

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

İNŞAAT TEKNOLOJİSİ

**BİNA ÖN VE ARKA CEPHE GÖRÜNÜŞ
ÇİZİMLERİ
582YİM371**

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	iii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. BİNA ÖN CEPHE GÖRÜNÜŞÜ ÇİZİMİ.....	3
1.1. Ön Cephe Görünüş Çiziminde Dikkat Edilecek Hususlar	3
1.2. Zemin, Tretuvar ve Su Basman Çizimi.....	4
1.3. Cephe Hareketleri Çizimi.....	7
1.4. Bina Giriş(dış) Merdiven Görünüşleri Çizimi	8
1.4.1. Giriş Merdiveni	8
1.4.2. Dış Merdiven Korkuluğu	9
1.4.3. Giriş Kapısı	10
1.5. Balkon Görünüş Çizimleri	11
1.5.1. Balkon Ön Bakış Görünüş Ön Cephe Üzerinde.....	12
1.5.2. Balkon Ön Bakış Görünüş Sol Yan ve Sağ Yan Cephe Üzerinde	13
1.6. Döşeme ve Kiriş İzleri Çizimi.....	15
1.6.1. Döşeme.....	15
1.6.2. Kiriş.....	15
1.7. Kapı ve Pencere Görünüşleri Çizimi.....	16
1.7.1. Giriş Kapısı	16
1.7.2. Balkon Kapısı.....	16
1.7.3. Pencere	17
1.7.4. Kapı ve Pencere Açılır Kanat İzler	19
1.8. Çatı Görünüşleri Çizimi	19
1.8.1. Çatı Saçağını Çizmek	19
1.8.2. Çatı Planını Çizmek	20
1.9. Asansör Makine Dairesi Görünüşü Çizimi	22
1.10. Baca Görünüş Çizimi	23
1.10.1. Ateş Bacaları	23
1.10.2. Havalandırma Bacaları.....	23
1.11. Yağmur Oluğu ve İniş Boruları Görünüş Çizimleri.....	24
1.11.1. Yağmur Oluğu.....	24
1.11.2. Yağmur İniş Borusu	25
1.12. Kotlu Ölçölendirmeler.....	26
1.13. Cephe Bilgileri	27
1.14. Tarama Çizimleri.....	28
1.15. Anted Çizimi	29
1.15.1. Çizimi Çinilemek	30
1.15.2. Pafta Temizliğini Yapmak	30
1.15.3. Çizim Kontrolü Yapmak	31
UYGULAMA FAALİYETİ.....	32

ÖLÇME DEĞERLENDİRME.....	35
ÖĞRENME FAALİYETİ	36
2. BİNA ARKA CEPHE GÖRÜNÜŞÜ ÇİZİMİ	36
2.1. Arka Cephe Görünüş Çiziminde Dikkat Edilecek Hususlar	36
2.2. Zemin, Tretuvar ve Su basman Çizimi.....	37
2.3. Cephe Hareketleri Çizimi.....	38
2.4. Balkon Görünüş Çizimleri	41
2.4.1. Arka Bakış Cephe Üzerinde Balkon Görünüşü.....	41
2.4.2. Arka Bakış Sol Yan ve Sağ Yan Cephe Balkon Görünüşü.....	41
2.5. Döşeme ve Kiriş İzleri Çizimi.....	43
2.5.1.Döşeme.....	43
2.5.2.Kiriş.....	43
2.6. Kapı ve Pencere Görünüşleri Çizimi.....	43
2.6.1. Pencereleler	43
2.6.2. Kapılar	45
2.6.3. Kapı ve Pencere Açılış İzleri.....	46
2.7. Çatı Görünüşleri Çizimi	47
2.7.1. Çatı Saçağı.....	47
2.7.2. Çatı Görünüşü	48
2.8. Asansör Makine Dairesi Görünüş Çizimi	50
2.9. Baca Görünüş Çizimi	51
2.9.1. Ateş Bacaları	51
2.9.2. Havalandırma Bacaları	51
2.10. Yağmur Oluğu ve İniş Boruları Görünüşleri Çizimi.....	52
2.10.1. Yağmur Olukları	52
2.10.2. Yağmur İniş Boruları	53
2.11. Kotlu Ölçülendirmeler.....	55
2.13. Tarama Çizimleri.....	57
2.14. Anted Çizimi	58
2.15. Çizim Kontrolü Yapmak	58
UYGULAMA FAALİYETİ.....	59
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	62
MODÜL DEĞERLENDİRME	63
CEVAP ANAHTARLARI.....	65
KAYNAKÇA	66

AÇIKLAMALAR

KOD	582YIM371
ALAN	İnşaat Teknolojisi Alanı
DAL/MESLEK	Dal / Dal Ortak
MODÜLÜN ADI	Bina Ön ve Arka Cephe Görünüş Çizimleri
MODÜLÜN TANIMI	Şartname ve teknik resim kurallarına uygun olarak bina ön ve arka görünüşlerinin çizimi ile ilgili bilgilerin verildiği öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32 (+40/32 Uygulama tekrarı yapılmalı)
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Bina ön ve arka cephe görünüşleri çizmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bina ön ve arka görünüşlerini kurallarına uygun olarak çizebileceksiniz. Amaçlar 1. Ön cephe görünüşünü teknik resim kurallarına ve şartnamelere uygun olarak çizebileceksiniz. 2. Bina arka görünüşünü teknik resim kurallarına ve şartnamelere uygun olarak çizebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Donanım: Projeler, resim masası, T cetveli, gönyeler, ölçülü cetvel, resim kâğıdı, bant, resim kalemleri, silgi, çini mürekkebi, rapido takımı, temizlik malzemeleri
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Mesleki eğitimin ve mühendislik dünyasının ana unsurlarından biri yapılacak yapının projelendirilmesidir. Uygulama safhasında sorunlarla karşılaşmamak için yapı projelendirilirken yapıyla ilgili tüm uygulamalar ve teknik bilgiler açıkça belirtilir.

Görünüş çizimleri bir bina projesinin içinde bulunması gereken resimlerdir. Kat planları üzerinde görünmeyen binanın hareketli kısımları, görünüş çizimleri üzerinde netlik kazanır. Proje sahibine bina hakkında fikir verir. Cephe üzerinde olması istenilen hareketlilikler bu sayede yapılabilir. Bina cephelerinin göze hitap etmesi, güzel bir görünüme sahip olması, çevre görünümüne de olumlu bir hava verir. Bunun aksi olduğu durumlarda yani özenilmemiş, çevre ile uyumsuz cephe görünümleri, görüntü kirliliğinin yanı sıra o çevrede oturan kişilerde psikolojik rahatsızlıklara da yol açabilmektedir. Dolayısıyla cephe çizimleri, çevreye uyumlu ve göze hitap edebilecek estetik ve güzellikte olmalıdır.

Ayrıca dış cephe görünümleri bir milletin mimari yapısı ile de yakından ilgili olduğu için tarihsel mimari kültürün devamlılığını da yaşatma imkânı sağlar.

Bu modülde, bina projelerini hazırlarken cephelerin görünümlerinin nasıl çizildiğine dair bilgilerin verildiği ve çizimle anlatıldığı konuları göreceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Ön cephe görünüşünü teknik resim kurallarına ve şartnamelere uygun olarak çizebileceksiniz.

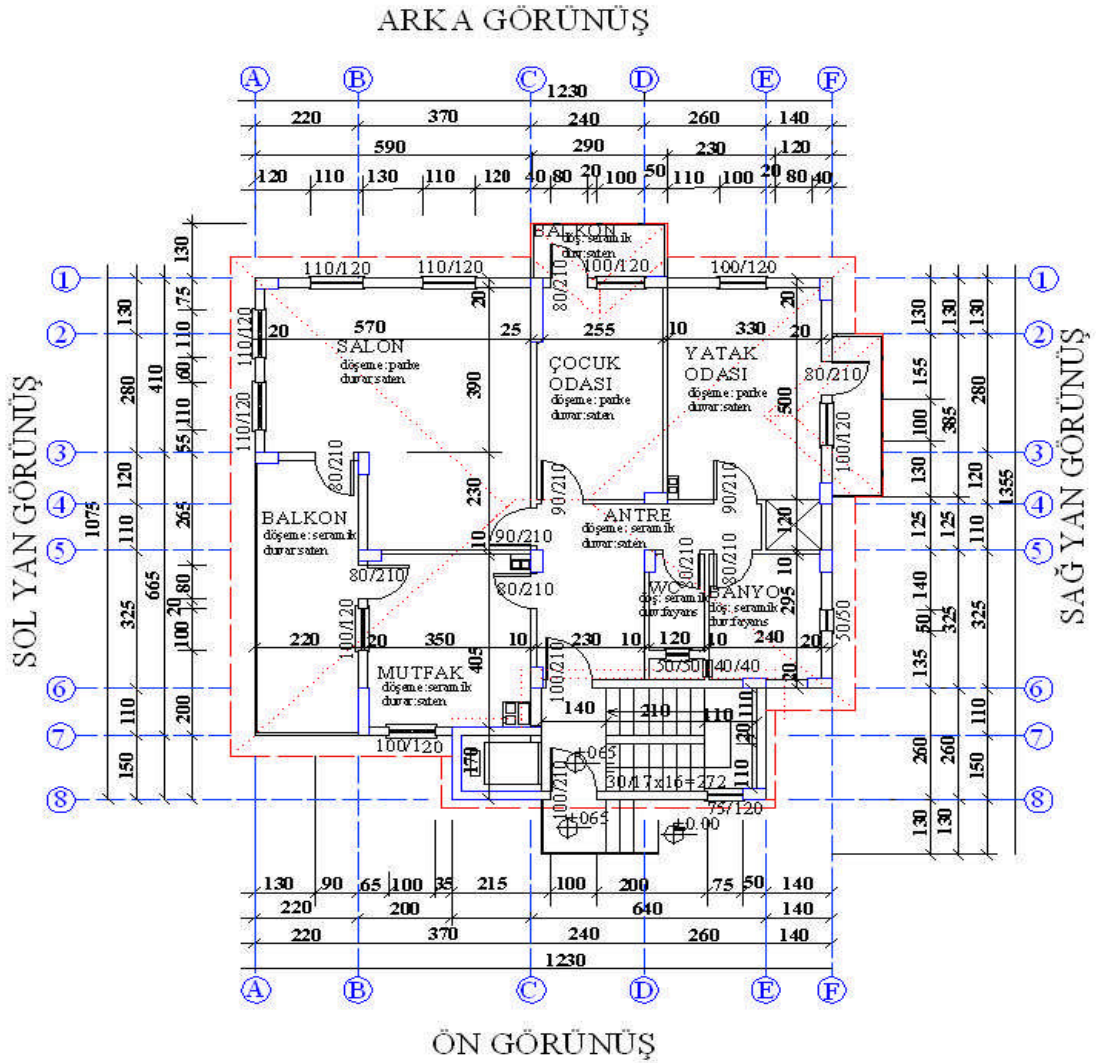
ARAŞTIRMA

- Mimari büroları ziyaret ederek mimari projelerin kat planlarını ve görünüşleri inceleyiniz. Görünüşlerin planlara uygunluğunu tetkik ediniz.

1. BİNA ÖN CEPHE GÖRÜNÜŞÜ ÇİZİMİ

1.1. Ön Cephe Görünüş Çiziminde Dikkat Edilecek Hususlar

- Görünüşler; yapının elemanları, boyutları ve mimarisi hakkında bilgi vermek için çizilir.
- Yapının görünüşlerine plandaki bilgilere bağlı kalınarak estetik bir görünüm kazandırmak gerekir.
- Görünüşler çizilirken bulunduğu düşey düzleme göre farklı çizim tekniği ile ifade edilir. Örneğin; ön düzlemdeki 0,4 mm, arka düzlemdeki 0,3 mm, daha arkadakiler 0,2 mm kalınlığında çizgiler ile çizilerek resme bir derinlik kazandırılmış olur.

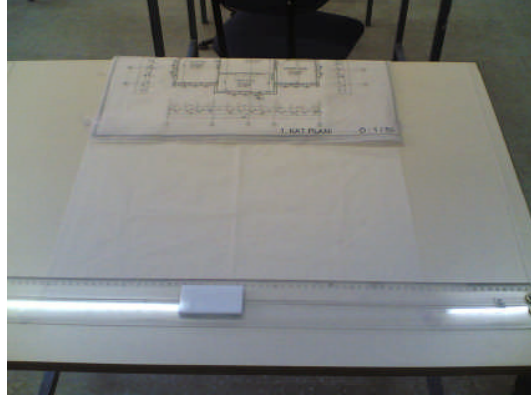


Şekil 1.1: Zemin kat planı

1.2. Zemin, Tretuvar ve Su Basman Çizimi

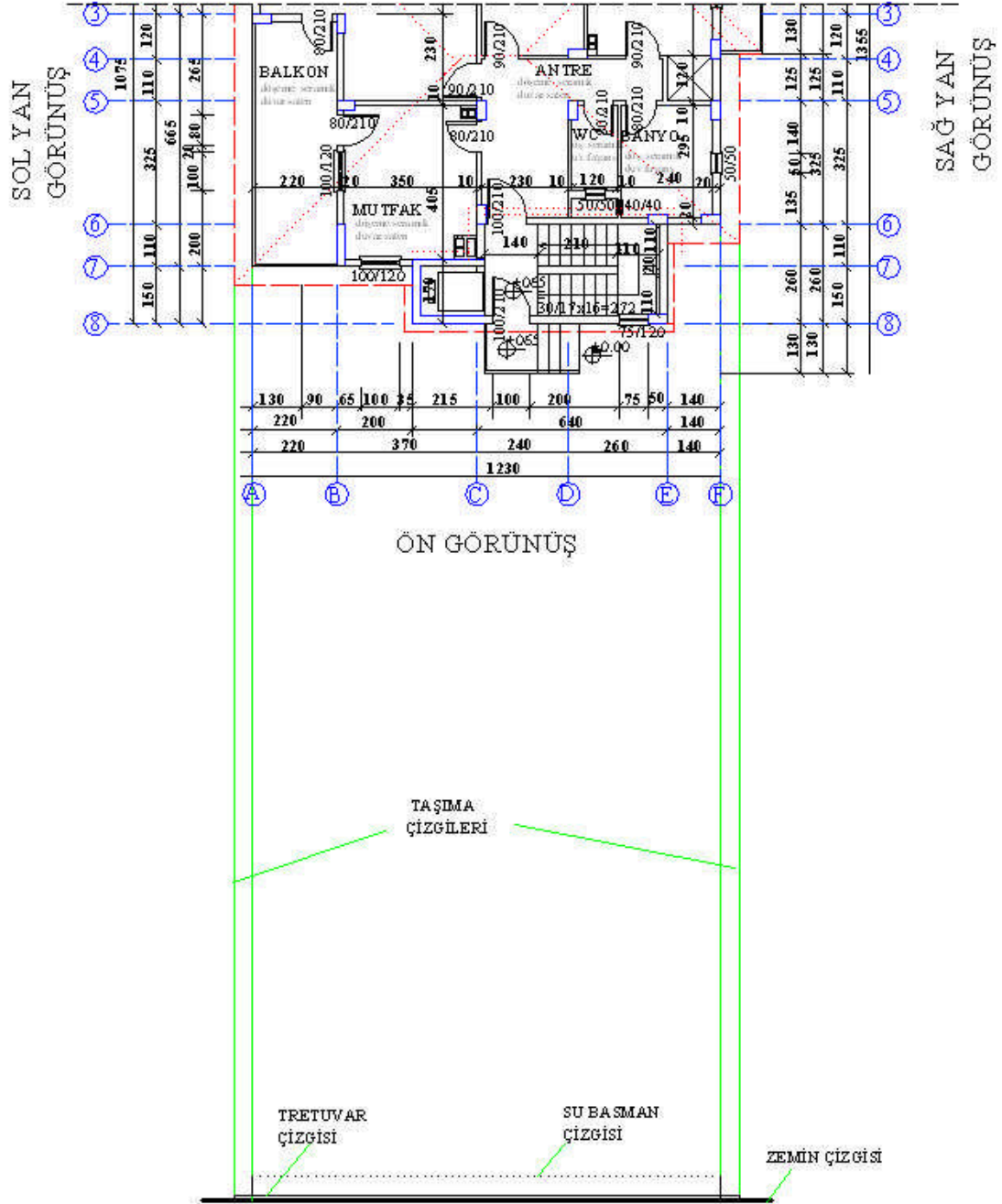
- Ön görünüşü çizeceğiniz çizim kâğıdını masanıza yapıştırınız (Resim 1.1).
- Görünüşünü çizeceğiniz planlardan zemin kat planını (Şekil 1.1) çizim kâğıdınızın yukarısına, kâğıdınızı ortalayacak şekilde yapıştırınız.
- Çizim sınırlarınızı oluştururken planınızın kenar çizgileri çizeceğiniz görünüşün kenar çizgilerini oluşturacaktır. Dolayısı ile plan çiziminin kâğıdınızı ortalamasına dikkat ediniz.
- Görünüşünü çizeceğiniz bina zemin + üç kattır. Bir kat yüksekliği (1/50 ölçeğinde) ortalama 6 cm'ye tekabül edeceğinden su basman ve çatıyı da düşünerek yaklaşık 25 cm'lik bir düşey mesafe, çiziminiz için yeterli olacaktır (Resim1.1).

- Görünüş çiziminizin düşeyde de ortalanması için zemin çizgisini alttan 5 cm mesafeden çizebilirsiniz.
- Plandaki hareketlilikleri aşağıdaki sıralamaya göre kâğıdınıza geçirin.



Resim 1.1: Zemin kat planını resim kâğıdının üstünde ve ortalayacak şekilde yapıştırılması

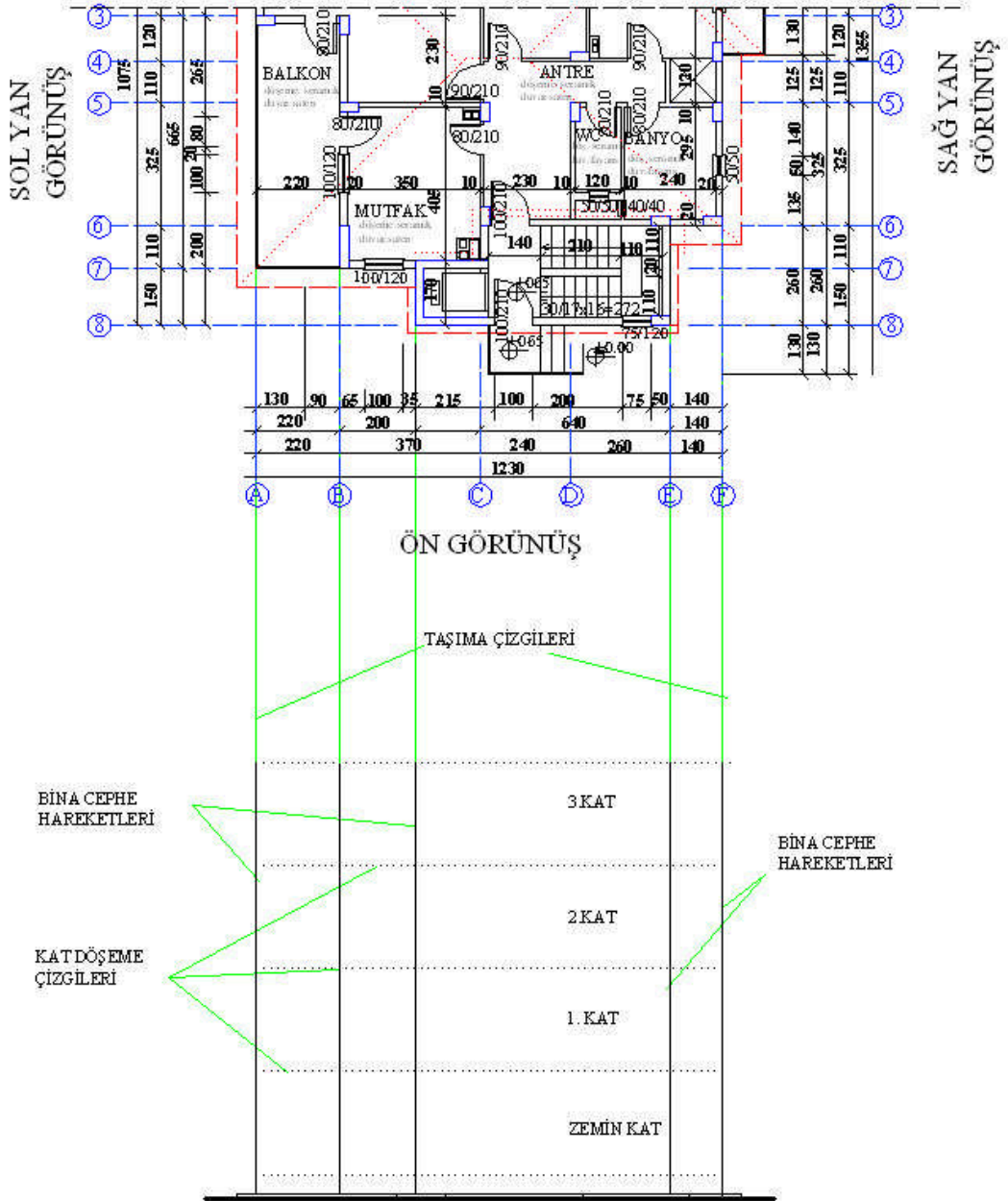
- Masanızda fazla yer işgal etmemesi bakımından görünüşe giren hareketli kısımların dışında kalan yerden itibaren kâğıdınızı yapıştırınız.
- Kâğıdınızın alttan 5 cm yukarisından ve kâğıdınızı ortalayacak şekilde yatay bir çizgi çizin.
- Bu çizgi, zemin çizgisi olacaktır. Görünüş çizimini bu çizginin yukarisına yapacaksınız. Zemin çizgisinin uzunluğu, üste yapıştırdığınız kat planının kenar çizgilerinin dışına taşacak kadar olmalıdır.
- Zemin kat planı üzerinden tretuvar çizgilerini yardımcı çizgilerle taşıyınız ve zemin çizgisi ile kesiştiriniz.
- Tretuvar genişliğini 50 cm, yüksekliğini ise 15 cm olarak alınız.
- Su basman, zemin kat döşemesi üstü seviyesidir. Bina dış merdiven yüksekliğini hesaplayınız. Bina dış merdiveni 3 adet rıhtan oluşmaktadır. Bir rıht yüksekliği 17 cm olduğuna göre su basman seviyesi $3 \times 17 = 51$ cm'dir.
- Su basman çizgisini çizmek için tretuvar çizgisi üzerinden 1cm (1 /50 ölçekli planda) yukarıya doğru alarak tretuvar çizgisine paralel ve yaklaşık onun uzunluğunda bir çizgi çiniz (Şekil 1.2).



