

YAPI İŞLETMESİ VE ŞANTİYE YÖNETİMİ

D. Ali AÇIKEL

Mustafa ALTIN

Hicran AÇIKEL

EĞİTİM
yayınevi

EĞİTİM YAYINEVİ

YAPI İŞLETMESİ VE ŞANTIYE YÖNETİMİ

D. Ali AÇIKEL • Mustafa ALTIN • Hicran AÇIKEL

*Copyright © Bu kitabın Türkiye’deki her türlü yayın hakkı Eğitim Kitabevi Yayınlarına aittir. Bütün hakları saklıdır.
Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabı yayımlayan firmanın ve yazarlarının
önceden izni olmadan elektronik/mekanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz,
yayımlanamaz.*

Eğitim Yayınevi® Eğitim Kitabevi’nin Tescilli Markasıdır.

DİZGİ & KAPAK TASARIMI

Eğitim Yayınevi - Dizgi Birimi

BASKI VE CİLT

Olgun-Çelik Ofset

Yeni Matbaacılar Sitesi Yayın Cad. No: 91

TEL: 0332 342 32 20

Sertifika No: 18394

T.C.

KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI

YAYINCI SERTİFİKA NO: 14824

Ocak - 2013

ISBN:

EĞİTİM KİTABEVİ

Rampalı İş Merkezi Kat: 1 No: 121

Tel&Faks: (0332) 351 92 85 Meram/KONYA

egitimkitabeviyay@hotmail.com

İnternette sipariş için

www.kitapmatik.com.tr

ÖNSÖZ

İnşaat sektörü ve sektörde yer alan yapı sahipleri ve teknik elemanlar inşa edecekleri veya inşa ettikleri yapıların yapım, yönetim ve maliyet hesaplarını yaparken kendilerine kaynak oluşturacak gerekli zamanlarda müracaat edecekleri temel kaynaklara ihtiyaç duyarlar.

Ayrıca ilgili yüksek öğrenim kurumlarında bu alanla ilgili derslerin öğrencilere anlatılması temel bilgilerin öğretilmesi sırasında da öğretim elemanları da çeşitli kaynaklara ihtiyaç duyarlar.

Bu eserde inşaat sektörünün yapı işletmesi ve maliyet hesapları bölümüyle ilgili gerekli bilgiler olabildiğince sade öz ve anlaşılabilir nitelikte ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bu eserin ortaya çıkmasında bize yazım ve çizim konusunda destek veren İnşaat Teknikeri Adem YILMAZ'a teşekkür ederiz.

Hazırlamış olduğumuz eserin sektördeki tüm aktörlere faydalı olacağı inancını taşımaktayız.

Konya-2012

Saygılarımızla

Öğr. Gör. D.Ali AÇIKEL

Yrd. Doç. Dr. Mustafa ALTIN

Yrd. Doç. Dr. Hicran AÇIKEL

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	3
1.BÖLÜM.....	7
1.YAPI PROJELERİ	7
1.1.Tanımı	7
1.2.Yapı projelerinin özellikleri	7
1.3.Yapı projelerinin yapılmasının amacı	8
1.4.Yapı projelerinin yapımında izlenilecek yol	9
1.5.Yapı projelerinde taraflar	9
1.6.Projelerin hazırlanması	14
2. BÖLÜM.....	18
2. İHALELER.....	18
2.1.Tanım.....	18
2.2.İhalenin temel ilkeleri.....	18
2.3.İhale usulleri	19
2.4.İhalede taraflar.....	20
2.5.İhalenin temel öğeleri	21
2.6.İhale Süreci.....	23
3. BÖLÜM.....	27
3.METRAJ VE KEŞİF	27
3.1.Tanım.....	27
3.2.Amaç ve Temel Terimler.....	27
3.3.Metraj ve Keşfin Unsurları	30
3.4.Birim Fiyatlarının Oluşturulması	31
4.BÖLÜM.....	36
4.METRAJ.....	36
4.1.Tanımı	36
4.2.Metraj Yapılması ve Kullanılan Tablolar	38
4.3.Metrajın Yapılması.....	38
4.4.Metraj Örnekleri	41

4.5.Metraj Özeti (İmalatlar icmalı).....	99
4.6.Özel Metrajlar.....	101
4.6.3.Ataşman.....	105
4.7. İmalatlar İçin Gerekli Malzeme Miktarlarının Metraji.....	107
4.7.1.Nakliyeler	115
5. BÖLÜM.....	116
5. KEŞİF	116
5.1.Tanım.....	116
5.2.Birinci Keşif	116
5.3.Birinci Keşfin Hazırlanması	117
5.4. Son Keşif (Kesin Keşif).....	117
5.5.Keşif Özeti.....	118
6.BÖLÜM.....	120
6. HAKEDİŞ.....	120
6.1.Tanımı	120
6.1. Hakediş Çeşitleri	120
6.3.Hakedişin Takip Edilmesi	121
7. BÖLÜM.....	123
7. ŞANTİYELERİN KURULMASI VE ORGANİZASYONU	123
7.1.Tanımı	123
7.2. Şantiye Kurulma Amacı	124
7.3.İnşaat Firmaları Organizasyonu	125
7.3.2.Yapı Şantiye Organizasyonu	132
8.BÖLÜM.....	144
8. İŞ PLANLAMASI.....	144
8.1.Tanımı	144
8.2. Planlama Ve Programlama Teknikleri	144
8.3.Planlama Teknikleri.....	148
9.BÖLÜM.....	156
9. İNŞAAT İŞLERİN KONTROL EDİLMESİ.....	156

9.1.Tanım.....	156
9.2.Kontrollük Yöntemleri	156
9.2.1.Ferdi Kontrollük	156
9.2.2.Müşavir Kontrollük Şirketleri	157
9.2.3.Resmi Kontrollük Teşkilatları	157
YAPI DENETİMİ UYGULAMA YÖNETMELİĞİ.....	176
10.BÖLÜM.....	316
10.KABUL VE KESİN HESAP.....	316
10.1.Tanımı	316
10.2.Kabul Çeşitleri.....	316
10.3.Kesin Hesap.....	317
10.4.Teminatların Çözdürülmesi.....	318
11.BÖLÜM.....	319
11.İNŞAAT İŞLERİNDE İŞ VE İŞÇİ GÜVENLİĞİ.....	319
11.1.Tanımı	319
11.1.Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Tüzüğü.....	319
KAYNAKLAR.....	336

• 1.BÖLÜM •

1.YAPI PROJELERİ

1.1.Tanımı

Genel olarak proje; yapılması düşünülen eylemlerin, tüm unsurlarıyla gerek hayali gerekse de yazılı olarak oluşturulmasıyla ortaya çıkan düşünce ve dökümanların tümüdür diye tanımlanabilir.

Yapı projeleri ise; canlıların ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla yeraltında yerüstünde ve suda yapılacak olan tesislerin tüm unsurlarıyla (çizim ve hesap) ve belirli kurallar dahilinde kağıt üzerine aktarılmasıyla ortaya çıkan dökümanların tümüdür diye tanımlanabilir.

Projeler incelenirken bu tanımların içeriğinden yola çıkılarak incelenmeli ve yine bu içerikten yola çıkarak oluşturulmalıdır.

Bundan dolayıdır ki projeler yapılış amaçlarına uygun olarak çeşitli özellikler taşımalı ve bu özellikleriyle birbirlerinden ayrılmalıdır.

Biz burada mesleğimiz gereği yapı projelerini ele alarak olabildiğince detaylı incelemeler yapıp bilinmesi gerekenleri ortaya koymaya çalışacağız.

1.2.Yapı projelerinin özellikleri

Yapı projelerini genel projelerden belirgin şekilde ayıran özellikler vardır. Bu özellikler aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- Yapı projeleri ekip çalışmalarıyla oluşturulur.
- Yapı projeleri uluslararası, ulusal ve yöresel şartlara uygun olmalıdır.
- Yapı projelerini kanunlarla kendi alanlarında yetkilendirilmiş teknik

elemanlar yapabilir.

d) Yapı projeleri yetkili kurumların hazırlamış olduğu kanun ve yönetmeliklere uygun hazırlanmalıdır.

Bu özellikleri taşıyan;

- Bina projeleri
- Sulama Projeleri
- İçme suyu Projeleri
- Baraj Projeleri
- Yol Projeleri
- Köprü Projeleri
- Peyzaj Projeleri gibi projeler yapı projesi olarak nitelendirilir.

1.3.Yapı projelerinin yapılmasının amacı

Yapı projeleri yapıların inşaatına başlanılmadan zorunlu olarak yapılmakta ve ilgili mevzuat hükümleri gereği yetkili kurumların inceleme ve onayından sonra proje hüviyeti kazanmaktadır.

Hâlbuki bu zorunluluk olmasa bile yapı projeleri aşağıda sıralanan amaçların gerçekleşebilmesi için özellikle yapılmalıdır.

Bu amaçlar şunlardır; Yapı projeleri,

- a) Yapının amacına uygun olmasını sağlar,
- b) Yapının zamanında tamamlanmasını sağlar,
- c) Yapının ekonomik olarak yapılmasını sağlar,
- d) İnşaat sırasında geriye dönülmesi zor hataların yapılmamasını sağlar,
- e) Tasarlanacak yapıdaki eksikliklerin önceden görülmesini sağlar.

Bu amaçlar çok büyük maddi yatırımlarla inşa edilen yapıların mükemmele yakın bir şekilde inşa edilmesine önemli ölçüde yardımcı olacağından yapı projeleri de amacını gerçekleştirmiş olacaktır.

1.4.Yapı projelerinin yapımında izlenilecek yol

Yapı projeleri oluşturulurken yürürlükteki mevzuata uygun olarak aşağıda belirtilen aşamaları takip etmek gereklidir.

a) Tasarım aşaması
b) Hesap aşaması
c) Çizim aşaması
d) İnceleme ve onay aşaması

Bu aşamaların her birinde yetkili teknik elemanlar yetki alanındaki işleri yaparak eksiksiz yapı projelerinin ortaya çıkmasını sağlarlar.

Bu aşamaları şeklen ayrı birer aşama olarak görmek çeşitli yanılgılara neden olabilir, çünkü bu aşamalarda yapılan çalışmalar farklı teknik elemanlarca yürütülen entegre çalışmalardır.

Bu aşamalar sırayla yerine getirilirken proje ile organik bağa sahip taraflar vardır bu tarafları ve fonksiyonlarını tanımlamak ve tanımak gereklidir.

1.5.Yapı projelerinde taraflar

Tüm yapı projelerinde birlikte çalışmaları gerekli olan taraflar mevcuttur. Bunlar;

a)	Proje sahibi
b)	Proje yapımcıları
c)	Yapı denetim şirketleri
d)	İdareler

Bu taraflar birbirleriyle hem idari hem hukuki hem teknik ve hem de mali olarak birbirleriyle ilişki içindedirler.

1.5.1.Proje sahibi

Projesi yapılacak tesisin arsasının mülkiyetine sahip olan gerçek veya tüzel kişidir. Ülkemiz kanunlarına göre yapının inşa edileceği arsanın tapusuna sahip olan kişi yâda kurum veya kuruluş hem projenin hem de yapılacak olan yapının hukuken sahibi olarak nitelendirilmektedir.

Proje sahipleri yaptıracakları projelerin projecilerini gerekli nitelikleri taşıyan proje yapımcılarıyla görüşerek seçme hakkına sahiptirler.

1.5.2.Proje yapımcıları

Proje yapımcısı olarak nitelendirilen kişi ve bu niteliği taşıyan kişilerin kurmuş oldukları proje yapım ofisleri faaliyet göstermektedirler.

Bu kişiler Mühendisler ve mimarlardır. Ülkemizde ve tüm dünyada fen ve sanat kaidelerine uygun yapıları projelendirmeye kanunlarla mühendis ve mimarlar yetkilendirilmiştir.

Zaman zaman farklı mesleklere sahip mühendisler bir araya gelip entegre proje ofisleri kurmakta ve proje hizmetlerini tek elden yürütmektedirler.

Proje yapımcısı mühendisler sadece kendi yetki alanlarındaki projeleri yapmaya ve sorumluluklarını almaya yetkilidirler. Bu nedenle inşa edilecek tesislerin niteliklerine göre proje yapımcısı tek veya birkaç mühendisten oluşabilir.

Örneğin; Yol projeleri inşaat mühendislerince

Sulama projeleri inşaat mühendislerince

Peyzaj projeleri peyzaj mimarlarınca

Restorasyon projeleri mimarlarca yapılmaktadır.

Ancak bina projelerinde gerekli olan projeler birkaç meslek grubunu bir araya getirmektedir. Çünkü bina projelerinde birkaç ayrı projenin bir arada bulunması yönetmelikler gereği zorunludur.

Bu nedenle bina projelerinde projeleri kategorilere ayırmak gereklidir. Bunlar;

a. Yapılması zorunlu projeler

- Mimari proje.....Mimarlar yapmaya yetkilidir.
- Statik betonarme proje.....İnşaat mühendisi yapmaya yetkilidir.
- Sıhhi tesisat projesi.....Makina mühendisi yapmaya yetkilidir.
- Elektrik tesisat projesi.....Elektrik mühendisi yapmaya yetkilidir.
- Zemin etüd projesiJeoloji Mühendisleri yapmaya yetkilidir.

b. Binanın niteliğine göre yapılması zorunlu projeler

- Yangın tesisat projesi
- Asansör projesi
- Mutfak tesisatı projesi
- Güvenlik tesisatı projesi

c. Yapılması isteğe bağlı projeler

- Peyzaj projesi
- Dekorasyon projesi

Bundan dolayıdır ki her teknik eleman kendi alanıyla ilgili projeyi hazırlar ve sorumluluğunu üstlenir.

1.5.3.Yapı denetim şirketleri

Projelerin ilgili idareye götürülmeden önce denetlenmesi için götürüldüğü kurumdur. Bu kurumların çalışma şekillerini düzenleyen yönetmelik yapıların kontrol edilmesi bölümünde verilmiştir.

1.5.4.İdareler

Projenin taraflarından olan idareler hazırlanan projeleri yürürlükteki kanun yönetmelik ve kurallar dahilinde inceleyen, onay ve inşaat ruhsatı veren kurumlardır.

Bunlar;

- Belediyeler
- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri
- Meslek odaları

1.5.4.1.Belediyeler

Coğrafi sınırlarında bulunan alanlarda yapılacak olan projelerin imar ve altyapı açısından yönetmelik ve planlarına uygunluğunu, projede bulunması

gerekli teknik kriterleri inceleyen ve bütün bunların uygunluğunu gördükten sonra projeye uygulama izni veren kurumlardır. Uygulama aşamasında da inşaatları kontrol etme yetkisine sahiptirler.

Belediyelerin projeleri onayladıktan sonra projenin uygulanabilmesi için verdikleri izin belgesine inşaat ruhsatı denir. Bir yapıya inşaat ruhsatı alınabilmesi için gerekli belgeler aşağıda sıralanmıştır:

➤ Dilekçe
➤ İmar Durum Belgesi
➤ Plankote
➤ Arsa Tapusu
➤ Ölçü Krokisi
➤ Fenni Mesuliyet ve Sicil Durum Belgeleri
➤ Kooperatif ise; İmza sirküsü
➤ Mimari Proje
➤ Statik Proje ve Hesapları
➤ Tesisat/Kalorifer Projeleri ve hesapları
➤ Elektrik/Ptt Projeleri
➤ Zemin etüd projesi
➤ Özel Durumlarda; ÇED Raporu, Yol geçiş izni,

Yukarıdaki belgeleri içinde bulunduran dosya ile müracaat edilen yapıya belediyeler gerekli incelemelerin sonucunda inşaat ruhsatı verirler.

İnşaat ruhsatının süresi 5 yıldır. Bu 5 yıllık süreçte bitirilemeyen projelerin ruhsatları tekrar uzatılabilir. Ancak ilk iki yılda binanın subasman'ına kadar inşa edilmesi ve su basman vizesinin yaptırılması gereklidir.

İnşaat ruhsatı için gerekli olan ve yukarıda zikredilen bazı belgelerin tanımları aşağıda verilmiştir;

Tapu: Türkiye Cumhuriyeti sınırları içinde bulunan bir taşınmaz malın kime ait olduğunu nerede ve ne kadar büyüklükte olduğunu gösteren mülkiyet belgesidir. Tapu ve kadastro müdürlüklerince düzenlenir.

İmar çapı: Tapudaki bilgileri belli olan arsa üzerine yapılacak binanın büyüklük yükseklik ve yaklaşım sınırlarını gösteren belediye sınırları içinde belediyelerce belediye sınırları dışında Bayındırlık ve İskan müdürlüklerince düzenlenen 1/1000 ölçekli belgedir.

Plankote: Tapu bilgileri belli olan bulunan arsanın yüzey şeklini kotlarını ve ölçülerini gösteren belgedir. Belediyeler veya tapu müdürlüklerince düzenlenir.

Ölçü krokisi: Tapu bilgileri belli olan arsanın köşe ve kırık noktalarının koordinatlarını ve kenar uzunluklarını gösteren belgedir. Tapu müdürlüklerince düzenlenir.

Zemin raporu: Tapu bilgileri belli olan arsanın zemin yapısını ve zemin emniyet gerilmesini gösteren rapordur. Raporu hazırlamaya yetkili jeoloji mühendislerince düzenlenir.

Fenni mesul: Her teknik eleman kendi alanına ait yapacağı proje ve uygulamaların otomatik olarak fenni mesullüğünü üstlenmiştir. Fenni mesullükle ilgili kriterler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı fen işleri yüksek kurulunca hazırlamış olan fen ve sanat kaideleri yönergesinde belirtilmiştir.

Bundan dolayıdır ki her mühendis kendi hazırlayıp imzalamış olduğu projenin fenni mesulüdür. Bu durumu noterden hazırlatacağı bir taahhütnaayle tespit ettirir.

Ayrıca her bina için inşaat mühendisi veya mimardan herhangi biri uygulama fenni mesulü görevini yine noterden belgeli olarak üstlenir. Bu görevi resmi inşaatlara şantiye şefleri yürütür.

Her iki fenni mesullük arasında fark vardır. Proje fenni mesullüğü sadece mesleki, uygulama fenni mesullüğü hem mesleki hem de idari sorumlulukları içermektedir.

Harç: Belediyeler inşaat ruhsatı verecekleri projelerden kendilerine kanunların tanıdıkları haklar doğrultusunda altyapı otopark gibi hizmetler için binaların nitelik ve büyüklükleriyle orantılı olarak harç adı altında bir takım paraları proje sahibinden tahsil ederler ve bunları makbuzlandırır.

1.5.4.2. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri

Belediye sınırları dışında kalan alanlardaki imar planlarının düzenlenmesi bu alanlara inşa edilecek yapıların projelerinin incelenmesi, inşaat ruhsatlarının düzenlenmesi, sorumluluk alanlarındaki inşaatların denetlenmesi gibi temel

görevleri bulunan yapı inşaatlarıyla ilgili kanun yönetmelik şartname gibi düzenlemelerin yapıldığı bir kurumdur.

1.5.4.3. Meslek odaları

İlgili kanun hükümleri çerçevesinde kamu yararına dernek statüsünde kurulan ve üyelerinin meslekleriyle ilgili alanlarda devlet adına çeşitli denetim düzenleme gibi işleri yapan kurumlardır. Örneğin, ticaret odaları, mühendis odaları, esnaf odaları vs.

Burada konu olan odalar mühendis ve mimar odalarıdır. Mühendis ve mimar odaları kendilerine bağlı olan meslek elemanlarının hazırlamış oldukları projeleri fen ve sanat kaideleri çerçevesinde inceleme ve vize etme sorumluluğu taşırlar. Ayrıca projenin yapımı ile ilgili olarak kesilmiş olan fatura bedelini de inceleyerek olabilecek yanlışları düzeltme yetkisine de sahiptirler.

Ayrıca kendi alanları ile ilgili olarak ortaya çıkan meselelerde kamuoyuna gerekli açıklamaları yapmak yine kendi alanlarında isteyen kurumlara bilirkişilik hizmetlerini koordine etmek gibi bazı görevleri de vardır.

Projelerin vizeleri konusunda, mimari projeler mimarlar odasınca, statik proje inşaat mühendisleri odalarınca, sıhhi tesisat ve kalorifer projeleri makine mühendisleri odalarınca, elektrik tesisat projeleri elektrik mühendisleri odalarınca, zemin etüd projeleri jeoloji mühendisleri odalarınca, incelenir ve vize edilir.

Odaların projeleri vize etmesinde ilgili yerleşim yerindeki belediyenin’de etkisi büyüktür. Çünkü vize şartı bir kanuni zorunluluğun dışında belediye ve oda arasında yapılmış bir etik anlaşmanın sonucudur.

1.6.Projelerin hazırlanması

Kullanılış amacı belirlenmiş arsa seçimi yapılmış bir yapının projelerinin hazırlanması için arsa sahibi, sahibi olduğu arsanın tapusu imar çapı ve ölçü krokisi nin bulunduğu dosyayı hazırladıktan sonra projeci seçme işine bakmalıdır.

Projeci seçiminde ya tek tek her alandaki her alandaki projeler ayrı ayrı seçilen projecilere veya tek bir muhatap olarak inşaat mühendisi veya mimardan herhangi birisine müracaat ederek projenin hazırlanması aşamasını başlatır.

Burada uygun olan koordinatör projeci seçerek sadece bir kişiyle muhatap olmaktır. Koordinatör projeci diğerleriyle irtibatlı olarak projenin daha doğru eksiksiz ve çabuk yapılmasını sağlar.

İdeal bir yapı projesinin ortaya çıkarılabilmesi için bazı kriterlerin belirlenmesi ve dikkate alınması gereklidir.

Bu kriterler aşağıda sıralanmıştır:

- Mevcut arsaya imar planı, imar yönetmeliği ve kanunlar çerçevesinde yapılabilecek yapının büyüklüğünün niteliğinin ve şeklinin belirlenmesi
- Mal sahibi veya kullanıcının uygun özel istek ve dileklerinin belirlenmesi
- Projecinin teknik bilgi ve tecrübelerine dayanarak yapacağı öneriler
- Yapıda kullanılacak malzemelerin teknik, estetik ve kalite özelliklerinin tesbiti
- Yapıya hakim olacak geometrik şekillerin belirlenmesi

Yukarıda belirtilen kriterlerin tespit edilmesinden sonra belirli aşamalardan geçen projeler hazırlanmış hale gelir. Projeler hazırlanırken 3 aşamadan geçmesi projenin eksiksiz olarak hazırlanmasını sağlar.

1.6.1.Ön (Avan) proje aşaması

Proje hazırlığının bu aşamasında yapının kullanım amacına göre yapıdan istenenlerin bir listesi yapılır, buna program denir. Program projeyi hazırlayacak kişi ya da kuruluşun ön proje aşamasında yararlanacağı en önemli verilerdir.

Yapıların ön projeleri şu bölümlerden oluşur

a) Genel durum (Vaziyet) Planı.....	Ölçek: 1/100 – 1/500
b) Kat planları	Ölçek: 1/50 - 1/100
c) Görünüşler	Ölçek: 1/50 - 1/100
d) Kesitler	Ölçek: 1/50 - 1/100
e) Maket	Ölçek: 1/100 - 1/5

Ön projeler mimari projenin alt versiyonu olarak hazırlanan projeler olup bunlara Avan projelerde denilmektedir.

Avan proje yapma alışkanlığı çok özel projeler haricinde pek yoktur. Bu durum projecilik açısından önemli bir eksiklikler. Avan proje aşamasında ileride çıkabilecek bazı eksiklik ve aksaklıklar görülüp giderilebilir bundan dolayı bu kısmın dikkate alınmasında yarar vardır.

Avan projenin hızırlanma startı verildikten sonra statik projeye msnet oluşturacak zemin bilgilerinin elde edileceği emin etüd projesinin ve bunun için gerekli arazi sondaj çalışmalarının başlatılması ve statik prjeje başlanılmadan bitirilmesi zorunluur. Zaman kaybı yaşanmaması açısından bu çalışmanın başlatılmasında yarar vardır.

1.6.2. Kesin proje (Uygulama projesi)

Avan proje üzerinde gerekli incelemelerin yapılması ve görölen eksikliklerin tespit edilmesiyle birlikte kesin projelerin hazırlanması aşaması başlatılır. Bu projeler aynı zamanda uygulama projeleri de olacağından daha titiz ve dikkatlice hazırlanması gereklidir.

Bina yapıları için hazırlanan projeleri 3 tipe ayırmak gereklidir.

1.6.2.1.Yapılması zorunlu projeler

- Mimari proje
- Statik ve betonarme proje
- Sıhhi tesisat projesi
- Elektrik tesisat projesi
- Zemin etüd projesi

1.6.2.2.Yapının niteliğine ve ihtiyaa göre yapılması gerekli ve zorunlu projeler

- Kalorifer tesisat projesi
- Asansör projesi
- Havalandırma klima projesi
- Telefon tesisat projesi
- Doğal gaz tesisat projesi

1.6.2.3.Yapının özelliğine ve isteğe bağlı olarak yapılan projeler

- Uydu ve internet tesisat projesi
- Dahili yayın tesisat projesi
- Kapı konuşma tesisat projesi
- Mutfak tesisat projesi
- Çamaşırhane tesisat projesi

1.6.3.Detay projeler

Yapının özelliği ve inşaat sistemine göre projelerin bazı bölümlerinin şekil ve özellikleri bazı elemanların şekil ve özellikleri hazırlanan plan kesit ve görünüşlerden çözülemeyebilir.

Bu durumda binanın bu noktalarının daha büyük ölçeklerde detaylı olarak çizilmesi gereklidir bunlara detay projeler denir. Detay projelerin ölçekleri 1/1 - 1/20 arasında değişir.

- Yalıtım detayı
- Sistem detayı
- Kapı detayı
- Pencere detayı
- Islak hacim detayı
- Merdiven detayı bu projelere örnek olarak verilebilir.

• 2. BÖLÜM •

2. İHALELER

2.1.Tanım

Kamu kurum ve kuruluşlarının ihtiyaçları olan yapı inşaatlarını yapabilmeleri için 4734 sayılı ihale kanununa uygun olarak yapımıcı seçme işlerine ihale denir.

4734 Sayılı ihale kanunu önemli temel ilkeler üzerine oturtulmuştur. Bu temel ilkeler aşağıda verilmiştir.

2.2.İhalenin temel ilkeleri

1. İdareler bu kanuna göre yapılacak ihalelerde saydamlığı rekabeti eşit muameleyi güvenilirliği gizliliği kamuoyu denetimi ihtiyaçların uygun şartlarla ve zamanında karşılanmasını ve kaynakların verimli kullanılmasını sağlamakla sorumludur.
2. Aralarında kabul edilebilir doğal bir bağlantı olmadığı sürece mal alımı hizmet alımı ve yapım işleri bir arada ihale edilemez.
3. Eşik değerlerin altında kalmak amacıyla mal ve hizmet alımları ile yapım işleri kısımlara bölünemez.
4. Bu kanuna göre yapılacak ihalelerde açık ihale usulü ve belli istekliler arasında ihale usulü temel usullerdir. Diğer ihale usulleri kanunda belirtilen özel hallerde kullanılır.
5. Ödeneği olmayan hiçbir iş ihaleye çıkarılamaz.

Yukarıda sözü edilen bazı teknik terimler aşağıda açıklanmıştır:

Eşik değerler

- Genel bütçeye dahil daireler ve katma bütçeli idarelerin mal ve hizmet alımlarında 300.000 TL
- Kanun kapsamındaki diğer idarelerin mal ve hizmet alımlarında 500.000.TL
- Kanun kapsamındaki idarelerin yapım işlerinde 11.000.000.TL

Şeklinde kanunla öngörülen değerler eşik değerlerdir.

Yaklaşık maliyet: Mal ve hizmet alımları ile yapım işlerinin ihalesi yapılmadan önce idarece her türlü fiyat araştırması yapılarak katma değer vergisi hariç olmak üzere yaklaşık maliyet belirlenir ve dayanaklarıyla birlikte bir hesap cetvelinde gösterilir.

Yaklaşık maliyete ihale ve ön yeterlik ilanlarında yer verilmez isteklilere ve ihale süreci ile resmi ilişkisi olmayan diğer kişilere açıklanmaz.

2.3.İhale usulleri

İdarelerce mal ve hizmet alımları ile yapım işlerinin ihalelerinde aşağıdaki usullerden biri uygulanır.

➤ Açık ihale usulü

Bütün isteklilerin teklif vereceği usuldür

➤ Belli istekliler arasında ihale usulü

Yapılacak ön yeterlik değerlendirilmesi sonucunda idarece davet edilen isteklilerin teklif verebildiği usuldür. İşin özelliğinin uzmanlık ve ileri teknoloji gerektirmesi durumunda açık ihale usulünün uygulanamaması durumunda uygulanır.

➤ Pazarlık usulü ihale

Aşağıda belirtilen hallerde pazarlık usulü ihale yapılabilir.

1. Açık ihale usulü veya belli istekliler arasında ihale usulü ile yapılan ihale sonucunda teklif çıkmaması.

2. Doğal afetler salgın hastalıklar can ve mal kaybı tehlikesi gibi ani ve beklenmeyen veya idare tarafından önceden öngörülmeyen olayların ortaya çıkması üzerine ihalenin ivedi olarak yapılmasının zorunlu olması.

3. Savunma ve güvenlikle ilgili özel durumların ortaya çıkması üzerine ihalenin ivedi olarak yapılmasının zorunlu olması

4. İhaleenin araştırma ve geliştirme sürecine ihtiyaç gösteren ve seri üretime konu olmayan nitelikte olması

5. İhale konusu mal ve hizmet alımları ile yapım işlerinin özgün nitelikte ve karmaşık olması nedeniyle teknik ve mali özelliklerinin gerekli olan nitelikte belirlenemesi.

➤ **Doğrudan temin usulü**

Aşağıda belirtilen hallerde ihtiyaçların ilan yapılmaksızın ve teminat alınmaksızın doğrudan temini usulüne başvurulabilir.

1. İhtiyacın sadece gerçek veya tüzel tek kişi tarafından karşılanabileceğinin tespit edilmesi

2. Sadece gerçek veya tüzel tek kişinin ihtiyaç ile ilgili özel bir hakka sahip olması

3. Bedeli her yıl tespit edilen miktarda yapım onarım ve alım işi yaptırılması

2.4.İhalede taraflar

4734 Sayılı kanuna göre yapılan ihalelerde çeşitli fonksiyonları üstlenen taraflar aşağıda verilmiştir.

2.4.1.Yüklenici (Müteahhit) kişi yâda kuruluşlar

Bunlar gerçek ya da tüzel kişilik olarak kamu kurum ve kuruluşlarının yaptıracakları işleri yapmayı taahhüt eden kanunda yer alan hüküm ve niteliklere uygun olarak kendisini yapılandırmış kişi ve kuruluşlardır.

2.4.2.İhaleyi Yapan Kurumlar

➤ **Kamu kurum ve kuruluşları**

Harcamaları kısmen veya tamamen devlet tarafından karşılanan tüm kuruluşlar bu kanun hükümlerine tabi olup işveren veya işin sahibi vasfını taşımaktadırlar.

2.4.3.Kamu ihale kurumu (KİK)

4734 Sayılı ihale kanunu ile kurulmuş özerk ihale kanunun yürütülmesini izleyen gerekli denetimleri yapan ihale kanuna uygun olarak bu işlerde rolü olan

taraflar arasında olabilecek uyuşmazlıklarda hakem olan gerektiğinde gerekli belge düzenini sağlayan kurumdur.

2.5.İhalenin temel öğeleri

2.5.1.İhale komisyonu

İhale yetkilisi biri başkan olmak üzere ikisinin ihale konusu işin uzmanı olması şartıyla ilgili idare personelinin en az dört kişinin genel ve katma bütçeli kuruluşlarda maliye memurunun diğerlerinde ise muhasebe veya mali işlerden sorumlu bir personelin katılımıyla kurulacak en az 5 tek sayıda kişiden oluşan ihale komisyonu yedek üyelerde dahil olmak üzere görevlendirilir.

İhaleyi yapan idarede yeterli sayı ve nitelikte personel bulunmaması halinde bu kanun kapsamındaki idarelerden komisyona üye alınabilir.

Gerekli incelemeyi yapmalarını sağlamak amacıyla ihale işlem dosyasının birer örneği ilan veya daveti izleyen 3 gün içinde ihale komisyonu üyelerine verilir.

2.5.2.İhale işlem dosyası

İhalesi yapılacak her iş için bir işlem dosyası düzenlenir. Bu dosyada aşağıda sıralanan belgeler bulunur.

- İhale yetkilisi onay belgesi
- Yaklaşık maliyet hesap cetveli
- İhale dokümanı
- İlan metinleri
- Adaylar ve istekliler tarafından verilen teklifler
- İhale komisyonu tutanakları
- Diğer tüm belgeler.

Diğer tüm belgeler.Yukarıdaki belgelerin örnekleri aşağıda verilmiştir.

2.5.3.İhaleye katılımda yeterlilik kuralları

İhaleye katılacak isteklilerden ekonomik ve mali yeterlik ile mesleki ve teknik yeterliklerinin belirlenmesine ilişkin olarak aşağıda belirtilen bilgi ve belgeler istenebilir.

a) Ekonomik ve mali yeterliğin belirlenmesi

1. Bankalardan alınacak mali durum bilgi ve belgeleri Referans ve teminat mektubu
2. Bilanço
3. İş hacmini gösteren toplam ciro

b) Mesleki ve teknik yeterliğin belirlenmesi

1. Teklif vermeye yetkili olduğunu gösteren belge
2. İş bitirme belgesi
3. Kapasite belgesi
4. Teknik personel belgesi
5. Makine teçhizat belgeleri

2.5.4.İhale dışı bırakılma nedenleri

- İflas edenler
- Sosyal güvenlik prim borcu olan
- Vergi borcu olan
- Mesleki faaliyetten dolayı hüküm giyen
- Kayıtlı olduğu odadan üyelikten çıkarılan
- Yanıltıcı bilgi ve sahte belge veren

Kişiler ve bu nitelikte kişilerin kurmuş oldukları şirketler girdikleri ihalelerde verdikleri teklifler değerlendirmeye alınmayarak ihale dışı bırakılırlar.

2.5.5.İhaleye katılamayacak olanlar

- İhalelerden yasaklı olanlar
- Hileli iflas ettiği belgelenenler
- İhaleyi yapan kurumun yetkili kişileri
- İhale komisyonunda görevli olanlar ve bunların birinci derece yakınları

2.6.İhale Süreci

2.6.1.İhalelerin ilan edilmesi

Kamu kurum ve kuruluşları yapacakları ihaleleri aşağıda belirtilen yayın organlarında kanunun öngördüğü süre içinde ilan etmek zorundadırlar.

İhaleler;

- Resmi gazetede
- Ulusal yayın yapan gazetelerde
- Yerel yayın yapan gazetelerde
- KİK web sitesinde
- İlgili kurumların ilan panolarında

İhale ilanlarında aşağıda görülen bilgilerin mutlaka olması zorunludur:

- İdarenin adı adresi telefon ve faks numarası
- İhalenin adı niteliği türü
- İşin yapılacağı yer
- İhale konusu işe başlama ve işi bitirme tarihi
- Uygulanacak ihale usulü ihaleye katılabilme şartları ve istenilen belgelerin neler olduğu
- Yeterlik değerlendirmesinde uygulanacak kriterler
- İhale döküm anının nerede görüleceği ve hangi bedelle alınacağı
- Tekliflerin ihale saatine kadar nereye verileceği

- Teklif ve sözleşme türü
- Teklif edilen bedelin % 3 ünden az olmamak üzere belirlenecek tutarda %100 peşin teminat vereceği, hususları açık olarak belirtilmelidir.

2.6.2. Tekliflerin alınması Değerlendirilmesi ve sonuçlandırılması

İhale dokümanını satın almış ve kendince gerekli yeterli şartlarına haiz olduğunu düşünen kişi veya kuruluşlar istenen tüm belgeleri kapalı bir zarf ile idareye ilanda belirtilen tarih ve saatte makbuz mukabilinde teslim ederler.

Zarf şekli aşağıda görülmektedir.

ZARFIN ÖNÜ

İSTEKLİ
ADI SOYADI :
ÜNVANI :
ADRESİ :

İŞİN ADI :
İDARENİN ADI ADRESİ :

ZARFIN ARKASI

A diagram showing a vertical wall section. A dashed vertical line represents a wall. A circle is drawn on the left side of the wall, with a horizontal line pointing to it from the right. The word "KAŞE" is written next to the circle.

Zarfin içinde bulunması gerekli belgeler aşağıda sıralanmıştır:

➤ Dilekçe
➤ Teklif mektubu
➤ Geçici Teminat mektubu
➤ Ticaret odası belgesi
➤ Ticaret sicil gazetesini
➤ İmza sirküleri
➤ Yetki belgesi
➤ Referans mektubu
➤ Mali durum belgesi
➤ Çekirdek personel tutanağı
➤ Teknik personel taahhüdü
➤ Yapı araçları taahhüdü
➤ Son üç ay içinde alınmış vergi borcu yoktur belgesi
➤ SSK prim borcu yoktur belgesi
➤ İş bitirme belgesi
➤ Adres beyanı
➤ Yasaklı olmadığına dair belge

Yukarıda yazılı belgelere eğer işveren idarenin özel olarak istediğı belgeler varsa onlarda eklenir ve ihaleye katılır.

Kurallara uygun şekilde alınan teklifler ihale komisyonu tarafından ihale ilanında belirtilen gün ve saatte yapılan ihale toplantısında ve ihaleye katılan firmaların huzurunda değerlendirilmeye başlanır.

Tüm şartları yerine getirmiş olan firmaların teklif mektupları açılır eksik belgesi olan firmaların teklif mektupları açılmaz.

Teklif mektupları açılan firmaların vermiş olduğu teklifler küçükten büyüğe doğru sıralanır. İdare gerekli görürse en düşük üç teklif sahibine birer

yazı göndererek verdikleri teklif rakamlarını nasıl bulduklarının ispatlanmasını isteyebilir.

Bütün bu sürecin sonucunda ihale onay makamının onayına sunulur. Onaylanan ihale karşılıklı sözleşmenin imzalanması ile birlikte tamamlanmış olur.

İhalelerle ilgili diğer detay bilgiler 4734 sayılı ihale kanunu incelenerek elde edilebilir.

• 3. BÖLÜM •

3.METRAJ VE KEŞİF

3.1.Tanım

Metraj ve keşif, yapının tarifinde verilen özde bulunan yapıların yapılamadan önce ve yapıldıktan sonra yapıdaki tüm elemanların imalatının ölçümlendirilmesi ve maliyetinin hesaplanması işlemlerini kapsayan bir büro ve şantiye çalışmaları manzumesidir.

3.2.Amaç ve Temel Terimler

Bütün bu çalışmaların her aşamasında bu alanda görev yapan teknik elemanlara(inşaat teknikeri, inşaat mühendisi veya mimar) kesin hesap uzmanı denir. Kesin hesap uzmanları hem resmi kurumlarda hem de özel sektörde bürolarda ve şantiyelerde ana birim elemanları olarak yerlerini muhafaza etmektedirler.

İnşaatçılıkta yapının inşa aşamalarının:

1. Projelendirme ve planlama
2. İmal etme
3. Ölçümleme ve maliyet hesaplama
4. Kontrol ve denetim
5. Koruma, bakım ve kullanma

Aşamalarından oluştuğunun bilinmesi metraj ve keşfin ne kadar önemli olduğunun bilinmesine temel dayanak oluşturmaktadır.

Günümüzde devletin ve ticari kuruluşların yapacakları ve yaptıkları her işin, miktar, maliyet, verimlilik ve karlılığının sorgulandığı ve bu sorgulanmanın sonuçlarının daima olumlu çıkmasının amaçlandığının bilinmesi metraj ve keşfin önemini açıkça ortaya koymaktadır. Metraj ve keşfin amaçları ve önemi bu alanda teknik eğitim veren meslek yükse okulları, mühendislik ve mimarlık fakültelerinin inşaat mühendisliği ve mimarlık bölümlerinin, sektöre yetiştirdikleri teknik elemanlara bu konuları temel ders olarak vermek durumundadırlar. Bununda eksik de olsa yapmaya çalışmaktadırlar.

Çünkü kesin hesap uzmanı olma yolunda kendisini yönlendirmiş ve temel bilgileri almış olan teknik elemanlar çoğu zaman piyasada sadece bu özellikleri nedeniyle iş bulabilmekte ve iyi konumlar elde edebilmektedirler.

