

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

İNŞAAT TEKNOLOJİSİ

**ASMA–TERAS KAT PLANI ÇİZME
581MSP046**

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

GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. ASMA KAT PLANI	3
1.1. Asma Kat	3
1.1.1. Tanım.....	3
1.1.2. Özellikleri	3
1.1.3. Önemi	3
1.2. Asma Kat Planı Çizimi Yönetmelik ve Mevzuatı	3
1.3. Asma Kat Planı Çizim Kuralları	5
1.4. Asma Kat Planı Çiziminde İş Sırası.....	5
1.5. Asma Kat Planı Çizilmesi	6
1.5.1. Asma Kat Planı Çizimi İçin Gerekli Çizim Araç–Gereçlerinin Hazırlanması	6
1.5.2. Zemin Kat Planının Masaya Yapıştırılması.....	6
1.5.3. Çizim Kâğıdının Masaya Yapıştırılması	7
1.5.4. Aksların Çizimi.....	7
1.5.5. Kolon Ve Perde Duvarların Çizimi	7
1.5.6. Duvarların Çizimi	8
1.5.7. Bacaların Çizimi	8
1.5.8. Sıvaların ve Kaplamaların Çizimi	8
1.5.9. Kapı ve Pencerelelerin Çizimi	8
1.5.10. Merdiven ve Balkonların Çizimi	8
1.5.11. Ölçülendirme Yapmak.....	9
1.5.12. Tefriş Yapmak	9
1.5.13. Paftanın Donatımını Yapmak	9
1.5.14. Paftayı Çinilemek	9
1.5.15. İşin Son Kontrolünü Yapmak	9
UYGULAMA FAALİYETİ	29
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	30
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	31
2. TERAS KAT PLANI	31
2.2 Teras Kat.....	31
2.1.1. Tanım.....	31
2.1.2. Özellikleri	31
2.1.3. Önemi	31
2.2. Teras Kat Planı Çizimi Yönetmelik ve Mevzuatı	31
2.3. Teras Kat Planı Çizim Kuralları.....	33
2.4. Teras Kat Planı Çiziminde İş Sırası	33
2.5. Teras Kat Planı Çizilmesi	34
2.5.1. Teras Kat Planı Çizimi İçin Gerekli Çizim Araç–Gereçlerinin Hazırlanması.....	34
2.5.2. Son Kat Planının Masaya Yapıştırılması.....	34
2.5.3. Çizim Kâğıdının Masaya Yapıştırılması	35
2.5.4. Aksların çizimi	36
2.5.5. Kolon, perde kolon ve perde duvarların çizimi	36
2.5.6. Duvarların çizimi	36
2.5.7. Bacaların çizimi.....	36

2.5.8.Makine dairesinin çizimi	36
2.5.9.Merdivenlerin çizimi	37
2.5.10.Sıvaların ve kaplamaların çizimi	37
2.5.11.Kapı ve pencerelerin çizimi	37
2.5.12.Korkulukların çizimi.....	37
2.5.13.Ölçülendirme yapmak.....	37
2.5.14.Tefriş yapmak	37
2.5.15.Kesit yerlerini çizmek.....	38
2.5.16.Paftanın donatımını yapmak	38
2.5.17.Paftayı çinilemek	38
2.5.18.İşin son kontrolünü yapmak	38
UYGULAMA FAALİYETİ	60
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	61
CEVAP ANAHTARLARI.....	63
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	64
KAYNAKÇA	65

AÇIKLAMALAR

KOD	581MSP046
ALAN	İnşaat Teknolojisi Alanı
DAL/MESLEK	İnşaat Teknik Ressamlığı (Mimari)
MODÜLÜN ADI	Asma – Teras Kat Planı Çizmek
MODÜLÜN TANIMI	Temel çizim araç gereçlerini kullanarak verilen taslak ve dokümanlara uygun asma ve teras kat planı çizimi ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Taslak Dokümanları inceleme modülünü başarmış olmak.
YETERLİK	Asma ve teras kat planı çizmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli atölye ortamı ve koşullar sağlandığında; asma ve teras kat planlarını kurallarına uygun çizebileceksiniz. Amaçlar <ul style="list-style-type: none">➤ Asma kat planını doğru ve eksiksiz olarak çizebileceksiniz.➤ Teras kat planını doğru ve eksiksiz olarak çizebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Atölye ortamı, çizim masası ve sandalyesi, gönyeler, yazı ve eşya şablonları, kâğıt, kurşunkalem, rapido mürekkebi ve rapidolar, silgi, izolebant, temizlik el bezi.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Her faaliyet sonrasında o faaliyetle ilgili değerlendirme soruları ile kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda size ölçme aracı (uygulama, soru-cevap) uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Bu modül sonunda edineceğiniz bilgi ve beceriler ile verilen taslak ve dokümanlardan, asma kat planı ve teras kat planı çizebilecek, çizilmiş asma ve teras kat planılarını okuyabilecek, doğru yorumlayabileceksiniz.

Asma katlar; işyeri olarak düzenlenen zemin katlara ek bir mekân ve alan kazandırmaları bakımından çok önemlidir. Örneğin; lokanta, pastane ve kafeteryalarda aile bölümü, otel ve motellerde bekleme, okuma veya kahvaltı bölümü, alışveriş merkezlerinde yönetim ve/veya dinlenme bölümü olarak vazgeçilmez bir alan olmaktadır.

Teras katlar; konut olarak düzenlenen son katın kullanım alanını artırdığından maddi değerini de artırmaktadır.

ÖĞRENME FAALİYETİ – 1

AMAÇ

Uygun ortam sağlandığında verilen taslak ve dokümanlardan faydalanarak asma kat planını doğru, eksiksiz, yönetmeliklere ve çizim kurallarına uygun çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

- 1) Asma kat uygulaması yapılmış örnek yapıları inceleyiniz.
- 2) Mimarlık bürolarından asma kat uygulaması içeren örnek projeler temin ederek inceleyiniz, arkadaşlarınızla tartışınız.
- 3) İnternet ortamında mimari çizimler hakkında bilgi veren siteleri araştırarak Asma kat çizim uygulaması hakkında bilgi ediniz.

1.ASMA KAT PLANI

1.1.Asma Kat

1.1.1.Tanım

Binaların zemin katında düzenlenen, ait olduğu bölümü tamamlayan ve bu bölümden bağlantı sağlayan katlara asma kat denir.

1.1.2.Özellikleri

Kat yüksekliği en az 2.40 m, yola bakan cepheye mesafesi 3.00 m olmak koşuluyla, iç yüksekliği en az 5.50 m olan zemin katlara düzenlenebilen asma katlar yapıldığı kata bir merdivenle bağlantı sağlamaktadır.

1.1.3.Önemi

Asma katlar; işyeri olarak düzenlenen zemin katlara ek bir mekân ve alan kazandırmaları bakımından çok önemlidir. Örneğin; Lokanta, pastane ve kafteryalarda aile bölümü, otel ve motellerde bekleme, okuma veya kahvaltı bölümü, alışveriş merkezlerinde yönetim ve/veya dinlenme bölümü olarak vazgeçilmez bir alan olmaktadır.

1.2.Asma Kat Planı Çizimi Yönetmelik ve Mevzuatı

- 1) İç yüksekliği en az 5.50 m. olan zemin katlara asma kat düzenlenebilir.
- 2) Asma kat iç yüksekliği 2,40 m.'den az olamaz.
- 3) Asma kat, yola bakan cephe veya cephelerde en az 3.00 m. geriye çekilerek düzenlenir.
- 4) Asma katın, ait olduğu bağımsız bölümle bağlantısı olmalıdır.
- 5) Hâkim rüzgâr, manzara ve kuzey yönü gösterilir.

- 6) Dış ölçüler; dıştan bina cephesine doğru: 1. Çizgide toplam ölçü, 2. Çizgide cephe hareketlerinin ölçüleri, 3. Çizgide aks ölçüleri, 4. Çizgide doluluk ve boşlukların ölçüleri verilir.
- 7) Taşıyıcı aks sistemi statik projeye uygun harf ve sayılarla (koordinat sistemi kurallarına göre) belirtilir.
- 8) Bloklar harflendirilir.
- 9) İç ölçüler, her hacimde enine ve boyuna ikişer ölçü çizgisi üzerinde gösterilir. Birinci çizgiler üzerinde hacim net en ve boyu, ikinci çizgiler üzerinde kapı, pencere, kolon vb. elamanların genişlikleri ile duvar üzerindeki yerlerinin komşu duvara uzaklıkları yazılır.
- 10) Kesit çizgisinin tümü ve bakış yönü gösterilir.
- 11) Dilatasyonlar gösterilir.
- 12) Bütün mahallere mahal numarası ve mahal adı yazılır.
- 13) Modüller, inşai akslar ve kesişme noktaları belirtilir.
- 14) İnşai elamanlar; kolon ve/veya perde duvar vb. ayrı çizim tekniği ile çizilir, içleri koyulaştırılır.
- 15) Pano, camlı bölme, alçak duvar vb. gibi mahal ve bina ayırım elamanları eksiksiz gösterilir. Şematik açıklamalar yapılır. Yükseklikleri yazılır.
- 16) Mutfak, ofis, laboratuvar, çamaşırhane, banyo, WC gibi hacimlerde bütün tezgâhlar, lavabo, eviye, banyo ve duş tekneleri, pisuvar ve WC taşları tesisat projelerine ve birim fiyat tariflerine uygun çizilir.
- 17) Düşey tesista boru ve kanallarının yerleri ve adetleri, şematik olarak kapladıkları alan ölçilendirilerek verilir. Tesisat hizmetlerinin, yapının mimarisini ilgilendiren ısıtıcı, aydınlatıcı kanal ağızları gibi cihazları tesisat projelerindeki hakiki projelerine uygun ve şematik gösterilir.
- 18) Döşemelerdeki desenler ve varsa eğimler, süzgeç yerleri belirtilir.
- 19) Bütün doğramalar detayına uygun ve şematik olarak çizilir, açılan kanatlar belirtilir, aksları gösteren çizgiler üzerinde en ve yükseklik (kaba inşaat boşluğu) yazılır (K7 90/220 gibi).
- 20) Tavanlardaki giriş sarkıntıları, nervür ve kasetler nokta nokta (ifade edilecek kadar) gösterilir. Betonarme projesindeki ölçüler işlenir. Kolon ölçüleri yazılır.
- 21) Esas giriş bitmiş döşeme üst kotu ± 0.00 kabul edilerek döşemelerdeki bütün kot farklarına ait değerler, bitmiş ve kaba inşaat kotu olarak ayrı çizim tekniği ile gösterilir.
- 22) Merdivenler konstrüksiyonlarına uygun olarak çizilir. Merdiven numarası, basamak adedi, genişlik ve rıht yüksekliği yazılır. Merdiven ve sahanlık aksını gösteren çizginin basamakları kestiği noktalar çıkış yönünde numaralandırılır ve bu çizgi en son basamakta ok ucu olarak belirtilir. Korkuluklar çizilir. Başlangıç ve bitiş noktaları ile sahanlıklara ait kaba ve bitmiş inşaat kotları ayrı çizim tekniği ile gösterilir. Rampaların çıkış okları, meyilleri, korkulukları, başlangıç ve bitiş noktalarının kaba ve bitmiş inşaat kotu ayrı çizim tekniği ile gösterilir.
- 23) Asansör ve montajlar kapasitelerine ve tesisat projesine uygun olarak çizilir.
- 24) Zemin kat planlarında çevre tanzimi (trotuar, bağlantı yolları, giriş platoları vb.), gerektiği kadar işlenir. Kakaba ve bitmiş inşaat kotları ayrı çizim tekniği ile gösterilir.
- 25) Asma tavan yapılması gerekli mahaller belirtilir. Malzemesi mahal listesinde gösterilir.

- 26) Planın geçtiği düzlemlerle tavan arasında kalan imalat nokta nokta işlenir (Saçak, ara kat gibi).
- 27) Bacalar ait oldukları ve devam ettikleri katlarda hesap sonucu bulunan ölçülerine ve konstrüksiyonuna uygun çizilir ve ölçülendirilir.
- 28) Çarpık, eğri imalatların hakiki ölçüleri hesaplanarak üzerlerine yazılır.
- 29) Yağmur iniş boruları hakiki ölçüleri ile çizilir, ölçüleri yazılır.
- 30) Zemin kat planlarında, kuranglezlerin görünüşleri konstrüksiyonunlarına uygun çizilir.
- 31) Kesin proje safhasında, örneğe uygun şekilde düzenlenen mahal listesinde, değişiklik olmaması halinde aynı liste bu safha içinde geçerlidir. Mahal listesinde değişiklik olması halinde, bu değişiklikleri de içeren yeni mahal listesi düzenlenerek yeniden verilir.

1.3.Asma Kat Planı Çizim Kuralları

- 1) Asma kat planı çizilirken ait olduğu zemin katla aynı olan yapı elemanları aynı ölçekte çizilmiş zemin kattan kopyalanarak çizilir.
- 2) Ait olduğu zemin katla bağlantısı gösterilir.
- 3) Yatay kesme düzleminin kestiği yapı elemanları diğerlerinden ve özelliklerine göre birbirlerinden farklı kalınlıkta çizilmelidir.
- 4) Kesite giren yapı elemanları cinsine uygun özellikte ve standartta taranmalıdır.
- 5) Yatay kesme düzleminin görüş alanında olup kesilmeyen yapı elemanlarının görünüşleri de çizilir.
- 6) Görünüşte kalan elemanların çiziminde, kesit düzlemine olan uzaklıklarına göre çeşitli kalınlıklarda çizilmeli, görünen elemanın uzaklığı arttıkça çizgiler inceltilir.

1.4.Asma Kat Planı Çiziminde İş Sırası

- 1) Gerekli çizim araç ve gereçler hazırlanır.
- 2) Asma kat düzenlenecek zemin kat planı masaya göyesinde yapıştırılır.
- 3) Çizim kâğıdı masaya yapıştırılır.
- 4) Akslar çizilir.
- 5) Kolon ve perde duvarlar çizilir.
- 6) Duvarlar çizilir.
- 7) Bacalar çizilir.
- 8) Sıva ve kaplamalar çizilir.
- 9) Kapı ve pencereler çizilir.
- 10) Merdiven ve balkonlar çizilir.
- 11) Tefriş yapılır.
- 12) Ölçülendirme yapılır.
- 13) Paftanın donatımı yapılır.
- 14) Pafta çinilenir.
- 15) İşin son kontrolü yapılır.

1.5.Asma Kat Planı Çizilmesi

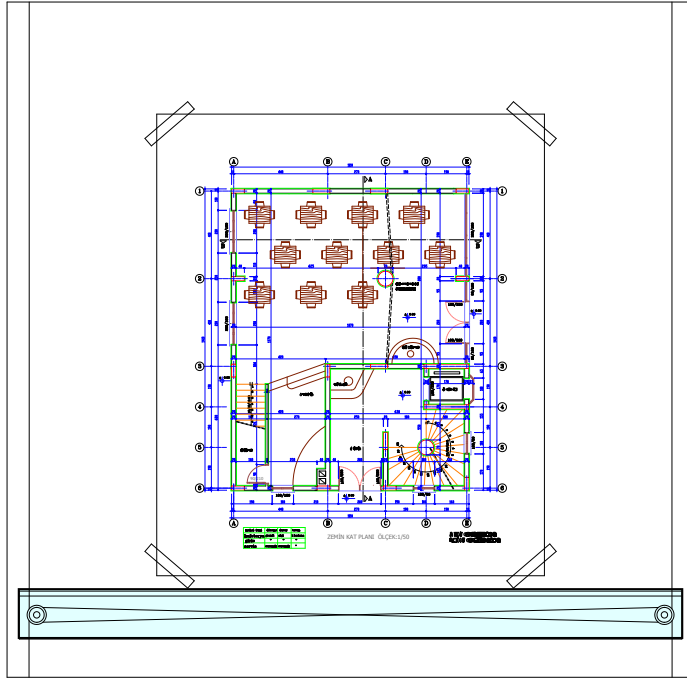
1.5.1.Asma Kat Planı Çizimi İçin Gerekli Çizim Araç–Gereçlerinin Hazırlanması

Asma kat planı çizimi için aşağıdaki araç gereçler hazırlanmalıdır.

- 1) Paralel cetvel bağlanmış resim masası ve sandalyesi
- 2) 60° ve 90° olmak üzere iki adet şeffaf gönye
- 3) Yazı ve eşya şablonları
- 4) Kurşunkalem açacağı
- 5) Uçları sivriltilmiş orta sertlikte (H) ve orta yumuşaklıkta (HB) kurşunkalemler
- 6) Rapido kalem takımı
- 7) Rapido mürekkebi
- 8) Yumuşak kurşun kalem silgisi
- 9) Rapido silgisi veya jilet
- 10) İzolebant
- 11) Temizlik bezi, peçete
- 12) Çizimi kirlenmekten korumak için kâğıt örtü

1.5.2.Zemin Kat Planının Masaya Yapıştırılması

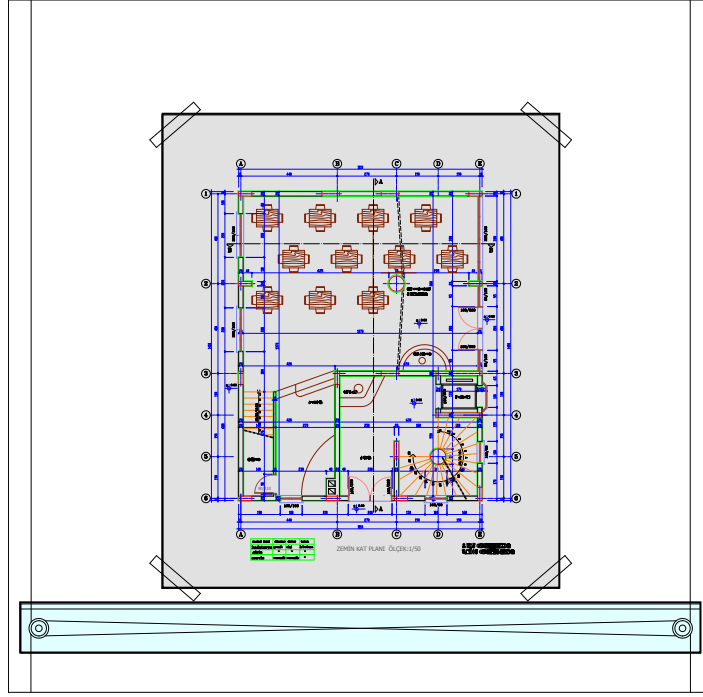
- 1) Çizim kâğıdını masaya yapıştırmadan önce masanın, paralel cetvelin, gönyelerin ve diğer çizim araç gereçlerin temizliği kontrol edilmelidir.
- 2) Asma kat düzenlenecek aynı ölçekteki zemin kat planı gönyesinde ve gergin olarak en az dört köşesinden bantlanarak masaya yapıştırılır. (Resim 1.1.)



Resim 1.1: Zemin kat planının masaya yapıştırılması

1.5.3.Çizim Kâğıdının Masaya Yapıştırılması

- 1) Çizilecek paftanın boyutuna uygun ebattaki şeffaf eskiz veya aydinger kâğıt, zemin kat planının üzerine bantlanarak masaya yapıştırılır (Resim 1.2.).



Resim 1.2: Çizim kâğıdının planüzerine yapıştırılması

1.5.4.Aksların Çizimi

- 1) Zemin kattaki aks çizgileri olduğu gibi kopyalanarak çizilir. Eğer kopyalama yapılacak ölçekli ve hatasız zemin kat planı yoksa taslak dokümanlarındaki verilere ve ölçülere göre akslar yeniden çizilir (Şekil 1.1).
- 2) Aksların başlangıç ve bitiş noktaları harf ve numaralarla isimlendirilerek harf ve numaralar daire içerisine alınır (Şekil 1.2).

1.5.5.Kolon Ve Perde Duvarların Çizimi

- 1) Yapıların taşıyıcı sistemleri temelden çatıya kadar süreklilik gösterdiğinden, zemin kattaki kolon ve perde duvar çizgileri olduğu gibi kopyalanarak çizilir. Boyutlarında değişiklik varsa gerekli daraltmalar yapılır. Eğer kopyalama yapılacak ölçekli ve hatasız zemin kat planı yoksa kolon ve perde duvarlar taslak dokümanlarındaki verilere, ölçülerine ve konumlarına göre yeniden çizilir (Şekil 1.3).
- 2) Aksların kolon ve perde sınırlarını taşan kısımlar silinerek sadeleştirilir. Bu sadeleştirme resmi gereksiz çizgi yoğunluğundan kurtaracak ve görüş alanımızı genişletecektir (Şekil 1.4).

1.5.6.Duvarların Çizimi

- 1) Duvarların çizimine başlamadan önce zemin kat planı (Şekil 1.5) ile asma kat taslak dökümanları (Şekil 1.6) incelenerek aralarındaki benzerlik veya farklılıklar tespit edilir.
- 2) Zemin kat ile asma kat arasında benzerlik gösteren duvarlar zemin kattan birebir kopyalanarak çizilir (Şekil 1.7).
- 3) Zemin kat ile asma kat arasında farklılık gösteren duvarlar ise taslak dokümanlarındaki veri ve bilgilerden faydalanılarak gerekli değişiklik ve eklentiler ilave edilir (Şekil 1.8).

1.5.7.Bacaların Çizimi

- 1) Yapıların baca sistemleri bodrum kattan çatıya kadar süreklilik gösterdiğinden, zemin kattaki bacalar olduğu gibi kopyalanır ve varsa çizilen katın bacaları ilave edilir. Eğer kopyalama yapılacak ölçekli ve hatasız zemin kat planı yoksa bacalar taslak dokümanlarındaki verilere, ölçülerine ve konumlarına göre yeniden çizilir (Şekil 1.9).

1.5.8.Sıvaların ve Kaplamaların Çizimi

- 1) Sıvaların çizimine başlamadan önce resmi karmaşık görünümünden kurtarmak için çizim kâğıdımızın altındaki zemin kat planımızı çıkarmalıyız. Daha sonra sıvanması gereken tüm yüzeyleri sıva kalınlıklarının aynı olmasına özen göstererek sıva çizgileri eklenir (Şekil 1.10).

1.5.9.Kapı ve Pencereilerin Çizimi

- 1) Yerleri ve ölçüleri birbirinin aynı olanlar kapı ve pencerelerde zemin kattan kopyalanır, yeri ve ölçüsü farklı olanlar ise önce duvar üzerindeki yerleri silinerek kapı ve pencere çizimine hazır hale getirilir (Şekil 1.11).
- 2) Belirlenen kapı ve pencere boşluklarına diğer yapı elemanlarında olduğu gibi yeri ve ölçüleri birbirinin aynı olanlar zemin kattan kopyalanır. Konumları ve ölçüleri farklı olanlar ise tekniğine uygun olarak yeniden çizilir (Şekil 1.12).

1.5.10.Merdiven ve Balkonların Çizimi

- 1) **Merdivenlerin çizilmesi:** Merdivenlerin de benzer kısımları zemin kattan kopyalanır. Dengelendirmesinde ve/veya kesme düzleminin yerinden kaynaklanan farklı görünümüne ise taslak dokümanlarındaki bilgilerden faydalanarak değiştirilir ve yeniden dengelendirilir (Şekil 1.13).
- 2) **Balkonların çizilmesi:** Asma katın balkonları ise zemin kattaki izlerinden kopyalanır ve korkuluk ve benzeri bölümler eklenerek çizilir (Şekil 1.14).

