

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

İNŞAAT TEKNOLOJİSİ

KESİTLERİ ÇİZME

ANKARA 2006

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|----|
| AÇIKLAMALAR | ii |
| GİRİŞ | 1 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-1 | 3 |
| 1.X-X DOĞRULTUSUNDA BİNA KESİTLERİ | 3 |
| 1.1.Kesit | 3 |
| 1.1.1.Tanım | 3 |
| 1.1.2.Özellikleri | 3 |
| 1.1.3.Önemi | 3 |
| 1.2.Kesit Çizimi Yönetmelik ve Mevzuatı | 4 |
| 1.3.Kesit Çizim Kuralları | 5 |
| 1.4.Kesit Çiziminde İş Sırası | 5 |
| 1.5.Kesit Çizilmesi | 6 |
| 1.5.1.Kesit Çizimi İçin Gerekli Çizim Araç Ve Gereçlerinin Hazırlanması. | 6 |
| 1.5.2.Çizim Kâğıdının Masaya Yapıştırılması | 6 |
| 1.5.3.Kat Planının Masaya Yapıştırılması. | 7 |
| 1.5.4.Kesitte Kalan Yapı Elamanlarının Çizimi | 8 |
| 1.5.5.Görünüşte Kalan Yapı Elamanlarının Çizilmesi. | 10 |
| 1.5.6.Zemin Bitmiş Kotuna Göre Zemin Çizgisi Çizip Ölçülendirme Yapılması. | 10 |
| 1.5.7.Kesit Resminin Donatımının Yapılması | 11 |
| 1.5.8.Kesit Resminin Çinilenmesi. | 11 |
| UYGULAMA FAALİYETİ | 33 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME | 34 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-2 | 35 |
| 2.Y-Y DOĞRULTUSUNDA BİNA KESİTLERİ | 35 |
| 2.1.Kesit | 35 |
| 2.1.1.Tanım | 35 |
| 2.1.2.Özellikleri | 35 |
| 2.1.3.Önemi | 35 |
| 2.1.4.Kesitin Yönü | 35 |
| 2.1.5.Kat Planının Masaya Yapıştırılması. | 36 |
| 2.1.6.Kesitte Kalan Yapı Elamanlarının Çizimi | 37 |
| 2.1.7.Görünüşte Kalan Yapı Elamanlarının Çizilmesi. | 38 |
| 2.1.8.Zeminin Bitmiş Kotuna Göre Zemin Çizgisi Çizip Ölçülendirme Yapılması. | 38 |
| 2.1.9.Kesit Resminin Donatımının Yapılması | 38 |
| 2.1.10.Kesit Resminin Çinilenmesi. | 39 |
| UYGULAMA FAALİYETİ | 62 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME | 63 |
| CEVAP ANAHTARLARI | 66 |
| KAYNAKLAR | 67 |

AÇIKLAMALAR

| | |
|--|--|
| KOD | 581MSP047 |
| ALAN | İnşaat Teknolojisi Alanı |
| DAL/MESLEK | İnşaat Teknik Ressamlığı (Mimari) |
| MODÜLÜN ADI | Kesitleri Çizme |
| MODÜLÜN TANIMI | Temel çizim araç gereçlerini kullanarak X-X ve Y-Y doğrultularındaki plan kesitlerinin çizimi ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir. |
| SÜRE | 40/32 |
| ÖN KOŞUL | Kat Planları ile ilgili modülleri başarmış olmak. |
| YETERLİK | Plan kesitlerini çizebilmek. |
| MODÜLÜN AMACI | Genel Amaç Gerekli atölye ortam ve koşullarda bina kesit resimlerini kurallarına uygun çizebileceksiniz. Amaçlar <ul style="list-style-type: none">➤ X-X doğrultusunda bina kesitini doğru ve eksiksiz çizebileceksiniz.➤ Y-Y doğrultusunda bina kesitini doğru ve eksiksiz 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 kat planlarından (X-X), (Y-Y), (A-A), (B-B) vb. doğrultularda kesitler çizebilecek, çizilmiş kesitleri okuyabilecek ve doğru yorumlayabileceksiniz.

Bir inşaatın uygulanabilmesi için biri merdivenden diğeri düşük döşeme bölgelerinden geçirilmek şartıyla en az iki yönde düşey kesitinin çizilmesi zorunludur. Çünkü kat planları ve görünüşler ile yeterince ifade edilemeyen yapı elemanlarının şekilleri, boyutları ve konumları ancak kesit çizimleri ile ifade edilebilmektedir.

Örneğin kat planlarına bakarak yeri, konumu ve boyutları hakkında bilgi sahibi olamadığımız döşemenin yapısı ve kalınlığı, kirişlerin boyutları ve döşeme ile bağlantıları, merdivenin katlarla bağlantıları ve yapının taşıyıcı ve tamamlayıcı sistemi hakkındaki tüm bilgileri kesitlerde görebilir ve gösterebilirsiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Uygun ortam sağlandığında X-X doğrultusunda bina kesitini doğru, eksiksiz, yönetmeliklere ve çizim kurallarına uygun çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

- Çizilmiş örnek projelerdeki kesit çizimlerini inceleyiniz.
- Mimarlık bürolarından örnek projeler temin ederek kesitleri inceleyerek arkadaşlarınızla tartışınız.
- İnternet ortamında mimari çizimler hakkında bilgi veren siteleri araştırarak kesitler hakkında bilgi edininiz

1.X-X DOĞRULTUSUNDA BİNA KESİTLERİ

1.1.Kesit

1.1.1.Tanım

Kat planındaki kesme düzlemine uygun olarak binanın üst kattan bodrum kata düşey doğrultuda kesildiği hayal edilerek, kesilen ve kesilen yerden görülen yapı elemanlarının izdüşümlerinin çizilerek ifade edilmesine **kesit** denir.

1.1.2.Özellikleri

İmalatı yapılacak yapı elemanlarının cinsine, yerine ve konumuna uygun çizgisel ifadeler taşınmalı, gerekli çizgisel ve kotlu ölçülendirmeler gösterilmelidir.

1.1.3.Önemi

Yapının imalatının yapılabilmesi için kesitlerde verilen yapının taşıyıcı sistemi, yapı elemanlarının konumu ve onlara ait ölçü ve bilgilere ihtiyaç vardır.

1.1.4.Kesitin Yönü

Binalarda biri merdivenden diğeri düşük döşemelerden geçmek koşuluyla en az iki yönde kesit alınmalıdır. X-X doğrultusundaki kesitimiz merdivenden geçecek şekilde seçilmiştir.

Merdivenden geçen kesitin bakış yönü ise kat planındaki merdiven kollarından birini kesecek, diğerini görecek ve en fazla bilgi verecek şekilde seçilmelidir.

1.2.Kesit Çizimi Yönetmelik ve Mevzuatı

- Her bloktan en az iki kesit çizilir. Biri merdivenden, diğeri yapıda konstrüktif özelliği olan yerlerden en çok bilgi verecek şekilde geçirilir. Gerektiği hallerde kesit sayısı çoğaltılır.
- Yapının inşai ve dekoratif elemanları detaylarına uygun ve şematik çizilir. Malzeme açılımları yazılır. Kesitin geçtiği yerdeki mahallerin numara ve isimleri yazılır.
- Esas giriş bitmiş döşeme üst kotu ± 0.00 alınarak bütün farklı yükseklikteki döşemelerin kaba ve bitmiş inşaat kotları yazılır.
- Bir ölçü çizgisi üzerinde, döşeme üstünden döşeme üstüne kaba inşaat kot yükseklikleri; ikinci bir çizgi üzerinde de, döşeme kaplama kalınlığı, parapet duvarı, pencere, kapı ve bölme duvarı yükseklikleri ile lento-tavan mesafesi, taşıyıcı sistem kalınlıkları, düşük döşeme yükseklikleri yer alır. Değişiklik gösteren her mahal için bu ölçüler verilir.
- Asma tavan yapılan mahallerde, asma tavan içindeki tesisat hakiki boyları ile gösterilir. Asma tavan alt yüzü ile bitmiş döşeme arasındaki net kat yüksekliği ayrı bir ölçü çizgisi üzerine yazılır.
- Pencere altı dolu kısımlarının yapım şekli açık olarak belirtilir. Kiriş bitişi, duvar dolgusu ayrı ayrı kotlandırılır, radyatör yüksekliği gösterilir. Parapet – denizlik detaylarına uygun çizilir. Malzeme isimleri yazılır.
- Giriş saçakları ve balkonlar; eğimleri, örtü ve malzeme açılımları yazılarak nokta detaylarına uygun çizilir. Su toplama şekli gösterilir.
- Bodrum duvarlarında ve temelde yalıtım gerekiyor ise sistemi hakkında açıklama yapılır. Zemin suyunun minimum ve maksimum kotları gösterilir.
- Kuranglezler yapı ve detaylarına uygun çizilir. Su toplama şekli ve yalıtım hususları ile diğer malzeme açılımları verilir. Kot ve ölçüleri yazılır.
- Drenaj sistemi gösterilir, malzeme açılımları yapılır. Kotlandırılır. Yol ve tretuarlar çizilir. Açılımları ve kotları yazılır. Ölçülendirilir.
- Tabii zemin nokta nokta, teklif zemin devamlı çizgiler ile gösterilir ve her ikisine ait gerekli kotlandırma eksiksiz yapılır.
- Cepheelerde güneş kırıcı bir sistem kullanılıyorsa detayına uygun çizilir, malzeme ve kotları yazılır.

- Cephelerdeki harakeler işlenir, gerekiyorsa not yazılır. << Pencere altlarında sıva 3 cm içeridedir.>> gibi.
- Çatı taşıyıcı sistemi hakiki şekli ve ölçüleri ile çizilir. Kullanılan bütün malzemelerin ölçüleri, mahyaların, asansör ve tesisat çıkıntılarının, bacaların kotları ve çatı eğimi yazılır.
- Kesit düzleminin arkasında kalan ve görünen kısımlar, görünüşte istenen hususlara uygun şekilde çizilir.
- Planlarda gürülmeyen ölçüler verilir (Merdivenlerin hakiki boyu gibi).

1.3.Kesit Çizim Kuralları

- Kesite kalan yapı elamanlarının arkasında kalan elamanlar yokmuş gibi düşünülür; fakat ifade edilmesi gerekiyorsa kesik çizgilerle ifade edilmelidir. Kesik çizgiyle belirtilen görünmeyen kenarlar resmin karmaşıklığına neden olacaksa gösterilmez.
- Kesme düzleminin kestiği veya diğer bir ifadeyle kesme düzlemine değen yüzeyleri temsil eden çizgiler kesite girmeyen kısımlardan ayırt edilebilmesi için daha kalın çizilmelidir.
- Kesite giren farklı elamanların birbirlerinden ayırt edilebilmesi için çizgi kalınlıkları da birbirinden farklı olmalıdır.
- Kesite giren yapı elamanları cinsine uygun özellikte ve standartta taranmalıdır.
- Kesme düzleminin görüş alanında olup kesilmeyen yapı elemanlarının görünüşleri de çizilmelidir.
- Görünüşte kalan elamanların çiziminde, kesit düzlemine olan uzaklıklarına göre çeşitli kalınlıklarda çizilmeli, görünen elamanın uzaklığı arttıkça çizgi inceltilmelidir.
- Kesme düzlemi sınırsızdır. Örneğin kat planıyla izleriyle gösterilecek bir kesme düzlemi binayı temelden çatıya kadar kestiği düşünülmeli ve ona göre kesit çizilmelidir.
- Düşey kesitlerde kesme düzleminin arkasında kalan kısım yokmuş gibi düşünülür ve hiçbir zaman gösterilmez.
- Kesit resmi, kat planındaki kesme düzleminde adlandırılan harflerle adlandırılmalı ve çizim ölçeği yazılmalıdır. Örneğin X-X KESİTİ ÖLÇEK:1/50

1.4.Kesit Çiziminde İş Sırası

- Gerekli çizim araç ve gereçler hazırlanır.
- Kâğıt masaya yapıştırılır.
- Kesiti çizilecek projenin kat planı masaya yapıştırılır.

- Kesitte kalan yapı elamanları çizilir.
- Görünüşte kalan yapı elamanları çizilir.
- Zemin bitmiş döşeme kotuna göre zemin çizgisi çizilip ölçülendirmeler yapılır.
- Kesit resminin donatımı yapılır.
- Resim çinilenir.
- İşin son kontrolü yapılır.

1.5.Kesit Çizilmesi

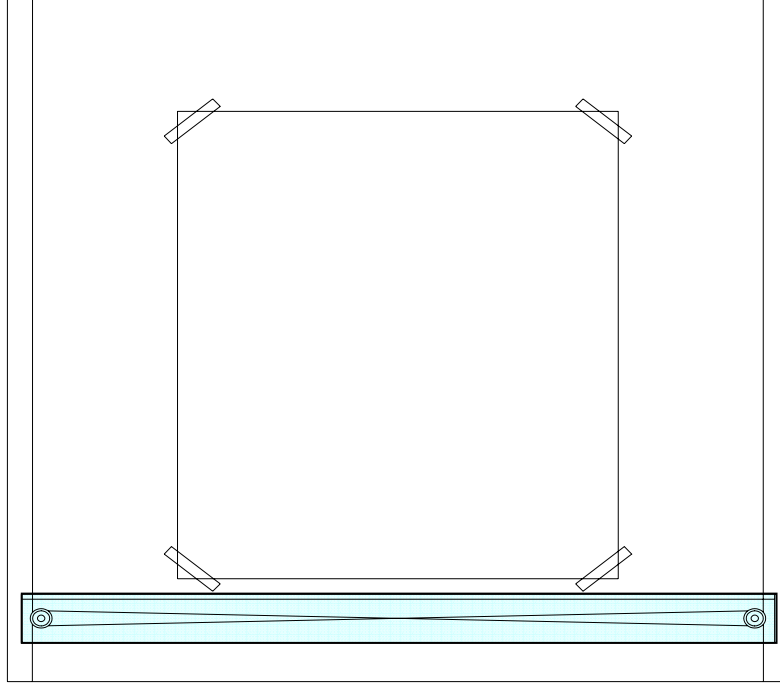
1.5.1.Kesit Çizimi İçin Gerekli Çizim Araç Ve Gereçlerinin Hazırlanması.

Kesit çizimi için aşağıdaki araç gereçler hazırlanmalıdır.

- Paralel cetvel bağlanmış resim masası ve sandalyesi,
- 60° ve 90° olmak üzere iki adet şeffaf gönye,
- Yazı ve eşya şablonları
- Kurşun kalem açacağı
- Uçları sivriltilmiş orta sertlikte (H) ve orta yumuşaklıkta (HB) kurşunkalemler
- Rapido kalem takımı
- Rapido mürekkebi
- Yumuşak kurşun kalem silgisi
- Rapido silgisi veya jilet
- İzole bant
- Temizlik bezi, peçete
- Çizimi kirlenmekten korumak için kâğıt örtü

1.5.2.Çizim Kâğıdının Masaya Yapıştırılması.

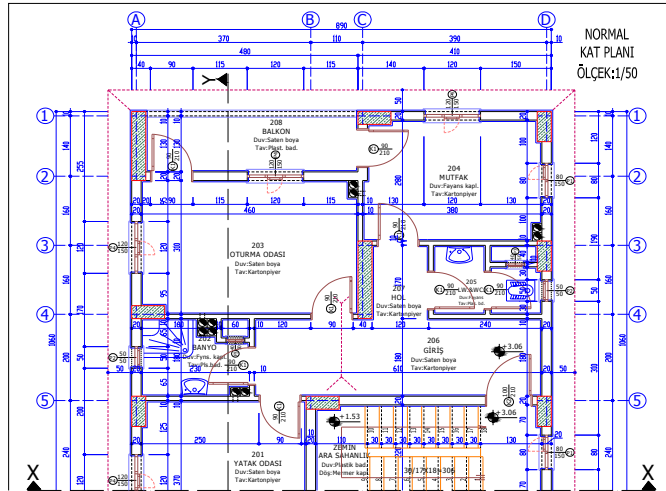
- Çizim kâğıdını masaya yapıştırmadan önce masanın, paralel cetvelin, gönyelerin ve diğer çizim araç gereçlerin temizliği kontrol edilmelidir.
- Çizilecek paftanın boyutuna uygun ebattaki kâğıt, düşey doğrultuda masanın alt kenarına yanaşık, yatay doğrultuda ise masayı ortalayacak şekilde, en az dört köşesinden bantlanarak masaya yapıştırılmalıdır (Resim 1.1)



Resim 1.1: Cizim kağıdının masaya yapıştırılması

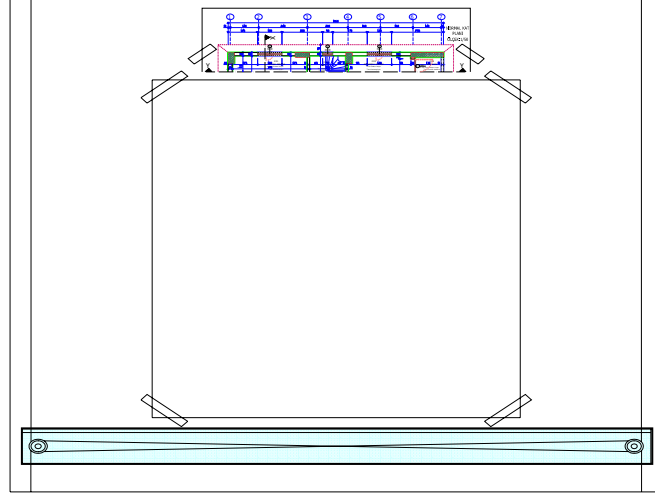
1.5.3.Kat Planının Masaya Yapıştırılması.

- Öncelikle kesiti çizilecek projenin kat planı, kesit bakış yönüne uygun istikamet gözönüne alınarak katlanmalıdır. Örneğimizde **Normal kat** planını **X-X** kesme düzleminin yapı elamanlarını kestiği yerden ve bakış istikametindeki bölüm görünecek şekilde katlanmıştır (Resim 1.2).



Resim 1.2: Planın X-X kesme düzleminde katlanması

- Kesit çizimi bodrum kattan başlayıp aşağıdan yukarıya doğru çizilmek isteniyorsa **bodrum kat planı**, son normal kattan başlanıp yukarıdan aşağıya doğru çizilmek isteniyorsa **normal kat planı** yapıştırılmalıdır. Kat planı, çizimi yapılacak kâğıdın **üst kenarına yakın** olacak şekilde **yatay ve düşey gönyesinde** en az iki yerinden bantlanarak yapıştırılmalıdır (Resim 1.3).



Resim 1.3: Katlanan planın masaya yapıştırılması

1.5.4. Kesitte Kalan Yapı Elamanlarının Çizimi

- X-X kesme düzlemi ile yapı elamanlarının (duvarlar) kesişim yerlerine gönye çakıştırılarak duvar taşıma çizgileri çizilir (Şekil 1.1).
- Çatı kesiti için yeterli boşluk (çatı planındaki kesitten ölçerek) bırakılır ve çatı döşemesini üst kenarı çizilir (Şekil 1.2).
- Diğer katların döşeme üst kenarları, kat yükseklik ölçüleri (288 cm) dikkate alınarak çizilir (Şekil 1.3).
- Döşeme alt kenar çizgileri, döşeme kalınlık ölçüleri (10 cm) dikkate alınarak çizilir (Şekil 1.4).
- Kirişler, projedeki ölçülerine ve duvarların üzerindeki konumlarına göre çizilmelidir. Örnek projemizde kiriş ölçüleri 20x60 cm'dir. Kirişlerin yükseklikleri, döşeme üzerinden aşağıya doğru işaretlenerek, genişliklerine ise yükü ilettiği kolon ve duvar üzerindeki konumlarına göre yön verilerek çizilir (Şekil 1.5).
- Döşeme ile kiriş birleşimleri içerisinde kalan çizgiler silinerek döşeme, kiriş ve duvar birleşimleri oluşturulur (Şekil 1.6).
- Merdiven sahanlığı ile X-X kesme düzleminin kesiştikleri noktalardan sahanlık çizgileri taşınarak çizilir (Şekil 1.7).

- Mahal isimleri ve döşeme kotları planlarındaki bilgilerden faydalanarak yazılır (Şekil 1.8).
- Merdiven sahanlık döşemeleri, ara sahanlık döşemeleri ve sahanlık döşemelerinin oturduğu sahanlık kirişleri çizilir. Sahanlık döşemeleri kat döşemeleri ile aynı seviyededir, ara sahanlıklar ise genelde kat yüksekliğinin tam ortasına tanzim edilir. Kat yüksekliğine ve merdiven yapısına göre değişik seviyelerdede tanzim edilebilir. Örnek projemizde ara sahanlıklar kat ortasına tanzim edilmiştir (Şekil 1.9).
- Merdiven boşluğundaki kat döşeme çizgilerinin uzantıları (**kat sahanlık döşemeleri** ve **ara sahanlık döşemeler** hariç) silinerek merdiven dengelenmeye hazır hale getirilir (Şekil 1.10).
- Merdiven dengelenmesi, aşağıdan yukarıya doğru veya yukarıdan aşağıya doğru değişik yöntemlerle yapılabilir. Örneğimizde merdivenimiz yardımcı doğru yöntemiyle, yukarıdan aşağıya doğru dengelenmektedir. Dengelenme için, en üstteki merdiven sahanlığının **uç noktasından** yatay olarak **30 cm** (basamak genişliği kadar) ölçülerek işaretlenir ve bu noktadan, karşıdaki ilk ara sahanlığın **üst ucuna** bir yardımcı çizgi çizilir. Aynı işlemler tekrar edilerek yardımcı çizgiler bodrum kat sahanlığına kadar çizilir (Şekil 1.11).
- X-X kesme düzleminin basamakları kestikleri noktalardan rıht ve basamak çizgileri taşınarak çizilir (Şekil 1.12).
- Kat planındaki basamaklardan taşınan **ilk** taşıma çizgisi ile **ilk** eğik yardımcı çizginin kesiştikleri noktadan, bir sonraki düşey taşıma çizgisine kadar yatay bir çizgi çizilerek ilk merdiven basamağını oluşturulur. Aynı işlemler tekrar edilerek basamak çizgileri tamamlanır (Şekil 1.13).
- Basamak taşıma çizgileri, basamak uçlarına ve yardımcı eğik çizgiye değdikleri noktalara kadar silindiğinde rıht çizgileri kendiliğinden ortaya çıkacaktır. (Şekil 1.14)
- Merdiven döşeme alt çizgileri, döşeme kalınlığı kadar (10cm) ve eğik yardımcı çizgiye paralel olacak şekilde çizilerek merdiven kolu döşemeleri oluşturulur (Şekil 1.15).
- Kesitte kalan merdiven elemanları içinde kalan çizgiler ve eğik yardımcı çizgiler silinerek merdiven dengelenmesi tamamlanır (Şekil 1.16).
- Merdiven korkuluklarının çizimine, sahanlık başlangıçlarına en az 90cm yüksekliğinde ilk parmaklıklar çizilerek başlanır, parmaklıkların üst uçları ve alt uçları birbirleriyle birleştirilerek korkuluk çerçeveleri oluşturulur (Şekil 1.17).
- Oluşturulan bu çerçevelerin içerisine 12 veya 15 cm ara ile parmaklıklar çizilir, son olarak çerçevelerin üst kenarına küpeşte eklenerek merdiven korkulukları tamamlanır (Şekil 1.18).
- Kesitte kalan pencerelerin çizimine, pencerelerin oturacağı boşluklar oluşturularak başlanır. Bunun için pencerenin oturacağı duvar içerisinde giriş alt kenarından pencere yüksekliği kadar işaretlenerek çizilir ve arada kalan bölüm silinerek pencere boşluğu tamamlanır (Şekil 1.19).

- Oluşturulan boşluklara, duvar üzerindeki yatay konumu palndan taşınarak pencere tipine ve tekniğine uygun olarak çizilir (Şekil 1.20).
- Tretuvar normal kat planından taşınarak çizilir. Bunun için normal kat planının masaya bağlanması gerekir. Kesme düzleminin tretuvarları kestiği noktalardan taşınarak yataydaki konumu ve genişlikleri belirlenir. Tretuvar döşeme kaplamasının üst kenarları, zemin kat giriş kotundan (± 0.00), plandaki ölçüsü kadar (-0.54) ölçülerek çizilir, daha sonra döşeme kalınlığı (en az 15 cm) olacak şekilde çizilerek tamamlanır. (Şekil 1.21)
- Kuranglezler bodrum kat planından taşınarak çizilir. Bunun için bodrum kat planının masaya bağlanması gerekir. Kesme düzleminin kuranglezi kestiği noktalardan taşınarak yataydaki konumu ve genişlikleri belirlenir. Kuranglez **derinliği** yapıldığı pencerenin **denizlik** seviyesinden 15 ila 20 cm **aşağıda**, döşeme kalınlığı en az 15 cm. olacak şekilde çizilir (Şekil 1.22).
- Kesitte kalan yapı elamanlarının kaplama çizgileri kaplamanın yapıldığı yere, kaplama malzemesinin cinsine ve özelliğine uygun boyutta çizilir (Şekil 1.23).
- Çatı kesiti, istenirse yeniden çizilebileceği gibi daha önceki modüllerde çizilen çatı planındaki kesitten kopyalanarak da eklenebilir. Zamandan ve işçilikten tasarruf etmek için çatı planından kopyalama tercih edilmelidir, ancak kat planlarındaki kesit düzlemi ile çatı planındaki kesit düzlemi farklı yerlerden geçiyor ise gerekli değişiklikler yapılmalıdır (Şekil 1.24).

1.5.5.Görünüşte Kalan Yapı Elamanlarının Çizilmesi.

