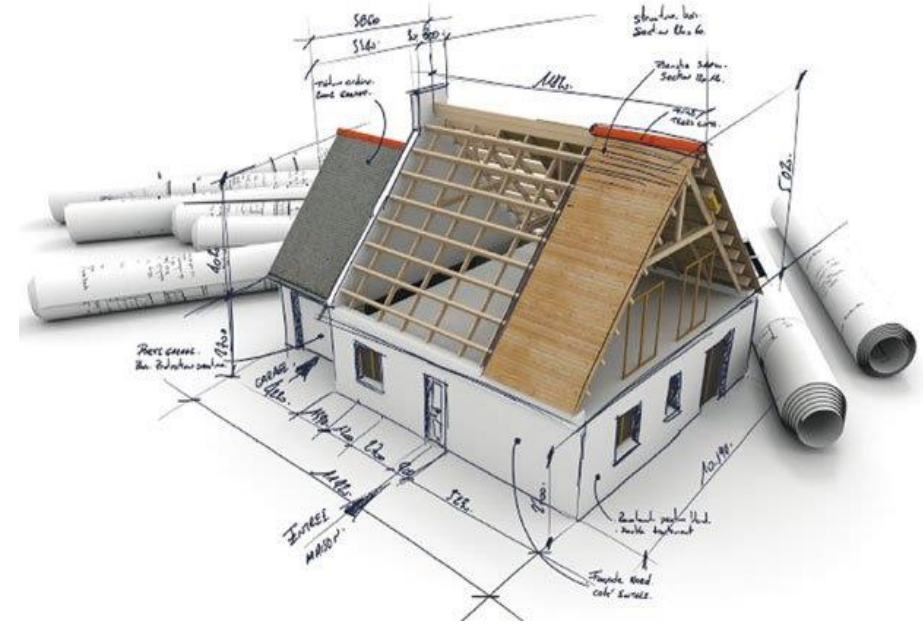


**KONU 7; MİMARİ PROJENİN ORFOGRAFIK ÇİZİMLERİ
(PLAN, KESİT) VE ÖLÇEK**

PROJE PAFTALARI

Proje PAFTALARININ İçeriği:

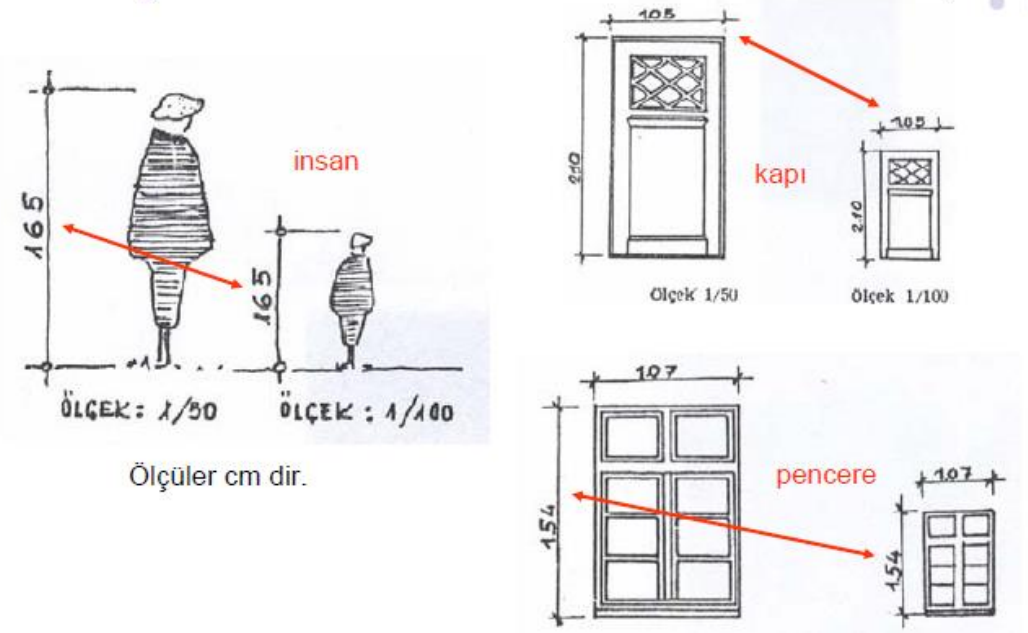
1. Arazi analizi
2. 1/200 Vaziyet Planı (Elde çizim)
3. 1/50 Görünüşler (Elde çizim)
4. 1/50 Kat PLANLARI (Elde çizim)
5. 1/50 Kesitler
6. Perspektif (izometrik ve ya eğik) görünüş



ÖLÇEK

Mimari Projenin Çizimlerinin (Plan, Kesit, Görünüş) kağıt üzerine aktarılması için ölçek kullanılır. Nesnenin gerçek boyutları ile çizim boyutları arasındaki orandır. Ölçek, çizimi yapılacak olan proje veya arazinin belli oranlarda büyütülmüş ya da küçültülmüş halidir. Uluslararası alanda kabul gören ölçekler büyükten küçüğe şu şekildedir; 1/10 ölçek, 1/20 ölçek, 1/50 ölçek, 1/100 ölçek, 1/200 ölçek, 1/500 ölçek ve 1/1000 ölçektir. 1/1000 ölçek ve daha küçük ölçekler çevre düzenlemeleri için peyzajda ve harita işlerinde kullanılmaktadır. Plan, Kesit, Görünüşler için kabul edilən ölçek 1/50, 1/100, 1/200, 1/500. Her çizimde çizim ölçeği ve ölçü birimi mutlaka belirtilmelidir. Örneğin: Ölçek 1/50 Ölçüler cm dir.

ÖLÇEK



ÖLÇEK = ÇZM ÖLÇÜSÜ / CSMN GERÇEK ÖLÇÜSÜ

Çizim Ölçeğinin hesaplanması

• Teknik resmi çizilen cisimlerin bazıları çok büyük, bazıları ise çok küçük boyutlu olabilir. Bu nedenle büyük boyutlu cisimlerin resimleri küçültülerek, küçük boyutlu cisimlerin resimleri ise büyütülerek çizilir.

• **ÖLÇEK = ÇZM ÖLÇÜSÜ / CSMN GERÇEK ÖLÇÜSÜ**

• **Gerçek ölçek:** Cismin resmi gerçek ölçülerinde çizilir. (1:1)

• **Küçültme ölçeği:** Büyük cisimlerin küçültülerek çizildiği ölçek çeşididir.

Yapılar büyük olduğu için inşaat teknik resminde genellikle küçültme ölçeği kullanılır. (1:20, 1:50, 1:100 gibi)

• **Büyültme ölçeği:** Çok küçük cisimler ise büyütülerek çizilir. (2:1, 10:1 gibi)

Çizmemiz gereken uzunluğun **birimini cm'e çeviriyoruz.**

Çevirmek istediğin **ölçek değerine bölüyoruz**

Çıkan sonuç çizmeniz gereken uzunluğu verir ve bölme işleminde çıkan değer cm'dir.. **cm olarak çizersiniz..**

Mimari projelerde kullanılan **ölçek çeşitleri** Vaziyet planı **1/500 ölçek**

2.Kat ve Görünüş planları **1/50 ölçek**

3.Kesit-Detay gösterimleri **1/10 ölçekte** çizilir.

Mimari projede **kesit ve görünüşlerin** çizildiği ölçek oranı 1/50'dir..

Örnek: Kat yüksekliği **3.00 metre olan bir ev** çizeceksiniz diyelim, bunu 1/50 ölçeğe çevirirken; mevcut yüksekliği **50'e böleceğiz**, bu kadar basit.

(3,00 metre = 300 cm)

• **300 cm / 50 = 6 cm** olarak çizilir.

Örnek 2: Diyelim ki bir pencere çizmeniz gerek, pencerenin genişliği; 1,50 m – yükseliği 2,00 metre olsun

• **150 cm / 50 = 3 cm** çizilir.

• **200 cm / 50 = 4 cm** çizilir.

1/200 ölçek

1/50 ölçekte olduğu gibi mantık hep aynı

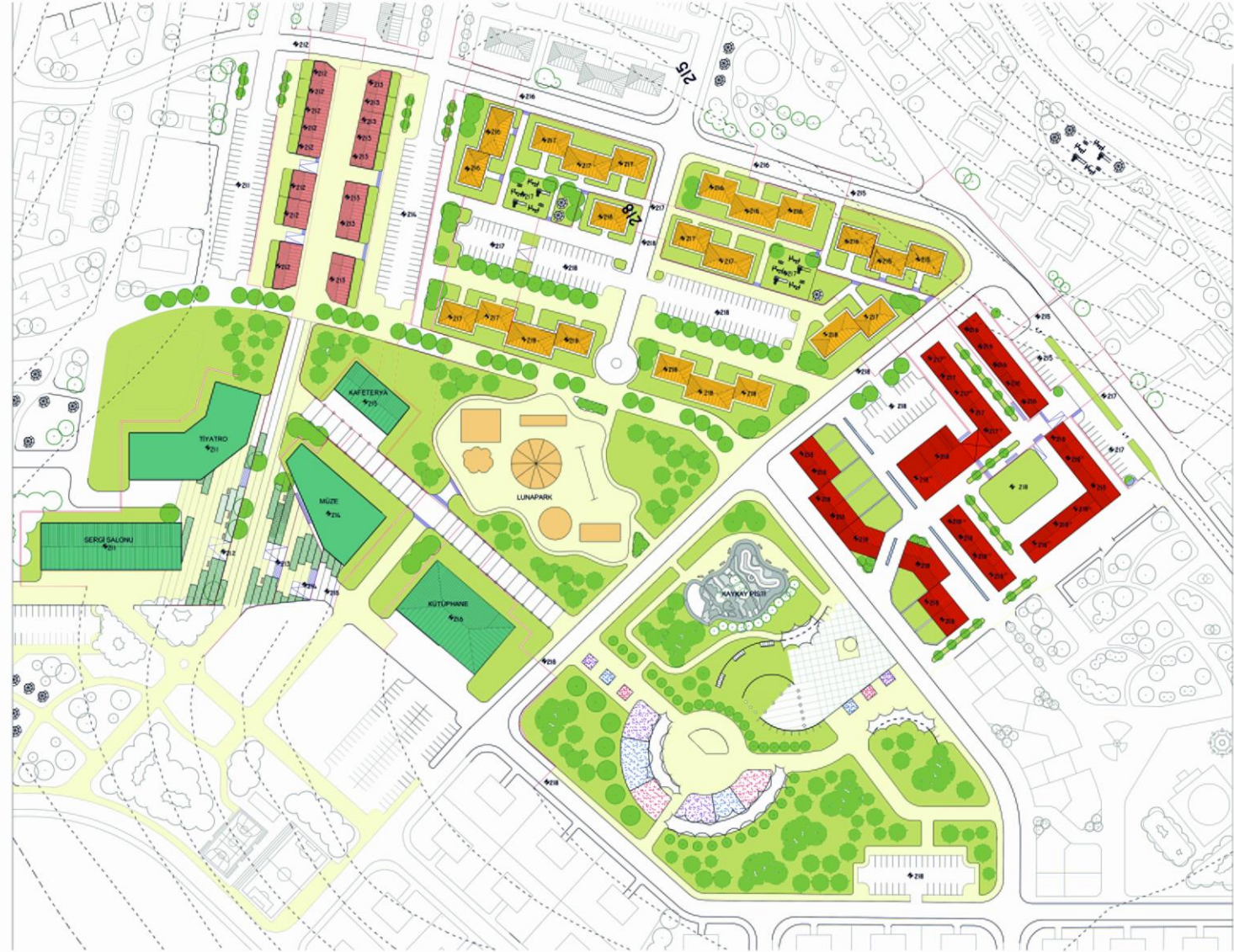
Bir **uzunluğu 1/200 ölçeğe çevirmek için**; mevcut uzunluk değerini **200 bölüyoruz**

Örnek: Kat yüksekliği 12,00 metre olan bir apartmanın görünüşünü 1/200 ölçekte çizmemiz gerekiyor. 12,00 metre = 1200 cm.