Şekil 1.2: Zemin, tretuvar ve su basman çizgilerinin çizilmesi

1.3. Cephe Hareketleri Çizimi

- Cephe üzerindeki hareketli noktaları yardımcı çizgilerle su basman çizgisi üzerine taşıyınız. Bu işlemi sol taraftan itibaren sırayla sağa doğru yapınız.
- Merdiven sayısını riht yüksekliği ile çarparak ($17 \times 16 = 272$ cm) kat yüksekliğini bulunuz. Su basmandan itibaren kat yüksekliklerini işaretleyerek çiziniz (Şekil 1.3).



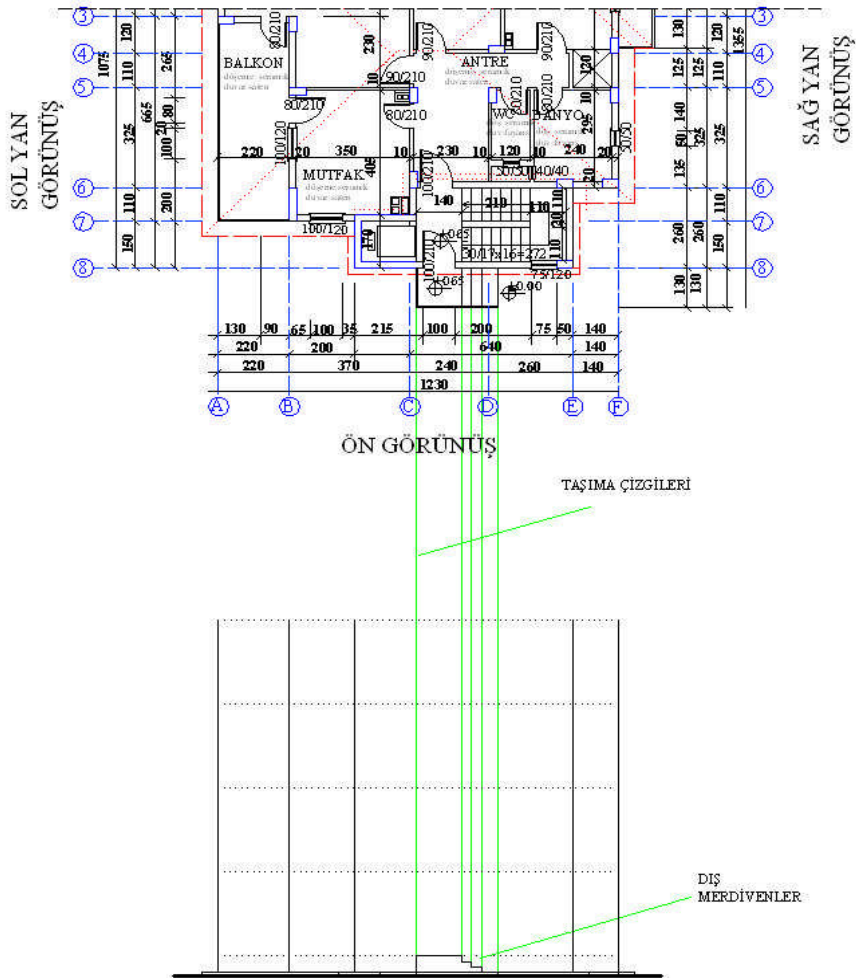
Şekil 1.3: Cephe hareketli kısımların ve kat çizgilerinin çizilmesi

1.4. Bina Giriş(dış) Merdiven Görünüşleri Çizimi

Bina giriş kotu zemin kotundan yüksek ise bina girişine merdiven düzenlenmesi gerekir.

1.4.1. Giriş Merdiveni

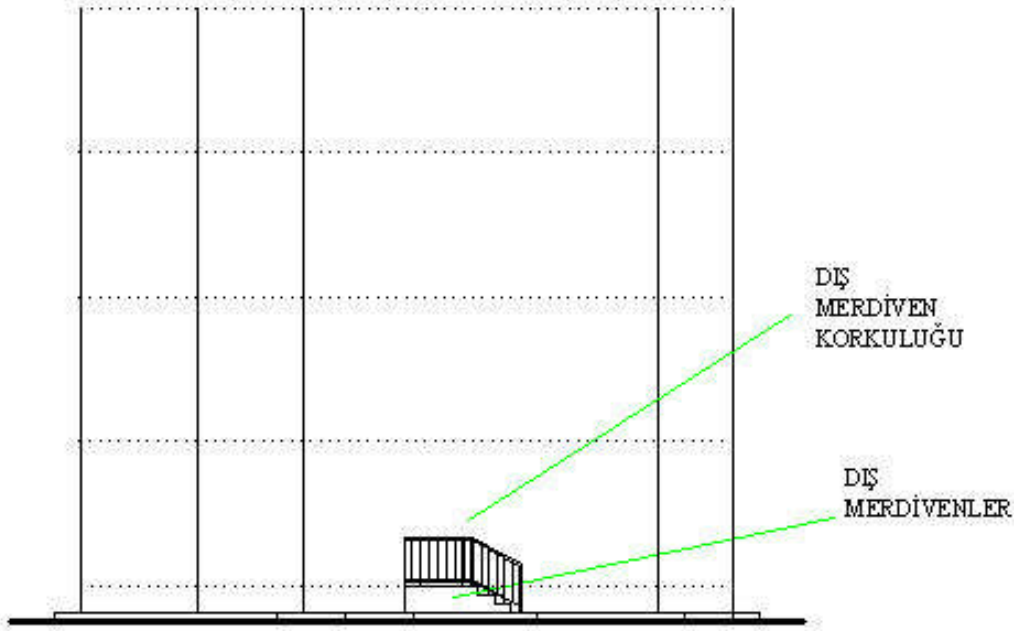
- Ön görüşte bulunan bina giriş merdiveninin rıht çizgilerini yardımcı çizgiler ile tretuvar çizgisi üzerine taşıyınız.
- İlk rıht çizgisinden itibaren 17 cm gerçek ölçüde alarak yukarı doğru işaretleyiniz (17 cm'lik uzunluk 1/ 50 ölçeğinde 3,4 mm'ye tekabül eder.).
- İşaretlediğiniz yerden yatay basamak çizgisini çizerek ikinci rıht çizgisi ile kesiştiriniz.
- İkinci rıht çizgisinden de yukarı doğru rıht mesafesini alarak işaretleyiniz.
- İşaretlediğiniz yerden yatay basamak çizgisini çizerek sonraki rıht çizgisi ile kesiştiriniz.
- Son rıht çizgisinin üzerinde de aynı işaretlemeyi yaparak rıht yüksekliğini tespit ediniz ve yatay giriş sahanlık çizgisini çizerek bina dış duvar çizgisi ile birleştiriniz (Şekil 1.4).



Şekil 1.4: Dış merdiven çizimi

1.4.2. Dış Merdiven Korkuluğu

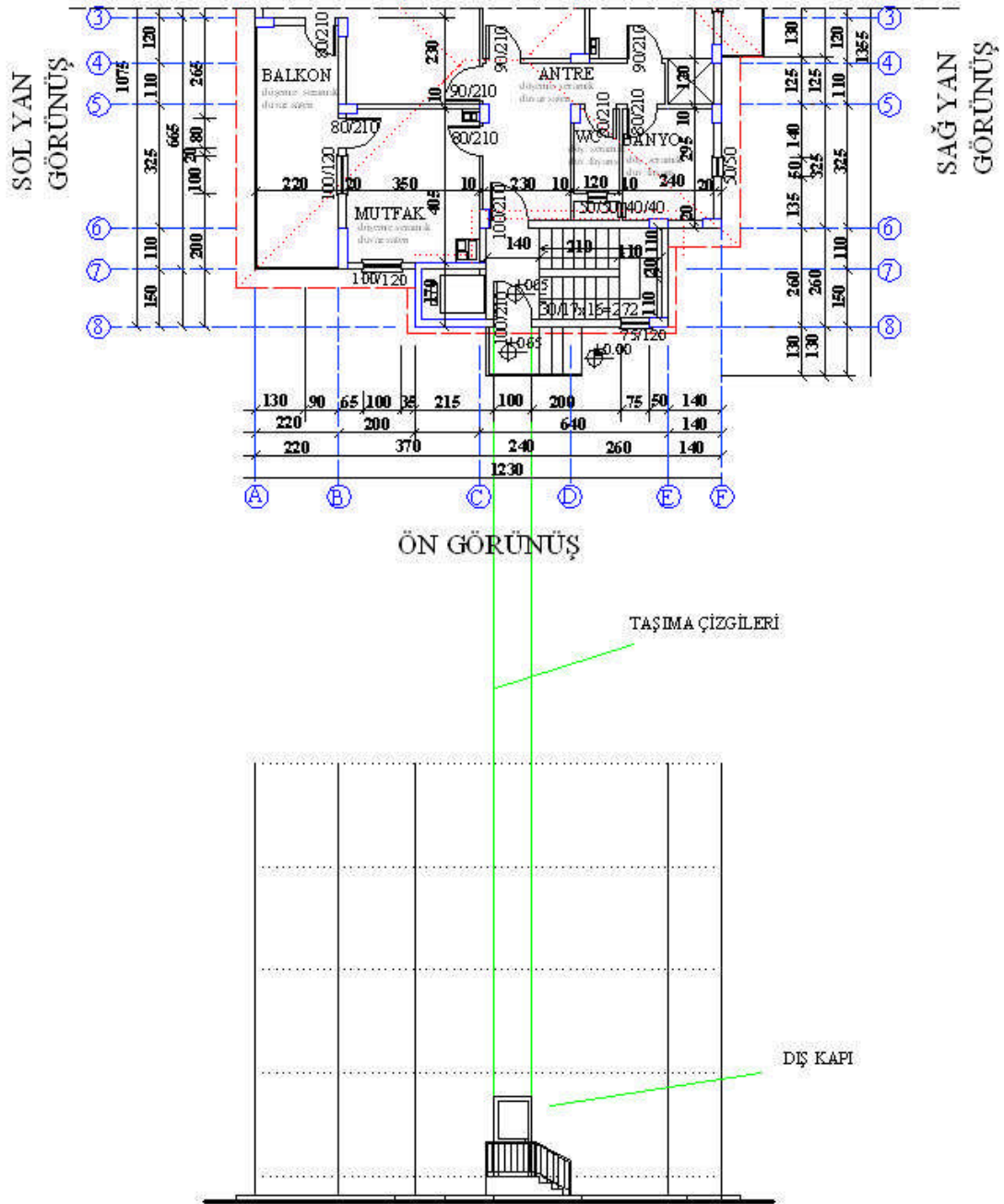
Merdiven sahanlığının üzerinden 90 cm alarak korkuluk çizgisini belirtiniz. İlk ve son basamak üzerinde de aynı ölçüyü alarak merdiven korkuluğunu çiziniz (Şekil 1.5).



Şekil 1.5: Dış merdiven korkuluğunun izilmesi

1.4.3. Giriş Kapısı

-
- Plan üzerinden dış kapının kenar çizgilerini taşıyınız.
- Dış merdiven sahanlık çizgileri ile birleştiriniz.
- En alttan yukarı doğru 210 cm (1/ 50 ölçeğinde 4,2 cm) olarak yukarı doğru çiziniz ve st tarafını birleştiriniz. Kapı i kenar çizgilerini çiziniz (Şekil 1.6).



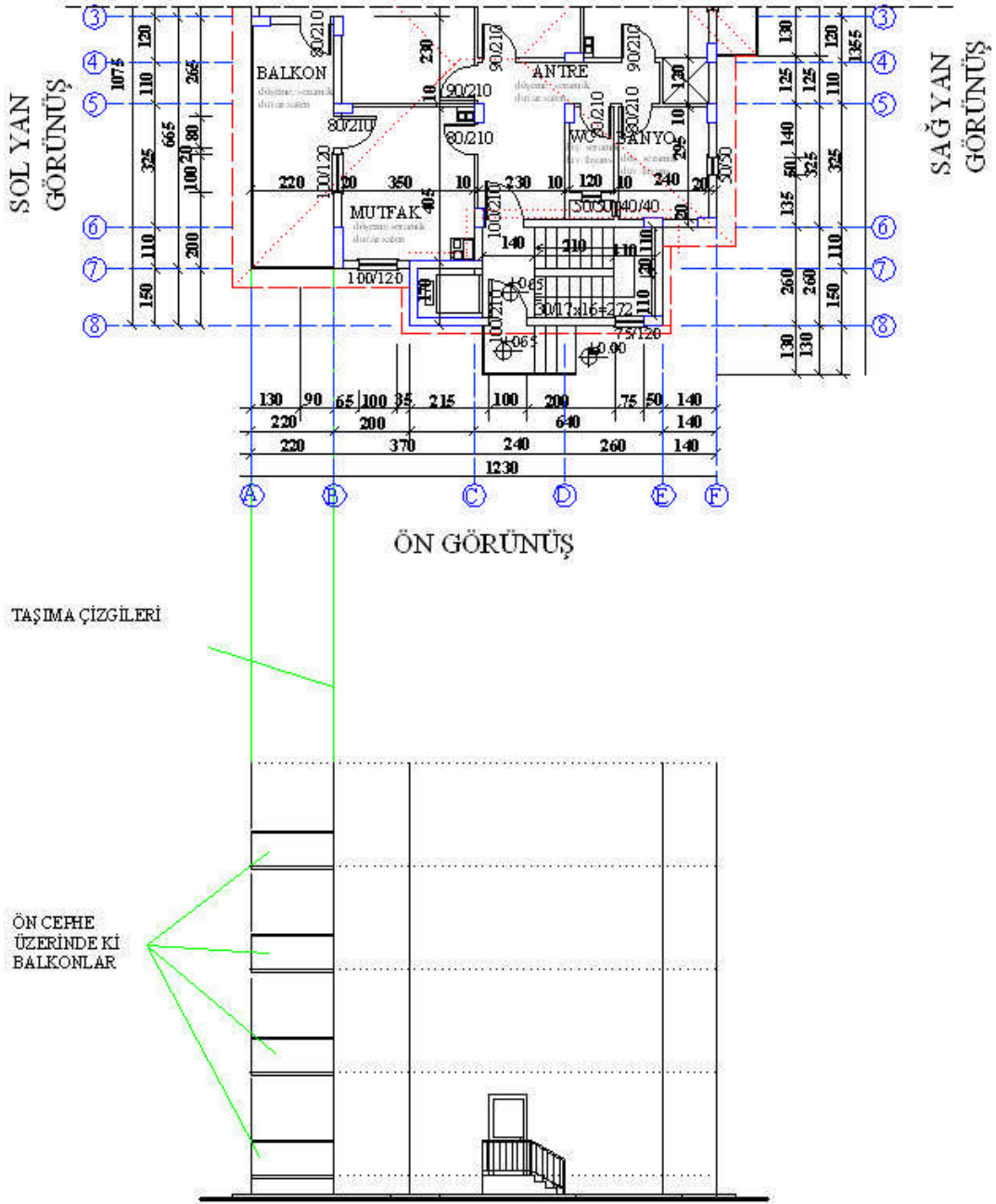
Şekil 1.6: Dış giriş kapısının çizilmesi

1.5. Balkon Görünüş Çizimleri

Balkon görünüşleri, bina estetiğine katkı sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

1.5.1. Balkon Ön Bakış Görünüş Ön Cephe Üzerinde

- Planın ön ve sol yan cephesi üzerinde bulunan balkonun kenar çizgilerini yardımcı çizgiler ile aşağıya taşıyınız.
- Tüm katlarda balkon çizgilerini döşeme çizgileri ile kesiştiriniz.
- Döşeme çizgisinin altından döşeme kalınlığını belirtiniz.
- Döşeme çizgisi üzerinden 90 cm (1/50 ölçekli planda, 1,8 mm) yukarı doğru korkuluk yüksekliğini işaretleyiniz ve balkon boyunca yatay olarak çiziniz (Şekil 1.7).

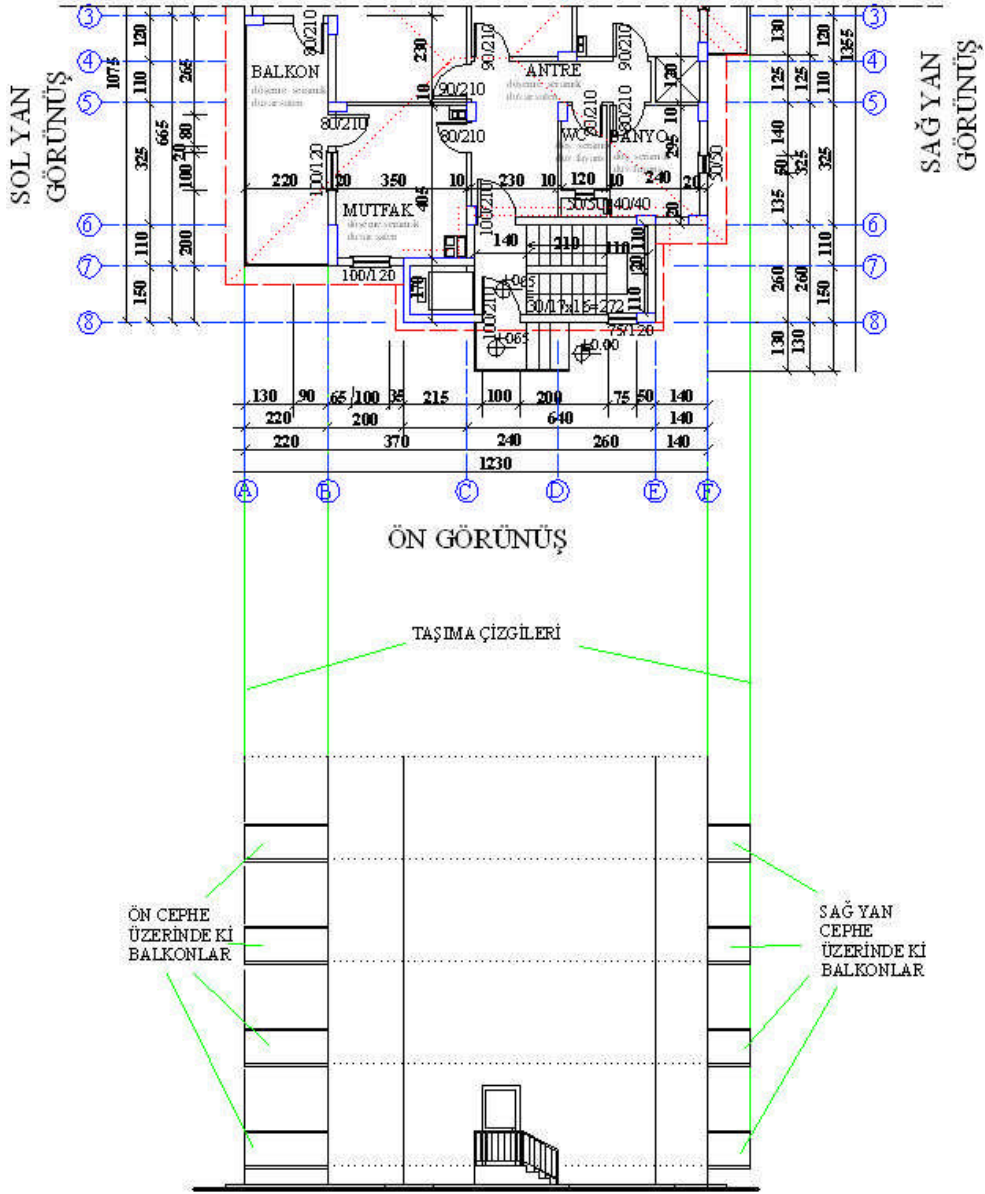


Şekil 1.7: Ön cephe üzerindeki balkonların çizilmesi



1.5.2. Balkon Ön Bakış Görünüş Sol Yan ve Sağ Yan Cephe Üzerinde

- Sağ yan cephe üzerinde bulunan balkonların kenarlarını yardımcı çizgilerle döşeme seviyelerine kadar taşıyınız.
- Katları döşeme seviyelerinden yatay çizgiler çıkararak yardımcı çizgilerle çakıştırınız. Bu çizgi, balkonunuzun döşemesi olacaktır.
- Balkon döşemesi üzerinden 90 cm (1/50 ölçekli planda, 1,8 mm) yukarı doğru korkuluk yüksekliğini işaretleyiniz ve balkon boyunca yatay olarak çiziniz (Şekil 1.8).