1.5.11.Ölçülendirme Yapmak

- 1) **İç ölçülendirme:** Zemin kattaki iç ölçülerden ve asma kat taslak dokümanlarından faydalanılarak tüm mekânlar enine ve boyuna en az ikişer ölçü çizgisi çizilerek ölçülendirilir. Bu ölçü çizgilerinin birincisinde parçalı ölçüler, ikincisinde ise mahalin toplam en ve boylarının ölçüleri verilir (Şekil 1.15).
- 2) **Dış ölçülendirme:** İç ölçülerden ve asma kat taslak dokümanlarından faydalanılarak tüm cepheler dıştan ölçülendirilir. Dış ölçülendirmede, dıştan bina cephesine doğru: 1. Çizgide toplam ölçü, 2. Çizgide cephe hareketlerinin ölçüleri, 3. Çizgide aks ölçüleri, 4. Çizgide ise doluluk ve boşlukların ölçüleri verilir (Şekil 1.16).

1.5.12.Tefriş Yapmak

- 1) Tüm mahaller, özelliklerine uygun olarak tefrişlendirilir. Eşyaların sembolik resimleri eşya şablonları yardımıyla çizilir (Şekil 1.17).

1.5.13.Paftanın Donatımını Yapmak

- 1) Beton, grobeton, betonarme, her türlü yalıtım ve kaplama taramaları tekniğine ve çizilen ölçeğe uygun olarak taranır. Mahal bilgileri, merdiven bilgileri, çizimin adı ve ölçeği yazılır (Şekil 1.18).

1.5.14.Paftayı Çinilemek

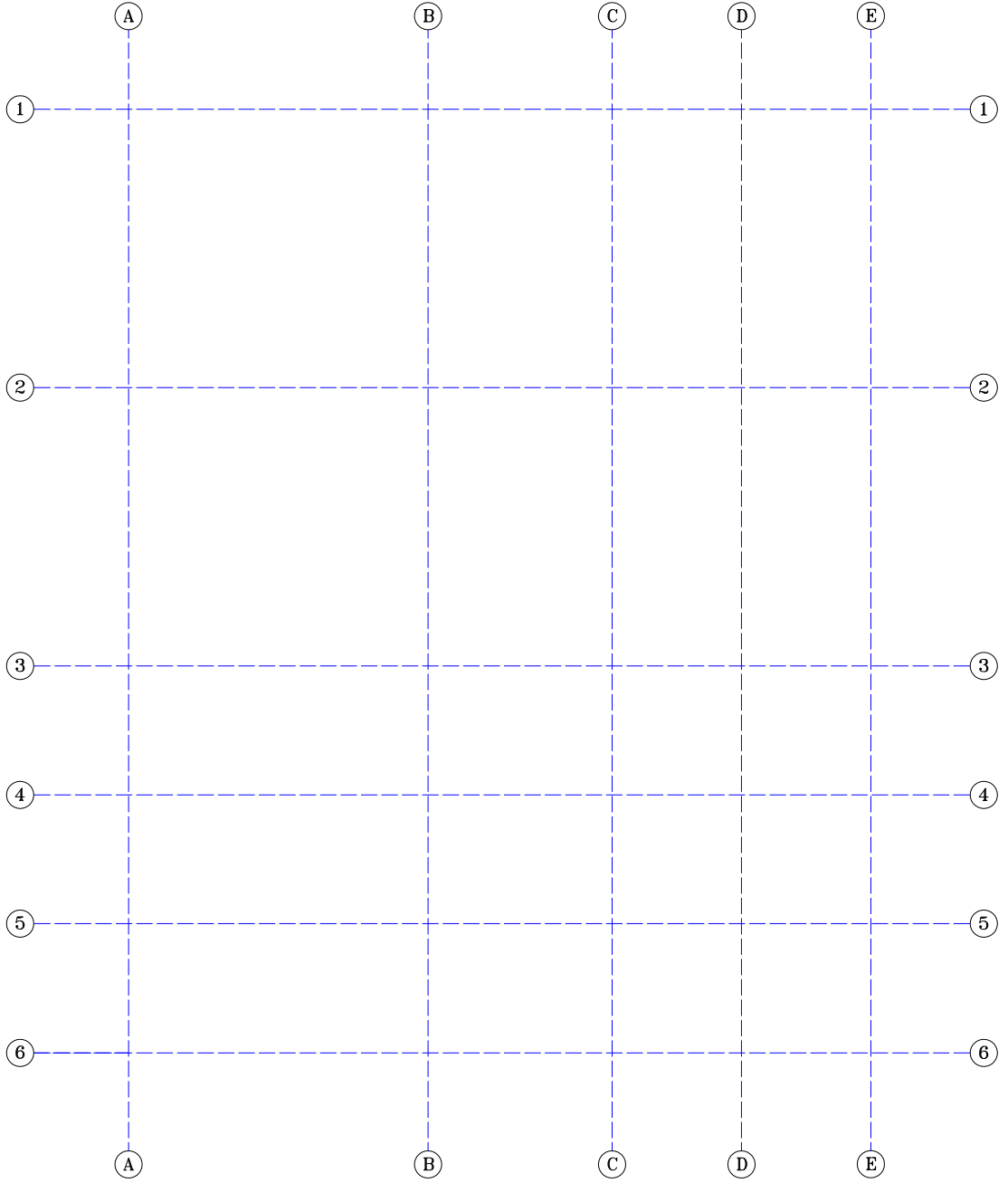
- 1) Yatay kesme düzleminin kestiği; beton, grobeton ve betonarme elamanlar (0,5–0,6), duvarlar (0,4–0,5), kapı ve pencere doğramaları (0,25–0,3) numaralı kalemlerle çinilenebilir. Görünüşte kalan merdiven sahanlıkları ve basamakları, denizlik, balkon duvarı, korkuluk ve ifade edilmesi gereken fakat arka planda kalan elamanlar (0,3–0,4) numaralı kalemle çinilenebilir. Yazı ve rakamlar ise boyutlarına göre (0,25–0,6), ölçü çizgileri, sıva ve taramalar (0,18–0,2) numaralı kalemlerle çinilenebilir (Şekil 1.19).

1.5.15.İşin Son Kontrolünü Yapmak

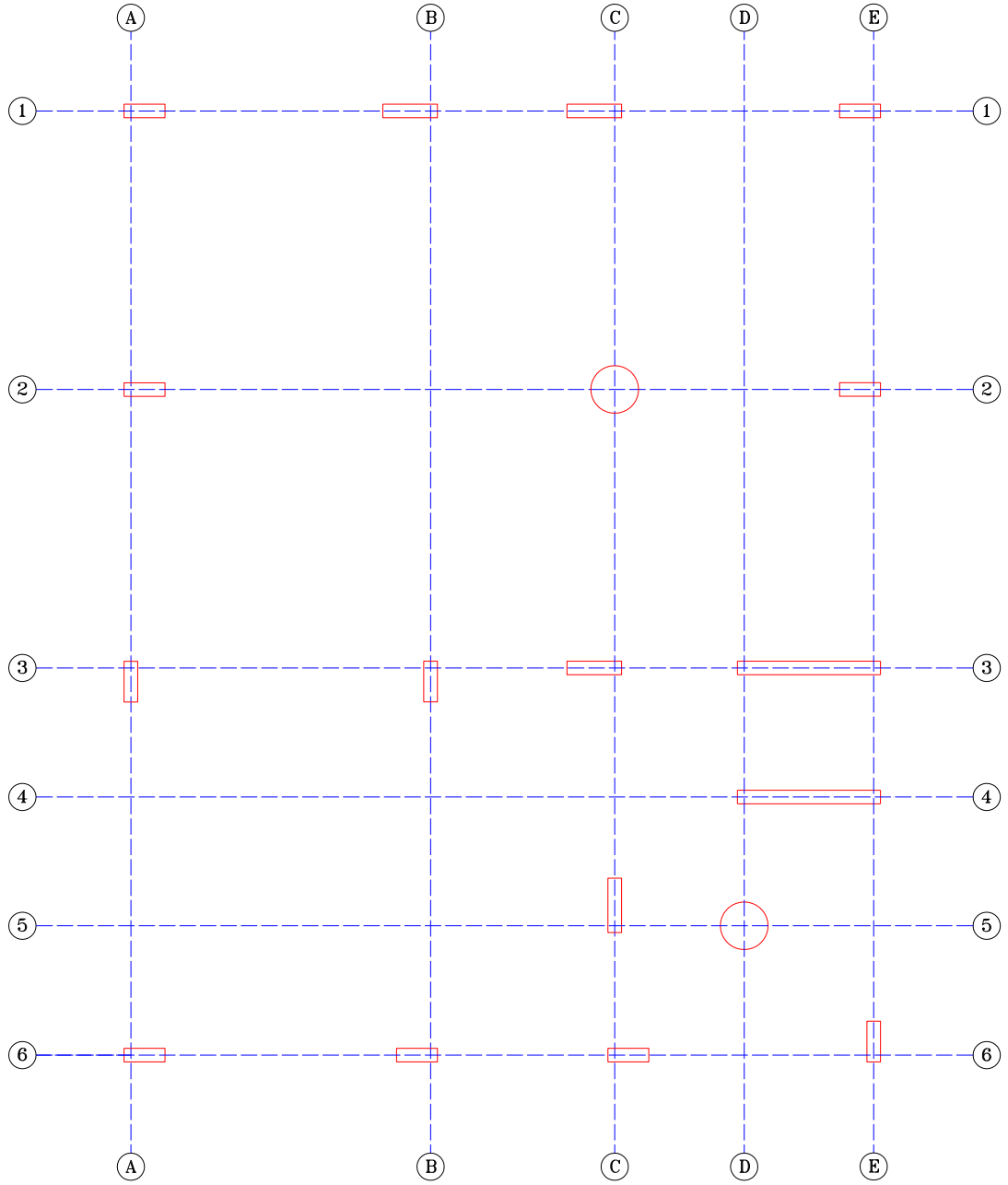
- 1) Çizimin bir eksikliği veya fazlalığı olup olmadığı kontrol edilerek masadan sökülmeli ve dosyalanmalıdır.
- 2) Başka bir çizim yapılmayacaksa çizim araç gereçlerinin bakımları yapılarak yerlerine kaldırılmalıdır.



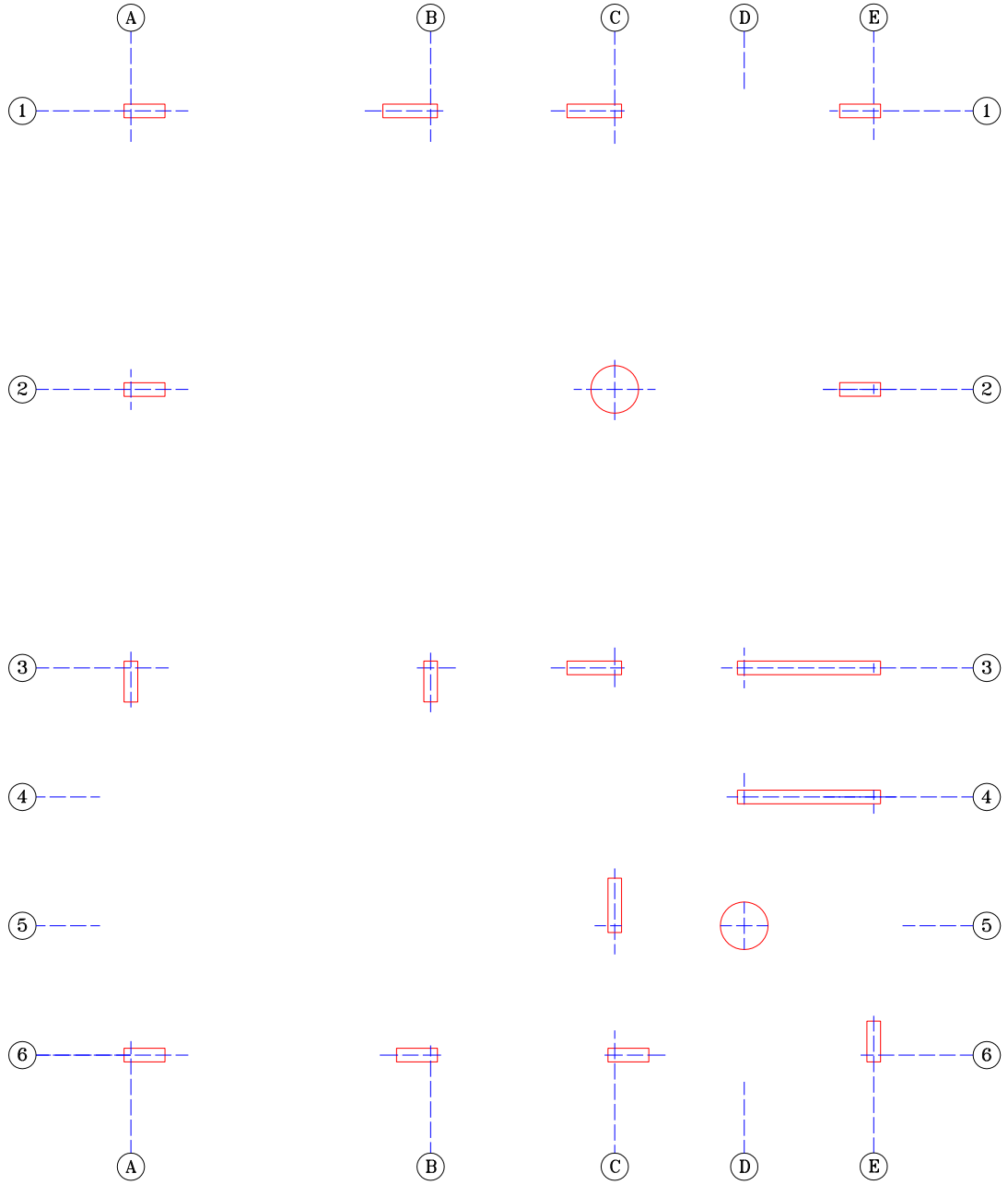
Şekil 1.1: Aksların çizilmesi



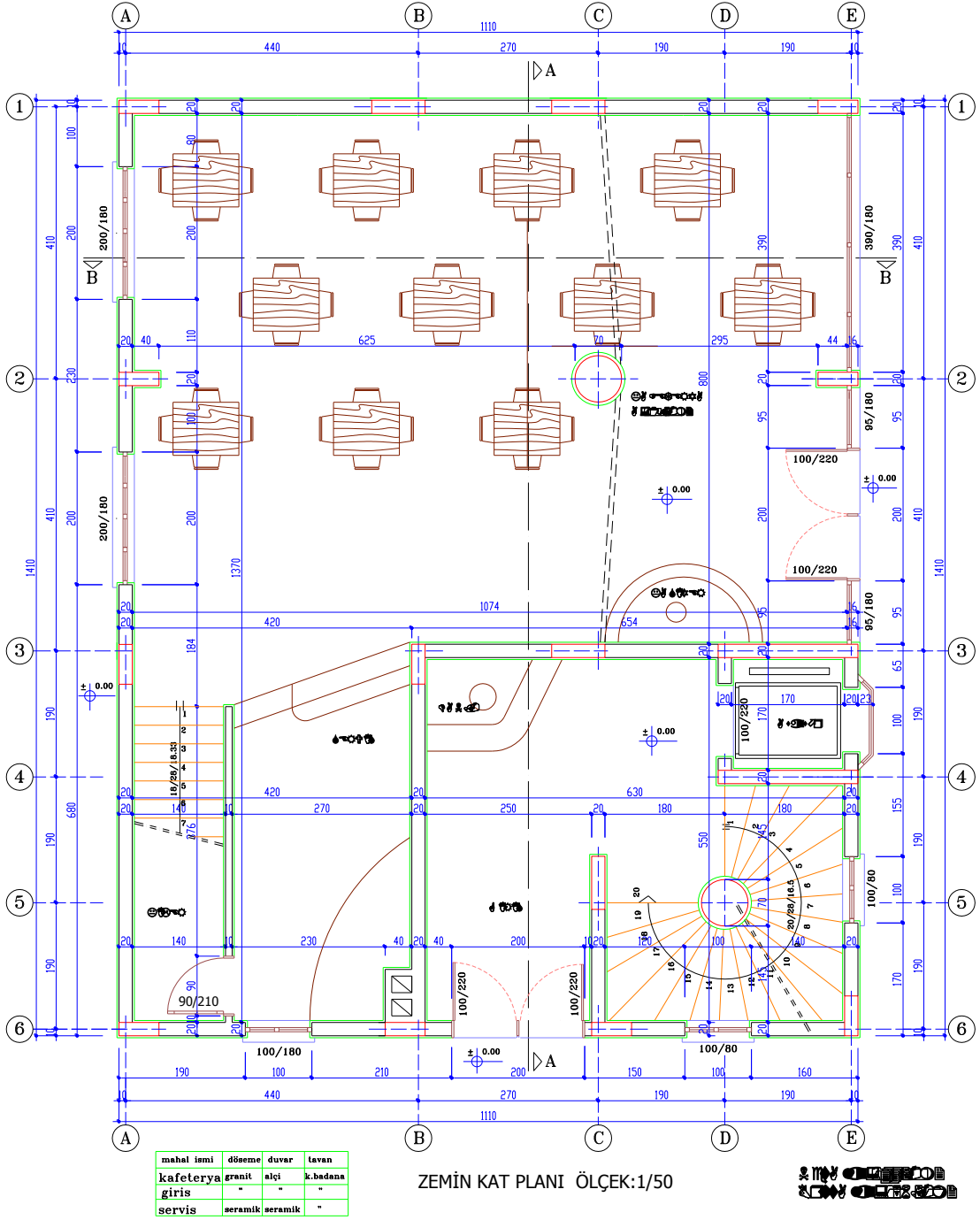
Şekil 1.2: Aks numaralarının ve harflerinin yazılması



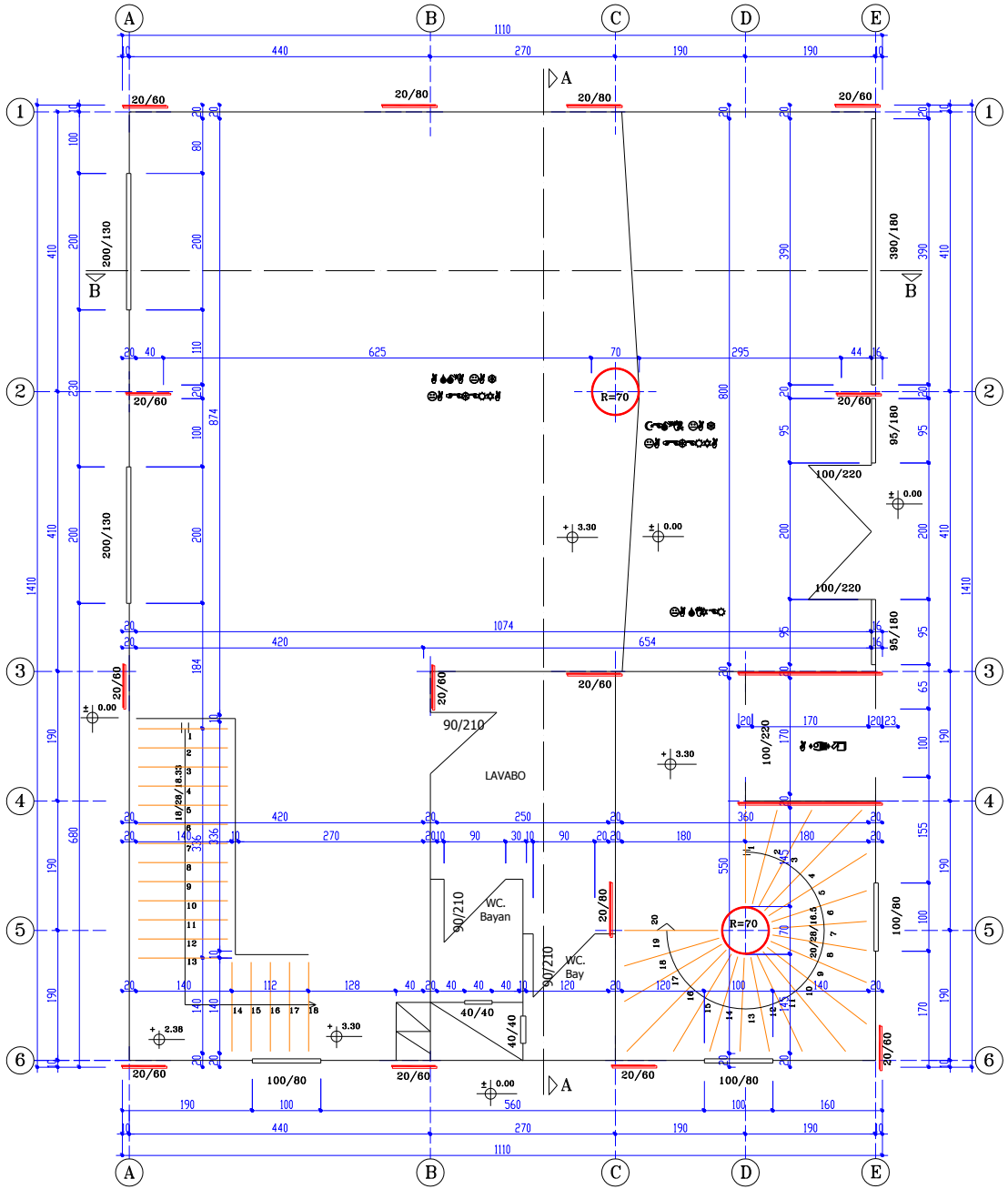
Şekil 1.3: Kolon ve perde duvarların çizilmesi



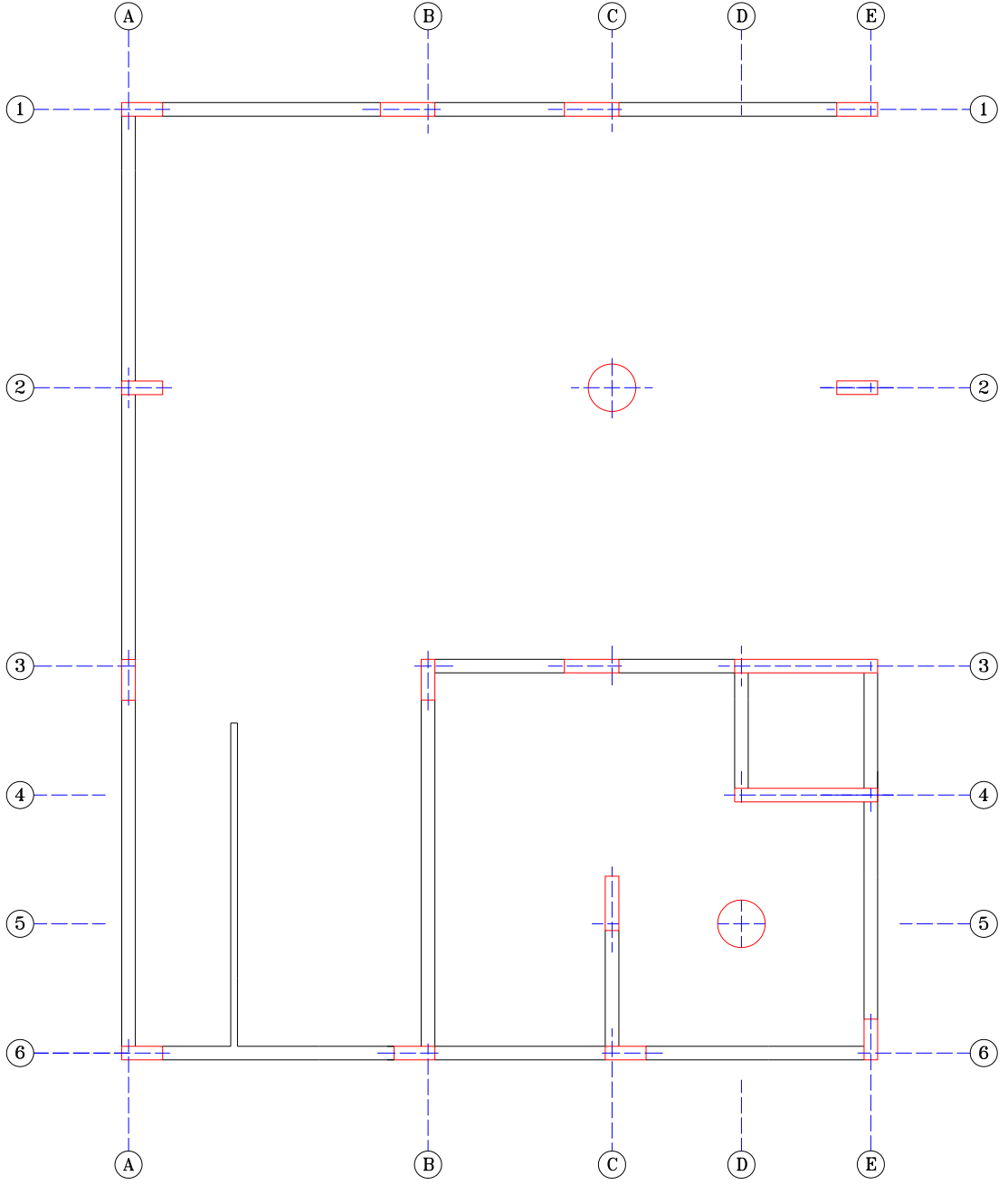
Şekil 1.4: Gereksiz aks çizgilerinin silinmesi



