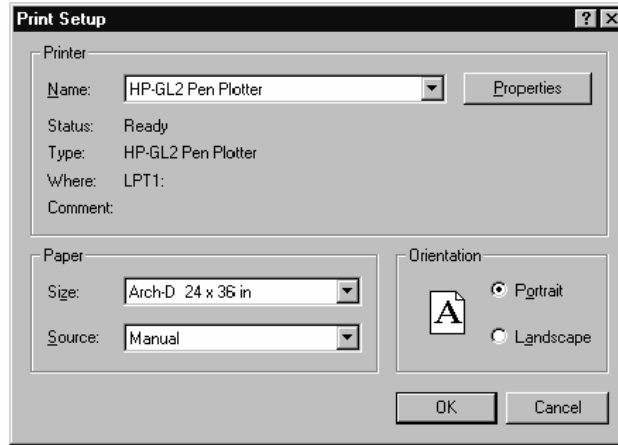


- A. Renk ekranda görüldüğü gibidir.
- B. Düzenleme yapmak üzere çıktı rengi üzerine tıklayın.
- C. Düzenleme yapmak üzere çizgi genişliği üzerine tıklayın.
- D. Ayarlarınızı doğrulayın ya da değiştirin.

Yazıcı ya da çizici seçmek

Bir yazıcı ya da çizici üzerinden baskı yapmadan önce, uygun cihazı seçmiş olduğunuzdan emin olun. Yazıcı ya da çizici seçmek için:

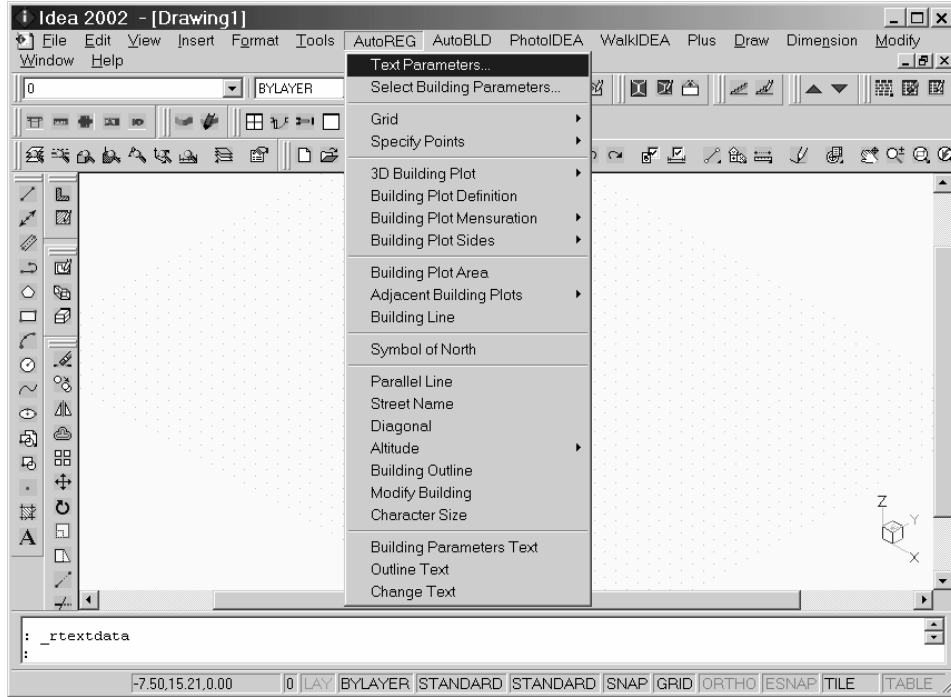
1. Aşağıdakilerden birini yapın:
 - **Dosya > Baskı Ayarı**’nı seçin.
 - **yazdır** yazın **Enter** tuşuna basın ve “**Baskı Ayarını**” seçin
2. Listedeki “İsim” alanından, istediğiniz yazıcı ya da çiziciyi seçin.



Not: Kullanıcı AutoCAD ya da IntelliCAD ortamı ve komutları hakkında daha fazla bilgi edinmek isterse, satılmakta olan farklı kitaplardan yararlanabilir. AutoCAD bir AutoDesk ürünüdür. 4M-IntelliCAD, IntelliCAD Technology Consortium kuruluşunun 4M tarafından geliştirilip desteklenen bir ürünüdür.

3. AutoREG –Topoğrafik

Bu bölüm, **4M-IDEA**'nın 2 ve 3 boyutlu olarak çalışan, ileri düzey **Topoğrafik** sistem komutlarını tanımlar. **Topoğrafik** sistemin içerdiği komutların tümü **AutoREG** menüsü altında toplanmıştır.

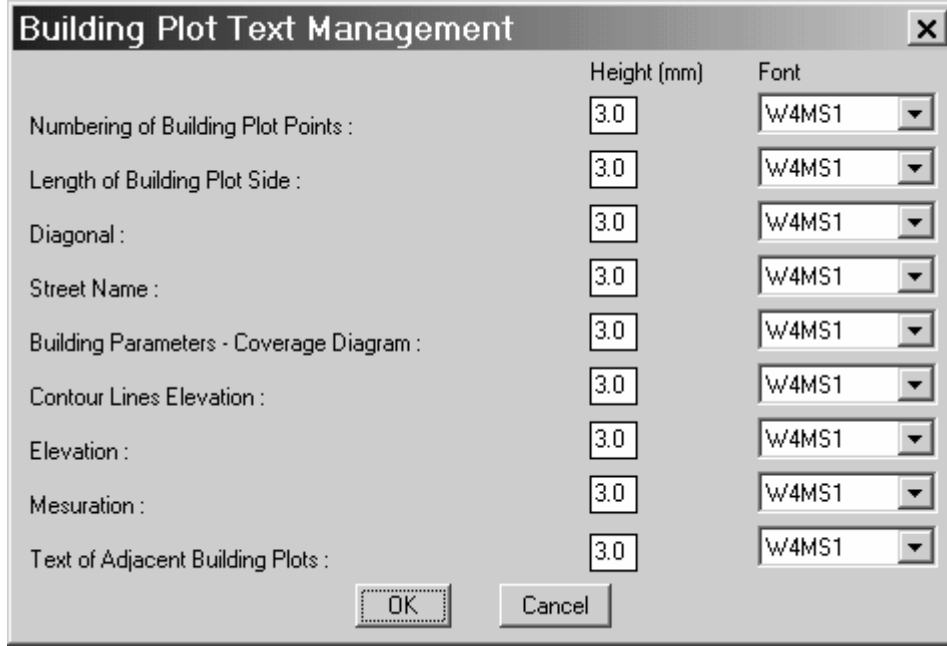


Bu komutları kullanarak kullanıcı, istediği herhangi bir Topoğrafik veriyi işleyebilir, düzenleyebilir ve yazdırabilir. Bütün bu komutlar menüdeki sırasına göre aşağıda tanımlanmıştır.

Bu sıralama, bu komutların da aynı sıralama ile kullanılacağı anlamına gelmez.

3.1 Metin Parametreleri (Text Parameters)

Bu komut, Metin Karakterlerini (**Font**), boyutlarını ve buna bağlı olan parametreleri (Yardımcı Ekler- **Plus** menüsünden seçilmiş yazdırma ölçeğine dayanarak) düzenlemenizi sağlar. Komut çalıştırıldığında Vaziyet Planı Metin Düzenleyicisi (**Building Plot Text Management**) dialog kutusu ekrana gelir. Kullanıcı, bu dialog kutusunda gerekli düzenlemelerini [Metin Karakterleri (**Font**), boyutları (**Height**)] yapar.



The image shows a dialog box titled "Building Plot Text Management". It contains a table with two columns: "Height (mm)" and "Font". The table has eight rows, each representing a different text parameter. All "Height (mm)" values are set to "3.0" and all "Font" values are set to "W4MS1". At the bottom of the dialog, there are "OK" and "Cancel" buttons.

	Height (mm)	Font
Numbering of Building Plot Points :	3.0	W4MS1
Length of Building Plot Side :	3.0	W4MS1
Diagonal :	3.0	W4MS1
Street Name :	3.0	W4MS1
Building Parameters - Coverage Diagram :	3.0	W4MS1
Contour Lines Elevation :	3.0	W4MS1
Elevation :	3.0	W4MS1
Mesuration :	3.0	W4MS1
Text of Adjacent Building Plots :	3.0	W4MS1

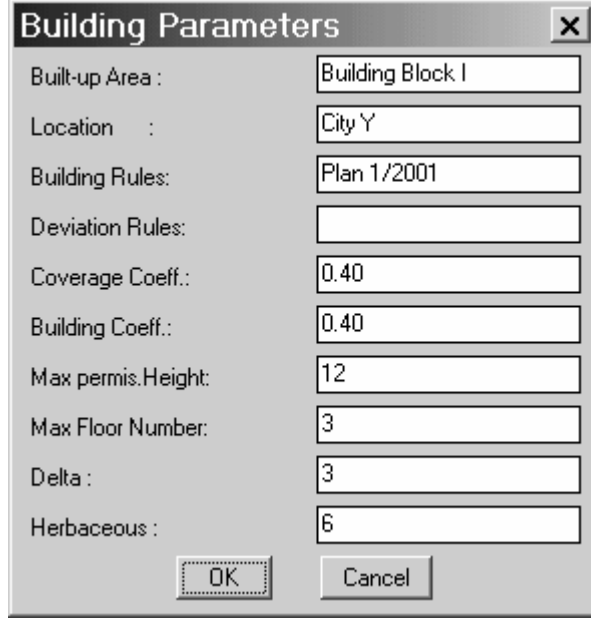
3.2 Yapı Parametreleri Seçme (Select Building Parameters)

Yapı Parametleri Seç (**Select Building Parameters**) komutu, İmar Durumu ve Vaziyet Planı tanımlamalarının yapılmasını sağlar. Komut çalıştırıldığında, Yapı Parametleri (**Building Parameters**) dialog kutusu ekrana gelir. Kullanıcı, bu dialog kutusuna yapıyı

tanımlayacak bilgilerini girer. Bazı komutların ihtiyaç duyduğu bu bilgiler , Yapı Parametreleri (**Building Parameters**) kütüphanesini oluşturmuş olur.

Bu dialog kutusunun sol tarafında Yapı Parametreleri (**Building Parameters**) kütüphanesinin ihtiyaç duyduğu bilgiler [Yapı Yeri

(**Location**) Komşu mesafeler (**Delta**), Yola Uzaklık (**Herbaceous**) gibi], sağ tarafında ise bu bilgilerin girileceği satırlar mevcuttur. Yazılım, bu satırlara girilen bilgileri gerekli yerlere otomatik taşır. Bu da Vaziyet Planı çiziminde, topografik bilgilerin işlenmesinde ve 3 boyutlu arazi modellenmesinde bu bilgilerin dikkate alınacağı anlamına gelir.



The image shows a dialog box titled "Building Parameters" with a close button (X) in the top right corner. The dialog box contains several input fields with labels to their left:

- Built-up Area : Building Block I
- Location : City Y
- Building Rules: Plan 1/2001
- Deviation Rules:
- Coverage Coeff.: 0.40
- Building Coeff.: 0.40
- Max permis.Height: 12
- Max Floor Number: 3
- Delta : 3
- Herbaceous : 6

At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

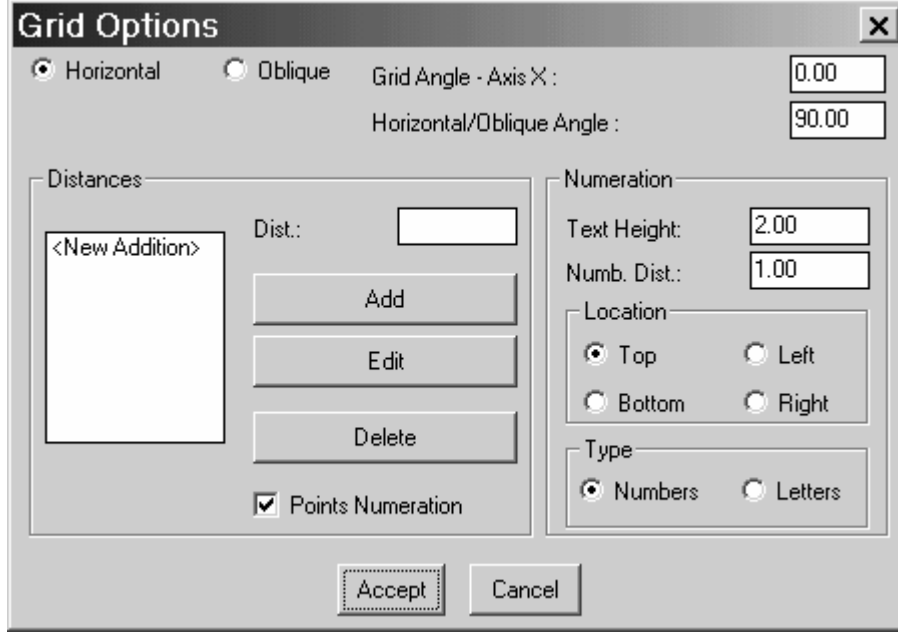
3.3 Aks Sistemi (Grid)

Aks Sistemi (**Grid**) komutu, bir yapının Aks Sistemini (Kolon Aksları gibi) tanımlamalarının yapılmasını sağlar. Komut çalıştırıldığında, Aks Seçenekleri (**Grid Options**) dialog kutusu ekrana gelir. Kullanıcı, bu dialog kutusu yardımı ile yapının Aks Sistemini (**Grid**) tanımlayacak bilgilerini girer. Aks Sistemi (**Grid**), yapının kat planlarını oluştururken kullanıcıya kolaylık sağlar. Aks Sistemi (**Grid**) kullanılması zorunlu olmayan kullanıcı isteğine bağlı bir komuttur. Aks Sistemi (**Grid**) komutu, iki alt seçeneği olan komuttur. Yerleştir (Place) komutu, Aks Sistemini (**Grid**) oluşturmak için, Düzenle (**Modify**) komutu ise oluşturulmuş bir Aks Sisteminde değişiklikler yapmak için kullanılır. Her iki komutta çalıştırıldığında Aks Seçenekleri (**Grid Options**) dialog kutusu

IDEA 41

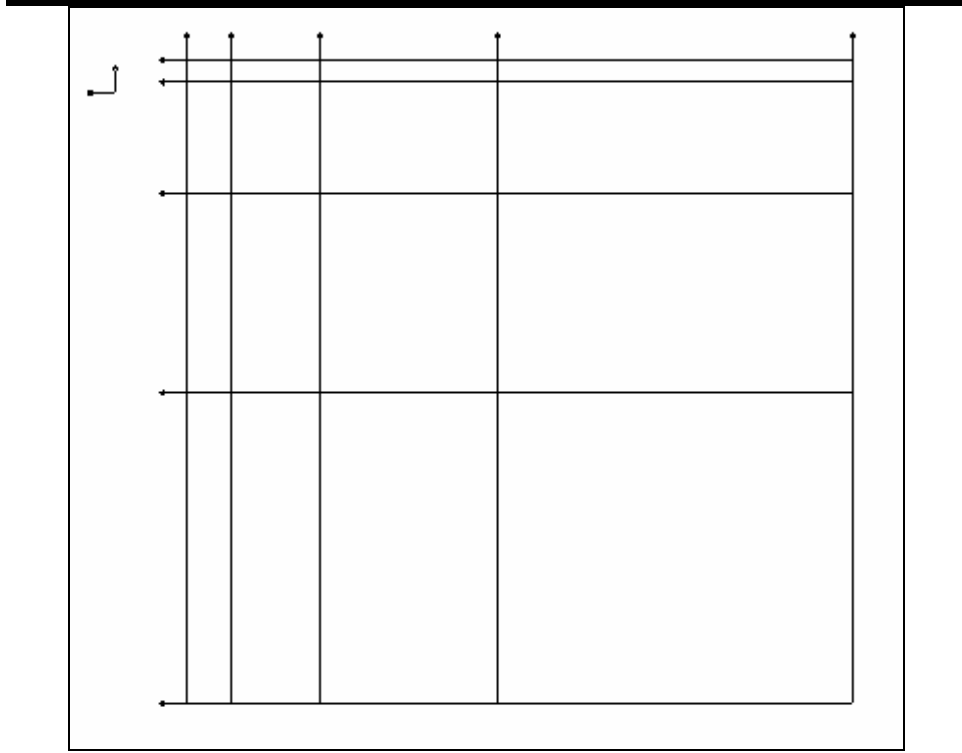
ekrana gelir. Bu dialog kutusu ile belirlememiz gerekenler şunlardır:

- **X** Eksenine göre Aks Sisteminin (**Grid**) açısı. (0 derece gibi)
- Aks Çizgilerinin açısı (X eksenine göre belirlenen açıya dik).

The image shows a 'Grid Options' dialog box. At the top, there are two radio buttons: 'Horizontal' (selected) and 'Oblique'. To the right of these are two input fields: 'Grid Angle - Axis X:' with a value of '0.00' and 'Horizontal/Oblique Angle:' with a value of '90.00'. Below these are two main sections: 'Distances' and 'Numeration'. The 'Distances' section contains a list box with '<New Addition>', a 'Dist:' input field, and three buttons: 'Add', 'Edit', and 'Delete'. There is also a checked checkbox for 'Points Numeration'. The 'Numeration' section contains three input fields: 'Text Height:' with '2.00', 'Numb. Dist:' with '1.00', and a 'Location' section with four radio buttons: 'Top' (selected), 'Left', 'Bottom', and 'Right'. Below the 'Location' section is a 'Type' section with two radio buttons: 'Numbers' (selected) and 'Letters'. At the bottom of the dialog are 'Accept' and 'Cancel' buttons.

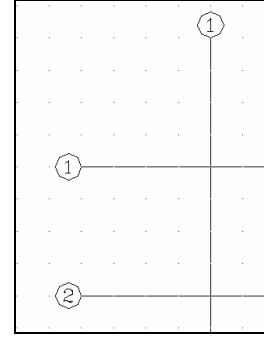
- Yatay ve Düşey Aks mesafelerinin belirlenmesi. Kullanıcı bu aşamada dialog kutusundaki Yatay (**Horizontal**) veya Düşey (**Oblique**) seçeneklerini ayrı ayrı seçerek Aks Arası (**Dist**) satırına aks ölçülerini Ekle (**Add**) tuşunu kullanarak girer.
- Aks Metni (**Numeration**), bölümünde ise kullanıcı, Metin Boyutu (**Text Height**), Aks Adı Mesafesi (**Numb. Dist.**), Aks Adı Yeri (**Location**), Metin Tipi (**Type**) gibi tanımlamalarını yapar.

Eğer örnek olarak kullanıcı, Aks Seçenekleri (**Grid Options**) dialog kutusuna Düşey (**Oblique**) 1, 5, 9, 14 ve Yatay (**Horizontal**) 2, 4, 8, 16 değerlerini girer ve diğer parametreleri yazılımın ayarları ile bırakırsa Aks Sistemini (**Grid**) aşağıdaki gibi görecektir.



Aks Sistemi (**Grid**) ile ilgili bütün detayları bu uygulama ile görebilirsiniz. (Aks numaraları gibi)

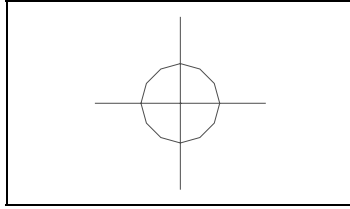
Aks Sisteminde (**Grid**) herhangi bir değişiklik yapmak istediğimizde Aks Sistemi (**Grid**) komutu altındaki Düzenle (**Modify**) komutunu çalıştırmamız yeterlidir. Komut çalıştırıldığında, Aks Seçenekleri (**Grid Options**) dialog kutusu ekrana gelir. Bu aşamada değişiklikleri açılan bu bu dialog kutusunda yapıp onayladığımızda Aks Sistemi (**Grid**) güncellenecektir.



3.4 Tanımlı Noktalar (Specify Points)

Tanımlı Noktalar (**Specify Points**) komutu, bir yapının, bir arazinin 2 ve 3 boyutlu tanımlanmasını sağlar. Bu komut kullanıcıya, yapısının ve arazisinin köşe koordinatlarını (**x,y,z**) tanımlayarak gerçek model üzerinde çalışma imkanı verir. Tanımlı Noktalar (**Specify Points**) komutu, dört alt seçeneği olan komuttur. Bu seçenekler:

Tek Nokta (Single Point): Komut çalıştırıldığında, komut satırında Nokta Gir (**Get Insertion Point:**) mesajı görünür. Kullanıcı, ekranda farenin imleci (**cursor**) yardımı ile veya komut satırına (**x,y**) biliyorsa (**z**) koordinatlarını (**x,y,z**) girerek **Enter** tuşuna basar.

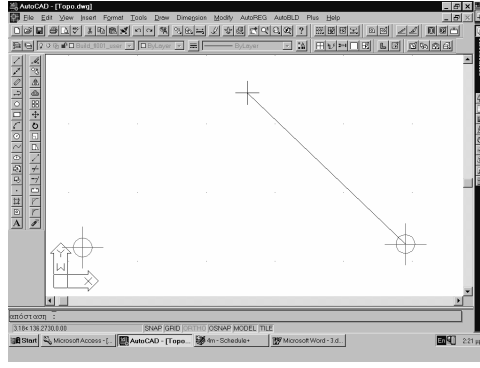


Sadece (**x,y**) koordinatı girildiğinde yazılım (**z**) koordinatını 0 olarak kabul eder. Eğimli arazileri tanımlamak için (**z**) koordinatlarının bilinmesi gerekir. Örneğin, bir noktayı **x** yatay eksen (**horizontal**) üzerinde 3m ve **y** Düşey

eksen (**vertical**) üzerinde 4m'ye yerleştirmek isterseniz; komut satırına (**3,4**) yazın. Kullanıcının elindeki noktaların koordinatlarının belirli bir noktaya göre mesafe ve açıları mevcut ise, belirli nokta koordinatı (0,0) veya (0,0,0) kabul edilerek mesafe ve açılarla koordinatlar girilebilir. Örneğin, belirli noktaya 3m mesafede ve 45 derece açıdaki nokta için (**3<45**) yazmak yeterlidir.

Not: Tek Nokta (**Single Point**), komutunu koordinatlarını gireceğiniz her nokta için ayrı ayrı çalıştırmak gerekir. Böylelikle bütün noktalar yazılım tarafından ayrı ayrı tanımlanmış ve bilgileri saklanmış olacaktır.

İki Noktadan (from two Points): Bu komutu, kullanıcı, tanımlamak istediği noktanın mevcut iki noktaya olan uzaklıklarını biliyor ise kullanır. Komut çalıştırıldığında, komut satırında 1.Referans Noktasını gir (**addrf2 enter first point**) mesajı görünür. Nokta tanımı yapıldıktan sonra 2.Referans Noktasını gir (**addrf2 enter second point**) mesajı görünür. Bu iki nokta fare ve yakalama noktası araçları yardımı ile tanımlandıktan sonra komut satırında 1.Mesafeyi gir (**Enter first Distance**) mesajı görünür. Mesafe girildikten sonra 2.Mesafeyi gir (**Enter second Distance**) mesajı görünür. 2 Mesafe de girildikten sonra Referans noktalarına göre yeni noktanın yönü fare yardımı ile ekranda işaretlemek yeterlidir.



Takometreden (from Tachymeter): Bu komut, takometrik ölçümler mevcut ise kullanılır. Komut çalıştırıldığında, komut satırında 1.Referans Noktasını gir (**addrf3 enter first point**) mesajı görünür. Tanımlanması gereken nokta Takometri aletinin koordinatlarıdır. Nokta tanımı yapıldıktan sonra komut satırında noktaların yönünün tayin edildiği Saat Yönünde[C]/ Saat Yönü Tersi[O] (**clockwise[C]/counterclockwise[O]**) mesajı görünür. Seçim yapıldıktan sonra Mesafe Gir (**Enter Distance**) mesajı ekrana gelir. Mesafe girildikten sonra komut satırına Açı Gir (**Enter Angle**) mesajı ile gereken açı girilir. Nokta Adı Gir (**Enter Name**) mesajı ile noktaya bir ad verilir. İşlem tamamlanır. Komut, eldeki mevcut takometri verilerini sürekli girmeye imkan verecek şekilde düzenlenmiştir.

Not: Açı değerleri derece olarak tanımlanır. (0) Açısının x eksenine ile çakıştığını ve bütün mesafelerinde (m) metre olduğunu unutmayın. Çizimin ölçeği 1:1 olup 1 çizim birimi 1m karşılığıdır.



Takometri Dosyasından (**from a Tachymeter File**): Bu komut, takometrik ölçümlerlerin kaydedilmiş olduğu bir dosya (asci formatında) mevcut ise kullanılır. Komut çalıştırıldığında, Takometrik Dosya Seçme (**Tachymeter File Selection**) dialog kutusu ekranda görünür. Yapılması gereken takometrik verilerin kayıtlı olduğu bu dosyanın yolunu tanımlamaktır. Yazılım, dosyadaki kayıtlı nokta koordinatlarını otomatik olarak yerleştirecektir.

Örnek: Mevcut 5 adet koordinatları Takometri aleti ile tespit edilmiş noktaları Bir Metin Düzenleyici (**Text Editor**) ile aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi sütunlar halinde yazıp (asci formatında) metin dosyasına kaydedin. (Daha kolay anlaşılması ve takip edilmesi için sütunların her birinin üzerine 1. (**1st**), 2. (**2nd**) vb. yazarak ad verin.)

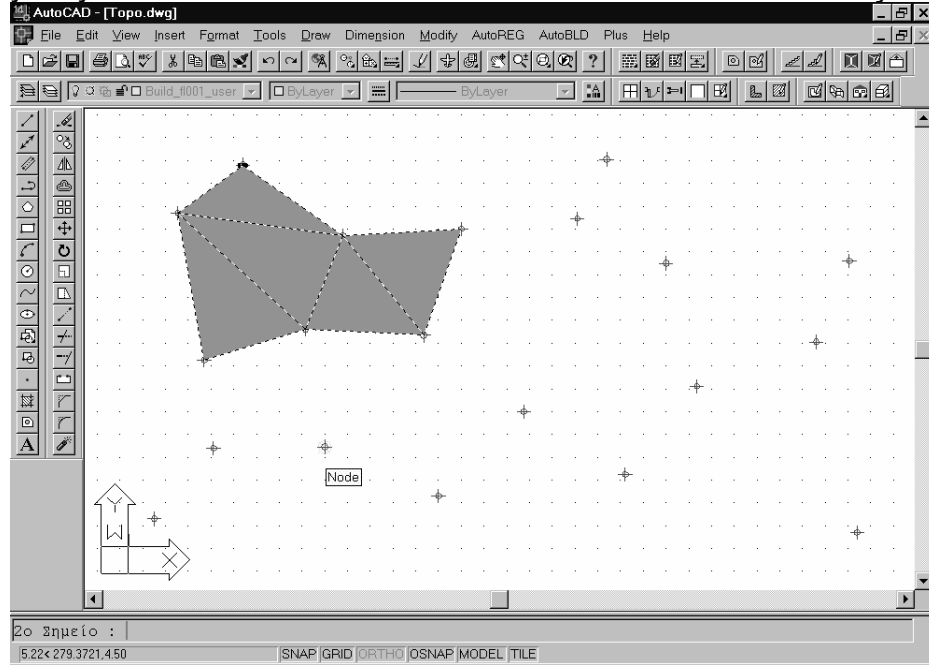
1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th	7 th	8 th	9 th	10 th
1		1	0		5				
2		2	0		8				
3		2	5		1	0			
4		2	8		1	1			
5		3	0		2	0			

Örnek şekilde de görüldüğü gibi 1. sütun sadece noktaların Seri Numaraları [**Serial numbers (s/n)**], 3. ve 4. sütunlarda noktaların **x** koordinatları, 6. ve 7. sütunlarda noktaların **y** koordinatları bulunur. Bu yazılıştan da anladığımız gibi 1. noktanın koordinatları (10,5), 2. noktanın koordinatları ise (20,8) vb gibidir.

3.5 3B Arazi Modelleme (3D Building Plot)

3B Arazi Modelleme (**3D Building Plot**) komutu, bir arazinin 3 boyutlu modelinin oluşturulmasını sağlar. Oluşturulan bu model ile kullanıcı eğim eğrilerini yazılım vasıtası ile otomatik olarak çizer, hafriyat miktarını hesaplar. 3B Arazi Modelleme (**3D Building Plot**) komutu, 5 alt seçeneği olan komuttur. Bu seçenekler:

Yüzey (Place): Bu komut, kullanıcının arazisinin 3 boyutlu modelini oluşturduğu ana komuttur. Komut, tanımlanan üçgenler ile yüzeyleri oluşturur.

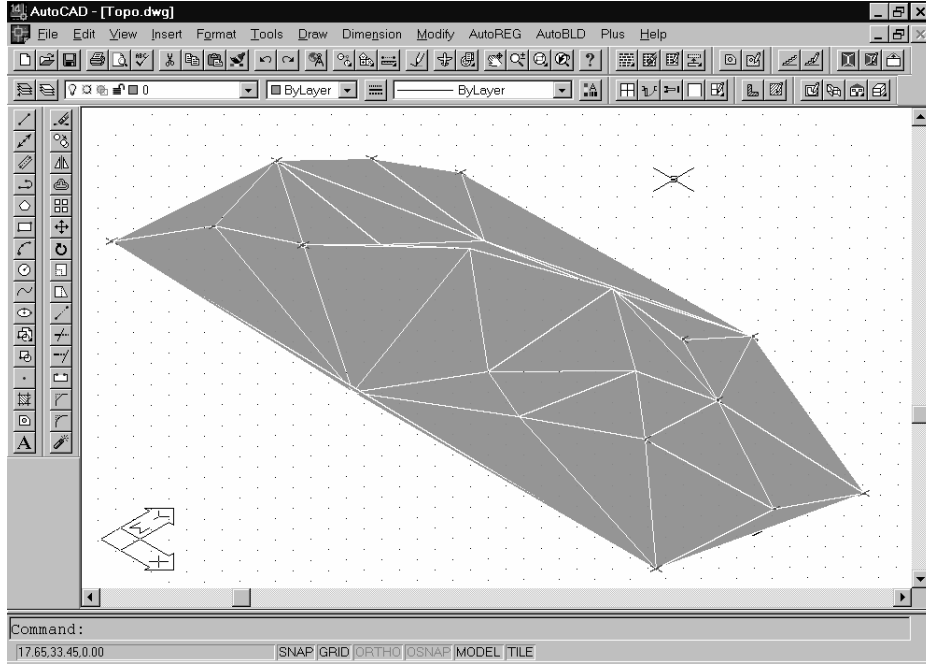


Komut çalıştırıldığında, komut satırında 1. Nokta (**1st Point**) mesajı belirir. Nokta kullanıcı tarafından belirlendikten sonra sıra ile komut satırında 2. Nokta (**2nd Point**) ve 3. Nokta (**3rd Point**) mesajları belirir. Kullanıcı, bu iki noktayı belirlediğinde oluşan üçgen alan yüzey ile kaplanmıştır. Kullanıcı mevcut noktaları bu şekilde tanımlayarak 3 boyutlu modelini oluşturur. Seçilen bu

IDEA

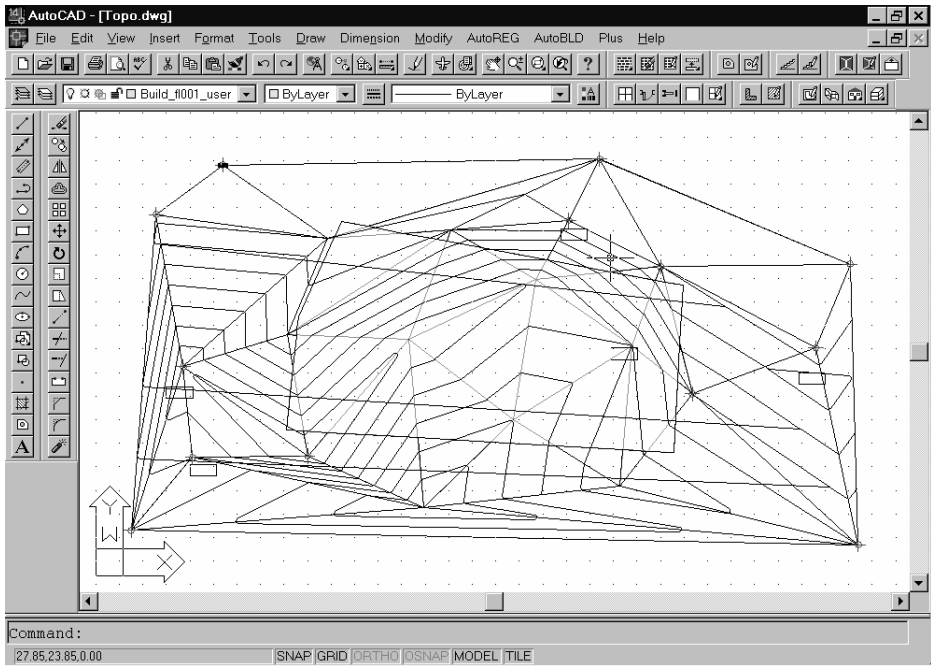
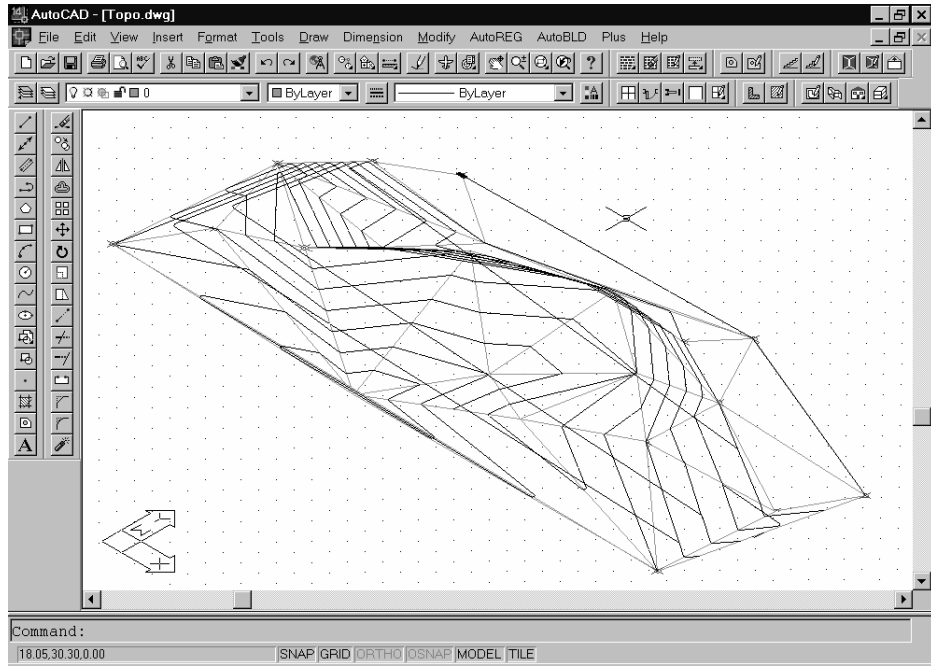
noktalar Tanımlı Noktalar (**Specify Points**) komutu ile oluşturulmuş noktalar ise Yüzey (Place) komutu kendi özel Nokta Yakalama aracı ile hızla bu noktaları algılar. Tanımlı Noktalar (**Specify Points**) z koordinat değerine sahip ise arazinin eğimli yapısıda olduğu gibi modellenir. Eğimli arazilerde nokta adedinin çokluğu modelin gerçeğe yaklaşmasını sağlar. Modelin gerçeğe yakın oluşturulması bu noktaların doğru sıra ile belirlenmesini gerektirir.

Kullanıcı,oluşturduğu modelini, 3B Görünüm (**3D View**) ve Renklendir (**Render**) komutunu kullanılarak 3 boyutlu ve renkli yüzeyler ile görebilir.



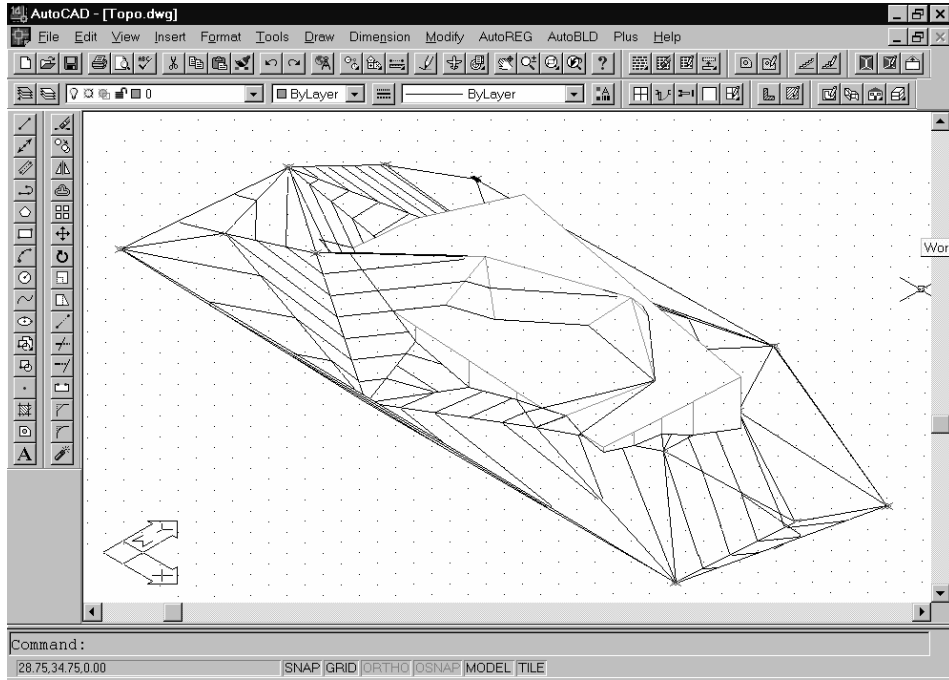
Eğim Eğrileri (Contour Lines): Bu komut, kullanıcıya, Yüzey (**Place**) komutu ile oluşturduğu modelinin eğim eğrilerini çizdirmek için kullanılır. Komut çalıştırıldığında, komut satırında 3B Arazi Modelini Seç (**Select 3D Building Plot**) mesajı belirir. Seçim işlemi tamamlandığında komut satırında Eğriler Arası Kot Farkı <1>(**Hypsometric Difference of Sections <1>**) ve Eğrilerin Yarıçapı <1> (**Curvature Radius <1>**) değerlerinin belirlenmesi gerektiği mesajı belirir. Verilen değerler doğrultusunda eğriler otomatik olarak çizilir.

Aşağıdaki 2 ekran görüntüsü ile bunlar görülebilir.

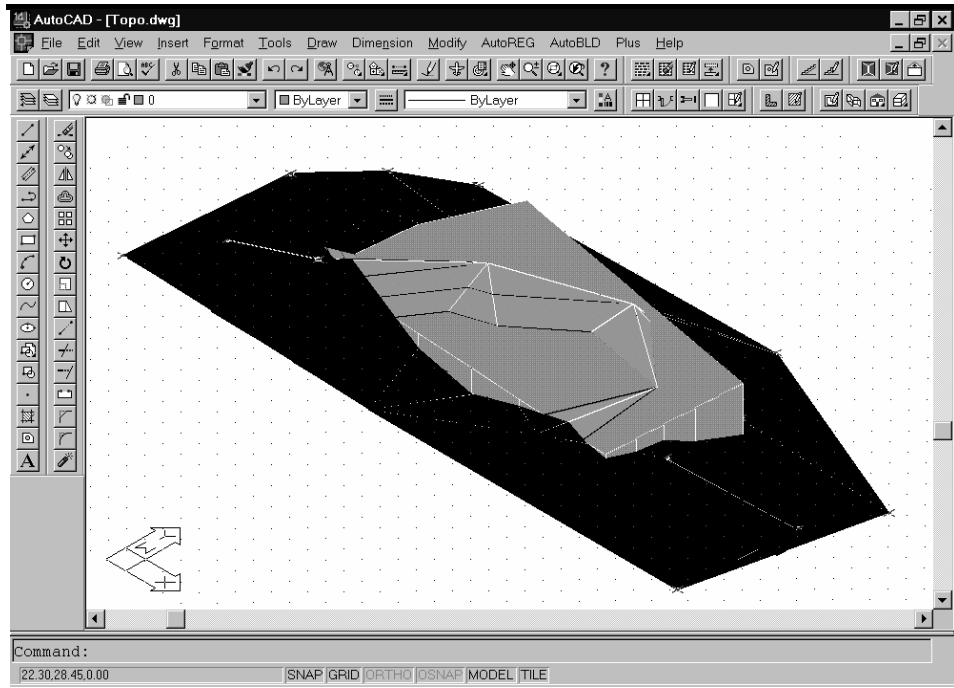


Not: Eğim Eğrileri (**Contour Lines**) bir blok olarak saklanırlar. Eğer bloğu patlatırsanız (explode) her eğriyi tek tek düzenleyebilirsiniz.

Kazı (Excavation): Bu komut ile, kullanıcı 3 boyutlu kazı alanı çizimini yaratabilir ve kazı miktarını hesaplayabilir. Komut çalıştırıldığında, komut satırında 3B Arazi Modelini Seç (**Select 3D Building Plot**) mesajı belirir. Seçim işlemi tamamlandığında komut satırında Kazı Sınırını Seç (**Select Outline of Excavations**) mesajı belirir. Seçim işlemi tamamlandığında da komut satırından Kazı Derinliği verilip Enter tuşuna basıldığında yazılım kazı miktarını otomatik olarak hesaplamış olur. Aşağıdaki ekran görüntülerinde 3 boyutlu kazı alanı görüntüleri görülmektedir.



Not: Benzer bir yolla yazılım Dolgu miktarını da hesaplayabilir. Aynı komutta kazı derinliği değeri yerine dolgu kalınlığı değeri verildiğinde yazılım dolgu miktarını da hesaplar. Pozitif değer kazı hacmini, negatif değer ise dolgu hacmini verir.

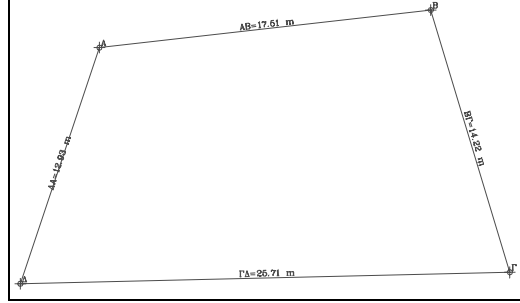


Yapı Kitlesi (Ideal Solid Body): Komut, kullanıcıya Yapısının Kitlelerini oluşturmasını sağlar. Komut, kullanıcının daha önce oluşturduğu Yapı Parametreleri (**Building Parameters**) kütüphanesindeki Kitle Yüksekliği değerini kullanarak otomatik olarak 3 boyutlu kitleyi çizer.

Yol (Street): Komut, kullanıcıya arazisinin etrafındaki cadde ve sokakları kolayca belirlemesini sağlar. Komutun, oluşturduğu cadde ve sokaklar katı model (**Solid Model**) olarak oluşturulur. Bu da 3 boyutlu görünümelerde sokakların ve caddelerin yüzey tanımlı olarak görünmesini sağlar.

3.6 Sınır Tanımlama (Building Definition)

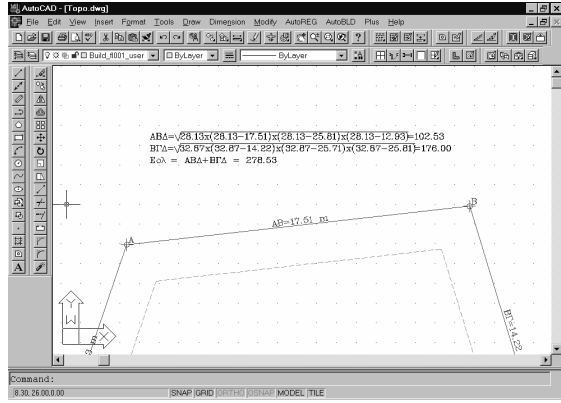
Sınır Tanımlama (**Building Definition**) komutu, bir yapının, bir arazinin sınırlarının tanımlanmasını sağlar. Komutun özel Nokta Yakalama aracı Tanımlı Noktalar (**Specify Points**) komutu ile belirlenmiş noktaları hızla belirler. Komut çalıştırıldığında, komut satırına gelen Alan Numarası /Sayısal /Nokta /<Harf>: (**Region enumeration /Digits /Points/<Letters>**;) mesajı kullanıcıya noktalara vereceği adın ne tipte (A,B,C veya 1,2,3 gibi) olacağını sorar. Kullanıcı seçimini yaptıktan sonra 1. Noktayı Gir (**Enter 1st Point**) mesajı ve komutun Nokta Yakalama aracı fare imleci ile birlikte ekrana gelir. Kullanıcı, bu araçla tüm noktaları sıra ile belirledikten sonra Enter tuşuna basarak komuttan çıkar. Komut tüm tanımlanan noktaları çizgilerle sınır çizgileri ile birleştirir ve otomatik olarak da noktalar arasındaki mesafeleri ölçülendirir. (<A>=15.34 m gibi) Kullanıcı, **4M-İntelliCAD** komutları ile bu ölçüleri tekrar düzenleme imkanına sahiptir. Eğer kullanıcı, noktalardan birinde değişiklik yapacak ise tanımlı sınırları silip yeniden tanımlamak zorundadır. Silmek için önce sınırı seçip sonra sil (delete) komutunu seçerek silin.



3.7 Alan Hesaplama (Building Plot Mensuration)

Alan Hesaplama (**Building Plot Mensuration**) komutu, bir yapının, bir arazinin alanının hesaplanmasını sağlar. Komutun, 2 alt seçeneği 2 ayrı şekilde alan hesaplamaya imkan verir.

Irona Methodu (Irona's Method): komutu, alan hesaplamasını yaparken üçgen tanımlama methodunu kullanır.



Komut çalıştırıldığında, komut satırına **Metin Yeri Noktasını Gir (Calcarea Enter Text Displacement Point)** mesajı gelir. Kullanıcı yeri belirledikten sonra komut satırına **1. Noktayı Gir (Enter 1st Point)** mesajı gelir. 1. Nokta belirdikten sonra aynı mesajlar 2. ve 3. noktayı belirlemek için komut satırına gelir. Üç noktanın belirlenmesi ile metin girme noktasına bu üçgenin alanı otomatik olarak yazılır. Komuttan çıkmadan diğer noktaların tanımlamasına devam edilir. Tanımlama bitirilip Enter tuşuna basarak komuttan çıkıldığında yazılım tüm tanımlanan üçgenlerin toplam alanlarını hesaplar ve toplam değer olarak belirlenen noktaya yazar.

Dikdörtgen Koordinat Methodu (Rect. Co-ordinates): komutu, alan hesaplamasını yaparken dikdörtgen koordinatlar methodunu kullanarak yapar. Hesaplamayı bir çizelge şeklinde ekrana yansıtır. Komut çalıştırıldığında, komut satırına **Nokta Gir (Insertion Point)** mesajı gelir. Nokta belirlenince çizelge toplam alanı da gösterecek şekilde ekrana yerleşir.

3.8 Arazi Sınırları (Building Plot Sides)

Arazi Sınırları (**Building Plot Sides**) komutu, bir arazi sınırlarının cinsini tespit etmek için kullanılır. Yapının, arazi içine yerleştirilirken çevre arazilerle ilişkilerini düzenler. Komutun, 3 alt seçeneği vardır. Bunlar Sırası ile:

- Yol Kenarı (**Outer Side**): Arazinin, Yol Kenarı sınırının tanımlanmasına yarar.
- Komşu Kenar (**Border Line**): Arazinin, komşu sınırlarının tanımlanmasına yarar.
- Bitişik Kenar (**Party Wall**): Arazinin bitişik nizam sınırlarını tanımlamak için kullanılır.

Bu komut, Yapı Parametleri (**Building Parameters**) dialog kutusundaki Komşu mesafeler (**Delta**), Yola Uzaklık (**Herbaceus**) bilgilerinin etkin bir şekilde kullanılması için gereklidir. Komutlar çalıştırıldığında kullanıcının yapması gereken uygun tanımlamaları yapmaktır.

Daha detaylı açıklarsak:

- Yol Kenarı (**Outer Side**), Yapı Parametleri (**Building Parameters**) kütüphanesindeki Yola Uzaklık (**Herbaceus**) ölçüsünün uygulanacağı kenarı tespit eder.
- Komşu Kenar (**Border Line**), Yapı Parametleri (**Building Parameters**) kütüphanesindeki Komşu mesafeler (**Delta**), ölçüsünün uygulanacağı kenarları tespit eder.
- Bitişik Kenar (**Party Wall**), bitişik nizam yapı sınırını tespit eder.

3.9 Arazi Alanı (Building Plot Area)

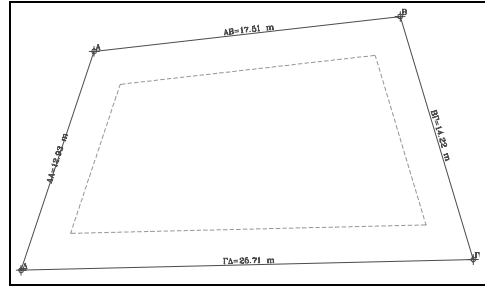
Komut çalıştırıldığında, Arazinin alanı ve çevre uzunluğu otomatik olarak hesaplanarak komut satırına yazdırılır.

3.10 Arazi Yardımcı Komutları (Adjacent Building Plots)

Kullanıcının, vaziyet planı çizimlerinde kullanacağı, alan hesabı (**Area**), Sınır Ölçüleri (**Distance**), Sınır Çizgileri (**Side**) gibi tanımlamalar için kullanabileceği yardımcı komutlardır.

3.11 Kitle Sınırı (Building Line)

Kitle Sınırı (**Building Line**) komutu, Yapı Parametleri (**Building Parameters**) dialog kutusundaki Komşu mesafeler (**Delta**), Yola Uzaklık (**Herbaceus**) bilgilerini kullanarak yapı kitlesinin arazi içinde yerleşmesi gereken alanın sınır çizgilerini belirler.



Komut çalıştırıldığında, sınır çizgileri, kütüphanedeki mesafeler göz önüne alınarak otomatik olarak yazılım tarafından çizdirilir.

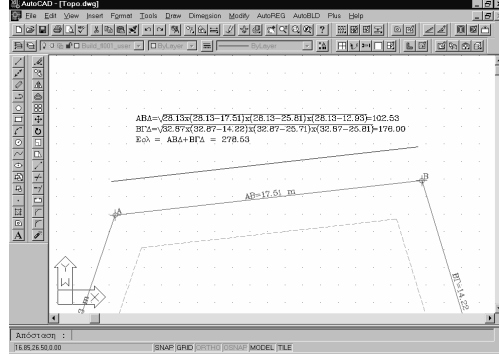
3.12 Kuzey Sembolü (Symbol of North)

Vaziyet planında kuzey yönünü belirtmek için kullanılan kuzey okunu yaratmak için kullanılır. Komut çalıştırıldığında, Kuzey Okunun girileceği nokta çizim ortamında yerleştirileceği yere fare yardımı ile işaretlenir. Kuzey Oku'nun yönünü tespit edildikten sonra komuttan çıkılır. Kuzey Ok' sembolü, 4m-IDEA'nın akıllı nesnelerinden en basitidir.. FineHVAC, bu akıllı ok sayesinde kuzey yönünü belirleyecek ve ısı kaybı hesabındaki ısı kayıplarını buna göre yapacaktır.

3.13

Paralel Çizgiler (Parallel Line)

Paralel Çizgiler (**Parallel Line**) komutu, arazi sınırına paralel sokak ve caddeleri çizmek için kullanılır. Komut çalıştırıldığında, komut satırında, Arazi Sınırını Seç (**Select Building Plot Line**) mesajı belirir. Kullanıcı, sokak veya cadde çizileceği arazi sınırını farenin imleci yardımı ile seçer. Seçim yapılıncı komut satırında Mesafesi (**Distance**) mesajı belirir. Ölçü değeri girildikten sonra sokak veya caddenin uzunluğu farenin imleci ile belirlenir.



3.14 Sokak Adı (Street Name)

Sokak Adı (**Street Name**) komutu, arazi sınırına paralel sokak ve cadde adlarını yazmak için kullanılır. Komut çalıştırıldığında, komut satırında, Arazi Sınırını Seç (**Select Building Plot Line**) mesajı belirir. Kullanıcı, sokak veya cadde adını yazdıracağı arazi sınırını farenin imleci yardımı ile seçer. Seçim yapılıncı komut satırında Adın Başlangıç Noktasını Gir (**Enter Start Point for Name**) mesajı belirir. Nokta belirlendikten sonra komut satırında Adın Doğrultusunu Gir (**Enter Name Direction**) mesajı belirir. Doğrultu da belirlendikten sonra komut satırında (**Enter Street Name**) mesajı belirir. Kullanıcı, komut satırına girmesi gereken adı girip enter tuşuna basarak komuttan çıktığında sokak ve cadde adı belirlenen yere yazılmış olur. Bu komutla, kullanıcı çizimine açıklama metinleri de yazabilir.

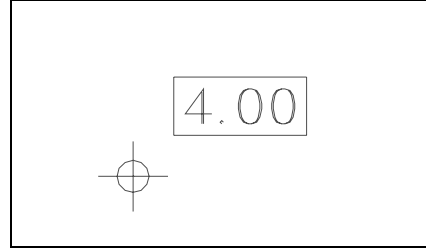
3.15 Çapraz (Diagonal)

Çapraz (**Diagonal**) komutu, arazinin çapraz çizgilerini çizmek ve ölçülendirmek için kullanılır. Komut çalıştırıldığında, komut satırında, 1. Noktayı Gir (**Enter First Point**) mesajı belirir. Seçim yapılıncı komut satırında 2. Noktayı Gir (**Enter Second Point**) mesajı belirir. 2 Nokta da belirlenince komut çapraz çizgiyi ve ölçüsünü belirlenen yere yerleştirir. Komut, bu işlemi yapabilmek için Tanımlı Noktalara (Specify Points) ihtiyaç duyar.

3.16 Kot (Altitude)

Kot (**Altitude**) komutu, kotları yazdırmak için kullanılır. Komutun, 2 alt seçeneği vardır.

Yapı Kot Noktası (**Building Plot Point**): Bu komutun işlev yapması için yapının kotunu vermek istediğimiz noktaları



Tanımlı Noktalar (**Specify Points**) komutu ile belirlemek gerekir. Komut çalıştırıldığında, komut satırında Yapı Noktasını Seç (**Select a Point of Building Plot**) mesajı belirir. Kullanıcı, daha önce bu noktaya yerleştirmiş olduğu Tanımlı Noktayı (**Specify Points**) farenin imleci ile seçer. Seçim tamamlanınca, komut satırında Kot <0,00>: (**elevation <0.00>:**) mesajı belirir. Kullanıcı, kot değerini klavye yardımı ile komut satırına girdikten sonra komut satırında Metin Noktası (**Point of Text Display**) mesajı belirir. Fare yardımı ile bu nokta belirlenince komut belirlenen noktaya yazılması gereken kot ölçüsünü yazar. Tanımlı noktanın z değeri tanımlanmış bir nokta ise (6,9,2 gibi) Kot <2.00>: (**elevation <2.00>:**) olarak komut satırında görünür. Bu da o noktanın gerçek

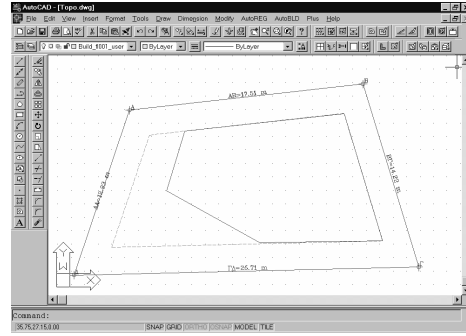
IDEA 57

kotu olduğu için kullanıcı Enter tuşuna basarak bu kotu onaylar ve sonrasında yapması gereken işlemlere devam eder.

Nokta (Point): Bu komut önceki komut gibi işlev yapar. Tek farkı, kullanıcının ekranda belirlediği istediği noktaya yazılan kot değerini girer.

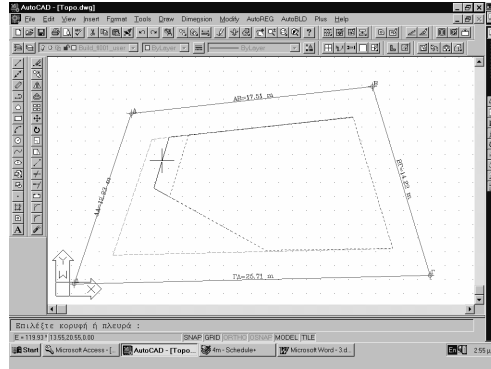
3.17 Yapı Sınırı (Building Outline)

Yapı Sınırı (Building Outline) komutu, tasarlanacak yapının sınırlarını tanımlama komutudur. Komut çalıştırıldığında, kullanıcı yapısının kitle sınırı içindeki konumunu ve şeklini belirlemesi gerekir. Bu komutun çalışma prensibi 4M-IntelliCAD'in Sürekli Çizgi (Ployline) komutu ile aynıdır.



3.18 Yapı Sınırı Düzenleme (Modify Building)

Yapı Sınırı Düzenleme (Modify Building) komutu, Yapı Sınırı (**Building Outline**) komutu ile tasarlanmış yapının sınırlarını tekrar düzenleme komutudur. Kullanıcı, bu komutla Yapı Kitle Sınırlarını istediği gibi düzenler.



3.19 Karakter Ölçüsü (Character Size)

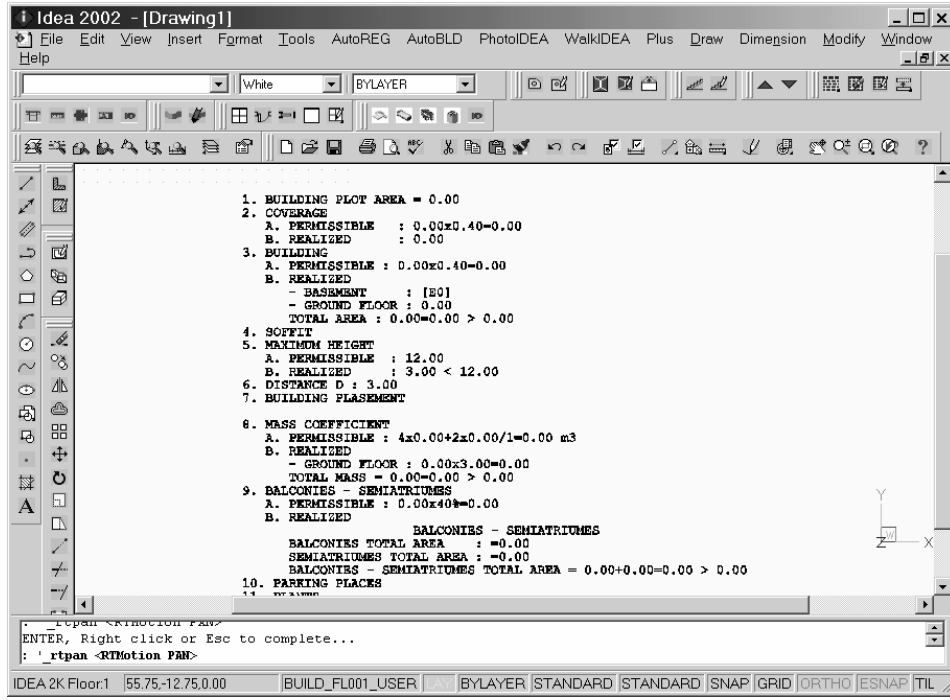
Karakter Ölçüsü (**Character Size**) komutu, Vaziyet planı üzerindeki metin boyutlarını tekrar düzenleme komutudur. Kullanıcı, bu komutla istediği metni seçip yeni boyutunu belirleyerek Enter tuşuna basarak işlemini tamamlar.

3.20 Yapı Parametreleri Metni (Building Parameters Text)

Kullanıcı, bu komutla, Yapı Parametreleri (Building Parameters) kütüphanesindeki bilgileri çizim ortamında belirlediği bir yere yazdırabilir.

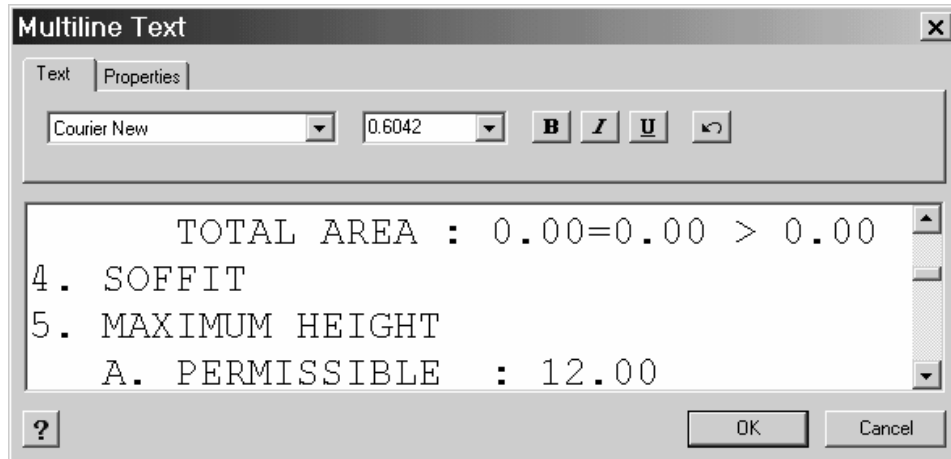
3.21 Yapı Sınırı Metni (Outline Text)

Yapı ile ilgili Yapı Parametreleri kütüphanesindeki hesaplama bilgilerini çizim ortamına yazdırmak için kullanılır.



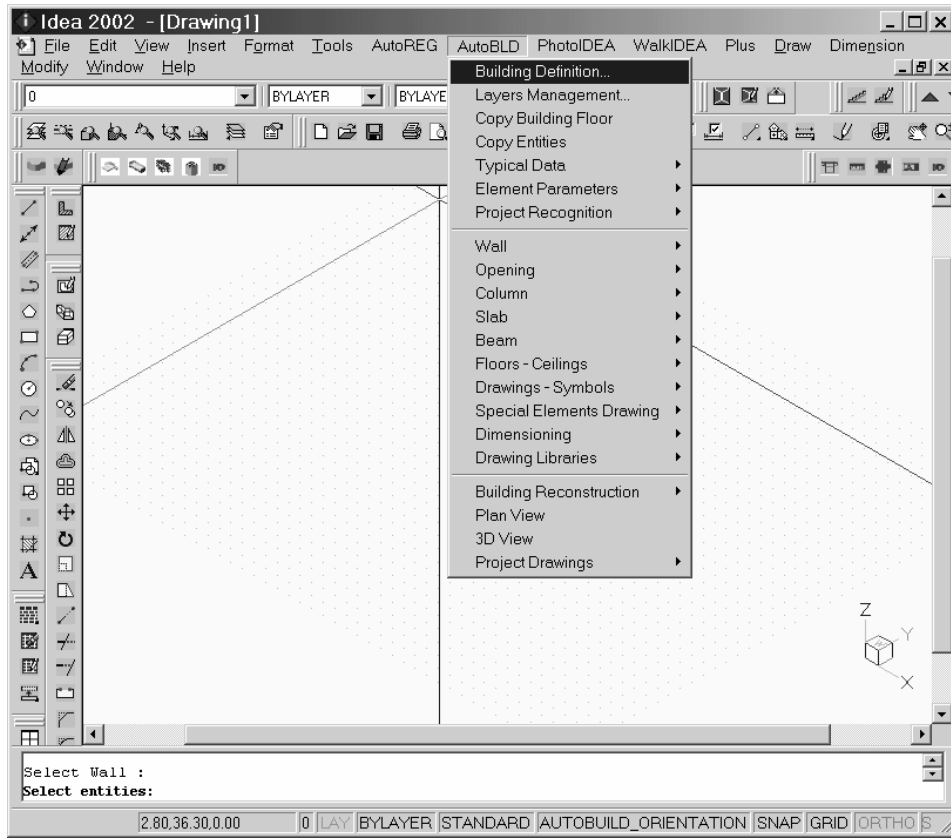
3.22 Metin Düzenle (Modify Text)

Bu komutla kullanıcı ekrana yazdırdığı metinleri tekrar düzenleyebilir.



4. AutoBLD: Genel

1. Bölüm'de de bahsedildiği gibi, AutoBUILD seçenek grubu Mimari Tema'nın çizim komutlarını içerir. Bunlar mimari çizim için gerekli olan çizim araçlarıdır. Mimari bir temanın proje çizimlerinin yaratılması kadar, düzenlenmesi için de gerekli bir seçenektir. Aşağıda da görüldüğü gibi bir AutoBLD menüsü alt gruplara ayrılmış çeşitli seçenekler içerir:



Genel olarak, birinci alt-grup proje parametrelerinin tanımlanması için gerekli komutları içerir, ikinci alt-grup çizim komutlarını içerir, üçüncü alt-grup hesapların birleştirilmesi için gerekli komutları içerir, dördüncü alt-grup AutoBLD kütüphanelerini yönetme seçeneğini içerir ve beşinci alt-grup yapı denetimi için gerekli seçenekleri içerir.

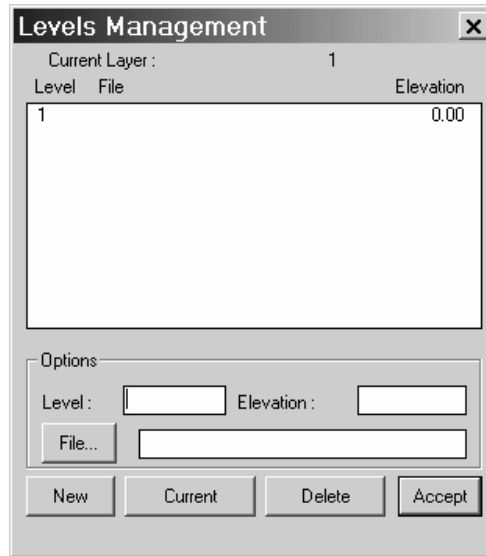


Menüde de gösterildiği gibi, temel çizim komutları kullanıcının rahatlığı için, IDEA simgeleri arasından da seçilebilir.

Aşağıda, 4. Bölüm'ün özellikleri "Yapı Tanımı" seçeneğinden başlanarak birer birer açıklanmıştır.

4.1 Yapı Tanımı (Building Definition)

İlk olarak, "Yapı Tanımı" seçeneğinde <Enter> e bastığınızda "Seviye Yönetim (Levels Management)" menüsü görüntülenir.



Bu ekranda , her bir seviyeyi (level) (katı (floor)) bulunduğu yerdeki seviye yüksekliğini tanımlayarak, yapı projesinin katlarını belirleyin. Başka bir deyişle:

“Seviye” alanında kat sayısını tanımlayın.

“Seviye” alanında, kat seviyesinin yüksekliğini tanımlayın. Kullanıcı seviye ölçümü için seviye işaretini el ile tanımlayabilir (kaldırım gibi). Aynı zamanda negatif seviyeleri de tanımlayabilirsiniz (-3m gibi).

“Dosya (File)” alanında var olan bir çizime başvurmak istediğinizde yolu (path) ve ilgili DWG çizim dosyasının isimini tanımlayın. (Bu sizin yer planını baştan çizmek istemediğiniz anlamına gelir.) Eğer uygun bir DWG mimari çizim yoksa, dosya ismini boş bırakın. DWG dosyası yerine bir DXF dosyası bulunması durumunda ise (yer planlarının AutoCAD veya IntelliCAD tarafından yapılmadığı durumda) bunu önce bir DWG dosyasına dönüştürmelisiniz (AutoCAD veya IntelliCAD’in DXFIN komutunu çalıştırarak), daha sonra bu DWG dosyasını aforementioned seçeneğini kullanarak ekleyiniz. Ekleme ve yer planlarının yönetilmesi AutoCAD’ın Xref komutunun kullanılmasıyla gerçekleşir. Unutmayınız, dosyaları düzgün bir şekilde eklemek için AutoCAD veya IntelliCAD kullanırken hiç bir problem olmamalıdır (bulunamayan yazı tipleri veya menüler gibi).