Şekil 1.8: Sağ yan cephe üzerinde görünen balkonların çizilmesi





1.6. Döşeme ve Kiriş İzleri Çizimi

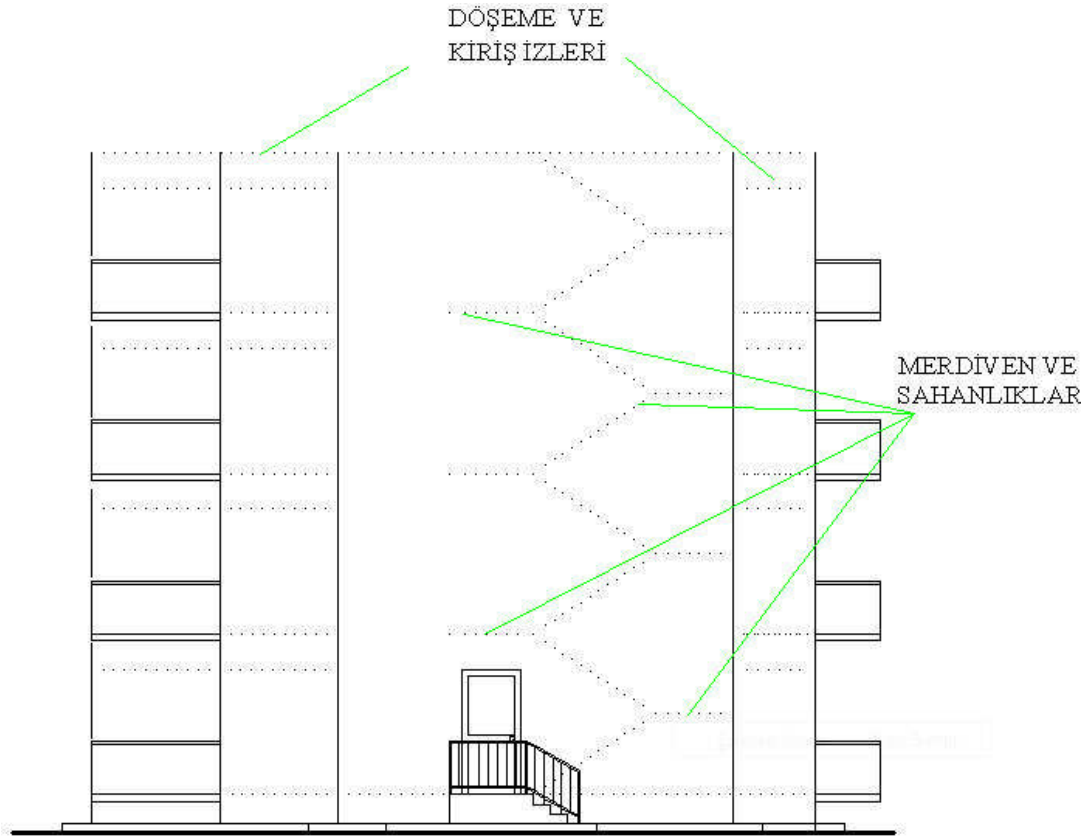
Cephe görünüşlerinde bina katlarının belirtilmesi için döşeme üst seviye izlerinin çizilmesi gerekir.

1.6.1. Döşeme

Kat döşemelerinin kalınlıklarını, döşeme seviyesinde tüm cephe boyunca belirtiniz. Döşemeler dışarıdan görülemediği için kesik çizgilerle çizin (Şekil 1.9).

1.6.2. Kiriş

Cephe üzerinde bulunan kirişlerin sınır çizgilerini döşeme seviyesinden döşemeye paralel bir çizgi ile belirtiniz (Kiriş yüksekliği Şekil 1.9'da 40 cm, 1 / 50 ölçekli planda 0,6 mm olarak gösterilmiştir.).



Şekil 1.9: Döşeme ve kiriş izlerinin çizilmesi





1.7. Kapı ve Pencere Görünüşleri Çizimi

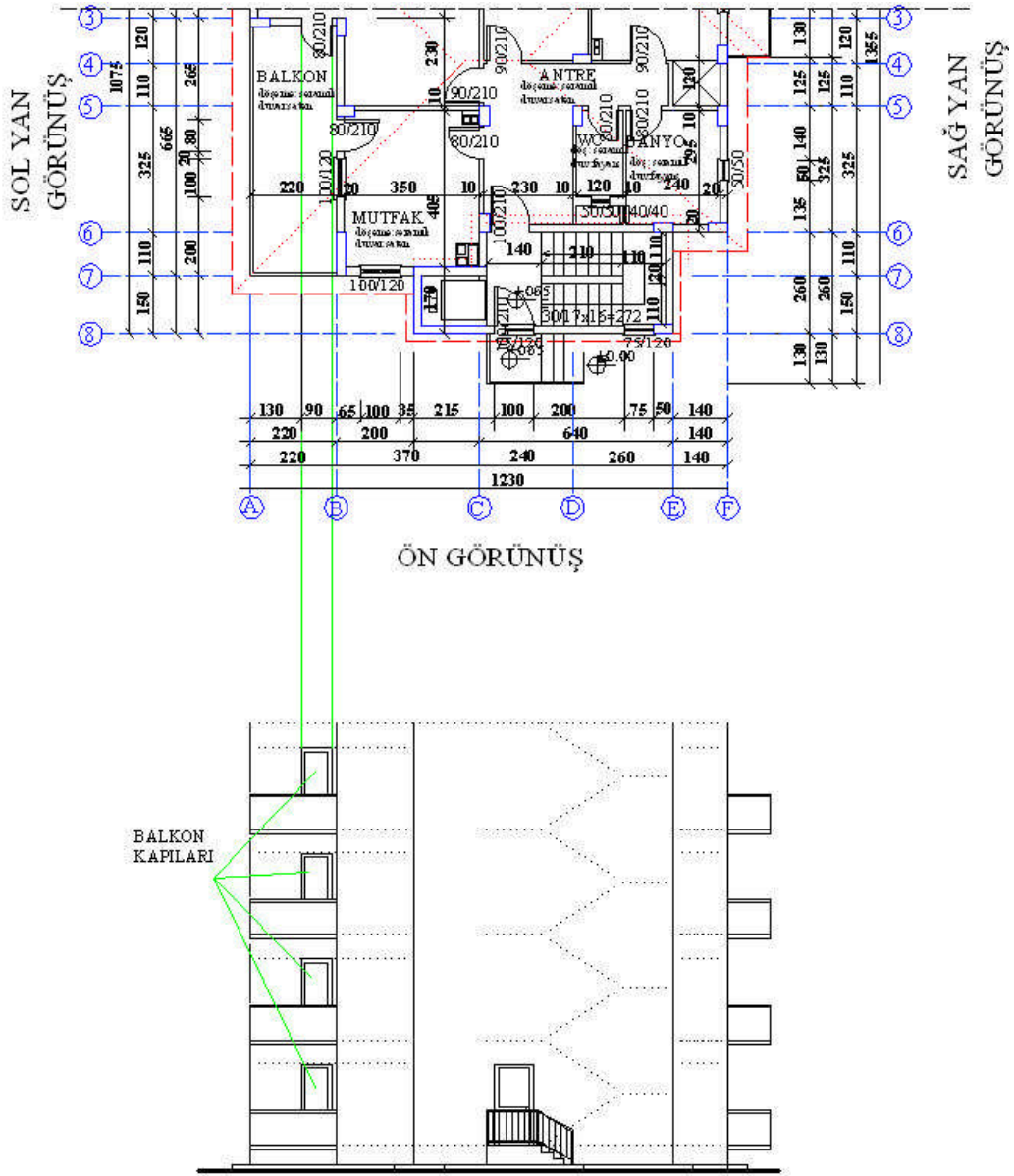
Kapı ve pencereler, plandaki ölçülerine uygun olarak çizilmelidir.

1.7.1. Giriş Kapısı

Bina ana giriş kapısı, dış merdiven ve korkulukların çiziminden sonra yapılmıştır (Şekil 1.6).

1.7.2. Balkon Kapısı

- Yatak odası balkon kapısının kenar çizgilerini yardımcı çizgilerle taşıyınız. Balkon korkulukları ön planda olduğu için sadece balkon korkuluklarının üstünde kalan kısımlarını çizeceksiniz.
- Kapı yüksekliğini (210 cm 1/50 ölçekli planda 4,2 cm) döşeme seviyesinden yukarı doğru olarak işaretleyiniz.
- Kapı kenar çizgilerini kapı yüksekliği mesafesinde birleştirerek kapıyı belirtiniz. Kapı kayıtlarını, dolu kısım ve cam kısımlarını belirtiniz (Şekil 1.10).

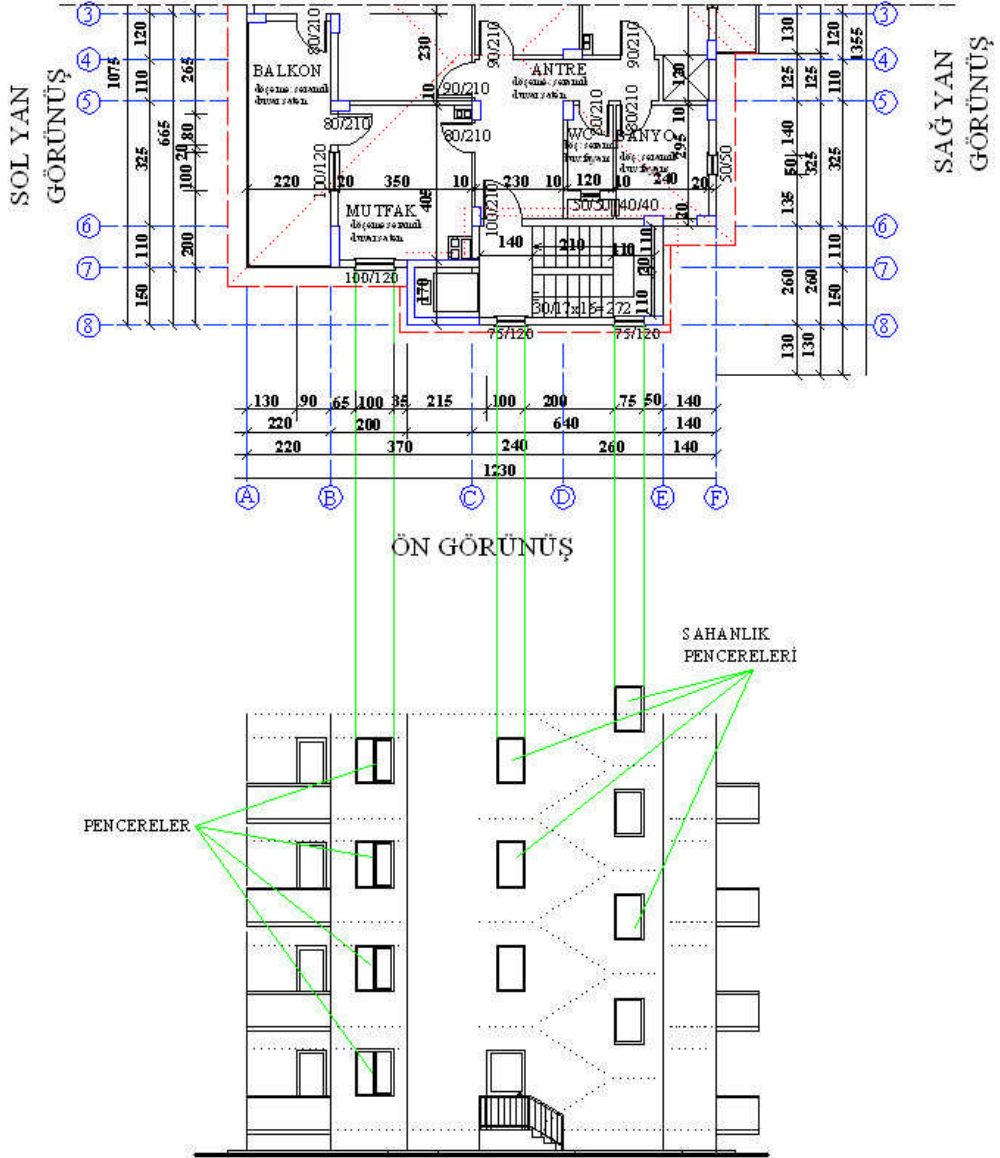


Şekil 1.10: Balkon kapısının çizilmesi

1.7.3. Pencere

- Kat planı üzerinden yatak odası penceresi ile banyo pencerelerinin kenarlarını yardımcı taşıyıcı çizgilerle görünüşe taşıyoruz.
- Yatak odası penceresinin yüksekliğini döşeme kirişi altından itibaren aşağı doğru çizeriz (140 cm, 1 / 50 ölçekli planda 2,4 cm).
- Yatak odası penceresi balkon korkuluk seviyesinden kiriş altına kadar olacaktır. Pencere kasa ve kanat kayıtlarını çizeriz.

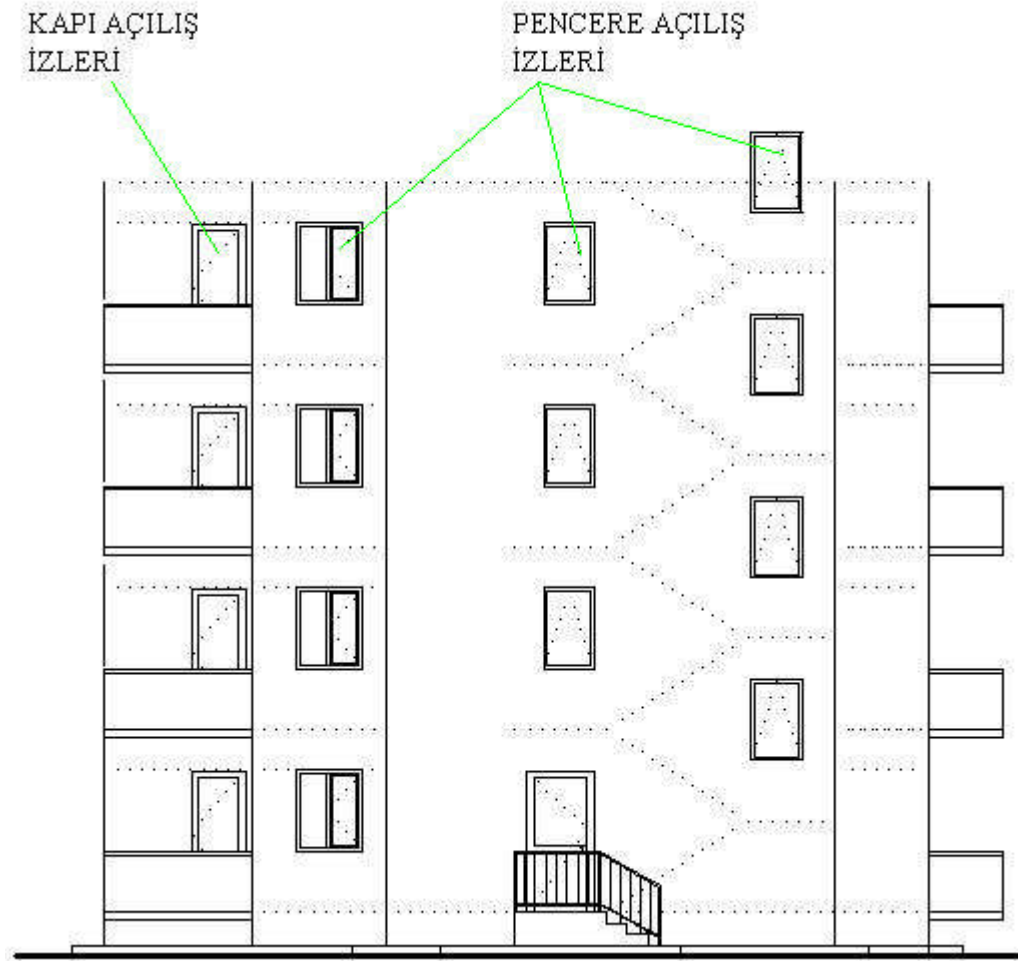
- Banyo penceresini kiriş altından itibaren teşkil ediniz. Kiriş altından aşağı doğru pencere yüksekliği kadar alınız (50 cm, 1 / 50 ölçekli planda 1 cm).
- Pencere kasa ve kanat kayıtlarını çiziniz (Şekil 1.11).
-
-



Şekil 1.11: Cephede görünen pencerelerin çizilmesi

1.7.4. Kapı ve Pencere Açılır Kanat İzler

- Balkon kapısı ve pencerelerin açılış yönlerini belirtiniz.
- Banyo penceresini vasistaslı olarak teşkil ediniz (Şekil 1.12).



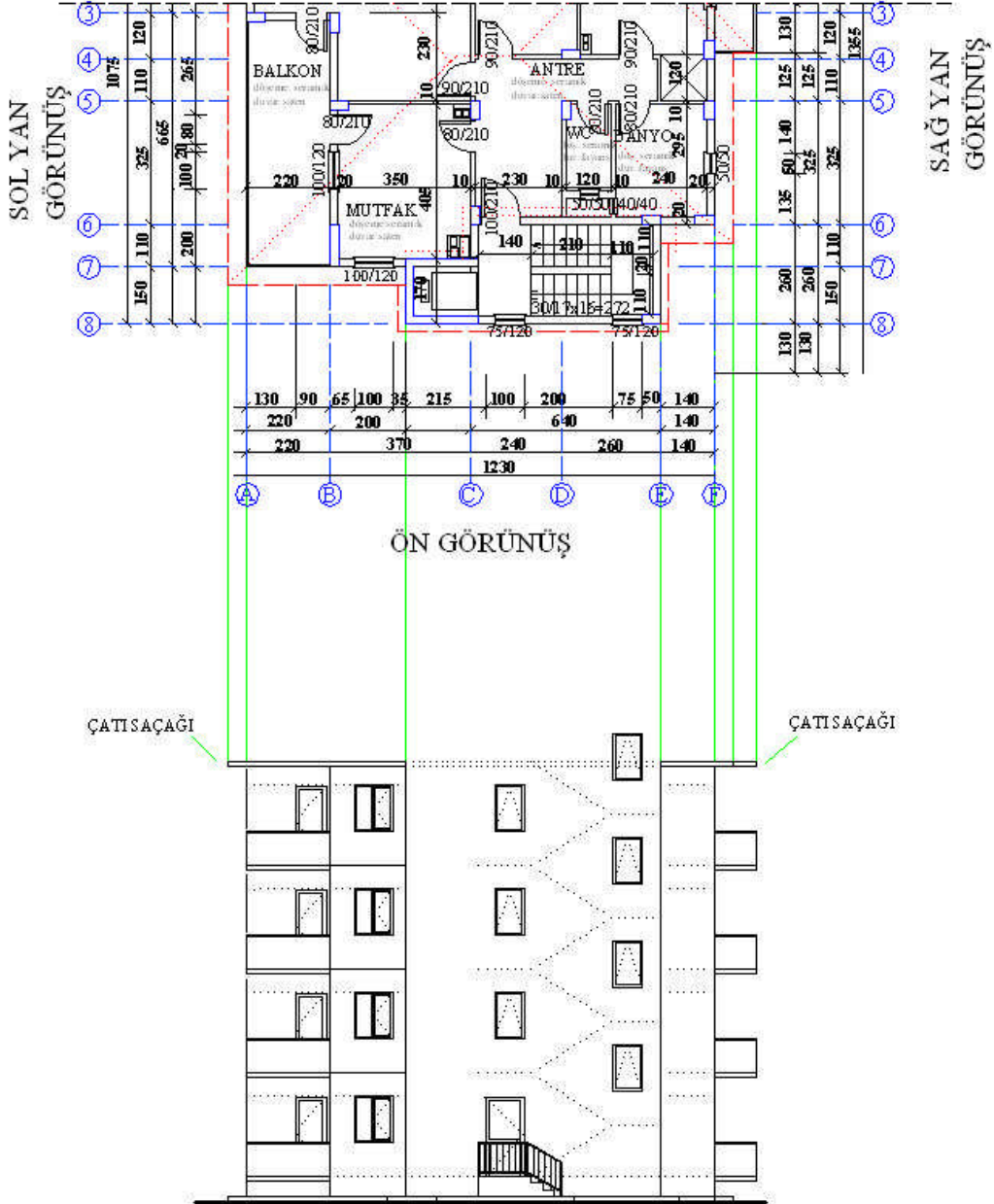
Şekil 1.12: Kapı ve pencerelerin açılış yönlerinin çizilmesi

1.8. Çatı Görünüşleri Çizimi

- Çatı görünüşünü çizmek için önce çatı planının belirlenmesi gerekir.

1.8.1. Çatı Saçağını Çizmek

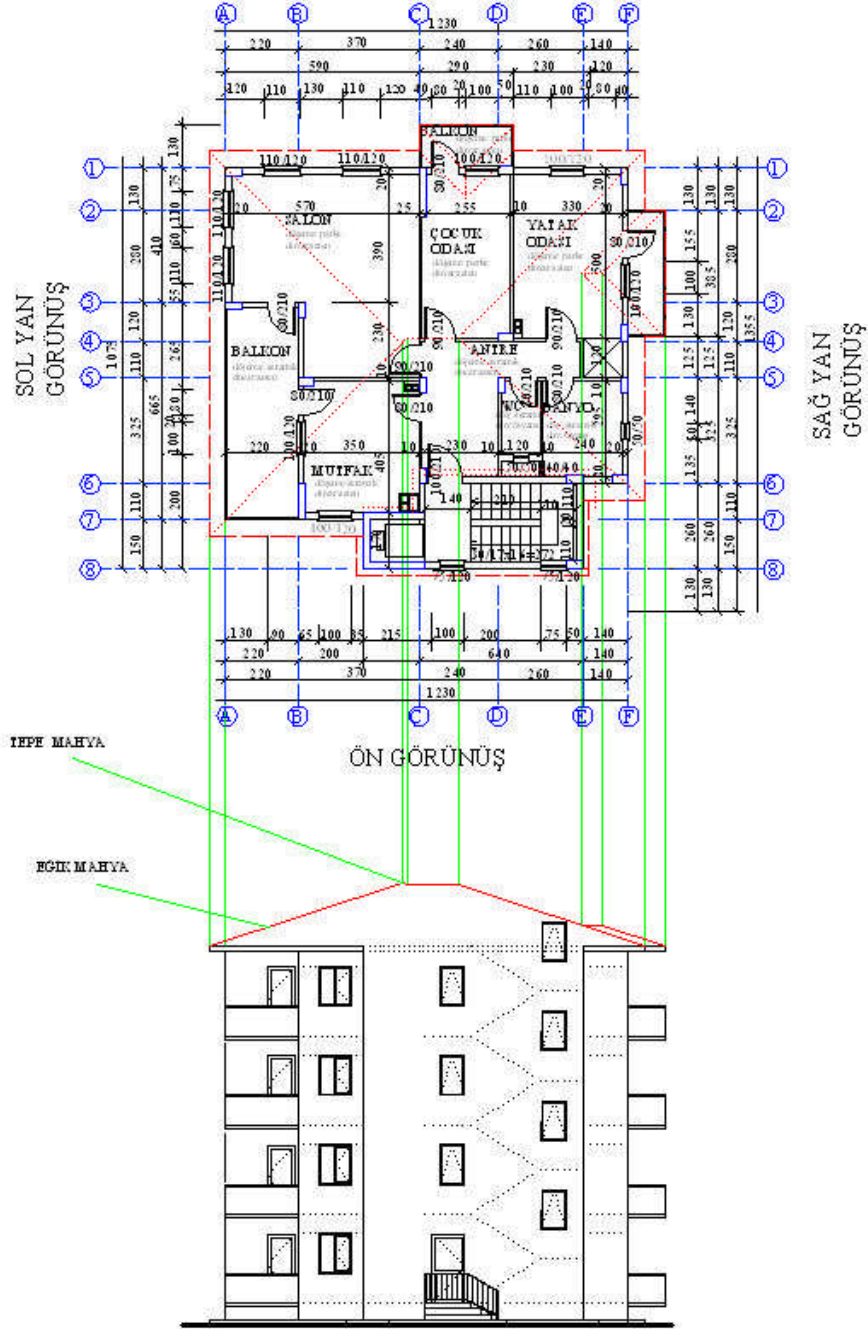
- Saçak kenarlarını taşıyarak çatı sınırlarını belirtiniz.
- Eğik mahyaların kesim noktalarını taşıyıcı çizgilerle görünüş üzerine taşıyınız (Şekil 1.13).