- Görünüşte kalan yapı elamanlarının (örneğinizde; kapılar ve kolonlar) düşey kenarları plandan taşımak suretiyle, çizilir (Şekil 1.25).
- Kapıların üst kenarları kat döşemeleri üzerinden yukarıya doğru plandaki belirtilen yükseklik kadar (210 cm) ölçülerek çizilir (Şekil 1.26).
- Oluşturulan kapı boşluklarına istenilen kapı modellerinin görünüşleri çizilir ve gereksiz yardımcı çizgiler silinir (Şekil 1.27).

1.5.6.Zemin Bitmiş Kotuna Göre Zemin Çizgisi Çizip Ölçülendirme Yapılması.

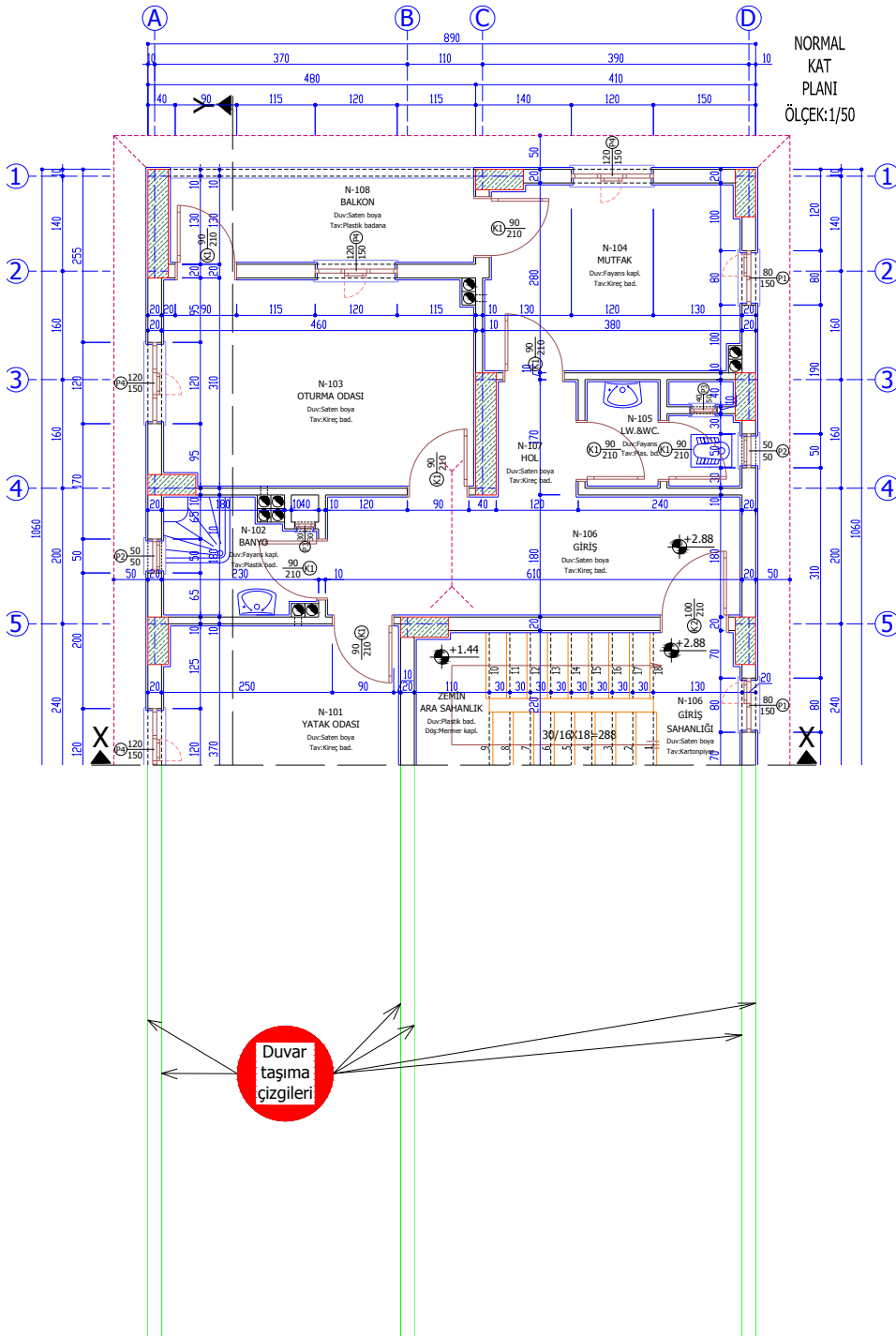
- Tretuvar alt kenarından başlanarak zemin çizgisi çizilir (Şekil 1.28).
- Dış kotlu ölçülendirme ile kesitteki her yapı elamanının başlangıç ve bitiş seviyelerinin kaba kotları ölçülendirilmeli, iç kotlu ölçülendirmede ise döşemelerin kaba ve bitmiş seviyeleri ölçülendirmelidir (Şekil 1.29).
- Kesit içerisine çizgisel ölçülendirme yapımalıdır. Bir ölçü çizgisi üzerinde döşeme üstünden – döşeme üstüne kaba inşaat kat yükseklikleri, ikinci bir çizgi üzerinde de, döşeme kaplama kalınlığı, parapet duvarı, pencere, kapı ve bölme duvarı yükseklikleri ile lento-tavan mesafesi, taşıyıcı sistem kalınlıkları, düşük döşeme yükseklikleri verilmelidir. Her değişiklik gösteren mahal için bu ölçüler verilir (Şekil 1.30).

1.5.7.Kesit Resminin Donatımının Yapılması

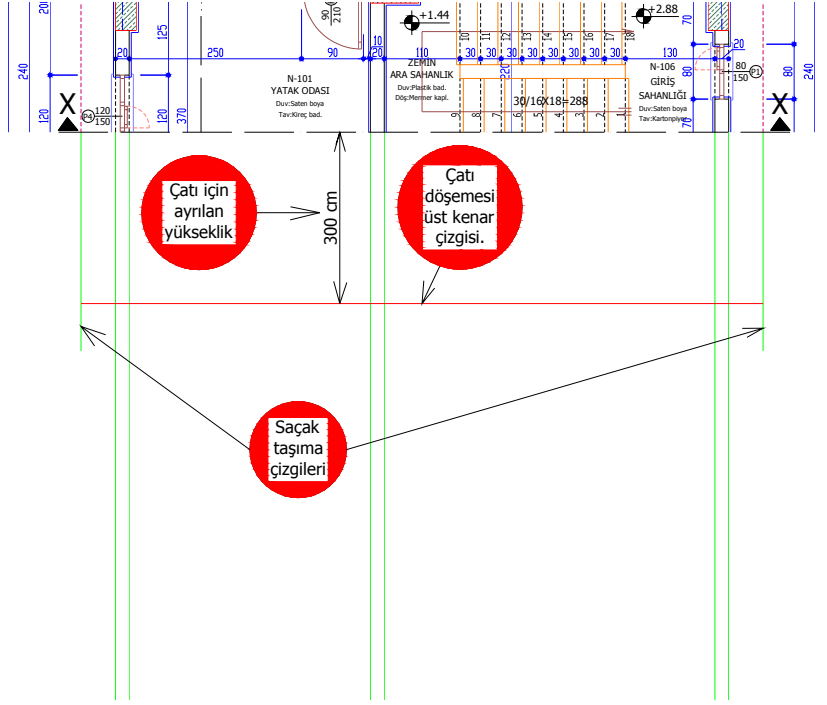
- Yağmur oluğu, yağmur boruları ve drenaj sistemi ölçülerine, ölçeğine ve tekniğine uygun çizilerek gösterilmelidir. (Şekil 1.31)
- Beton, grobeton, betonarme, blokaj, her türlü yalıtım ve kaplama taramaları yapılarak kesitin adı ile ölçeği yazılmalıdır. (Şekil 1.32)

1.5.8.Kesit Resminin Çinilenmesi.

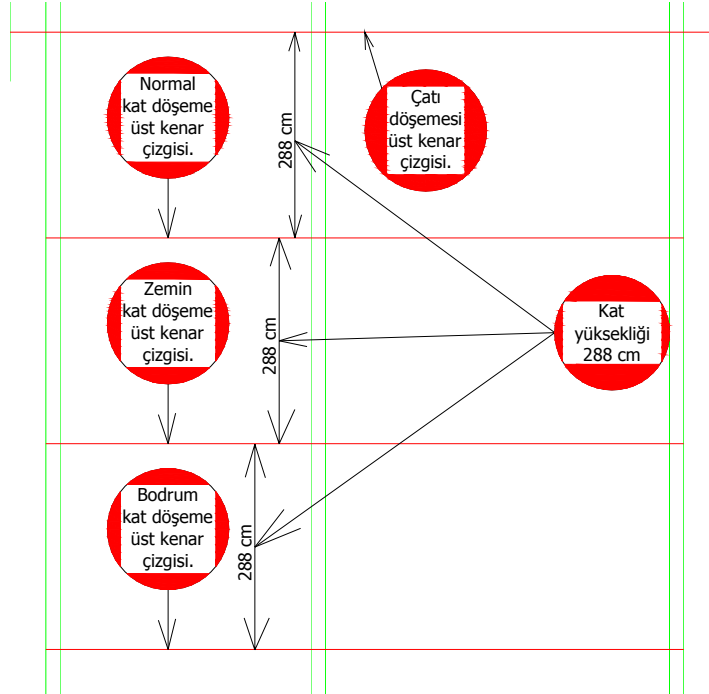
- Kesitte kalan beton, grobeton ve betonarme elamanlar (0,5–0,6), kesite kalan duvarlar (0,4–0,5), kesitte kalan kapı, pencere ve çatı doğramaları (0,25–0,3) numaralı kalemle çinilenebilir. Görünüşte kalan duvar, kolon, kiriş ve ifade edilmesi gereken; fakat arka planda kalan elamanlar (0,3–0,4), görünüşte kalan kapı, pencere ve çatı doğramaları (0,2–0,25), numaralı kalemle çinilenebilir. Yazı ve rakamlar ise boyutlarına göre (0,25–0,6), ölçü çigisi, sıva ve taramalar (0,18–0,2) numaralı kalemle çinilenebilir (Şekil 1.33).



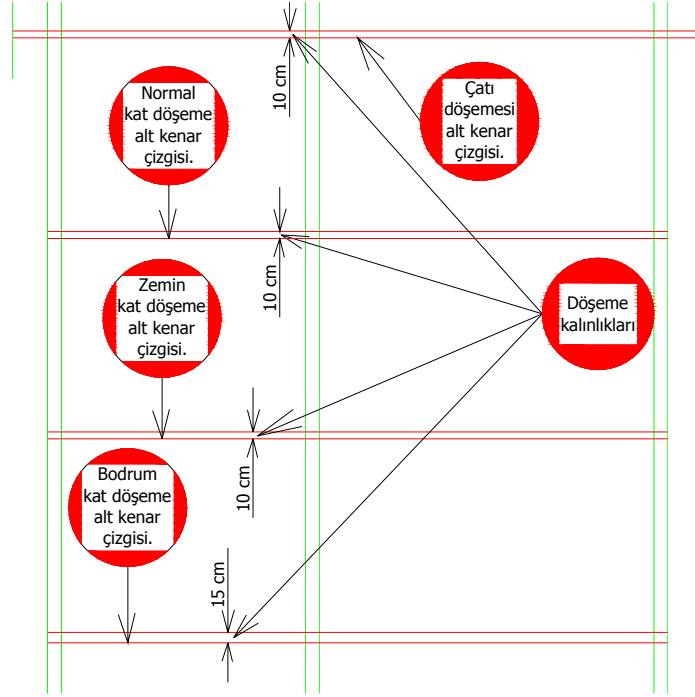
Şekil 1.1: Duvarların taşıma çizgilerinin çizilmesi



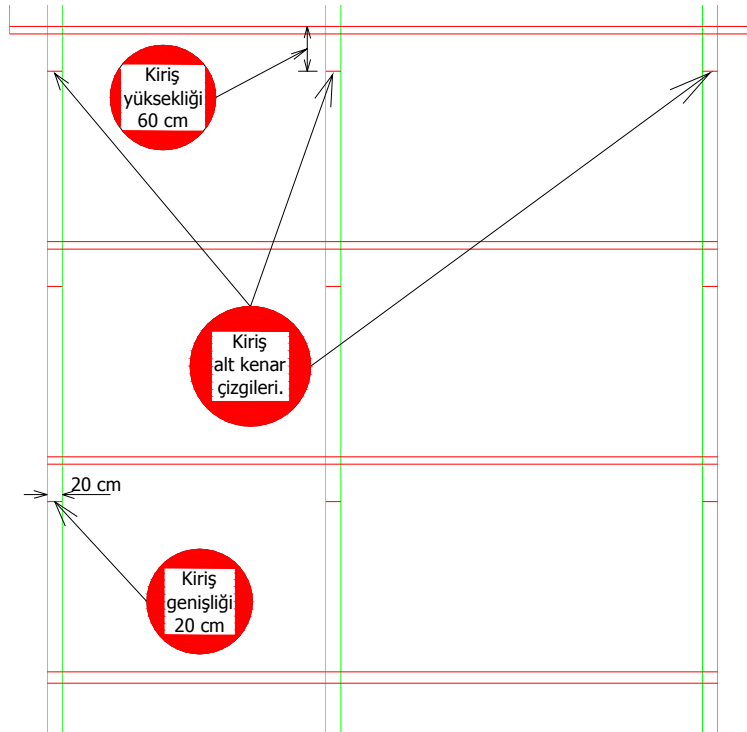
Şekil 1.2: Çatı döşemesi üst kenar çizgisinin çizilmesi



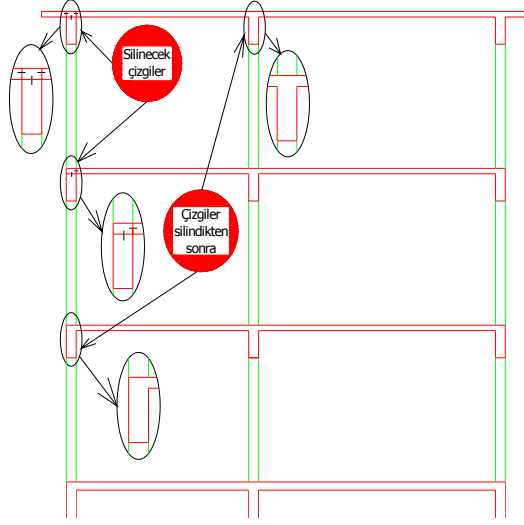
Şekil 1.3: Diğer kat döşemelerinin üst kenarlarının çizilmesi



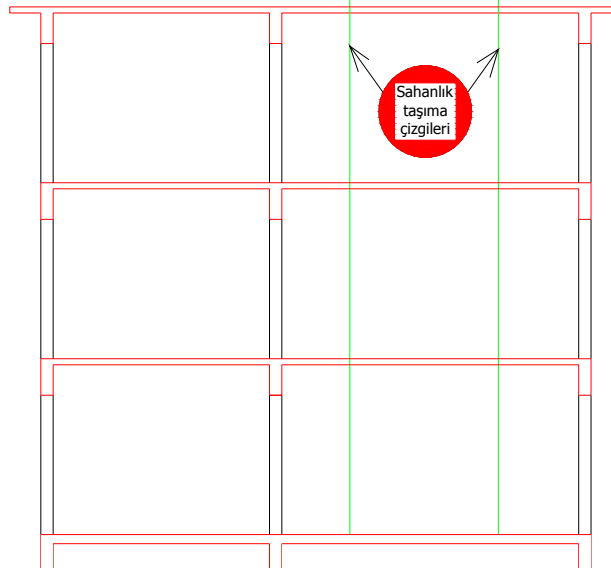
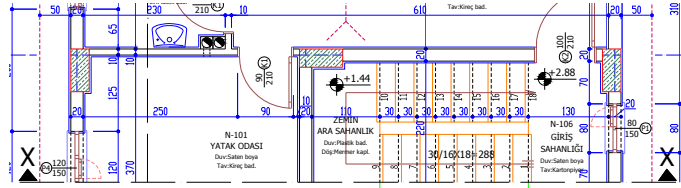
Şekil 1.4: Kat döşemelerinin alt kenarlarının çizilmesi



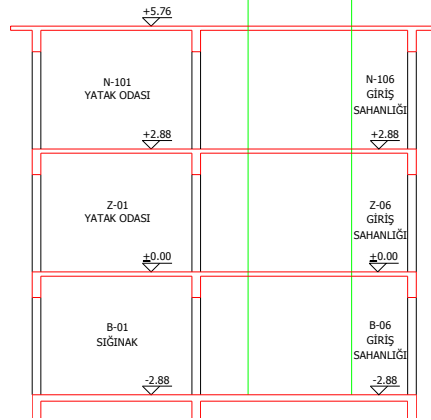
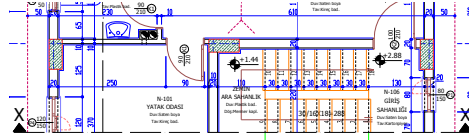
Şekil 1.5: Kirişlerin çizilmesi



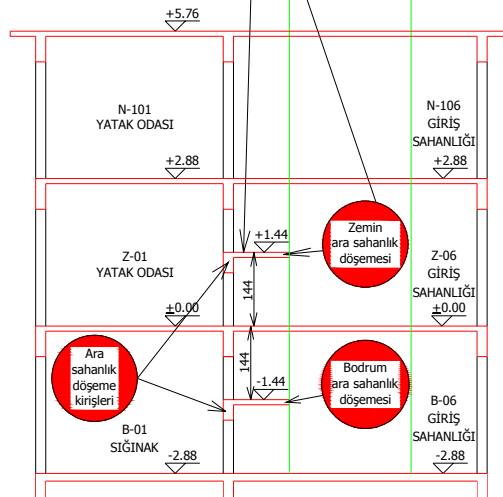
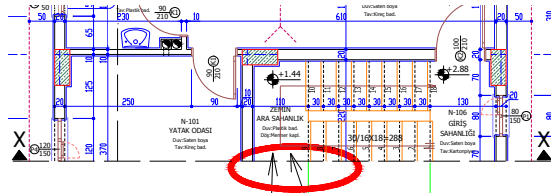
Şekil 1.6: Döşeme-kiriş birleşimleri içinde kalan çizgilerin silinmesi.



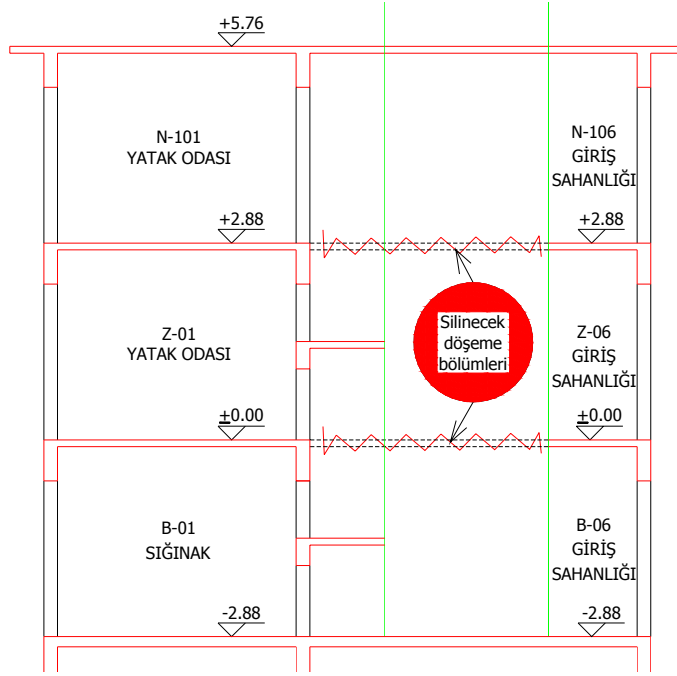
Şekil 1.7: Merdiven sahanlık döşemelerinin taşınması



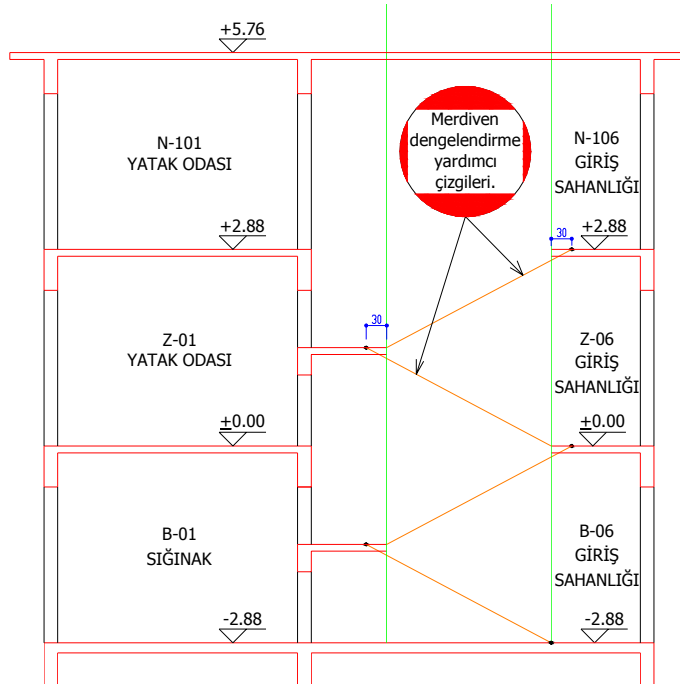
Şekil 1.8: Mahal isimleri ve döşeme kaba kotlarının yazılması



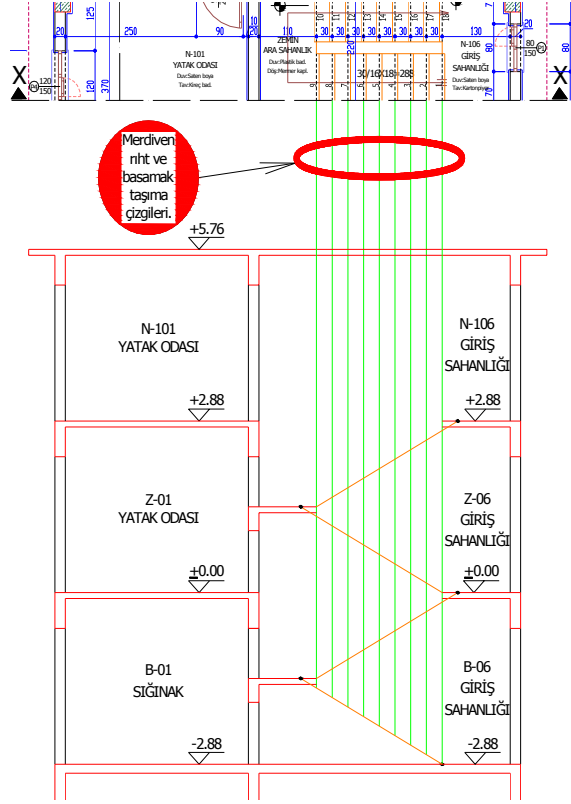
Şekil 1.9: Merdiven ara sahanlık ve kırışlarının çizilmesi



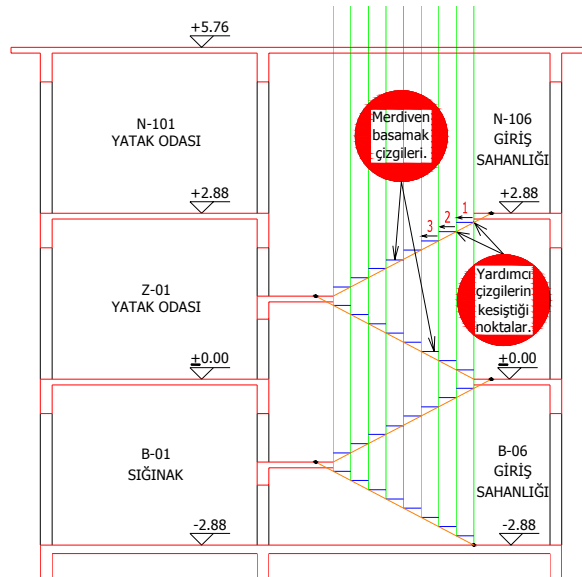
Şekil 1.10: Merdiven boşluğundaki kat döşeme çizgilerinin silinmesi



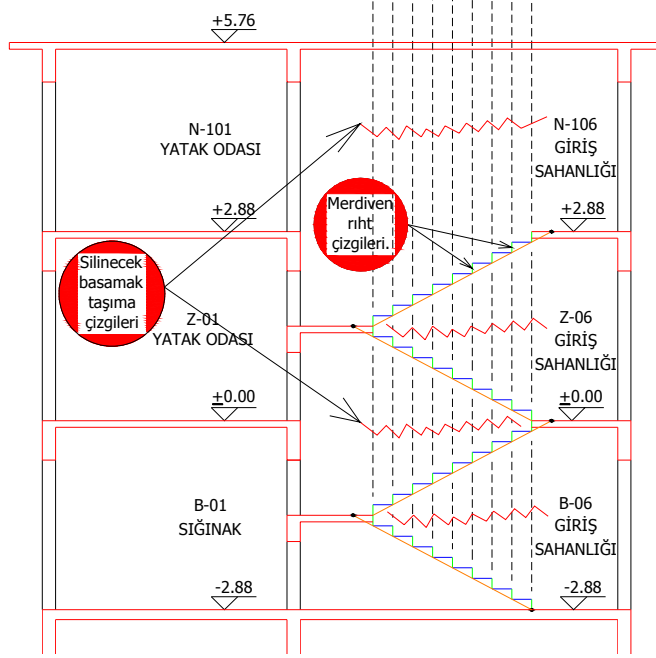
Şekil 1.11: Merdiven dengelleştirme yardımcı çizgilerinin çizilmesi