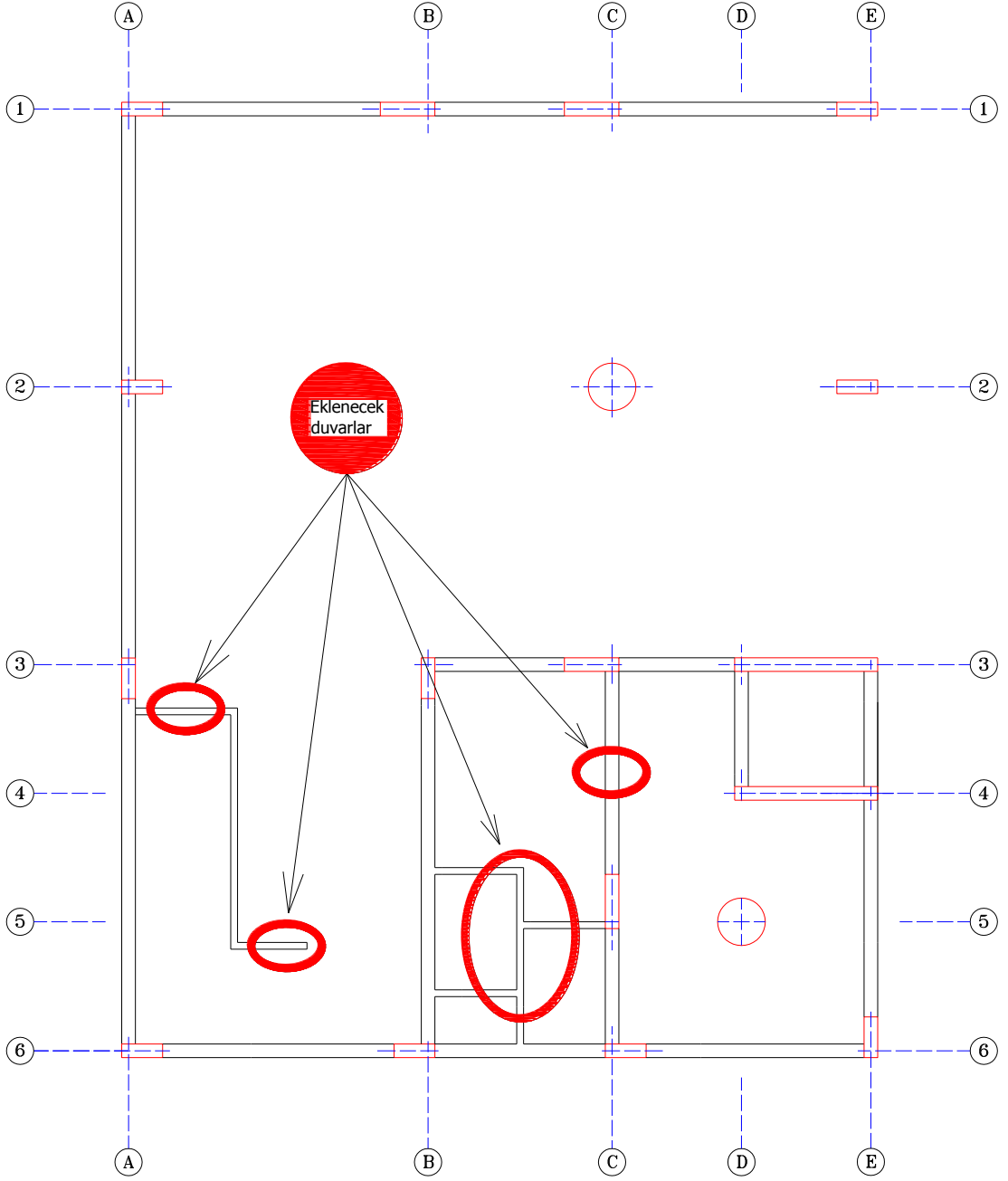
Şekil 1.5: Zemin kat planı



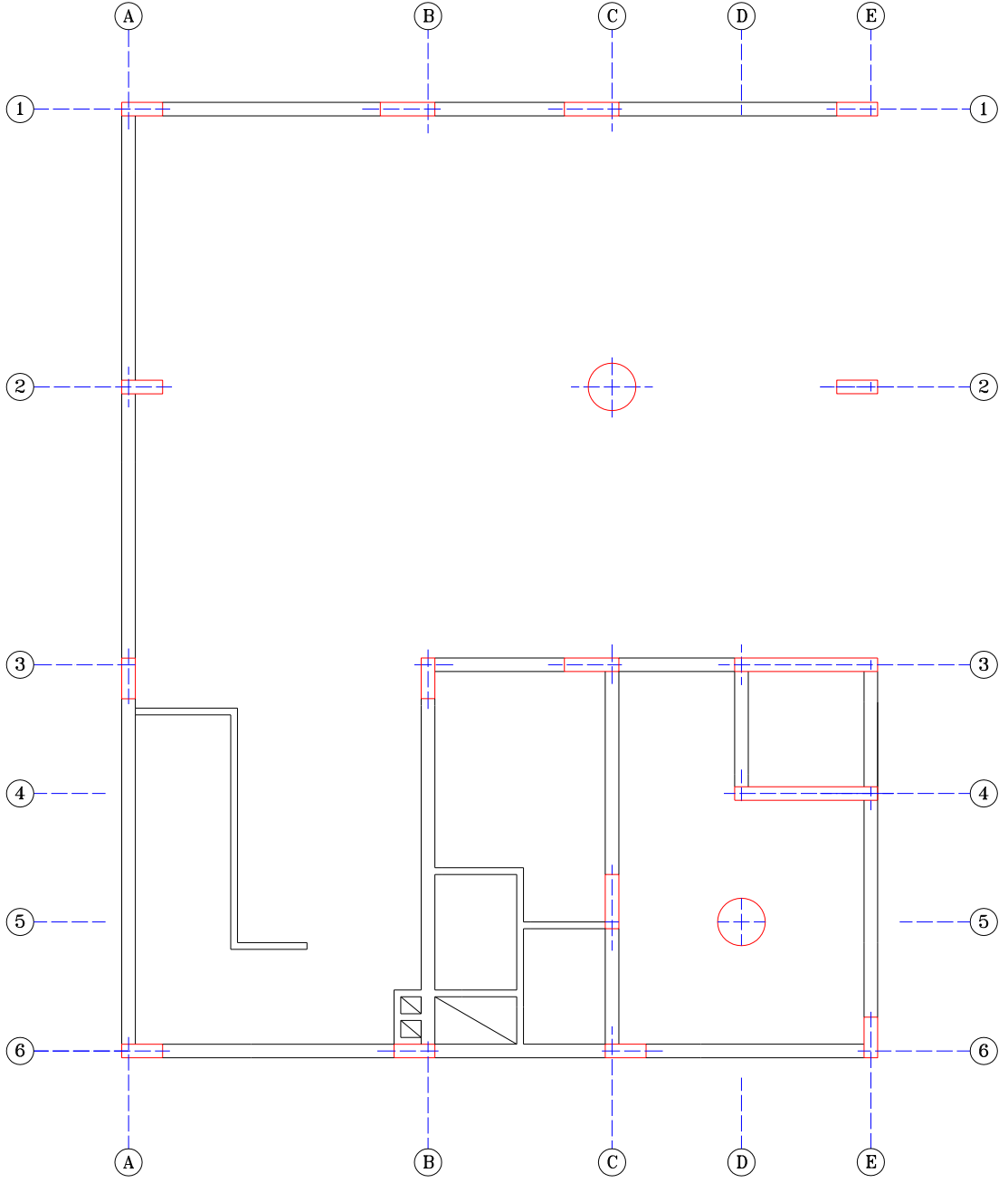
Şekil 1.6: Asma kat taslak planı



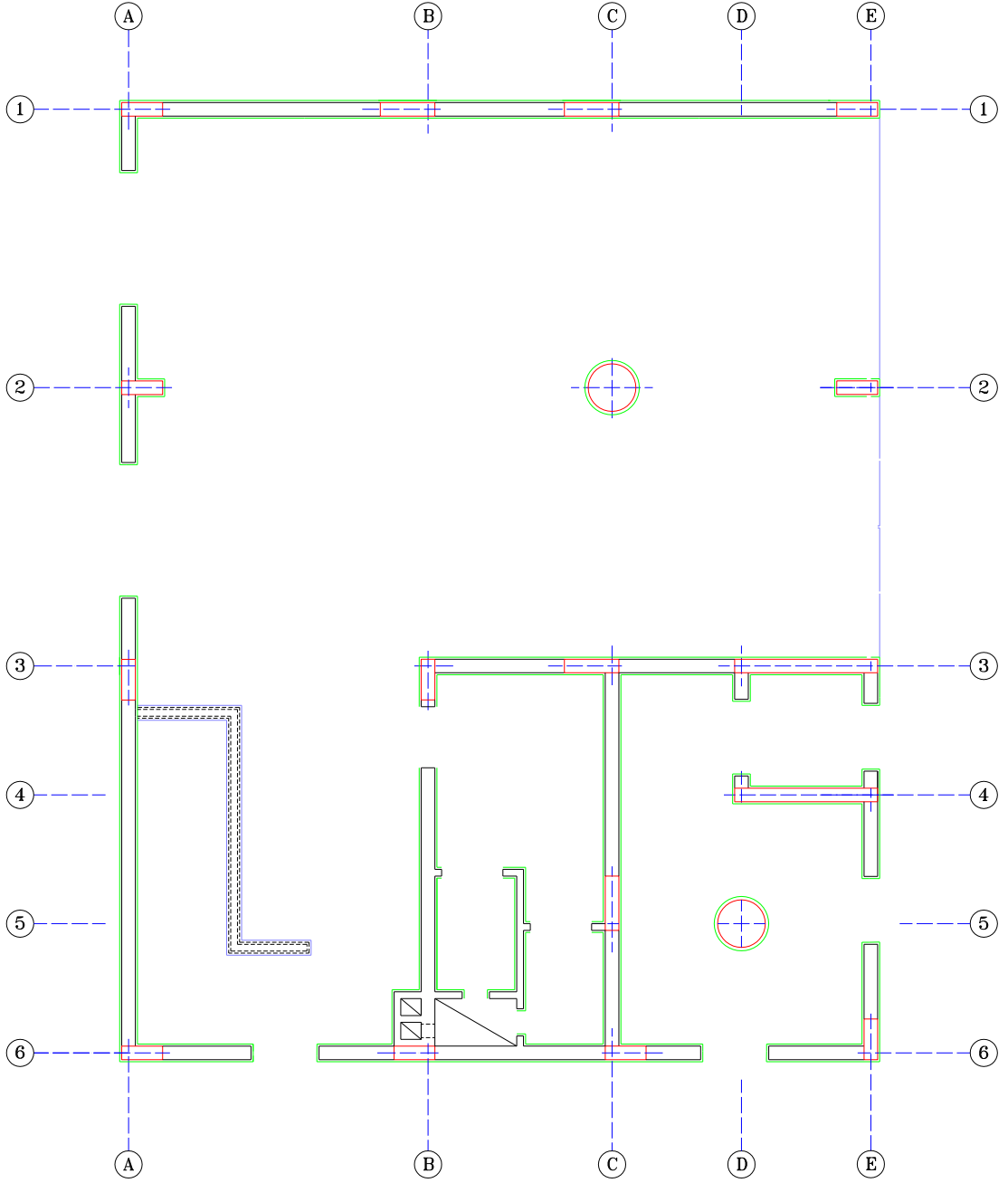
Şekil 1.7: Ortak duvarların zemin kattan kopyalanarak çizilmesi



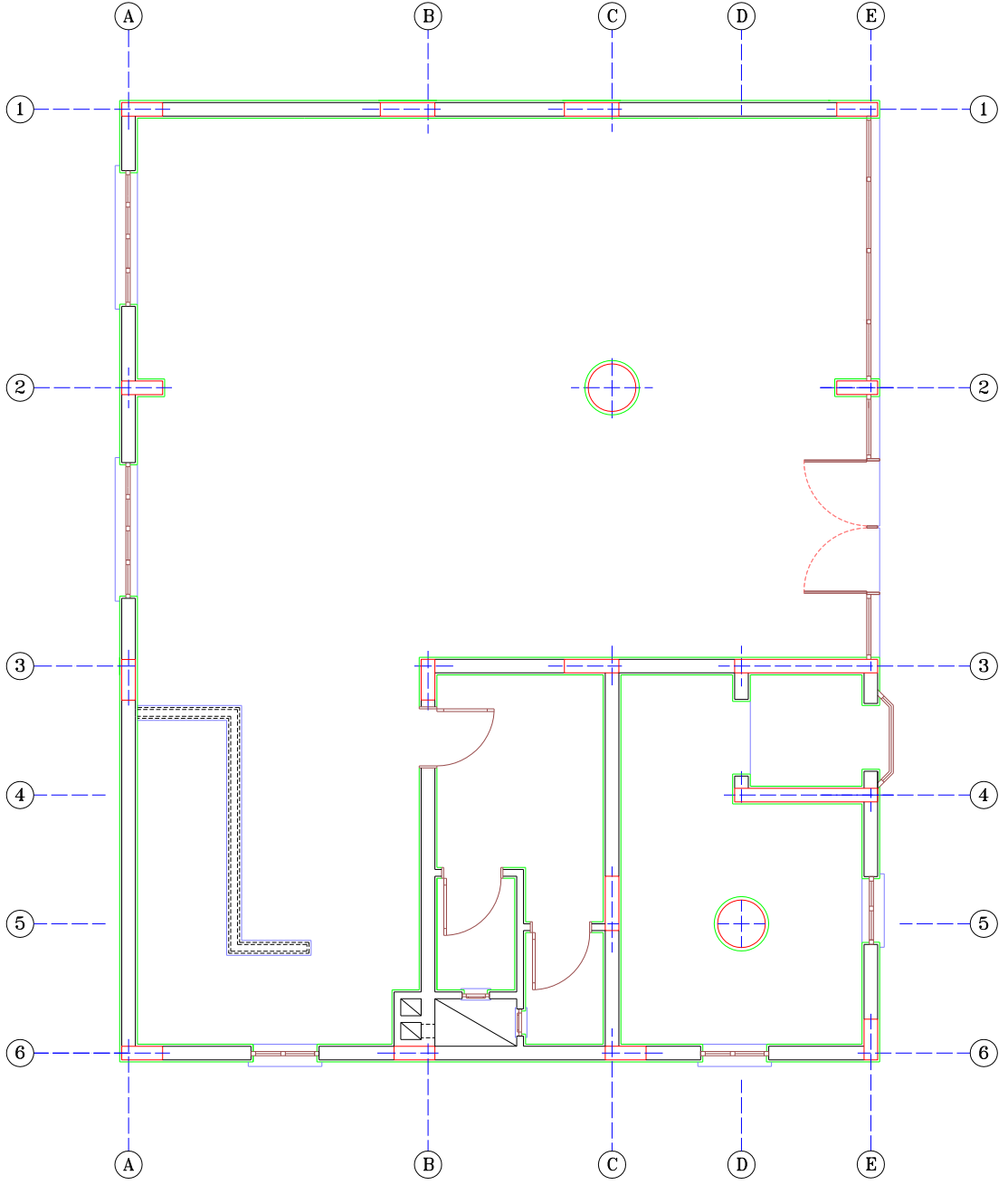
Şekil 1.8: Farklı olan duvarların eklenerek çizilmesi



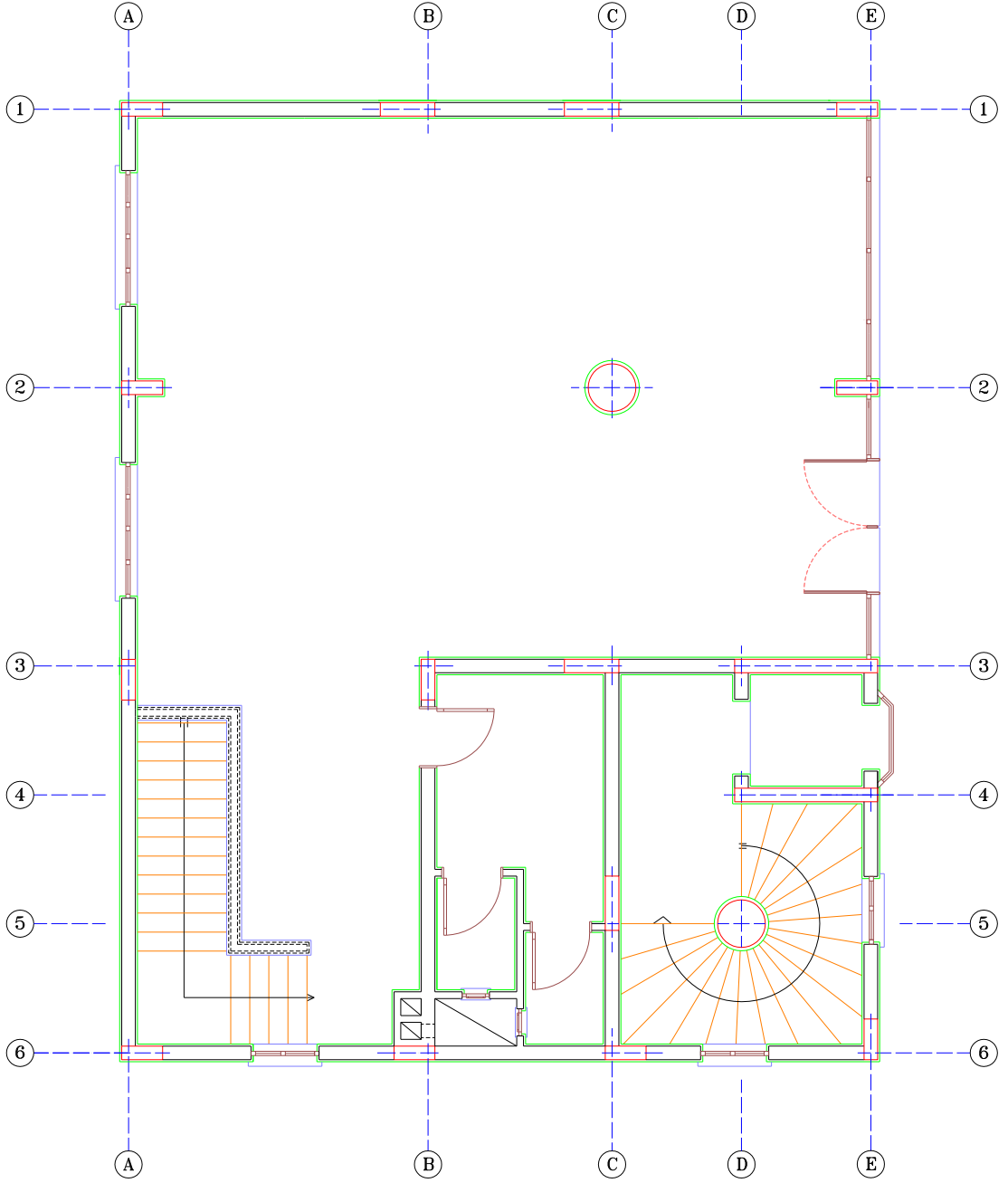
Şekil 1.9: Bacaların çizilmesi



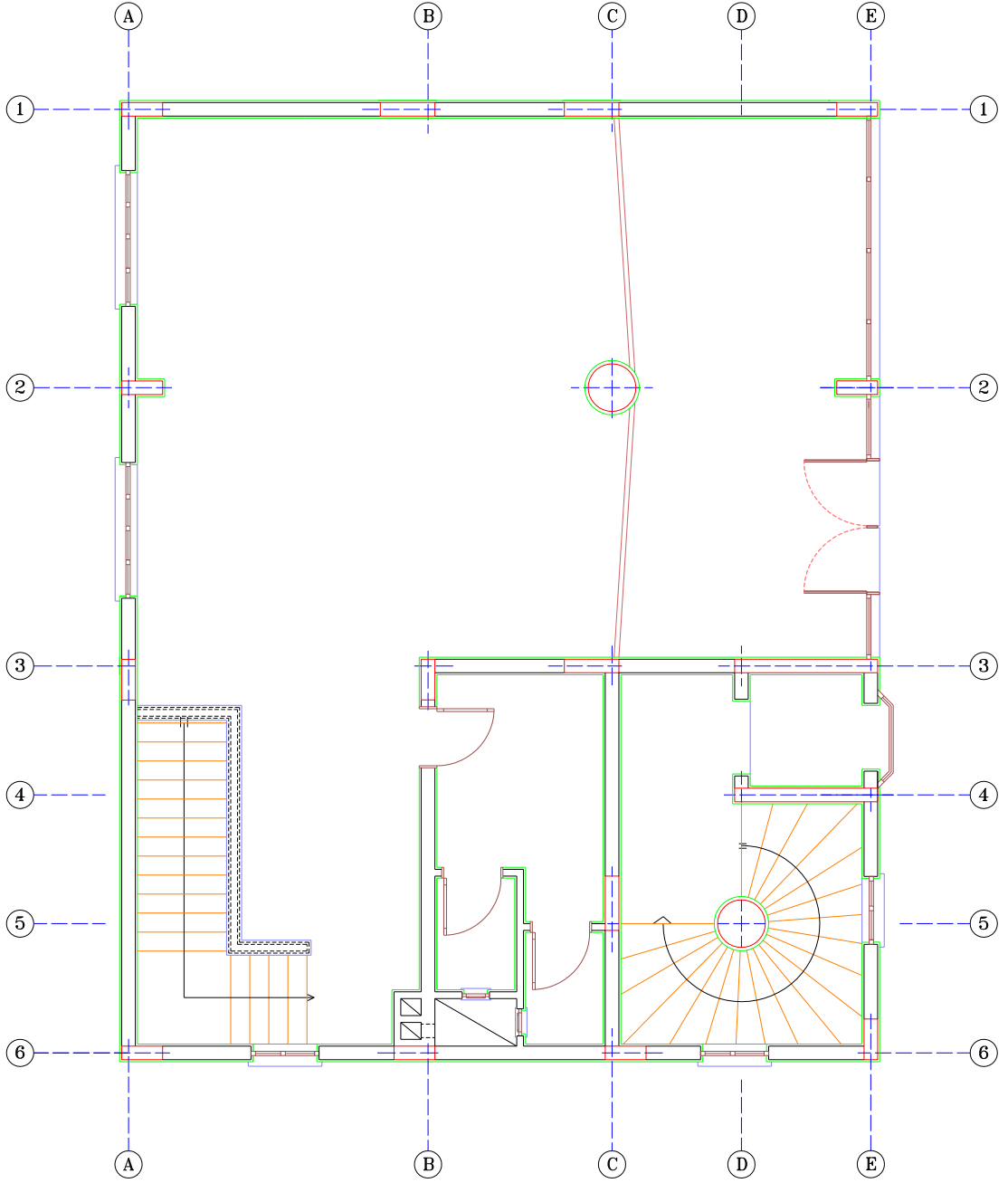
Şekil 1.11: Kapı ve pencerelere boşluklarının silinmesi