Ülkemizde 2003 yılı başında yürürlüğe giren Kamu İhale Kanunu ile kesin hesap uzmanlığının önemi bir kat daha artmıştır. Çünkü bu kanunun özünde ölçümleme ve gerçek maliyetle teklif verme esası yasanın temel dayanağını oluşturmaktadır.

Kesin hesap işleri el ile klasik olarak yapılabildiği gibi günümüz bilişim teknolojilerinden faydalanılarak bilgisayar paket programlarıyla da yapılabilmektedir. Klasik temel bilgilerin bilgisayar programlarıyla bütünleşmesi mükemmeliyet derecesinde kesin hesap yapımını ortaya çıkarmaktadır.

Bu noktada metraj ve keşif işlerinde sürekli olarak kullandığımız bazı unsurları ve bunların tanımlarını tam ve eksiksiz olarak bilmemiz gereklidir.

Aşağıda bu unsurlardan en önemli olanları detaylı olarak anlatılmıştır.

3.2.1.İmalat

Yapılarda projede belirlenmiş ya da projede olamamasına rağmen yapılması gerekli olan, malzeme ve işçiliklerin bir araya getirilmesiyle ortaya çıkan yeni ürüne imalat denir.

Yapılar meydana gelirken birçok imalat belirli sıra ve zaman dilimi gözetilerek yapılır. Bunun doğru olarak gerçekleşebilmesi için her çeşit yapıya ait, doğru imalat zincirinin bilinmesi ve uygulanması gereklidir.

Yapılarda imalat zinciri yapı inşaatlarının hangi imalatın hangi sırayla yapılacağını gösteren iş ve işlemlerin akış diyagramıdır.

Yapının oluşturulması sırasında gerekli zamanda ve gerekli miktarda temin edilen malzeme ve işçilik yapının tümünün inşa edilmesi durumunu ortaya çıkarır.

Zaman zaman imalat ile malzeme birbirine karıştırılır. İmalatlara şu şekilde örnekler verilebilir.

➤ Sıva imalattır. sıvayı meydana getiren, kum, çimento ,su ,kireç ise malzemedir.

➤ Ahşap malzemedir . Ahşaptan yapılan kapı ,pencere, yer döşemesi ise imalattır.

Bu örnekleri çoğaltmak mümkündür.

Öncelikli olarak yapının projesinden imalat metrajları hazırlanır ve buradan malzeme miktarları çıkartılır.

3.2.2.İhrazat

Yapı inşaatında kullanılacak malzemelerin idarece belirlenmiş olanlarının, temin edilerek üretildikleri yerlerde ya da şantiyelerdeki depolarda istiflenmesi işlemine ihzarat denir.

İhzaratı yapılan malzemelerin bedelleri idarece belirlenmiş oranlarda daha sonra imalat bedellerinden kesilmek kaydıyla ödemeleri yapılır. Ödenen bu bedeller malzemeler imalata girdikçe toplam ödmeden kesilir. Buna ihzarat kesintisi denir.

İhzarat işlemleri daha çok anahtar teslimi götürü bedelle inşa edilen yapı inşaatlarında önemlidir.

Ülkemiz gibi enflasyonun sürekli görüldüğü ülkelerde olabilecek malzeme fiyat artışlarından etkilenmemek, dolayısıyla de yapı maliyetini istenilen yerde tutabilmek için ihzarat yapılması önemli hale gelir.

İhrazat yapılan ve bedeli idarece ödenen malzemeler yedi emin tutanakları ile müteahhitlere teslim edilir. Bu malzemeler artık idarenin malzemesi olmuştur. Herhangi bir yere taşınması veya başka bir işte kullanılması yasaklanır.

İhzaratı yapılabilecek bazı malzemeler; demir, çimento, agrega, kereste, seramik gibi malzemelerdir. Özel durumlarda yapım sözleşmesinde ihzarat verilecek ya da verilmeyecek malzemeler belirtilmiştir.

3.3.Metraj ve Keşfin Unsurları

Metraj ve keşif işleri, belirli bir düzen içinde çeşitli unsurların bir araya getirilmesiyle ortaya çıkarılmaktadır. Bu durumu meydana getiren ana unsurlar şunlardır:

- a) Birim fiyatlar
- b) Birim fiyat analizleri
- c) Metraj
- d) Keşif
- e) Özel metrajlar
- f) Hakediş

Bu unsurların bir araya getirilmesi sonucunda ortaya çıkarılan işleme kesin hesap işlemi denir. Bu unsurlar ilerleyen bölümlerde ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

3.3.1.Fiyatlar

Yapı inşaatlarında yapılması gerekli olan her imalatın bir bedeli vardır, buna fiyat denir. Bu fiyatlar yapının sözleşmesinde belirlenmiş para birimine göre fiyatlandırılır TL, EURO, USD bunlardan bazılarıdır.

3.3.1.1.Birim Fiyatlar

Yapı inşaatında bulunan imalatların her birisi belirlemiş bir birim ile anılır mt, m2 , m3, kg, ton, ad yaygın kullanılan imalat birimleridir. İmalatların bir biriminin yapım bedeline de birim fiyat denir.

3.3.1.1.1.İmalat Birim Fiyatları

Yapı inşaatlarında kazı, dolgu, beton. Kalıp, demir, sıva, duvar, iksa, kazık gibi imalatların bir birimin fiyatına imalat birim fiyatları denir. İmalat birim fiyatları;

- Bayındırlık Bakanlığı birim fiyatları
- Piyasa imalat birim fiyatları olarak karşımıza çıkar.

Yapının yapımında hangi birim fiyatının geçerli olacağı yapının sahibinin yani işverenin tasarrufundadır.

Bayındırlık birim fiyatları yılda bir kez Fen İşleri Yüksek Kurulu tarafından belirlenir ve o yılın tamamında geçerlidir.

Piyasa birim fiyatları işe güncel piyasadaki şartlar göz önüne alınarak hesaplanan fiyatlardır. Genellikle özel inşaatların yapımında geçerlidir.

Günümüz inşaat sektöründe artık en geçerli birim fiyatlar güncel piyasa birim fiyatları olup 2003 yılından önce ihale edilmiş işler haricinde resmi işlerde de yine piyasadaki güncel yani teklif birim fiyatları kullanılmaktadır.

3.3.1.1.2.Rayiç Birim Fiyatları

Bu fiyatlar yine bir birim için, işçilik, malzeme, makine gibi unsurların fiyatlarıdır. Buradaki birimler; saat, mt, m3, m2, kg, lt, ton gibi birimlerdir.

Rayiç birim fiyatları, malzemelerin ihzarat bedellerinin hesaplanmasında ve birim fiyat analizlerinde kullanılır.

3.3.1.1.3.Özel Birim Fiyatlar

Bayındırlık birim fiyat tarifleri kitabında bulunmayan ve belirli özellik arz eden imalatların fiyatlarıdır. Bu fiyatlar belirlenirken bu imalatla kullanılacak malzemenin fatura bedeline %25 müteahhit karı ve genel gider eklenir, işçilik bayındırlık birim fiyat analizlerinden alınarak imalatın birim fiyatı hesaplanır.

3.3.1.1.4.Teklif Birim Fiyatları

Projesi hazırlanmış inşaatın yapımına bağlanabilmesi için yapımcı seçimi sırasında yapımcıların projede belirtilen imalatların her birine ayrı ayrı teklif ettikleri yapım birim fiyatlarıdır. Bu fiyatlar işin bitim süresine kadar geçerlidir. Günümüzde resmi yapım işleri de dâhil olmak üzere tüm işlerde bu fiyatlar kullanılmaktadır.

3.4.Birim Fiyatlarının Oluşturulması

3.4.1.Birim Fiyat Tarifleri

Bayındırlık Bakanlığı Fen İşleri Yüksek Kurulu birim fiyatı olan her imalatın yapılışını, içinde bulunan unsurlarını, ölçülme şeklini tanımlamıştır. Bu tanıma birim fiyat tarifleri denir.

Bir imalatın nasıl yapılması gerektiğini, hangi malzemeden ne kadar kullanılması gerektiğini, ne kadar hangi işçinin çalışacağını, hangi makinenin ne kadar süre çalışacağını, yapılan bu imalatın ölçümünün nasıl yapılacağını birim fiyat tariflerine bakarak öğrenmek mümkündür.

Bu nedenledir ki birim fiyat tariflerinin bulunduğu kitap inşaat sektörünün anayasası niteliğindedir.

Yapı inşaatlarında o kadar çok sayıda imalat vardır ki bu imalatlarda ilgili bilgileri akılda tutmak hemen hemen mümkün değildir. Ancak belirli ve çok sık karşılaşılan imalatlarla ilgili bilgilere ise zaman zaman kitaba bakılarak ulaşmak doğru olacaktır.

3.4.2. Birim Fiyat Analizleri

İmalatlar birim fiyat tariflerindeki kritiklere uygun olarak ve her biri için ayrı ayrı hesap yapılarak fiyatlandırılmıştır. Bu hesaplara birim fiyat analizi denir.

Bir birim fiyatın analizinde imalatın oluşmasını sağlayan tüm unsurlar ve bu unsurların imalata giren birim miktarları belirlenip alt alta yazılarak toplanır sonuç rakama % 25 müteahhit karı ve genel giderler (MKGG) eklenerek birim fiyat analizi gerçekleştirilmiş olur.

Birim fiyat analizinde bulunan unsurlar şunlardır:

- İmalata giren birim malzeme miktarı x rayiç fiyat
- İmalata giren birim işçilik miktarı x rayiç fiyat
- İmalata giren makine süresi x rayiç fiyat

	+
Toplam	
% 25 MKGG	
	=
Birim fiyat	

Olarak ortaya çıkarılmaktadır. Bu şekliyle tüm imalatların birim fiyatlarını analiz ederek hesaplamak mümkündür.

Ayrıca Bayındırlık Bakanlığı birim fiyat tarifleri kitaplarına girmemiş yeni imalatların birim fiyatlarını da aynı yöntem esas alarak hesaplamak mümkündür. Bu şekilde hazırlanan birimi fiyat analizlerine YFZ (yeni fiyat zaptı) denir.

➤ Birim Fiyat Analizi Örnekleri

Burada bayındırlık birim fiyat analizleri kitabından bazı örnekler verilmiştir.

MSB FİYAT ANALİZİ

Analiz No:	Analiz Adı:	Ölçü Br:	
MSB 564/A3	5 cm kalınlığında Ekstrüde Polistren Köpük İle Döşemede Isı Yalıtımı Yapılması	M ²	
Tanım: Onaylı detay projesine göre hazırlanmış zemine yüzeyi düzgün (ciltli), yoğunluğu 30 kg/m ³ 'den büyük , ısı iletkenlik değeri 0.028W/mK olan , 5 cm kalınlığında Ekstrüde polistren köpüğü levhaların aralarında boşluk kalmayacak şekilde döşenmesi, iyice yapıştırılması, inşaat yerindeki yükleme , yatay ve düşey taşıma , boşaltma, her türlü malzeme ve kayıp işçilik , araç ve gereç giderleri yüklenici karı ve genel giderler dahil 5 cm kalınlıkta ekstrüde polistren köpüğü ile yapılan ısı yalıtımının 1 m ² fiyatı.			
Ölçü: Projedeki boyutlar üzerinden ölçülür.			
Poz No:	Cinsi:	Birim:	Miktar:
04.612/4C-2a	Ekstrüde Polistren Köpük*P5(TS11989)	M ³	0.0525
01.501	Düz İşçi	sa	0.050
01.010	Yalıtım Ustası	sa	0.080
Malzeme ve işçilik tutarı, %25 müteahhit karı ve genel giderler dahil 1M2 fiyatı			
19.053/2 pozundan yararlanılmıştır.			

MSB FİYAT ANALİZİ

Analiz No:	Analiz Adı:	Ölçü Br:	
MSB 604	Alçı Tavan Sıvası Yapılması	M ²	
Tanım: Düzgün yüzeyli beton tavanlar iyice yıkanıp temizlendikten sonra yapı alçısı ve yeteri kadar su katılması sonucu elde edilen harç ile ortalama 1,2 cm kalınlığında sıvanın tahta mala ile bir kat yapılması için gerekli, her türlü malzeme ve zayıat, işçilik, müteahhit karı ve genel giderler dahil 1 m ² fiyatıdır.			
Ölçü: 1- Projedeki ölçülere göre, sıvanın bütün yüzler (boşluk yanları dahil) hesaplanır. 2- Bütün boşluklar ve diğer cins kaplama yüzeyleri düşülür.			
Poz No:	Cinsi:	Birim:	Miktar:
	MALZEME		
04.458/G	Yapı alçısı / örgü alçısı	Kg	11.250
04.031	Su	M3	0.009
04.031	Su	M3	0.010
	İŞÇİLİK		
01.501	Düz İşçi	Sa	0.100
01.501	Düz İşçi	Sa	0.250
01.012	Sıva Ustası	Sa	0.500
01.212	Sıva Ustası Yardımcısı	Sa	0.0675
01.501	Düz İşçi	Sa	0.015
	Malzeme ve işçilik tutarı, %25 müteahhit karı ve genel giderler dahil 1M2 fiyatı		
Notlar:			

3.4.3.Birim Fiyat Poz Numaraları

Bayındırlık Bakanlığı, hazırlanmış olduğu tüm rayiç ve imalat birim fiyatlarında her yerde aynı şekilde anılmasını sağlamak amacıyla bir numara vermiştir. Bu numaralara poz numaraları denir.

Birim fiyatlar tüm kaynaklarda ve yapılan tüm hesaplamalarda bu poz numaralarıyla anılır. Örneğin; 14.001, 15.003 gibi.

3.4.4.Özel Fiyat Analizler

Yapı inşaatlarında bazen önceden öngörülmemiş veya öngörüldüğü halde birim fiyatlarında yer almamış bazı imalatların yapılması gerekmektedir. Bu gibi durumlarda ortaya çıkan bu imatlara özel imalatlar, bu imalatların fiyatlarına da özel fiyatlar denir.

Özel imalatlar yurt içinden temin edilen malzemelerle yapılabildiği gibi, yurtdışından ithal edilen malzemelerle yapılabilir.

Özel imalatların birim fiyat analizleri yapılırken yine temel analiz sistemi esas alınır. Ancak burada dikkat edilecek en önemli husus söz konusu imalatla kullanılan malzemenin fatura bedelinin alınmasıdır.

Alınan bu fatura bedeli ise imalatın yapıldığı yörenin ticaret veya sanayi odası tarafından fiyat araştırması yapılarak doğruluğunun tescil edilmesi ile geçerlilik kazanacaktır.

Bu nitelikte hazırlanan özel fiyatlar indirimli yapılan işlerde indirimden muaf tutulur. Özel birim fiyatlar şu şekilde hazırlanır;

Malzemenin KDV siz fatura bedeli =	.....
İşçilik bedeli	=
	_____+
TOPLAM	.....
%25 MKGG	.....
	_____+
Toplam BRF	.....

• 4.BÖLÜM •

4.METRAJ

4.1.Tanımı

İnşa edilecek olan veya inşası tamamlanmış olan bir yapının inşaatında gerçekleştirilmiş olan imalatların belirli kurallar dâhilinde miktarlarının hesaplanması işlemine metraj denir.

Metraj iki şekilde yapılabilir;

a)Proje üzerinden hesaplarla

b)Yerinde ölçü alınarak

Metraj işlemi yapılırken standart boş evraklar kullanılır bu evraklara metraj cetvelleri denir.

Bu cetveller;

1. Yapı metraj cetveli

2. Demir metraj cetveli

Yerinde ölçüsü alınan imalatların metrajlarının yapılması içi röleve buna bağlı olarak ataşman ve ataşman proje düzenlenmeli ve metrajlar yazılı dökümanların desteğinde hazırlanmalıdır. Burada bahsedilen evraklarla ilgil ayrıntılı bilgiler ilerleyen bölümlerde verilmiştir.

4.2.Metraj Yapılması ve Kullanılan Tablolar

METRAJ CETVELİ

İnşaatın Adı :

Sayfa No :

İnşaatın Cinsi :

Poz No :

DEMİR METRAJ CETVELİ

[illegible]

4.3.Metrajın Yapılması

Metrajın yapılması sırasında belirli bir düzen içinde hareket etmek ve doğru metrajı yapabilmek için bazı ön hazırlıkların yapılması gereklidir. Bu hazırlıklar;

- a) Projenin temini ve ölçü kontrollerinin yapılması tespit edilir ve özellikle mimari proje ve BA projelerindeki ölçüler birbirleriyle karşılaştırılır. Paftada bulunan iç ve dış ölçüler kontrol edilir varsa hatalar düzeltilir.

Eğer proje yok yerinde ölçü alınacaksa yerinde yapılan ölçülerin ve bu ölçülerin alındığı yapının ölçeksiz krokisi kâğıt üzerine aktarılır ve hatasız olarak çizilir. Buna röleve denir. Bu tip metrajda röleve proje olarak kabul edilir.

b) Metrajı yapılacak imalatın biriminin tespit edilmesi;

Metrajı yapılacak imalatların her birisinin metraja esas birimi vardır. Bu birimler birim fiyat tariflerinde belirlenmiştir. Bu birimlerden en sık kullanılanlar aşağıda verilmiştir.

İmalatın Adı	Birim
Kazı işlemi	m ³
Dolgu işlemi	m ³
Blokaj	m ³
Boru döşeme	mt
Beton	m ³
BA demiri	ton
Kalıp	m ²
İş iskelesi	m ²
Kalıp iskeleti	m ³
Çatı örtüleri	m ²
Kaplamalar	m ²
Yarım tuğla duvar	m ²
Tam tuğla duvar	m ³
Sıvalar	m ²
Boya	m ²
Demir işlemi	kg
Cam	m ²
Doğrama madeni aksamı	Ad

Bu ön hazırlık ve tespitler yapıldıktan sonra metraj yapımın başlanır.

4.3.1. Metraj Yapılırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Metraj sayfalarına numara verilir.

Bu numaralar inşa edilecek olan veya inşa edilmiş olan yapının tüm imalatlarının metrajı tamamlanmasına kadar ardışık olarak devam eder.

1. Metraj sayfasının üst kısımlarındaki bilgiler doldurulur.
2. Metrajı yapılacak imalatın birimi tespit edilir.
3. Metraj çıkartılırken gerekli tüm paftalar göz önünde bulundurulur.
4. Metraja başlamadan önce proje üzerinde bir yön tayini yapılır ve bu yöntem sapılmadan uygulanır.
5. Metrajı alınan bölgenin veya elemanın proje üzerindeki adresi tartışmaya meydan verilmeyecek şekilde tespit edilir ve metraj sayfasındaki yere yazılır. Bu adres proje üzerindeki mahal ve eleman isim ve numaraları olabilir.
6. Metrajı alınan elemanın ölçüleri doğru olarak okunmalıdır.
7. Metraj cetvelindeki en, boy, yükseklik sütunlarına elemanların söz konusu ölçüleri yazılmalıdır.
8. Metrajda boşluk olarak bulunan açıklama kısmına minha olarak belirtilmeli ve hesaplamalara (-) olarak yansıtılmalıdır.
9. Yapılan çarpma ve toplama işlemlerinin en az iki kez yapılmalıdır.
10. Yapılan metrajın sizi hiç tanımayan başka bir teknik eleman tarafından kontrol edileceği hiç bir zaman unutulmamalıdır.

4.3.2. Bazı İmalatların Metrajlarında Alınacak Boyutları

Kazı: Kazı yapılacak veya yapılan alanın yüzey ölçüleri en X boy X kazı derinliği bulunur. Buda kazı çukurunun hacmidir.

Dolgu: Dolgu yapılacak çukurun hacmi.

Beton: Beton dökülen kabın hacmi alınır.

Betonarme demiri: Betonarme proje üzerinden çıkarılacak demirlerinin uzunlukları hesaplanır. İlgili demir çapına göre 1m'sinin ağırlığıyla çarpılarak toplam ağırlık hesaplanır. BA demirleri iki kategoride hesaplanır;

Ø6 - Ø12 İnce demir

Ø14 - Ø32 Kalın demir

Çünkü bunların poz numaraları farklıdır.

Kalıp: Betonun gören yüzeylerin alanları alınır.

İş iskelesi: İskelenin kurulduğu yüzey alınır.

Kalıp iskelesi: Kalıbın kurulduğu hacim alınır.

Çatı örtüleri: Çatının düz yüzey alanı alınır.

Yarım tuğla duvar: Duvar yüzey alanı alınır.

Tam tuğla duvar: Duvar yüzey alanı ile duvar kalınlığı çarpılır.

Boya: Fırçanın değdiği yüzeyler alınır.

Demir işçiliği: Yapılan demir imalatı topluca tartılır ve ağırlığı tutanakla tespit edilir. Ayrıca profil ve saç metrajından kontrol edilir.

Cam: Takılan camın yüzey alanı alınır.

Doğrama madeni aksanı: Takılan aksanlar sayılır.

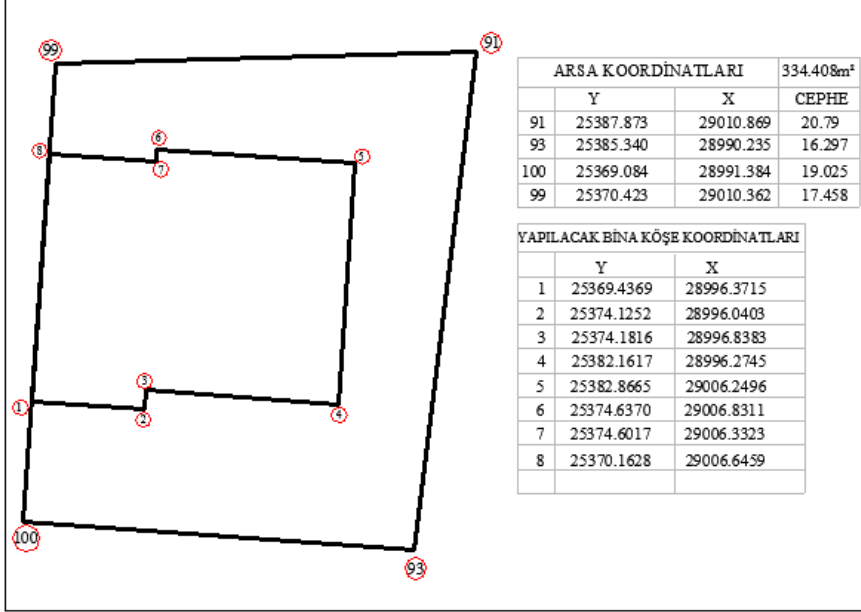
4.4. Metraj Örnekleri

a) İlerleyen sayfalarda mimari ve betonarme projeleri bulunan yapının bazı imalatlarının metrajı önceki konularda anlatılan kurallara uygun olarak hazırlanmıştır.

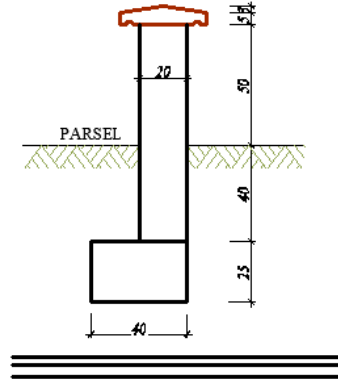
MİMARİ PROJE ÖRNEĞİ

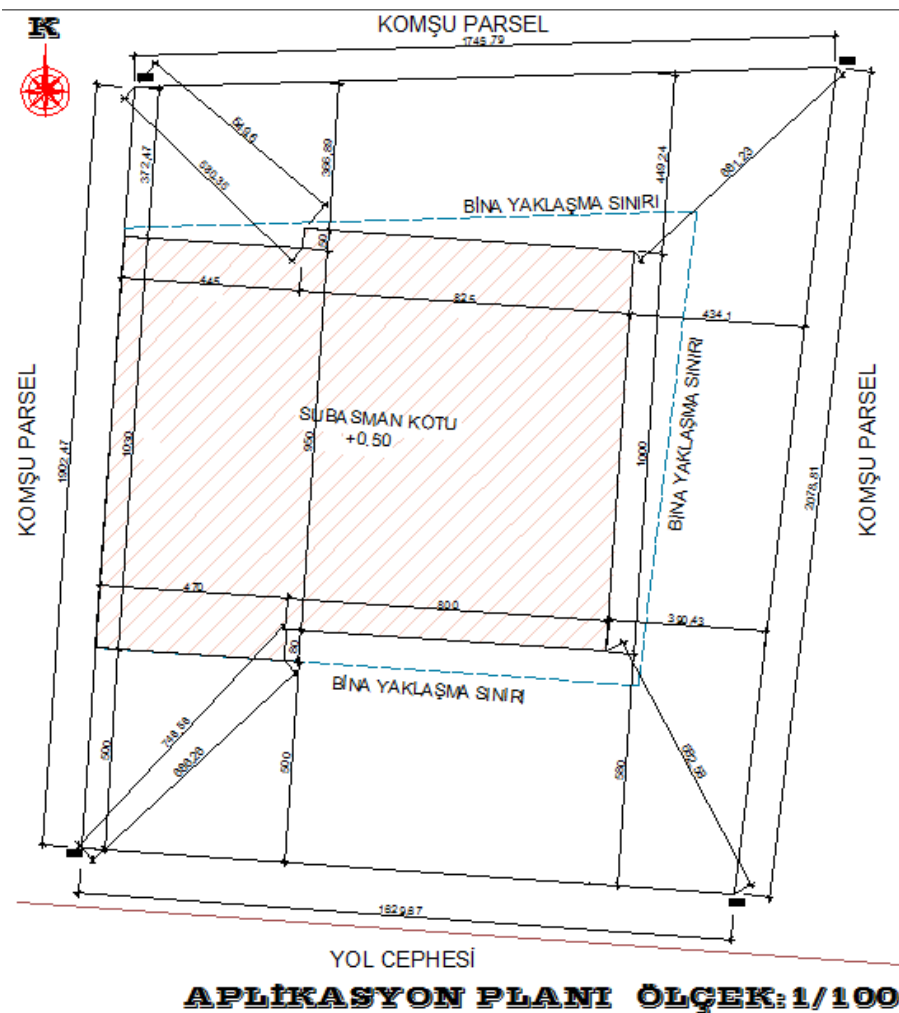


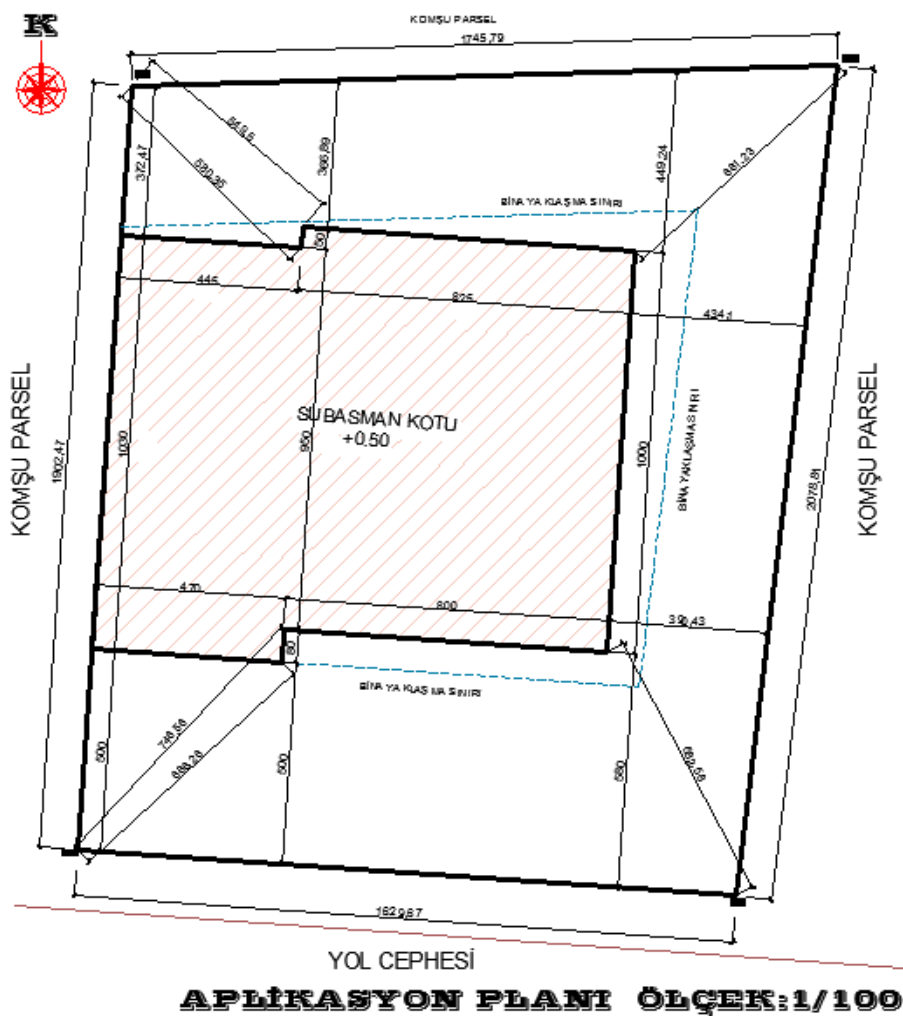
ARSA SAHİBİ : MUSTAFA ALTIN
 İLİ : KONYA
 İLÇESİ : MERAM
 MAH. : AŞKAN
 PAFTA : 17i II
 ADA : 26910
 PARSEL : 2
 ARSA : 334.41 m²

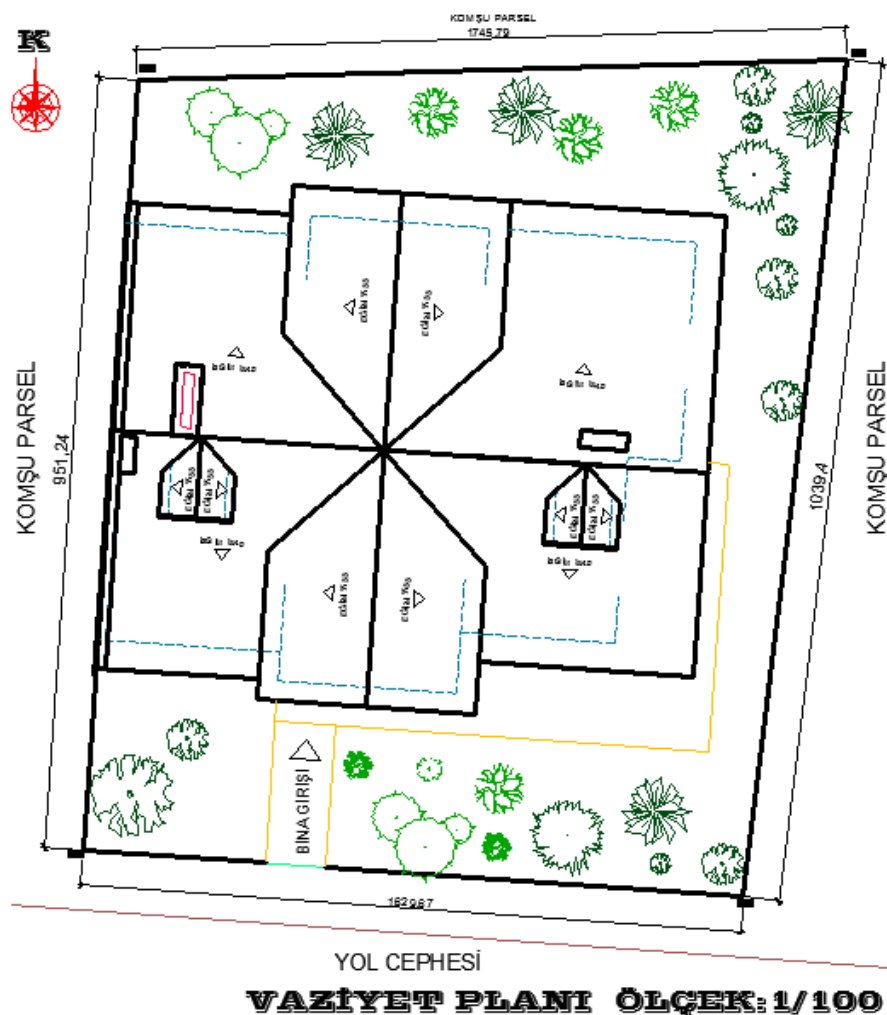


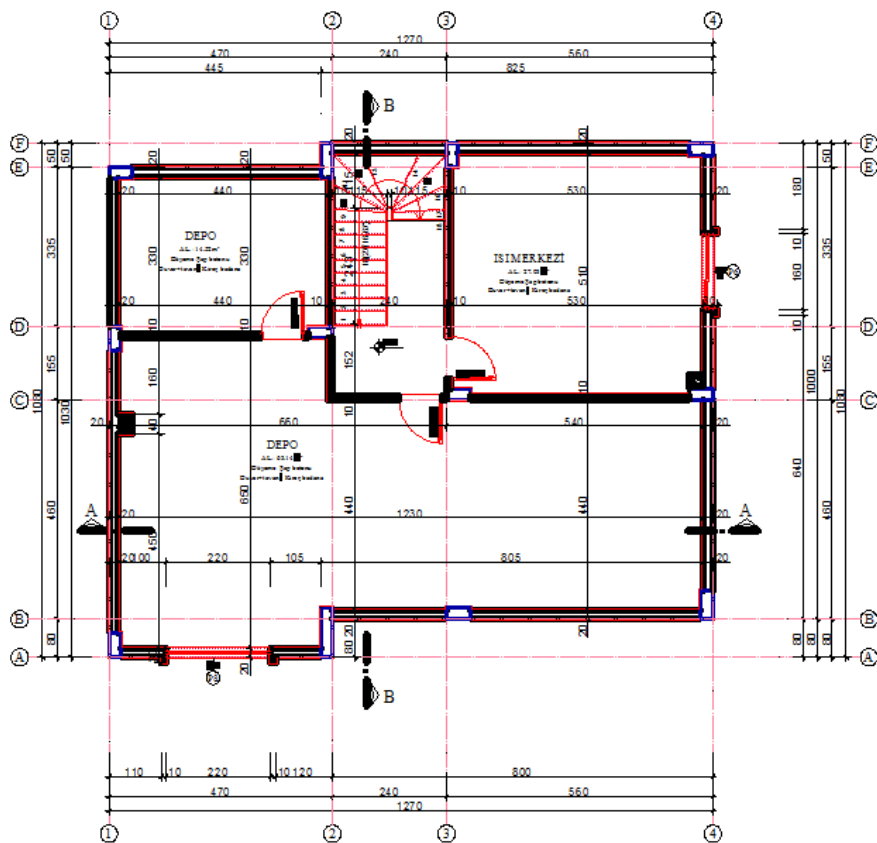
T.A.K.S. ALANI HESABI :
ARSA ALANI : 334.41 M ²
TAKS : 0.40
334.41 * 0.40 : 133.76 M ²
NET ALAN : 128.00 M ²
128.00 M ² < 133.76 M ²
OLDUĞUNDAN TAKS UYGUNDUR