1200 cm / 200 = 6 cm çizilir

1/500 ÖLÇEKLİ PROJELER

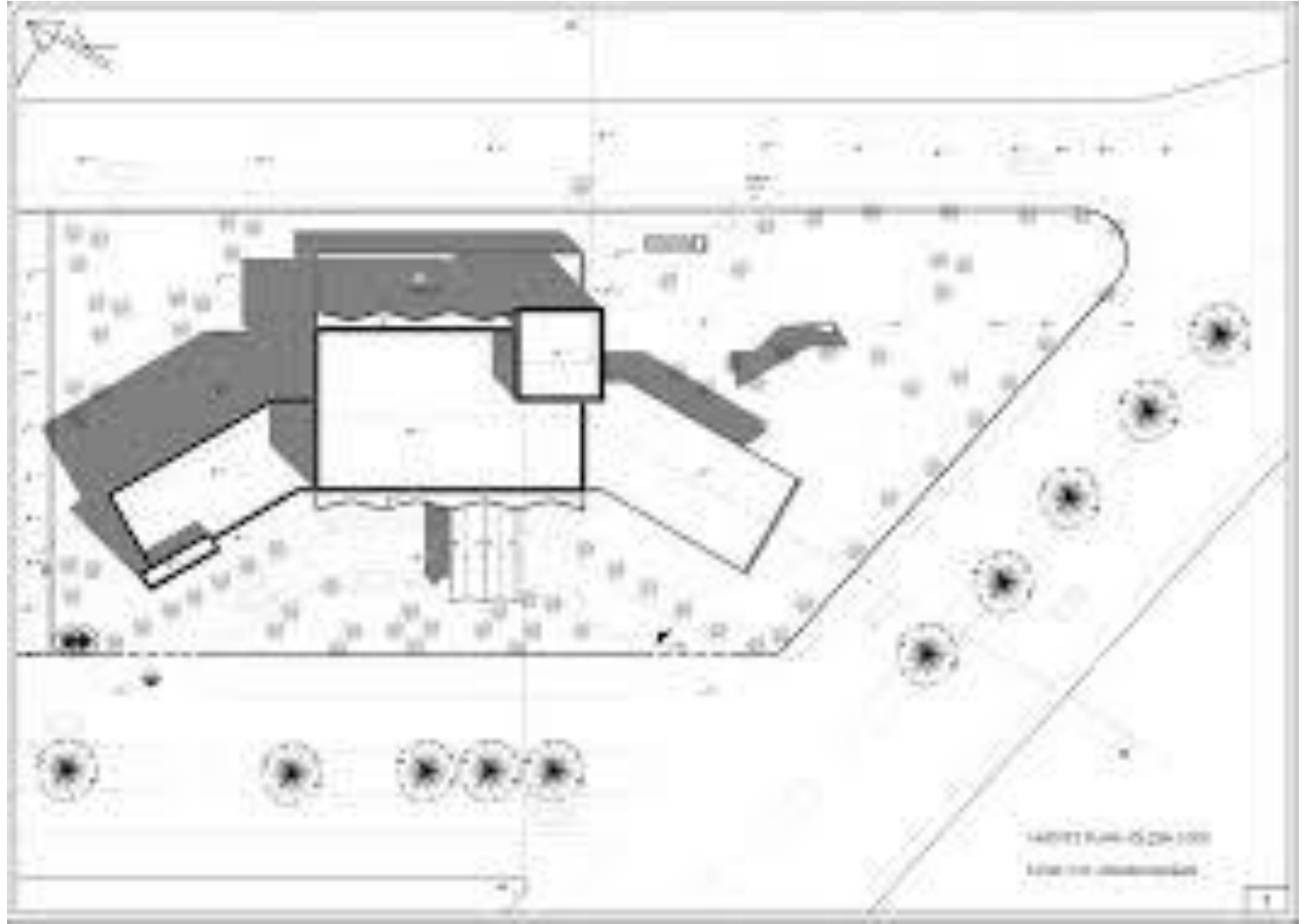
1/500 ölçeği bir şehircilik uygulama ölçeğidir. Mimarlık konularının durum planını kesinlikle belirleyen bir ölçektir. Daha önemlisi gerektiğinde bir ön proje ölçeğidir. Gerektiğinde genel boyutlar, kotlar verilebilir. Planlar, kesitler, doğa değerleriyle bütünleştirilerek iç içe çizilebilir. 1/500 ölçeği, konuyu kavramada getirdiği kolaylık, kesit etütleri, kütle kontrolleri bakımından sağladığı olanaklarla yararlı ve ilginç bir örnektir. Ayrıca 1/500 ölçeği, kütle maketi ölçeğidir. Maket yapımlarında en çok kullanılan ölçektir.



1/200 ÖLÇEKLİ PROJELER

1/200 ölçeği bir ön proje (avan proje) ölçeğidir. İşlevlerin çözümlendiği, yapı sisteminin belirlendiği, biçim sorunlarının geliştirildiği, donatının ele alındığı bir ölçektir. Gene hacim-mekan boyutlarının, iki boyutlu, üç boyutlu olarak ele alınıp mimarlık sanatı açısından fikren olgunlaştırıldığı bir ölçektir. Projenin çizim tekniği çok değişkendir. Her mimar, ön proje çiziminde kendisini çizim tekniği kurallarına bağlı saymak istemez. Vardığı fikri sonuçları, kişiliğini yansıttığına inandığı bir çizim tekniğiyle, grafik zenginlik içinde sunmak, açıklamak ister.

1/200 ölçeğinde, kesitlerin açık anlatımlı oluşu önemlidir. Taşıyıcı sistem ve yükseklikler belirlenecektir. Görünüşlerde de taşıyıcı sistem açıkça görülmelidir. Dolu ve boşlar rahatlıkla anlaşılmalıdır. Doğramalar fazla ayrıntıya girilmeden çizilmelidir. Gereğinde görünüşler, ağaç, çiçek, insan, araç, gölge çizimleriyle; hatta renkli olarak gerçekler gizlenmeden çizilmelidir.



1/100 ÖLÇEKLİ PROJELER

1/100 ölçeği ön proje olarak kullanıldığı zaman nitelikleri, 1/200 için söylenenler olacaktır. Kesin proje olarak kullanıldığı zaman durum farklıdır. 1/50 uygulama projesinin, hazırlık projesidir. Bütün boyutları kapsamalıdır. Yapı sistemi açıkça ortaya konmuş olmalıdır.

Planda : Taşıyıcı sistem ve eksenleri, duvarlar ve boyutları, yükseklik sembeleri, doğramalar, bacalar, merdiven basamaklarının sayısı ve boyutları, mekan işaretlemeleri, kapıların açılışları, düşey kesit düzlemlerinin geçtiği yerler belirlenmelidir.

Kesitte : Kabayapı açıkça görülmelidir. Gerekli kesitler verilmelidir. Kesinleşmiş her önemli noktanın yükseklikleri yazılmalıdır. Yapısal kararların ve kesitin daha iyi kavranmasına yardımcı olacak her açıklayıcı çizgi çizilmeli; yazı ve sayılar yazılmalıdır.

Görünüşlerde : Görünüşlerdeki her çizgi planda ve kesitte alınmış yapısal kararları yansıtmalıdır. Fazladan hiçbir çizgi çizilmemelidir.



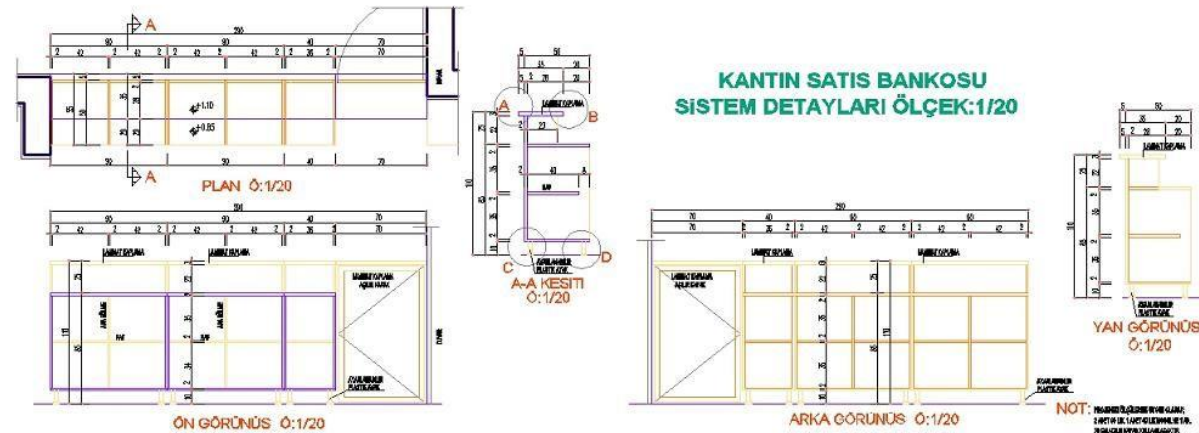
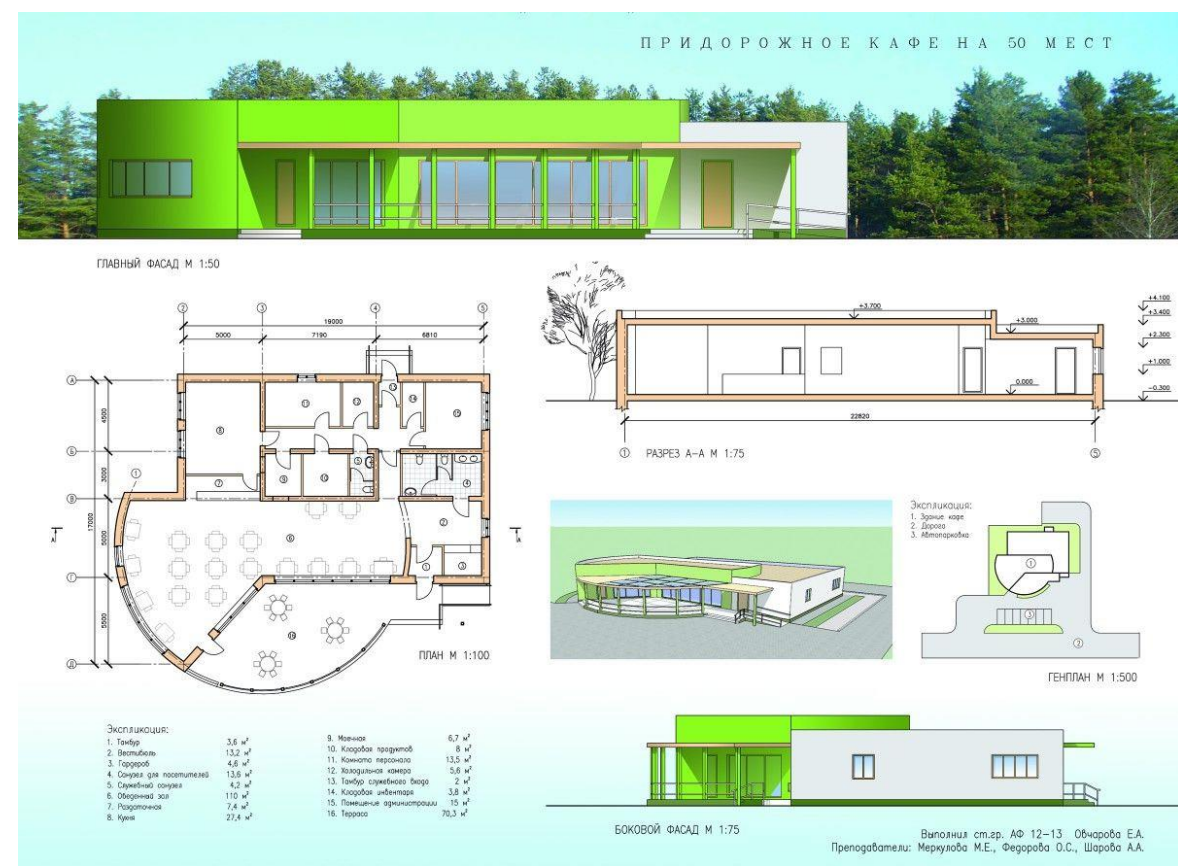
Proje 1/100 ölçeğinde çizilmiş iki katlı müstakil ev projesidir.

1/50 ÖLÇEKLİ PROJELER

Bir uygulama ölçeğidir. Projenin her çizgisi, her yazı ve sayısı uygulama ile ilgili bir kararı, bir bilgiyi açıklar. Ayrıca niteliği bakımından uygulama projesi, kabayapıyı açıklayan, ince yapının bağlı kalacağı ilkeleri saptayan ve maksimum bilgi veren bir proje olarak tanımlanabilir. Uygulama projesinde her ayrıntı boyutlandırılır. En büyük özelliği, malzemelerin belirtilmesinde, malzeme çizim simgelerine ve boyutlandırma ilkelerine mimarın, kesinlikle bağlı kalması gerektirir.

1/20 ÖLÇEKLİ PROJELER

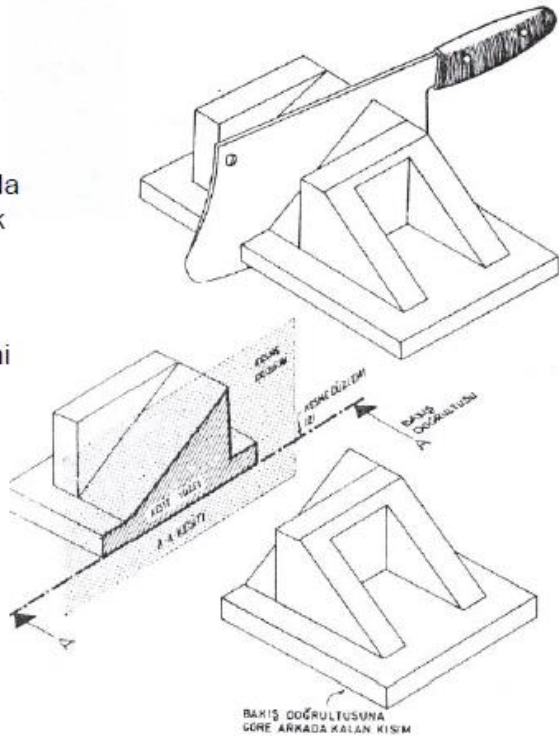
Bazı özel konularda, küçük, karmaşık, ayrıntılı çiziminde fayda görülen konularda, 1/20 ölçeği uygulama proje ölçeği olarak kullanılabilir, fakat esas olarak bir detay ölçeğidir. Yapının 1/50 ölçekli projeye uygulanmasında problemlerin doğabileceği mutfak, banyo, WC, servis ofisleri gibi ıslak mekanların, merdivenlerinin ve karakteristik cephelerinin 1/20 ölçekli sistem detayları çizilir. Sistem detayları değişik seviyeden geçirilmiş yatay kesitlerden, dikey kesitlerden ve görünüşlerden oluşur. Detay çizimleri gerçeğin kendisidir. Uygulanan bir yapının gerçek çizgilerini verecektir. Malzemelerin bilgili ve bilinçli seçimiyle yapım tekniğinin gerçekçi bir şekilde saptanmasıyla bir yapı, yapı teknolojisine uygun olarak çözümlenebilir. Bu nedenle, bir yapının, dış ve iç etkenlere, zamanın yıpratmasına karşı vereceği başarılı mücadelenin temel çözümlerini 1/20 detay resimleri belirler.