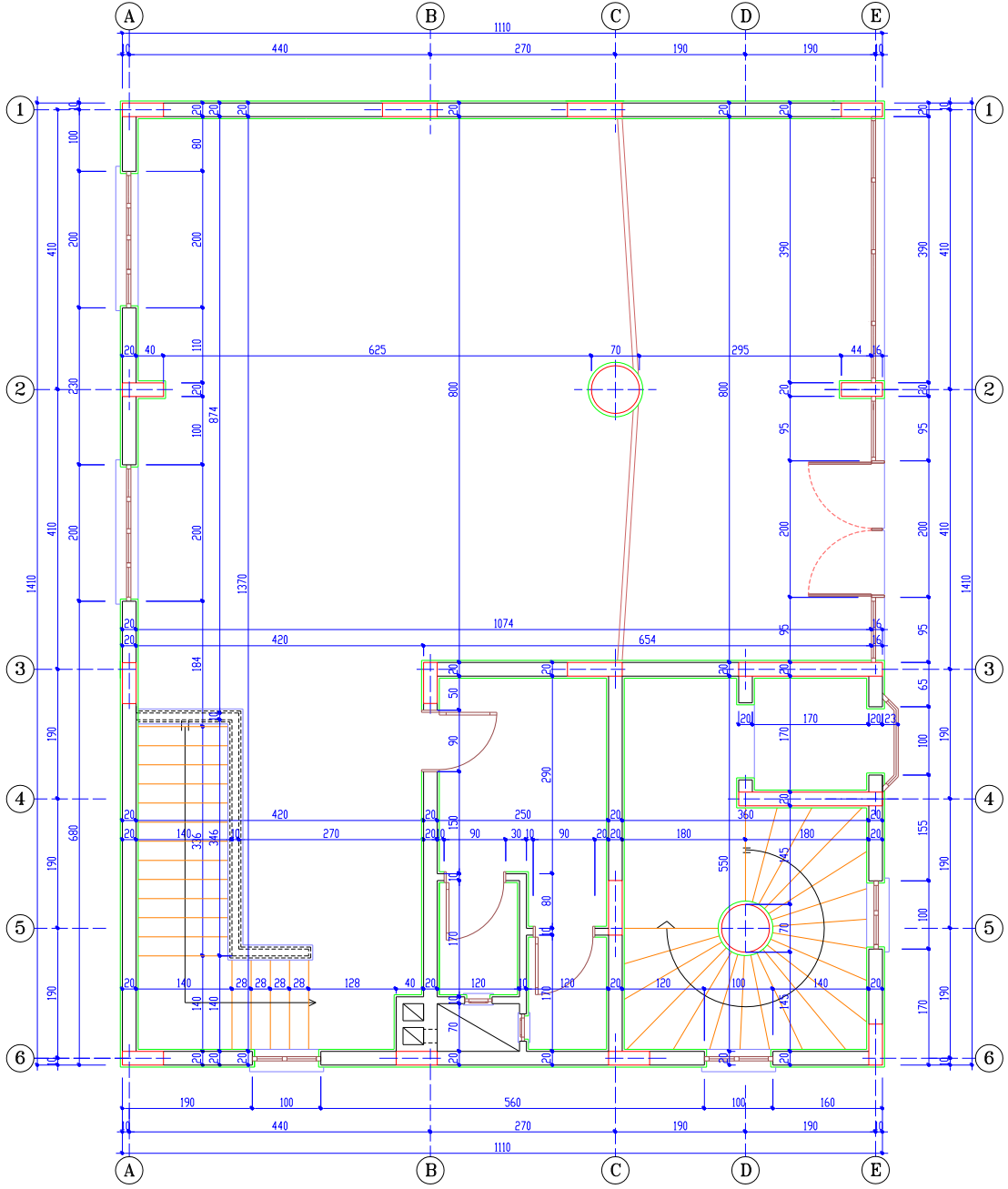
Şekil 1.12: Kapı ve pencerelerin çizilmesi.



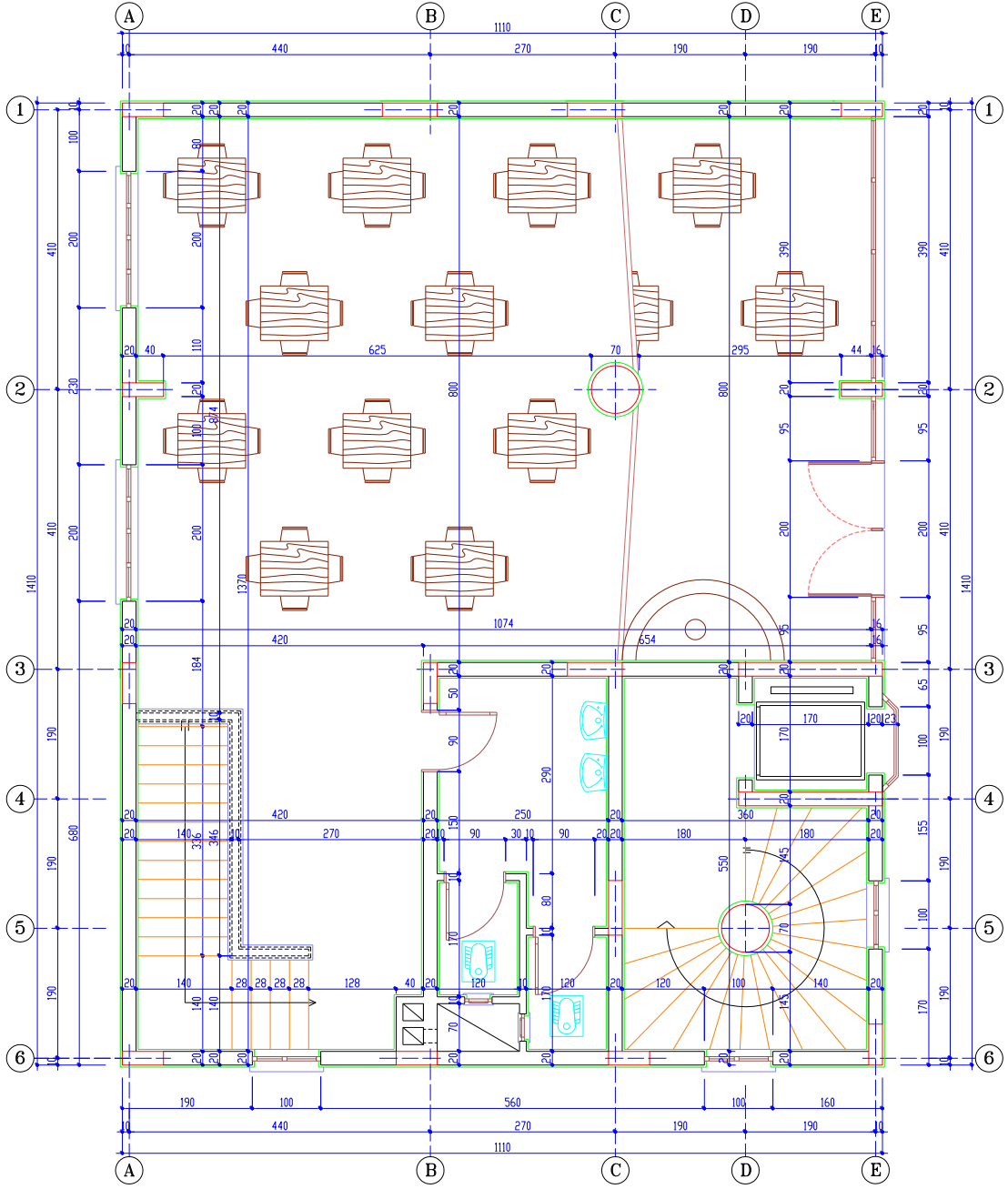
Şekil 1.13: Merdivenlerin çizilmesi



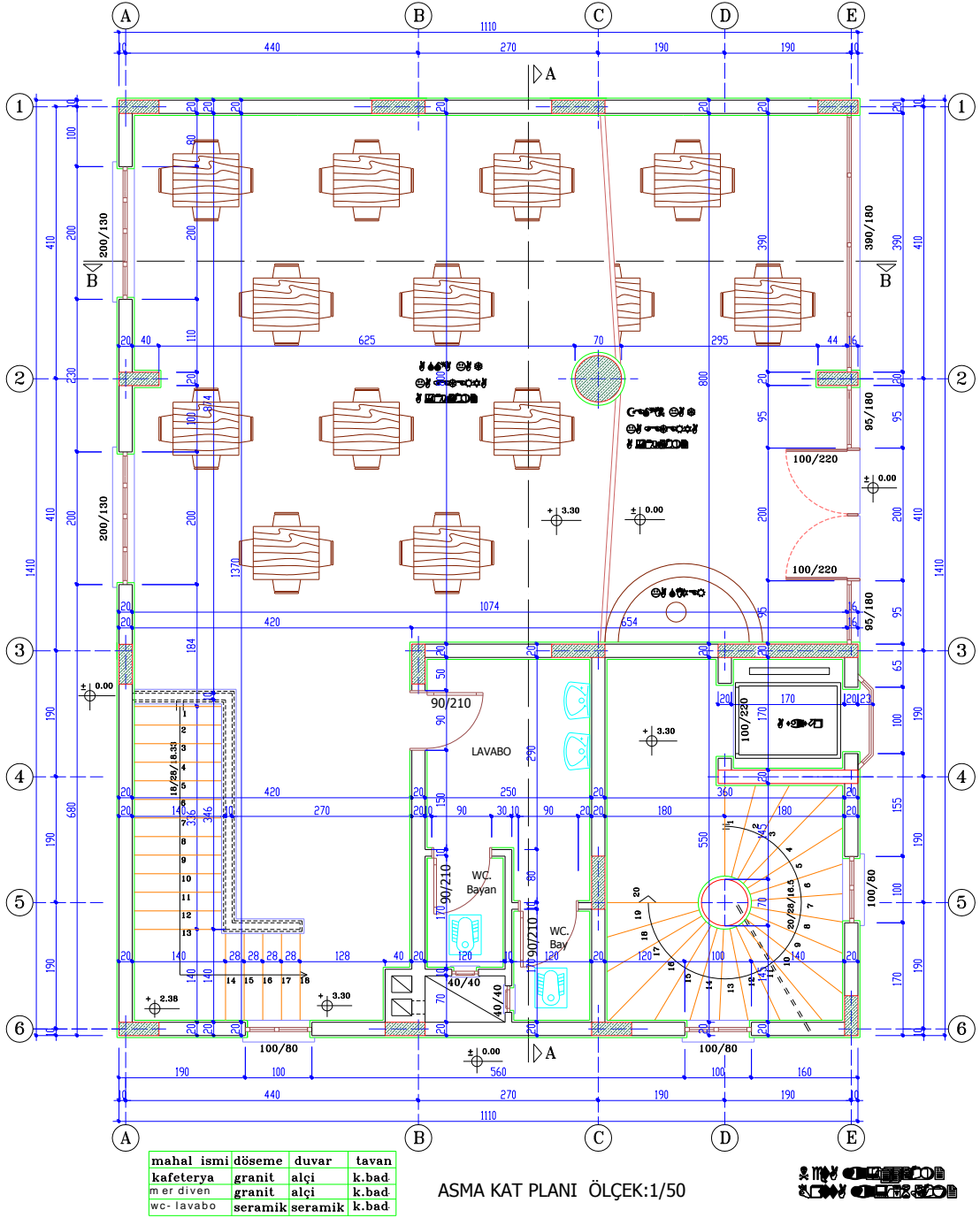
Şekil 1.14: Balkon ve korkuluklarının çizilmesi



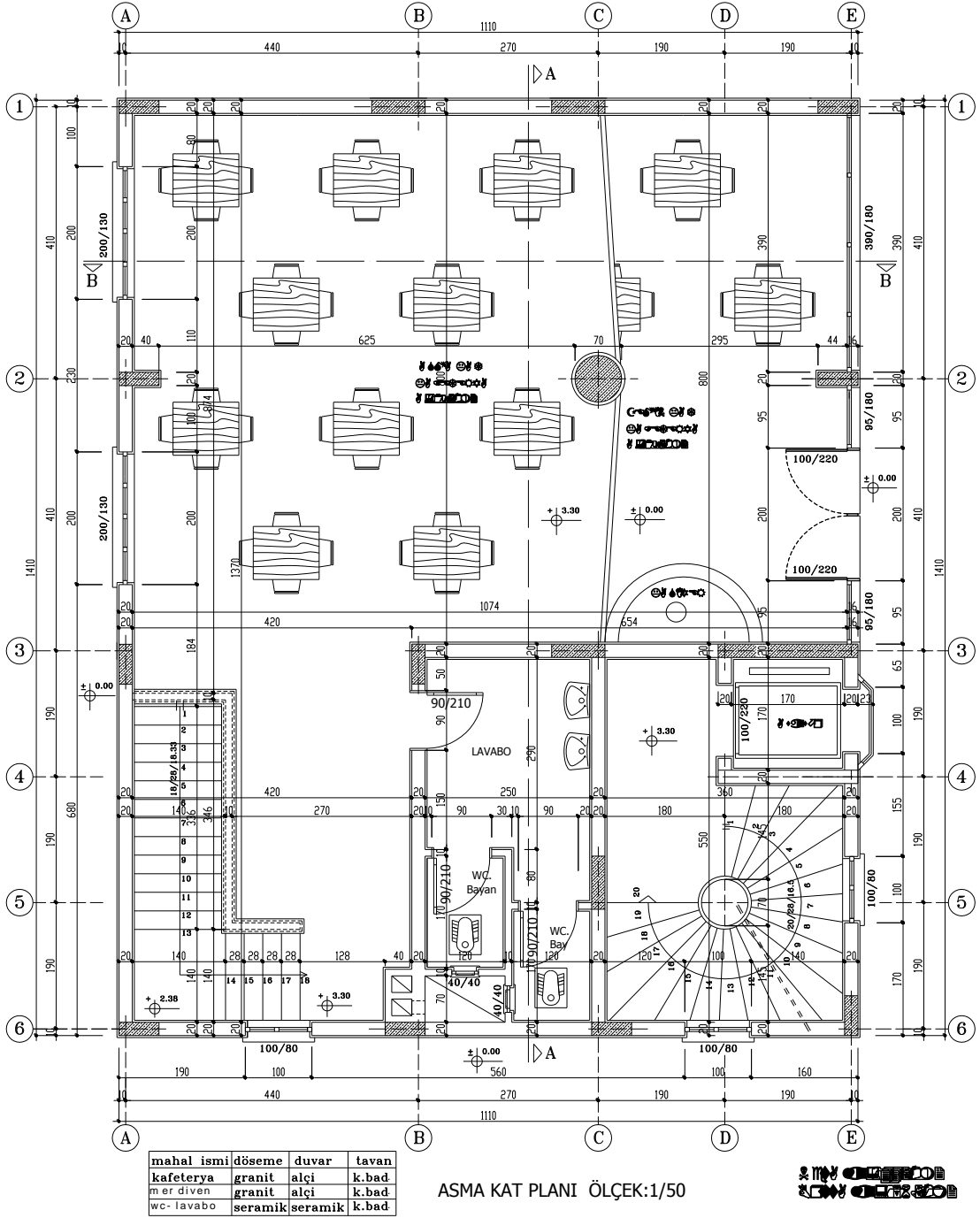
Şekil 1.16: Dış ölçülendirme yapılması.



Şekil 1.17: Tefriş yapılması



Şekil 1.18: Paftanın donatımının yapılması



Şekil 1.19: Paftanın çinilenmesi

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">• Çizim araç gereçlerini hazırlayınız.• Planların masaya bağlayınız.• Çizim kâğıdının masaya yapıştırınız.• Aksları çiziniz.• Kolon ve perde duvarları çiziniz.• Duvarları çiziniz.• Bacaları çiziniz.• Sıva ve kaplamaları çiziniz.• Kapı ve pencereleri çiziniz.• Merdiven ve balkonları çiziniz.• Tefriş yapınız.• Ölçülendirme yapınız.• Paftanın donatımını yapınız.• Paftanızı çinleyiniz.• İşin son kontrolünü yapınız.	<ul style="list-style-type: none">• Lütfen önerilerin tamamını okumadan işlemlere başlamayınız.• İş önlüğünüzü giyiniz.• Çizim araç gereçlerini ve temizlik malzemelerini hazırlayınız.• Çizim masasının ve çizim araç gereçlerinin temizliğini kontrol ediniz, kirliyse gerekli temizliği yapınız.• Çizimini yapacağınız asma kat planının ait olduğu zemin kat planını ile asma kat taslak dokümanlarını inceleyerek ortak ve/veya farklılıkların tesbitini yapınız.• Yaptığınız incelemede birçok yapı elamanının boyutlarının ve konumlarının aynı olduğunu göreceksiniz. Bu benzerlikleri bire bir zemin kattan kopyalamak size kolaylık ve zaman kazandıracaktır.• Kopyalama yapmak için 1/50 ölçekli çizilmiş zemin kat planını, üzerine de eskiz veya aydınlatma kâğıdını gönyesinde gergin yapıştırmanızdır.• Dik oturunuz.• Uygun yumuşaklıkta (HB, H) kurşun kalem ve yumuşak silgi kullanınız.• Temiz ve titiz çalışınız.• Ölçek dönüşümlerini dikkatli yapınız ve çiziminizin ölçüsünde olup olmadığını sık sık kontrol ediniz. Böylece hatalı aşamaların fazla ilerlemesine imkân bırakmadan gerekli düzeltmeleri kolayca yapabilirsiniz.• Her aşamadan sonra gereksiz çizimleri silerseniz resmin karmaşıklığını önlemiş olursunuz.• Süreyi doğru kullanınız.• Çizgi özelliğine uygun kalınlıkta rapido kullanınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A- OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki soruların cevaplarını **doğru – yanlış** yöntemiyle cevaplandırınız.

Değerlendirme Kriterleri	DOĞRU	YANLIŞ
Çizime başlamadan önce çizim masası ve çizim araç gereçlerinin temizliğini kontrol etmeliyiz.		
Resim kâğıdını masaya en az dört yerinden izolebant ile yapıştırmalıyız.		
Binaların zemin katında düzenlenen, ait olduğu bölümü tamamlayan ve bu bölümden bağlantı sağlayan katlara asma kat denir.		
İç yüksekliği ne olursa olsun istenirse bütün zemin katlara asma kat düzenlenebilir.		
İç yüksekliği en az 5.50 m. olan zemin katlara asma kat düzenlenebilir.		
Asma kat iç yüksekliği 2,40 m.'den az olamaz.		
Asma kat yol cephesinden en az 2 m. geriye çekilerek yapılmalıdır.		
Asma katın zemin katla bağlantısının olmasına gerek yoktur.		
Katların taşıyıcı sistemleri temelden çatıya kadar kesintisiz devam ederler.		
Ölçülendirme çizgilerinde ince (0,6 – 0,8) uçlu rapido kullanmalıyız.		
Esas giriş bitmiş döşeme üst kotu ± 0.00 alınarak bütün farklı yükseklikteki döşemelerin kaba ve bitmiş inşaat kotları yazılır.		
Yapıdaki tüm katlara asma kat düzenlenebilir.		
Asma kat planı çiziminde kesit çizgilerini 0,6 numaralı rapido ile çizebiliriz.		
Kat planı çizimlerinde sıva çizgilerini (0,18 – 0,25) numaralı rapido ile çinileyebiliriz.		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete dönerek tekrar inceleyiniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz diğer faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Uygun ortam sağlandığında verilen taslak ve dokümanlardan faydalanarak teras kat planını doğru, eksiksiz, yönetmeliklere ve çizim kurallarına uygun çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

- Teras kat uygulaması yapılmış örnek yapıları inceleyiniz.
- Mimarlık bürolarından teras kat uygulaması içeren örnek projeler temin ederek inceleyiniz, arkadaşlarınızla tartışınız.
- İnternet ortamında mimari çizimler hakkında bilgi veren siteleri araştırarak teras kat uygulaması hakkında bilgi edininiz.

2. TERAS KAT PLANI

2.2 Teras Kat

2.1.1.Tanım

Son kattaki bağımsız bölümlerle irtibatlı olarak yapılan ve binaların çatı aralarında düzenlenen bölümlere teras kat denir.

2.1.2.Özellikleri

İç yüksekliği en az 1.80 m. olacak şekilde çatı arasına düzenlenebilen teras katlar ait olduğu son kata bir merdivenle bağlantı sağlamaktadır.

2.1.3.Önemi

Teras katlar; konut olarak düzenlenen son katın kullanım alanını artırdığından maddi değerini de artırmaktadır.

2.2. Teras Kat Planı Çizimi Yönetmelik ve Mevzuatı

- 1) Çatı aralarına bağımsız bölüm yapılamaz. Bu kısımlarda ancak su deposu, asansör kulesi ve son kattaki bağımsız bölümlerle irtibatlı piyesler yapılabilir. Ancak üst kat tavan döşemesi ile çatı örtüsü arasında kalan bu hacimler ilave kat döşemeleri yapılmak suretiyle bölünemez. Son kattaki bağımsız bölümlerle irtibatlı piyesler yapılan binalarda, bina ana merdiveni ve asansör, çatı arası piyeslerinin olduğu kata çıkamaz ve bu kattan ayrıca kapı açılmaz. Çatı aralarının tamamı kullanılabilir, katın iç yüksekliği minimum (h=1.80 m.) olacaktır. (h=1.80 m.)' den daha yüksek kısımları mimari projede çatı planı üzerinde gösterilecek ve bu kısımlar içerisinde kalan alan bina inşaat alanına dâhil edilecektir.