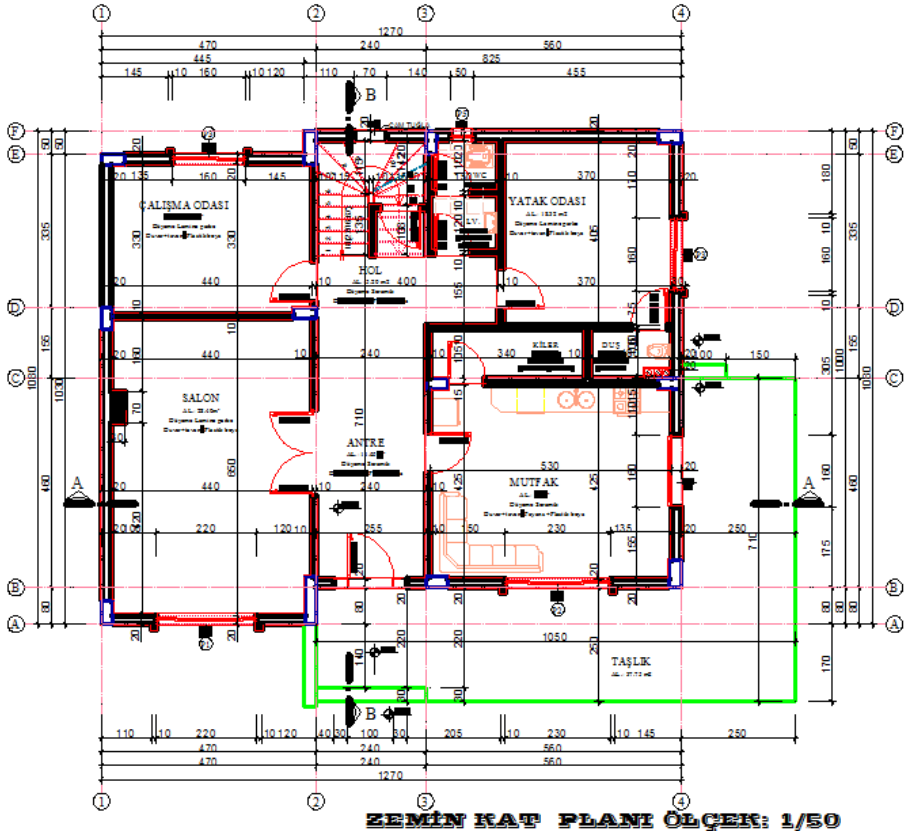


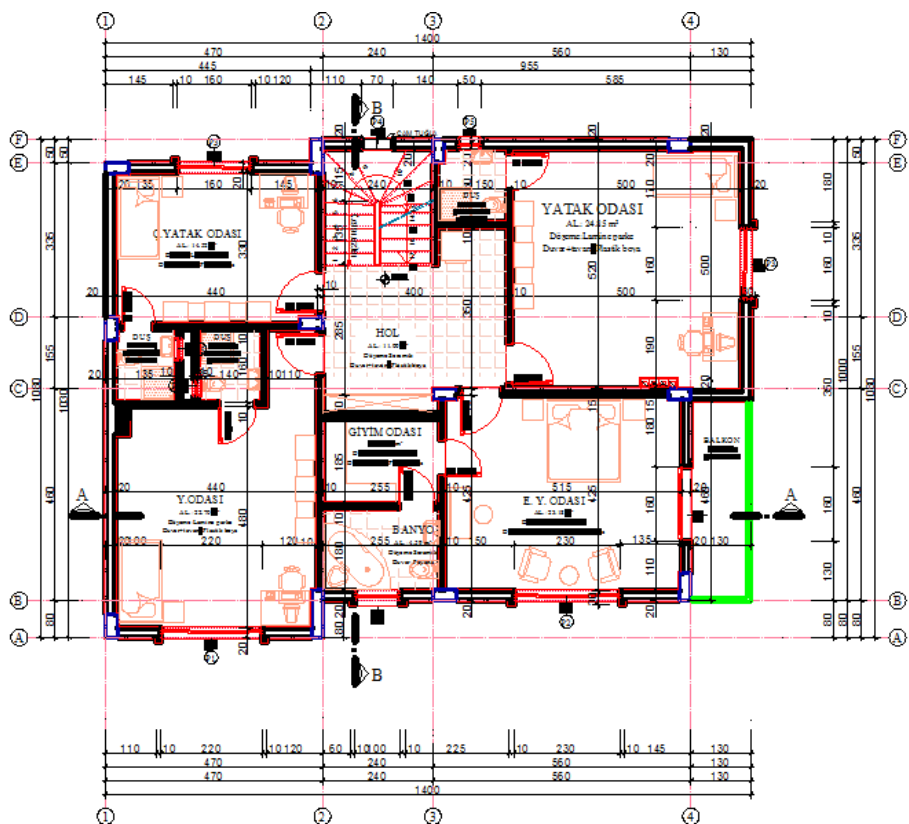


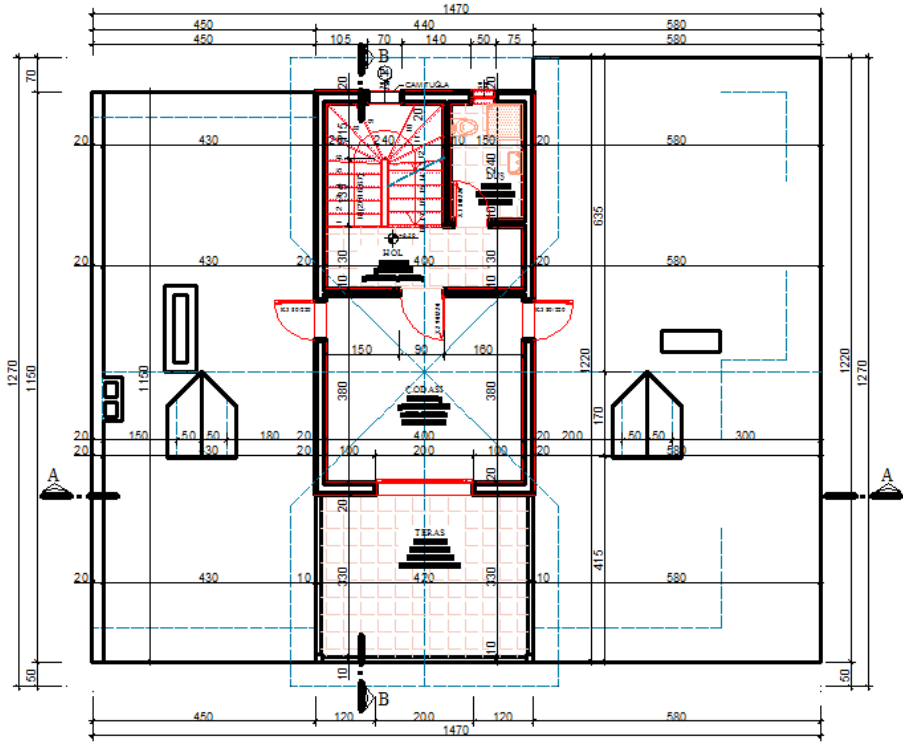




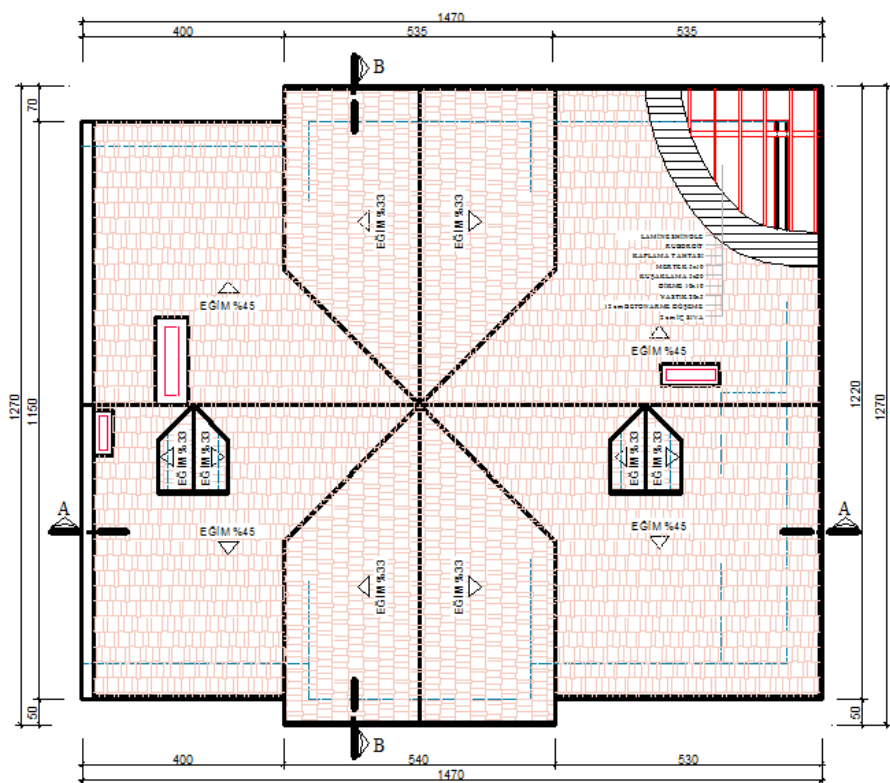
BODRUM KAT PLANI ÖLÇEK : 1/50



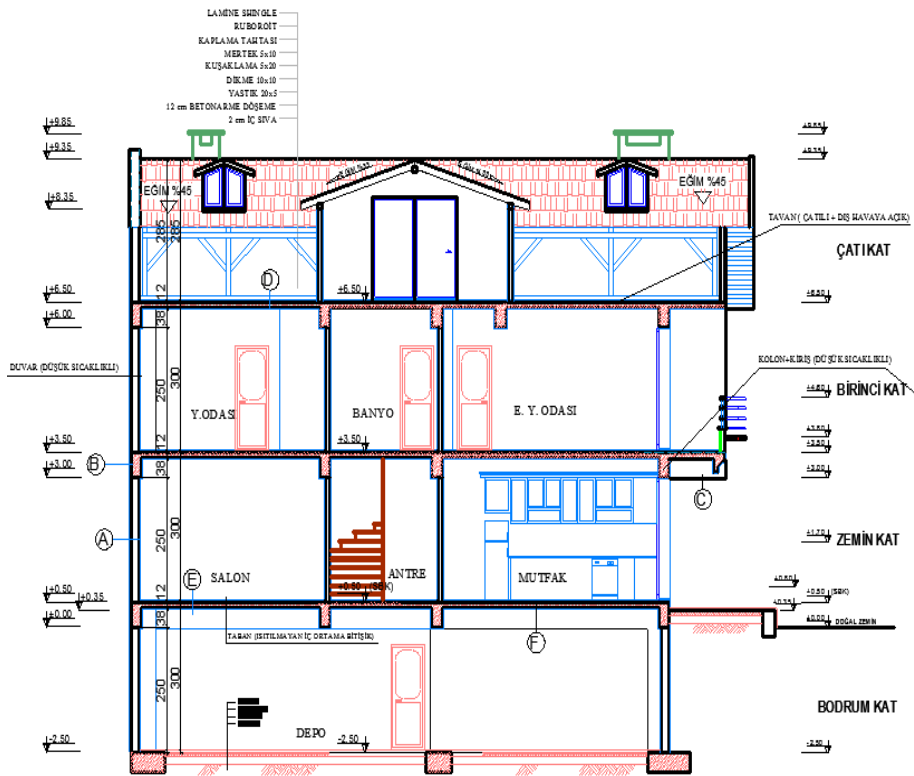


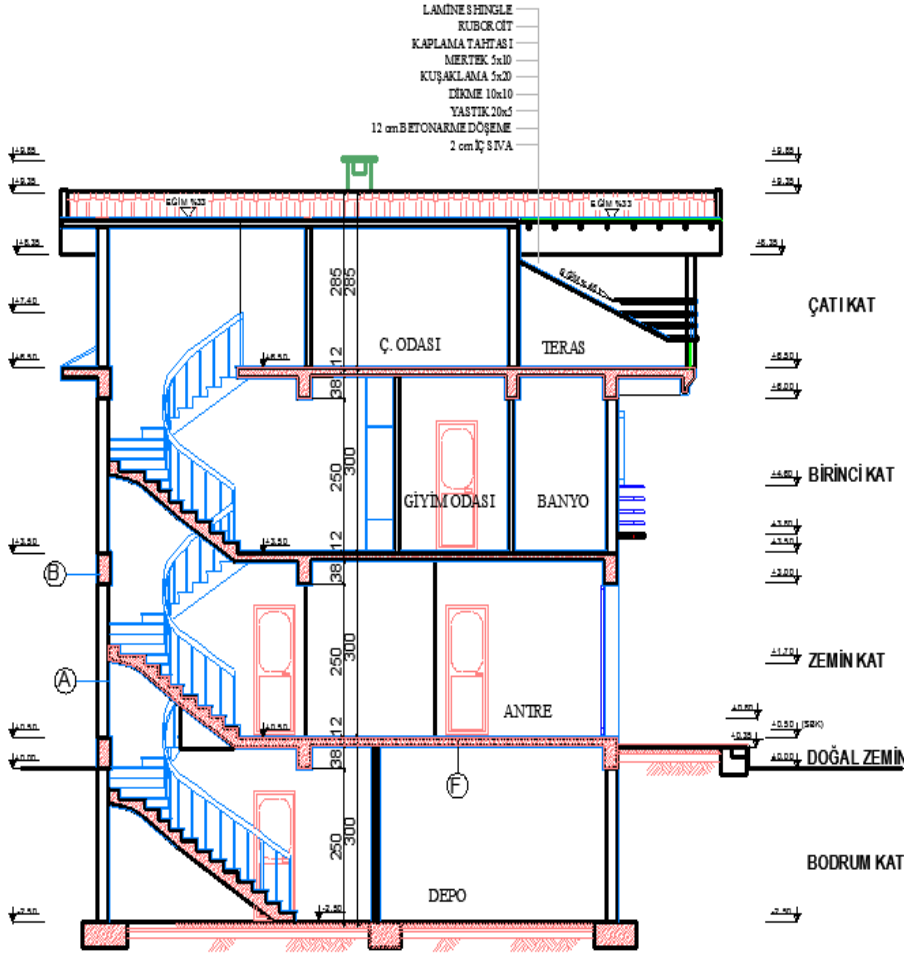


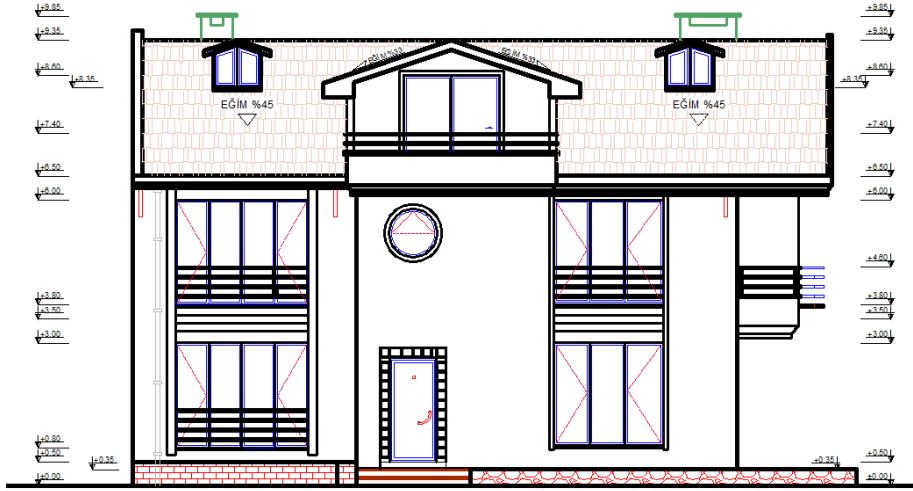
ÇATI KATI PLANI ÖLÇEK: 1/50



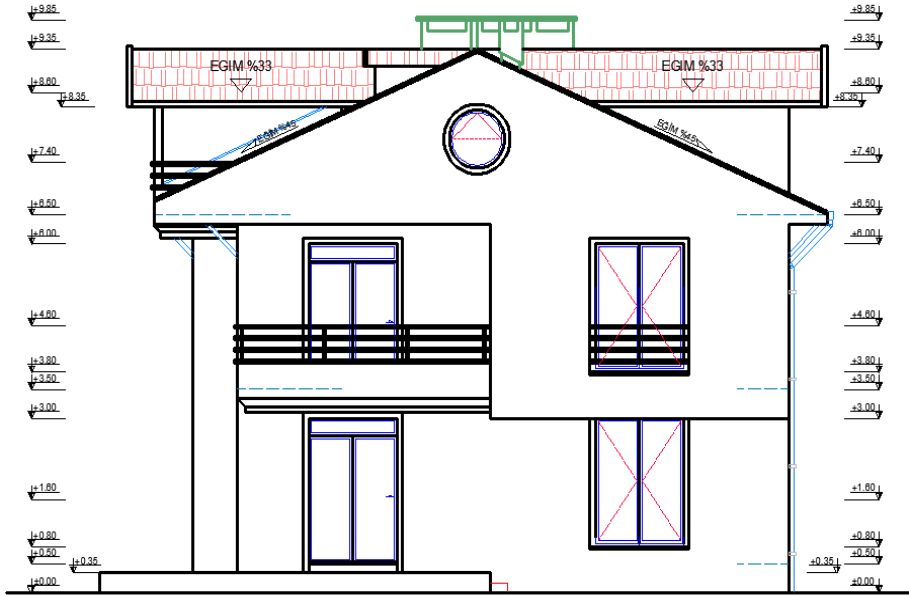
ÇATI PLANI ÖLÇEK: 1/50







ÖN (GİRİŞ) GÖRÜNÜŞÜ ÖLÇEK: 1/50

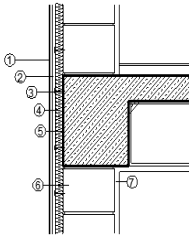


SAĞ YAN GÖRÜNÜŞÜ ÖLÇEK: 1/50



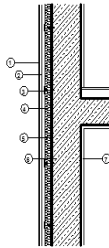
ARKA GÖRÜNÜŞÜ ÖLÇEK: 1/50

A DUVARLAR
(DİŞ YÜZEYİ YALITIMLI DUVARLAR)
DİŞ HAVAYA AÇIK



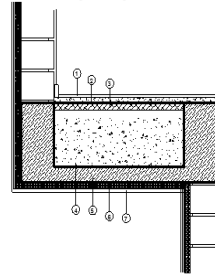
- ① DİŞ CEPHE KAPLAMASI
- ② FİLE TAŞIYICI İNCE SIVA VEYA RABİTZ TELLİ NORMAL DİŞ SIVA 2 CM
- ③ DÜBEL (İSİ YALITIMI KALIP İÇERİSİNE KONURSA GEREK YOKTUR.)
- ④ YÜZEYİ PÜRÜZLÜ VEYA KANALLI LEVHA 4 CM
- ⑤ YAPİSTİRİCİ (İSİ YALITIMI KALIP İÇERİSİNE KONURSA GEREK YOKTUR.)
- ⑥ DUVAR KONSTRÜKSİYONU 19 CM
- ⑦ İÇ SIVA 3 CM

B DUVARLAR
(KOLON, BETONARME PERDE, KIRIŞ)
DİŞ HAVAYA AÇIK



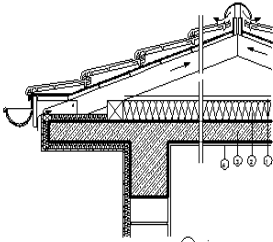
- ① DİŞ CEPHE KAPLAMASI
- ② FİLE TAŞIYICI İNCE SIVA VEYA RABİTZ TELLİ NORMAL SIVA 3 CM
- ③ DÜBEL (İSİ YALITIMI KALIP İÇERİSİNE KONURSA GEREK YOKTUR.)
- ④ YÜZEYİ PÜRÜZLÜ VEYA KANALLI LEVHA 6 CM
- ⑤ YAPİSTİRİCİ (İSİ YALITIMI KALIP İÇERİSİNE KONURSA GEREK YOKTUR.)
- ⑥ DUVAR KONSTRÜKSİYONU 25 CM
- ⑦ İÇ SIVA 3 CM

C DÖŞEMELER
(ÇIKMALAR)
AÇIK GEÇİT ÜZERİ Teras, konsol



- ① DÖŞEME KAPLAMASI 2 CM
- ② ÇİMENTO HARÇLI SAP 2 CM
- ③ ÇİMENTO HARCI
- ④ KÖMÜR CÜRUFU 33 CM
- ⑤ BETONARME DÖŞEME 12 CM
- ⑥ YÜZEYİ DÜZGÜN LEVHALAR 5 CM
- ⑦ NORMAL SIVA 2 CM

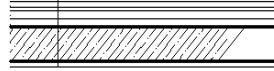
D ÇATI ARASI KULLANILMAYAN
KIRMA ÇATILAR
(ÇİFT YÖNLÜ BEŞİK ÇATILAR)



- 1 ÇİMENTO HARCI 2 CM
- 2 MINERAL VE BİTKİSEL ÜFLÜ YALITIM MLZ. 12 CM
- 3 PERLİT TABAKASIYLA YAPILAN HARÇ TABAKASI 4 CM
- 4 BETONARME DÖŞEME 12 CM
- 5 KIREÇ-ÇİMENTO HARCI 2 CM

E TABAN (ISITILMAYAN İÇ ORTAMA BİTİŞİK)

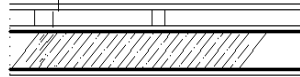
- 1) 2 CM LİĞNE YAPRAKLI AĞAÇLARDAN ELDE EDİLMİŞ OLANLAR
- 2) 2 CM ÇİMENTO HARCLI ŞAP
- 3) 5 CM POLİÜRETAN SERT KÖPÜK LEVHALAR
- 4) 12 CM NORMAL BETON (TS 500'E UYGUN) DOĞAL AGREGA VEYA
MICİR KULLANILARAK YAPILMIŞ BETONLAR (DONATILI)
- 5) 2 CM ÇİMENTO HARCI



F

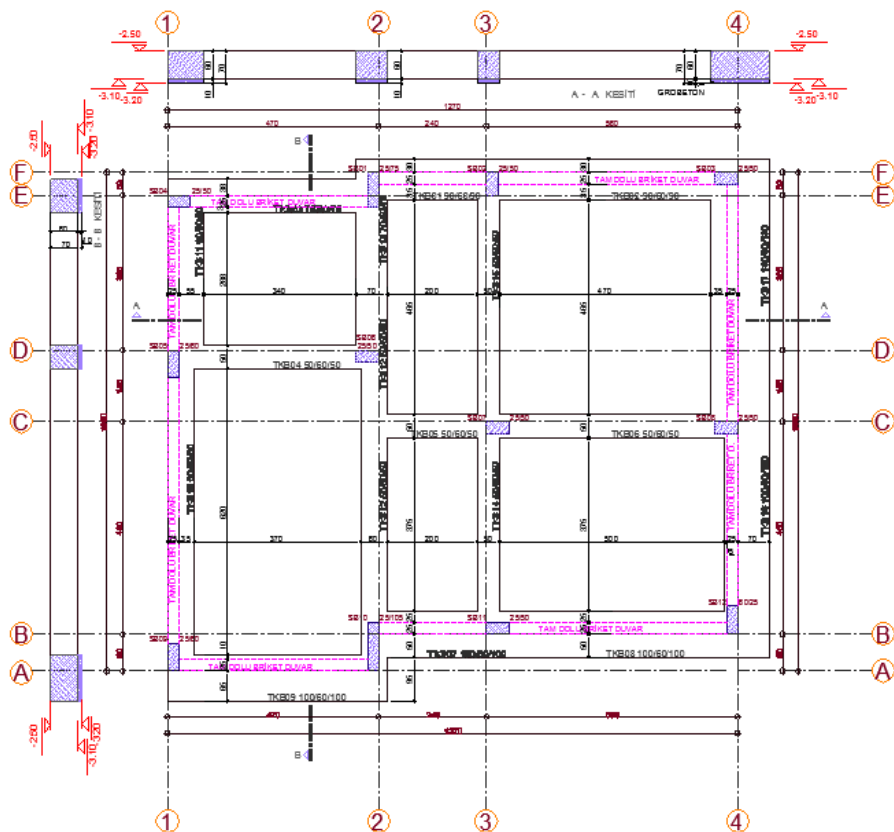
Isıtılmayan hacim üzeri ıslak döş.

- 2cm seramik kapl.
- 4cm tesviye betonu
- 5cm polüretan sert köpük levhalar
- 12cm betonarme döş. (TS500'e uygun)
- 2 cm tavan sıvası

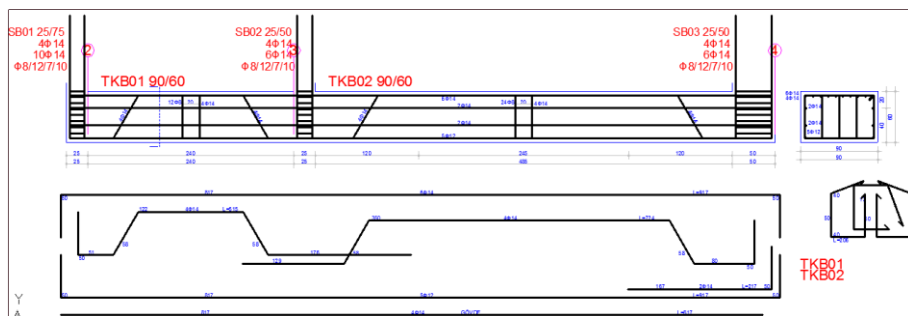


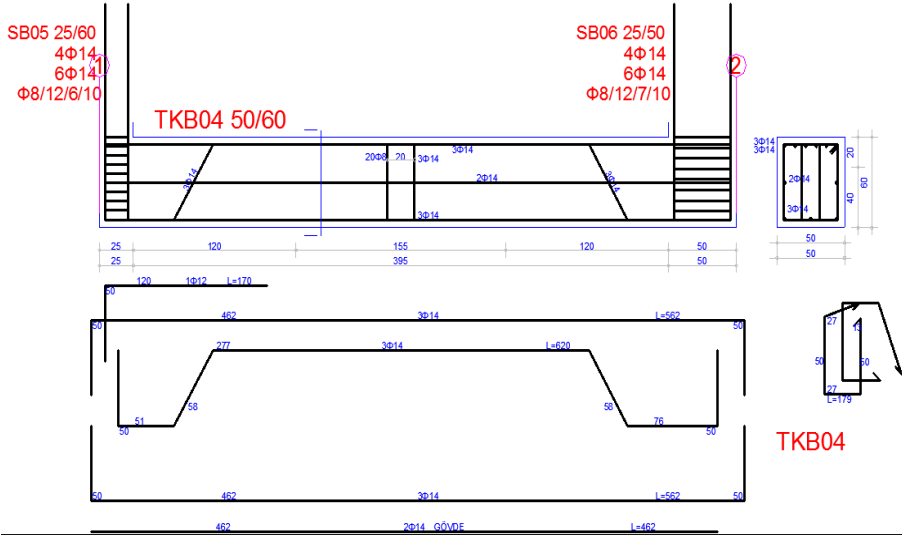
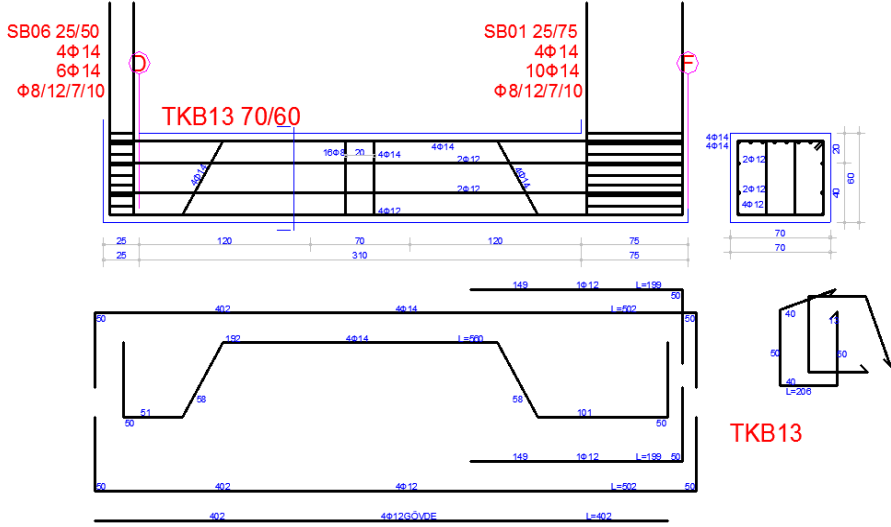
ISI YALITIM DETAYLARI

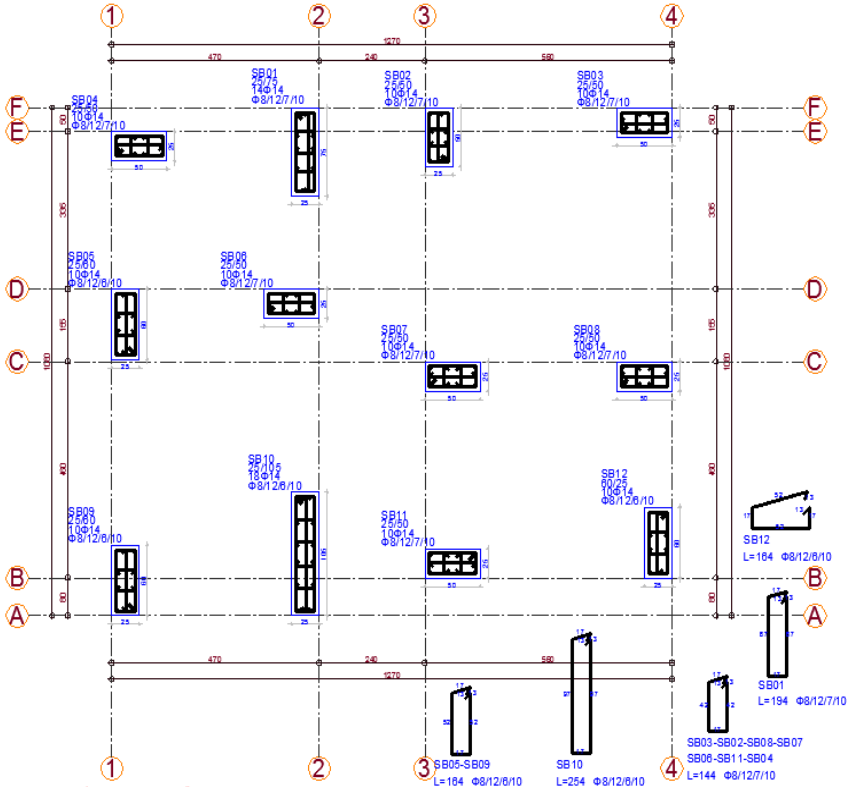
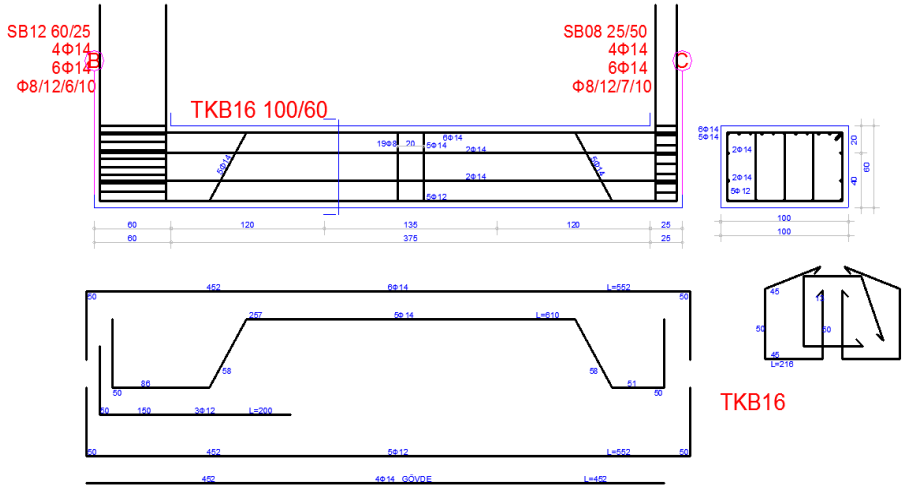
BETORME PROJE ÖRNEĞİ

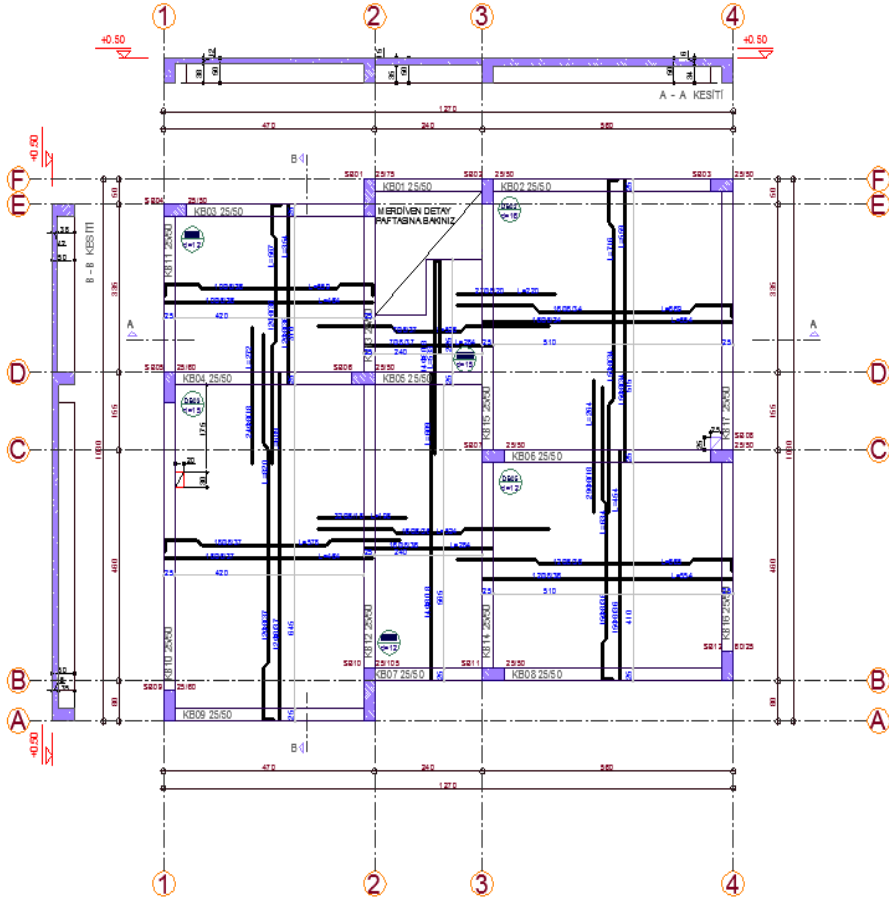


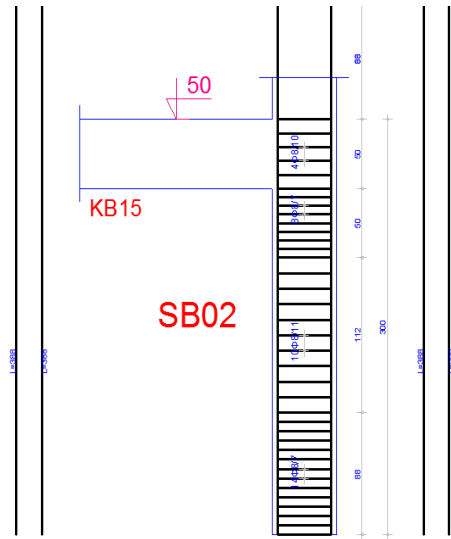
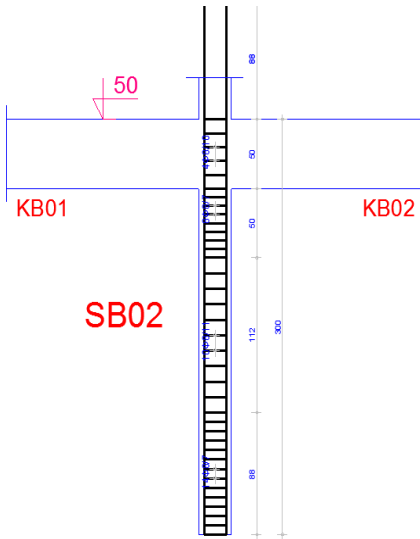
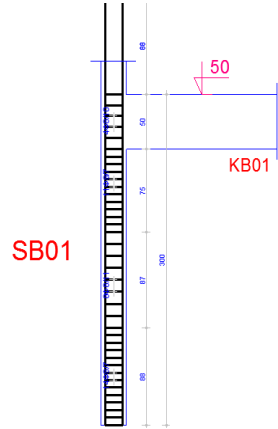
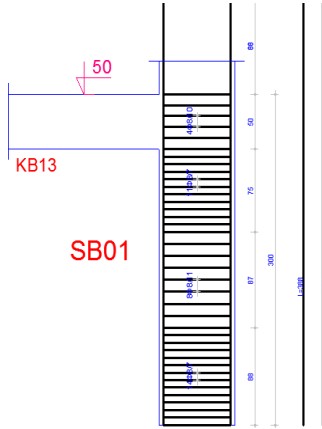
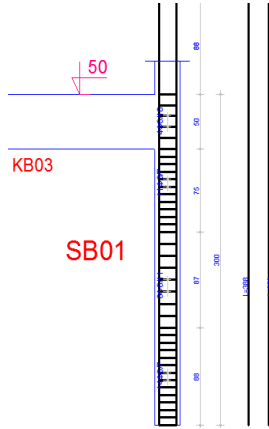
1. RODRUM TEMELİ API PLANI (ÖLÇEK: 1/50) (C20/BS20) - ST420/RC III - An=0.10 İ=1.0 Y7S=73 Ts=0.15 Th=0.80 RX=4.00 RY=4.00

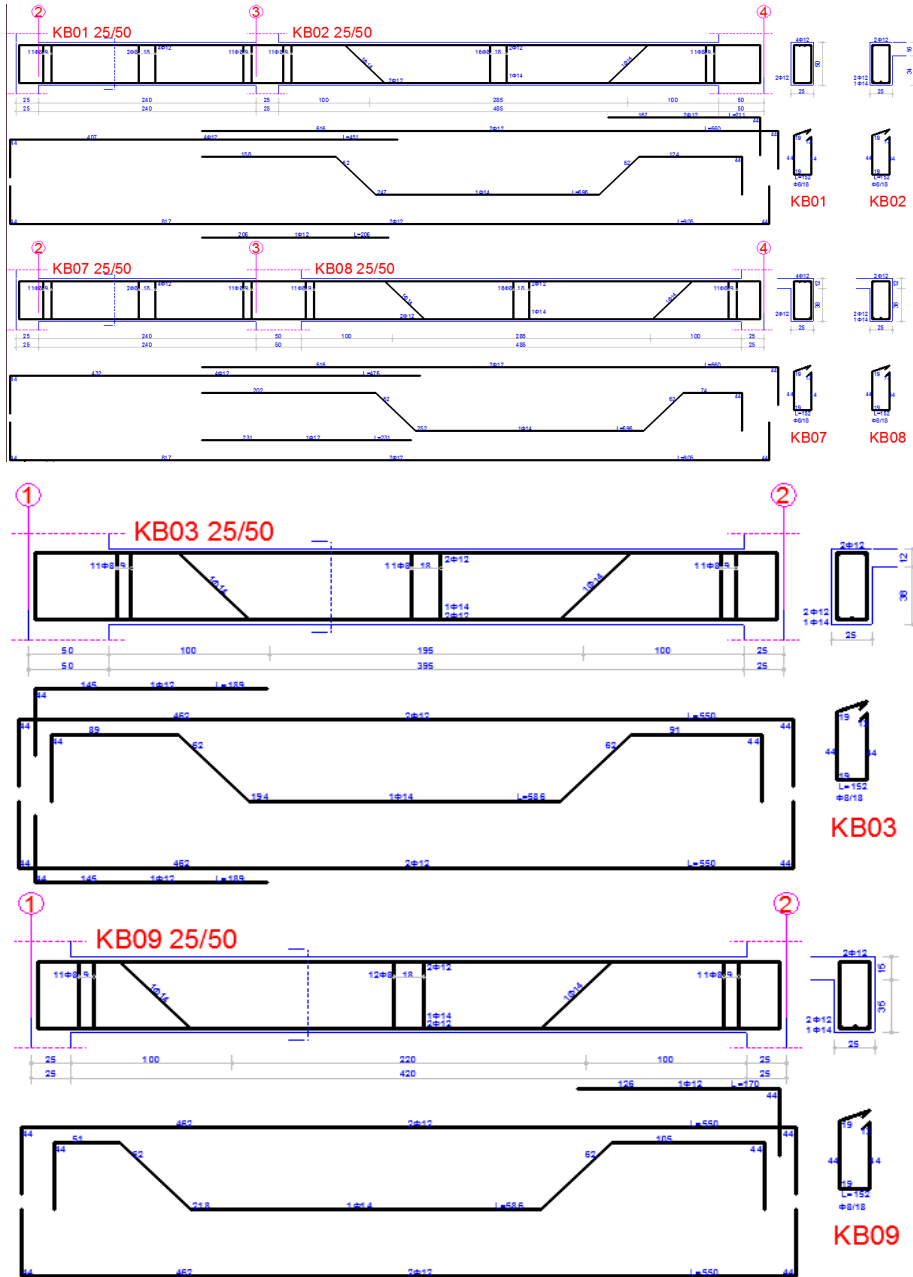


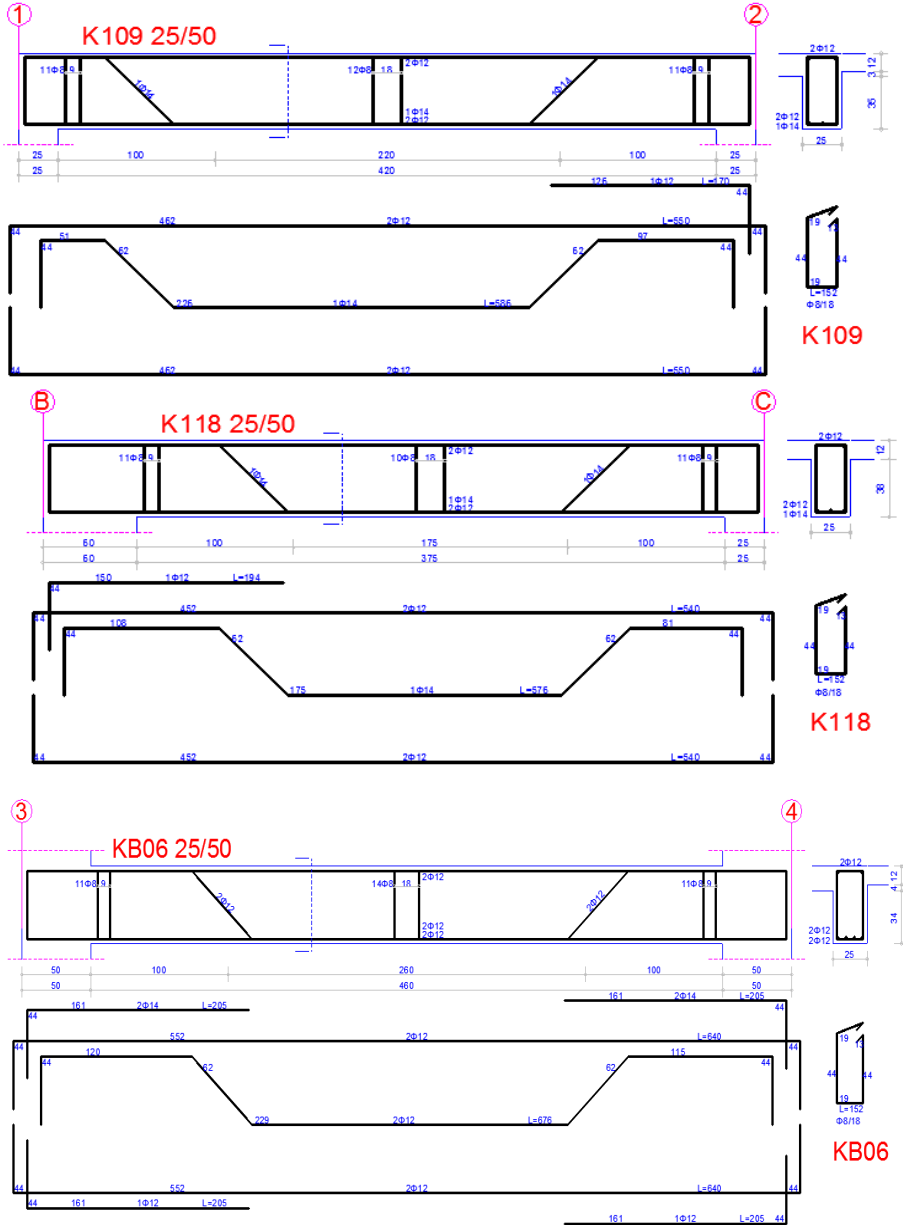












METRAJ CETVELİ

İnşaatın Adı : Mustafa ALTIN Villa İnşaatı

Sayfa No: 6

İnşaatın Cinsi : 1. Kat Tam Duvar

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	-	AZI +	ÇOĞU
1	Merdiven kovası dış duvar	1	2,40	0,20	2,50		1,20	
	Minha cam tuğla	1	0,70	0,20	2,50	0,35		
2	Duş B.Y.O uzun duvar	1	4,85	0,20	2,50		2,425	
	Minha duş penceresi	1	0,50	0,20	0,70	0,07		
3	B.Y.O sol kısa duvar	1	1,30	0,20	2,50		0,65	
4	B.Y.O karşı duvar	1	5,25	0,20	2,50		2,625	
	Minha pencere	1	1,60	0,20	2,50	0,704		
5	B.Y.O balkon arası duvar	1	1,30	0,20	2,50		0,65	
6	E.Y.O ve B.Y.O arası duvar	1	4,60	0,15	2,50		1,725	
	Minha kapı	1	0,90	0,15	2,50	0,297		
	İlave bacalar	1	0,20	0,20	2,88		0,461	
7	E.Y.O balkon arası duvar	1	3,75	0,20	2,50		1,875	
	Minha pencere	1	1,60	0,20	2,50	0,8		
8	E.Y.O karşı duvar	1	4,85	0,20	2,50		2,425	
	Minha pencere	1	2,30	0,20	2,20	1,012		
9	Banyo karşı duvar	1	2,40	0,20	2,50		1,2	
	Minha pencere	1	0,25	0,20	π	0,157		
10	K.Y.O pencereli duvar	1	4,20	0,20	2,50		2,1	
	Minha pencere	1	2,20	0,20	2,50	0,968		
11	K.Y.O duş penceresiz duvar	1	5,75	0,20	2,50		2,875	
	Minha pencere	1	0,30	0,70	2,50		0,605	
12	Ç.Y.O karşı duvar	1	3,10	0,20	2,50		1,55	
13	Ç.Y.O pencereli duvar	1	3,95	0,20	2,50		1,975	
	Minha pencere	1	1,60	0,20	1,60	0,512		
						4,87	24,341	19,471