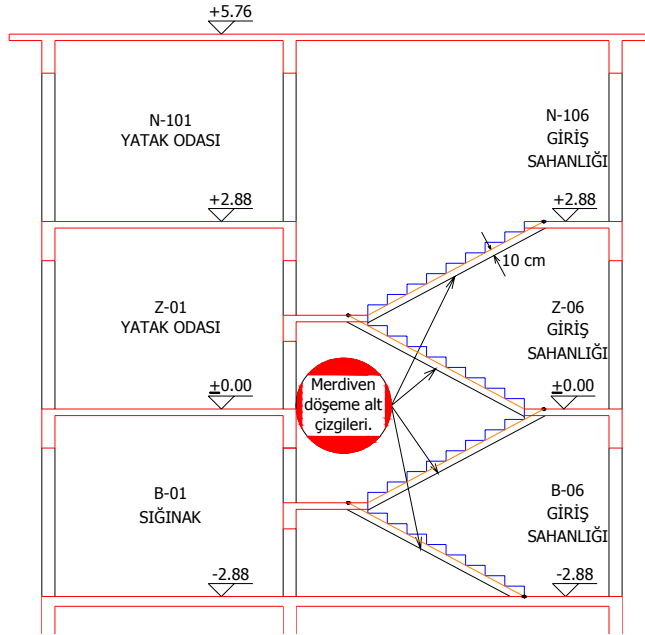
Şekil 1.12: Merdiven basamak ve niht çizgilerinin taşınması



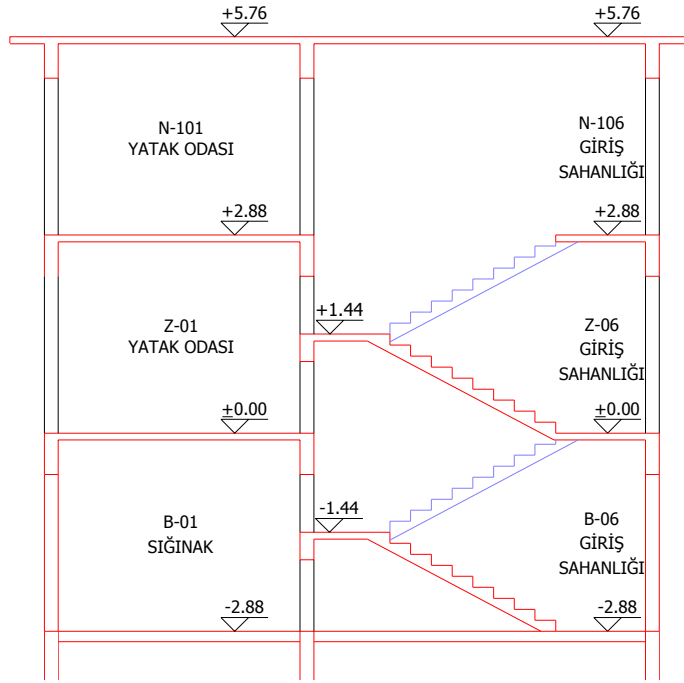
Şekil 1.13: Merdiven basamak çizgilerinin çizilmesi



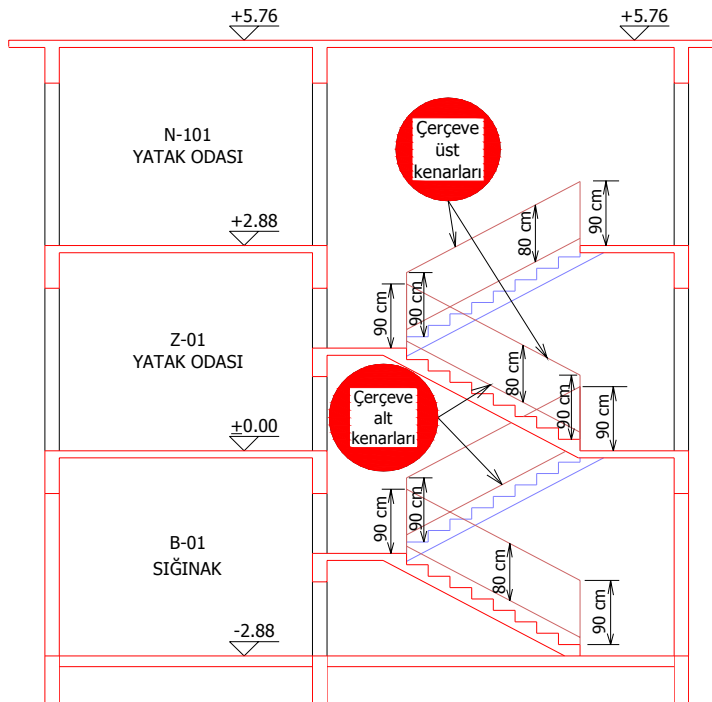
Şekil 1.14: Taşıma çizgilerinin silinerek rıhtların ortaya çıkarılması



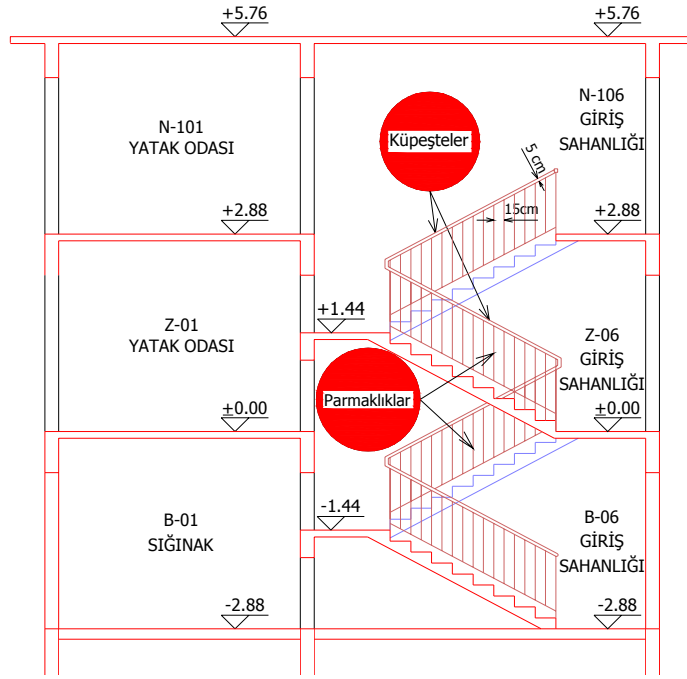
Şekil 1.15: Merdiven döşeme alt çizgilerinin çizilmesi



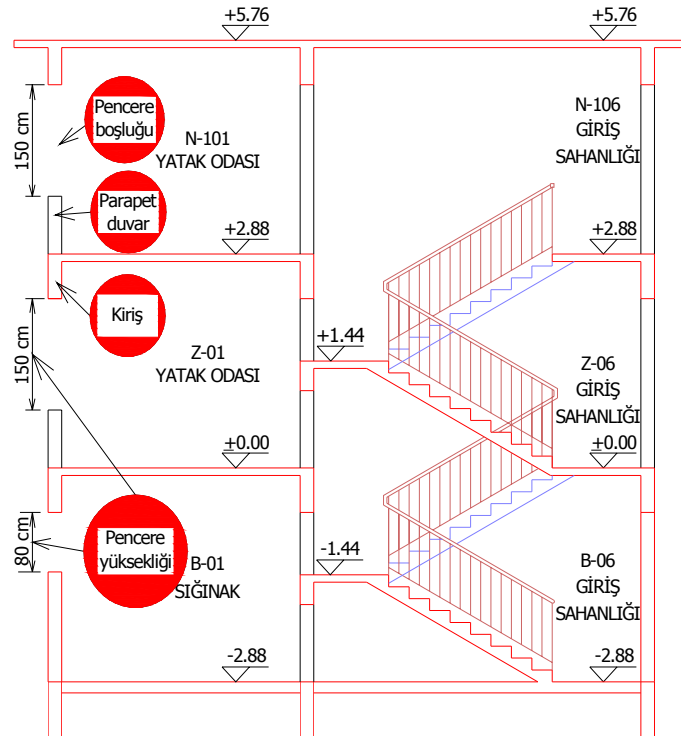
Şekil 1.16: Kesit içinde kalan çizgilerle yardımcı çizgilerin silinmesi



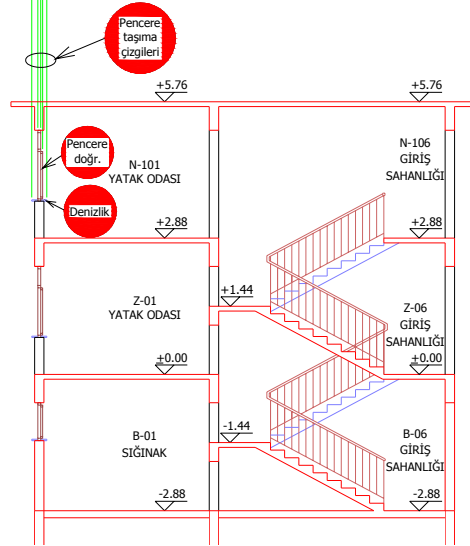
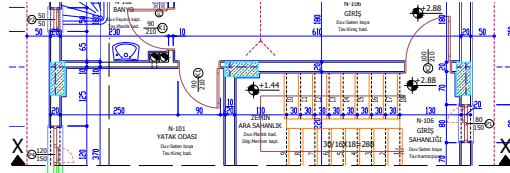
Şekil 1.17: Merdiven korkuluk çerçevesinin oluşturulması



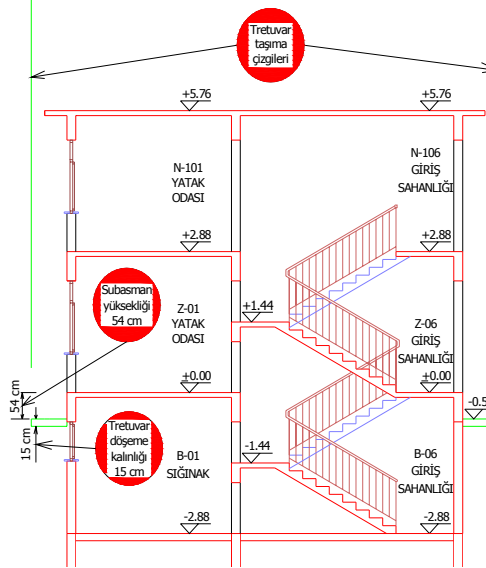
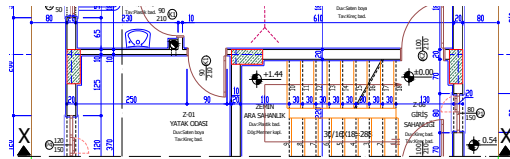
Şekil 1.18: Merdiven parmaklıkları ve küpeşterlerin çizilmesi



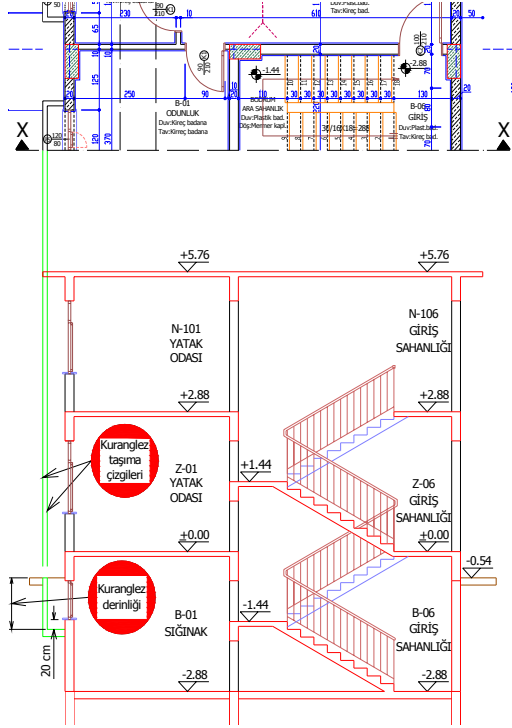
Şekil 1.19: Pencere boşluklarının oluşturulması



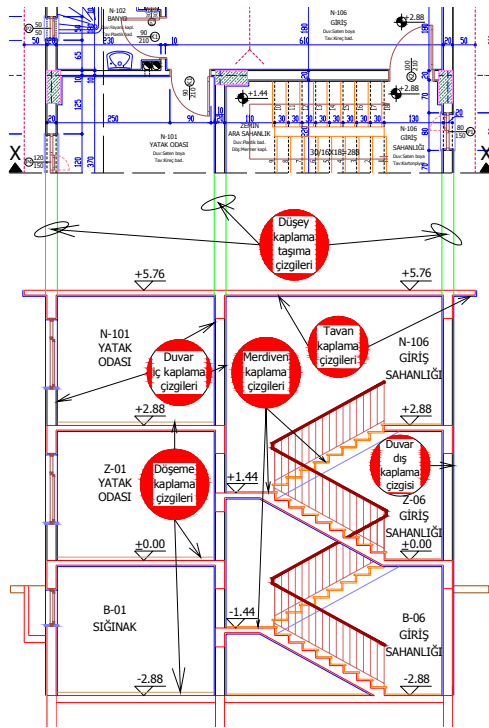
Şekil 1.20: Pencerelerin çizilmesi



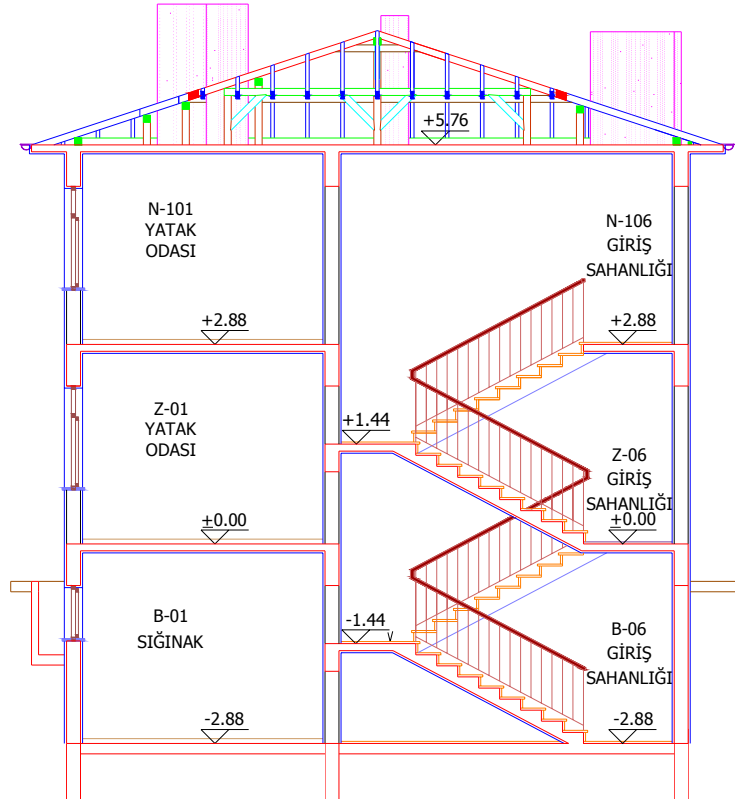
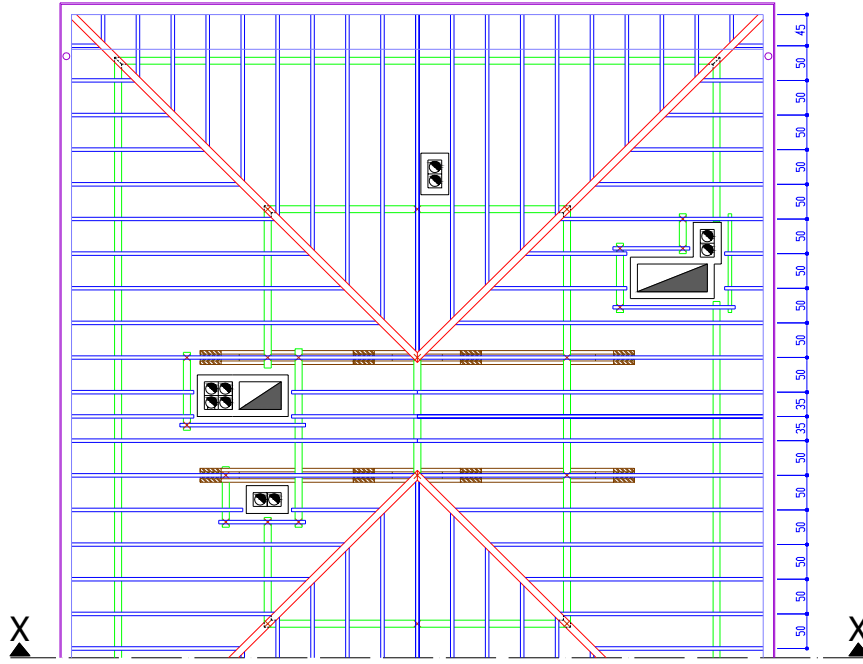
Şekil 1.21: Tretuarların çizilmesi



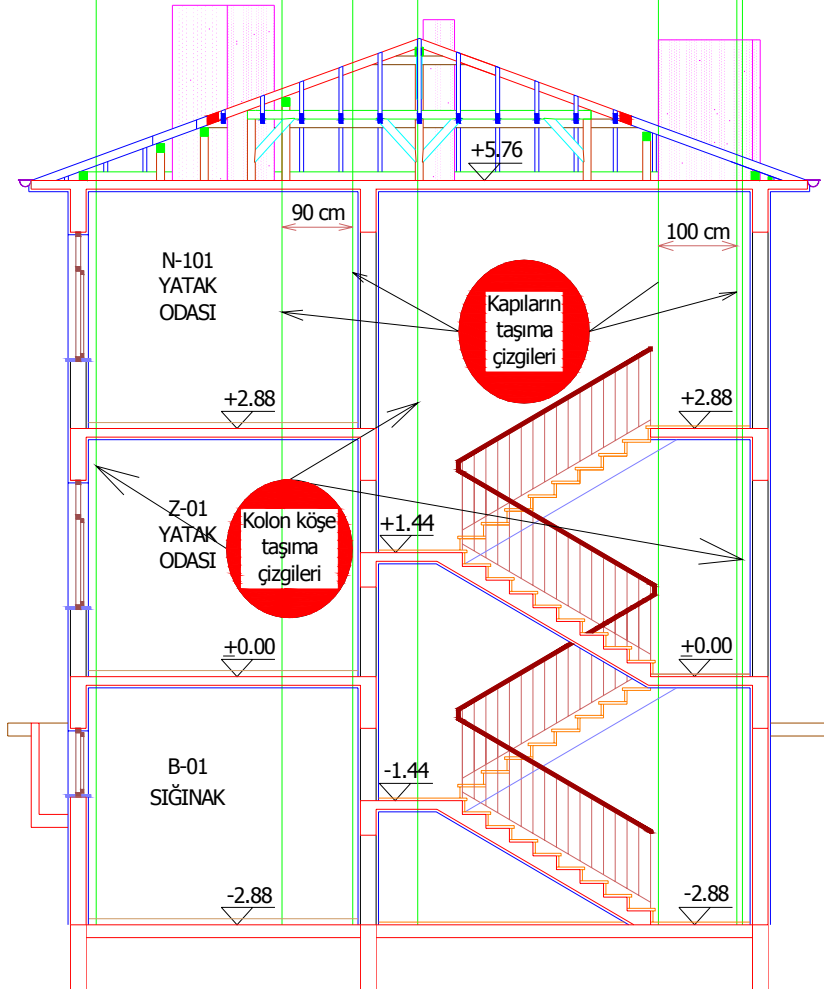
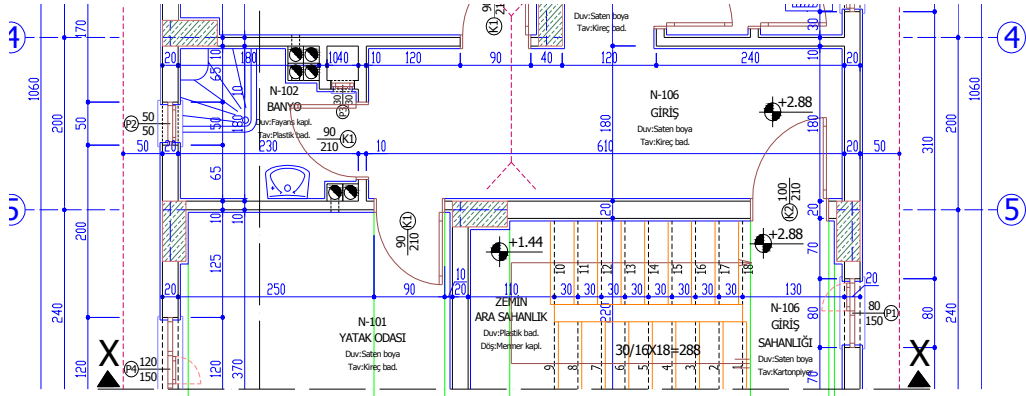
Şekil 1.22: Kuranglez çizilmesi



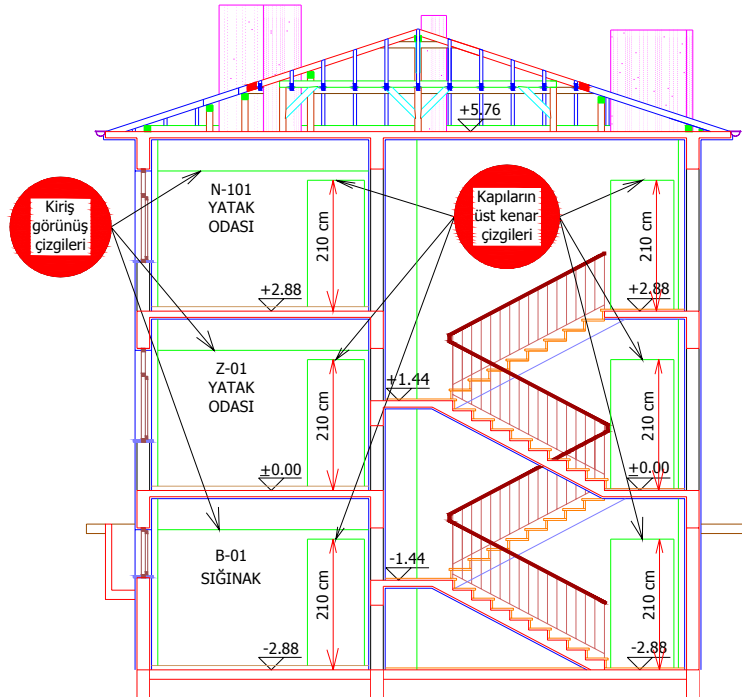
Şekil 1.23: Duvar ve döşeme kaplamalarının çizilmesi



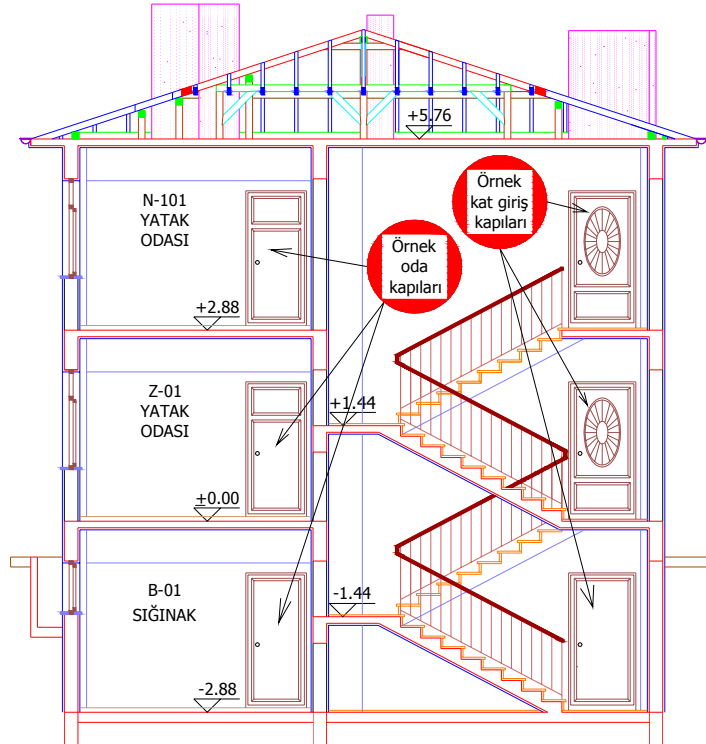
Şekil 1.24: Çatı kesitinin çatı planından eklenerek çizilmesi