- 2) Çatı arası piyeslerini aydınlatmak ve havalandırmak amacıyla ya çatı örtüsü üzerinde yapılacak pencerelerin ya da fenerlerin genişliği ait olduğu piyesin cephe genişliğinin en çok 1/3' ünden, yüksekliği ise (1.00) m.' den fazla olamaz. Çatı penceresi ya da fenerlerinin başlangıç noktası (h=1.00) m.' den başlayacaktır.
- 3) Çatı arası piyesleri, kendi bağımsız bölümünün üzerinde olmak, bina köşelerinden ve komşu bağımsız bölüm sınırlarından en az 1.50 m. çekmek, bina cephe boyunun 1/3' ünden fazla olmamak ve şehir imar yönetmeliğinin kapsam maddesinde yeralan koşulları sağlamak kaydıyla gizli teras yapılabilir.
- 4) Hâkim rüzgâr, manzara ve kuzey yönü gösterilir.
- 5) Dış ölçüler; dıştan bina cephesine doğru: 1. Çizgide toplam ölçü, 2. Çizgide cephe hareketlerinin ölçüleri, 3. Çizgide aks ölçüleri, 4. Çizgide doluluk ve boşlukların ölçüleri verilir.
- 6) Taşıyıcı aks sistemi statik projeye uygun harf ve sayılarla (koordinat sistemi kurallarına göre) belirtilir.
- 7) Bloklar harflendirilir.
- 8) İç ölçüler, her hacimde enine ve boyuna ikişer ölçü çizgisi üzerinde gösterilir. Birinci çizgiler üzerinde hacim net en ve boyu, ikinci çizgiler üzerinde kapı, pencere, kolon vb. elamanların genişlikleri ile duvar üzerindeki yerlerinin komşu duvara uzaklıkları yazılır.
- 9) Kesit çizgizinin tümü ve bakış yönü gösterilir.
- 10) Dilatasyonlar gösterilir.
- 11) Bütün mahallere mahal numarası ve mahal addi yazılır.
- 12) Modüller, inşai akslar ve kesişme noktaları belirtilir.
- 13) İnşai elamanlar; kolon ve/veya perde duvar, pano vb. ayrı çizim tekniği ve hakiki ölçüleri ile çizilir, içleri koyulaştırılır.
- 14) Pano, camlı bölme, alçak duvar vb. gibi mahal ve bina ayırım elamanları eksiksiz gösterilir. Şematik açıklamalar yapılır. Yükseklikleri yazılır.
- 15) Mutfak, ofis, laboratuvar, çamaşırhane, banyo, WC gibi hacimlerde bütün tezgâhlar, lavabo, eviye, banyo ve duş tekneleri, pisuvar ve WC taşları tesisat projelerine ve birim fiyat tariflerine uygun çizilir.
- 16) Düşey tesista boru ve kanallarının yerleri ve adetleri, şematik olarak kapladıkları alan ölçilendirilerek verilir. Tesisat hizmetlerinin, yapının mimarisini ilgilendiren ısıtıcı, aydınlatıcı kanal ağızları gibi cihazları tesisat projelerindeki hakiki projelerine uygun ve şematik gösterilir.
- 17) Döşemelerdeki desenler ve varsa eğimler, süzgeç yerleri belirtilir.
- 18) Bütün doğramalar detayına uygun ve şematik olarak çizilir, açılan kanatlar belirtilir, aksları gösteren çizgiler üzerinde en ve yükseklik (kaba inşaat boşluğu) yazılır (K7 90/220 gibi).
- 19) Tavanlardaki giriş sarkıntıları, nervür ve kasetler nokta nokta (ifade edilecek kadarı) gösterilir. Betonarme projesindeki ölçüler işlenir. Kolon ölçüleri yazılır.
- 20) Esas giriş bitmiş döşeme üst kotu ± 0.00 kabul edilerek döşemelerdeki bütün kot farklarına ait değerler, bitmiş ve kaba inşaat kotu olarak ayrı çizim tekniği ile gösterilir.
- 21) Merdivenler konstrüksiyonlarına uygun çizilir. Merdiven numarası, basamak adedi, genişlik ve rıht yüksekliği yazılır. Merdiven ve sahanlık aksını gösteren çizginin basamakları kestiği noktalar çıkış yönünde numaralandırılır ve bu çizgi en son basamakta ok ucu olarak belirtilir. Korkuluklar çizilir. Başlangıç ve bitiş noktaları ile

- sahanlıklara ait kaba ve bitmiş inşaat kotları ayrı çizim tekniği ile gösterilir. Rampaların çıkış okları, meyilleri, korkulukları, başlangıç ve bitiş noktalarının kaba ve bitmiş inşaat kotu ayrı çizim tekniği ile gösterilir.
- 22) Asansör ve montajlar kapasitelerine ve tesisat projesine uygun olarak çizilir.
 - 23) Zemin kat planlarında çevre tanzimi (trotuar, bağlantı yolları, giriş platoları vb.), gerektiği kadar işlenir. Kaba ve bitmiş inşaat kotları ayrı çizim tekniği ile gösterilir.
 - 24) Asma tavan yapılması gerekli mahaller belirtilir. Malzemesi mahal listesinde gösterilir.
 - 25) Planın geçtiği düzlemle tavan arasında kalan imalat nokta nokta işlenir (Saçak, ara kat gibi).
 - 26) Bacalar ait oldukları ve devam ettikleri katlarda hesap sonucu bulunan ölçülerine ve konstrüksiyonuna uygun çizilir ve ölçülendirilir.
 - 27) Çarpık, eğri imalatların hakiki ölçüleri hesaplanarak üzerlerine yazılır.
 - 28) Yağmur iniş boruları hakiki ölçüleri ile çizilir, ölçüleri yazılır.
 - 29) Zemin kat planlarında, kuranglezlerin görünüşleri konstrüksiyonunlarına uygun çizilir.
 - 30) Kesin proje safhasında, örneğe uygun şekilde düzenlenen mahal listesinde, değişiklik olmaması halinde aynı liste bu safha içinde geçerlidir. Mahal listesinde değişiklik olması halinde, bu değişiklikleri de içeren yeni mahal listesi düzenlenerek yeniden verilir.

2.3.Teras Kat Planı Çizim Kuralları

- 1) Teras kat planı çizilirken ait olduğu son katla aynı olan yapı elamanları aynı ölçekte çizilmiş son kat planından kopyalanarak çizilmelidir.
- 2) Ait olduğu son katla bağlantısı gösterilmelidir.
- 3) Yatay kesme düzleminin kestiği yapı elamanları diğerlerinden ve özelliklerine göre birbirlerinden farklı kalınlıkta çizilmelidir.
- 4) Kesite giren yapı elamanları cinsine uygun özellikte ve standartta taranmalıdır.
- 5) Yatay kesme düzleminin görüş alanında olup kesilmeyen yapı elemanlarının görünüşleri de çizilmelidir.
- 6) Görünüşte kalan elamanların çiziminde, kesit düzlemine olan uzaklıklarına göre çeşitli kalınlıklarda çizilmeli, görünen elamanın uzaklığı arttıkça çizgiler inceltilmelidir.

2.4.Teras Kat Planı Çiziminde İş Sırası

- 1) Gerekli çizim araç ve gereçler hazırlanır.
- 2) Teras katın bağlantı sağladığı son kat planı masaya gönyesinde yapıştırılır.
- 3) Çizim kağıdı masaya yapıştırılır.
- 4) Akslar çizilir.
- 5) Kolon ve perde duvarlar çizilir.
- 6) Duvarlar çizilir.
- 7) Bacalar çizilir.
- 8) Kapı ve pencereler çizilir.
- 9) Makine daireleri çizilir.

- 10) Merdiven dairesi çizilir.
- 11) Sıva ve kaplamalar çizilir.
- 12) Tefriş yapılır.
- 13) Ölçülendirme yapılır.
- 14) Kesit yerleri çizilir.
- 15) Paftanın donatımı yapılır.
- 16) Pafta çinilenir.
- 17) İşin son kontrolü yapılır.

2.5.Teras Kat Planı Çizilmesi

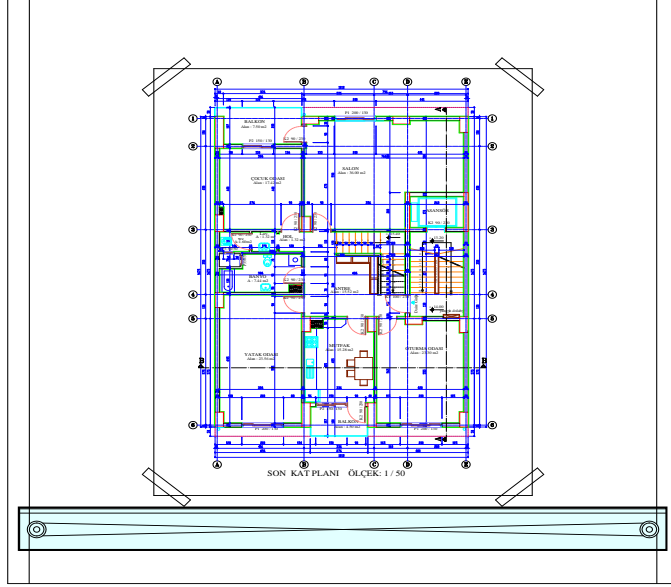
2.5.1.Teras Kat Planı Çizimi İçin Gerekli Çizim Araç–Gereçlerinin Hazırlanması

Asma kat planı çizimi için aşağıdaki araç gereçler hazırlanmalıdır.

- 1) Paralel cetvel bağlanmış resim masası ve sandalyesi
- 2) 60° ve 90° olmak üzere iki adet şeffaf gönye
- 3) Yazı ve eşya şablonları
- 4) Kurşunkalem açacağı
- 5) Uçları sivriltilmiş orta sertlikte (H) ve orta yumuşaklıkta (HB) kurşunkalemler
- 6) Rapido kalem takımı
- 7) Rapido mürekkebi
- 8) Yumuşak kurşun kalem silgisi
- 9) Rapido silgisi veya jilet
- 10) İzolebant
- 11) Temizlik bezi, peçete
- 12) Çizimi kirlenmekten korumak için kâğıt örtü.

2.5.2.Son Kat Planının Masaya Yapıştırılması

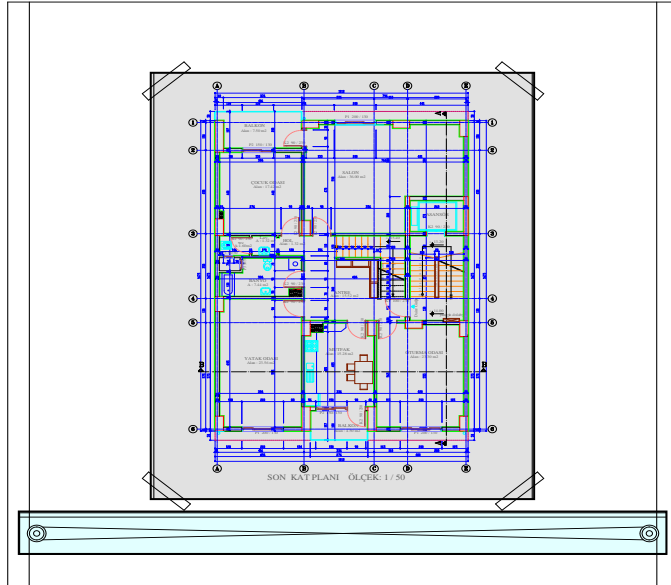
- 1) Çizim kâğıdını masaya yapıştırmadan önce masanın, paralel cetvelin, gönyelerin ve diğer çizim araç gereçlerin temizliği kontrol edilmelidir.
- 2) Teras katın bağlantı sağladığı son kat planı gönyesinde ve gergin olarak en az dört köşesinden bantlanarak masaya yapıştırılır (Resim 2.1.).



Resim 2.1: Son kat planının masaya yapıştırılması

2.5.3.Çizim Kâğıdının Masaya Yapıştırılması

- 1) Çizilecek paftanın boyutuna uygun ebattaki şeffaf eskiz veya aydınlatıcı kâğıt, son kat planının üzerine en az dört köşesinden bantlanarak masaya yapıştırılır (Resim 2.2.).



Resim 2.2: Çizim kâğıdının plan üzerine yapıştırılması

2.5.4.Aksların çizimi

- 1) Son kat planındaki aks çizgileri olduğu gibi kopyalanarak çizilir. Eğer kopyalama yapılacak ölçekli ve hatasız son kat planı yoksa taslak dokümanlarındaki verilere ve ölçülere göre akslar yeniden çizilir (Şekil 2.1).
- 2) Aksların başlangıç ve bitiş noktaları harf ve numaralarla isimlendirilerek harf ve numaralar daire içerisine alınır (Şekil 2.2).

2.5.5.Kolon, perde kolon ve perde duvarların çizimi

- 1) Yapıların taşıyıcı sistemleri temelden çatıya kadar süreklilik gösterdiğinden, son kat planındaki kolon, perde kolon ve perde duvar çizgileri olduğu gibi kopyalanarak çizilir. Eğer kopyalama yapılacak ölçekli ve hatasız son kat planı yoksa kolon ve perde duvarlar taslak dokümanlarındaki verilere, ölçülerine ve konumlarına göre yeniden çizilir (Şekil 2.3).
- 2) Aksların kolon ve perde duvar sınırlarını taşan kısımlar silinerek sadeleştirilir. Bu sadeleştirme resmi gereksiz çizgi yoğunluğundan kurtaracak ve görüş alanımızı genişletecektir (Şekil 2.4).

2.5.6.Duvarların çizimi

- 1) Duvarların çizimine başlamadan önce son kat planı (Şekil 2.5) ile teras kat taslak dökümanları (Şekil 2.6) incelenerek aralarındaki benzerlik veya farklılıklar tespit edilir.
- 2) Son kat planı ile teras kat planı arasında benzerlik gösteren duvarlar son kat planından birebir kopyalanarak çizilir (Şekil 2.7).
- 3) Son kat ile teras kat arasında farklılık gösteren duvarlar ise taslak dokümanlarındaki veri ve bilgilerden faydalanılarak çizilir (Şekil 2.8).

2.5.7.Bacaların çizimi

- 1) Yapıların baca sistemleri bodrum kattan çatıya kadar süreklilik gösterdiğinden, son kattaki bacalar olduğu gibi kopyalanarak çizilir ve çizilen katın bacaları varsa ilave edilir. Eğer kopyalama yapılacak ölçekli ve hatasız son kat planı yoksa bacalar taslak dokümanlarındaki verilere, ölçülerine ve konumlarına göre yeniden çizilir(Şekil 2.9).

2.5.8.Makine dairesinin çizimi

- 1) Makine dairelerinin hacimleri ve şekilleri asansör tipine ve ölçüsüne göre önceden uzmanı tarafından tasarlanır. Taslak dokümanlarındaki ölçülerine ve konumlarına uygun olarak plandaki yerine çizilir (Şekil 2.10).

2.5.9.Merdivenlerin çizimi

- 1) Merdiven dairesi de son kattaki merdiven yuvasından kopyalanır. Dengelendirmesinde ve/veya kesme düzleminin yerinden kaynaklanan farklı görünümle değiştirilerek yeniden düzenlenir (Şekil 2.11).

2.5.10.Sıvaların ve kaplamaların çizimi

- 1) Sıvaların çizimine başlamadan önce resmi karmaşık görünümünden kurtarmak için çizim kâğıdımızın altındaki zemin kat planımızı çıkarmalıyız. Daha sonra sıvanması gereken tüm yüzeyleri sıva kalınlıklarının aynı olmasına özen gösterilerek sıva çizgileri eklenir (Şekil 2.12).

2.5.11.Kapı ve pencerelerin çizimi

- 1) **Kapı ve pencere boşluklarının belirlenmesi:** Kapı ve pencerelerde diğer yapı elemanlarında olduğu gibi yeri ve ölçüleri son katla aynı olanlar son kattan kopyalanarak, yeri ve ölçüsü farklı olanlar ise taslak dokümanlarındaki verilere göre yerleri silinerek boşaltılır (Şekil 2.13).
- 2) **Kapı ve pencerelerin çizilmesi:** Yeri ve ölçüleri birbirinin aynı olanlar son kattan kopyalanarak, yeri ve ölçüsü farklı olanlar ise taslak dokümanlarındaki verilere göre tekniğine uygun olarak yerlerine çizilir (Şekil 2.14).

2.5.12.Korkulukların çizimi

- 1) Teras korkulukları, asma kat merdiven korkulukları taslak dokümanlarında verilen bilgi ve ölçülere göre tekniğine uygun olarak çizilir (Şekil 2.15).

2.5.13.Ölçülendirme yapmak

- 1) **İç ölçülendirme:** Son kat planındaki iç ölçülerden ve teras kat taslak dokümanlarından faydalanılarak tüm mekânlar enine ve boyuna en az ikişer ölçü çizgisi ile mimari proje ölçülendirme tekniklerine uygun olarak ölçülendirilir. Bu ölçü çizgilerinin birincisinde parçalı ölçüler, ikincisinde ise mahalın toplam en ve boylarının ölçüleri verilir (Şekil 2.16).
- 2) **Dış ölçülendirme:** İç ölçülerden ve teras kat taslak dokümanlarından faydalanılarak tüm cepheler dıştan mimari proje ölçülendirme tekniklerine uygun ölçülendirilir. Dış ölçülendirmede, dıştan bina cephesine doğru: 1. Çizgide toplam ölçü, 2. Çizgide cephe hareketlerinin ölçüleri, 3. Çizgide aks ölçüleri, 4. Çizgide doluluk ve boşlukların ölçüleri verilir. (Şekil 2.17)

2.5.14.Tefriş yapmak

- 1) Tüm mahaller, özelliklerine uygun olarak tefrişlendirilir. Eşyaların sembolik resimleri eşya şablonları yardımıyla çizilir (Şekil 2.18).

2.5.15.Kesit yerlerini çizmek

- 1) Kesme düzlemi yapı yüksekliği boyunca değişmeden temelden çatıya kadar aynı hatlardan geçtiği varsayıldığından diğer katların herhangi birisinden kopyalanarak veya ölçü alınarak aynı yerden geçecek şekilde çizilerek harflerle veya numaralarla isimlendirilir (Şekil 2.19).

2.5.16.Paftanın donatımını yapmak

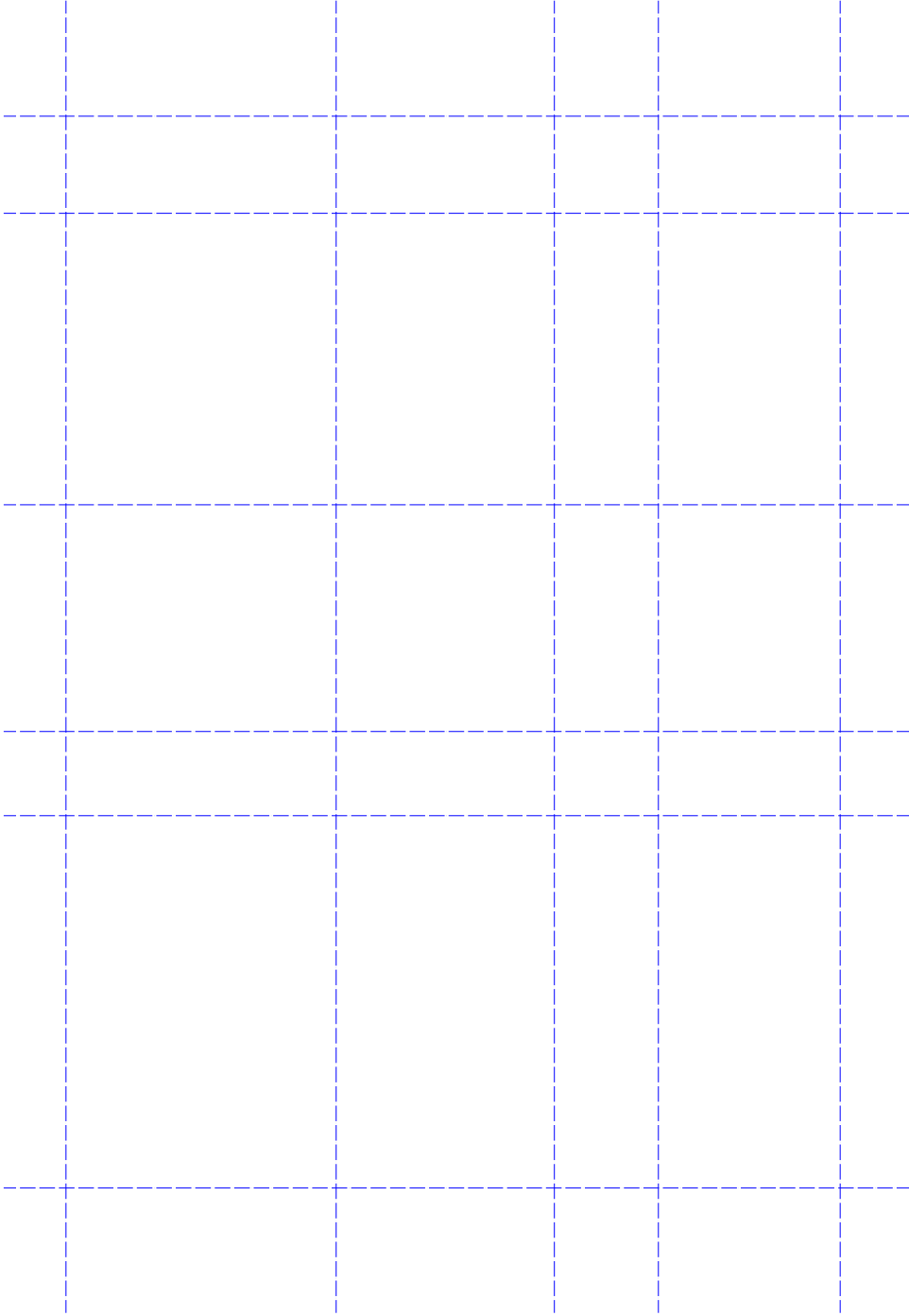
- 1) Beton, grobeton, betonarme, her türlü yalıtım ve kaplama taramaları tekniğine ve çizilen ölçeğe uygun olarak taranarak, mahal bilgileri, çizimin adı ve ölçeği yazılmalıdır (Şekil 2.20).

2.5.17.Paftayı çinilemek

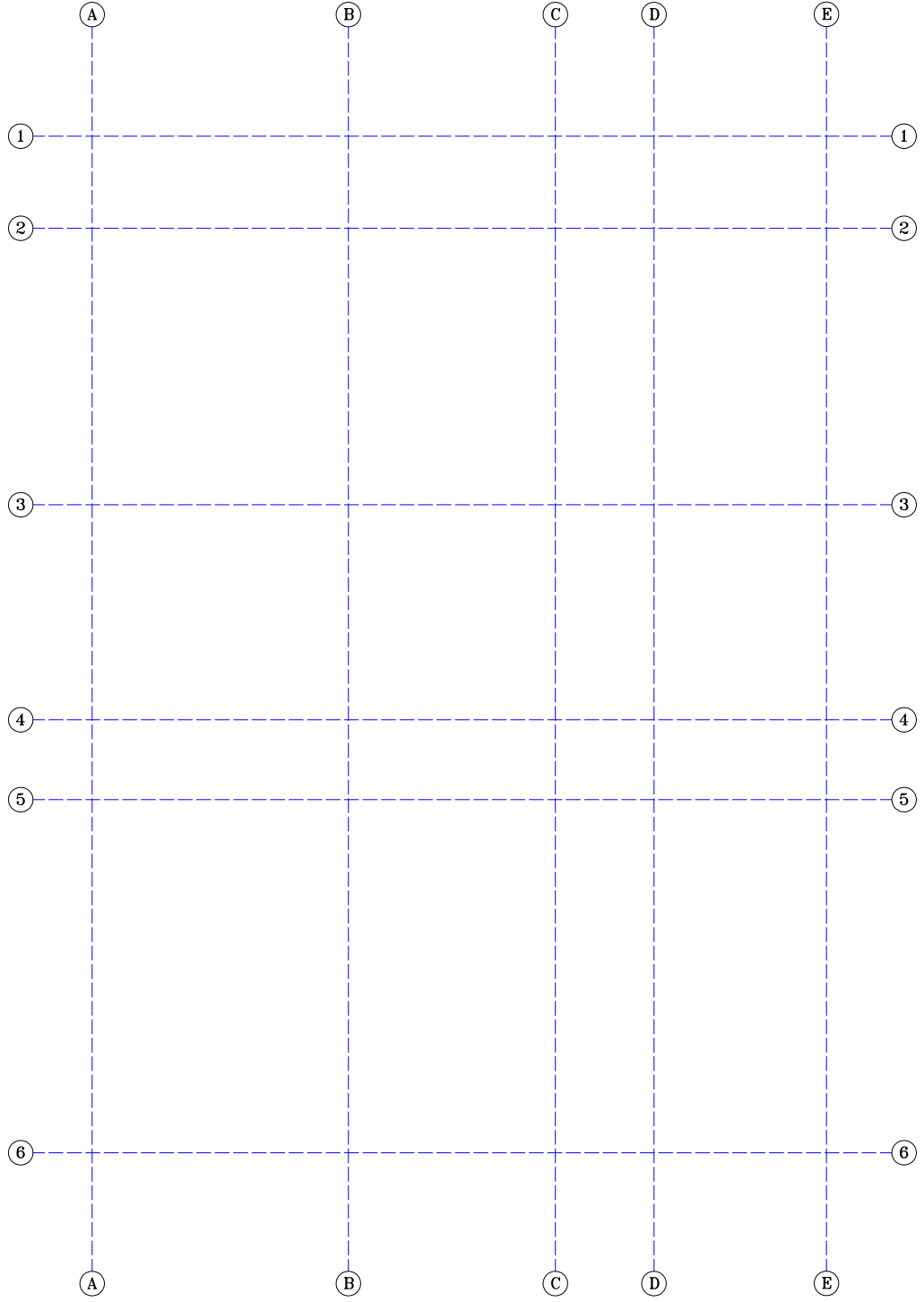
- 1) Yatay kesme düzleminin kestiği; beton, grobeton ve betonarme elamanlar (0,5–0,6), duvarlar (0,4–0,5), kapı ve pencere doğramaları (0,25–0,3) numaralı kalemlerle çinilenebilir. Görünüşte kalan merdiven sahanlıkları ve basamakları, denizlik, balkon duvarı, korkuluk ve ifade edilmesi gereken fakat arka planda kalan elamanlar (0,3–0,4) numaralı kalemle çinilenebilir. Yazı ve rakamlar ise boyutlarına göre (0,25–0,6), ölçü çizgileri, sıva ve taramalar (0,18–0,2) numaralı kalemlerle çinilenebilir (Şekil 2.21).