METRAJ CETVELİ

İnşaatin Adı : Mustafa ALTIN Villa İnşaatı

Sayfa No: 7

İnşaatin Cinsi : Bodrum Kat İç Sıvası

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	- AZI +	ÇOĞU	
1	Merdiven kovası tavanı	1	2,40	5,10	-		12,24	
2	Isı merkezi tavanı	1	5,30	5,10	-		27,03	
	Minha baca	1	0,20	0,20	-	0,04		
3	B.depo sol uzun kısım tavanı	1	7,90	4,40	-		34,76	
4	B.depo sağ kısa kısım tavanı	1	4,40	6,50	-		28,6	
	Minha baca	1	0,40	0,20	-	0,08		
5	K.depo tavanı	1	4,40	3,30	-		14,52	
6	Merdiven kovası kısa duvarlar	2	2,40	-	2,88		13,82	
	Minha kapı	1	0,90	-	2,20	1,98		
7	Merdiven kovası uzun duvar	1	5,40	-	2,88		31,10	
	Minha kapı	1	0,90	-	2,20	1,98		
8	Isı merkezi giriş ve karşı duvar	2	5,10	-	2,88		29,38	
	Minha giriş kapısı	1	0,90	-	2,20	1,98		
	Minha pencere	1	1,60	-	0,50	0,8		
	Minha pencere üst	1	1,60	0,07	-		0,11	
	Minha pencere yan	2	-	0,07	0,50		0,07	
9	Isı merkezi Sağ sol duvar	2	5,30	-	2,88		30,53	
10	B.depo giriş ve karşı duvar	2	7,90	-	2,88		45,50	
	Minha kapı	1	0,90	-	2,20	1,98		
11	B.depo 2.kısım pencereli duvar	1	4,25	-	2,88		12,24	
	Minha pencere	1	2,20	0,07	0,50	1,1		
	İlave pencere üst	1	2,20	0,07	-		0,15	
	İlave pencere yan	2	-	0,07	0,50	5,12	0,07	
12	B.depo bacalı duvar	1	6,50	-	2,88		18,72	
	İlave baca yanları	2	0,20	-	2,88		1,15	
13	B. Depo sol duvar	1	4,40	-	2,88		12,67	
14	B.depo tarafı K.depo arası duvar	1	4,40	-	2,88		12,67	
	Minha kapı	1	0,90	-	2,20	1,98		
15	B. depo hol arası duvar	1	1,30	-	2,88		3,74	
16	B.depo perde yanı	1	0,85	-	2,88		2,45	
						11,8	214,37	319,6

METRAJ CETVELİ

İnşaatin Adı : Mustafa ALTIN Villa İnşaata

Sayfa No: 11

İnşaatin Cinsi : Zemin Kat İç Sıva

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	- AZI +	ÇOĞU	
1	Giriş Duvarı İçi	1	2,40	-	2,88		6,91	
	Minha giriş kapı	1	1,60	-	2,50	4		
2	Antre sol duvar	1	5,65	-	2,88		16,27	
	Minha kapı	2	0,90	-	2,20	3,96	-	
3	Salon Giriş ve Karşı Duvar	2	6,50	-	2,88	-	37,44	
	Minha kapı	2	0,90	-	2,20	3,96	-	
	İlave baca yanları	2	0,30	-	2,88	-	1,73	
4	Salon Sağ Sol Duvar	2	4,40	-	2,88	-	25,34	
	Minha pencere	1	2,20	-	2,20	4,84	-	
	İlave pencere üst	1	2,20	0,07	-		0,15	
	İlave pencere yan	2		0,07	2,20		0,31	
5	Çalışma Odası Sağ Sol Duvar	2	4,40	-	2,88	-	25,34	
	Minha pencere	1	1,60	-	1,60	2,56	-	
	İlave pencere üst	1	1,60	0,07			0,11	
	İlave pencere yan	2		0,07	1,60		0,22	
6	Çalışma Odası Giriş ve Karşı Duv.	2	3,30	-	2,88		19,01	
	Minha kapı	1	0,90	-	2,20	1,98		
7	Merd. Kovası, Ç.O. arası Duv.	2	3,65	-	2,88	-	10,51	
	Minha kapı	1	0,90	-	2,20	1,98		
8	Merd. Kovası Cam Tuğlalı Duv.	1	2,40	-	2,88		6,91	
	Minha cam tuğla	1	0,70	-	2,50	1,75		
9	Merd. Kovası WC arası duvar	1	1,42	-	2,88		4,09	
10	Bodrum Giriş Duvarı	1	1,25	-	2,88		3,6	
	Minha kapı	1	0,90	-	2,20	1,98		
11	Bodrum Giriş Duvarı İçi	1	1,15	-	2,88		3,31	
	Minha kapı	1	0,90	-	2,20	1,98		
12	Bodrum Giriş Sağ Sol Duvarlar	2	1,08	-	2,88		6,22	
13	Merd Kovası Bodrum Kapısız D.	1	1,18	-	2,88		3,40	
14	Lavabo Giriş Duvarı	1	1,60	-	2,88		4,61	
	Minha kapı	1	0,80	-	2,20	1,76		
						30,75	175,48	144,73

METRAJ CETVELİ

İnşaatın Adı : Mustafa ALTIN Villa İnşaatı

Sayfa No: 12

İnşaatın Cinsi : Zemin Kat İç Sıvası (devamı)

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	-	AZI	+
	11. sayfadan nakil							144,73
15	Yatak odası hol arası duvar	1	1,55	-	2,88		4,46	
	Minha kapı	1	0,90	-	2,20	1,98		
16	Yatak odası giriş karşı duvar	2	4,05	-	2,88		23,33	
	Minha kapı	1	0,90	-	2,20	1,98		
	Minha pencere	1	1,60	-	2,20	3,52		
	İlave pencere üst	1	1,60	0,07	-		0,11	
	İlave pencere yan	2	-	0,07	2,20		0,31	
17	Yatak odası sağ sol duvarlar	2	3,70		2,88		21,31	
	Minha kapı	1	0,80		2,20	1,76		
18	Lavabo karşı duvar	1	1,60		2,88		4,61	
19	Kiler uzun duvarlar	2	3,40		2,88		19,58	
	Minha kapı	1	0,80		2,20	1,76		
20	Kiler kısa duvarlar	2	1,05		2,88		6,05	
21	Mutfak sağ sol duvarlar	2	5,30		2,88		30,53	
	Minha tezgah üstü fayansı	1	4,00		0,60	2,4		
	Minha kiler kapısı	1	0,80		2,20	1,76		
	Minha pencere	1	2,30		2,20	5,06		
	İlave pencere üst	1	2,30	0,07	-		0,16	
	İlave pencere yan	2	-	0,07	2,20		0,31	
22	Mutfak giriş ve karşı duvar	2	4,25		2,88		24,48	
	Minha kapı	1	0,90		2,20	1,98		
	Minha balkon kapısı	1	1,60		2,50	4		
23	Antre sağ duvar	1	5,55		2,88		15,98	
	Minha kapı	1	0,90	-	2,20	1,98		
						28,18	151,22	267,77

METRAJ CETVELİ

İnşaatın Adı : Mustafa ALTIN Villa İnşaatı

Sayfa No: 15

İnşaatın Cinsi : 1. Kat Dış Sıva

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	-	AZI +	ÇOĞU
1	Ön ve arka cephe	2	14,00		3,00		84,00	
	Minha P1	1	2,20		2,20	4,84		
	İlave pencere üst	1	2,20	0,07			0,15	
	İlave pencere yan	2		0,07	2,20		0,31	
	Minha P2	1	2,30		2,20	5,06		
	İlave pencere üst	1	2,30	0,07			0,16	
	İlave pencere yan	2		0,07	2,20		0,31	
	Minha banyo penceresi	1	3,14	1,00	0,25	0,79		
	İlave pencere yan	1	2x3,14	0,07	0,50		0,22	
	Minha P3	1	1,60		1,60	2,56		
	İlave pencere üst-yan	3	1,60	0,07			0,34	
	Minha cam tuğla	1	0,70		2,50	1,75		
	Minha P5	1	0,50		0,70	0,35		
	İlave pencere üst	1	0,50	0,07			0,04	
	İlave pencere yan	2		0,07	0,70		0,10	
2	Sağ ve sol cepheler	2	10,80		3,00		64,80	
	Minha P3	1	1,60		2,20	3,52		
	İlave pencere üst	1	1,60	0,07			0,11	
	İlave pencere yan	2		0,07	2,20		0,31	
	Minha sürgülü kapı	1	1,60		2,50	4,00		
3	Balkon parapet uzun iç-dış	2	4,60		0,30		2,76	
4	Balkon parapet kısa iç-dış	2	1,30		0,30		0,78	
	İlave balkon üst	1	1,60	0,20			0,32	
	İlave balkon yan	2		0,20	2,50		1,00	132,83

METRAJ CETVELİ

İnşaatin Adı : Mustafa ALTIN Villa İnşaata

Sayfa No: 16

İnşaatin Cinsi : 1. Kat İç Sıvası

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	-	AZI +	ÇOĞU
1	Merdiven kovası dış duvar	1	2,40		2,88		6,91	
	Minha cam tuğla	1	0,70		2,50	1,75		
2	Merdiven WC arası	1	2,50		2,88		7,20	
3	Hol merdiven arası	1	0,80		2,88		2,36	
4	Hol dış arası duvar	1	1,50		2,88		4,32	
5	Hol büyük yatak odası arası	1	3,50		2,88		10,08	
	Minha kapı	1	0,90		2,20	1,98		
6	Büyük yatak odası giriş ve karşı d.	2	5,20		2,88		29,95	
	Minha K2	1	0,90		2,20	1,98		
	Minha K3	1	0,80		2,20	1,76		
	Minha pencere	1	1,60		2,20	3,52		
	İlave pencere üst	1	1,60	0,07			0,11	
	İlave pencere yan	2		0,07	2,20		0,31	
7	Büyük yatak odası sağ ve sol duvar	2	5,60		2,88		28,80	
	İlave baca yanları	2	0,20		2,88		1,15	
8	Ebeveyn yatak odası giriş karşısı	7	1,60		2,88		6,61	
	Minha kapı	1	0,90		2,20	1,98		
9	Ebeveyn yatak odası giriş kapısı	2	5,15		2,88		29,66	
	Minha kapı	1	0,90		2,20	1,98		
	Minha pencere	1	2,30		2,20	5,05		
	İlave pencere üst	1	2,30	0,07			0,16	
	İlave pencere yan	2		0,07	2,20		0,31	
10	Ebeveyn yatak odası sağ sol duvar	2	4,23		2,88		24,48	
	Minha K3	1	0,80		2,20	1,76		
	Minha balkon kapısı	1	1,60		2,50	4,00		
11	Giyim odası giriş ve karşı	2	1,85		2,58		10,66	
	Minha kapı	1	0,80		2,20	1,76		
12	Giyim odası sağ ve sol duvar	2	2,55		2,88		14,69	
	Minha kapı	1	0,80		2,20	1,76		
						29,29	175,7	146,41

METRAJ CETVELİ

İnşaatın Adı : Mustafa ALTIN Villa İnşaatı

Sayfa No: 20

İnşaatın Cinsi : Zemin Kat Seramik Kaplama

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	- AZI +	ÇOĞU	
1	Antre döşemesi	1	5,55	2,40	-		13,32	
	İlave süpürgelik kısa kenar	1	2,40	-	0,10		0,24	
	Minha giriş kapısı	1	1,00	-	0,10	0,10		
	İlave süpürgelik uzun duvar	2	5,55	-	0,10		1,11	
	Minha K2	1	0,90	-	0,10	0,27		
2	Hol döşemesi	1	4,00	1,55	-		6,2	
	İlave süpürgelik kısa duvar	2	1,55	-	0,10		0,31	
	Minha K2	2	0,90	-	0,10	0,18		
	İlave süpürgelik uzun duvar	2	1,60	-	0,10		0,32	
	Minha K3	1	0,80	-	0,10	0,08		
3	Lavabo döşemesi	1	1,20	1,50	-		1,8	
4	WC döşemesi	1	1,10	1,50	-		1,65	
	Minha WC taşı	1	0,50	0,40	-	0,2		
5	Yatak O. Duş döşemesi	1	1,80	1,05	-		1,89	
	Minha baca	1	0,60	0,20	-	0,12		
6	Kiler döşemesi	1	3,40	1,05	-		3,57	
	İlave süpürgelik kısa duvarlar	2	1,05	-	0,10		0,21	
	İlave süpürgelik uzun duvarlar	2	3,40	-	0,10		0,68	
	Minha kapı	1	0,80	-	0,10	0,08		
7	Mutfak döşemesi	1	5,30	4,25	-		22,53	
	İlave süpürgelik kısa duvarlar	2	4,25	-	0,10		0,85	
	Minha kapı	1	0,90	-	0,10	0,09		
	İlave süpürgelik kısa duvarlar	2	5,30	-	0,10		1,06	
	Minha taşlık kapısı	1	1,60	-	0,10	0,16		54,37

METRAJ CETVELİ

İnşaatın Adı :Mustafa ALTIN Villa İnşaatı

Sayfa No: 25

İnşaatın Cinsi :Bodrum Kat Betonu

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	- AZI +	ÇOĞU	
1	Sb01	1	0,75	0,25	2,50		0,469	
2	Sb02-03-04-06-07-08-11	7	0,50	0,25	2,50		2,188	
3	Sb05-09-12	3	0,60	0,25	2,50		1,125	
4	Sb10	1	1,05	0,25	2,50		0,656	
5	Kb01	1	2,40	0,25	0,50		0,300	
6	Kb02	1	5,60	0,25	0,50		0,700	
7	Kb03	1	4,45	0,25	0,50		0,556	
8	Kb04	1	4,70	0,25	0,50		0,588	
9	Kb05	1	2,40	0,25	0,50		0,300	
10	Kb06	1	5,60	0,25	0,50		0,700	
11	Kb07	1	2,40	0,25	0,50		0,300	
12	Kb08	1	5,60	0,25	0,50		0,700	
13	Kb09	1	4,70	0,25	0,50		0,588	
14	Kb10	1	6,45	0,25	0,50		0,806	
15	Kb11	1	3,10	0,25	0,50		0,388	
16	Kb12	1	6,45	0,25	0,50		0,806	
17	Kb13	1	3,85	0,25	0,50		0,481	
18	Kb14	1	4,10	0,25	0,50		0,513	
19	Kb15	1	5,15	0,25	0,50		0,644	
20	Kb16	1	4,10	0,25	0,50		0,513	
21	Kb17	1	5,15	0,25	0,50		0,644	
22	Db01	1	4,20	3,10	0,12		1,562	
23	Db02	1	5,10	5,15	0,16		4,202	
	Minha baca	1	0,25	0,25	0,16	0,01		
24	Db03	1	6,45	4,20	0,15		4,064	
	Minha baca	1	0,30	0,20	0,15	0,009		
25	Db04	1	2,40	5,65	0,12		1,627	
26	Db05	1	5,10	4,10	0,12		2,509	
27	Ms01 Büyük Kısım	1	1,10	2,40	0,15		0,396	
28	Ms01 Küçük Kısım	1	1,15	1,20	0,15		0,207	
						0,019	28,532	28,513

METRAJ CETVELİ

İnşaatın Adı : Mustafa ALTIN Villa İnşaatı

Sayfa No: 27

İnşaatın Cinsi : Temel Kalıbı

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	-	AZI +	ÇOĞU
1	Tkb01-02 dış kanat	1	9,20		0,70		6,44	
	Tkb01 iç kanat	1	2,00		0,70		1,4	
	Tkb02 iç kanat	1	4,70		0,70		3,29	
2	Tkb03 dış kanat	1	4,20		0,70		2,94	
	Tkb03 iç kanat	1	3,40		0,70		2,38	
3	Tkb04 k. İç kanat	1	3,40		0,70		2,38	
	Tkb04 u. İç kanat	1	3,70		0,70		2,59	
4	Tkb05 iç kanat	1	2,00		0,70		2,8	
5	Tkb06 iç kanat	1	4,70		0,70		3,29	
	Tkb06 iç kanat	1	5,00		0,70		3,5	
6	Tkb07-08 dış kanat	1	8,50		0,70		5,95	
	Tkb07 iç kanat	1	2,00		0,70		1,40	
	Tkb08 iç kanat	1	5,00		0,70		3,50	
7	Tkb09 dış kanat	1	4,90		0,70		3,43	
	Tkb09 iç kanat	1	3,70		0,70		2,59	
8	Tkb10-11 dış kanat	1	11,33		0,70		7,93	
	Tkb10 iç kanat	1	6,20		0,70		4,34	
	Tkb11 iç kanat	1	2,88		0,70		2,02	
9	Tkb12 u. İç kanat	1	6,20		0,70		4,34	
	Tkb12 k. İç kanat	1	3,75		0,70		2,63	
	Tkb12 dış kanat	1	0,95		0,70		0,67	
10	Tkb13 k. İç kanat	1	2,88		0,70		2,02	
	Tkb13 u. İç kanat	1	4,65		0,70		3,26	
	Tkb13 dış kanat	1	0,42		0,70		0,29	
11	Tkb14 iç kanat	1	3,75		0,70		5,26	
12	Tkb15 iç kanat	1	4,65		0,70		6,51	
13	Tkb16-17 dış kanat	1	10,80		0,70		7,56	
	Tkb16 iç kanat	1	3,75		0,70		2,63	
	Tkb17 iç kanat	1	4,65		0,70		3,26	
								100,60

METRAJ CETVELİ

İnşaatin Adı : Mustafa ALTIN Villa İnşaati

Sayfa No: 28

İnşaatin Cinsi : Zemin Kat Kalıp Metraji

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	- AZI +	ÇOĞU	
1	Kz01-02-Kkz01 dış kanat	1	9,55		0,50		4,75	
	Kz01 taban	1	2,40				0,60	
	Kz01 iç kanat	1	2,40		0,50		1,20	
	Kz02 taban	1	4,85	0,25			1,21	
	Kz02 iç kanat	1	5,10		0,34		1,73	
	Kz01 taban	1	1,30	0,25			0,33	
	Kz01 iç kanat	1	1,05		0,38		0,40	
2	Kz03 dış kanat	1	4,45		0,50		2,23	
	Kz03 taban	1	3,95	0,25			0,99	
	Kz03 iç kanat	1	4,20		0,38		1,60	
3	Kz04 iç kanat	1	4,20		0,38		1,60	
	Kz04 iç kanat	1	4,20		0,35		1,47	
	Kz04 taban	1	3,95	0,25			0,99	
4	Kz05 iç kanat	1	2,40		0,35		0,84	
	Kz05 iç kanat	1	2,40		0,38		0,91	
	Kz05 taban	1	2,40	0,25			0,60	
5	Kz06 iç kanat	1	5,10		0,34		1,73	
	Kz06 iç kanat	1	5,10		0,38		1,94	
	Kz06 taban	1	4,60	0,25			1,15	
6	Kz09 dış kanat	1	4,70		0,50		2,35	
	Kz09 iç kanat	1	4,20		0,35		1,47	
	Kz09 taban	1	4,20	0,25			1,05	
7	Kz07-08 dış kanat	1	8,00		0,50		4,00	
	Kz07 iç kanat	1	2,40		0,38		0,91	
	Kz07 taban	1	2,40	0,25			0,60	
	Kz08 iç kanat	1	5,10		0,38		1,94	
	Kz08 taban	1	4,85				1,21	
8	Kz10-11 dış kanat	1	10,30	0,25	0,50		5,15	
	Kz10 iç kanat	1	6,45		0,35		2,26	
	Kz10 taban	1	5,75	0,25			1,44	
	Kz11 iç kanat	1	3,10		0,38		1,18	
							49,83	

METRAJ CETVELİ

İnşaatın Adı :Mustafa ALTIN Villa İnşaatı

Sayfa No: 29

İnşaatın Cinsi :Zemin Kat Kalıp Metrajı

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	- AZI +	ÇOĞU	
	28. sayfadan nakil						49,83	
	Kz11 taban	1	3,10	0,25			0,78	
9	Kz12 dış kanat	1	0,80		0,50		0,40	
	Kz12 iç kanat uzun	1	6,45		0,35		2,26	
	Kz12 iç kanat kısa	1	5,65		0,38		2,15	
	Kz12 taban	1	5,65	0,25			1,41	
10	Kz13 dış kanat	1	0,50		0,50		0,25	
	Kz13 iç kanat	1	3,10		0,38		1,18	
	Kz13 iç kanat merdiven	1	1,15		0,35		0,40	
	Kz13 iç kanat boşluk	1	2,45		0,50		1,23	
	Kz13 taban	1	3,10	0,25			0,78	
11	Kz14-15 iç kanat	1	5,65		0,38		2,15	
	Kz14 iç kanat	1	4,10		0,38		1,56	
	Kz14 taban	1	4,10	0,25			1,03	
	Kz15 taban	1	4,90	0,25			1,23	
	Kz15 iç kanat	1	5,15		0,34		1,75	
	Kz15 iç kanat merdiven	1	1,15		0,35		0,40	
	Kz15 iç kanat boşluk	1	2,45		0,50		1,23	
12	Kz16 iç kanat	1	4,35		0,35		1,52	
	Kz16 iç kanat	1	4,10		0,38		1,56	
	Kz16 taban	1	3,75	0,25			0,94	
13	Kz17 iç kanat	1	5,15		0,34		1,75	
	Kz17 iç kanat	1	5,15		0,38		1,96	
	Kz17 taban	1	5,15	0,25			1,29	
14	Kkz03 dış kanat	1	5,65		0,50		2,83	
	Kkz03 taban	1	5,15	0,25			1,29	
	Kkz03 iç kanat	1	5,15		0,38		1,96	
15	Kkz02 iç kanat	1	1,15		0,38		0,44	
	Kkz02 taban	1	1,30	0,25			0,33	
	Kkz02 balkon iç kanat	1	1,30		0,35		0,46	
							85,61	

METRAJ CETVELİ

İnşaatın Adı : Mustafa ALTIN Villa İnşaatı

Sayfa No: 31

İnşaatın Cinsi : Zemin Kat Beton Metraji

Poz No:

Sıra No:	İMALATIN YERİ	BENZER	ÖLÇÜ			MİKTAR		
			BOY	EN	YÜKSEKLİK	-	AZI +	ÇOĞU
1	Kz01-05-07	3	2,40	0,25	0,50		0,900	
2	Kz02-08	2	4,85	0,25	0,50		1,213	
3	Kz06	1	4,60	0,25	0,50		0,575	
4	Kz03-04	2	3,95	0,25	0,50		0,988	
5	Kz09	1	4,20	0,25	0,50		0,525	
6	Kz10	1	5,75	0,25	0,50		0,719	
7	Kz11-13	2	3,10	0,25	0,50		0,775	
8	Kz12	1	5,65	0,25	0,50		0,706	
9	Kz14	1	4,10	0,25	0,50		0,513	
10	Kz15	1	4,90	0,25	0,50		0,613	
11	Kz16	1	3,75	0,25	0,50		0,469	
12	Kz17	1	5,15	0,25	0,50		0,644	
13	Kkz01-02	2	1,05	0,25	0,50		0,263	
14	Kkz03	1	5,65	0,25	0,50		0,706	
15	Sz01	1	0,75	0,25	3,00		0,563	
16	Sz02-03-04-06-07-08-11	7	0,50	0,25	3,00		2,625	
17	Sz05-09-12	3	0,60	0,25	3,00		1,350	
18	Sz10	1	1,05	0,25	3,00		0,788	
19	Dz01	1	4,20	3,10	0,12		1,562	
20	Dz02	1	5,10	5,15	0,16		4,202	
21	Dz04	1	4,20	6,45	0,15		4,064	
22	Dz05	1	2,40	5,65	0,12		1,627	
23	Dz06	1	5,10	4,10	0,12		2,509	
24	Ddz03	1	1,05	5,15	0,12		0,649	
25	Blz01	1	1,30	4,35	0,15		0,848	
26	Msz01	1	2,40	1,15	0,15		0,414	
							30,810	30,810

Sıra No.	Plan No	Demir Metrajı			Alt Oluştur İncelet : Temel Demir Metrajı 3												
		Çapı	Ad.	Benzeri	Demir Boyu	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24		
	izahat	Nakledilen Yekün					875,4		149,18	564,93							
	Tkb 11 ALT DÜZ	14	4		4,87					19,48							
	Tkb 11 GÖVDE	14	4		3,87					15,48							
	Tkb 11 ETRİYE	8	20	3	1,96		117,60										
7	Tkb 05-06 ÜST DÜZ	14	3		9,32					27,96							
	Tkb05 PLYE	14	3		5,49					16,47							
	Tkb 06 PLYE	14	3		7,23					21,69							
	Tkb 05-06 ALT DÜZ	14	3		9,32					27,96							
	Tkb 05-06 GÖVDE	14	2		8,32					16,64							
	Tkb 05-06 ETRİYE	8	42	2	1,79		150,36										
8	Tkb 14-15 ÜST DÜZ	14	3		10,92					32,76							
	Tkb 14 PLYE	14	3		6,86					20,58							
	Tkb 16 PLYE	14	3		7,71					23,13							
	Tkb 14-16 ALT DÜZ	14	3		10,92					32,76							
	Tkb 14-16 GÖVDE	14	2		9,92					19,84							
	Tkb 14-16 ETRİYE	8	50	2	1,79		179,00										
9	Tkb 10 ÜST DÜZ	14	6		7,87					47,22							
	Tkb 10 PLYE	14	4		8,45					33,80							
	Tkb 10 ALT DÜZ	12	5		7,87				39,35								
 Boylar Toplamı : Ağırlıklar Toplamı :							1332,36		188,53	920,7							

Sıra No.	Plan No	Demir Metrajı			Alt Oluştur İlişaat : Temel Demir Metrajı 4											
		Çapı	Ad.	Berzeli	Demir Boyu	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	
	İzahat	Nakledilen Yekün				1332,36			188,53	920,7						
	10 GÖVDE	12	4		6,87				27,48							
	10 ETRİVE	8	36	2	1,93		135,10									
10	12 ÜST DÜZ	14	4		7,72					30,88						
	12 PİLVE	14	3		8,30					24,90						
	12 ALT EK	12	1		2,89				2,89							
	12 ALT DÜZ	12	4		7,72				30,88							
	12 GÖVDE	12	4		6,72				26,88							
	12 ETRİVE	8	34	2	1,93		131,24									
11	17 ÜST DÜZ	14	7		6,57					45,99						
	17 PİLVE	14	7		7,15					50,05						
	17 ALT EK	14	1		2,00					2,00						
	17 ALT DÜZ	14	6		6,57					39,42						
	17 GÖVDE	12	6		5,57				33,42							
	17 ETRİVE	8	57	3	2,46		420,66									
12	13 ÜST DÜZ	14	4		5,02					20,08						
	13 PİLVE	14	4		5,60					22,40						
	13 ALT EK	12	1		1,99				1,99							
	13 ALT DÜZ	12	4		5,02				20,08							
Boy lar Toplamı : Ağırlıklar Toplamı :						2019,36			332,15	1156,42						

4.5.Metraj Özeti (İmalatlar icmalı)

Hazırlanan metrajlardaki imalatların icmalinin yani sonuç rakamlarının 1 veya 2 sayfada belirli kurallar dahilinde toparlanarak gösterilmesi için yapılan çalışmaya metraj özeti çalışması veya imalatların icmalinin alınması çalışması denir.

Metraj özeti bunun için hazırlanmış cetvellere yapılır. Metraj özetinde imalatın cinsi, poz numarası, alındığı metraj sayfasının numarası, o sayfada bulunan miktar ve o imalatın toplam miktarı bulunur.

Metraj özeti cetveli keşif özeti cetvelinin son hazırlık sayfası olarak kabul edilebilir.

METRAJ ÖZETİ CETVEL

..... İNŞAATINA AİT METRAJ ÖZETİ

[illegible]

4.6.Özel Metrajlar

Bu bölümde rutin yapı metrajlarının dışında bazen gerekli olan metrajların nasıl yapıldığı anlatılacaktır. Bu yapılırken bazı ön hazırlık çalışmalarının yapılması zorunludur. Bu ön hazırlıklar sırasında yapılan işlemler aşağıda anlatılmaktadır.

4.6.1.Röleve

Projesi olmayan üst yapı inşaatlarında veya bitirildikten sonra üzeri kapatılmak zorunda olunan altyapı inşaatlarında yapılan imalatların metrajlarının yapılabilmesi için gerekli olan ölçü, kroki ve alt imalat bilgilerinin gösterildiği ölçeksiz plan ve detay çizimlerine röleve denir.

Rölevelere daha çok içme suyu, kanalizasyon, yağmur suyu, baraj, sulama, enerji nakil hatları, eski bina onarımları ve yeni bina ek imatları inşaatlarında ihtiyaç duyulur.

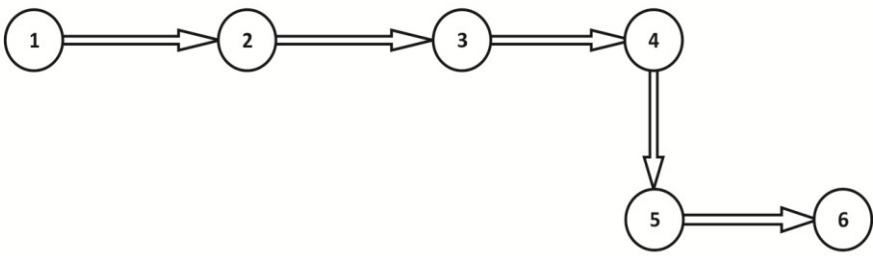
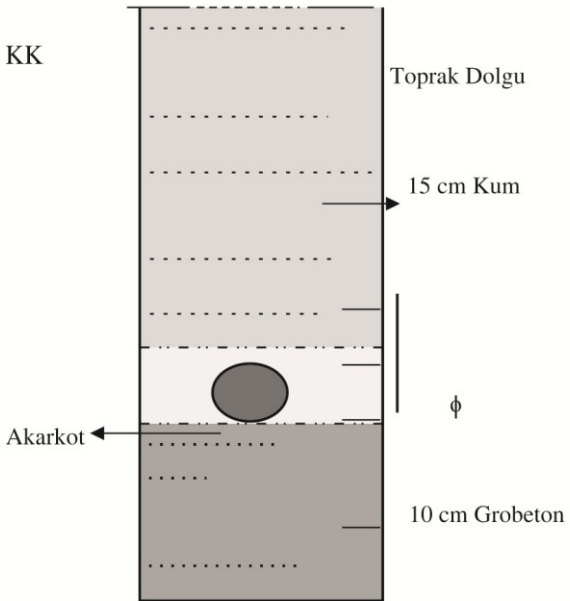
Röleve, tüm unsurlarıyla tamamı bitirilmiş imalatların yerinde taraflarca görülüp ölçülendirilmesi sonucu oluşturulur.

Rölevenin doğru çıkarılması buna bağlı olarak hazırlanacak metraj, atışman, yeşil defter ve dolayısıyla hak edişin doğru hazırlanmasını sağlar.

Röleve sayfaları numaralanmış defterlere en az 3 nüsha olarak düzenlenip işin kontrolü ve yapımcısı tarafından imzalanmalıdır.

Rölevede gerekli görüldüğü takdirde planın yanında kesit, görünüş ve nokta detaylarında yine ölçeksiz olarak çizilebilir.

Röleve Örneği:

.....Röleve'dir.		Sayfa No:
		
KK		
MÜTEAHHİT	KONTROL	ONAY

4.6.2.Yeşil Defter

Projede olmayan, projede olduğu halde idarece belirli değişiklikler yapılan imalatların yapılması sırasında imalat tam bitirilmeden yapılan kısımların hak edişe alınabilmesi için özel metraj türüne denir.

Söz konusu kısımdaki imalatların tamamlanması ile birlikte yeşil defter atışmana dönüştürülür.

Yeşil defter daha çok altyapı inşaatlarının hak edişlerinde kullanılır.

Yeşil defter kesin değildir, imalatların tamamlanma şekillerine göre değişikliğe uğrayabilir.

Yeşil defter söz konusu imalatların ölçeksiz krokisi ve metraj sayfasından oluşur.

Yeşil defter düzenlenirken röleve esas alınır ancak sadece imalatların biten kısımları dikkate alınır.

YEŞİL DEFTER ÖRNEĞİ

KROKİ								
SN.	POZ NO.	İMALATIN YERİ	BİRİM	EBATLAR			AZI	ÇOĞU
				EN	BOY	YÜK.		

4.6.3. Ataşman

Üst yapı inşaatlarında idare tarafından yapılması istenen veya yapımı zorunlu olan imalatlarla, alt yapı inşaatlarında toprak altında kalacak olan tüm imalatların ödemeye esas metrajları ataşman adı verilen söz konusu imalatın ölçeksiz krokisi ve metrajından oluşan çalışmaya ataşman denir.

Ataşman bu iş için özel olarak hazırlanmış defterlere yapılır, bunlara da ataşman defterleri denir.

Bir işin ataşmanının yapılabilmesi için işin rölevesinin alınmış ve kurallara uygun olarak çizilmiş olması ve tamamen bitirilmiş olması ve idarenin o işle ilgili görevli teknik elemanınca kontrol edilmiş olması gereklidir.

Özel ataşman defterlerine hazırlanmış olan ataşmanlar kontrol ve yapımçı temsilcisi tarafından imzalandıktan sonra kesinleşir ve bir daha değiştirilmesi mümkün olmaz.

Ataşmanların hazırlanması sırasında aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

- Söz konusu işin kroki, detay, kesit gibi çizimlerinin açık ve doğru olarak çizilmesi gerekir.
- Ataşmana esas rölevenin yerinden alınacak ölçülerle teşkil edilmesi gereklidir.
- Yapılan çizimlerde yapımlı olan tüm imalat isim ve niteliklerinin belirtilmesi gereklidir.
- Metraj için yapılan matematikse hesapların hatasız olması gereklidir.
- İlgili idarenin öngördüğü miktarda düzenlenmiş ve ilgililerce imzalanmış olması gereklidir.

ATAŞMAN ÖRNEĞİ

KROKİ VE ŞEKİL								
SN.	POZ NO.	İMALATIN YERİ	BİRİM	EBATLAR			AZI	ÇOĞU
				EN	BOY	YÜK.		

4.7. İmalatlar İçin Gerekli Malzeme Miktarlarının Metrajı

Yapı inşaatlarında yapılan imalatların içinde çok çeşitli temel malzemeler yine çok çeşitli oranlarda karıştırılmaktadır. Bu temel malzemelerin miktarlarının doğru olarak hesaplanması malzemelerin ihzaratının yapılabilmesi için gereklidir.

Malzeme miktarlarının hesaplanmasının 3 temel nedeni vardır:

- Malzemelerin doğru eksiksiz ve uygun nitelikli olarak temin edilip şantiyede istiflenmesinin sağlanması.
- Eğer gerekiyorsa malzemelerin nakliye bedellerinin hesaplanması ve nakliye niteliklerinin belirlenmesi
- Eğer alınacaksa malzemelerin fiyat farklarının hesaplanması

Bu üç temel nedenden dolayı malzeme miktarlarının hesaplanmasının zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

Malzeme miktarlarının hesaplanması için gerekli olan bilgiler ise imalat metrajları ve birim imalatta kullanılan malzeme miktarlarıdır.

Bunun için gerekli veriler Fen İşleri Yüksek Kurulu tarafından belirlenmiş olan birim fiyat analizlerinden alınarak kullanılabilir.

Bu bilgilerin temel olarak kabul edilenleri aşağıda tablo halinde verilmiştir.