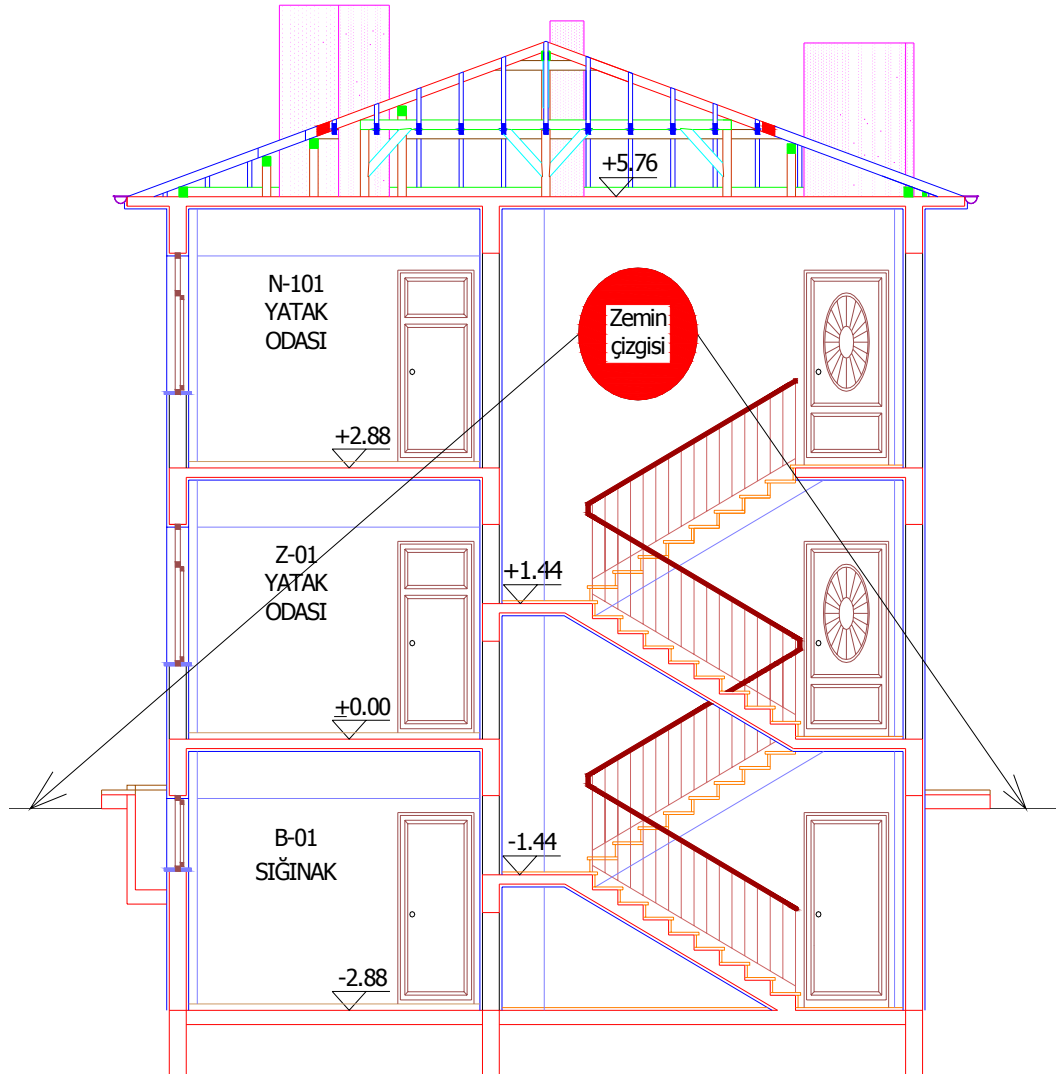
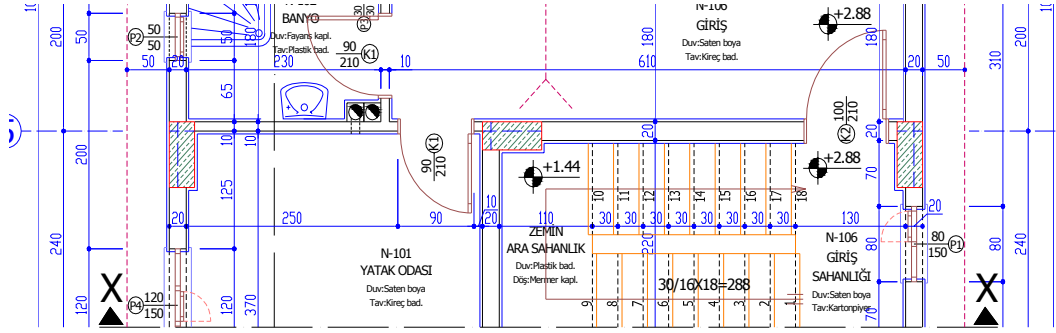
Şekil 1.25: Görünüşte kalan yapı elemanlarının düşey kenarlarının taşınması



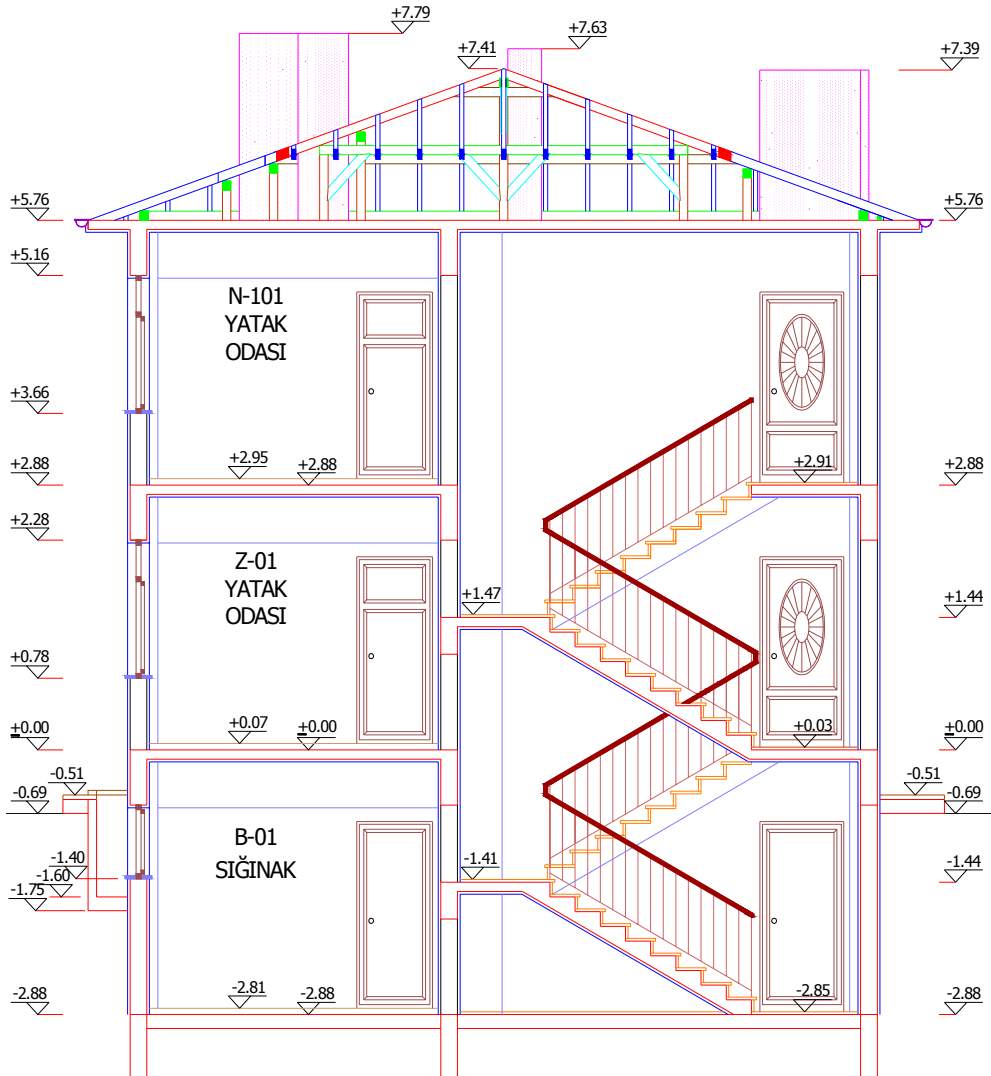
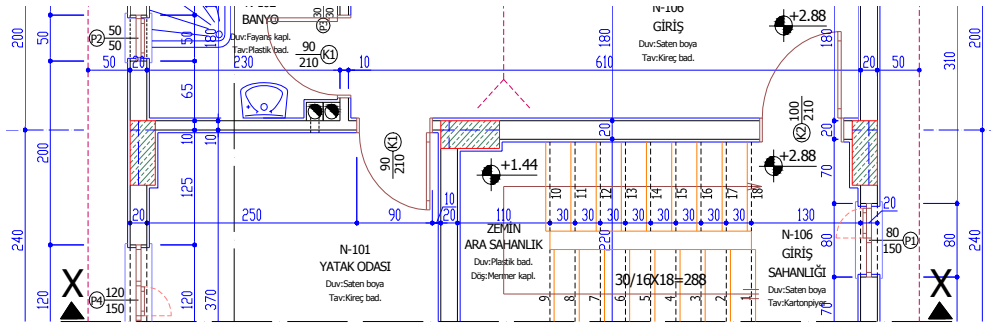
Şekil 1.26: Kapı üst kenarları ve kiriş görünüş çizgilerinin çizilmesi



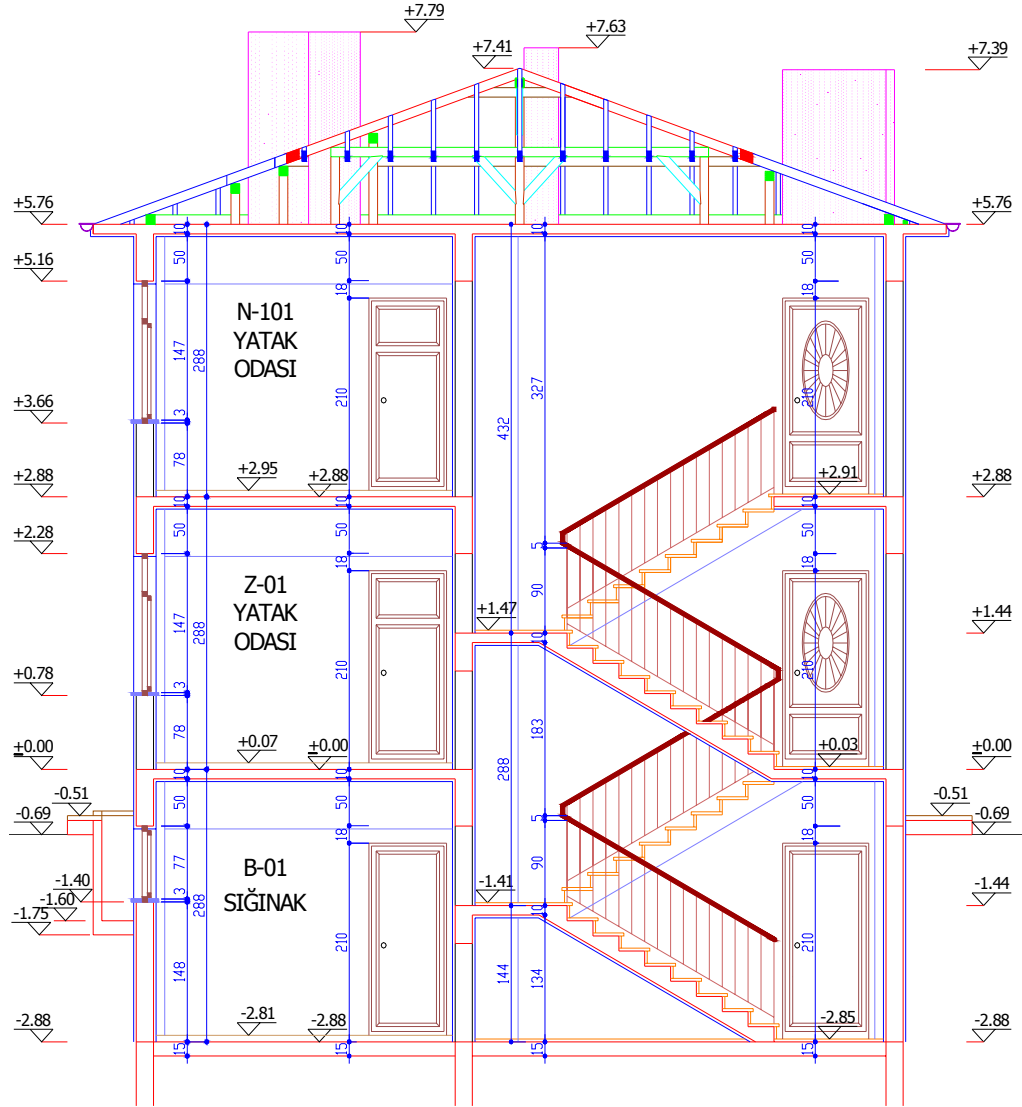
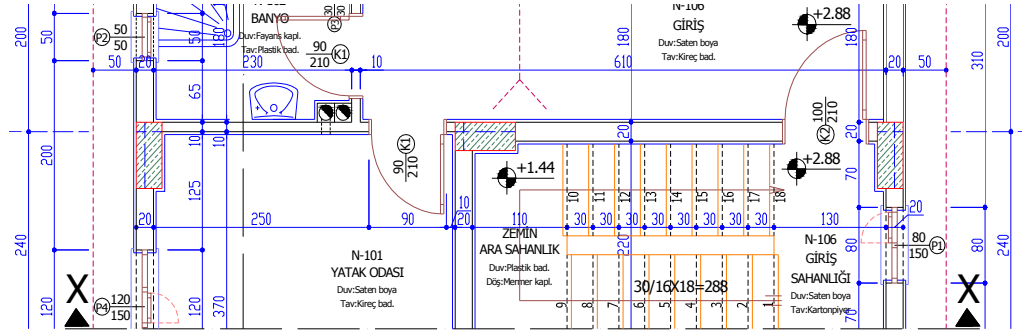
Şekil 1.27: Kapıların çizilmesi



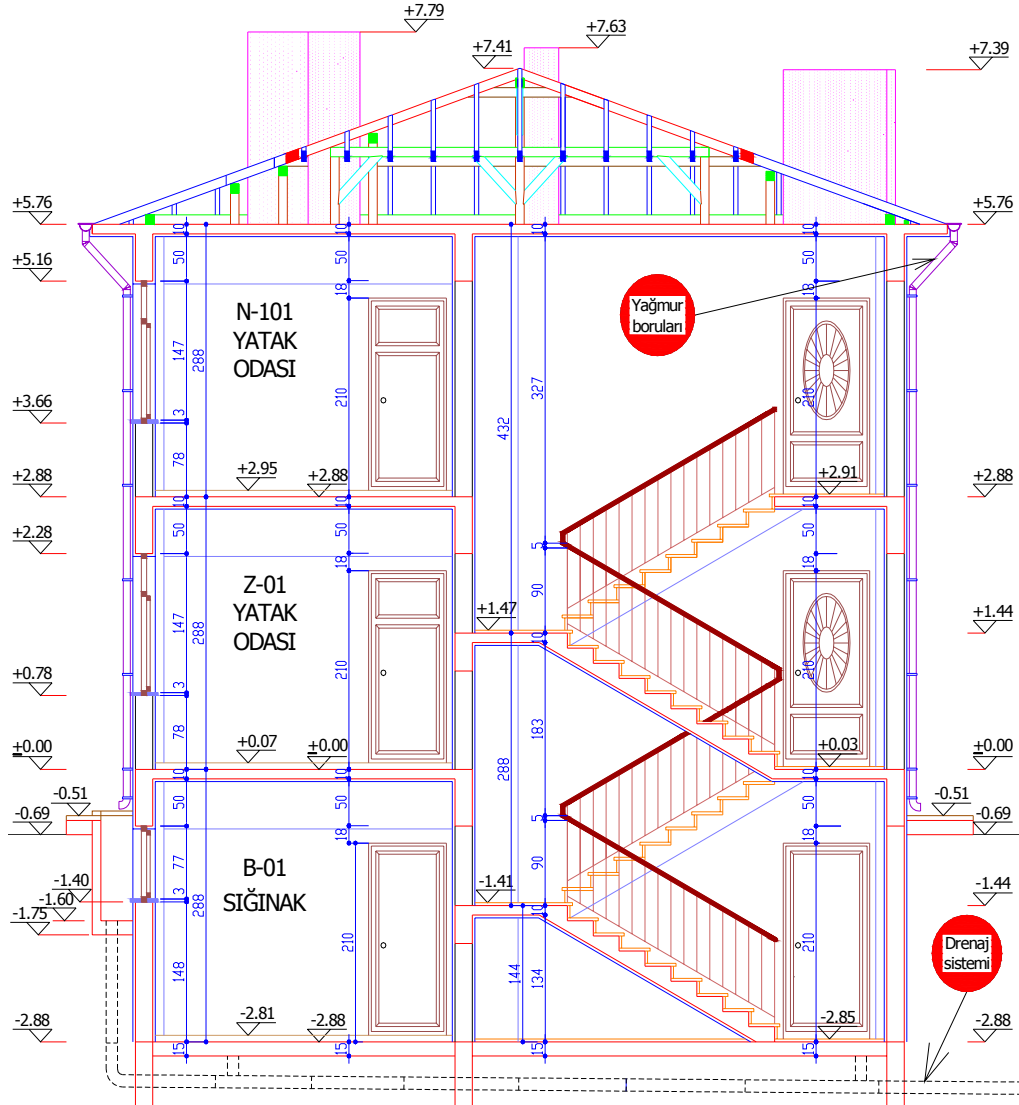
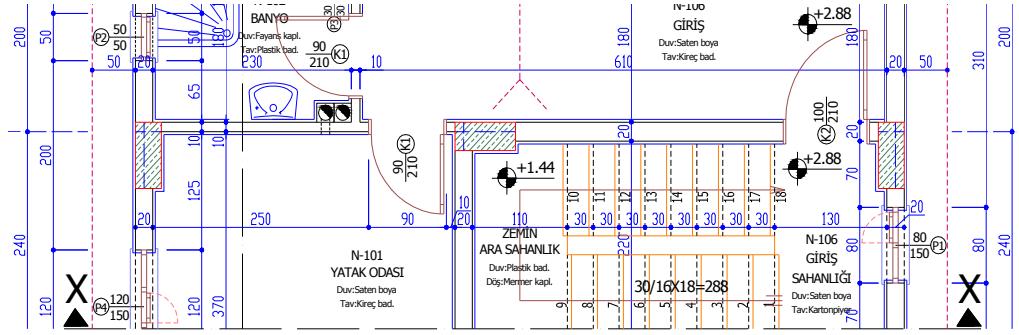
Şekil 1.28: Zeminin bitmiş kotuna göre zemin çizgisinin çizilmesi



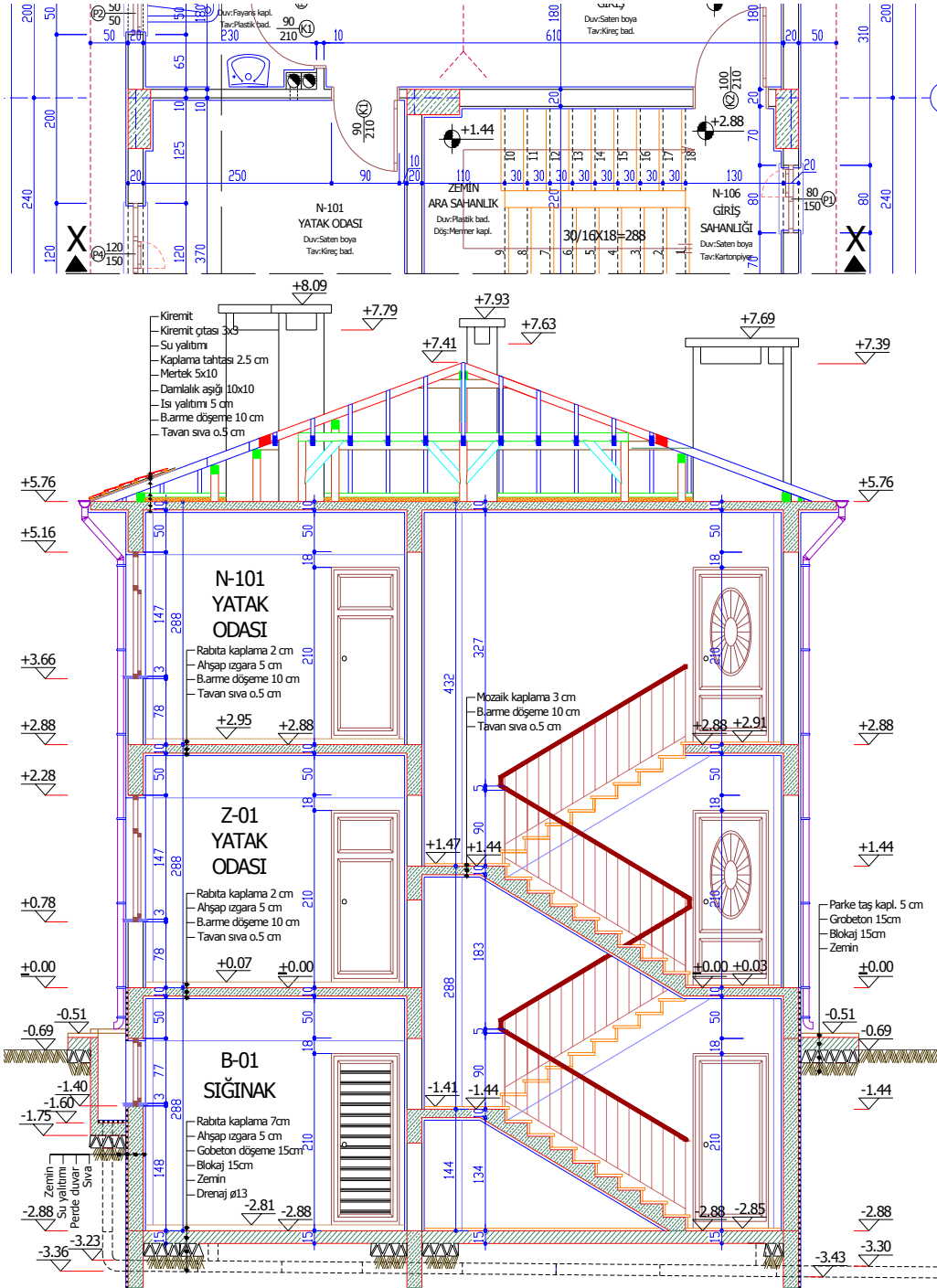
Şekil 1.29: Kotlu ölçülendirmenin yapılması



Şekil 1.30: Çizgisel ölçülendirmenin yapılması

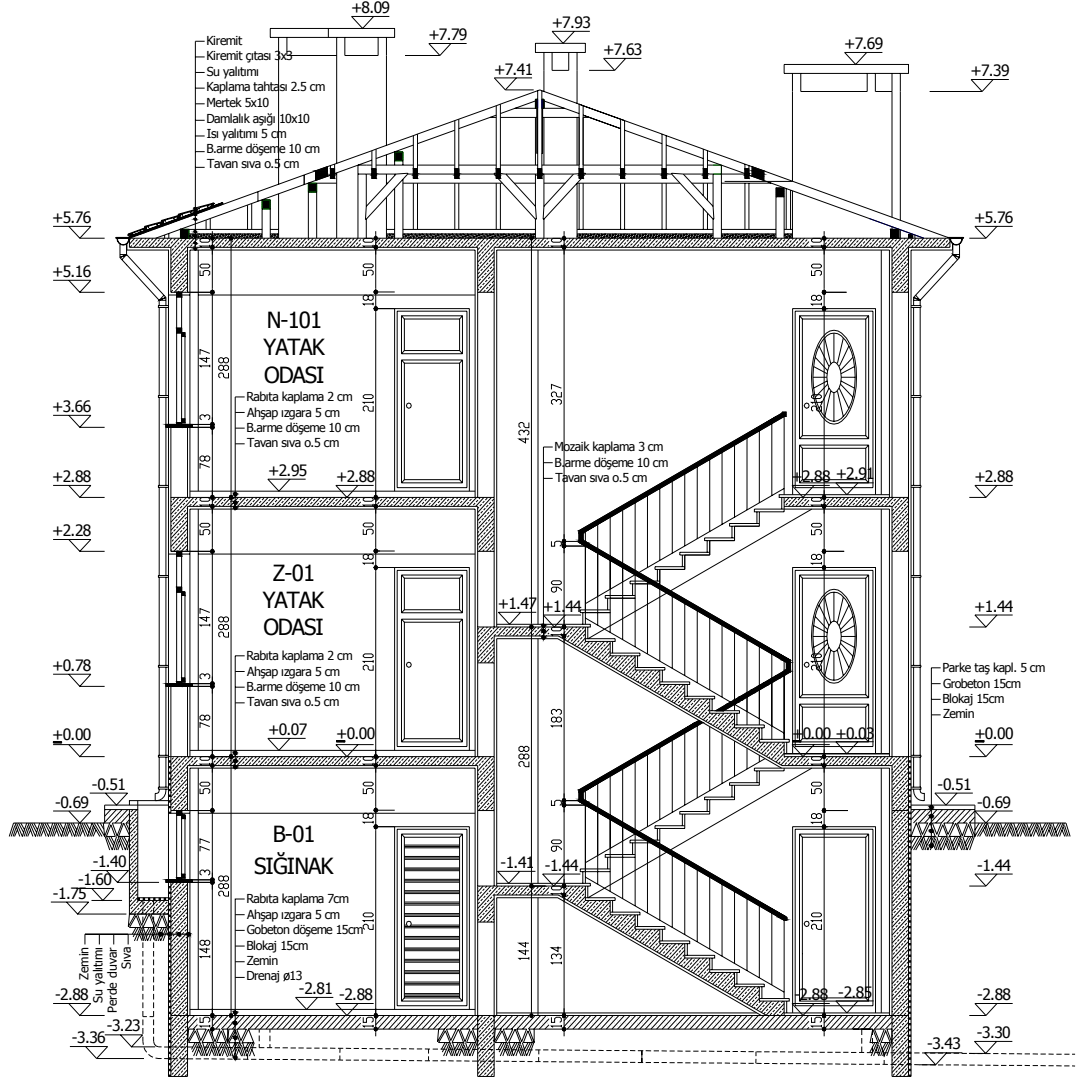


Şekil 1.31: Yağmur boruları ve drenaj sisteminin çizilmesi



X-X KESİTİ Ölçek:1/50

Şekil 1.32: Taramaların yapılarak mahal bilgilerinin yazılması



X-X KESİTİ Ölçek:1/50

Şekil 1.33: Resmin çinilenmesi

UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları | Öneriler |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Çizim araç gereçlerinin hazırlanınız.➤ Çizim kâğıdının masaya bağlayınız.➤ Planların masaya bağlayınız.➤ Kesitte kalan yapı elamanlarını çiziniz.➤ Görünüşte kalan yapı elamanlarını çiziniz.➤ Zemin bitmiş döşeme kotuna göre zemin çizgisi çizip ölçülendirme yapınız.➤ Kesit resminin donatımını yapınız➤ Projeyi çinilemek.➤ İşin son kontrolünü yapınız. | <ul style="list-style-type: none">➤ Lütfen önerilerin tamamını okumadan işlemlere başlamayınız.➤ Çizim araç gereçlerini ve temizlik malzemelerini hazırlayınız.➤ Çizim masasının ve çizim araç gereçlerinin temizliğini kontrol ediniz, kirliyse gerekli temizliği yapınız.➤ Projenin boyutuna ve ölçeğine uygun kâğıdı seçerek masaya izole bant ile yapıştırınız.➤ Uygun yumuşaklıkta (HB, H) kurşun kalem ve yumuşak silgi kullanınız.➤ Dik oturunuz.➤ Temiz ve titiz çalışınız.➤ Kesit çizimini taşıma yöntemiyle yapacaksanız, kat planları çizimlerinin ölçeğe uygun olup olmadığına dikkat ediniz. Eğer ölçeğe uygunlukta hata limitlerini aşıyorsa taşıma yöntemi yerine, ölçü alarak kesit çizme yöntemini tercih ediniz.➤ 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 çizgileri silerseniz resmin karmaşıklığını önlemiş olursunuz.➤ Süreyi doğru kullanınız.➤ Çizgi özelliğine uygun kalınlıkta rapido kullanınız. |

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A- OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki cümleleri **doğru / yanlış** yöntemiyle değerlendiriniz.

| GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR | | DOĞRU | YANLIŞ |
|------------------------|--|-------|--------|
| 1 | Çizime başlamadan önce çizim masası ve çizim araç gereçlerinin temizliğini kontrol etmeliyiz. | | |
| 2 | Resim kâğıdını masaya en az iki yerinden 404 veya uhu ile yapıştırmalıyız. | | |
| 3 | Her bloktan en az bir kesit çizilir. | | |
| 4 | Resim kâğıdını masaya en az dört yerinden izole bant ile yapıştırmalıyız. | | |
| 5 | Kesitlerden biri merdivenden, diğeri yapıda konstrüktif özelliği olan yerlerden en çok bilgi verecek yerden geçirilir. Gerektiği hallerde kesit sayısı çoğaltılır. | | |
| 6 | Kesit çizime merdivenden başlamalıyız. | | |
| 7 | Ölçülendirme çizgilerinde ince (0,18 – 0,25) uçlu rapido kullanmalıyız. | | |
| 8 | Kat yüksekliği döşeme üst seviyesinden bir sonraki döşeme alt seviyesine kadar olan mesafedir. | | |
| 9 | Esas giriş bitmiş döşeme üst kotu ± 0.00 alınarak bütün farklı yükseklikteki döşemelerin kaba ve bitmiş inşaat kotları yazılır. | | |
| 10 | Kesite giren duvar ve döşemeler taranmalıdır. | | |
| 11 | Kesit düzleminin önünde kalan ve görünen kısımlar, görünüşte istenen hususlara uygun şekilde çizilir. | | |
| 12 | Kesit çizgilerini 0,6 numaralı rapido ile çizebiliriz. | | |
| 13 | Sıva çizgilerini 0,7 numaralı rapido ile çizmeliyiz. | | |

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 Y-Y doğrultusunda bina kesitini doğru, eksiksiz, yönetmeliklere ve çizim kurallarına uygun çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

- 1) Çizilmiş örnek projelerdeki kesit çizimlerini inceleyiniz.
- 2) Mimarlık bürolarından örnek projeler temin ederek kesitleri inceleyiniz ve arkadaşlarınızla yorumlayınız.
- 3) İnternet ortamında mimari çizimler hakkında bilgi veren siteleri araştırarak kesitler hakkında bilgi edininiz.