2.5.18.İşin son kontrolünü yapmak

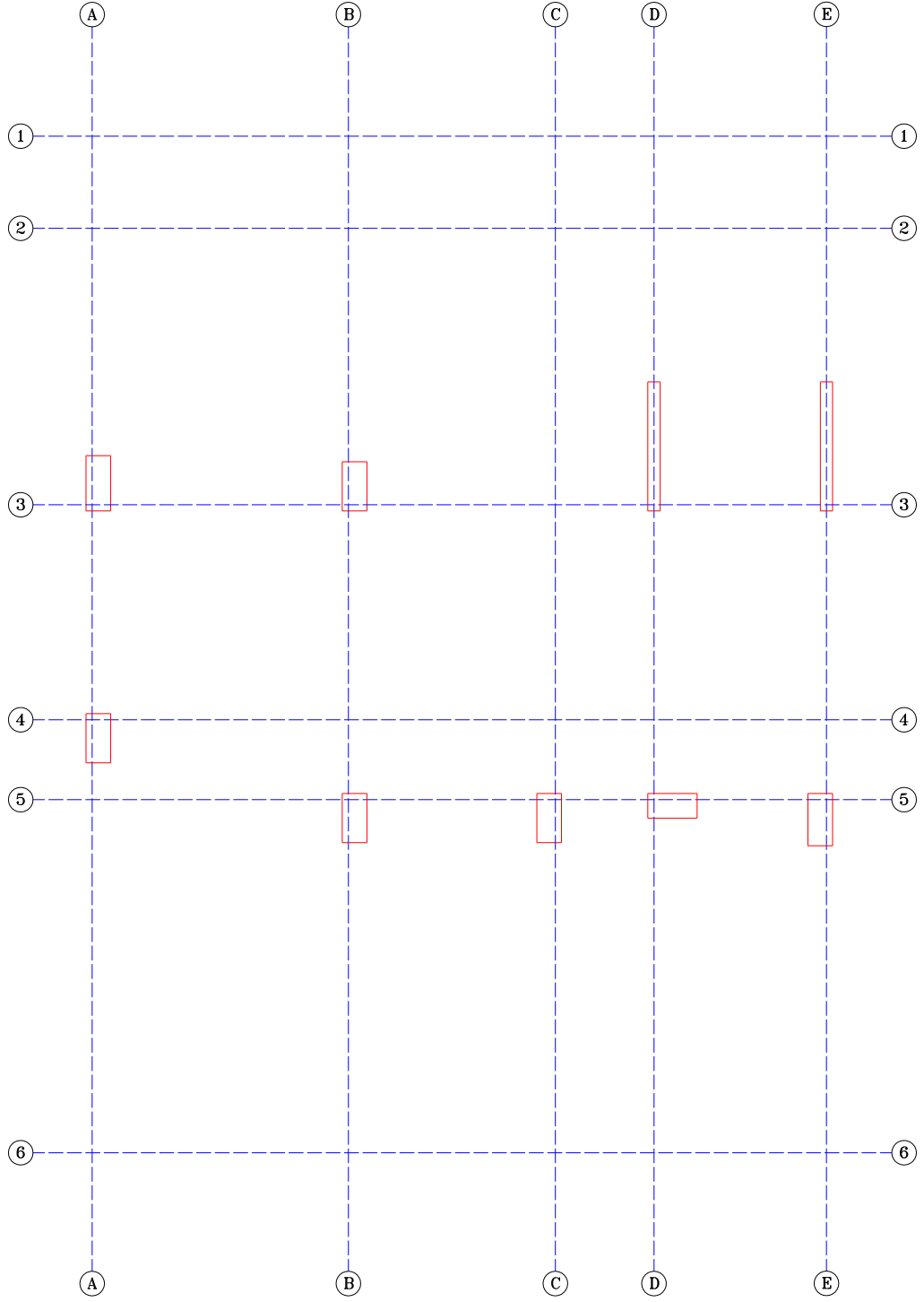
- 1) Çizimin bir eksikliği veya silinmesi gereken fazlalığı olup olmadığı kontrol edilerek masadan sökülür ve dosyalanır.
- 2) Başka bir çizim yapılmayacaksa çizim araç gereçlerinin bakımları yapılarak yerlerine kaldırılır.



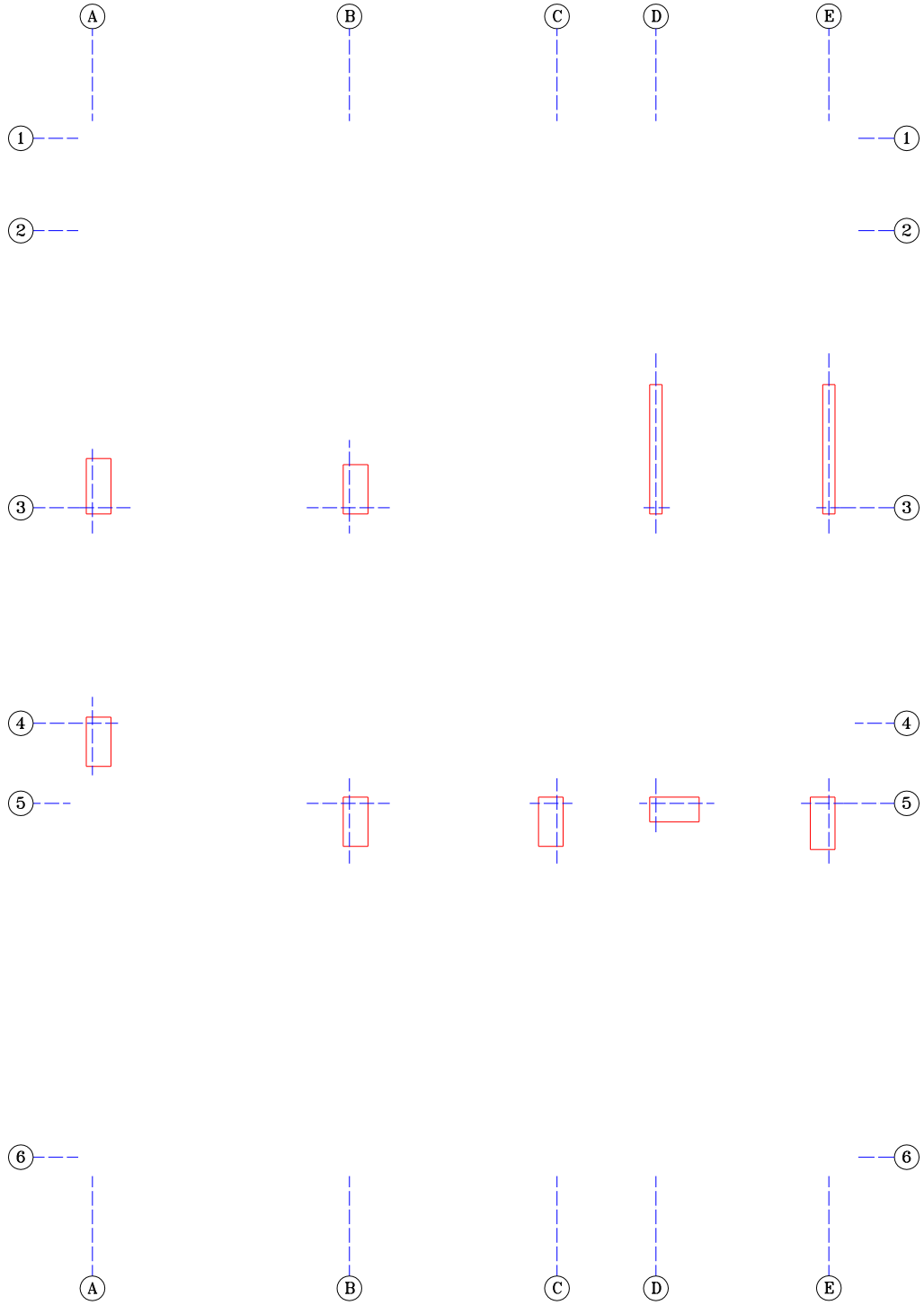
Şekil 2.1: Aksların çizilmesi



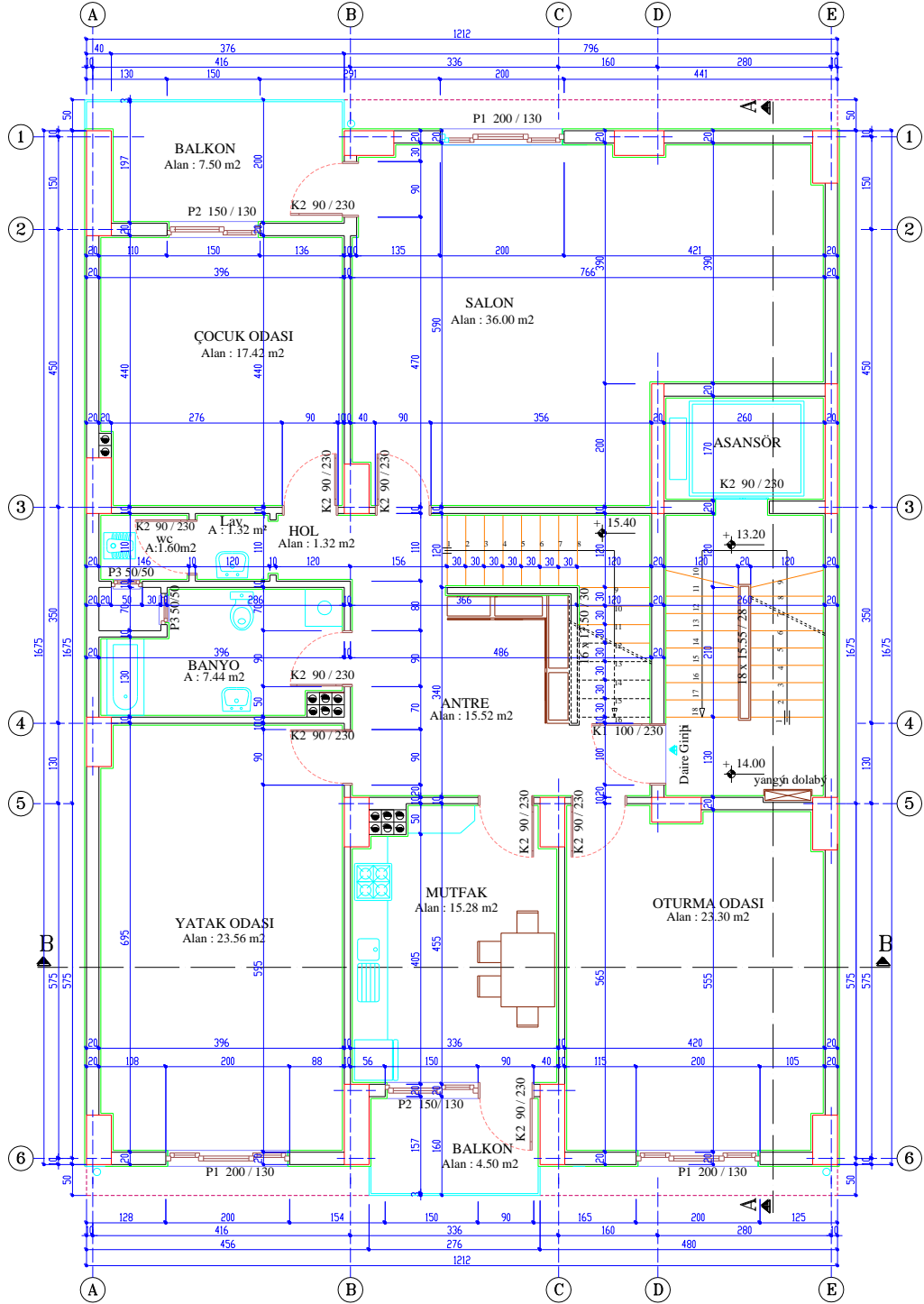
Şekil 2.2: Aks numaralının ve harflerinin yazılması