BİRİM İMALATTA KULLANILAN MALZEME MİKTARLARININ

BİRİM FİYAT VE ANALİZ ESASLARINA GÖRE OCAK, DEPO VEYA FABRİKADAN İŞERİNE NAKLİYE BEDELİ ÖDENECEK MALZEMENİN BİRİM İMALATTAKİ MİKTARLARINI GÖSTERİR TABLO												
SIRA NO	POZ NO	İMALATIN CİNSİ	ÖLÇÜ	BİRİM İMALATTAKİ MİKTAR							Gaz Beton m3	Demir ton
				Kum m3	Çakıl m3	Hafif Ağ. m3	Çimento kg	Taş m3	Tuğla adet	Kiremit adet		
1	16,001	150 Doz. Demirsiz beton	m3	1,280			150					
2	16,002	200 Doz. Demirsiz beton	m3	1,250			200					
3	16,0021	200 Doz. Curuf betonu	m3			1,100	200					
4	16,003	250 Doz. Demirsiz beton	m3	1,220			250					
5	16,004	300 Doz. Demirsiz beton	m3	1,200			300					
6	16,005	350 Doz. Demirsiz beton	m3	1,180			350					
7	16,012	200 Doz. Demirsiz beton (kıрма taş)	m3	1,350 (K)			200					
8	16,013	250 Doz. Demirsiz beton (kıрма taş)	m3	1,320 (K)			250					
9	16,014	300 Doz. Demirsiz beton (kıрма taş)	m3	1,300 (K)			300					
10	16,015	350 Doz. Demirsiz beton (kıрма taş)	m3	1,280 (K)			350					
11	16,0221	Demirli B160 betonu (kum-çakıl)	m3	1,240			300					
12	16,0321	Demirli B160 (kıрма taş)	m3	1,370			300					
13	16,034	400 Doz. Demirli beton (kıрма taş)	m3	1,320			400					
14	16,0411	B.225 Demirsiz beton (kum-çakıl)	m3	1,180			350					
15	16,0461	Demirli B300 betonu (Gran kum-kırma taş)	m3	1,210			350					
16	16,0421	Demirsiz B225 betonu (Gran kum-kırma taş)	m3	1,180			350					
17	16,0431	Demirli B225 betonu (Gran kum-çakıl)	m3	1,210			350					
18	16,0441	Demirli B225 betonu (Gran kum-kırma taş)	m3	1,210			350					
19	16,0451	Demirli B300 betonu (Gran çakıl-kum)	m3	1,210			350					
20	17,001	Ocak taşı ile kuru duvar inş.	m3					1,250				
21	17,002	100 kg. ağırlığa kadar ocak taşı ile 200 doz çimento harçlı kargir inşaat (10,003) harç ile	m3	0,330			66	1,200				
22	17,011	Kazı taşı ile kuru duvar	m3					1,250				
23	17,136	Ocak taşı ile blokaj	m3					1,100				
24	17,137	Kazı taşı ile blokaj	m3					1,100				
25	17,138	Toplama taş ile blokaj	m3					1,100				
26	17,139	Ocak taşı ile kaldırım döşenmesi	m3	0,200				0,240				
27	17,140	Kazı taşı ile kaldırım döşenmesi	m3	0,200				0,240				

HESABINA ESAS TABLOLAR

BİRİM FİYAT VE ANALİZ ESASLARINA GÖRE OCAK, DEPO VEYA FABRİKADAN İŞYERİNE NAKLİYE BEDELİ ÖDENECEK MALZEMENİN BİRİM İMALATTAKİ MİKTARLARINI GÖSTERİR TABLO												
SIRA NO	POZ NO	İMALATIN CİNSİ	ÖLÇÜ	BİRİM İMALATTAKİ MİKTAR								Demir ton
				Kum m3	Çakıl m3	Hafif Ağ. m3	Çimento kg	Taş m3	Tuğla adet	Kiremit adet	Gaz Beton m3	
28	17,141	Adi parke taşı ile kaldırım döşenmesi (12x22x16)	m2	0,150				0,152(36 adet)				
29	17,143	Mozaiik parke taşı ile kaldırım döşenmesi (10x10x10)	m2	0,150				0,085(85 adet)				
30	18,001	200 Doz. Çimento harçlı tuğla duvar dolu veya delikli harman tuğlası TS.704 (5x9x19)	m3	0,275			55		890			
31	18,011	250 Doz. Çimento harcı ile yarım tuğla duvar (dolu veya delikli harman tuğlası TS.704) (5x9x19)	m2	0,030			7,5		85			
32	18,011/1	200 Doz. Çimento harcı ile yarım tuğla duvar (dolu (pres tuğla TS.705) (5x9x19)	m2	0,030			7,5		85			
33	18,011/2	250 Doz. Çimento harcı ile yarım tuğla duvar (düşey delikli fabrika tuğlası TS. 705)(5x9x19)	m2	0,040			10		85			
34	18,031	200 Doz. Çimento harcı ile tuğla duvar (Pres tuğla TS.705)(5x9x19)	m3	0,250			50		890			
35	18,031/1	200 Doz. Çimento harcı ile taşıyıcı tuğla duvar (düşey delikli fabrika tuğlası TS. 705)(5x9x19)	m3	0,300			60		890			
36	18,071	200 Doz. Çimento harçlı yatay delikli tekli veya her boyutta blok tuğla duvar (TS. 705)(19x19x8,5)	m3	0,200			40		275			
37	18,071/1	250 Doz. Çimento harçlı yatay delikli tekli veya her boyutta blok tuğla ile yarım duvar (TS. 705)(19x19x8,5)	m3	0,020			5		26			
38	19,004	İstihlâm orta dişli kum serilmesi	m2	0,008								
39	19,005	Bir kat ruberolt üzerine kum, çakıl serilmesi	m2	0,060								
40	19,008	Bir kat ruberolt üzerine 4. cm beton plak döşenmesi	m2				8					
41	19,011	200 Doz. Bir kat ruberolt üzerine asfaltlı ve asfaltsız çakıl serilmesi	m2	0,080								
42	19,014	Bir kat serbest ruberolt üzerine karo mozaik döşenmesi	m2		0,060							
43	19,018	Bir kat serbest ruberolt üzerine mastik asfalt	m2	0,022								
44	19,020	Asfalt emilişyonlu kum ve koruyucu kat yapılması	m2	0,008								
			m2	0,010								

**BİRİM FİYAT VE ANALİZ ESASLARINA GÖRE OCAK, DEPO VEYA FABRİKADAN İŞYERİNE NAKLİYE BEDELİ
ÖDENECEK MALZEMENİN BİRİM İMALATTAKİ MİKTARLARINI GÖSTERİR TABLO**

SIRA NO	POZ NO	İMALATIN CİNSİ	ÖLÇÜ	BİRİM İMALATTAKİ MİKTAR						
				Kum m3	Çakıl m3	Hafif Ağ. m3	Çimento kg	Taş m3	Tuğla adet	Kiremit adet
28	17,141	Adi parke taşı ile kaldırım döşenmesi (12x22x16)	m2	0,150					0,152(36 adet)	
29	17,143	Mozaik parke taşı ile kaldırım döşenmesi (10x10x10)	m2	0,150					0,085(85 adet)	
30	18,001	200 Doz. Çimento harçlı tuğla duvar dolu veya delikli harman tuğlası TS.704 (5x9x19)	m3	0,275			55		890	
31	18,011	250 Doz. Çimento harcı ile yarım tuğla duvar (dolu veya delikli harman tuğlası TS.704) (5x9x19)	m2	0,030			7,5		85	
32	18,011/1	250 Doz. Çimento harcı ile yarım tuğla duvar (dolu pres tuğla TS.705) (5x9x19)	m2	0,030			7,5		85	
33	18,011/2	250 Doz. Çimento harcı ile yarım tuğla duvar (düşey delikli fabrika tuğlası TS. 705)(5x9x19)	m2	0,040			10		85	
34	18,031	200 Doz. Çimento harcı ile tuğla duvar (Pres tuğla TS.705)(5x9x19)	m3	0,250			50		890	
35	18,031/1	200 Doz. Çimento harcı ile taşıyıcı tuğla duvar (düşey delikli fabrika tuğlası TS. 705)(5x9x19)	m3	0,300			60		890	
36	18,071	200 Doz. Çimento harçlı yatay delikli tekli veya her boyutta blok tuğla duvar (TS. 705)(19x19x8,5)	m3	0,200			40		275	
37	18,071/1	250 Doz. Çimento harçlı yatay delikli tekli veya her boyutta blok tuğla ile yarım duvar (TS. 705)(19x19x8,5)	m3	0,020			5		26	
38	19,004	İstihlâmş orta dişli kum serilmesi	m2	0,008						
39	19,005	Bir kat ruberolt üzerine kum, çakıl serilmesi	m2	0,060						
40	19,008	Bir kat ruberolt üzerine 4. cm beton plak döşenmesi	m2	0,080			8			
41	19,011	Bir kat ruberolt üzerine asfaltlı ve asfaltsız çakıl serilmesi	m2	0,060						
42	19,014	Bir kat serbest ruberolt üzerine karo mozaik döşenmesi	m2	0,022			9,4			
43	19,018	Bir kat serbest ruberolt üzerine mastik asfalt	m2	0,008						
44	19,020	Asfalt emilisyenli kum ve koruyucu kat yapılması	m2	0,010						

BİRİM FİYAT VE ANALİZ ESASLARINA GÖRE OKAK, DEPO VEYA FABRİKADAN İŞYERİNE NAKLİYE BEDELİ ÖDENECEK MALZEMENİN BİRİM İMALATTAKİ MİKTARLARINI GÖSTERİR TABLO												
SIRA NO	POZ NO	İMALATIN CİNSİ	ÖLÇÜ	Kum m3	Çakıl m3	Hafif Ağ. m3	Çimento kg	Tuğla adet	Kiremit	Sönme- miş kireç	Gaz Beton m3	Demir ton
72	26,001	Kum üz. aralıklı 300 Doz. Beton plak döşenmesi 8 cm	m2	0,191			22,560					
73	26,011	Kum üzerine araliksız 300 Doz. Beton plak döşenmesi 8 cm. beton plak malzemesi	m2		0,200		24,960					
74	26,021	Karo simon döşeme kaplaması	m2	0,026			10,500					
75	26,031	Düz renkli karo simon ile duvar kaplaması	m2	0,025			13					
76	26,041	Her renk düz karo mozaik döşeme kaplaması	m2	0,026			10,500					
77	26,051	Her renk düz karo mozaik duvar kaplaması	m2	0,025			13					
78	26,061	Yatay yüzeylere beyaz karo fayans kaplama	m2	0,010			4,600					
79	26,071	Beyaz karo fayans ile duvar kaplaması	m2	0,025			11,200					
80	26,081	Beyaz karo fayans ile fugalı duvar kaplaması	m2	0,025			13					
81	26,101	100x100x8 karo seramik döşenmesi	m2	0,015			9,150					
82	26,111	100x50x8 karo seramik döşenmesi	m2	0,015			10,950					
83	26,121	150x150x12,5 seramik döşenmesi	m2	0,015			8,550					
84	26,131	Sırsız mozaik seramik döşenmesi	m2	0,015			12,150					
85	26,151	Sırlı mozaik seramik duvar kaplaması	m2	0,023			16					
86	26,171	Sırlı karo seramik duvar kaplaması	m2	0,025			13					
87	26,202	3 cm. mermer plaklarla döşeme kaplaması	m2	0,030			12,600					
88	26,251	2 cm. mermer plaklarla duvar kaplaması	m2	0,026			12,500					
89	26,302	3 cm. traverten plaklarla döşeme kaplaması	m2	0,030			12,600					
90	26,303	4 cm. traverten plaklarla döşeme kaplaması	m2	0,030			12,600					
91	26,351	2 cm. traverten duvar kaplaması	m2	0,026			12,510					
92	26,501	Normal çimentolu suni mermer plaklarla döşeme kaplaması	m2	0,040			16					
93	27,506	Alt tabakası 350 kg. çimento dozlu üst tabakası 500 kg. çimento dozlu düz sıva	m2	0,038			15,55					
94	27,507	500 kg. çimento harçlı tek kat düz sıva	m2	0,020			10					
95	27,508	350 kg. çimento dozlu harçla tek kat serpmeye düz sıva	m2	0,020			7					
96	27,511	Kireç harçlı düz sıva	m2	0,033			5,450					

BİRİM FİYAT VE ANALİZ ESASLARINA GÖRE OCAK, DEPO VEYA FABRİKADAN İŞYERİNE NAKLİYE BEDELİ
ÖDENECEK MALZEMENİN BİRİM İMALATTAKİ MİKTARLARINI GÖSTERİR TABLO

SIRA NO	POZ NO	İMALATIN CİNSİ	ÖLÇÜ	BİRİM İMALATTAKİ MİKTAR								
				Kum m3	Çakıl m3	Mermer Pirinci	Çimento kg	Tuğla adet	Kiremit	Sönme-miş kireç	Gaz Beton m3	Demir ton
97	27,513	Kireç harçlı keçi kıllı bir kat düz sıva	m2	0,020							3,300	
98	27,516	Metal depluveye üzerine kireç harçlı sıva (rabist sıva)	m2	0,043							8,450	
99	27,517	Çimento ve kireç harçları karışımı ile metal depluveye üzerine sıva (rabist sıva)	m2	0,043			6,100				5,800	
100	27,521	Badalı sıva	m2	0,010							1,700	
101	27,522	Kamış hasır üzerine sıva	m2	0,033			4,500				4,538	
102	27,525	Alçı sıva	m2	0,023			3,450				2,300	
103	27,526	Kumlu alçı sıva	m2	0,029			3,450				2,300	
104	27,527	Kumlu kireç-alçı harçlı sıva	m2	0,015							2,375	
105	27,531	Kabası (0,100 m3/250 kg.) incesi (0,100 m3/250 kg.)										
		kireç çimento karışımı harçla düz sıva	m2	0,033			8,250				1,650	
106	27,532	Kabası (0,170 m3/200 kg.) incesi (0,100 m3/250 kg.)										
		kireç çimento karışımı harçla düz sıva	m2	0,033			7,100				2,455	
107	27,533	Kabası (0,200 m3/150 kg.) incesi (0,100 m3/250 kg.)										
		kireç çimento karışımı harçla düz sıva	m2	0,033			5,950				2,800	
108	27,534	Serpmesi 350 doz. Çimento, incesi (0,100 m3/250 kg.)										
		kireç çimento karışımı harçla bir kat düz sıva	m2	0,025			7,250				0,750	
109	27,578	Her genişlikte kargir duvar üzerine mozaik kaplı beton harpušta yapılması	m2	0,060		0,025	28,250					
110	27,581	200 Doz. Çimento harçlı tesviye tabakası	m2	0,035				7				
111	27,582	Mala perdahlı şap yapılması	m2				2,500					
112	27,583	2,5 cm. kalınlığında 400 doz. Şap	m2	0,025				10				
113	27,584	2,5 cm. kalınlığında 450 doz. Şap	m2	0,025				11,250				
115	27,585	2,5 cm. kalınlığında 500 doz. Şap	m2	0,025				12,5				
116	27,586	4 cm. kalınlığında 500 doz. Şap	m2	0,040				20				
117	27,587	Duvar yüzlerine 500 kg. çimento dozlu şap	m2	0,043				19,2				

MALZEME MİKTARLARI HESAP TABLOSU

[illegible]

4.7.1.Nakliyeler

Anahtar teslimi götürü bedelli olarak yapılan işlerin dışındaki işlerde ayrıca nakliye hesabı yapılarak bedeli müteahhide ödenir.

Bu hesabın nasıl yapılacağı ve hangi malzeme için ne tür bir taşıtla nakliye ödeneceği idarenin hazırlayıp sözleşme ekine koyduğu genel teknik şartnamede belirtilmiştir.

4.7.2.Fiyat Farkları

Yapımı ihale edilmiş işlerde enflasyon ve işin süresinden kaynaklanan ve fiyatları devletin kontrolünde belirlenen malzemelerin birim fiyatlarındaki artışlar işin sözleşmesinde belirtildiği şekilde müteahhitlere ödenir.

Ayrıca mücbir sebeplerle genel ekonomik şartlarda anormal değişimlerin olması da fiyat farkı ödenmesini gerektirir.

Fiyat farklarının ödenmesinde en yetkin kurum bakanlar kuruludur.

• 5. BÖLÜM •

5. KEŞİF

5.1.Tanım

Yapıların inşaatlarına başlanılmadan önce gerekli finansmanın temin edilmesi, inşa edilecek yapının ekonomik büyüklüğünün bilinmesi için maliyet bedelinin hesaplanması gerekir, bunun için gerekli işlemlerinin tümünü içeren etüd ve hesap çalışmalarına keşif denir.

Bir yapının keşfinin hazırlanabilmesi için gerekli alt unsurlar aşağıda belirtilmiştir:

- Projeler
- İmalat metrajları
- Birim fiyat araştırma ve tespitleri
- Gerekliyse rölemler
- Gerekliyse ataşmanlar

Bu unsurların tamamı bundan önceki bölümlerde anlatılmıştır. Bu bölümde keşif anlatılacak ve yapılacaktır.

5.2.Birinci Keşif

Birinci keşfe bazı literatürlerde ön keşif de denilmektedir. Birinci keşif büyük yaklaşıklıkla yapı maliyetinin hesaplanmasıdır.

Henüz uygulama projeleri oluşmamış detay imalatları belirlenmemiş yapının mühendislik önsezisi ve piyasa tecrübesi ve geleneksel olarak oluşmuş düz ölçü birim metrekare maliyetlerinin bir arada harmanlanmasıyla oluşturulan kabaca maliyet bedelinin oluşmasıdır.

Birinci keşif yapımcılara yapacakları yapının bedeli ile ilgili olarak mukayese fikrinin oluşması için önemli bir doküman niteliği taşır.

5.3. Birinci Keşif Hazırlanması

Birinci keşif hazırlanırken bazı kriterler dikkate alınır bu kriterlerin bazıları şunlardır;

- Yapının kullanılış amacı
- Yapının toplam inşaat alanı
- Yapının inşa edileceği yerin sosyal kültürel ve ekonomik yapısı
- Yapının hitap edeceği kesimin sosyal yapısı
- Yapının inşa edileceği süre
- Finansman temin hızı
- Yapımcının teknik, ekip ve ekipman kapasitesi
- Ülkenin ekonomik yapısı
- Yapının inşa edileceği yerin iklimsel şartları
- Yapının yapım yöntemi

Gibi kriterler dikkate alınarak yapılacak hesapların en fazla $(-,+) \%10$ yanılma payının olduğu görülmüştür.

Buradaki temel esas kaba inşaat maliyetidir. Kaba inşaat maliyetinin hesabı için ise;

- Kalıp malzemesi bedeli
- Kalıp işçiliği bedeli
- Demir malzemesi bedeli
- Demir işçiliği bedeli
- Beton malzeme ve işçiliği bedeli(hazır beton)

Bedelleri toplandığında yapının kaba(burada kastedilen kaba inşaat yapının taşıyıcı sisteminin imalatıdır) inşaat bedeli ortaya çıkacaktır.

$$(KBİ) TİB \text{ (Toplam inşaat bedeli)} = KBİ / 0,35$$

1.KEŞİF BEDELİ= 1,1.TİB Şeklinde yapılan bir hesabın yanılma ihtimali son derece düşüktür.

5.4. Son Keşif (Kesin Keşif)

Yapının inşaatı tamamlandıktan sonra. İnşaat süresince alınan tüm hakedişler yapılan değişikliklerden kaynaklanan ek maliyetler belgeleri ile birlikte tek bir doküman haline getirilir ve yapının gerçek maliyeti ortaya çıkar. Buna son keşif veya kesin keşif denir.

Son keşfin ortaya çıkarılması için yapılan işlemlerin tümüne kesin hesap işlemleri denir. Kesin hesap işlemleri kesin hesap uzmanları tarafından yapılır.

5.5. Keşif zeti

Yapılan kesin hesap işlemlerinin sonucu tüm çalışmaların miktar birim fiyat tutar ve toplam tutarının tek bir sayfada görünmesiyle ortaya çıkan belgeye keşif zeti denir.

• 6.BÖLÜM •

6. HAKEDİŞ

6.1.Tanımı

Yapı inşaatlarının taraflarından olan yapımcılar yani müteahhitler yaptıkları imalatların karşılıklarını inşaat devam ederken belli periyotlarda ve belirli bir belge düzenine bağlı olarak yapı sahiplerinden almak durumundadırlar buna hak ediş denir.

Hak edişler in hangi periyotlarda düzenleneceği ne şekilde düzenleneceği ve ne şekilde ödeneceği yapım sözleşmesinde belirtilmiştir.

Hakediş ödeme periyotları sözleşmede aksi bir durum zikredilmemişse 1 er aylık periyotlardır.

6.1. Hakediş Çeşitleri

Hakediş çeşidi ve düzenlenmesi ile ilgili kriterler yapı inşaatları yapım sözleşmelerinde ayrıntılı olarak belirtilir. Günümüzde uygulanan yaygın 2 tür hak ediş çeşidi vardır.

6.1.1.Birim Fiyat Esasına Dayalı Hak edişler

Bu tür hak edişlerin düzenlenmesinde işin ihalesi aşamasında her imalat için ayrı ayrı verilen imalat birim fiyatları ve imalatların metrajlarla ortaya çıkan miktarları esastır.

Bu esasa göre proje üzerinden veya yapı sahibinin istekleri doğrultusunda sonradan proje harici yapılan imalatların atasman projelerinden hesaplanan metrajlarının doğru ve eksiksiz yapılması son derece önemlidir.

Bu tip hak edişlerin temel unsurları;

- Teklif birim fiyatları
- Yapılan imalatların metrajları
- İmalatlar icmali

- Hakediş kapak sayfası

Olarak karşımıza çıkar.

6.1.2.Pursantaj Esasına Dayalı Hakediş

Bu tip hak edişte esas işin yapımı için verilmiş olan teklif götürü yapım bedelidir. Bu bedelin belirlenmiş ödeme periyoduna uygun tarihlerde yapılacak hesaplarda yine sözleşmede belirtilmiş olan yapımının tümünü oluşturan temel imalatların tam içindeki % oran değerleri yani pursantajlarıdır.

Örneğin: Temel yapımı %3

Bodrum kat %4 gibi.

Yukarıdaki şekilde belirtilen pursantajların toplamı yapı inşaatının hak edişin yapıldığı tarihte hangi oranda yapıldığını yani gerçekleşmenin hangi oranda olduğunu gösterir.

Toplam pursantajın yapının anahtar teslimi bedeliyle çarpılması ve önceki hak edişin düşülmesi ile o ay alınacak hak edişin bedeli bulunmuş olur.

6.3.Hakedişin Takip Edilmesi

İnşaatın şantiyede yapılması kadar yapılan işlerin hak ediş haline getirilerek bedelinin tahsil edilmesi de o kadar önemlidir. Bunun için yapılan işlemlerin tümüne hak ediş takibi denir.

Bu işlemler teknik elemanların ve müteahhitlerin yapmaları gereken en önemli işlerden biridir.

Hakedişlerin takip edilmesi sırasında takip edilen yol aşağıda sırayla özetlenmiştir.

- İdareye hak edişin düzenlendiğine dair dilekçenin zamanında verilmesi
- Hakedişin büroda sözleşmeye uygun olarak düzenlenmesi
- Hakedişlerin tüm ekleriyle birlikte sözleşmede belirtilmiş şekli ve adedine uygun kopyalarının çıkarılarak dosyalanması
- Müteahhit veya şantiye şefince ilgili yerlerin imzalanması
- İşin idarece atanmış kontrolüne imzalatırılması
- İdarenin ita amirine havale ettirilmesi
- Hakedişin idarenin tetkik birimine incelettirilmesi

- İdarenin ilgili amirlerine onaylatılması
- Onaylanan hak edişin tahakkukunun hazırlanması
- Tahakkukun onaylatılması
- Tahakkuk evraklarının saymanlıklara verilerek ödeme evrakının alınması
- Alınan ödeme evrakının paraya dönüŐtürülmesi

Yukarıda anlatılan işlemler çeşitli idarelerce farklılıklar gösterse bile temelde tüm resmi kurumlarda geçerli bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır.

• 7. BÖLÜM •

7. ŞANTİYELERİN KURULMASI VE ORGANİZASYONU

7.1.Tanımı

İnşa edilecek yapının özellik ve niteliklerine uygun olarak inşaat alanında veya inşaat alanına uygun uzaklıkta oluşturulan inşaatın yapım ve yönetimi için gerekli tüm unsurları içinde bulunduran açık alanda geçici binalarla oluşturulmuş işletmelerdir.

Şantiyeler aşağıda belirtilen ana birim ve binalardan oluşur;

- Yönetim binası
- Depo binaları ve alanları
- Makine parkı ve atölyeleri
- İşçi sosyal tesisleri
- Güvenlik birim ve binaları
- Kontrollük binaları

Şantiyeler kurulurken inşa edilecek yapının tipi önemlidir, bu nedenle her yapı tipi için farklı fonksiyonlar taşıyan şantiyeler oluşturulur. Örneğin;

- Bina şantiyeleri
- Yol şantiyeleri
- Kanalizasyon inşaatı şantiyeleri
- Arıtma tesisi şantiyeleri
- İçme suyu inşaatı şantiyeleri
- Baraj inşaatı şantiyeleri
- Sulama inşaatı şantiyeleri

Gibi şantiyelerin temel özellikleri aynı olmakla beraber işe özel bir takım değişkenlikler göstermesi zorunludur.

7.2. Şantiye Kurulma Amacı

Şantiyenin temel amacı inşa edilecek yapının sözleşme şartname fen ve sanat kaidelerine uygun olarak yapımını sağlamaktır. Bu temel amaç ancak ideal şantiyeler oluşturularak gerçekleştirilir.

Şantiyelerin bu temel amaçları gerçekleştirebilmeleri için bazı özellikleri taşıması gereklidir. Bu özellikler aşağıda verilmiştir.

- Şantiyeye ve şantiyeden inşaat alanına ulaşımın kolay sağlanması için dış ulaşım yolları ve şantiye içi yolların her türlü araç trafiğini taşıyabilecek şekilde düzenlenmiş olması gereklidir.
- İnşaat imalatlarının yapımına uygun nitelik taşıması
- Tüm ekip ve ekipmanın sağlıklı ve çalışır durumda bulunması gereklidir.
- Yeterli alana sahip olması gerekir
- Şantiyede her türlü altyapı hizmetlerinin bulunması gereklidir
- Çalışanların her türlü sosyal ihtiyaçlarının karşılanması için gerekli tesislerin bulunması gereklidir
- İş ve işçi güvenliği hususlarına azami dikkat edilmeli ve bunun için gerekli levha andırma işlemlerinin yapılması zorunludur
- Bu hizmetler için gerekli olan binaların sökülerek taşınabilir olması gereklidir
- Meskun mahallerde çevreye zararını engelleyici paravan ve ağ örtüsü kullanılmalıdır.

Yukarıda sıralanan özellikler genel anlamda tüm şantiyeler için olması gerekli olan özelliklerdir. Bu özellikleri taşıyan şantiyelerle üretilen yapılar da asgari eksiklikle yapılabilmekte ve ideal yapılar ortaya çıkarılabilmektedirler.

Tabi ki ideal şantiyeler oluşturmanın yanında bu şantiyeleri iyi organize olmuş ekiplerle yönetmek de zorunluluktur. Bu da ancak eksiksiz olarak hazırlanan organizasyon şemalarının yine eksiz olarak uygulanması ile mümkündür.

Ülkemizde genellikle şantiyeler müteahhit firmalarca kurulmakta ve yönetilmektedir. Çünkü ülkemizin ekonomik sistemi özel sektör eksenli bir ekonomik sistemdir.

Bundan dolayı burada büyük çaplı inşaat firmalarının organizasyonlarını incelenecektir.

Burada her tip yapı şantiyelerini incelemek yerine daha çok karşılaşılan bina üretim şantiyelerinin organizasyonu incelenecektir.

7.3.İnşaat Firmaları Organizasyonu

7.3.1.İnşaat Firmaları Merkez Yönetim Organizasyonu

İnşaat firmaları bir şirketler topluluğu içinde olabileceği gibi tek başına da bulunabilir.

Her iki durumda da organizasyonda herhangi bir değişiklik olmaz. Genellikle inşaat firmaları çok hareketli işletmelerdir çok hareketli işletmeleri yönetmek için ise sağlam organizasyona ihtiyaç vardır.

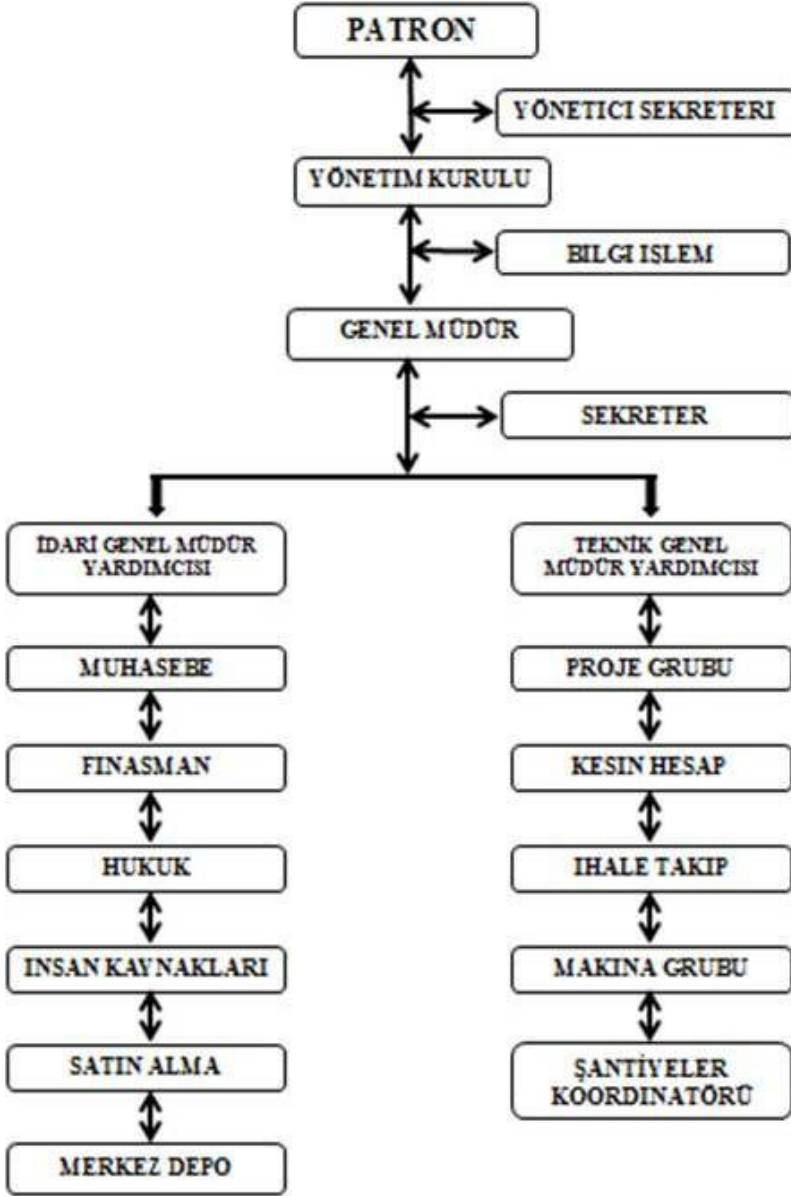
İnşaat firmaları yürürlükteki kanunlar çerçevesinde idari olarak genellikle Anonim Şirket, Limitet Şirket veya Şahıs işletmesi olarak faaliyetlerini yürütür.

Hangi şekilde yürütürse yürütsün mutlaka hisselerin büyük bölümüne veya tamamına sahip bir patron bulunur. İşler bu kimsenin yönetiminde yürütülür.

Çoğu zaman inşaat firmalarının birden çok şantiyesi olduğundan inşaat firmalarının şantiyelerinin yönetim ve koordinasyonu merkez organizasyonundaki birimlerce yönlendirilir.

Bu nedenle inşaat firmalarının merkez organizasyonu da önemlidir. Aşağıda ideal bir inşaat firmasının merkez organizasyon şeması verilmiştir.

7.3.1.1.Merkez Yönetim Organizasyon Şeması



Merkez organizasyon şemasında bulunan birimlerin yetki ve sorumluluk çerçeveleri aşağıda verilmiştir.

7.3.1.2. Pozisyonların Görev, Sorumluluk ve Tanımları

Patron

Firmanın en büyük hissesine veya tamamına sahip olan firmanın kurucusu ve en üst yöneticisidir. İnşaatçılık mesleğinin dışında bir mesleğe sahip olabileceği gibi teknik eğitim almış bir kişi de olabilir. Firmayı kuran bu güne getiren üst düzeyde firmanın geleceğini günün ve geleceğin şartlarına göre planlayan alt kademedeki profesyonel elemanlarını gerektiğinde denetleyen piyasada kalıcılık adına elde ettiği kaynakları inşaat sektöründen daha stabil alanlara yatıran kişidir.

Firmasını sektörde ve sektör dışı alanlarda temsil eden iş yaptığı yörelerin üst düzey yöneticileriyle iyi ilişkiler kurarak gerekliliğinde tıkanıklıkların aşılmasında devreye giren

Piyananın ve genel ekonomik şartların nabzını tutarak öngördüğü olumsuz şartlara karşı idari ve mali tedbirleri önceden alan ve iyi bir dinleyici iyi bir analist kararlı bir uygulayıcı ve tahlil uzmanlığı özelliklerini kazanmış kişidir.

Patron asistanı

Yönetici sekreterlik ve resmi ağızla özel kalem müdürlüğü görevini yürütür. Patronun firma üst düzey yönetimiyle ilişkilerini sağlar patronun talimatları ilgili yerlere aktarır gerektiğinde yetkisi çerçevesinde patron adına yöneticilik yapar. Aldığı talimatlar doğrultusunda işle ilgili yazışma doküman rapor gibi dokümanların düzenlenmesini ve arşivlenmesi işlerini yapar.

Patronun görüşme trafiğini düzenler ve yapılması gerekli ayarlamaları yapar. İşletme iş idaresi eğitimini almış olması tercih edilir.

Yönetim kurulu

Eğer firma anonim şirket statüsünde ise en az 5 kişiden şirket ortakları tarafından yada patronun atadığı kişilerden oluşan bir kuruldur. Firmanın kurumsallaşmasına bağlı olarak yönetim kurulları bazen şirket yönetimlerinde etkili bazen de son derece etkisiz sembolik anlamlar ifade edebilir.

Yönetim kurulu başkanı bazı durumlarda patron bazı durumlarda patronun belirlediği bir yönetim kurulu üyesidir.

Yönetim kurullarında ortakların haricinde atanmış olan kimseler firmanın iş yaptığı sektörlerin ve ilişkide olduğu kurumların eski yöneticilerinden veya bürokratik ve siyasi nüfuz alanı geniş olan kişilerden seçilmesi uygundur.

Yönetim kurulu gerekli görülen zamanlarda toplantılar yaparak firmanın alt yönetiminden gelen idari mali, ve teknik raporların değerlendirilmesi ülke ve dünya konjonktüründe gelişen hareketlerin değerlendirilmesi ve bunların firmanın bu gününe ve geleceğine daha sağlıklı ve sağlam yürüyebilmesi için gerekli hareketlerin yapılması hususlarını görüşerek firma genel müdürünün yönlendirilmesi temel görevi olarak yerine getirir.

Bilgi işlem birimi

Günümüz iletişim teknolojisine uygun olarak firma ile ilgili ve firmayı dolaylı veya doğrudan ilgilendiren bilgilerin elektronik ortamda derlenip toparlanması saklanması ve bu işlerin yapılabilmesi için gerekli bilişim altyapısının firmanın tüm birimlerine kurulması ve gerektiği gibi kullanılmasının sağlanması firmanın işleyişi ile ilgili olarak gerekli yeni yazılımların yapılması bilişim sisteminde oluşacak arızaların en kısa zamanda giderilmesi işlerini yapan ve bilgisayar uzmanlarından oluşturulmuş birimdir.

Genel Müdür

Firmayı yönetim kurulu adına üst düzeyde temsil eden firmanın en üst ve en yetkili elemanıdır. Firmanın mevcut faaliyetlerini kağıt üzerinde ve yerinde takip eden işleyişin sağlıklı gitmesi için gerekli ikaz ve müdahaleleri yapan firmanın devamlılığı için yeni işlerin alınmasını veya yeni fizibil projelere yatırım yapılması konularında çalışmalar yapar. Yaptığı çalışmaları yönetim kurulunun onayına sunarak uygulama izni çıkan projelerin uygulanması için gerekli çalışmaları yapar.

Alt kademesinde bulunan pozisyonlara gerekli atamaları yapar ve örgütlenmeyi sağlar.Bir inşaat firmasının genel müdürlüğü için en az 15 yıl teknik ve idari deneyim yaşamış inşaat mühendisliği veya mimarlık eğitimi almış kişi uygundur.

Bu göreve dışarıdan atama yapılabileceği gibi firma içinden de yükselen kendisini firma da kabul ettirmiş elemanlarda seçilebilir.

Yönetici sekreter

Firma genel müdürünün alt kademeye olan ilişkilerini sağlayan genel müdürün talimatlarını aşağıdaki birimlere ileten genel müdürün iç ve dış görüşme trafiğini düzenleyen kişidir.

İşletme halkla ilişkiler veya sekreterlik eğitimi almış olması tercih edilir.

İdari Genel Müdür Yardımcısı

Firmanın idari ve mali işlerini en üst düzeyde yürüten ve yöneten yaptığı işlerden dolayı genel müdüre karşı sorumluluk taşıyan İktisat işletme ve yönetim bilimleri alanlarından birinin eğitimini almış çalışacağı alanda en az 10 yıl tecrübeli kişilerden seçilir.

Görev ve sorumluluklarını en iyi şekilde yürütebilmek için alt kadrosundaki pozisyonlara gerekli atamaları yapar ve mevcut görevlilerle gerekli koordinasyonu sağlayarak işleri yürütür.

Firmanın muhasebe finansman hukuk insan kaynakları satın alma ve depolama gibi hizmetlerini bu birim yürütür.

Muhasebe Müdürü

Firmanın tüm resmi ve gayri resmi muhasebe kayıtlarının tutulduğu şantiyelerin muhasebe kayıtlarının denetlendiği rütün olarak düzenlenmesi zorunlu belge beyanname gibi formların düzenlenmesi ve ilgili yerlere zamanında verilmesi şantiyelerden gelen mali belgelerin tasnifi ve saklanması firmanın vergi ve sosyal güvenlikle ilgili işlerinin düzenli olarak yapılması işlerini yürüten muhasebe ve maliye eğitimi almış kişidir.

Finansman Müdürü

Firmanın mevcut işlerinden elde ettiği yatırım dışı gelirin uygun alanlarda değerlendirilmesi için gerekli çalışmaların yapılması tespit edilen bütçe dengesinin sağlanması için gerekli birimlerin denetlenmesi yeni yapılacak yatırımlarla ilgili olarak uygun şartlarda finansman bulunması ulusal ve uluslararası finans piyasalarının takip edilmesi sonucu elde edilecek verilere göre firmanın finansman politikasının yönlendirilmesi gibi konularda gerekli çalışmaları yaparak idari genel müdür yardımcısını gerekli zamanlarda bilgilendiren iktisat eğitimi almış kimselerden seçilen personel topluluğudur.

Hukuk işleri birimi

Firmanın ulusal ve uluslararası alandaki işleri ile ilgili olarak gerekli hukuki sürecin kanunlara ve hukuka uygun olması için gerekli çalışmaları çalışmaları yapan firmanın diğer şahıslarla ve kurumlarla meydana gelen

uyuşmazlıklarında firmanın haklarını her platformda ve özellikle mahkemelerde savunmak ve firma lehine kararların çıkmasını sağlamak gibi işlerin yapıldığı hukukçulardan oluşturulmuş birimdir.

Satın alma birimi

Firmanın mevcut işleri için gerekli inşaat malzemesi alet ve makine gibi malların fiyat özellik ve diğer özelliklerini araştırmak bununla ilgili çalışmaları dosyalamak ilgili birimlere iletmek idari genel müdür yardımcısının talimatları ve firmanın diğer birimlerinden gelen talepler doğrultusunda piyasa araştırmaları yapmak piyasanın nabzını sürekli kontrol ederek firmanın sürekli ihtiyacı olan malların cazip anlarını yakalayarak alım yapılmasını sağlamak başlıca görevlerindendir. Firmanın üst düzey yöneticileri tarafından güvenilirliği kabul edilmiş iktisat eğitimi almış kişiler bu birimde görevlendirilir.

Merkez depo birimi

Firmanın genel merkezinin bulunduğu yerde şehrin dışında geniş açık ve kapalı alanlara sahip bir yerde oluşturulur. Firmanın şantiyelerinin ihtiyacı olan malzeme makine alet eda vat gibi emtianın büyük alımlarla temin edilerek depolanması talep doğrultusunda sevkiyatın yapılması bitirilerek kapatılan şantiyelerden ihtiyaç fazlası imalat artığı malzemelerin tasnif edilerek depolanması işlemlerinin yapıldığı birimdir. Güvenlik elemanlarından ve idari elemanlardan oluşur.

İnsan kaynakları birimi

Firmanın tüm birimlerinden gelen talepler doğrultusunda eleman temin edebilmek amacıyla gerekli çalışmaların yapıldığı seçilen elemanların talep edilen birimlere yönlendirildiği ilgili birimler tarafından işe alınmasına karar verilen elemanların ilgili kanunlara uygun olarak evraklarının düzenlenmesi firmada çalışan elemanların sosyal güvenlik yönetmelikleri çerçevesinde kişisel dosyalarının tutulması bunlarla ilgili tüm işlemlerin yapılması çalışmalarının yapıldığı birimdir. Ayrıca firmanın şantiyelerinde işçilerin de şantiyelerdeki ilgili birimce kanunlara uygun olarak çalıştırılıp çalıştırılmadığının denetlenmesi şantiyelerin bu çerçevede yönlendirilmesi işlerinin yapıldığı birimdir. İşletme eğitimi almış kişilerden oluşturulur.

Teknik Genel Müdür Yardımcısı

Firmanın projelerine karar verilme aşamasından başlayarak projelerin uygulanması ve bitirilmesine kadar geçen sürecin teknik kısmını örgütlemek projelerin teknik anlamda uygulanması sırasında şantiyeleri örgütlemek denetlemek yetersiz şantiyeleri yeterli hale getirmek için gerekli idari operasyonları gerçekleştirmek tamamlanan işlerin sahip idarelere teslimini sağlamak şantiyelerin başarı oranları arttırarak firmanın karlılığını ve prestijini arttırmak firmanın geleceği için iş planlaması ve yeni ilerin alınması için gerekli çalışmaları yapmak ve bütün bunların gerçekleşmesi için alt kadrosunu oluşturmak gibi işleri yapan en az 15 yıl deneyimli inşaat mühendisidir.

Proje birimi

Firmanın yürütmekte olduğu veya yürütmeyi düşündüğü inşaat yatırımlarının projelerinin hazırlanması mevcut olan projelerin incelenmesi varsa eksik ve hatalarının düzeltilmesi projelerin olmayan detaylarının çizilmesi gibi işlerin yapıldığı birimdir. Ayrıca şantiyelerin uygulama projeleri ile ilgili olabilecek soru ve açıklamaların yapılması ve gerekli teknik proje desteğinin verilmesi işlerinin yapıldığı birimdir. Gerekli proje hazırlama yeterliliğine sahip ilgili bilgisayar programlarına hakim İnşaat mühendisi

Mimar Makine Mühendisi elektrik mühendisleri çizim programlarını kullanabilen teknikerlerden oluşturulur.

İhale Takip birimi

Özellikle resmi taahhüt işleri yapan firmalarda oluşturulması zorunlu olan bir birimdir. Firmanın aldığı veya katılmayı düşündüğü resmi yapım işleri ihalelerini her aşamada takip eden ihaleye katılabilmek için gerekli prosedürü yerine getirerek ihale katılım dosyasını hazırlayan ilgili işveren idarelerle ilişkileri geliştiren ihale ile ilgili kurmların ilanlarını takip eden sektördeki rakip firmalarla ilgili istatistik bilgiler hazırlayan bu çalışmalarını teknik genel müdür yardımcısına ve gerekirse genel müdüre ileten ve onların vereceği talimatlar doğrultusunda gerekli çalışmaları yapan teknik ve idari personelden oluşur.