KESİTLER

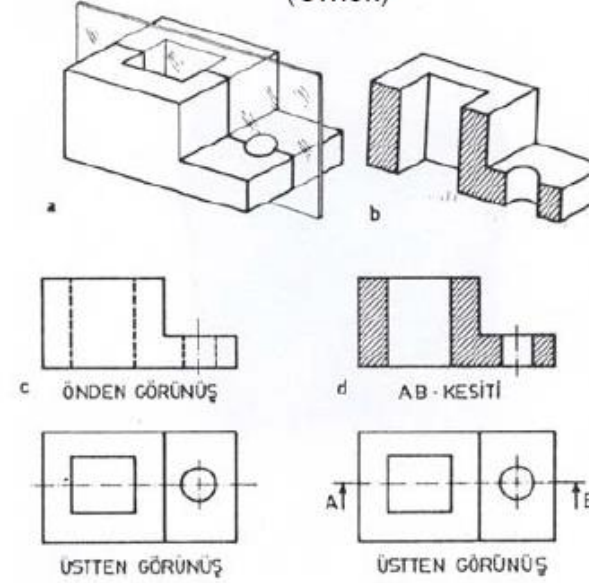
Bir nesnenin içi hakkında daha iyi bilgi verebilmek için kesitlerden yararlanılır.

Çizimlerde kesit düzlemi ve bakış açısı mutlaka belirtilmelidir.



KESİTLER

(Örnek)



(Kesit düzlemlerinin gösterimi)



KESİT

Bir cismin kesildiği varsayılarak, görünmeyen iç kısımlarının görünür olarak ifade edildiği görüşlere “Kesit Görünüş” denir. Cismin görünmeyen bu detaylarının görünür hale getirilerek anlaşılır olması ve ölçülendirilebilmesi için kesit alma işlemi yapılır. Bir cismin kesildiği varsayılarak, görünmeyen iç kısımlarının görünür olarak ifade edildiği görüşlere “Kesit Görünüş” denir. Cismin görünmeyen bu detaylarının görünür hale getirilerek anlaşılır olması ve ölçülendirilebilmesi için kesit alma işlemi yapılır.

Kesit alma kuralları

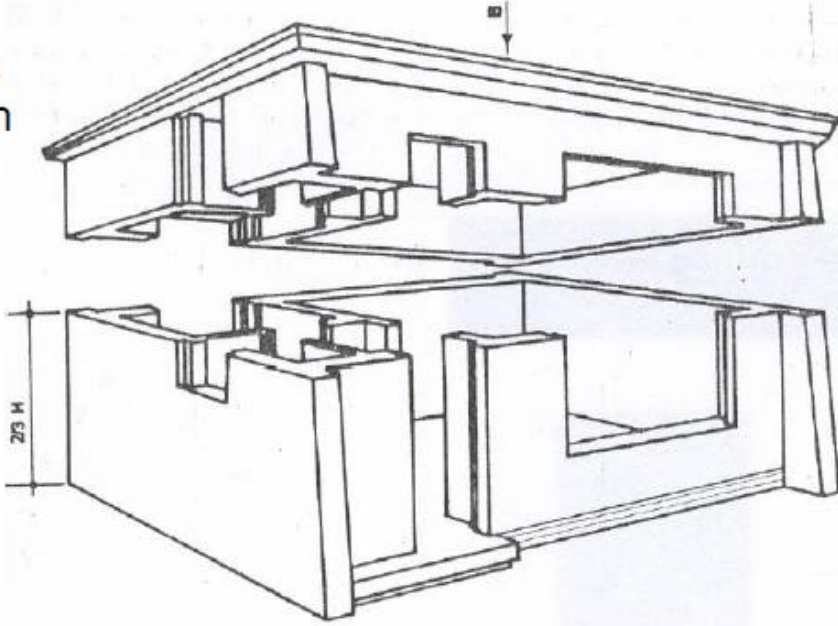
Kesit yüzeyinin arkasında kalan görünür ayrıtlar normal olarak çizilir.

- Kesit düzleminin arkasında kalan kısımlara ait kesik çizgiler, parçanın okunmasında kesin gerekli ise çizilir; aksi halde çizmeye gerek yoktur.
- Taramanın kenarları kalın sürekli çizgi ile çevrilidir, asla kesik çizgi olamaz.
- Kesiti alınan tek parçada taramalar her zaman aynı yönde olur.
- Taramanın içinde hiçbir şekilde sürekli kalın çizgi olamaz

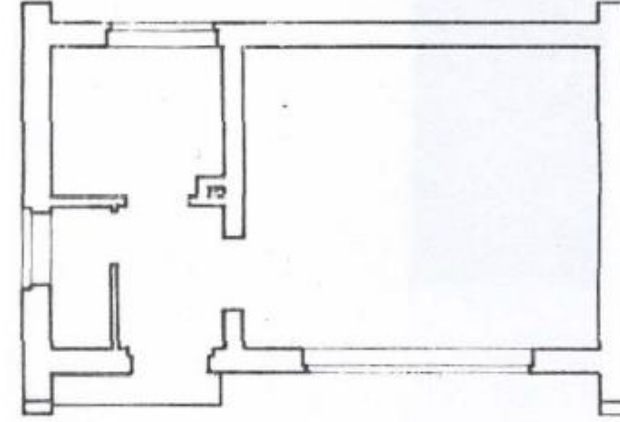
YAPILARDA YATAY KESİT (PLAN)



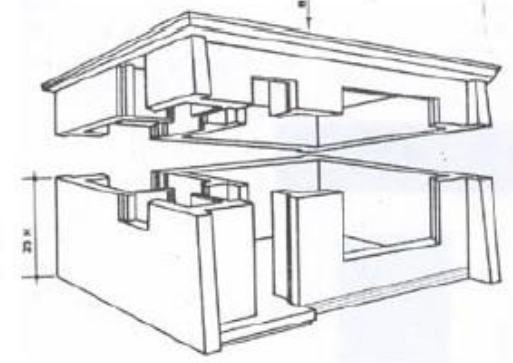
Kat yüksekliğinin
2/3 ünden kesilen
binanın üstten
görünüştür.

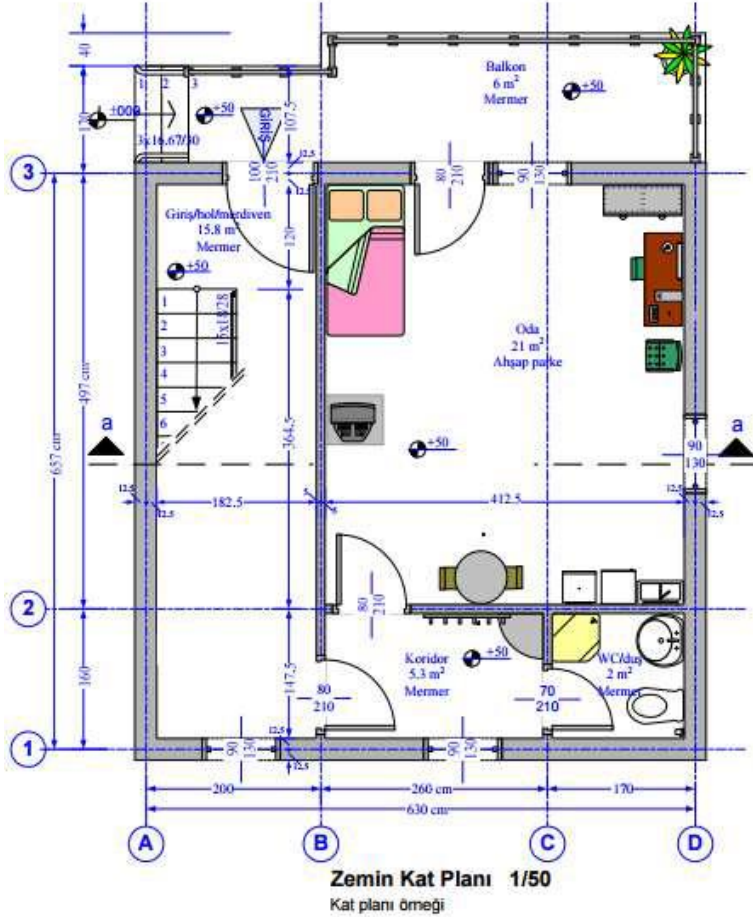


YAPILARDA YATAY KESİT (PLAN)



Plan (yatay kesit)

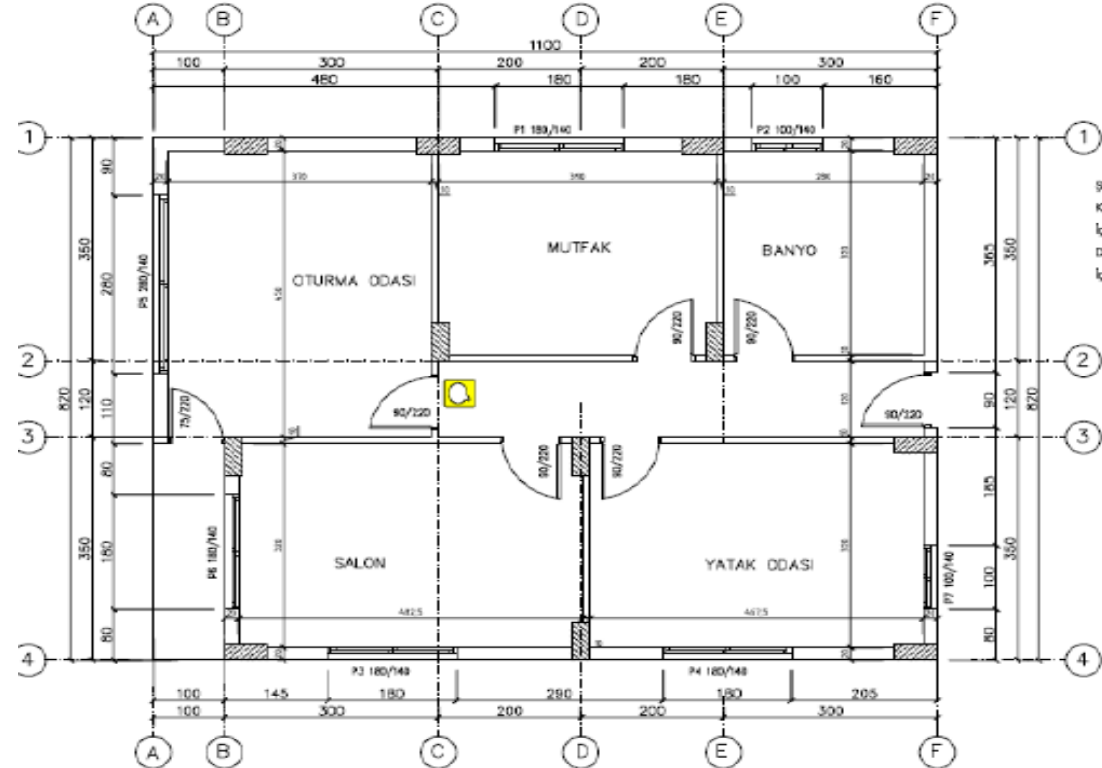


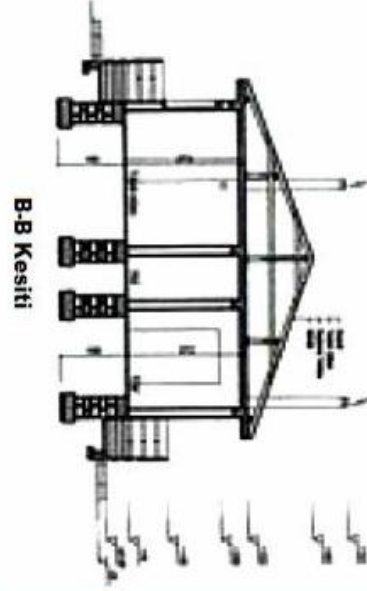
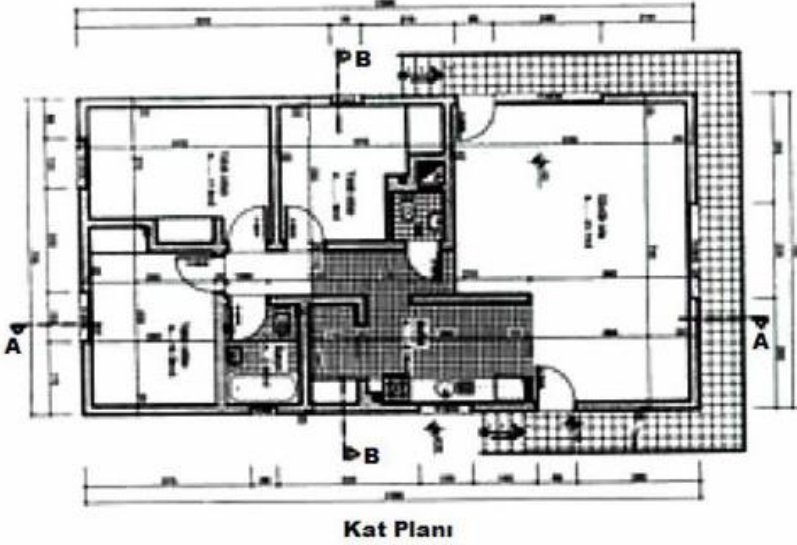
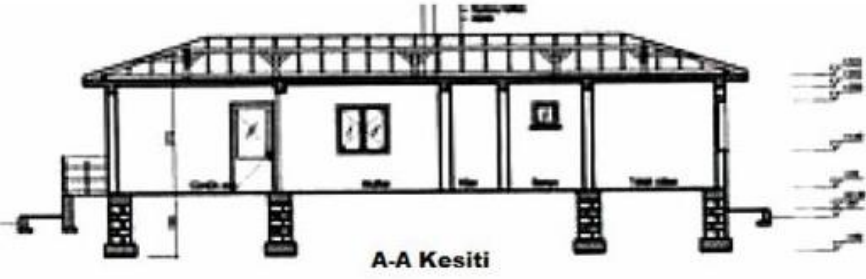


Plan, en genel anlamıyla, bir yapının bir düzlem üzerindeki iki boyutlu izdüşümü olarak, bir anlatım aracıdır. Bu esas olarak, yapının yatay düzlemlerle arakesitlerinin düzleme olan izdüşümleridir.