2.Y-Y DOĞRULTUSUNDA BİNA KESİTLERİ

2.1.Kesit

2.1.1.Tanım

Kat planındaki kesme düzlemine uygun olarak binanın üst kattan bodrum kata düşey doğrultuda kesildiği hayal edilerek, kesilen ve görülen yapı elamanlarının izdüşümlerinin çizilerek ifade edilmesine **kesit** denir.

2.1.2.Özellikleri

İmalatı yapılacak yapı elamanlarının cinsine, yerine ve konumuna uygun çizgisel ifadeler taşınmalı, gerekli çizgisel ve kotlu ölçülendirmeler gösterilmelidir.

2.1.3.Önemi

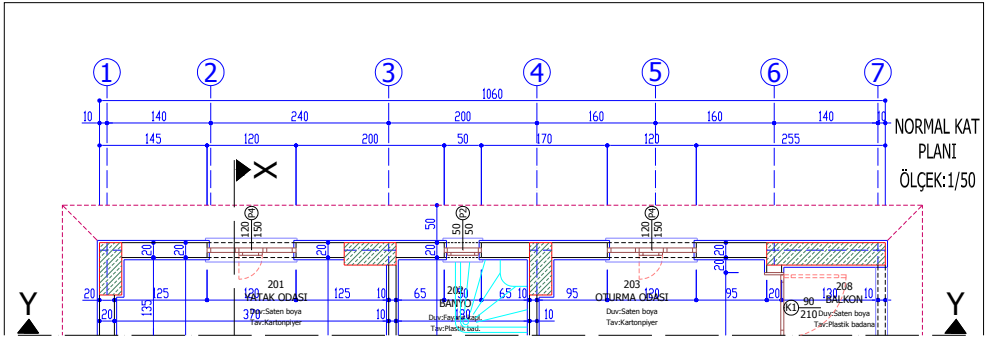
Yapının imalatının yapılabilmesi için kesitlerde verilen yapının taşıyıcı sistemi, yapı elemanlarının konumu ve onlara ait ölçü ve bilgilere ihtiyaç vardır.

2.1.4.Kesitin Yönü

Binalarda biri merdivenden diğeri düşük döşemelerden geçmek koşuluyla en az iki yönde kesit alınmalıdır. Y-Y doğrultusundaki kesitimiz düşük döşemeden geçecek şekilde seçilmiştir.

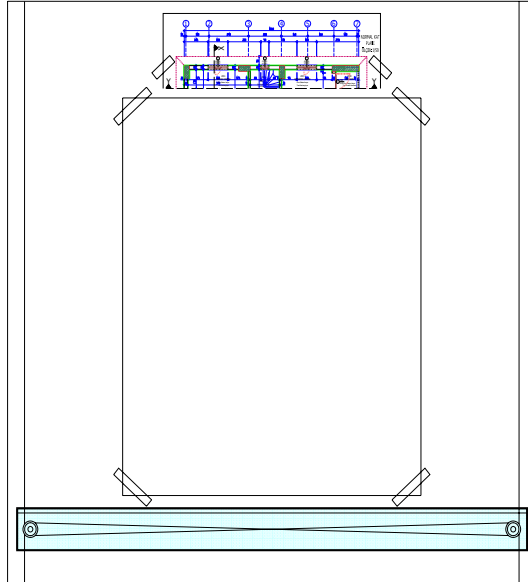
2.1.5.Kat Planının Masaya Yapıştırılması.

- Öncelikle kesiti çizilecek projenin kat planı, kesit bakış yönüne uygun istikamet gözönüne alınarak katlanmalıdır. Örneğimizde Normal kat planını Y-Y kesme düzleminin yapı elamanlarını kestiği yerden ve bakış istikametindeki bölüm görünecek şekilde katlanmıştır (Resim 2.1).



Resim 2.1: Planın Y-Y kesme düzleminde katlanması

- Eğer kesit çizimine bodrum kattan başlanıp *aşağıdan yukarıya* doğru çizilmek isteniyorsa bodrum kat planı, *yukarıdan aşağıya* doğru çizilmek isteniyorsa normal kat planı yapıştırılmalıdır. Kat planı, çizimi yapılacak kâğıdın üst kenarına yakın olacak şekilde yatay ve düşey gönyesinde en az iki yerinden bantlanarak yapıştırılmalıdır (Resim 2.2).



Resim 2.2: Katlanan planın masaya yapıştırılması

2.1.6.Kesitte Kalan Yapı Elamanlarının Çizimi

- Y-Y kesme düzlemi ile yapı elamanlarının (duvarlar) kesişim yerlerine gönve çakıştırılarak duvar taşıma çizgileri çizilir (Şekil 2.1).
- Çatı kesiti için yeterli boşluk (çatı planındaki kesitten ölçerek) bırakılır ve çatı döşemesini üst kenarı çizilir (Şekil 2.2).
- Diğer katların döşeme üst kenarları, kat yükseklik ölçüleri (288 cm) dikkate alınarak çizilir (Şekil 2.3).
- Döşeme alt kenar çizgileri, döşeme kalınlık ölçüleri (10 cm) dikkate alınarak çizilir (Şekil 2.4).
- Kirişler, projedeki ölçülerine ve duvarların üzerindeki konumlarına göre çizilmelidir. Örnek projemizde kiriş ölçüleri 20x60 cm'dir. Kirişlerin yükseklikleri, döşeme üzerinden aşağıya doğru işaretlenerek, genişliklerine ise yükü ilettiği kolon ve duvar üzerindeki konumlarına göre yön verilerek çizilir (Şekil 2.5).
- Döşeme ile kiriş birleşimleri içerisinde kalan çizgiler silinerek döşeme, kiriş ve duvar birleşimleri oluşturulur. (Şekil 2.6)
- Y-Y kesme düzleminin kestiği banyo döşemesi düşük döşeme olarak düzenlenmelidir. Bunun için düşük döşemenin alt kenarı kiriş alt kenar seviyesi ile aynı hizadan başlatılmalıdır ve döşeme kalınlığı (10 cm) yukarıya doğru işaretlenerek düşük döşeme tamamlanır (Şekil 2.7).
- Balkon korkuluk duvar yüksekliği döşeme üst seviyesinden en az 95 cm işaretlenerek çizilir (Şekil 2.8).
- Mahal isimleri ve döşeme kotları planlarındaki bilgilerden faydalanarak yazılır (Şekil 2.9).
- Bodrum kat planı incelenerek bodrum katta kesite giren yapı elamanlarının diğer katlarla aynı olup olmadığı incelenmeli ve gerekli değişiklikler yapılmalıdır. Örnek projemizde sığınak içerisinde planda olmayan duvar silinmeli, kesite giren sığınakın perde duvarı taşınarak eklenmelidir (Şekil 2.10).
- Kesitte giren kapıların çizimine, kapıların oturacağı boşluklar oluşturularak başlanır. Bunun için kapıların oturacağı duvar içerisinde döşeme üst kenarından kapı yüksekliği kadar işaretlenerek çizilir ve arada kalan bölüm silinerek kapı boşluğu tamamlanır. Oluşturulan boşluklara, duvar üzerindeki yatay konumu palndan taşınarak kapı tipine ve tekniğine uygun olarak çizilir (Şekil 2.11).
- Tretuvar normal kat planından taşınarak çizilir. Bunun için normal kat planının masaya bağlanması gerekir. Kesme düzleminin tretuvarları kestiği noktalardan taşınarak yataydaki konumu ve genişlikleri belirlenir. Tretuvar döşeme kaplamasının üst kenarları, zemin kat giriş kotundan (± 0.00), plandaki ölçüsü kadar (-0.54) ölçülerek çizilir, daha sonra döşeme kalınlığı (en az 15 cm) olacak şekilde çizilerek tamamlanır (Şekil 2.12).

- Kesitte kalan yapı elamanlarının kaplama çizgileri kaplamanın yapıldığı yere, kaplama malzemesinin cinsine ve özelliğine uygun boyutta çizilir (Şekil 2.13).
- Çatı kesiti, istenirse yeniden çizilebileceği gibi daha önceki modüllerde çizilen çatı planındaki kesitten kopyalanarak da eklenebilir. Zamandan ve işçilikten tasarruf etmek için çatı planından kopyalama tercih edilmelidir; ancak kat planlarındaki kesit düzlemi ile çatı planındaki kesit düzlemi farklı yerlerden geçiyor ise gerekli değişiklikler yapılmalıdır (Şekil 2.14).

2.1.7.Görünüşte Kalan Yapı Elamanlarının Çizilmesi.

- Görünüşte kalan yapı elamanlarının (örneğinizde; pencereler ve kolonlar) düşey kenarları plandan taşımak suretiyle, çizilir (Şekil 2.15).
- Görünüşte kalan yapı elamanlarının (pencerelerin) üst kenarları bulunduğu kat girişinin alt kenar seviyesiyle aynı hizada olacak şekilde çizilir. Çizilen üst kenarlardan pencere yüksekliği kadar aşağıya işaretlenerek pencere alt kenarları çizilir. Böylece pencere boşlukları oluşturulmuş olur (Şekil 2.16).
- Oluşturulan pencere boşluklarına istenilen pencere modellerinin görünüşleri çizilir ve gereksiz yardımcı çizgiler silinir (Şekil 2.17).

2.1.8.Zeminin Bitmiş Kotuna Göre Zemin Çizgisi Çizip Ölçülendirme Yapılması.

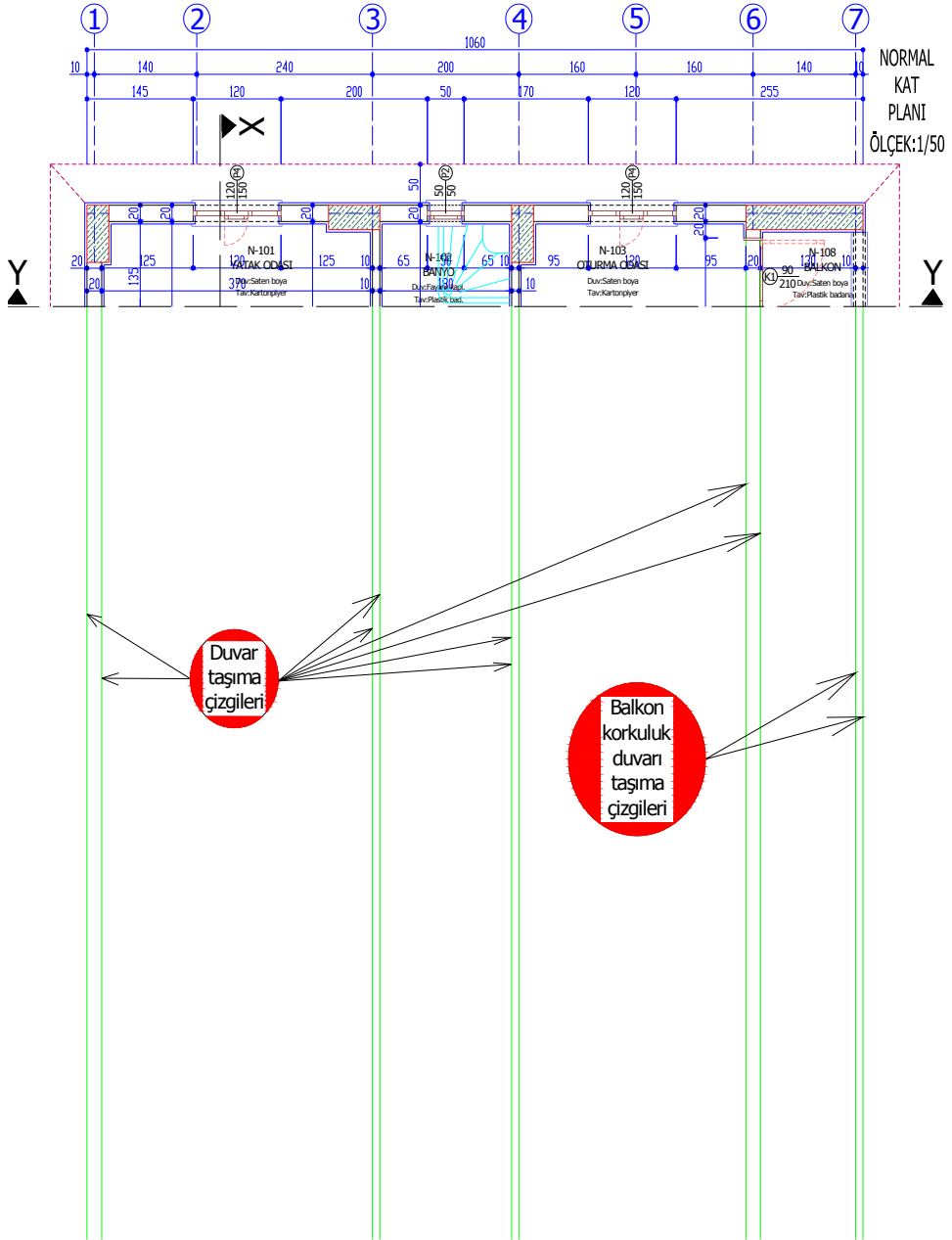
- Tretuvar alt kenarından başlatılarak zemin çizgisi çizilir. (Şekil 2.18)
- Tretuvar ve döşeme (kaba ve ince) üst seviyeleri, pencere üst ve alt seviyeleri, parapet duvar üst seviyeleri ve zemin üst seviyeleri kotlu ölçülendirme ile ölçülendirilir. (Şekil 2.19)
- Kesit içerisine çizgisel ölçülendirme yapılmalıdır. Bir ölçü çizgisi üzerinde döşeme üstünden – döşeme üstüne kaba inşaat kot yükseklikleri, ikinci bir çizgi üzerinde de, döşeme kaplama kalınlığı, parapet duvarı, pencere, kapı ve bölme duvarı yükseklikleri ile lento-tavan mesafesi, taşıyıcı sistem kalınlıkları, düşük döşeme yükseklikleri verilmelidir. Her değişiklik gösteren mahal için bu ölçüler verilir (Şekil 2.20).

2.1.9.Kesit Resminin Donatımının Yapılması.

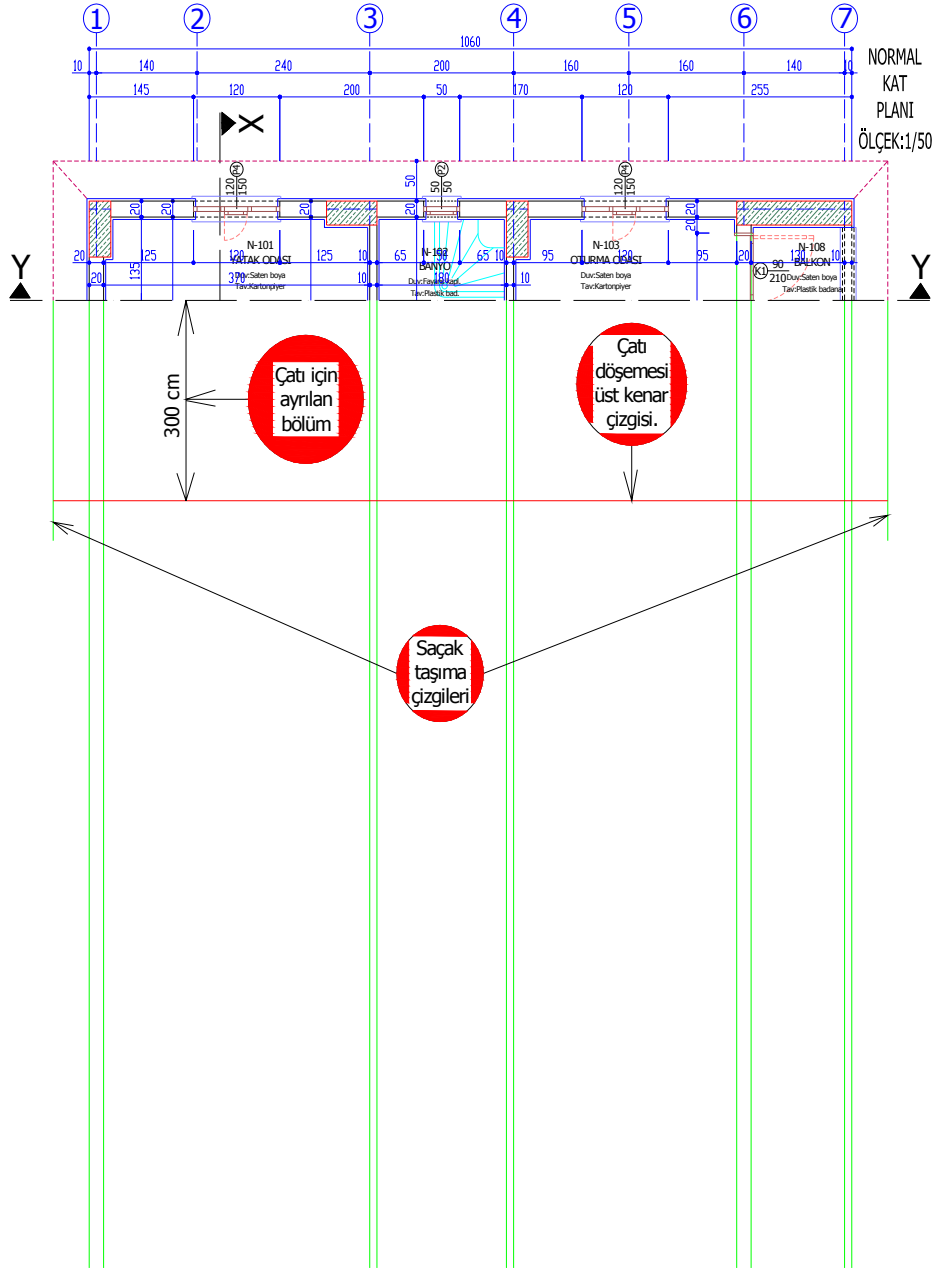
- Yağmur oluğu ve boruları ile drenaj sistemi gösterilmelidir (Şekil 2.21).
- Beton, grobeton, betonarme, blokaj, her türlü yalıtım ve kaplama taramaları yapılmalıdır. (Şekil 2.22)

2.1.10.Kesit Resminin Çinilenmesi.

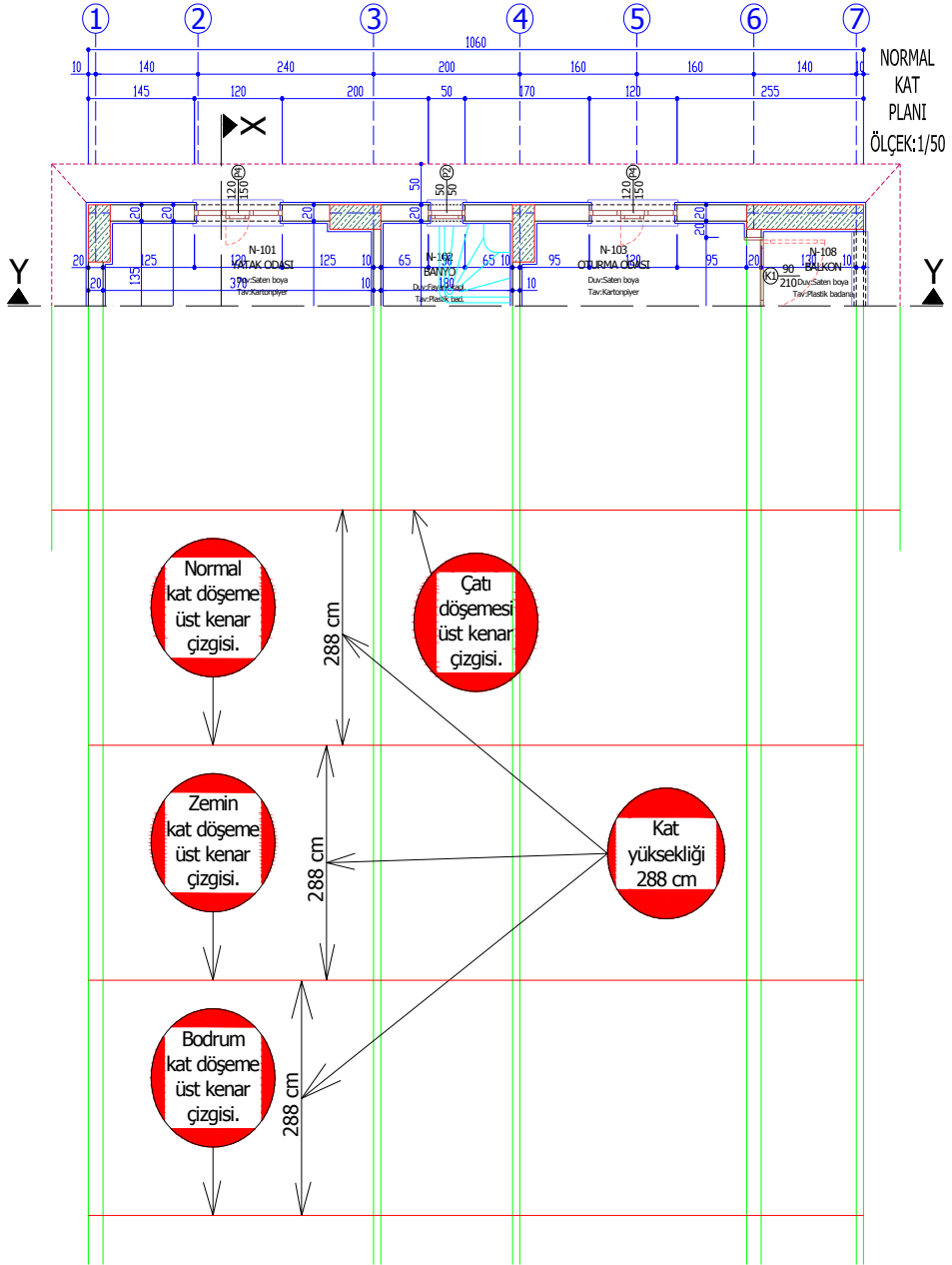
- Kesitte kalan beton grobeton ve betonarme elamanlar (0,5–0,6), kesite kalan duvarlar (0,4–0,5), kesitte kalan kapı, pencere ve çatı doğramaları (0,25–0,3) numaralı kalemlerle çinilenebilir. Görünüşte kalan duvar, kolon, kiriş ve ifade edilmesi gereken fakat arka planda kalan elamanlar (0,3–0,4), görünüşte kalan kapı, pencere ve çatı doğramaları (0,2–0,25), numaralı kalemle çinilenebilir. Yazı ve rakamlar ise boyutlarına göre (0,25–0,6), ölçü çigisi, sıva ve taramalar (0,18–0,2) numaralı kalemlerle çinilenebilir (Şekil 2.23).