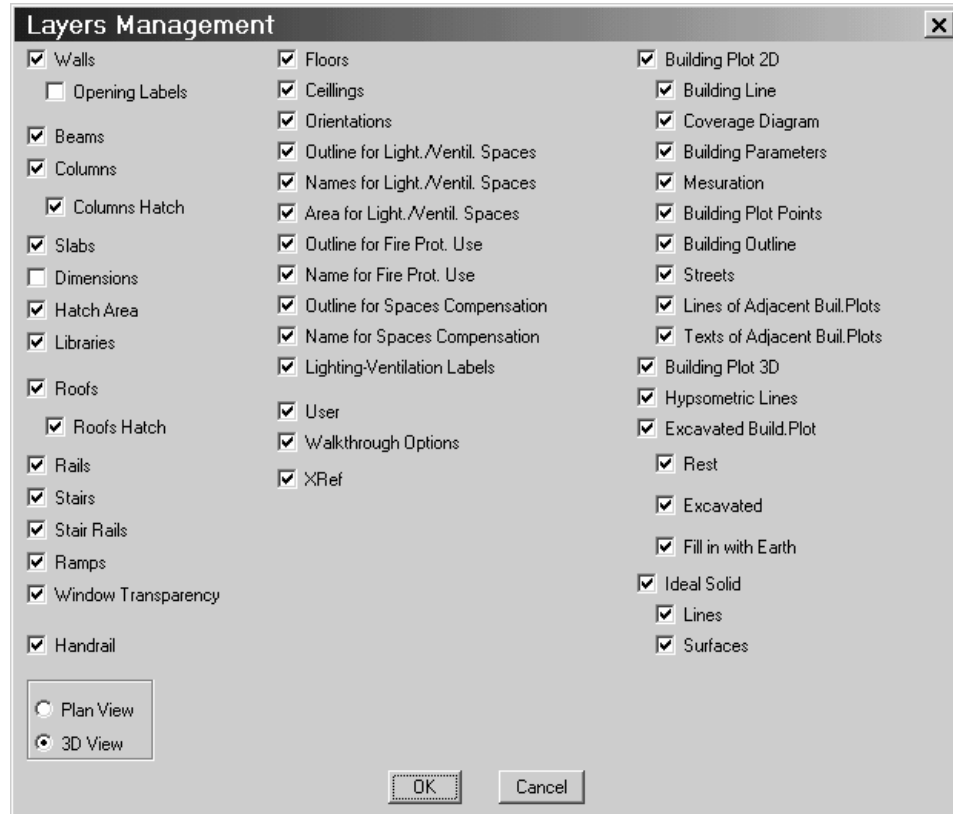
Diyalog penceresinin altında, kat dosyalarını yönetmek üzere üç uygun fonksiyon bulunur. Daha açıklayıcı olarak:

- Yeni yapının katını saklamak veya katın verilerindeki değişiklikler için “Yeni (New)” yi tıklayın.
- Her zaman üzerinde çalışmak istediğiniz yer planını/dosyayı seçmek için “Kullanılan (Current)” seçeneğini tıklayın.
- İptal etmek istediğiniz kat için “İptal (Delete)” seçeneğini kullanın (tıkladıktan sonra). “Sil (Erase)” komutu, ilgili katın yer planını projeden çıkarır.

Çeşitli yer planlarında ortak bir başvuru noktası bulunması gerektiğini unutmayınız.

4.2 Tabaka Yönetimi (Layers Management)

Bu seçenek kullanıcıya, yer planlarının (tabakalarının) mantıklı en küçük çizimlerinin çabuk ve pratik bir yolla (çalışma esnasında) tanımlanmasını mümkün kılar. "Tabaka Yönetimi" ni seçtiğinizde aşağıdaki ekran görünür:



Kullanıcı arzu ederse, ilgili grubun gösterge kutusunu tıklayarak bu eleman grubunu kolayca devre dışı bırakabilir. Kutu işaretlendiğinde, ilgili grup işlem görmek üzere hazırdır. Ekranda da gösterildiği gibi, kullanıcı tarafından değiştirilebilir (etkisizleştirilebilir veya etkinleştirilebilir) katmanlar; temel öğelerin

(duvarlar, sütunlar, kirişler gibi) özel yapı öğeleri (merdivenler, trabzanlar gibi) diğer yardımcı öğeler (boyutlar, hatch) ve ekspozisyonları boşlukları ve kullanımları belirtmek için gerekli bilgiyi, içerirler. Bunun yanı sıra, ekranın sol alt kısmında aynı anda uygulanamayan “Yer planı (Ground Plan)” ve “Üç boyutlu Görüntü (3D View)” ler kullanıcının katları ister yer planı ister üç boyutlu görüntü olarak kontrol etmesine yardımcı olur. Bunlar alt kısımda uygun gösterge ile de görüntülenirler. Basit bir test ile kullanıcı bu komutun faydasını kolayca anlayabilir.

Not: Ayrıca, yukarıdaki seçenek kullanıcının “Katman Düzenle(Set Layer)” komutundan (AutoCAD veya IntelliCAD) kaçınmasını sağlar. Bunun katman sayısının (katlarla birleştğinde) çok fazla olmasından dolayı çok kullanışsız olduğu kanıtlanmıştır.

4.3 Bina Katını Kopyala (Copy Building Floor)

Bu seçenek, bir katın mimari verisinin başka bir kata kopyalanmasında kullanılır (örneğin benzer kat (typical floors) durumlarında veya kattan kata veri transferinde). Bu seçenek aktif durumdaysa, sizden o anda kullanmakta olduğunuz (current) yer planının, başka bir kat üzerine geçirmek istediğiniz bölümlerini tanımlamanız istenir. (Aynı zamanda tüm yer planını veya bir bölümünü kopyalama seçeneği de vardır. Komut satırına “Hepsi (All)” yazılırsa, yer planının tamamı seçilir.) Daha sonra sağ tıklanır (bölümlerin belirlenmesinin tamamlandığı anlamına gelir). ve ekranın altındaki bölümde sizden kat seri numarasını girmeniz istenir. Yukarıdaki işlemleri tamamladığınızda, ekranda yeni bir kat planının yaratıldığını görebilirsiniz.

4.4 Varlık Kopyala (Copy Entity)

Bu seçenek kullanıcıya, binanın herhangi bir varlığının (bir duvarın tamamı, boşluk, kanat gibi) başka herhangi bir konuma

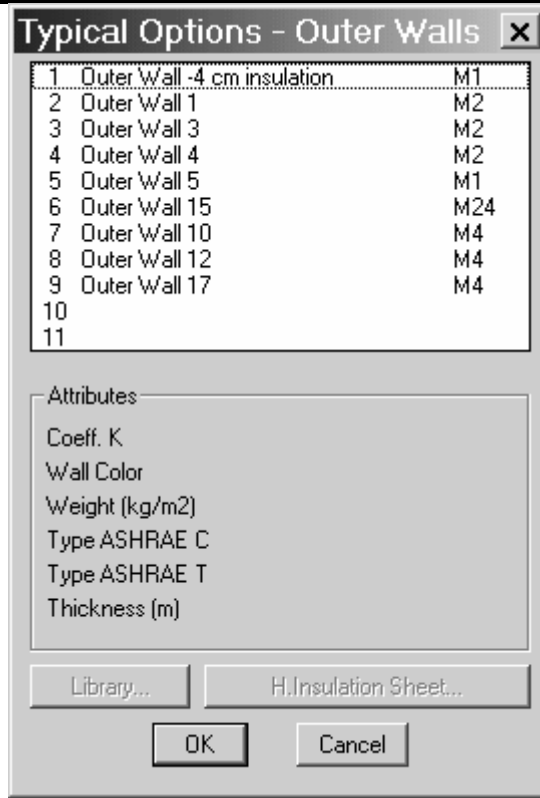
kopyalanmasını sağlar. Bu komutu aktif kıldığınızda program, kopyalanacak olan seçilmiş varlıkları yönlendirerek (“Seç” ile), daha sonra referans noktası (AutoCAD veya IntelliCAD’ in “Kopyala” komutu) ve sonunda final kopyala noktası düzeninde çalışır.

4.5 Tipik Veri (Typical Data)

Öncelikle, fare işaretçisiyle “Tipik Veri” seçeneğinin üzerine gelinir. Böylece projede kullanılacak olan yapısal elemanlar listesi görünür. Bu, kullanıcının projede kullanmak istediği yapısal elemanları bir kütüphaneden seçmesi gerektiği anlamına gelir. Daha sonra da farkedeceğiniz gibi tipik veri, çizime başlamadan önce düzenlenmelidir. Bu özellikle, hesaplama ortamıyla bağlantı kurmada çok faydalıdır. Ön çizimli (pre-drawing) tipik verinin, tipik veri hesaplamasına (calculation typical data) nakledileceği unutulmamalıdır. Böylece yapılan bütün işlem düzenlenir ve kolaylaşır. Tipik veri beş çeşit yapı elemanını kapsar.

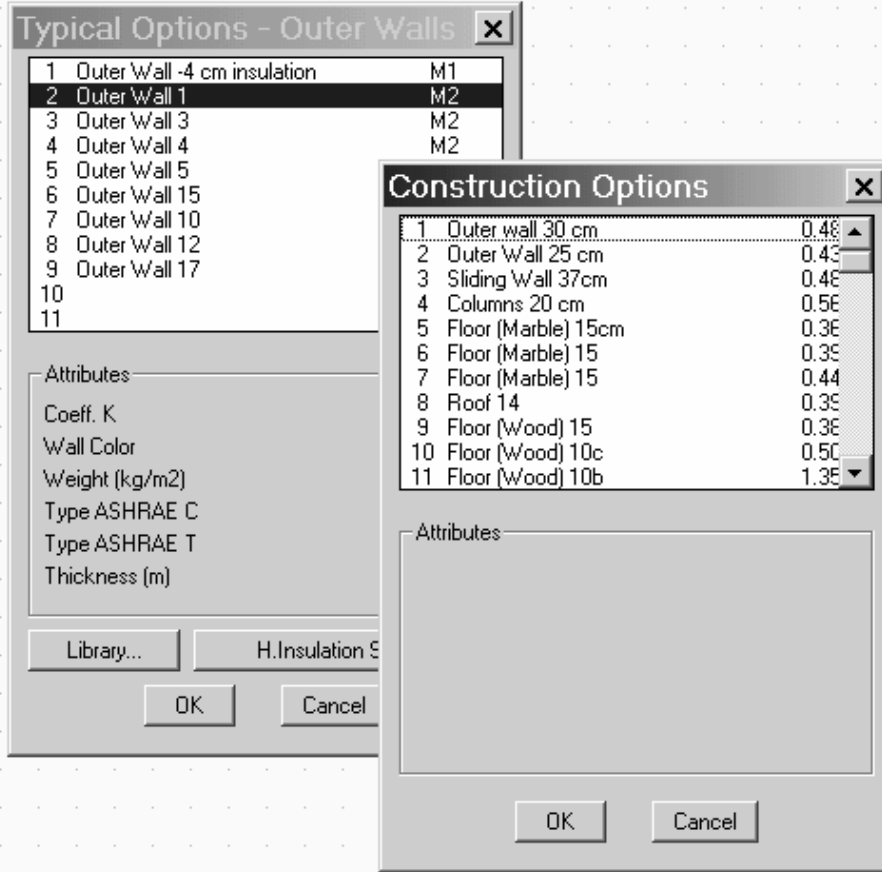
- AÇIKLIKLAR (Openings)
- DIŞ DUVARLAR (Outer Walls)
- İÇ DUVARLAR (Inner Walls)
- ZEMİNLER (Floors)
- TAVANLAR (Ceilings)

Herbir kategori kütüphanelerden seçilmiş belirli yapı elemanlarının bir listesini içerir (varsayım ile). Kullanıcı bunları kabul edebilir yada kütüphanelerden seçerek değişiklik veya eklemeler yapabilir. Örneğin, “Tipik Dış Duvarlar” ı seçtiğinizde ekranınızda aşağıdaki pencere görüntülenir:



Listeden “aydınlatma (highlight)” yı (farenin sol tuşuna basarak) seçecek şekilde bir tipik veri seçerseniz ve daha sonra aşağıdaki “Kütüphane” seçeneğini tıklarsanız, programın kütüphanelerinden, arzu ettiğiniz elemanı seçebileceğiniz bir yapısal elemanlar listesi görüntüye gelir.(Eğer bir önceki listenin üzerine gelirse Windows’un bir penceresi gibi taşınabilir.) Bunu yapmak istediğinizde, seçmek için farenin sol tuşuna daha sonra “Tamam” a basın.

Yukarıdaki işlem, her çeşit yapısal element için uygulanır ki, bu iç duvarları, açıklıkları, zeminleri ve tavanları kapsar. Belirli ısı geçirgenliği katsayısı k ortalaması ilgili değilse, özellikle duvarlar, zeminler ve tavanlarla ilgiliyse, ısı geçirgenliği tamsayısını aynı zamanda tam ve doğru olarak tanımlayabilirsiniz. Yukarıda belirtilen aynı yöntemlerle bu işlem yapılabilir. Yalnız, “Kütüphaneler” tuşu yerine “Isı Yalıtım Tabakası (Heat Insulation Sheet)” tuşuna basmalısınız. Böylece, kütüphanenin, seçimi yapabileceğiniz ısı yalıtım tabakaları listesi görünür.



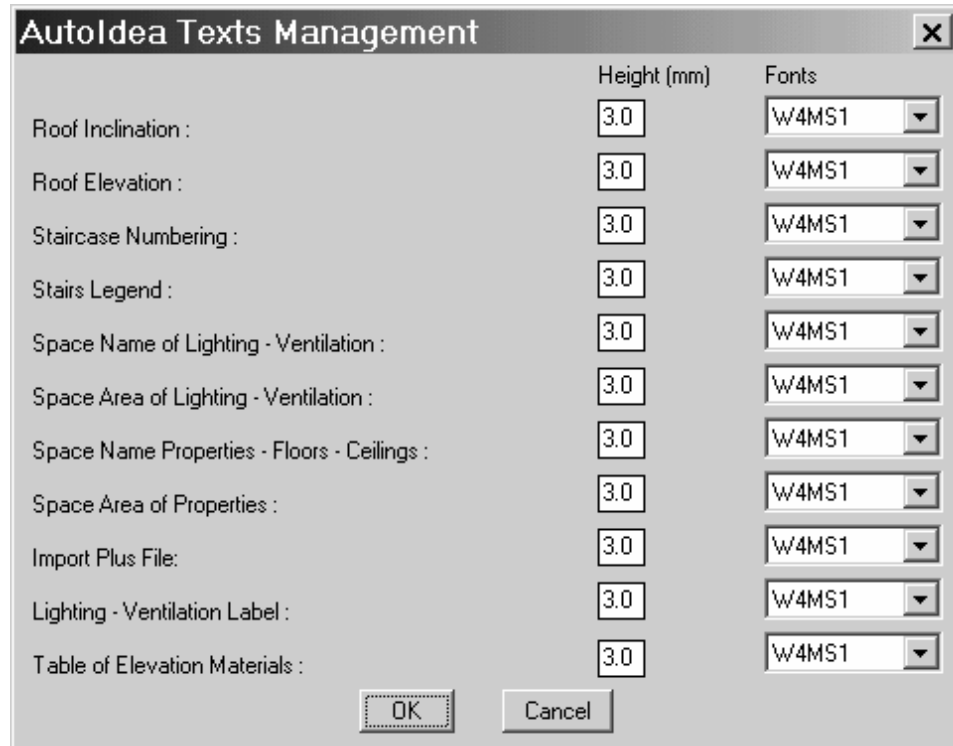
Isı yalıtım tabakası seçilir seçilmez, bu bilgi F1, F2, F3 vb. işaretleri ile tipik duvarlar listesi üzerinde görüntülenir.

Not: Bir duvarın k ile ilgili benzer özelliği; ısıtmanın veya soğutmanın (E/M AutoFINE paketi ile bağlantılı) ve projenin ısı yalıtımının (ADEIA paketinin Isı İzolasyon programı ile bağlantılı) eş zamanlı ayrıntılı anahtarıdır.

4.6 Eleman Parametreleri (Element Parameters)

Yukarıda tanımlanan tipik veri, belirli bir projede kullanılacak olan yapısal elementlerin temelini oluşturur. “Element Parametreleri”nden herhangi bir “Tipik Veri” yi seçebilir ve çizebilirsiniz. “Element Parametreleri”nde “Duvar”, “Açıklık”...vb. gibi herbir seçeneğin o anki durumunu tanımlayabilirsiniz. Böylece yapısal bir element çizerseniz “Element Parametreleri”nde tanımlanmış olan bütün özellikler otomatik olarak geçerli olacaktır. “Element Parametreleri” arasında parametrelerin görüntülenmesi, metin parametrelili görüntüler gibi diğer seçeneklerde bulunur. Daha açıklayıcı olarak, “Element Parametreleri”nde bulunan uygun seçeneklerin görüntülenme düzeni aşağıdaki gibidir:

Mimari Çizimin Metin (Text) Parametreleri : Bu seçenek kullanıcının, basım yüksekliğini (“Plus” menüsünde önceden tanımlanmış olan mimari çizimin basım ölçeğine dayanarak) ve aşağıdaki diyalog kutusunda da görüleceği üzere yazı tipi parametrelerini seçmesini mümkün kılar:



The image shows a dialog box titled "Autoldea Texts Management". It contains a table with two columns: "Height (mm)" and "Fonts". The table lists various text elements and their corresponding height and font settings. At the bottom of the dialog, there are "OK" and "Cancel" buttons.

	Height (mm)	Fonts
Roof Inclination :	3.0	W4MS1
Roof Elevation :	3.0	W4MS1
Staircase Numbering :	3.0	W4MS1
Stairs Legend :	3.0	W4MS1
Space Name of Lighting - Ventilation :	3.0	W4MS1
Space Area of Lighting - Ventilation :	3.0	W4MS1
Space Name Properties - Floors - Ceilings :	3.0	W4MS1
Space Area of Properties :	3.0	W4MS1
Import Plus File:	3.0	W4MS1
Lighting - Ventilation Label :	3.0	W4MS1
Table of Elevation Materials :	3.0	W4MS1

Outer Wall

Type... W2

Color 3D... 31

Color 3D... 31

Color 2D... BYLAYER

Attributes

Coeff. K	0.6
Wall Color	2
Weight (kg/m2)	300
Type ASHRAE C	3
Type ASHRAE T	4

Elevation : 0.00

Height : 3.00

Width : 0.200

Length 1 : 0.00

Length 2 : 0.00

Beam

☒ Beam...

Fixed Side : Fixed Wall Side

Scotias...

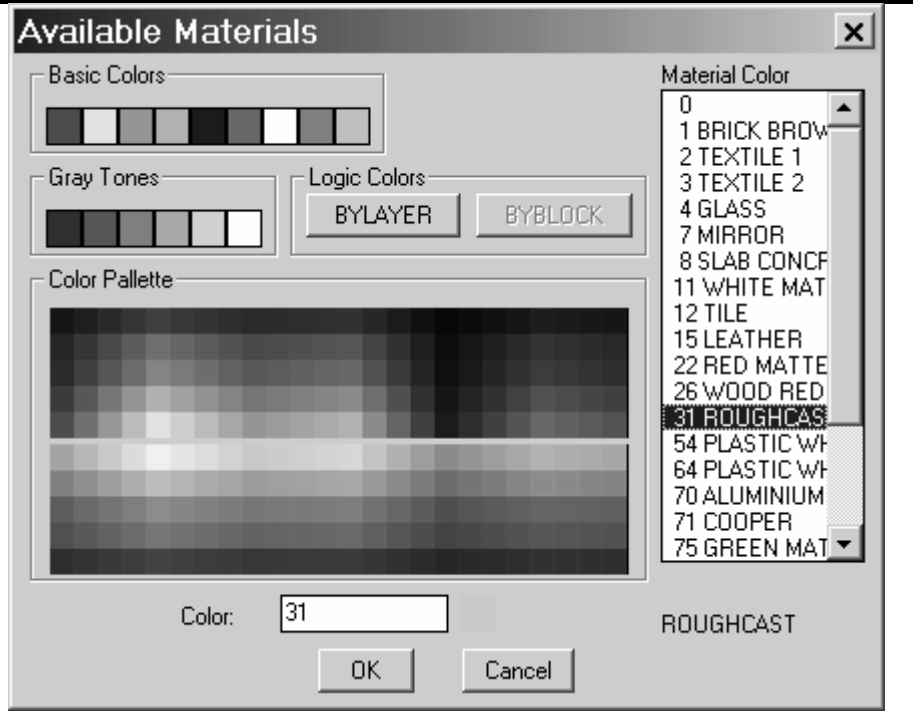
☐ Insulation...

OK Cancel

Dış Duvar (Outer Wall): “Yaz (Type)” seçeneğinde <Enter> e basarak mevcut duvarın tipini belirlemek için bu seçeneği kullanın. Seçilmiş duvarın tipine göre, ilgili özellikler pencerede görünür (k katsayısı, duvar rengi, ağırlığı ve Ashrae tarafından tipi). Dahası, kullanıcı aynı pencerede, duvarın kalınlığını ve yükseklik için mevcut değerini, üç boyutlu veya iki boyutlu olarak duvarın renklerini, kirişteki esneme yüksekliğini, dahası duvardaki yalıtımın varlığını tanımlayabilir.

Duvar parametreleri seçenekleri aşağıda daha ayrıntılı açıklanmıştır:

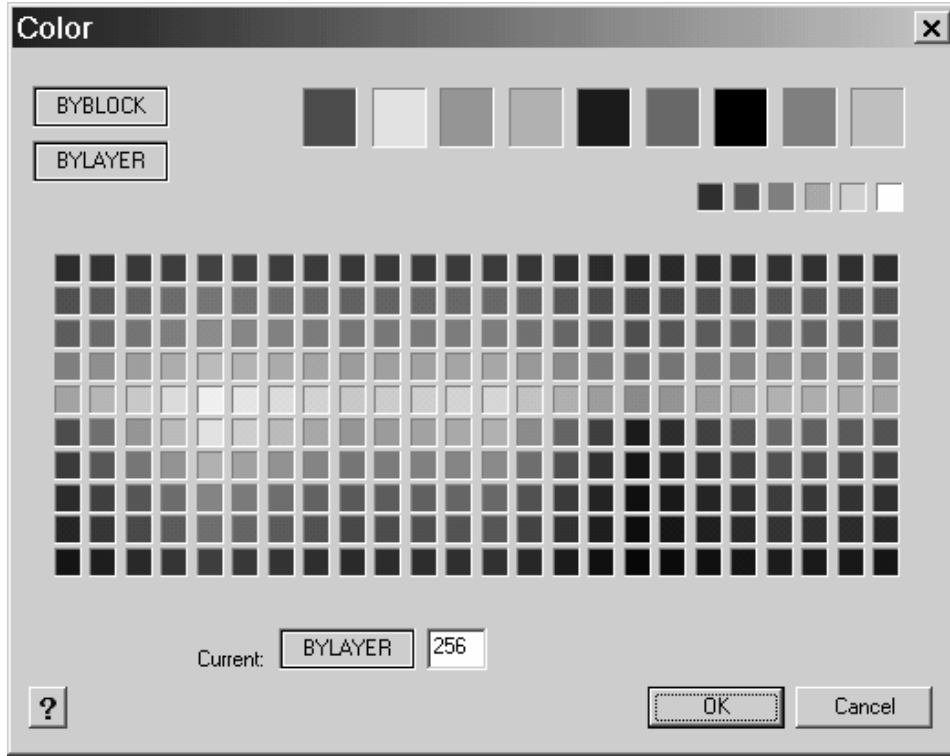
3 Boyutlu Renk (3D Colour): “3 Boyutlu Renk” seçeneği, duvarın her iki tarafında (içine ve dışına) referans olduğundan çift kullanımlıdır. Her iki taraf için kullanılan değişik materyallerin birbirleriyle ilişkisi olduğundan fotogerçek te (PhotoIDEA durumunda) gereklidir. “3 Boyutlu renk” seçildiğinde aşağıdaki pencere açılır:



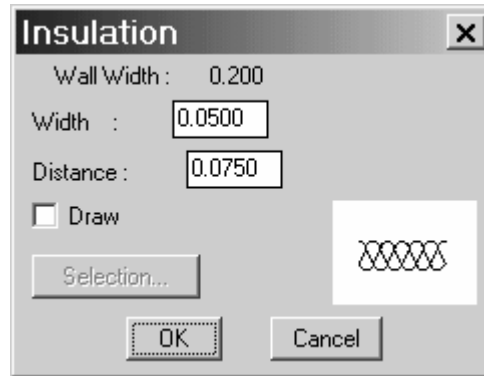
Her renk tanımlanmış bir materyalle otomatik olarak ilgili olduğundan, kullanıcı rengi ve materyali aynı anda seçebilir.(Yukarıdaki ekranda materyallerin sırası gösterilmiştir.) Seçilen rengin, gölgelendirme veya fotogerçek renk olduğuna dikkat ediniz (“render” komutu yoluyla). Bu arada seçilen materyal, PhotoIDEA yoluyla fotogerçek için kullanılacak olanıdır. Şüphesiz ki, PhotoIDEA’ lı fotogerçek çok daha üstün niteliklidir. Çünkü, materyallerin dokuları da vardır. Başlangıçtan itibaren, “Duvar parametreleri” nde duvarları materyallere tamamen bağıntılı kıldıktan sonra, PhotoIDEA yoluyla fotogerçek görüntülerin otomatik yapılandırılması için durumlar yaratabilirsiniz. Sonuç olarak, unutmayınız ki duvarlar için geçerli olan her durum diğer bütün elementleri (pencere çerçeveleri, küpeşteler, trabzanlar) tamamiyle benzer bir yolla tanımlayabilmeniz için geçerlidir. Bu daha sonra birçok kez bulacağınız bir şeydir.

2 Boyutlu Renk (2D Colour): “2 Boyutlu Renk” seçeneği kullanıcının, yer planında duvarların arzu edilen rengini seçmesini mümkün kılar. İlk olarak renk magentaya (AutoCAD ve IntelliCAD’in varsayım renkleri olan 0.6 pen’e karşılık gelen)

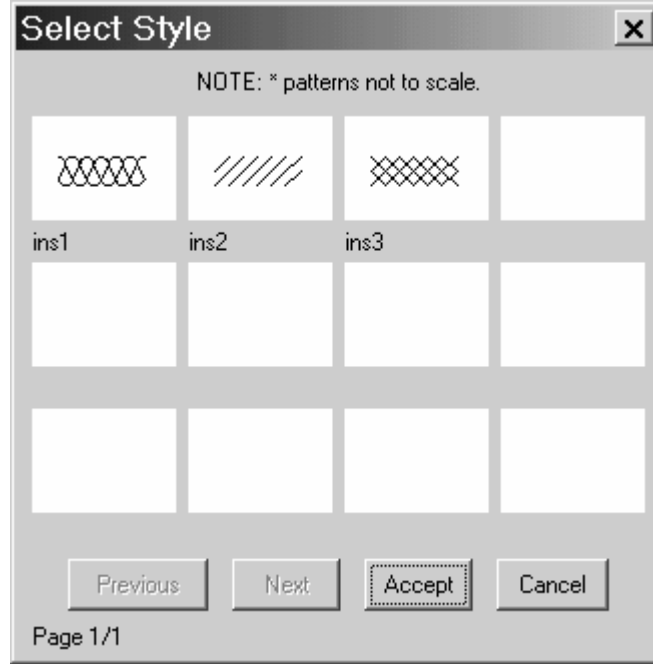
ayarlanmıştır. Kullanıcı, görüntüye gelen ilgili renk paletinden değişik bir renk seçebilir.



İzolasyon (Insulation): Başlangıçta etkisizleştirilmiş izolasyon saçeneği, tanımlanmış duvar üzerinde izolasyonun görülebilir olmasını mümkün kılar. Fareyle ilgili kutuyu işaretleyerek “İzolasyon” düğmesini seçebilirsiniz ve aşağıdaki pencere açılır:

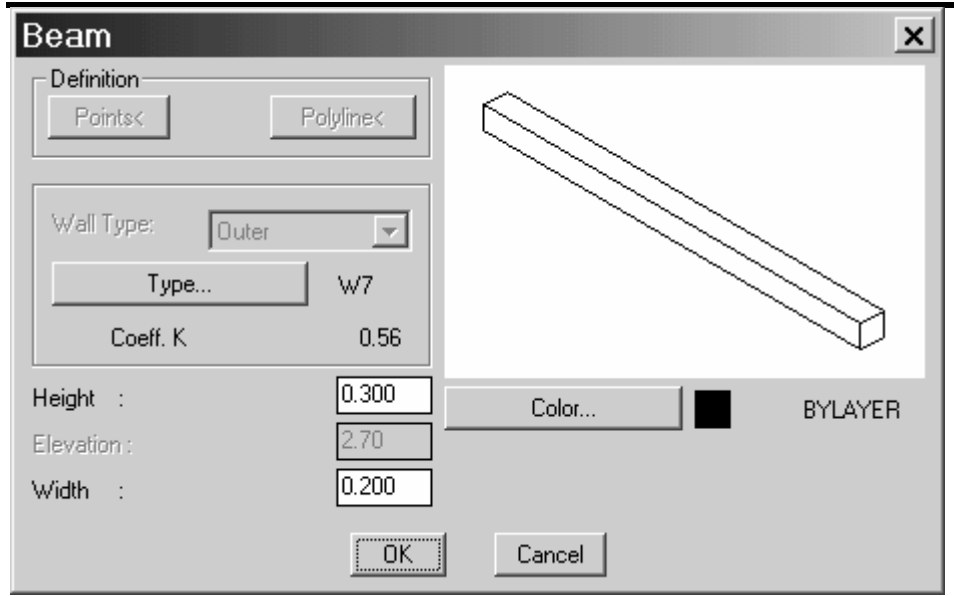


Bu pencerede, metre olarak tam izolasyon kalınlığını (örneğin 0.05 m) aynı zamanda da bunun dış tarafından uzaklığını (örneğin 0.10 m) tanımlayabilirsiniz. Bu yolla, yukarıdaki geometrik parametrelerle duvarın içinde bir çift çizgi görünecektir. Bu çift çizgi içinde izolasyon çizimini görüntülemek istemeniz durumunda; sadece “Çizim (Drawing)” çerçevesini ve slaytlar halinde görünen çeşitli çizim tipleri arasından “Seç (Select)” i tıklamanız yeterli olacaktır.



Not: Duvardaki izolasyonun, çizimi bir biçimde engellemesi durumunda “Duvarı Değiştir (Modify Wall)” (bir veya çok) komutu yoluyla daha sonra tanımlanabilir.

Kiriş (Beam): “Kiriş Süspansiyonu (Beam Suspension)”, 4M Süit yapısal analiz programı, STRAD ile birlikte çalışır. Bu yolla, kiriş biçimini, duvar için uygun olan süspansiyon yüksekliğini (m olarak), genişliğini (m olarak) ve rengini tanımlayabilirsiniz.



Scotia: Kullanıcı duvardaki scotiaları aşağıdaki gibi tanımlayabilir:

- İlk olarak, diyalog penceresinin üst kısmından scotianın yerleştirmesini (placement) seçerek. Diğer seçenekler: a) duvarın sadece sabit tarafı b) sabit olmayan tarafı, iki taraf eşit iki taraf farklı.
- Daha sonra menüden her scotianın yükseltisini, yüksekliğini ve derinliğini tanımlayarak. Daha aşağıdaki değerler setini doldurarak ve “İlave et (Add)” e basarak, bu değerler duvarın “Sabit Taraf (Fixed Side)” ına (veya yukarıda seçilmiş diğer duruma) aktarılır.

The image shows a software dialog box titled "Scotia". At the top, there is a "Placement" dropdown menu set to "Fixed Side Only". Below this, there are two main sections: "Fixed Side" and "No Fixed Side".

The "Fixed Side" section contains a table with two columns: "Elevation Height" and "Depth". It lists two rows of data:

Elevation Height	Depth
1.30	0.07
1.80	0.07

Below the table are three buttons: "Add", "Delete", and "Change".

The "No Fixed Side" section is currently empty, with a header for "Elevation Height" and "Depth", and buttons for "Add", "Delete", and "Change".

Between the two sections are two arrow buttons: ">" and "<".

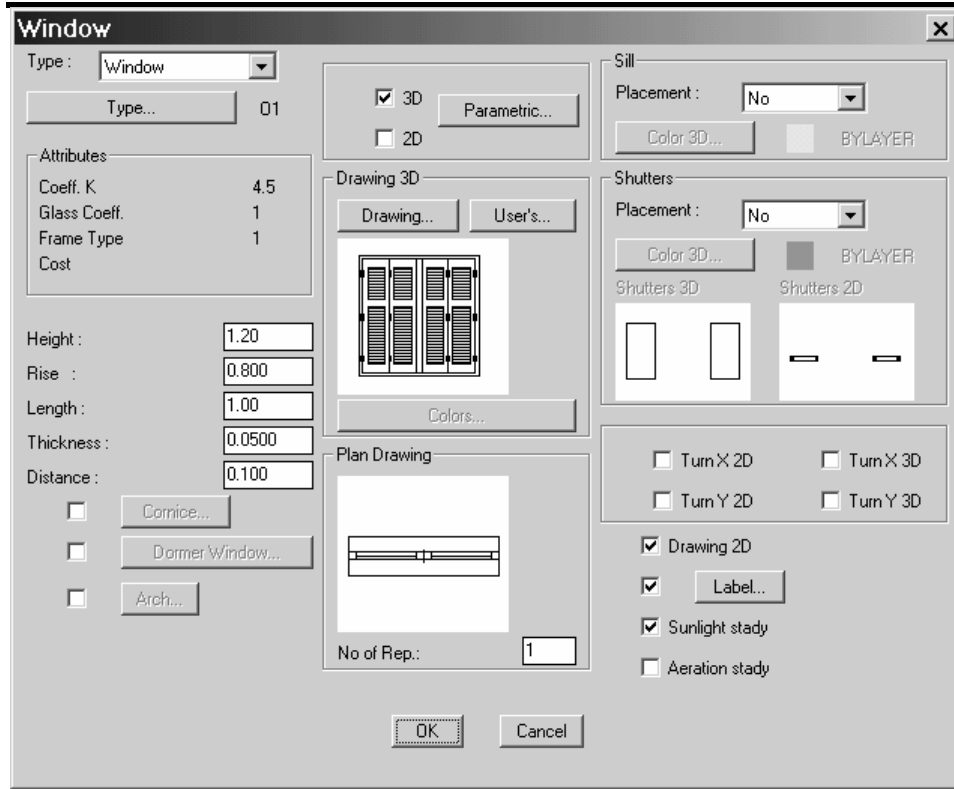
At the bottom left, there are three input fields for "Elevation", "Height", and "Depth", with values 1.30, 0.0700, and 0.0500 respectively.

At the bottom right, there is a "Note" section with the text: "Depth > 0 -> Cavity" and "Depth < 0 -> Cavity".

At the very bottom are "OK" and "Cancel" buttons.

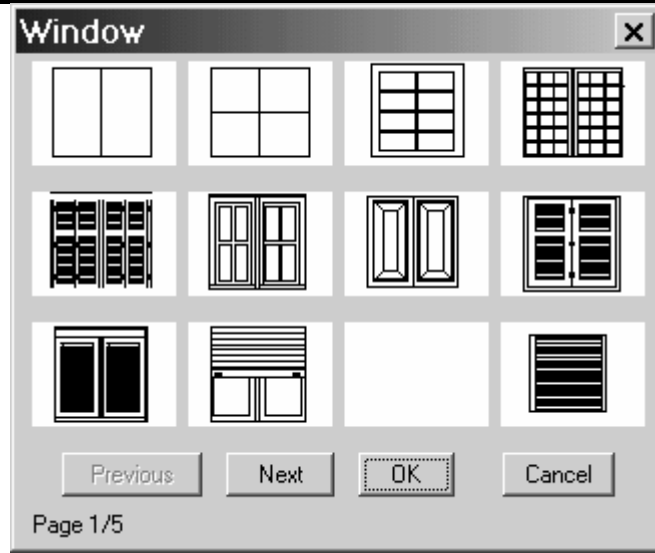
İç duvar (Inner wall): Yukarıdakilerin tümü burada da uygulanır. İlave bir seçenek olarak kullanıcı duvar çeşidini ("iç" duvarın ısıtılan veya ısıtılmayan bir boşluğa bitişik olup olmadığını) tanımlayabilir. Bu bilgi, 4M Süt'in Isıtma–Soğutma-Klima programı FINE-HVAC'a bir bağlantı varsa çok faydalıdır.

Pencere (Window): k'ya göre otomatik olarak çeşidi ve özellikleri tanımlanacak olan pencereyi, cam katsayısını ve çerçeve tipini belirleyebilirsiniz. Dahası pencerenin geometrik parametrelerinin (yükseklik, ölçü gibi) yanısıra, kesin biçimini de tanımlayabilirsiniz. Özellikle, görüntüye gelen diyalog penceresi aşağıdaki gibidir:



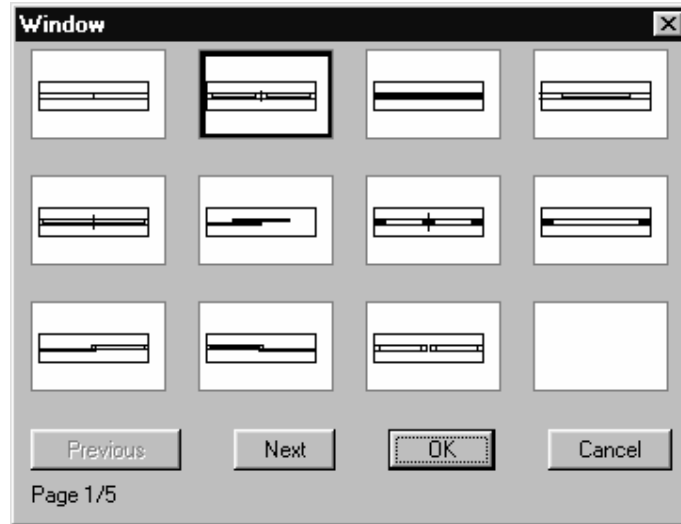
Hem pencere hem de diğer açıklıkların modeliyle ilgili tüm isteklerinize cevap verecek tanımın üç farklı seçeneği aşağıda sunulmuştur:

1. Standart Pencere: Pencere modelinin seçimi, pencerenin tanımlanmasının ilk adımıdır. “Model (Pattern)” tıklanarak aşağıdaki ekran görüntüye gelir:



Bu pencerede, fareyle herhangi bir pencere çeşidini seçip bir önceki ekrana taşımak için “Tamam” ı tıklayınız. Herhangi bir seçim yapmadan önce pencere kütüphanesinin sonraki (veya önceki) sayfalarına girebilirsiniz. Bu işlemi altta görünen ilgili düğmeleri seçerek yapabilirsiniz.

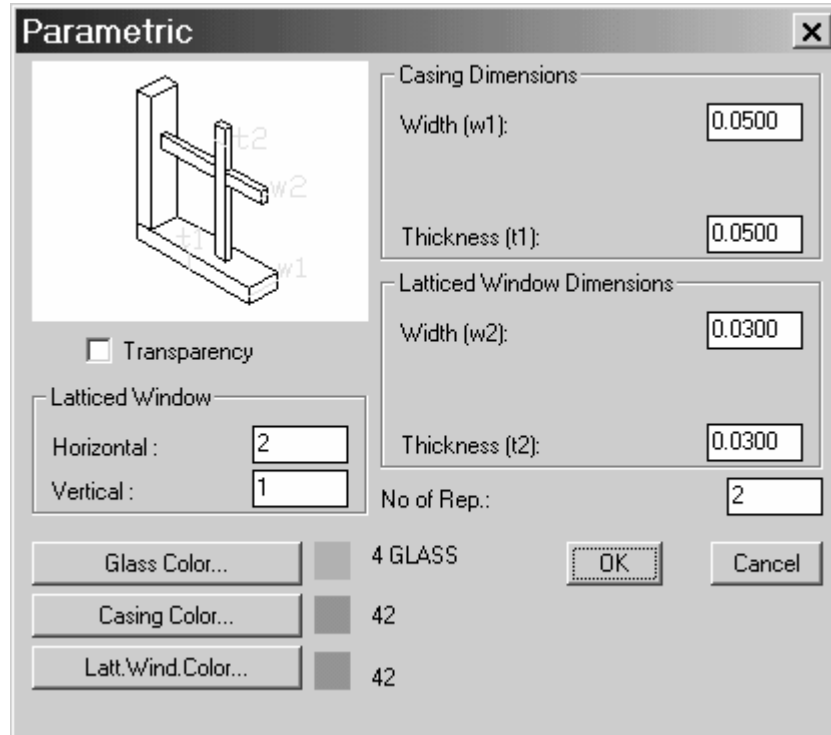
Benzer bir yolla, pencere için bir yer planı modeli seçmek üzere görüntülenen slaytlar ekranından, açıklığın yer planı görüntüsünü fare imleciyle işaretleyin.



Üç veya iki boyutlu çizimlerin hemen altında benzer pencereleri çizime yerleştirmek için “Tekrar Sayısı (Number of repetition)” alanı bulunur. (Örneğin tekrar sayısı “2” girilirse, iki benzer pencere yerleştirilecektir.)

2. Kullanıcı Tanımlı Pencere: “Kullanıcı (User)” düğmesine bastığınızda, program sizi kullanıcı tarafından tanımlanan pencere çeşitleri ile ilgili slayt ekranına götürür. (Başlangıçta slaytlar boştur.) Kullanıcı tarafından pencere tanımları prosedürü aşağıda “Açıklık”->”Kütüphane” komutunda bilgilendirici bir örnekle birlikte açıklanmıştır.

3. Parametrik Pencere: Pencere tanımlarının üçüncüsü diyalog penceresinin en üstünde bulunan “Parametrik” komutu yoluyla uygulanır. Önce 3 boyutlu veya iki boyutlu çerçeve (fare ile) işaretlenir, daha sonra “Parametrik” seçilerek aşağıdaki ekran görüntülenir:



Yardımcı taslağa göre separatör çerçevesinin boyutlarını (genişlik kalınlık) aynı zamanda da yatay ve dikey separatörlerin sayısını

değiştirebileceğinizi unutmayınız (iki yatay ve iki dikey separatörlü pencere gibi). Dahası pencerenin kaç kez tekrarlanmasını istediğinizi de (ihtiyaç duyulması durumunda) tanımlayabilirsiniz. Sonuç olarak, yukarıdaki duvar için tanımlanmış yöntem izlenerek saydam cam isteyip istemediğinizi tanımlamak (“Saydamlık (Transparency)” çerçevesini etkinleştirerek) cama renk ve malzeme atamak, çerçeve ve separatör belirtmek mümkündür.

Herşeye rağmen pencere ister basit ister parametrik olsun “Pencere Parametreleri” ndeki ilk ekran, her bir pencere için genel parametrelerden oluşan, bazı ortak ilaveleri kapsar. Bunlar aşağıda açıklanmıştır:

Pencere Denizliği (Window-sill): Dört yerleştirme opsiyonu ile seçilen dört ayrı metot vardır (ilgili listeden fare yardımı ile yapılır):

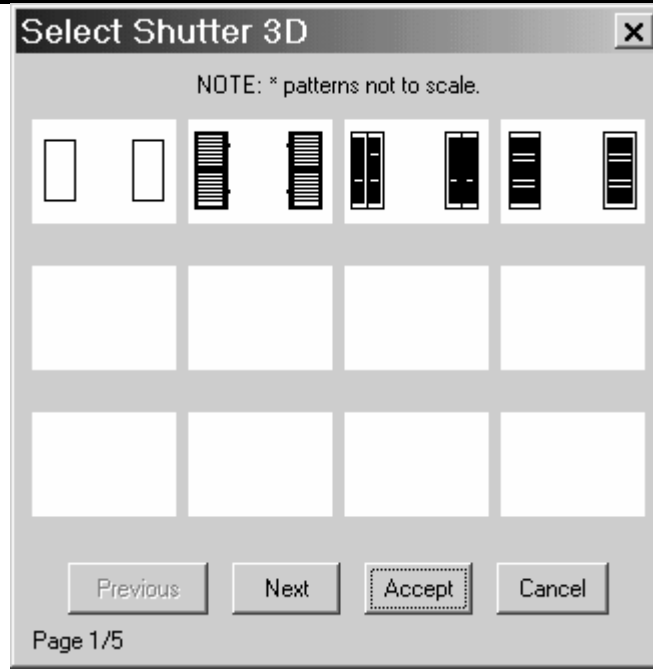
- Yok (No) (pencere denizliği olmadan)
- 1. Taraf (1st Side) (tek tarafta pencere denizliği)
- 2. Taraf (2nd Side) (diğer tarafta pencere)
- Çift (Double) (her iki tarafta pencere denizliği)

Dahası, aşağıda bulacağınız ilgili komut yardımıyla seçilmiş pencere denizliği için renk ve malzemeyi tanımlayabilirsiniz.

Panjurlar (Shutters): Kendi opsiyonlarından bir tanesi seçilen üç “yeleştirme” metodu vardır (ilgili listeden fare ile seçilir):

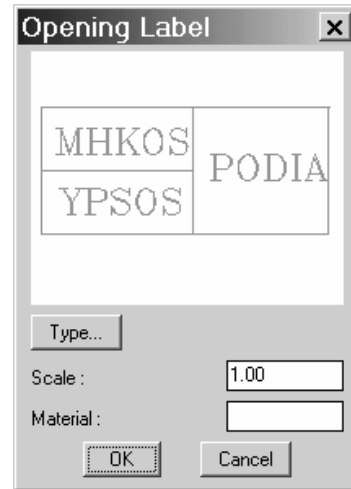
- Yok (No) (panjursuz)
- 1. Taraf (1st Side) (tek tarafta panjurlar)
- 2. Taraf (2nd Side) (diğer tarafta panjurlar)

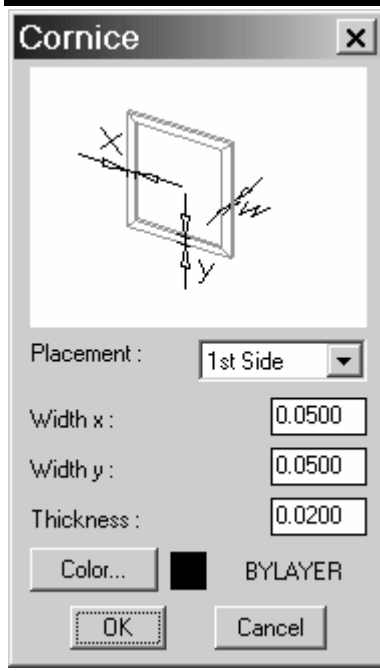
Yerleştirilecek panjurların modeli, aşağıda bulunan üç veya iki boyutlu pencerelerden seçilir. Bu aynı zamanda ilgili slayt ekranlarını yönetir:



Ekranın sağ üstünde “X’i 2 boyuta çevir”, “Y’yi 2 boyuta çevir”, “X’i 3 boyuta çevir”, “Y’yi 3 boyuta çevir” seçenekleri vardır. Bunlar yer planında pencerenin rotasyonunun karşılık gelmesine yararlar.

Etiket (Label): “Etiket” ekranın sağ altında yer alır. Bu tuşu tıkladığınızda yandaki diyalog kutusu görünür. “Çeşit (Type)” i tıkladığınızda, arzu ettiğiniz bir tanesini seçebileceğiniz, etiket çeşit grubu (slaytlar halinde) görünür. Dahası ölçek (scale) için değer ve aynı zamanda da yapı malzemesi için ilgili kelimeleri ekleyebilirsiniz. Ölçek 1 olduğu zaman sınıflandırma, bir önceki biçimin genel ölçülerine göre ayarlanır(1:50 için).



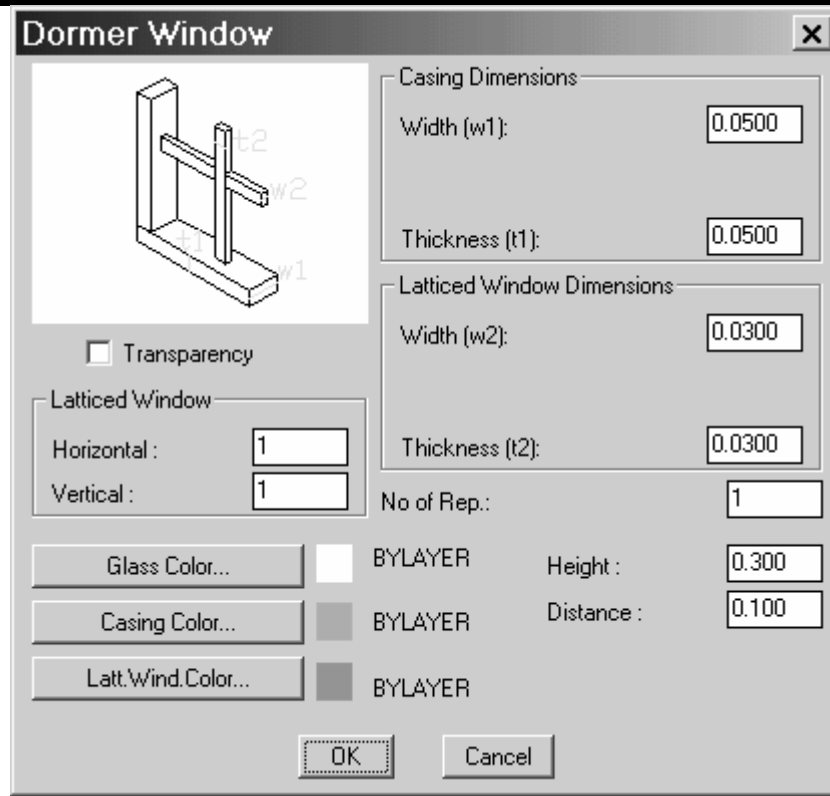


Bunun yanısıra ekranın sol altında kullanıcı tarafından, pencereler için seçmeli olarak kullanılabilecek üç ilave parametre bulunur. Bu parametrelerin “Kemer (Arch)” ile olduğu kadar “Çatı Penceresi (Skylight)” ve “Korniş (Cornice)” (çerçeve) ile de ilgisi vardır. Eğer kullanıcı bunlardan birini veya daha fazlasını kullanmak isterse; öncelikle ilgili kutuyu (check box) işaretlemeli, daha sonra programın sunduğu alternatif durumları grubundan seçmek için bitişikteki tuşu tıklamalıdır. Daha detaylı olarak:

Korniş (Cornice): İlgili kutuyu işaretleyin ve açıklığın çevresine bir çerçeve yerleştirmek için, görüntüye

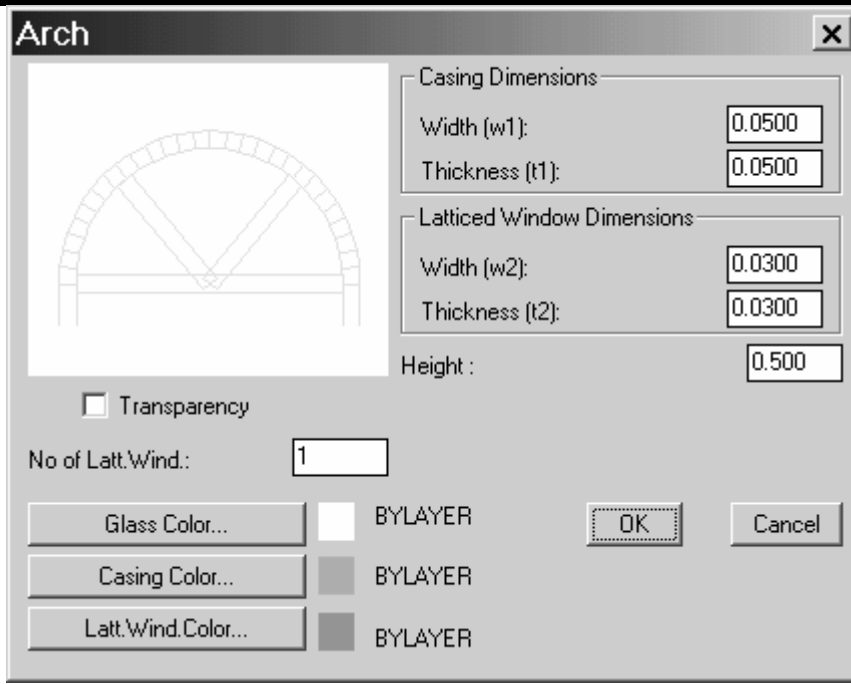
gelen diyalog kutusundaki parametrelerle “Korniş” i tıklayın.

Çatı Penceresi (Dormer Window(Skylight)): Açıklığın üzerine bir çatı penceresi yerleştirmek istenildiği durumlarda kullanılır. Görüntüye gelen diyalog kutusu, parametrik açıklıklarla ilgili alanın aynısıdır.



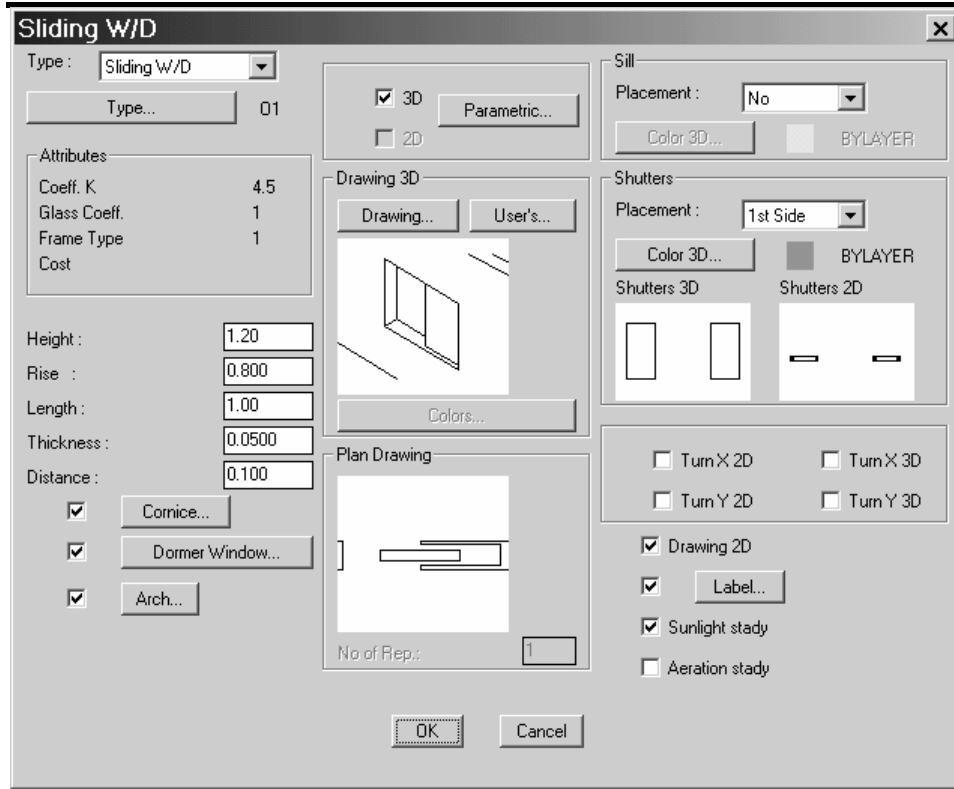
Not: Bir açıklığın üzerinde başka bir açıklık olması durumunda da “Çatı Penceresi” seçeneği kullanılabilir.

Kemer (Arch): Sadece tepedeki bir “Parametrik” açıklığın tanımlanması ile etkinleşir. İlgili kutuyu (check box) işaretler ve “Kemer” tuşunu seçerseniz, pencerenin üzerine yerleştirmek istediğiniz “Kemer” parametreleri ile bir diyalog kutusu görüntüye gelir:

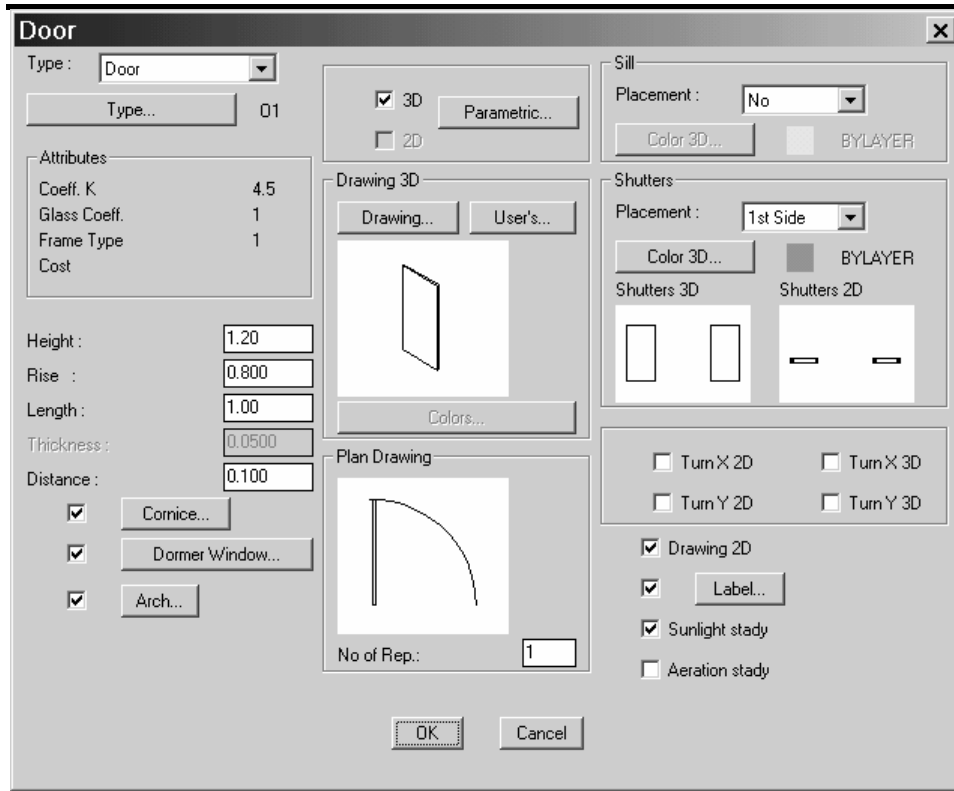


Son olarak “Parametreler” diyalog kutusunun sol üstünde dört açıklık çeşidinden oluşan bir liste vardır. Bu liste, çeşidi değiştirmeye (bir pencereyi kapıya veya tersine açılan bir sürmeli kapıyı pencereye gibi) imkan sağlar. Bu “Açıklık (opening)”->”Değiştir (modify)” komutu ile ve “Parametreler” penceresini düzenli olarak güncelleyerek uygulanır.

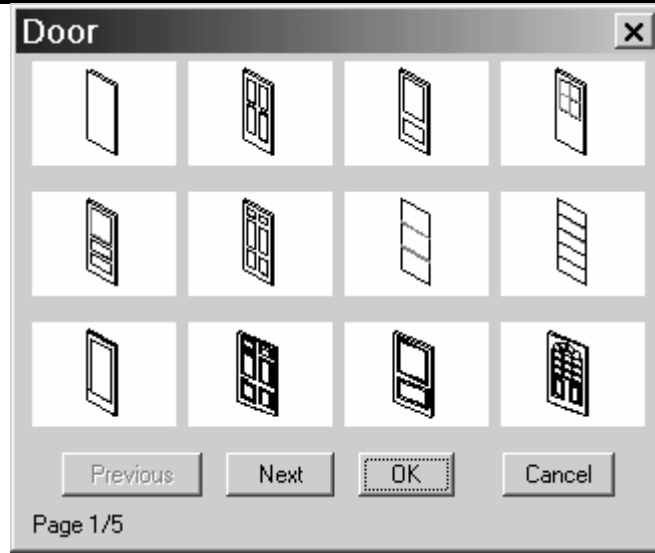
Sürmeli kapı (Sliding door): Burada pencereler için bahsedilenleri uygulayın. Bundan dolayı kullanıcı bir üstteki bölüme başvurabilir. Parametrelerin tanımı ekranı aşağıdadır:



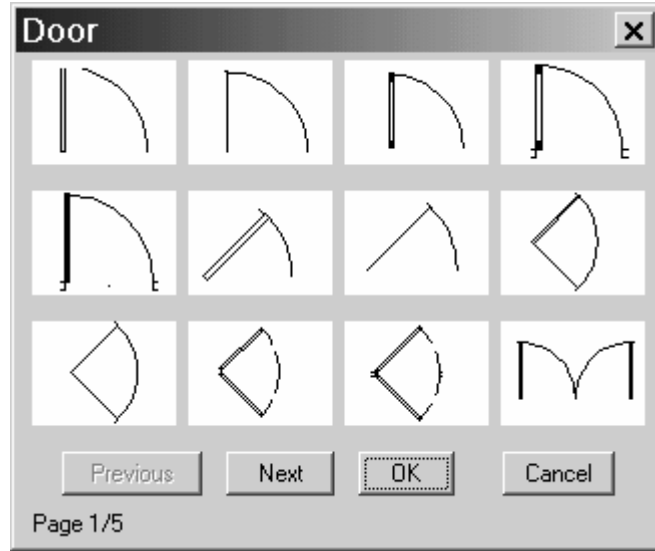
Kapı (Door): Yukarıda pencereler için bahsedilen kısma; Tipi, yüksekliği, genişliği ve hatta bir seri ilave parçalar hakkında başvurabilirsiniz.



Kapı modelinin seçimi (üç boyutlu ve yer planı) programın slideler kütüphanelerinde karşılık gelen modeli tıklayarak yapılır (pencerelerde olduğu gibi). Üç boyutlu çizimlerde görüntüye gelen ilk ekran (beş taneden ilki) aşağıdaki gibidir:

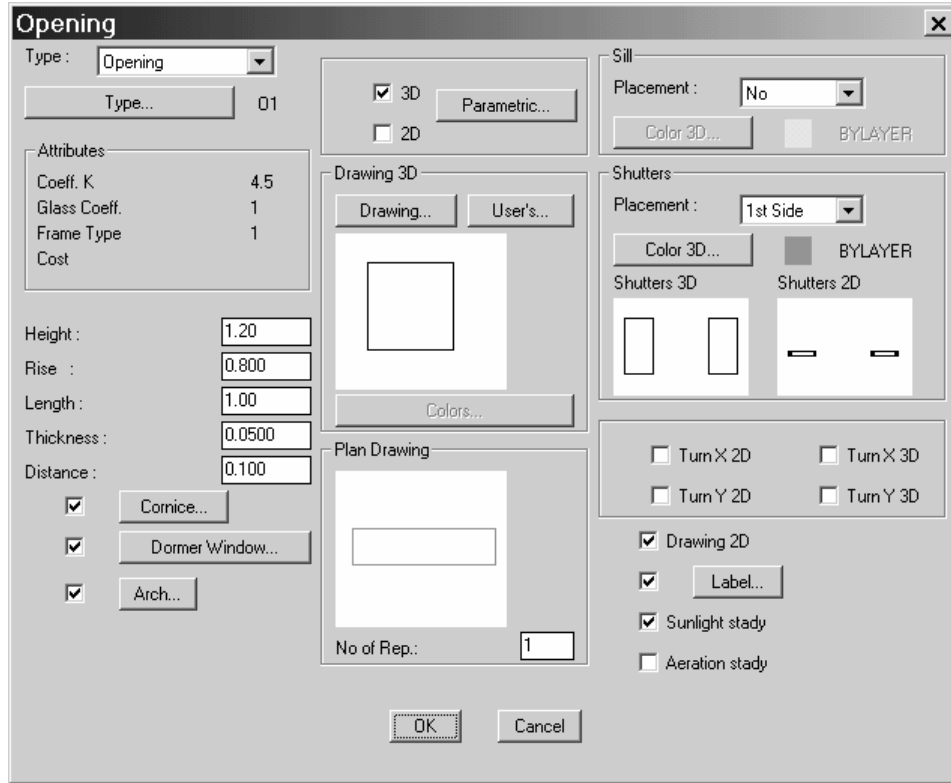


Yer planı için ilk ekran:

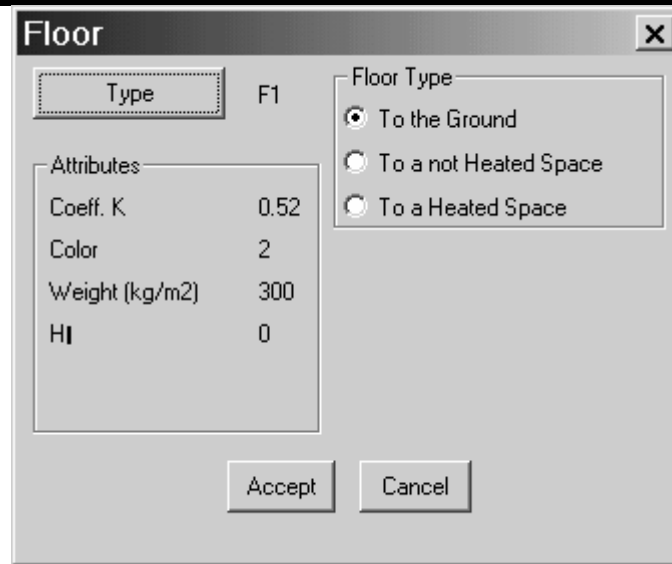


Diğer özelliklerle ilgiliyse, pencerelerde bahsedilen her durum burada da uygulanabilir.

Açıklık (Opening): Bu durumda da pencerelere ilişkin her bilgi uygulanabilir. Bu komutun duvarlardaki kemerler (arches), delikler (holes) gibi elemanların yaratılmasında ne kadar faydalı olduğuna dikkat çekilmelidir.



Zemin (Floor): “Zemin” özellikleri ile ilgilidir. Öncelikle tipi, “Tipik Veri” den “Çeşit” tuş-komutunun kullanılması ile seçilebilir. (Sonuç olarak, FINE programı kurulduğunda bağlanmak için kullanılan özellikler olan k katsayısını, rengini ve ağırlığını görebilirsiniz.) Ayrıca üç çeşit zeminden birini; “Toprağa Doğru (To the Ground)”, “Isıtılmayan Boşluğa Doğru (To a not Heated Place)”, “Isıtılan Boşluğa Doğru (To a Heated Place)”, seçebilirsiniz. Bu bilgi de FINE programına bağlanmak için kullanılabilir.



Floor [X]

Type: F1

Attributes:

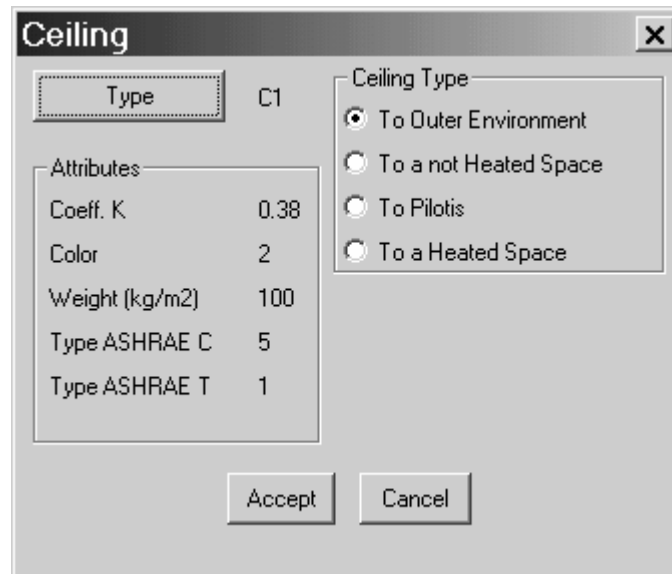
Coeff. K	0.52
Color	2
Weight (kg/m2)	300
Hl	0

Floor Type:

- ☒ To the Ground
- ☐ To a not Heated Space
- ☐ To a Heated Space

Accept Cancel

Tavan (Ceiling): “Zemin” ile benzerdir. “Tavan Parametreleri” öncelikle tipi ile ilgilidir. Tavanın tipi “Tipik Veri” den “Çeşit (Type)” tuş-komutu kullanılarak seçilebilir. Aynı zamanda dört çeşitten birini, “Dış Ortama Doğru (To Outer Environment)”, “Isıtılmayan Boşluğa Doğru (To a not Heated Space)”, “Pilotis’e Doğru (To Pilotis)” veya “Isıtılan Boşluğa Doğru (To a Heated Place)”, seçebilirsiniz.