Şekil 2.3: Kolon, perde kolon ve perde duvarların çizilmesi

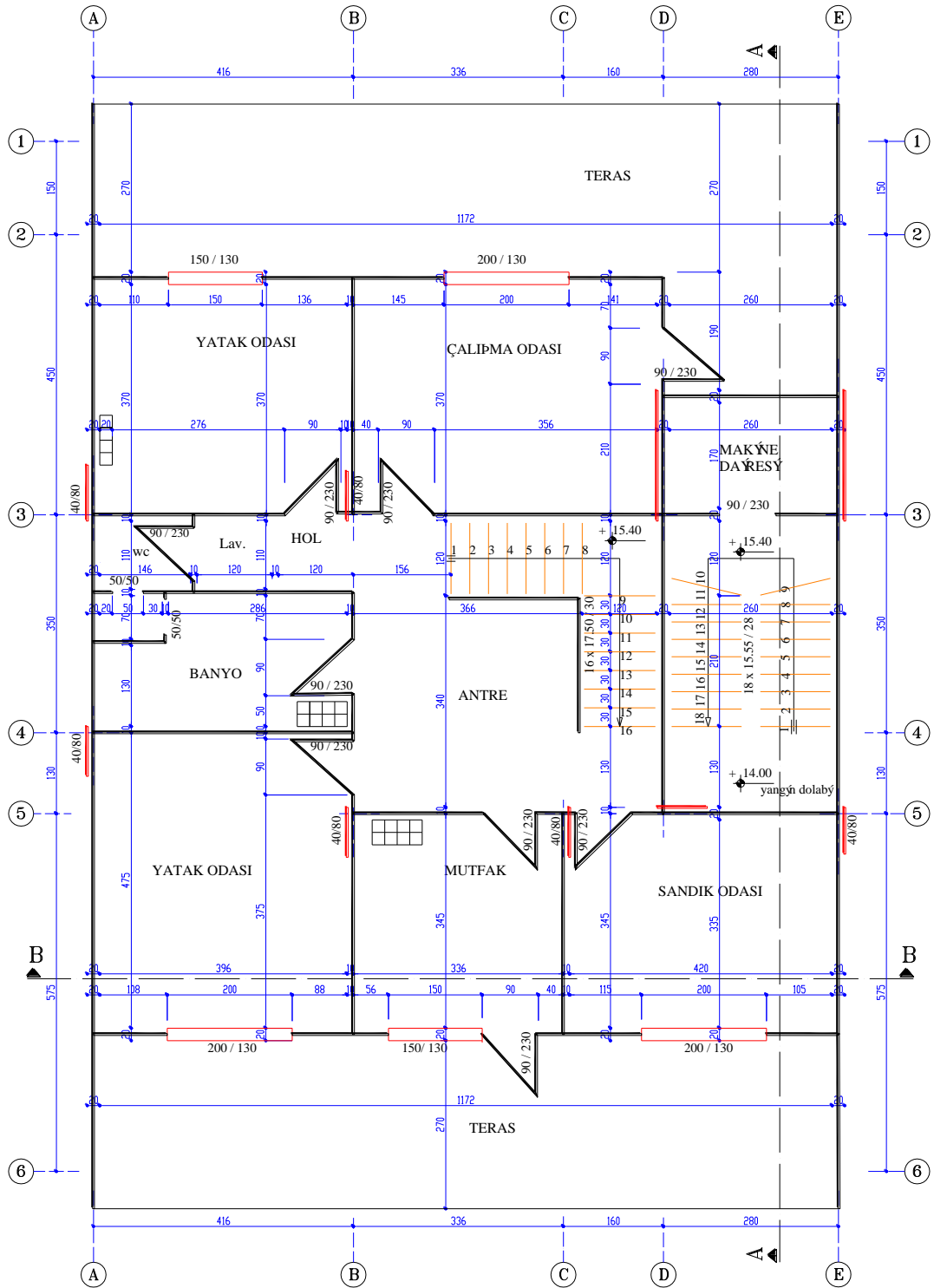


Şekil 2.4: Gereksiz aks çizgilerinin silinmesi

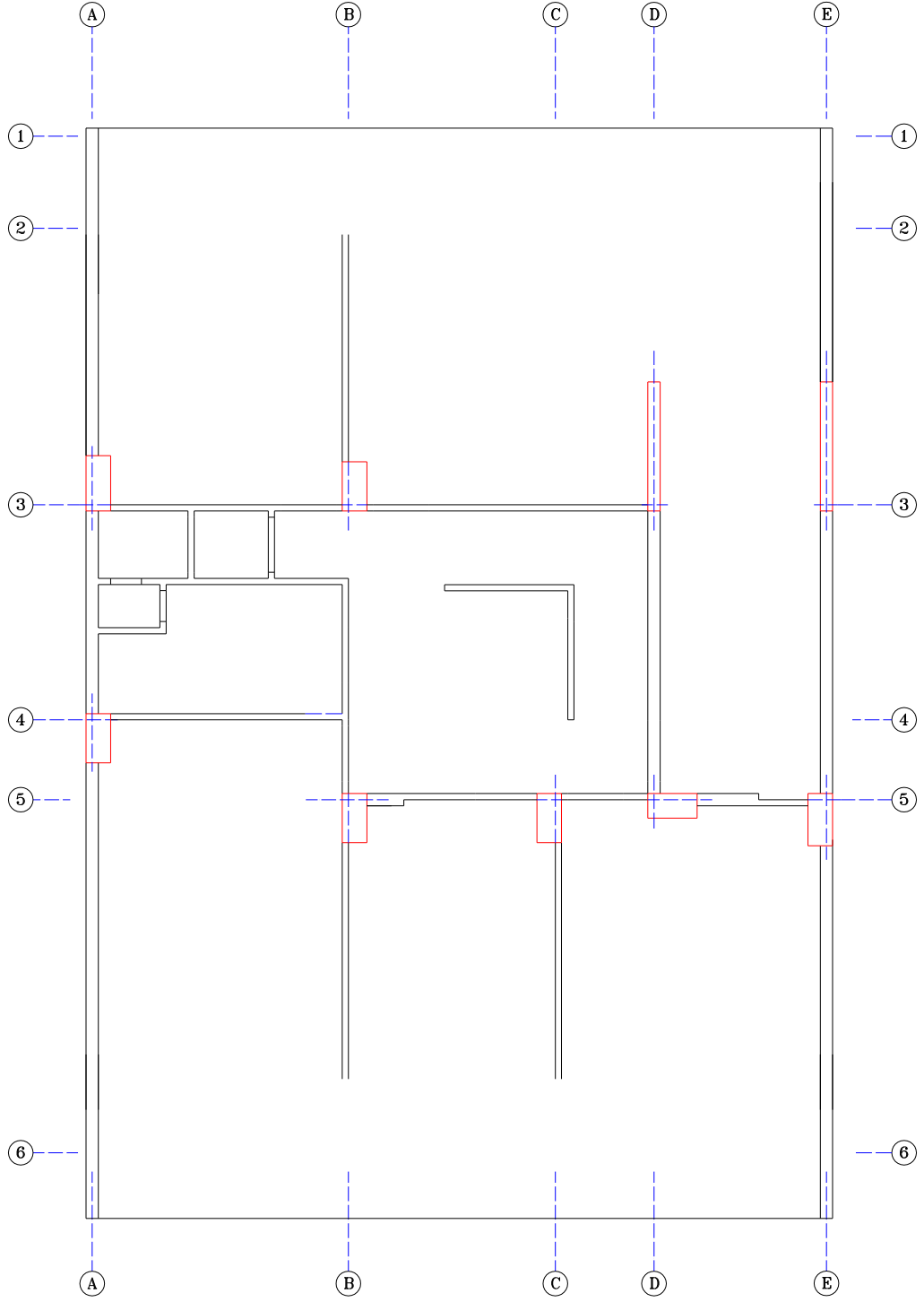


SON KAT PLANI ÖLÇEK: 1 / 50

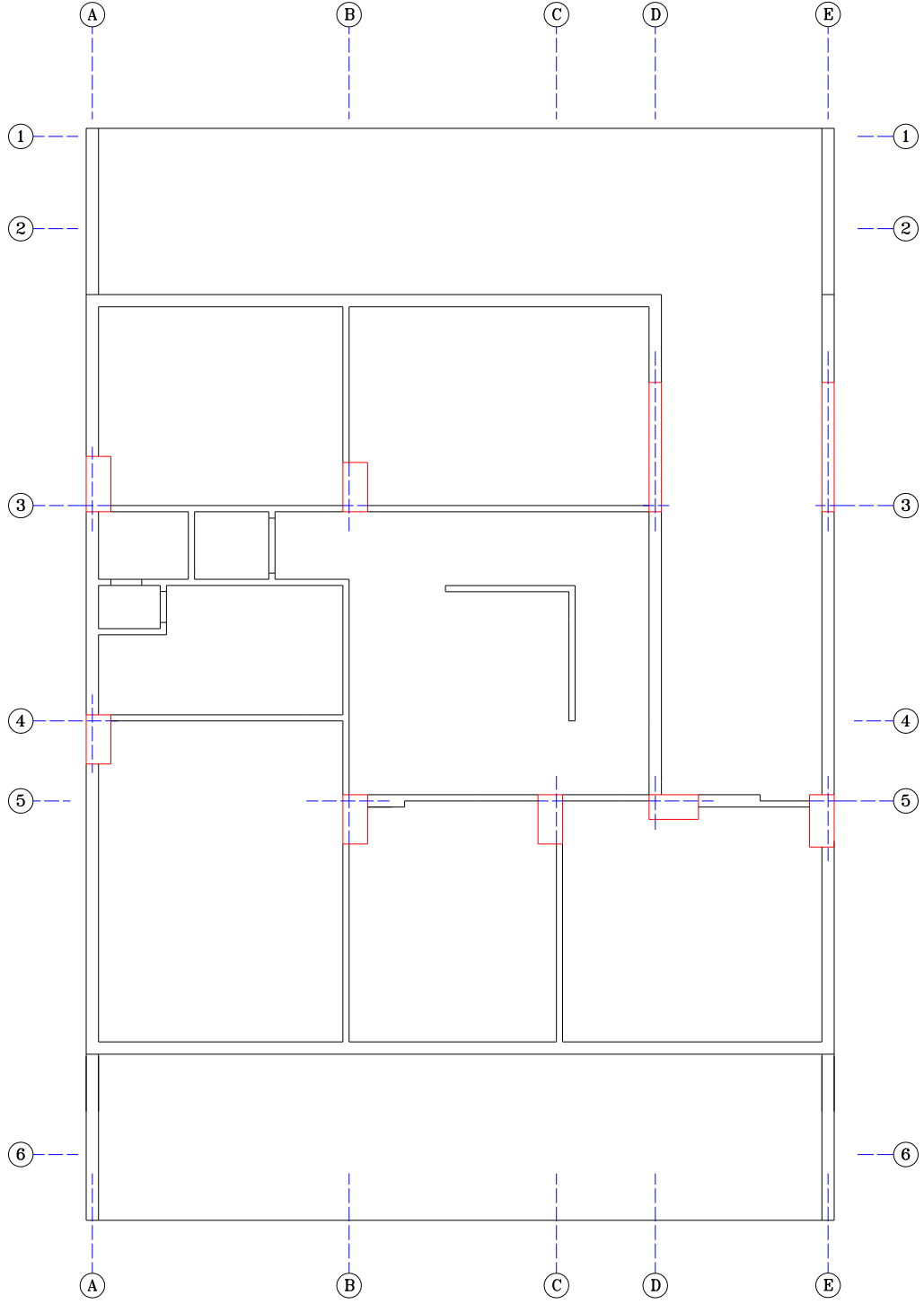
Şekil 2.5: Son kat planı



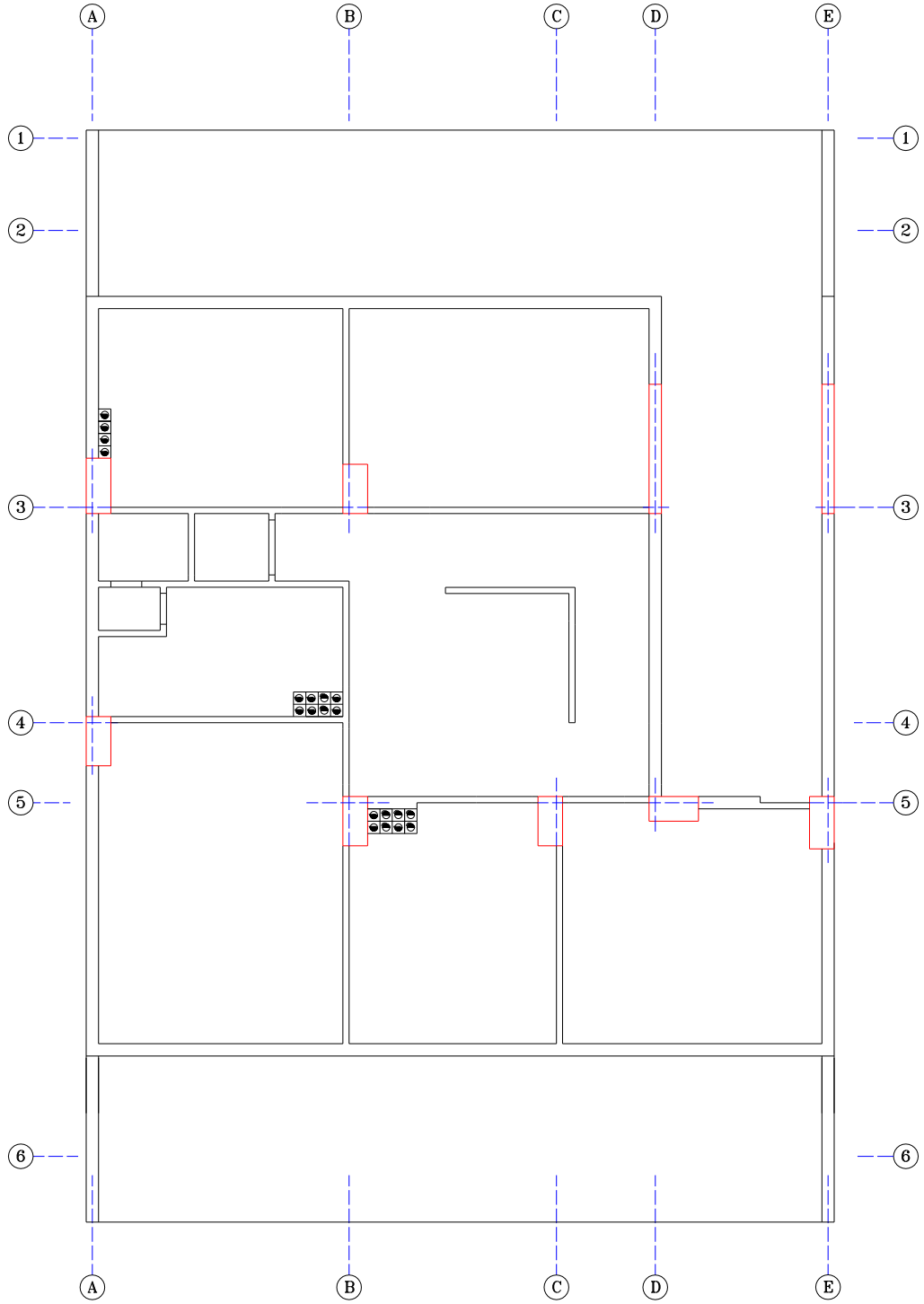
Şekil 2.6: Teras kat taslak planı



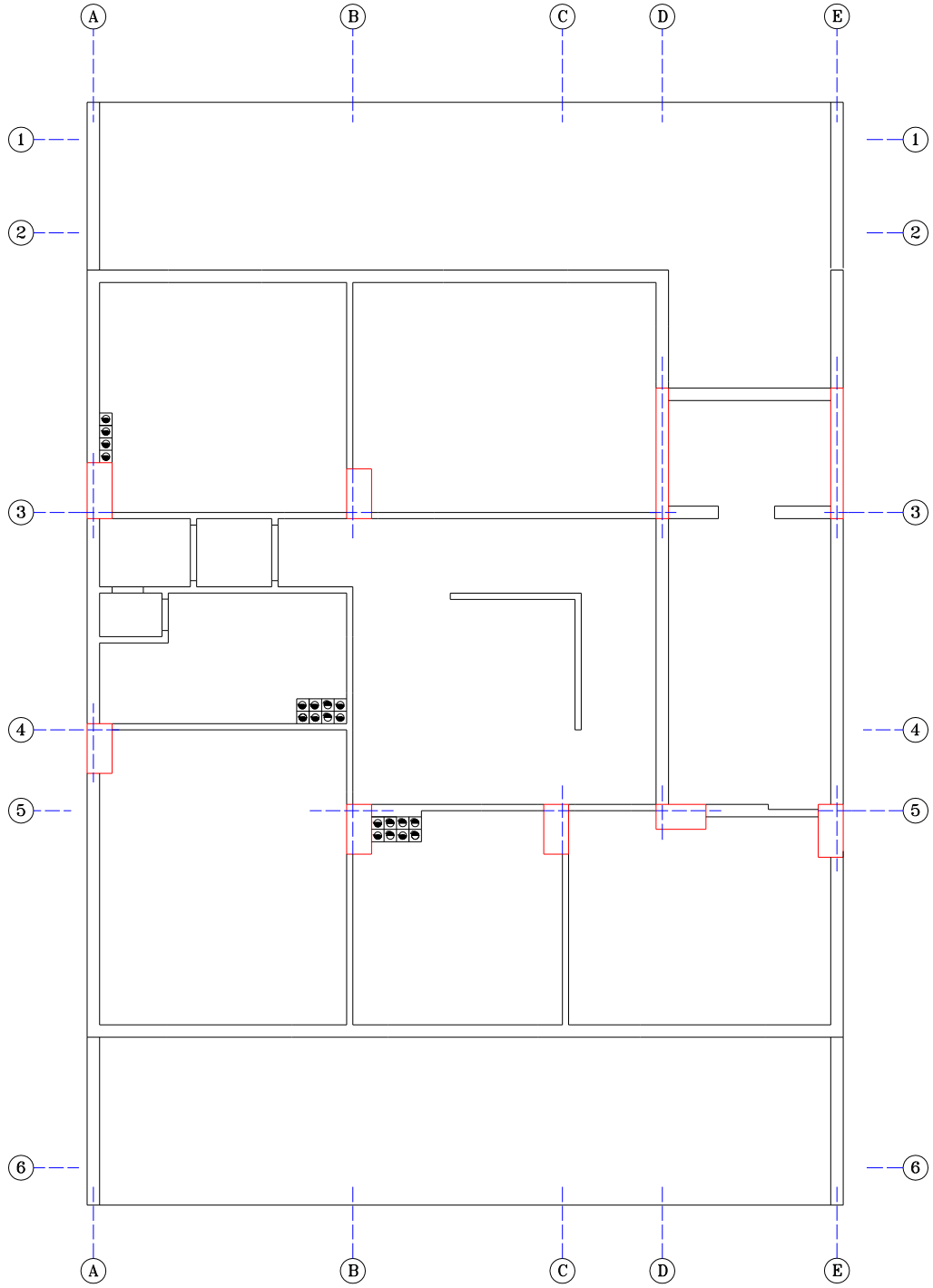
Şekil 2.7: Ortak duvarların son kat planından kopyalanarak çizilmesi



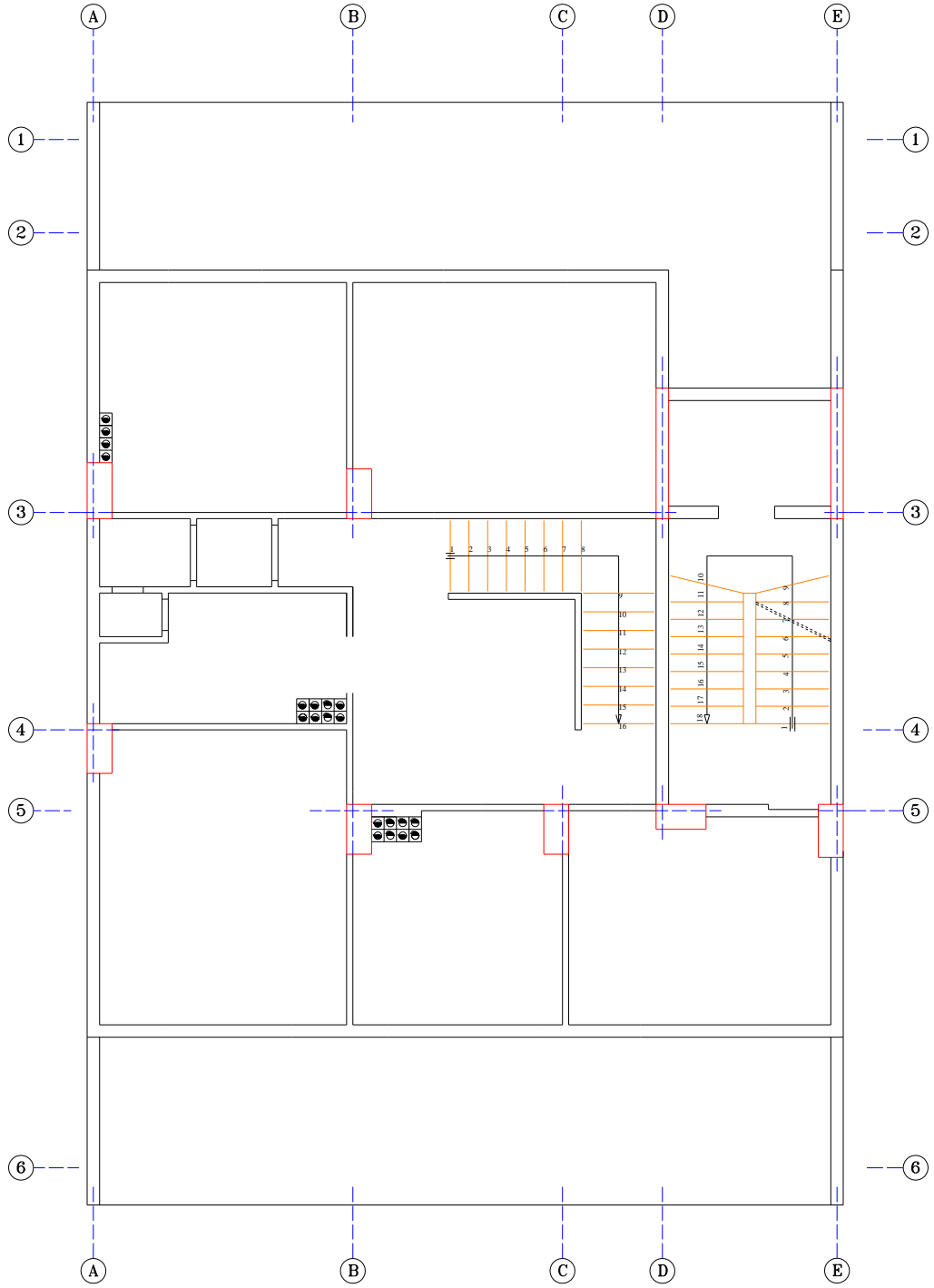
Şekil 2.8: Farklı olan duvarların eklenerek çizilmesi