Şekil 1.13: Çatı saçağının çizilmesi

1.8.2. Çatı Planını Çizmek

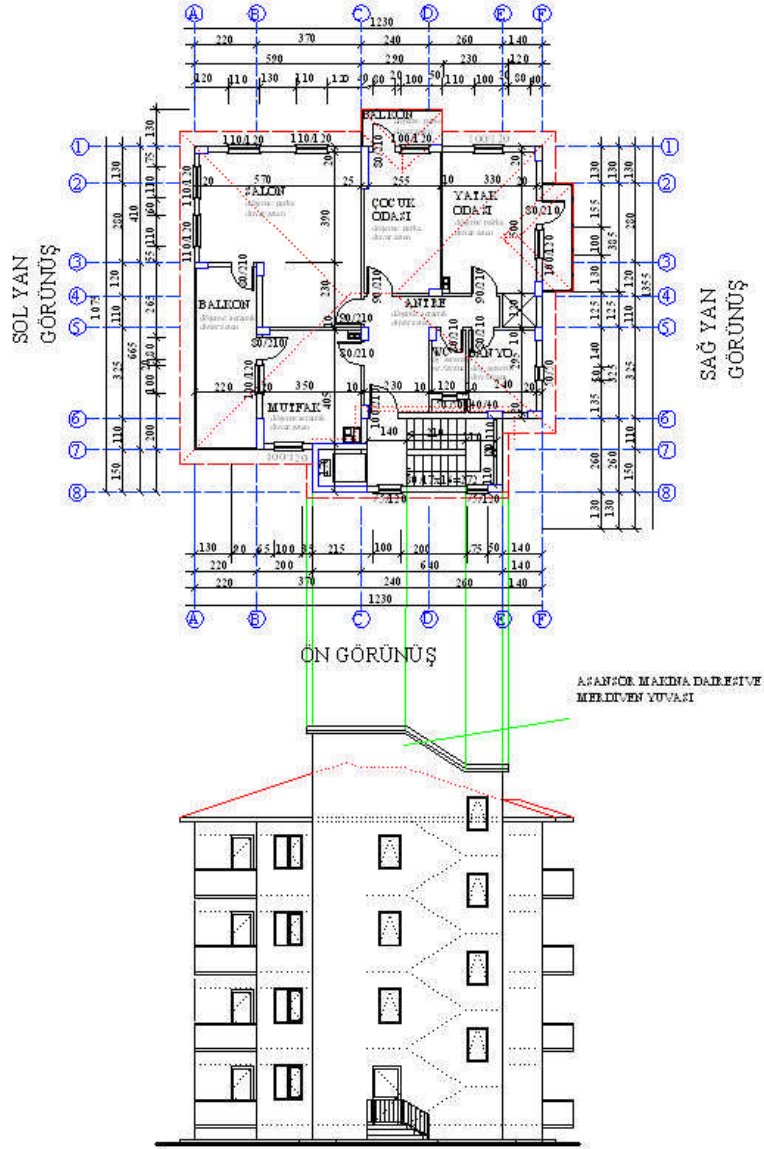
- Saçak kenarlarından itibaren % 33 eğim ile çatı eğik mahyalarını çizerek kesim noktalarını taşıyıcı çizgileri ile kesiştiriniz.
- Kesişen noktaları birleştirerek eğik ve düz mahyaları teşkil ediniz (Şekil 1.14).



Şekil 1.14: Çatı planını çizilmesi

1.9. Asansör Makine Dairesi Görünüşü Çizimi

- Asansör makine dairesi ve merdiven yuvası boşluğunun kenar duvarlarını yardımcı taşıyıcı çizgiler ile son kat döşemesi üzerine taşıyınız.
- Asansör makine dairesinin ve merdiven yuvasının yüksekliğini 2.50 m alabilirsiniz.
- Makine dairesi giriş kapısının yüksekliğini en az 180 cm olarak alınız.
- Merdiven yuvası üstü tabliyesini merdiven koluna uygun meyilli olarak yapınız (Şekil 1.15).



Şekil 1.15: Asansör makine dairesinin çizilmesi

1.10. Baca Görünüş Çizimi

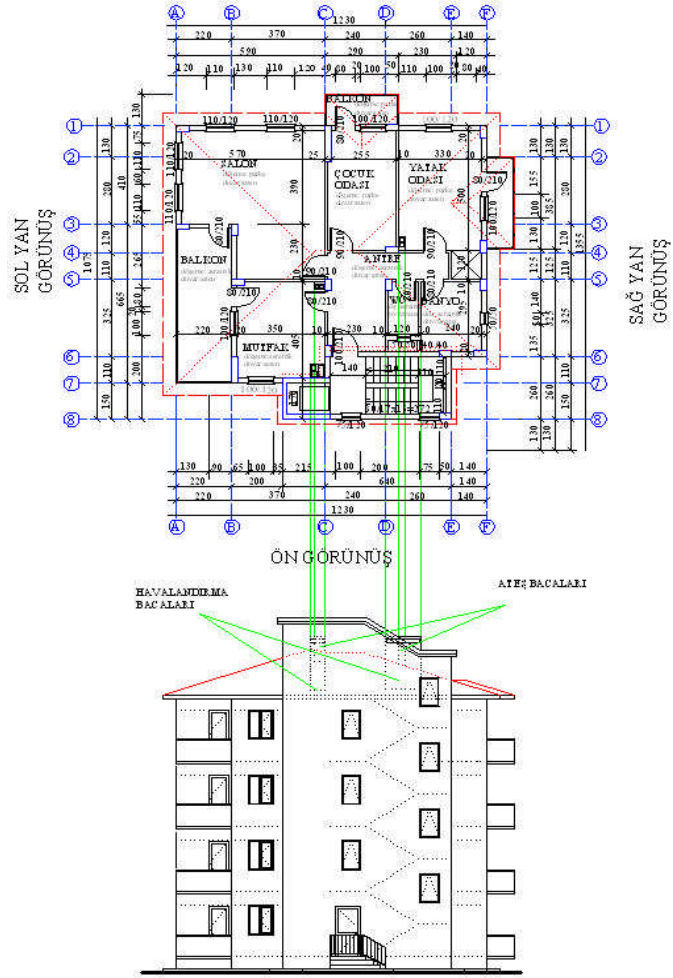
Çizimlerde bacalar standartlara uygun olmalıdır.

1.10.1. Ateş Bacaları

- Ateş bacalarının kenarlarını yardımcı taşıyıcı çizgiler ile çatı yüzeyi üzerine taşıyınız.
- Ateş bacalarını çatı düz mahyasından en az 50 cm daha yukarı çıkarınız.

1.10.2. Havalandırma Bacaları

- Havalandırma bacasının kenarlarını yardımcı taşıyıcı çizgilerle çatı yüzeyine taşıyınız. Havalandırma bacalarını da ateş bacaları gibi mahyadan 50 cm yukarıya kadar çiziniz.



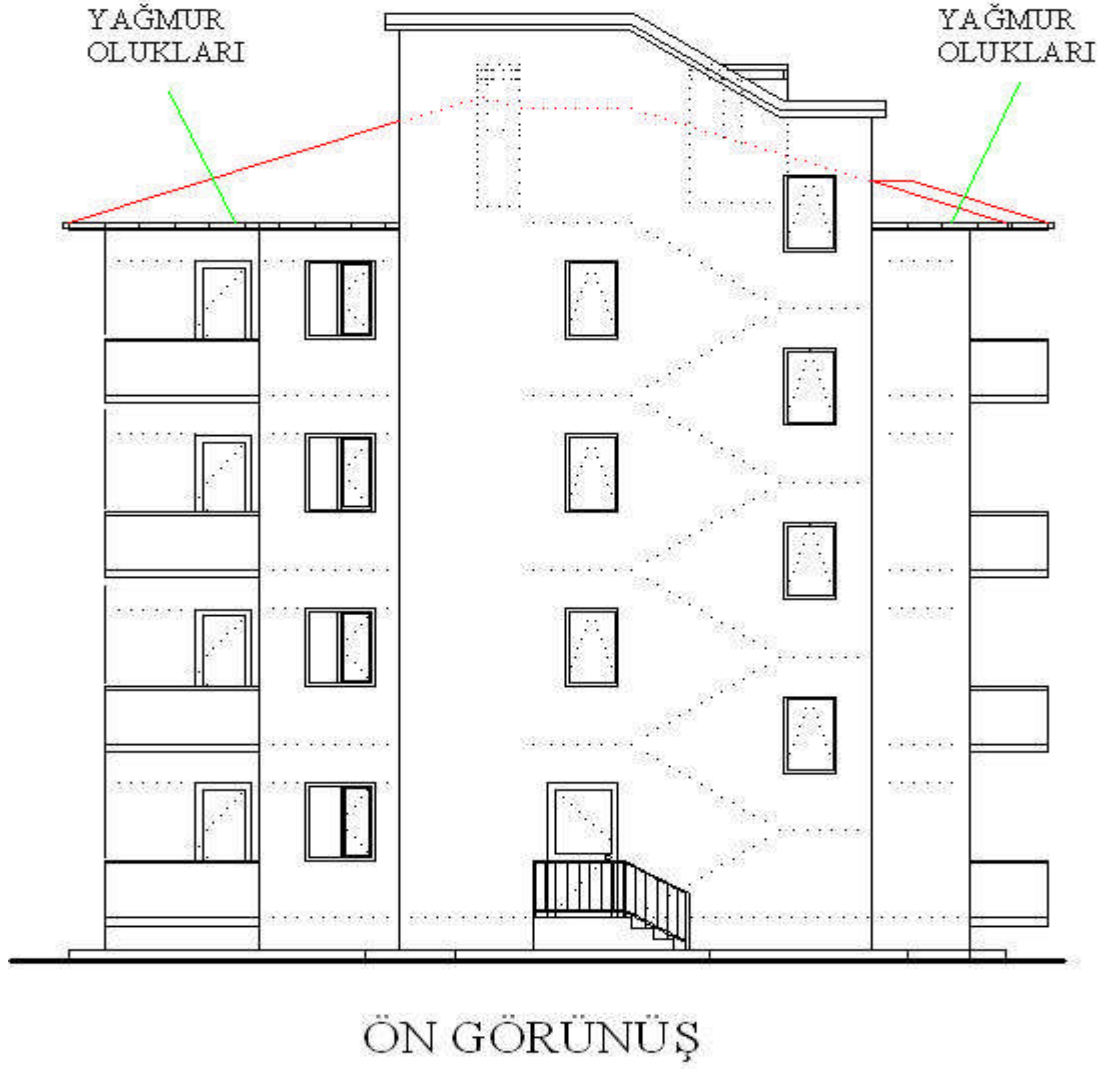
Şekil 1.16: Ateş ve havalandırma bacalarının çizilmesi

1.11. Yağmur Oluğu ve İniş Boruları Görünüş Çizimleri

İniş boruları çiziminde bina estetiği ve çatıdan gelecek su miktarı dikkate alınmalıdır.

1.11.1. Yağmur Oluğu

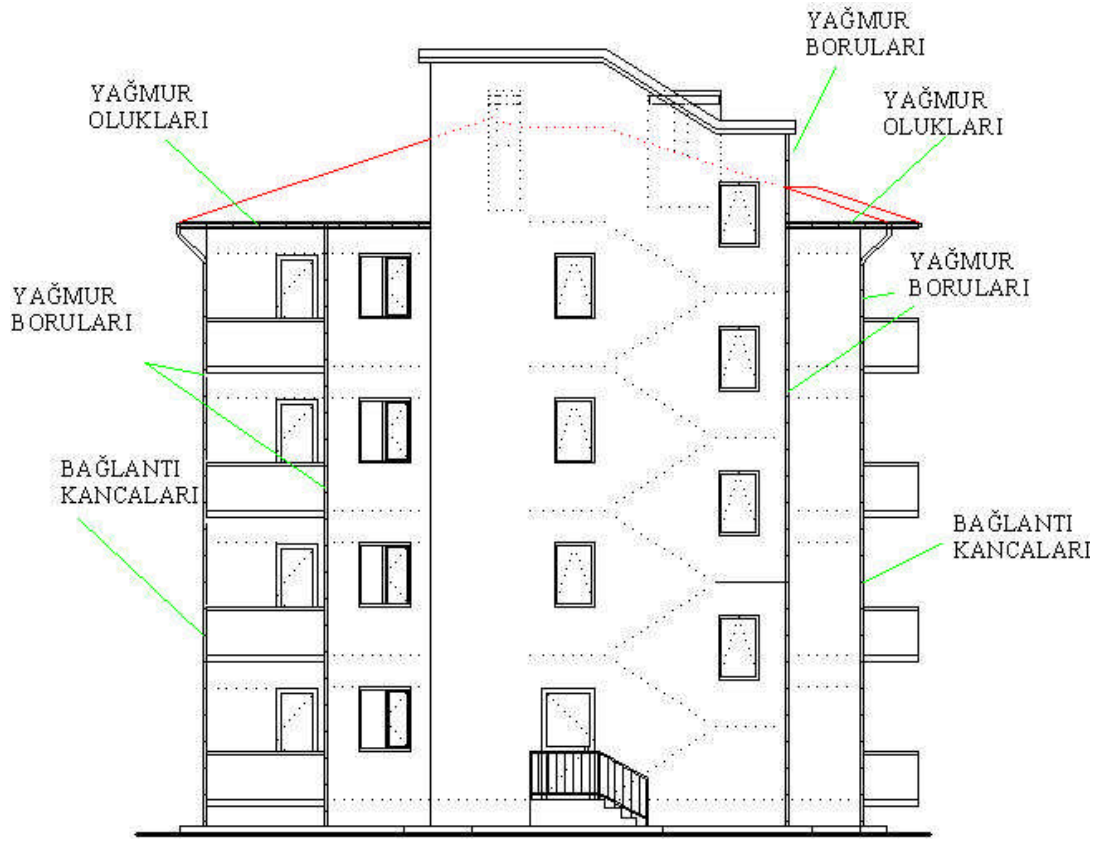
Yağmur oluklarını saçak yüzeyi üzerinde (10 cm 1 / 50 ölçekli planda 2 mm) çiziniz.



Şekil 1.17: Yağmur oluklarının çizilmesi

1.11.2. Yağmur İniş Borusu

Kat planında, bina köşelerine ve balkon kenarlarına ve gerekli olan yerlere konulacak yerlerden yağmur iniş borularını yardımcı çizgilerle taşıyınız (Şekil 1.18).

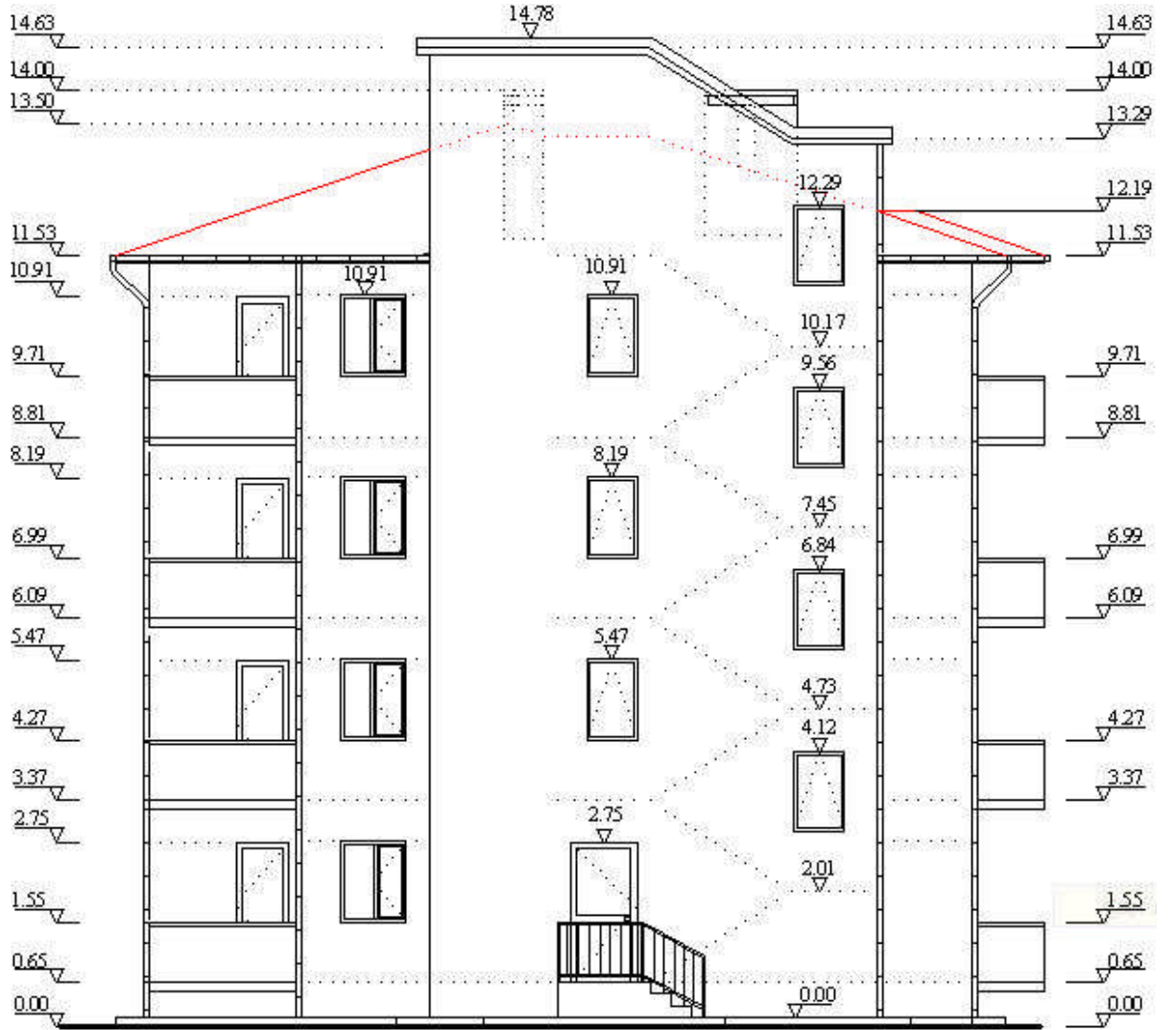


ÖN GÖRÜNÜŞ

Şekil 1.18: Yağmur borularının çizilmesi

1.12. Kotlu Ölçülemeler

Sağ yan cephe görünüşünün her iki tarafında, saçakları, balkonları, döşeme denizlik altlarını, lento ve giriş altlarını, oluk, mahya, baca ve çıkıntıları kotlandırınız (Şekil 1.19).

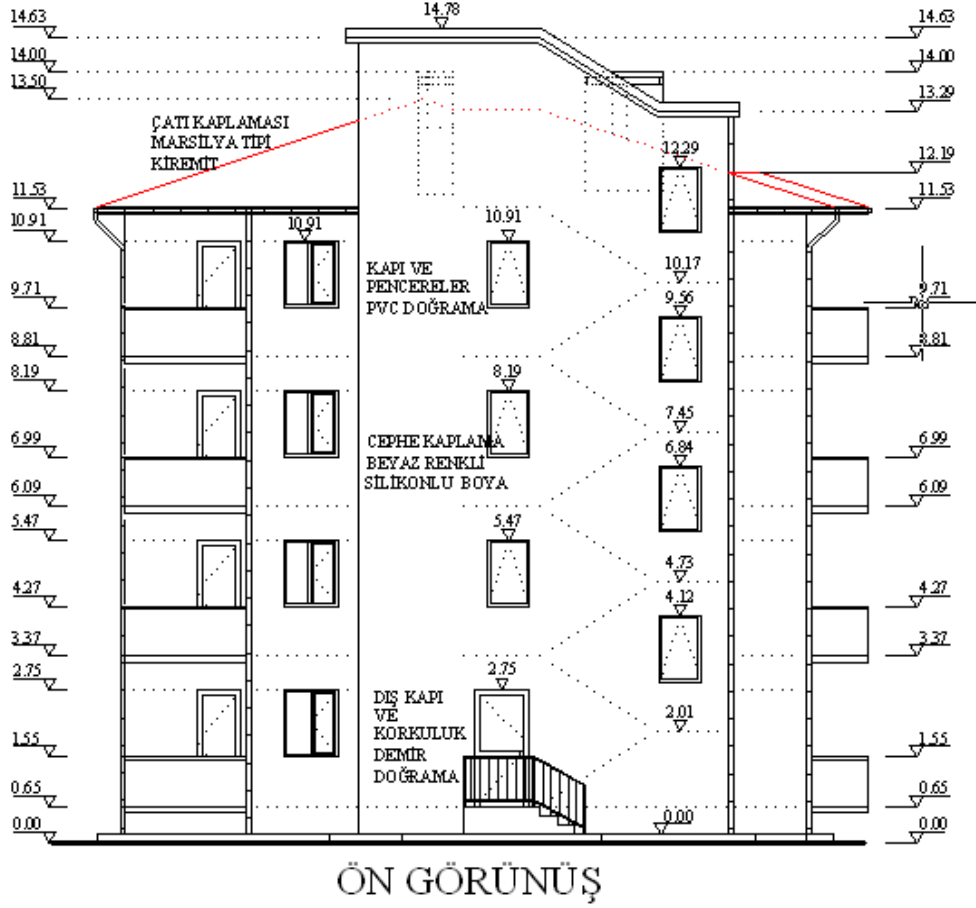


ÖN GÖRÜNÜŞ

Şekil 1.19: Kotlu ölçülendirme yapılması

1.13. Cephe Bilgileri

Cephe üzerine yapılan kaplama uygulamaları ile ilgili bilgileri yazınız (Şekil 1.20).