Ceiling [X]

Type: C1

Attributes:

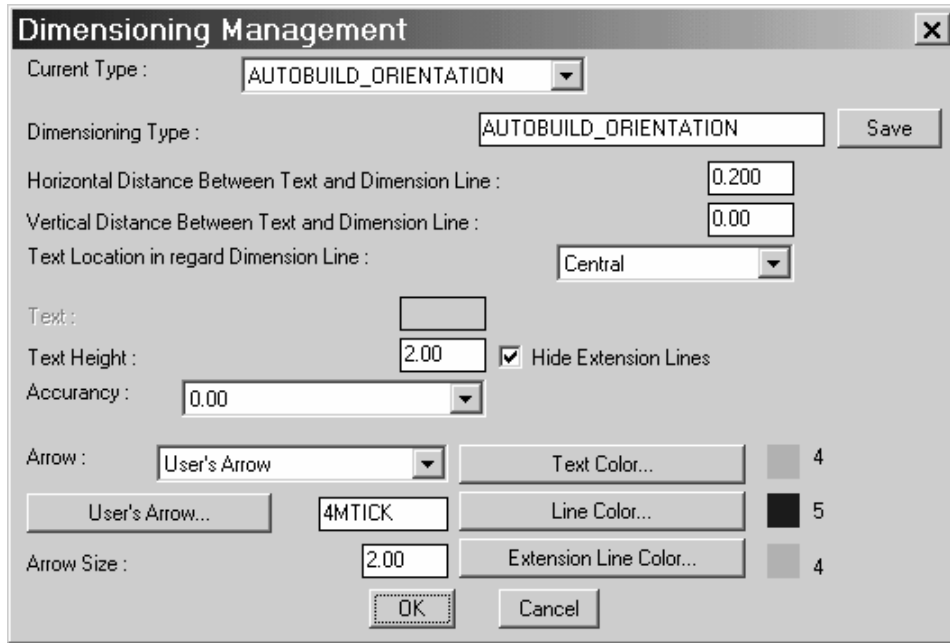
Coeff. K	0.38
Color	2
Weight (kg/m2)	100
Type ASHRAE C	5
Type ASHRAE T	1

Ceiling Type:

- ☒ To Outer Environment
- ☐ To a not Heated Space
- ☐ To Pilotis
- ☐ To a Heated Space

Accept Cancel

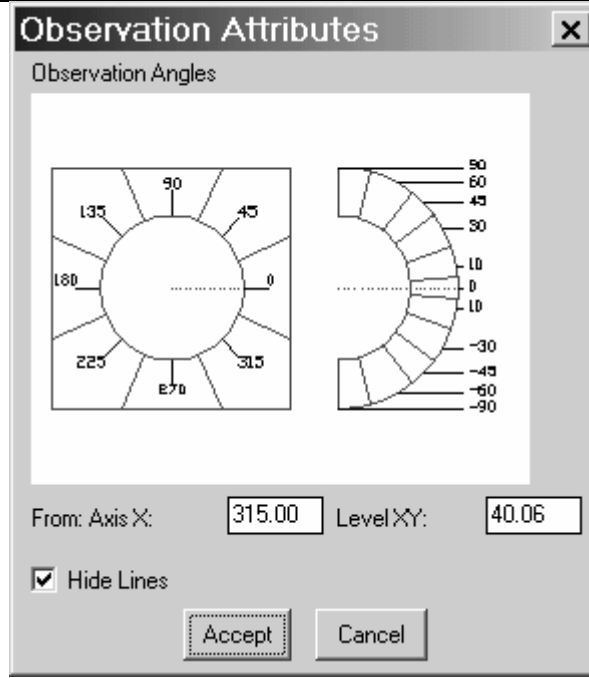
Boyutlama (Dimensioning): Bu komut kullanıcıyı, tanımlayabileceği boyutlama parametrelerini bulabileceği, boyutlama parametrelerini içeren diyalog kutusuna götürür. Daha açıklayıcı olarak, kullanıcı; metin ve boyutsal çizgiler arasındaki mesafelerin görüntüsünü, metin durumunu, yüksekliği, okları, boyutları ve çizgilerin renklerini vb. Değiştirebilir. Dahası “Boyutlamayı Değiştir (Modify Dimensioning)” komutu kullanıcının çizimdeki bir posteriorinin var olan boyut özelliklerini değiştirmesini mümkün kılar. Sonuçta, “Kullanıcı Oku (User Arrow)” seçeneği ile ilgiliyse, iki yeni boyutun son noktaları elde edilebilir: 4mt1.dwg ve 4mt2.dwg.



The image shows a 'Dimensioning Management' dialog box with the following fields and options:

- Current Type :** AUTOBUILD_ORIENTATION (dropdown)
- Dimensioning Type :** AUTOBUILD_ORIENTATION (text field) with a **Save** button.
- Horizontal Distance Between Text and Dimension Line :** 0.200 (text field)
- Vertical Distance Between Text and Dimension Line :** 0.00 (text field)
- Text Location in regard Dimension Line :** Central (dropdown)
- Text :** (text field)
- Text Height :** 2.00 (text field)
- Accuracy :** 0.00 (text field)
- Hide Extension Lines :** ☒ (checkbox)
- Arrow :** User's Arrow (dropdown)
- Text Color...** (button) with a color swatch showing gray and value 4.
- User's Arrow...** (button)
- 4MTICK** (text field)
- Line Color...** (button) with a color swatch showing black and value 5.
- Arrow Size :** 2.00 (text field)
- Extension Line Color...** (button) with a color swatch showing gray and value 4.
- OK** and **Cancel** buttons at the bottom.

Not (Note): “Not” seçeneğinin amacı, kullanıcının görüntülemek istediği 3 boyutlu görüntüden “açı” yı tanımlamasını sağlamaktır. Yani IDEA seçenek grubunun altındaki “3 Boyutlu Görüntü (3D View)” komutu, bu seçenekteki tanımlanmış olan görüntü özelliklerine itaat eder. Görüntü açılarını tanımlamak için sadece ekranda görüntülenen iki açıyı tanımlamanız yeterlidir:



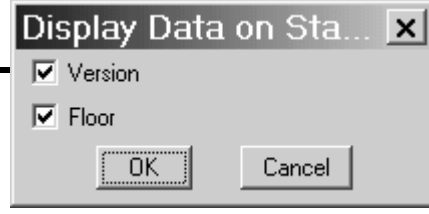
Yukarıdaki pencerede; bu açılar, ister değerlerini benzer kılıp yazarak, ister fareyi doğrudan grafik ölçümlerinin üzerine götürerek ve arzu edilen noktada sağ tıklayarak, tanımlayabilirsiniz. X ekseninden görüntü açısı yatay seviye, Y ekseninden görüntü açısı ise dikey seviye ile ilgilidir. Dahası aynı pencerede “Proje Çizimleri (Project Drawings)” nde çizgileri otomatik olarak saklamak için “Çizgileri Gizle (Hide Lines)” seçeneğininide (işaretleyerek) etkinleştirebilirsiniz.

Not: “Çizgileri Gizle” komutuyla birlikte ekrandaki proje çizimlerinin görüntüsü ertelenir. Bu yüzden yukarıdaki pencerede “Çizgileri Gizle” yı kullanmaktansa; çizgileri, AutoCAD veya IntelliCAD komut satırında “Gizle (Hide)” komutu yazarak saklamak daha iyidir.

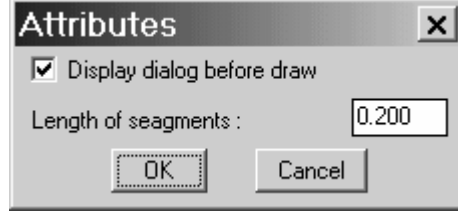
Durum çubuğunda bilgi gösterme: Bu seçenekle birlikte bir diyalog kutusu görüntüye gelir. Bu diyalog kutusunda (işaretleyerek); altta (durum çubuğunda) o an kullandığınız programın versiyonunu ya da üzerinde çalışmakta olduğunuz (kullanılan zemin (current floor) programını görmek için, “Biçim” ve “Kat” alanlarını sırayla onaylayabilirsiniz.

Çok Yönlü (Miscellaneous):

“Çok Yönlü” seçeneğinin tıklanmasıyla aşağıdaki iki seçenekli diyalog kutusu görüntüye gelir.



Çizmeden önce diyalog kutusunu görüntüle: Bu seçeneği onayladığınızda (kutuyu işaretleyerek), elemanı çizmeden önce “Parametreler” i ile birlikte bir diyalog kutusu görüntüye gelir. Örneğin, bir duvar çizmek istiyorsanız, seçimleri yapmanız için “Duvar Parametreleri” diyalog kutusu her seferinde görünür. Duvar çizimi ile devam etmek için daha sonar “Tamam” ı tıklayınız. Bu pencereden seçiminizi yapmak size kolaylık sağlayacaktır.



Seagments (dairesel bölüm (circular section)) uzunluğu (Length of segments): Dairesel bölümün uzunluğunu ilgilendiren, dairese bir duvarın çiziminde bahsedildiği biçimde varsayılan değeridir.

4.7 Proje Onay Komutları (Project recognition commands) (xref)

Proje onay komutları grubu, yer planı bölümlerinin kesin onayını kapsar. Bundan dolayı başka bir mimari program tarafından yaratılmış olan (IDEA haricinde) yer planının, tekrar tanımlama süresi (nesnelerin yaratılması) en aza indirgenir. Bu komutlar temel olarak duvarın kapanması ve açılma noktalarının açılması ile ilgilidir. Bundan dolayı var olan bir yer planının yapısal elementleri birkaç hareketle kopyalanır. Nesne belirlendikten sonra AutoBLD yapısal elementlerinin kullanılan özellikleri geçerli olur. Nesnenin yaratılması çeşitli işler için faydalıdır (örneğin IDEA yoluyla maddelerin kullanımı veya ısıtma izolasyonuna otomatik bağlantının hazırlığı için). Onay komutları aşağıdadır:

-
- **Dış Duvar Taslağı (Outer Wall Outline):** Bu komut kullanıcının bina taslağını kolayca tanımlamasını ve bunun dıştaki duvarlarla bağlantısını mümkün kılar. Bu komutu uygularken program; duvarların kenarları (bağlantıları) otomatik olarak kapanırken, dış taslağın sequential noktalarını sorar. Noktaların tanımlamasını başarılı bir biçimde tamamladığınızda ve sağ tıklayadığınızda, duvarın o anki parametreleriyle var olan mimari çizimin üzerine (xref) çizildiğini göreceksiniz.
 - **İç Duvar Taslağı (Inner Wall Outline):** Bu komut bir öncekinin benzeridir. Bu durumda içteki taslağı kullanmanız gerekmektedir.
 - **Xref'ten pencere (Window From xref):** Sizden önce duvarı tanımlamanız daha sonra iki pencere kenarlarını saptamanız istenir. Kapanma otomatik olarak gerçekleşir ve pencere, mimari bir xref pencere nesnesi yaratılarak duvarın üzerine yerleştirilir. Benzer prosedürü xref'ten kapı, açıklık ve kayan kapı komutları için de izleyiniz.

5. AutoBLD: Temel Elemanlar

Bu bölümde temel yapısal elemanların (duvarlar-açıklıklar-kolonlar-beton taraçalar) çizim komutları tanımlanır. Bu komutlar AutoBLD menüsünün ikinci alt grubunda bulunabilir. Komutların her biri ayrı bir bölümde açıklanmış ve analiz edilmiştir. Bu nedenle kullanıcı komutların görevlerini kolaylıkla anlayabilir. 5. Bölüm'ün sembollerin program kütüphanelerinden mimari çizime aktarıldığı, "Sembol Kütüphaneleri" ("Symbol Libraries") komutunu da içerdiği unutulmamalıdır.

5.1 Duvar (Wall)

Duvarları (veya duvar taslaklarını) çizmek ve düzenlemek için AutoBLD'nin ikinci alt grubunda yer alan "Duvar" seçeneğini alın. Bu seçenek, "Dış duvar", "İç duvar", "Taslak", "Dairesel Duvar" alt grupları ve "Değiştir", "Sil", "Uzat", "Böl", "Birleştir", "Düzeltil", "Taşı" alt gruplarını da içerir. Ayrıca daha sonra göreceğiniz ve çizimin yapısını etkileyen "Tam Çizim" ("Full Drawing") seçeneğini de içerir. İzleyen bölümlerde her alt grup çözümlemeli olarak açıklanacaktır.

Not: "Parametreler->Çok Yönlü" ("Parameters->Miscellaneous") bölümünde bulunan "Çizimden önce diyalog kutusunu göster" i etkin kıldıktan sonra, duvar çizimi seçeneğinin seçildiği her zaman, "Duvar Parametreleri" ("Wall Parameters") penceresi otomatik olarak görüntüye gelir. Diğer bir seçenek olarakta; (yukarıdaki bildirmeyi sonlandırıp) isterseniz normal menüden veya çok daha kolay olan ekranın sağındaki komut menüsünden, önce "Duvar Parametreleri" ni daha sonra da "Duvar Çizimi" ("Wall Drawing") ni seçebilirsiniz. Bununla birlikte yukarıdaki bildirimin etkin

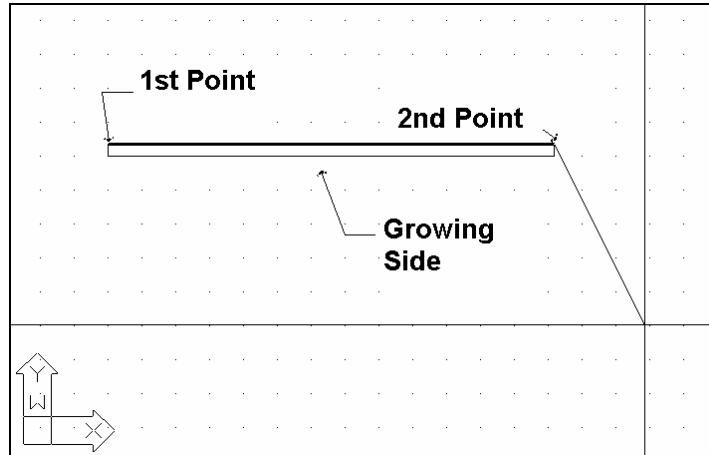
kılınması veya sonlandırılması çeşitli mimari programlarda eşit olarak bulunabildiğinden kullanıcının tercihidir.

5.1.1 Duvar Çizimi (Wall Drawing)

İlgili komut kullanarak çizilecek olan duvarın tipi “Duvar Parametreleri”ne karşılık gelendir. Daha belirleyici olarak, duvar çizimi komutlarının görevleri aşağıdaki gibidir:

Dış duvar (Outer wall) (straight): Komutu aktif duruma getirdikten sonra (menüde <Enter>e basarak), doğru bir şekilde sağlamanız gerekenler:

- i) Duvarın başlangıç noktası (komut mesajındaki uygulama: “1. nokta/duvara göre”)
- ii) Duvarın bitiş noktası (komut mesajındaki uygulama: “2. nokta/duvara göre”)
- iii) Duvarın genişleyeceği yöne doğru, duvar çizgisi tarafından tanımlanmış iki yarı düzlemin bir tanesinin üzerinde herhangi bir noktayı bularak (komut mesajındaki uygulama: “Yön noktası”)



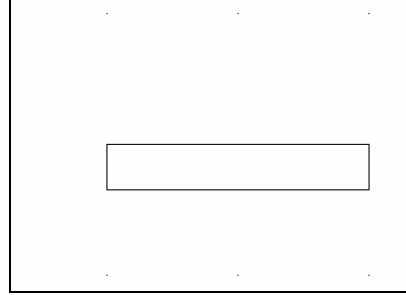
Yukarıdaki aşamalardan sonra, duvarın çizildiğini görebilirsiniz ve durmak istemeniz anlamına gelen sağ tıklamadıkça, daha önceden tanımladığınız başka bir duvarı bitiş noktasından başlayarak çizmeye devam edebilirsiniz. Çizim sırasında, bir tanesi sonuçlandırıldıktan sonra, ardarda gelen diğer duvarların çizimi çok daha kolay olur. Bu da kullanıcıyı birçok hareket yapmaktan kurtarır. Daha önce “Eleman Parametreleri” bölümünde bahsedildiği gibi, duvarın kalınlığı, yüksekliği ve seviyesi taban seviyesi ile ilgilidir (seviye 0 iken duvar tabandan başlar). Bu değerler “Eleman Parametreleri” nde depolanır.

Duvarın yüksekliği ve seviyesi için verilen uygun değerlerin yanısıra, duvarların düzensiz yükseklikleriyle ilgili herhangi bir durumunda üstesinden gelinebilir.

Duvarların yapılandırılmasıyla ilgili teknikler ve uygulamanın kapasitesi ile ilgili herşey, detaylarıyla aşağıda açıklanmıştır:

a) Basit Duvar (Simple Wall):

Koordinatlar sisteminde, bir duvarın başlangıç noktasını tanımladıktan sonra ikinci noktasını tanımlamak üzere hareket ederken, çizilmekte olan duvarın çizilmiş olana doğru açısını ve uzunluğunu da görebilirsiniz. Kullanıcı AutoCAD veya IntelliCAD programlarında uyguladığı aynı yolla, çizdiği duvarın ölçüleri için kartezyen veya polar koordinatlarıyla bir sayı verebilir. Örneğin 2 metre uzunluğunda yatay bir duvar çizmek istiyorsanız komut mesajı şöyledir:



"Duvarın bitiş noktasını ekle "

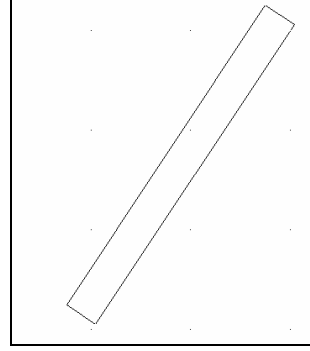
@2<a

yazın ve sağdaki duvarın çizilmekte olduğunu görebilirsiniz.

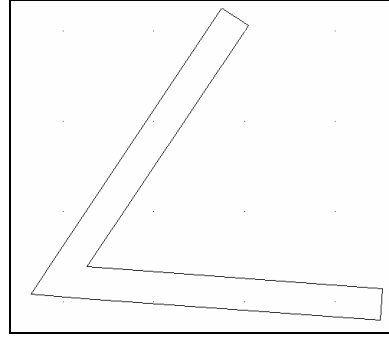
Bununla birlikte, duvarın başlangıç noktasına bağlı kalarak, bitişinin uzandığı noktayı biliyorsanız (Δx ve Δy birbirleriyle uygun mesafelerdir.)

@2,3

yazabilirsiniz. Bu da 1. ve 2. nokta arasındaki mesafenin x ekseninde 2m, y ekseninde ise 3m olduğu anlamına gelir. Bu durumda çizilen duvar sağda görebileceğiniz gibidir.



b) Başka Bir Duvara Bağlantı: Eğer bir duvarı başka bir duvara bağlamak istiyorsanız, bunu AutoCAD veya IntelliCAD tarafından sağlanan snap ("osnap") özelliklerini kullanarak yapabilirsiniz. Osnap'ı üç tuşlu bir farenin orta tuşunu tıklayarak aktif kılabilirsiniz (veya iki tuşlu bir farede, <shift> i basılı tutup sağ tuşu tıklayarak). Ayrıca aynı işlemi; duvarın son veya ortasını seçerek veya duvarı diğerine dikey bir pozisyona getirerek veya en yakın noktayı bularak...ta yapabilirsiniz. Örneğin; "Duvar" komutunu aktif kullanırsanız ilk başlama noktasını tanımlayınız ki bir öncekinin sağ alt bitiş noktasının tam olarak üzerine düşsün. Uzama tarafında sağladığınızda bağlantısı yapılmış iki duvarı görebilirsiniz (bitişik örnekte gösterildiği gibi).



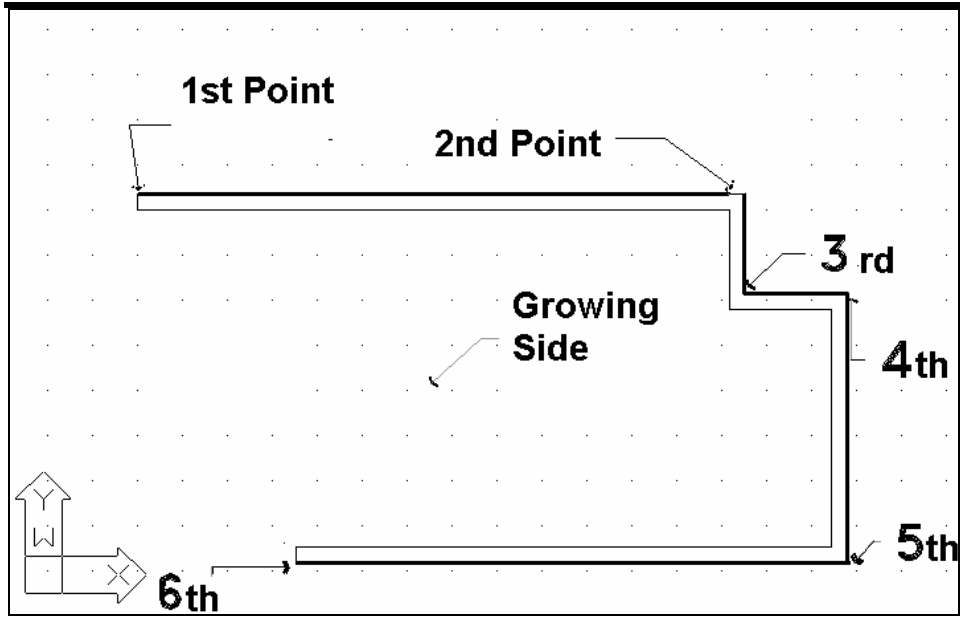
Programın her olası durumda duvar bağlantısını otomatik olarak "temizleme"si kolaylıkla sağlanabilir. Dahası programın bağlantıyı snap noktalarında bir nokta (osnap) kullanmadan fakat başka bir duvarın içine uzanan başlangıç veya bitiş noktalarından birini kullanarak gerçekleştirdiğine dikkat çekilmelidir.

c) Başka bir duvarla ilgili pozisyonda bir duvar yapılandırma: Burada, bağlantı kurulacak diğer duvarla, asıl duvarın sonundan mesafeyi görüntüleme seçeneği vardır. Daha açıklayıcı olarak; "Duvar" seçeneği seçilmiştir ve "G" ("Göreceli" karşılığı) yi

tıkladığınızda sizden fareyi hareket ettirmeniz ve var olan bir duvarı seçmeniz (iç veya dış taraftan ve sol yada sağ tarafa doğru) istenir. Bu gerçekleştiğinde grafik imleci otomatik olarak duvarın yönünü tayin eder. Ekranın üstünde görünen koordinatlar ise önceden seçilmiş olan duvarın sonundan olan mesafesini gösterir. Dahası, 0 koordinatı (mesafe için değerin sıfır olduğu noktadır) tam olarak duvarın seçtiğiniz tarafının sonudur. Bu yolla yeni yapılandırılmış duvar, diğerine uygun olarak tam göreceli mesafeye sahip olabilir. Görünüşe göre bu kolaylık (çizim esnasında arzu edilen göreceli mesafeleri ekranda görüntüleme) çok faydalıdır ve benzer değişiklikler içteki duvarların veya duvarlar üzerindeki açıklıkların çizimi içinde uygulanabilirler.

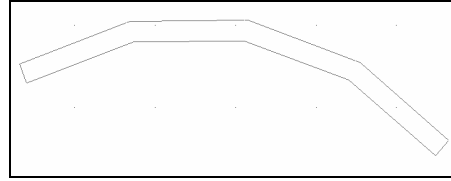
İç Duvar (Inner Wall): Bu komut “Dış Duvar” komutu ile benzerdir. Bir iç duvarın çizimi esnasında dış duvarın yukarıda bahsedilen kolaylığı çok faydalı olur.

Taslak (Outline): Bu seçenek kullanıcının birden fazla duvarı veya ana hatları belirlenmiş alanı (veya taslak) aynı zamanda tanımlanmasını mümkün kılar. Her bir duvarın başlangıç ve bitiş noktasını (ardarda) daha sonra da duvarın dış veya içten hangi yöne doğru genişleyeceğini belirleyin. Taslağı kapatmak istediğinizde, AutoCAD veya IntelliCAD komut satırında (ekranın altındaki) “k” yazın (k harfi). Böylece ekranda taslağın kapandığını göreceksiniz (bu son çizginin otomatik olarak çizilmesi anlamına gelir). Artık yapılması gereken tek eylem duvarların genişlemesini istediğiniz tarafını tanımlamaktır (tek bir noktayla).



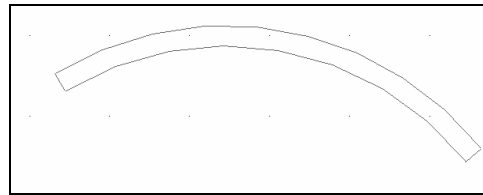
Çokgen Duvar (Polygonal Wall): Bu komut kullanıcının bir yay üzerinde çokgen duvarlar çizmesini mümkün kılar. Yay “Dairesel Duvar” komutu kullanılarak ya da AutoCAD veya IntelliCAD’in ilgili “Yay” komutunda uygun herhangi bir alternatif metodun kullanılmasıyla çizilebilir. “Çokgen Duvar” ın seçilmesinden sonra var olan yayı tanımlamalısınız. Çokgen bölümlerin sayısına karar verdiğinizde, ekranınızda duvarın çizildiğini görebilirsiniz.

Başlangıçta program değiştirilebilecek bir dizi bölümü olan duvarı önerir. Dört taraflı çokgen duvarın basit bir örneği bitişteki şekilde gösterilmiştir.



Dairesel Duvar (Circular Wall): Bu komut kullanıcının dairesel duvarlar çizmesini mümkün kılar. Bu bir dairenin herhangi bir yay tarafından tanımlanması anlamına gelir.

Burada da yay; “Yay” (“Arc”) komutu ile veya AutoCAD veya IntelliCAD’in ilgili “yay” komutu ile çizilebilir. Daha sonra yayın tanımlanmış olması koşuluyla (dairenin hem merkezinin hem de



bitişik noktalarının tanımlanmış olması gerekir) duvarın “iç duvar” mı yoksa “dış duvar” mı olduğunu seçebilirsiniz. Böylece çizilecek duvar ilgili özellikleri taşıyacaktır. Program sizi yayda bir nokta ve duvarın genişleyeceği tarafı seçmeye yöneltir. Bununla birlikte, komut satırına “doğru bağlanma uzunluğu 1” ve “doğru bağlanma uzunluğu 2” değerini girmeniz gerekir. Bu değerleri değiştirmedığınız sürece 0.01 dir ve bitiş noktası ayarlarıyla ilgilidir. Bu işlemler tamamlandıktan sonra dairesel duvarınız çizilmiş olacaktır. Dairesel duvarın, “Dairesel Duvarlar” menüsündeki “Sil” komutuyla silinebileceğini unutmayınız. Genel duvar “sil” komutu düz duvarlar içindir.

Not: “doğru bağlanma uzunluğu” 1 ve 2, dairesel duvarın her bağlantı noktası için geçerlidir. Bu bağlantı noktaları doğrusal duvarlar olup çok küçük olmaları nedeniyle dairesel gibi görünürler. Program her bir “doğru bağlanma uzunluğu” nun kullanıcı tarafından belirlenebilmesini mümkün kılar. Dairesel duvar çiziminin imkansız olduğu değerlerde (bu durumda ilgili bir mesaj görünür), kullanıcı değerleri arttırmalıdır (örneğin 0.1’den 0.5’e ve hatta 1’e) Bundan sonra çizimi bir kez daha deneyebilir. Bu konudaki genel kural; dairesel duvar başka bir duvarın bitiminden ne kadar “keskin” başlıyorsa, “doğru bağlanma uzunluğu” o kadar büyük olmalıdır. Normal durumlarda bu değer küçük olabilir. Son olarak, dairesel bir duvara diğer duvarlar (dairesele veya normal) sadece dairesel duvarın bitiş noktalarından bağlanabilir.

5.1.2 Duvar Verileri Düzenlemesi

Duvar verilerini düzenlemede şu komutları kullanabilirsiniz:

Sil (Erase): Bu komut doğrusal bir duvarın silinmesi için kullanılır (Dairesel duvarları bu komutla silemezsiniz). Komutu kullandığınızda, kalan duvarlar otomatik olarak yenilenecektir. Komut mesajı “Duvar Seç” (“Duvar Seç”) tir. Ayrıca bir veya birden fazla duvarı AutoCAD veya IntelliCAD’in “Sil” komutuyla silebilirsiniz. Bu durumda duvar bağlantılarının yenilenmesi için, ilave olarak, “sınırlı” veya “Tam”, “Binanın Yeniden

Yapılandırılması” komutu kullanılmalıdır. Bu komut büyük çizimlerde zaman kazandırıcıdır.

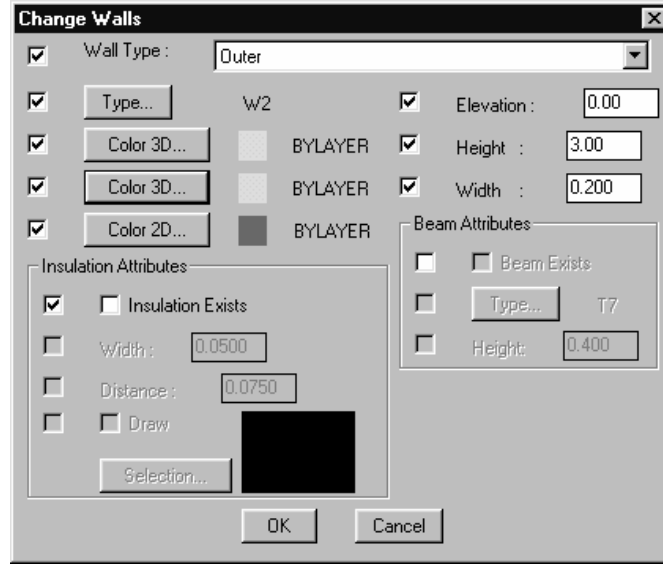
Uyarı! Dairesel duvarlar söz konusu olduğunda dairesel duvarın alt menüsü olan “Sil” komutunu seçmelisiniz (“Duvar Sil” komutu değil).

Değiştir (Change): Bu komutu kullanarak var olan duvarların parametrelerini görüntüleyebilir, hatta bunları değiştirebilirsiniz. Bu komutu aktif kıldığınızda sadece sorun olan duvarı taşımanız gerekir. Daha sonra duvar parametrelerini içeren pencere görüntülenecektir.

Bu parametreler, bir önceki bölümde bahsedilen ve duvar için iki ilave uzunluğu olan (dıştan ve içten), “Eleman Parametreleri” penceresinde görünenlerle tam olarak aynıdır. Kullanıcı yukarıdaki parametrelerden herhangi birini değiştirebilir (basit bir duvara izolasyon eklemek, yüksekliğini değiştirmek gibi).

Çok Yönlü Değiştir (Multiple Change): Bu komut bir önceki ile ilgilidir. Burada ilave olarak duvarlara kütle değişiklikleri yapabilirsiniz (belirli bir seviye üzerinde bütün duvarların yüksekliklerini değiştirmek gibi). Fareyle iki veya daha fazla duvarı seçerseniz, değiştirmek istediğiniz alanı etken kıldığınız ve yeni

değeri girdiğiniz, diyalog kutusu görünür. Karşılık gelen güncelleştirmeyi yerine getirmek için “Tamam” tuşunu tıklayınız:



3 Boyutlu Renk seçeneği (3D Colors alternation): Bu komutu, duvarın iki tarafındaki malzemelerin birbirlerini izlemelerini istediğinizde, yani içteki tarafının dışa veya tam tersi olmasını istediğinizde çalıştırın. Fotogerçek durumunda bu komutun faydası açıktır.

Sabit Tarafı Değiştir (Change Fixed Side): Bu seçeneği duvarın sabit tarafını değiştirmek için kullanın. Bir duvarın “Sabit Taraf” ının duvar kalınlığının dikey olarak doldurulduğu taraf olduğu hatırlanmalıdır. Sabit tarafı için belirlenen malzeme aynı zamanda duvar tarafına da uygulanacak olmalıdır.

Taşı (Move): Bu seçenek kullanıcının var olan düzgün bir duvarı taşımasını sağlar. Bu uygulama ihtiyaç duyulan yeni ekleri otomatik olarak yapacaktır. Komut mesajları şöyledir:

Duvar Seç:

Taşımak istediğiniz duvarı seçin.

Yeni Durumu Ekle:

Duvarın yeni durumunu hazırla.

Uzat (Extend): Bu seçeneği kullanarak var olan duvarı uzatabilirsiniz. Eğer duvar başka bir duvarın üzerine gelerek uzatılmışsa uygulama, ihtiyaç duyulan yeni ekleri otomatik olarak yapacaktır. Komut mesajları şöyledir:

Duvar Seç:
Uzatmak istediğiniz duvarı seçin.

Noktayı\Duvarı Seçin:
Duvarın uzatılmasını istediğiniz yerdeki noktayı seçin.
Eğer kullanıcı duvarı başka bir duvara uzatmak isterse komut mesajında “D” (Noktayı\Duvarı Seç) yazmalıdır. Bu durumda “Uzatılacak Duvarı Seç” görünür. Daha sonra, önceden seçilmiş olan duvara uzatılacak olan duvarı seçin.

Kırp (Trim): Bu komut kullanıcının bir duvarın kenarının bir kısmını silebilmesini sağlar (AutoCAD veya IntelliCAD’ın KIRP komutuna benzerdir). Bu durumda da uygulama ihtiyaç duyulan yeni ekleri otomatik olarak yapacaktır. Komut mesajları şöyledir:

Duvarı Seç:
“Kırp” mak istediğiniz duvarı seçin. Duvarın, kırmak istediğiniz kenarına uyarak seçilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Noktayı\Duvarı Seç:
Kırmak istediğiniz kenara bağlı kalarak noktayı seçiniz.
Eğer başka bir duvara bağlı kalarak noktayı seçiniz. Eğer başka bir duvara bağlı kalarak kırmak isterseniz, komut mesajına

(Noktayı\Duvarı Seç)
“D” yazın. “Sınır Duvarı Seç”-“Duvar Seç” mesajları görünecektir.
Bundan dolayı duvarı, bir önce seçilmiş olan duvarın yer alacağı kırpmaya bağlı olarak seçiniz.

Parçala (Break): Bu seçenek kullanıcıya duvarın bir kısmını yok etmesini sağlar (AutoCAD veya IntelliCAD’ın PARÇALA komutuna benzer). Komut mesajları şöyledir:

Duvarı Seç:

“Kes” mek istediğiniz duvarı seçin.

Noktay\Duvarı Seç:

Duvar için birinci kırılma noktasını seç.

Noktay\Duvarı Seç:

Duvar için ikinci kırılma noktasını seç. Eğer duvardan bir parça kesmek istemiyor ama duvarı iki parçaya bölmek istiyorsanız, sadece birinci ve ikinci noktaları tam olarak aynı seçmeniz yeterli olacaktır (fareyle çift tıklayarak). Eğer parçalamanın başka bir duvara bağlı kalarak yapılmasını istiyorsanız, komut mesajına “Noktay\Duvarı Seç” ve “D” yazın. Daha sonra “Sınır Duvarı Seç”- “Duvarı Seç” mesajı görünür. Bu durumda gönderme yapacağınız duvarı seçiniz.

Birleştir (Join): Bu seçenek kullanıcının iki yanyana duvarı bir tane yapmasını sağlar. Komut mesajları şöyledir:

Duvar Seç:

Birinci duvarı ve hemen ardından da ikinci duvarı seçin. Eğer duvarlar yanyana değillerse birleştirilemezler. Bunu bildiren “duvarlar yanyana değil” mesajı ekranda görünür.

Uyarı! Herhangi bir duvar, veri düzenlemesinin, duvarlar nesne oldukları ve bu komutlar duvarların uygun düzenlenmeleri için özel olarak tasarımlandıklarından , yukarıdaki komutların ilkelerine sıkıca bağlı kalınarak gerçekleştirilmeleri vurgulanmalıdır. Bu nedenle, AutoCAD veya IntelliCAD’ın KOPYALA, UZAT gibi komutlarını kullanmak kesinlikle yasaklanmıştır. Çünkü bunlar arzu edilmeyen sonuçlara neden olabilirler.

5.1.3 Tam Çizim (Full Drawing) (3 Boyutlu Çizim (3D Drawing))

Bu seçenek isteğe bağlıdır. Siz iki boyutlu çizerken üç boyutlu veya sadece iki boyutlu çizmek istediğinizi belirler. 3 Boyutlu çizim oldukça ağırdır ve kullanmaya niyetiniz yoksa etken kılmak gereksizdir. 3 boyutlu çizimin otomatik olarak sağlandığı herhangi bir durumda etken kılınabilir. Başka bir seçenek olarak ta AutoCAD

IDEA

veya IntelliCAD'ın "Save As" komutunu kullanabilirsiniz. Bu yolla, başka bir çizim gibi iki boyutlu çizimi saklayabilir ve bu dosyanın içinde üç boyutlu çizimi yaratabilirsiniz.

5.1.4 Düzlem Kesişmesini ekle (Joint Intersection Plane)

Bu komut kullanıcının, arzu edildiğinde yer planı kesişmesinin yüksekliğini yer planı çiziminde karşılık gelen sonuçlarıyla tanımlamasını sağlar. Daha açıklayıcı olarak; yukarıdaki seçeneği işaretleyin ve komut satırına arzu edilen yeni yüksekliği ekleyin (1.40 m gibi).

5.2 Açıklık (Opening)

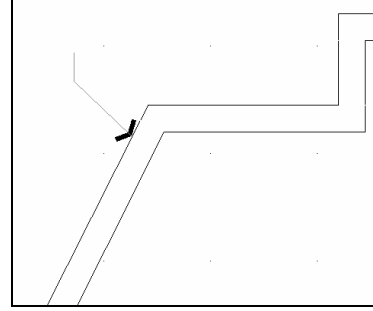
"Açıklık" komutu aktifse; değişik açıklıklar arasından seçip çizebileceğiniz (pencere, kayan kapı, kapı gibi) veya zaten çizilmiş olan bir açıklık için "Sil", "Değiştir", "Taşı" komutlarından birini kullanabileceğiniz, bir ikinci seçenek menüsü görüntülenir. Bu menünün altında, bir önceki bölümde bahsedilen ve kullanıcının kendi pencerelerini özgürce tanımladığı ve arzusuna göre çizdiği, çok faydalı bir seçenek olan "Kütüphaneler" vardır.

Bir açıklığın çizilmesi aşağıdaki seçenekleri içerir:

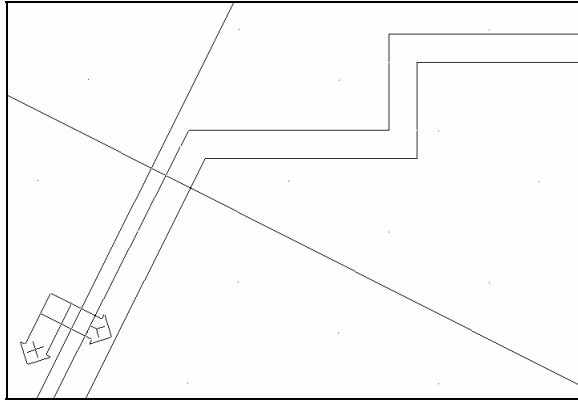
Pencere (Window): "Pencere" seçeneği açıklığın yer alacağı duvarı seçmenizi ve daha sonra durumu ve açıklığın son noktalarını tanımlamanızı ister (Bütün bunlar fare kullanılarak ve her seferinde <enter> e basılarak yapılır). Pencere otomatik olarak "Tipik Veri" de tekrar tanımlanmış olan veriye atanacaktır (yüksekliği, rize ve k katsayısı gibi karşılığı olan değerler). Şüphesizki, pencereyi yer planından veya üç boyutlu görüntüde çizebilirsiniz. Bir pencereyi çizerken, duvardan sonra, pencerenin yerleşiminin otomatik olarak seçilmesi, ekranın üzerinde koordinatlar durumunda duvarın kenarından olan mesafesinin gösterilmesi ve bu arada grafik imlecinin denetim amacı ile duvara paralel hareket ettirilmesi, kullanıcıya çok faydalı olur. Hem başlama noktası (0 mesafe) ölçüsü hem de kenar (içteki veya

dıştaki), iki kenardan kısa olanına ve duvarın seçimi sırasında “kapılan” tarafa göre tanımlanırlar.

Örnek: Çizimde gösterildiği gibi pencereyi, duvarın dıştaki tarafından 1.30’luk bir mesafeye yerleştirmek istediğinizi farzedelim. “Parametreler->Pencere” de arzu edilen pencereyi seçtikten sonra, duvarın dıştaki bitiş noktası tarafında ölçülmesini istediğiniz mesafeyle bir noktayı tıklayın.



Grafik imlecinin otomatik olarak duvar yönüne paralel hareket ettiğine ve üst tarafta koordinatların sıfırlandığına dikkat ediniz.



Bu yolla pencerenin ilk bitiş noktasını tanımlamak için tek yapmanız gereken; komut satırına (aşağıdaki) 1.30 yazmaktır. Bu arada eğer fareyi kullanarak hemen altına ikinci noktayı eklerseniz, pencere yönünü

tanımlayabilirsiniz. Sonuçta pencere, “Parametreler” de önceden hazırlanmış olan uzunlukla çizilir. Başka bir seçenek olarak; uzunluğu başlangıç noktasını yazdıktan hemen sonra komut satırında bulabilirsiniz.

Kayan kapı (Sliding Door): Pencere için olanla aynıdır. ikinci eklenen nokta kayan kapının bulunduğu tarafı tanımlar. Pencere bölümünde tatbik edilen bütün uygulamalar, duvar kenarından mesafeleri ölçmek için de geçerlidir.

Kapı (Door): Eğer “Kapı” seçeneği etken kılınırsa; öncelikle kapının yer almasını istediğiniz duvarı “işaret” edin, kapının başlangıç ve bitimini tanımlayın (başlangıç aynı zamanda kapının açıldığı tarafın eksenlerini tanımlar) ve sonunda; bir nokta ile açıldığı tarafı gösterin. Gelen figürde 1,2 ve 3 noktalarının

IDEA

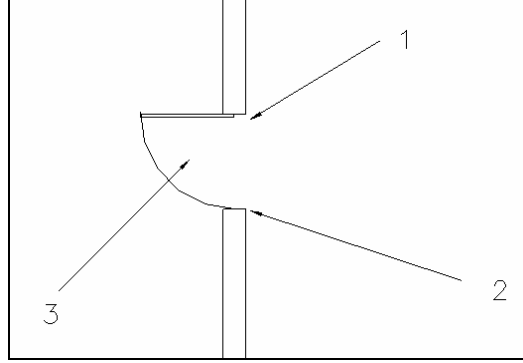
sıralanma düzeninin tanımlandığını görebilirsiniz. Birinci nokta ya ekran koordinatlarına ya da benzer koordinatlara göre sağlanır (örneğin, kapının duvar kenarından 2,5 m'ye yerleştirilmesini istiyorsanız, kapı eksenleri için "2,5" yazın). İkinci nokta kapının genişliğini belirler ve "Kapı Parametreleri" nde tanımlanan uzunluktan daha kısa olması durumunda, bu değere atanır. Üçüncü nokta, siz kapının yer aldığı tarafa doğru yarı düzlemi belirlediğinizde, duvarın bir tarafına veya diğer tarafına eklenir.

Pencre bölümünde tatbik edilen uygulamalar, duvar kenarından mesafeleri ölçmek içinde geçerlidir.

Açıklık (Opening):

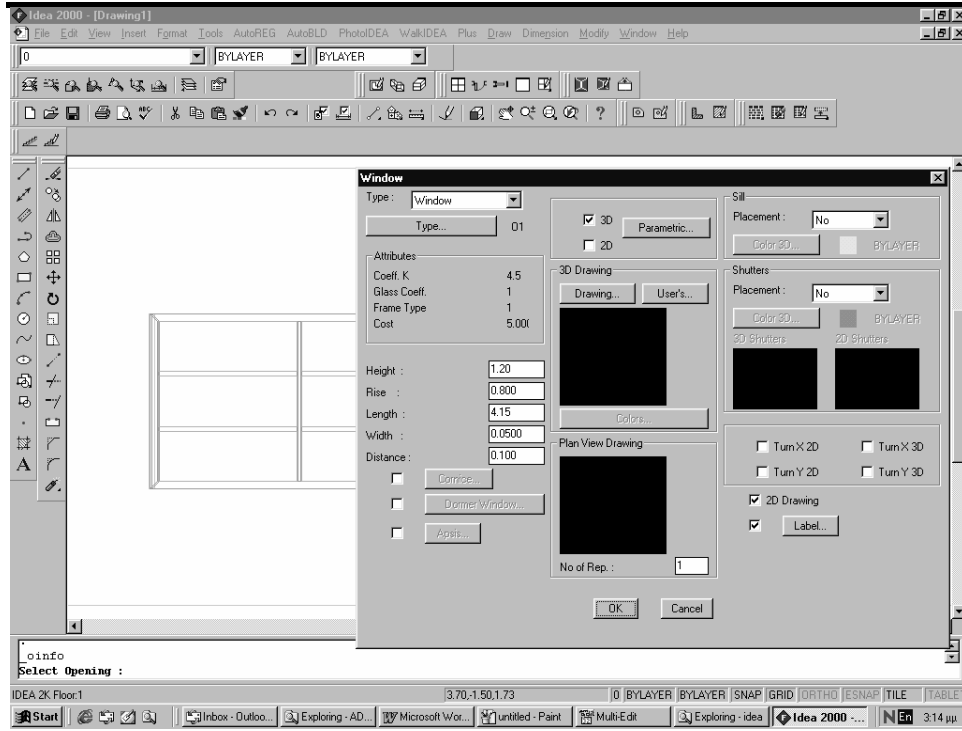
Yukarıda, pencere için tatbik edilen uygulamalar burada da geçerlidir. Başlıca fark çizim görüntüsüdür. Pencere

bölümünde tatbik edilen uygulamaları, duvar kenarından mesafeleri ölçmek içinde kullanabilirsiniz.



Sonuçta, açıklık yönetim seçenekleri aşağıdaki gibi bölünmüştür:

Sil (Erase): Bu seçeneği bir açıklığı silmek için kullanın. Daha tanımlayıcı olarak, "Sil" i seçince silinmesini istediğiniz açıklığı seçin. Açıklık silindikten sonra, duvar ve niteliği otomatik olarak yenilenir ve boyutlar kendiliğinden güncellenir ayrıca, "Duvar Boyutu" nun tekrar seçilmesi sağlanır.



Değiştir (Change): Bu seçeneği istediğiniz herhangi bir açıklığın özelliklerini değiştirmek için kullanın. Bu komutu etkinleştirdiğinizde, sizden önce açıklığı seçmeniz daha sonra, görünen ekranda (a açıklık parametrelerinin görüntülediği) yeni yüksekliği, rize' ı veya arzu edilen yeni tipi tanımlamanız istenir.

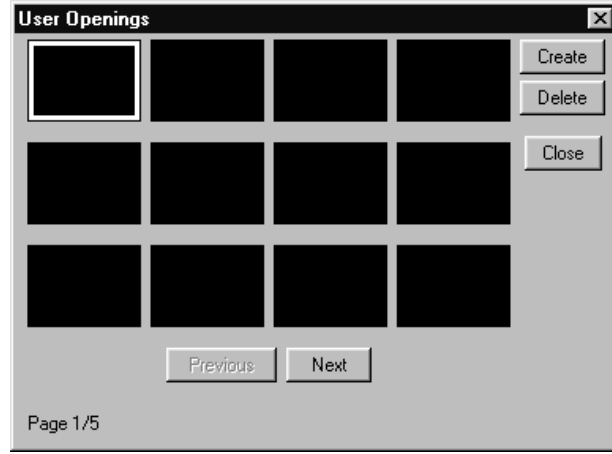
Çoklu Değiştir (Multiple Change): Bu komutu kütle değişikliklerini gerçekleştirmek için kullanın (örneğin belirli bir seviye üzerindeki bütün pencerelerin yüksekliğini değiştirmek gibi). Daha önce seçilmiş olanların ilave etme veya yerini değiştirme yeteneklerini garantiye alırken, açıklıkların düzenlenmiş olduğu duvarları tıklayın. Arzu edileni etkinleştirin (rize yüksekliği gibi) ve yeni değeri girin. Karşılık gelen güncellemenin gerçekleşmesi için "Tamam" tuşunu tıklayın.

Taşı (Move): Bu seçeneği arzu edilen herhangi bir açıklığın pozisyonunu değiştirmek için kullanın. Bu komutu etkinleştirdiğinizde, sizden açıklığı seçmeniz ve ilk temel noktayı tanımlamanız daha sonra da taşınacağı yeni konumu (temel nokta) belirlemeniz istenir. Taşıma sırasında orijinal noktadan olan

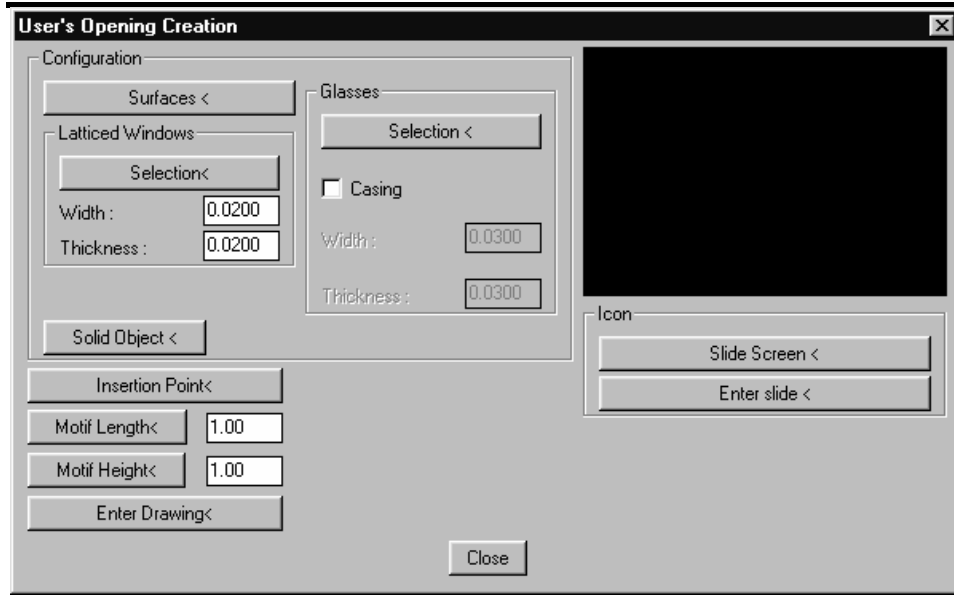
mesafe, koordinatlar pozisyonunda gösterilir. Taşımanın hem iki boyutlu yer planı üzerinde hem de 3 boyutlu görüntüde gerçekleştirildiğini unutmayın.

Ortala (Center): Açıklığı tam olarak bir duvarın ortasına yerleştirmek istediğinizde bu seçeneği çalıştırın (ortalama). Bu seçenek kullanıldığında program öncelikle sizden ortalamak istediğiniz açıklığı seçmenizi daha sonra da bu açıklığın duvarın hangi tarafında olmasını istediğinizi sorar (duvarın iki tarafının uzunluklarının aynı olmadığı durumda, içteki veya dıştaki gibi).

Kütüphane (Library): Bu seçenek açıklıkların tanımlanmaları için kullanılır ve benzer fonksiyonları olan 4 adet ikincil seçeneğe bölünmüştür: “Pencereler”, “Kayan Kapılar”, “Kapılar” ve “Açıklıklar”. Daha tanımlayıcı olarak, “Pencere Kütüphaneleri” ni seçerseniz, önce slidelerin görüldüğü bir ekran gelir ve bu slidelerin herbirinde değişik bir açıklık-pencere tanımlayabilirsiniz.



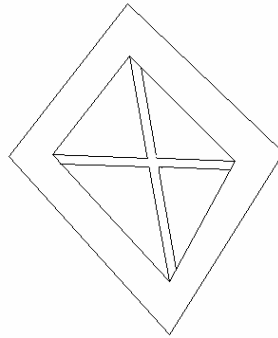
Aşağıdaki diyalog kutusunu görüntülemek için “Yarat” komutunu tıklayın:



Bu diyalog kutusu komutlarını uygulamak için öncelikle bazı kurallardan oluşan bir pencere bölümü çizmelisiniz: Yüzey taslaklarını tanımlamak için çoklu çizgileri (düz veya kavisli bölümleri içeren), camları ve düz çizgileri tanımlamak içinde seperatörleri kullanın. Pencerenin dıştaki taslağı dikdörtgen olmak zorunda değildir. Kalan parça otomatik olarak duvar olacağından herhangi bir biçimde olabilir.

Aşağıdaki örnek anlatılanları açıklar:

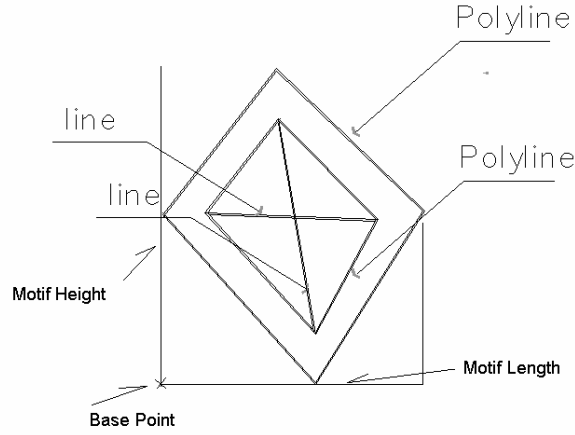
Örnek: Aşağıdaki figür biçiminde bir pencere yapmak istediğinizi farzedelim (figür bilerek asimetrik çizilmiştir).



Anlaşılabileceği üzere program herhangi bir biçimi destekler.) Cam ve pencerenin dış taslağını tanımlamak için AutoCAD veya IntelliCAD'ın "Çoklu Çizgi" komutunu, seperatörleri tanımlamak içinde "Çizgi" ("line") komutunu seçin (Bitişik örnekte gösterildiği gibi).

Sonraki eylemler aşağıdaki gibidir:

- "Açıklık Yarat" ("Create Opening") diyalog kutusunda, "Yüzeyler" ("Surfaces") i tıkla ve kalınlığı 0.05 varsayarak dış çoklu çizgiyi seç.
- "Seperatörlerin seçimi" ni kullanarak seperatörler için 2 çizgi seç.
- Program için "Birleştirilmiş Nesne" yi kullan ve pencereyi 3 Boyutlu yap.
- Program için "Icon-Save Slide" yi kullan ve pencere slaytı yarat.
- Select "Icon-Save Slide" in order for the program to create the window slide.
- Pencerenin duvara eklenmesi için "Ekleme Noktası" nı seç ve noktayı gir.
- "Örnek uzunluğu" seç ve çizilmiş olan pencerenin prototip uzunluğunu ekranda göster veya yaz.
- "Örnek yükseklik" i seç ve çizilmiş olan pencerenin prototip yüksekliğini ekranda göster veya yaz.
- "Çizimi Sakla" yı seç ve görüntülenmiş çizimi seçtiğinizde çizim kullanıcının pencerelerinde saklanır.
- Diyalog ekranından çıkmak için "Kapat" ı seç.



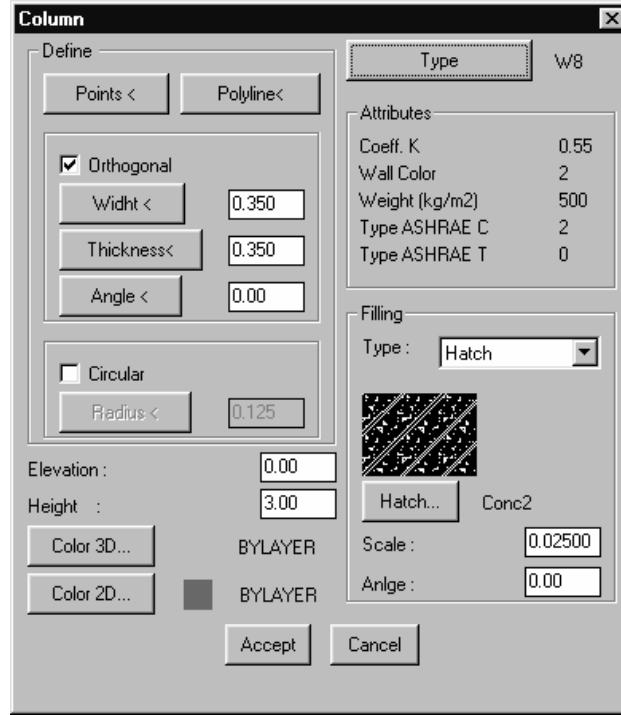
Yukarıdaki prosedürü takip ederek arzu ettiğiniz herhangi bir pencereyi, sadece çoklu çizgiyi satırlarla birleştirerek yapabilirsiniz.

Yukarıdaki prosedür izlenerek yapılan herhangi bir pencere yukarıda bahsedilen "Kullanıcı Çizimi" ("User's Drawing") seçeneği

yoluyla “Pencere Parametreleri”nde (“Window Parameters”) seçilebilir ve pencerede uygulanan aynı yolla duvar üzerine yerleştirilebilir.

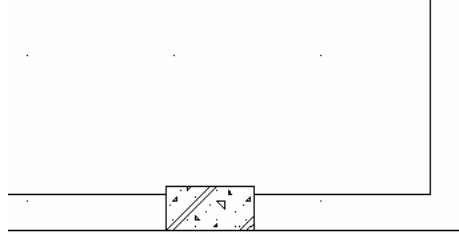
5.3 Kolon (Column)

“Kolon” seçilirse çizdiğiniz kolonun veya desteğin gerekli bütün özellikleri gelen diyalog kutusunda görüntülenir.



Kolonun tanımlaması noktalarla veya çoklu çizgilerle yapılır. Kolonun kesiti dikdörtgen ise, genişliğini (width) kalınlığını (thickness) ve açısını (angle) tanımlayarak; dairesel ise, kolon yarıçapını yazarak etkinleştirin. Kolonun seviye ve yükseklik değerleri, kolon dolgusunu 3 ayrı seçenekle: Boş (Empty), Dolu (Solid), Tarama (Hatch) yaparak tanımladığınızda, düşüktür (kutunun sağında). Son olarak ölçek (yoğunluk (density)) ve açığı, pencerede görüntülenene değerleriyle güncelleyerek tanımlayabilirsiniz.

Herhangi kolon tanımlandığında (örneğin dikdörtgen) “Tamam” tıklanarak çizime yerleştirilir. Herhangi bir karakteristik noktaya yerleştirmek için yakalama noktalarını (snap points) kullanın (duvarın son noktası, en yakın duvarın kenar noktası gibi). Kolonun kenarının tanımlanmasından sonra, tam olarak istediğiniz yere yerleştirebilmek için döndürebilirsiniz (yakalama noktalarını kullanarak). Kolonu duvara yerleştirdiğinizde istenmeyen çizgileri AutoCAD veya IntelliCAD’ın “Gizle” (“Hide”) komutunu kullanarak saklayabilirsiniz (aşağıdaki örnekte görebilirsiniz). Aynı zamanda duvar kendi varlığını korur (2 ye kırılmaz).

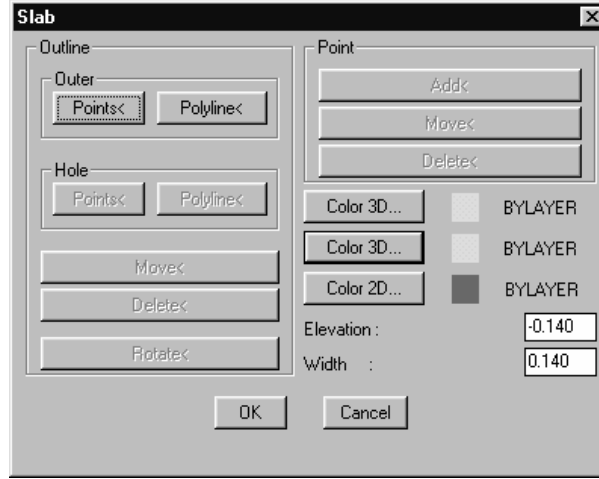


Notlar:

- Duvara bir kolon yerleştirildiğinde, taslak bazı duvar çizgilerinin görünebilir olması için yeterince inceyse; “GİZLE” (“Hide”) seçeneği ile bu çizgileri gizleyebilirsiniz (Ekran görüntüsünde ve “ÇİZGİLERİ GİZLE” (“Hide Lines”) seçeneğinin kullanıldığı baskılarda. Kolon ve tarama yapmanın tek bir nesneyi kapsadığını unutmayın. Bundan dolayı, diğer bütün AutoCAD veya IntelliCAD elemanları gibi; kopyalanabilir, silinebilir, taşınabilir...
- Kolonlar ve duvarlar farklı katmanlara yerleştirildiklerinden ayrı olarak düzenlenebilir. Daha tanımlayıcı olarak, 2 boyutlu kolonun katmanı ise Build_columns_2d, 3 boyutlu kolonun katmanı ise Build_columns_3d olarak adlandırılır.
- Kolonlar AutoCAD veya IntelliCAD’ın “Sil” (“Erase”) komutu kullanılarak silinebilirler. Kolonları kopyalamak ise AutoCAD veya IntelliCAD’ın ilgili komutu kullanılarak veya birden çok kolon çizmek istediğiniz durumlarda “Array” komutu ile yapılabilir. Dahası orjinal bir kolonun “kopyala” (“copy”) komutu ile yapılmış kopyaları, orijinal kolona veya herhangi bir kopyasına yapılacak değişiklikleri taşıyacaktır.

5.4 Döşeme (Slab)

Bu seçenek bir bina seviyesi üzerindeki döşeme tanımı için kullanılır.



Yukarıda “Döşeme (Slab)” diyalog ekranında da gösterildiği gibi bu seçenek, aşağıda görevleri açıklanmış anahtar seçenekleri içerir:

Dış Taslak (Outer Outline): Bu komut kullanıcının döşeme taslağını tanımlamasını sağlar.

Çoklu Çizgi (Polyline): “Çoklu Çizgi” yi seçtiğinizde tüm yapmanız gereken daha önce çizmiş olduğunuz (düz veya yuvarlak) herhangi en yakın çoklu çizgiyi, fare imleciyle işaretlemektir. Bunun için diyalog kutusunun sol altında görüntülenen seviye (level) ve kalınlığın (thickness) döşeme değerlerine çevrilmesi gerekir.

Noktalar (Points): Başka bir seçenek olarakta, çoklu çizgi yerine, bir dizi noktayı döşeme tanımı için seçebilirsiniz. Bu seçenek etkinleştirildiğinde aşağıdaki mesaj görüntülenir:

Taslak tipi \Çok kenarlı(P)\Dairesel(C):
(Outline type \Polygonal(P)\Circular(C):)

Kullanıcı (P) yazdığında, program çok kenarlı tepe noktalarıyla tanımlanan döşeme taslağını çizmesini sağlar.

Kullanıcı (C) yazdığında, program dairesel taslakla (circular outline) bir döşeme çizimi sağlar.

Delik (Hole): Bu komut kullanıcının döşeme üzerinde var olan herhangi bir deliği tanımlamasını sağlar.

Çoklu Çizgi (Polyline): Döşeme taslağının içerdiği herhangi en yakın çoklu çizgi tıklanarak bir deliğe dönüştürülür.

Noktalar (Points): Başka bir çözüm olarak, deliği çoklu çizgiyle tanımlamak yerine, noktaları kullanarak tanımlayabilirsiniz. Bu durumda aşağıdaki mesaj görüntülenir.

Taslak tipi \Çok kenarlı(P)\Dairesel(C):
(Outline type \Polygonal(P)\Circular(C):)

Kullanıcı (P) yazdığında, program çoklu çizgi tepe noktalarıyla tanımlanan delik taslağını çizmesini sağlar.

Kullanıcı (C) yazdığında, program dairesel taslaklı bir delik çizmesini sağlar.

- **Seviye (Level):** Kullanılan katın seviyesi ile döşemenin en alt yüzeyinin yerleştirileceği seviyeyi metre olarak tanımlayın.
- **Kalınlık (Thickness):** Pozitif bir değer olması gereken döşeme kalınlığını metre olarak tanımlayın.

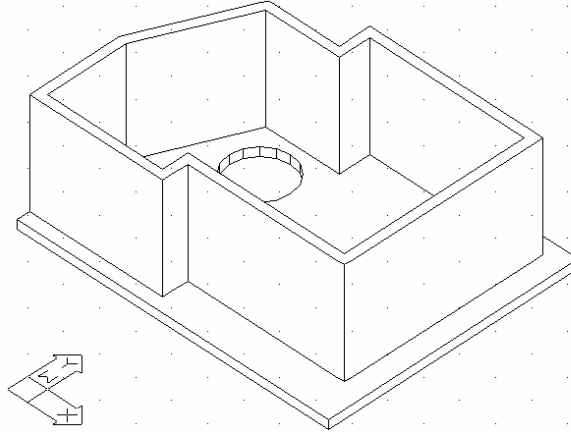
Aşağıdaki komutlar önceden tanımlanmış olan taslak değiştirme olanaklarını sunar:

- **Taslak-Taşı (Outline-Move):** Kullanıcının yaratılmış olan döşemeyi taşımasını sağlar.
- **Taslak-Sil (Outline-Delete):** Kullanıcının yaratılmış olan döşemeyi silmesini sağlar.
- **Taslak-Çevir (Outline-Turn):** Kullanıcının yaratılmış olan döşemeyi çevirmesini sağlar.

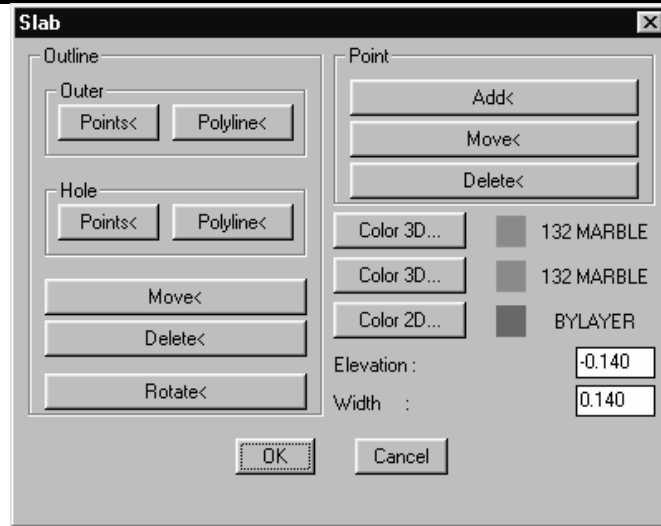
- **Nokta –Ekle (Point-Add):** Kullanıcının, yaratılmış olan döşeme taslağına yeni bir tepe noktası eklemesini sağlar.
- **Nokta-Taşı (Point-Move):** Kullanıcının, yaratılmış olan döşemnin tepe noktasını taşımasını sağlar.
- **Nokta-Sil (Point-Delete):** Kullanıcının, yaratılmış olan döşeme taslağının var olan tepe noktasını silmesini sağlar.

Not: Herhangi bir elemanın çizimi için “döşeme (slab)” komutunu çalıştırabilirsiniz (alçak duvarlar, dikey veya yatay elemanlar gibi). Dahası, döşemeyi yer planında çizebilir daha sonra da “3 boyutluya çevir” (“rotate 3D”) komutuyla 3 boyutlu görüntü alabilirsiniz. Bu durumda çevirme eksenini ve açısı kabul edilmiş olur. Bu yolla eğimli (inclined) döşemeleri de yapabilirsiniz. “Döşeme” komutunu, “3 boyutluya çevir” (“rotate 3D”) komutuyla birleştirerek istediğiniz herhangi bir elemanı kolaylıkla çizebilirsiniz (delikleri olan döşemeler, yan duvarlar (gables), pergoleler gibi).

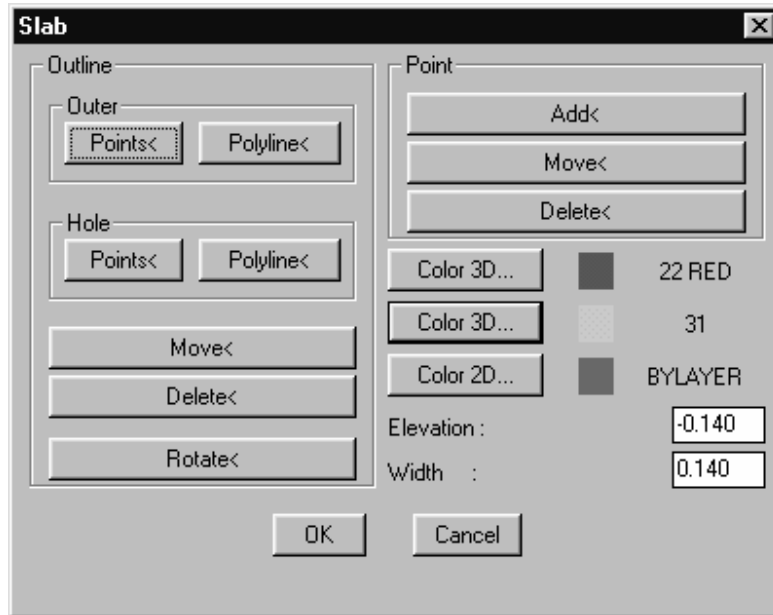
Örnek: Aşağıda gösterilen döşemeyi, noktaları girerek (2. yol), çizmek istediğinizi farzedelim:



Menüde “Döşeme->Yerleştirme” (“Slab->Placement”) ve görünen diyalog penceresinde “Taslak” (“Outline”) seçin, “P” yazıp <Enter> e basın. Farenin sol tuşunu tıklayarak taslağın son noktalarını işaretlediğinizde, başlamak için hazırsınızdır. Son noktayı tanımlayıp sağ tuşu tıkladığınızda döşeme otomatik olarak şekillenir. Sağ tuşu bir kez daha tıklarsanız, “Döşeme” diyalog ekranı görüntülenir ve böylece tanımlamaya devam edebilirsiniz (alt tarafta “Tamam” ı tıklayıncaya kadar).



Dairesel bir delik çizmek için, “Delik” (“Hole”) i tıklayın, “C” yazın ve <Enter> e basın. Farenin sol tuşunu deliğin merkezi olan noktaya tıklayın, daha sonra da dairenin yarıçapını tanımlamak üzere fareyi hareket ettirin. Yarıçap tanımlamasını belirlemek için sol tıklayın ve deliğin çizilebilmesi için <Enter> e basın (bölüm numarasını kabul ederek, 16 gibi). Deliği tanımladığınızda sağ tuşu tıklarsanız, “Döşeme” diyalog penceresi tekrar görünür.