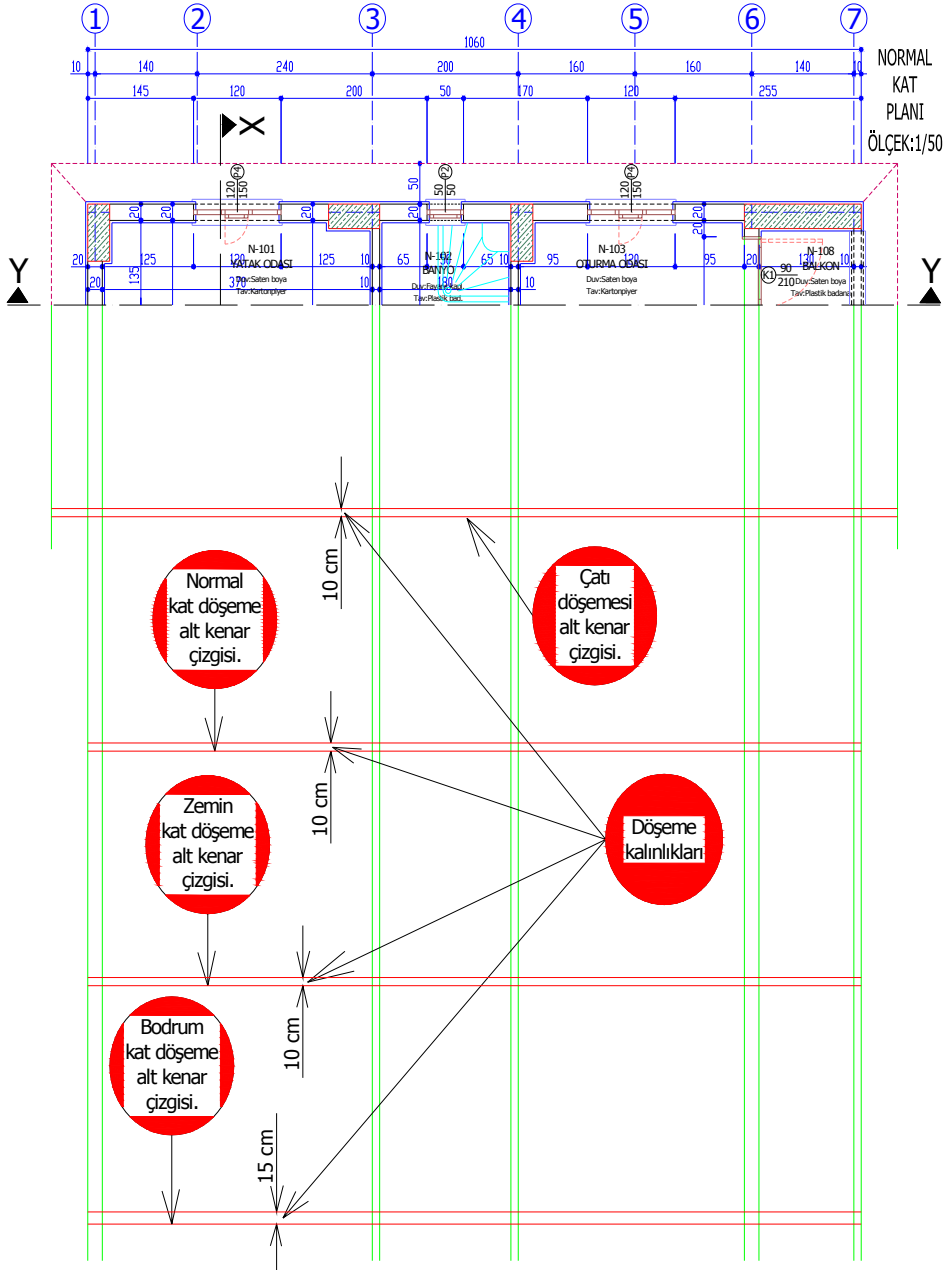
Şekil 2.1: Duvarların taşıma çizgilerinin çizilmesi



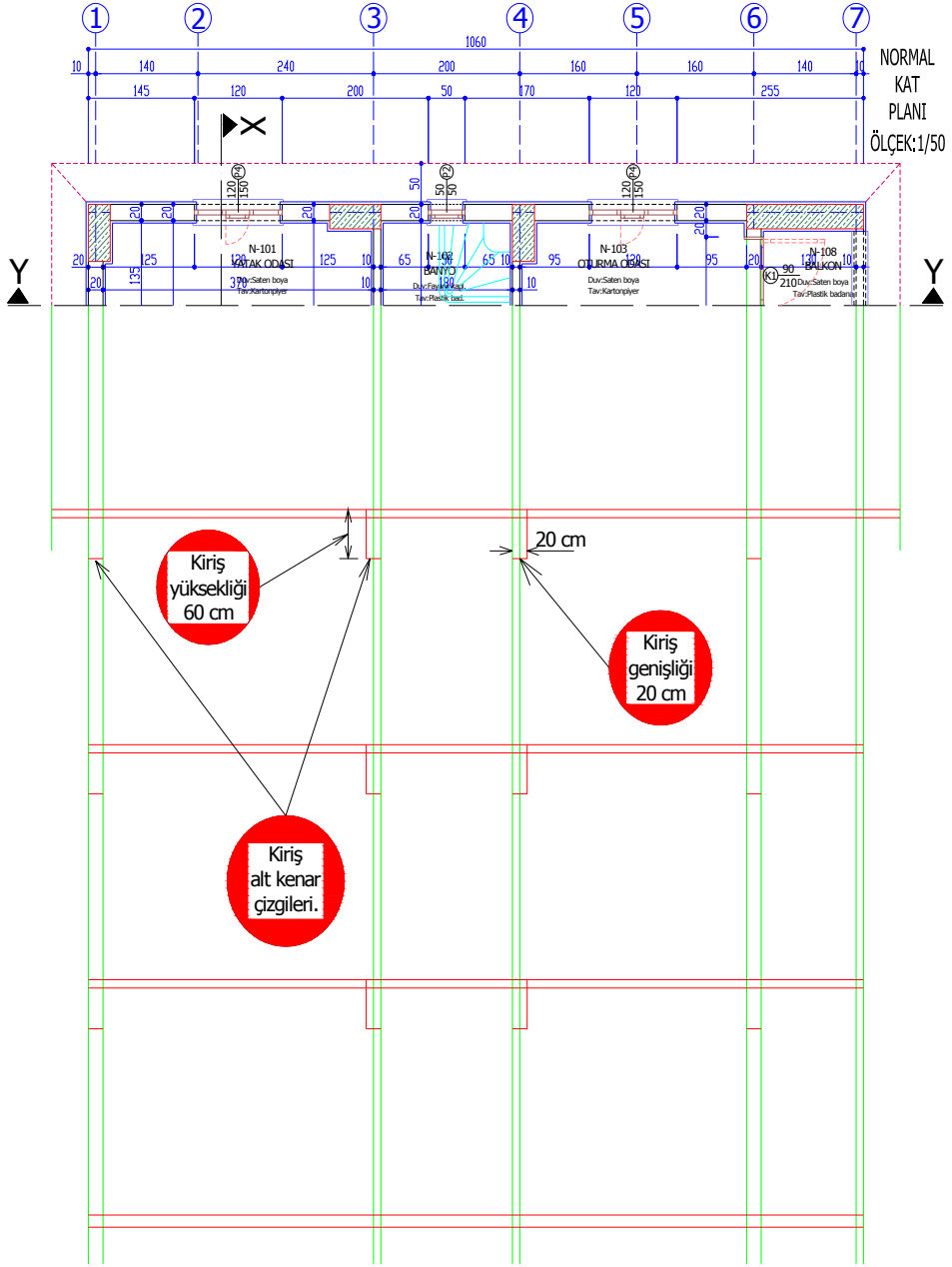
ŞŞekil 2.2: Çatı döşemesi üst kenar çizgisinin çizilmesi



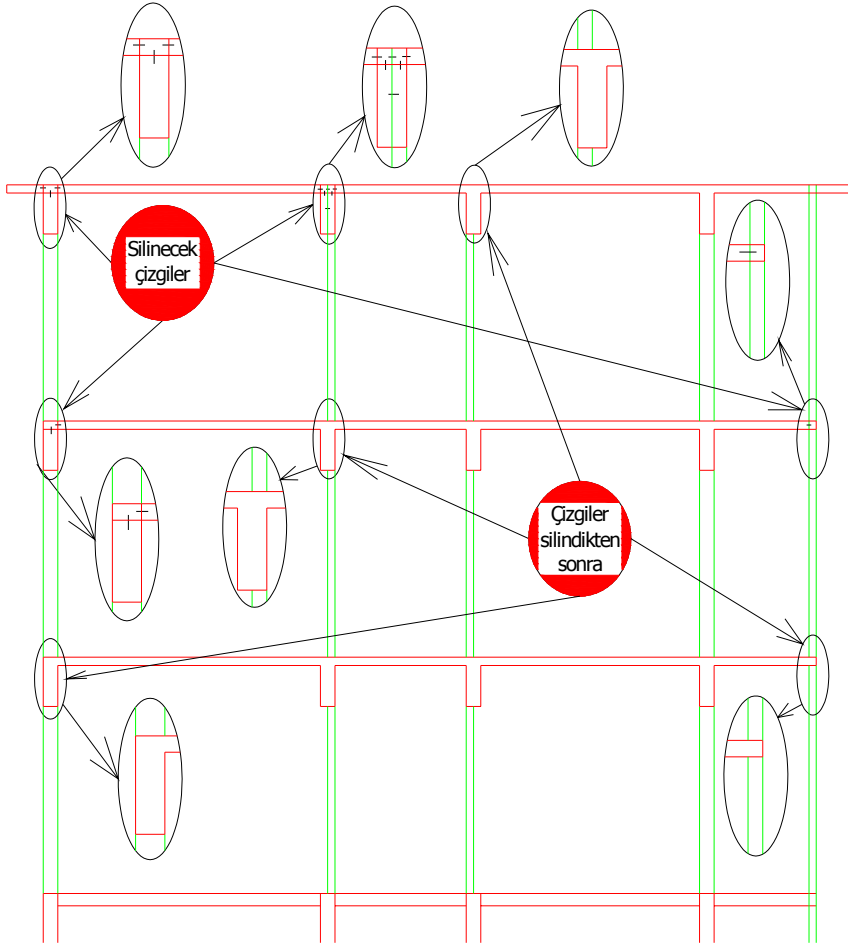
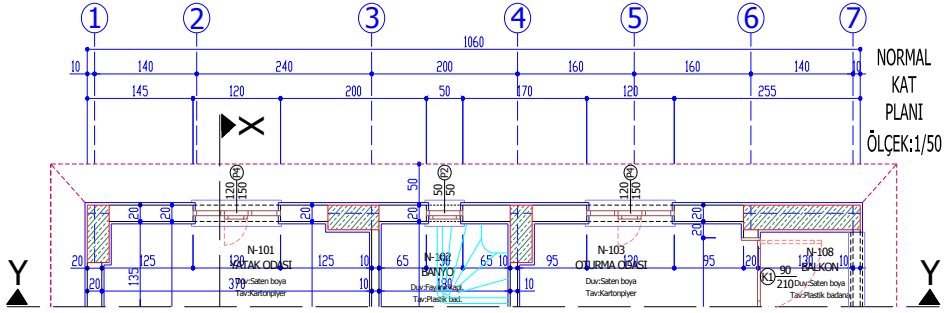
Şekil 2.3: Diğer kat döşemelerinin üst kenarlarının çizilmesi



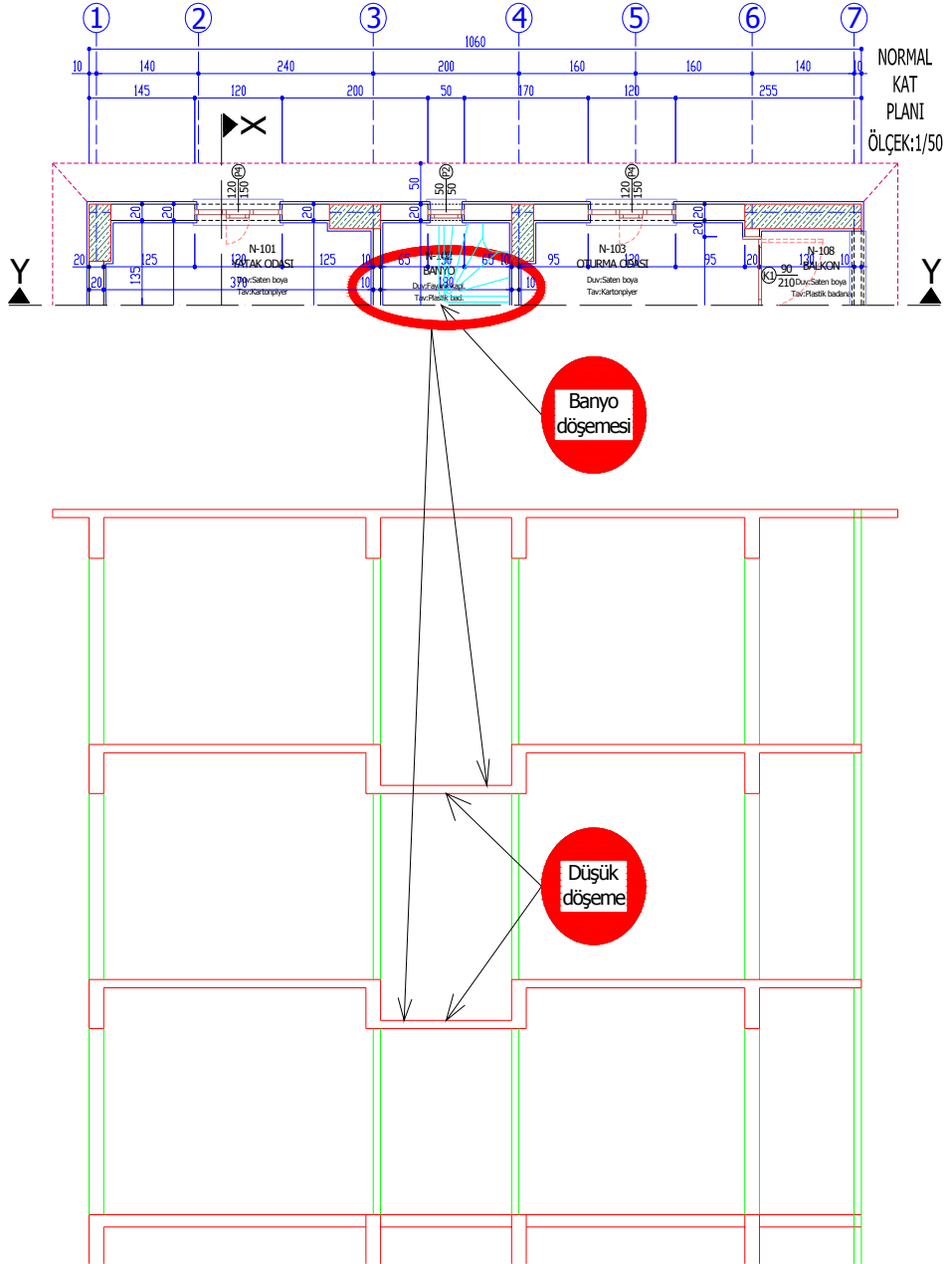
Şekil 2.4: Kat döşemelerinin alt kenarlarının çizilmesi



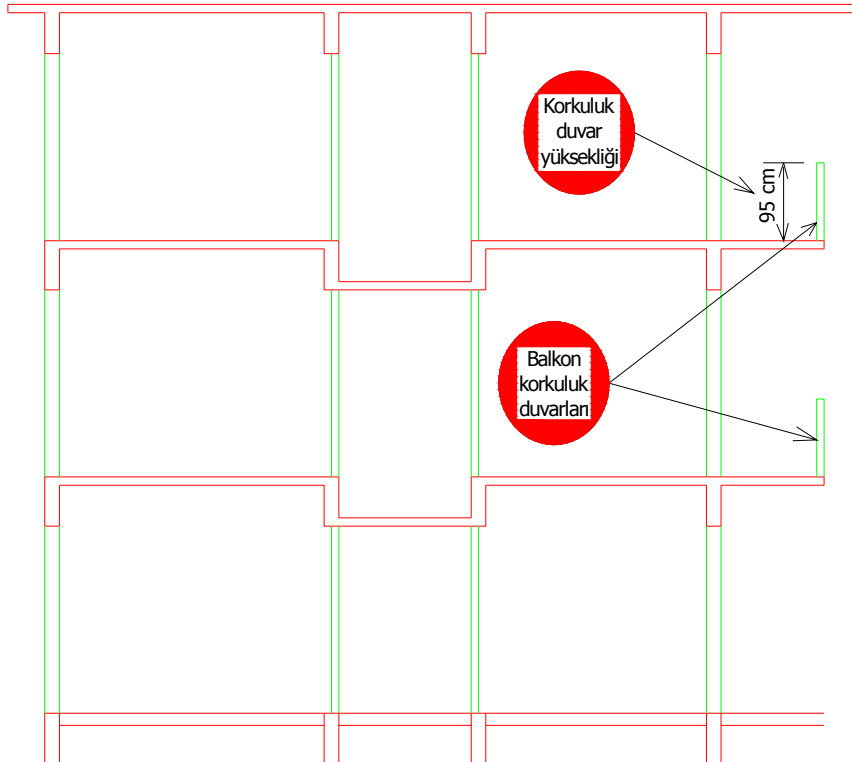
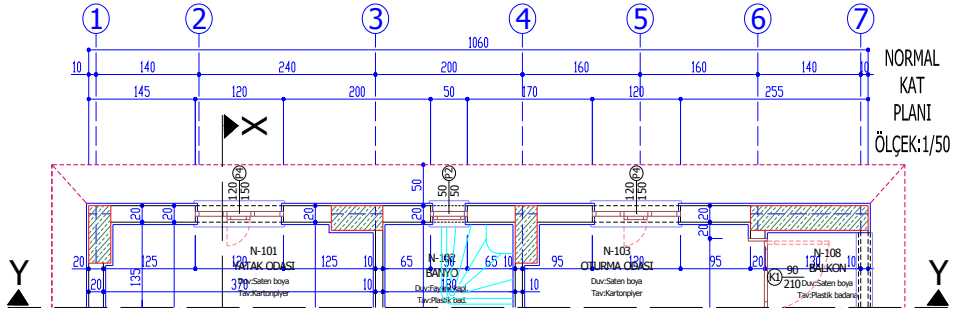
ŞŞekil 2.5: Kirişlerin çizilmesi



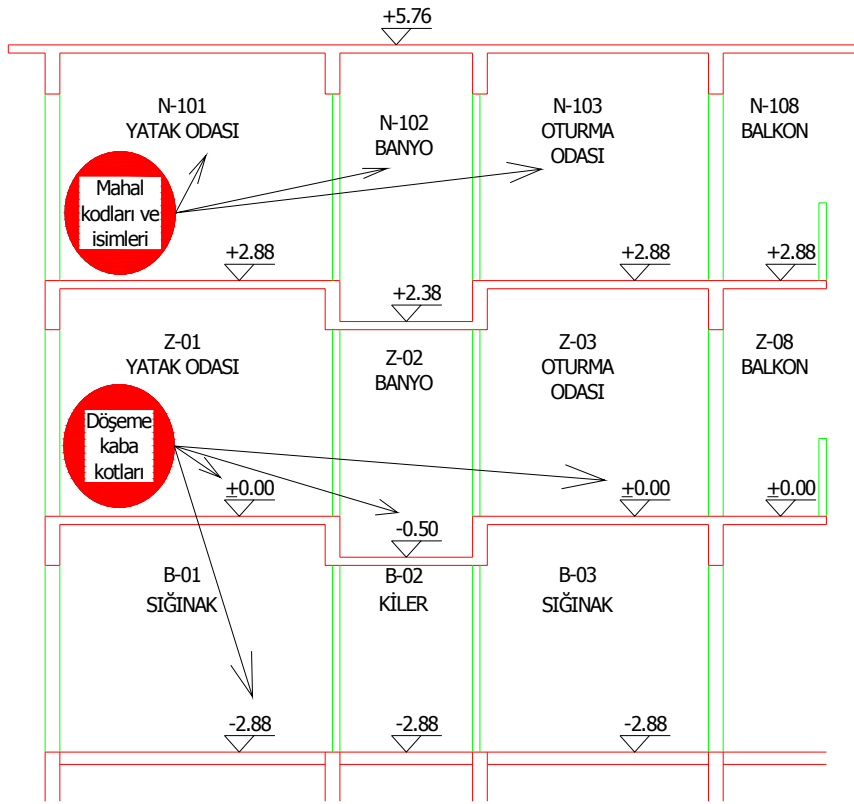
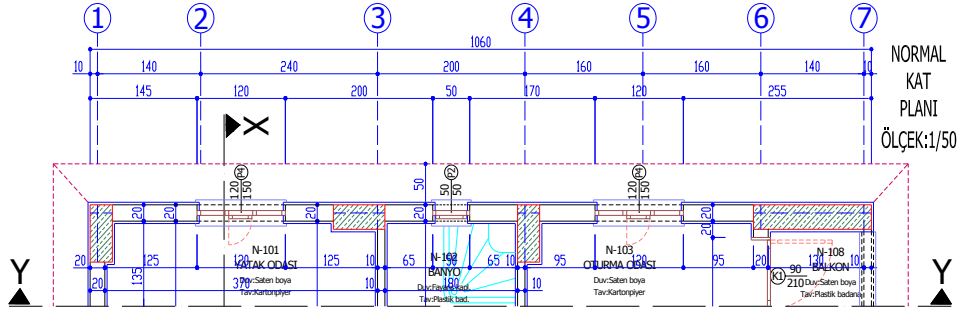
ŞŞekil 2.6: Döşeme-kiriş birleşimleri içerisinde kalan çizgilerin silinmesi



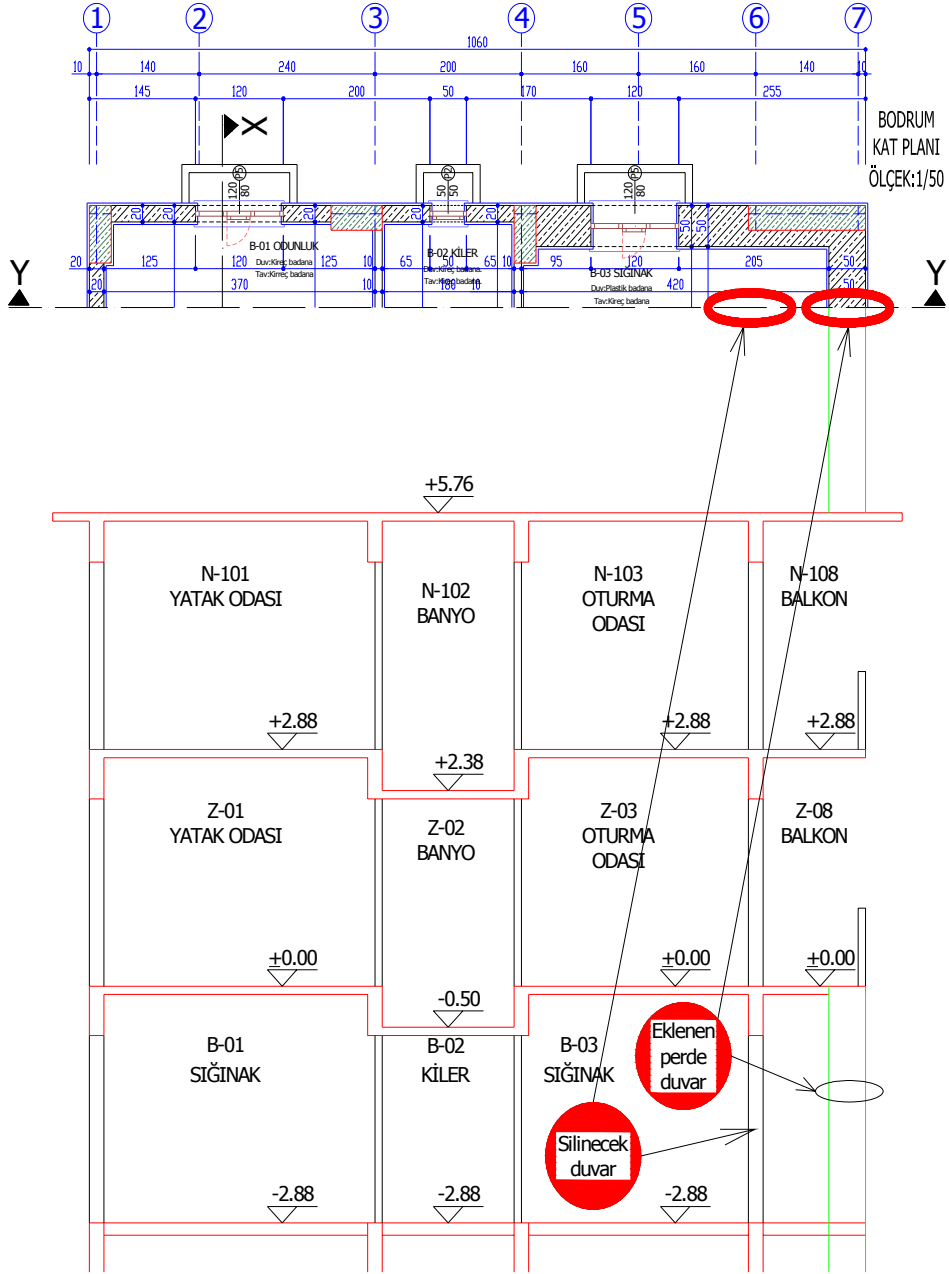
Şekil 2.7: Düşük döşemelerin çizilmesi



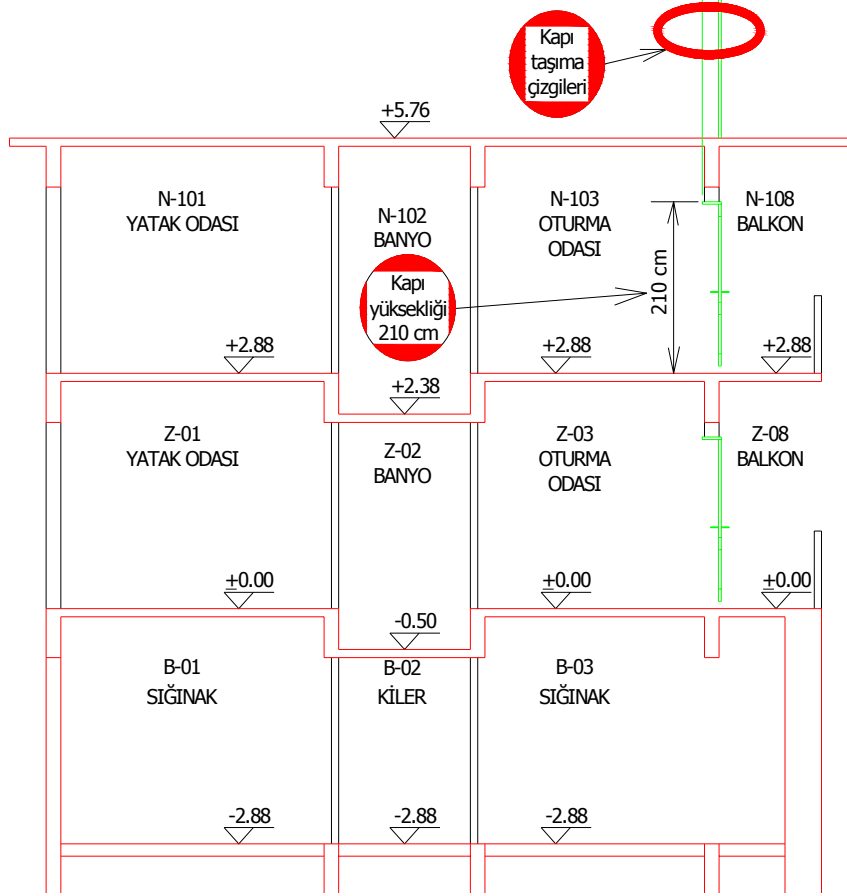
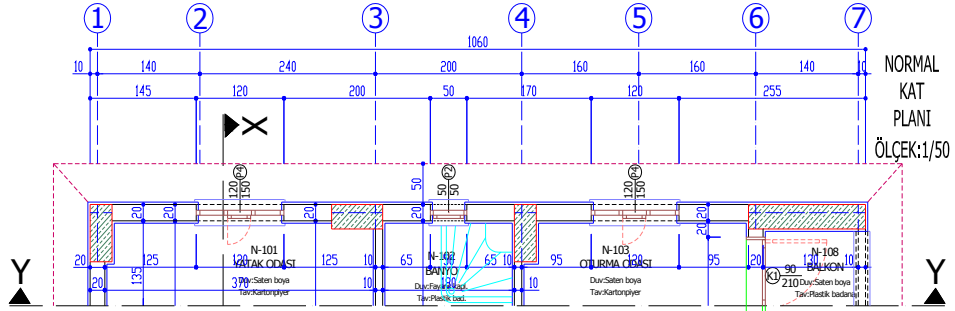
Şekil 2.8: Balkon korkuluk duvarlarının çizilmesi