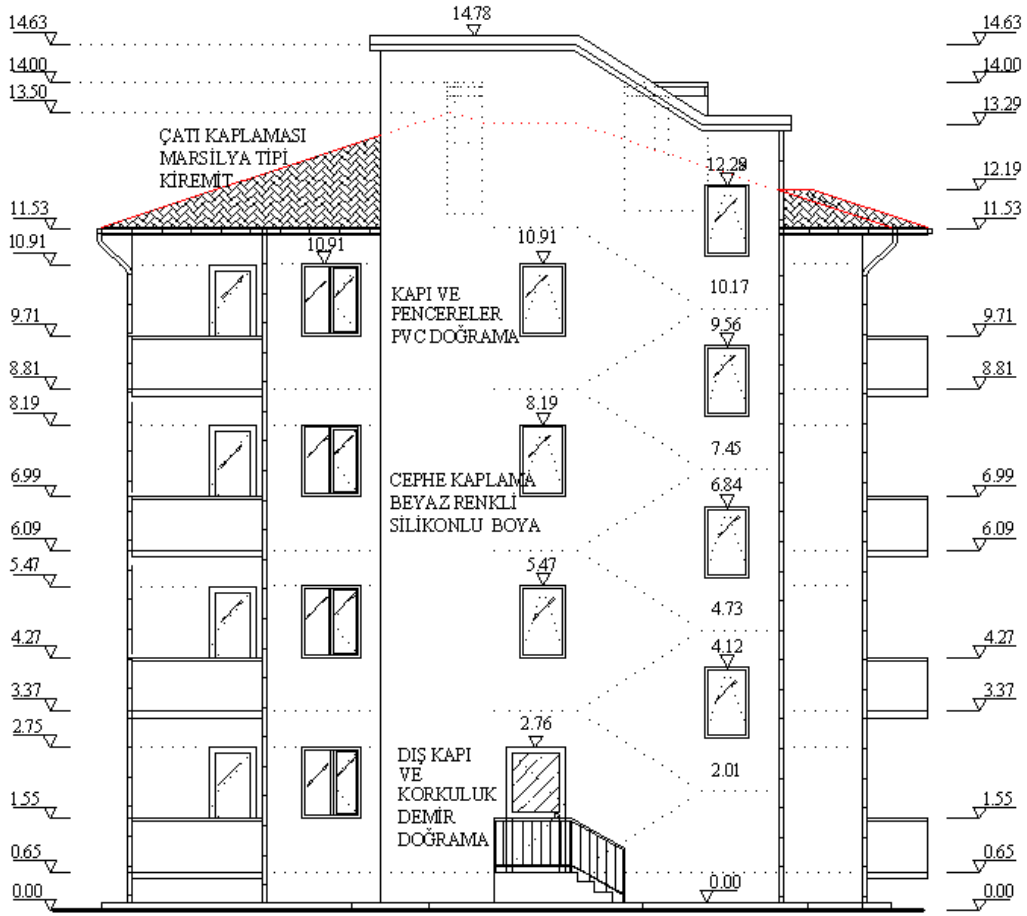


Şekil 1.20: Cephe bilgilerinin yazılması



1.14. Tarama Çizimleri

Çatı, pencere ve kapı gibi elemanların taramalarını gösteriniz (Şekil 1.21).

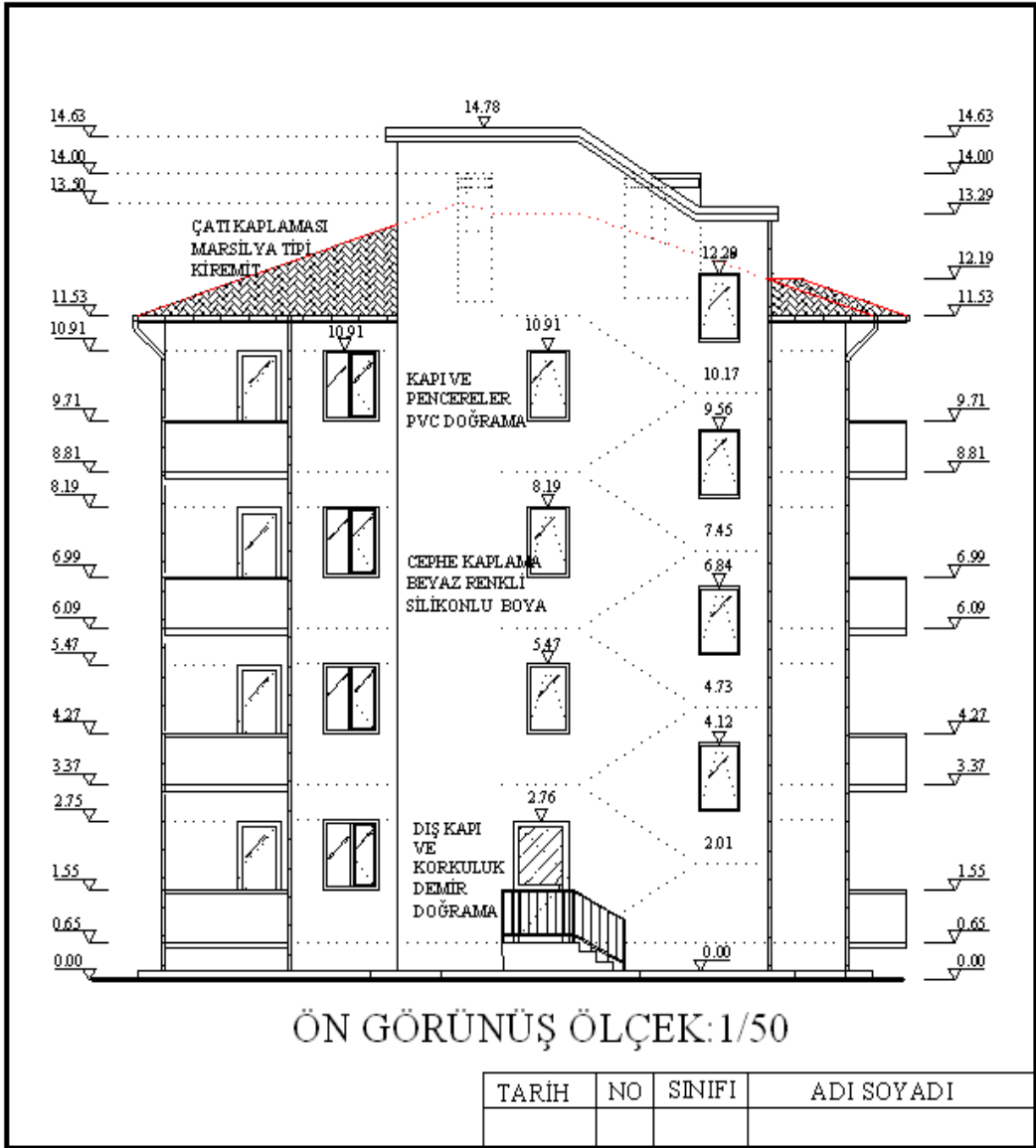


ÖN GÖRÜNÜŞ ÖLÇEK:1/50

Şekil 1.21: Taramaların yapılması

1.15. Anted Çizimi

Çiziminizin sağ alt kısmına çizim bilgilerinizi, ad - soyad, numara gibi bilgilerinizi yazacağınız anted kısmını çiziniz (Şekil 1.22).



Şekil 1.22: Antedin çizilmesi

1.15.1. Çizimi Çinilemek

Çiziminizi rapido kalemlerini kullanarak çinileyiniz. Farklı düzlemlerde bulunan çizgileri farklı kalınlıktaki kalemlerle çininiz. Örneğin; ön düzlemdeki 0,4 mm, arka düzlemdeki 0,3 mm, daha arkadakiler 0,2 mm kalınlığında çizgiler ile çizilerek resme bir derinlik kazandırılmış olur.

1.15.2. Pafta Temizliğini Yapmak

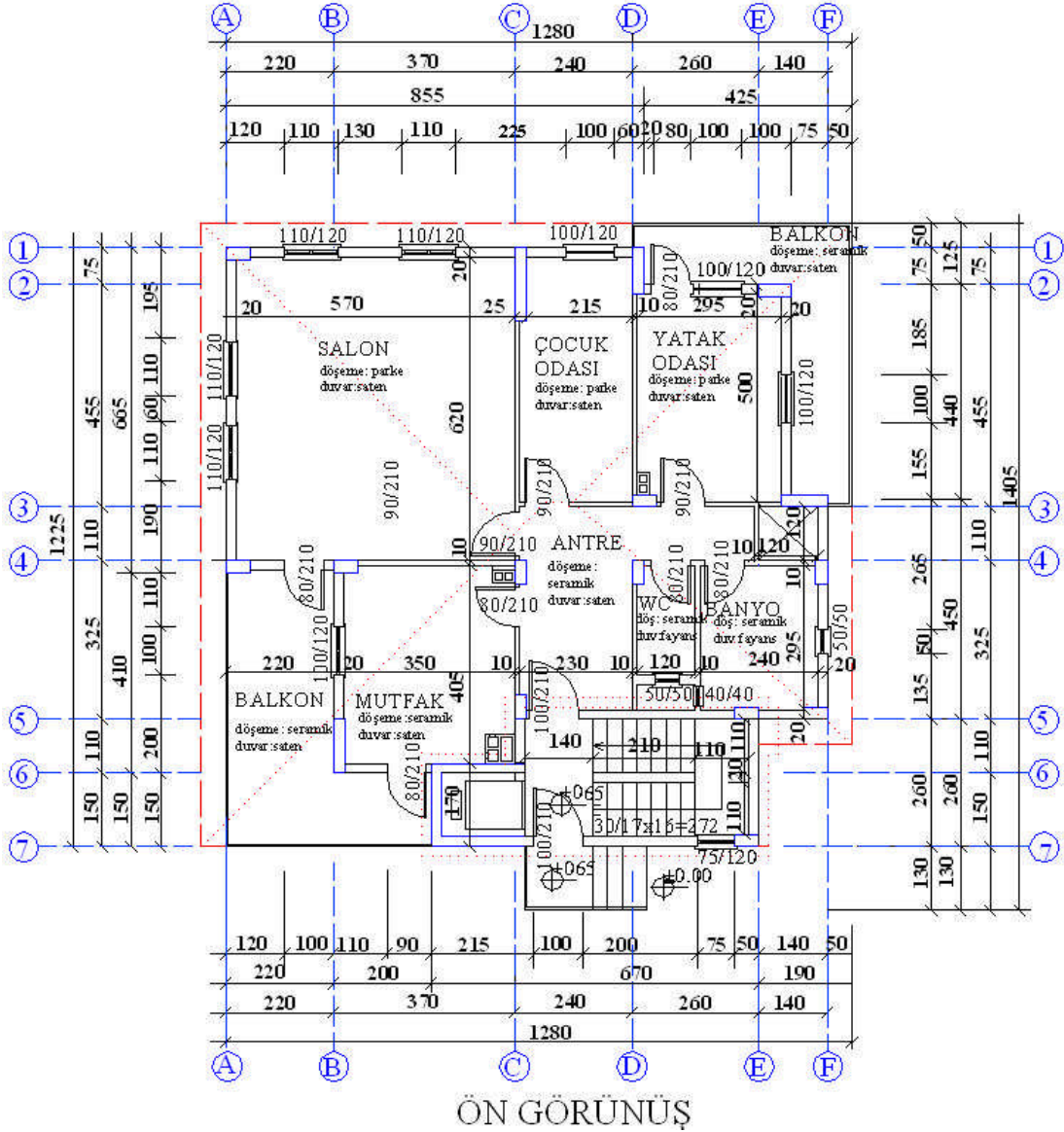
Paftanız üzerinde kalan yardımcı çizgileri vb. siliniz. Paftanızın temizliğini yapınız.

1.15.3. Çizim Kontrolü Yapmak

Kat planlarına bakarak çiziminizi kontrol ediniz. Eksikleriniz varsa tamamlayınız ve hatalarınızı düzeltiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıda verilen planın ön görünüşünü, birinci öğrenme faaliyetinde anlatılanlara uygun olarak çiziniz.



İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Çizim kâğıdınızı yapıştırınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ İş önlüğünüzü giyiniz. ➤ Çizim araç gereçlerini ve temizlik malzemelerini hazırlayınız. ➤ Masanızın işe başlamadan önce temiz olmasına dikkat ediniz. ➤ Kâğıdınızın üst tarafının paralel cetveline göre aynı hizaya gelmesine dikkat ediniz. ➤ Kâğıdınızı dört köşesinden bantlayınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zemin, tretuvar ve su basman çizgilerini kat planından yardımcı çizgiler ile taşıyarak çiziniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ön görünüş için çizim alanını tespit ediniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ön görünüşü çiziniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kat planından bina hareketli kısımlarını taşıyıp çiziniz. ➤ Kat yüksekliklerini tespit edip kat döşeme çizgisini çiziniz. ➤ Bina giriş merdivenini çiziniz. ➤ Bina giriş merdiveni korkuluğunu çiziniz. ➤ Cephede görülen balkonları çiziniz. ➤ Döşeme ve kiriş izlerini çiziniz. ➤ Cephede görülen pencereleri çiziniz. ➤ Cephede görülen balkon kapılarını çiziniz. ➤ Kapı ve pencerelerin açılış yönlerini belirtiniz. ➤ Çatı saçağını çiziniz. ➤ Çatı görünüşünü çiziniz. ➤ Asansör makine dairesini çiziniz. ➤ Çatıda görünen ateş ve havalandırma bacalarını çiziniz. ➤ Yağmur oluklarını ve borularını çiziniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kotlu ölçülendirme yapınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zemin çizgisinin kotunu veriniz. ➤ Tretuvarın kotunu veriniz. ➤ Su basmanın kotunu veriniz. ➤ Kat kotlarını veriniz. ➤ Çatı ve baca kotlarını vermeyi unutmayınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Taramaları yapınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Teknik resim kurallarına uygun taramaları yapmayı unutmayınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cephe elemanlarına ait bilgileri yazınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cephe eleman bilgilerini dik norm yazı ile yazınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pafta antedini çiziniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Antet bilgilerini eksiksiz doldurunuz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Bina ön görünüşünü çizmek için gerekli malzemeleri hazırladınız mı?		
2. Çizeceğiniz görünüş boyutlarına uygun olarak çizim kâğıdınızı çizim masanıza yapıştırdınız mı?		
3. Ön görünüş için çizim alanını tespit ettiniz mi?		
4. Zemin, tretuvar ve su basman çizgilerini kat planından yardımcı çizgiler ile taşıyarak çizdiniz mi?		
5. Kat planından bina hareketli kısımlarını taşıyıp çizdiniz mi?		
6. Kat yüksekliklerini tespit edip kat döşeme çizgisini çizdiniz mi?		
7. Bina giriş merdivenini çizdiniz mi?		
8. Bina giriş merdiveni korkuluğunu çizdiniz mi?		
9. Cephede görülen balkonları çizdiniz mi?		
10. Döşeme ve giriş izlerini çizdiniz mi?		
11. Cepheden görülen pencereleri çizdiniz mi?		
12. Cepheden görülen balkon kapılarını çizdiniz mi?		
13. Kapı ve pencerelerin açılış yönlerini belittiniz mi?		
14. Çatı saçağını çizdiniz mi?		
15. Çatı görünüşünü çizdiniz mi?		
16. Asansör makine dairesini çizdiniz mi?		
17. Çatıda görünen ateş ve havalandırma bacalarını çizdiniz mi?		
18. Yağmur oluklarını ve borularını çizdiniz mi?		
19. Kotlu ölçülendirme yaptınız mı?		
20. Taramaları yaptınız mı?		
21. Cephe elemanlarına ait bilgileri yazdınız mı?		
22. Pafta antedini çizdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Bina uygulama projeleri, görünüş çizimlerinin ölçeği aşağıdakilerden hangisidir?
A) 1/5
B) 1/10
C) 1/50
D) 1/100
2. Plandaki hareketlilikleri görüntüye aktaran çizgilere verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?
A) Aktarma çizgileri
B) Yardımcı taşıyıcı çizgiler
C) Ana çizgiler
D) Basit çizgiler
3. Ön cephede görünmeyen arka planda kalan kısımlar, aşağıdaki çizgi stilinden hangisi ile ifade edilir?
A) Kalın çizgi
B) İnce çizgi
C) Devam eden çizgi
D) Kesik çizgi
4. Bir planda ön cephe diye adlandırılan kısım, aşağıdakilerden hangisidir?
A) Bina giriş kapısının olduğu cephe
B) En çok pencerenin olduğu cephe
C) Balkonun olduğu cephe
D) En çok hareketliliğin olduğu cephe
5. Balkon parapet duvar yüksekliği en az kaç cm olmalıdır?
A) 30
B) 50
C) 70
D) 90

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bina arka görünüşünü teknik resim kurallarına ve şartnamelere uygun olarak çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Mimari büroları ziyaret ederek mimari projelerin kat planlarını, görünüşlerini inceleyiniz.
- Görünüşlerin planlara uygunluğunu kontrol ediniz.

2. BİNA ARKA CEPHE GÖRÜNÜŞÜ ÇİZİMİ

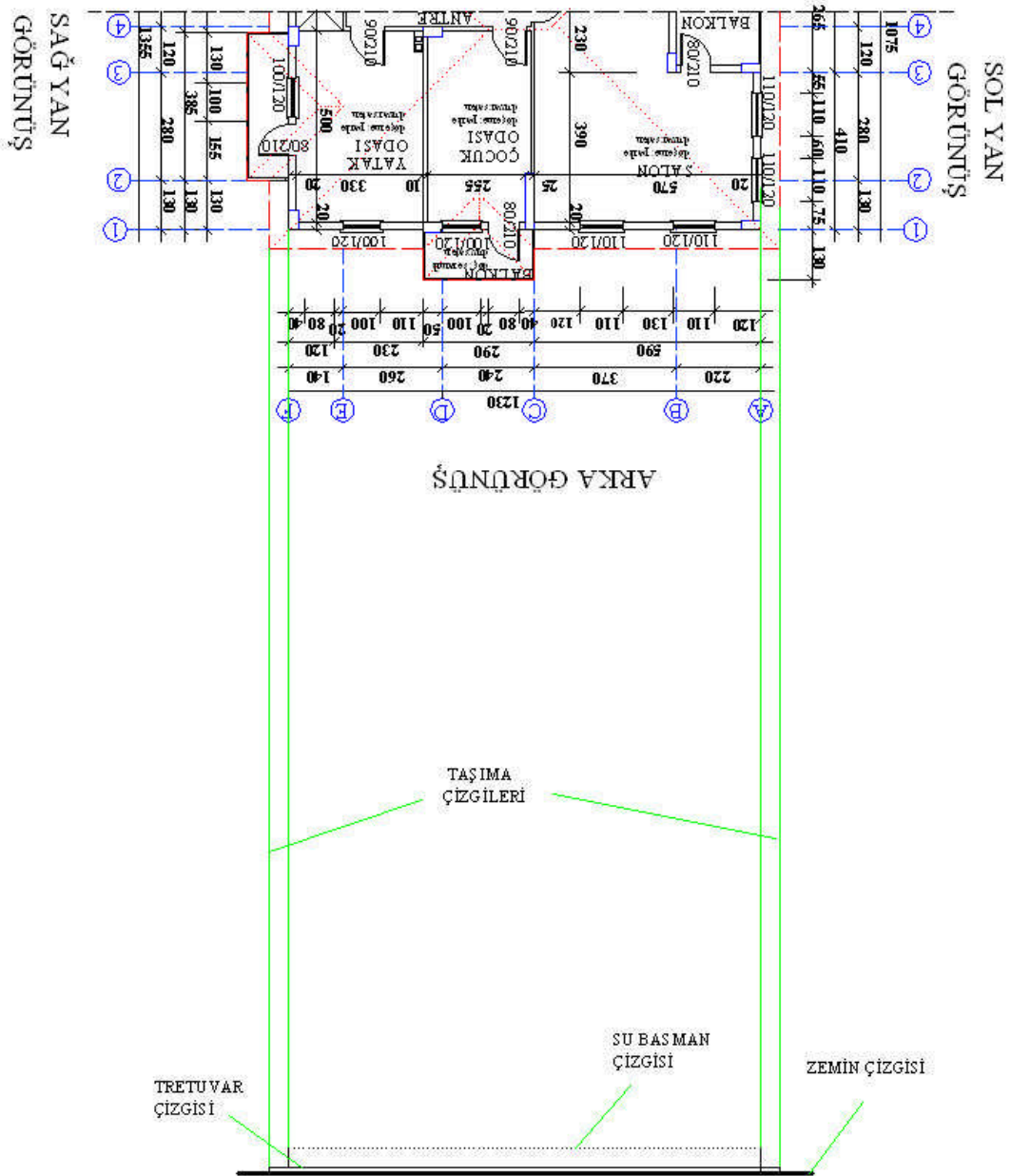
2.1. Arka Cephe Görünüş Çiziminde Dikkat Edilecek Hususlar

- Görünüşler; yapının elemanları, boyutları ve mimarisi hakkında bilgi vermek için çizilir.
- Yapının görünüşlerine plandaki bilgilere bağlı kalınarak estetik bir görünüm kazandırılmalıdır.
- Görünüşler çizilirken buldukları düşey düzleme göre farklı çizim tekniği ile ifade edilir. Örneğin; ön düzlemdeki 0,4 mm, arka düzlemdeki 0,3 mm, daha arkadakiler 0,2 mm kalınlığında çizgiler ile çizilerek resme bir derinlik kazandırılmış olur.
- Çizim kâğıdının masaya bağlanması ve çizim alanının belirlenmesi:
 - Arka görünüşü çizeceğiniz çizim kâğıdını masanıza yapıştırınız (Resim 1.1).
 - Görünüşünü çizeceğiniz planlardan zemin kat planını çizim kâğıdınızın yukarısına, kâğıdınızı ortalayacak şekilde yapıştırınız. Çizim sınırlarınızı belirlerken planınızın kenar çizgileri, çizeceğiniz görünüşün kenar çizgilerini oluşturacaktır. Dolayısı ile plan çiziminin kâğıdınızı ortalamasına dikkat ediniz. Görünüşünü çizeceğiniz bina zemin + üç kattır. Bir kat yüksekliği (1/50 ölçeğinde) ortalama 6 cm'ye tekabül edeceğinden su basman ve çatıyı da düşünerek yaklaşık 25 cm'lik bir düşey mesafe, çiziminiz için yeterli olacaktır. Görünüş çiziminizin düşeyde de ortalanması için zemin çizgisini alttan 5 cm mesafeden çizebilirsiniz.