Döşemeyi düzenlemeye devam edebilirsiniz, fakat yukarıdaki örneği tamamlamak için yapmanız gereken, seviye (level) için “-0.25” ve kalınlık (thickness) için “0.25” değerlerini ilave etmektir. Böylece döşeme uygun yüksekliğe yerleştirilecektir. Döşemenin tam istediğiniz gibi yerleşip yerleşmediğini görmek için “3 boyutlu görüntü” (“3D View”) yü seçin. Herhangi bir zamanda geri dönmek için “Değiştir” (“Modify”) i seçin ve yukarıda açıklanan komut anahtarları yoluyla istediğiniz değişiklikleri gerçekleştirin.

Örnekteki döşeme bir çoklu çizgi (Polyline) tarafından tanımlanırsa daha kolay olabilir (1. yol). Aslında yapmanız gereken, döşeme taslağı şeklinde kapalı bir çoklu çizgi ve delik boyutuyla dairesel bir çoklu çizgi çizmektir. Daha sonra “Döşeme->Yerleştirme” (“Slab->Placement”) komutunu çalıştırın ve görüntülenen pencerede “Taslak-Çoklu Çizgi” (“Outline-Polyline”) yi seçin. Böylece taslağı fare ile gösterdikten sonra “Delik-Çoklu çizgi” (“Hole-Polyline”) yi seçip deliği gösterebilirsiniz. Sonunda, döşemenin kalınlık ve diğer diyalog kutusu özellikleriyle çizildiğini göreceksiniz.

Kullanıcının değişik denemeler yoluyla pratik yapması faydalıdır. Böylece, döşemenin program tarafından sağlanan faydalarının dinamik olarak yapılandırılması ve anlaşılması kolaylaşır.

Not: Döşeme yapılandırılması her zaman derhal gerçekleşmez, birkaç saniye sürebilir.

5.5 Kütüphane Çizimleri (Library Drawings) - Semboller (Symbols)

Bu seçenek kullanıcının bir seri çizim ve sembol arasından istediğini seçip kendi çizimine yerleştirmesini sağlar. Bu çizimler ve semboller sınıflandırılmıştır. IDEA her biri

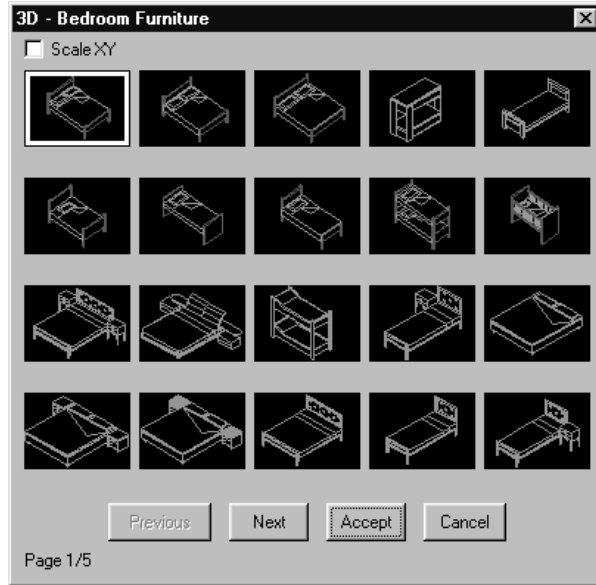
IDEA



dokuz alt kategoriye bölünmüş dört kütüphane grubu içerir. Bu dört grup sırasıyla; 2 ve 3 Boyutlu sembolleri (2D Symbols, 3D Symbols), görüntü sembollerini (View Symbols) ve kullanıcı sembollerini (User Symbols) içerir. Birinci ve ikinci grup yer planlarında sembol yerleştirilmesi için (2 veya 3 boyutlu), üçüncü grup görüntüde sembol yerleştirilmesi için (kullanıcının isteklerini herhangi bir görüntüde düzenlemesini veya proje çiziminin kesitini sağlar) kullanılır. Dördüncü grup ise, kullanıcının bitişikteki diyalog penceresinde de gösterildiği gibi, istediği kategori ismi ile kendi kütüphanelerini yaratmasını mümkün kılar. Eğer “Çizim Ekle” (“Insert Drawing”) komutu seçilirse, slayt kütüphanelerinin iyi bilinen çizim yöneticisi görüntülenir. Bu kütüphane yöneticisi, belirli bir kütüphanede saklanmış olan çizimleri içerir. Anlaşılacağı üzere çiziminize bir sembol yerleştirmek için önce ait olduğu kütüphane kategorisini, daha sonra da belirli sembolü seçmelisiniz.

Alt kategoriler ilk iki sembol kütüphanesinde (2 ve 3 Boyutlu) aynıdır:

1. Genel Semboller (General Symbols)
2. Yatak Odası Mobilyası (Bedroom Furniture)
3. Oturma Odası Mobilyası (Living-room Furniture)
4. Yemek Odası Mobilyası (Dining-room Furniture)
5. Mutfak Mobilyası (Kitchen Furniture)
6. Ofis Mobilyası (Office Furniture)
7. Hidrolikler (Hydraulics)
8. İlave Mobilya (Additional Furniture)
9. Çevre Boşluğu (ağaçlar, bitkiler, arabalar gibi) (Surrounding Space (trees, plants, cars, etc))



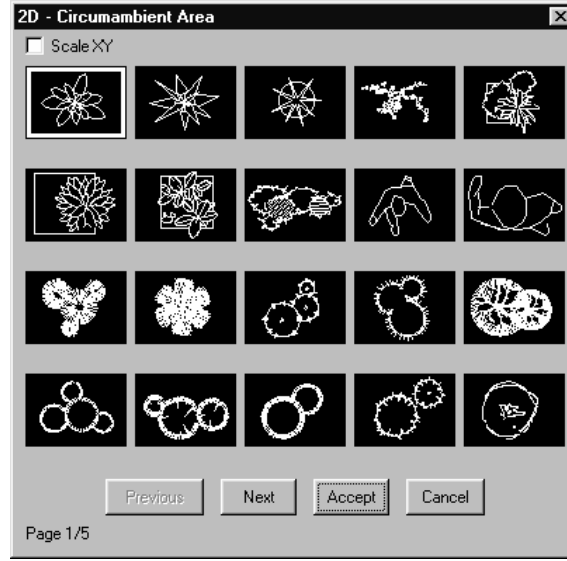
Bu kütüphanelerden herbiri görüntü slaytları içeren sayfalardan meydana gelmiştir (yukarıda gösterildiği gibi).

Üçüncü grubun alt kategorileri görüntü kütüphaneleridir:

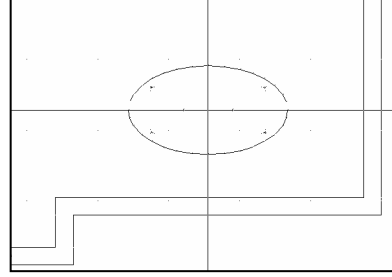
1. *Pencereler (Windows):*
2. *Kapılar (Doors):*
3. *Ağaçlar (Trees)*
4. *İnsanlar- Arabalar (People – Cars)*
5. *Hidrolikler (Hydraulics)*
6. *Çekmeceler 1 (Drawers 1)*
7. *Çekmeceler 2 (Drawers 2)*
8. *Detaylar 1 (Details 1)*
9. *Detaylar 2 (Details 2)*

Bu çizimler, kullanıcı tarafından geliştirilebilen veya güncellenebilen program kütüphanelerinden başka birşey değildirler. Yukarıda “Kütüphaneler-Çizimler” (Libraries-Drawings”) komutunda bunlardan bahsedilmiştir. Bir çizim veya sembol seçilince, otomatik olarak ilgili tabakaya yerleştirilir. Yani her bir tabaka çizim kategorilerinden birine karşılık gelir. Çizim yönetiminde bu daha iyi yapılır (örneğin, kullanıcı bitkilerin veya hidrolik reseptörlerin haricindeki bütün sembolleri çizimden ayrı tutmak isteyebilir, bu durumda kullanıcı “Katman Kontrolü” (“Layer Control”) seçeneğini kullanmalı ve saklamak istediği kütüphane kategorilerinin katmanlarını dondurmalıdır. Bunu daha kolay yapmak için, “BUILD-FLOOX-LIBS-y” formundaki kütüphane katmanlarının standart isimleri kullanılabilir. Örneğin, “BUILD_FL001_LIBS_6”=6.Kategori ve 1.kattaki (floor) semboller, “BUILD_FL003_LIBS_1”=1.Kategori ve 3. kattaki semboller demektir. Herhangi bir pasif duruşun geçici olduğunu unutmayınız. Kullanıcı, kat (level) x den çıkıp herhangi bir başkasına girer ve x katına geri dönerse, bu katın bütün kütüphane tabakaları görüntülenecektir (kullanıcı bunları pasif kılrsa bile). Çiziminize bir sembol yerleştirmek için, öncelikle ait olduğu kütüphane kategorisini, daha sonra da belirli sembolü seçmelisiniz. Yukarıda bahsedilen kütüphane kategorilerinden birini seçerseniz, slaytlardan oluşan belirlenmiş kütüphane kategorisi görüntülenir. Kullanıcı bu görüntüden, yer planına yerleştirilmesini istediği sembolü seçebilir. Örneğin 3. Kütüphane grubu olan görüntülerden

(views) bitki-ağaç kategorisinin seçilmesi durumunda aşağıdaki slayt ekranı görüntülenir:



Yerleştirme AutoCAD veya IntelliCAD'ın bilinen yetenekleri doğrultusunda yapılır. Daha tanımlayıcı olarak, seçilmiş kütüphane sembolü veya çizim ekranında kullanmak istediğiniz sembolün üzerine, önce <Enter> e daha sonra <Tamam> a basın. Ekleme esnasında program sadece çizimin yerleştirileceği pozisyonu belirtmenizi ister. Daha sonra uygun nokta üzerinde solu tıklayarak pozisyonun kesin yerleştirmesini yapabilirsiniz.

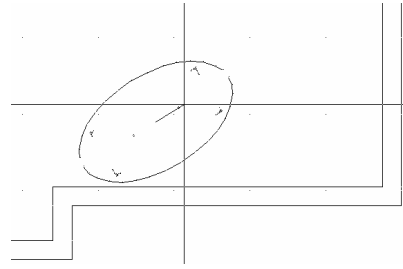


Bir sonraki aşamada, fareyi hareket ettirerek, nesnenin yerleştirileceği yere göre açısını belirlersiniz.

Nesnenin yerleştirilmesi tamamiyle kesinleştğinde solu tıklayınız. “ölçek xy” nin (üst solda) belirtilmesi etkinleştirildiğinde, sembolün yerleştirilmesi esnasında x ve y nin karşılık gelen sembolünü yakınlaştıracığınızı veya uzaklaştıracığınızı unutmayınız. Bu, siz seçilmiş sembolü çizime yerleştirdikten hemen sonra, fareyi hareket ettirerek yapılır. Çeşitli benzer denemelerle, kullanıcı sembollerin yer planlarına yerleştirilmelerini daha kolay anlar.

Next you can provide the angle according to which the object will be placed, by moving the mouse respectively.

Left click to set the object placement completely definite. Note that, once the indication "scale xy" (on the top left) is activated, you can zoom in (or out) the corresponding symbol by x and y during the symbol placement. This is done by moving



the mouse, immediately after you have placed the selected symbol on the drawing. Through various relative tests the user can easily comprehend the way symbols are placed on ground plans.

6. AutoBLD: Özel Elemanlar (Special Elements)

Sağda gösterilen seçeneklerini içeren "Özel Elemanlar Çiz" (Draw Special Elements) menüsü kullanıcıya çatı, merdiven, korkuluk, düşey elemanlar (örneğin, çatı arasındaki üçgen duvarlar) ve rampa gibi binanın karmaşık kısımlarını çizmesine ya da çizimine eklemesine olanak sağlar. Program tüm bu elemanları kullanıcının gerçek zamanda parametrelerini değiştirebileceği nesneler olarak kabul eder. Yukarıda belirtilen özel eleman kategorileri izleyen beş bölümde açıklanmıştır. Her bölüm basit veya tipik durumların yanısıra zor ve daha karmaşık durumlar için çözüm yöntemleri içerir. Ayrıca ayrıntılı örnekler ile kullanıcının programın yeteneklerini anlamasına ve en karmaşık ve en zor durumlarda bile programı etkin kullanmasına yardımcı olur.

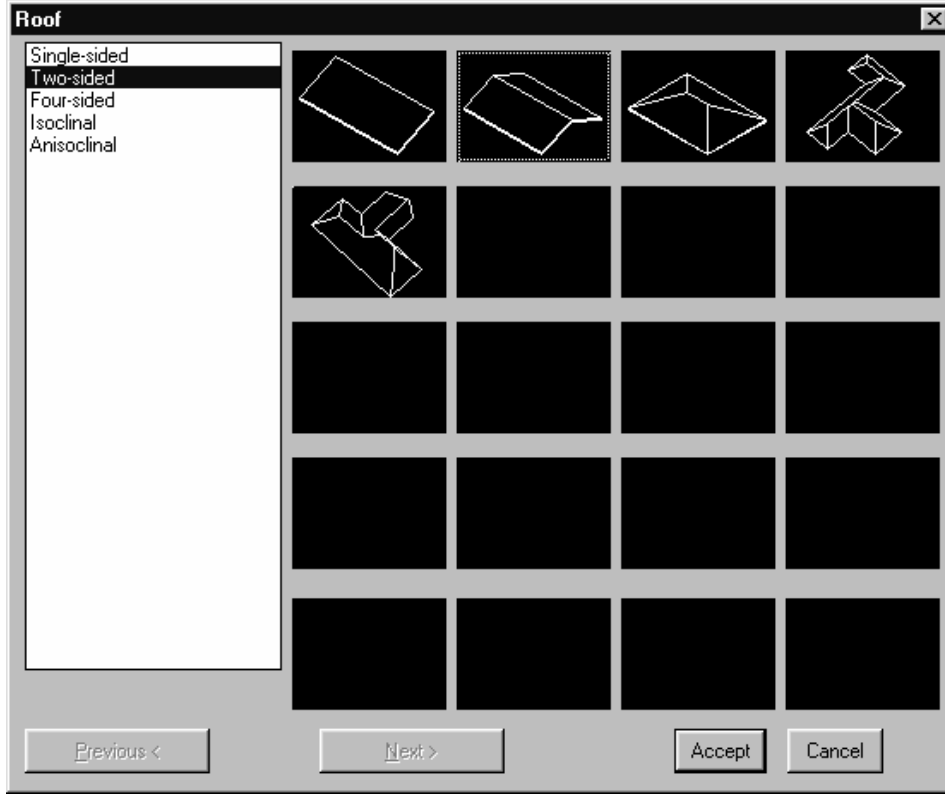
Roof...
Change Roof...
Roof Elevation Placement
Roof Inclination Placement
Roof Details
Rise Walls
Stairs...
Change Stairs...
Climbing Line
Copy Climbing Line
Smooth Climbing Line
Analysis to Outlines
Rail...
Change Rail...
Rails Library...
Vertical Element - Gable...
Change Vertical Element...
Ramp...
Change Ramp...
Free Route Ramp...
Change Free Route Ramp...

6.1 (Çatı) Roof

"Çatı" komutu her tür çatıyı 3 boyutlu yaratır. Komut ayrıca çatının çizim yüzeyindeki (2 boyutlu) izdüşümünü yaratır 3 boyutta ya da zemin planında tarama seçeneklerine olanak tanır.

6.1.1 Yaygın Çatı Tipleri

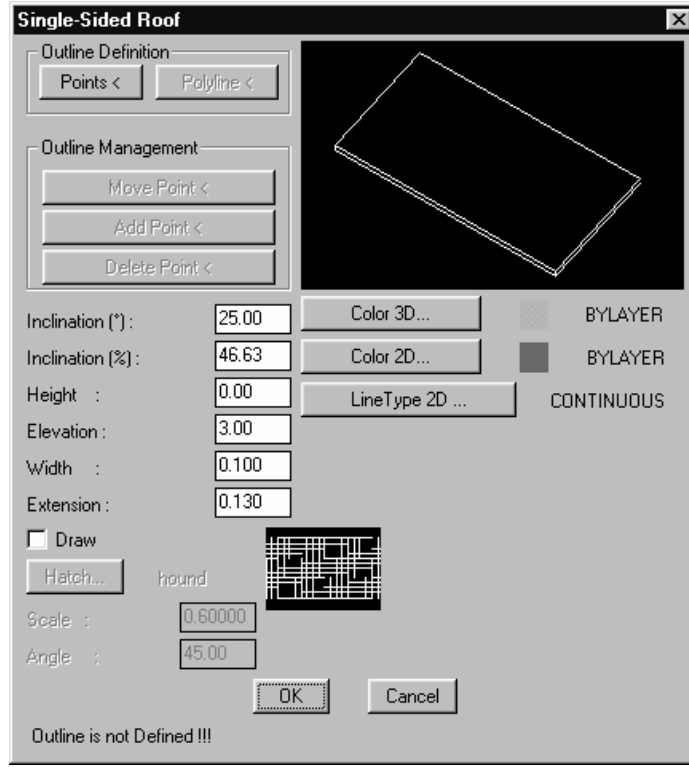
Bir çatı çizmek için AutoBLD menüsünden "**Özel Elemanlar**" (**Special Elements**) seçeneğini ve ardından "**Çatı**" (**Roof**) komutunu seçin. Çeşitli çatı tiplerinin (tek taraflı, çift taraflı, dört taraflı, eş eğimli, farklı eğimli) yer aldığı aşağıdaki pencere görüntülenir.



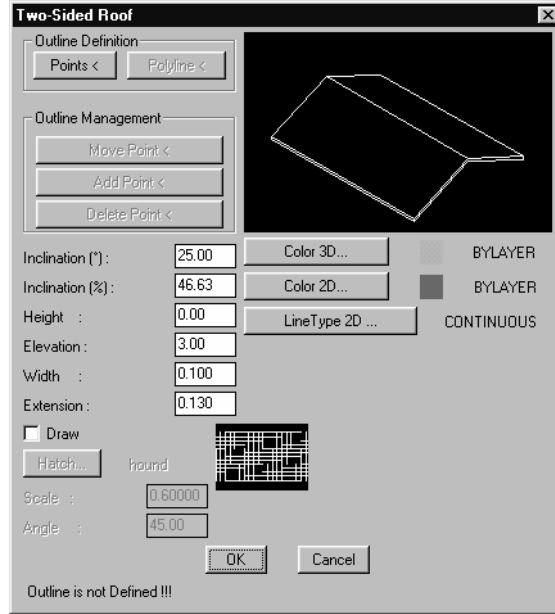
Seçilen çatı tipine bağlı olarak kullanıcıdan çatının karakteristik noktalarını, yüksekliğini, duvardan çıkıntı mesafesini ve benzerlerini girmesini isteyen bir diyalog kutusu görüntülenir.

Aşağıdaki bölümler, farklı çatı tipleri ve parametrelerini menüde yer aldıkları sıra ile açıklamaktadır.

Tek Taraflı Çatı (Single-sided Roof): "Tek taraflı Çatı" seçildiğinde çatıyı tanımlayan "Noktalar" ın (Points) seçileceği aşağıdaki diyalog kutusu görüntülenir. Çatıyı tanımlamak için üç nokta belirtilmelidir. İki nokta yatay kenarı, üçüncü nokta çatı parametrelerinde girilmiş eğim ile birlikte çatı düzlemini tanımlar.

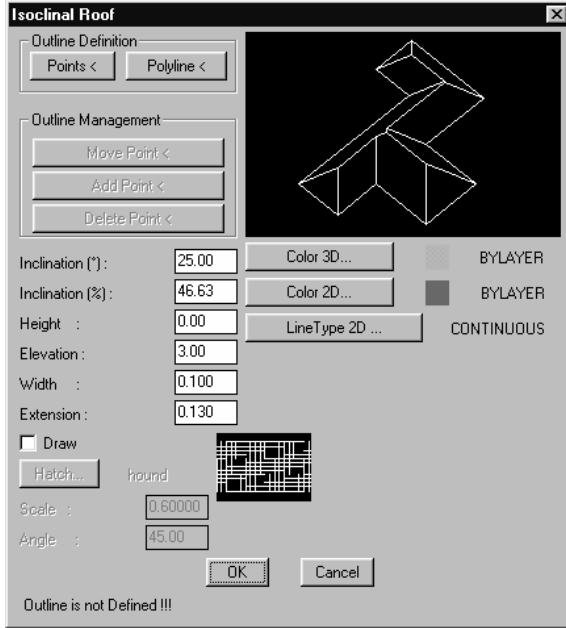


Çift Taraflı Çatı (Two-sided Roof): Önceki duruma benzer şekilde üç noktanın belirlenmesi gereken, yandaki diyalog kutusu görüntülenir. Bu noktalardan ikisi çatının yatay kenarlarından birini tanımlar. Karşı taraftaki üçüncü nokta çatı mahyasını ikinci ve üçüncü noktaya eşit uzaklıkta kılacak şekilde tanımlanmalıdır. Kullanıcı basit bir denemeyle çift taraflı çatı çizimini anlayabilir.



Dört Taraflı Çatı (Four-sided Roof): Çatıyı tanımlamak için üç noktanın belirtildiği dört taraflı çatı diyalog kutusu görüntülenir. İlk iki nokta çatının yatay kenarlarından birini, ikinci ve üçüncü

noktalar diğerini tanımlar. Program her iki tarafın eşit eğime sahip olduğunu varsayar ve çatı tepe noktasını otomatik belirler.



Eş Eğimli ve Farklı Eğimli Çatı (Isoclinical and Anisoclinical roof): İzleyen diyalog kutusu görüntülenir.

Eş veya farklı eğimli bir çatı çizmek için ya "Noktalar"ı seçerek zemin planında tüm kenarları birer birer

tanımlarsınız (son noktayı tanımladıktan sonra sağ fare tuşuna basarak başka nokta girilmeyeceğini belirtmek gereklidir) ya da "Çoklu Çizgi"yi seçerek taslağı önceden çizilmiş bir kapalı çoklu çizgiyi işaretlersiniz. Ayrıca çatı eğiminin, yüksekliğinin, kalınlığının ve duvar dış yüzeylerinden uzaklığının doğru girilmiş olduğuna emin olunmalıdır. Girilmesi gerekli tüm veri aşağıda açıklanmıştır:

Noktalar (Points): Çatı taban çerçevesi noktalarını (köşeler) belirleyin. Son noktayı belirlediğinizde sağ fare tuşuna basın. Çatı otomatik olarak "kapanacaktır". "Noktalar" komutu "Çoklu Çizgi" komutuna alternatifi olarak kullanılabilir.

Çoklu Çizgi (Polyline): Çatı çerçevesini tanımlamak için önceden çizdiğiniz çoklu çizgiyi farenin imleci ile işaretleyin. "Çoklu Çizgi" komutu "Noktalar" komutuna alternatifi olarak kullanılabilir.

Eğim (Inclination): Çatı eğimini derece cinsinden girin.

Yükseklik (Height): Çatı yüksekliğini metre (m) cinsinden girin.

Yukarıdaki değerlerden birini belirlediğinizde, diğeri otomatik olarak hesaplanır (değerler ekranda görülebilir).

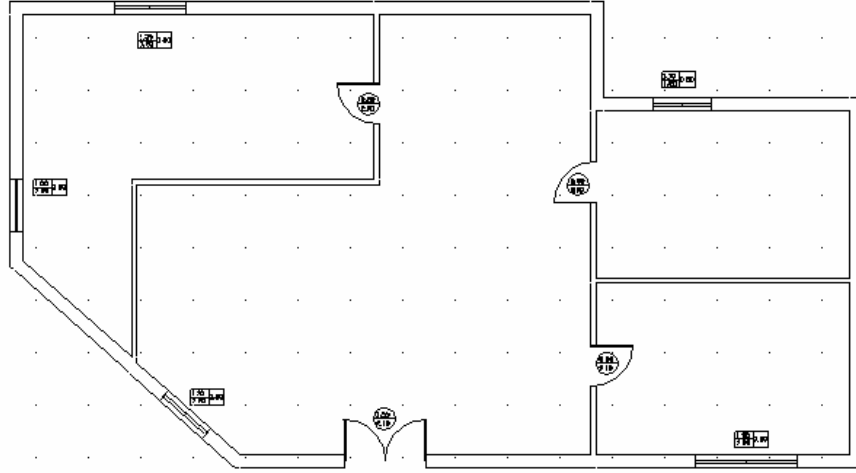
Seviye (Level): Çatının mevcut katın zeminine uzaklığını (metre cinsinden) girin.

Kalınlık (Thickness): Çatı kalınlığını metre (m) cinsinden girin. Çatı kalınlığı çizimlerin daha güzel görünmesine yardımcı olur (kesitler gibi).

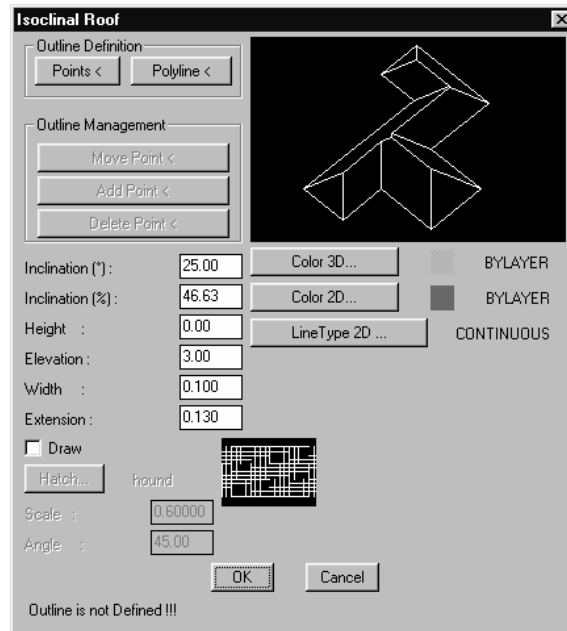
Çıkıntı (Kenar) (Extension (Edge)): Çatının belirlenen çerçeveden (genellikle dayanak çerçevesinden) ne kadar çıkıntı yaptığını metre (m) cinsinden tanımlayın.

Tarama (Hatch): Çatının tarama tipinin seçin. İstenen tarama tipinin seçileceği menüyü görüntülemek için [Tarama] düğmesi üstünde Enter tuşuna basın. Her tarama tipi doğru olarak basılabilmesi için bir ölçek kullanılır. Bu ölçek kullanıcı tarafından değiştirilebilir. Değişikliğin kalıcı olmasını istiyorsanız, bu durumu "AutoIDEA.pit" dosyasında belirtmelisiniz. Ayrıca (çizimi daha sade kılmak için) taramayı etkinleştiren ya da etkisizleştiren özel bir anahtar mevcuttur. Kullanıcı zaman kazanımı amacı ile çatı taramasının 3 boyutlu görüntüde değil zemin planında görüntülendiğinin farkında olmalıdır.

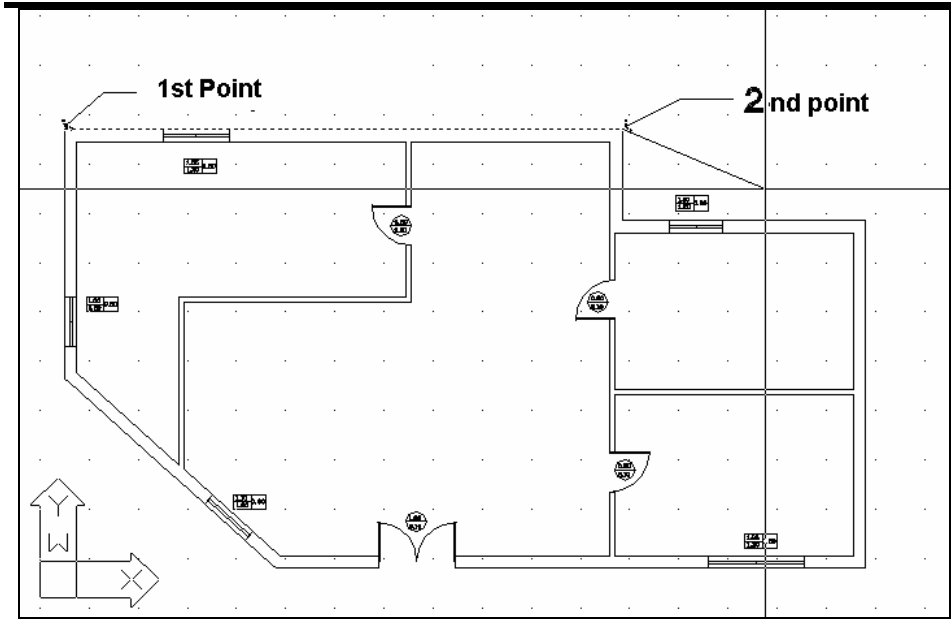
Örnek: Aşağıdaki zemin planı için eş eğimli bir çatı çizin:



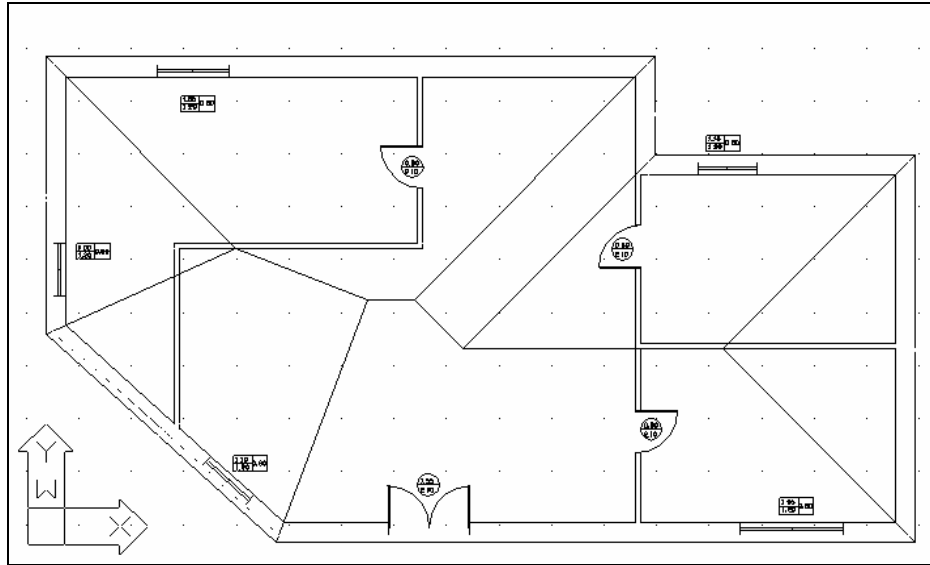
"Eş Eğimli Çatı"yı seçin. Aşağıdaki diyalog kutusu görüntülenir:



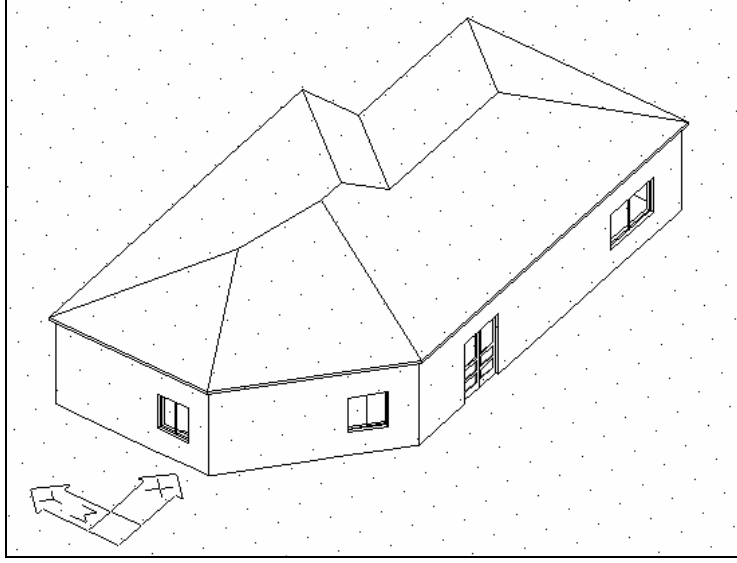
Eğer çatı çereçevesini tanımlamak için noktaları kullanmayı seçerseniz "Noktalar" tuşuna basın. Diğer sayfadaki resimde görüntülenen şekilde çerçeve noktalarını girin.



Son noktayı girdikten sonra (veya "Çoklu Çizgi"yi seçtiyseniz, çoklu çizgiyi kapattıktan sonra) sağ fare tuşuna basarak "Çatı" diyalog kutusunu görüntüleyin. "Tamam"a basın ve eş eğimli çatının (mahyaları ile birlikte) çizilmesini izleyin.

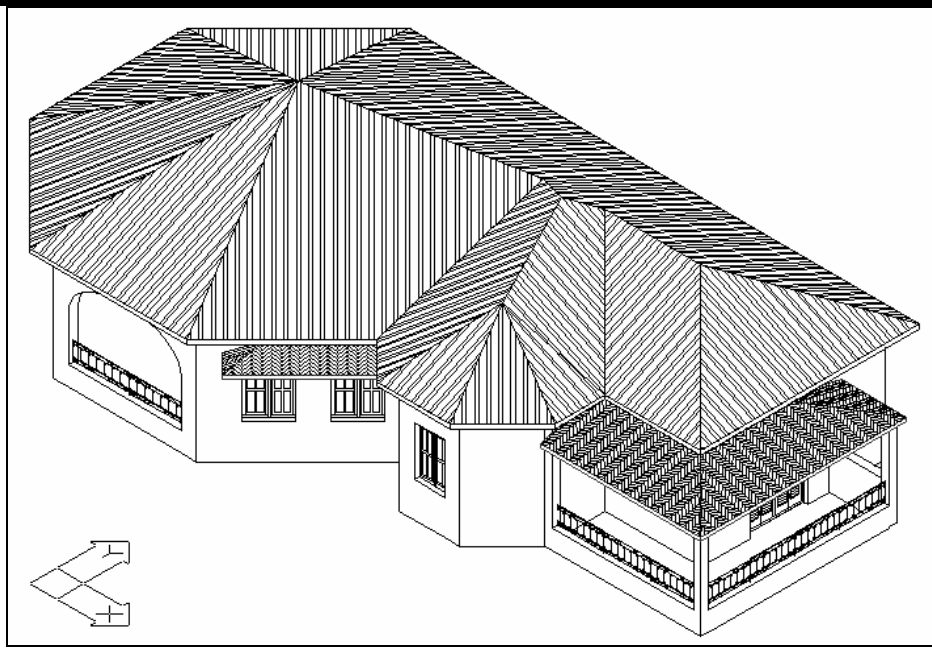


"Gizle" komutu ile çatının daha iyi görüntülenmesi için altında kalan her şeyi gizleyebilirsiniz. Çatıyı 3 boyutlu görüntüleyebilirsiniz.



Yukarıdaki örnekte çatı eğiminin varsayılan değeri (25) dikkate alınarak çatı yüksekliği otomatik hesaplanmıştır. Kullanıcı çatı eğimini değiştirebilir ya da yüksekliği doğrudan belirtebilir. Yükseklik ya da eğim her değiştirildiğinde diğer değer otomatik hesaplanır.

Çatı parametreleri çatı rengini (2 veya 3 boyutta) ve çatı taramasını da içerir. Aşağıdaki resim taramalı bir çatıyı göstermektedir (iki gölgelik çatı taramasının ana çatı taramasından farklı olduğuna dikkat ediniz).



Not: Tarama kullanımı, çizimi daha karmaşık bir hale getirir ve buna bağlı olarak dosya boyut büyür. Ayrıca, taramayı gerçekleştirmek için gereken süre çatı kenarlarının sayısı ve tarama tipinin karmaşıklığına bağlıdır (bazen taramanın gerçekleştirilmesi birkaç dakika alabilir). **Tüm bu sebeplerden dolayı, çatı taranmasının en son işlem olması önerilir.**

Programın çok kullanışlı bir özelliği çatının dinamik yönetilmesidir. Bir başka deyişle, yukarıda belirtilen parametrelerden bir ya da birkaçı değiştirilebilir ve değişiklik sonuçları doğrudan gözlemlenebilir. Bu özellik "Çatıyı Değiştir" komutu ile sağlanır. Komut belirli bir çatı ile ilgili tüm değerleri içeren çatı diyalog kutusunu yeniden görüntüler. Örnek olarak "Çatıyı Değiştir" komutunu çalıştırın, belli bir çatıyı seçin ve ardından görüntülenen diyalog penceresindeki çatı yüksekliğini değiştirin. "Tamam"a basın ve çatının nasıl değiştiğini gözlemleyin. Bu yolla herhangi bir parametreyi değiştirebilir ve sonucunu görebilirsiniz. Çatının bir ya da birkaç tarafının eğimini değiştirebilme yeteneği çok yararlıdır ve pratik olarak her tip çatıyı en kısa sürede yaratmanızı sağlar.

Daha açık şekilde, bir çatı aşağıdaki açıklanan biçimde değiştirilebilir:

Taşı (Move): Kullanıcıya çatı çerçevesinin tepe noktasını taşıma olanağı sağlar. Taşımak istediğiniz tepe noktasını belirlemek için fare ile tepe noktası yakınında bir noktayı tıklayıp çekin. Tepe noktasının yer değiştirdiğini gözlemleyin.

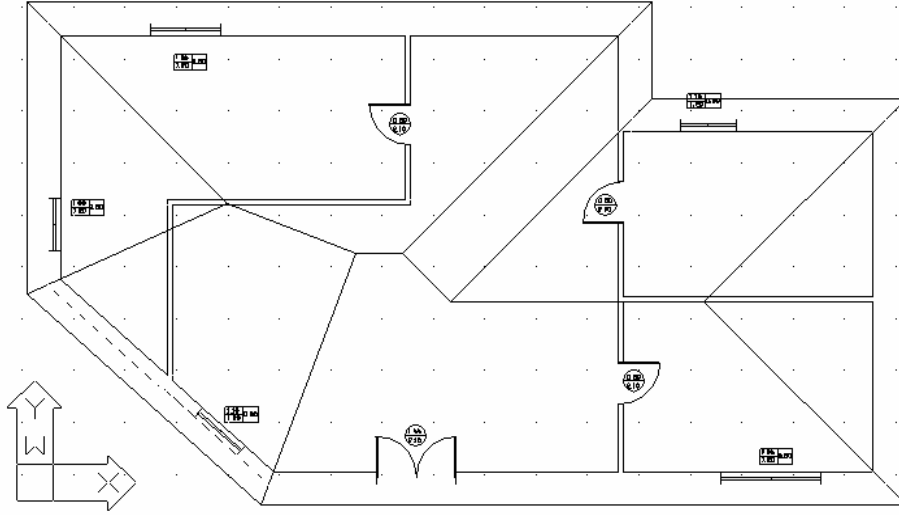
Ekle (Add): Kullanıcıya çatı çerçevesi üzerinde yeni bir tepe noktası tanımlama olanağı sağlar. Yeni tepe noktasının yerleştirilmesini istediğiniz tarafı seçin ve tepe noktası konumunu belirleyin.

Sil (Delete): Çatı çerçevesinden bir tepe noktası siler.

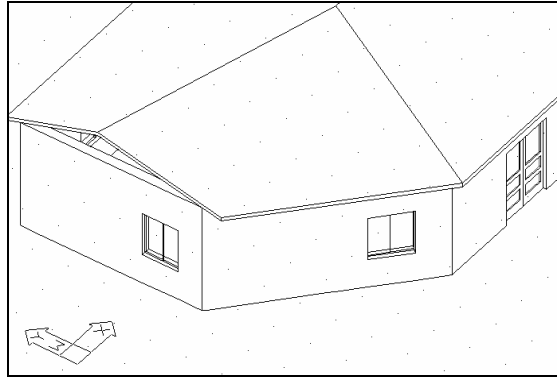
Eğim (Inclination): Kullanıcıya bir ya da birkaç çatı kısmının eğimini değiştirme olanağı tanır. Açıyı değiştirmek için önce yeni eğimi belirleyin (çatının yatay kısımları için 0 derece ile düşey kısımlar için 90 derece arasında) ve ardından değiştirmek istediğiniz kısımları seçin. Eğim 90 dereceye ise hiçbir kısmın çizilmeyeceğine dikkat edin.

Örnek: *Önceki örnekte çizilmiş çatıda izleyen değişiklikleri yapın: Yüksekliği değiştirin (daha önce 1.5 m hesaplanandan), tüm çatıyı 0.40 m genişletin ve özellikle çatının sağ tarafını 1 m genişletip eğimini dikey olarak (90 dereceye) değiştirin.*

“Çatıyı Değiştir” komutunu seçin ve görüntülenen diyalog kutusunda yeni yükseklik (1.5 m) ve izdüşüm (0.40 m) değerlerini girin ve “Tamam”ı tıklayın.

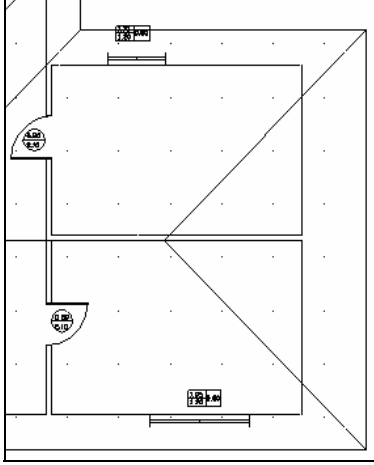


Bu ilk değişiklikler ekranda görülebilir. "Çatıyı Değiştir"i seçin ve sağ fare tusuna basın (son komutu tekrarlamak için). Diyalog kutusu tekrar açılır. "Eğim"i seçin. Sorulduğunda yeni eğimi (90) konut satırında girin. Eğimini değiştirmek istediğiniz çatı kısmının kenarını tıklayın ve eğimin 90 dereceye değişimini izleyin (kullanıcı herhangi bir zamamanda tüm eğimleri görebilir. Eğimler çatı kenarlarının ortasında otomatik olarak görüntülenir). "Tamam"a basarak çatının nasıl değiştüğünü izleyin (3 boyutlu görüntüyü etkinleştirirseniz değişimi daha açık gözleyebilirsiniz). Aşağıda görüleceği gibi, "açıklık" "Duvar Yükselt" komutu ile "doldurulabilir".



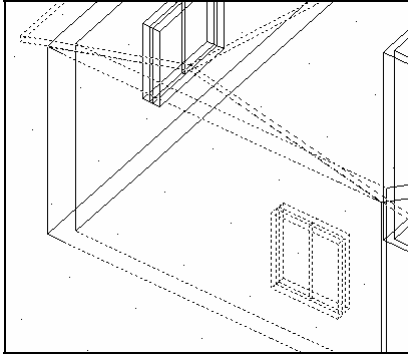
Örneği tamamlamak için sağ kenarı 1 m sağa taşımalısınız (zemin planında görüldüğü gibi). Bunun için "Taşı" komutunu seçin, yakalama noktalarını kullanarak çatı kenarını tutun ve uygun şekilde taşıyın.

Aynı yöntemi sağ alt son noktaya uygulayın ve sağ fare tuşuna basarak diyalog kutusunu görüntüleyin. "Tamam"a basarak eylemi onaylayın. Çatının sağ tarafının istenen noktaya genişlediğini göreceksiniz.



Programın bir ek özelliği kullanıcının mevcut bir çatı üstünde noktalar ve eğimler belirlemesine olanak tanıyarak karşılık gelen yükseklik ve eğimleri zemin planında görüntülemesidir. Aynı komut grubundan "Yükseklik" ya da "Eğimi" seçin. Çatıyı belirlemeniz ve noktaları girmeniz istenecektir.

Noktalar ekranda uygun semboller ile işaretlenir. Bu eylem çatı son biçimine ulaştıysa gerçekleştirilmelidir.



Son olarak, eğer "açıklık"lar yaratılmış ise duvarı çatı kenarına genişletebilirsiniz. Yukarıdaki örnekte oluşan boşluğu "Duvar Yükselt" komutu ile doldurabilirsiniz. Duvarın birleştirileceği çatıyı ve duvarın kendisini işaretlemeniz istenecektir.

Programı kullanma alışkanlığınızı arttırmak için yukarıdaki örnekte yer alan çatıyı diğer komutlar ile değiştirmeye devam edebilirsiniz.

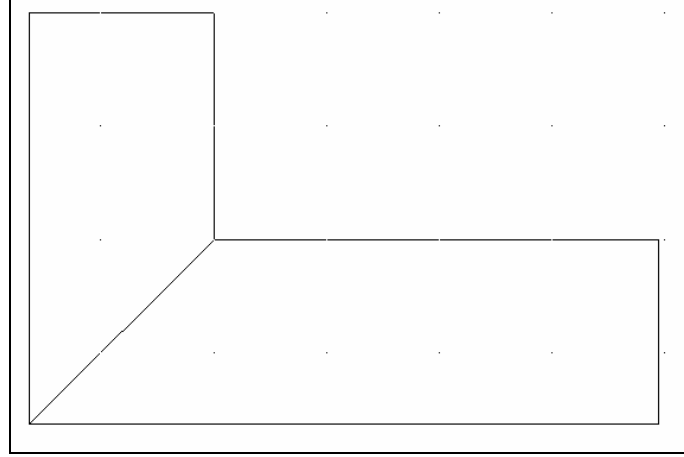
6.1.2 Özel Çatı Tipleri

Kullanıcı tüm sağlanan olanaklar ile herhangi bir çatı tipini çizabilir. Bu bölüm daha karmaşık çatı tiplerinin nasıl çizilebileceğini açıklar:

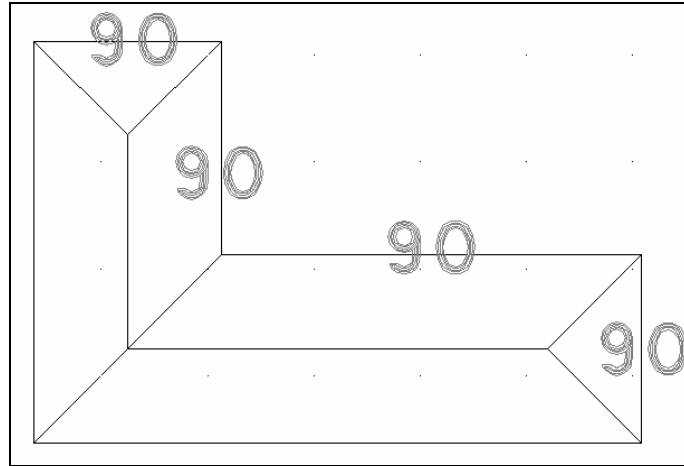
Düşey kenarlı (kalkan duvarlı) çatı (Roof with vertical sides (gable)): Bir ya da daha çok kenarı düşey (90°) eş eğimli çatıdır. Önceki bölümde yer alan örnekte açıklanan teknik ile çizilir.

Gölgelik (Roof – Shade): "Çatı" komutu gölgeliklerin, pergolelerin ve diğery çatılı eğimli yüzeylerin çizimi için de kullanılabilir.

Örnek: Aşağıdaki resimde görölen şekilde ve 1.5 m genişliğinde bir gölgelik yapmak istediğınızı varsayalım:



"Eş Eğimli Çatı"yı seçin ve bilinen yöntem ile çerçeveyi belirleyin. Aşağıdaki çatı yaratılır:

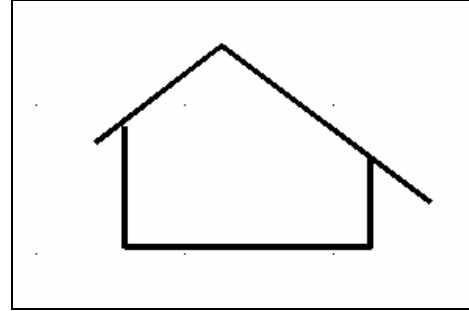


İstenen gölgeliği yaratmak için resimde görünen dört kenarın açısını 90 dereceye değiştirin.

Yukarıdaki örnekte iki parça eş genişliğe sahip olduğu için tek bir çatı çizilmiştir. Genişliklerin farklı olamsı durumunda iki parça yaratılmalıdır. Bu durumda birinci parçayı eş eğimli çatı olarak yaratın ve eğimi değiştirin. Ardından aynı işlemi ikinci parça için tekrarlayın.

Farklı yükseklikte destek kenarlı çatı (Roof with support sides of different height): Bu tip (resimde görülen) çatı iki adet tek kenarlı çatı gibi, iki parçalı çizilir.

Basit geometrik şekilli çatı (Roof as a simple geometric shape): Eğer kullanıcıya çizimi güncellemede yardımcı olacak ise, çatıyı bir nesneden çizgilerden oluşan bir geometrik şekle (ya da 3 boyutlu yüzlere) çevirebilirsiniz. Çatının basit çizgilere dönüştürülmesi işlemi "Patlat" ("Explode") komutu ile gerçekleşir.

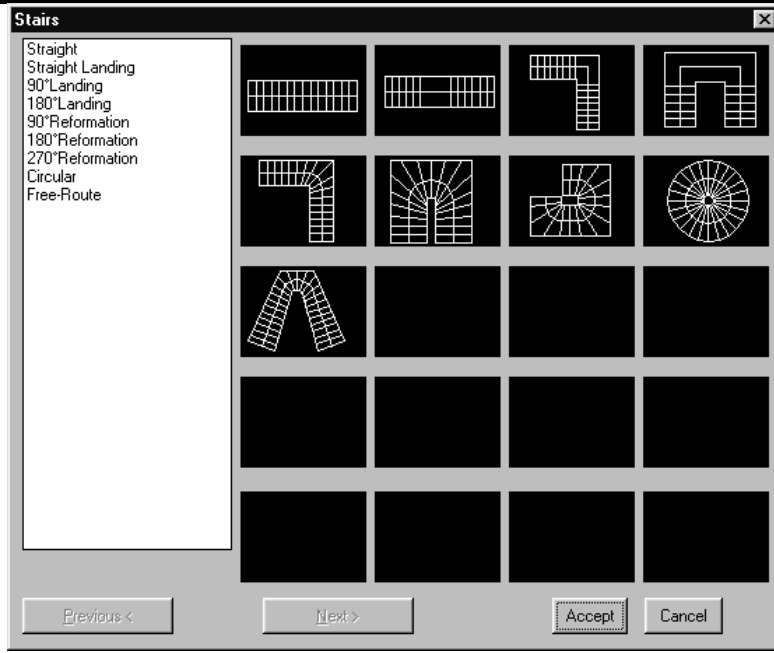


Bu klavuzun tüm çatı tiplerini açıklayamayacağı doğaldır. Bununla birlikte programın en özel çatıları bile çizebileceği pratikte ispatlanmıştır. Kullanıcı önceki bölümlerde açıklanan tüm olanakları anladığında ve alıştığında karşılaçağı tüm durumları başarı ile çözecektir.

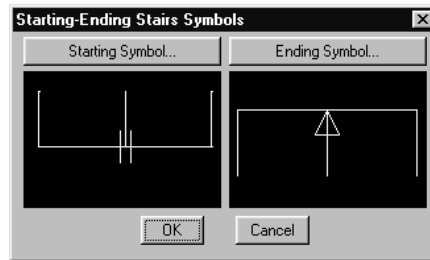
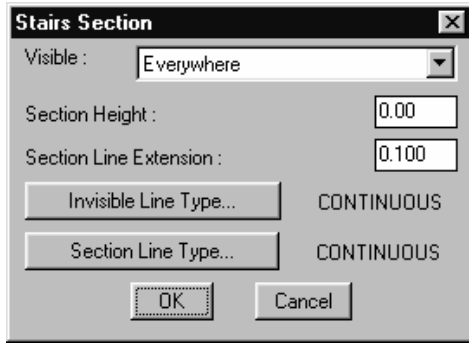
6.2 Merdivenler (Staircases)

6.2.1 Genel

AutoBLD menüsünden "Özel Elemanlar"ı ve ardından "Merdivenler"i seçin. Her slaytın özel bir merdiven tipini gösterdiği slayt ekranı görüntülenir.



Sonuncusu hariç görüntülenenler kullanıcının herhangi bir merdiven tipini yaratabileceği standart tiplerdir. Sonuncu tip serbest yollu merdiven tipine karşılık gelir. Herhangi bir slayt çift tıklayarak ya da önce sol fare tuşunu ardından "Tamam"ı tıklayarak seçilebilir. Seçilen merdiven tipine göre, o tipin parametrelerini gösteren bir diyalog kutusu görüntülenir. Parametrelere doğru değerleri girilip "Hesaplamalar" ("Calculations") ve çiliş için "Tamam"a basılarak merdivenin zemin planında yaratıldığı görülür. Beklendiği gibi, her merdiven tipinin parametreleri farklıdır. Genel olarak bu parametreler her merdiven tipi için farklı standarttaki



merdiven yolunun karakteristik noktaları ve tüm tipler için ortak yükseklik, seviye, kalınlık ve benzerleri gibi parametrelerdir.

Merdivenin uygun noktalarını (merdiven diyalog kutusunun ilgili seçeneğinin yönlendireceği gibi) zemin planı üstünde belirleyip diğer parametrelerin doğruluğundan emin olduğunuzda, çeşitli merdiven parametrelerinin (basamak, düşey basamak yüzeyi, basamak sayısı gibi) etkilerini gözlemlemek için "Hesaplamalar" düğmesini tıklayabilirsiniz. Pencerenin sol alt kısmında sonuç değerlerinin Genel Bina Kodları (GBK) yönetmeliklerine uygunluğunu gösteren işaretler yer alır. Kutular işaretlenmişse ilgili sonuç GBK'ya uyumludur. Boş bir kutu, karşılık gelen sonucun GBK'ya uygun olmadığını gösterir. Bu durumda bile, teknik olanaklı ise merdiveni yaratabilirsiniz. Aksi durumda uygun bir mesaj görüntülenecektir. Her durumda programın GBK'ya uyumlu sonuçlar yaratabilmesi için parametreleri değiştirip hesaplamaları tekrarlayabilirsiniz. Başlangıçta belirlediğiniz parametrelerin yanısıra basamak sayısını "İstenen basamak sayısı" ("Desired Number of Stairs") alanına değer girerek ve "Hesaplamalar" düğmesine basarak değiştirebilirsiniz. Program belirtilen basamak sayısını kullanarak hesaplamaları yapar. İstenen basamak sayısını iptal etmek için ilgili alana "0" değerini girerek "Hesaplamalar" düğmesine tekrar basmanız gerekir.

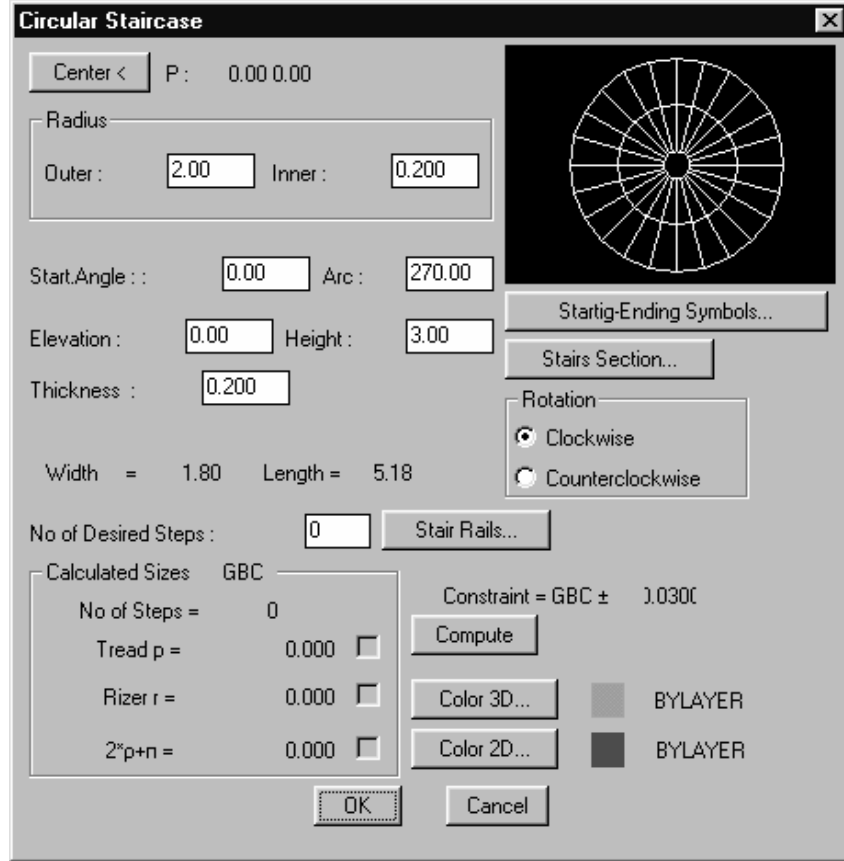
Merdiven "Başlangıç/Bitiş Sembolleri" ("Start/End Symbols") ve "Kesit noktası" ("Cross section point") komutları tüm merdiven diyalog kutularında ortaktır. Semboller penceresini görüntülemek için bu komutu seçin. Merdiven hesaplandıktan sonra seçilen semboller başlangıç ve bitiş noktalarına yerleştirilir. Merdiven kesit menüsünde hangi parçaların görüneceğini ve görünmeyen parçalar için kullanılacak çizgi tipini belirleyebilirsiniz. Kesit çizgisi görünen parçayı görünmeyen parçadan ayıran çizgidir.

Aynı tip merdivenleri tekrar çizmek istediğinizde kullanılabilecek önemli bir özellik farklı parametreler ile merdiveni dinamik değiştirmektir. Bu işlem her değişiklik için yararlı ve istenen merdiveni elde edene dek yapılacak denemelerde de kullanılabilecek "Merdiveni Değiştir" ("Modify Staircase") seçeneği ile gerçekleşir.

Örnek: Dış yarıçapı 1.20 m, iç yarıçapı 0.20 m ve yüksekliği 2.90 m olan dairesel bir merdiven çizin. Merdivenin yatay başlayarak saat yönünde 3/4 (270°) döneceğini varsayın.

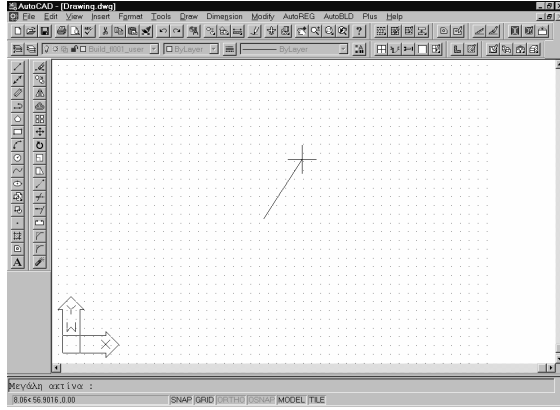
Standart merdiven tipleri penceresini görüntülemek için "Merdivenler" ve ardından "Dairesel Merdiven"i ("Circular Staircase") seçin..

Dairesel merdiven diyalog kutusu görüntülenir:



Görüntüye girmek ve merdivenin karakteristik noktalarını belirlemek için "Merkez"i ("Center") tıklayın.

- (Komut satırında) girmeniz istenen ilk nokta merdivenin merkezidir.
- Ardından büyük yarıçapın uzunluğunu belirtmeniz istenir. Bu değer fare ile uzunluk ekranda gözlemlenerek de tanımlanabilir. Görünen çizginin merdivenin başlangıç kenarına karşılık geldiğine emin olun.
- Sonra küçük yarıçapın uzunluğunu girin.
- Ve son olarak merdivenin bitiş kenarını (başlangıç ve bitiş kenarları arasındaki yayı) belirleyin.



Yukarıda belirtilen tüm veriyi girdiğinizde tekrar dairesel merdiven diyalog kutusuna yönlendirilirsiniz. Bu sırada "Hesaplamalar"ı tıklarsanız ekranın sol alt kısmında basamak sayısını ve merdivenin 3 temel geometrik karakteristiğini (basamak ve düşey basamak yüzeyi, $2p+\pi$) görebilirsiniz. Hesaplanan değerlerin işaretlenen kutular ile belirtildiği üzere GBK'ya uyumlu olduğuna dikkat edin.

Circular Staircase

Center < P: 0.00 0.00

Radius
Outer: 2.00 Inner: 0.200

Start Angle: 0.00 Arc: 270.00

Elevation: 0.00 Height: 3.00

Thickness: 0.200

Width = 1.80 Length = 5.18

No of Desired Steps: 0

Calculated Sizes GBC
No of Steps = 19
Tread p = 0.290
Riser r = 0.160
2*p+n = 0.605

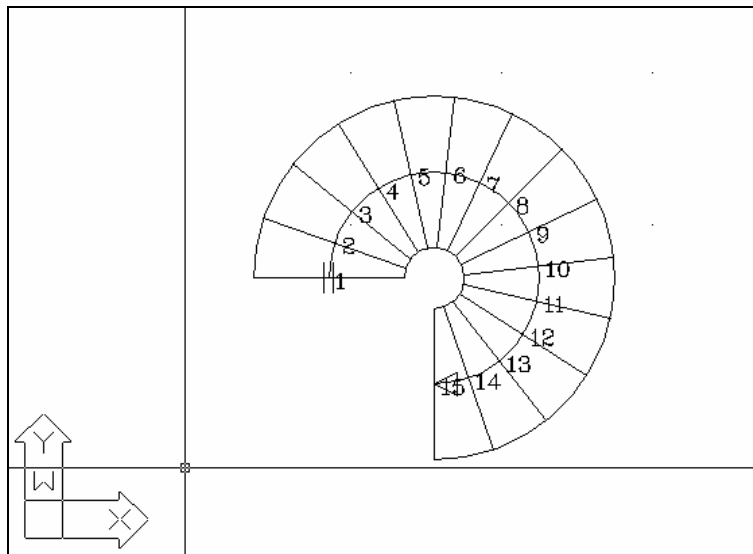
Constraint = GBC ± 0.0300

Rotation
☒ Clockwise
☐ Counterclockwise

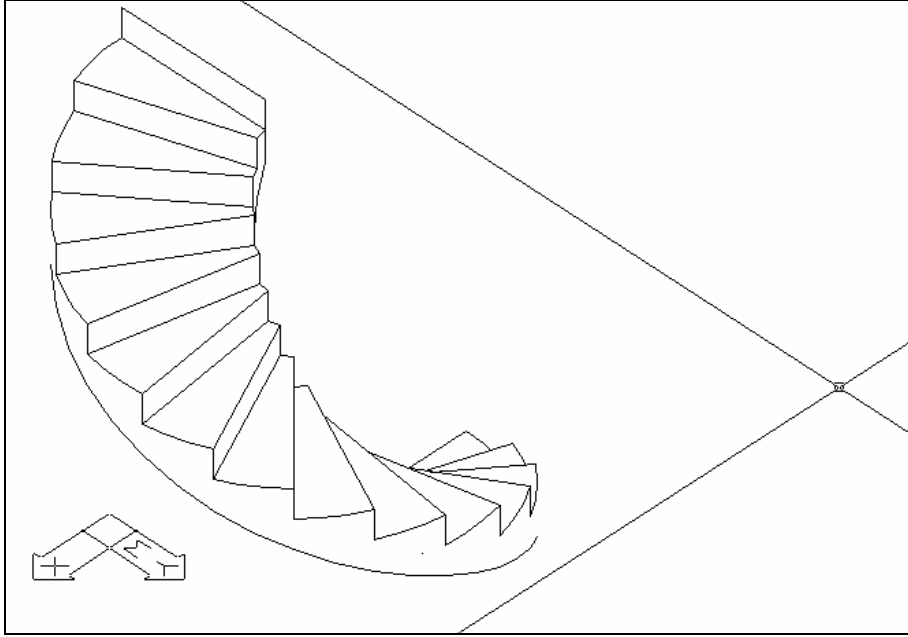
Color 3D... Color 2D... BYLAYER BYLAYER

OK Cancel

Diyalog kutusundaki tüm değerlerin (yükseklik, dönüm ve benzerleri) doğruluğundan emin olunca merdivenin çizildiğini görmek için "Tamam"ı tıklayın.



"3 Boyut Görüntü" ("3D View") komutu ile merdiveni (örneğin, 45° görüş açısı ile) 3 boyutlu görüntüleyebilirsiniz.



Herhangi olası bir değişiklik kolay ve hızlı yapılabilir. Örneğin, merdivenin 16 basamaklı olmasını ve diğer yönde dönmesini isterseniz, "Merdiven Değiştir" komutunu çalıştırın, fare imlecini merdivenin üstüne getirin (3 boyutta görüldüğü gibi) ve görüntülenen diyalog kutusuna uygun değerleri girin. Merdiveni çevirmek için alttaki "Saatin tersi yönde" ("Counter-clockwise") alanını seçin. Son olarak, programın merdiveni yeni değerler ile hesaplaması için "Hesaplamalar" düğmesini tıklayın.

Circular Staircase

Center < P : 0.00 0.00

Radius

Outer : 1.20 Inner : 0.200

Start.Angle : 180.00 Arc : 270.00

Elevation : 0.00 Height : 3.20

Thickness : 0.200

Width = 1.00 Length = 3.30

No of Desired Steps : 16

Calculated Sizes GBC

No of Steps = 16

Tread p = 0.220 ☐

Rizer r = 0.200 ☒

2*p+n = 0.620 ☒

Constraint = GBC ± 1.0300

Compute

Color 3D... Color 2D...

Rotation

☐ Clockwise ☒ Counterclockwise

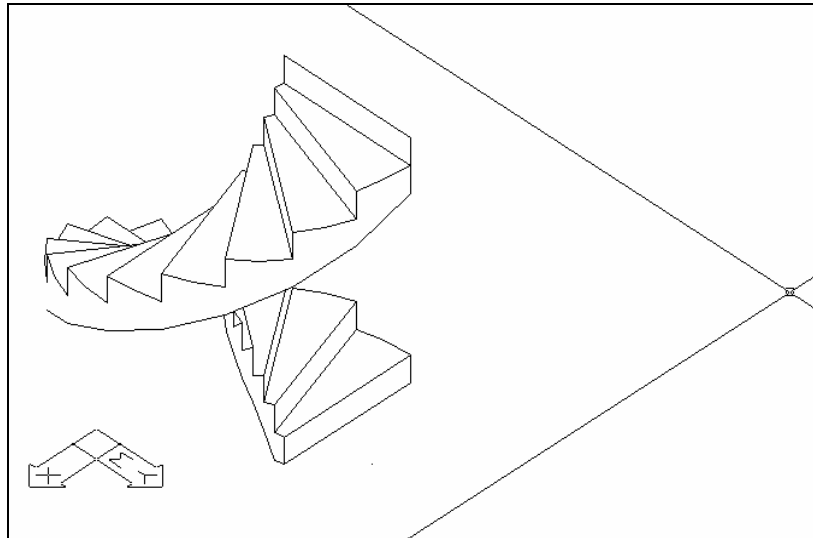
Startig-Ending Symbols...

Stairs Section...

Stair Rails...

OK Cancel

Görüldüğü gibi yeni değerler ile "Basamak" ("Step") GBKya uyumlu değildir. Buna rağmen merdiveni yaratmak istediğinizi varsalım. "Tamam"ı tıklarsanız merdiven önceki görüş açısı ile çizilecektir.



Gerçek zamanlı dinamik merdiven çizimine alışmak için merdiveni değiştirmenin olası tüm yollarını deneyebilirsiniz (yarıçaplar, yay, kalınlık, basamak sayısı ve benzerleri gibi. İstenen basamak sayısını iptal etmek için ilgili değeri silmek ve hesaplamaları tekrarlamak gerekir).

6.2.2 Ek Merdiven Elemanları

Merdiven boyutları ve merdivenin yaratılması için hangi sırada tanımlanmaları gerektiği yukarıda açıklandı. Bu bölüm programın sunduğu parmaklık, trabzan, siper gibi ek elemanların merdiven ile birlikte nasıl tanımlanacağını açıklar. Bu elemanlar başlangıçta tanımlanabileceği gibi sonradan eklenebilir. İlgili komuttan "Parmaklık" ("Rails") etkinleştirdiğinde görüntülenen aşağıdaki diyalog ekranı ek elemanları tanımlamak için kullanılır:

The dialog box is titled "Stairs Railing" and contains two sections: "Left Outline" and "Right Outline". Each section has three radio buttons: "No" (selected), "Low Wall", and "Rail". Below these are input fields for "Elevation" (0.00), "Height" (0.800), "Width" (0.0500), and "Thickness" (0.0500). A "Handrail" checkbox is also present. To the right of the "Handrail" checkbox are input fields for "Elevation" (0.800), "Height" (0.0500), and "Width" (0.0500). A "Type..." button is located to the right of these fields. A "Distance" input field (0.250) is at the bottom right of each section. At the bottom of the dialog are "OK" and "Cancel" buttons.

Bu ekranda görüldüğü gibi, üst kısım merdivenin sol, alt kısım sağ çerçevesi ile ilgilidir. Her kısımda üç seçenek yer alır: "Yok" ("No"), "Siper" ("Parapet"), "Parmaklık" ("Rail"). Başlangıçta düğmeler

"Yok" konumundadır. "Siper" ve "Parmaklık" ile ilgili öğeler ilgili seçenek alındığında etkinleştirilir. Daha açık olarak:

Siper tanımı izleyen veri ile yapılır (değerler m cinsindendir):

- **Seviye (Level):** Merdivene oranla siperin başladığı seviyedir.
- **Yükseklik (Height):** Siperin yüksekliğidir.
- **Genişlik (Width):** Siperin genişliğidir.