Kesin Hesap birimi

Firmanın devam eden işlerinin bulundukları durumdaki maliyet ve hak ediş hesaplarının kontrol edildiği veya yapıldığı tamamlanan işlerin kesin hesaplarının yapıldığı başlanılacak projelerin maliyet hesaplarının yapıldığı

ihalesine katılınacak işlerin teklif bedellerinin hesaplandığı gerekli durumlarda şantiyelere kesin hesap desteğinin verildiği metraj keşif hak ediş yapma konusunda uzman teknik elemanlardan oluşturulan birimdir.

Makine Grubu

Firmanın tüm makine parkına hükmeden mevcut makinelerin gelecek talepler doğrultusunda sevk ve idaresini olabilecek arızaların giderilmesi için gerekli çalışma ve organizasyonların yapılması kullanılan makinelerin şantiyelerdeki çalışma şekillerinin takip edilmesi firmaya yeni alınacak makinelerle ilgili olarak gerekli piyasa araştırmasının teknik ve fiyat olarak araştırılması kullanılmayan makinelerin merkez depoya alınarak gerekli bakım ve onarımlarının yapılması gibi işlerin yapıldığı birimdir. İş makineleri konusunda deneyimli makine mühendislerinden oluşturulur.

Şantiyeler Koordinatörü

Firmanın yeni aldığı işlerin şantiyelerini kuran şantiye organizasyon şemasını oluşturarak gerekli atamaları yapıp şantiyenin işe başlamasını sağlayan devam eden şantiyelerin işleyişini denetleyen olabilecek sorunları yerinde çözen şantiyeler arası koordinasyonu sağlayan merkez ile şantiyeler arası irtibatı sağlayan firmanın yapmış olduğu inşaat yapım türüne hakim sevk ve idari üst düzey yeteneğe ve tecrübeye sahip dinamik zeka ve biyolojik yapıya sahip mesleğinde en az 10 yıllık tecrübe sahibi inşaat mühendislerinden seçilir.

Yukarıda açıklanmaya çalışılan organizasyona ve işleyişe sahip firmalar bu işleyişe uygun şantiye organizasyonları yapmak zorundadırlar. Başarı bu organizasyonların temelinde yatmaktadır.

Bu nedenledir ki aşağıda ideal şantiye organizasyon şeması verilmiş ve görev ve sorumluluk çerçeveleri çizilmeye çalışılmıştır.

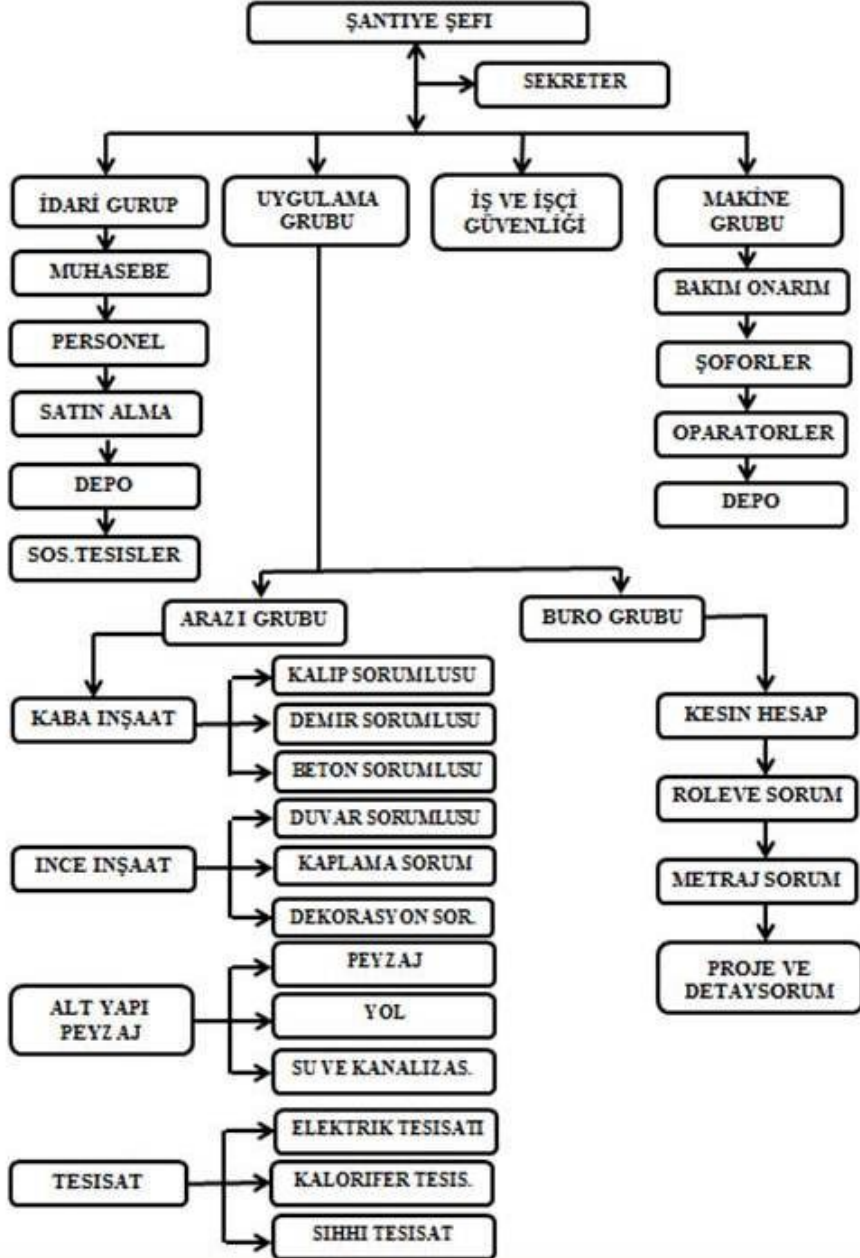
Burada inşaat sektöründe en çok karşılaşılan bina şantiyeleri örneklenecek ve bina şantiyeleri organizasyonu incelenecektir.

7.3.2.Yapı Şantiye Organizasyonu

Burada örnek olarak en yaygın olarak karşımıza çıkan bina yapıları şantiye yönetimi ele alınmış ve organizasyon şeması incelenmiştir. Bu örnekten yola çıkılarak diğer yapı inşaat tiplerine uygun şantiye organizasyon şemaları hazırlanabilecektir.

7.3.2.1. Şantiye Yönetimi Organizasyon Şeması

Aşağıda bina yapılarına örnek teşkil edecek organizasyon şeması verilmiş ve irdelenmiştir.



7.3.2.2.Yukarıdaki Şemadaki Pozisyonların Görev, Sorumluluk ve Tanımları

Şantiye Şefi

Şantiyeler koordinatöründen devraldığı şantiyeyi kendi deneyim ve teknik bilgileri ışığında işi iş programına uygun şartname ve sözleşme şartlarına uygun ve kontrollük teşkilatının istekleri doğrultusunda yapabilmek için alt kadrosunu oluşturur. İşin yapılmasında teknik ve idari başarının yanında karlılık ve firma menfaatlerini de gözetmek durumundadır.

Bu nedenle şantiye şefi yapacağı işin projelerine hakim olmalı yerel malzeme ve işçi kaynaklarını iyi etüt etmeli firma genel merkezi ile irtibatını sıkı tutmalı konusuna hakim olmalıdır.

Her kademede bulunan personelini her an denetleyen şantiyesinde yapılan işlerden her an haberdar olan elinde bulunan ekip ve ekipmanları en verimli şekilde kullanan iş ve işçi güvenliği kurallarını eksiksiz uygulayan yerel yönetimlerle ve kontrollük teşkilatıyla iyi ilişkiler kuran şantiyesindeki, imalatlarla ilgili hak edişlerin zamanında düzenlenmesini sağlayan ve firma adına hak edışı tahsil eden şantiyesi ile ilgili iş ekip ekipman planlamasını gerekirse günlük olarak yapan teknik elemandır.

Her iş gününün akşamında geçen günü değerlendiren ve gelecek günün planlamasını yapan emrindeki elemanlar tarafından hem sevilip sayılan hem de korkulan teknik elmandır. Verdiği kararları uygulayan gerektiğinde her kademeden elemanı dinleyen ama kendi analiziyle yönetim tarzı oluşturan adaletli teknik elemandır. Alanında en az 5 yıl deneyimli inşaat mühendislerinden seçilir.

Sekreter

Şantiye binasında şantiye şefinin gözü kulağı eli ayağı olabilecek kısmen teknik işlere aşina olabilecek temsil ve ifade kabiliyetine sahip kişidir. Gerektiğinde şantiye şefinin talimatlarıyla şantiye şefi adına alt birimlerdeki elemanları yönlendirebilecek şantiye binasında gün boyunca idari aktiviteleri gerçekleştirebilecek vasıflara sahip en az ön lisans eğitilmiş kişilerden seçilir.

Saha şefi

Şantiye şefinin yardımcısıdır ve uygulamadan sorumludur arazide yapılan tüm imalatların proje sözleşme şartname ve idarenin direktifleri doğrultusunda yapılması için gerekli tüm çalışma denetim ve organizasyonun sorumlusudur.

Alt kadrosunda bulunan birimlerin ve bunlara bağlı çalışan ekiplerin teknik ve idari olarak yönetimi bu kişi tarafından yapılır. İmalatların gerçekleştirilmesinde kullanılacak malzemelerin temininden malzemelerin kullanımına kadar tüm aşamalarda saha şefini görmek mümkündür. Sahada sürekli dolaşarak imalatların yapılmasını şantiyenin işleyişini denetler yerinde müdahaleler yaparak işleyişin bozulmasına meydan vermez.

Şantiye şefi ile sürekli iletişim halinde olarak şantiyenin başarısına katkıda bulunur. Şantiye şefinin vekili ve gerektiğinde alternatifidir. Gün içinde gördüğü eksiklikleri akşam toplantılarında dile getirerek tekrar etmesini önler. En az 5 yıl deneyimli inşaat mühendislerinden seçilir.

İdari grup şefi

Şantiye şefinin yönetiminde şantiyenin idari birimleri olan muhasebe personel satın alma depo sosyal tesisler birimlerinin diğer birimlerdeki çalışanlara verdiği hizmetlerin aksamadan yürütülmesi için gerekli çalışma ve organizasyonu yapar ihtiyaçları şantiye şefinin onayıyla temin eder diğer birimlerden gelen talep ve şikayetleri değerlendirerek tekrar etmesini engeller. Aynı zamanda şantiyenin muhasebe şefliğini de yürütebilir.

Muhasebe şefi

İdari grup şefliğinin yanın da şantiyenin muhasebe kayıtlarının genel merkezle irtibatlı olarak tutulması şantiye şefinin talimatları doğrultusunda gerekli para ve mal tedariklerinin yapılması şantiyede yapılan harcamaları muhasebeleştirilmesi personel ile ilgili parasal işlerin yerine getirilmesi işlerini yapan inşaat şantiyeleri muhasebesi konusunda deneyimli iktisat eğitimi almış kişilerden seçilir.

Personel şefi

Şantiye de çalışacak personelin işe alınmalarıyla ilgili olarak gerekli resmi prosedürün yerine getirilmesi işçilere ait şahsi dosyaların iş kanununa göre düzenlenmesi işten ayrılan personele ait belgelerin eksiksiz düzenlenmesi günlük şantiye çalışanlarını puantörleri vasıtasıyla yerinde ve günde en az iki kez denetleyerek puante etmesi ve puantaj sonuçlarını bir rapor halinde her akşam şantiye şefine rapor edilmesi işlerini yapan veya yaptıran kişidir. Şantiyenin büyüklüğüne göre alt kadrosunda puantörler bulunur.

Satın alma şefi

Şantiyenin yöresinden temin etmesi zorunlu olan inşaat malzemeleri gıda maddeleri ve diğer sarf malzemeleri gibi maddelerin temini için gerekli piyasa araştırmalarını yapmak şantiyenin birimlerinden gelen ihtiyaç listelerini şantiye şefinin onayını aldıktan sonra temin ederek depoya teslim etmek ve ödeme belgelerini muhasebeye vermek başlıca görevlerindendir.

Sosyal tesisler şefi

Şantiyede bulunan yemekhane yatakhane gazino kantin gibi işçilerin ihtiyaçları için kurulmuş olan tesislerin işletilmesi bunlarla ilgili gerekli malların tespit ve talep edilmesi buralarda çalışan personelin denetlenmesi ve buralardaki hizmetlerin aksamaması gibi işleri yapan kimsedir.

Depo şefi

Şantiyede kullanılacak olan malzemelerin depolanması için kurulmuş olan açık ve kapalı depoların yönetim denetimini yapan depoya giren ve depodan çıkan malzemelerin kayıtlarını tutan sürekli kullanılan malzemelerin stok durumlarını şantiye şefine ileten ve bitmeden temin edilmesini sağlayan özellikle kapalı depolarda bulunan malzemelerin kurallara uygun ve kullanım sırasına göre istif edilmesini sağlayan gün içinde sahayı dolaşarak ekiplerin malzemeleri nasıl kullandığını denetleyerek gördüğü olumsuzlukları şantiye şefine raporla bildiren malzeme ve aletlerin israf edilmesinin önlenmesine katkıda bulunan kişidir.

Güvenlik şefi

Şantiyenin dışarıdan girişilecek tehlikelere karşı korunması şantiyenin giriş ve çıkışlarının denetim altına alınması özellikle geceleri şantiyede bulunan ekipman ve malzemelerin hırsızlar tarafından çalınmasına meydan verilmemesi gibi konularda gerekli organizasyonun yapılması konularında çalışmalar yaparak örgütünü kurar görevi gereği şantiye şefinin talimatları doğrultusunda çalışır.

Makine şefi

Şantiyede imalatların yapılması için bulundurulmuş iş makinelerinin şantiye şefinin talimatları doğrultusunda sevk ve idaresinin yapılması makinelerin işleyişlerinin verimli olabilmesi için gerekli bakım onarım ve

personel temini hususlarının organize edilmesi konularında gerekli çalışmaları yapan iş makineleri konusunda deneyimli makine mühendisidir.

Makine bakım onarım birimi

Şantiyede çalışan iş makinelerinin arızalarının giderilmesi iş makinelerinin periyodik bakımlarının yapılması makinelerin çalıştıkları yerlerde denetlenmesi iş bitimi parka çekilen makinelerin ertesi günkü mesaiye hazırlanmaları gibi çalışmaların yapıldığı birimdir. Motor mekanik elektrik hidrolik tamir ustaları ve yardımcı yağcılardan oluşturulan birimdir. Ayrıca bu birime bağlı mobil bakım ekibi de görev yapmalıdır.

Şoförler

Şantiyede bulunan kamyon kamyonet ve otomobil gibi araçları kullanan kişilerden oluşur tecrübeli bir baş şoför tarafından yönetilir.

Operatörler

Şantiyede bulunan her türlü iş makinesini kullanan ve tecrübeli bir baş operatör tarafından yönetilen birimdir.

Makine depo birimi

Makineler için gerekli bakım ve tamir malzemelerinin makine yağlarının ve akaryakıtın depolandığı birimdir. Burada makinelerin dosyaları tutularak hangi makinenin ne kadar akaryakıt kullandığı ne kadar yağ kullandığı ve hangi bakımlarının yapıldığı kaydedilir.

Makine teknikeri görevlendirilir.

Bu bölümde saha şefinin komutasında çalışan uygulama grubunun alt birimlerinin görev ve yetki sınırları çizilecektir. Uygulama biriminin şantiye binasında görevli birimler ve sahada görevli birimler olarak iki kısımda incelenecektir.

Şantiye binasında görevli birimlerin görev ve sorumluluk çerçeveleri aşağıda anlatılmıştır.

Kesin hesap birimi

Sahada görevli imalat ekiplerinin yapmış oldukları imalatların sözleşme şartlarına göre hak edişlerinin yapılması bu birimin başlıca görevidir. Hak edişin yapılabilmesi için gerekli dokümanların hazırlanması işini alt birimleri vasıtasıyla yapabilir inşaat mühendisleri veya inşaat teknikerleri ideal kesin hesap şefleridir.

Röleve sorumlusu

Yapılan imalatlardan projede olmayan veya projede olduğu halde idarece değişikliğe uğramış olanlarının ölçülerinin yerinde imal edildiği şekliyle ölçülerinin alınması ve ölçeksiz olarak kağıt üzerine çizilmesi işini yapan kişidir. İnşaat teknikerlerinden seçilir.

Metraj sorumlusu

Yapılan imalatların proje üzerinden kurallara uygun şekilde metrajlarının hazırlanması alınan rölevelerin metrajlarının hazırlanması ileride yapılacak olan imalatların metrajlarının hazırlanıp kullanılacak malzeme miktarlarının hesaplanması ve şantiyede iş yapan taşeronların hak edişlerinin yapılması işlerini yürüten birimdir. İnşaat teknikerlerinden seçilir.

Proje ve detay sorumlusu

Uygulanan projelerde yapılması muhtemel revizelerin çizilmesi olmayan detay paftalarının oluşturulması yeni yapılacak kısımların projelerinin hazırlanması işlerini yapan kişidir inşaat teknikeri ve mimarlardan seçilir.

Uygulama grubunun saha görev yapan birimlerinin görev ve sorumlulukları aşağıda anlatılmıştır.

Kaba inşaat şefi

Bina inşaatlarında kaba inşaat denilince akla gelen temel imalatlar kalıp demir ve beton imalatlarıdır. Bu nedenle kaba inşaat şefi binanın en önemli kısmını oluşturan bu imalat kalemlerinin proje şartname ve fen ve sanat kaideleri doğrultusunda yapılması için gerekli organizasyonu yapan ekipleri bulan sözleşmesini yapan gerekli ekipmanların temin edilmesini sağlayan gerekli iş makinelerini ayarlayan yapılan imalatlar için gerekli malzemelerin zamanında ve yeterli miktarda temin edilmesini sağlayan yapılan imalatların teknik denetimini

iş ve işçi güvenliği denetimini yapan işin iş programına uygun seyirde yapılmasını sağlayan birimiyle ilgili alt organizasyonu yapan kullanılan kaba inşaat yapım metoduna hakim inşaat mühendislerinden veya inşaat teknikerlerinden seçilen kişidir.

Alt kadrosu kalıp sorumlusu demir sorumlusu ve beton sorumlusundan oluşur

Kalıp sorumlusu

Kullanılan kalıp sisteminin özellikleri konusunda bilgi sahibi olması şartıyla görevleri aşağıda sıralanmıştır.

- Kalıpçı ekibi ile yapılan kalıp yapım sözleşmesini okur ve ezberler
- Kalıbın kurulabilmesi için gerekli kalıp malzemelerini hesaplar ve temin eder.
- Kalıbın kurulmasında kullanılacak alet edevat ve makinelerin kullanılabilir olarak çalışma mahallinde bulunmasını sağlar.
- Kalıbın projesine uygun ve hassas ölçülerde kurulabilmesi için gerekli denetimi yapar.
- Taşıyıcı elemanların kalıplarının düşey ve yatay düzgünlüğüne azami dikkat eder.
- Kalıp malzemelerinin işçiler tarafından zayıtsız kullanılmasını sağlar.
- Kalıbın uygun kalıp yağıyla yağlanmasını sağlar.
- Tamamlanan kalıbın stabilite sızdırmazlık projeye uygunluk ve düşey ve yatay düzgünlük kontrollerini yaparak demir döşenmesine izin verir.
- Yapılan işin sözleşmeye uygun olarak ve gerekli periyotlarda teşeron hak edişlerini yapar.

Bu görev için en ideal teknik eleman inşaat teknikeridir.

Demir sorumlusu

Demir sorumlusunun görevleri aşağıda sıralanmıştır.

- Demir yapım ekibinin sözleşmesini okur ve ezberler.
- Donatı plan ve detay paftalarını inceleyerek hem gerekli metrajları hazırlayıp demir temini için sipariş listesi hazırlar hem de yapılacak demirlere şekil ve miktar olarak hakim olma becerisini kazanır.

- Temin edilen demirin uygun yerlerde stoklanmasını sağlar. Stok edilen yer aynı zamanda imalat yeri de olacaktır.
- Demirin ekip tarafından işlenmesi sırasında gereğinden fazla fire vermesini önler.
- Kalıp şefi ile irtibatlı olarak tamamlanan kalıpta demir montajına başlatır.
- Demir montajının öngörülen sürede ve projeye ve genel montaj kurallarına uygun olarak monte edilmesini sağlar.

Genel montaj kuralları;

- Demirin projeye uygun adette montajının yapılması
- Elemanların demirlerinin yerine bağlanmasının sağlanması
- Etriyelerin sıklaştırma kurallarına dikkat edilmesi
- Pas payına dikkat edilmesi ve pas payı elemanlarının mutlaka kullanılması
- Montajı yapılan demirin diğer ekipler tarafından bozulmasının önlenmesi Olarak belirlemiştir.
- Montajın tamamlanmasını müteakip son kontrollerin yapılarak beton dökümüne izin verilmesi.

Bu görev için ideal kişi inşaat teknikeridir.

Beton sorumlusu

Beton dökülmeye başlanılmada önce 1 kalıpcı ustasının 1 demirci ustasının imalat mahallinde bulunmasını sağlar

- Projeden beton metrajını çıkararak projede öngörülen betan sınıfında beton siparişini verir. Bu işlemi yapabilmek için önceden kalıp ve demir sorumlusuyla irtibatlı olarak betonun dökülme zamanını tespit etmiş olması gereklidir.
- Betonun dökülmeye başlanmasından betonun sonlanmasına kadar yapılan çalışmalara nezaret eder.
- Betonun dökülmesi sırasında binanın merkezinden dışarıya doğru dökülmesi kalıbın dengesinin bozulmaması açısından önemlidir.
- Şartnamelerde ön görülen sürelerde ve adetlerde numune alınmasını sağlar.

➤ Betonun sıkıştırılması için yapılması gereken çalışmaların yapılmasını sağlar.

Betonun sıkıştırılması ve yerleştirilmesi vibratörle yapılmalıdır. Vibratör kullanılırken dikkat edilmesi gereken kurallara uyulmalıdır. Bu kurallar aşağıda verilmiştir.

- Yerinde dökme yapılarda genellikle şişe vibratör kullanılmalıdır.
- Şişe vibratör betona dik daldırılmalı ve dik çıkarılmalıdır.
- Düşey elemanların betonları kademeli olarak dökülmelidir.
- Vibratörün donatıya dokundurulmamasına dikkat edilmelidir.
- Vibratörün gereğinden fazla beton içinde tutulmasına engel olmalıdır.

Vibratörün yukarıdaki kurlarla uygun kullanımı betonu öngörülen taşıyıcılığı açısından önemlidir.

➤ Betonu dökülen elemanların üst kısımlarının uygun aletlerle düzeltilmesini sağlar.

➤ Döküm işlemi tamamlanan betonun iklim şartlarına uygun olarak korunması ve bakımı işlemlerini takip eder. Bunlar betonun kürlenmesi şartlarıdır.

Bu görev için ideal kişi inşaat teknikeridir.

İnce inşaat şefi

Bina yapılarında ince inşaat duvarların örülmesiyle başlayıp binanın kullanıma hazır hale gelmesine kadar yapılan tüm imalatları içeren geniş bir yelpazedeki tüm imalatları kapsar.

Bu kapsamda bulunan işleri 3 ana gruba ayırarak alt kadrosunu oluşturup yapılan imalatları projeye şartnameye ve şantiye şartlarına göre denetlemek bu imalatlarla ilgili malzeme ekip ve ekipman temininde gerekli rol ve sorumlulukları üstlenmek görev alanıyla ilgili olarak diğer birim şefleriyle ilişkiler kurmak akşam şantiye toplantılarına katılarak sorumluluk alanına giren imalatlar hakkında bilgilendirme amaçlı sözlü ve yazılı raporları üst birimlere sunmak ve görevlerini eksiksiz yerine getirmek için kurmuş olduğu alt kadrosu denetlemek başlıca görevidir. Ayrıca sorumluluk alanındaki imalatların yapılmasında görev alacak ekiplerin sözleşmelerin yapılması ve temin edilmesi de görevleri arasındadır. Bu işlerde şantiye şefi yardımcısı ve şantiye şefi ile birlikte hareket eder. Mimarlar bu görev için uygundur.

Duvar sorumlusu

Mimari projeyi inceleyerek yapılacak duvarlara hakimiyetin sağlanması ve gerekli malzemelerin metrajlarının çıkarılması malzemelerin kullanılacakları yerlere nakledilmesi gerekli elet ve makinelerin temin edilmesi ve duvar imalatlarının projeye ve genel duvar örme kurallarına uygun olarak yapılması duvar imalatlarını yapan taşeron ekiplerin sözleşmelerine uygun olarak çalışmalarının sağlanması kullanılan malzemelerin zayıtsız kullanılmasının sağlanması başlıca görevleridir. Çalışan taşeron ekiplerin periyotlarına uygun olarak hak edişlerinin yapılması da görevlerindendir. İnşaat teknikerleri bu görev için ideal teknik elemanlardır.

Kaplamalar sorumlusu

Yapının duvarlarının örülmesi ve duvarlar üzerinde bulunan tesisat borularının montajının yapılmasını müteakip sıva fayans mermer gibi malzemelerle kaplanması duvar kaplamalarının tamamlanmasını müteakip döşemelerin seramik mermer şap gibi malzemelerle kaplanması imalatlarının kurallara uygun yapılmasının sağlanması gerekli malzemelerin temini ekiplerin denetlenmesi önceden yapılması gerekli diğer yapılması gerekli imalatlarla ilgili olarak diğer sorumlularla irtibat halinde olunması işin iş programına uygun olarak tamamlanması için gerekli kendi birimine düşen görevlerin zamanında yapılması başlıca görevlerindendir. Bütün bunların yapılması sırasında emrinde çalışan ekiplerin sözleşmelere uygun çalışmalarının sağlanması ve hak ediş periyotlarında taşeron hak edişlerinin yapılması da önemli görevlerindendir. İnşaat teknikerleri bu görevler için ideal teknik elemanlardır.

Dekorasyon sorumlusu

Yapının alçı boya kapı pencere dolap gibi son imalatlarının yapıldığı aşama dekorasyon aşamasıdır. Bu aşamada yapılacak tüm imalatların zamanın şeklinin ve önceden belirlenen renklerinin doğrultusunda ve hatasız olarak yapılmasının sağlanması çalışan ekiplerin denetlenmesi gerekli malzemelerin temin edilmesi ve kurallara uygun olarak kullanımının sağlanması ve çalışan ekiplerin hak edişlerinin yapılması bu birimin görev alanına girer. İnşaat teknikerleri bu birim için uygun teknik elemanlardır.

Alt yapı ve peyzaj şefi

İçindeki imalatları tamamlanan yapıların çevresinin güzelleştirilmesi binanın tesisat çıkış borularının ana şebekeye bağlanması binanın çevre tretuvar

çalışmalarının yapılması çevrenin projeye uygun olarak ağaçlandırılması işlerinin yapıldığı birimdir. Su ve kanalizasyon yol ve trotuar ve peyzaj alt birimleri vardır. Bu çalışmaların yapılmasında kullanılacak ekip ekipman alet ve makinelerin temini ve çalıştırılması bu birimin görevlerindendir. Bu birimin yönetiminde inşaat teknikerleri görevlendirilebilir.

Alt birimlerin tüm görevleri tek bir ekip tarafından yapılabileceği gibi işin büyüklüğüne göre alt birimler oluşturularak işlerin daha hızlı yapılması sağlanabilir.

Tesisat şefi

Bina için gerekli olan tesisatlar olan elektrik sıhhi tesisat kalorifer tesisatı gibi tesisatların proje şartname ve genel teknik kurallara uygun olarak ve diğer inşaat imalatlarıyla birlikte işin genel yapısını olumsuz etkilemeyecek şekilde yapılması için gerekli ekip ekipman ve malzeme temin ve çalışma organizasyonunun sağlanması bunun yapılabilmesi için diğer birimlerle irtibat halinde çalışılması görevlerinin yerine getirildiği birimdir. Bu birimde makine mühendisinin şefliğinde elektrik mühendisleri veya teknikerleri görevlendirilebilir. İşin büyüklüğüne paralel olarak alt kadroda ayrı ekip organizasyonu yapılabilir.

İş güvenliği şefi

Günümüz iş kanunlarına göre belirli sayıda çalışan sayısının geçildiği şantiyelerde şantiyenin tümünde yapılan imalatların yapımın da çalışan gerek şantiye çalışanlarının gerek taşeron çalışanlarının iş ve işçi güvenliği kurallarına uygun çalışmalarının denetlenmesi gerekli güvenlik malzemelerinin kullanılıp kullanılmadığının denetlenmesi gerekli ikaz tabelalarının gerekli yerlere tespit edilmesi işini yapan kurallara uymayan personele gerekli cezayı uygulayan teknik elemandır. İnşaat teknikerleri bu görev için uygundur.

Yukarıda ideale yakın bir bina şantiyesinin organizasyon şeması ve şemanın içeriği verilmeye çalışılmıştır. Ancak şantiyeler açık alanda kurulu işletmeler olduğundan her zaman değişken organizasyon varyasyonlarına ihtiyaç duyulabilir

• 8.BÖLÜM •

8. İŞ PLANLAMASI

8.1.Tanımı

İnşaat işleri açık alanda yapılması zorunlu işler olduğundan çok çeşitli olumsuzluklarla karşılaşılır. Bu durum inşaat işlerinin yapımının çok iyi ve olabildiğince detaylı olarak planlanması gerekliliğini ortaya çıkarır. Planlamada çeşitli teknikler kullanılır bu bölümde kullanılan planlama tekniklerinden bahsedilecektir.

8.2. Planlama Ve Programlama Teknikleri

Planlama; neyin, ne zaman, nerede, nasıl ve kim tarafından yapılacağının önceden belirlenmesidir.

Planlama, yönetimin 6 değişik fonksiyonundan ilkidir. Bu fonksiyonlar sırasıyla;

1. Planlama,
2. Organizasyon,
3. Yürütme (emir-komuta)
4. Kontrol
5. Koordinasyon, eşgüdüm
6. Yönetici yetiştirilmesi

Planlama teknikleri bir kuruluşta ne zaman kullanılmalıdır?

- a) İş çok büyük ya da karmaşık ise
- b) Yönetim kademesindeki kişiler bu teknikleri biliyor ve benimseniyorsa.

8.2.1. Planlamanın Özellikleri

1. Planlama bir seçim ve tercih sürecidir.
2. Plan bir kararlar toplamıdır.

Plan geleceğe yöneliktir. Amaca ulaşmak için bir süre gereklidir. Planlamada ileriye doğru görmenin önemi fazladır.

3. Plan bilinçli bir seçim sürecidir.
4. Planlama yönetimin belirleyici veya yasallaştırıcı nitelikte işlevidir.

8.2.2. Planlamanın Yararları

1. Zaman ve emek savrukluğunu azaltır
2. Yöneticinin dikkatini amaca yöneltir.
3. Uyumlu çalışma olanağı sağlar.
4. Çabaların amaca uygunluğunun denetlenmesine ortam sağlar,
5. Olumsuz etkenler önceden görülüp önlem alınabilir.
6. Rasyonel kural ve yöntemlerin geliştirilmesine yardımcı olur.
7. Yetki devrini kolaylaştırır.
8. Denetimin standartlaşmasına katkı sağlar.

8.2.3. Planlamanın Sakıncaları

1. Gerekli işgücü ve araçlar kaliteli ve pahalıdır.
2. Amaçlardan çok dilek ve istekleri içerir.
3. Kişiyi bir ölçüde gelecekte yaşatır ve bugünü unutturur.
4. Uygulayıcıların girişim gücünü azaltır.
5. Getirdiği yeni düzene direnmeler olur.
6. Yeterli hız ve doğrultuda yapılamayan planların amaca ulaşması güçleşir.
7. Planın kapsadığı süre ve ayrıntı derecesi çeşitli olup sakıncalar doğurabilir.

8.2.4.Yönetici Açısından Serimlerle Planlama

1. Yönetimde kolayca işbölümü yapılabilir. Yetki devri, koordinasyon, denetim ve yürütme süreçleri daha kolay yapılabilir.
2. Benzer işlerde benzer planlar yapılır. Bu da planlamayı sistematik hale getirir.
3. Yöneticinin ilgilendiği işlemleri başlama, bitiş, işgücü ve masraf konularında daha belirginleştirir.
4. Süre, masraf akışı, işgücü, ekipman, hammadde gibi verilerin ilk tahmini yapılabilir nitelikte değilse, verileri önceden değiştirmek olanağı vardır.
5. Hiyerarşinin her düzeyinde sorumlulukları belirlemek olanağı vardır. Bu sorumluluklar serimde departmanlara göre ayrı renklerde gösterilebilir.
6. Diğer planlama çalışmalarına göre serimlerle planlama daha az kuramsal, daha çok uygulamaya yöneliktir.
7. Periyodik izleme raporları ile yatırım, kaynak, (işgücü, ekipman, malzeme, para, v.s.). süre, masraf, ara hedefler yönünden sistematik olarak denetlenir ve normal sapmalarda gerekli düzeltici önlemler alınır.

Yönetici, kaynak kullanımı yönünden şu kolaylıkları sağlayabilir;

- Bolluklu işlemlerdeki kaynaklar, kritik işlemlere aktarılabilir. Bunun için de kaynakların kullanım esnekliği araştırılmalıdır.
- Değişik yatırımlarda ortak kaynak kullanımını planlama olanağı verir
- İşlemlerin fiziki özelliklerini daha ayrıntılı araştırma gereğini doğurur. İş akışı analizine ve yöntem değişimine ortam hazırlar.

Bütün bunların yanında;

- a) Serimle planlama tekniklerinin yalnızca araç olup olmadığı,
- b) Giderlerin zamanla değişimi önemli olduğundan ayrı bir hesaba gerektirdiği,
- c) Bu tekniklerin hiçbir zaman kendi uygulayıcısından daha iyi olamayacağı,
- d) Yeniliklere karşı uygulayıcılarda her zaman tepki gösterileceği unutulmamalıdır.

8.2.5.Serimlerle Planlama Yöntemlerinde Tarihsel Gelişim

Kritik yörünge (CPM) ve PERT metotları geliştirilmeden önce, yatırımların iş programları çubuk (Gantt) metoduna göre yapılmakta idi. Bu metot, bazı hallerde faydalı olmasına rağmen, faaliyetlerin birbirlerine göre lojik bağlantılarını göstermekten yoksundur. Her ne kadar, bir faaliyet bitmeden diğerinin başlayamayacağı, bazı faaliyetlerin aynı zamanda devam edebileceği v.b. gibi basit kurallar, çok karışık olmayan projelerde, bu metotta da göz önüne alınmakta ise de, hangi faaliyetlerin kesin süresinde bitmesinin zorunlu olduğunu, yatırımın toplam süresine hangilerinin daha çok etkideği, en ekonomik sürenin nasıl bulunacağı, yatırımın süresinin kısaltılmasıyla maliyeti arasındaki bağıntının nasıl değiştiğinin cevapları alınmaktadır.

1957 yıllarında gelişen ihtiyaçlara cevap vermek üzere İngiltere’de Central Electricity Generating Board’un Operations – Research kısmı, bir kuvvet santralının tevsii inşaatında “kısaltılamayan en uzun süreli faaliyetler” diyebileceğimiz bir metot geliştirdiler. 1958 yılında ise bu metodu düzelterek ve başka bir kuvvet santralına tatbik ederek, yatırım süresini % 40 kısaltmayı başardılar.

Aynı tarihlerde Amerika Birleşik Devletlerinde bu problemle uğraşılmaya başlanmıştır. 1958 yılının başında, “US – Navy Special Projects Office” adlı bir büro kurularak planlama ve kontrol için yardımcı olabilecek çareler araştırmaya başladılar. Çalışmalarını, kısa adı PERT olan, “Program Evaluation Research Task” ismi ile açıkladılar. 1958 Şubatında, bu grubun matematikçilerinden Dr. C.E. Clark, ilk defa teorik çalışmalarını grafik gösteriliş haline getirerek “ok diyagramı” diye anılan faaliyet şebekesini kurmuştur. Çalışmalar büyük gelişmeler kaydederek, Temmuz 1958’ de, şimdiki PERT metodu, diye adlandırılan “Program Evaluation and Review Technique” metodu tamamlanmıştır .

Benzer çalışmalara A.B.D. Hava Kuvvetlerinde de rastlanmaktadır. 1958 yılında, Du Pont de Nemours Company adlı kimyasal yatırımlar yapan firma, çok büyük bir yatırımın planlanması ve yürütülmesinde “Critical Path Method” kısa adıyla CPM, adı verilen yeni bir sistem uygulanmıştır. Bu metot sayesinde firma birkaç yıl içinde milyonlarca dolar tasarruf sağlamayı başarmıştır. 1959 da Dr. Mauchly, CPM metodunu basitleştirerek endüstri yatırımlarına tatbik edilebilir hale getirmiştir. 1958 yılından beri, bilhassa A.B.D. de, bu metotların geliştirilmesi ve düzeltilmesi için yoğun çalışmalar yapılmıştır. Elektronik hesap makinalarının uygulamalı alanlara girmesinden sonra CPM ve PERT

metotlarıyla, büyük ve uzun vadeli yatırımların, kapasite dengelenmesi, maliyet kontrolü v.b. işlerin yapılması mümkün olmuştur.

Bugün çeşitli maksatlar için hazırlanmış çok sayıda Elektronik hesap makinası programları, her cins yatırımın daha çabuk ve daha ekonomik sonuçlandırılmasına yardımcı olmaktadır.

8.3.Planlama Teknikleri

Başlıca iş programlama ve planlama teknikleri şunlardır;

1. Çubuk diyagramlarıyla planlama (Bar Charts-Gantt Chart)
2. CPM – Kritik Yol Yöntemi (Critical Path Method)
3. PERT – Seçenekli Değerlendirme Yöntemi (Program Evaluation and Review Technique)
4. Kutu Diyagramlarıyla Planlama (Precedence Diagram)
5. L.O.B. Denge ve Devre Diyagramlarıyla Planlama
6. Kaynak Kullanımı / Kaynak Atama Yöntemleri (Resource Allocation / Resource Assignment)

8.3.1.Çubuk Diyagramları

Planı yapılan projenin işlemleri birer yatay çubuk şeklinde bölümlenmiş bir tablo üzerinde, birbirini izleyecek tarzda çizilir. En son işlemin bitiş noktası, aynı zamanda projenin tamamlanma süresini verir. Çok sağlıklı bir planlama türü değildir, ancak çok basit olarak projenin akışının kontrolünü mümkün kılabilir.

ÇUBUK DİYAGRAMLARI

			YIL, AY, HAFTA VE GÜN																																					
İMALATIN CİNSİ	MİKTARI	BİRİMİ	MAYIS				HAZİRAN				TEMMUZ				AĞUSTOS				EYLÜL				EKİM				KASIM				MAYIS				HAZİRAN					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
HAFRİYAT																																								
KALIP, DEMİR																																								
BETON DÖKÜLMESİ																																								
DUVAR ÖRÜLMESİ																																								
SIVA YAPILMASI																																								
DOĞRAMA, ÇATI																																								

ÇUBUK DİYAGRAMLARI

		YIL. AY. HAFTA. GÜN																																			
		1997																																			
Blok kat veya birim işlemleri		MAYIS				HAZİ RAN				TEM MUZ				AĞUS TOS				EYLÜL				EKİM				KASIM				MAYIS				HAZİ RAN			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
HAFRİYAT																																					
KALIP, DEMİR																																					
BETON DÖKÜLMESİ																																					
DUVAR ÖRÜLMESİ																																					
SIVA YAPILMASI																																					
DOĞRAMA ÇATI																																					

Çubuk diyagramlar ile ilgili uygulama örneği:

Aşağıda verilen bilgilerden yararlanarak yalnızca bir bloktan oluşan 4 katlı (temel ve çatı dahil) yapının şantiye yöntemi için Çubuk Diyagram iş programını yapınız ve verilen iş kalemlerine göre kaba inşaatın tamamlanma süresini hafta bazında yaklaşık olarak bulunuz.

İşlem	Birim Metraj	Ölçü	İşçilik-Makine Analiz süre değeri
Hafriyat	350	m ³	0.25 saat / 1 makine (yalnız temelde)
Kalıp	1200	m ²	0.25 saat / 1 usta-işçi (her katta)
Demir	17000	kg	0.085 saat / 1 usta işçi (her katta)
Beton	700	m ³	2 saat / 1 usta işçi (her katta)
(Beton dökümünden sonra 15 gün priz süresi mutlaka alınacaktır.)			
Tuğla Duvar	80	m ³	4 saat / 1 usta işçi (her katta)

➤ Her bir işlem hafriyat hariç 10'ar kişiden oluşan bir ekip ile gerçekleştirilecektir. Yukarıdaki değerler 1'er işçi için verilmiştir.