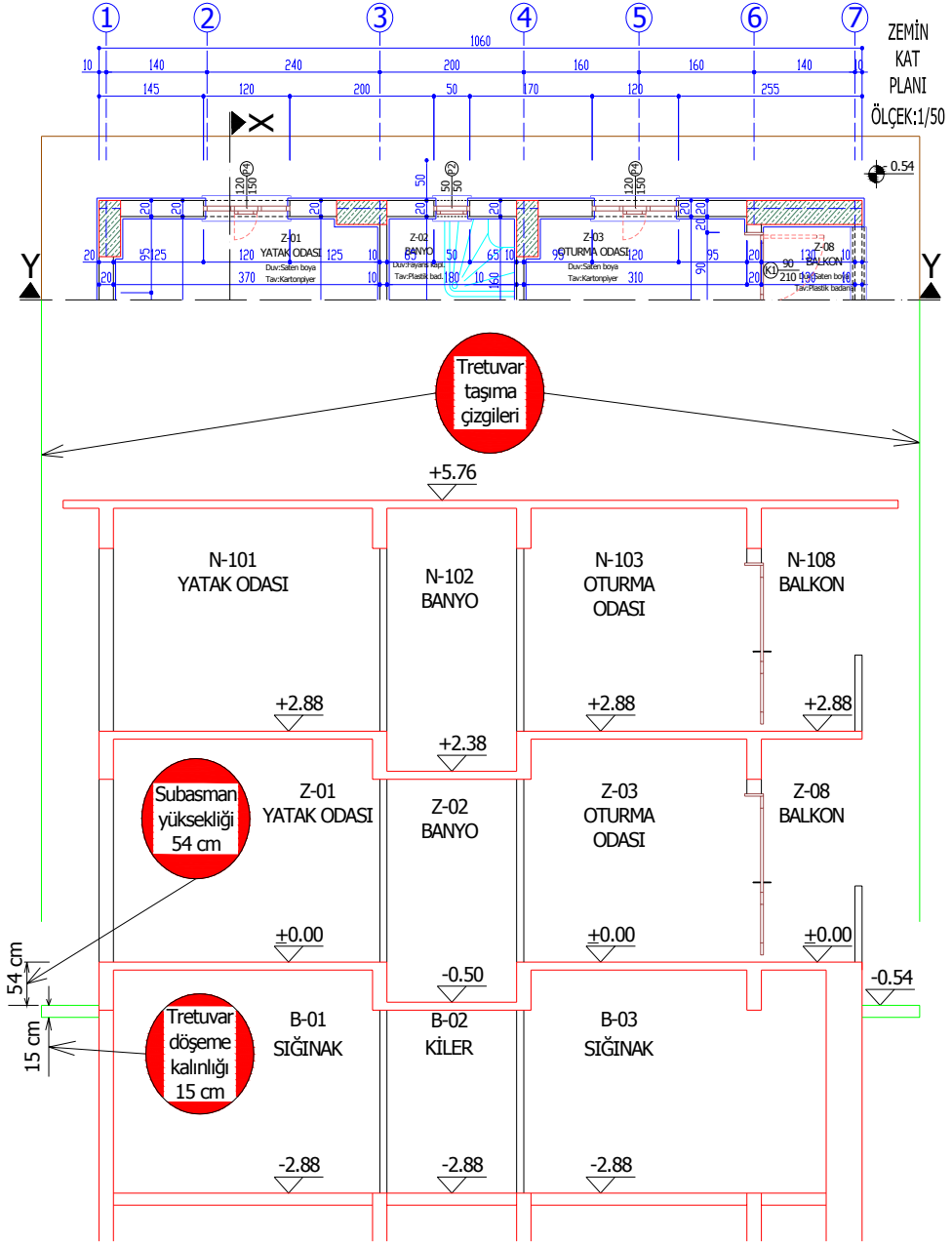
ŞŞekil 2.9: Mahal isimleri ve döşeme kaba kotlarının yazılması



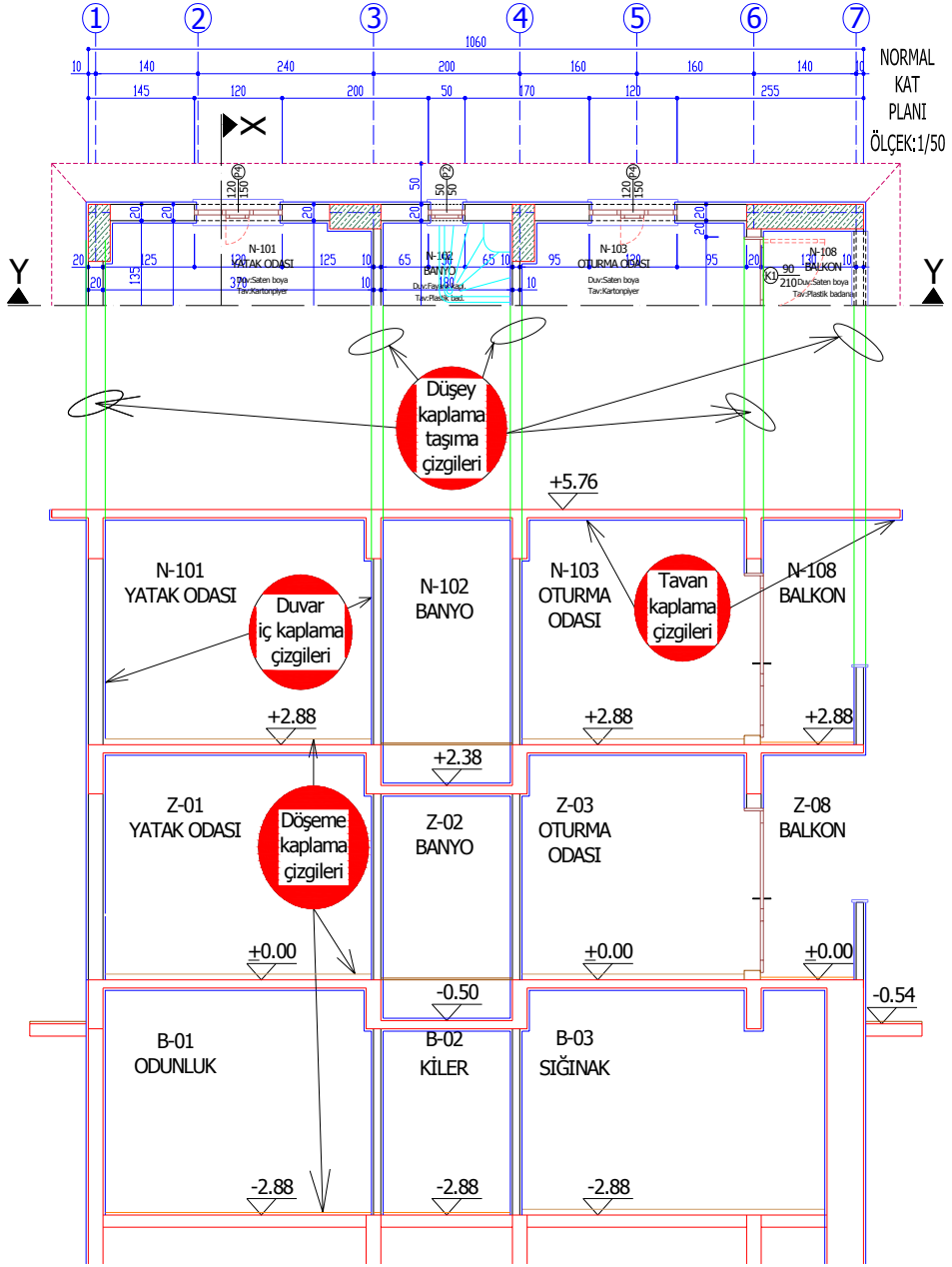
ŞŞekil 2.10: Bodrum katta kesite giren değişikliklerin yapılması



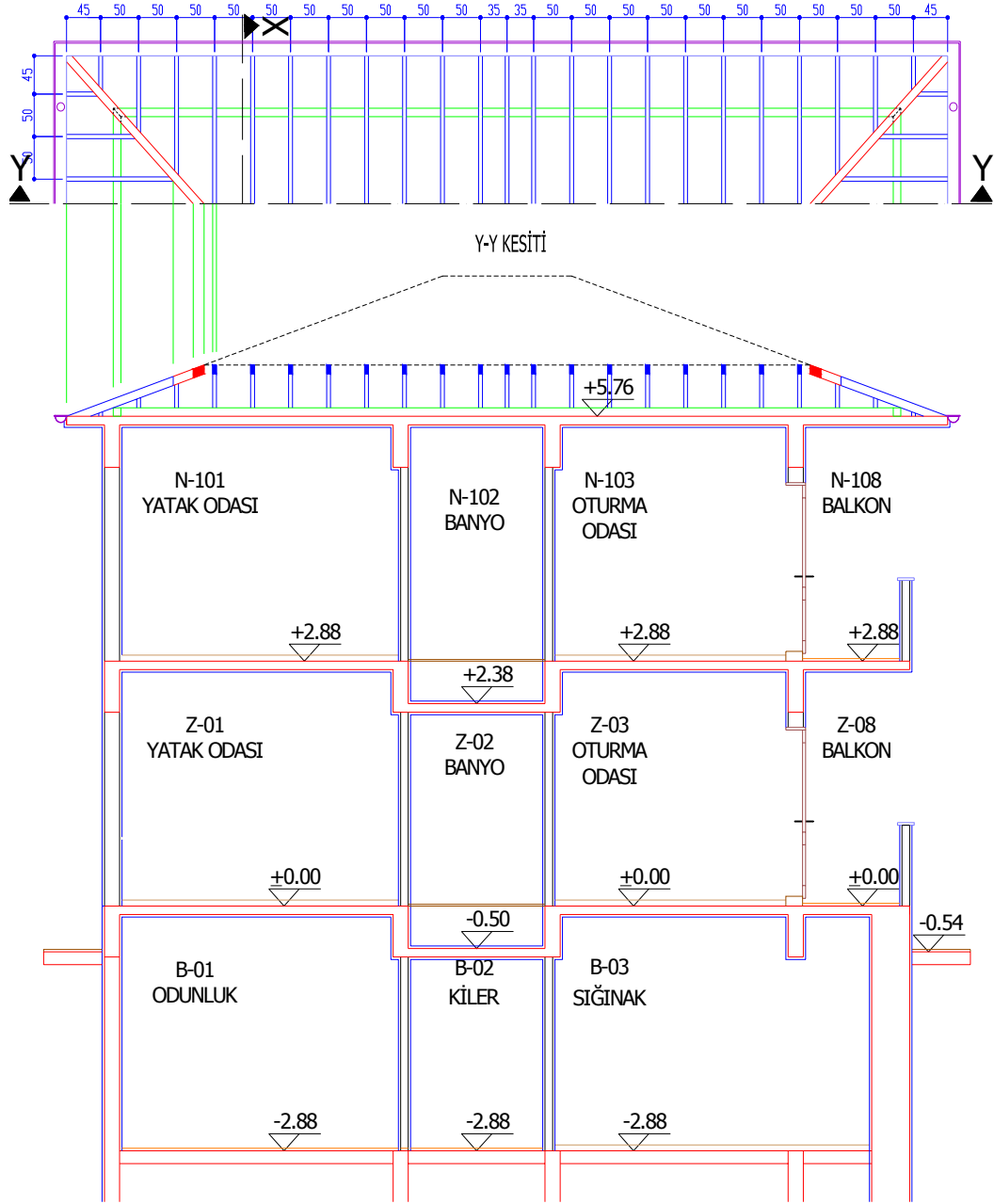
ŞŞekil 2.11: Kesite giren kapıların çizilmesi



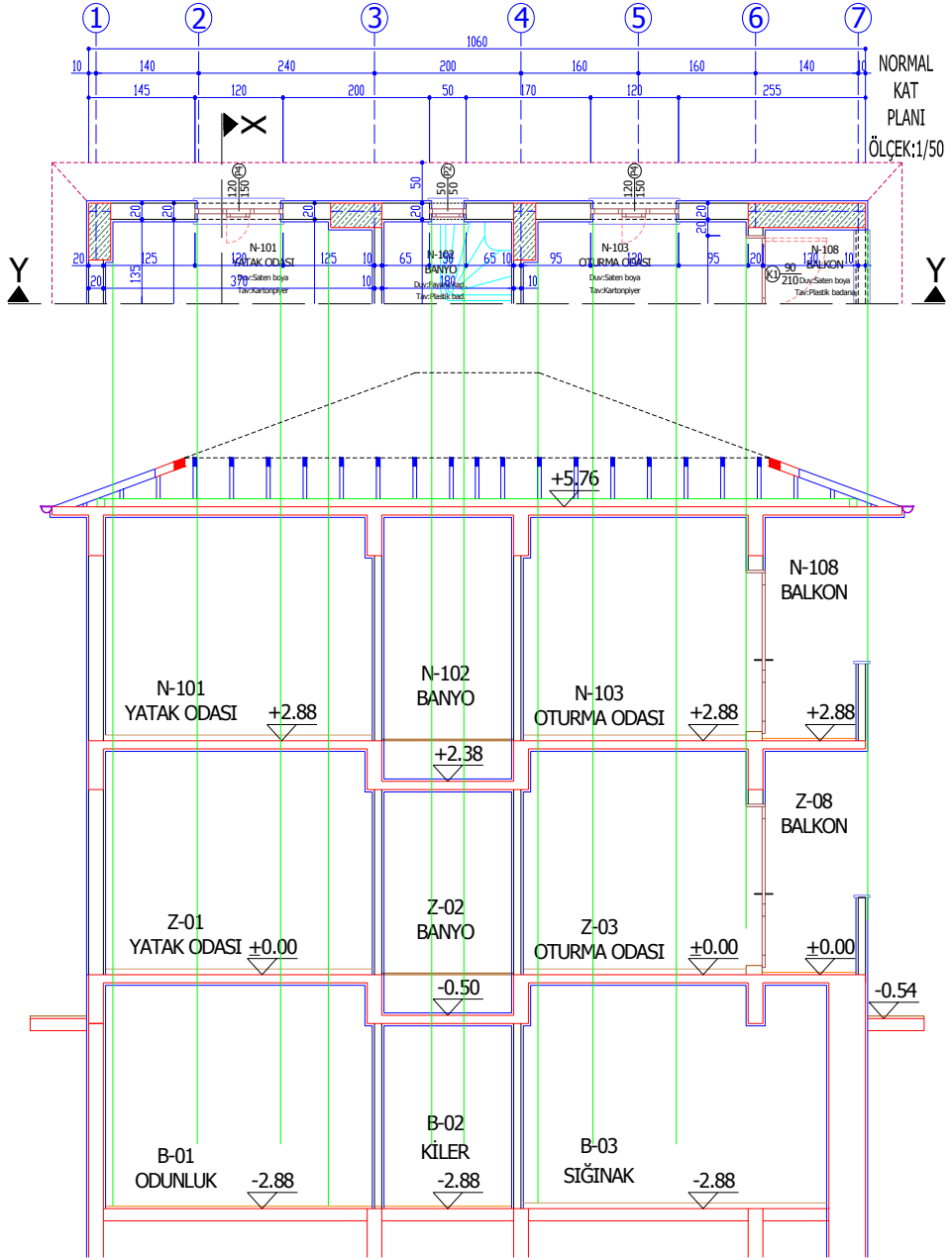
ŞŞekil 2.12: Tretuvarların çizilmesi



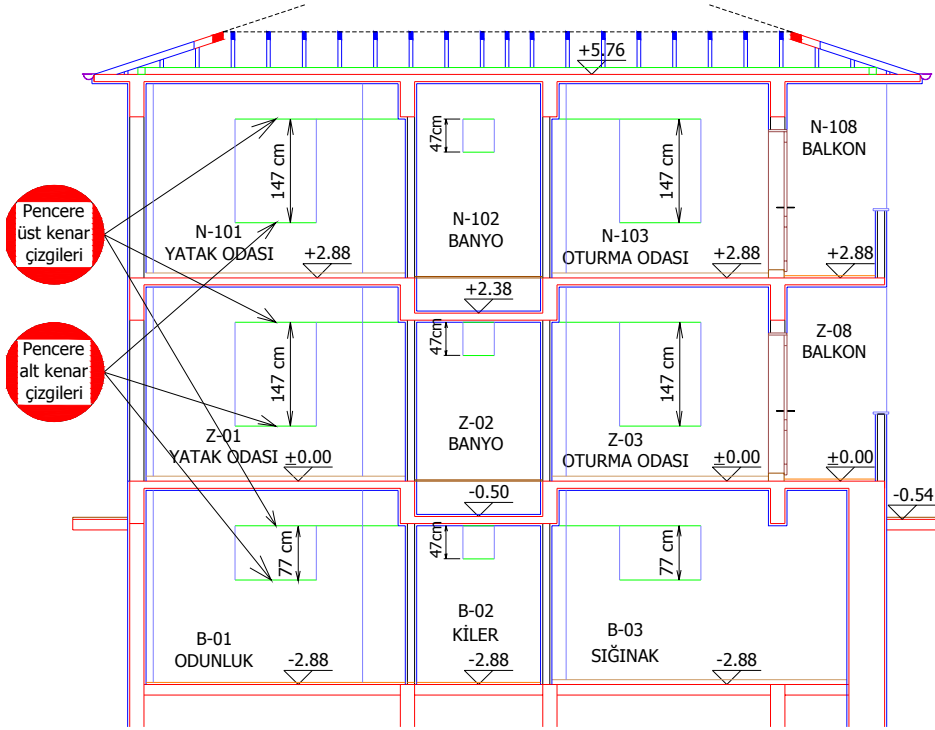
ŞŞekil 2.13: Duvar ve döşeme kaplamalarının çizilmesi



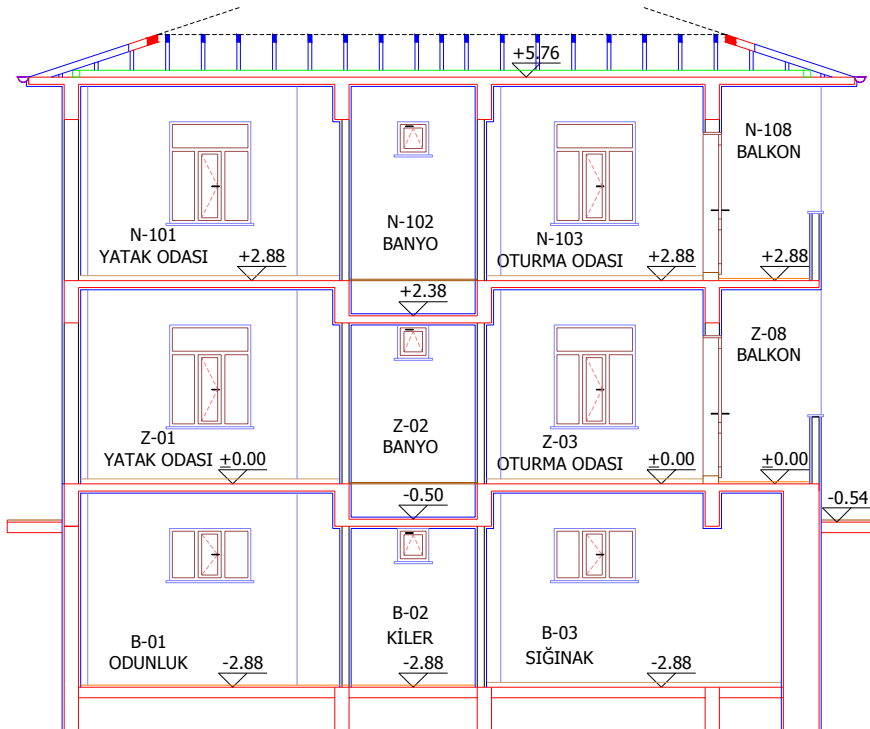
ŞŞekil 2.14: Çatı kesitinin çatı planından kopyalanarak çizilmesi



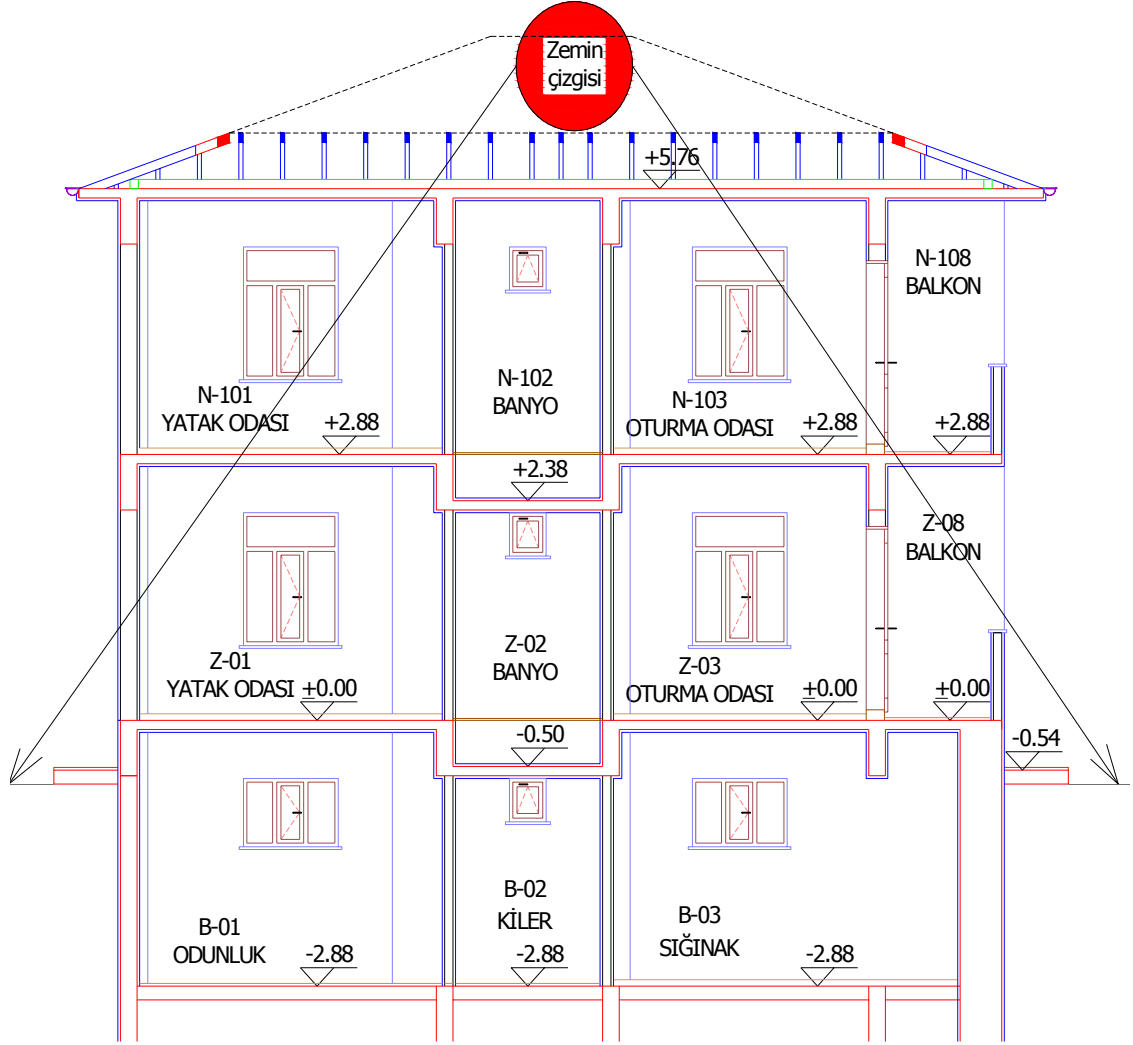
ŞŞekil 2.15: Görünüşte kalan yapı elemanlarının düşey kenarlarının taşınması