Parmaklık tanımı izleyen veri ile yapılır (değerler m cinsindendir):

- **Genişlik (Width):** Parmaklığın genişliğidir.
- **Kalınlık (Thickness):** Parmaklığın kalınlığıdır.
- **Tip (Type):** Parmaklık slaytlarının yer aldığı ekrandan parmaklık örneğini (dairesel, kare kesit gibi) seçmek için "Tip"i tıklayın.
- **Aralık (Spacing):** Parmaklıklar arasındaki aralık ile ilgilidir ve dilendiği gibi tanımlanabilir.

Yukarıdaki iki durum trabzan ile ilişkilendirilebilir. Parmaklıklar ile birlikte, trabzan her durumda vardır. Trabzan olduğunda işaret kutusunu "x" ile işaretleyin ve yerleştirme seviyesini, yükseklik ve genişliğini (m cinsinden) tanımlayın.

Örnek: Yukarıda çizilen dairesel merdivene iç taraftan siper ve dış taraftan dairesel kesitli parmak eklemek istediğinizi varsayalım. Siper yüksekliği 0.7 m, trabzan genişliği 0.1 m, parmaklık yüksekliği 0.85 m ve parmaklık aralığı 0.20 m olsun.

"Merdiven Değiştir" komutunu çalıştırın ve merdiven parametrelerini içeren diyalog ekranına girmek için önceki örnekte çizilmiş dairesel merdiveni seçin. Bu pencereden uygun değerleri gireceğiniz yeni diyalog ekranı için "Parmaklık"ı seçin:

Stairs Railing

Left Outline

☐ No ☒ Low Wall ☐ Rail

Elevation : 0.00

Height : 0.800

Width : 0.0500

Thickness : 0.0500

Handrail

☒

Elevation : 0.700

Height : 0.0500

Width : 0.100

Type...

Distance : 0.250

Right Outline

☐ No ☒ Low Wall ☐ Rail

Elevation : 0.00

Height : 0.800

Width : 0.0500

Thickness : 0.0500

Handrail

☒

Elevation : 0.850

Height : 0.0500

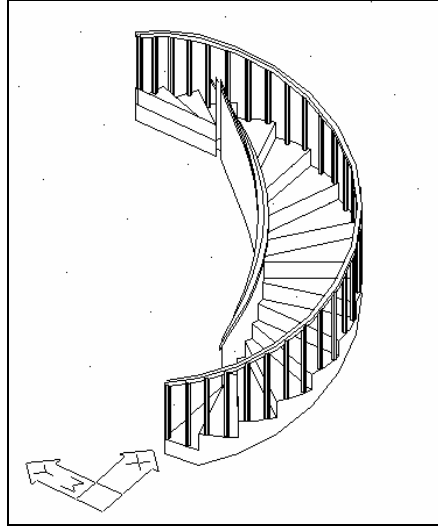
Width : 0.0500

Type...

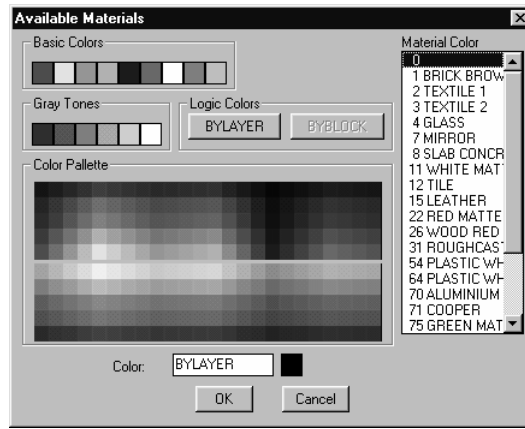
Distance : 0.200

OK Cancel

Altındaki "Tamam" düğmesini tıklayın. **Hesaplamaları bir kez daha yapacağınız ve çıkış için "Tamam"ı tıklayacağınız önceki diyalog ekranına döneceksiniz. Ardından merdivenin çizildiğini göreceksiniz. Eğer "Görütü Parametreleri" ("Viewing Parameters") içindeki görüş açısı 225° ise merdiven izleyen şekilde olduğu gibi görüntülenir.**



Parmaklıklar dışında, ek elemanlar merdiven rengi ve yapımında kullanılacak malzemeyi de içerir. Bu işlemler önceki konuda duvarlar ile ilgili açıklanan herşeye benzer işlevsellikteki "3 Boyut Renk" ("3D Colour") ve "2 Boyut Renk" ("2D Colour") seçenekleri ile yerine getirilir. Bu nedenle, örneğin



"2 Boyut Renk" seçildiğinde kullanıcının dilediği rengi seçebilmesi için tüm alternatif renklerin yer aldığı yandaki pencere görüntülenir. "3 Boyut Renk" seçildiğinde PhotoIDEA ile fotogerçek görüntüler yaratabilmek ile ilgilendiğinizde kullanacağınız, ilgili malzemelere karşılık gelen renklerin içerildiği bir pencere görüntülenir. Son olarak, merdivenin altındaki kısmı "doldurmak" isterseniz "kalınlık" ve "yükseklik" alanlarına aynı değerleri girmelisiniz.

6.2.3 Standart Merdivenler ("Standard Staircases")

Yukarıda açıklanan dairesel merdiven programda içerilen standart merdivenlerden biridir. Diğer standart merdivenler her durumda özellikleri tanımlanarak benzer biçimde yaratılabilir. Parmaklık, siper, renk ve benzer ek elemanlar yukarıda açıklanan genel biçimde tanımlanır. Herhangi bir standart merdiveni yaratmak için, o merdivenin gereksinim duyduğu parametrelere bakmak yeterlidir. "Standart Merdivenler" dışında herhangi bir merdiveni "Serbest Patika Merdiven" ("Free-route Staircase") komutu ile belirleyebilirsiniz. İzleyen kısım serbest patika merdiven yapımını açıklar.

"Standart Merdivenler" ekranı içinde aşağıdaki durumlar içerilir:

Düz Merdiven (Straight Staircase): "Düz Merdiven" seçildiğinde tüm özellikleri aşağıdaki diyalog ekranında görüntülenir:

Straight Staircase

Geometric Definition

Definition Points<

P1 : 0.00 0.00 Length = 3.50

P2 : 3.50 0.00 Angle = 0.00

Elevation : 0.00 Height : 3.00

Width : 1.10 Thickness : 0.200

No of Desired Steps : 0

Stair Rails...

Calculated Sizes GBC

No of Steps = 0

Tread p = 0.000

Rizer r = 0.000

2*p+n = 0.000

Constraint = GBC ± 0.0300

Compute

Color 3D...

Color 2D...

OK Cancel

Startig-Ending Symbols...

Stairs Section...

Düz bir merdivenin belirleyici özellikleri girilmek zorunda olunan "Tanımlama Noktaları" dır ("Definition points"). "Tanımlama Noktaları" tıklandığında program merdivenin aşağıdaki karakteristik noktalarını sorar:

- Merdivenin başlangıç noktası (basamağın ortasında)
- Merdivenin bitiş noktası (basamağın ortasında)

Başlangıç seviyesi, yükseklik, genişlik ve kalınlık ile ilgili olarak karşılık gelen alanlara girilen değerler dikkate alınır.

Sahanlıklı Düz Merdiven (Straight Staircase with Landing): Bu seçenek alındığında merdivenin özellikleri aşağıdaki diyalog ekranında görüntülenir:

Straight Staircase with Landing

Geometric Definition

Definition Points<

P1 : 0.00 0.00 Length = 2.40

P2 : 3.50 0.00 Angle = 0.00

Elevation : 0.00 Height : 3.00

Width : 1.10 Thickness : 0.200

Startig-Ending Symbols...

Stairs Section...

Landing

Steps before : 3 Length : 1.10

No of Desired Steps : 0 Stair Rails...

Calculated Sizes GBC

No of Steps = 0

Tread p = 0.000

Rizer r = 0.000

2*p+n = 0.000

Constraint = GBC ± 1.0300

Compute

Color 3D...

Color 2D...

BYLAYER

BYLAYER

OK Cancel

Böyle bir merdivenin belirleyici özellikleri girilmek zorunda olunan "Tanımlama Noktaları" dır. "Tanımlama Noktaları" tıklandığında program merdivenin aşağıdaki karakteristik noktalarını sorar:

- Merdivenin başlangıç noktası (basamağın ortasında)
- Merdivenin bitiş noktası (basamağın ortasında)

Başlangıç seviyesi, yükseklik, genişlik, sahanlığa kadar basamak sayısı, sahanlık uzunluğu ve merdiven kalınlık ile ilgili olarak karşılık gelen alanlara girilen değerler dikkate alınır.

Sahanlıklı 90° Açılı Düz Merdiven (Straight staircase with landing and 90° angle): Bu durumda izleyen diyalog ekranı görüntülenir:

- Merdivenin başlangıç noktası (dış kenardan)
- Merdivenin sahanlıktaki bitiş noktası (dış kenardan)
- Merdivenin bitiş noktası (dış kenardan)

Diğer öğeler ile ilgili olarak alt kısma girilen değerler dikkate alınır.

Sahanlıklı 180° Açılı Düz Merdiven (Straight Staircase with Landing and 180° Angle): Yukarıda açıklanan herşey bu durumda da uygulanır. Tek fark kullanıcının 3 değil 4 son nokta

tanımlamak zorunda olduğudur. Bu durumda aşağıdaki diyalog ekranı görüntülenir:

Staircase with Landing and 180° Angle

Geometric Definition

Definition Points<

P1 : 0.00 0.00 Length = 4.47

P2 : 3.50 0.00 Angle = 0.00

P3 : 3.50 -3.50

P4 : 0.00 -3.50

Elevation : 0.00 Height : 3.00

Width : 1.10 Thickness : 0.200

No of Desired Steps : 0

Calculated Sizes GBC

No of Steps = 0

Tread p = 0.000

Rizer r = 0.000

2*p+n = 0.000

Constraint = GBC ± 0.0300

Compute

Color 3D...

Color 2D...

BYLAYER

BYLAYER

Startig-Ending Symbols...

Stairs Section...

Stair Rails...

OK Cancel

Düzeltimli ve 90° açılı Merdiven (Staircase with reformation and 90°): Sahanlıklı 90° açılı düz merdivende uygulananlar bu durum için de geçerlidir. Diyalog ekranı aşağıdaki gibidir:

Staircase with Reformation and 90° Angle

Geometric Definition

Definition Points<

P1 : 0.00 0.00 Length = 5.66

P2 : 3.50 0.00 Angle = 0.00

P3 : 3.50 -3.50

Elevation : 0.00 Height : 3.00 Startig-Ending Symbols...

Width : 1.10 Thickness : 0.200 Stairs Section...

No of Desired Steps : 0 Stair Rails...

Calculated Sizes GBC

No of Steps = 0

Tread p = 0.000 ☐

Rizer r = 0.000 ☐

2*p+n = 0.000 ☐

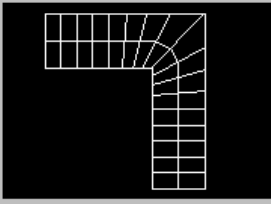
Constraint = GBC ± 0.0300

Compute

Color 3D... BYLAYER

Color 2D... BYLAYER

OK Cancel



Düzeltimli ve 180° Açılı Merdiven (Staircase with Reformation and 180°): Sahanlıklı 180° açılı düz merdivende uygulananlar bu durum için de geçerlidir.

Staircase with Reformation and 180° Angle

Geometric Definition

Definition Points<

P1 : 0.00 0.00 Length = 6.41

P2 : 3.50 0.00 Angle = 0.00

P3 : 3.50 -3.50

P4 : 0.00 -3.50

Elevation : 0.00 Height : 3.00 Startig-Ending Symbols...

Width : 1.65 Thickness : 0.200 Stairs Section...

Stringer Distance: 0.200

No of Desired Steps : 0 Stair Rails...

Calculated Sizes GBC

No of Steps = 0

Tread p = 0.000 ☐

Rizer r = 0.000 ☐

2*p+n = 0.000 ☐

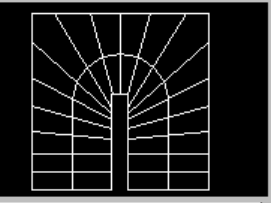
Constraint = GBC ± 0.0300

Compute

Color 3D... BYLAYER

Color 2D... BYLAYER

OK Cancel



Düzeltimli ve 270° Açılı Merdiven (Staircase with reformation and 270°): Uygulanan eylemler yukarıda açıklananlara benzerdir.

Reformation 270°

Geometric Definition

Definition Points<

P1 : 1.80 0.00 Length = 0.00

P2 : 3.60 0.00 Angle = 0.00

P3 : 3.60 -3.60

P4 : 0.00 -3.60

P5 : 0.00 -1.80

Elevation : 0.00 Height : 3.00

Width : 1.20 Thickness : 0.200

No of Desired Steps : 0

Calculated Sizes GBC

No of Steps = 0

Tread p = 0.000

Riser r = 0.000

2*p+n = 0.000

Constraint = GBC ± 1.0300

Compute

Color 3D...

Color 2D...

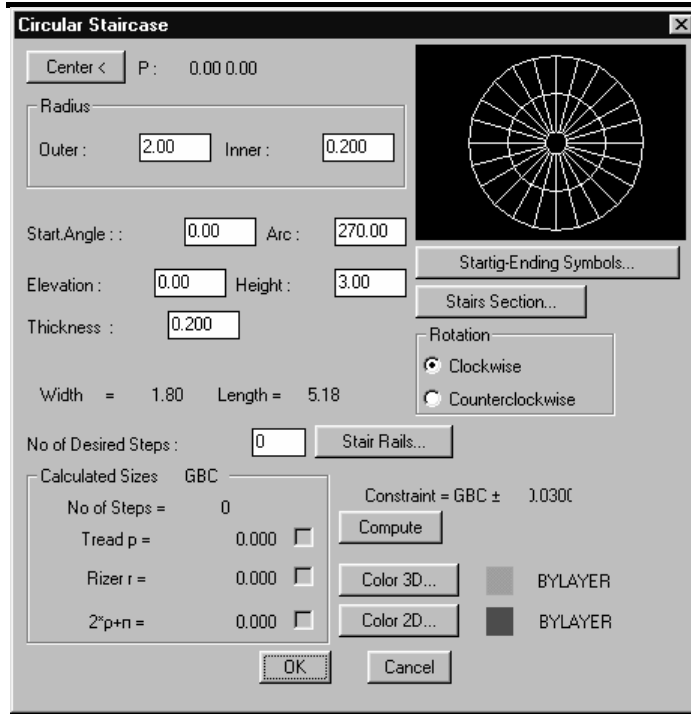
OK Cancel

Startig-Ending Symbols...

Stairs Section...

Stair Rails...

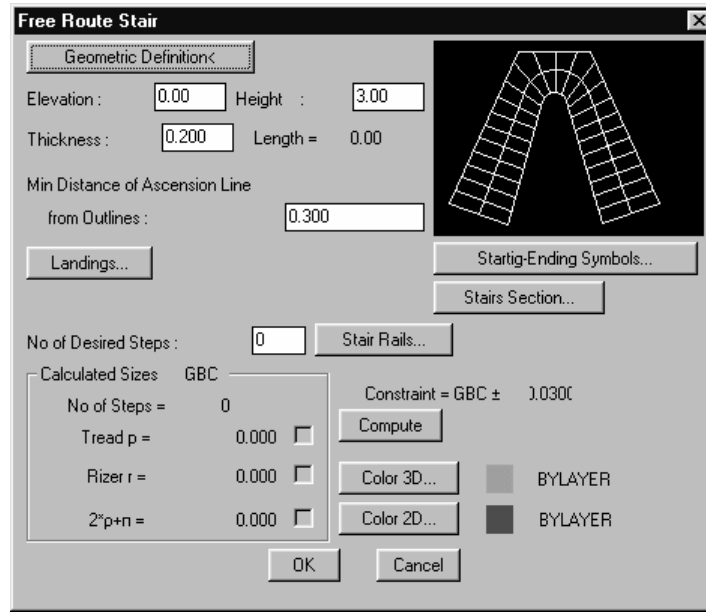
Dairesel Merdiven (Circular Staircase): Bu konunu birinci kısmında örnek ile ayrıntılı açıklanan merdivendir.



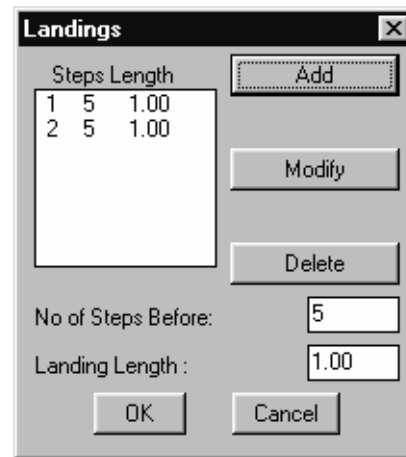
6.2.4 Serbest Patikalı Merdiven (Free-Route Staircase)

"Serbest Patika Merdiven" slayt ekranının son konumunda bulunur. Serbest patikalı merdiven çizmeyi seçtiğiniz zaman yükselme çizgisini ve çerçevesini (sınırlarını) "işaretlemek" durumundasınız. Bu nedenle, öncelikle merdivenin yükselme çizgisini ve sınırlarını çizmeniz, ardından uygun seçeneği almanız gerekir. Yükselme çizgisini çizmek için **"Yükselme Çizgisi" ("Ascension Line")** komutunu çalıştırın (alternatif olarak "Çoklu Çizgi"yi seçebilirsiniz. "Çiz" ("Draw") seçenek grubundaki "Çizgi" ("Line") seçeneğini almamaya özen gösterin. Çerçeve çizimi için çoklu çizgiyi kullanabilir ya da yükselme çizgisine paralel olduğu durumlarda **"Yükselme Çizgisini Kopyala" ("Copy Ascension Line")** komutunu çalıştırabilirsiniz. Bu durumda yükselme çizgisinden uzaklık ve yükselme çizgisine göre çerçevenin dışa ya da içe doğru mu olacağı sorulur (alternatif olarak AutoCAD "Sapma" ("Offset") komutunu çalıştırabilirsiniz). Yükselme çizgisinde yön değişikliklerinin normal olması önemlidir. Bu nedenle **"Yükselme**

Çizgisini Normalleştir" ("Normalise Ascension Line") komutunu çalıştırarak eğrilik yarıçapını basamak genişliği değerinin yarısına eşitlemelisiniz (alternatif olarak AutoCAD "Pervaz" ("Fillet") komutunu kullanabilirsiniz). Bundan sonra sağladığınız eğrilik yarıçapına göre yükselme çizgisi oluşumunu izleyebilirsiniz. Başlangıçta otomatik olarak tahmin edilen ancak kullanıcı tarafından ("Merdiven Değiştir" komutu ile) değiştirilebilen bir diğer parametre "Yükselme Çizgisinin Çerçeden Enaz Uzaklığı"dır ("Minimum Distance of the Ascension Line from the Outlines"). BU değer 0'a yaklaştıkça basamaklar yükselme çizgisine dik yerleştirilecektir.

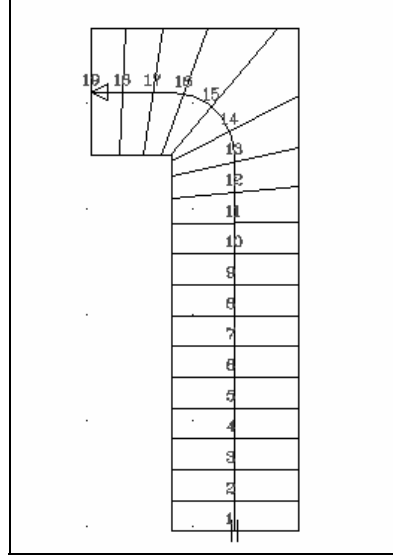


Son olarak, yükselme çizgisi boyunca istediğiniz kadar sahanlık yerleştirmek için "Sahanlık" ("Landing") seçeneğini alın. Bu seçenek merdiven sahanlıkları ekleyebileceğiniz, değiştirebileceğiniz ya da silebileceğiniz yandaki diyalog kutusunu görüntüler. Sahanlık tanımları yükselme çizgisine karşılık gelen sahanlık



uzunluğunu, sahanlık öncesi basamak sayısını içerir (saymaya son sahanlıktan ya da merdiven başlangıcından başlamak gerekir).

Örnek 1: İzleyen şekilde görülen 1.20 m genişliğindeki merdiveni çizin.

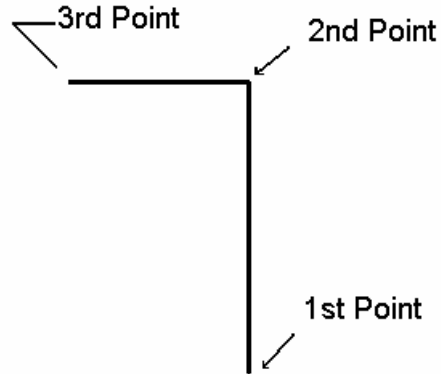


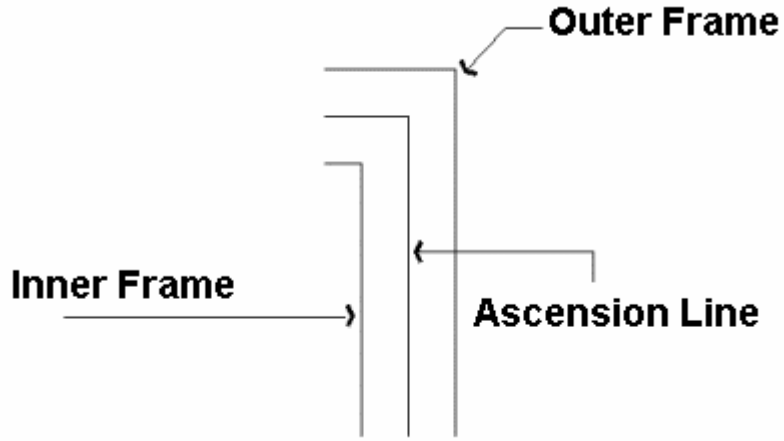
Öncelikle çerçeveyi (dış çerçeve varsayın) çoklu çizgi ile şekilde görülen 3 son noktayı belirterek tanımlayın.

"Yükselme Çizgisini Kopyala" ("Copy Ascension Line") komutunu ya da AutoCAD "Sapma" ("Offset") komutunu

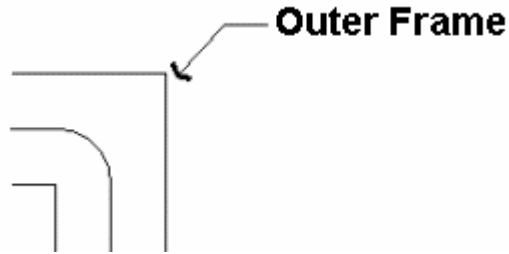
(uzaklık genişliğin yarısı olan 0.6 m ise) dış çerçeveyi 0.6 kaydırarak kopyalayıp yükselme çizgisini yaratmak için çalıştırın.

Yukarıdaki komutu (0.6'yı koruyarak) iç çerçeveyi yaratmak için bir kez daha çalıştırın.

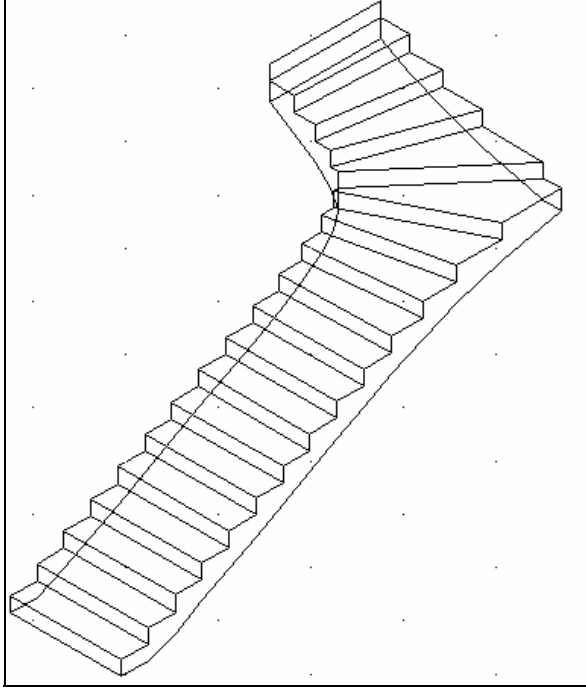




Kalan tek şey 0.6 m yarıçap ile "Yumuşak Yükselme Çizgisi"ni ("Smooth Ascension Line") seçmektir.



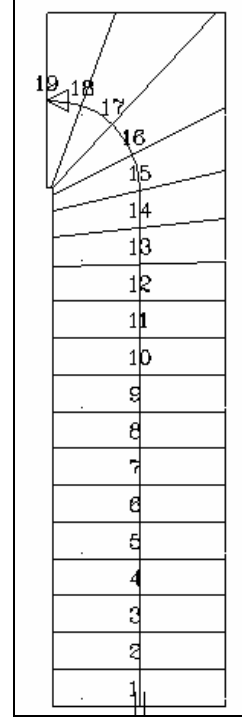
Şimdi menüden serbest patikalı merdiven seçeneğini almaya hazırsınız. Görüntülenen diyalog ekranından "Boyut Tanımı"nı ("Dimension Definition") seçin ve istendiği gibi yükselme çizgisi ve çerçeveleri tıklayın. Ekranda bir kez daha beliren diyalog penceresinde "Hesaplamalar"ı seçin ve hesaplanan basamakların 19, basamakların yatay ve düşey yüzeylerine karşılık gelen uzunlukların 0.290 ve 0.160 olduğundan emin olun. Merdivenin zemin planında istendiği gibi yaratıldığını izlemek için "Tamam"a basın. 3 boyutlu görüntü izleyen şekildeki gibi olacaktır.



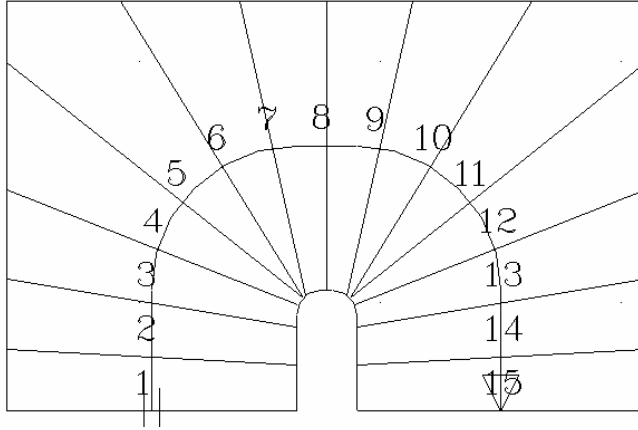
Sekizinci basamaktan sonra 1m uzunluğunda bir sahanlık eklemek istediğinizi varsayalım. Tüm yapmanız gerekli şey, "Sahanlık"ı seçmek ve alt sağda 8 ve 1 değerlerini girmek

(sahanlığın, sahanlık tablosuna kaydedilmesi için "Ekle"yi tıklayın) ve "Tamam"ı tıklamaktır. Merdivenin uygun biçimde değiştiğini görebilirsiniz.

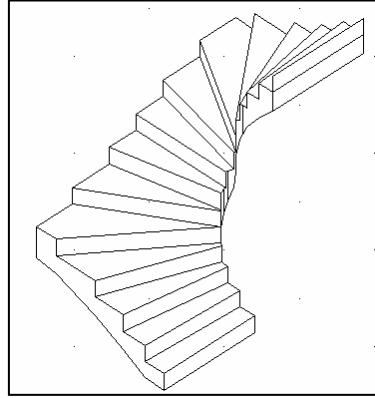
Yukarıdaki durumun sağ üste görülen gibi herhangi bir sürümünü benzer biçimde çalışarak yaratabilirsiniz (çok küçük olsa bile, her zaman iç çerçevede açılı bir kısmın olduğuna dikkat edin).



Örnek 2: Aşağıda görülen merdiveni çizin:



Dış çerçeveyi çizmeye çoklu çizgi ile başlayın ve yükselme çizgisini "Sapma" (0.6'lık) ile oluşturun. İç çerçeve (fener) ile devam edin ve merdivenin 3 karakteristik çizgisini yaratın. Ardından yükselme çizgisini (0.6 yarıçap ile) ve iç çerçeveyi (0.1 yarıçap ile) yumuşatın. Eğer "Serbest Patika Merdiven Çiz"i ("Draw free-route staircase") seçerseniz, 3 karakteristik çizgiyi tanımlayın ve "Hesaplamalar"ı seçin. Diyalog penceresinde 15 basamağın hesaplandığını göreceksiniz. Son olarak "Tamam"ı tıklamak merdiveni zemin planında yaratacaktır. Merdiven 3 boyutta daha etkileyici görünecektir.



Kullanıcı yukarıdaki iki örneği çalışarak programın herhangi bir merdiven çizimi için tanıdığı olanakları öğrenecektir.

6.2.5 Ağaç ya da Metal Merdivenler (Staircases of Wood or Metal)

Yukarıda açıklanan tüm merdivenler beton yapıydı. IDEA ile ağaç ya da metal merdivenler de çizilebilir.

Malzeme seçenek listesinden metal ya da ağaç seçilerek, ağaç/metal merdivenlerin yapımında kullanılan parametrelerin içerildiği aşağıdaki diyalog kutusu görüntülenir.

The "Wood/Metal" dialog box is used to configure staircase parameters. It features a "Cross section and Location..." button on the left, which opens a sub-dialog for selecting cross-sections and locations. The main area contains various input fields for dimensions and materials, along with buttons for "Rung...", "Staircase Beam...", "Step Height Color...", and "Material Color...".

Parameter	Value	Unit
A	0.100	s
P	0.0300	x
R	0.0200	y
E	0.0300	
K	0.0650	
D	0.250	

Top Slab Thickness : 0.150

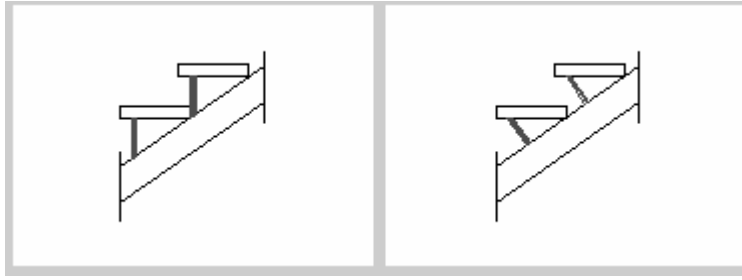
Step Height Color... BYLAYER

Material Color... 6

Buttons: OK, Cancel

"Kesit ve Konum" ("Cross section and Location") düğmesine basıldığında merdiven konumu ve kesit kombinasyonlarının sorulduğu yeni bir diyalog görüntülenir. Kombinasyon seçimi sırasında program geçersiz kombinasyonları uyaracaktır. Ardından, "Basamak" ("Rung") ve "Merdiven Kirişi" ("Staircase Beam") slaytlarının tanımlandığı önceki diyaloga dönülür. Slaytların altındaki "Basamak" ve "Merdiven Kirişi" düğmeleri basılarak alternatif seçeneklerden bu parametrelerin doğru tipleri alınabilir ("Basamak" için izleyen örneğe bakın).

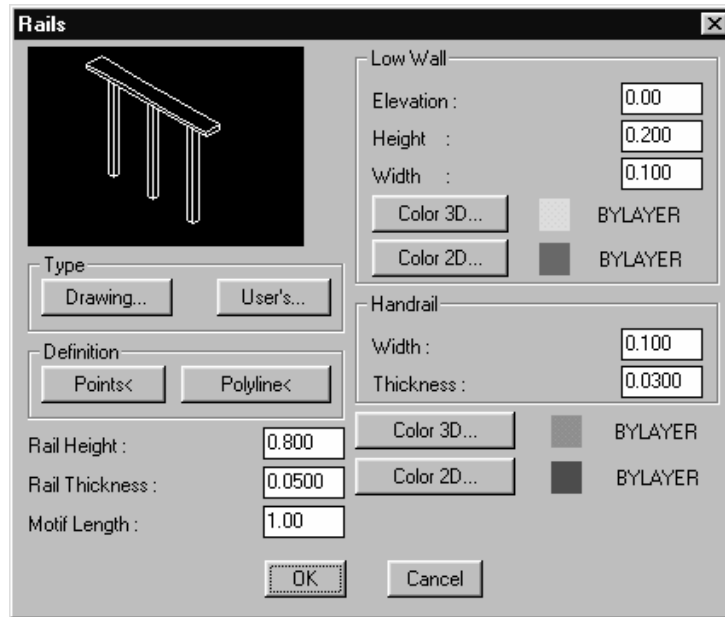
The "Cross Section and Location" dialog box allows users to select a cross-section and a location for the staircase. It features a "Cross Section:" dropdown menu set to "Rectangular" and a "Location:" section with a grid of six icons representing different cross-sections and locations. The "OK" and "Cancel" buttons are at the bottom.



Merdiven parametrelerinin tüm değerleri tanımlandıktan sonra beton merdivenler için açıklanan yöntemleri kullanarak istediğiniz merdiveni yaratabilirsiniz.

6.3 Parmaklıklar (Rails)

"Parmaklıklar" seçildiğinde parmaklığı tanımlayan tüm parametrelerin yer aldığı izleyen diyalog kutusu görüntülenir.

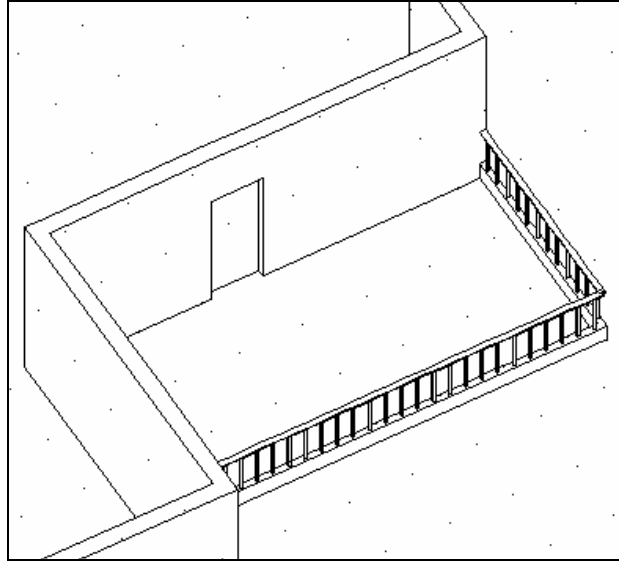


Bu parametreler:

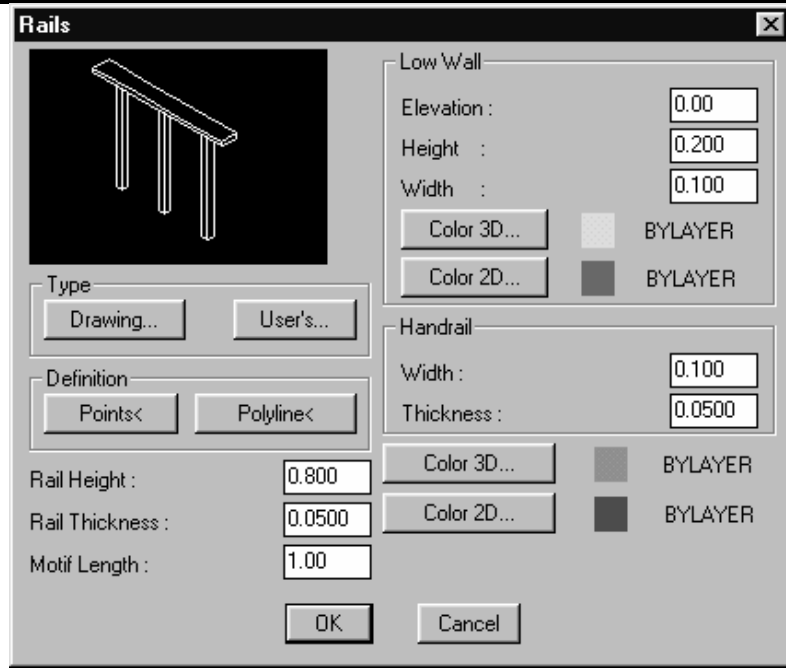
- Parmaklığın yerleştirildiği siper boyutları (Seviye, Yükseklik, Kalınlık) ve siperin 2 ve 3 boyutlu rengi.
- Parmaklık boyutları (Yükseklik, Kalınlık, Model uzunluğu) ve parmaklığın 2 ve 3 boyutlu rengi.
- Parmaklığın üstüne yerleştirmek isteyebileceğiniz trabzan genişlik ve kalınlığı.

Bu parametreler tanımlandığında ilgili slayt grubunda görüntülenecek mevcut parmaklıklardan "Parmaklık Çizimi"ni ("Rail Drawing") seçebilirsiniz. Alternatif olarak kullanıcı tarafından kolaylıkla yaratılabilecek parmaklık kütüphanesinden bir "Kullanıcı Parmaklığı"nı ("User's Rail") seçebilirsiniz. Bir parmaklık yaratmak için öncelikle "Parmaklık Kütüphanesi" ("Rail Library") seçilmelidir. Ardından, noktaları belirleyerek ya da öncelikle çizilmiş bir çoklu çizgiyi kullanarak parmaklık çizebilirsiniz. "Değiştir" ("Modify") seçeneği ile herhangi bir değişiklik mümkündür.

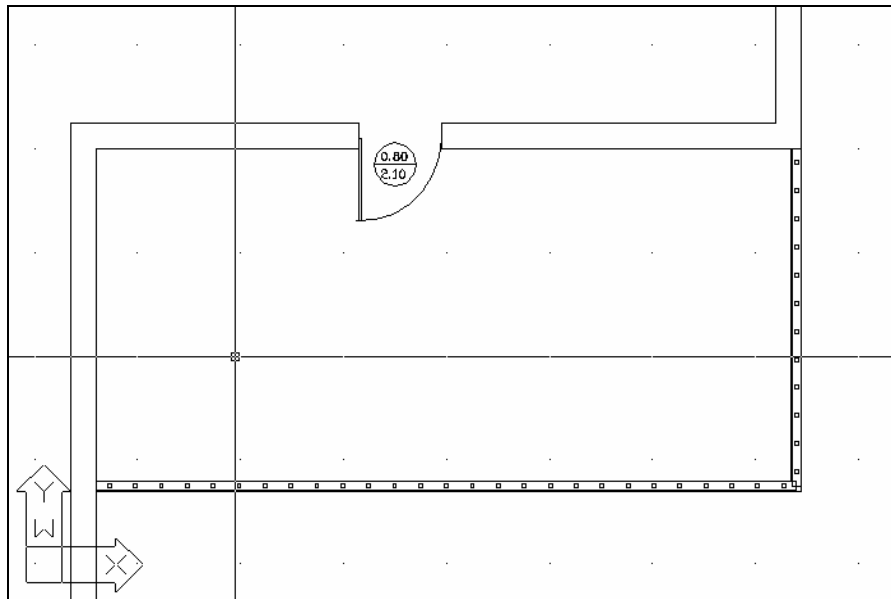
Örnek: Aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi siper üstünde bir parmaklık yaratın. Parmaklık 0.70 m, siper 0.30 m yüksekliğinde ve parmaklıklar arası açıklık 0.25 m dir.



"Parmaklık"ı seçerek aşağıdaki değerleri girin:

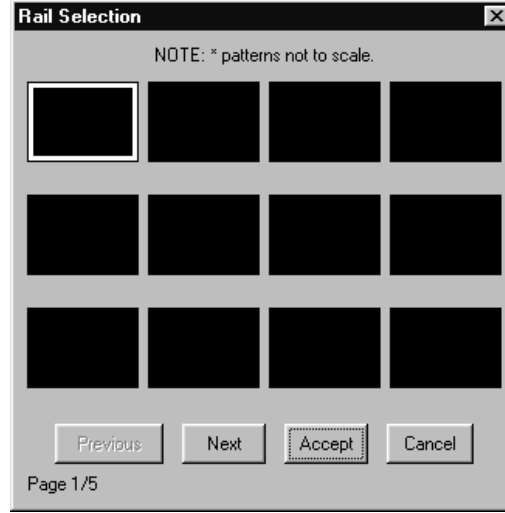


Ardından zemin planında parmaklığı aşağıda görüldüğü gibi çizin (3 boyutta çizmek mümkündür):



Kullanıcı Parmaklıkları (User's Rails)

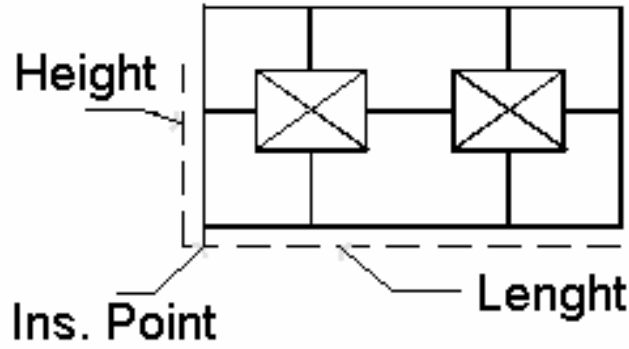
Bu seçeneği kullanıcının parmaklık kütüphanesine girmek için kullanın. Kütüphane başlangıçta boş olan slaytlar ekranıdır.



Slaytlardan birini seçer ve "Yarat"ı ("Create") tıklarsanız izleyen diyalog kutusu görüntülenir.

Bu diyalog kutusundaki komutları çalıştırmak için aşağıdaki basit örnekte de açıklandığı gibi bazı özel kurallara göre bir parmaklık kısmı çizmiş olmanız gerekir. Görüntülenen kısım, parmaklık profili, daha sonra program yardımıyla hacim (kalınlık) kazanacak çizgiler ya da çoklu çizgiler olabilir.

Örnek 1: Aşağıdaki şekilde görülen parmaklık tipini yaratmak istediğiniz varsayalım:

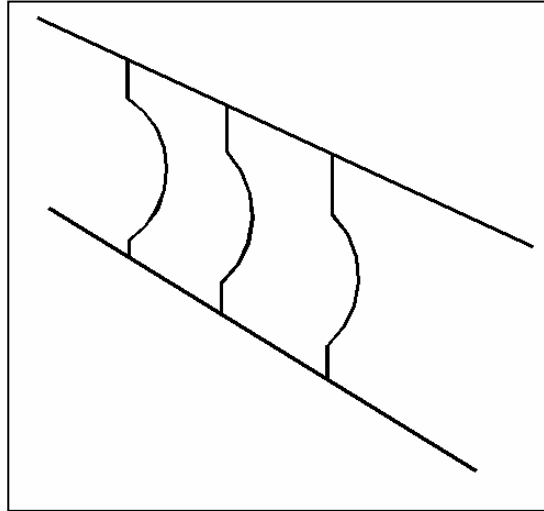


Öncelikle parmaklık modelini (zemin planında) çizmek için çizgiler ya da çoklu çizgiler kullanın. Ardından istenen genişlik ve kalınlığı tanımlamak için "Nesne Tanımlama"yı ("Object-Definition") ve bu parametreleri izleyecek çizgileri seçin. Sonra:

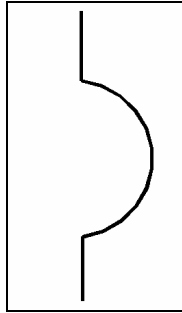
Görüntülenen pencerede parmalık slaytında içerilmesini istediğiniz şeyleri belirlemek için "Simge-Slayt Ekranı"nı ("Icon-Slide Screen") seçin.

- Parmaklığı 3 boyutlu çizime dönüştürmek için "Katı Nesne"yi ("Solid Object") seçin.
- Parmalık slaytını yaratmak için "Simge-Slayt Sakla"yı ("Icon-Save Slide") seçin.
- "Ekleme Noktası"nı ("Insertion Point") seçin ve parmaklığın çizime ona ilişkili olarak yerleştirileceği noktayı belirleyin.
- "Model Uzunluğu"nu ("Pattern Length") seçin ve ekranda çizdiğiniz prototip parmaklığın uzunluğunu gösterin ya da yazın.
- "Model Yüksekliği"ni ("Pattern Height") seçin ve ekranda çizdiğiniz parmaklığın yüksekliğini gösterin ya da yazın.
- "Model Kalınlığı"nı ("Pattern Thickness") seçin ve ekranda çizdiğiniz parmaklığın kalınlığını gösterin ya da yazın.
- "Çizimi Sakla"yı ("Save Drawing") seçin. Ekrandaki çizim seçili ise "Kullanıcı Parmaklıkları" ("User's Rails") içine saklanır.
- Diyalog ekranından çıkmak için "Kapat"ı ("Close") seçin.

Örnek 2: Elemanları aynı seviyede olmayan daha karmaşık bir parmaklık yaratmak istediğinizi varsayalım. Daha açık olarak, yandaki şekilde görülen gibi ya da daha da karmaşık bir parmaklık yaratmak istediğinizi varsayalım.



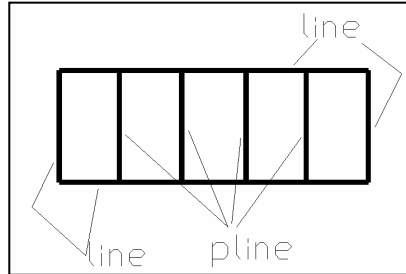
Öncelikle alt soldaki gibi temel biçimi yaratmak için



"D çizgi"
("Pline")

komutunu çalıştırın. "Kullanıcı Parmaklıkları" ("User's Rails") penceresinde "Parmaklık Kütüphanesi"ni ("Rail Library") ve "Yarat"ı ("Create") seçin. Tanımlama sırasında yukarıdaki D çizgiyi seçin. Kullanıcı parmaklığı yaratma menüsünden çıkmak için <Esc>ye basın.

"Çıkart" ("Extrude") komutunu çalıştırın ve çıkartma yüksekliği olarak 0.05, çıkartma inceltme açısı olarak 0.0 belirterek yukarıdaki D çizgiyi seçin. Sonra "D çizgiyi 3 Boyutta Döndür"ü ("Pline Rotate3D") çalıştırın. Zemin planında çizgi olarak (izdüşümü) görünecektir. Şimdi bu elemanı basit "Kopyala" ("Copy") ya da çoklu kopyala "Dizi" ("Array") ile parmaklık yaratılana dek kopyalayabilir ve yandaki şekilde görüldüğü gibi elemanları çizgiler ile birleştirebilirsiniz.



Tekrar "Kullanıcı Parmaklıkları" penceresindeki "Parmaklık Kütüphanesi" ve "Yarat" komutlarını çalıştırın. Tanımlama sırasında yandaki şekildeki 4 çizgiyi, "Katı Nesne" ("Solid Object") penceresinde bütün şekli seçin.

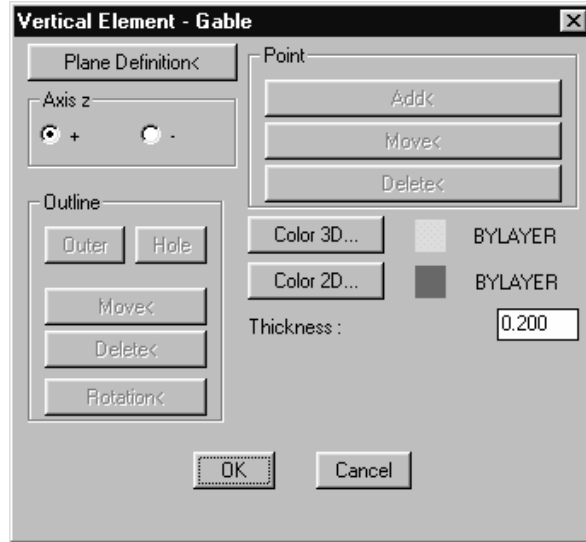
İDEA

Parmaklık yaratma süreci tamamlanana kadar, önceki örnekte açıklandığı gibi, diğer komutları çalıştırmaya devam edin.

6.4 Düşey Eleman-Kalkan Duvar (Vertical Element-Gable)

Bu komut kalkan duvar gibi düşey elemanların çizilmesini destekler. Ayrıca bu komut kullanıcının fotogerçek görüntü amacı ile yüzeyine (ya da yüzey kısımlarına) farklı malzemeler atanacak ince düşey tabakalar (örneğin tuğlalı duvar kısımları, ağaç kaplamalar ve benzerleri gibi) yaratması için kullanılabilir.

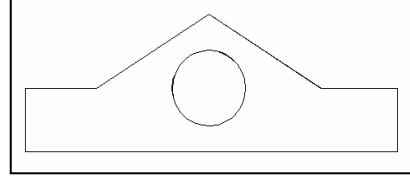
"Kalkan Duvar" ("Gable") seçildiğinde aşağıdaki diyalog kutusu görüntülenir:



Kalkan duvarın tanımlanacağı eksenin birinci ve ikinci noktalarını zemin planı üstünde belirtmek için "Seviye Tanımla" ("Define Level") seçeneğini alın. Bu iki nokta seçildiğinde belirlenen eksene göre görüntüyü program otomatik olarak gösterir. İstenen kalkan duvarı tanımlamak için "Çerçeve" ("Outline") komutunu çalıştırın. "Döşemeler"de ("Slabs") olduğu gibi "z Eksenini" ("z Axis") kalınlığı

pozitiften negatife dönüştürür. Yani kalkan duvar tanımlı eksene göre aynalanır.

Örnek: Yandaki şekilde görülen kalkan duvarı (görüntüde) yaratmak istediğinizi varsayalım:

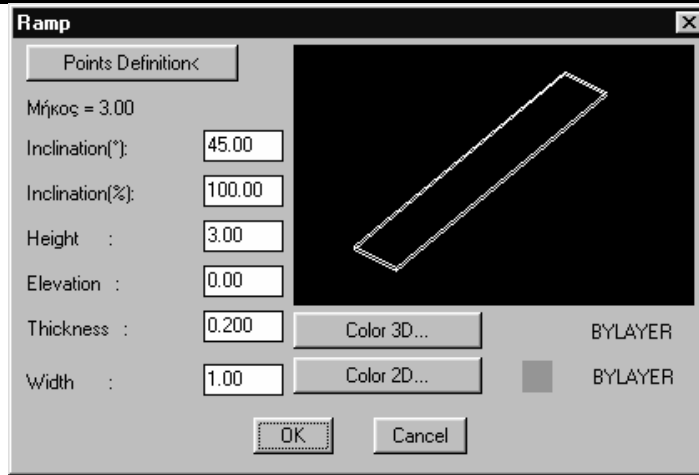


"Düşey Eleman-Kalkan Duvar"ı ("Vertical Element-Gable") seçin ve görüntülenen pencerede "Seviye Tanımla"yı ("Define Level") tıklayın. Zemin planı üstünde kalkan duvarın tanımlanacağı eksenin birinci ve ikinci noktalarını belirleyin.

İki eksen noktası belirlendikten sonra otomatik oluşacak görüntü içinde, çerçeve tipini tanımlamak için "Dış Çerçeve" ("Outer Outline") seçeneğini alın (bu özel durumda çokgendir-Ç) ve yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi kalkan duvar çerçevesini çizin. İçindeki deliği (dairesel çerçeve-D) merkesi ve yarıçapı ile tanımlamak üzere kalkan duvar görüntüsüne dönmek için "Düşey Eleman Değiştir" ("Modify Vertical Element") komutu ile yaratılan kalkan duvarı seçin. Tavsiye edilen kısım sayısını (daire benzetimi için) kabul edin, <Enter>, <Enter> ve "Tamam"a basın ve sonuç kalkan duvar görüntüsüne bakın. Daha iyi görüntülemek için "3 Boyut Görüntü"nü ("3D View") seçin ve kalkan duvarı istenen konuma yerleştirmek için "Taşı" ("Move") komutunu çalıştırın.

6.5 Rampa (Ramp)

"Rampa" ("Ramp") seçeneği eğimli yüzeylerin çizimini destekler. Seçildiğinde izleyen diyalog kutusu görüntülenir:



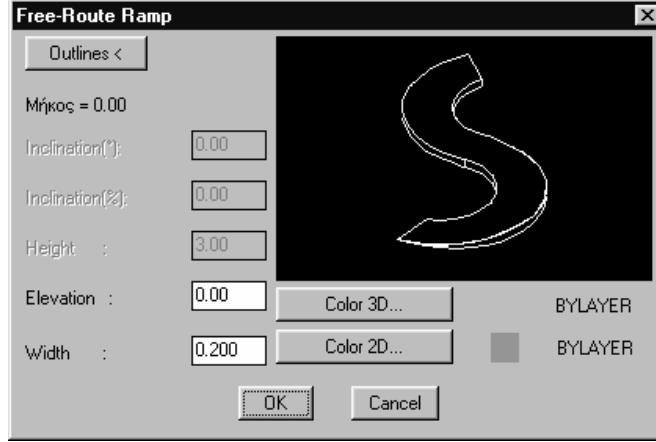
İlişkili alanlarda verilen eğim ve boyutlara göre bir rampa yaratmak üzere rampa noktalarını üst kısımdaki düğmeye basarak tanımlayın. 3 nokta gereklidir. Birinci nokta rampanın alt son noktalarından biridir. İkinci nokta karşılık gelen üst son noktayı, ikinci ve üçüncü nokta birlikte rampanın üst yatay kenarını belirler. Çizilen rampa üstünde herhangi bir olası değişiklik (eğim gibi) "Rampa Değiştir" ("Modify Ramp") seçeneği ile kolaylıkla yapılabilir. Görüntülenen diyalog penceresinde istenen değerler değiştirilir.

Örnek: 5 m uzunluğunda, 2 m genişliğinde ve 0.6 m yüksekliğinde bir rampa çizmek istediğinizi varsayalım.

"Rampa" ("Ramp") komutunu çalıştırın. Görüntülenen diyalog ekranında "Noktaları Tanımla"yı ("Define Points") tıklayın ve başlangıç noktasını belirtin. Ardından komut satırında (uzunluk için) @5.0<0 ve son olarak (genişlik için) @2.0<270 yazın. Bundan sonra rampa diyalog kutusu tekrar görüntülenir. Burada istenen yüksekliği 0.6 m olarak tanımlayın. Rampanın uzunluğu ve yüksekliği tanımlandığı için eğim otomatik olarak (% ve derece cinsinden) hesaplanır. İsterseniz rampa genişliğini değiştirebilirsiniz. Genişlik kenarlara doğru artacaktır.

Serbest Patika Rampa (Free-Route Ramp): Serbest patika merdivende uygulanan yöntem izlenerek tanımlanabilir. Önce yükselme çizgisine karşılık gelecek çoklu çizgiyi belirleyin.

Ardından, rampa sınırlarının çerçevesini tanımlamak için merdiven komutlarının yönetim menüsünde bulunan "Yükselme Çizgisi Kopyala" ("Copy Ascension Line") komutunu



çalıştırın. Sonra, "Serbest Patika Rampa" ("Free-Route Ramp") seçeneğini alır ve komut satırına "Çerçeveler" ("Outlines") yazarsanız, program önce yükselme çizgisini ve sonra birinci ve ikinci çerçeveyi sorar.

7. AutoBLD: Diğer Olanaklar

Bu konuda önemleri gereği önceki konularda öncelikle açıklanan temel ve özel yapısal elemanların çizimi dışında kalan komutlar açıklanmaktadır. Kalan AutoBLD komutları çizimin düzenlenmesi ("Boyutlama" ("Dimensioning") komutu gibi), kütüphanelerin yönetimi, ve proje dosyalarının yaratılması için komut gruplarının izlenmesi ile ilgilidir. Bu komutlar izleyen bölümlerde AutoBLD menüsünde görüldükleri sıra ile açıklanmaktadır.

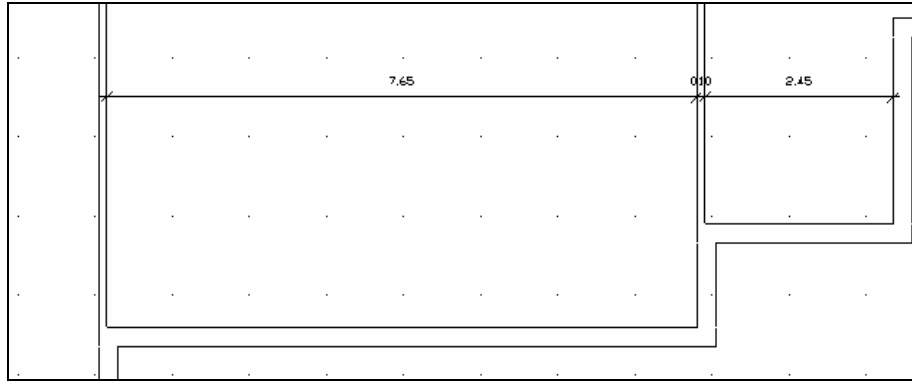
7.1 Boyutlama (Dimensioning)

Bu seçenek proje zemin planlarının boyutlanması içindir. 5 alt seçeneği içerir; yatay, düşey ve eğimli boyutlama, duvar boyutlama ve boyutlama anahtarı. Çizim değişikliklerinden sonra otomatik güncelleme avantajı için **"Duvar Boyutlama" ("Wall Dimensioning")** komutunun kullanımı tavsiye edilir. Geri kalanlar sunuç çizimler üstünde kullanılmalıdır. Aşağıdaki bölümlerde bu komutlar özet olarak, menüde görüldükleri sıra ile açıklanmaktadır.

7.1.1 Yatay Boyutlama (Horizontal Dimensioning)

Seçildiğinde, program boyutlu kısımları yaratmak istediğiniz yerdeki noktaları (her seferinde sol tuşu tıklayarak) ve ardından (noktaları girmeyi tamamladığınızı belirten sağ tuş tıklandığında) boyutların yerleştirileceği konumu sorar. Boyutlar seçilen konumda

yatay olarak yerleştirilir. Aşağıda yatay boyutlama örneği gösterilmiştir:

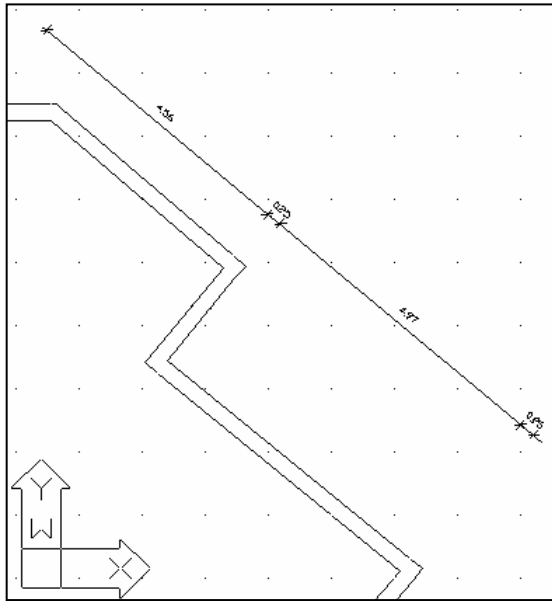


7.1.2 Düşey Boyutlama (Vertical Dimensioning)

Bu komut yukarıda açıklanan yatay boyutlamada olduğu gibi çalıştırılır. Tek fark, boyutların düşey yerleştirilmesidir.

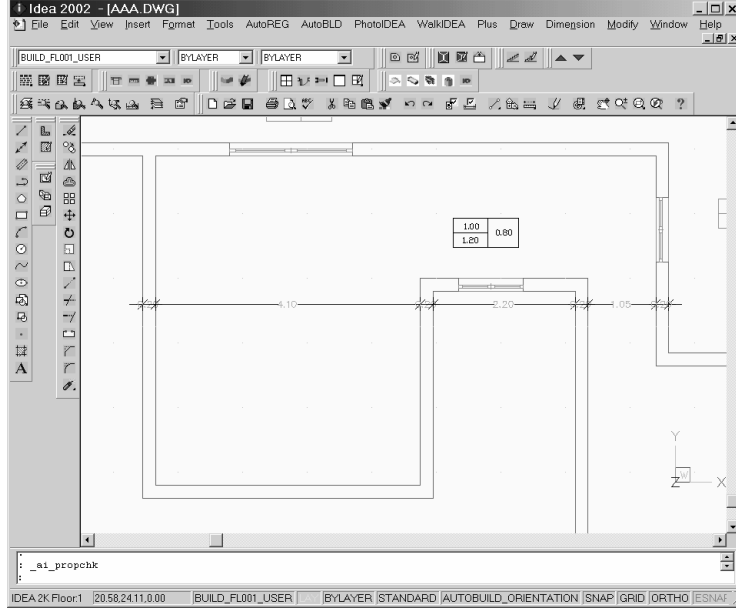
7.1.3 Eğimli Boyutlama (Slope Dimensioning)

Eğimli boyutlama için yukarıda açıklananları uygulayın. Fark, yerleştirme noktaları yerine yerleştirme çizgisini belirten iki noktayı tanımlamanız gerektirir. Basit bir örnek yanda görülmektedir.



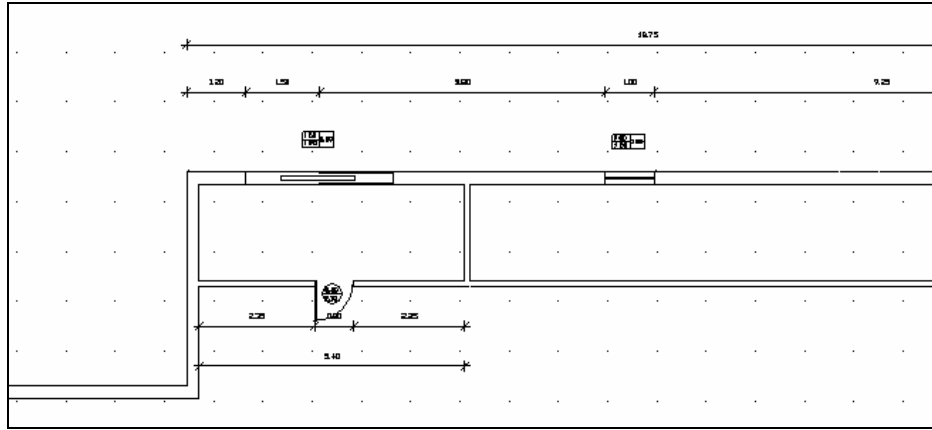
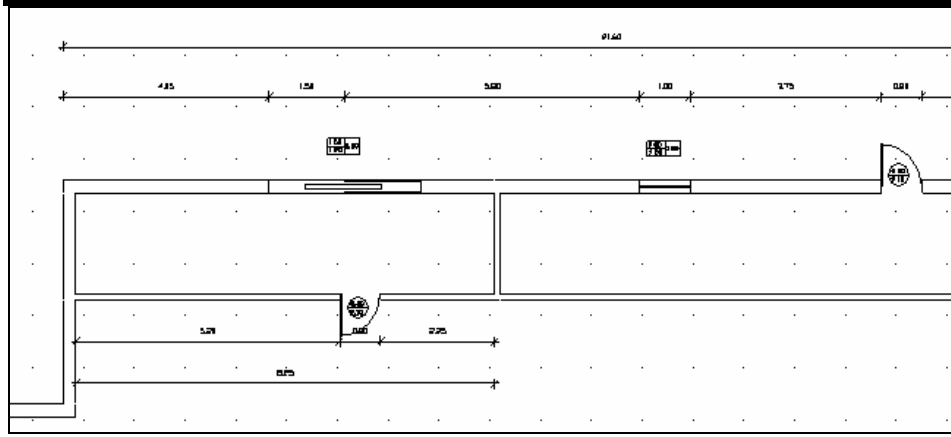
7.1.4 Otomatik Boyutlama (Automatic Dimensioning)

Bu komut basit bir çizgi çizerek otomatik boyutlamaya yarar. Daha açık olarak, tüm boyutlar kullanıcı tarafından tanımlanan çizginin patikası boyunca otomatik olarak çizilir (izleyen örneğe bakın).



7.1.5 Duvar Boyutlama (Wall Dimensioning)

Duvar boyutlama ile kullanıcı istenen boyutlama çizgilerine otomatik sahip olur (duvar ve tüm açıklıkların üstüne boyutlar otomatik yerleştirilir). **Kullanıcı tüm deneysel çizim düzeltmelerinde boyutların otomatik güncellenmesi avantajına sahiptir.** Örneğin bir açıklık daha yerleştirildiğinde, ilgili boyutlar da otomatik olarak yerleştirilir, açıklık silindiğinde boyutlar olarak tekrar ayarlanır, duvar taşındığında boyut çizgisi de taşınır. İzleyen örnekte sol duvar sağa taşındığında ve dış duvar silindiğinde yapılan otomatik boyut değişikliği gösterilmektedir.



Kullanıcı yukarıdaki komutların işlevini anlamak için benzer örnekler ile denemeler yapabilir.

Son olarak otomatik boyutlama anahtarının rolü açıklanmalıdır. Bu anahtar kullanıcıya isteğine bağlı olarak küçük, büyük (kenardan kenara) ya da her ikisini birden seçme olanağı tanır. Eğer "Anahtar" ("Switch") seçilirse program komut satırı üstünde boyutlama çizgisinin 3 alternatif durumunu görüntüler:

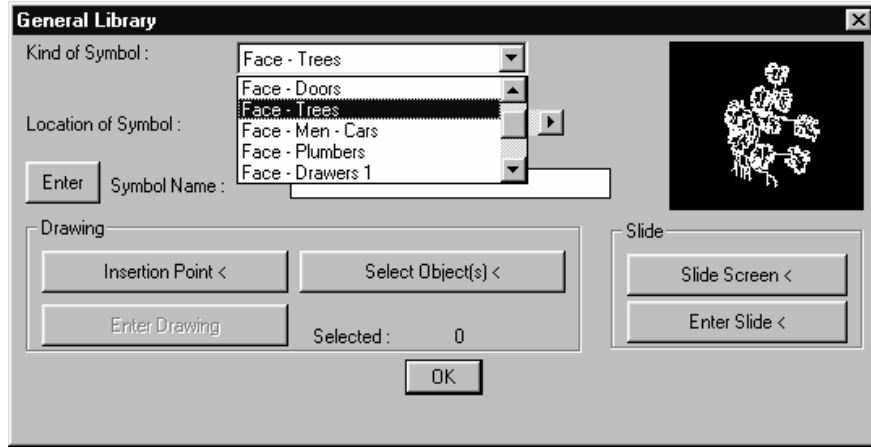
- Parçalar (Segments): **P (S)** yazarak seçin.
- Tam (Full): **T (F)** yazarak seçin.
- Her İkisi (Both): **H (B)** yazarak seçin.

Varsayılan program değeri birincisidir (Parçalar). Yukarıda görülen örnekte "Her İkisi" ("Both") kullanılmıştır. "Her İkisi" durumunda

program iki yerleştirme noktası sorar. Ahantarın nasıl çalıştığını anlamak için bir iki deneme yeterli olacaktır.

7.2 Çizim Kütüphaneleri (Drawing Libraries)

Çizimlerin içine yerleştirilebilecek bir dizi mevcut çizimi içeren çizim kütüphaneleri dördüncü konuda tanıtıldı. Çizimler küphaneler içine eklenir ve bu bölümde açıklanan kütüphane yönetici ile düzenlenir. Yeni bir çizimi kütüphanelere eklemek için öncelikle paketin kütüphaneler listesinden istenen simge kategorisini (örneğin, kategori 5) seçmelisiniz (kütüphaneler listesi sağ üst köşedeki oka basılarak açılır).



Kategori seçimi ardından, simge ya da çizimi ilgili kategori içinde yerleştirmek istediğiniz konumu seçin. Çeşitli simge konumları için sağ ve sol oku kullanın. Simgenin seri numarasını (solda) ve karşılık gelen ekranı (sağda) görebilirsiniz. Boş bir konuma gidin ve aşağıda görüntülen oku kullanarak yeni simgeyi ekleyin. Daha açık olarak:

Eklemek istediğiniz çizimi (nesneyi) seçmek için **"Nesne Seç" ("Select Object")** düğmesini tıklayın. Silmek ya da taşımak istediğiniz bir nesnenin seçiminde olduğu gibi fareyi kullanarak

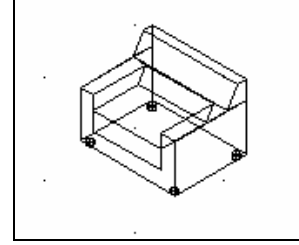
nesneyi seçin. Nesneyi seçip sol tıkladığınızda yukarıdaki ekran otomatik olarak tekrar görüntülenir. Kütüphaneden her çağrıldığında çizimin kendisine göre ekleneceği temel noktayı (referans noktasını) tanımlamak için ekleme noktasını kullanın.

Kütüphane slaytlarında (ekranlar) görünmesini istediğiniz nesne şeklini tanımlamak üzere çizimi eklemek için **"Slayt Ekranı" ("Slide Screen")** düğmesini tıklayın. Pencere ile tanımlamayı sürdürmek kolaydır (büyütme/küçültmede olduğu gibi). Şekil tanımlamasından sonra yukarıdaki pencere (diyalog kutusu) tekrar görüntülenir.