Plandaki hareketlilikleri aşağıdaki sıralamaya göre kâğıdınıza geçiriniz.

2.2. Zemin, Tretuvar ve Su basman Çizimi

- Zemin kat planı üzerinde, sağ yan cephedeki görülebilen hareketliliklerin dışında kalan kısmı masada bulundurmanıza gerek yoktur. Dolayısı ile bu kısımdan itibaren kat planını katlayabilirsiniz.
- Kâğıdınızın alttan 5 cm yukarisından ve kâğıdınızı ortalayacak şekilde yatay bir çizgi çiziniz. Bu çizgi, zemin çizgisi olacaktır. Görünüş çizimini bu çizginin yukarisına yapacaksınız. Zemin çizgisinin uzunluğu, üste yaptırdığınız kat planının kenar çizgilerinin 2–3 cm dışına taşacak kadar olmalıdır.
- Zemin kat planı üzerinden tretuvar çizgilerini yardımcı çizgilerle taşıyınız ve zemin çizgisi ile kesiştiriniz. Tretuvar yüksekliğini 15 cm (1/50 ölçeğinde 3 mm) alabilirsiniz.
- Su basman; zemin kat döşemesi üstü seviyesidir. Bina dış merdiven yüksekliğini hesaplayınız. Bina dış merdiveni 3 adet rıhtan oluşmaktadır. Bir rıht yüksekliği 17 cm olduğuna göre su basman seviyesi $3 \times 17 = 51$ cm'dir.
- Su basman çizgisini çizmek için tretuvar çizgisi üzerinden 1cm (1 /50 ölçekli planda) yukarıya doğru alarak tretuvar çizgisine paralel ve yaklaşık onun uzunluğunda bir çizgi çiziniz (Şekil 2.1).

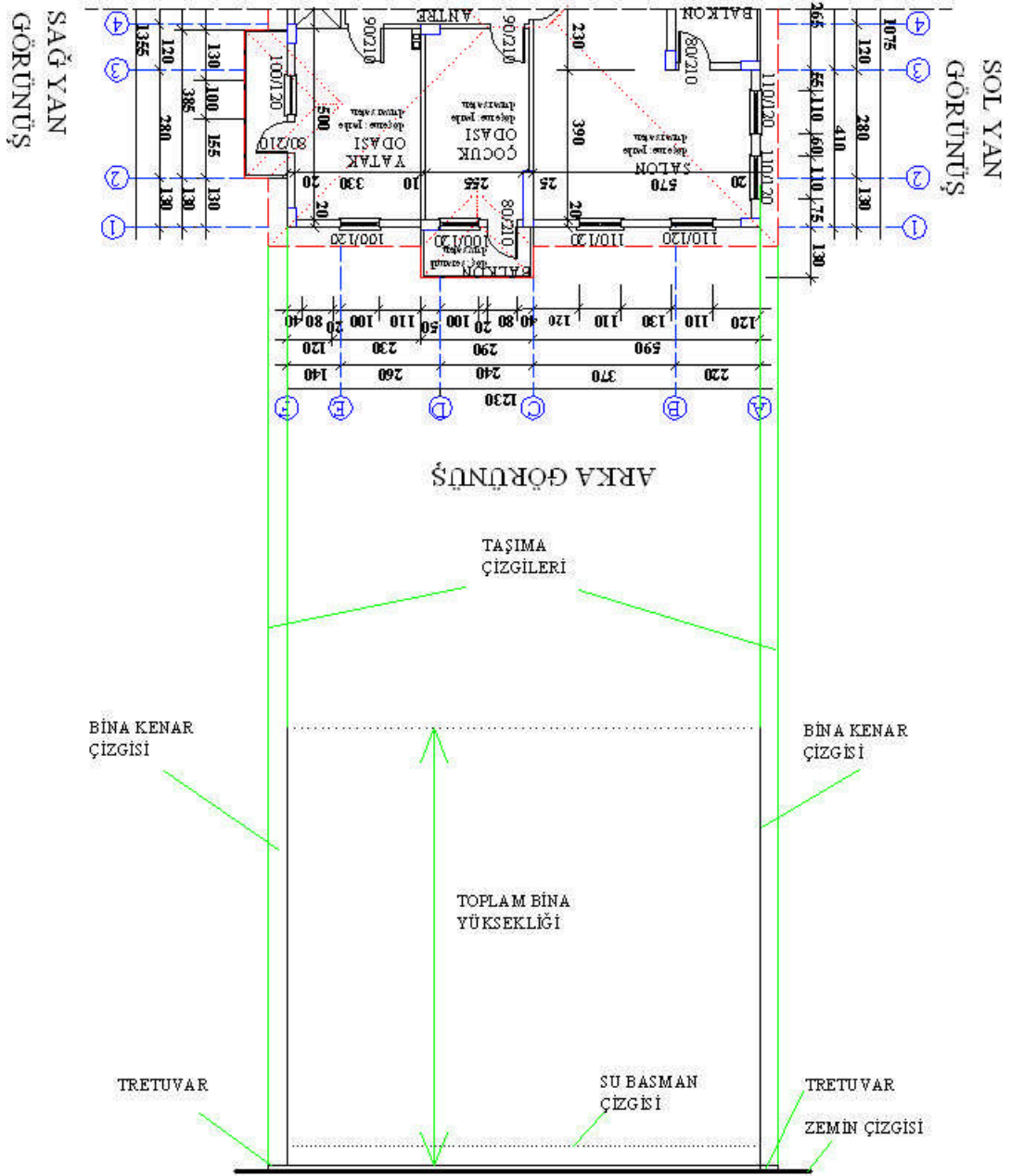


Şekil 2.1: Zemin, tretuvar ve su basman çizgilerinin çizilmesi

2.3. Cephe Hareketleri Çizimi

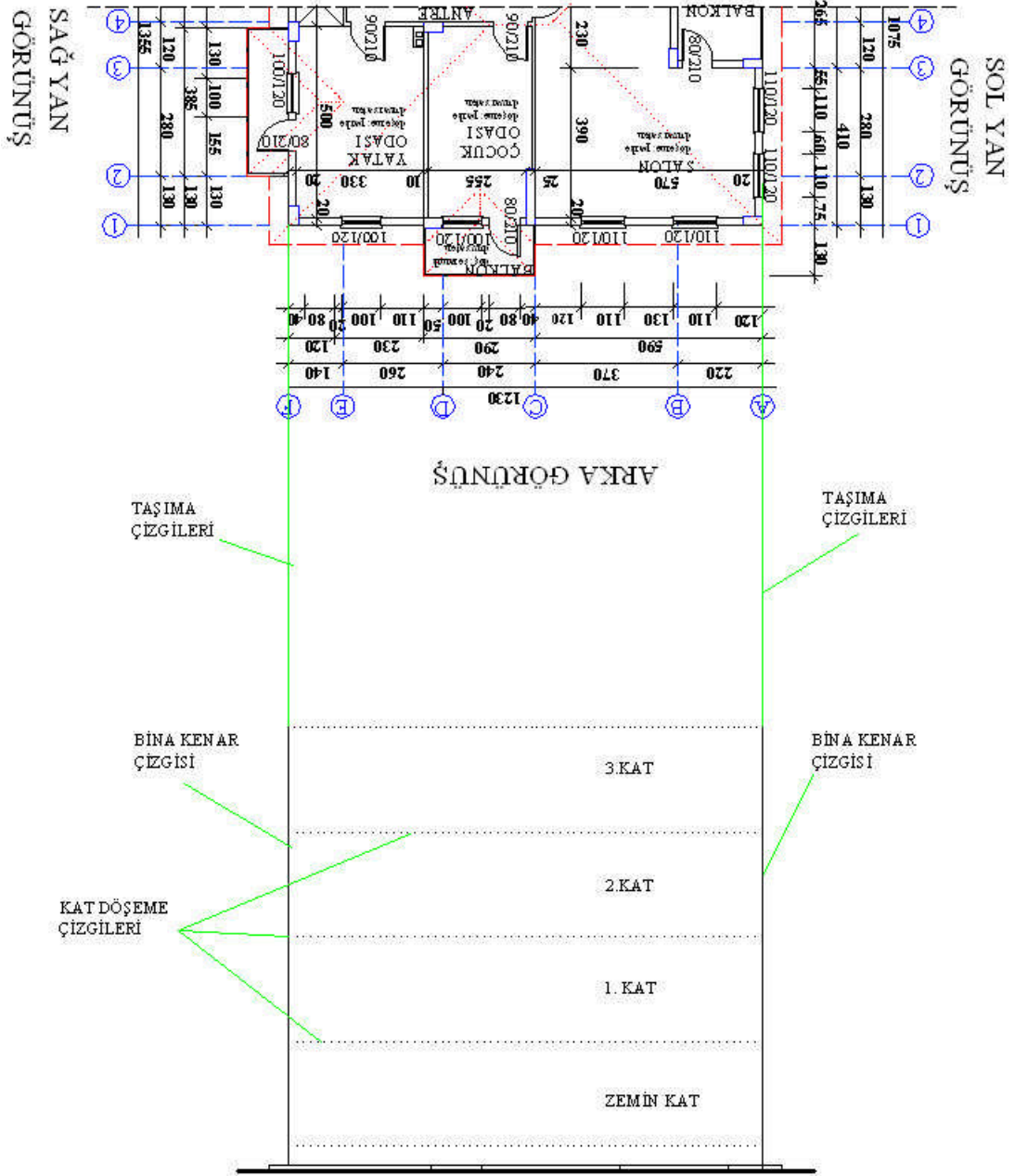
- Cephe üzerindeki hareketli noktaları yardımcı çizgilerle su basman çizgisi üzerine taşıyınız.
- Bina yüksekliğini hesaplayıp hareketli kısım çizgilerini bina yüksekliğince devam ettiriniz (Bina yüksekliğini hesabı: Bir katta 16 adet rıht bulunmaktadır.

Bir kat yüksekliği için = $16 \times 17 = 272$ cm, bina zemin + 3, toplamda 4 kat olduğundan, $272 \times 4 = 1088$ cm, 10.88 m 1/ 50 ölçekli planda 21.76 cm eder.). 21,76 cm su basman seviyesinden yukarı doğru alarak son kat döşeme üstü çizgisini çizersiniz (Şekil 2.2).



Şekil 2.2: Bina hareketli kısımlarının çizilmesi

- Bina toplam yüksekliği üzerinde su basman seviyesinden itibaren kat döşeme çizgilerini belirleyiniz. Her kat yüksekliği için 272 cm (1 / 50 ölçeğinde 5.44 cm) olarak kat yüksekliklerini belirtiniz (Şekil 2.3).



Şekil 2.3: Kat yüksekliklerinin gösterilmesi

2.4. Balkon Görünüş Çizimleri

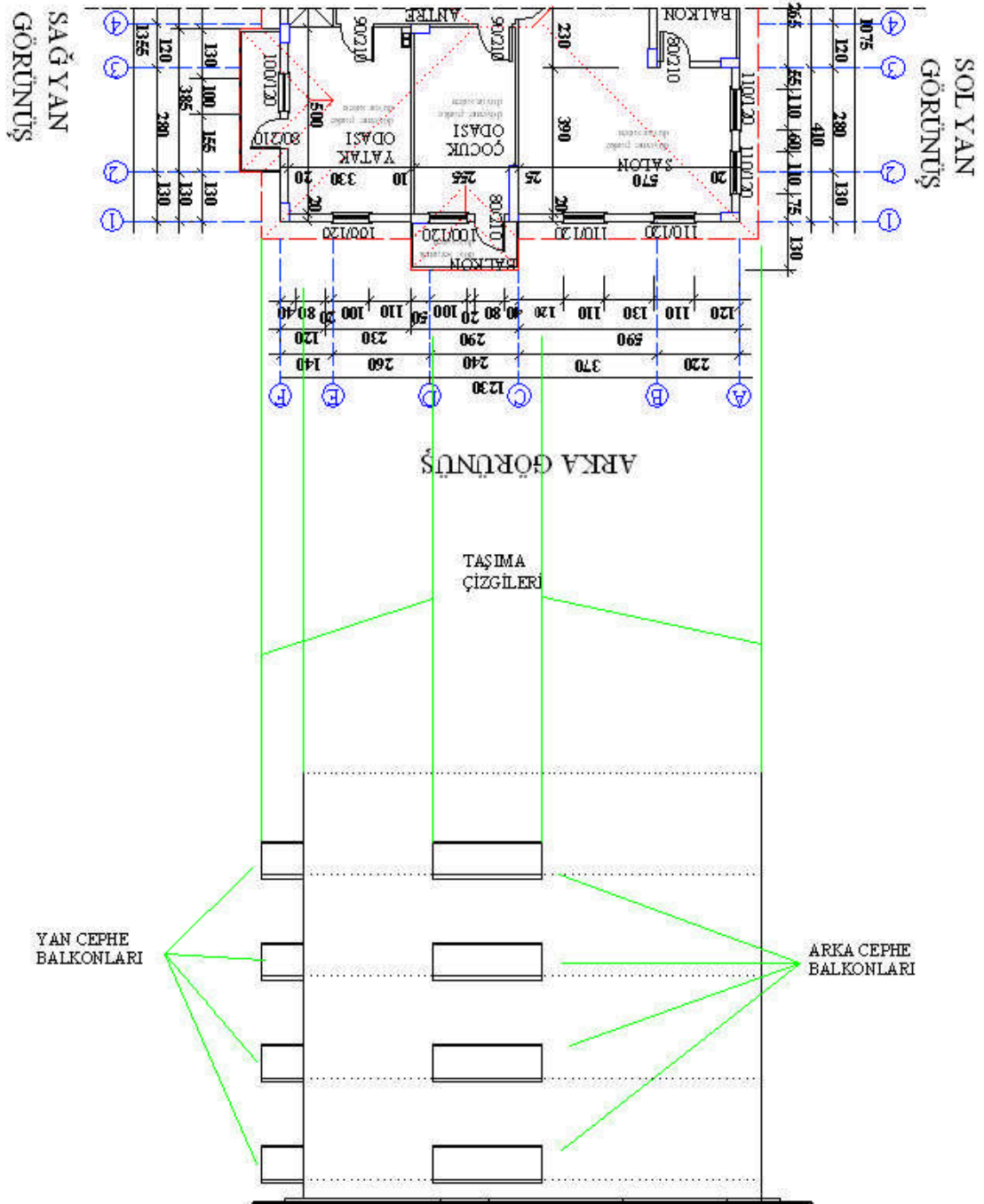
Balkon görünüşleri, bina estetiğine katkı sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

2.4.1. Arka Bakış Cephe Üzerinde Balkon Görünüşü

- Planın arka cephe üzerinde bulunan balkonun kenar çizgilerini yardımcı çizgiler ile aşağıya taşıyınız.
- Tüm katlarda balkon çizgilerini döşeme çizgileri ile kesiştiriniz.
- Döşeme çizgisinin altından döşeme kalınlığını belirtiniz.
- Döşeme çizgisi üzerinden 90 cm (1/50 ölçekli planda, 1,8 mm) yukarı doğru korkuluk yüksekliğini işaretleyiniz ve balkon boyunca yatay olarak çiziniz (Şekil 2.4).

2.4.2. Arka Bakış Sol Yan ve Sağ Yan Cephe Balkon Görünüşü

- Arka cepheden bakışta sağ yanda bulunan balkonların kenar çizgilerini yardımcı çizgiler ile aşağıya taşıyınız.
- Tüm katlarda balkon çizgilerini döşeme çizgileri ile kesiştiriniz.
- Döşeme çizgisinin altından döşeme kalınlığını belirtiniz.
- Döşeme çizgisi üzerinden 90 cm (1/50 ölçekli planda, 1,8 mm) yukarı doğru korkuluk yüksekliğini işaretleyiniz ve balkon boyunca yatay olarak çiziniz (Şekil 2.4).



Şekil 2.4: Cephelerde görünen balkonların çizilmesi

2.5. Döşeme ve Kiriş İzleri Çizimi

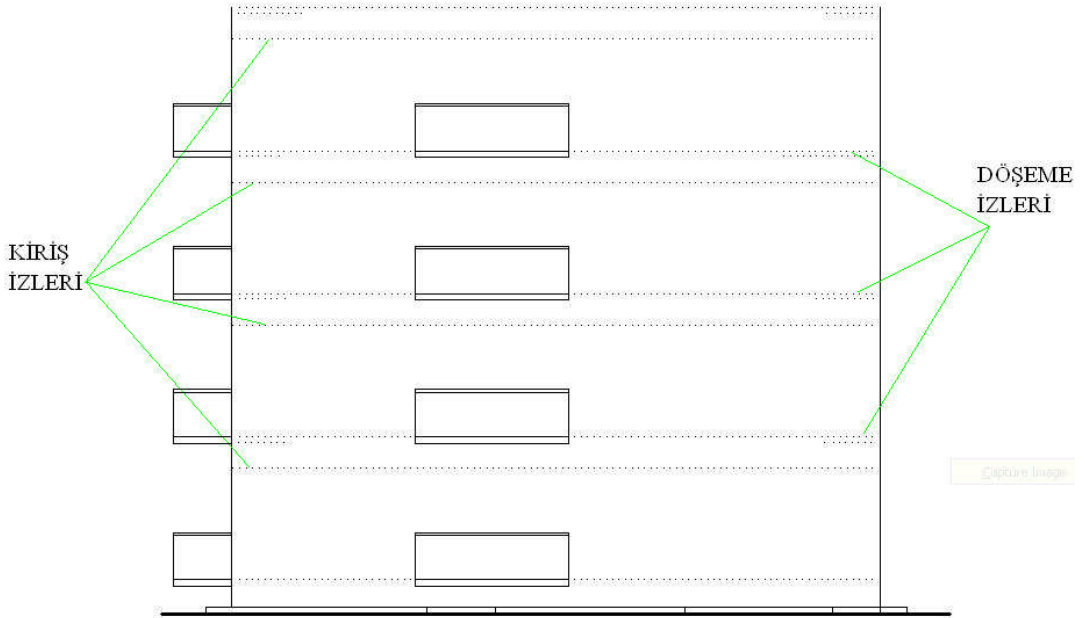
Cephe görünüşlerinde bina katlarının belirtilmesi için döşeme üst seviye izlerinin çizilmesi gerekir.

2.5.1. Döşeme

Döşemelerin üst seviyelerini dışarıdan görülemediği için kesik çizgilerle çiziniz.

2.5.2. Kiriş

Cephe üzerinde bulunan kirişlerin sınır çizgilerini döşeme seviyesinden döşemeye paralel bir çizgi ile belirtiniz (40 cm'lik kiriş yüksekliği, 1 / 50 ölçekli planda 0,6 mm olarak alınır).