➤ Hafriyat ve kalıp aynı ayna başlayabilmekte ve bağımsız yürütülmekte, izleyen diğer işlemler birbirine bağlı ve aralıksız devam etmekte (demir ve beton), bundan sonra 15 priz ve kalıp bekleme ara termini bırakılmakta ve ardından duvar ekibi aralıksız çalışabilmektedir.

➤ Günde normal 8 saat çalışma ve fazla çalışma olarak da 2 saat çalışılmaktadır.

➤ Her bir işlem % 85 verimlilik faktörüne mutlaka bölünecektir.

➤ Çalışma mevsimi başlangıcı 15 mart 2003 ve sonu 30 aralık 2003 alınacak, bu 9 ayda haftalık 6 gün ayda da 4 hafta çalışıldığı 30 aralık ile 15 mart arasındaki 2.5 aylık dönemde boş beklendiği kabul edilecektir.; taşan işler bir sonraki seneye devredilecektir.

Çizelge, haftalık □ aylık □ yıllık çalışma programı şeklinde düzenlenecektir. Haftalık olarak işlem sürelerinin bulunması (her bir kat için)

İşlem	Hesaplama	Yapım süresi (Hafta)
Hafriyat	$350 \times 0.25 = 87.5 \text{ saat} / 0.85 \approx 103 \text{ saat} / (8+2) = 10.3 \text{ gün} / 6$	1.72
Kalıp	$1200 \times 1.5 = 1800 \text{ saat} / 0.85 \approx 2118 \text{ saat} / (8+2) = 211.8 \text{ gün} / 6$	3.53
Demir	$17000 \times 0.085 = 1445 \text{ saat} / 0.85 \approx 1700 \text{ saat} / (8+2) = 170 \text{ gün} / 6$	2.83
Beton	$700 \times 2 = 1400 \text{ saat} / 0.85 \approx 1647 \text{ saat} / (8+2) = 165 \text{ gün} / 6$	2.75
Duvar	$80 \times 4 = 320 \text{ saat} / 0.85 \approx 376.5 \text{ saat} / (8+2) = 38 \text{ gün} / 6$	0.63

	Mart				Nisan				Mayıs				Haziran				Temmuz				Ağustos				Eylül				Ekim				Kasım				Aralık			
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
İşlem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	27	38		
Hafriyat																																								
Kalıp																																								
Demir																																								
Beton																																								
Duvar																																								

Yaklaşık olarak kaba inşaatın tamamlanma zamanı Aralık 2003 ayının 3. haftasının son günleridir. Toplam çalışma süresi 37 haftadır.

8.3.2.CPM (Kritik Yol Metodu)

Bir yatırımın planlamasında, yatırımın unsurlarını oluşturan ana faaliyetlerin, süre, maliyet ve kapasite bakımından programa ve neticeye etkime miktarlarının bilinmesi çok önemlidir. Yatırımın istenen süre içinde ve ekonomik olarak gerçekleştirilmesi için hangi işlerin daha kontrollü yapılmasının zorunlu olduğunu da bilmek şarttır. Bu sebeple, yatırım ve işletmelerin, modern teknolojinin hızla geliştiği bu çağda her türlü imkanlardan faydalanarak geniş maksatlı programlara göre yapılması gerekmektedir. programlar,

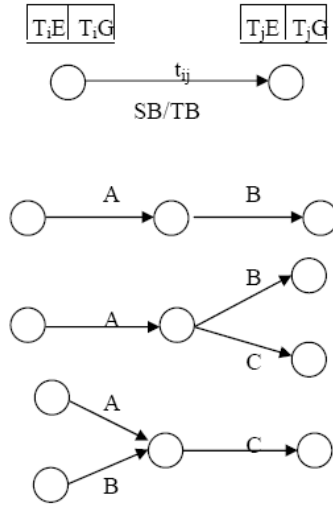
1. Kısa vadeli (stratejik) planlar,
2. Uzun vadeli (taktik) planlar, olmak üzere iki grupta yapılmaktadır.

Her cins yatırımlara uyabilen ve sonuçlarına etkili olan yeni metodların geliştirilmesine gerek duyulmuştur. Kritik yörünge (CPM) VE PERT metotları bu ihtiyaçlardan doğan modern planlama metotlarından ikisidir. Her iki metodun ana prensibi, insanın aklını kullanarak günlük hayatta yaptığı işlerin metodik olarak değerlendirilmesidir. CPM' le planlamada işlem gösterimi şöyle özetlenebilir:

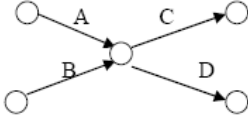
İşlemin gösterimi	Süre (t)	Yapılan İş	Adı	Örnek
	+	+	İşlem	.Duvar Örülmesi .Beton Dökülmesi
	+	—	Süre İşlemi	Beton Kürtü Kalıp Bekleme
	—	—	Kukla İşlem (dummy activity)	—

Çeşitli işlem tanımlamaları:

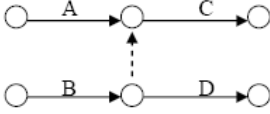
- i** : Başlangıç Düğümü
j : Bitiş Düğümü
 t_{ij} : İşlemin Süresi
 $T_i E$: i düğümünün en erken tamamlanma zamanı
 $T_j G$: j düğümünün en geç tamamlanma zamanı
SB : Serbest Bolluk
TB : Toplam Bolluk



CPM' de yanlış olan durum:



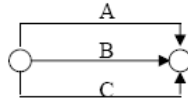
B tamamlandıktan sonra D başlar.
A ve B tamamlandıktan sonra C işlemi başlayabilir.



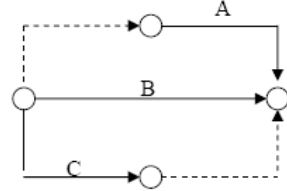
Projelerde bu işlemlerin birbirlerini mantıklı ve teknik olarak izlemesinden oluşan bütüne serim (network) ağ diyagramı , şebeke) denir. Serim hazırlanmasında uyulması gerekli kurallar şöyle özetlenebilir:

YANLIŞ

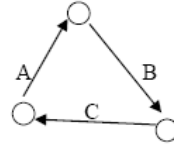
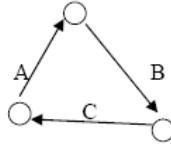
- 1) İki düğüm arasında yalnız bir işlem tanımlanabilir.



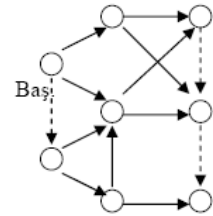
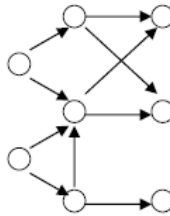
DOĞRU



- 2) İşlemler bir halka oluşturacak şekilde düzenlenemez.

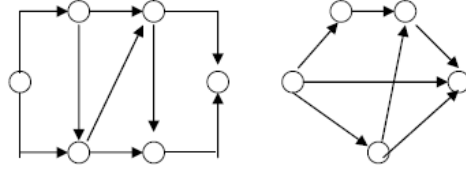


- 3) Serimde yalnızca bir başlangıç ve bir bitiş düğümü olmalıdır.



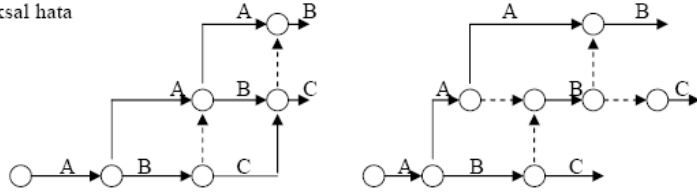
Bit.

4) Ana serimden alınan bir işlem, bir ayrıntı serimi ya da alt serim haline getirildiğinde başlangıç ve bitiş düğümleri ana serimin işlem uç düğümleri ile çakışmalıdır.



5) İşlemler arasında ilişkiler

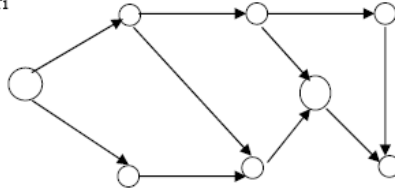
kurulurken mantıksal hata yapılmamalıdır.



6) Serimde okların şekillerinin önemi yoktur.

Doğru, eğri, kırık çizgilerle gösterilebilir.

Aynı düğüm no'ları birden fazla işleme verilmemeli, ancak bilgisayar programları için ok yönünde büyüyen ardışık numaralama yapılmalıdır.



Serimin İşlem ilişkilerine göre oluşturulması:

Aşağıda verilen işlemler arası ilişkilere göre serimi çizelim.

-(A, B, C) serimin ilk işlemleridir.

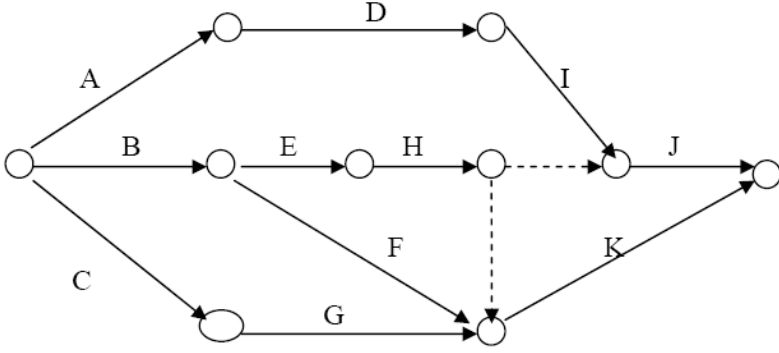
-(A)'dan sonra (D), (C)'den sonra (G), (B)'den sonra (E) ve (F) işlemleri başlar.

-(I) işlemi (D)'den sonra, (H) işlemi (E)'den sonra başlar.

-(K)'nin başlaması için (H), (F) ve (G)'nin tamamlanması gerekir.

-(H) ve (I)'yı (J) işlemi izler.

-(J) ve (K) şebekenin son işlemleridir.



• 9.BÖLÜM •

9. İNŞAAT İŞLERİN KONTROL EDİLMESİ

9.1.Tanım

Yapılacak olan inşaat işinin proje sözleşme şartname ve diğer eklere uygun olarak yapılıp yapılmadığını işveren adına kontrol eden teknik elemanlardan oluşturduğu kişi veya kurumlara kontrol denir.

Ülkemizde uygulanan sistemler incelendiğinde 4 çeşit kontrollük türü ile karşılaşılır.

- Ferdi kontrollük
- Müşavir kontrollük şirketleri
- Resmi kontrollük teşkilatları
- Yapı Denetim Şirketleri

9.2.Kontrollük Yöntemleri

9.2.1.Ferdi Kontrollük

Genellikle küçük ölçekli özel inşaat işlerinin kontrol edilmesinde yapılacak inşaat işlerinin mal sahibi adına işi kontrol etmekle görevlendirilen teknik elemandır. Bu görev genellikle inşaat mühendislerine veya mimarlara verilir.

Ferdi kontroller işin yapımı sırasında aşağıdaki görevleri mal sahibi adına yaparlar.

- İşin projeye uygun yapılabilmesi için yapılan imalatları denetler.
- İş yapan ekiplerin çalışmaları sırasında fen ve sanat kaidelerine uyulmasını denetler.

- İşyerinde alınması gerekli iş ve işçi güvenliği tedbirlerinin alınıp alınmadığını denetler.
- İş yapan ekiplerin işi yapma şartlarını belirler.
- Çalışan ekiplerin işçilik hak edişlerini yapar.
- Yapıda kullanılacak malzemelerin projeye ve iş sahibinin isteklerine uygunluğunu denetler.
- Taşıyıcı sistemde kullanılan beton demir tuğla gibi malzemelerin laboratuvar testlerini alarak öngörülen değerlere uygun olup olmadığını denetler.

Sonuç olarak ferdi kontroller hem mesleki hem de işveren istekleri için gerekli denetimleri yapan ve işin kanun yönetmelik gibi uyulması zorunlu kurallara bağlı kalınarak yapılmasının sağlanması için gerekli çalışmaları yapan ve işin tamamlanmasını sağlayan kişidir.

9.2.2.Müşavir Kontrollük Şirketleri

Büyük çaplı ve özellik arz eden inşaat işlerinin yapılmaları sırasında kontrol edilebilmesi için ulusal veya uluslararası alanda organize olmuş ve her türlü teknik konuda ihtisas sahibi teknik elemanları bünyesinde toplamış kuruluşlardır. Bu tip işlerin projelendirilmesinden yapımının kontrol edilmesine tamamlanması aşamasına kadar geçen tüm aşamalarda bu şirketler görev alırlar ve yaptıklarını işin hizmet bedelini işverenden belirlenmiş periyotlarda alırlar. Örneğin TOKİ; Karayolları bazı işlerini bu tip firmalara kontrol ettirmektedirler.

9.2.3.Resmi Kontrollük Teşkilatları

Ülkemizdeki kamu kurum ve kuruluşlarının yaptıracakları inşaat işlerinin denetlenmesi için ilgili kuruluşun bünyesinde veya haricen sadece bu işler için kurulmuş teşkilatlarıdır.

Bir çok kamu kuruluşunun bünyesinde bu birimler mevcuttur. Örneğin; DSİ ,Karayolları gibi.

Ayrıca sadece bu işleri yapmakla görevli bayındırlık bakanlığı ve taşra teşkilatları vardır ki bu kurum bünyesinde teşkilatı olmayanlara da bu hizmeti vermektedir.

Resmi kontrollük teşkilatları görevlerini yaparken proje sözleşme ve bayındırlık işleri kontrol yönetmeliğindeki esaslar doğrultusunda işlerini yaparlar. Bu yönetmelik aşağıda aynen verilmiştir.

9.2.3.1.Bayındırlık İşleri Kontrol Yönetmeliği

Resmi Gazete Tarihi: 05/07/1979

Resmi Gazete Sayısı: 16745

Bayındırlık ve İskan Bakanlığından:

I. Kapsam

Madde 1 - Devlet ve kuruluşları, Katma Bütçeli Daireler, İl Özel İdareleri, Belediyeler ve Kamu İktisadi Kuruluşları ve tüm Kamu Kuruluşlarıncı Yaptırılan her türlü yapı, tesis, onarım, bakım, imalat, ameliyat, etüt ve proje işlerinin kontrolü bu Yönetmelik hükümlerine göre yapılır.

II. Tanımlar

Madde 2 - - Bu Yönetmelikte :

İdare : İşin ihalesini yapan, sözleşmeyi akteden iş sahibi tüzel kişiliği olan daire veya kuruluş (İDARE) deyimiyle,

Kontrol : İdare tarafından işin kontrol ve denetlenmesi için belirlenen müteahhide yazı ile bildirilen kişi veya kurullar bu Yönetmelikte (KONTROL) deyimiyle,

Müteahhit : Üzerine ihale yapılan gerçek veya tüzel kişi (MÜTEAHHİT) deyimiyle, tanımlanmıştır.

III. Kontrol Örgütü

Madde 3 - Kontrol örgütü: İşveren makam veya vekili ile kontrol amiri, işin büyüklük ve önemine göre yeterli sayıda kontrol şefleri, kontrol mühendisleri, kontrol yardımcıları ve sürveyanlar ile diğer yardımcı elemanlardan oluşabilir. (Bu unvanlar yetkili makamın onayı ile verilen görevleri belirler. Kadro ve şema unvanlarıyla bağlı değildir.)

Madde 4 - Kontrol genel adı altında yönetim ve denetim yapan görevliler, Bayındırlık İşleri Genel Şartnamesinin ilgili hükümlerine uygun olarak ve aşağıda yazılı sıraya göre birbirlerinin emir denetim ve gözetimi altında görevlerini yürütürler.

4.1. İşveren Makam: İşin ihalesine karar veren makam veya yetkili kıldığı vekilidir.

4.2. Kontrol Amiri : (Mühendis, Mimar) Kontrol amirliği işin idari ve teknik ilişki durumuna göre idarelerin aşağıda yazılı mühendis veya mimarları tarafından yapılır.

Kontrol amiri her iş için yetkili makamın yazılı emri veya onayı ile belirlenir ve görevlendirilir.

Bölge Müdürleri veya Başmüdürleri

İllerde (Teknik) Şube Müdürleri

İnşaat Müdürleri

Fen İşleri Müdürleri

Başmühendisler veya Servis Şefleri

İşin özelliğine göre doğrudan doğruya idareye bağlı olarak görevlendirilen Kontrol Amirleri. Bir kontrol amirinin sorumluluğunda birden fazla işin kontrollüğü toplanabilir.

4.3. Kontrol Şefi : (Mühendis, Mimar) Kontrol amirine bağlıdır. Bir kontrol şefinin sorumluluğundan birden fazla işin kontrollüğü toplanabilir.

4.4. Kontrol Mühendisi : (Mühendis, Mimar) Kontrol şefine bağlıdır. Bir kontrol mühendisine birden fazla işin kontrollüğü verilebilir. Kontrol mühendisliği görevi idarece zorunlu görülen hallerde işveren makamının onayı ve kontrol görevlisi unvanı ile Teknikerlere de yaptırılabilir.

4.5. Kontrol Yardımcısı: Gereksinime ve işin önemine göre Mühendis, Mimar, Tekniker ve Teknisyen olup kontrol mühendisine bağlıdır.

4.6. Sürveyan : Teknisyen Okulu, Yapı ve Endüstri Meslek Liseleri, Yapı ve Sanat Enstitüleri mezunları sürveyan olarak denetimde görev yaparlar.

Madde 5 - Kontrol edilecek iş büyüklük ve önemine göre kısımlara ayrılabilir ve her kısım için ayrı bir süresi içinde idare veya idarece yetkili kılınan ünite tarafından müteahhide ve kontrol örgütüne yazı ile ismen bildirilir.

Madde 6 - Kontrollük görevinin hangi kurul ve kişiler tarafından yapılacağı sözleşmedeki işe başlama süresi içinde idare veya idarece yetkili kılınan ünite tarafından müteahhide ve kontrol örgütüne yazı ile ismen bildirilir.

Madde 7 - Kontrol edilecek işe ait sözleşme dosyası örneği, işe başlama süresi içinde, proje, resim ve diğer evrak, işin gerektirdiği zamanlarda, dairesi tarafından kontrol örgütüne bir yazı ekinde gönderilir.

IV. Görev, Yetki ve Sorumluluklar

Kontrol, Amiri ve Yetki Sorumlulukları

Madde 8 - 8.1. Yönetim ve denetimi kendisine verilen işlerin, sözleşme ve eklerine, şartnamelere, fen ve sanat kurallarına uygun olarak ve iş programı gereğince iyi bir biçimde yapılıp süresinde bitirilmesini sağlamakla görevli ve sonuçlarından sorumludur.

8.2. Kontrol mühendisliğince düzenlenecek, röleve, ataşman defteri, plankote, proje, hesap, tutanak, şantiye defteri ve işin yürütülmesi için gerekli diğer evrakın zamanında ve usulüne uygun olarak hazırlanmasını ve kontrollük hizmetinde çalışanların görevlerini eksiksiz olarak yapmalarını titizlikle izler. Bu evrakı kontrol ettiği tarihleri yazarak imzalar.

8.3. Sorumluluğundaki işleri bizzat veya kontrol şefi marifetiyle yerinde inceleyerek yapılan işleri denetler ve kontrol mühendisinin sorunlarını çözümler.

8.4. İş, idarece onaylanmış projeler ve detaylara göre yaptırmakla yükümlüdür. Ancak, idare tarafından verilen genel veya özel yetkiler çerçevesinde kalmak koşuluyla proje, keşif ilavesi, detay ve tadilat resimlerini hazırlatarak onaylayıp uygulamak üzere kontrol mühendisine ve müteahhide verir, bilgi için de idareye sunar.

8.5. İdarece verilen projeleri, mahal listesi ve detayları inceler, kendisi veya kontrol örgütünde görülecek eksikleri saptar. Gerekli gördüğü düzeltme önerilerini yapar ve uygulama için idarenin iznini alır.

8.6. Yapı veya tesiste herhangi bir değişikliği zorunlu görür veya daha uygun çözümleri saptarsa;

8.6.1. Birim fiyat esaslı üzerinden yapılan işlerde, değiştirilmesi gerekli görülen imalatın yerine, birim fiyat ve tutar karşılaştırması yaparak işin işlevini bozmamak koşulu ile başka bir imalat yapılması önerisinde bulunabilir.

8.6.2. İdareden veya idarece yetkili kılınacak makamdan onay almak koşulu ile müteahhide ilk keşif tutarından fazla iş yaptırılabilir.

8.7. İşin, kendisi tarafından görülmesini zorunlu gördüğü safhalar için kontrol şefine veya kontrol mühendisine talimat verir ve uygulamaları izler.

8.8. Temel kotlarının saptanması ve temel sisteminin seçilmesinde;

8.8.1. Kontrol şefinin veya kontrol mühendisinin kararsızlık gösterdiği,

8.2.2. Kendisinin görmeyi istediği,

8.8.3. Özellik gösteren, işleri görür ve bunlar hakkında bizzat karar vererek bu kararı idarenin bilgi veya onayına sunar.

8.9. Usulüne göre ve en az üç teknik elemandan oluşturulacak zemin klas kurullarının kuruluşunu sağlar. Gerektiğinde bu kurula üyelik veya başkanlık eder. Düzenlenen klas tutanaklarını inceleyerek idarenin onayına sunar.

8.10. Sözleşme ve eklerinde idarenin izni ile yapılacağı kayıtlı bulunan röpriz, iksa, sıkıştırma, nemlendirme gibi işlerin (idarece yetki verildiği takdirde) yapılmasına izin verir.

8.11. İş denetleyip ihzarat ve inşaatın sözleşme ve şartnamesine, fen ve sanat kurallarına uygun olarak yapılıp yapılmadığını ve çalışmaların, iş programına göre süresinde işi bitirmeye yeterli olup olmadığını inceler. Yapılması gerekli görülen hususlar ve alınması zorunlu önlemler hakkında kontrol şefine veya kontrol mühendisine ve müteahhide gerekli direktifleri verir ve idareye haberdar eder.

8.12. Müteahhidin ihzarat, ameliyat, imalat, inşaat, tesisat ve onarım işleri ile diğer çalışmalarında, bir eksiklik, kalitesizlik, uygunsuzluk, yetersizlik veya kusur gördüğü takdirde,

8.12.1. Şartnamelere uygun olarak yapılmayan ihzaratın şantiye dışına çıkarılması ve uygun ihzaratın yaptırılması,

8.12.2. Kusurlu imalatın düzeltilmesi veya tamamen yıkılıp yeniden yaptırılması,

8.12.3. Aksayan çalışmaların hızlandırılması,

8.12.4. Yetersiz, uygunsuz şantiye personeli ve işçilerin değiştirilmesi,

8.12.5. İşçi alacaklarının zamanında ödenmesini sağlamak için yasal önlemlerin aldırılması,

8.12.6. İş yasasına göre, işçi sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve diğer işçi haklarının korunması,

8.12.7. Sözleşme ve eklerindeki hükümlere uyulması

Hakkında müteahhide yazı ile bildiri ve uyarılarda bulunur. (Bu bildiri ve uyarılarda müteahhitten istenilen hususların açık ve belirgin olması ve müteahhidin, bu işleri yapabilmesine yetecek sürenin verilmesi gereklidir.)

Müteahhit bu uyarılara uymadığı takdirde işin esenliği bakımından gerekli gördüğü kısımlardaki çalışmayı bir tutanakla durdurur ve durumu derhal sözleşmeyi akteden makama tutanakla birlikte bildirir.

8.13. Kontrol şefi ve kontrol mühendisince hakediş raporlarının zamanında, usulüne göre ve noksansız olarak düzenlenmesini izler. Bunlar üzerinde gerekli incelemeyi ve düzeltmeleri yapar veya yaptırır, imzalayarak veya onaylayarak işleme konulmasını sağlar.

8.14. Kesim metrajların işin gidişine paralel olarak yürütülmesini sağlar, geçici kabul tarihinden itibaren en çok altı ay sonra kesin hesapların tamamlanması için her türlü önlemi alır. (Zorunlu hallerde) idarenin yazılı izni ile bu süre kesin kabul tarihine kadar uzatılabilir. Kontrol amiri bu işlemlerde doğacak gecikmelerden doğrudan doğruya sorumludur.

8.15. Birinci keşifte fiyatı bulunmayan ve yapılması zorunlu görülen işlerde:

8.15.1. Sözleşme eklerinde fiyatı bulunmayan işler için de, işin yapılması emredilmeden önce müteahhitte birlikte o işe ait yeni fiyat tutanağını düzenletir. İdarenin iznini alır.

8.16. Sorumluluğundaki işin müteahhitlerine ait (Müteahhit Kıymetlendirme Raporlarının) düzenlenerek zamanında kendi merkez örgütü kanalıyla Bayındırlık ve İskan Bakanlığına (Yüksek Fen Kurulu başkanlığı) gönderilmesini sağlar.

8.17. Kontrol şef ve kontrol mühendislerinin süreli veya süresiz ayrılışlarında, işin yürütülmesini aksatmamak için gerekli önlemleri alır.

8.18. Sözleşme gereğince müteahhidin getirmekle yükümlü bulunduğu araç ve gereçlerin zamanında şantiyeye getirilmesini ve çalışır halde bulundurulmasını sağlar.

8.19. Sözleşme uyarınca müteahhitlik teknik personelinin veya mesleki kontrollerin işe devamlarının izlenip izlenmediğini denetler ve gerekli işlemleri yapar.

8.20. İnşaatla görülecek kusurlu işlerden, düzeltilmesi olanaksız ve kalmasında fenni bir sakınca görülmeyen işlerin kabullerinde göz önünde bulundurulmak üzere atışmana işlenmesini sağlar ve durumdan idare, kontrol şefi, kontrol mühendisi ve müteahhidi yazı ile haberdar eder.

8.21. İşin bitiminde geçici kabul için gerekli işlemleri tamamlar ve idareye teklifini yapar. Kabul raporunda saptanan noksan ve kusurlu işlerin süresinde bitirilmesini sağlar ve sonucunu idareye (raporla) bildirir.

8.22. Şantiyede gerek ihzarat olarak bedeli ödenen ve gerekse idarece verilen malzemenin ve idareye ait araç ve gereçlerin yerinde ve iyi bir şekilde kullanılmasını ve korunmasını denetler ve sağlar.

8.23. İnşaatla iş miktarının artış ve eksilişlerinde, mukayeseli keşiflerin zamanında hazırlanmasını sağlar ve keşif ilavelerini idarenin onayına sunar.

8.24. Yıllık ödenekleri ve karşılığı fiziki gerçekleştirmeleri izler ve sağlar.

8.25. Yukarıdaki fıkralarda sayılmayan, sözleşme şartnameler gereği için iyi bir şekilde yürütülmesi ve bitirilmesi için gerekli her türlü önlemi alır, kontrol şef ve kontrol mühendislerine gereken direktifleri verir.

Kontrol Şefi, Görev Yetki ve Sorumluluğu

Madde 9 - 9.1. Kontrol amirinin yardımcısı olup, kendisine bağlı olan kontrol mühendislerinin her türlü görevlerini sözleşme şartname ve usulüne göre zamanında yapip yapmadıklarını denetlemekle görevli ve sorumludur.

9.2. Kontrol mühendisleri arasındaki koordinasyonu sağlar.

9.3. Kontrol mühendisinin düzenlediği bütün evrakı inceler gerekli düzeltmeleri yapar, kontrol amirine bildirir. Kontrol şefi incelediği bütün evraklardan kontrol mühendisinden sonra ikinci derecede, yaptığı düzeltmelerden ise birinci derecede sorumludur.

9.4. Kontrol mühendislerinin karşılaştıkları sorunları çözümler, gerekli gördüklerini kontrol amirine bildirir ve direktiflerini almak suretiyle gereğini yapar veya yaptırır.

9.5. Kendisine bağlı işlerin sözleşme ve eklerine, şartnamelere, fen ve sanat kurallarına ve iş programlarına uygun olarak yürütülüp bitirilmesini sağlar.

9.6. Kontrol amirinin yardımcısı olarak 8. Maddede sayılan görevlerden kendisine verilenleri yapar.

Kontrol Mühendisi Görev, Yetki ve Sorumluluğu

Madde 10 - Kontrol mühendisi, kendisine verilen işleri, sözleşme ve eklerine, şartnamelere, uygulama projelerine, fen ve sanat kurallarına ve iş programına uygun olarak yürütülüp süresinde bitirilmesini sağlamak için (aşağıda belirtilen işleri) kendisi çalışarak, işin büyüklük ve önemine göre emrine verilen kontrol yardımcıları, sürveyanlar ile diğer personelin hizmetlerinden de yararlanarak yapmakla görevli ve sorumludur.

10.1. İşyerinde önceden saptanmış röperlerle, yeniden gereksinim duyulacak röper, eksen ve işaret kazıklarının, özelliğini değiştirmeyecek biçimde korunmasını sağlar ve durumlarını uygulama proje kotu ile bağlantılı olarak atışmana geçirir.

10.2. Sözleşme hükümlerine göre işyerine ait plan, kesitler, plankote ve röleveleri, işe başlamadan önce yapar, yaptırır ve mevcut röperlere göre kontrol eder, plankotedeki kotlarla tabii zemin, zemin tabanı ve su seviyesi gibi kotları,

mevcut röperlere bağlamak suretiyle saptar. (Bu işlemler yapılmadan önce işe başlatılmayacaktır.

10.3. İdare tarafından sözleşme eki olan şartnamelere göre müteahhide verilmesi gereken

10.3.1. Vaziyet planı, kesitler ve plankoteleri,

10.3.2. Uygulama proje ve detaylarını,

10.3.3. Mevcut inşaat ve varsa ihzarat, tesisat, araç ve gereçleri,

Zamanında vererek bunlarla ilgili tutanakları düzenler ve kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine onaylattırır.

10.4. Müteahhide zemin üzerinde gösterilerek verilecek esas işyeri ile yardımcı yerler röper ve eksen kazıkları ile diğer işaretler ve malzeme ocakları gibi yerleri, müteahhit veya yetkili vekili ile gezerek gösterdikten sonra işyeri teslim tutanağını altı kopya olarak düzenler. (Örnek No : 1)

10.5. Sözleşme hükümlerine göre;

10.5.1. Müteahhitte birlikte saptanması gereken taşıma uzaklıklarına ait kroki ve tutanaklarla tartı, ölçü ve benzeri tutanakları, zamanında düzenleyip tutanakların bir kopyasını saklayarak diğer kopyalarını en geç 15 gün içinde kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirinin onayından sonra idareye gönderilmesini sağlar.

10.5.2. İşe başlamadan veya işin yapımı sırasında, işyerinde meydana çıkacak veya tehlike doğuracak su, kanalizasyon, elektrik, PTT hatları, gaz ve petrol boru hatları gibi engeller için gerekli önlemleri alır veya aldırır.

10.5.3. Müteahhide verilen veya verilecek veya müteahhitlikçe düzenlenen uygulama projelerinin, yerine uygunluğunu kontrol eder. Gerekli ve zorunlu gördüğü değişikliği saptayarak gerekçeleriyle birlikte kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine bildirir.

10.5.4. İdarece onanmış tiplere ve cetvellere göre, yapılacak işlerin, proje ve detayları zamanında düzenleyerek kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine onaylatır.

10.5.5. Müteahhide verilecek her türlü evrakı teslim tarihleri yazılmak koşuluyla imza karşılığı verir veya yazı ile resmi olarak gönderir.

Müteahhidin süre uzatımı ve diğer istemlerine yol açmamak için süresi içinde bitirilmesini sağlamak üzere kontrol mühendisi 10.5 fıkarda yazılı konuları titizlikle yerine getirecektir.

10.6. Her türlü ihzarat

10.6.1. İşte kullanılacak taş, kum, çakıl, tuğla, çimento ve diğer inşaat malzemesi ile her türlü tesisat işlerine ait malzemenin, ihzaratına başlamadan önce veya şantiyeye getirildiklerinde, örnekler alarak veya aldırarak gerekli gördüğü deneyleri yapar veya yaptırır. Bu malzemenin, niteliğinin, ocak ve alınış yerleri boyut, şekil ve markalarının sözleşme eki şartnamelerine uygunluğunu kontrol etmekle beraber, gerekirse bu incelemeyi yeterli bulmayarak adı geçen malzemenin kullanılacağı yere ve işe göre fennen uygun olup olmadığını inceletir.

10.6.2. İşte kullanılacak çimentonun taze, taşlaşmamış olmasına ve şantiyede iyi bir şekilde korunmasına dikkat eder.

10.6.3. İdarece, ara hakedişlerle bedeli ödenen tüm ihzarat malzemesinin şantiyeye giriş ve çıkışları ile yapar veya yaptırır.

10.7. Sözleşme eki şartnamelerine göre şantiye veya laboratuvarında yapılması gereken deneyleri kendisi yapar veya yaptırır.

10.8. Temel sondajları ile yükleme deneylerini yaparak veya yaptırarak gerekli raporlarla birlikte kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine gönderir.

10.9. Her türlü inşaat, imalat, tesisat ve ameliyatı, boyut ve şekillerine uygun, proje ve detaylarına göre eksiksiz olarak yaptırır, onanmış projesi olmayan hiçbir işi yaptırmaz.

10.10. Her türlü temellerini kalıbın, betonarme demirin ve betonunun denetimini yapar, fenni gerekçeye ve gereksinime uygunluğunu saptayarak gerekli işe devam iznini verir. Gerektiğinde bunlarla ilgili tutanakları hazırlar ve sonucu kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine bildirir.

10.11. İzne bağlı imalatın yapımı için gerekli malzeme, işyerinde yeterli kadar bulundurulmadıkça işe başlatmaz.

10.12. Zemin katlarının, zamanında saptanması için gerekli kayıtları tutarak önlemleri alır ve klas kuruluna katılır.

10.13. Sözleşme hükümlerine göre, müteahhit tarafından düzenlenecek ihzarat ve imalat iş programlarının süresinde düzenlenip idarenin onayına sunulmasını sağlar.

İhzarat ve imalatın onanmış iş programlarına göre yürütülmesini izleyerek gecikmeler olduğu ve giderilmesine çalışılmadığı takdirde müteahhide gerekli uyarmalarda bulunur ve durumu kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine bildirir.

10.14. İhzarat, inşaat, imalat ve tesisatın, sözleşme ve ekleriyle şartnameler fen ve sanat kurallarına uygun olarak yapılıp yapılmadığını sürekli

kontrol eder, uygun olmayan hususlar görüldüğünde düzeltilmesi için gerekli direktifleri verir, sonuç alamadığı takdirde o kısmını durdurup durumu derhal kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine bildirir.

10.15. Müteahhit tarafından yapılan her türlü imalat ve ameliyatı yerinde ölçer, uygulama projesinde göre uygun olup olmadığını denetler, uygun olmayan hallerde yıkılıp yeniden yapılmasında yarar sağlanmayan ve bu şekil ile kalmasında sakınca görülmeyen eksiklikleri, kesin hesapta gereğini yapmak üzere kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine bildirerek ataşman defterine kaydeder.

10.16. Kontrol işlerini sürekli yapar, işlerin devamı süresince yapacağı denetimlerle yanlışların zamanında düzeltilmesini sağlar.

10.17. Beton dökümü, yalıtım gibi önemli ve ileride düzeltilmesi olanak dışı işlerin yapımını kontrol eder.

10.18. Şantiye röleve ve ataşman defterleri ile tutanakların düzenlenmesi için her türdeki kayıtları tutar, tutturur ve denetleyerek her kısım için başlangıç ve bitim tarihlerini saptar.

10.18.1. Şantiye defteri

Şantiye defterine her gün, hava durumundan başlayarak işin ilerleyişini, gelişmesini, çıkan engelleri, şantiyeye göre ihzarat bedeli ödenecek gereçler ile fiyat farkına tabi gereçlerin çeşit ve miktarlarını fatura, tarih ve No' su ile, sözleşmesi gereğince müteahhidin iş başından bulundurması şart koşulan teknik elemanların o gün iş başında bulunup bulunmadığını, müteahhitte yapılan önemli görüşme ve sonuçlarını işte kullanılan işçi, makine ve teçhizatın miktarını, üst kademedeki gelenlerin ziyaretlerini ve konuşularak karar verilen hususları, ile birlikte imza eder. (Şantiye defteri, çift yapraklı ve biri zımbalı olarak düzenlenecektir. Zımbalı kopya imzadan sonra müteahhide verilir.) (Örnek No: 2)

10.18.2. Röleveler

Röleve defterlerine:

10.18.2.1. Kesin projesi bulunmayıp sözleşme ve eki şartnameler gereğince tiplere ve tanımlara göre yapılması zorunlu bulunan ameliyat, imalat, tesisat ve inşaat ait şekil, kroki ve her türlü ölçmeler,

10.18.2.2. Her türlü yapının temel üst kotu altında kalan kısımları, bunlarla ilgili doğal zemin, temel tabanı, yer altı ve yerüstü su kotları, su debileri, zeminin klası, şev ve durumları, röpriz ve iksalara ait şekil, kroki, kot ve her türlü ölçmeler,

10.18.2.3. Her türlü kazı, ariyet ve depo yerlerine ait kroki uzaklık kot ve ölçülen boyutları,

10.18.2.4. Her türlü malzemenin figüre ve istiflerine ait kroki ve ölçmeler,

10.18.2.5. Şartnamelerine göre tartılarak, ölçülerek veya sayılarak saptanacak miktarlar, (Bu miktarlara ait gerekli tutanaklar ayrıca düzenlenir.)

10.18.2.6. İşyerinde bulunup ta şartnamelerine göre kaldırılması veya bedeli ölçülere göre ödenmesine gereken her türlü yapı, geçici köprü, tesis, yol ve kanatlar ile ağaç kesimi gibi ileride saptanması ve ölçülmesi olanaksız her türlü ameliyat, imalat, tesisat ve inşaatla ait ölçü, kroki ve şekiller,

Kontrol mühendisi veya yetki verdiği yardımcısı tarafından müteahhit veya yetkili temsilcisi ile birlikte ve zamanında zemin üzerinde veya yerinde ölçülüp, iş başında kroki ve kesitleri çizilerek ölçü, boyut ve kotları ve bunlarla ilgili nivelman okumaları kaydedilir ve birlikte imza edilir. (Röleve defteri sayfeleri sıra numaralı olup ilk sayfasına işin adı, yeri ve müteahhidin adı yazılır, Röleve defterine geçirilen kayıtların başına ilgili imalatın cinsi, türü ve yeri belirtilir ve bu hususta diğer bilgiler yazılır.) (Örnek No : 3)

10.18.3. Ataşmanlar

Ataşman defteri, kontrol amiri tarafından ilgili kontrol mühendisine (ismen) her sahifesi mühürlenmiş ve numaralanmış, kaç sahife, hangi işe ve müteahhide ait olduğu yazılmış ve imzalanmış olarak verilir.

Kontrol mühendisi, ataşman defterine aşağıda belirtilen hususları zamanında kaydederek müteahhit veya yetkili temsilcisi ile karşılıklı olarak imzalar.

Röleve defterine kaydedilen işlerden, plan ve projelerinde ölçülerin tahkik ve kontrolü mümkün olmayan işler ataşman defterine geçirilir.

Ayrıca, sözleşme eki şartnamelere göre zamanında tutulması gereken, tartı, yerinde ölçü, saptama ve benzeri diğer tutanaklar, tarihleriyle birlikte kapsadıkları konular da belirtilerek ataşmana geçirilir.

Ataşman defterinde, mürekkep veya sabit kullanılacak ve yazı, rakam, resim, kroki ve kesitler özenli, açık seçik ve noksansız olacak, kazıntı ve silinti olmayacaktır. Herhangi bir yanlışlık yapıldığı veya görüldüğü takdirde ilk rakam ve yazı okunacak şekilde üzeri mürekkeple çizilip, doğrusu yazılarak aynı renkli mürekkeple imza edilecektir.

Ataşman defterinin kroki bölümüne, çizilecek plan, kroki ve kesitlerde, röleve, kot ve boyutları, zeminin cinsi, oluşum ve tabakalarının durumu ve diğer bilgileri ile rölevenin yapıldığı tarihin yazılarak geçirilmesi gereklidir.