İlgili slaytı güncellemek için **"Slayt Sakla" ("Save Slide")** seçeneğini alın.

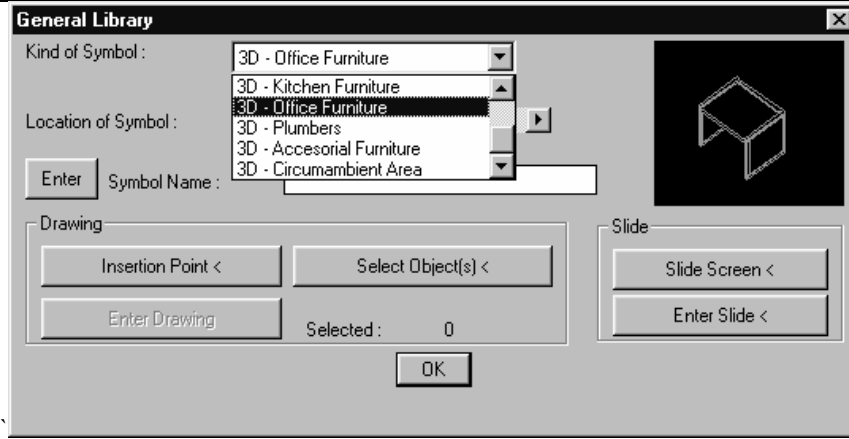
Simge ismi (Symbol Name) alanına yazılan ismi saklamak için **"İsim Sakla" ("Save Name")** seçeneğini alın.

Bir nesne seçip yukarıdaki komutları çalıştırdıktan sonra **"Çizim Sakla" ("Save Drawing")** (nesne seçilince otomatik etkinleştirilir) seçin. Nesne bir dosyaya saklanır.

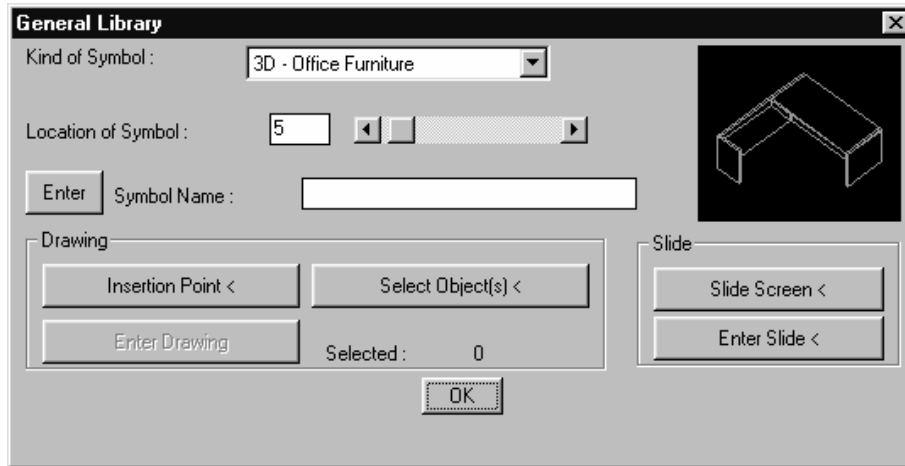


Örnek: 3 Boyut kütüphanelerin **"Ofis Mobilyaları" ("Office Furniture")** alt kategorisi içine yukarıda görülen, AutoCAD ya da IntelliCAD ile çizilmiş (ya da mevcut bir çizimden yüklenmiş) koltuğu ekleyin.

"Çizimler Kütüphanesi"ne ("Drawings Library") girin ve görüntülenen diyalog ekranının üst kısmındaki **"Ofis Mobilyaları" ("Office Furniture")** alt kategorisini seçin:



"Simge Konumu" ("Symbol Location") 9'a gidin (kaydırma anahtarlarını kullanarak ya da 9 yazarak) ve bu konumda hiçbir simgenin olmadığını görün (slayt boştur). Ekranın bir tarafında 3 boyutlu çizimi diğer tarafında diyalog ekranını bulundurun. Yukarıda tanımlanan yöntemi izleyerek komutları (diyalog ekranını düğmelerini) birer birer kullanın. "Slayt Sakla" ("Save Slayt") komutu ile program kullanıcıdan önceki simgeyi (eğer var ise) yer değiştirmesini ister ve ardından izleyen ekran görüntülenir:



Kalan bilgi (ekleme noktası, simge ismi ve diğerleri) sağlandıktan sonra yeni simge tüm verisi ile birlikte saklanır. Bu noktadan itibaren simgeyi çizim içine ekleyebilirsiniz.

7.3 Yeniden İnşa (Building Reconstruction)

Bu seçenek bina çiziminin düzeltimi ile ilgilidir. Bu durum çizimde istenmeyen sonuçlar (çizgiler, artık gibi) yaratan mimari değişiklikler (duvar silmek gibi) nedeniyle gereklidir. Tüm çizimin yeniden temizce çizilmesi için "Yeniden Yap" ("Rebuild") komutunu çalıştırın. Yeniden yapım tümünden ya da kısmen olabilir. Çizimin belli bir kısmı ile ilgilendiği için daha hızlı olan ikinci durumda program kullanıcıdan yeniden yapılacak alanı seçmesini ister (bir seçim penceresi kullanarak ya da elemanları teker teker seçerek).

7.4 Proje Çizimlerini İzleme Komutları (Project Drawings Monitoring Commands)

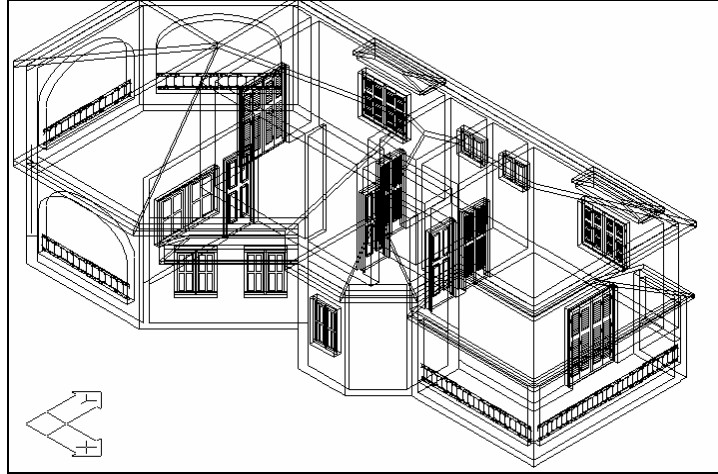
Bu komutlar mimari tasarım sırasında kullanıcının istediği gibi çalışabilmesini mümkün kılmak üzere sağlanan izleme olanakları ile ilgilidir. Kullanıcı bu komutları istediği sırada kullanabilir. İzleyen tanımlamalarda komutların menüdeki sıraları dikkate alınmıştır.

7.4.1 2 Boyutlu Zemin Planı (2D Ground Plan)

Binayı çizerken uygulanan ana izleme yoludur. Duvarları çizerken zemin planı her zaman aktiftir. Bu sayede kullanıcı çizimi daha iyi izler ve duvar birleşimleri doğru olarak yapılır. Program 2 boyutlu zemin planını otomatik olarak yaratır ve kullanır.

7.4.2 3 Boyut Görüntü (3D View)

Bu komut o anki katın zemin planının "Görüntü Parametreleri"nde ("Viewing Parameters") tanımlanmış görüş açısı ile 3 boyutlu izlenmesi için hızlı bir çözüm sunar. Daha iyi bir görünüş için "Sakla" ("Hide") komutu ile arka çizgileri saklayabilir ya da "Gölgele" ("Shade") komutu ile gölgelendirebilirsiniz. Bu eylem AutoCAD komut satırında ilgili komutun yazılması ise yerine getirilir.



7.4.3 İzdüşüm Çizimleri (Project Drawings)

Bu komut istenen proje çizimlerini yaratmak için bir dizi alt olanağı içerir. Bu olanaklar binanın görünüş, kesit, aksonometrik ve perspektif çizimleri ve final proje çizimlerinin görünüşlerini geliştiren araçlar ile ilgilidir (tarama özellikleri, malzemeler ve benzerleri gibi).

Yukarıdaki olanaklardan birini seçtiğinizde, seçime bağlı olarak, bazı gerekli bilgiyi (görüntü noktası, görüntü

View
Cross Sections
Undo Cross Section
Screen Drawing
View File
Cross Section File
Axonometric
Cross Section hatch Attributes
Elevation Materials/Colors
Material Table
View
Rendering
Roof Ground Plan

tarafı, kesişen çizgiler, ve benzerleri) girmeniz istenir. Her durum için istenen bilgi aşağıda yer almaktadır:

Görünüş (View): Kullanıcının durduğu noktanın (gözlemci noktası) ve görüntü noktasının (viewing point) (aslında, taraf belirtilir) art arda belirtilmesi istenir. Yukarıdaki örnekte gözlemci noktası ekranın altında ve görüntü noktası aşağıdan yukarıya belirtilirse, aşağıdaki görüntü elde edilir:

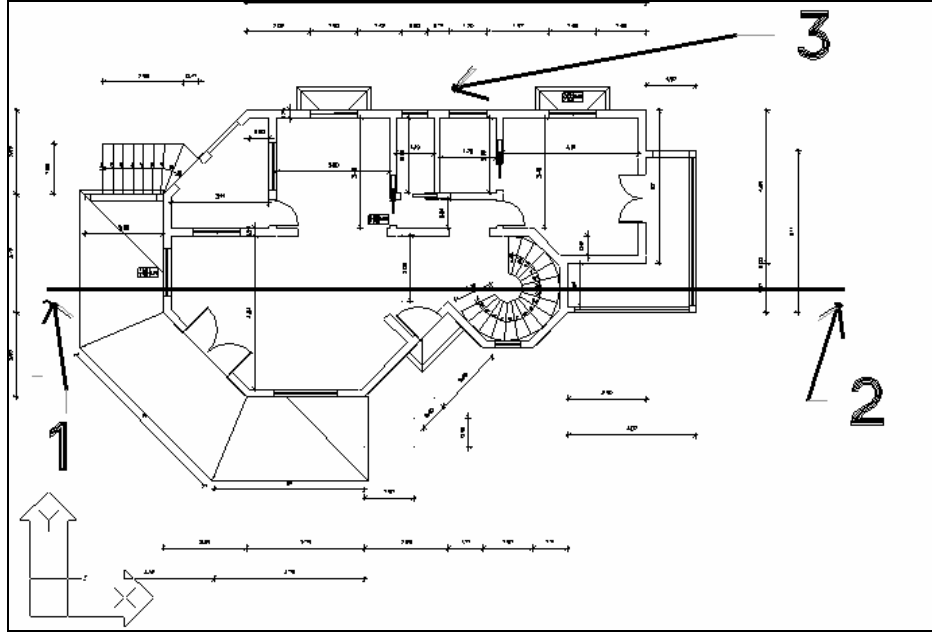


Program aynı zamanda kullanıcıya belli bir görüntü için bir dosya yaratmak isteyip istemediğini sorar. Eğer "İptal"i ("Cancel") seçerseniz hiçbir dosya yaratılmaz ve görüntü çizimlerini değiştirmeye devam edebilirsiniz (tüm yapısal eleman düzenleme komutları normal olarak işler). Örneğin, açıklıkları "Değiştir"ebilirsiniz, çatıyı "Değiştir"ebilirsiniz. Herhangi bir değişiklik geri kalan çizimleri günceller. Aksine, "Tamam"ı seçerseniz program komut satırında görüntüyü saklamak istediğiniz dosyanın adını sorar. Sonra, eğer bir süre beklerseniz görüntü çizimi ekranda basit çizgiler grubu olarak belirir. Kolaylıkla değiştirilebilen (gereksiz bir çizginin silinmesi, çizgi çizimi, görüntü kütüphanelerinden seçim, ve benzerleri) basit bir geometri ve aslında basit çizgiler grubu olduğu için, burada yapısal eleman düzenleme komutları çalışmaz. Bir görüntü için dosya yaratma seçeneği son işlem olarak yapılmalıdır. Projeye dönmek için, yani görüntü dosyasından çıkmak için, "Aç"ı ("Open") ve görüntülenen

listeden proje dosyasını (DWG uzantılı) seçmelisiniz. Bundan önce program görüntü dosyasını saklamanızı isteyecektir.

Not: Ekranda gördüğünüz şey bir görüntü çizimi olarak ayrı bir çizim içinde saklanır.

Kesit (Cross section): Art arda kesit çizgisini (bu çizgiyi tanımlayan iki nokta ile) ve görüntünün kendisine doğru alınacağı noktayı (görüntü noktası) belirtmeniz istenir. Bu durum aşağıda örnekte daha açıktır:



Yukarıdaki yöntem aşağıdaki kesitin ekranda görüntülenmesine neden olur. Aynı zamanda program "Kesit Dosyası Yarat"manızı ("Create Cross Section File") ister.



Görüntü durumunda uygulananlar burada da geçerlidir. Eğer "İptal"i ("Cancel") seçerseniz mesaj yok olur ve kesit çizimini değiştirmeye devam edebilirsiniz (açıklıkları, merdiveni "Değiştir" ("Modify") gibi). "Tamam"ı seçerseniz program komut satırında kesiti saklamak istediğiniz dosya adını girmenizi ister. Sonra, bir süre beklerseniz kesit çizimi ekranda çizgiler grubu olarak görüntülenir. Kesişen ve izdüşüm çizgileri farklı rekte görüntülenir. Burada yapısal eleman düzenleme komutları çalışmaz ancak basit çizgiler ile çalışabilirsiniz. Projeye dönmek için, yani kesit dosyasından çıkmak için, "Aç"ı ("Open") ve görüntülenen listeden proje dosyasını (DWG uzantılı) seçmelisiniz.

Not: Bir kesit istediğinizde ekranda gördüğünüz şey bir kesit çizimi olarak ayrı bir çizim içinde saklanır.

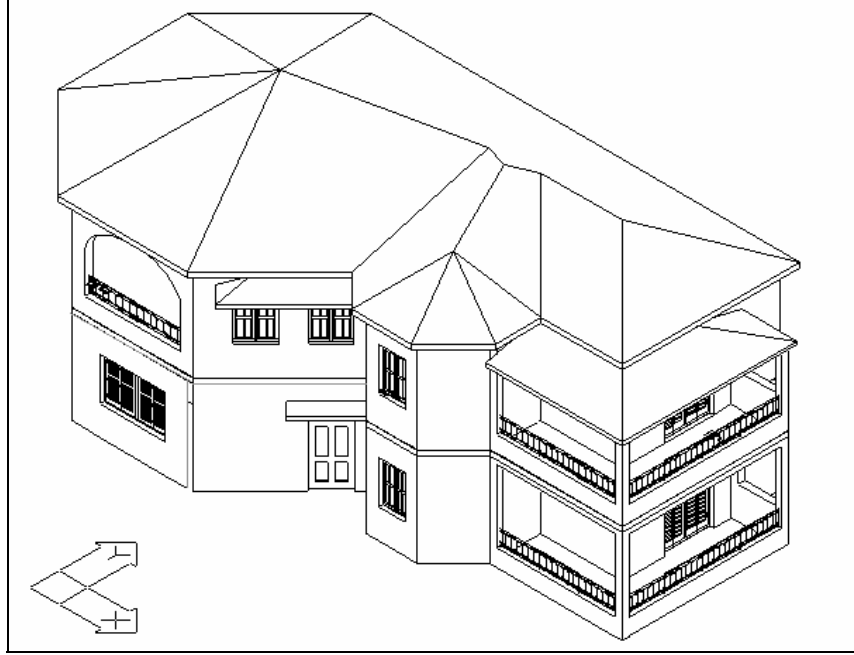
Kesit Geri Al (Undo Cross Section): Bu komut ile "Kesit" komutuyla kesilmiş parça görüntülenir. "Zemin Planı" ("Ground Plan") gibi bir başka komut seçerseniz, iptal otomatik gerçekleşir.

Görüntü Dosyası (View File): Aktif pencereyi görüntü çizimi olarak ayrı bir çizim içinde saklamak istediğinizde bu komutu çalıştırın.

Kesit Dosyası (Cross Section File): Bir kesit istediğinizdeki aktif pencereyi bir kesit çizimi olarak ayrı bir çizim içinde saklamak için bu komutu çalıştırın. Bu komut ile yukarıdaki "Görüntü Dosyası" arasındaki temel fark bu komutun yaratılan dosya içinde kesişen

elemanları izdüşüm elemanlarından farklı renkler (çizgi kalınlıkları) ile ayracağıdır.

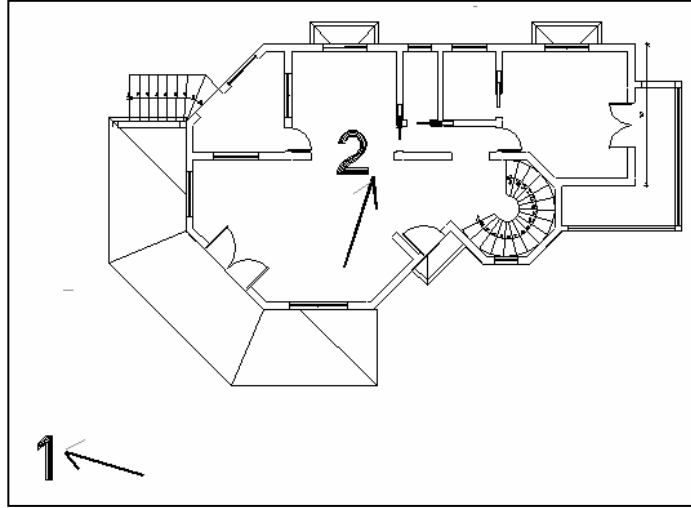
Aksonometri (Axonometric): Bo komut "Görüntü Parametreleri"nde ("Viewing Parameters") seçilmiş görüntü açısı ile **tüm binanın (bütün katlar için) 3 boyutlu izlenmesini sağlar.** Aksonometri dosyası yaratmak için yukarıda görüntü ve kesit için açıklananları uygulayabilirsiniz.



Perspektif: "Proje Çizimleri"nde ("Project Drawings") bulunan "Perspektif" ("Perspective") komutu 4 alt seçeneğe yönlendir; "Bina" ("Building"), "Kat" ("Floor" (Level)), "Kesitte Bina" ("Building in Cross Section") ve "Kesitte Kat" ("Floor in Cross Section"). Bina perspektifinde tüm binanın herhangi bir taraftan ve yükseklikten perspektifini görebilirsiniz. Kesit perspektifleri iç perspektif için kullanılır. Her 4 durumda işlev ortaktır. Farklılık, ilk durumunda kesişim çizgisine gereksinim duyulmamasıdır. Bu şekilde, program başlangıçta fare ile kolaylıkla tanımlanan gözlemci ve görüntü noktalarını ister. Ardından gözlemci ve görüntü yüksekliği (varsayılan değerleri 1.5 m'dir) istenir. Kesit perspektifi durumunda görmek istediklerinizi (dış ve iç duvarlar gibi) gizliyor olabilen

gözlemci noktası ile görüntü noktası arasındaki alanı görüntü eksenine çizgisine düşey konumlandırarak kesin ("cut"). Bu alan otomatik görüntülenir ve fare ile taşınabilir. Bu çizgi ile gözlemci arasında bulunan şeyler ihmal edilir. Son olarak, lens açıklığını (35 gibi) belirtin. Bundan sonra sağladığınız veri doğrultusunda gözlemcinin göreceği perspektifi görebilirsiniz. Bu yol ile, binayı ya da herhangi bir iç alanı herhangi bir taraf ve yükseklikten görebilirsiniz.

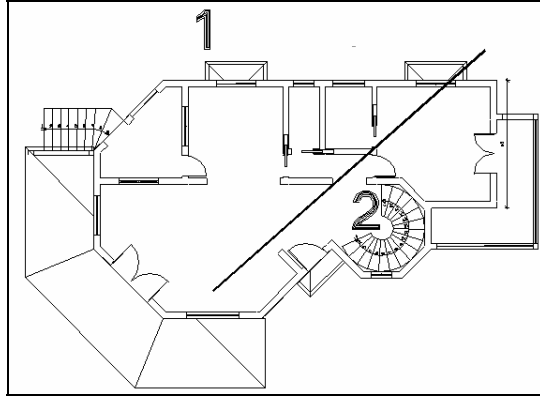
Örnek 1: 1 numaralı noktayı gözlemci ve 2 numaralı noktayı görüntü noktası olarak belirlerseniz yükseklikleri 6 ve 6 olarak (programın



varsayılan değerleri) girin. Ardından görüntü eksenini çizgisine düşeyi birinci ve ikinci nokta arasında bina ile kesişmeyecek şekilde belirleyin ve lensi 35 tanımlayın (bu değeri komut satırına girilerek). Ekranda aşağıdaki perspektif görüntülenir:



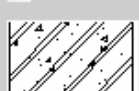
Örnek 2: 1 numaralı noktayı gözlemci ve 2 numaralı noktayı görüntü noktası olarak belirlerseniz, programın varsayılan ilk değerlerini girin. Ardından, görüntü eksenini çizgisine düşeyi birinci ve ikinci nokta arasında, zemin planı içi ile keşilecek biçimde, şekilde görüldüğü gibi, belirleyin ve daha büyük bir bozulum için 17 tanımlayın. "Bina Perspektifi"ni ("Building Perspective") seçerseniz, aşağıdaki perspektif görüntülenir.



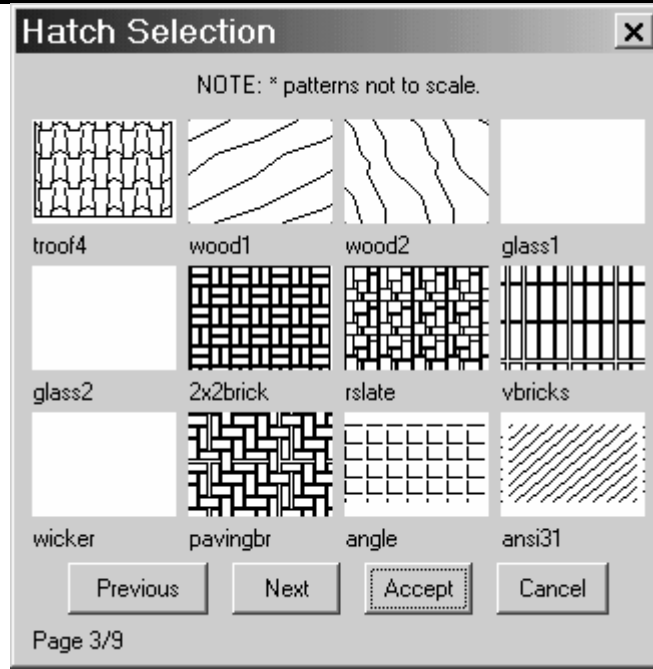
İzleyen fotogerçekçilik olanağı ile perspektifi fotogerçek görebilirsiniz.

Kesit Tarama Özellikleri (Cross Section Hatch Attributes): Bu komut bir kesit çiziminde farklı tarama tipleri tanımlamaya yarar. Komutun diyalog kutusunda görüldüğü gibi herhangi bir bina elemanı için tarama özellikleri ölçek ve açı ile ilişkilidir.

Cross Section Hatch Attributes [X]

☒ Walls  Selection... ANSI31 Scale : 0.300 Angle : 0.00	☒ Roofs  Selection... troof4 Scale : 0.200 Angle : 0.00
☒ Beams  Selection... rlines Scale : 0.100 Angle : 0.00	☒ Stairs  Selection... ANSI31 Scale : 0.300 Angle : 0.00
☒ Columns  Selection... Concr Scale : 0.0200 Angle : 0.00	☒ Rails  Selection... ANSI31 Scale : 0.300 Angle : 0.00
☒ Slabs  Selection... ANSI31 Scale : 0.300 Angle : 0.00	☒ Ramps  Selection... Conc10 Scale : 0.0200 Angle : 0.00
☒ Rest  Selection... ANSI31 Scale : 0.300 Angle : 0.00	OK Cancel

Kullanıcı "Seçim" ("Selection") düğmesine basarak her bina elemanı için tercih ettiği tarama özelliklerini kolaylıkla seçebilir. Seçim penceresinde bir dizi slayt görüntülenir. "Önceki" ("Previous") ve "Sonraki" ("Next") anahtarları 9 slayt sayfası içinde gezinmeye ve "Kabul Et" ("Accept") anahtarı vurgulanan tarama özelliğini seçmeye yarar.



Tipik bir örnek aşağıda görülmektedir:



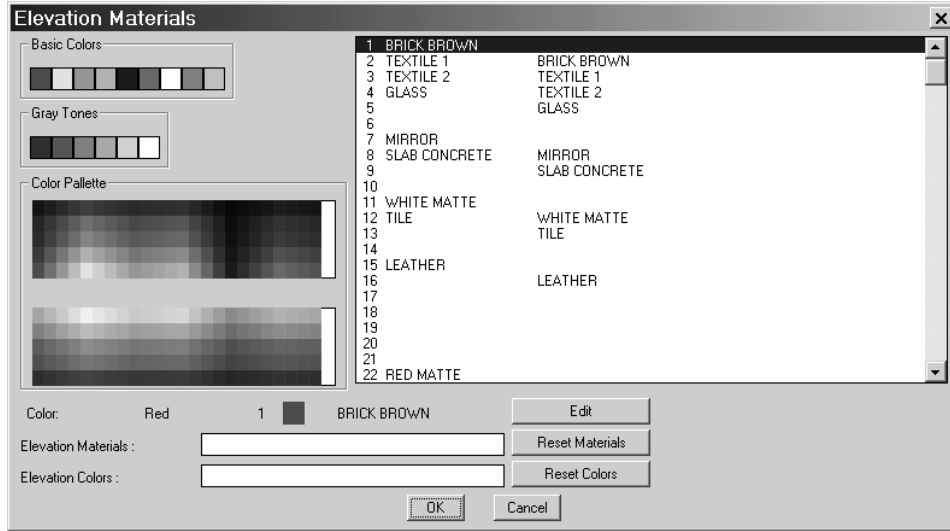
Yükselti Malzemeleri-Renkleri (Elevation Materials-Colors): Bu komut renklerle bina görüntüsünün gerçek malzemelerini ilişkilendirir. Renk sözcüğü ile görüntü üstündeki çizgilerin renkleri

IDEA

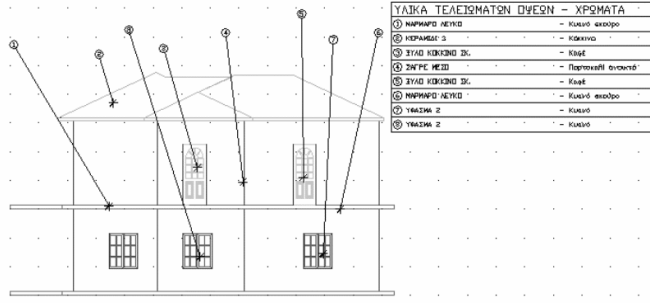
kastedilmektedir. Renk-malzeme ilişkisi her bina elemanının fotogerçekçiliği için kullanılan "3 Boyut Renk" ("3D Color") komutu ile otomatik verilir.

Mevcut ilişkide herhangi bir değişiklik için bu pencerenin altında verilen olanaklar kullanılabilir. Önce değiştirilmek istenen çizgi seçilir ve ardından malzemenin yeni ismi (ya da görüntünün rengi) yazılır.

"Malzemeleri İlk Duruma Döndür" ("Reset Materials") ya da "Renkleri İlk Duruma Döndür" ("Reset Colors") ahantarları basılarak tüm malzemeler ve renkler silinir.



Malzeme Tablosu: Önceki paragrafta açıklanan malzemeler-renkler ilişkisini kurduktan sonra, bu komut görüntü çiziminde her malzeme için işaret çizgileri ve tüm malzemeler tablosu konumlandırmaya yarar. Daha açık olarak, komut bir kenar (bir bina elemanı ve belli bir malzemeye karşılık gelen), ardından işaret çizgisinin birinci (bitiş) noktası ve son olarak da çizginin ikinci (başlangıç) noktasını seçmenizi ister (başlangıç noktası için bir seri numara otomatik yaratılır). Bu yöntem binanın çeşitli malzemeleri-elemanları için tekrarlanır. Farenin sağ tuşu tıklandığında program yeni kenarlar girişinin sonlanıp sonlanmadığını sorar. "Evet" ("Yes") seçildiğinde tüm malzemeler tablosu üst sağ kenara yerleştirilir.



Rendering: Bu seçeneği bina görünümünün yaklaşık fotogerçek görüntüsünü elde etmek için kullanabilirsiniz. Bu fotogerçeklik sadecece renkleri dikkate alır ve PhotoIDEA ile yaratılabilecek fotogerçek görüntüler ile kıyaslanamaz. PhotoIDEA görüntülerinde malzeme dokuları da görüntülenir.

Fotogerçek görüntüleri aşağıdaki yol ile yaratabilirsiniz: Herşeyden önce ekrana bir bina görüntüsü getirmeniz gerekir. "Fotogerçek"i ("Photorealism") ve ardından "Dış" ("Outer") ya da "İç"i ("Inner") seçin. Başlangıçta program bir görünüm ismi (saklama sırasında kullanılmak üzere) ve ardından aydınlatma parametreleri (açı, uzaklık, yoğunluk ve benzerleri) sorar. Program bu parametreleri görünüm aydınlatmasına hızlı bir çözüm sunmak için otomatik sağlar. Burada AutoCAD'in ilişkili olanaklarını kullanabileceğinize dikkat edin. Örneğin, farklı uzaklık ve yoğunluktaki ışık kaynaklarını kullanabilirsiniz ("Rendering" seçenek grubundaki seçeneklere bakın). Program tarafından önerilen ışıklandırma kullanıcı için yeterli ise, ilgili görüntü çeşitli yapısal elemanların renk parametrelerine göre "renklendirilmiş" olarak belirir (3 boyut duvar ve açıklık parametrelerindeki renklere bakın). Bina bilgisinin uygun organizasyonu nedeni ile, kullanıcı değişiklik yapmak istediği her yerde müdahale edebilir (örneğin duvarın, pencere kasası ya da camının rengini değiştirebilir), ve "Fotogerçek" ("Photorealism") seçeneğini tekrar alarak müdahalesinin sonuçlarını anında görebilir.

Çatı Zemin Planı (Roof Ground Plan): Çatının zemin planı oluşturulur.

Her Çizimi Ayrı bir Dosyaya Sakla (Save every Drawing in a different file): Yukarıdaki durumların herbirinde ilgili proje çizimi yaratıldıktan hemen sonra program (diskte) bir dosya yaratmak isteyip istemediğinizi sorar. Eğer "Evet"i ("Yes") tıklarsanız, program dosyaya vermek istediğiniz ismi sorar. Aynı işlem yukarıda açıklanan "Görüntü Dosyası" ("View File") ve "Kesit Dosyası" ("Cross Section File") komutları ile de yerine getirilebilir.

Organizasyon kolaylıkları için belli bir isimlendirme biçimi kullanmanız tavsiye edilir. Örneğin, görüntüler görüntü1, görüntü2 gibi, kesitler kesitA, kesitB gibi isimlendirilebilir. İki ayrı projede aynı çizim dosyası isimlerini kullanmakta sakınca yoktur. Çizimler projenin kendi BLD dizinine yerleştirildikleri için, farklı projelerin aynı isimli çizimleri aynı anda varolabilir.

Bir çizim dosyası yaratıldığında program kullanıcıyı çeşitli düzenlemeleri yapabilmesi ya da yazdırması için otomatik olarak ilgili çizim dosyasına transfer eder. Bu nedenle "Dosya Yarat"mak ("File Creation") zamanı gereksiz harcamamak için kullanıcının son kararından sonra yapılmalıdır. Ayrıca, herhangi bir çizim dosyası "Aç" ("Open") komutu kullanılarak ve dosya ismi girilerek herhangi bir zamanda açılabilir. Bir başka deyiş ile program proje çizimlerini DWG dosyaları gibi yönetir. Hatırlanmalıdır ki, proje çizimlerinin düzenlenmesi sırasında çizim sadece çizgiler grubudur. Nesneler (pencereler, duvarlar ve benzerleri) özelliklerini kaybederek basit çizgilere indirgenir. Bununla birlikte kullanıcı çizimi düzenlemede önemli özgürlüğe sahiptir (kütüphanelerden sembol seçimi, yeni çizgiler eklemek ya da mevcutları silmek, renk değişiklikleri yapmak gibi).

Kullanıcı bir çizime transfer edildiğinde projeye dönmek için "Proje Seç" ("Project Selection") seçeneğini kullanarak projeyi tekrar yüklemelidir. Bir proje dosyasına girdiğiniz her zaman, proje değil proje çizimi yüklüdür.

7.4.4 Ekran Çizimi (Screen Drawing)

"Ekran Çizimi" ("Screen Drawing") komutu ekranda görüntülenen herhangi bir çiziminin (zemin planı, aksonometri ve benzerleri gibi)

bir dosyaya (DWG) saklanmasını destekler. Dosya boyunda olası en çok ekonomiyi sağlaması için "Farklı Kaydet" ("Save As") komutundan farklı tasarımıdır (sadece ekranda görüntüleneni saklar). Ana kullanım amacı sonuç çizimlerinin basılmak için yaratılmasıdır. Yaratılan dosya büyük bir DWG projesinden türetilse bile boyutu küçük olacaktır.

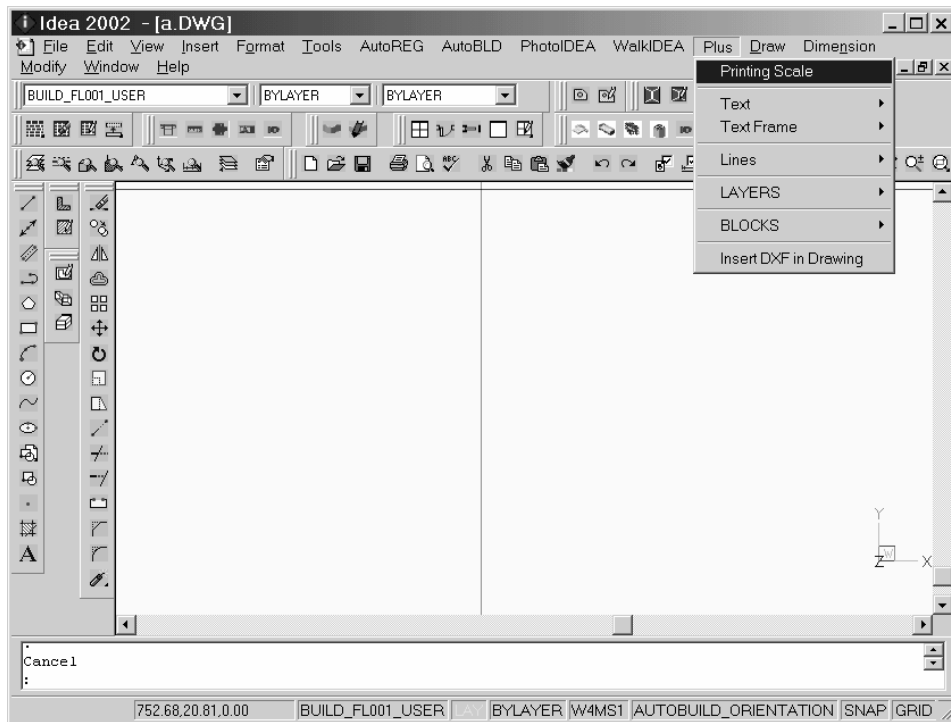
Yöntem basittir: Çalıştırıldığında, program ekranda görüntülenmiş çizimin bir dosyaya saklamak istediğiniz kısımlarını seçmenizi ister. Doğal olarak (komut satırında "Tüm" ("All") yazarak) tüm çizimi ya da "Seç" ("Select") komutu ile herhangi bir bölümünü seçebilirsiniz.

Seçim tamamlandıktan sonra program önce bir süre beklemenizi ister ve ardından çizimin saklanacağı dosyanın adını sorar. Dosya ismi belirtildiğinde program dosyayı projenin BLD dizini içinde yaratır. Belirtilen isimli bir dosya mevcut ise, program mevcut dosyanın değiştirilip değiştirilmiyeceğini sorar. Daha sonra program sizi görüntülemek ya da düzenlemek için otomatik olarak yaratılan dosyaya yönlendirir. Bu komutun çalıştırılmasından önce kullanmakta olduğunuz proje çizimine dönmek için proje dosyasını "Proje Aç" ("Open Project") ile açmanız gerekir. Bu yol ile ekran çiziminin yaratılmasından önceki noktaya geri dönebilirsiniz.

Not: Kullanıcı yukarıdaki "Ekran Çizimi" ("Screen Drawing") komutu yerine, "WBLOCK" komutunu kullanabilir. Komut satırında "WBLOCK" ve açılan pencerenin "Dosya İsmi" ("File Name") alanına çizimin saklanmasını istediğiniz dosyanın adını yazın. Komut satırında "Blok İsmi" ("Blok İsmi") mesajı görüntülenir. <Enter> tuşuna basın. "Ekleme Noktası" ("Insertion Point") için 0,0 yazın ve "Nesneleri Seç" ("Select Objects") mesajı görüntülendiğinde bir dosyaya kaydetmek istediğiniz çizimi ya da çizim bölümlerini seçin. Çizim kaydedilir ancak ekrandan silinir. "Geri Al"ı ("undo") çalıştırarak (komut satırında "G" ("U") yazıp <Enter> tuşuna basarak) çizimi tekrar ekrana getirebilirsiniz.

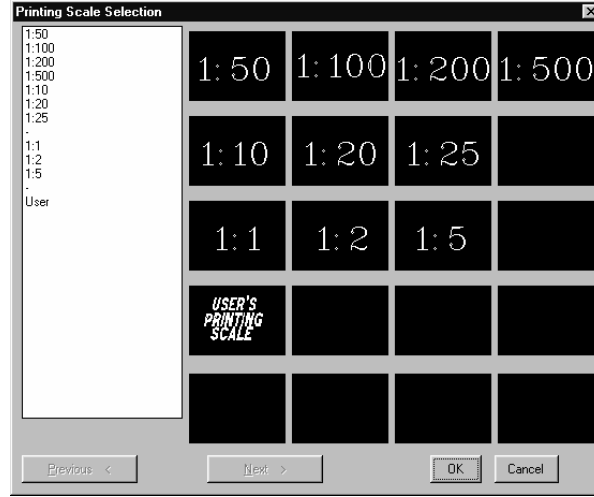
8. Artı (Plus) Çizim Araçları

Giriş bölümünde açıklandığı gibi IDEA Artı ("Plus") menüsü altında geniş seçeneklere sahiptir.



Bu seçenekler kullanıcıya çizim sırasında yardımcı olmak üzere pakete yerleştirilmiş ek çizim araçlarıdır. Ayrıca STRAD ile bağlantı sağlayacak komutlar içerirler.

Üst kısımda, Artı menüsünün ilk seçeneği "Baskı Ölçeği" ("Printing Scale") yer alır. Seçenek ölçek belirlemek için kullanılır:



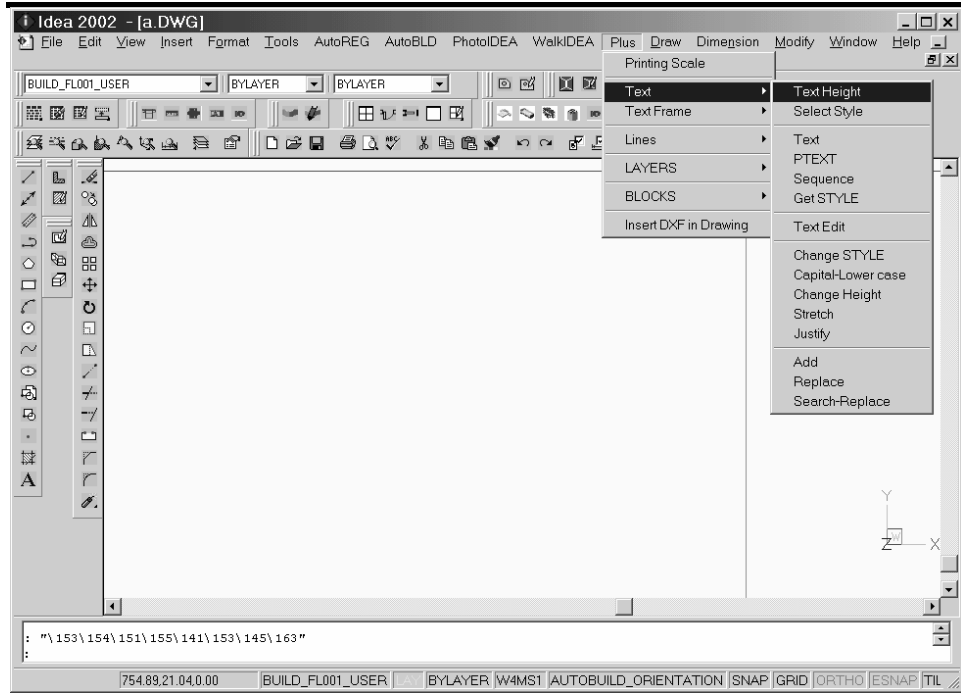
İzleyen Artı menüsü seçenekleri herbiri özgün araçlardan oluşmuş genel çizim araçları menüsüdür. Bu menü aşağıda listelenmiştir:

METİN (TEXT)
METİN ÇERÇEVESİ (TEXT FRAME)
AÇIKLAMALAR (COMMENTS)
ÇİZGİLER (LINES)
KATMANLAR (LAYERS)
BLOKLAR (BLOCKS)
TARAMA (HATCH)

Her kategorinin araçları aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

8.1 Metin (Text)

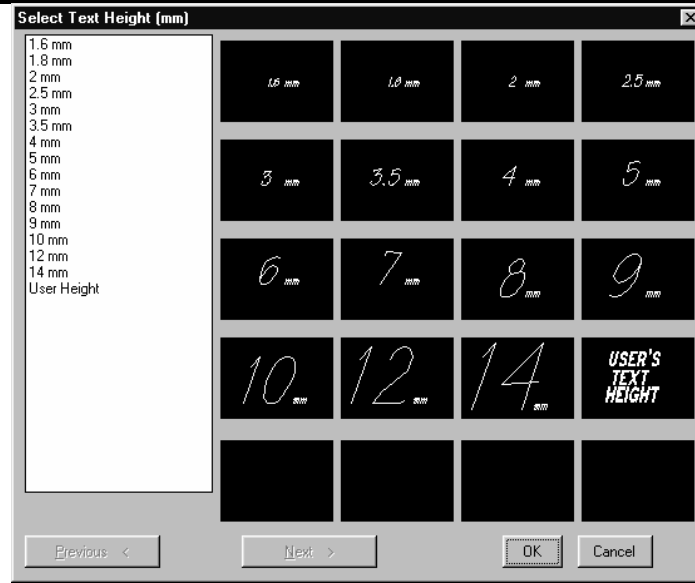
Metin menü seçenekleri çizimlerin içindeki metinleri işlemeye yarayan bir dizi araç içerir.



İzleyen bölümlerde bu araçlar menüde yer aldıkları sıra ile açıklanmıştır. Parantezler içinde araç ile aynı işleve sahip AutoCad ya da IntelliCAD komutları gösterilmiştir.

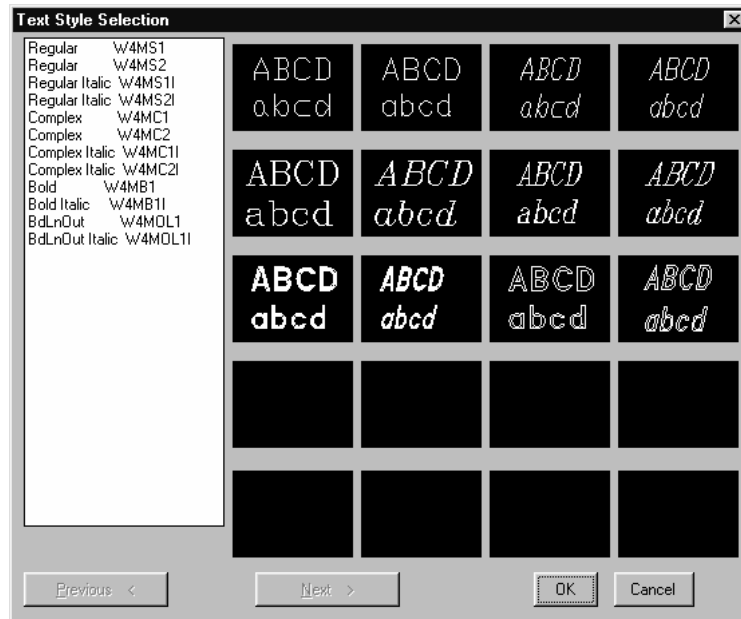
8.1.1 Metin Yüksekliği (Text Height)

Bu komut ile o an geçerli olan metin yüksekliğini milimetre cinsinden belirleyebilirsiniz.



8.1.2 Stil Seç (Select Style)

Bu komut ile kullanmak istediğiniz yazı tipini (font) belirleyebilirsiniz.



Seçilen yazı tipi geçerli tip olacaktır.

8.1.3 Metin (Text)

Bu komut metin yüksekliği ve açısını tanımladıktan sonra direkt olarak çizimin üstüne uygulamanın gerektirdiği metni yazmanıza olanak tanır. Eğer <Enter> tuşuna iki kez basarsanız, yükseklik ve aı için varsayılan değerler kullanılır ve istenen metni doğrudan yazmaya başlayabilirsiniz.

8.1.4 Paragraf Düzenle (Edit Paragraph) (Ptext)

Bu komut bir paragraf metni düzenleyicisini etkinleştirir. Bu komut kullanıldığında izleyen mesaj görüntülenir:

Ortala/Düzenle/Uygun Kıl/Sağ/Gevşet/?/<Başlangıç Noktası> (Center/Edit/Fit/Right/Slack/?/<Startpoint>): Metnin başlangıç noktasını belirleyin.

Metin Yüksekliği (Text height) <0.2000>: Metin yüksekliğini çizim birimleri cinsinden belirleyin. <Enter> tuşu basılıra, varsayılan değer kullanılır.

Çevirme Açısı (Rotation angle) <0>: Metnin yazma açısını belirleyin.

İ Satır Aralığı (Inter_line spacing) <0.3000>: Metin satırları arasındaki uzaklığı belirleyin.

Maksimum Satır Uzunluğu (Maximum line length) <2.000>: Maksimum satır uzunluğunu çizim birimleri cinsinden belirleyin.

Metin (Text): Metni yazın. B ir satırın sonuna gelmeden yeni bir satırdan başlamak istiyorsanız <Enter> tuşuna basın.

8.1.5 Aritmetik İlerleme (Arithmetic Progression) (Sıra) (Sequence)

Bu komut harf ya da rakamları ard arda çizimin üstüne yerleştirir. Komut benzer nesnelerin (anahtarlar, aydınlatıcılar, yangın kutuları ve benzerleri gibi) otomatik numaralandırılması için faydalıdır. Komutun çalışması sırasında aşağıdaki mesajlar görüntülenir:

Alfabetik <A> Sayısal <S> Sıra <A yada S>? (Alphabetic <A> or Numerical <N> Sequence<A or N>?): Alfebetik sıralama isteniyorsa "A", sayısal sıralama isteniyorsa "S" yazın.

"A" yazılırsa, aşağıdaki mesajlar izler:

İlk Harf ? (Which is the first letter?): Sıralamanın ilk harfini belirleyin.

Metin Hizalama <Sol Sağ Merkez Orta>? (Text alignment <Left Right Cen. Mid.>?): Metin hizalama seçeneğini belirleyin.

Yazma Açısı? (Writing Angle?): Metnin yazma açısını (derece cinsinden) belirleyin.

Ön Ek <Ö> Son Ek <S> Ekle? (Add Prefix <P> or Suffix <S>?): Numaralamadan kaynaklanan metne ön ya da son ek ekleyip eklemeyeceğinizi belirleyin.

Eklenen Metin (Added Text): Ön ek ya da son ek olarak kullanılacak metni belirleyin.

Metin Noktalarını Ver (Give Text Points): Metnin yerleştirilmesini istediğiniz noktaları belirleyin.

"S", yazılırsa aşağıdaki mesajlar izler:

İlk Sayı? (Which is the first number?): Numaralamanın ilk rakamını belirleyin.

Eklenecek Sayı? (Number to be added?): Sırayı oluşturmak için eklenecek sayıyı belirleyin.

Metin Hizalama <Sol Sağ Merkez Orta>? (Text alignment <Left Right Cen. Mid.>?): Metin hizalama seçeneğini belirleyin.

Yazma Açısı? (Writing Angle?): Metnin yazma açısını (derece cinsinden) belirleyin.

Ön Ek <Ö> Son Ek <S> Ekle? (Add Prefix <P> or Suffix <S>?): Numaralamadan kaynaklanan metne ön ya da son ek ekleyip eklemeyeceğinizi belirleyin.

Eklenen Metin (Added Text): Ön ek ya da son ek olarak kullanılacak metni belirleyin.

Metin Noktalarını Ver (Give Text Points): Metnin yerleştirilmesini istediğiniz noktaları belirleyin.

8.1.6 Stil Al (Get Style) (Styleset)

Bu komut mevcut bir metnin parametrelerini (yazi tipi, karakter yüksekliği ve benzerleri gibi) kullanarak metin yazmak içindir. Komutun görüntülediği mesajlar aşağıdadır:

Mevcut Metni Seç (Select existing Text): Yeni metnin yazımında temel alınacak metni seçin.

Doğrula/Stil/<Başlangıç Noktası> (Justify/style/<start point>): Metnin başlangıçnoktasını belirleyin. Specify the starting point of the text. Bununla birlikte D basarak metnin hizalamasını ya da S basarak karakter stilini değiştirebilirsiniz.

Çevirme Açısı (Rotation angle) <0>: Metnin yazma açısını belirleyin.

Metin (Text): Metni yazın.

8.1.7 Metin Düzenleme (Text Edit) (DDEDIT)

Bu komut ile mevcut bir metni düzenleyebilirsiniz. Ayrıca aşağıdaki kelime işlem komutlarını da kullanabilirsiniz.

8.1.8 DOS Metin Düzenleme (DOS Text Edit) (Etext)

Bu komut bir metin satırı düzenlemek için yararlıdır. Mevcut karakterlerin tümü kullanılabilir. Komutun görüntülediği mesajlar aşağıdadır:

Düzenlenecek Metni Seç (Pick text to edit): Düzenlemek istediğiniz metni seçin.

Metin seçildikten sonra ilgi metin düzenleyiciye yönelir. Tüm değişiklikler yapıldığında <Enter> tuşuna basın. Ekranı geri dönülür.

8.1.9 DOS Sistemine (To DOS System)

Metin DOS yazı tiplerinin kullanıldığı metne dönüştürülür.

8.1.10 Windows Sistemine (To Windows System)

Metin Windows yazı tiplerinin kullanıldığı metne dönüştürülür.

8.1.11 Metin Düzenle (Text Edit) (İhraç/Düzenle) (Export/Edit)

Bu komut bir metin düzenleyicisi kullanarak bir metin parçasını düzenlemenize olanak tanır. Komutun görüntülediği mesajlar aşağıdadır:

Nesneleri Seç (select objects): Düzenlemek istediğiniz metni seçin. Uygulama metin satırlarını metnin mevcut konumuna göre oluşturur. Metin düzenleyecisine girer ve istenen düzenlemeleri yerine getirirsiniz. Tamamladığınızda <F10>a (Çık) (Exit) basın.

"Güncelle (E/H)" sorusuna ("Update Text (Y/N)?") "E" cevabı vererseniz, metin güncellenir.

8.1.12 Stil Değiştir (Change Style)

Bu komut karakter stilini değiştirmek için kullanılır. Komutun görüntülediği mesajlar aşağıdadır:

Genel <G> ya da Seçmeli <S> (Global <G> or Selective <S>): G basmak tüm metni değiştirir. S ile seçilen metin değiştirilir.

Nesneleri Seç (Select Objects): Düzenlemek istediğiniz metni seçin.

Yeni Stil İsmi (ya da ?) (New style name (or?)): Yeni karakter stilini belirleyin.

8.1.13 Büyük-Küçük Harf (Capital-Lower case) (Upper_Lower)

Bu komut büyük harf metni küçük harf metne dönüştürmek ya da tersi için kullanılır. Komutun mesajları aşağıdadır:

Nesneleri Seç (Select Objects): Düzenlemek istediğiniz metni seçin.

Büyük/Küçük Harf <B yada K>? (what case <Upper or Lower>?): B basmak metni büyük harfe, K basmak küçük harfe dönüştürür.

8.1.14 Yükseklik Değiştir (Change Height) (Theight)

Bu komut metin yüksekliğini değiştirmek için kullanılır. Seçildiğinde aşağıdaki mesajlar görüntülenir:

Nesneleri Seç (Select Objects): Düzenlemek istediğiniz metni seçin.

Yeni Yükseklik Gir (enter new text height): Çizim birimleri cinsinden yeni karakter yüksekliğini belirleyin.

8.1.15 Genişlet (Stretch)

Bu komut metni genişletmek ya da daraltmak için kullanılır. Seçildiğinde aşağıdaki mesajlar görüntülenir:

Genişletilecek Metni Seç (Select text to stretch): Genişletmek istediğiniz metni seçin.

Genişletme Tarafı <Sol ya da Sağ>? (Side to stretch <Left or Right>?): Metnin genişleme tarafını seçin.

8.1.16 Hizala (Justify) (Align)

Bu komut metnin kenarlarını hizalamak için kullanılır. Seçildiğinde aşağıdaki mesajlar görüntülenir:

Nesneleri Seç (Select Objects): Düzenlemek istediğiniz metni seçin.

Yeni Hiza (Sol/Sağ vb.) (New Justification (Left/Right etc)): Yeni hizayı belirleyin.

8.1.17 Numaralama Değiştir (Change Numeration) (Angle_block)

Bu komut bir tesisattaki toplayıcıların (hidrolik toplayıcılar, kaloriferler gibi) numaralarının açısını değiştirir. Seçildiğinde aşağıdaki mesajlar görüntülenir:

Düğüm Numaralama Metin Açısı (Node numbering text angle): Yeni numaralama metni açısını belirleyin.

Düğüm Numaralama Metin Yüksekliği (Node numbering text height): Karakter yüksekliğini belirleyin.

Nesneleri Seç (Select objects): Numaralama metni açısı değiştirecek toplayıcıları seçin.

Yeni Hiza (Sol/Sağ vb.) (New Alignment (Left/Right etc)) Yeni hizayı belirleyin.

8.1.18 Ekle (Add) (Append)

Bu komut bir kelimeyinin sağ (son ek) ya da sol tarafına (ön ek) ekleme yapmak için kullanılır. Komutu seçtikten sonra, kelimeyi de seçin, "sol ya da sağ" ("left or right") sorusunu cevaplayın ve eklenecek metni yazın. Sonucu anında izleyebilirsiniz.

8.1.19 Değiştir (Replace)

Bu komut çizim üstünde bir metin parçasının bir diğeri ile değiştirilmesine yarar. Komutun çalıştırılması kolaydır: önce değiştirmek istediğiniz sözcüğü belirleyin, ardından yeni sözcüğü yazın.

8.1.20 Bul-Değiştir (Search-Replace) (Search_Repl)

Bu komut çizim üstünde bir metin parçasının bir diğeri ile değiştirilmesine yarar. Eğer değiştirilmek istenen metin çizim üstünde birden çok yerde bulunuyorsa, tümü değiştirilir. Komutun çalıştırılması kolaydır: önce değiştirmek istediğiniz sözcüğü belirleyin, ardından yeni sözcüğü yazın.

8.2 Metin Çerçevesi (Text Frame)

8.2.1 Dikey (Orthogonal) (Box_Txt)

Bu komut bir sözcük ya da metin parçasını bir kutu (dikey çerçeve) içine yerleştirmeye yarar. Tek istenen hareket metni seçip <Enter> (ya da sağ fare tuşu) basmaktır. Ekranda seçilen metnin bir çerçeve ile çevrildiğini görebilirsiniz.

8.2.2 Dairesel (Circular) (Circle_Txt)

Bu komut bir sözcük ya da metin parçasını bir daire içine yerleştirmeye yarar. Tek istenen hareket metni seçip <Enter> (ya da sağ fare tuşu) basmaktır. Ekranda seçilen metnin bir çerçeve ile çevrildiğini görebilirsiniz.

8.2.3 Oval (Elliptical) (Elipse_Txt)

Bu komut bir sözcük ya da metin parçasını oval bir çerçeve içine yerleştirmeye yarar. Tek istenen hareket metni seçip <Enter> (ya da sağ fare tuşu) basmaktır. Ekranda seçilen metnin oval bir çerçeve ile çevrildiğini görebilirsiniz.

8.2.4 Çok Köşeli (Polygonal) (Polygon_Txt)

Bu komut bir sözcük ya da metin parçasını çok köşeli bir kutu (poligonal çerçeve) içine yerleştirmeye yarar. Tek istenen hareket metni seçip <Enter> (ya da sağ fare tuşu) basmaktır. Ekranda seçilen metnin çok köşeli bir çerçeve ile çevrildiğini görebilirsiniz.

8.3 Açıklamalar (Comments)

Bu menü seçenekleri çizim içinde açıklamalar ve referanslar yerleştirmeye yarayan araçlar içerir. Aşağıda bu araçlar menüde yer aldıkları sıra ile açıklanmıştır.

8.3.1 Ok (Arrow) (Lead_A)

Bu komut çizimin üstünde bir noktayı işaretleyen bir oku ve ilgili notu yerleştirmenize yarar.

Komutun mesajları aşağıda yer almaktadır:

Ok Bitiş Noktası (Arrow ending point): İşaretlenecek noktayı ve onu izleyen noktaları belirleyin.

Açıklama Ekle? <E> (Add Comment? <Y>): Açıklama metni yazmak isterseniz "E" yazın. Aşağıdaki mesajlar izler:

Yükseklik (Height): Karakter yüksekliğini belirleyin. Varsayılan değer o anki metnin değeridir. O anki değeri kullanmak için <Enetr> basın.

Çevirme Açısı <0> (Rotation angle <0>): Yazılacak metnin açısını belirleyin.

Metin (Text): Metni yazın.

8.3.2 Sert Ok (Hard Arrow) (Lead_W)

Ok (Lead_A) komutu gibidir. Farklı olarak işaretlemek istediğiniz noktada kalın (geniş) bir ok yaratılır.

8.3.3 Nokta (Dot) (Lead_D)

Ok (Lead_A) komutu gibidir. Farklı olarak işaretlemek istediğiniz noktada bir nokta yaratılır.

8.3.4 Kement (Lasso) (Lead_L)

Ok (Lead_A) komutu gibidir. Farklı olarak işaretlemek istediğiniz noktada bir kement yaratılır.

8.3.5 Büyük Kement (Large Lasso) (Lead_LW)

Bu komut dinamik olarak bir kement yaratır. Bu komutu, daha az sayıda nesne yakalamanıza yarayan Kement komutunun (Lead_L) aksine, birden çok nesneyi yakalamak için kullanabilirsiniz.

8.4 Çizgiler (Lines)

Çizgiler menü seçenekleri farklı tip çizgiler (yanda görülen sürekli, kesikli, kesik-noktalı, ve benzerleri gibi) çizmek ve çizgileri işlemek için kullanılır. Aşağıda bu araçlar menüde yer aldıkları sıra ile açıklanmıştır.

8.4.1 Sürekli (Continuous)

Bu komut o anki katmanda sürekli bir çizgi çizmek için kullanılır. Komutu seçtikten sonra, fare ile çizgiyi çizmeye başlayabilirsiniz.

8.4.2 Noktalı (Dotted) (Saklı) (Hidden)

Bu komut o anki katmanda noktalı bir çizgi çizmek için kullanılır. Komutu seçtikten sonra, fare ile çizgiyi çizmeye başlayabilirsiniz.

8.4.3 Kesikli (Dashed)

Bu komut o anki katmanda kesikli bir çizgi çizmek için kullanılır. Komutu seçtikten sonra, fare ile çizgiyi çizmeye başlayabilirsiniz.

8.4.4 Kesik-Noktalı (Dash-Dotted) (Dashdot)

Bu komut o anki katmanda kesik-noktalı bir çizgi çizmek için kullanılır. Komutu seçtikten sonra, fare ile çizgiyi çizmeye başlayabilirsiniz.

8.4.5 Kesik-Çift-Noktalı (Dash-Double-Dotted) (Divide)

Bu komut o anki katmanda kesik-çift-noktalı bir çizgi çizmek için kullanılır. Komutu seçtikten sonra, fare ile çizgiyi çizmeye başlayabilirsiniz.

8.4.6 Kesik-Üç-Noktalı (Dash-Triple-Dotted) (3Dot)

Bu komut o anki katmanda kesik-üç-noktalı bir çizgi çizmek için kullanılır. Komutu seçtikten sonra, fare ile çizgiyi çizmeye başlayabilirsiniz.

8.4.7 Kesik-Boşluklu (Dash-Spaced) (Center)

Bu komut o anki katmanda kesik-boşluklu bir çizgi çizmek için kullanılır. Komutu seçtikten sonra, fare ile çizgiyi çizmeye başlayabilirsiniz.

8.4.8 Çift (Double)

Bu komut o anki katmanda çift çizgi çizmek için kullanılır. Komutu seçtikten sonra, fare ile çizgiyi çizmeye başlayabilirsiniz.

8.4.9 Genişlik Değiştir (Change Width)

Bu komut mevcut bir çizginin genişliğini değiştirmek için kullanılır. Komutun mesajları:

Nesneleri Seç (Select objects): Genişliğini değiştirmek istediğiniz çizgileri seçin.

Seçilen Nesnelerin Yeni Genişliği (New width of selected objects): Yeni genişliği çizim birimi cinsinden belirleyin.

8.4.10 Uzunluk Değiştir (Change Length)

Bu komut bir çizgiyi bir yönde uzatır. Komutun mesajları:

Seç (Select the entity near end to) : Uzatmak istediğiniz çizgileri seçin.

Eklenecek Miktar (Amount to add): Eklenecek uzunluğu belirleyin.

8.4.11 Birden Çok Kırpım/Uzatım (Multiple Trim/Extend)

Bu komut birden çok kırpım ya da uzatım işlemi gerçekleştirir. Komutun mesajları:

Kırpma ya da Uzatma İstiyormusunuz (Do you want to Trim or Extend): Yeni genişliği çizim birimleri cinsinden belirleyin.

Keme Kenarlarını Seçin (Select cutting edges): Kesmek istediğiniz kenarları seçin.

Nesneleri Seçin (Select objects): İstenen çizgileri seçin.

Kırpma için bir çizgiyi nesneler boyunca sürükleyin.

Birinci Nokta (First Point): Kırpılacak çizgiler ile kesişecek çizginin ilk noktasını belirleyin.

İkinci Nokta (Second Point): İkinci noktayı belirleyin.

Yukarıdaki komutta U'yu belirlerseniz (Uzatma) aşağıdaki mesajlar görüntülenir:

Sınır Kenarlarını Seç (Select boundary edges): Uzatmak istediğiniz kenarları seçin.

Nesneleri Seç (Select objects): İstenen çizgileri seçin.

Uzatmak istediğiniz nesneler boyunca bir çizgiyi sürükleyin.

Birinci Nokta (First Point): Uzatılmak istenen çizgiler ile kesişecek çizginin birinci noktasını belirleyin.

İkinci Nokta (Second Point): İkinci noktayı belirleyin.

8.4.12 Temizle (Clear)

Bu komut çizimi (üst üste yer alan) birden çok çizgiden temizler.

8.5 Katmanlar (Layers)

Bu menü seçenekleri katmanlar ile çalışmak için gerekli araçları içerir. Bu araçlar aşağıda menüde yer aldıkları sıra ile açıklanmıştır. Komuta kaşılık gelen AutoCAD ya da IntelliCAD komutları parantezler içinde gösterilmiştir.

8.5.1 Katman Belirle (Set Layer) (Layset)

Bu komut o anki katmanı, katman içinde yer alan bir nesneyi seçerek, belirlemenize yarar. Komutun mesajları:

Mevcut Katman Üstünde Bir Nesne Seç (Select an Entity on an existing layer): Geçmek istediğiniz katmanın üstünde yer alan bir nesne seçin.

8.5.2 Dondur (Freeze) (Layr_Frz)

Bu komut seçilen nesnenin katmanını dondurur. Eğer dondurulacak katman o anki katman ise, bu işlemin mümkün olmayacağını belirten bir mesaj görüntülenir.

8.5.3 Kapat (Off) (Layr_Off)

Bu komut seçilen nesnenin katmanını etkisizleştirir. Eğer etkisizleştirilecek katman o anki katman ise, bu işlemin mümkün olmayacağını belirten bir mesaj görüntülenir. Bu komut bir öncekinden farklı olarak söz konusu katman içinde yer alan blokları etkisizleştirmez. Örnek olarak, AutoBUILD ile çizilmiş bir üst görüntüyü düşünün. Bu durumda pencereler duvar bloğu içinde yer alan bloklardır. Eğer Layr_off komutunu kullanarak duvar katmanını etkisizleştirirseniz, pencereler hala etkin olacaktır. Layr_Frz komutu duvarları ve pencereleri donduracaktır.

8.5.4 Kilit (Lock) (Layr_Lok)

Bu komut seçilen nesnenin katmanını kilitlet. Komut ek olarak o anki katman için de kullanılabilir.

8.5.5 Aç (Unlock) (Layr_Unl)

Bu komut yukarıdaki komutun tersidir. Önceki komut ile kilitlenin katmanın açılmasına yarar.

8.5.6 Katman Bilgisi (Layer Info) (Layr_see)

Bu komut ile seçilen nesnenin katman bilgileri görüntülenir.

8.5.7 Şimdikine Taşı (Move to Current) (MovCurNt)

Bu komut nesneleri diğer katmanlardan o anki katmana taşımaya yarar. Mesajları aşağıdadır:

Değiştilecek Nesneleri Seçin (Select the objects to be changed): O anki katmana taşımak istediğiniz nesneleri seçin.

8.5.8 Değiştir (Change) (ChgLayr)

Bu komut mevcut nesnelerin katmanlarını değiştirmeye yarar. İşlevi basittir: Katmanını değiştirmek istediğiniz nesneleri seçin. Ardından <Enter> (ya da sağ fare tuşuna) basın ve seçilen nesnelerin taşınacağı katmanda bir nesne seçin.

8.5.9 Sil (Delete) (DelLayer)

Bu komut içinde yer alan bir nesne seçerek belirlediğiniz katmanın tüm nesnelerini siler. Komutu çalıştırdak sonra silmek istediğiniz katmana ait bir nesne seçin. Seçilen nesnenin dışında kalan tüm nesneler silinir.

8.5.10 Sadece Şimdiki (Current Only) (OnlyCurn)

Bu komut seçilen nesnenin katmanını o anki katman yapar. Tüm diğer katmanlar dondurulur. Komutun mesajları:

Katman Üstünde Bir Nesne Seçin (Select an entity on the layer): O anki katman yapmak istediğiniz katman üstünde bir nesne seçin.

8.5.11 Renk Değiştir (Change Color)

Bu komut bir katmanın rengini değiştirir. Fareyi kullanarak rengi değiştirilecek katman üstünde bir nesne seçin. Ardından, yeni rengin seri numarası sorulur.

8.6 Bloklar (Blocks)

Bu menü seçenekleri bloklar ile çalışmanıza yarayacak araçlar içerir. Bu araçlar aşağıda menüde yer aldıkları sıra ile açıklanmıştır.

8.6.1 Değiştir (Replace)

Bu komut ile bloklar diğer bloklar ile değiştirilir. Komutun mesajları:

Bir bloğu diğeri ile değiştir (Replace one block for another).

Nesneleri Seç (Select objects): Değiştirmek istediğiniz blokları seçin.

Yeni bloğun ismini girin (Enter the name of the new block): Seçilen blokları değiştirecek bloğun ismini belirleyin.

8.6.2 Patlat (Xplode)

Bu komut AutoCAD ya da IntelliCAD bloklarını (ve aynalanmış blokları) patlatmaya yarar.

8.6.3 Ölçek Yükselt – Ölçek Düşür (Scale Up-Scale Down) (Cscale)

Bu komut bir blok ya da metin parçasının ölçeğini, çizimdeki yerine göre artırıp eksiltmeye yarar. Komutun mesajları:

Tekrar ölçeklenecek metin ya da blokları seç (select text and blocks to rescale)

Nesneleri Seç (select objects): Tarama ölçeğini (yoğunluk faktörü) belirleyin.

Yeni Ölçek Faktörü (new scale factor): Ölçek yükseltme/düşürme faktörünü belirleyin.

Eski Ölçek Faktörü (old scale factor): Eski faktörü belirleyin.

8.6.4 XYZ Ölçeği (Scale XYZ) (Bscale)

Bu komut farklı bir biçimde eklenmiş bir bloğun ölçeğini, bloğu tekrar çizime yerleştirmeye gerek kalmaksızın, X, Y, Z'ye göre yükseltmeye yarar. Komutun mesajları:

Tekrar ölçeklenecek bloğu seçin (select block to rescale)

X ölçek faktörü (X scale factor): X eksenine göre ölçek faktörünü belirleyin.