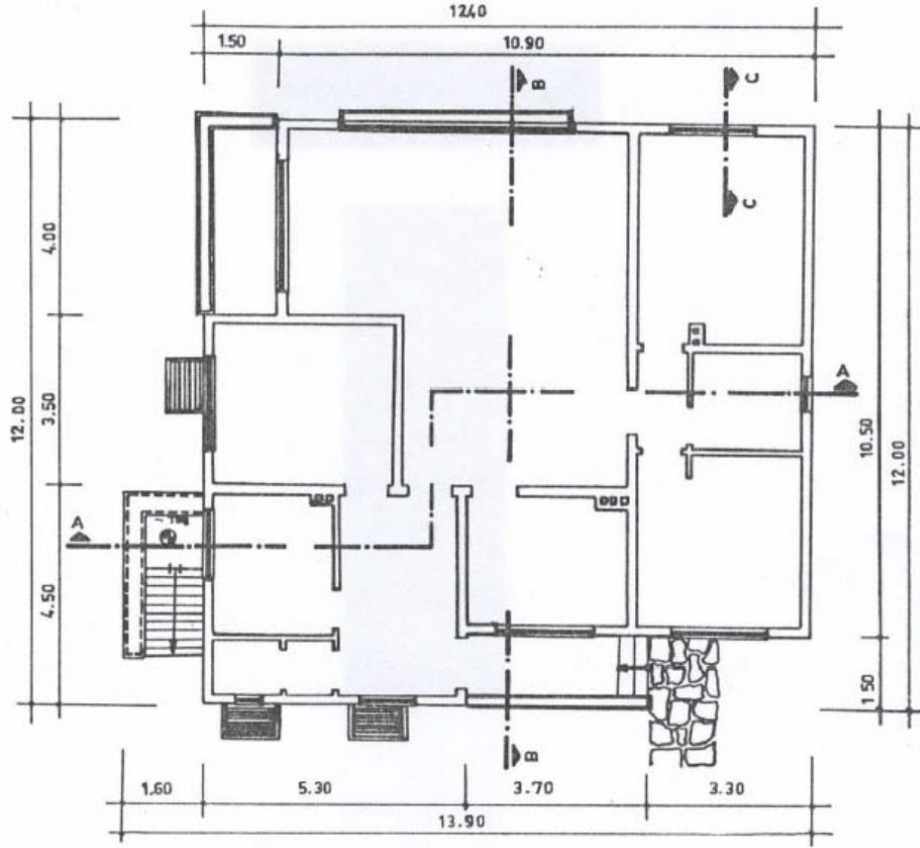
Plan, Mimari tasarımın bir anlatım ve uygulama amacı olarak, tasarımın gerçekleştirilmesi için gerekli olan ve önceden belirlenen; bir yerleşimin, binanın, bölüm ve mekanların birbirine göre konumunu gösteren, iki boyutlu olarak belirtilen mimari özelliklerin tümüdür.

Plan Yapmayı ise; tasarımı plan olarak anlatma, şemalar çizme, tasarım çalışmalarını mimari verilere göre düzenleme olarak anlamaktayız. Plan anlatımlarını teknik olarak, şehircilik ve mimarlık düzeylerinde olmak üzere iki ana başlıkta toplayabiliriz.



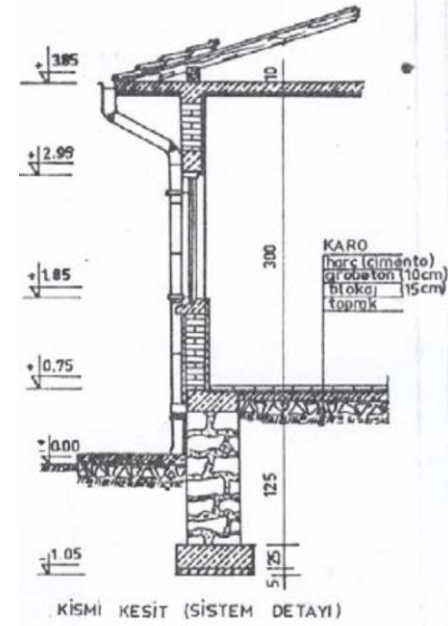
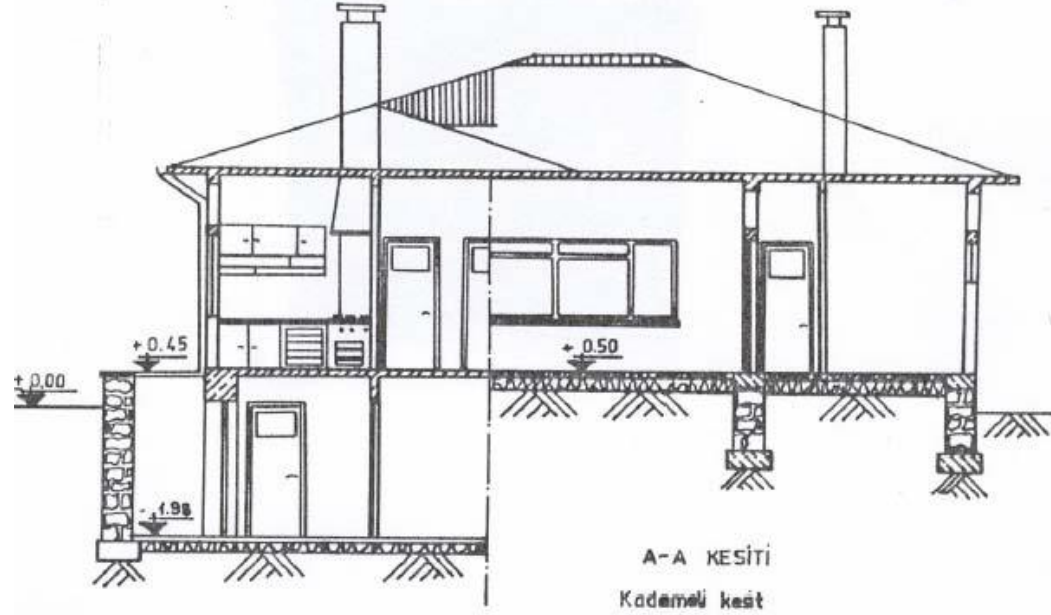


1. Ölçeğe göre, referans yükseklik çizgileri çizilir.
 2. Kesit çizgisi ve yönüne göre kağıt yerleştirilir.
 3. Kesit çizgisinin plandaki çizgi/çizgilere dokunduğu yerlerin kotları belirlenir.
 4. Belirlenen çizgi ve kotlardan, referans yükseklik çizgilerine dikler inilir.
 5. Plandan inilen dik çizgilerin uygun yüksekliklerde yerleri belirlenir.
 6. Belirlenen noktalar (plandaki kotlara uygun bir şekilde) birleştirilir.
 7. Kesit çizgisine dokunmayan arkada kalan ögelere de aynı işlem, daha açık renk bir kalemle tekrarlanır.
 8. Sunum tekniğine göre ek çizgiler ve detaylar eklenir.
- Arazi kesiti çıkarılırken; kot değerlerine ve kesit çizim kurallarına (kesit kalın, görünüş ince kalemle çizilmeli) dikkat edilmelidir. Kot değerlerine göre kesit birleştirilirken, parabolik birleşime özen gösterilmelidir.



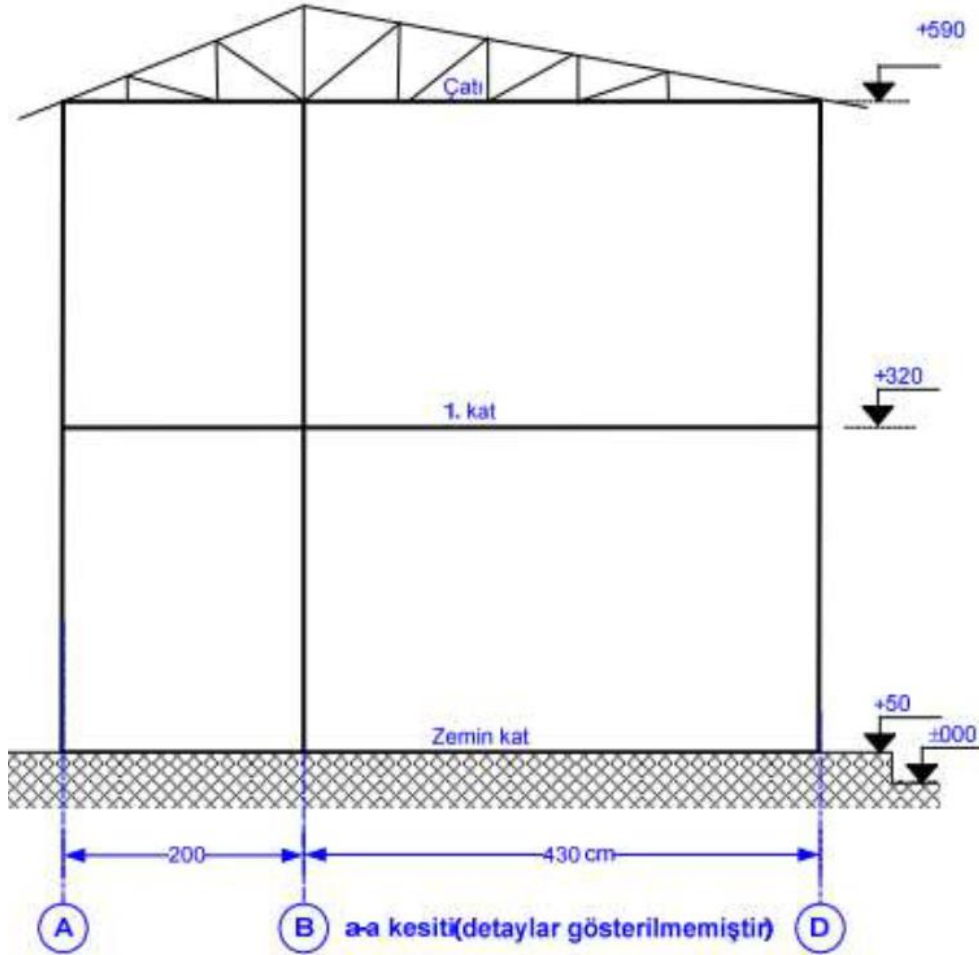
PLAN VE DÜŞEY KESİTLER

Planda tüm detayları vermek mümkün olamayabilir.
Bu durumda düşey kesitlerden faydalanılır.



DÜŞEY KESİTLER Sistem Detayı

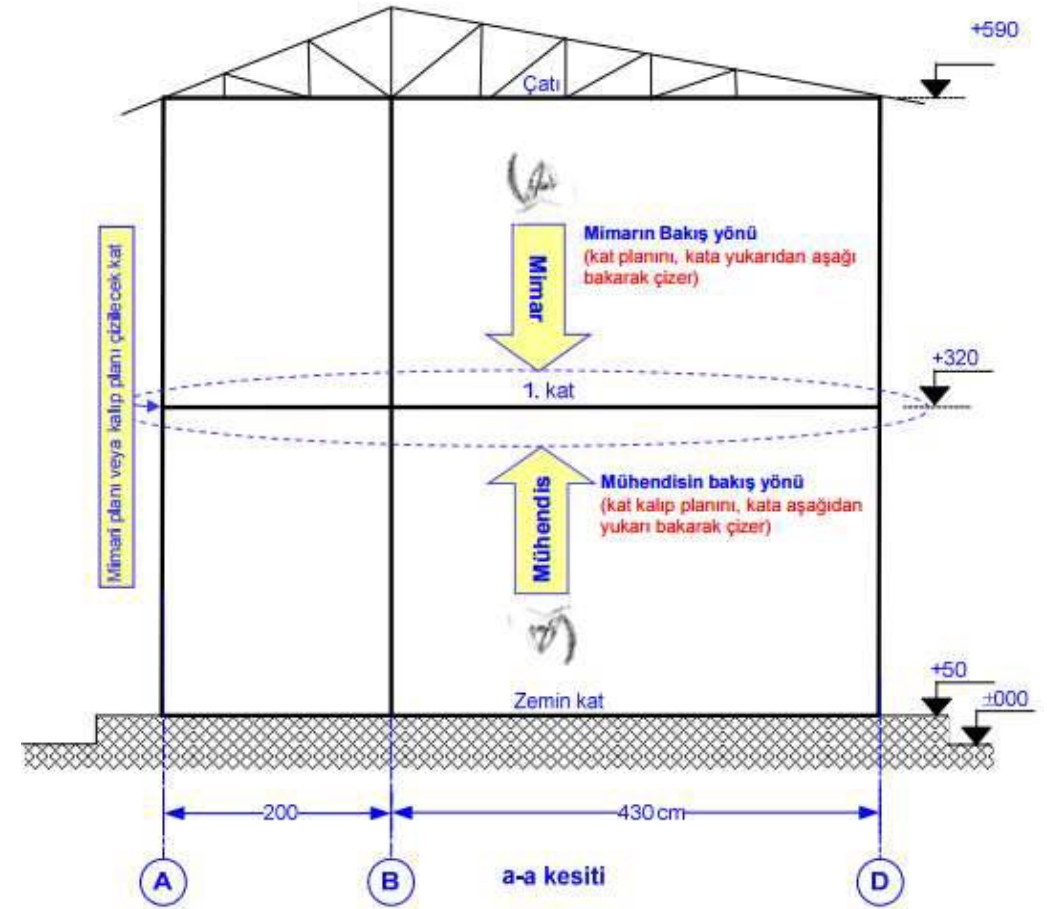
Özel bir detayı açıklamak için o detayı
baştan sona ilgilendiren
tüm unsurlar resmedilir.



Düşey kesitlerden:

- Yapının kat sayısı
- Kat döşemelerinin kotları, kat yükseklikleri
- Döşeme tipi, döşeme boşlukları, düşük döşemeler, döşeme kaplaması
- Merdiven
- Dolgu duvar türü
- Çatı yalıtımı, asma tavan
- Dış yalıtım, cephe kaplaması

gibi bilgiler okunur.