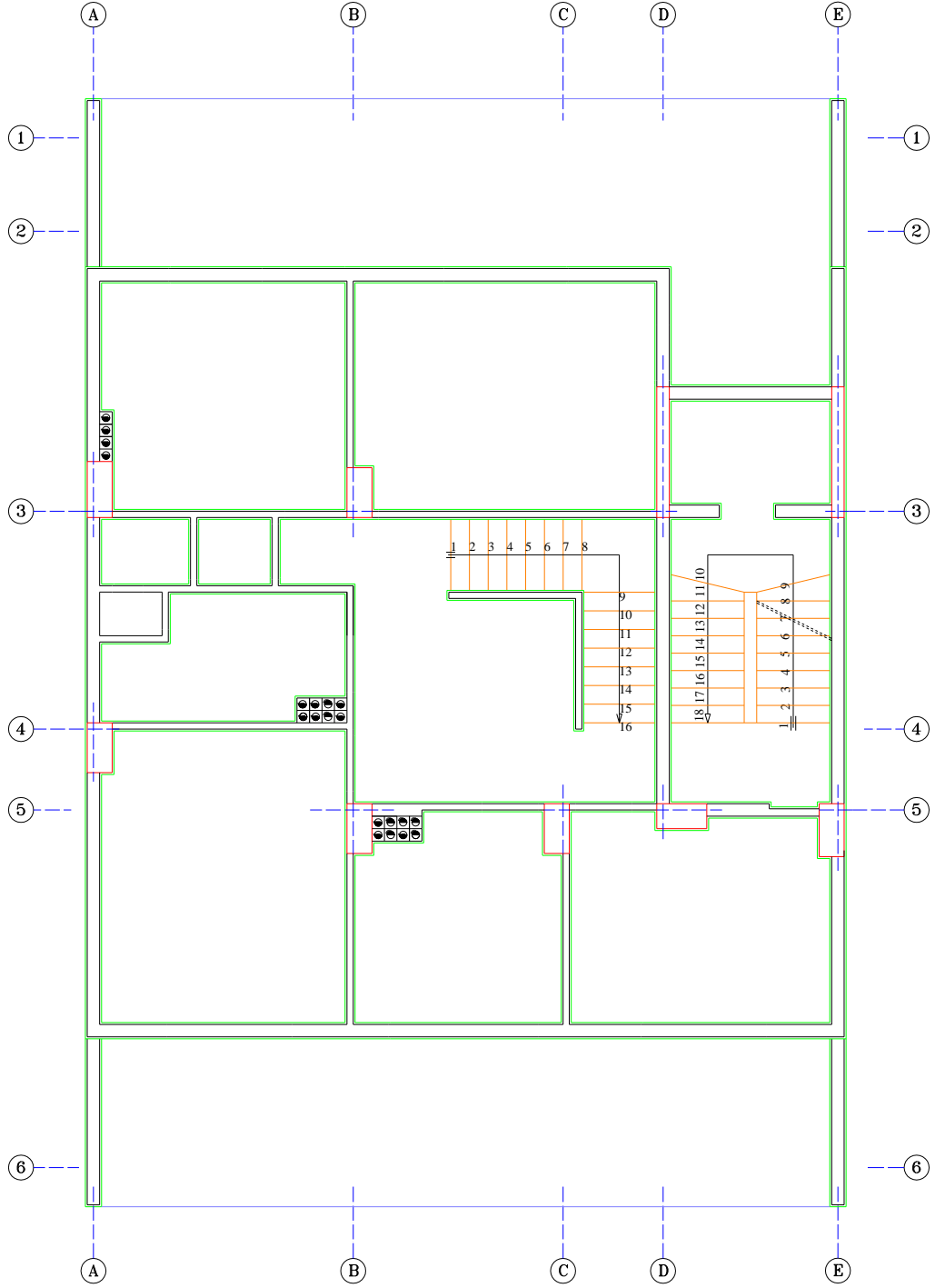
Şekil 2.9: Bacaların çizilmesi



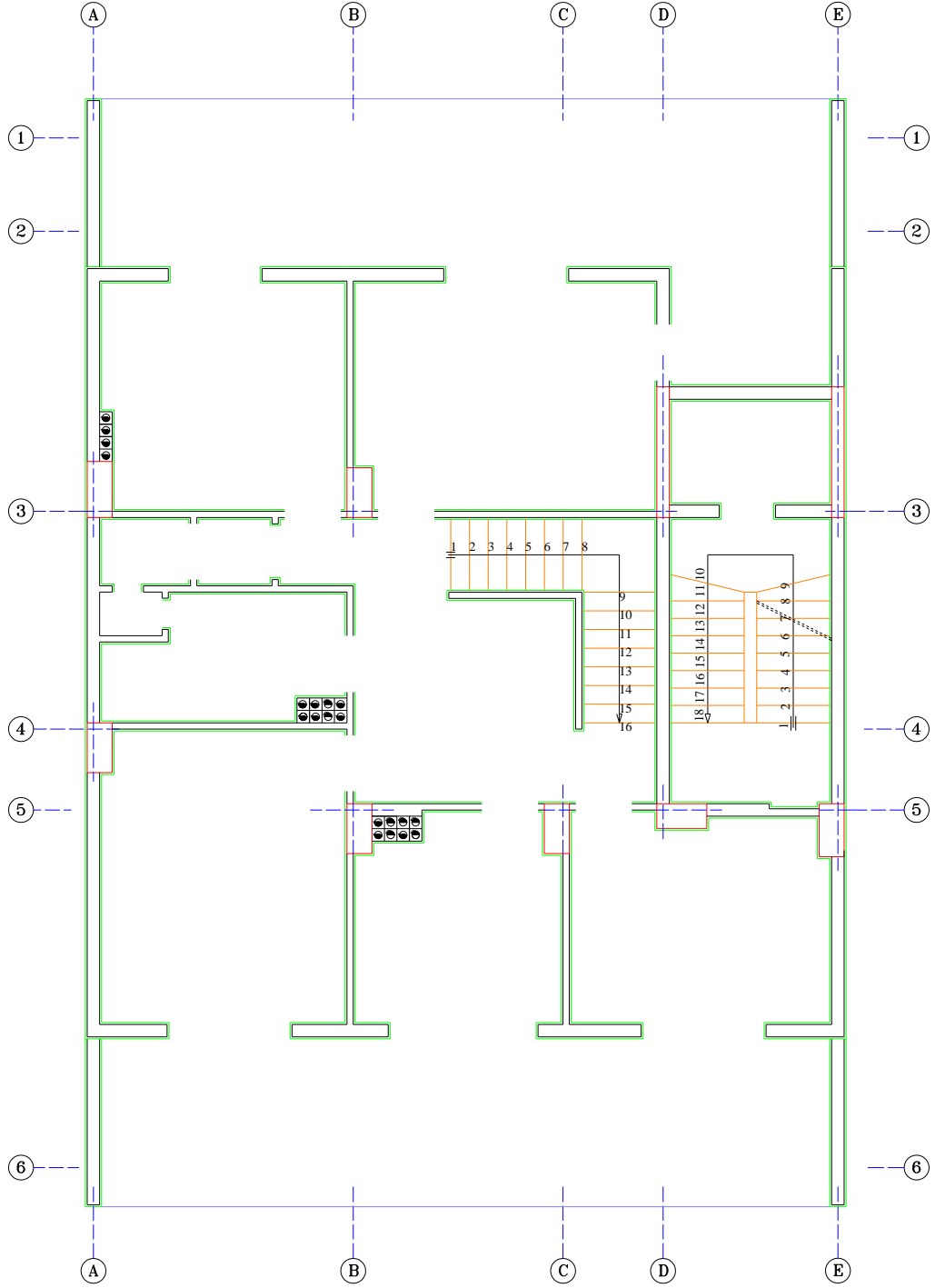
Şekil 2.10: Makine dairesinin çizilmesi



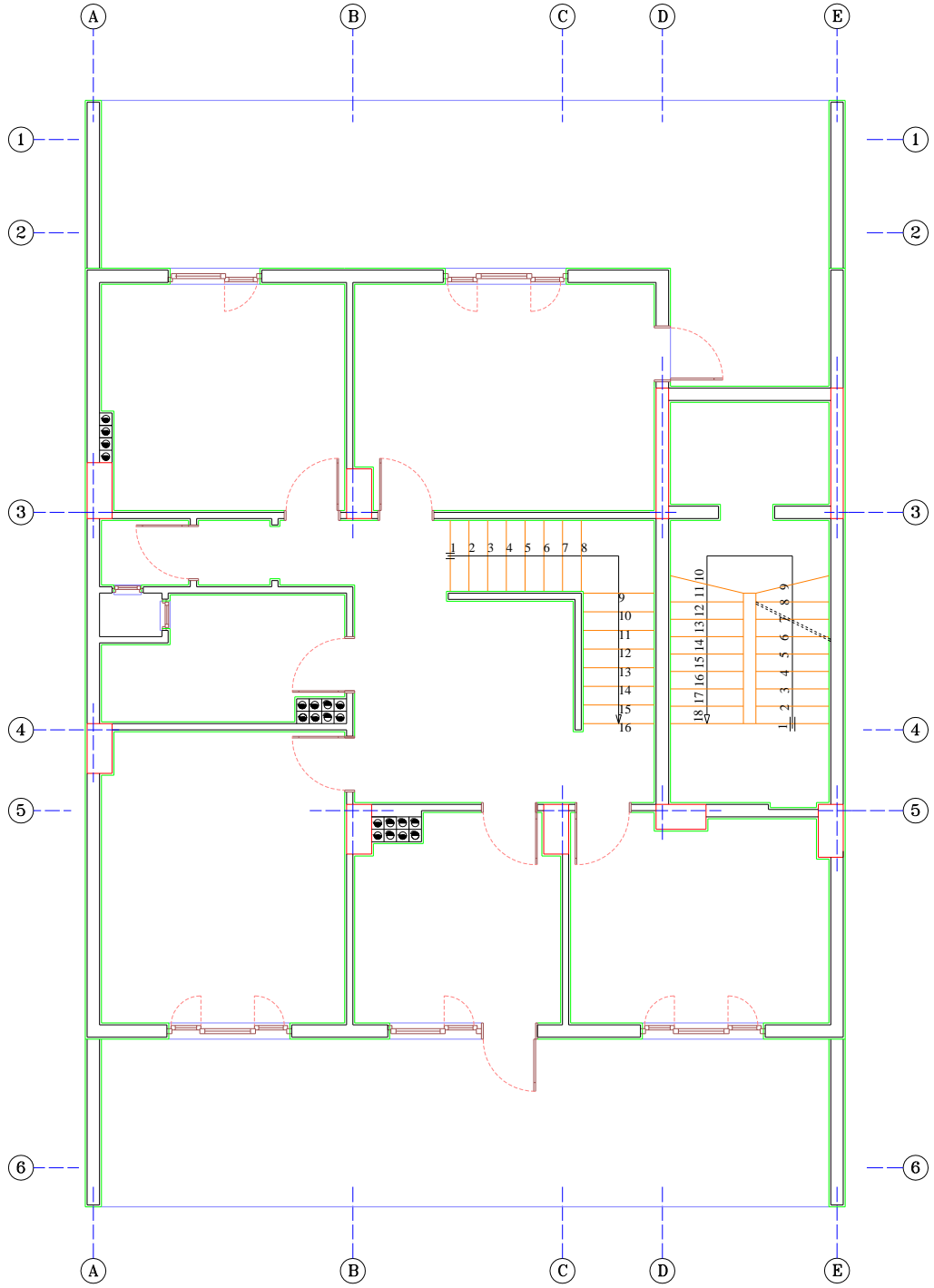
Şekil 2.11: Merdivenlerin çizilmesi



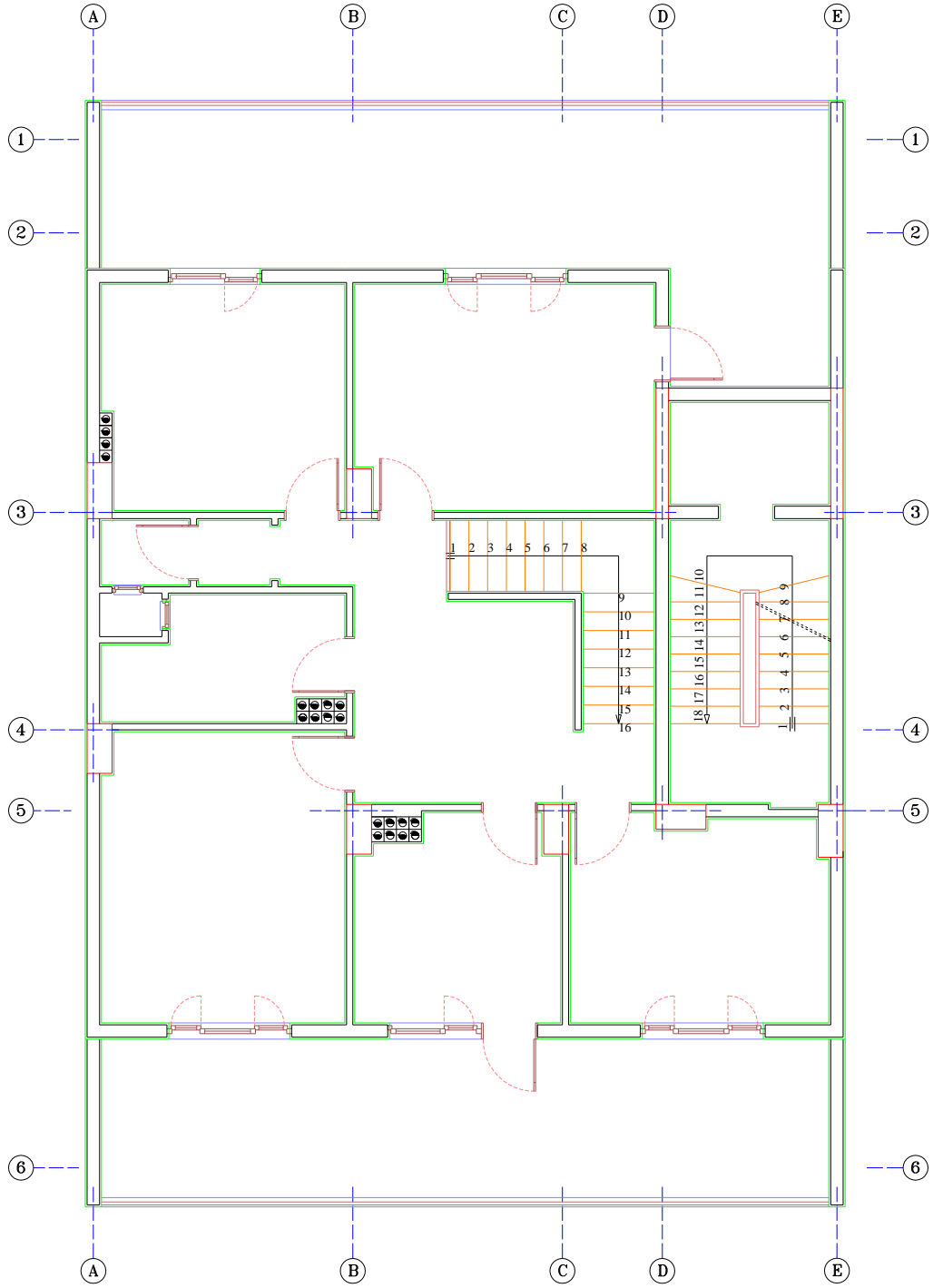
Şekil 2.12: Sıvaların ve kaplamaların çizilmesi



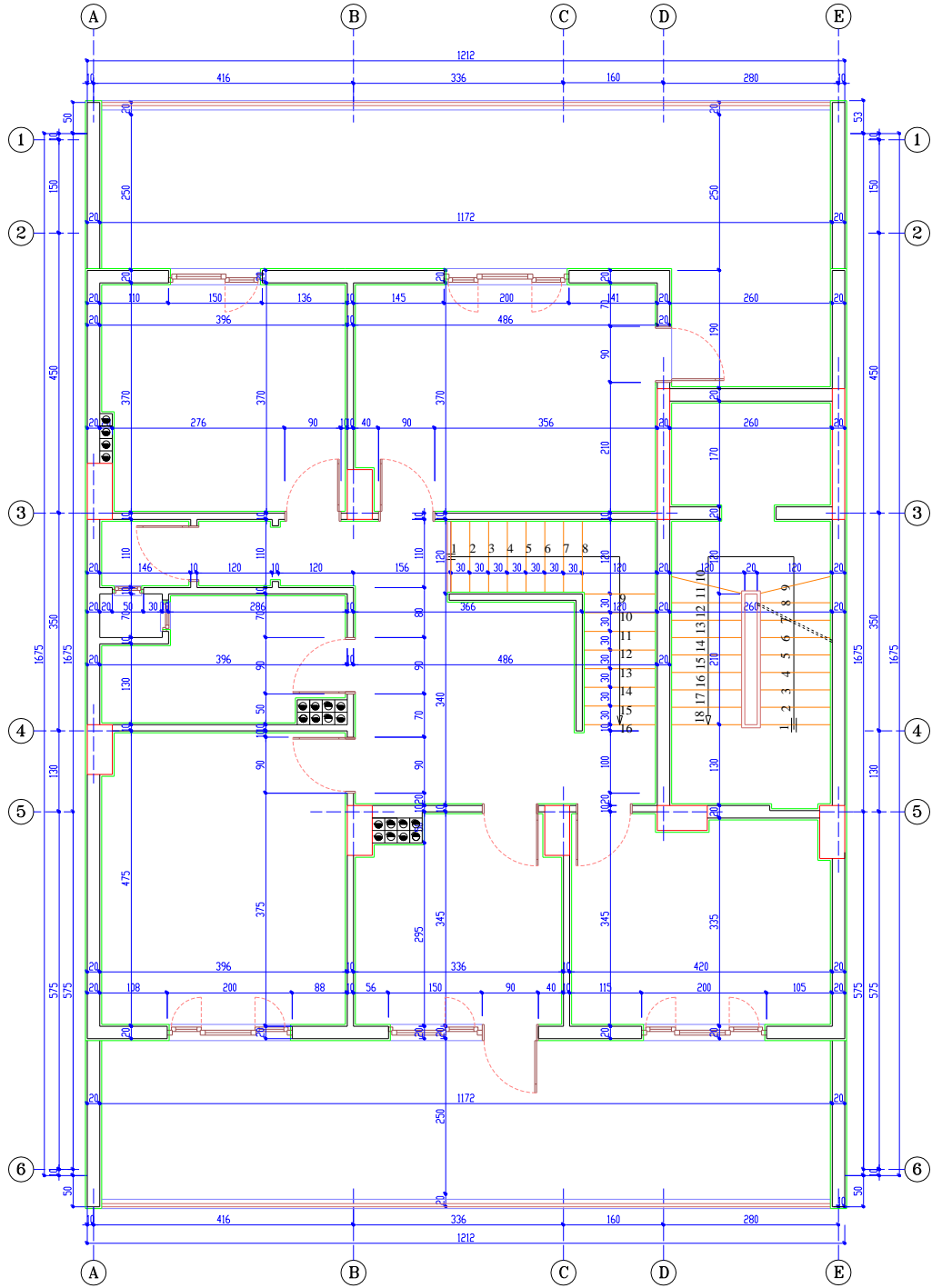
Şekil 2.13: Kapı ve pencere boşluklarının silinmesi



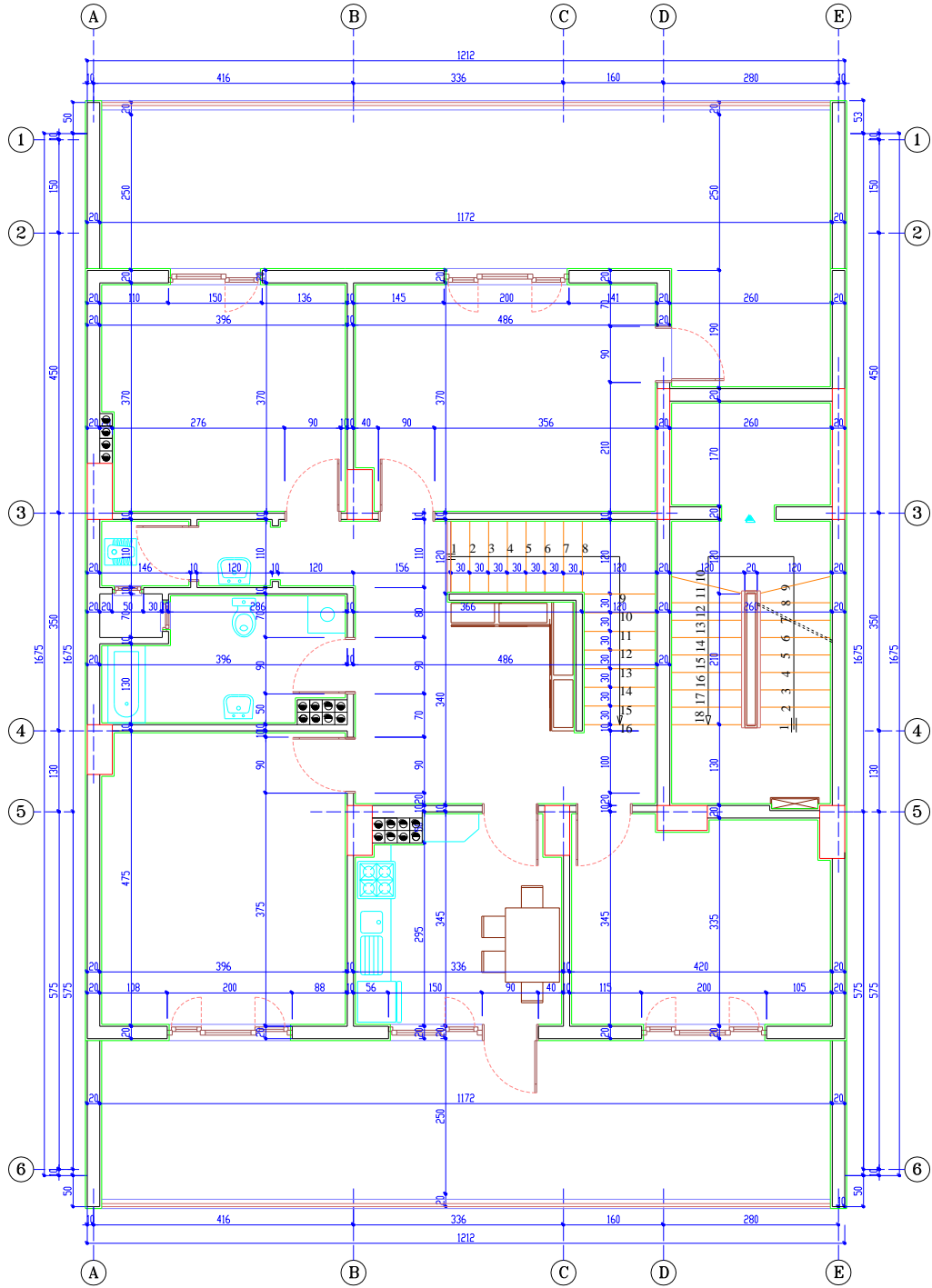
Şekil 2.14: Kapı ve pencerelerin çizilmesi



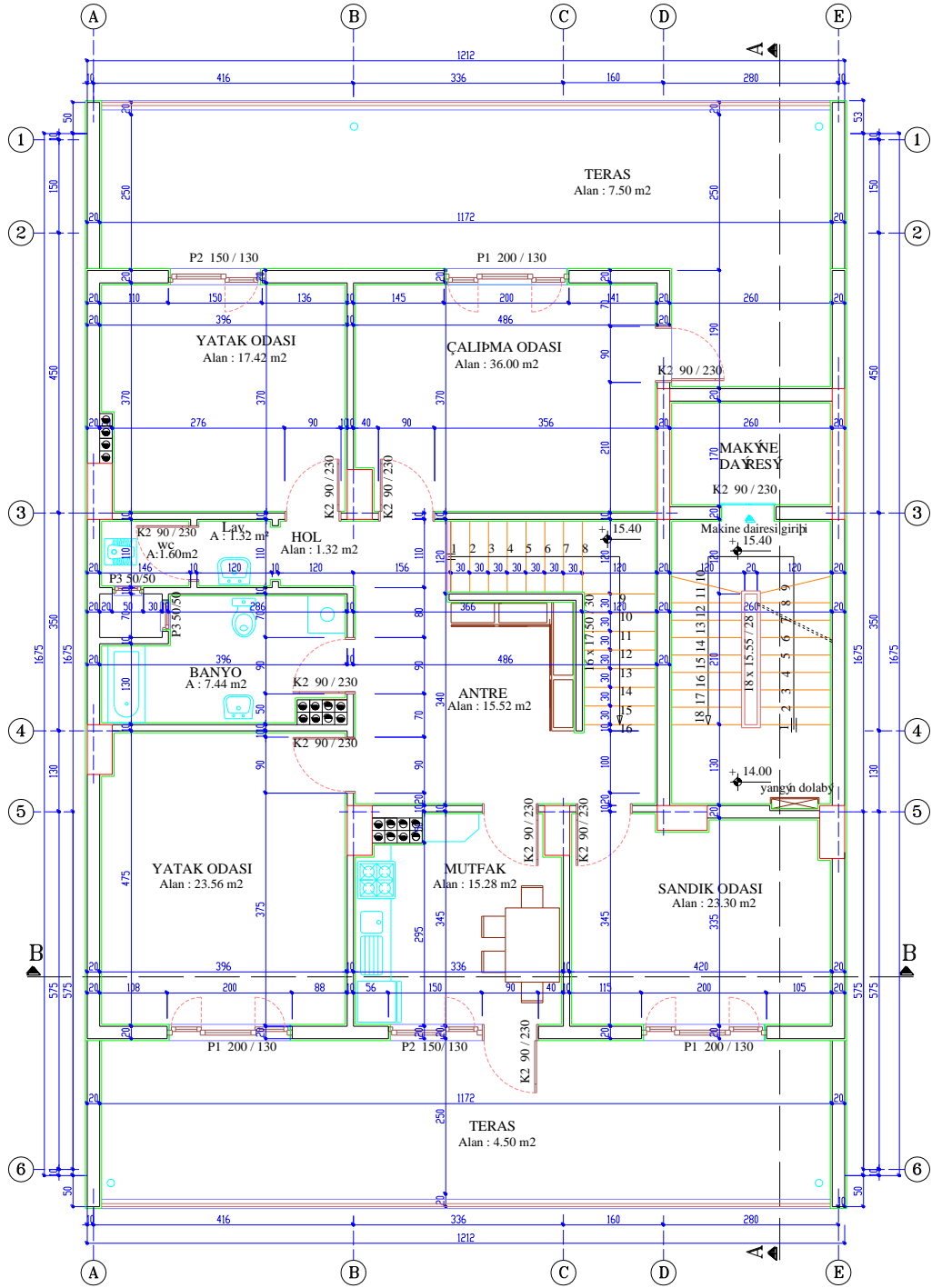
Şekil 2.15: Korkulukların çizilmesi



Şekil 2.17: Dış ölçülendirme yapılması



Şekil 2.18: Tefriş yapılması



TERAS KAT PLANI ÖLÇEK: 1 / 50

Şekil 2.20: Paftanın donatımının yapılması

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">• Çizim araç gereçlerini hazırlayınız.• Planların masaya bağlayınız.• Çizim kâğıdının masaya yapıştırınız.• Aksları çiziniz.• Kolon ve perde duvarlarını çiziniz.• Duvarları çiziniz.• Bacaları çiziniz.• Kapı ve pencereleri çiziniz.• Makine dairesini çiziniz.• Merdiven dairesini çiziniz.• Sıva ve kaplamaları çiziniz.• Tefriş yapınız.• Ölçülendirme yapınız.• Kesit yerlerini çiziniz.• Paftanın donatımını yapınız.• Paftayı çinileyiniz.• İşin son kontrolünü yapınız.	<ul style="list-style-type: none">• Lütfen önerilerin tamamını okumadan işlemlere başlamayınız.• İş önlüğünüzü giyiniz.• Çizim araç gereçlerini ve temizlik malzemelerini hazırlayınız.• Çizim masasının ve çizim araç gereçlerinin temizliğini kontrol ediniz, kirliyse gerekli temizliği yapınız.• Çizimini yapacağınız teras kat planının ait olduğu son kat planını ile teras kat taslak dokümanlarını inceleyerek ortak ve/veya farklılıkların tesbitini yapınız.• Yaptığınız incelemede birçok yapı elamanının boyutlarının ve konumlarının aynı olduğunu göreceksiniz. Bu benzerlikleri birebir son kat planından kopyalamak size kolaylık ve zaman kazandıracaktır.• Kopyalama yapmak için 1/50 ölçekli çizilmiş son kat planını, üzerine de eskiz veya aydinger kâğıdını gönyesinde gergin olarak yapıştırmalısınız.• Uygun yumuşaklıkta (HB, H) kurşun kalem ve yumuşak silgi kullanınız.• Dik oturunuz.• Temiz ve titiz çalışınız.• Ölçek dönüşümlerini dikkatli yapınız ve çiziminizin ölçüsünde olup olmadığını sık sık kontrol ediniz. Böylece hatalı aşamaların fazla ilerlemesine imkân bırakmadan gerekli düzeltmeleri kolayca yapabilirsiniz.• Her aşamadan sonra gereksiz çizimleri silerseniz resmin karmaşıklığını önlemiş olursunuz.• Süreyi doğru kullanınız.• Çizgi özelliğine uygun kalınlıkta rapido kullanınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A- OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki soruların cevaplarını **doğru – yanlış** yöntemiyle cevaplandırınız.

Değerlendirme Kriterleri	DOĞRU	YANLIŞ
Teras olan tüm katlara teras kat denir.		
Çatı aralarına son kattaki bağımsız bölümlerle irtibatlı piyesler yapılabilir.		
Teras katın bina ortak merdivenine bağlantısı olmalıdır.		
Teras kat iç yüksekliği minimum 1.80 m. olmalıdır.		
Çatı arası piyeslerini aydınlatmak ve havalandırmak amacıyla ya çatı örtüsü üzerinde yapılacak pencerelerin ya da fenerlerin genişliği ait olduğu piyesin cephe genişliğinin en çok 1/3 ünden fazla olamaz.		
Teras kat pencere yükseklikleri (0.50) m.' den fazla olamaz.		
Çatı penceresi ya da fenerlerinin başlangıç noktası (h=1.00) m.' den başlatılmalıdır.		
Bacalar ait oldukları ve devam ettikleri katlarda hesap sonucu bulunan ölçülerine ve konstrüksiyonuna uygun çizilir ve ölçülendirilir.		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete dönerek tekrar inceleyiniz.

PERFORMANS TESTİ (YETERLİK ÖLÇME)

Modül ile kazandığınız yeterliği aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Kriterleri	EVET	HAYIR
Aksları doğru kopyaladınız mı?		
Aks adlarını numaralarını doğru yazdınız mı?		
Kolonları ve perde duvarları doğru kopyaladınız mı?		
Gereksiz aks çizgilerini silerek resmi sadeleştirdiniz mi?		
Ortak duvarları ilgili kat planından kopyaladınız mı?		
Farklı olan duvarlar için gerekli geçişlikleri yaptınız mı?		
Bacaları çizdiniz mi?		
Makine dairesini çizdiniz mi?		
Merdiven dairesini çizdiniz mi?		
Sıva ve kaplama çizgilerini çizdiniz mi?		
Kapı ve pencere yerlerini işaretleyerek boşluklarını oluşturduunuz mu?		
Kapı ve pencereler 1/50 tekniğine uygun çizdiniz mi?		
Merdivenleri çizdiniz mi?		
Balkon ve korkulukları çizdiniz mi?		
İç ölçülendirmeyi yaptınız mı?		
Dış ölçülendirmeyi yaptınız mı?		
Kotlu ölçülendirmeleri yaptınız mı?		
Kesit yerlerini çizdiniz mi?		
Tefrişlendirmeyi yaptınız mı?		
Gerekli taramaları yaptınız mı?		
Gerekli mahal ve malzeme bilgilerini yazdınız mı?		
Paftaların adlarını ve ölçeklerini yazdınız mı?		
Yapı elamanlarını özelliğine ve tekniğine uygun olarak çinilediniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonunda eksikleriniz varsa ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Modülü tamamladınız, tebrik ederiz. Öğretmeniniz size çeşitli ölçme araçları uygulayacaktır. Öğretmeninizle iletişime geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

SORULAR	CEVAPLAR
1-	D
2-	D
3-	D
4-	Y
5-	D
6-	D
7-	Y
8-	Y
9-	D
10-	Y
11-	D
12-	Y
13-	D
14-	D

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'İN CEVAP ANAHTARI

SORULAR	CEVAPLAR
1-	Y
2-	D
3-	Y
4-	D
5-	D
6-	Y
7-	D
8-	D

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- BAYINDIRLI VE İSKÂN BAKANLIĞI. **Mimari Proje Düzenleme Esasları.**
- DANIŞ İsmet. **İnşaat Teknik Resmi.**
- Mimarlık bürolarından temin edilebilecek **Örnek Projeler.**
- Mimarlık ve Mühendislik firmalarının tanıtımını yapan **İnternet Siteleri.**

KAYNAKÇA

- Teknik Öğretmen ÇAM İsa, **Ders Notları, Samsun 2005.**
- Mimar. ÜÇYILDIZ Turgay, **Denizli, 2005**
- Yüksek. Mimar, Şehir Plancısı. ÜÇYILDIZ Volkan, **Denizli 2005**
- Bay. Bak. Başmüfettişi. ABAMA Muhittin, **İmar Kanunu ve Uygulaması.**
- Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, **Mimari Proje Düzenleme Esasları. 92/34.**
- Teknik Öğretmen DANIŞ İsmet, **İnşaat Teknik Resmi.**