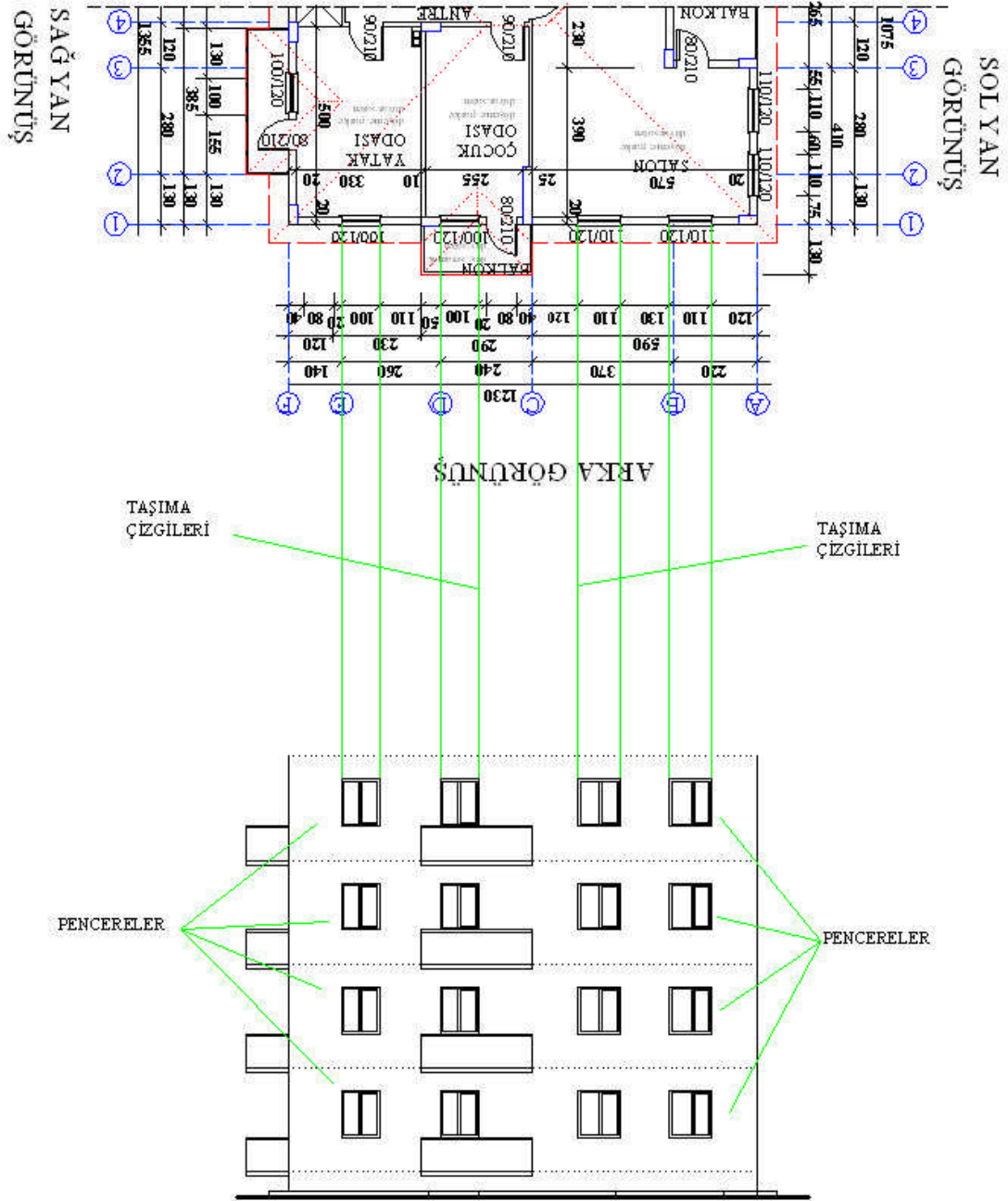
Şekil 2.5: Döşeme ve kiriş izlerinin çizilmesi

2.6. Kapı ve Pencere Görünüşleri Çizimi

Kapı ve pencereler, plandaki ölçülerine uygun olarak çizilmelidir.

2.6.1. Pencereler

- Kat planı üzerinden yatak odası, salon ve çocuk odalarının pencerelerinin kenarlarını yardımcı taşıyıcı çizgilerle görünüşe taşıyınız.
- Pencerelerin yüksekliğini döşeme kirişi altından itibaren aşağı doğru çiziniz (140 cm, 1 / 50 ölçekli planda 2,4 cm). Pencereler, balkon korkuluk seviyesinden kiriş altına kadar olacaktır.
- Pencere kasa ve kanat kayıtlarını çiziniz (Şekil 2.6).

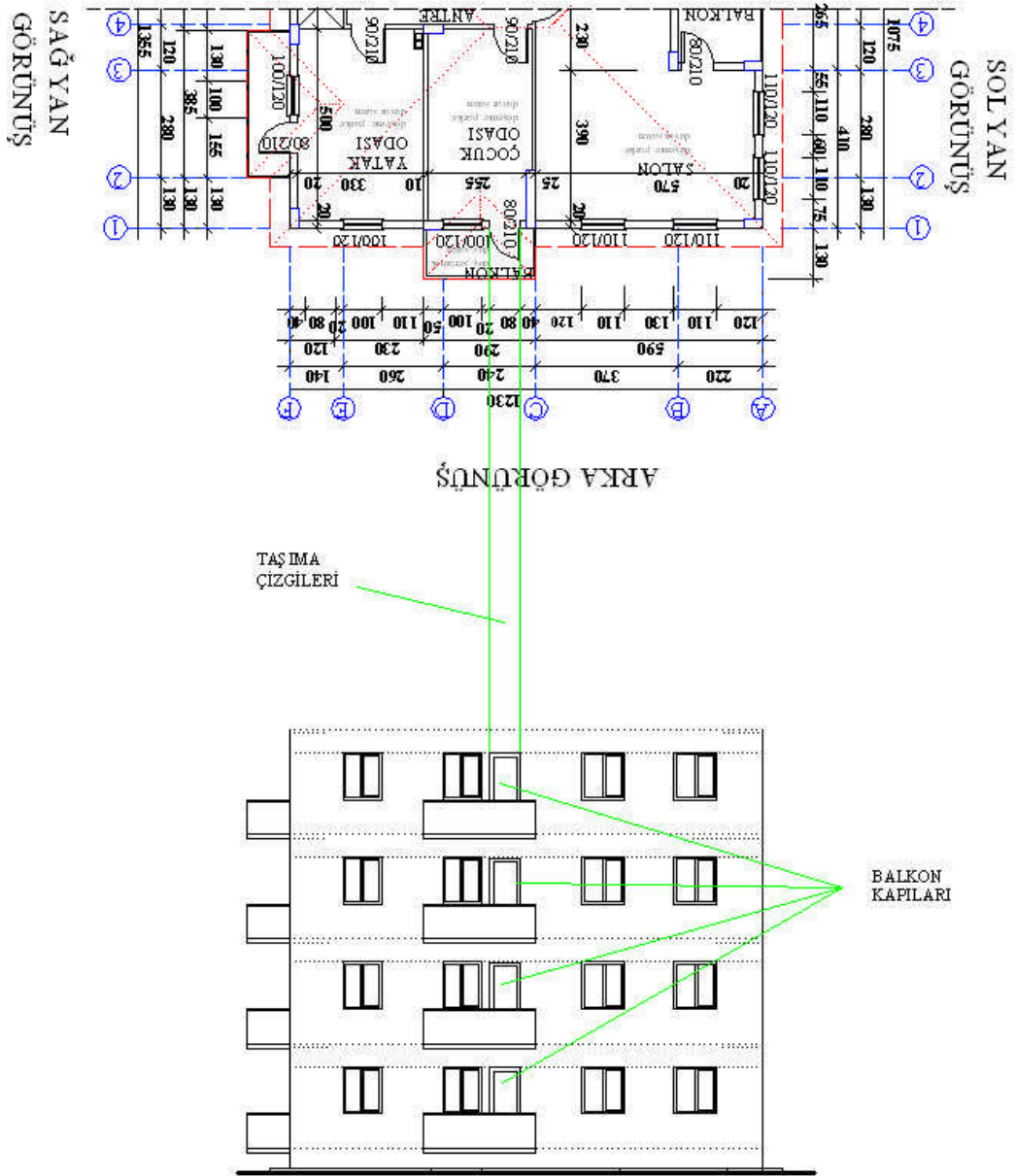


Şekil 2.6: Pencerelemler çizilmesi



2.6.2. Kapılar

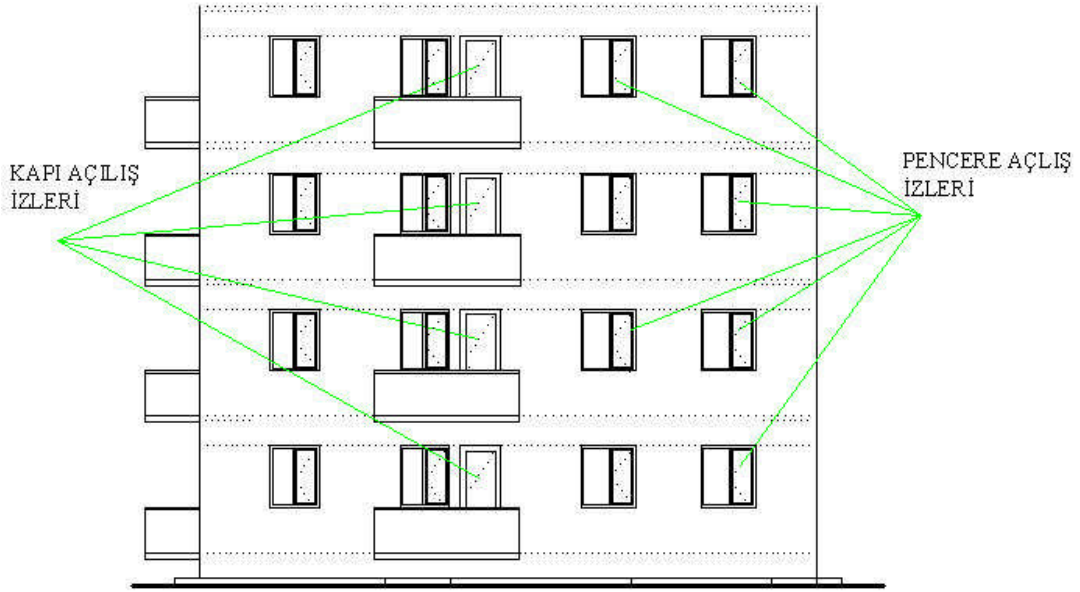
- Çocuk odası balkon kapısının kenar çizgilerini yardımcı çizgilerle taşıyınız. Balkon korkulukları ön planda olduğu için sadece balkon korkuluklarının üstünde kalan kısımlarını çizeceksiniz.
- Kapı yüksekliğini (210 cm, 1/50 ölçekli planda 4,2 cm) döşeme seviyesinden yukarı doğru olarak işaretleyiniz.
- Kapı kenar çizgilerini kapı yüksekliği mesafesinde birleştirerek kapıyı belirtiniz.
- Kapı kayıtlarını, dolu kısım ve cam kısımlarını belirtiniz (Şekil 2.7).



Şekil 2.7: Balkon kapısının çizilmesi

2.6.3. Kapı ve Pencere Açılış İzleri

Balkon kapılarının ve pencerelerin açılış yönlerini belirtiniz (Şekil 2.8).



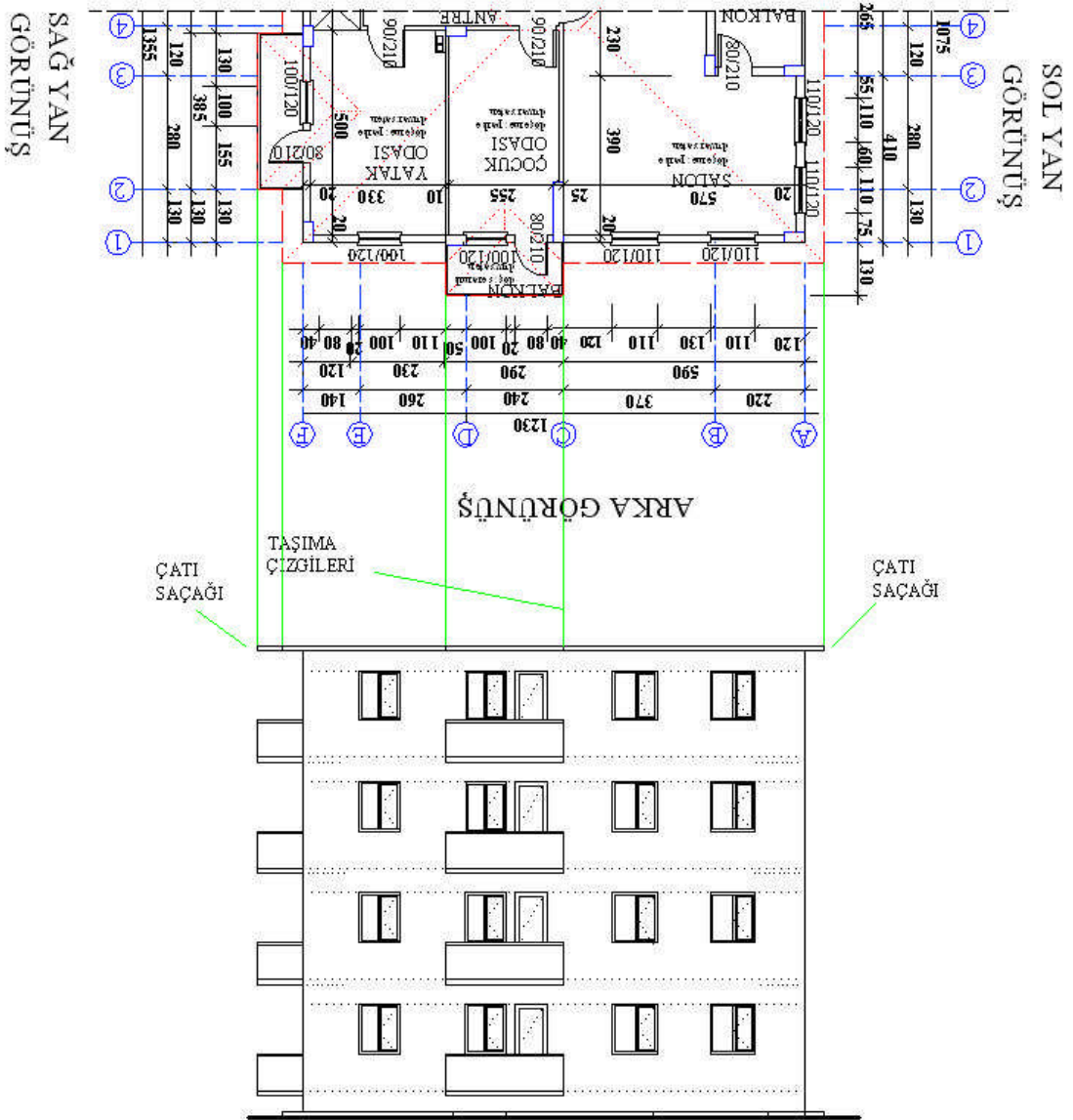
Şekil 2.8: Kapıların ve pencerelerin açılış izlerinin çizilmesi

2.7. Çatı Görünüşleri Çizimi

Çatı görünüşünü çizmek için önce çatı planının belirlenmesi gerekir.

2.7.1. Çatı Saçağı

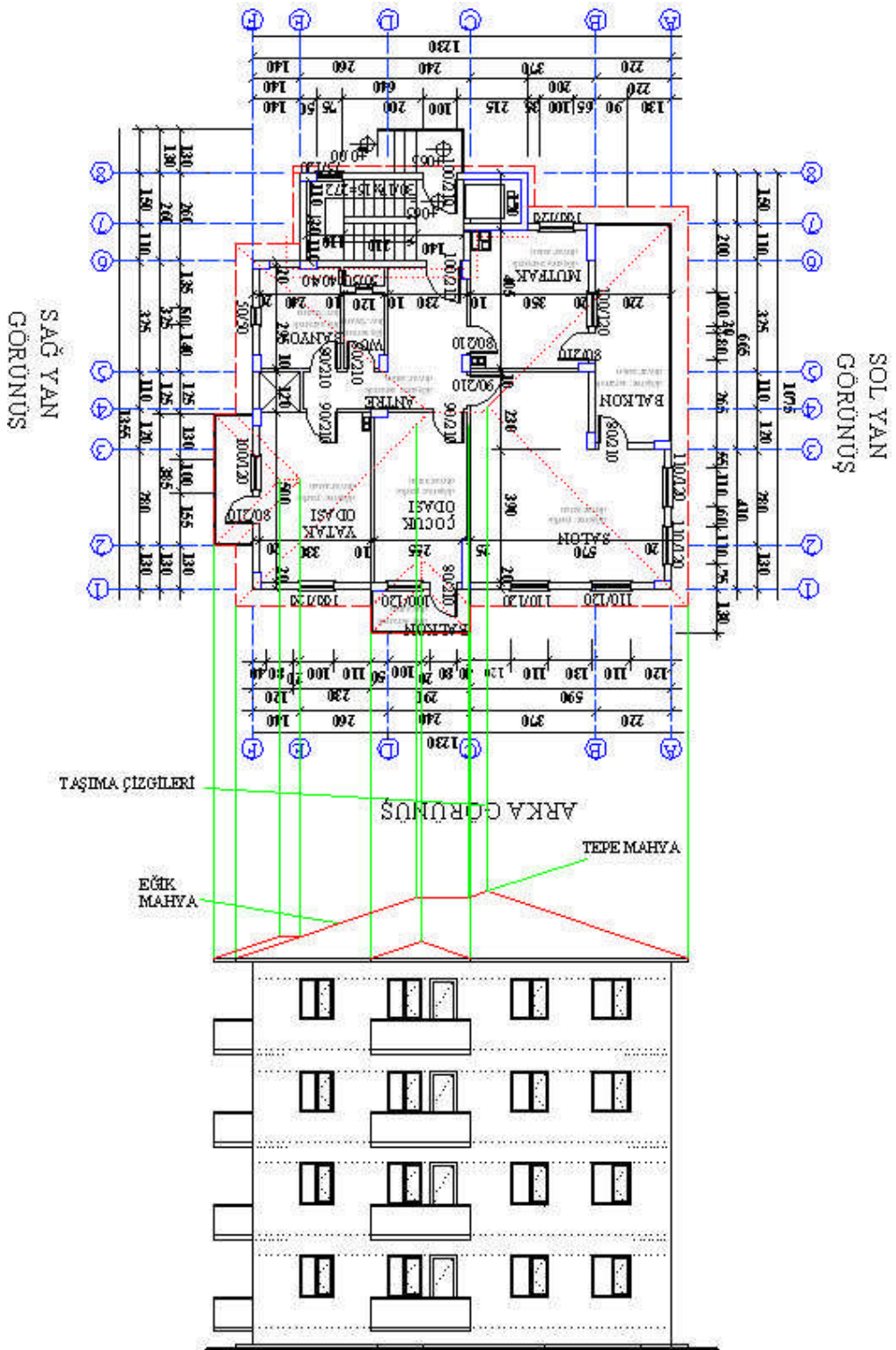
Saçak kenarlarını taşıyarak çatı sınırlarını belirtiniz. Saçaklar dış duvarlardan 50 cm mesafede olmalıdır (Şekil 2.9).



Şekil 2.9: Çatı saçağının çizilmesi

2.7.2. Çatı Görünüşü

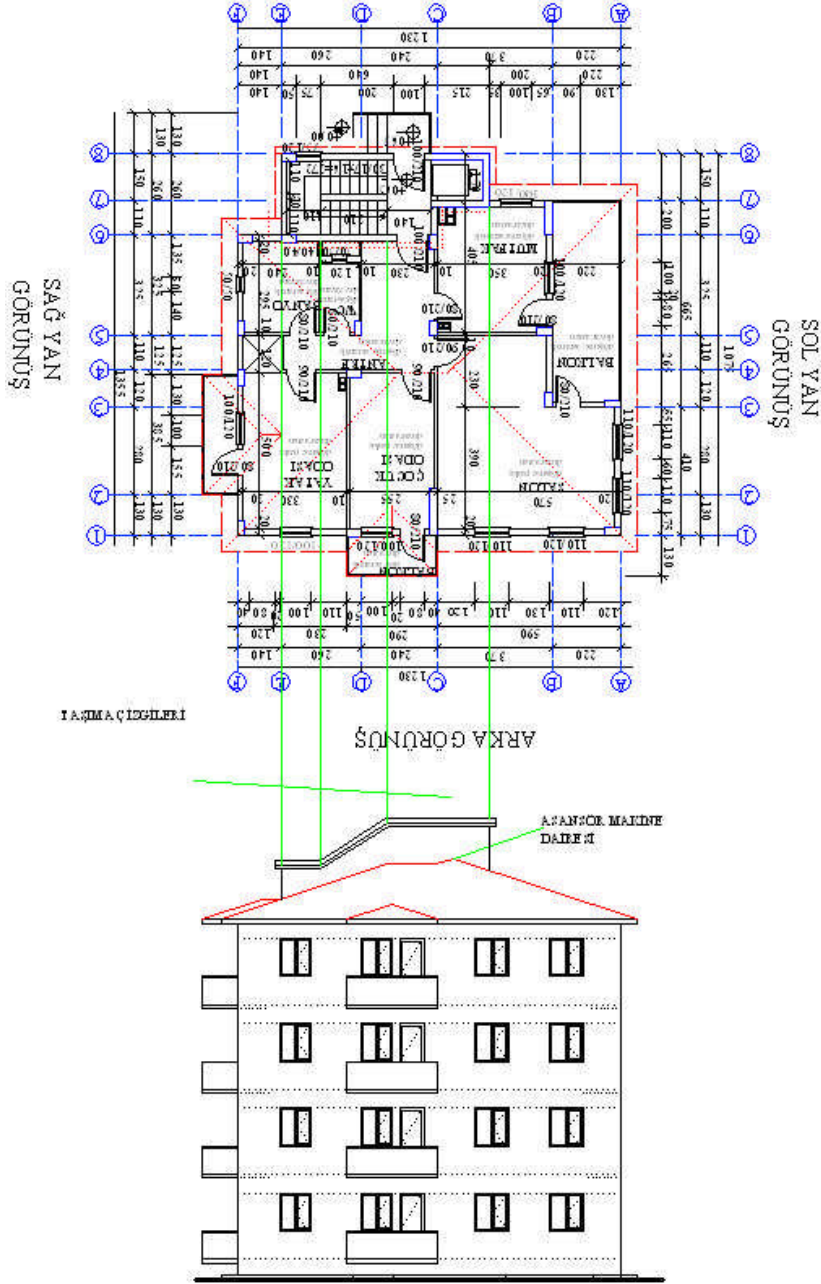
- Eğik mahyaların kesim noktalarını taşıyıcı çizgilerle görünüş üzerine taşıyınız.
- Saçak kenarlarından itibaren % 33 eğim ile çatı eğik mahyalarını çizerek kesim noktaları taşıyıcı çizgileri ile kesiştiriniz.
- Kesişen noktaları birleştirerek eğik ve düz mahyaları teşkil ediniz (Şekil 2.10).



Şekil 2.10: Çatı görünüşünün çizilmesi

2.8. Asansör Makine Dairesi Görünüş Çizimi

- Asansör makine dairesi ve merdiven yuvası boşluğunun kenar duvarlarını yardımcı taşıyıcı çizgiler ile son kat döşemesi üzerine taşıyınız.
- Asansör makine dairesinin yüksekliğini 2.90 m alınız. Merdiven yuvası üstü tabliyesini merdiven koluna uygun, meyilli olarak yapınız (Şekil 2.11).