Y ölçek faktörü (Y scale factor): Y eksenine göre ölçek faktörünü belirleyin.

Z ölçek faktörü (Z scale factor): Z eksenine göre ölçek faktörünü belirleyin.

8.6.5 Say (Count)

Bu komut bir bloğun çizime kaç kez yerleştirildiğini sayar. Komutun mesajları:

Blok İsmi Ver (Give me the name of the block): Kaç kez yerleştirildiği sayılacak bloğun ismini belirleyin.

8.6.6 Ekran Üstündeki Görüntüler (On Screen Appearance) (Show)

Bu komutu kullanarak bir bloğun yerleştirildiği konumları, çizimin diğer nesnelerini etkisizleştirerek görüntüleyebilirsiniz. Komutun mesajları:

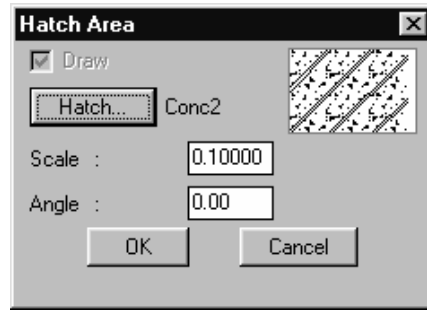
Blok İsmi Gir (Enter the name of the block):
Görüntülemek istediğiniz bloğun adını belirleyin.

8.7 Tarama (Hatch)

Bu menü seçenekleri tarama tiplerini belirleyebileceğiniz, çizim bölgelerinde tarama (gölgelendirme) yapabileceğiniz komutları içerir.

8.7.1 Özellikler (Features)

Bu komutu kullanarak tarama tipini, baskı ölçeğini ve baskı açısını belirleyebilirsiniz.



"Tarama" ("Hatch") düğmesine basıldığında farklı vuruş tiplerinin yer aldığı slaytlar görüntülenir. İstediğiniz tipi bunlar arasından seçin. Ölçek (Scale) tarama sıklığını ve Açı (Angle) tarama çizgilerinin açısını belirlemek için kullanılır.

8.7.2 Çokgen Tarama (Hatch Polyline)

Bu komut bir çokgeni taramak için kullanılır. Taramak istediğiniz çokgeni fareyi kullanarak seçin. Önceki komut ile belirlediğiniz değerler kullanılarak çokgen tarama çizgileri ile doldurulur.

8.7.3 Nokta Tarama (Point Hatch)

Bu komutu kullanarak çerçeve noktalarını belirleyeceğiniz bir alanı noktalayabilirsiniz. Komutun mesajları:

Noktaları seçerek tara (Draw hatch by picking points)

Tarama Deseni İsmi (Hatch pattern name): İsteddiğiniz tarama deseninin adını belirleyin.

Tarama Ölçeği (Hatch scale): Tarama ölçeğini (yoğunluk faktörü) belirleyin.

Tarama Açısı (Hatch angle): Açıyı belirleyin.

Birinci Nokta (First Point): Noktalamak istediğiniz alanın birinci noktasını belirleyin.

Sonraki Nokta (Next Point): Alanı tam olarak belirtmek için diğer noktaları belirleyin.

8.8 Semboller Izgarası (Symbols Grid)

Bu seçenek üst görüntüde bir sembol izgarası (aydınlatıcı planı, kürklü tavan dekorasyonları, ve benzerleri gibi) yaratmak için kullanılabilecek 3 alt seçeneğe yönlendir. Bu komut birkaç programda toplayıcıların yerleştirimi sırasında kullanılabilir. Alt seçenekler aşağıda açıklanmıştır

8.8.1 Paralelkenar Izgara (Parallelogram Grid)

Bu komut (a ve a/2 kurallarına göre) içine seçilmiş sembollerin yerleştirildiği dikdörtgen (dikey ya da değil) bir izgara yaratmak için kullanılır. Komutun mesajları:

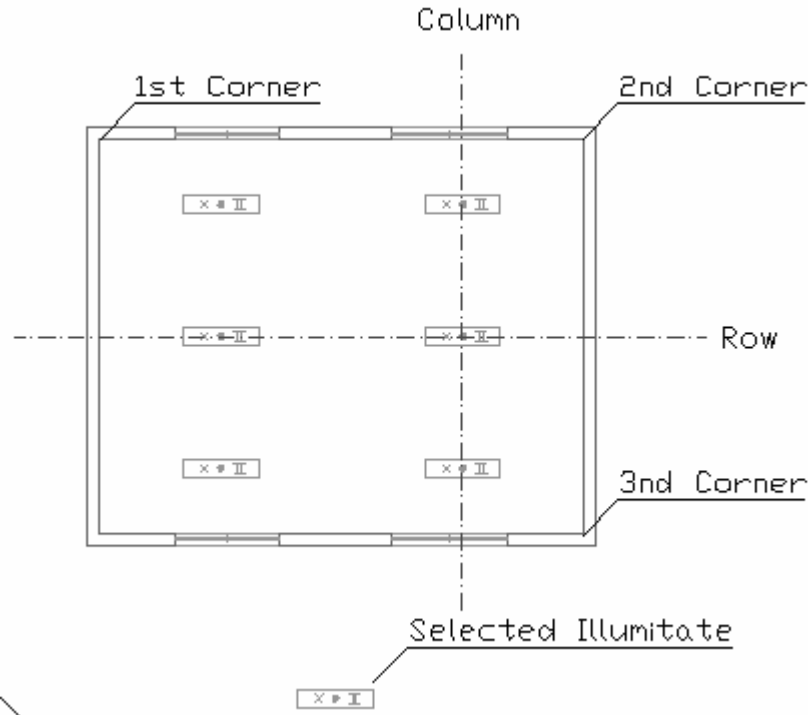
Blok Seç (Select Block): Fareyi kullanarak izgaraya yerleştirmek istediğiniz sembolü seçin.

Birinci Köşeyi Seç (Select first corner): Izgaranın yerleştirileceği alanın birinci köşesini belirleyin (yardımcı şekle bakın).

İkinci Köşeyi Seç (Select second corner): Izgaranın yerleştirileceği alanın ikinci köşesini belirleyin.

Üçüncü Köşeyi Seç (Select third corner): Izgaranın yerleştirileceği alanın üçüncü köşesini belirleyin.

Sütün sayısını belirle (Specify number of columns): Izgaranın sütün sayısını belirleyin.



Satır sayısını belirle (Specify number of rows): Izgaranın satır sayısını belirleyin.

Çevirme açısını belirle (Specify rotation angle): Gerekli ise, çevirme açısını belirleyin (ilk değer 0'dır).

Yukarıdaki eylemlerden sonra, ızgaranın ekran üstünde oluştuğunu gözleyebilirsiniz.

8.8.2 İki Sembol Arasında (Among two Symbols)

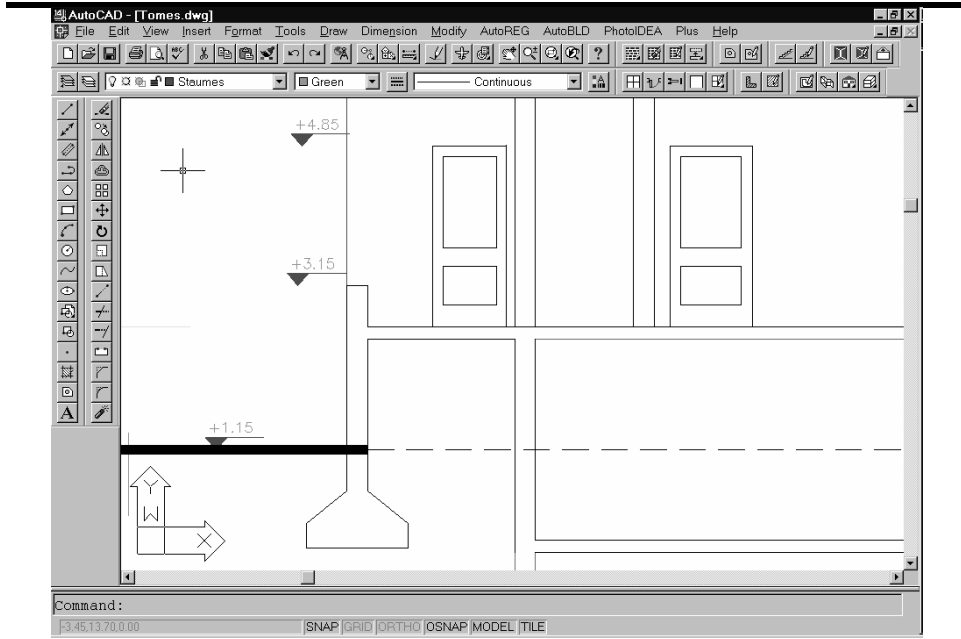
Bu komutu kullanarak iki sembol arasında bir ızgara yaratabilirsiniz (örneğin, iki aydınlatıcı arasına beş ilave aydınlatıcı yerleştirmek istediğinizde). Semboller arasındaki uzaklık eşit olacaktır. Komutun mesajları bir önceki komutun mesajlarına benzerdir.

8.8.3 Sembol ve Nokta Arasında (Among Symbol and Point)

Bu komutu kullanarak bir sembol ve nokta arasında bir ızgara yaratabilirsiniz (örneğin, bir aydınlatıcı ve zıt koridor duvarı arasına üç ilave aydınlatıcı yerleştirmek istediğinizde). Semboller arasındaki uzaklık (α) eşit ve noktadan $\alpha/2$ uzaklıkta olacaktır. Komutun mesajları önceki iki komutun mesajlarına benzerdir.

8.9 Görüntü Katları (View Levels)

Bu komut görüntü çizimlerinde düzeylerin (yükseklikler) kolay yerleştirilmesi sağlar. Görüntü yaratımı bölümlerinde açıklandığı gibi bir dosyaya kaydedilmiş görüntüde "Görüntü Katları" ni seçip, mesajlara izleyen veriyi sağlayın: Öncelikle, diğer katların kendisine göre hesaplanacağı referans noktasını (sıfırıncı katı) belirleyin. Ardından katları yerleştirmek istediğini noktaları sol tıklayın. İşlemi tamamlamak için sağ fare tuşunu tıklayın.



8.10 STRAD'a Bağlantı (Link to STRAD)

IDEA ve yapısal analiz paketi STRAD'ın iki yönlü birlikte çalışımı için iki komut vardır:

STRAD için Dosyala (File for STRAD): Bu komut mimari projeyi transfer etmek için gerekli tüm bilgiyi statik uygulama içinde bir dosyada saklar. Mimari "Kolonlar" ve ilişkin veri statik uygulama içinde "Destekler" olarak değerlendirilir.

IDEA için Dosyala (File for IDEA): Bu komut bir öncekine ters olarak çalışır. IDEA'da mimari zemin planına aktarılabilecek bilgiyi statik proje dosyasından yükler. Statik uygulamada hesaplanan "Destekler" mimari uygulamaya "Kolonlar" olarak boyutları ile birlikte aktarılır.

9. Örnekler

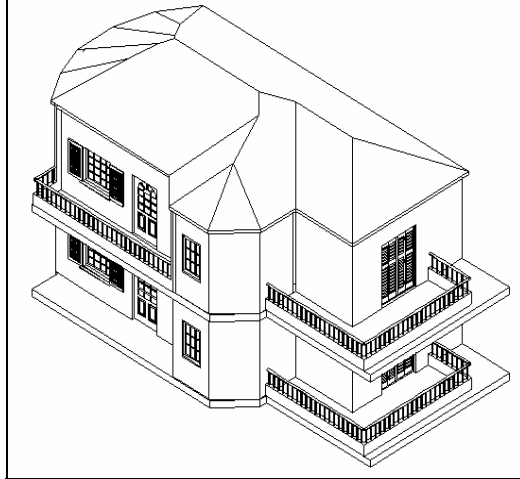
Bu konu önceki açıklamaların denenerek daha iyi anlaşılmasını sağlar. Bölüm 9.1'de mimarisi sade bir binanın tarasırımı adım adım gösterilerek tanıtılır. Bölüm 9.2'de IDEA ile yaratılmış gerçek projelerden örnekler sunulur.

9.1 Sade Örnek

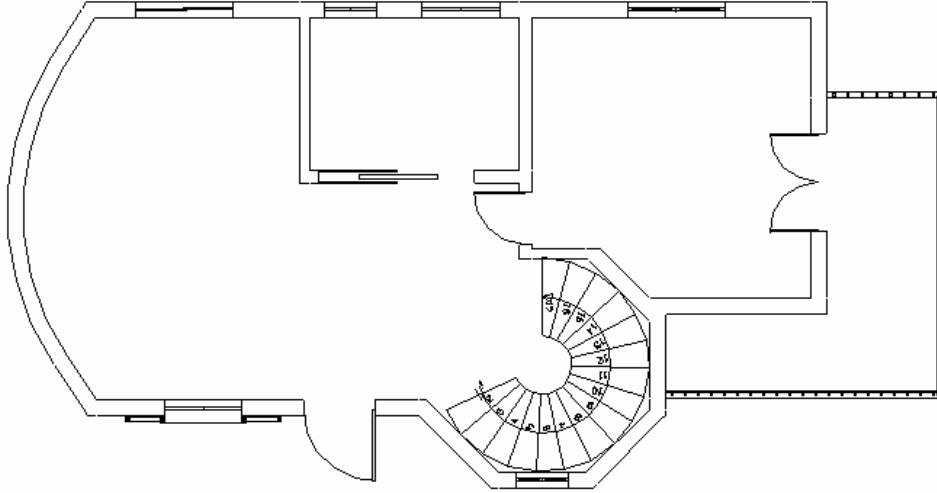
Daha önce açıklandığı gibi bu bölümde yandaki şekilde görülen iki katlı sade bir binanın mimari tasarımı kullanıcının IDEA'nın fonksiyonlarını kolaylıkla anlaması için, başlangıcından (yeni proje yaratımı) sonuna kadar (proje çizimlerinin basımı) adım adım gösterilir.

Projenin tamamlanması için izlenecek basamaklar aşağıdadır:

- Binayı Tanımla (kat sayısı)
- Zemin planlarını çiz. Her kat için aşağıdaki basamakları izlemeniz gereklidir:
 - Çalışılacak katı seçin.



- Duvarları, açıklıkları ve diğer mimari elemanları (döşeme ve benzerleri) çizin.
- Özel elemanları (merdivenler, korkuluklar, çatılar) çizin.
- Kütüphanelerden sembolleri ve çizimleri ekleyin.
- Çizimleri yarattın (görüntüler, kesit, perspektif görüntüleri ve benzerleri).
- Çizimleri basın.



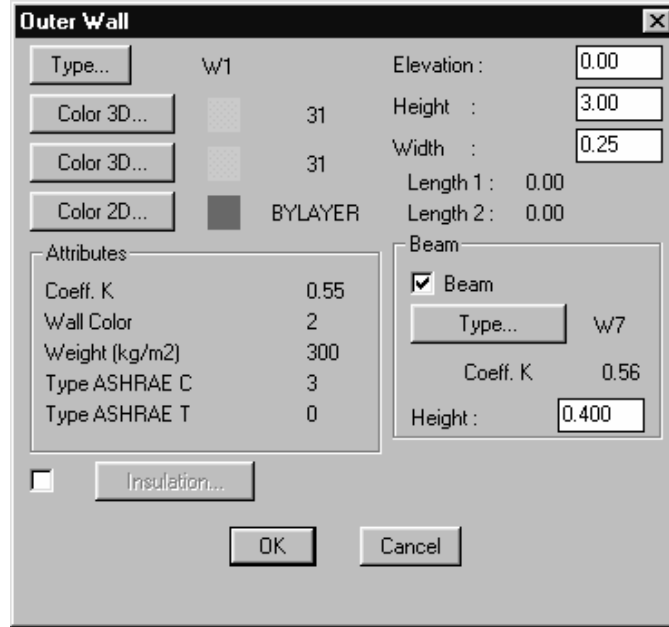
Yukarıda gösterilen zemin planını aşağıdaki adımları izleyerek çizmeye başlayın:

1. Yeni proje "Ekle"yi ("Insert") seçin. Altı karektere kadar bir isim yazın ve "Değişiklikleri Yoksay?" ("Ignore changes?") mesajı görüntülendiğinde "Evet"i ("Yes") tıklayın.
2. İlk iş 'Bina Tanımı' ("Building Definition") komutunu çalıştırmaktır. Görüntülenen ekranda Kat (Floor) 1, Kot (Level) = 0, ve Kat Düzeyi (Floor Level) = 3 olarak belirleyin. Devam etmeden önce birinci katın zemin planını çizmek için birinci katı o anki kat kat olarak tanımlayın.
3. Şimdi birinci katın zemin planını çizmeye hazırsınız.

9.1.1 Dış Duvar Çizimi

Duvarları birer birer çizmeye başlayabilirsiniz. Bu amaçla aşağıdaki işlemleri yerine getirin:

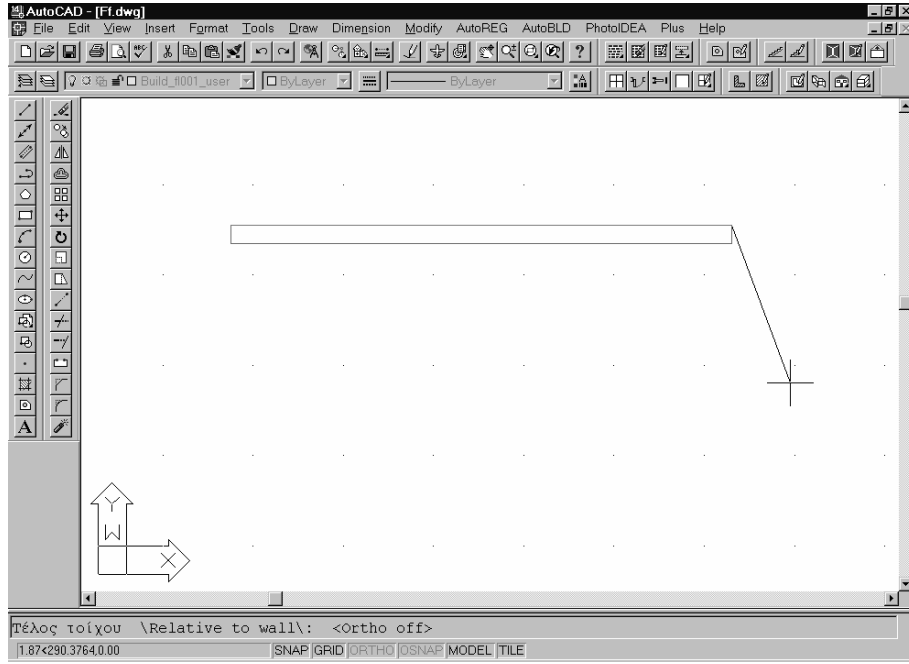
-> "Duvar" → "Dış" ("Wall" → "Outer") komutunu seçin. Duvar parametrelerinin içerildiği aşağıdaki görüntü ekrana gelir. Duvar tipini T1, kalınlığı 0.25 m, düzeyi 0 (duvarın yerleştirileceği kata göre) ve yüksekliği 3 m olarak belirleyin.



-> "Tamam"a basın. Komut satırında duvarın başlangıç noktasını belirtmenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:

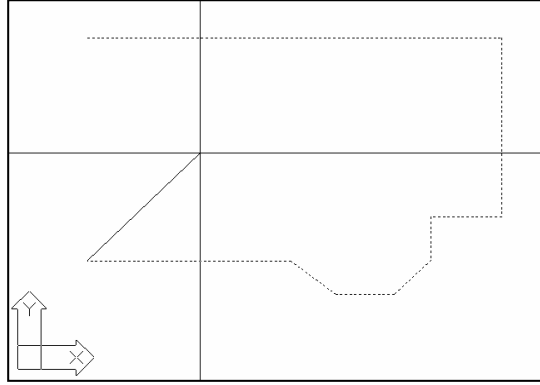
1. nokta\Duvara göre\: (1st point\Relative to wall\:)

İstenen noktada (duvarın sonunda, sol üst parçadan başlayarak) sol fare tuşunu tıklarsanız duvarın ikinci noktasını belirtmenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:



2. nokta\Duvara göre\: (2nd point\Relative to wall\:)

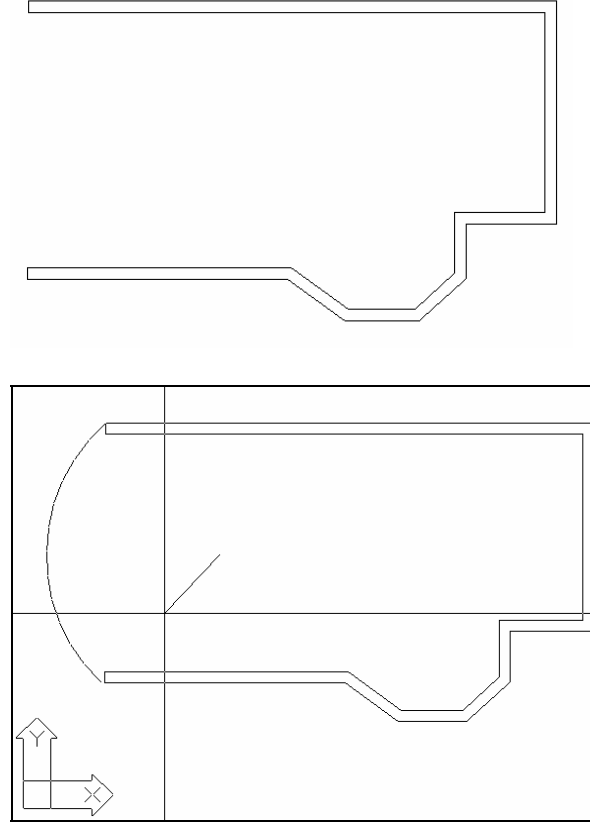
Tekrar sol fare tuşunu tıklayın. Duvarın hangi tarafa doğru genişlemesini istediğinizi sorgulayan "Taraft" ("Side Point") mesajı görüntülenir. İstediğiniz tarafta sol fare tuşuna tıklayın. Tekrar sol fare tuşuna tıklayın. Duvarın çizildiğini gözlemleyebilirsiniz.

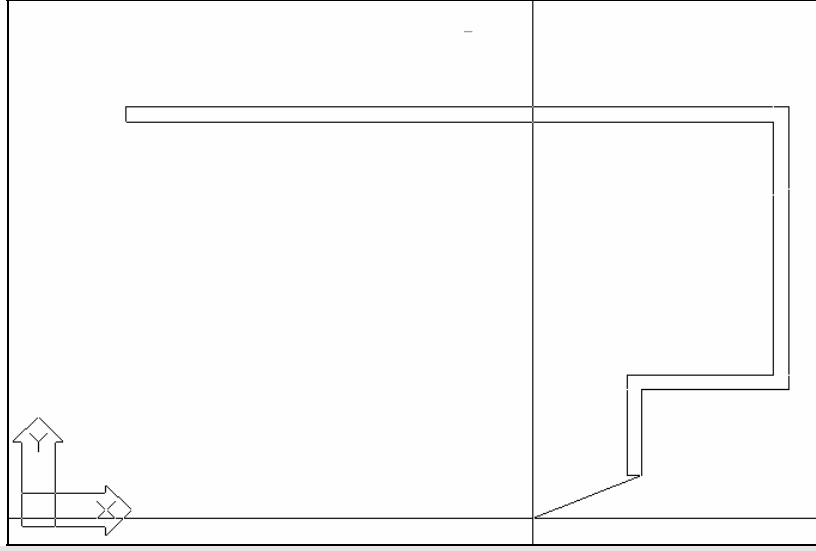


Not: 2. nokta 1.ye göre tanımlanabilir. Örneğin, duvar 5 m yatay uzunluğa sahip olacak ise, 2. nokta mesajında @5.0<0 (ya da @5.0,0) yazın.

Program duvar çizmeye devam edeceğinizi varsayar. Bu durumda bir önceki duvarın bitişi yeni duvarın başlangıcı olarak kabul edilecektir. Duvar çizimini sonlandırmak için sap tuşu tıklayın. Tüm

dış düz duvarlar tamamlanıncaya kadar duvar çizimine devam edin.





Note: Eğer "Çerçeve" ("Outline") ikincil seçeneğini kullanırsanız çerçevenin köşe noktalarını birere birer sol fare tuşuna basarak belirlemeniz gerekir. Şekilde gösterilen duvarları çizdiğiniz zaman sağ tuşa basarsanız program taraf noktasını belirtmenizi ister. Çerçeve dış boyutlar dikkate alınarak hazırlandığı için taraf noktasını içte seçmeniz gereklidir.

Şekilde gösterilen düz duvarları çizerek ya da "Çerçeve" seçeneğini kullanarak yaratmış oldunuz.

Çerçeveyi kapatmak için dairesel duvarı da çizmeniz gereklidir. "Duvar→ Dairesel → Yay"ı ("Wall → Circular → Arc") seçin ve istenen 3 noktayı, dairenin merkezini, başlangıç1 ve başlangıç2'yi, belirleyin. Merkezi iki paralel duvardan eşit uzaklıktaki doğru çizgi üstüne, yaratılacak yay istenen eğrilik derecesine sahip olacak şekilde yerleştirin. Şekildeki yayın çizildiğini varsayarsak, dairesel duvarın çizimi tamamlamak için "Duvar→ Dairesel" komutunu seçin. İzleyen iki mesajı takip ederek önce çizilen yayı işaretleyin ve ardından duvarın genişleyeceği tarafı (yay duvarların dış uçlarını birleştirdiği için iç tarafı) belirleyin. Dairesel ve düz duvar arasındaki bağlantının keskin olması nedeni ile, düz bağlantı parçaları için varsayalım 0.01 değerinden büyük bir değer (örneğin 0.5 ya da 1) belirlemeniz gerekir. Bu işlemler tamamlandıktan sonra duvarları görebilirsiniz.

9.1.2 İç Duvarlar

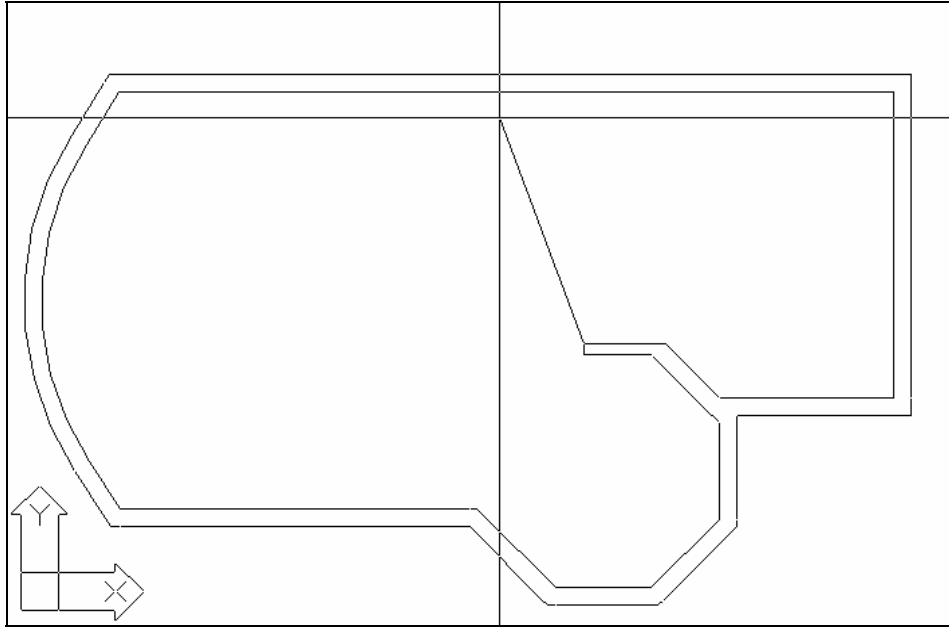
İç duvarları çizmek için aşağıdaki işlemleri yerine getirin:

-> "Duvar→ İç"i ("Wall→ Inner") ve görüntülenen "Parametreler" ("Parameters") diyalog kutusundan E2 duvarı seçin. "Tamam"a basın. Komut satırında aşağıdaki mesajlar görüntülenir:

1. nokta\Duvara göre\: (1st point\Relative to wall\:)

mesajı duvarın başlangıç noktasını belirlemeniz içindir. Dış duvarların köşesine (alt sol tarafta) gittiğinizi varsayalım. "Son Nokta" ("Endpoint") yakalamayı belirlemek için OSNAP'ı çalıştırın (orta fare tuşuna ya da <Shift> ve <sağ tuşa> basarak) ve sol fare tuşuna basarak ilgili son noktayı yakalayın. Ardından iç duvarın ikinci noktasını belirlemenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:

2. nokta\Duvara göre\: (2nd point\Relative to wall\:)

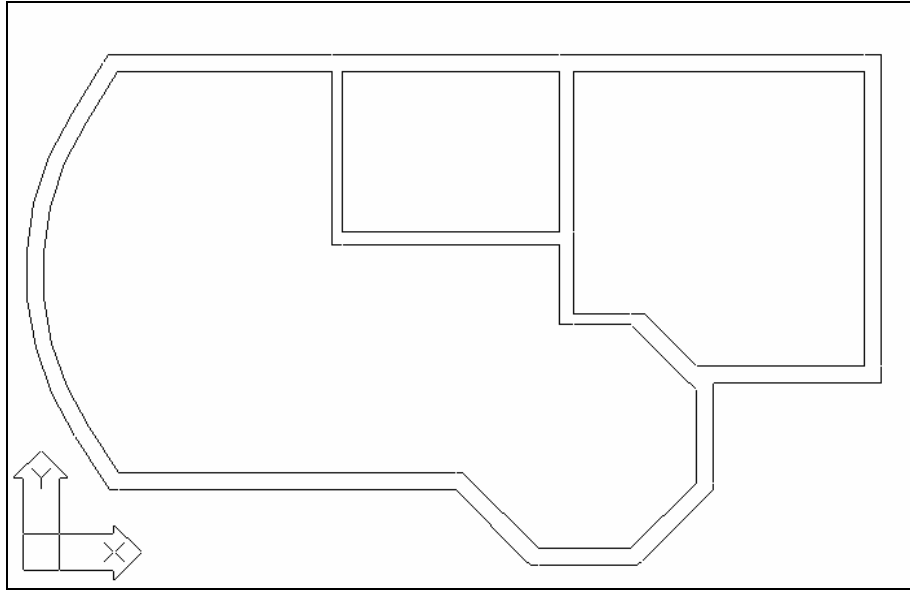


Çizime devam edin. İç duvarı dış duvara dik konumda yaratabilmek için, "OSNAP"ı etkinleştirin ve "Dik"i ("Vertical") seçin.

Dış duvara sol fare tuşu ile işaret ettiğinizde aşağıdaki mesaj görüntülenir:

Taraf Noktası (Side Point):

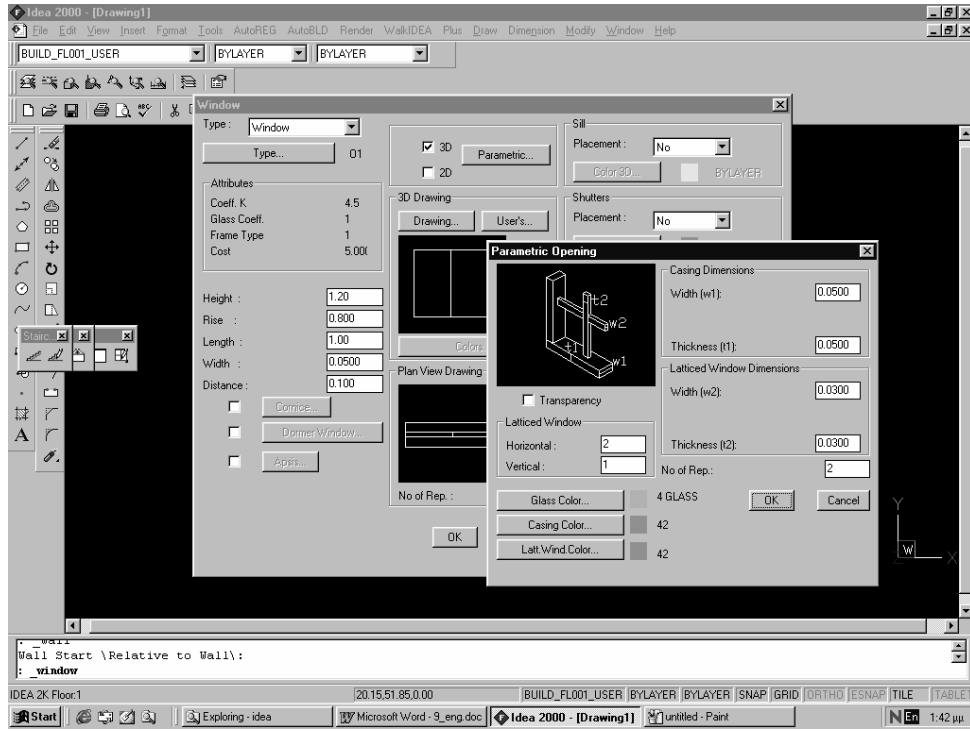
Duvarın genişleyeceği tarafı belirleyin. Duvarın çizildiğini ve bağlantı noktalarının otomatik olarak temizlendiğini görebilirsiniz. Duvarı tamamlamak için sağ fare tuşunu tıklayın. "İç duvar" komutunu tekrarlamak için yeniden sağ tıklayın ve iç duvardan başlayarak aşağıdaki şekilde görülen yatay iç duvarı ve diğer iç duvarları çizin (iç duvarlar ve özellikle uzaklık kısımlarına bakın)



9.1.3 Açıklık Çizimi

Alt sol dış duvar üstündeki pencereyi çizmek için aşağıdaki basamakları takip edin:

-> "Açıklık→Pencere"yi ("Opening→Window") seçin. Pencere parametreleri diyalog kutusu görüntülenir. "Parametrik" ("Parametric") pencere tipi seçtiğinizi ve aşağıdaki diyalog kutusunda gösterildiği gibi pencere uzunluğu, taban yüksekliği, eşik ve kepenklerini belirlediğiniz varsayalım.



"Tamam"a basın. Komut satırında pecereyi yerleştireceğiniz duvarı seçmenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:

Duvar Seç (Select Wall):

Dış duvarın sol ucuna doğru sol fare tuşuna tıklayın. Seçilen duvar noktalı çizgi ile görüntülenir ve koordinat sistemi seçtiğiniz noktaya yakın konuma taşınır.

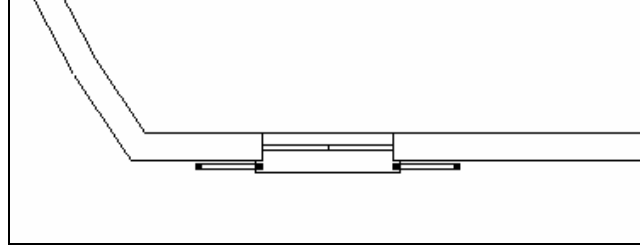
Pencere başlangıç noktasını seç (Select window starting point):

mesajı ile pencerenin başlangıç noktasını belirleyin. Bu işlem sırasında ekranın üstünde otomatik görüntülenen duvarın sonundan uzaklık değerini yardımcı olarak kullanabilir ya da başlangıç noktasını 0.80 m uzaklıkta yerleştirmek için direkt olarak 0.80 değerini girebilirsiniz. <Enter> tuşuna basın. Pencerenin ikinci noktasını belirlemenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:

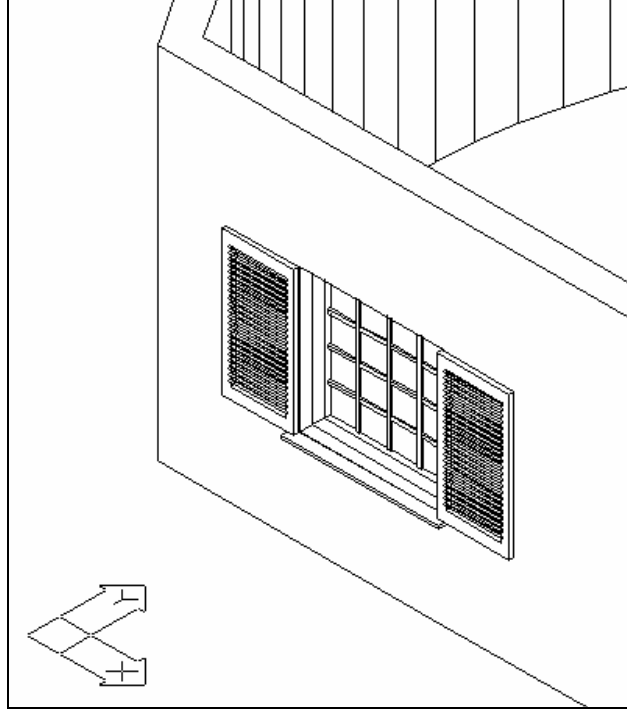
Pencere bitiş noktasını seç (Select window ending point):

Pencere parametreleri içinde pencere uzunluğunu tanımladıysanız bu noktayı tam olarak belirlemeniz gerekmez. Başlangıç noktasına yakın, bitiş noktası tarafında bir nokta belirlemiz yeterli olacaktır. Program ikinci noktayı otomatik olarak hesaplar. Bu özellik aynı boyutlara sahip birkaç benzer pencere çizmek istediğinizde yararlı olacaktır.

Yukarıdaki işlemler sonunda pencerenin duvarın üstünde çizildiğini gözlemleyebilirsiniz.

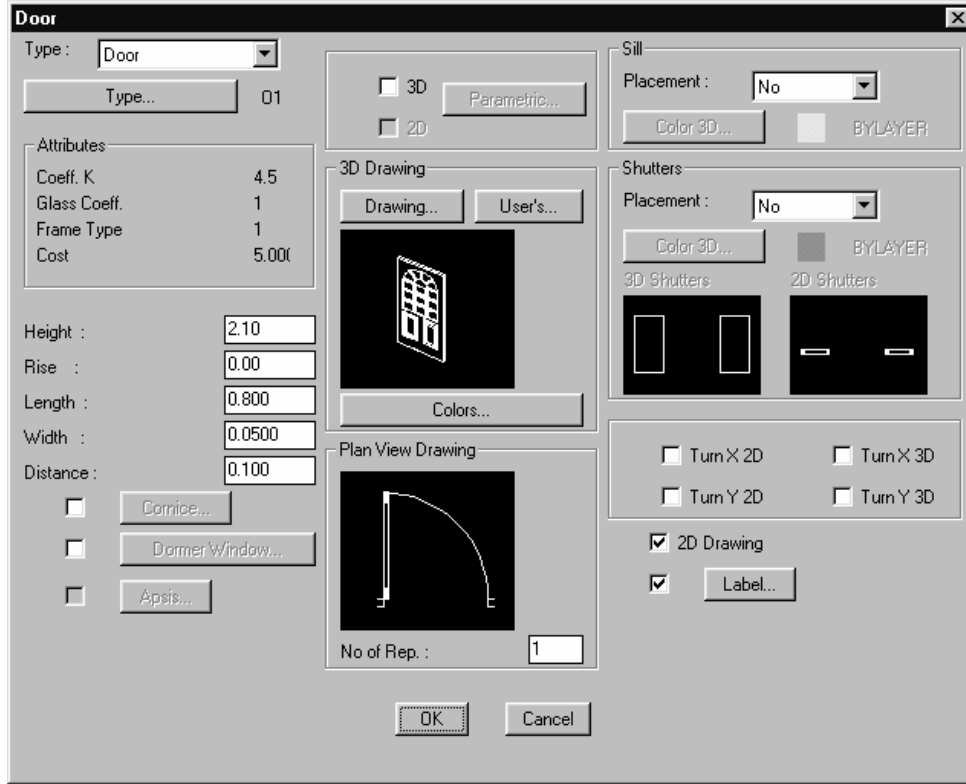


Ek olarak pencerenin geometrik parametrelerini içeren yardımcı bir etiket görüntülenir. Etiket istediğiniz konuma yerleştirebilirsiniz. Yeni konuma taşıyıp, sol fare tuşuna basın. Çizilen pencere "3 Boyut Görüntü" ("3D View") seçeneği ile çok daha iyi görüntülenebilir:



Dış duvar üstünde, pencerenin sağındaki kapıyı çizmek için:

"Açıklık→Kapı"yı ("Opening→Door") seçin ve aşağıdaki ekran görüntüsünde belirtilen uygun parametreleri girin:



-> "Tamam"a basın. Kapaıyı üstüne yerleştireceğiniz duvarı seçmenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:

Duvar Seç (Select Wall):

Duvarı işaretlerken sağ tıklayın. Seçilen duvar noktalı çizgi ile görüntülenir ve koordinat sistemi duvarın seğtiğiniz noktaya yakın başlangığ konuma taşınır.

Kapı başlangığ noktasını seç (Select door starting point):

mesajı ile kapının başlangığ noktasını belirleyin. Bu işlem sırasında ekranın üstünde otomatik görüntülenen duvarın sonundan uzaklık değerini yardımcı olarak kullanın. İstenen başlangığ noktasını (komut satırında, pencerede olduğu gibi, ya da fareyi kullanarak) belirlediğinizde kapının ikinci noktasını soran aşağıdaki mesaj görüntülenir:

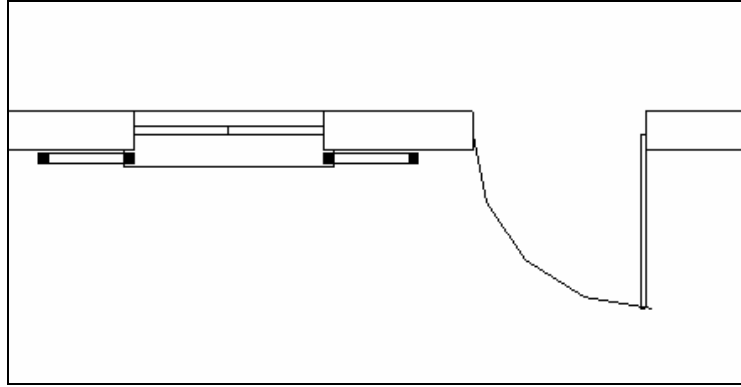
Kapı bitiş noktasını seç (Select door ending point):

Kapı parametreleri içinde kapı uzunluğunu tanımladıysanız bu noktayı tam olarak belirlemeniz gerekmez. Başlangıç noktasına yakın, bitiş noktası tarafında bir nokta belirlemiz yeterli olacaktır. Program ikinci noktayı otomatik olarak hesaplar.

Son olarak kapının hangi tarafa açılacağını soran aşağıdaki mesaj görüntülenir:

Açılış Yönü (Opening Direction):

Yukarıdaki işlemler sonunda kapının duvarın üstünde çizildiğini gözlemleyebilirsiniz.

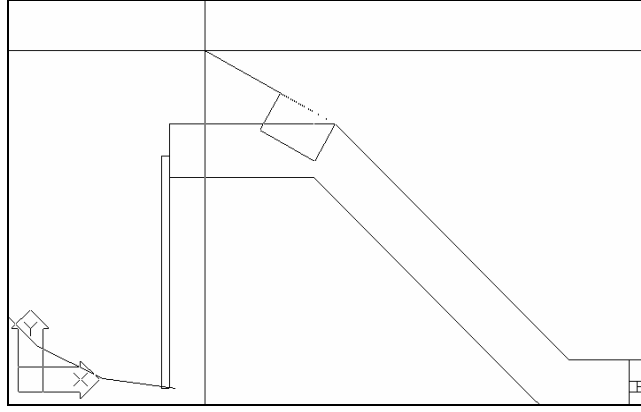


Ek olarak kapının geometrik parametrelerini içeren yardımcı dairesel bir etiket görüntülenir. Etiket istediğiniz konuma yerleştirebilirsiniz. Yeni konuma taşıyıp, <Enter> tuşuna basın.

Diğer açıklıklar (kayar pencereler ve kapılar) benzer biçimde çizilir. Kullanıcı birkaç kapı ve pencere tipi çizerek ve çizimleri değiştirerek programın esnekliğini gözlemleyebilir.

9.1.4 Kolonlar

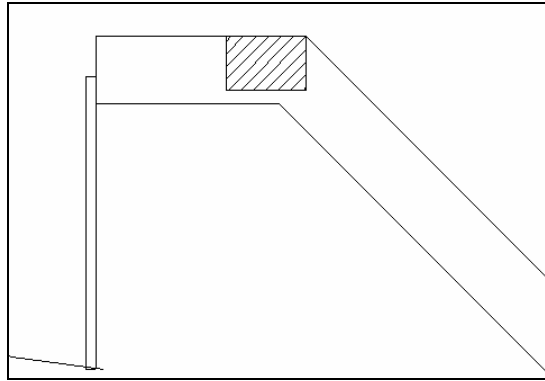
Kapını sağındaki duvar köşesine bir kolon yerleştirmek için AutıBLD menüsünde "Kolon" ("Column") seçeneğini alın ve boyuto 30 x 40 olarak belirleyin. Ardından "Tamam"a basın. Kolonun birinci son noktasını (ekleme noktası) belirtmenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:



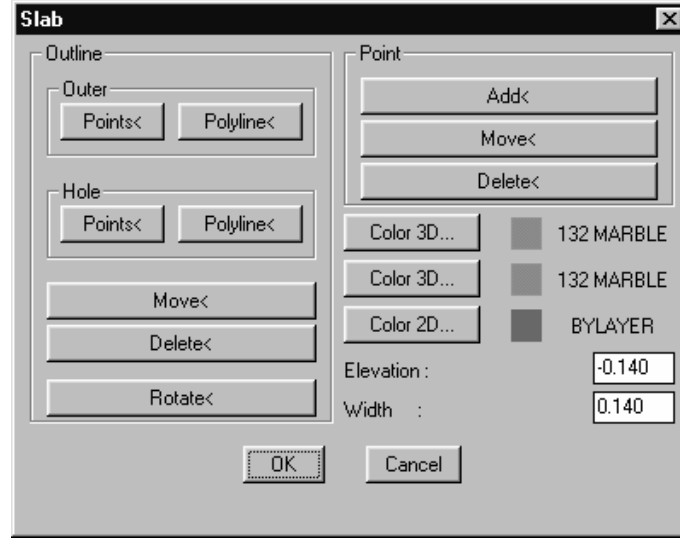
Ekleme Noktasını Girin (Provide Insertion point):

Ardından "Ekleme Açısı"nı ("Insertion Angle") belirlemeniz istenir. OSNAP ve duvarın iç tarafına "Enyakın Nokta"yı ("Closest Point") kullanın.

Kolon parametreleri ve tarama değişiklikleri için "Değiştir" ("Modify") seçeneğini kullanabilirsiniz.

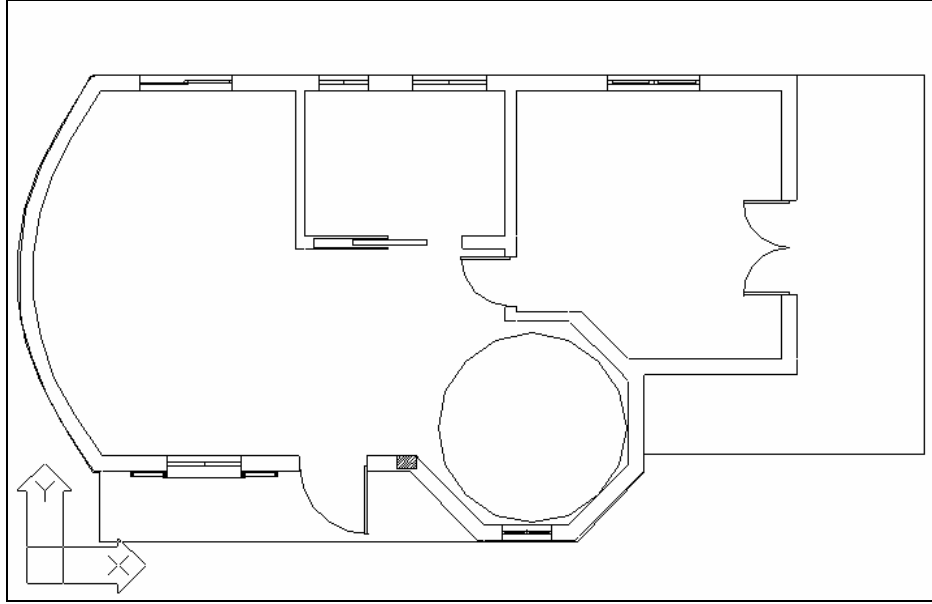


9.1.5 Döşeme (Slab)

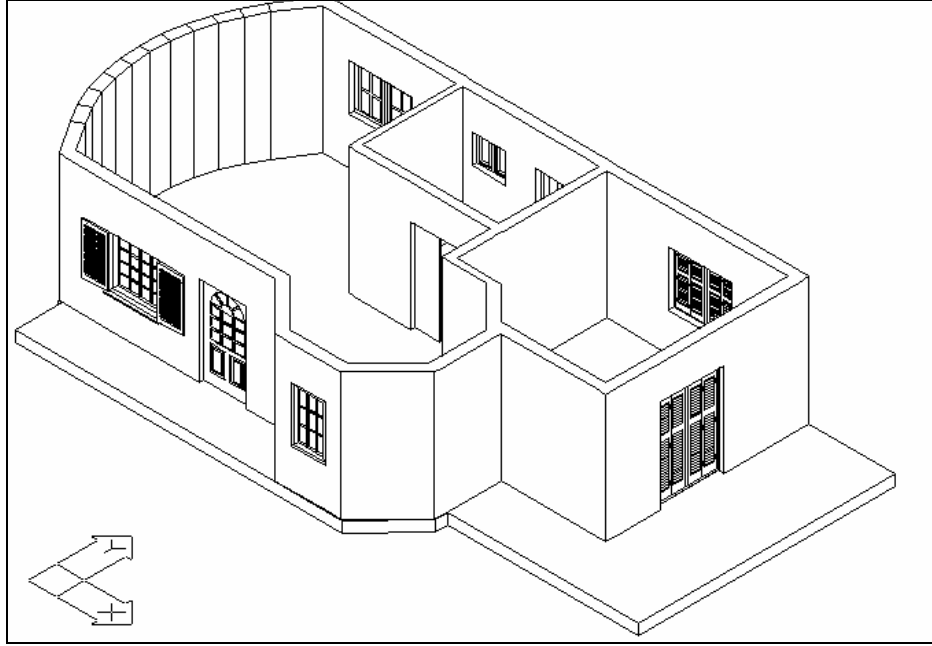


Döşemeyi yerleştirmeden önce şekli döşeme çerçevesi ile aynı kapalı bir çoklu çizgi ve merdivenin yerleştirileceği konumda bir daire çizin.

Döşemeyi yerleştirmek için "Döşeme" ("Slab") seçeneğini alın ve görüntülenen diyalog kutusunda "Çoklu Çizgi" ("Polyline") ile "Dış Çerçeve"yi ("Outer Outline") seçin. Binanın alt kısmındaki döşemeyi çizmek için fareyi kullanarak önceden çizilen çerçeveye ve ardından oyuğa işaret edin ve döşeme düzeyi = -0.25 ve döşeme kalınlığı = 0.25 tanımlayın.



Yeni yaratılan döşemeyi ayrıntılı görüntülemek için "3 Boyut Görüntü" ("3D View") komutunu çalıştırın.



Not: Döşemeyi çoklu çizgi yerine noktalar kullanarak tanımlayabilirsiniz. "Noktalar" ("Points") ile "Döşeme Çerçevesi"ni

("Slab Outline") seçin ve görüntülenen mesajda döşemenin dış çerçevesini belirlemek üzere "Ç" ("P") (çokgen) ("polygonal") yazın.

Döşemenin birinci noktasını belirlemenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:

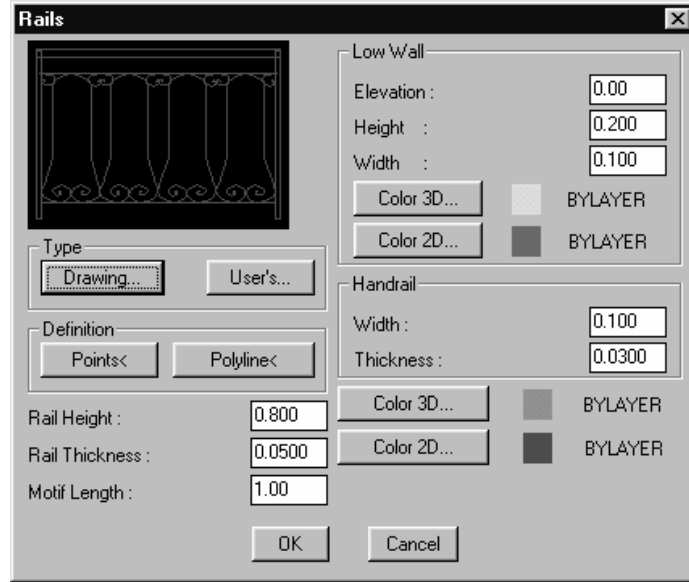
1. nokta (1st point):

Bu noktayı belirledikten sonra, ikinci ve diğer noktaları belirlemenizi isteyen mesajlar görüntülenir. Tüm noktalar belirlendikten sonra (dikkat, dairesel duvarın kısa pek çok doğrusal parçadan oluştuğu varsayılır) döşeme çizimini izlemek için sağ tıklayın. Bir diyalog kutusu görüntülenir. "Boşluk" ("Hole") ve "Dairesel"i (Circular) seçin ve merdivenin yerleştirileceği alanda dairenin merkezini belirleyin. Program ardından yarıçapı belirlemenizi ister. Fareyi kullanarak yarıçapı belirleyin ve "16 parça" (16 segments) mesajında <Enter>a basın ve dairesel boşluğun ekranda çizildiğini görün. Binanın alt kısmındaki döşemeyi çizmek için döşeme düzeyi = -0.25 ve döşeme kalınlığı = 0.25 tanımlayın.

9.1.6 Parmaklıklar

Parmaklıkları çizmek için aşağıdaki işlemler yerine getirilmelidir:

-> "Özel Elemanlar→Parmaklık"ı ("Special Elements"->"Rail") seçin ve görüntülenen diyalog kutusunda çizmek istediğiniz parmaklığın tipi ve parametrelerini belirleyin.



Parmaklık için yukarıdaki parametreleri belirlediğinizi varsayalım.

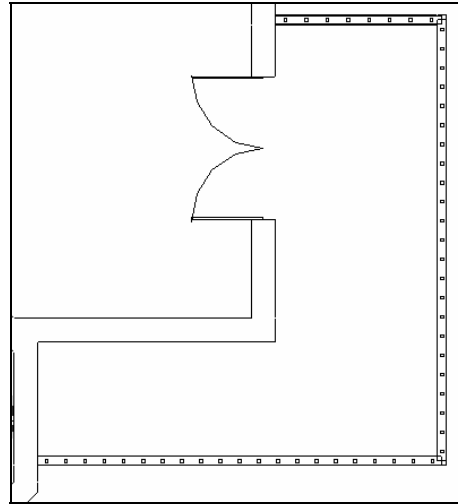
-> "Tamam"a basın. Zemin planı üstünde parmaklığın birinci son noktasını belirlemenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:

1. nokta (1st point):

Noktayı fareyi kullanarak belirleyin ve <Enter> basın. Ardından ikinci son noktayı belirlemenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:

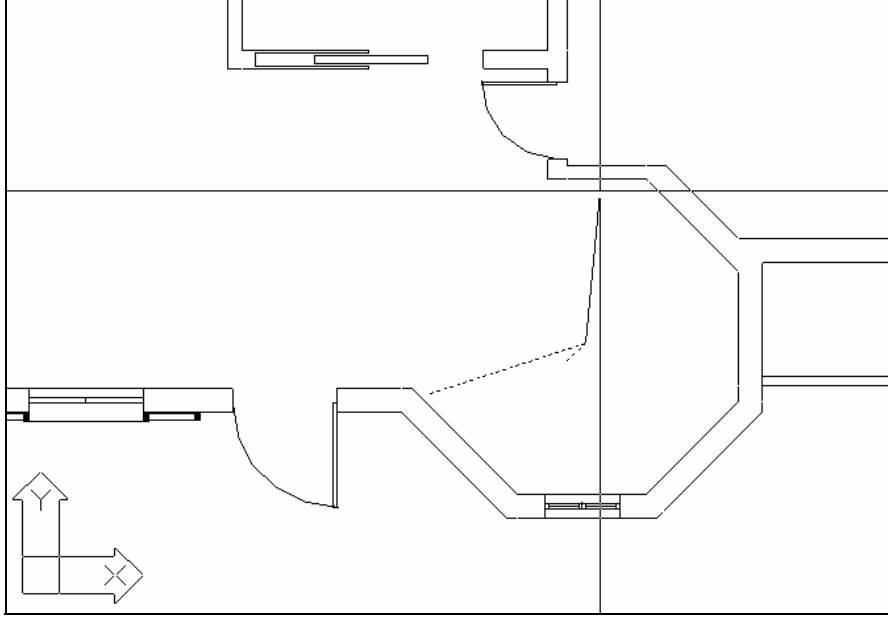
2. nokta (2nd point):

Kalan son noktaları benzer biçimde belirleyin. Tamamlandığında <Enter> basın. Seçilen parmaklığın çizildiğini gözlemleyebilirsiniz.



9.1.7 Merdiven

AutuBLD menüsünde "Özel Elemanlar" ("Special Elements") ve "Merdiven"i ("Staircase") seçin. Farklı merdiven tiplerinin görüntülediği slaytları içeren bir pencere açılır. Dairesel merdiven tipini seçin. Karşılık gelen diyalog kutusu görüntülenir. Burada merkezi, büyük yarıçapı (başlangıç noktasında), küçük yarıçapı ve merdiven yayını belirleyin.



Başlangıçtaki diyalog kutusuna dönersiniz.

Circular Staircase

Center < P: 0.00 0.00

Radius

Outer: 1.65 Inner: 0.450

Start Angle: 205.00 Arc: 244.00

Elevation: 0.00 Height: 3.00

Thickness: 0.200

Width = 1.20 Length = 4.47

No of Desired Steps: 0 Stair Rails...

Calculated Sizes GBC

No of Steps = 17

Tread p = 0.280 ☒

Riser r = 0.175 ☒

2*p+n = 0.630 ☒

Constraint = GBC ± 0.0300

Compute

Color 3D... BYLAYER

Color 2D... BYLAYER

Rotation

☒ Clockwise

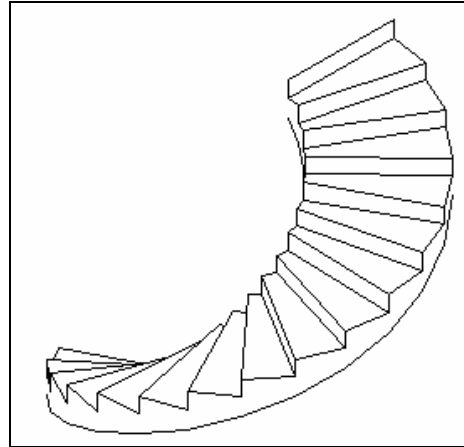
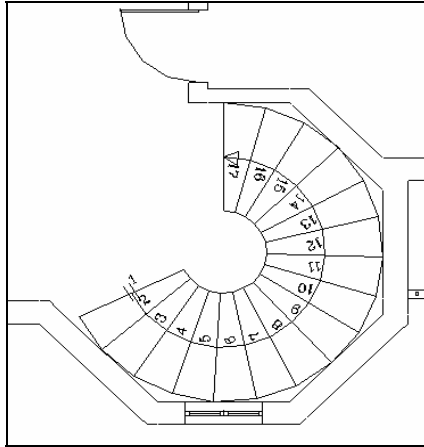
☐ Counterclockwise

Startig-Ending Symbols...

Stairs Section...

OK Cancel

"Hesaplamalar"ı ("Calculations") seçin ve ekranda merdiveni görüntülemek için "Tamam"a basın.

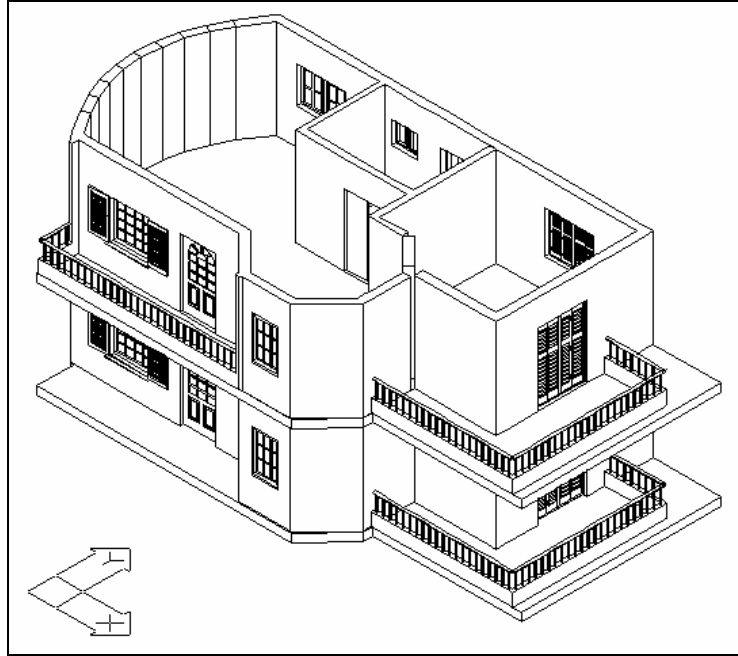


Daha sonra "Merdiven Değiştir" ("Modify Staircase") komutu ile bu merdivene geri dönüp, bu kitabın ilgili bölümlerinde açıklandığı gibi korkuluk ya da trabzanlı kısa duvarlar ekleyebilirsiniz.

9.1.8 Kat Kopyala (Copy Floor)

Örneğin başlangıcında açıklandığı gibi binada birinciye benzer ikinci bir kat daha mevcuttur. "Kat Kopyala"yı ("Copy Floor") seçin. Program zemin planının kopyalanacak kısmını belirlemenizi ister. Eğer komut satırına "Tümü" ("All") yazıp sağ fare tuşunu tıklarsanız, benzer katın numarasını girmeniz istenir. İkinci katın zemin planının birinci kata benzer şekilde ekranda görüntülenmesi için "2" yazın.

İstenen değişiklikleri yapın (örneğin, merdiveni silin, birinci katın balkonuna parmaklık ekleyin) ve binanın aksonometrik görüntüsünü gözlemlemek için "Proje Çizimleri→Aksonometrik"i ("Project Drawings→ Axonometric") seçin (çizgileri saklamak için Sakla (Hide) komutunu kullanın).



9.1.9 Çatı

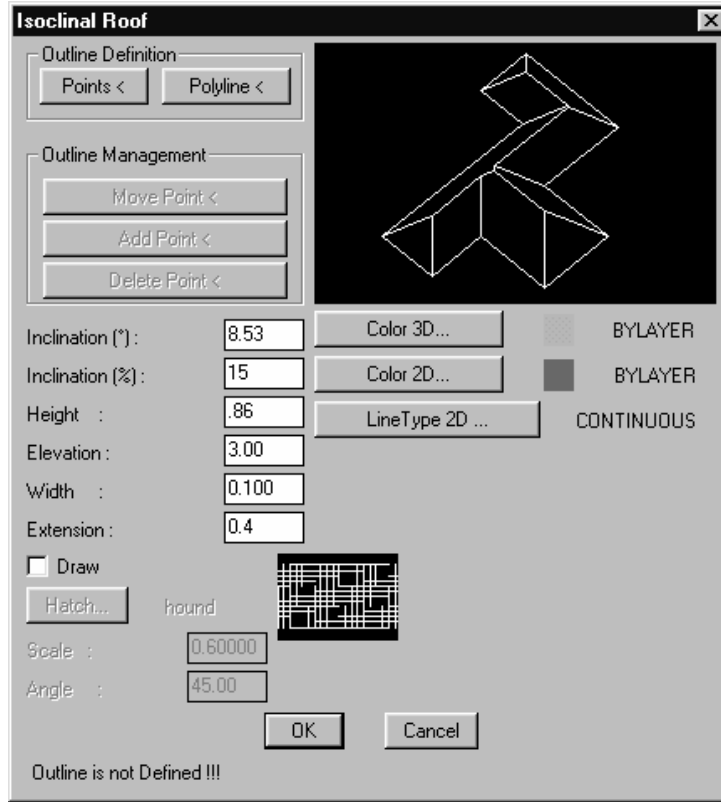
-> AutoBLD menüsünde "Özel Elemanlar" ("Special Elements") ve ardından "Çatı"yı seçin. Farklı çatı tiplerinin görüntülediği slaytları içeren bir pencere açılır. İzoklinal bir çatı seçtiğinizi varsayalım. Çatının diyalog kutusu ekranda görüntülenir. Kutunun üst kısmındaki "Noktalar" ("Points") düğmesini tıklayın. Komut satırında çatının zemin planı üstünde birinci son noktayı (son noktalardan birini) belirlemenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:

1. nokta (1st point):

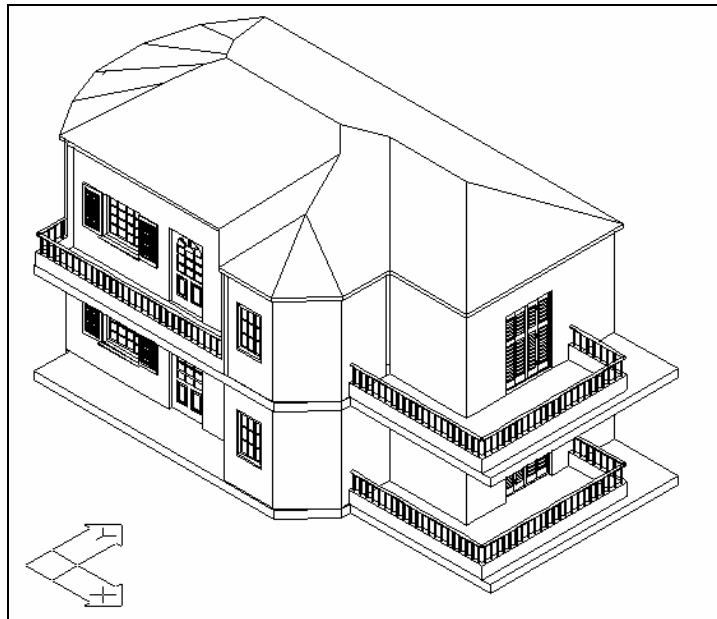
Noktayı fareyi kullanarak belirleyin ve <Enter> basın. Ardından çatı kenarının ikinci son noktasını belirlemenizi isteyen aşağıdaki mesaj görüntülenir:

2. nokta (2nd point):

Kalan çatı son noktalarını benzer biçimde belirleyin (daireesel bölümde bir çokgen ile çalışıyormuş gibi birkaç nokta belirleyin). Çatı çerçevesinin çizildiğini gözlemlemek için sağ fare tuşunu tıklayın. Eğim değerlerini ve çatı yüksekliğini girebileceğiniz bir diyalog kutusu görüntülenir (örneğin eğim için %15 girerseniz eğimin derece cinsinden hesaplandığını ve çatının çizildiğini gözlemleyebilirsiniz). Düzey (örneğin 3 m), kalınlık (örneğin 0.10 m) ve uzatma (örneğin 0.40 m) değerleri kullanıcı tarafından düzenlenebilir.



Çatıyı ekranda görüntülemek için "Tamam"a basın.



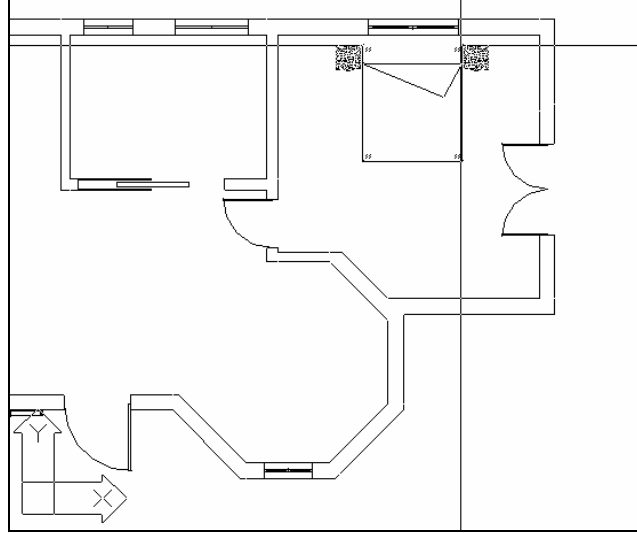
IDEA

251

Not: Çatı çerçevesi "Noktalar" ("Points") yerine daha önce açıklandığı gibi "Çoklu Çizgi" ("Polyline") kullanılarak da belirlenebilir.

9.1.10 Kütüphane Nesneleri

"Kütüphane Çizimleri-Semboller" ("Library Drawings-Symbols") seçeneğini kullanarak Kütüphanelerden nesne ve semboller seçip zemin planına yerleştirebilirsiniz. Çiziminize bir nesne ya da sembol (yatak odasına çift yatak gibi) yerleştirmek için öncelikle nesnenin ait olduğu kütüphane kategorisini ve ardından sembolü seçin. Bir başka deyiş ile, yatak odası mobilyaları kütüphanesini seçtikten sonra, kütüphanedeki nesneleri ya da sembolleri zemin planı üstüne yerleştirebilirsiniz.