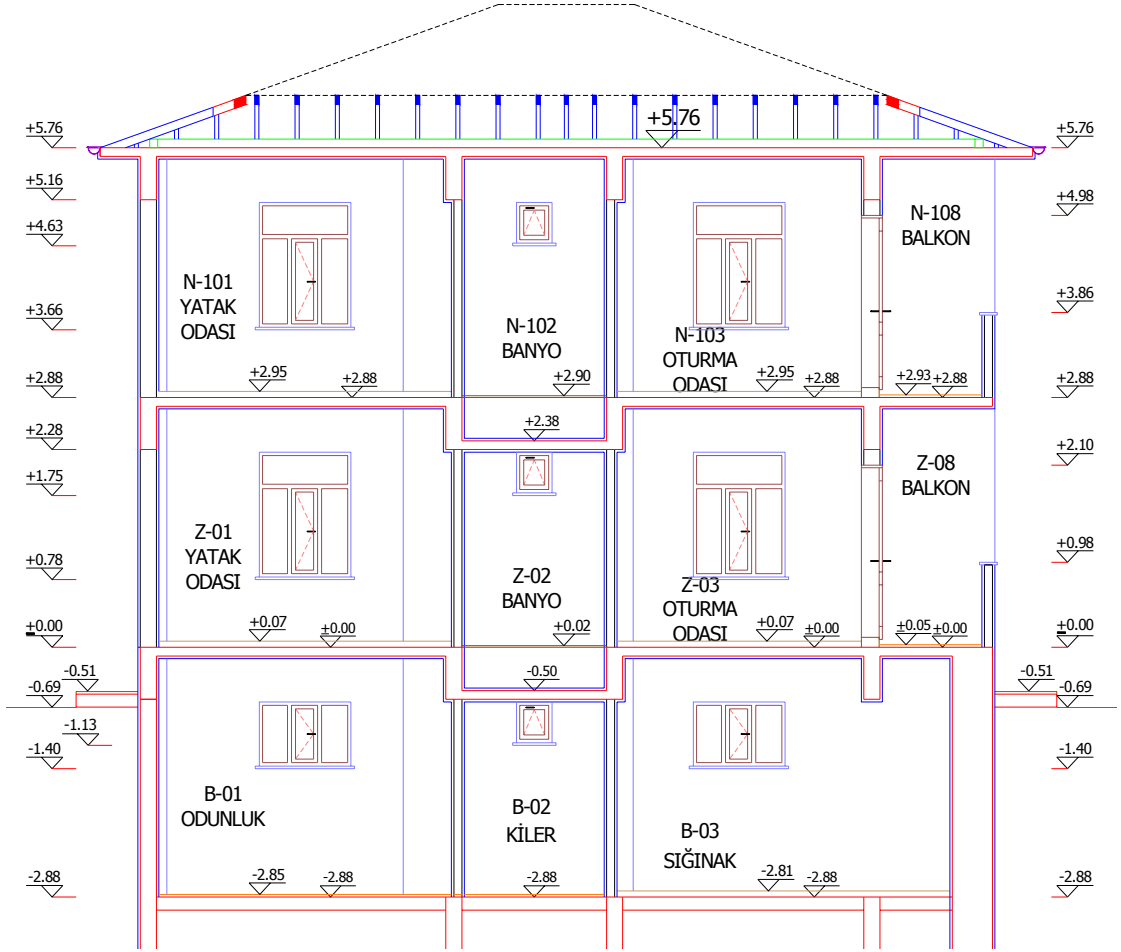
Şekil 2.16: Pencere üst ve alt çizgilerinin çizilmesi



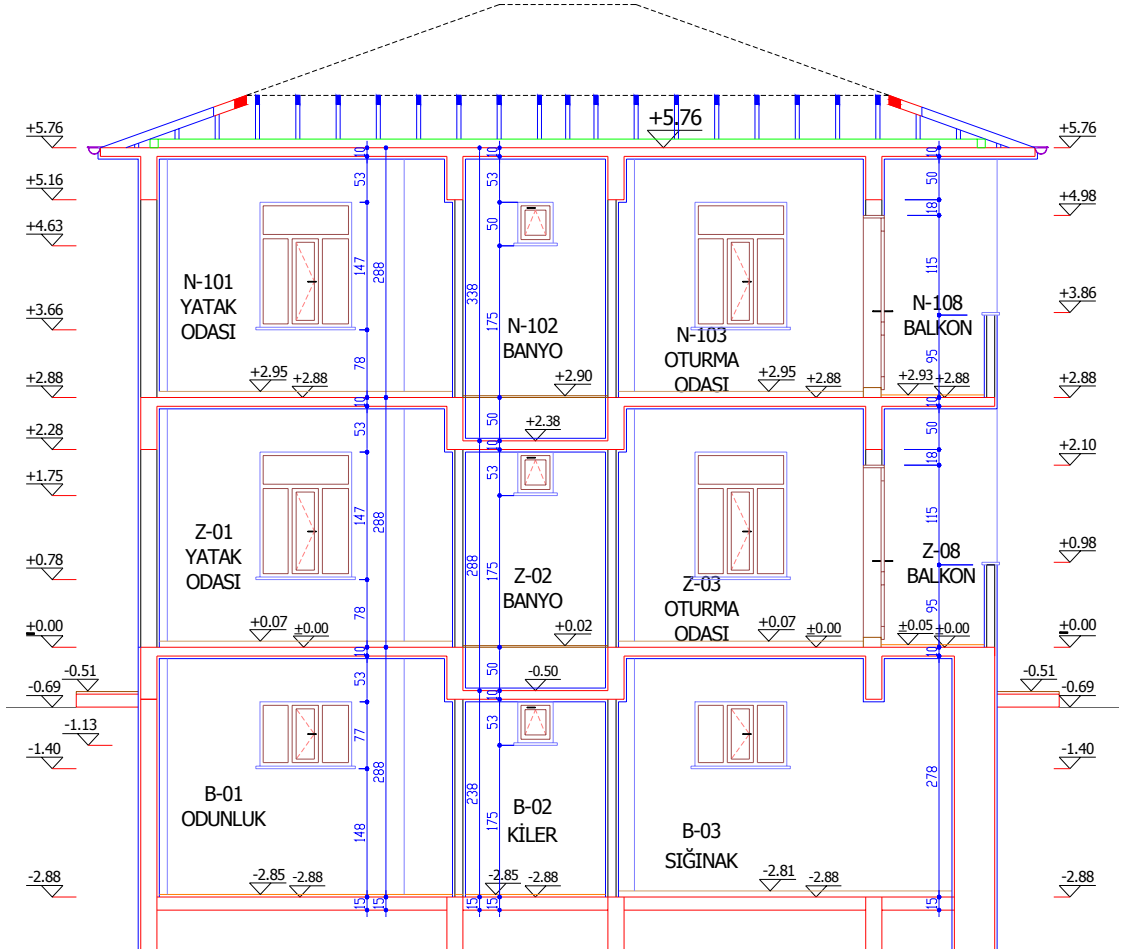
Şekil 2.17: Pencere çizilmesi



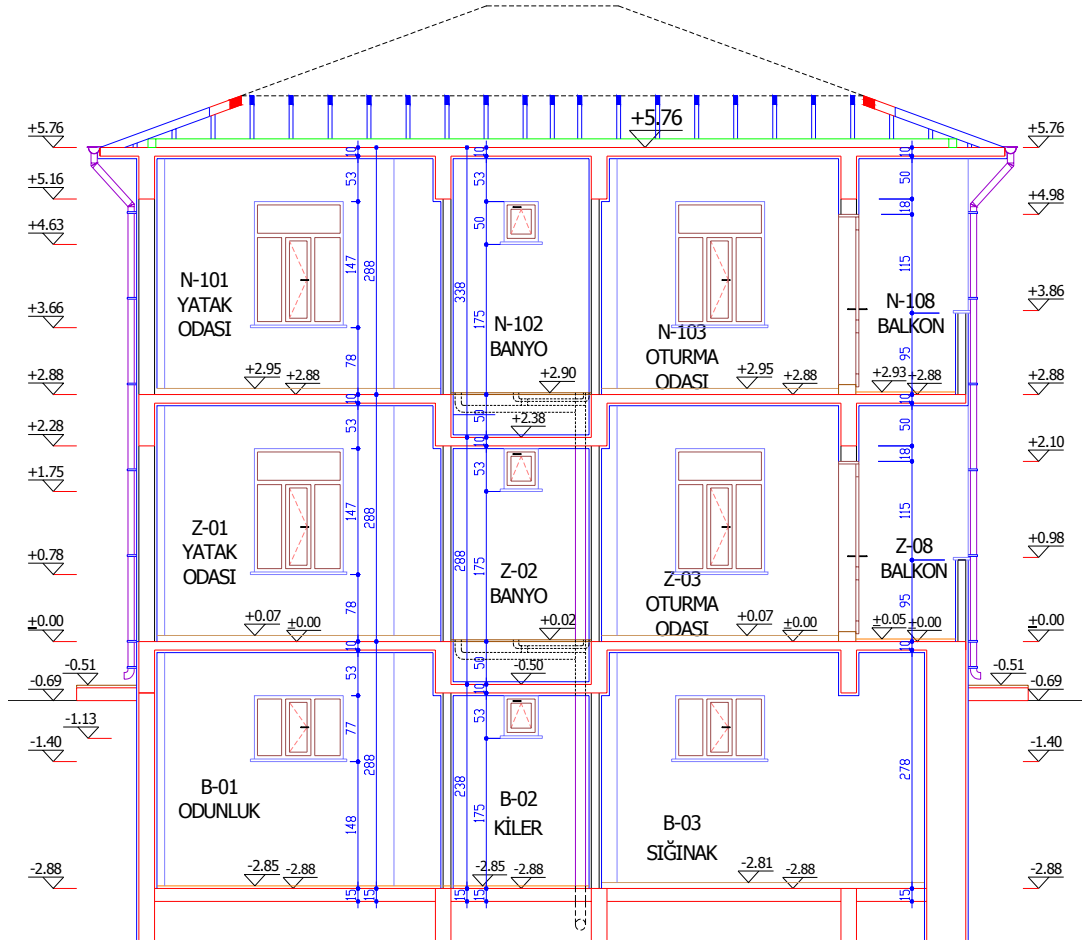
ŞŞekil 2.18: Zeminin bitmiş kotuna göre zemin çizgisinin çizilmesi



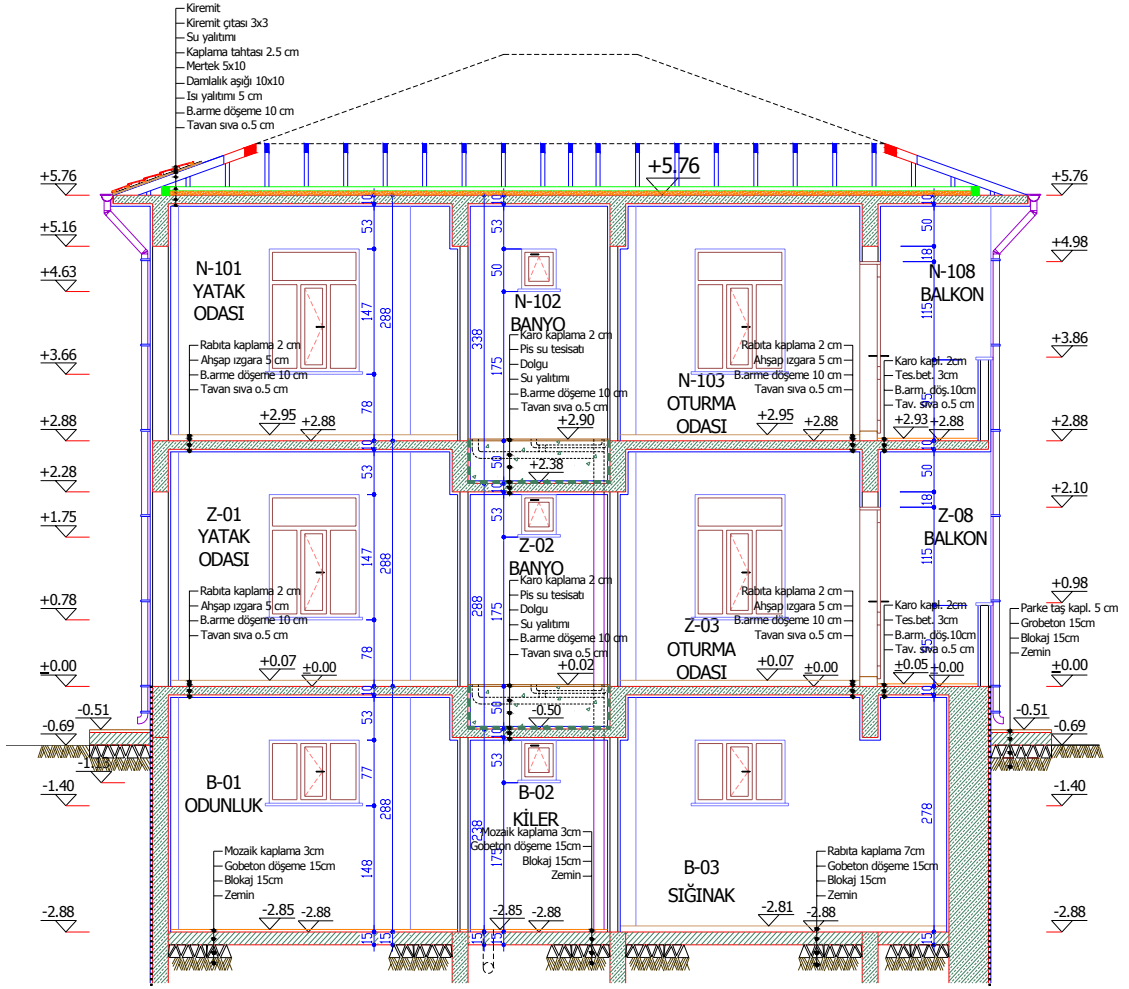
Şekil 2.19: Kotlu ölçüldirmenin yapılması



Şekil 2.20: Çizgisel ölçülendirmenin yapılması

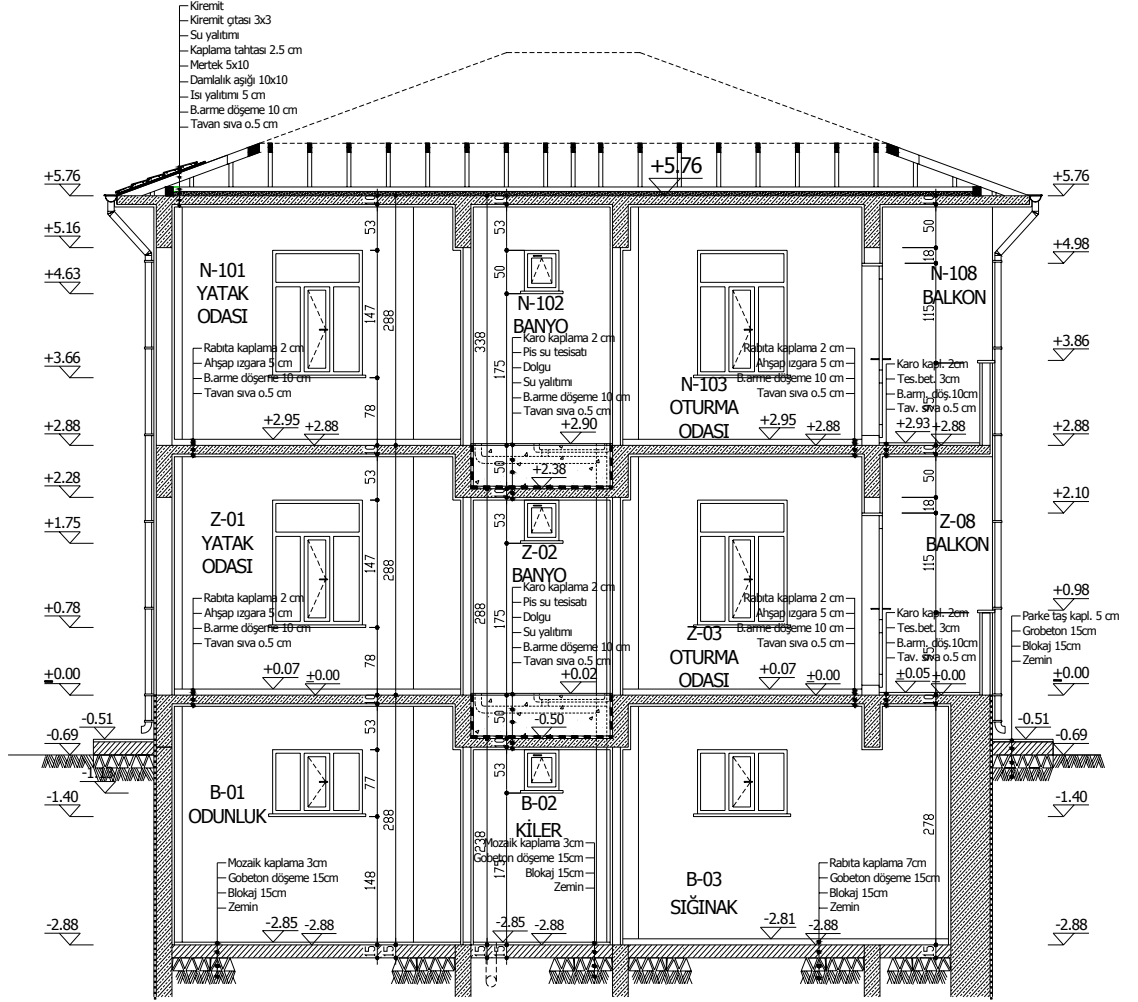


ŞŞekil 2.21: Yağmur boruları ve drenaj sisteminin çizilmesi



Y-Y KESİTİ Ölçek:1/50

Şekil 2.22: Taramaların yapılarak mahal bilgilerinin yazılması



Y-Y KESİTİ Ölçek:1/50

ŞŞekil 2.23: Resmin çinilenmesi

UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları | Öneriler |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Çizim araç gereçlerinin hazırlayınız➤ Çizim kâğıdının masaya bağlayınız➤ Planların masaya bağlayınız➤ Kesitte kalan yapı elamanlarını çiziniz➤ Görünüşte kalan yapı elamanlarını çiziniz➤ Zemin bitmiş döşeme kotuna göre zemin çizgisi çizip ölçülendirme yapınız➤ Kesit resminin donatımını yapınız➤ Projeyi çinileyiniz.➤ İşin son kontrolünü yapınız | <ul style="list-style-type: none">➤ Lütfen önerilerin tamamını okumadan işlemlere başlamayınız.➤ Çizim araç gereçlerini ve temizlik malzemelerini hazırlayınız.➤ Çizim masasının ve çizim araç gereçlerinin temizliğini kontrol ediniz, kirliyse gerekli temizliği yapınız.➤ Projenin boyutuna ve ölçeğine uygun kâğıdı seçerek masaya izole bant ile yapıştırınız.➤ Uygun yumuşaklıkta (HB, H) kurşun kalem ve yumuşak silgi kullanınız.➤ Dik oturunuz.➤ Temiz ve titiz çalışınız.➤ Kesit çizimini taşıma yöntemiyle yapacaksanız, kat planları çizimlerinin ölçeğe uygun olup olmadığına dikkat ediniz. Eğer ölçeğe uygunlukta hata limitlerini aşıyorsa taşıma yöntemi yerine, ölçü alarak kesit çizme yöntemini tercih ediniz.➤ 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 cümleleri *doğru* / *yanlış* yöntemiyle değerlendiriniz.

| GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR | | DOĞRU | YANLIŞ |
|------------------------|--|-------|--------|
| 1 | Her blokta en az iki kesit çizilmelidir. | | |
| 2 | Gerekirse her blokta ikiden fazla kesit çizilebilir. | | |
| 3 | Düşük döşeme ıslak mekânlardaki tesisatların yerleştirilmesi amacıyla yapılır. | | |
| 4 | Düşük döşeme seviyesi, yapılan mahale gizlenecek tesisatın boyutlarına göre belirlenir. | | |
| 5 | Düşük döşeme taraması diğer döşeme taramalarından farklı şekilde taranmalıdır. | | |
| 6 | Kesit çiziminde düşük döşeme bölgesindeki su yalıtımı gösterilmelidir. | | |
| 7 | Düşük döşeme kalınlığı en az 5 cm olmalıdır. | | |
| 8 | Kesit çiziminde düşük döşeme altına yapılan kaplamanın gösterilmesine gerek yoktur. | | |
| 9 | Düşük döşeme üzerinde kaba ve ince kotlu ölçülendirme gösterilmelidir. | | |
| 10 | Kesit çiziminde düşük döşeme bölgesinde çizgisel ölçülendirme yapılmaz. | | |
| 11 | Kesit çiziminde düşük döşeme çizgileri, normal döşeme çizgilerinden daha ince çizgilerle çizilerek fark vurgulanmalıdır. | | |
| 12 | Kesit çizgilerini 0,6 numaralı rapido ile çizebiliriz. | | |
| 13 | Düşük döşemenin diğer döşemelerle veya kirişlerle bağlantısı olmalıdır. | | |

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.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Modül ile kazandığınız yeterliği aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

| Değerlendirme Kriterleri | EVET | HAYIR |
|--|------|-------|
| Çizim araç-gereçlerini eksiksiz hazırladınız mı? | | |
| Çizim kağıdını masaya doğru yapıştırdınız mı? | | |
| Kat planını kesme düzleminden katlayıp masaya doğru yapıştırdınız mı? | | |
| Kesite giren duvarların düşey taşıma çizgilerini çizdiniz mi? | | |
| Çatı için yeterli boşluk bıraktınız mı? | | |
| Kesite giren döşeme çizgilerini çizdiniz mi? | | |
| Kiriş yüksekliklerini işaretleyip çizdiniz mi? | | |
| Kiriş genişliklerini konumlarına uygun olarak işaretleyip çizdiniz mi? | | |
| Kesite giren düşük döşemeleri çizdiniz mi? | | |
| Kesitte kalan kiriş-döşeme birleşimleri içerisinde kalan gereksiz çizgileri temizlediniz mi? | | |
| Kesite giren merdiven sahanlık döşeme taşıma çizgilerini çizdiniz mi? | | |
| Merdiven boşluğundaki kat döşemelerinin uzantılarını (sahanlı döşemeleri hariç) sildiniz mi? | | |
| Merdiven dengelenmesi için yardımcı eğik doğruları çizdiniz mi? | | |
| Kesite giren merdiven basamak taşıma çizgilerini çizdiniz mi? | | |
| Merdiven basamaklarını çizdiniz mi? | | |
| Silinmesi gereken basamak taşıma çizgilerini doğru yerlerden silerek merdiven rıhtlarını ortaya çıkardınız mı? | | |
| Merdiven kolunun döşemelerini oluşturduunuz mu? | | |
| Kesitte kalan merdiven elemanları içerisinde kalan çizgiler ve eğik yardımcı çizgileri sildiniz mi? | | |
| Merdiven korkuluğunu çizdiniz mi? | | |
| Kesite giren pencerelerin buldukları duvar üzerindeki boşlukları oluşturduunuz mu? | | |
| Oluşturduğunuz boşluklara tekniğine uygun pencere kesitlerini çizdiniz mi? | | |
| Zemin kat planından faydalanmak suretiyle tretuvarları çizdiniz mi? | | |
| Bodrum kat planından faydalanmak suretiyle kuranglezleri çizdiniz mi? | | |
| Kesite giren yapı elemanlarının kaplama çizgilerini çizdiniz mi? | | |

| | | |
|---|--|--|
| Çatı kesitlerini çatı planından kopyalamak suretiyle çizdiniz mi? | | |
| Görünüşte kalan (kapı, kolon, duvar, baca vb.) yapı elamanlarını çizdiniz mi? | | |
| Zemin çizgilerini çizdiniz mi? | | |
| Kotlu ölçülendirmeleri yaptınız mı? | | |
| Çizgisel ölçülendirmeleri yaptınız mı? | | |
| Yağmur oluğu, yağmur boruları ve drenaj sistemini çizdiniz mi? | | |
| Gerekli taramaları yaptınız mı? | | |
| Gerekli mahal ve malzeme bilgilerini yazdınız mı? | | |
| Şeklin adını ve ölçeğini yazdınız mı? | | |
| Yapı elamanlarını özelliğine ve tekniğine uygun 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 | Y |
| 3 | Y |
| 4 | D |
| 5 | D |
| 6 | Y |
| 7 | D |
| 8 | Y |
| 9 | D |
| 10 | Y |
| 11 | D |
| 12 | D |
| 13 | Y |

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'İN CEVAP ANAHTARI

| Sorular | Cevaplar |
|---------|----------|
| 1 | D |
| 2 | D |
| 3 | D |
| 4 | D |
| 5 | Y |
| 6 | D |
| 7 | Y |
| 8 | Y |
| 9 | D |
| 10 | Y |
| 11 | Y |
| 12 | D |

KAYNAKLAR

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Teknik Öğr. ÇAM İsa, **Ders Notları Samsun, 2005.**
- Mimar. ÜÇYILDIZ Turgay, **Denizli, 2005.**
- Yük. 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 Öğr. DANIŞ İsmet, **İnşaat Teknik Resmi.**
- Öz Veysel, Afyon Kocatepe Üniversitesi yüksek lisans notları, **Muğla, 2006.**

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.**