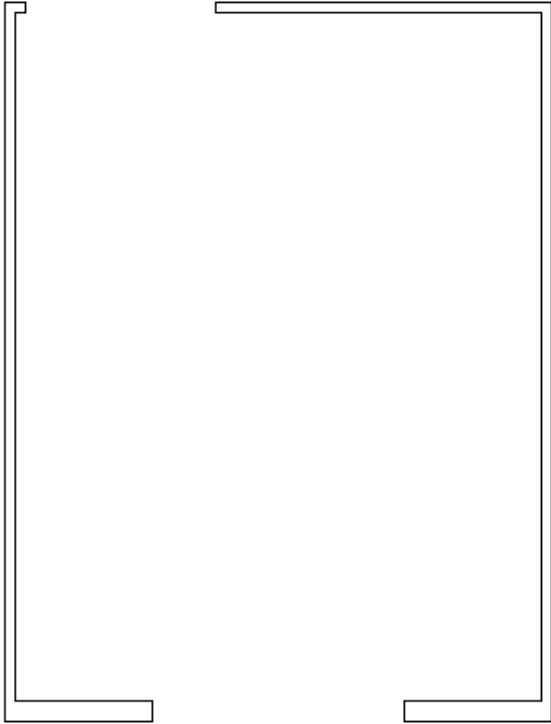


Kesit Tarama çizgileri;

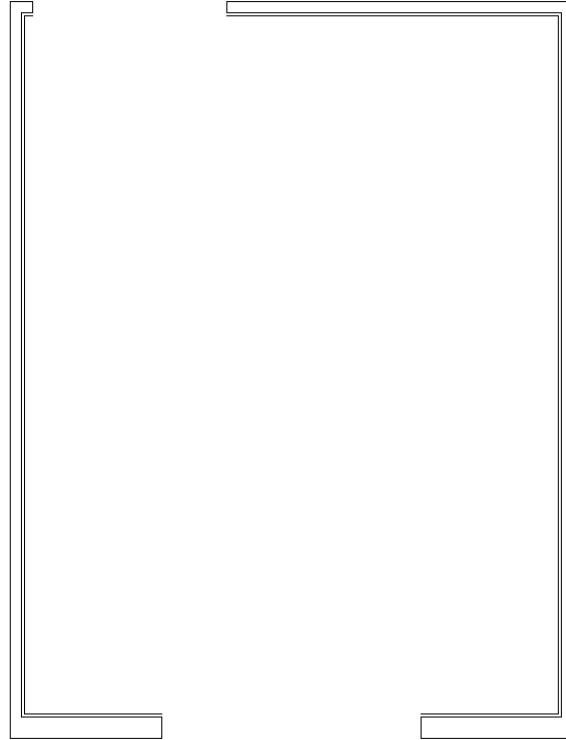
- Sürekli ince çizgi şeklinde ve eşit aralıklarla çizilir (2-3 mm).
- Yatayla 45° açı yapar.
- Birbirlerine çok yakın olmazlar.
- Belirgin şekilde ince olurlar.
- Kalın kenar çizgilerinin dışına taşmazlar .

Plan nasıl çizilir? Duvar, Sıva ve Yalıtım Çizim

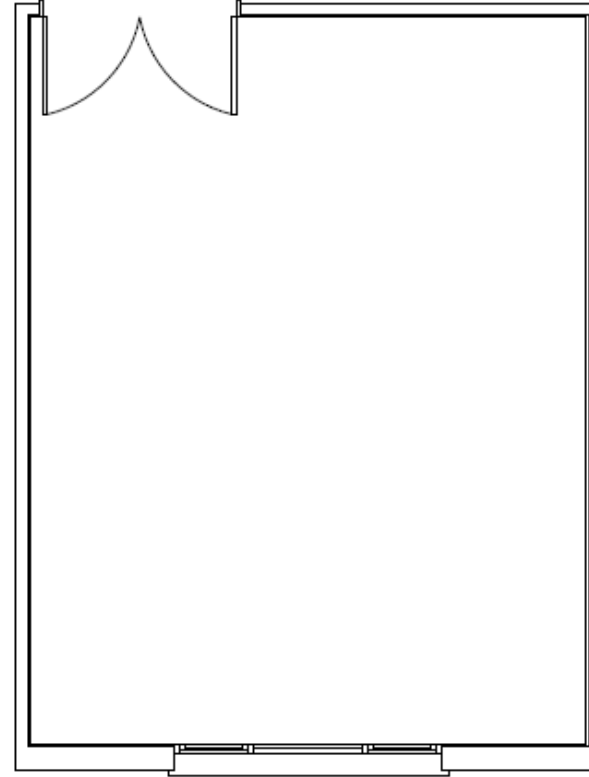
1. Duvarlar çizilir



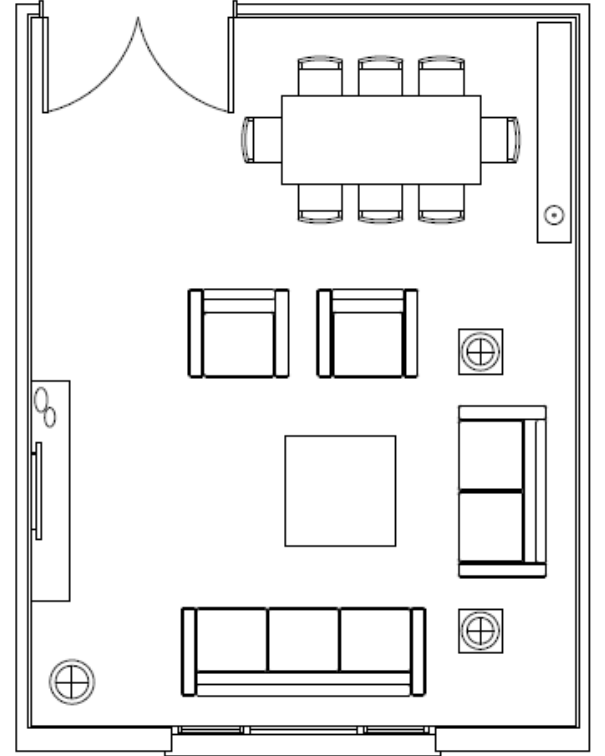
2. Sıvalar çizilir



3. Pencere ve kapılar çizilir



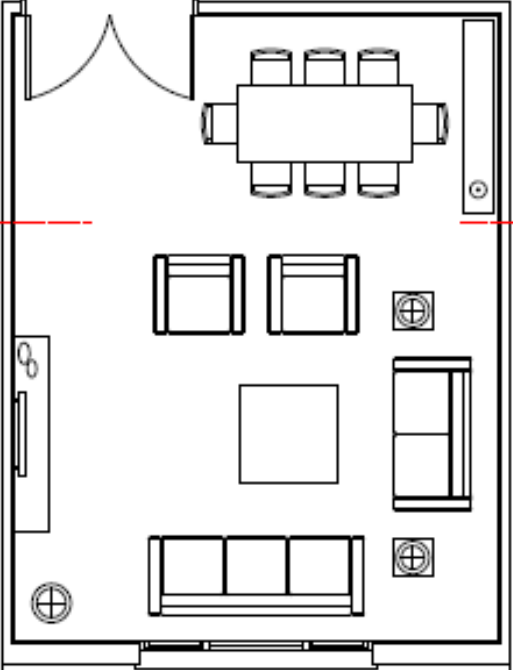
4. Tefrişler çizilir



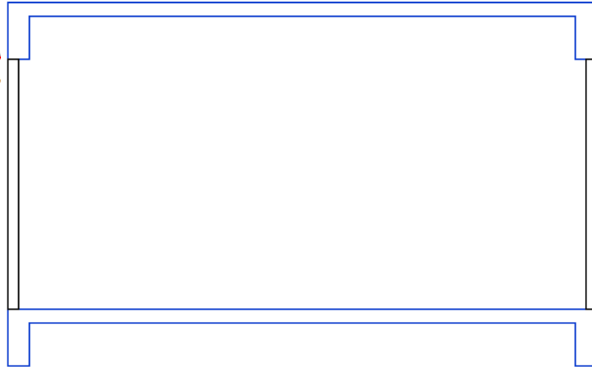
Dikey kesit nasıl çizilir?

1. Kesit yeri belirlenir.
2. Kesit çizgisinin kestiği duvarlar kesit düzlemine taşınır.
3. Kat yüksekliği çizilir

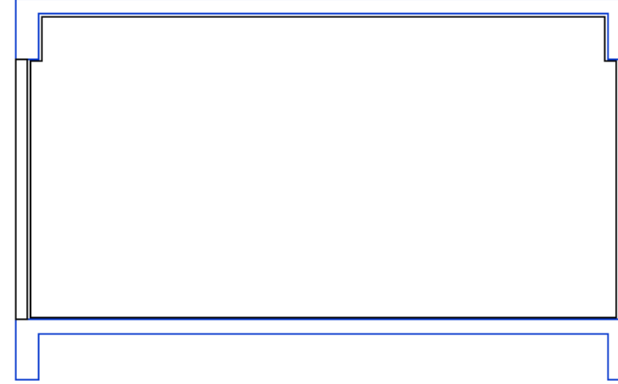
Kat yüksekliğinin çizilmesi



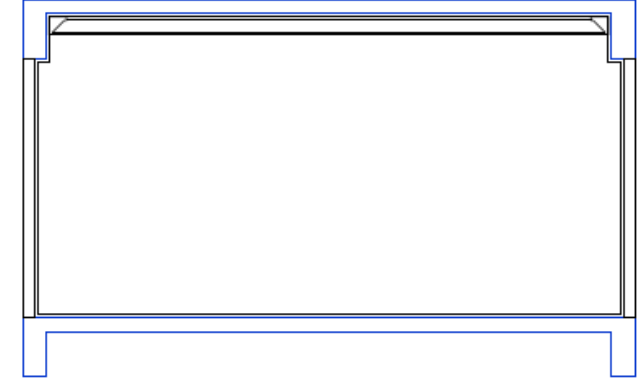
1. Döşemeler çizilir.
2. Kesite giren duvarlar çizilir