Şekil 2.11: Asansör makine dairesinin çizilmesi

2.9. Baca Görünüş Çizimi

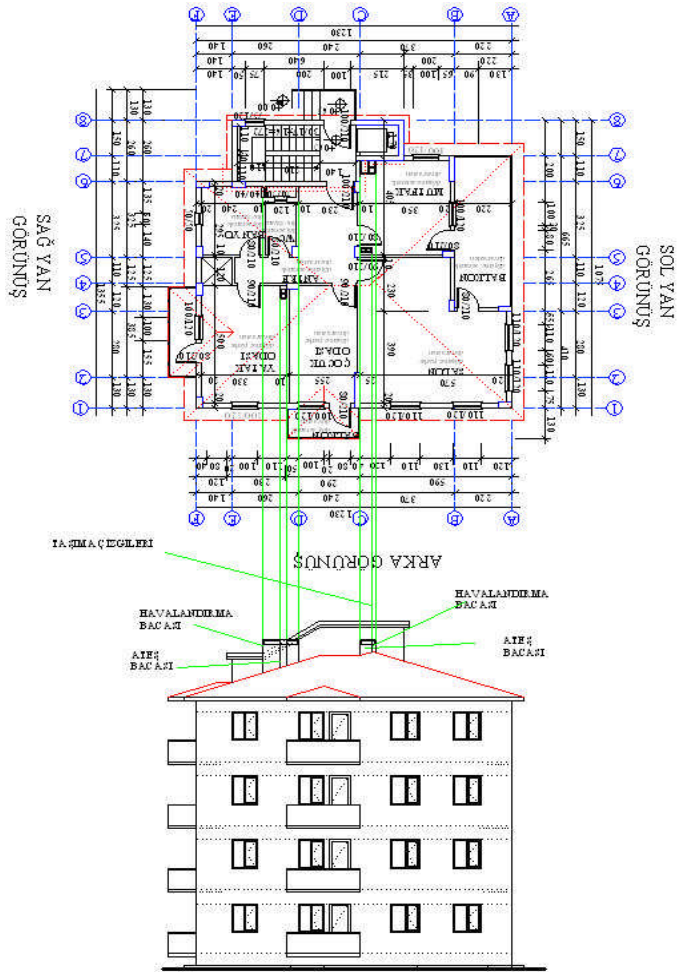
Bacalar standartlara uygun olarak çizilmelidir.

2.9.1. Ateş Bacaları

- Ateş bacalarının kenarlarını yardımcı taşıyıcı çizgiler ile çatı yüzeyi üzerine taşıyınız.
- Ateş bacalarını çatı düz mahyasından en az 50 cm daha yukarı çıkarınız (Şekil 2.12).

2.9.2. Havalandırma Bacaları

- Havalandırma bacasının kenarlarını yardımcı taşıyıcı çizgilerle çatı yüzeyine taşıyınız. Havalandırma bacalarını da ateş bacaları gibi mahyadan 50 cm yukarıya kadar çiziniz (Şekil 2.12).



Şekil 2.12: Ateş ve havalandırma bacalarının çizilmesi

2.10. Yağmur Oluğu ve İniş Boruları Görünüşleri Çizimi

İniş boruları çiziminde bina estetiği ve çatıdan gelecek su miktarı dikkate alınmalıdır.

2.10.1. Yağmur Olukları

Yağmur oluklarını saçak alın yüzeyi üzerinde (10 cm 1 / 50 ölçekli planda 2 mm) çizin. 50 cm aralıklarla bağlantı kancalarını gösteriniz (Şekil 2.13).



Şekil 2.13: Yağmur oluklarının çizilmesi

2.10.2. Yağmur İniş Boruları

Kat planı üzerine gösterilen yerlerden yağmur iniş borularını yardımcı çizgilerle taşıyınız (Şekil 2.14).



Şekil 2.14: Yağmur iniş boruları

2.11. Kotlu Ölçülemeler

Arka cephe görünüşünün her iki tarafında saçakları, balkonları, döşeme denizlik altlarını, lento ve giriş altlarını, pencere ve kapı üstlerini, oluk, mahya, baca ve çıkıntıları kotlandırınız (Şekil 2.15).



Şekil 2.15: Kotlandırmanın yapılması



2.12. Cephe Bilgileri

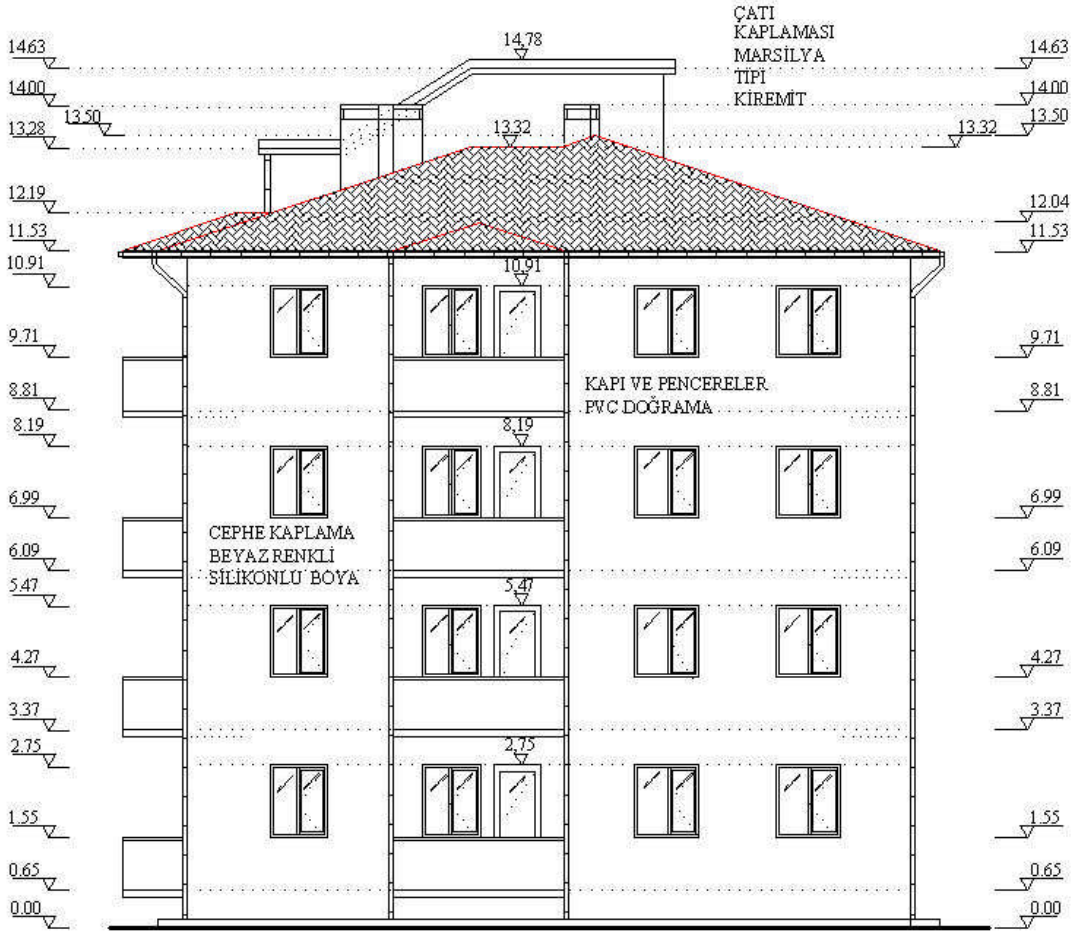
Cephe üzerine yapılan kaplama uygulamaları ile ilgili bilgileri yazınız (Şekil 2.16).



Şekil 2.16: Cephe bilgilerinin yapılması

2.13. Tarama Çizimleri

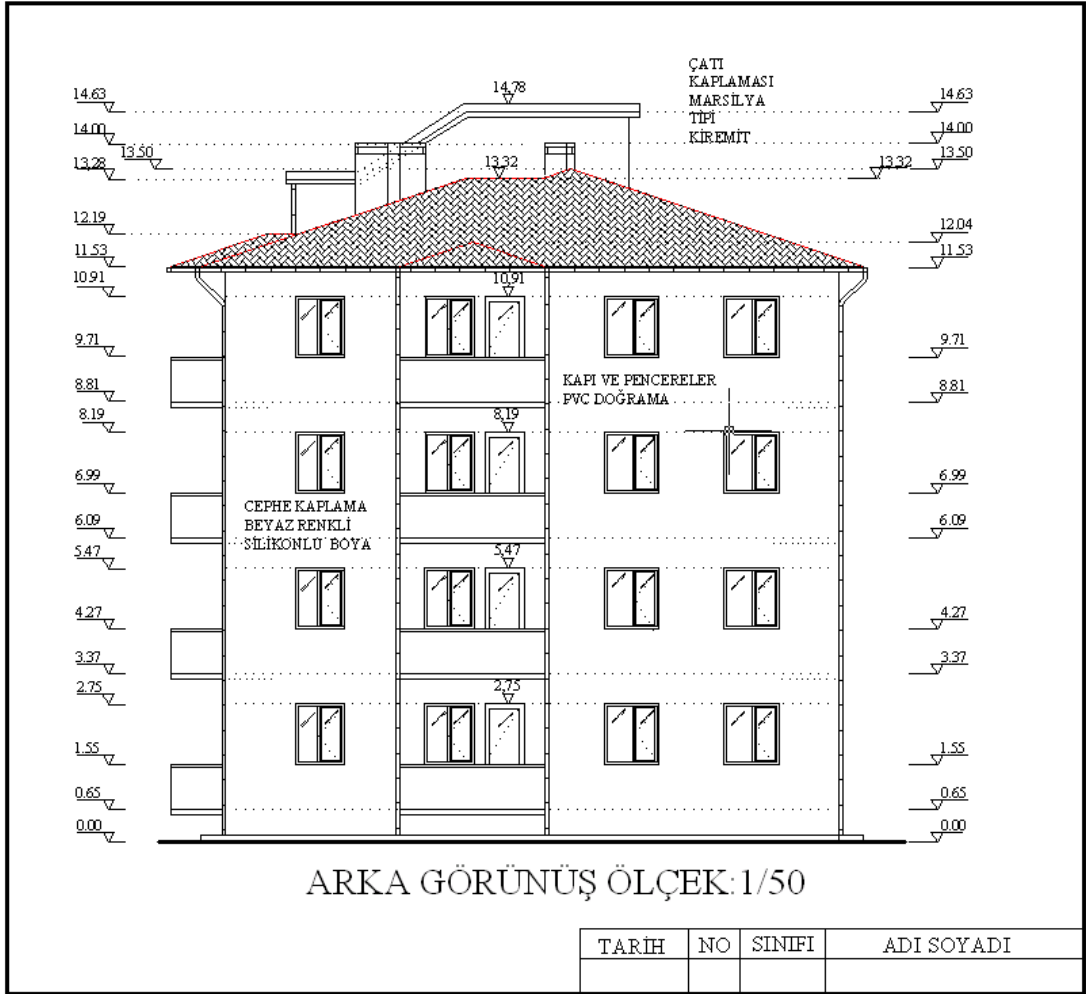
Çatı, balkon korkuluklarının ve cephe yüzeyinin taramalarını yapınız (Şekil 2.17).



Şekil 2.17: Taramaların yapılması

2.14. Anted Çizimi

Çiziminizin sağ alt kısmına çizim bilgilerinizi ve ad – soyad, numara gibi bilgilerinizi yazacağınız anted kısmını çiziniz (Şekil 2.18).



Şekil 2.18: Anted çizilmesi

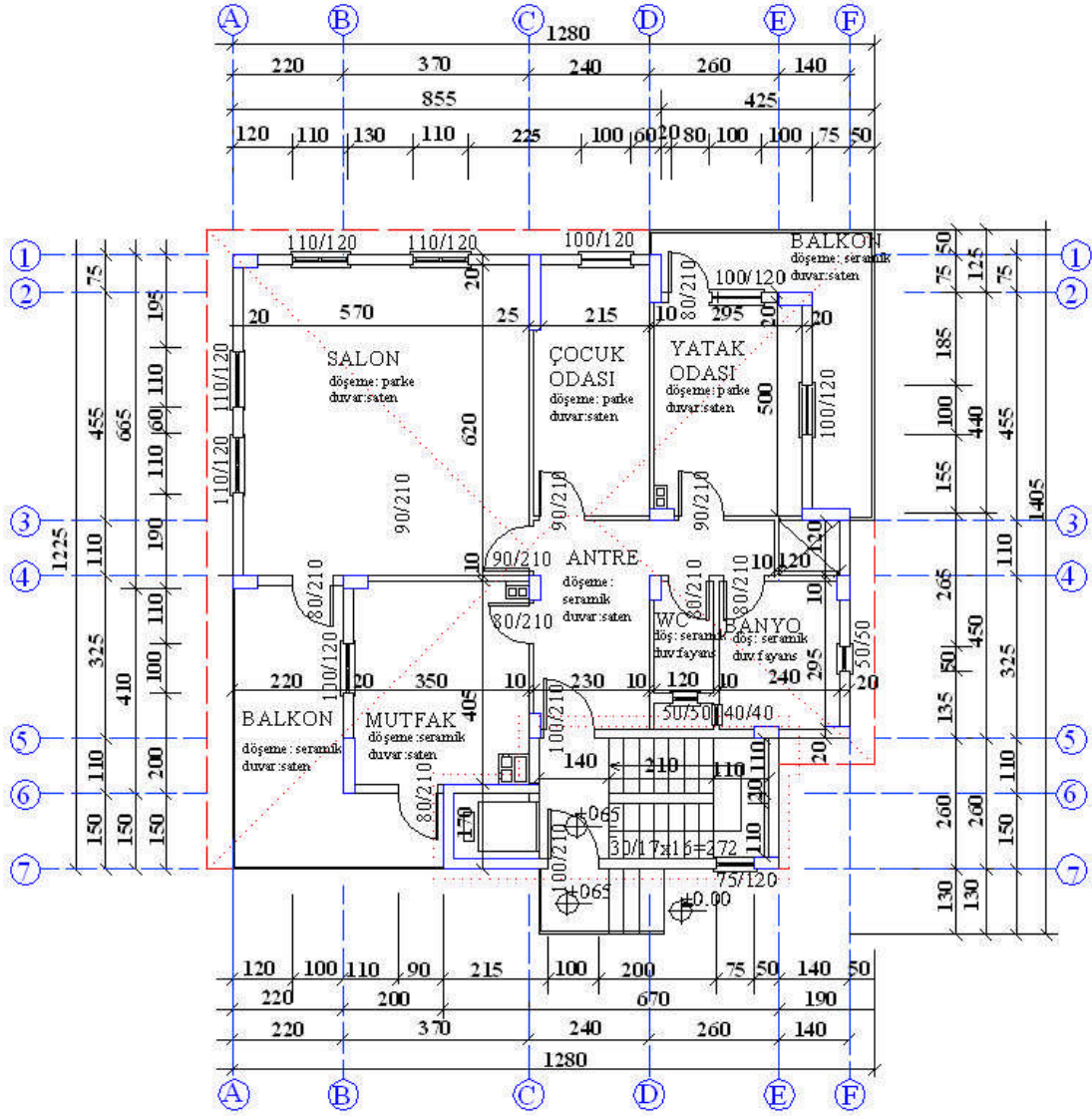
Pafta üzerinde yardımcı çizgileri siliniz. Paftanızın temizliğini yapınız. Kullandığımız çizim araçlarının temizliğini yapınız.

2.15. Çizim Kontrolü Yapmak

Çiziminizi, kat planı ile karşılaştırarak uygunluğunu kontrol ediniz. Eksikleriniz varsa tamamlayınız ve hatalarınızı düzeltiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Aşağıda verilen planın arka görünüşünü, ikinci öğrenme faaliyetinde anlatılanlara uygun olarak çiziniz.



ÖN GÖRÜNÜŞ

Arka görünüşü çizilecek bina planı

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Çizim kâğıdınızı yapıştırınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ İş önlüğünüzü giyiniz. ➤ Çizim araç gereçlerini ve temizlik malzemelerini hazırlayınız. ➤ İşe başlamadan önce masanızın temiz olmasına dikkat ediniz. ➤ Kâğıdınızın üst tarafının paralel cetveline göre aynı hizaya gelmesine dikkat ediniz. ➤ Kâğıdınızı dört köşesinden bantlayınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zemin, tretuvar ve su basman çizgilerini kat planından yardımcı çizgiler ile taşıyarak çiziniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arka görünüş için çizim alanını tespit ediniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arka görünüşünü çiziniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kat planından bina hareketli kısımlarını taşıyıp çiziniz. ➤ Kat yüksekliklerini tespit edip kat döşeme çizgisini çiziniz. ➤ Cephede görülen balkonları çiziniz. ➤ Döşeme ve giriş izlerini çiziniz. ➤ Cephede görülen pencereleri çiziniz. ➤ Cephede görülen balkon kapıları çiziniz. ➤ Kapı ve pencerelerin açılış yönlerini belirtiniz. ➤ Çatı saçağını çiziniz. ➤ Çatı görünüşünü çiziniz. ➤ Asansör makine dairesini çiziniz. ➤ Çatıda görünen ateş ve havalandırma bacalarını çiziniz. ➤ Yağmur oluklarını ve borularını çiziniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kotlu ölçülendirme yapınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zemin çizgisinin kotunu veriniz. ➤ Tretuvarın kotunu veriniz. ➤ Su basmanın kotunu veriniz. ➤ Kat kotlarını veriniz. ➤ Çatı ve baca kotlarını vermeyi unutmayınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Taramaları yapınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Teknik resim kurallarına uygun taramaları yapmayı unutmayınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cephe elemanlarına ait bilgileri yazınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cephe eleman bilgilerini dik norm yazı ile yazınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pafta antedini çiziniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Antet bilgilerini eksiksiz doldurunuz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Bina arka görünüşünü çizmek için gerekli malzemeleri hazırladınız mı?		
2. Çizeceğiniz görünüşün boyutlarına uygun çizim kâğıdını çizim masanıza yapıştırdınız mı?		
3. Arka görünüş için çizim alanını tespit ettiniz mi?		
4. Zemin, tretuvar ve su basman çizgilerini kat planından yardımcı çizgiler ile taşıyarak çizdiniz mi?		
5. Kat planından bina hareketli kısımlarını taşıyıp çizdiniz mi?		
6. Kat yüksekliklerini tespit edip kat döşeme çizgisini çizdiniz mi?		
7. Cephede görülen balkonları çizdiniz mi?		
8. Döşeme ve giriş izlerini çizdiniz mi?		
9. Cephede görülen pencereleri çizdiniz mi?		
10.Cephede görülen balkon kapılarını çizdiniz mi?		
11.Kapı ve pencerelerin açılış yönlerini belittiniz mi?		
12.Çatı saçağını çizdiniz mi?		
13.Çatı görünüşünü çizdiniz mi?		
14.Asansör makine dairesini çizdiniz mi?		
15.Çatıda görünen ateş ve havalandırma bacalarını çizdiniz mi?		
16.Yağmur oluklarını ve borularını çizdiniz mi?		
17.Kotlu ölçülendirme yaptınız mı?		
18.Taramaları yaptınız mı?		
19.Cephe elemanlarına ait bilgileri yazdınız mı?		
20.Pafta antedini çizdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen sorularda doğru olduğunu düşündüğünüz bir seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi, bina uygulama projelerinde tretuvar kalınlığını ifade eder?
A) 15 cm
B) 20 cm
C) 35 cm
D) 10 cm
2. Balkonlarda korkuluk yüksekliği ne kadar alınmalıdır?
A) 50 cm
B) 90 cm
C) 40 cm
D) 120 cm
3. Binalarda maksimum saçak genişliği ne kadar alınmalıdır?
A) 0.60 m
B) 1.0 m
C) 0.50 m
D) 0.75 m
4. Bacalar çatılarda mahyalardan en az kaç cm yukarı çıkarılmalıdır?
A) 30
B) 50
C) 70
D) 100

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Öğretmeninizin vereceği proje ve arsa bilgilerine göre;

- Ön görünüşü
- Arka görünüşü çiziniz.

Bu modül kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Çizimleriniz için gerekli malzemeleri hazırladınız mı?		
2. Çizeceğiniz tablo boyutlarına uygun olarak çizim kâğıdınızı çizim masanıza yapıştırdınız mı?		
3. Çiziminiz için gerekli çizim alanını tespit ettiniz mi?		
4. Zemin, tretuvar ve su basman çizgilerini kat planından yardımcı çizgiler ile taşıyarak çizdiniz mi?		
5. Kat planından bina hareketli kısımlarını taşıyıp çizdiniz mi?		
6. Kat yüksekliklerini tespit edip kat döşeme çizgisini çizdiniz mi?		
7. Bina giriş merdivenini çizdiniz mi?		
8. Bina giriş merdiveni korkuluğunu çizdiniz mi?		
9. Cephede görülen balkonları çizdiniz mi?		
10. Döşeme ve giriş izlerini çizdiniz mi?		
11. Cephede görülen pencereleri çizdiniz mi?		
12. Cephede görülen balkon kapılarını çizdiniz mi?		
13. Kapı ve pencerelerin açılış yönlerini belittiniz mi?		
14. Çatı saçağını çizdiniz mi?		
15. Çatı görünüşünü çizdiniz mi?		
16. Asansör makine dairesini çizdiniz mi?		
17. Çatıda görünen ateş ve havalandırma bacalarını çizdiniz mi?		
18. Yağmur oluklarını ve borularını çizdiniz mi?		
19. Kotlu ölçülendirme yaptınız mı?		
20. Taramaları yaptınız mı?		
21. Cephe elemanlarına ait bilgileri yazdınız mı?		
22. Projeyi uygun kalemler kullanarak çinilediniz mi?		
23. Çiziminize anted yaptınız mı?		
24. Çiziminizi kontrol ederek varsa eksiklerinizi düzelttiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	B
3	D
4	A
5	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	B
3	C
4	B

KAYNAKÇA

- COŐKUN Ali İhsan, Serpil İRK, **Yapı Ressamlığı İş ve İşlem Yaprakları**, MEB Yayınları, İstanbul, 2005.
- DANIŐ İsmet, **İnşaat Teknik Resmi**, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 1981.
- ERARSLAN Adnan, **Bina Bilgisi**, Millî Eğitim Basımevi, Ankara, 2000.