Nesne yerleştirme işlemi bu kitabın ilgili bölümlerinde açıklandığı gibi yapılır.

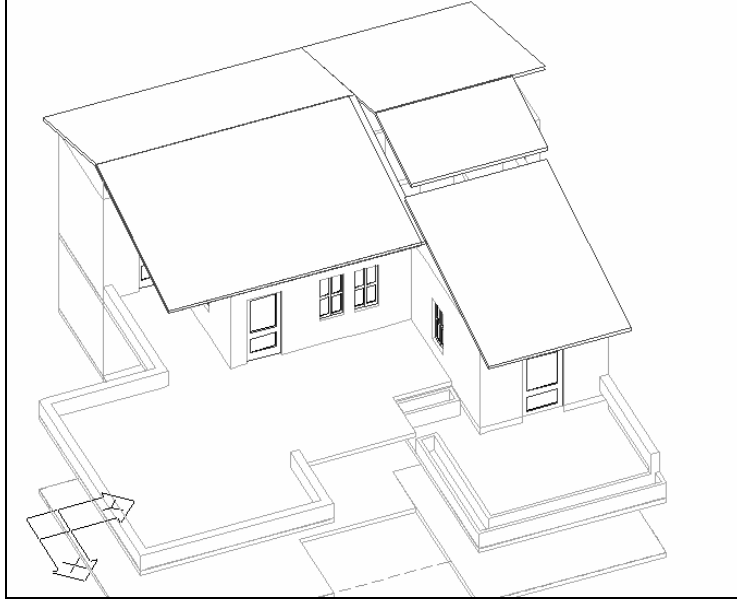
Son olarak bu örnekteki çizimleri basmak için Konu 2'de açıklanan basmakları izleyin.

Bu örnek basit olmakla birlikte oldukça aydınlatıcıdır. Kullanıcı programı daha iyi öğrenmek için bu tür pratik ve denemelere devam etmelidir.

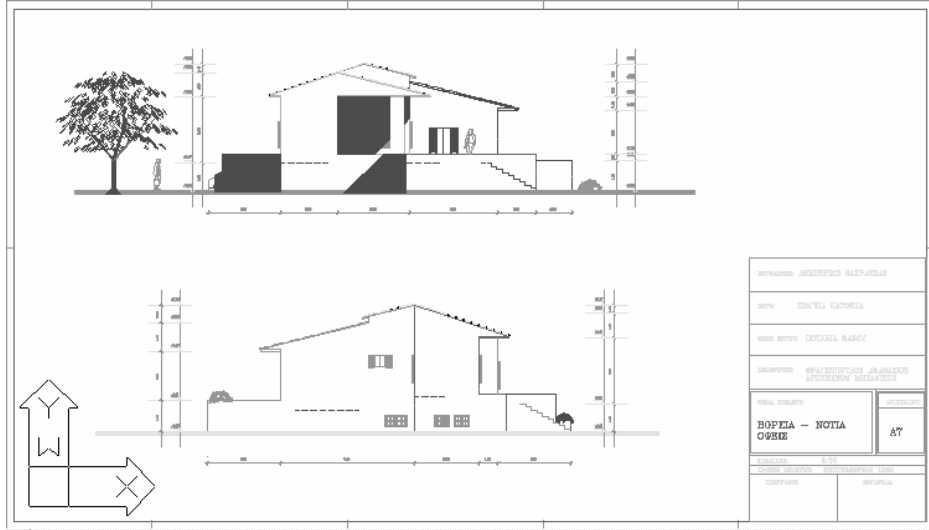
9.2 Proje Örnekleri

Bu bölümde IDEA ile yaratılmış bir dizi gerçek proje tanıtılmaktadır. Bu örnekler özel olarak seçilmiş ve programı kullanan tasarımcılar tarafından hazırlanmıştır. Bu tasarımcılara örnekleri yayınlamamıza izin verdikleri için teşekkür ederiz. Her örnek için bina ve tasarım verileri izleyen bölümlerde içerilmiştir. Bu proje örnekleri bilinen "BLD" uzantısı ile program CD'sinde "Projeler" dizininde bulunmaktadır. Kullanıcıya örnek projeleri kendi diskine transfer etmesi ve projeleri IDEA ile açması tavsiye edilir.

9.2.1 Sade Müstakil Ev



Yukarıdaki müstakil ev projesi örneği BAK.BLD dosyasındadır. Proje mimar Athanasios Fragopoulos'un Potamia, Thasos'da inşa ettiği bir eve aittir. Görüntü çizimleri ve kesitler proje dizininde bulunabilir. Buradakiler orijinal projenin değiştirilmiş sürümleridir. Kullanıcı programın fonksiyonlarını tanımak için yeni değişiklikler yapabilir.



9.2.2 Folklor Müzesi

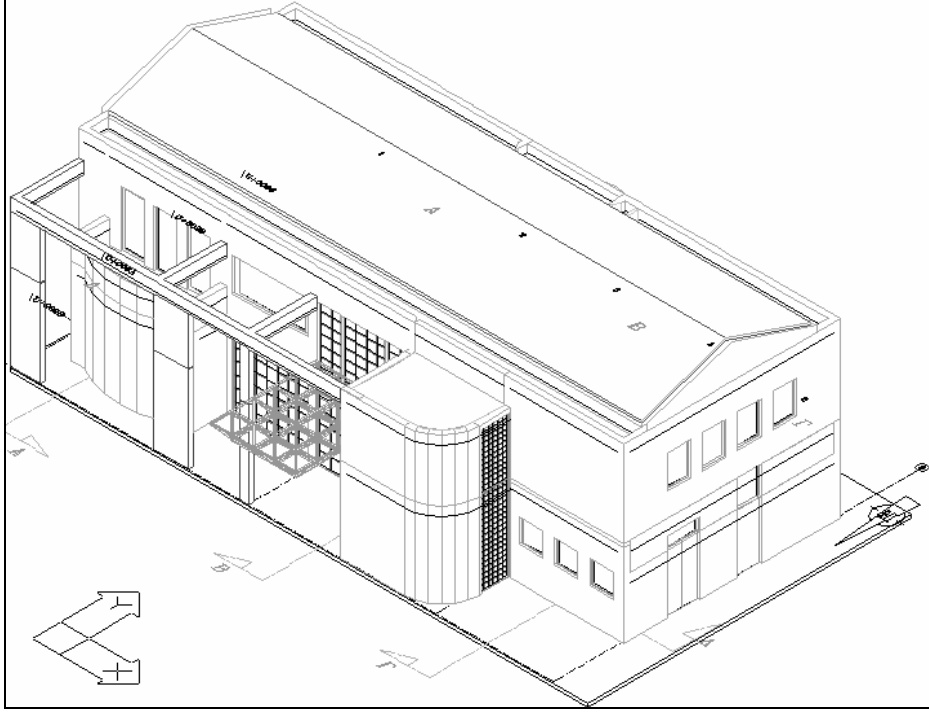
Bu proje LAOGR.BLD olarak adlandırılır ve Korinthos'daki folklor müzesine aittir. Proje müzenin en ilginç yerleri olan ön bahçesini ve girişini içerir. Proje G. "Georgiadis & Associates".tarafından geliştirilmiştir.



Ana proje dosyası (LAOGR.DWG) yanısıra çoğunluğu değişik açılardan perspektif görüntüleri içeren çizimler yer alır.

9.2.3 Tesis Yönetim Binaları

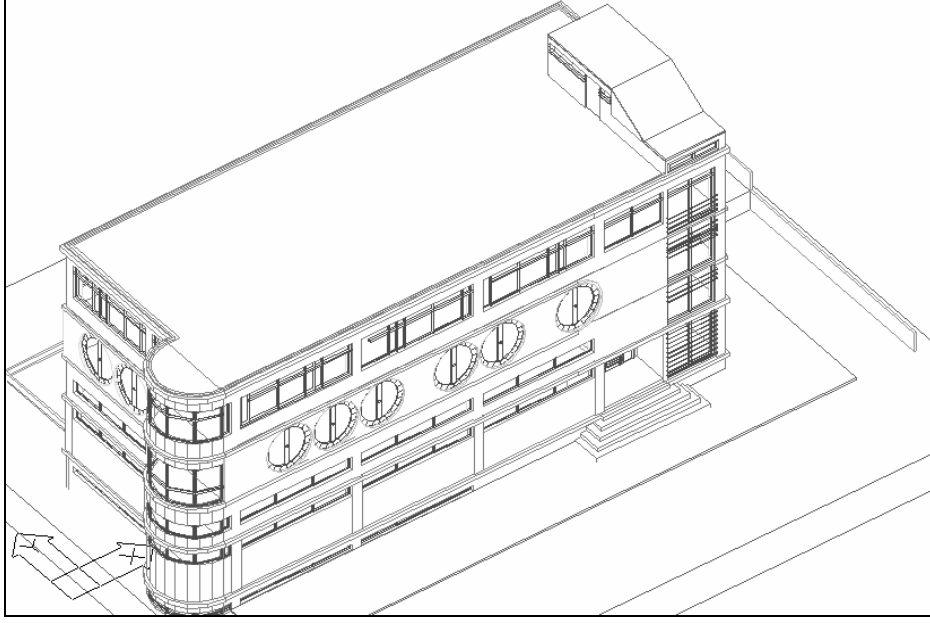
ERGAST.BLD projesi arıtma tesisi idari binalarını kapsar. Çizim mimarlar E. Giahni, G. Kampitsi ve M. Louko tarafından yaratılmıştır. Tesis kimya mühendisi K. Triantafillou tarafından planlanmıştır.



Ana proje dosyası yanısıra kullanıcı çizim dosyalarını, kesitleri, görüntüleri, perspektif görüntüleri ve benzerlerini açabilir. Bazı dosyalar değiştirilmiş durumdadır.

9.2.4 Ofis Binası

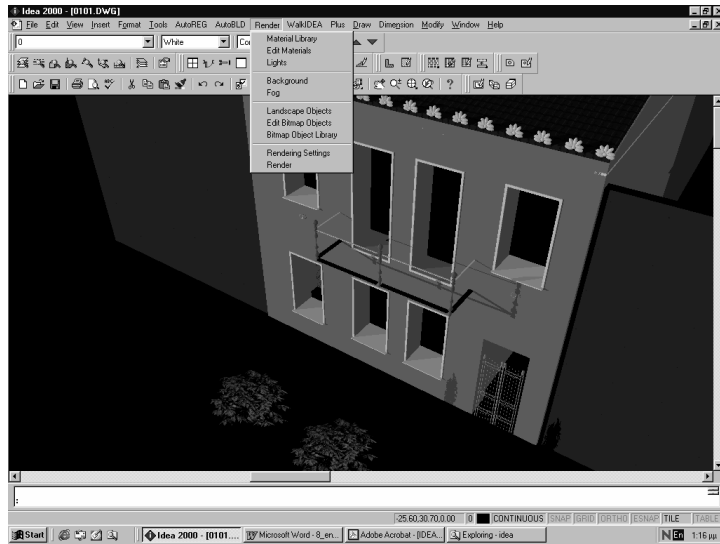
This example, named KOU.BLD isimli bu örnek "Kouremenos & Sons" şirketinin yeni ofis binasını içerir. Proje mühendis I. Fragoulidis tarafından hazırlanmıştır.



Kullanıcı yukarıdaki binanın PhotoIDEA ile hazırlanmış görüntülerini de açabilir.

10. PhotoIDEA

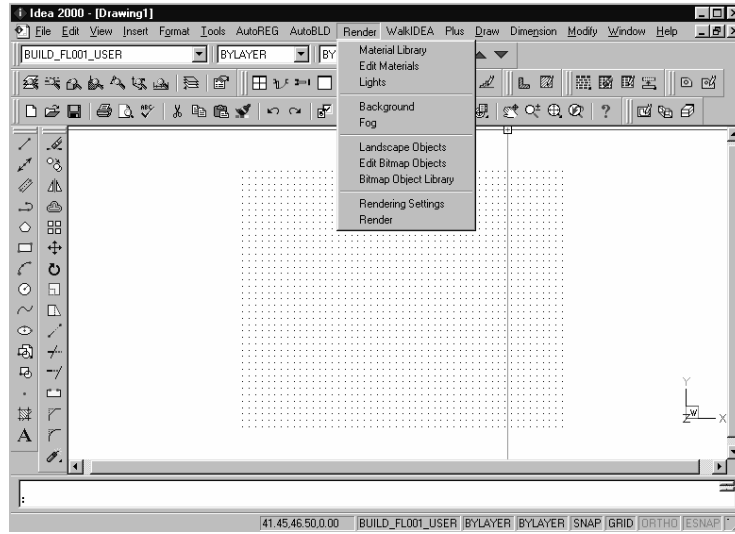
Bu kullanıcı klavuzunun “Giriş” bölümünde de açıklandığı gibi PhotoIDEA yüksek kalitede fotogerçek görüntüler elde edebilmenize yarayan bir uygulamadır. PhotoIDEA, IntelliCAD programının fotogerçekçilik yeteneklerini genişleterek herhangi bir IDEA sahnesinin fotogerçek yaratımı çok kolay bir sürece dönüştürür. PhotoIDEA, IDEA içinden seçilebilen bir dizi gerçek malzeme (mermer, tahta, taş, halı ve benzerleri gibi) ve bu malzemelere atanan çeşitli dokuları kullanır.



Yapı elemanlarının (bina nesnelerinin) tasarımın başından itibaren kendi malzemelerini içeriyor olması PhotoIDEA'nın kullanımını kolaylaştırır.

Daha önceki bölümlerde de belirtildiği gibi her nesne (örneğin, duvarlar, çerçeveler, sütunlar) kendi “parametre” ekranında bir renk-malzeme bilgisi ile bağlantılıdır. Nesne bir malzemeye bağlı olmayan bir renk ile ilişkilendirilmiş ise, PhotoIDEA bu renk ile ilgili kendi kararlarını verir. Ek olarak PhotoIDEA, "Malzemeleri Nesnelere göre Ayarla" ("Adjust Materials to Objects") komutu sayesinde, kullanıcıyı zaman alıcı veri tanımlama işleminden kurtarır.

Kullanıcının projesinde kullanmak istediği malzemeleri seçimi ve düzenlenmesi, ışık kaynaklarının yerleştirimi, arka plan seçimi, fotografik nesnelerin seçimi, ve doğal olarak tüm parametrelerle birlikte "Fotogerçekçilik" ("Photorealism") komutunun çalıştırılması, IDEA menüsündeki “PhotoIDEA” seçeneklerinden yapılabilir.

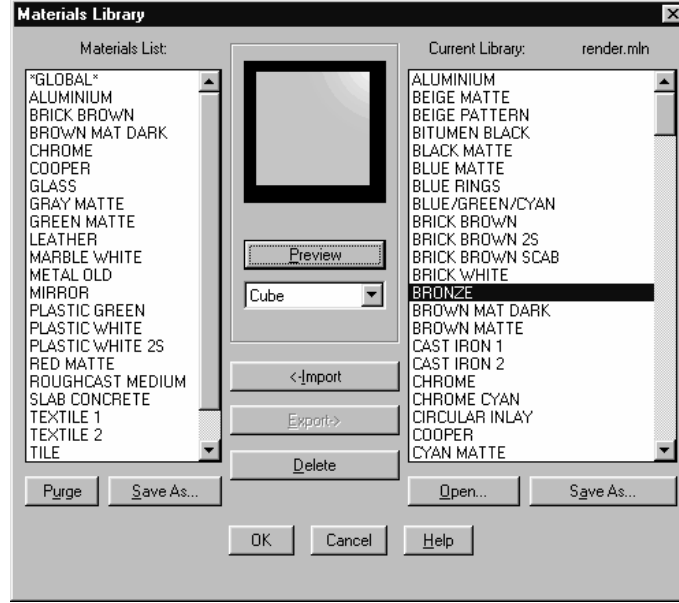


Bütün bu komutlar menüden veya “Render” simge çubuğundan seçilebilir. Eğer simge çubuğu “açık” değil ise, “Görüntüle→Araç Çubukları” ("View→Toolbars") komutu çalıştırılarak, görüntülenen pencere içinde “Render” seçeneğini işaretlenmelidir. Böylelikle ekranda belirecek simge çubuğu istenen konuma taşınabilir.

Not: PhotoIDEA kurulmamış ise, PhotoIDEA seçenek grubu menüde gözükür ancak çalıştırılmaz.

10.1 Malzeme Kütüphanesi

Bu seçenek ile programda varolan ve projenizde kullanmak istediğiniz malzemeleri seçebileceğiniz “Malzeme Kütüphanesi”ne yönlendirilirsiniz. “Malzeme Kütüphanesi” (“Material Library”) seçildiğinde aşağıdaki diyalog kutusu görüntülenir:



Kutunun sol tarafında o anki proje gereksinimleri için kullanılabilecek malzemelerin listesi yer alır. Sağ tarafta ise malzeme kütüphanesinde (örneğin render.mli) bulunan malzemelerin genel listesi görüntülenir. Genel listeden başka bir malzeme seçmek için malzemeyi işaretleyin (malzeme adı maviye boyanır) ve "Ekle" ("Insert") ye basın. Malzeme sol taraftaki listeye taşınır. Malzemeyi eklemeyi önce, diyalog kutusunun ortasındaki “Önizle” (“Preview”) tuşuna basarak malzemeyi görüntüleyebilirsiniz. Önizle tuşunun altındaki listeden önizlemenin küreler ya da küpler ile yapılmasını seçebilirsiniz. Diğer diyalog kutusu seçenekleri, izleyen işlevleri yerine getirir:

İhraç Et (Export): Bu “Ekle” seçeneğinin tersidir. Projeye eklenmiş bir malzemeyi genel listeye geri yollar.

PhotoIDEA

Sil (Delete): Projeden ya da açık olan malzeme kütüphanesinden bir malzemeyi siler.

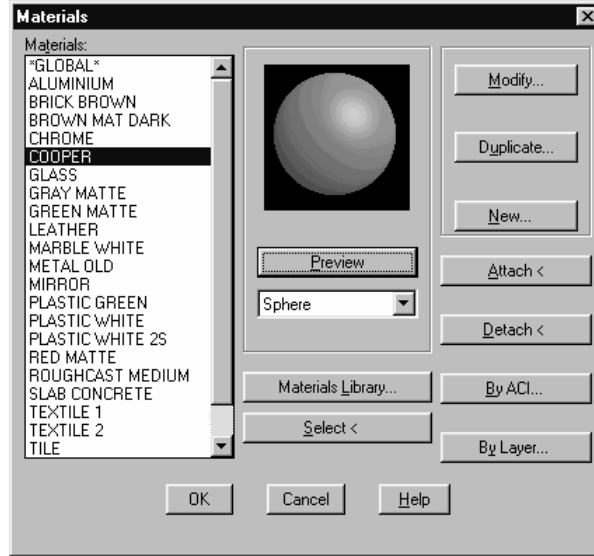
Temizle (Clear): O anki çizimde (bir nesneye, renge ya da katmana) bağlanmamış bir malzemeyi siler.

Aç (Open): Başka bir kütüphane listesi (dosyası) açar. Malzemeler bu listeden seçilebilir veya bu listeye eklenebilir.

Sakla (Save): Açık olan kütüphanede yapılan değişiklikleri kaydeder. Ayrıca kütüphane başka bir isimle de kaydedilebilir.

10.2 Malzemeleri Düzenle

“Malzemeleri Düzenle” (“Edit Materials”) seçildiğinde proje için seçilmiş malzemeler ile aşağıdaki diyalog kutusu görüntülenir:



Bu diyalog kutusunda, “Önizle” seçeneği yanısıra aşağıdaki seçeneklerden yararlanılabilir:

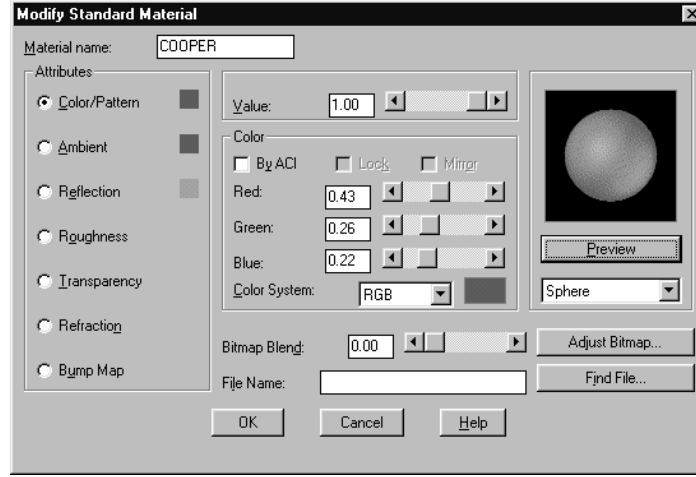
İlişkilendir (Associate): Bu seçenek, seçilen malzemeyi daha sonra seçilecek olan bir nesne ile ilişkilendirir.

Ayır (Disassociate): Bir malzemeyi, ilişkilendirildiği bir nesneden ayırır.

Renkle (By ACI) (by color): Malzemeler renklerle ilişkilendirilir.

Katmanla (By layer): Malzemeler katmanlarla ilişkilendirilir.

Değiştir (Modify): Bu seçenek ile, seçilen malzemelerin değiştirilmesine yardımcı olacak aşağıdaki ekrana yönlendirilirsiniz:



Bu diyalog kutusu sayesinde, ekranın sol tarafında görünen malzeme “Özellikleri”nin her birini değiştirebilirsiniz. Yapmanız gereken “Değer” kutusuna, kayan anahtar kullanarak bir değer vermektir. Ayrıca Kırmızı, Yeşil ve Mavi karışım oranlarını değiştirerek, ya da RGB ve HLS renk sistemlerinden birini seçerek renkleri değiştirebilirsiniz. Değiştirebileceğiniz malzeme özellikleri aşağıdadır:

1. **Renk/Desen (Color/Pattern):** Renk nesneden yansıyan ana renktir. “Dosya Seçimi” (“File Selection”) ile bir çizimi ithal etmek için, çizim olarak kullanılacak resmi (bitmap) seçin.
2. **Çevre (Ambient):** Malzemenin çevre aydınlatması seçeneği, malzemeyi aydınlatacak olan ışığın kuvvetini belirler. Genellikle çevre değerini 0.3’ün altında tutun. Bu değer ne kadar büyürse aydınlatılan cisimdeki gölge miktarı da o oranda artacaktır.

PhotoIDEA

-
3. **Yansıma (Reflection):** Bu seçenekle malzeme ışığının dikkat çekiciliği ve yansıma rengi belirlenir. Parlak cisimler için yansıma değerini 0.7’de, renk değerini ise 0.3’te tutun. Seçtiğiniz bölgelerin beyaz olmasını istiyorsanız, Kırmızı, Yeşil ve Mavi değerlerini 1’e değiştirin.
 4. **Pürüzlülük (Roughness):** Pürüzlülük değeri parlaklaştırılan alanın ölçülerini belirler. Yansıma değeri olmadığı durumlarda pürüzlülüğün hiç bir işlevi yoktur. Pürüzlülük değeri ne kadar küçük olursa, nesne üzerindeki parlaklaştırılan alan o kadar küçük olacaktır.
 5. **Şeffaflık (Transparency):** Bu değer bir nesnenin tümünün veya bir parçasının şeffaflaştırılmasını sağlar. Şeffaflık değerini “0”dan “1”e getirebilirsiniz. Bu değer büyüdükçe, nesnenin şeffaflığı artacaktır. Şeffaflık, fotogerçekçi dönemi artırır. Çoğu zaman bu dönemi ikiye veya üçe katlayabilir.
 6. **Kırılma (Refraction):** Bu seçeneği kullanarak şeffaf bir malzemenin kırılma katsayısını belirleyebilirsiniz. Kırılma değeri sadece şeffaflık değeri olduğu durumlarda kullanılabilir. Bazı kırılma katsayı değerleri şunlardır: 1.0 hava için, 1.33 su için, 1.5 cam için ve 2.4 elmaslar için.
 7. **Çarpma-Harita (Bump-Map):** Bu seçenek malzemedeki hipsometrik değişikliklere göre dosya yaratılmasını sağlar (örneğin, tuğlalardaki oyuklar). Bu tip dosyalarda açık renkli alanlar diğerlerinden yüksek olanlardır.

Bitmap (resim) Ayarlamaları (Bitmap (image) Setting): Bu seçeneği kullanarak malzeme olarak seçilmiş bir resmin boyutlarını ayarlayabilirsiniz. Bu sayede resim kendi doğal boyutlarında görünür. Varolan resim bazı doğal boyutlara sahiptir. Karşılaştırma ve ölçek için varsayılan değerleri muhafaza ettiğinizde, resim kendi doğal ölçeğinde görünmeyecektir. Resmin kendi boyutlarına geri dönmesi için aşağıdaki yöntem kullanılmalıdır:

Metre cinsinden aşağıdaki boyutlara sahip bir resminiz olduğunu varsayın: a yatay boyut ve b dikey boyut. Aşağıdaki değerleri girin:

	U	V
Sapma	$(a-1)/2$	$(b-1)/2$
Ölçek	$1/a$	$1/b$

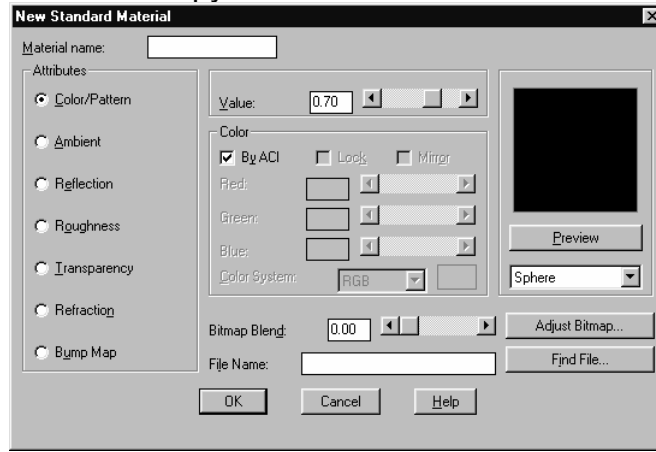
Örneğin, içinde 0.15m x 0.15m ölçülerinde bir kiremit bulunan bir resim için aşağıdaki değerleri girmeniz gereklidir:

	U	V
<i>Sapma</i>	$(0.15-1)/2 = -0.425$	$(0.15-1)/2 = -0.425$
<i>Ölçek</i>	$1/0.15 = 6.666$	$1/0.15 = 6.666$

PhotoIDEA'daki malzemelerin doğal ölçekleri vardır. Kullanıcı bu ölçekleri değiştirebilir.

Dikkat: Bir malzemeyi malzeme kütüphanesine ölçekli kaydetmek istiyorsanız, malzemenin gerçek boyutlarını girin (yukarıdaki örnekte kiremit için 0.15 ve 0.15 değerlerini girmelisiniz).

Kopyala (Copy): Değiştirmek amacıyla bir malzeme, başka bir malzemenin üzerine kopyalanır.



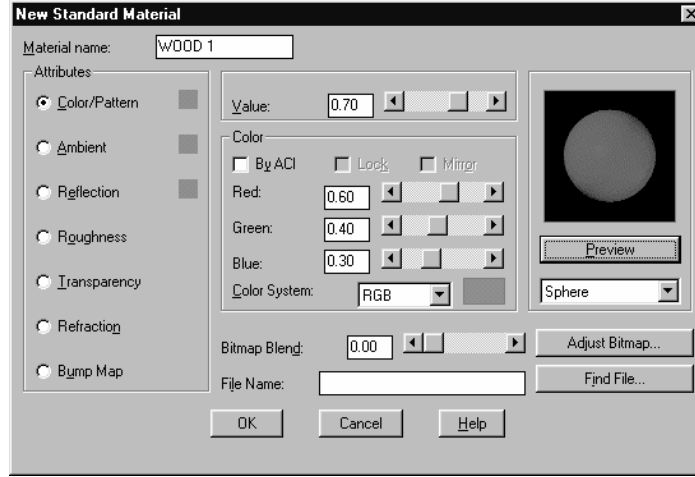
Yeni (New): Yukarıdaki diyalog ekranı yardımıyla yeni bir malzeme yaratılır. "Değiştir" ("Modify")e benzer biçimde, malzemenin adı, rengi ve diğer özellikleri belirtilmelidir.

Yaratılacak yeni malzemenin çeşidi aşağıdakilerden biri olabilir:

- Temel
- Granit
- Mermer
- Ahşap

PhotoIDEA

Örneğin, “Ahşap” tipli yeni bir malzeme seçildiyse ve parametreleri için uygun değerler girildiyse (açık renk, koyu renk, kırılma ve benzerleri gibi) istenilen ahşap çeşidi seçilebilir. Her parametre değişikliğinden sonra başarılı testler ve önizlemeler yapılarak istenilen malzemeye ulaşılabilir.



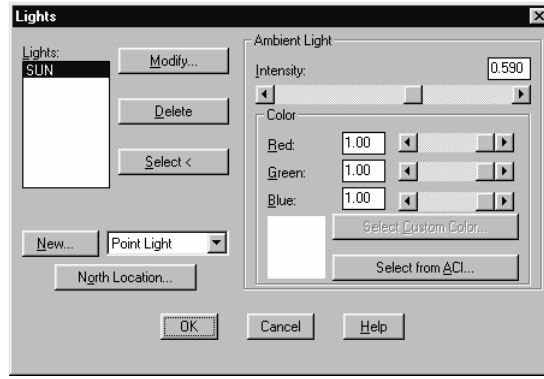
10.3 Güneş (Sun)

Doğal ışık fotogerçekçiliği istendiğinde, güneşin konumu bu komutla kolaylıkla belirlenebilir. Görüntülenen diyalog kutusunda fotogerçekçiliğin yer almasını istediğiniz şehri, güneşin konumunu ayarlamak için ayı ve ayrıca gün ve saati (normal veya günışığı tasarrufu) seçin.

Program yukarıdaki veriye ve kuzey yönüne dayanarak (AutoREG'deki "Kuzeyi Ayarla" ("Set North") komutuyla ilgili sembolü yerleştirerek tanımlanan) güneşi otomatik olarak yerleştirir. Böylece oluşturulan fotogerçekçi görüntü doğal aydınlatmaya tamamen uyar.

10.4 Işıklar (Lights)

Bu seçenek, aşağıda tanımlanan özellikleri içeren, aydınlatıcı düzenleme diyalog kutusunu görüntüler.



Çevre Işığı (Ambient light): Bu seçenek ile çevre ışığının yoğunluğunu ayarlayabilirsiniz. Çevre ışığı sabit bir ışık kaynağından gelmeden, belirli bir yerde oluşan aydınlıktır (örneğin, bulutlu bir günde odanızda oluşan doğal aydınlık). Yoğunluk bütün yönlerdeki bütün yüzeyler için sabittir. Bu değer büyüdükçe, kaynak tarafından direkt aydınlatılmayan yerler daha aydınlık olacaktır. Çevre ışığı için "Renk" ("Color") seçeneğini ile beyazdan farklı bir renk seçebilirsiniz.

Nokta Işık (Point Light): Bütün yönlere yayılan sabit ışık kaynağıdır. Yoğunluğu, rengi ve herhangi bir solma veya gölge olup olmayacağını tanımlayabilirsiniz.

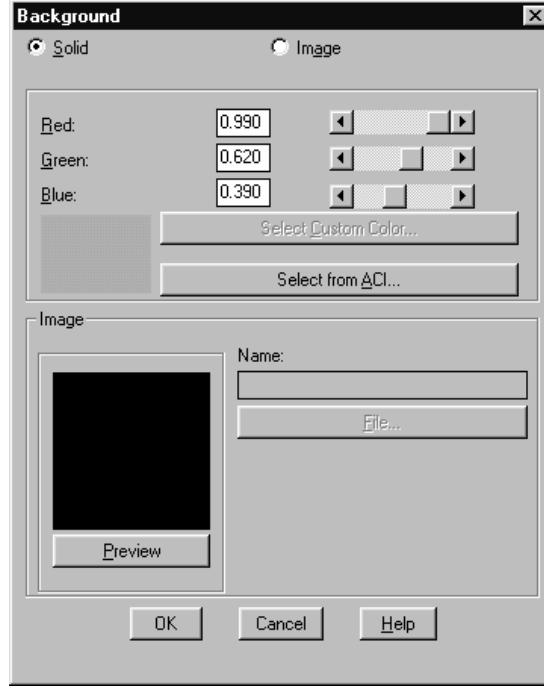
Spot Işık (Spot Light): Spot ışık bir ışık konisi yaratır. Yönü, orta ışığın merkezi konisinin boyutunu (koni tepe noktasının açısını tanımlayın), yarıgölge konisinin boyutunu (yarıgölge konisinin tepe noktası açısını tanımlayın), rengi, solmayı ve nesnelerin yarattığı gölgeleri tanımlayabilirsiniz.

Uzak Işık (Distant light): Uzak ışık yalnız bir yönde paralel ışık ışınları yaratır. Güneş böyle bir ışık kaynağına örnektir. Doğal olarak, PhotoIDEA'da güneşi tanımlamak için "Uzak Işık" seçeneğine gerek yoktur. Bunun yerine "Güneş" ("Sun") komutunu kolayca kullanabilirsiniz.

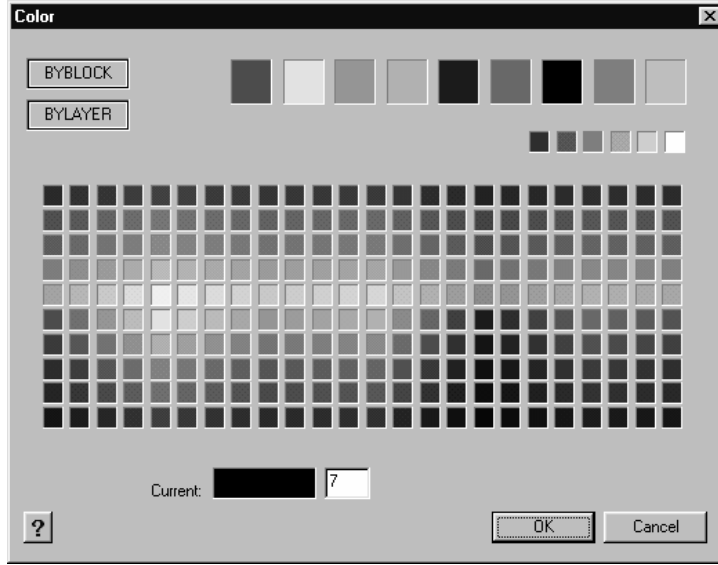
10.5 Arka Plan (Background)

PhotoIDEA

Bu seçenek bir arka plan (görüntünüzün arkasındaki çevrenin şeklidir) seçmek için kullanılır. Örneğin, arka plan düz bir renk, bir manzara, bulutlu bir gökyüzü veya genel anlamda herhangi bir resim olabilir. “Arka Plan” seçildiğinde, üzerinde dört seçeneği olan aşağıdaki diyalog penceresi görüntülenir: “Katı Arka Plan” (“Solid Background”), “Çizgili Arka Plan” (“Striped Background”), “Resim” (“Image”) ve “Birleştir” (“Merge”). Bu seçeneklerin herbiri diğer üçünü etkisizleştirir.

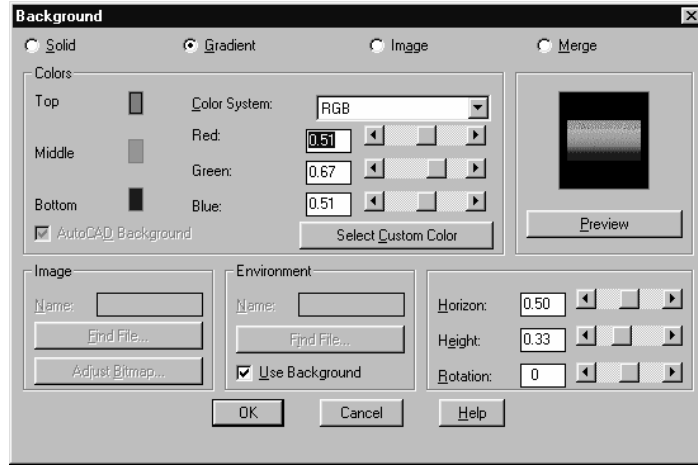


Katı Arka Plan: Katı arka plan basit olarak, mevcut CAD arka planına (kutu işaretlendikten sonra) veya diğer herhangi bir renge (kutu işareti kaldırıldıktan sonra) karşılık gelir. İkinci durumda kullanıcı aşağıda gösterilen renk paletinden istediği rengi seçebilir.



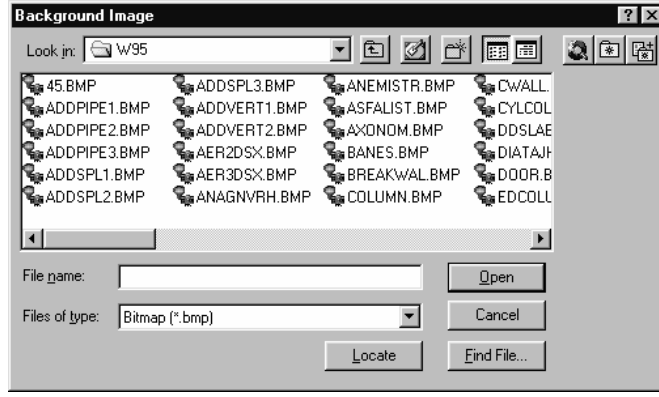
Ek olarak, kullanıcı rengi seçtikten sonra 3 kayan çubuğu kullanarak ince ayar yapabilir ve çerçevedeki arka plan rengini görmek için “Önizle” (Preview) penceresini her değişiklikte etkin hale getirebilir.

Çizgili Arka Plan: Seçeneklerin yanındaki renk kutularına tıklayarak, üst, orta ve alt arka plan renklerini tanımlayın.



Resim: “Dosya” (“File”) seçeneğinden çiziminizin ekleneceği “Peyzaj” (“Landscape”) in resim dosyasını seçin.

PhotoIDEA



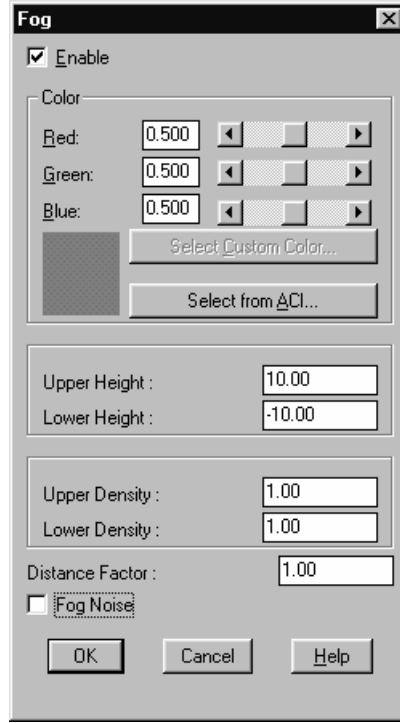
Örneğin, “Arka Planlar” ("Backgrounds") alt dizininden “Biglake.tga” dosyasını, MasterCD’deki “Phidea” klasörüyle beraber seçerseniz ilgili arka plan görüntülenecektir.

Not: Binanın yerleşim alanının resmini çektiğiniz (sunulan görünüşten) ve bu resmi sayısal hale getirdiğinizde (örneğin, bir tarayıcı kullanarak veya dijital kamerayla direk olarak), bu resmi kolayca kullanabilirsiniz. Doğal olarak, “Proje Çizimleri” nde bir “perspektif” eklediğinizde, ilgili açı ve yüksekliği de sağlamanız gerekir.

Birleştir: Bu seçenek iptal edildiğinde, fotogerçekçilik ekranda uygulanır, önceki resim tampon bölge olarak tanımlanır ve yeni bir tanesi yüklenir. Aksi halde, seçenek etkinleştirildiğinde yeni resim bir öncekinin üzerine yerleşir. Başka şekilde ifade edecek olursak, bu bir çeşit sentezdir.

10.6 Sis (Fog)

Bu seçenek sisi PhotoIDEA menüsü diyalog penceresinden direk olarak etkinleştirmek için kullanılır.



10.7 Peyzaj Nesneleri (Landscape objects)

Bu seçenek ile çiziminize bir resimden nesneler ekleyebilirsiniz (ağaçlar, insan figürleri gibi). Bu nesnelerin avantajı, çiziminizdeki zaten kısıtlı olan alanı işgal etmelerine rağmen, photogerçekçilik üzerinde çok etkileyici bir etkiye sahip olmalarıdır.

Görünen ekranda, kütüphane listesinden istediğiniz bir nesneyi seçin.

Bu bir bitmap (resim) olduğu için, Geometri seçeneğinde, görünen doğrusal çizimin geometrisini tanımlayabilirsiniz.

İlk seçenek **"1 yüzey"** ("1 surface") nesnenin konumunu belirlemek için bir üçgen veya birbirine dik olan iki üçgen yerleştirir. Seçilen tip nesnenin yarattığı gölgeyi etkiler.

PhotoIDEA

"Yükseklik" ("Height") seçeneği ile, çizimdeki nesnelerin yüksekliğini metre cinsinden tanımlayabilirsiniz (örneğin, bir insan figürü için 1.8 m).

"Pozisyon" ("Position") seçeneği ile nesnenin çizimdeki konumunu ayarlayabilirsiniz.

Dikkat! Aksonometrik durumdaysanız ve çiziminiz görünmüyorsa, Ortho'nun etkin olup olmadığını kontrol edin. Çizimin görünmemesinin sebebi bu olabilir.

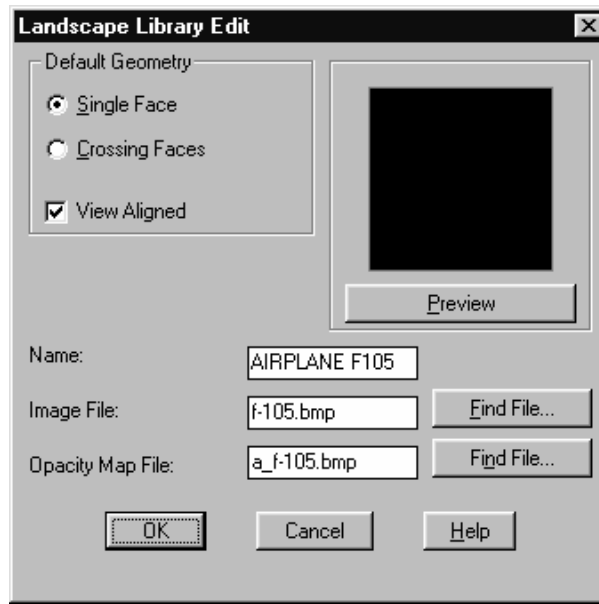
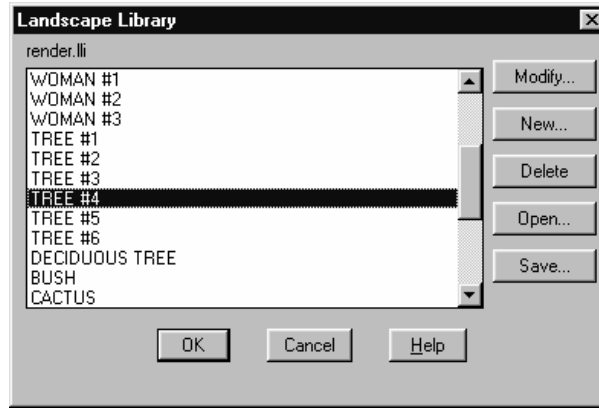
Not: Bir peyzaj nesnesi düzenlemek istiyorsanız, "Peyzaj Nesnesi Düzenle" ("Edit Landscape Object") (LSEdit) komutunu çalıştırabilirsiniz. Kütüphaneye yeni bir nesne kaydetmek için, "Peyzaj Nesne Kütüphanesi" ("Landscape Object Library") (LSLIB) komutunu çalıştırın. Peyzaj nesneleri ".lli" uzantılı dosyalara kaydedilir (Render.Lli gibi).

10.8 Bitmap Nesnelerini Düzenle (Edit Bitmap Objects)

Bu seçenek bitmap nesnelerini düzenlemek için bir diyalog penceresi görüntüler. Bu sayede nesnenin geometrisini, yüksekliğini ve çizimdeki konumunu tanımlayabilirsiniz.

10.9 Bitmap Nesne Kütüphanesi (Bitmap Object Library)

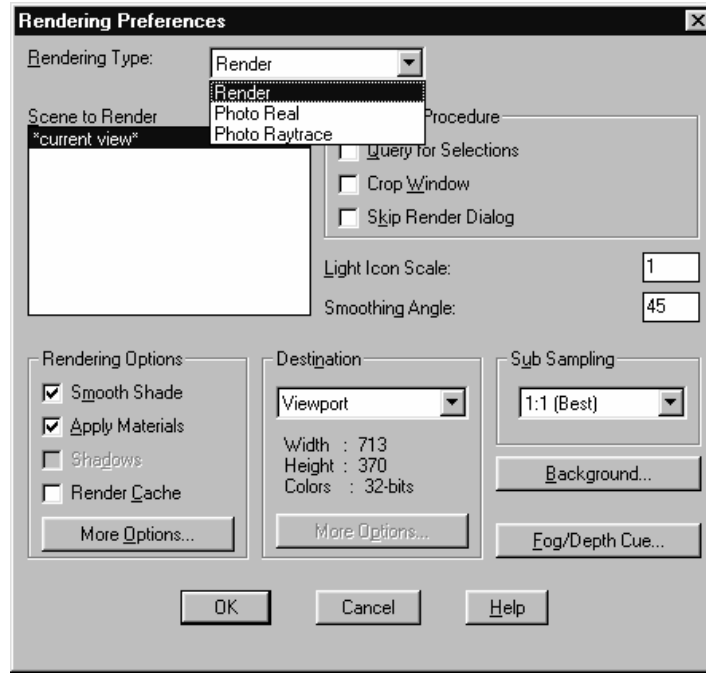
Bu komut bitmap resimleri düzenleyebileceğiniz Bitmap Nesne Kütüphanelerini görüntüler. Bitmap resimleri değiştirebilir, başka bir kütüphanenin nesnelerini "Aç" ("Open") komutuyla düzenleyebileceğiniz gibi yenilerini de yaratabilirsiniz ve ayrıca onları istediğiniz herhangi bir kütüphaneye kaydedebilirsiniz.



10.10 Dokulandırma Ayarları (Rendering Settings)

Bu dokulandırmanın temel alacağı parametreler serisiyle ilgilidir. Bu parametreler bir dokulandırma algoritması, gölgeleme metodu ve aşağıda tanımlanan diğer seçeneklerin seçimiyle oluşur.

PhotoIDEA



Dokulandırma Tipi (Rendering Type): “Dokulandırma Tipi” seçildiğinde, herbiri farklı bir dokulandırma algoritmasına karşılık gelen “Dokulandır” (“Render”), “FotoGerçek” (“PhotoReal”) ve “PhotoRayTrace” alternatif seçenekleri görüntülenir. Daha açık olarak: “Dokulandır” seçeneği yüzeylerdeki malzemeleri (tuğla gibi) göstermez ve gölgeler yaratmaz, “FotoGerçek” seçeneği gölgeleri de malzemeleri de gösterir fakat “Dokulandır” dan yavaştır. Son olarak Ray Tracing tekniğini kullanan “PhotoRayTracing” komutu, “FotoGerçek” e benzer olarak, yüksek kalitede çizimler yaratır fakat oldukça yavaştır.

Dokulandırılacak Görüntü (Scene to Render): Bu seçeneği “Görüntü” (“Scene”) komutuyla yaratılan görüntülerin isimlerini görmek için seçin. İlgili bir seçenekle dolandırmak istediğiniz görüntüyü seçebilirsiniz. Aktif görüntü olan “kullanılan görünüm” (“current view”) varsayılan görüntüdür.

Sol alt kısımda Dokulandırma Seçenekleri (Rendering Options) vardır:

Düz Gölgeleme (Smooth Shading): Bu seçeneği çokyüzlü yüzeylerin görünümünü düzleştirmek için seçin.

Malzemeleri uygula (Apply materials): Bu seçenek, dokulandırma esnasında, aktifse “rmat” komutuyla belirlenen malzemeler uygulanır.

Gölgeler (Shadows): Bu seçenek ve “FotoGerçek” veya “Photo RayTrace” dokulandırma tipleri ile seçildiğinde dokulandırma çeşitli yüzeylerden gölgeler yaratacaktır. Son gölge tipleri iki tanedir: Hacimsel Gölgeler (Volumetric Shadows) ve Raytraced Gölgeler (Raytraced Shadows). “Hacimsel Gölgeler” seçeneği nesnenin hacmine bağlı olarak gölgeler yaratır. Bu işlem keskin kenarlar ve nesnenin yaklaşık olarak hesaplanmış taslağını yaratır. Raytraced Gölgeler, ışık kaynakları tarafından yayılan ışık ışınlarının yollarını takip ederek yaratılır. Kullanıcı, “Gölge Seçenekleri” (“Shadow Options”) daki, “Işıkları Düzenle” (“Edit Lights”) ve “Gölge Açık” (“Shadow On”) seçeneklerini kullanarak, herbir ışık kaynağı için gölge yaratma metodunu seçebilir. Gölgeler her zaman dokulandırma süresini uzatırlar ve bu bazı durumlarda hatırı sayılır bir artıştır. Hacimsel Gölgeler basit geometrik şekiller için RayTraced Gölgeler’den daha hızlıdır. Daha karmaşık geometri için, ilgili pek çok yüzey olduğunda, RayTraced Gölgeler, Hacimsel Gölgeler den daha hızlı olabilir.

Düzleştirme Açısı (Smoothing angle): Burada, kenar görüntüleme için açı değerinin alt sınırını tanımlayabilirsiniz. Tanımlanmış olandan daha altta bir dış açı şekillendiren yüzeyler düzleştirilir.

Daha Fazla Seçenek (More options): Bu tuşa tıkladığınızda, bazı ek verilerin ayarlanabileceği yeni bir diyalog kutusu görüntülenir.”Daha Fazla Seçenek” penceresinin şekli ve parametreleri (yukarıda tanımlanan üç tip arasından) seçilen Fotogerçekçilik tipine göre değişir. Daha açık olarak:

Birinci durumda [Dokulandır (Render)] aşağıdaki pencere görüntülenir:

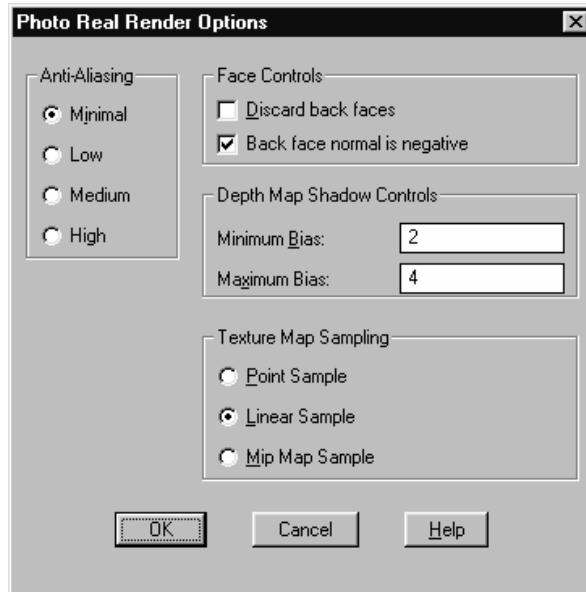
PhotoIDEA



Arka Yüzleri At (Discard Back Faces): Bu seçenek ile, görünmeyen nesne yüzeyleri dikkate alınmadığı için, hesaplamalar hızlanır. Bunun anlamı, bu yüzeylere yansıyan ışığın da dikkate alınmayacağıdır.

Arka Yüz Normali Negatif (Back Face Normal is Negative): Arka yüzeylerin, hesaplama işlemi sırasında, kullanılan görünümün görüntü noktasından izlendiğinde, görünmez kabul edilip edilmeyeceğini belirler.

İkinci durumda (FotoGerçek) aşağıdaki pencere görüntülenir:

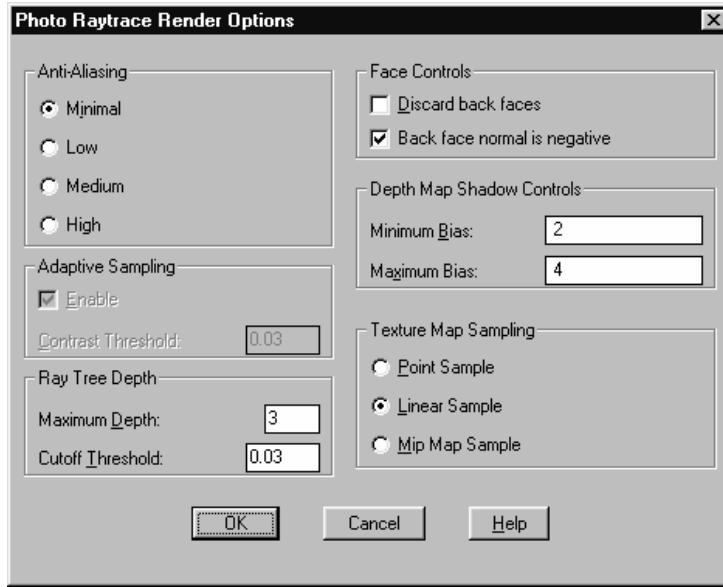


Antialiasing: Ekranda görüntülenen imge küçük pikseller içerdiğinden, çözünürlüğe göre, eğik ve kıvrımlı çizgiler kesik veya

parçalı olarak görünür. Daha yüksek çözünürlük ve dolayısıyla daha küçük boyutta pikseller, Aliasing olgusunun oluşmasını minimuma indirir. Daha iyi sonuç elde etmek için, yüzey taslağında tanımlanan asıl pikseller temel alınarak şekillendirilmiş piksellere dayalı bir Antialiasing tekniği vardır. Daha yüksek kalitede Antialiasing, arttırılacak fotogerçekçilik için daha fazla zaman gerektirir. Bu yüzden, test için daha düşük Antialiasing değeri seçilmelidir (zamandan kazanmak için). Fakat son aşamada en iyi çıktıyı almak için yüksek bir değer seçilmeniz gerekir.

Yüzey kontrolü (Surface control): Bir önceki bölümde anlatılan herşey burada da uygulanabilir.

Son olarak, üçüncü durumda (Photo RayTrace) aşağıdaki pencere görüntülenir:



Antialiasing ve yüzey kontrolü ilgili konular olduğundan, yukarda anlatılan herşey burada da uygulanabilir.

Asıl “Dokulandırma Seçenekleri” ne geri dönersek, aşağıdaki seçeneklerinde kullanıma hazır olduğunu unutmayınız:

PhotoIDEA

Hedef (Destination): Gerçekleştirilecek dokulandırmayı tanımlar. “Hedef” ibaresinin altındaki kutuyu seçerseniz, dokulandırma aracını tanımlamanız için bir seçenek listesi görüntülenir.

Görüntü girişi (Viewport): Dokulandırma ekranınızda, gösterildiği gibi, gerçekleştirilecektir.

Dokulandır Penceresi (Render Window): Dokulandırma, kendi penceresinde gerçekleştirilecektir. Bu pencerede, çözünürlüğü değiştirebilir veya belirli bir yazıcı veya çiziciye direk olarak baskı yapabilirsiniz.

Dosya (File): Bu seçenek imgeyi bir dosyaya kaydetmek istediğinizde kullanılır. Ayrıca, diske kaydetmek veya başka bir program tarafından düzenlenmek için de kullanılabilir.

Daha fazla seçenek (More options): Bu tuş yalnızca “Dosya” seçeneği fotogerçekçilik için seçildiğinde kullanılabilir. Tuşa bastığınızda, bazı ek verilerin belirlenebileceği, bir diyalog penceresi açılır. Örneğin:

Dosya Türü (File Type): Bu bölümün seçenek seçenek listesinin aşağı açılan menü kutusuna tıklayarak, görüntülenen menüden, fotogerçekçiliğin uygulanacağı dosya türünü seçebilirsiniz. 4M IntelliCAD şu dosya türlerini destekler: BMP, PCX, PostScript, TGA, TIFF. Daha alttaki aşağı açılan menü kutusunu tıklarsanız, imge boyutunu piksel olarak seçebileceğiniz bir seçenek menüsü görüntülenir. Bu boyutlar istenilen ekran çözünürlüğü ile orantılıdır. Standart bir İmge boyutu (örneğin, 800x600 veya 640x480) seçerseniz, “X:”, “Y:” yorumları ve “Açı Oranı” (“Aspect Ratio”) seçilemez, otomatik olarak ayarlanır. Fakat, kullanıcı tanımlı bir boyut seçilirse, bahsedilen özellikleri değiştirebilirsiniz. “X:”, “Y:” yardımıyla, dosyada yaratılacak olan imgenin boyutunu ayarlayın.

Açı Oranı (Aspect Ratio): Burada, ekran piksel boyutu oranını dosya piksel boyutuna göre ayarlayabilirsiniz (kullanıcı-tanımlı çözünürlük içindir).

Renkler (Colours): Bu bölümde, dokulandırma yoluyla yaratılmış imgelerin renklerini ayarlayabilirsiniz.

TGA Seçenekleri (TGA Options): Bu kısım bütün dosya türleri için seçilemez. “Sıkıştırılmış” (“Compressed”) seçeneği aktifse, sıkıştırılmış bir dosya yaratılır.”Aşağıdan Yukarıya” (“Bottom Up”) seçeneği aktifse, bir imge aşağıdan yukarıya doğru yaratılır.

PostScript Seçenekleri (PostScript Options): Bu seçenek, dokulandırma bir PostScript dosyasında gerçekleştirildiğinde imgenin boyutu ve türünü ayarlar.

Dokulandır Nesneleri (Render Objects): Bu komut ile, ”Dokulandır” komutunun diyalog kutusu geçici olarak kaybolur ve çizim ekranı görüntüye gelir. Şimdi, dokulandırma işlemine katılmasını istediğiniz çizim nesnelerinin birkaçını seçebilirsiniz.

Dokulandır Penceresi (Render Window): “Dokulandır Penceresi” ni seçtiğinizde ekran penceresi dokulandırılır. Bu komut özellikle çizimin yalnız bir bölümünü dokulandırmak istediğinizde kullanışlıdır. Böylece zamandan tasarruf edersiniz.

Dokulandırma Diyaloğunu Atla (Skip Render Dialog): Bu seçenek “dokulandır” komutu çalışırken, etkinleştirilirse, komut diyalog kutusu görüntülenmeyecektir fakat, dokulandırma kullanılan diyalog penceresinde tanımlanan parametrelere göre gerçekleştirilir.

Bütün görüntüyü dokulandır (Render entire scene): Bu seçenek etkinleştirildiğinde, bütün görüntü dokulandırılır.

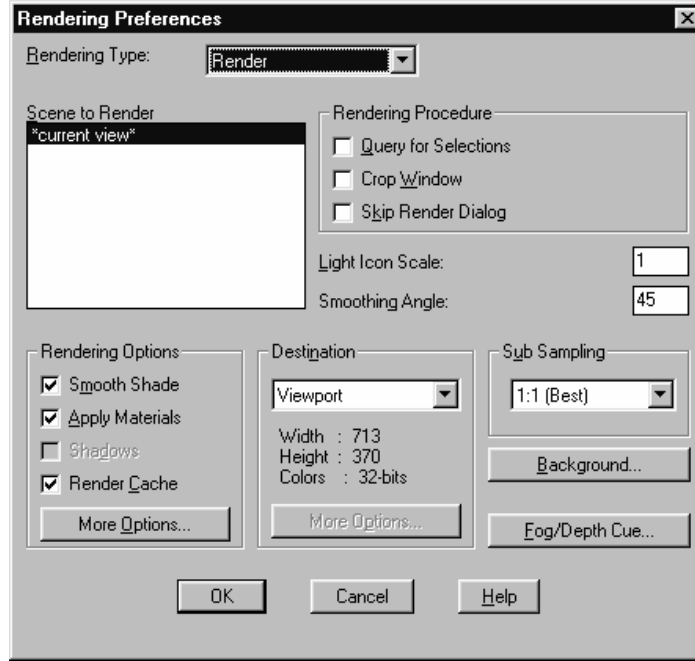
İstatistikler (Statistics) (Stats): Bu seçenek ile, dokulandırma işleminin istatistiksel verilerini görüntüleyebilirsiniz. Bu komut, komut satırında “stats” yazıp “enter” e basarak veya menüden [Araçlar-Dokulandır-İstatistikler (Tools-Render-Statistics)] çalıştırılabilir. Bu istatistiksel veriler, “İstatistikleri dosyaya kaydet” (“Save statistics to file”) seçilip ilgili alana dosya ismi yazılarak bir dosyaya kaydedilebilir.

Ayarlamaları tamamladıktan sonra bir önceki diyalog kutusuna dönmek için “Tamam” ı tıklayın.

PhotoIDEA

10.11 Dokulandırma (Fotogerçekçilik) (Rendering (Photorealism))

Bu komutla arzu ettiğiniz görünümü dokulandırabilirsiniz. Bu komut komut satırında “dokulandır” (“render”) yazarak (ve “enter” e basarak), ilgili simgeye tıklayarak veya menüden (“Görüntü” (“View”) seçenek grubu) çalıştırılabilir. Ardından, yukarıda bahsedilen tüm parametreleri içeren (Fotogerçekçilik’i oluşturan en alttaki “Dokulandır” seçeneği dahil) aşağıdaki diyalog ekranı görüntülenir. “Dokulandırma Diyaloğunu Atla” (“Skip Render Dialog”) bir kez etkinleştirildikten sonra, aşağıdaki ekran bütün aktif parametreleri ile görüntülenmez (daha önce bahsedilen “Dokulandırma Ayarları” (“Render Settings”) penceresinde olduğu gibi), fakat Fotogerçekçilik direkt olarak oluşturulur.



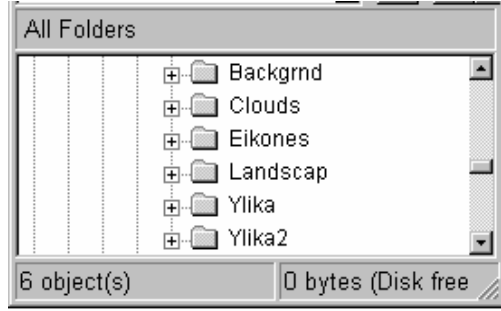
Fotogerçekçilik prosedürü tamamlandığında, ilgili imge ekranda görüntülenir. İstenilen sonuçlar elde edilene kadar, yukarıdaki parametrelerden herhangi birini değiştirdikten sonra, bütün prosedürü dilediğiniz kadar tekrar edebilirsiniz.

Not: Bir fotograf basmak için, hedef (hedef dokulandırma penceresi (destination render window)) tanımlayarak bir dosyaya kopyalayın ve sonra dosyayı (örneğin, BMP veya TGA türünde) yüklemek için (“Aç” (“Open”) ile) bir Windows “Resim İşleme” programı (örneğin, Paintbrush veya Paint) çalıştırın ve resmi basın.

PhotoIDEA

10.12 PhotoIDEA Bonus CD

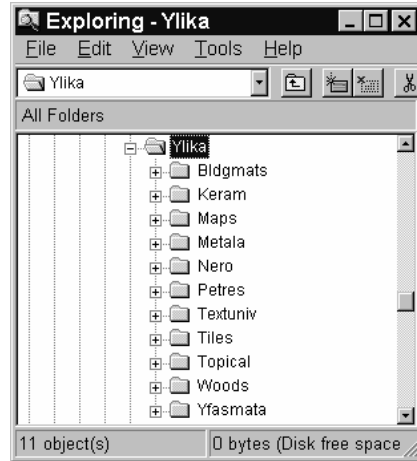
PhotoIDEA Bonus CD, oldukça çok sayıda gerçek doku malzemeleri (örneğin, Mermerler (Marbles), Kerste (Timber), Taşlar (Stones), Halılar (Carpets)), bir çok yararlı nesne (örneğin, peyzaj (landscape) ve gökyüzü (sky) arka planları,



peyzaj nesneleri (landscape objects), fotogerçekçilik örnekleri) gibi PhotoIDEA için, bir çok yardımcı malzeme içerir. Daha açık olarak, ilgili pencerede gösterildiği gibi, CD de içindeki klasörler şu şekildedir: arka planlar (backgrounds (Backgrnd)), gökyüzü (sky (Clouds)), Fotogerçekçilik Örnekleri (Photorealism Examples (Eikones)), Peyzaj Nesneleri (Landscape Objects (Landscap)), çeşitli oluşum malzemeleri (Ylika & Ylika2). Son iki grup, "Ylika" ve "Ylika2" aşağıda açıklanmıştır:

Temel Malzemeler (Basic Materials): Temel Malzemeler ("YLIKA" klasörü) aşağıdaki Malzeme kategorilerini içerir (bunlar tamamı değildir):

- Petres: Sert Yüzeyler (Stony Surfaces) (Mermerler (Marbles), Granitler (Granites), Taşlar (Stones) gibi)
- Bldgmats: Yapı Malzemeleri (Structural Materials) (tuğlalar (bricks), taş işi (stonework), kaplamalar (coverings) gibi)
- Keram: Kiremitle kaplama (Tiling)
- Tiles: Kiremitler (Tiles)
- Woods: Ahşap Kaplama (Wooden Facings)
- Metala: Metaller-Metalik yüzeyler (Metals-Metallic surfaces)
- Yfasmata: Dokumalar-Halılar-Duvar Kağıtları (Fabrics-Carpets-Wallpapers)



- Nero: Su-Su yüzeyleri (Water-Water surfaces)

Ek Malzemeler (Additional Materials): Ek Malzemeler ("YLIKA2" klasörü) aşağıdaki kategorileri içerir:

- Bldgmats:
Yapı
Malzemeleri
(Structural
Materials)
- Epifan: Nesne
Yüzeyleri
(Object
Surfaces)
(mobilya gibi)
- Ground:
Topraklar
(Soils)
- Petres: Sert Yüzeyler (Stony Surfaces)

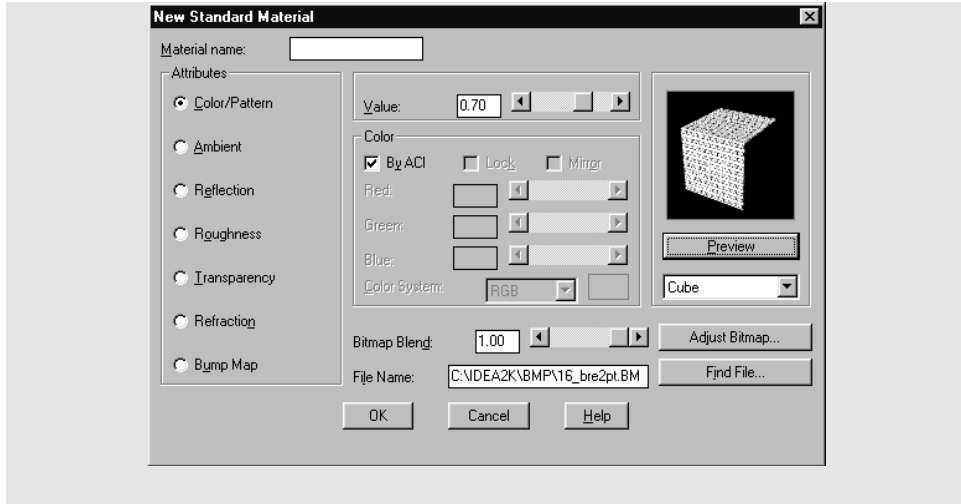


- PVC: Plastik Yüzeyler (Plastic surfaces)
- Tiles: Kiremitler (Tiles)
- Woods: Ahşap Kaplama (Wooden Facings)
- Xrvmata: Renkli Yüzeyler (Coloured Surfaces)
- Yfasmata: Dokumalar-Halılar-Duvar Kağıtları (Fabrics-Carpets-Wallpapers)

Not: PhotoIDEA Bonus CD, PhotoIDEA aksesuar malzemelerini içerir ve sabit disk sürücüsüne yüklenmezler fakat programla birlikte çalışırlar. Bu, CD' den projeniz için belirli bir malzeme seçebileceğiniz anlamına gelir (bu şekilde sabit diskinizde ~450 MB'lık yer tasarrufu yapmış olursunuz).

Yukarıda değinildiği üzere, CD'den belirli bir malzeme seçmek istediğinizde, "Malzeme Düzenle" ("Edit Material") özelliğini seçin ve görüntülenen pencerede "YENİ" ("NEW") tuşunu tıklayın. Aşağıdaki diyalog kutusu görüntülenir:

PhotoIDEA



En üste malzeme ismini yazın ve CD' den ilgili dosyayı seçmek için, sağ alttaki "Dosya Bul" ("Find File") tuşunu tıklayın (E:\Ylika2\Grounds\ Gr0004.bmp gibi). "Tamam" ı tıkla ve böylece malzeme, çalışılan projenin malzeme kütüphanesine kaydedilir. Sürekli olarak kaydetmek istiyorsanız, "Malzeme Kütüphanesi" ("Material Library") ve sonra "İhraç et" ("Export") i seçin.

PhotoIDEA