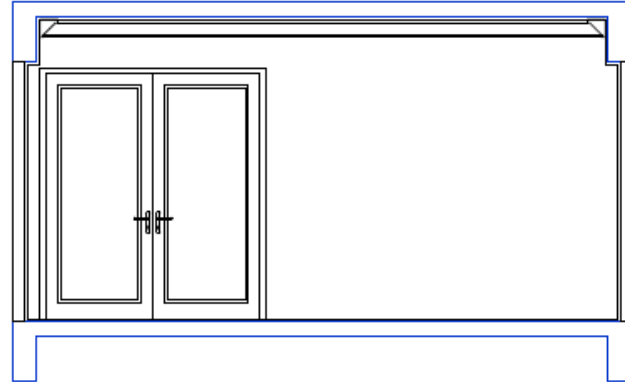
3. Sıvalar çizilir



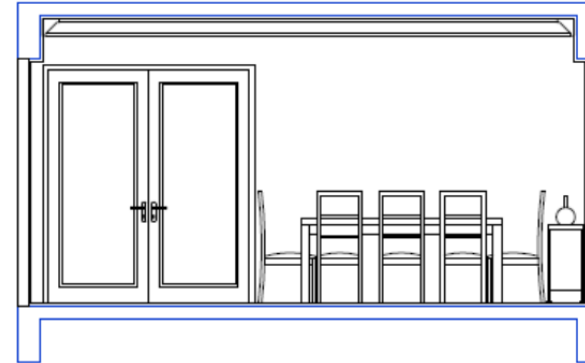
4. Kartonpiyer çizilir



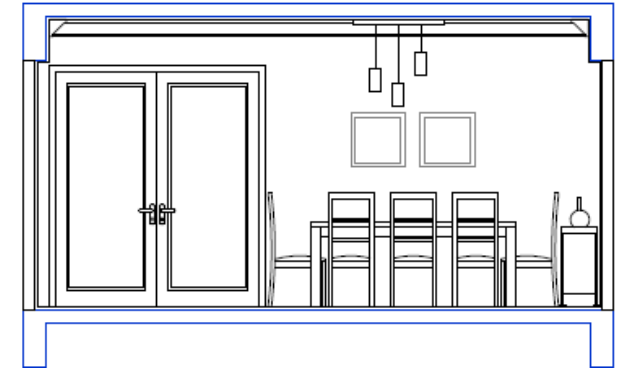
5 Kapı ve pencere çizilir



6. Tefrişler (Masa ve sandalyeler) çizilir.

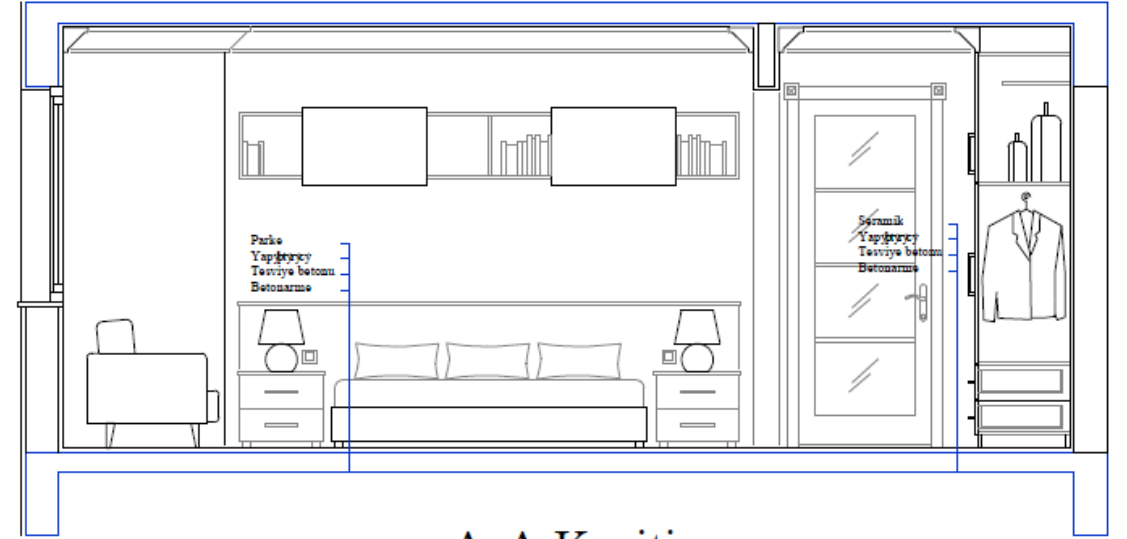
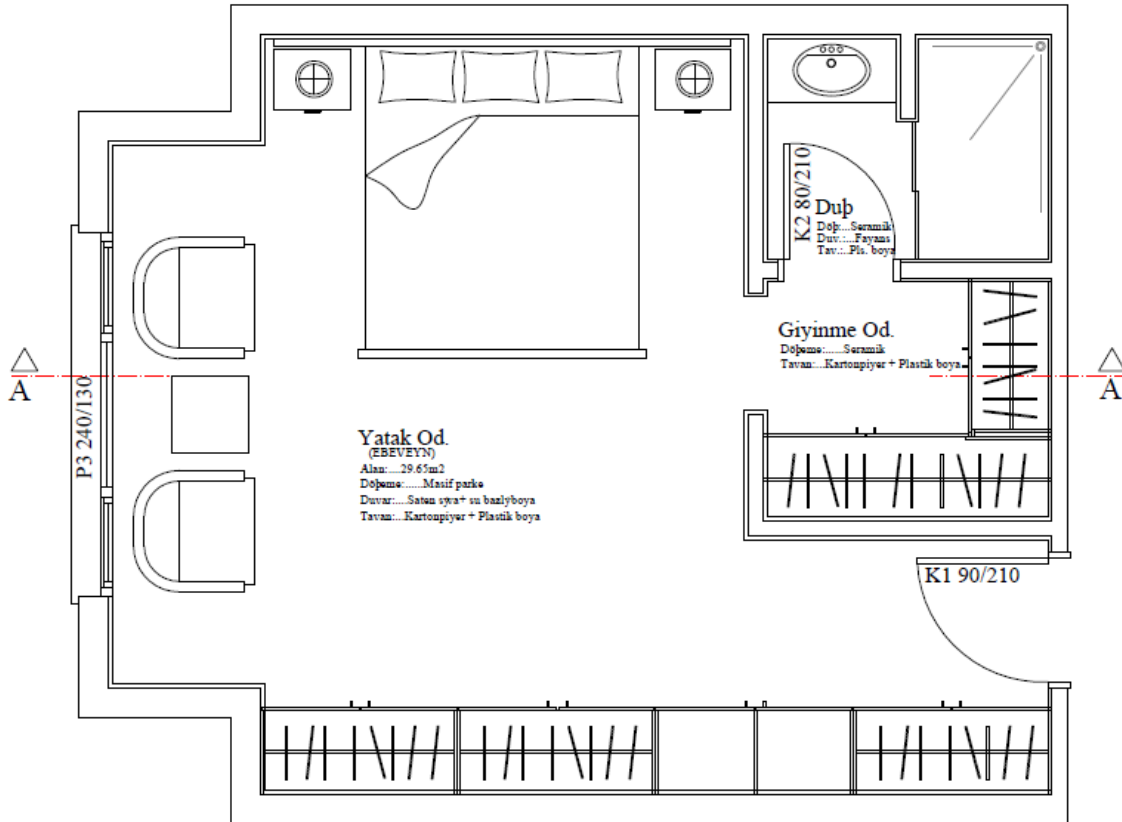


7. Aydınlatma elemanları çizilir. Obje ve tablolar çizilir



Plan ve Kesitte Yazılar

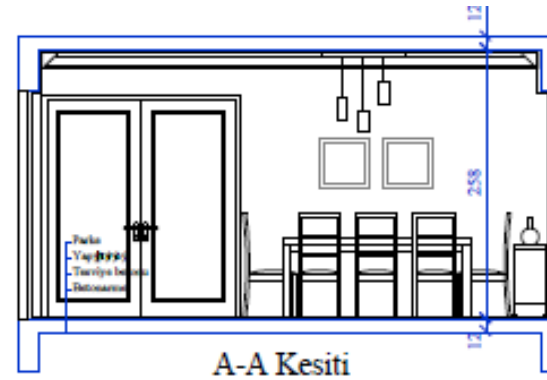
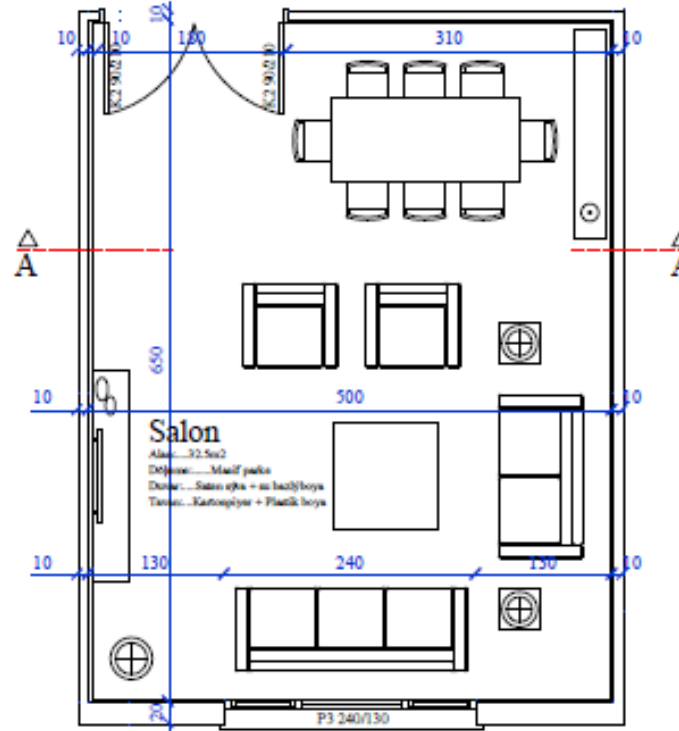
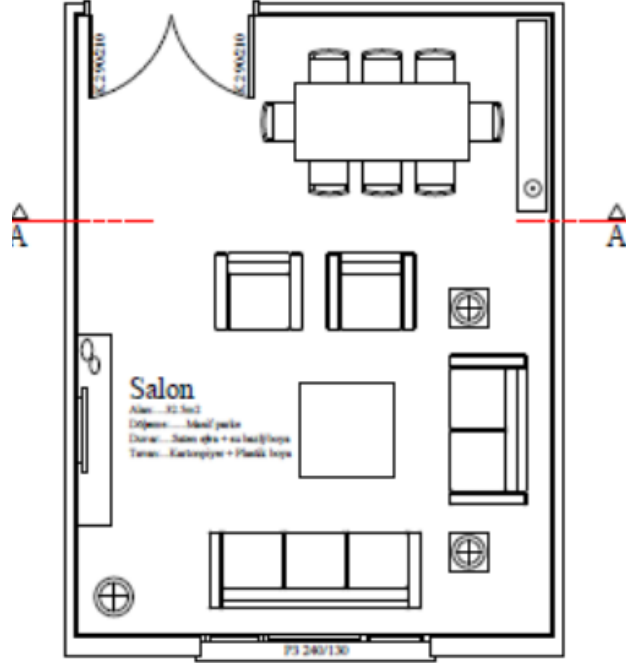
1. Plan ve kesitte mahal adı ve mahal bilgileri yazılır.
2. Planda kapı poz numarası ve boyutu yazılır.
3. Planda pencere poz numarası ve boyutu yazılır.
4. Plan ve kesitte malzeme açılımları ve açıklamalar yazılır



A-A Kesiti

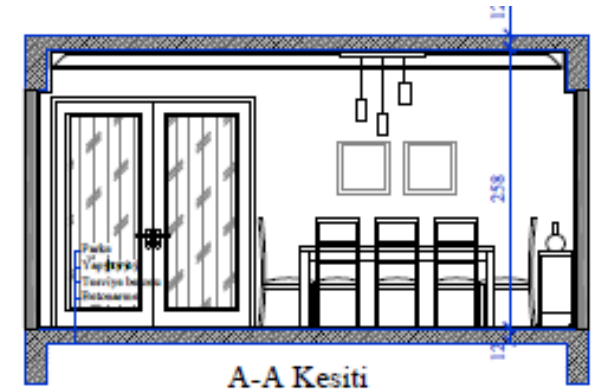
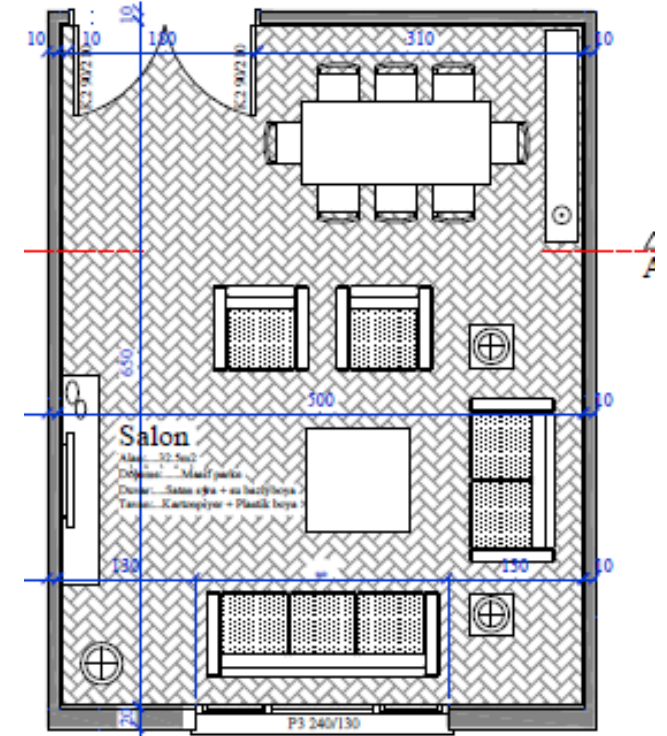
Ölçülendirme

Kesit ve planda çizgisel ölçülendirme yapılr

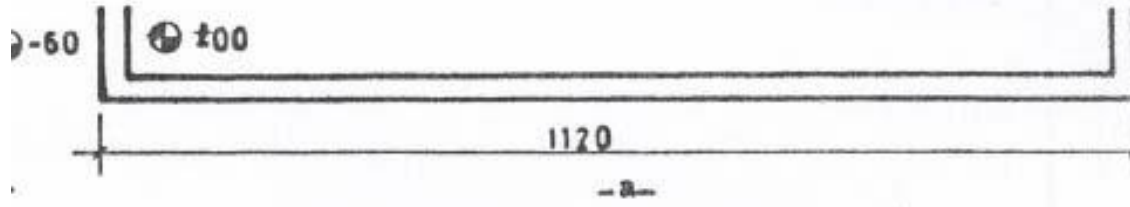


Taramalar

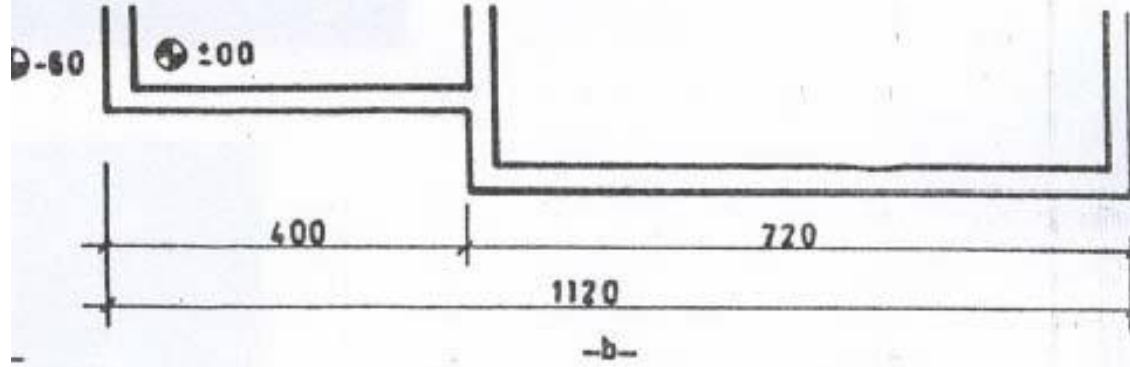
Kesit ve planda tarama yapılır



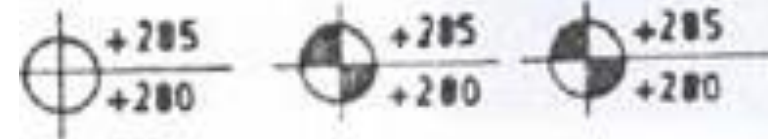
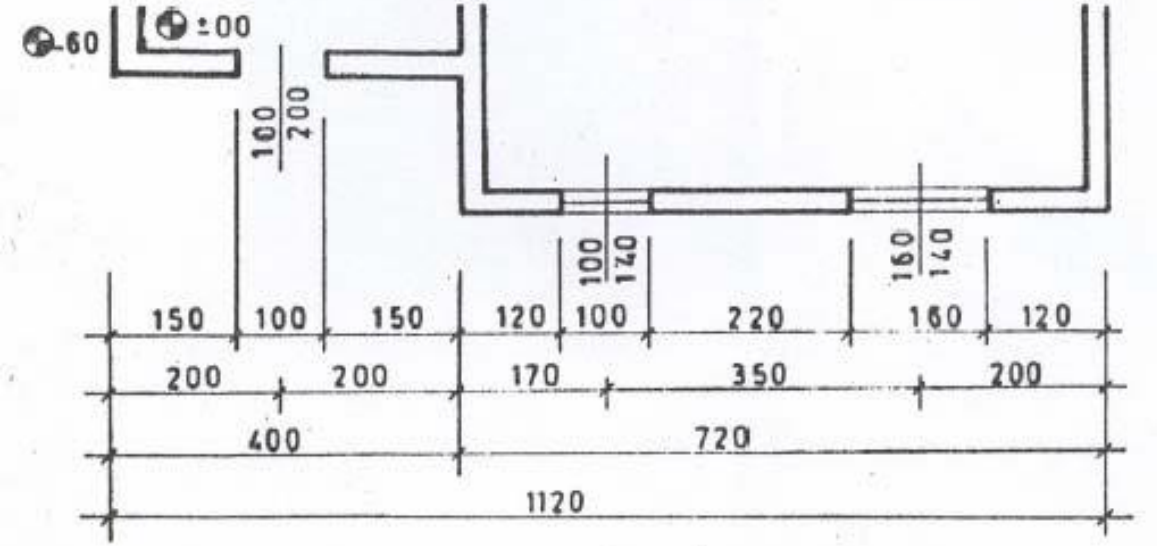
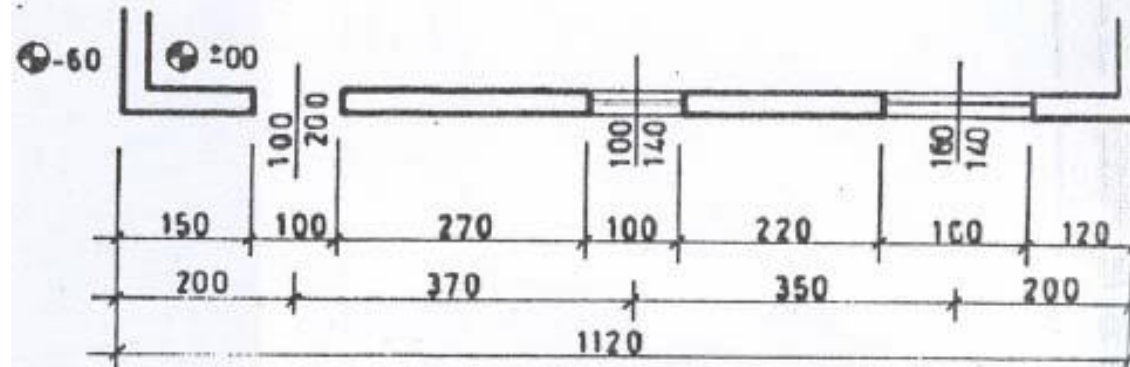
ÖLÇÜLENDİRME (Plan)



Düz cephe ölçülendirilmesi

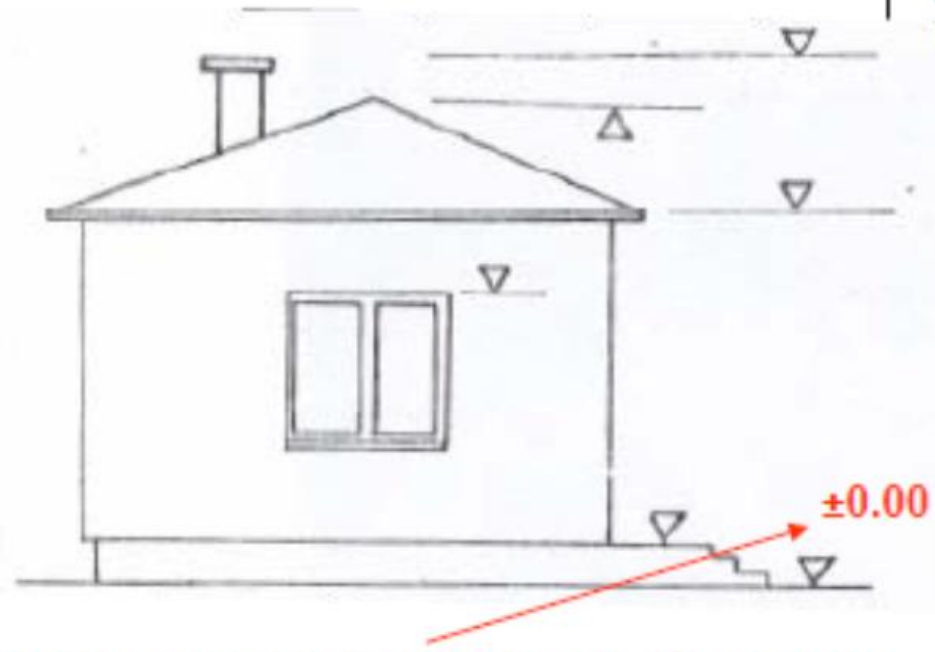
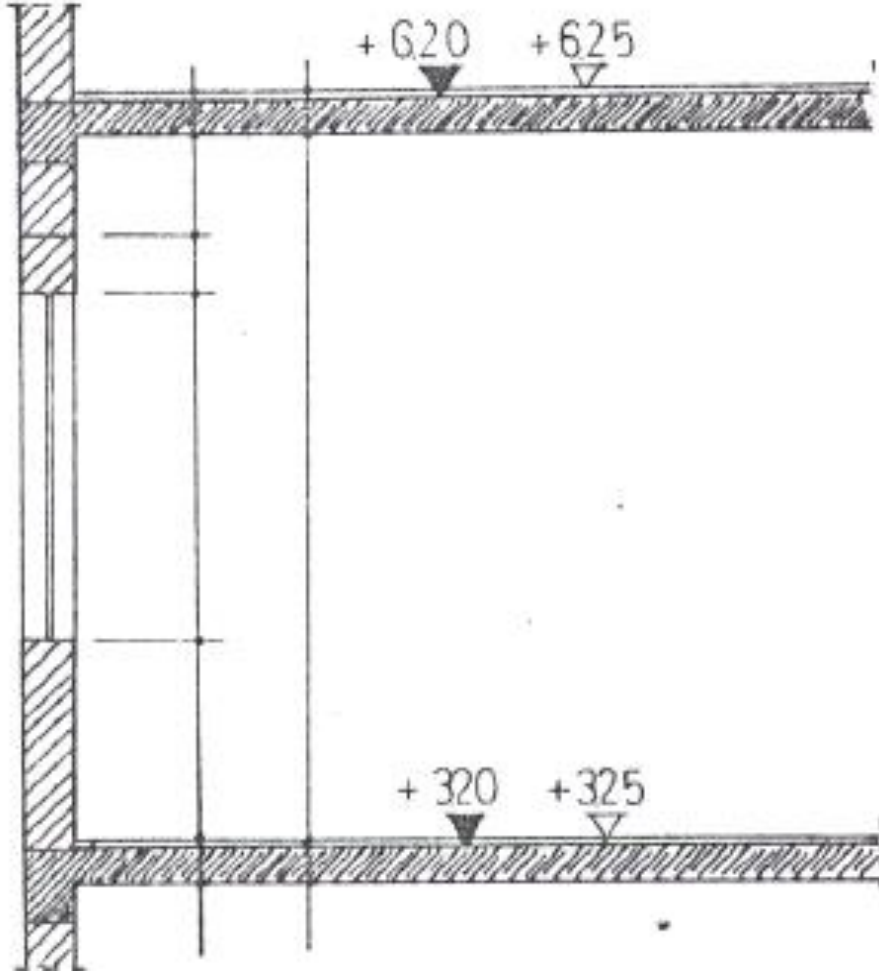


Giritili cephe ölçülendirilmesi

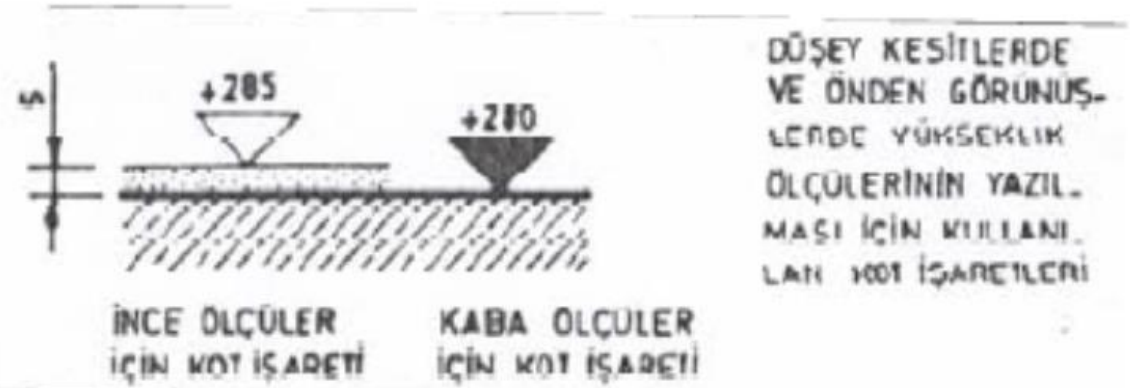


YATAY KESİTLERDE
(PLANLARDA) VE
ÜSTTEN GÖRÜNÜŞ-
LERDE YÜKSEKLİK
ÖLÇÜLERİNİN YAZIL-
MASI İÇİN KULLANIL-
LAN KOT İŞARETLERİ

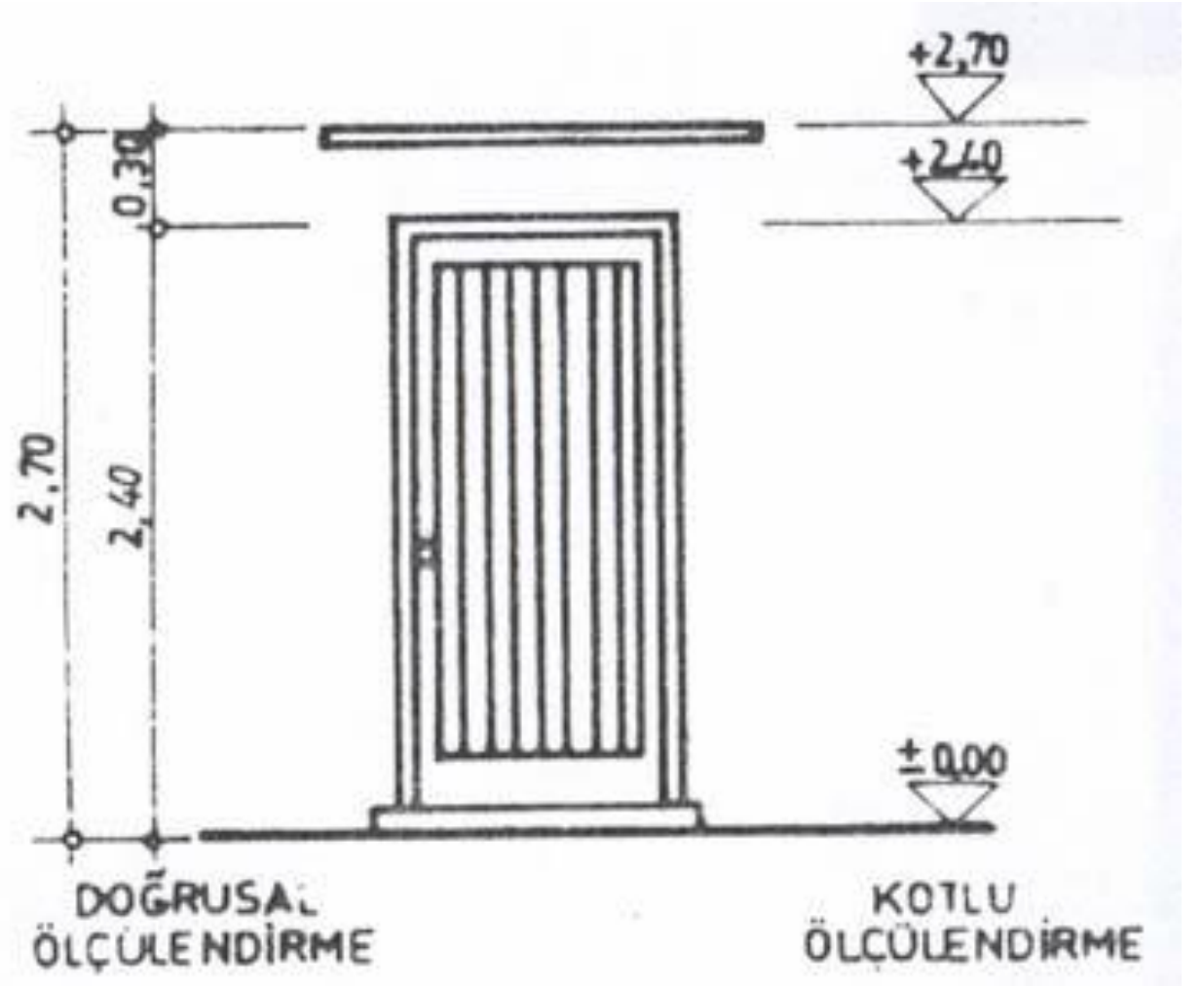
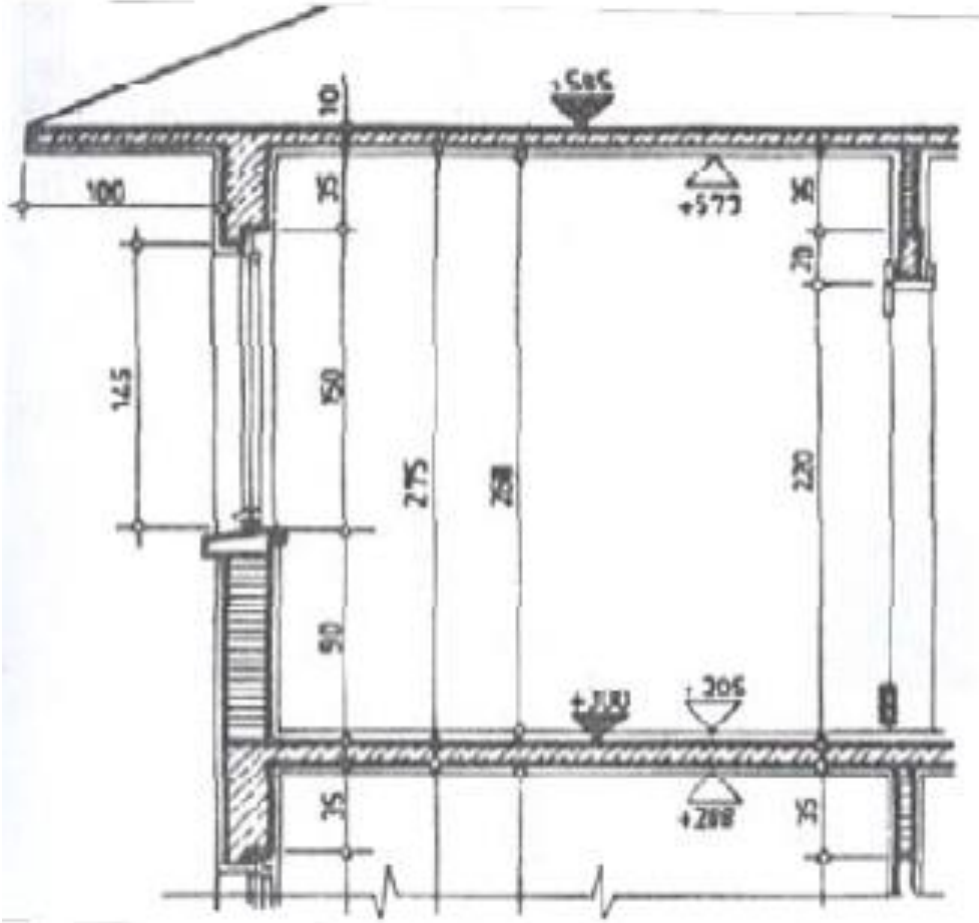
ÖLÇÜLENDİRME (Kesit/Görünüş)



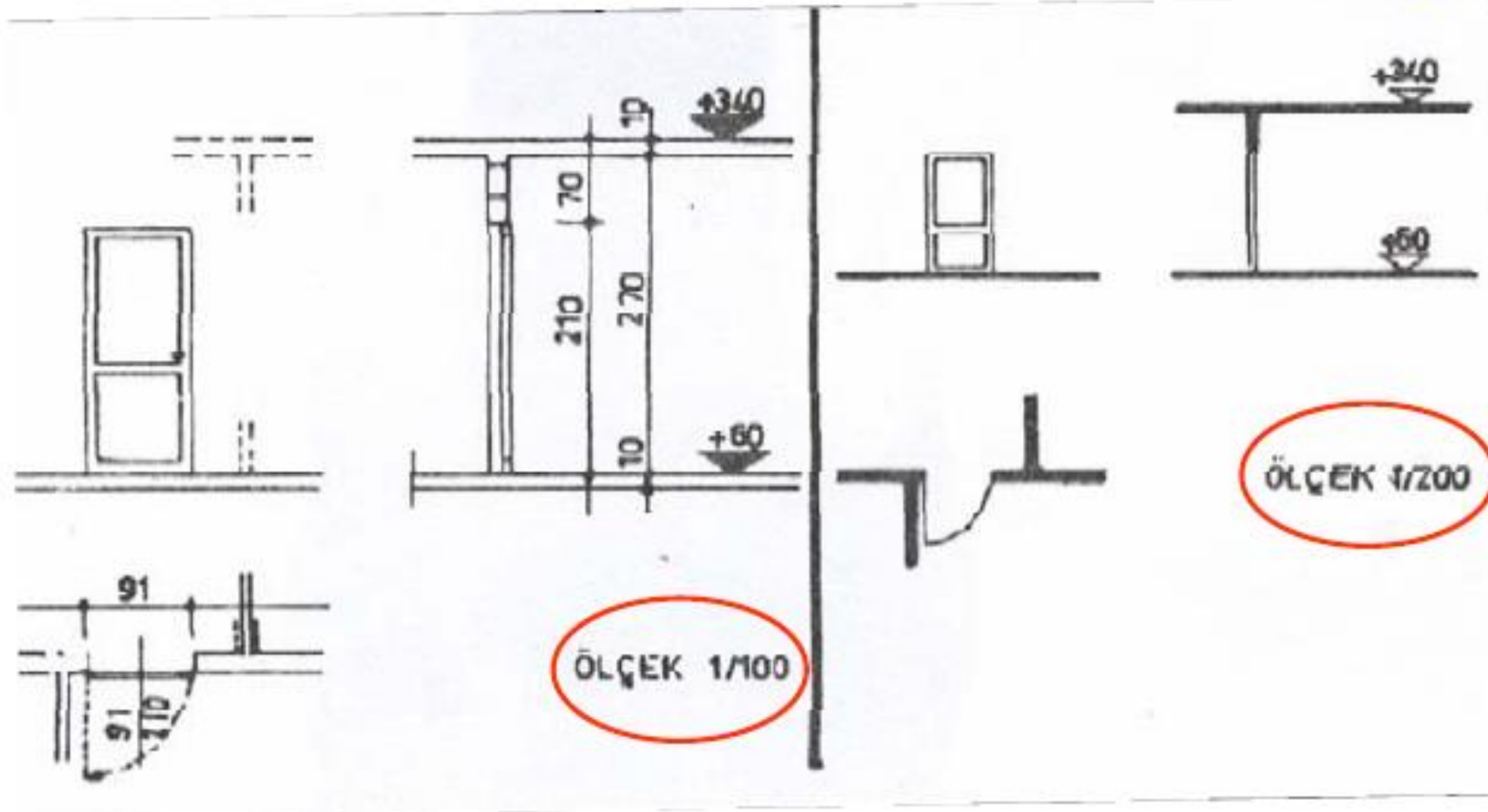
Kotlu ölçülendirmede ± 0.00 noktası unutulmamalıdır.



ÖLÇÜLENDİRME (Kesit/Görünüş)

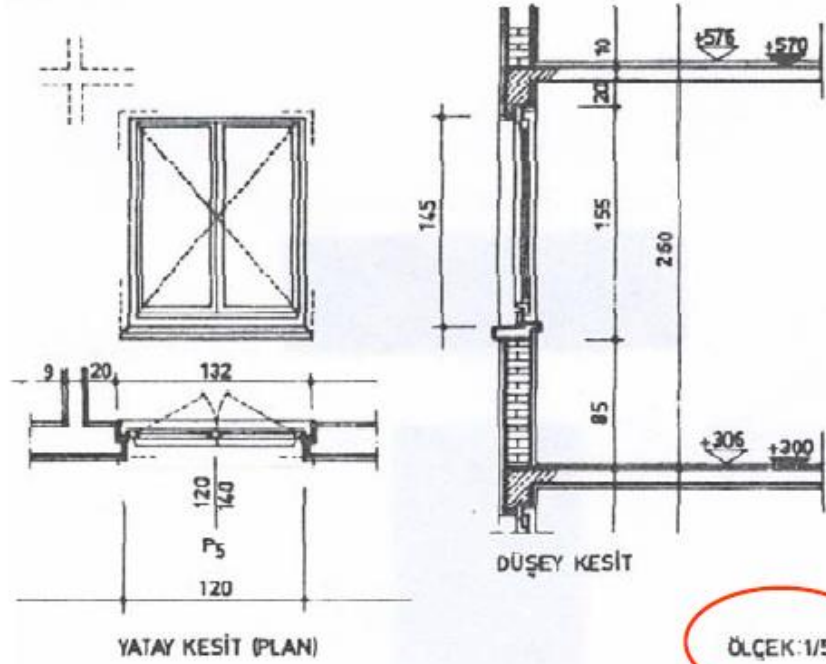


GÖSTERİMLER (Kapı)

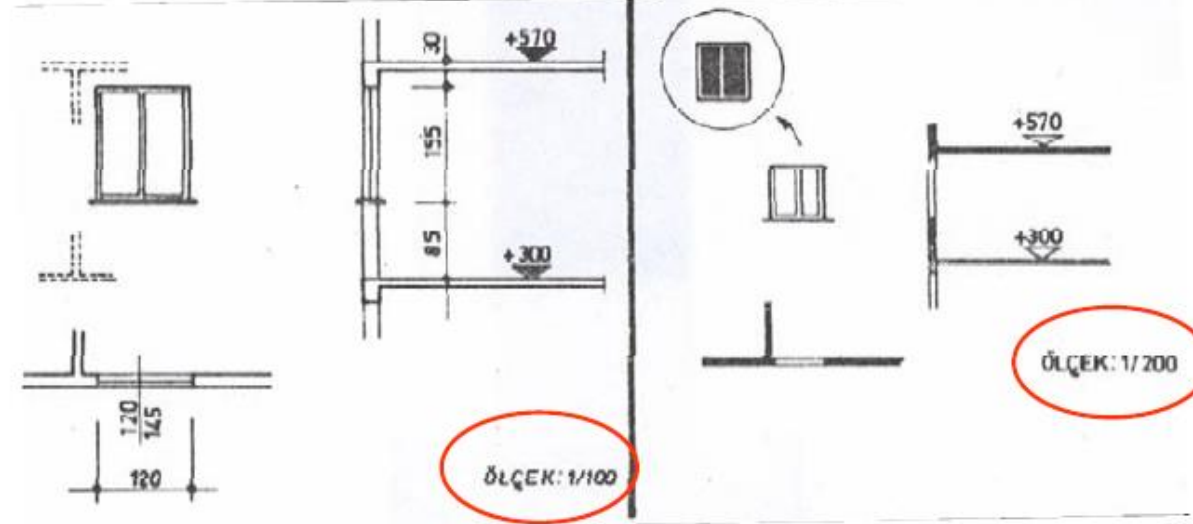


ÖLÇEK NE OLURSA OLSUN KAPILARIN AÇIŞ YÖNÜ MUTLAKA BELİRTİLMELİDİR.

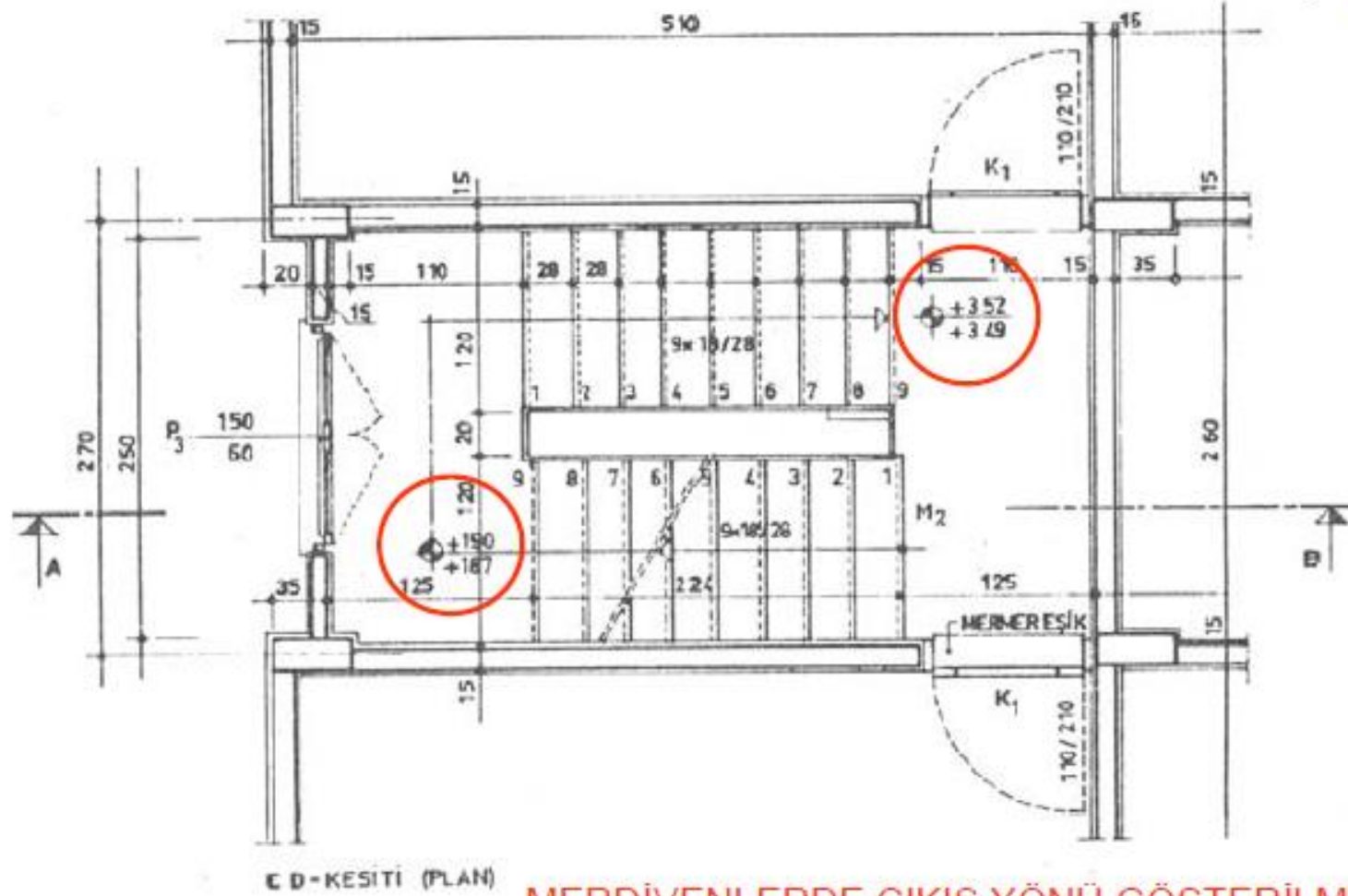
GÖSTERİMLER (Pencere)



GÖSTERİMLER (Pencere)



GÖSTERİMLER (Merdiven)



MERDİVENLERDE ÇIKIŞ YÖNÜ GÖSTERİLMELİDİR.

KAYNAKÇA

- 1.NEUFERT Ernst, Yapı Tasarımı Temel Bilgileri, Güven Yayıncılık, 1983.
2. ERARSLAN Adnan, Bina Bilgisi Temel Ders Kitabı Devlet Kitapları, Millî Eğitim Basımevi, Ankara, 2000.
3. ERGEN Yaşar Bahri, Bina Bilgisi Devlet Kitapları, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 1986.
- 4 OYMAEL Sabit, Yapı Bilgisi III Temel Ders Kitabı, Devlet Kitapları, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 2003.