Metraj bölümünde ise, yapılan imalatın adı, birim fiyat numarası ve birimi gösterilecek, kroki bölümündeki ölçülere göre miktarları hesaplanarak yazılır. (Örnek No : 4)

10.18.4. Tutanaklar

Sözleşme eki şartnameler gereğince, müteahhitle birlikte sayılmak, tartılmak, ölçülmek veya durumu saptamak koşulu ile bedelleri ödenecek imalat veya ameliyatın miktarları yapıldığı veya kullanılacak yerlerle, nicelik ve niteliğini açık bir şekilde belirtilerek kontrol mühendisi başkanlığında en az iki kişilik bir kurul ve müteahhit ile birlikte düzenlenir ve imzalanır. (Tutanaklarda, işin adı, kaç kopya olduğu ve hangi tarihte düzenlendiği ve No' su kesinlikle belirlenir.)

10.19. Hakedişler

Kontrol mühendisi, müteahhide verilecek geçici ve kesin hakedişleri, müteahhidin isteği üzerine ve sözleşme hükümlerine uygun olarak zamanında düzenlenip kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine göndermekle görevli olup içeriği ve sonuçlarından birinci derecede sorumludur.

10.19.1. Ara hak edişler

Müteahhidin, sözleşme ve eki olan şartnamelerindeki hükümlere ve birim fiyatlarına göre yaptığı işlerden doğan alacakları ölçümlere veya saptanan diğer sonuçlara uygun olarak ara hakedişlerle ödenir.

Yapılmış olan ve ödemeye esas olarak hakedişlere geçirilen işlere ait miktarlar, her hakediş için düzenlenen (Örnek No : 5) yeşil defterlerde, nereden alındıkları veya ne şekilde hesaplandıkları açık olarak belirtilerek hakedişlere aktarılırlar.

10.19.2. Yeşil defterler

5 No.lu örnekle gösterilen yeşil defter, kontrol mühendisi tarafından her hakediş için bir önceki yeşil defterdeki miktarlarda gözönünde tutularak üç kopya olarak düzenlenir. Hakedişe eklenecek bu deftere, yapılan ve birim fiyatı bulunan her bir iş kalemine ait miktarlar.

10.19.2.1. Bitirilmiş ve kesin metrajları yapılmış olan işlerin miktarları kesin metrajdan aynen alınmak,

10.19.2.2. Henüz bitirilmemiş (yapımı devam eden) imalat, ameliyat, tesisat ve inşaat ile ihzaratın miktarları, yerinde yapılan ölçümlere göre bulunan veyahut projesinden alınan boyutları yazılmak, gerekenlerin krokileri çizilmek veya tespit edilmek ve bunların sonuçları (özel hanesinde) hesap edilmek,

10.19.2.3. Ataşman defterinde hesaplanan miktarları aynen almak,

10.19.2.4. Sözleşme ve eklerinde, fiyat farkı ödenmesine dair hüküm bulunan her türlü malzemenin işyerine geliş tarihleri, miktarları (fatura tarih ve No.ları ile) satın alma fiyatları ve işin bünyesinde kullanılan miktarları ve sonuçları gösterilmek,

10.19.2.5. Sözleşmesine göre tartılarak, sayılarak zamanında ve iş başından saptanan miktarlar, ilgili tutanaklardan alınmak, Suretiyle kaydedilir. Bu miktarlar toplanarak sonuçları ara hakediş raporlarına geçirilir.

10.19.3. Ara hakediş raporları düzenlendikten sonra idareye gönderilmesi gerekli bulunan iş ilerleme raporu, yapı durum cetveli ile işte çalışan işçi, taşıma araçları ve yapı makinalarının durumunu gösteren (çalışma çizelgesi) gibi diğer rapor, çizelge ve grafikleri düzenleyerek kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirliğine gönderilir.

10.19.4. Kesin hak ediş

Sözleşme eki olan şartname hükümlerine göre düzenlenmiş ve onanmış ve kesin metraj ve kesin hesap sonuçlarına göre düzenlenir.

10.20. Kesin hesaplar

Yapımı tamamlanan inşaat, imalat ve ameliyatın kesin hesabı:

10.20.1. Projesine uygun olarak yapılan temel üstü kotundan yukarı kısımların, onanmış proje ve detaylarına uygun olarak, metrajları yapılmak,

10.20.2. Temel üst kotu altında kalan ve diğer konular, ataşman defterinden alınmak

10.20.3. Kazı işleri projesinde göre ve gerekirse enine kesitler üzerine genişlikler ve şevler (zemin üzerinde olduğu gibi) geçirilerek şartnamesine ve usulüne göre kübaj miktarları ve taşıma eğrisi çizilerek de taşımalarını hesaplamak,

10.20.4. Taşıma bedelleri, usulüne ve şartnamesine göre düzenlenip kontrol amirliğinde onanmış uzaklık, kroki ve tutanaklarında belirtilen uzaklıklar ve sözleşmesinde taşıma formüllerine göre düzenlenecek yeni birim fiyatlarıyla yerinde ölçü veya analiz esaslarına göre bulunacak miktarlar esas alınmak,

10.20.5. Her türlü fiyat farkları için, sözleşme ve şartnamelerde istenilen belgeleri eksiksiz olarak eklemek ve işin bünyesine giren veya yardımcı olarak kullanılan malzeme miktarlarını şartname ve analiz esaslarına göre hesaplamak,

10.20.6. Sözleşme konusu içinde, taşınabilir araç, gereç, mal veya eşya bulunduğu takdirde, bu mal veya eşyanın yapıyı kullanan veya kullanacak olan kuruluşun yetkili elemanı ile müteahhit ve kontrol mühendisi arasında birlikte düzenleyecekleri devir ve teslim tutanağındaki bedel ve miktarlar esas alınmak,

Suretiyle, sözleşme ve eki şartnamelerdeki diğer hükümlerde göz önüne alınarak kontrol mühendisi tarafından düzenlenerek kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine gönderilir.

10.21. Müteahhit ehliyetsiz ve uygunsuz işçi ve personelinin değiştirilmesi için sözleşme eki bildiriye bulunur, müteahhit bu bildiriye derhal uymaz ve yerine getirmese, durumu kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine bildirerek alacağı emre göre hareket eder.

10.22. Yeni birim fiyat, analiz ve tutanakları, ait olduğu imalatın yapımına başlamadan önce sözleşme eki şartnamelerindeki hususlara ve usullerine göre düzenleyerek incelemesi için kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine gönderir.

10.23. Kontrol amirinin iznine göre yaptırılacak, yer altı suyunun boşaltılması, kazı şevlerinin saptanması iksa yapılması ve röpriz gibi işlerde, en ekonomik hal şeklini önerir ve işi, alınacak yazılı emre göre yaptırır, neticesini röleve ve atasman defterine geçirir.

Kontrol Yardımcısı Görev, Yetki ve Sorumluluğu

Madde 11 - 11.1. Kontrol mühendisinin yardımcısı olup, kontrol mühendisi tarafından kendisine verilen ölçme hesap proje ve denetim işlerini kontrol mühendisinin sorumluluğu altında yapar. Sürveyanların çalışmalarını izler ve kontrol eder.

11.2. Görevlendirildiği takdirde kendisi tarafından ölçülen ve düzenlenen röleve, atasman, tutanak, kesit, proje ve benzeri evrakı paraf ederek, incelenip imza edilmek üzere kontrol mühendisine verir.

11.3. Müteahhide yazışmada bulunamaz, Fakat, sözleşmenin uygulanmasına ve işin yürütülmesine ait hususlarla yanlış ve uygunsuz olarak yapılan inşaat, imalat ve ihzarat hakkında müteahhit veya adamlarına sözleşme uyarıda bulunur. Müteahhitlikçe bu uyarılara uyulmadığı takdirde kontrol mühendisine bilgi verir.

11.4. Kontrol mühendisince kendisine özel olarak verilen yetkileri aynen kullanır ve neticeleri kontrol mühendisine bildirir.

11.5. Kontrol yardımcısı kendisine verilen görevlerin iyi bir şekilde yapıp sonuçlandırılmasından sorumludur.

Sürveyan Görev ve Sorumluluğu

Madde 12 - 12.1. Görevlendirildiği şantiyede (işyeri ve mahallelerde) sürekli olarak bulunup inşaat, tesisat, imalat, ameliyat ve her türlü ihzaratın

kontrol mühendisinin tarif ve direktiflerine göre şartname, fen ve sanat kurallarına uygun olarak yapılmasını gözetleyerek sağlar.

12.2. Görevlendirildikleri şantiyede (işyeri ve mahallerde) fiilen çalışan işçi, taşıt araçları ve iş makinalarının çeşit ve sayılarını saptayarak yaptıkları iş cinsine göre ayrı ayrı belirterek puantaj defterine kaydeder. (Örnek No : 6)

12.3. İş yerinde topladığı bilgileri, inşaat, tesisat ve ihzaratın yerini ve bu yerlerde çalışanların ve ekip başlarının adı ve soyadlarını puantaj defterine yazar.

12.4. Kontrol mühendisince kabul edilmiş örneklerine uymayan kum, çakıl, taş, tuğla ve diğer inşaat ve her türdeki tesisat malzemesi ihzaratının yaptırılmasını ve kullanılmamasını sağlar, uyulmadığı takdirde kontrol mühendisine derhal bildirir.

12.6. Şantiye getirilen her türdeki inşaat ve tesisat gerecinin şartnamelere uygun olarak istif ve depo edilmesini sağlar.

12.7. Her türlü harç ve betonların, şapların, asfalt kaplama karışımlarının ve diğer benzeri imalatın karışımlarına giren malzemenin, şartnamesine göre ve kontrol mühendisinin, tarifine uygun, belirli ve karalaştırılmış ölçeklerle ölçülerek veya tartılarak kullanılmasına, yapılacak harç, beton veya karışımın tek cins haline gelinceye kadar iyi bir biçimde karıştırılmasına, konulacak su miktarının belirlenen miktara uygun olmasına dikkat eder.

İyi bir biçimde karıştırılmış betonun, bekletilmeden (belli süre içinde) yerine konulmasını, dökülürken tanelerinin ayrılıp birleşimin bozulmamasına, gerekli sıkıştırmanın tekniğine uygun yapılmasına, kalıplarının sulanmasını ve yabancı maddelerden temizlenmesini, dökülmüş betonun sulanıp dış etkilere karşı korunmasını ayrıca sulanması gereken diğer imalat, inşaat ve gereçlerin gerektiği şekilde sulanmasını ve bunlar için gerekli önlemlerin alınmış olmasını sağlar.

12.8. Blokaj, stabilize, kırmataş ve dolgu gibi her türlü imalatın serilmesi, sulanması ve sıkıştırılmasını gözetir ve bu işte çalışan makinelerin çalışma saatleri saptayarak özel defterine yazıp günü gününe imzalarını tamamlar.

12.9. İdare tarafından sözleşme hükümlerine göre kira ile müteahhide verilen her türlü inşaat makinalarının günlük çalışma saatlerini saptar.

12.10. Her gün yapılan iş miktarını, bütün gün çalışıp çalışmadığını, havanın çalışmaya elverişli olup olmadığını ve işte günlük tüketilen çimentonun miktarı ile kontrol mühendisinin isteyeceği diğer malzeme tüketimini sürveyan defterine kaydeder. Örnek No : 7)

12.11. Sürveyan yukarıda belirtilen işleri yaptırmak için müteahhide sözlü uyarıda bulunmaya yetkilidir. Ancak, devamında sakınca gördüğü kirli malzeme ile beton veya harç yapılması, zamanından önce kalıp sökülmesi, demir kontrolü ve teslimi yapılmadan beton dökülmesi, temel taban seviyesini bulmadan inşaata başlanması ve kontrollükçe kötü nitelikte olduğu saptanan ve şantiye dışına çıkarılması istenen malzemenin kullanılması gibi hallerde bu kısımlardaki çalışmaları durdurur ve derhal kontrol mühendisini haberdar eder.

Son Hükümler

Madde 13 - Kontrol amiri, kontrol şefi, kontrol mühendisi ve yardımcıları ile sürveyanların görevlendirildikleri işten sürekli veya işin akışını etkileyecek sürede ayrılmasında, bu zamana kadar iş için tutulması gerekli her türlü röleve, ataşman, yeşil defter, tutanak v.s. leri ikmal etmiş olanları ve eksiklikleri tamamlanmış bulunmaları şarttır.

Bu evrakı yerine görevlendirilecek elemana veya amirine bir tutanakla devir teslim etmesi şarttır. Ancak bu takdirde görevden ayrılmasına izin verilebilir. Görevi süresinde yaptığı işlerden dolayı sorumludur.

Madde 14 - Kontrol örgütünden herhangi bir eleman yukarıdaki 13. Maddede yazılı hususları yerine getirmeden ayrıldığı takdirde durum bir tutanakla saptanarak ilgili hakkında idari ve gerekirse adli mercilere başvurularak soruşturma açılması sağlanır. Bu işlemlerin yürütülmesinden üst amirler müteselsilen sorumludur.

Madde 15 - Kontrol amiri, kontrol şefi, kontrol mühendisi ve yardımcıları iş yerlerinde doğal afet, kaza, yangın, salgın hastalık v.s. gibi hallerde gerekli önlemlerin alınmasını sağlar ve durumu ilgililere zamanında duyururlar.

Madde 16 - Kontrol örgütünde görevlendirilenler, kontrol tarafından sözleşme hükümlerine göre çalışma ve barınmaları için gösterilecek yerlerde bulunurlar ve bu yerlerin sürekli temiz ve bakımlı tutulmasında sorumludurlar.

Madde 17 - Kontrol örgütünde görevlendirilenler, işyerlerini ziyaret eden Devlet ve Hükümet ileri gelenleri ile kendilerinin üst ve amirlerini karşılayarak, görevleri ve yapmakta oldukları işler hakkında bilgi verir ve işyerlerinde kendilerine eşlik ederler.

Madde 18 - Kontrol örgütünde görevlendirilenler müteahhit ve vekillerine ve görevlilere karşı ciddi davranmaya, çıkabilecek anlaşmazlıklarda, işi tartışmaya dökmeyerek, konunun çözümü için en yakın amirine bildirmeye, işçilere işin ciddiyetine uygun ve ölçülü olarak iyi davranmaya özen gösterirler.

Madde 19 - Bu Yönetmelikte adı geçen her türlü basılı evrak, örneklerine işlere ve kullanılmaya elverişli olacak biçimde idarece hazırlatılarak kontrol örgütüne verilir.

Madde 20 - Bu Yönetmelik, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından Kuruluş ve Görevleri Yasası uyarınca düzenlenmiş olup, kapsam maddesinde belirtilen ihale ve emanet usulü ile yaptırılacak Bayındırlık işlerinin kontrol ve denetiminde uygulanır.

Madde 21 - Bu Yönetmeliğin yayım ve yürürlüğe girmesi tarihinden önce yürürlükte bulunan 28/04/1972 tarihli Kontrol Yönetmeliği ile ek ve değişiklikleri yürürlükten kaldırılmıştır.

Madde 22 - Bu Yönetmelik, yayımı tarihinde itibaren yürürlüğe girer.

Ataşman Defteri Hakkında Genel Açıklamalar

1. İşyerinde mevcut veya sonradan gereksinime göre konulan veya konulacak röper ve mihver kazıları, işin sonuna kadar değişmeyecek noktalarla saptayıp, kroki, tarif ve gerçek ve itibari kotları ile birlikte işbu atasman defterinde gösterilir

2. Yapının (uygulama proje ve planlarında) ± 0.00 itibari kotu ile gösterilen yerleri (yukarıda saptanan) röper kotuna göre kotlandırılır.

3. İnşaatin yapımı sırasında, plankote yapılması, doğal zemin, temel tabanı, su düzeyi, kazı tesviye kotları gibi kotlandırma işlemi ile ilgili tüm işlerin kotları, iş bu atasman defterinde saptanan (Röper) kotlarına uyularak saptanır.

4. Kontrol mühendisi, yukarıdaki esaslara uyulmadan yapılan kotlandırmaların sonuçlarından sorumlu tutulur.

5. Atasman defterine geçirilecek ölçüler, bilgiler, kroki ve şekiller, defterin sol sahifesindeki milimetrik bölümlü kısımda gösterilir. Şekil ve krokiler ölçekli olarak çizilerek ve teknik resim kurallarına uygun olarak boyutlandırılır.

6. Defterin sahife numaraları basılı olduğundan hiçbir nedenle yaprak koparılmayacaktır. Yanlış yazılan yazı ve hesaplar aynı renkli mürekkeple okunabilecek şekilde üzeri çizilip aynı renkli mürekkeple parafe edilecektir. Tam sahifenin bozulması ise, köşeden köşeye aynı renkli mürekkeple çizilip geçersiz sayılmanın nedeni yazılarak imza edilir.

7. Her ne sebeple olursa olsun, şekil, yazı ve rakamlarla hiçbir silinti veya kazıntı yapılmayacaktır. Düzeltilmesi istenen yazı ve rakamlar, okunmasına

zarar verilmeyecek şekilde tek çizgi ile çizilerek doğrusu yazılır ve o kısım müteahhitte birlikte parafe edilir.

8. Ataşman defteri, müteahhitte birlikte imza edildikten sonra, tek taraflı olarak hiçbir şekilde düzeltme yapılamaz. Herhangi bir yanlışlığın sonradan anlaşılması halinde bu düzeltme yine birlikte ve yukarıda açıklandığı gibi yapılır.

9. Bütün şekillerle yazı ve hesaplar, önce yumuşak kurşun kalemle düzenlenip ve kontrolü yapıldıktan sonra üzerinden mürekkeple geçilebilir.

Ataşman defteri, inşaatın gidişini takiben günü gününe düzenlenir. (Bu husus Bayındırlık İşleri Genel Şartnamesinin 32. Maddesinde açıkça belirtilmiştir.)Bitirilen işler, yapılan son röleve tarihinden itibaren en çok 10 gün içinde ve bitiş tarihleri de yazılarak ataşman defterine geçirilir.

10. Müteahhit, taahhüdüne ilişkin olarak düzenlenen her türlü hesap cetvelleri, röleve ve ataşman defterlerini imza etmek zorundadır.

Bu defteri imza etmekle de, içindekileri hesabın doğruluğunu ve başkaca hiçbir iddiada bulunmadığını kabul etmiş olur. Müteahhit, adı geçen hesap ve defterleri itirazı kayıtlı imza ederse, imza ettiği tarihten itibaren Bayındırlık İşleri Genel Şartnamesi gereğince on gün içinde açık ve belirgin itirazlarını yazı ile birlikte bildirmek zorundadır. Müteahhit bu müddet içinde itirazlarını yazı ile bildirmediği takdirde itirazsız imza etmiş sayılır.Müteahhit, adı geçen hesap ve defterleri imza etmekten kaçınırsa bu durum bir tutanakla saptanır ve Bayındırlık İşleri Genel Şartnamesinin 32. Maddesine göre işlem yapılır.

11. Röleve ve ataşman defterleri, değerli belge niteliğinde olup, kaybolmasından kontrol mühendisi sorumludur.

Herhangi bir nedenle kontrol mühendisi görevinden ayrılmak zorunda kaldığı takdirde veya işin sonunda işbu defterleri idareye veya kontrol amirine tutanakla devir ve teslim etmekle yükümlüdür.

9.2.4.Yapı Denetim Şirketleri

Ülkemizde 1998 yılında yaşanan ağır Gölcük merkezli deprem sonucu yaşanan can ve mal kayıpları ve ortaya çıkan üzücü tablo o gün yönetimde bulunan siyasetçi ve bürokratları yapı denetimi konusuna odaklamışlardır.

Yapılan inceleme ve araştırmalar ve bilim çevrelerinin yönlendirmeleri sonucunda ülkemiz için uygun olduğu kabul edilen yapı denetim modeline geçilmesine karar verilmiş ve önce 19 ilde daha sonrada 2012 yılbaşı itibariyle ülke genelinde yapı denetimine geçilmiş ve halen bu uygulama sürdürülmektedir.

Ülkemizde uygulanan yapı deneti modelinin en önemli aktörleride aşağıda yönetmeliğini aynen verdiğimiz yapı denetim şirketleridir.

Zaman zaman ilgililer tarafından değiştirilse de genel hatlarıyla uygulama aşağıda verilen yönetmelik çerçevesinde sürdürülmektedir.

5 Şubat 2008 Salı **Resmî Gazete** Sayı : 26778

YÖNETMELİK

Bayındırlık ve İskân Bakanlıgından:

YAPI DENETİMİ UYGULAMA YÖNETMELİĞİ

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç ve kapsam

MADDE 1 - (1) Bu Yönetmeliğin amacı, 29/6/2001 tarihli ve 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanuna göre faaliyet gösteren Yapı Denetim Komisyonunun, yapı denetim kuruluşlarının ve laboratuvarların kuruluş ve çalışmaları; yapı denetim kuruluşlarında ve laboratuvarlarda görev alacak denetçi mimar ve mühendisler ile diğer görevlilerde aranacak nitelikler; ilgili idare, proje müellifi, yapı müteahhidi, şantiye şefi, yapı sahibi ile yapı denetim kuruluşu ortaklarının görev ve sorumlulukları; yapı denetimi hizmet sözleşmesinin düzenlenmesi ve hizmet bedellerinin ödenmesi; yapı denetim kuruluşları ile bu kuruluşların denetçi ve kontrol elemanı mimar ve mühendislerinin sicil raporlarının tutulması, yapılara sertifika verilmesi ve Kanunun uygulanması ile ilgili usul ve esasları belirlemektir.

Dayanak

MADDE 2 - (1) Bu Yönetmelik, 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanunun 2'nci, 4'üncü, 5'inci, 7'nci ve 12'nci maddeleri ile 13/12/1983 tarihli ve 180 sayılı Bayındırlık ve İskân Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 30/A maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 3 - (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a. Bakanlık: Bayındırlık ve İskân Bakanlığını,
- b. Denetçi mimar ve mühendis: İlgili mühendis ve mimar meslek odalarına üyeliği devam eden ve Bakanlıkça denetçi belgesi verilmiş mühendis ve mimarları,
- c. İlgili idare: Belediye ve mücavir alan sınırları içindeki uygulamalar için büyükşehir belediyeleri ile diğer belediyeleri, bu alanlar

dışında kalan alanlarda valilikleri, yapı ruhsatı ve kullanma izin belgesi verme yetkisine sahip diğer idareleri,

ç) İlgili meslek odaları: 27/1/1954 tarihli ve 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanununa göre kurulmuş olan mühendis veya mimar odalarını,

d. İş bitirme tutanağı: İnşaatın kısmen veya tamamen fen ve sanat kurallarına, ruhsata ve eklerine, ilgili standartlara, teknik şartnamelere ve diğer mevzuata uygun olarak tamamlandığını göstermek üzere yapı denetim kuruluşu tarafından tanzim ve ilgili idaresi tarafından tasdik edilen tutanağı,

e. İşyeri teslim tutanağı: İnşaatın fiilen başladığını belgelemek üzere, yapı ruhsatının alınmasını takiben yapı sahibi, yapı denetim kuruluşu, yapı müteahhidi veya yapı müteahhidi adına şantiye şefi tarafından imza altına alınıp ilgili idareye sunulan tutanağı,

f. Kanun: 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanunu,

g. Komisyon: Kanunun 4'üncü maddesinde belirtilen Yapı Denetim Komisyonunu,

ğ) Kontrol elemanı: Yapım işinin denetlenmesi hizmetlerini bizzat yapıda ve şantiye sahasında, denetçi mimar ve mühendislerin sevk ve idaresi altında, gerektiğinde onlara danışarak yapmak ile görevli olan mimar ve mühendisleri,

h. Laboratuvar: İnşaat ve yapı malzemeleri ile ilgili ham madde ve mamul madde üzerinde ilgili standartlarına veya teknik şartnamelerine göre ölçüm, muayene, kalibrasyon yapabilen ve diğer özelliklerini tayin eden, Bakanlıktan izin almış tesisi,

ı) Proje müellifi: Mimarlık, mühendislik tasarım hizmetlerini iştigal konusu olarak seçmiş, yapının etüt ve projelerini hazırlayan gerçek ve tüzel kişiyi,

i. Şantiye şefi: Konusuna ve niteliğine göre yapım işlerini yapı müteahhidi adına yöneterek uygulayan, mühendis, mimar, teknik öğretmen veya tekniker diplomasına sahip teknik personeli,

j. Taşıyıcı sistem: Yapıların temel, betonarme, ahşap, çelik karkas, duvar, döşeme ve çatı gibi yük taşıyan ve aktaran bölümlerini ve istinat yapılarını,

k. Yapı: Karada ve suda, daimî veya geçici, yeraltı ve yerüstü inşaatları ile bunların ilave, değişiklik ve tamirlerini içine alan sabit ve hareketli tesisleri,

l. Yapı denetim kuruluşu: Bakanlıktan aldığı izin belgesi ile münhasıran yapı denetimi görevini yapan, ortaklarının tamamı mimar ve mühendislerden oluşan tüzel kişiyi,

m. Yapı denetleme defteri: Yapı denetim kuruluşunca, şantiyede yapılan denetim sonuçları işlenen ve şantiye şefince şantiyede muhafaza edilen defteri,

n. Yapı hasarı: Kullanımdan doğan hasarlar hariç, yapının fen ve sanat kurallarına aykırı, eksik, hatalı ve kusurlu yapılması nedeniyle yapıda meydana gelen ve yapının kullanımını engelleyen veya yapıda değer kaybı oluşturan her türlü hasarı,

o. Yapı inşaat alanı: Işıklıklar hariç, bodrum kat, asma kat ve çatı arasında yer alan mekanlar ve ortak alanlar dahil yapının inşa edilen tüm katlarının alanını,

ö. Yapı müteahhidi: Yapım işini, yapı sahibine karşı taahhüt eden veya ticari amaçla veya kendisi için şahsi finans kaynaklarını kullanarak üstlenen, ilgili meslek odasına kayıtlı, gerçek ve tüzel kişiyi,

p. Yapı sahibi: Yapı üzerinde mülkiyet hakkına sahip olan gerçek ve tüzel kişileri,

r. Yapı yaklaşık maliyeti: Binalarda, Bakanlıkça her yıl yayımlanan mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabına esas yapı yaklaşık birim maliyetlerine ilişkin ilgili mevzuatta belirtilen birim maliyet ile yapı inşaat alanının çarpımından elde edilen bedeli; binalarda yapılacak değiştirme, güçlendirme ve esaslı onarım işleri ve bina dışında kalan yapılarda ise yapının keşif bedelini,

s. Yapım süresi: Yapı sahibinin, yapı ruhsatını aldığı tarih ile yapı kullanma iznini aldığı tarih arasındaki dönemi,

ş. Yardımcı kontrol elemanı: Denetçi mimar ve mühendislerin sevk ve idaresi altında ve kontrol elemanları ile birlikte yapı denetimi faaliyetlerine katılan teknik öğretmen, yüksek tekniker, tekniker ve teknisyenleri ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Görev ve Sorumluluklar

İlgili idarenin görev ve sorumlulukları

MADDE 4 - (1) İlgili idare, Kanun ve ilgili mevzuat ile belirlenen görevlerini mevzuatta gösterilen süreler içinde tam ve zamanında yerine getirmek zorundadır.

(2) Yapı ruhsatı ve yapı kullanma izni belgesini düzenleyen ilgili idare görevlileri, görevlerinin gereği gibi yerine getirilmemesinden doğan her türlü yapı kusurundan ve böylece meydana gelen zararlardan dolayı, tabi oldukları mevzuat çerçevesinde sorumludurlar.

(3) Yapı ruhsatı müracaatına esas olan ve ilgili yapı denetim kuruluşunun uygun görüş verdiği belgeler incelenerek, eksiklik veya yanlışlık bulunmuyor ise yapı ruhsatı düzenlenir.

(4) Yapı ruhsatının "vizeler" bölümüne yapı denetim kuruluşunun denetçilerinin imzaları alındıktan sonra ilgili bölüm idarece onaylanır, bunun dışında, ilgili idarece hiçbir şekilde "vize" veya vize anlamına gelecek bir uygulamada bulunulamaz.

(5) Yapıda tespit edilen eksiklikler veya o yapıdan sorumlu bulunan denetçi mimar ve mühendis, kontrol veya yardımcı kontrol elemanlarının görevinden ayrılması gibi nedenlerle, yapı denetim kuruluşunun talebi üzerine ilgili idarece inşaat durdurulur. Faaliyeti durdurulmuş inşaatı eksikliklerin giderilmesi durumunda, inşaatın devamına izin verilir.

(6) İnşaatın tamamlanmasını müteakiben tanzim edilen iş bitirme tutanağı ilgili idarece incelenerek, on beş iş günü içinde onaylanır veya var ise eksikliklerinin neler olduğu belirtilerek, giderilmesinin gerektiği yazılı olarak bildirilir.

Yapı denetim kuruluşunun görev ve sorumlulukları

MADDE 5 - (1) Yapı denetim kuruluşu, Kanunun 2'nci maddesinde belirtilen görevleri, Kanun ile belirlenmiş süreler içinde, imar planına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara, yürürlükteki mevzuata ve mesleki ahlak kurallarına uygun ve tam olarak yerine getirmek zorundadır.

(2) Yapı denetim kuruluşu proje denetimi safhasında;

a) Yapının inşa edileceği parseli ilgilendiren imar durumu belgesi, aplikasyon krokisi, tapu kaydı örneği, zemin etüdü raporu ile gerekli diğer belgelerin mevzuata uygun olup olmadığını kontrol ederek kopyalarını dosyasında muhafaza eder.

b) Proje ve uygulama denetçisi mimar ve mühendisler aracılığıyla, proje müelliflerince hazırlanan uygulama projelerinin ve hesaplarının, mühendislik ve mimarlık proje düzenleme esasları, imar planı, ilgili idarenin imar yönetmelikleri ile yürürlükte bulunan diğer yönetmelik, genelge, şartname ve standartlara

uygunluğunu kontrol eder, proje müelliflerinin sicil durum belgesinin olup olmadığını denetler ve sicil durum belgesi olmayan müellifin durumunu ilgili meslek odasına bildirir.

c) Zemin ve temel etüdü raporunun hazırlanmasına ilişkin esaslara uygun olarak bir zemin etüdü raporunun olup olmadığını tespit ederek onaylar. Raporun uygunluğunu onaylamak için, bünyesinde konu ile ilgili yeterli teknik eleman bulunmadığı hâllerde hizmet satın alabilir.

ç) Ek-3'te gösterilen form-1'e uygun proje kontrol formunu esas alarak incelediği projelerde tespit edilen hata, eksiklik ve yetersizliklerin giderilmesini sağlar.

d) İncelenen projeler, uygun görülmesi hâlinde, yapı denetim kuruluşu adına ilgili denetçi mimar ve denetçi mühendisler tarafından imzalanır ve kuruluş tarafından tasdik edilir.

(3) Yapı denetim kuruluşu yapı ruhsatı alınması safhasında;

a) Denetimini üstleneceği yapı ile alakalı bilgileri ek-4'te gösterilen form-2'ye uygun şekilde düzenleyip Bakanlığa bildirir.

b) Yapı denetimi izin belgesinin noterlikçe tasdikli sureti ile Bakanlıkça onaylanmış yapıya ilişkin bilgi formunun aslını, yapının denetimini üstlendiği konusunda ek-5'te gösterilen form-3'e uygun taahhünameyi, yapı denetim kuruluşunun yapı sahibi ile imzaladığı ek-6'da gösterilen form-4'e uygun sözleşmeyi ve projelerdeki eksikliklerin giderildiğini gösterir proje kontrol formunu ilgili idareye verir.

c) Projelerin ilgili idarece onaylanmasından sonra, yapı ruhsatının yapı denetim kuruluşu ile ilgili bölümünün, kuruluşu temsilen, ortakları veya kuruluşça yetkili kılınmış inşaat mühendisi, makine mühendisi, elektrik mühendisi veya mimar olan personeli tarafından imzalanmasını sağlar.

(4) Yapı denetim kuruluşu yapım safhasında;

a) Ek-7'de gösterilen form-5'e uygun işyeri teslim tutanağını, yapı sahibi ve yapı müteahhidi veya yapı müteahhidi adına şantiye şefi ile birlikte imzalayarak üç iş günü içerisinde ilgili idarenin onayına sunar.

b) Bünyesinde konu ile ilgili teknik eleman bulunmayan hâllerde, hizmet satın almak suretiyle teknik eleman görevlendirerek, arsanın köşe noktalarının ilgili idare nezaretinde tespit ettirilmesini ve yapının, vaziyet planına uygun biçimde arsaya applike edilmesini sağlar.

c) Denetimini üstlendiği işin projesine göre gerekli olan yapım tekniklerini göz önüne alarak, işin gerektirdiği malzeme ve bu malzeme ile ilgili imalatın, Bakanlıkça izin belgesi verilen özel veya kamu kuruluşlarına ait laboratuvarlarda muayene ve deneylerini yaptırarak, sonuçların standart ve şartnamelere uygun olup olmadığını kontrol eder.

ç) Beton kalıbı, demir teçhizatı ve gerekli diğer tesisatı kontrol ederek ek-8'de gösterilen form-6'ya uygun tutanak tanzim edilmeden beton dökümüne izin vermez. Beton, uygulama denetçisi inşaat mühendisi veya kontrol elemanı inşaat mühendisi veya yardımcı kontrol elemanı nezaretinde dökülür. Beton numuneleri, döküm yerinde yapı denetim elemanlarının huzurunda, deneyi yapacak laboratuvarın teknik elemanlarınca ilgili standartlara uygun olarak alınır. Alınan numuneler üzerinde şantiyede yapılacak deneylerin sonucunun olumlu olması hâlinde beton dökümüne izin verir. Alınan diğer numuneler deneyi yapacak laboratuvara, bu laboratuvarın teknik elemanı marifetiyle iletilir. Beton dökümünü müteakiben ek-9'da gösterilen form-7'ye uygun tutanak tanzim edilir.

d) (c) ve (ç) bentlerinde sayılan muayene ve deney sonuçları, ilgili standartların ve şartnamelerin öngördüğü değerlerde ise bu sonuçlara ilişkin raporları, o imalatı içeren hakediş ekinde ilgili idareye verir. Aksi hâlde, bu raporları laboratuvarında düzenlenme tarihinden itibaren üç iş günü içinde ilgili idareye vererek, hatalı imalatlar uygun hale getirilinceye kadar yapıdaki imalatın durdurulmasını sağlar.

e) Yapılan her imalatın proje eki mahal listesine uygunluğunu ve yapı sahibi ile yapı müteahhidi arasında akdedilen sözleşmede belirtilen niteliklerde yapılıp yapılmadığını denetler.

f) Yazılı ihtarına rağmen ruhsata ve eklerine aykırı iş yapan işçi ve ustanın durumunu tespit eder ve yapı müteahhidine bildirir. Bu durum devam ettiği takdirde, ilgili idareye yazılı olarak bildirimde bulunur.

g) Yapının elektrik aboneliği sırasında düzenlenecek belgeleri, denetçi elektrik mühendislerine kontrol ettirir.

ğ) Şantiyede yapılan denetim sonuçlarının işlendiği ve şantiye şefi tarafından şantiyede muhafaza edilen, ek-10'da gösterilen form-8'e uygun yapı denetleme defterini takip eder.

h) Yapım işlerinde kullanılacak malzemelerin ilgili teknik şartnamelere ve standartlara aykırı oldukları belirlendiğinde, bunların imalatı kullanılmasına izin vermez ve bu durumu bir rapor ile ilgili idareye ve malzeme denetimi ile ilgili kuruluşlara bildirir.

ı) İnşaat alanında işçi sağlığı ve iş güvenliği ile çevre sağlığı ve güvenliğinin korunması için gereken tedbirlerin alınıp alınmadığını kontrol eder.

i) Bünyesinde görevli denetçi mimar ve mühendisler ile kontrol ve yardımcı kontrol elemanlarının Bakanlıkça düzenlenen meslek içi eğitime katılmalarını sağlar.

j) Her yılın sonu itibarı ile yapı sahibi ve yapı müteahhidi veya yapı müteahhidi adına şantiye şefi ile birlikte yapının fiziki durumunu belirleyen seviye tespit tutanağını tanzim ederek bir suretini ilgili idareye verir. Yıl sonu seviye tespitinde ihtilaf olduğu takdirde ilgili idareden seviye tespitinin yapılmasını ister.

k) Ruhsata bağlanmış olmak kaydı ile, yapı sahibinin isteğine bağlı ilave işlerin projelerini ve yapımını denetler.

l) Yukarıda açıklanan görevlerin yapılması sırasında ruhsata ve eklerine aykırı imalat belirlendiğinde, yapının o anki durumunu fotoğrafla tespit eder, ilgili idareye de dağıtımı yapılan bir yazı ile yapının müteahhidini iadeli taahhütlü posta yoluyla yazılı olarak uyarır ve aykırılığın giderilmesi için süre verir. Bu süre zarfında yapı müteahhidine bildirilen eksikliklerin giderilmemesi durumunda, süre bitimini takip eden üç iş günü içinde iadeli taahhütlü posta yoluyla ilgili idareye bildirimde bulunur.

m) Denetim işlerine ait hakedişlerin tahakkuka bağlandığı tarihte düzenlenecek olan faturanın bir örneğini ilgili idareye verir.

n) Yapım işinin devamı sırasında kayıt altına alınmasında yarar görülen hususlar için ek tutanaklar tanzim ederek imalatın denetimini ve gözetimini sağlar.

o) Tanzim edilen tutanakları, imalat veya malzemede herhangi bir eksiklik veya kusur bulunmadığı takdirde, hakediş ekinde ilgili idareye sunar. Aksi hâlde, maddenin (1) bendi hükümleri uygulanır.

ö) Yapının ruhsata ve eklerine uygun olarak kısmen veya tamamen bitirildiğini belirten, ek-11'de gösterilen form-9'a uygun iş bitirme tutanağını düzenler ve onaylanmak üzere ilgili idareye verir.

p) Yapı kullanma izninin alınmasını müteakiben, ilgili idare tarafından istenilen yapı denetimine ait diğer bilgi ve belgeleri ilgili idareye verir.

Denetçi, kontrol elemanı ve yardımcı kontrol elemanının görev ve sorumlulukları

MADDE 6 - (1) Proje ve uygulama denetçisi mimar ve mühendisler tarafından, proje müelliflerince hazırlanan projelerin ihtisas alanlarındaki mevzuata uygunluğu, detay ve hesapların doğruluğu, ek-3'te gösterilen form-1 ile belirlenmiş asgari kriterlere uygunluğu ve proje müelliflerinin sicil durum belgelerinin varlığı denetlenir. Var ise, eksiklik ve hataların giderilmesi sağlanır. Eksikliği ve hatası bulunmayan projeler, ilgili denetçi mimar ve denetçi mühendis tarafından onaylanır.

(2) Yapı ruhsatının alınmasını müteakiben, yapı denetim kuruluşunun ilgili denetçileri, yapı sahibi, yapı müteahhidi veya yapı müteahhidi adına şantiye şefi tarafından işyeri teslim tutanağı tanzim edilerek ilgili idarenin onayına sunulur.

(3) İşyeri teslimi yapıldıktan sonra, ihtisas alanlarına göre ilgili denetçiler, kontrol elemanları ve var ise yardımcı kontrol elemanları tarafından, temel bölümünün inşası sırasında gerekli denetim ve gözetimler yapılır; temel kalıp ve donatı imalatı kontrol tutanağı, temel topraklaması kontrol tutanağı ve temel beton döküm tutanağı tanzim edilerek, yapılan işlemlerin uygunluğu onaylanır.

(4) Yapının taşıyıcı sistem bölümünün imalatı sırasında, beton kalıbı, demir teçhizatı ve gerekli diğer tesisat kontrol edildikten sonra ek-8'de gösterilen form-6'ya uygun tutanak tanzim edilir. Uygulama denetçisi inşaat mühendisi veya kontrol elemanı inşaat mühendisi veya var ise yardımcı kontrol elemanı gözetiminde beton dökümüne izin verilir. Beton dökümünü müteakiben, ek-9'da gösterilen form-7'ye uygun tutanak tanzim edilir. Yapıda gerçekleştirilecek her bir beton döküm işi için bu tutanaklar ayrı ayrı hazırlanır.

(5) Yapının çatı örtüsü, dolgu duvarları, kapı ve pencere kasaları ile tesisatlara ait imalatların tamamlanıp sıvaya hazır hâle gelmesi ve iş bitimine kadar olan son bölümünde ise bodrum, zemin, asma, normal kat ve çatı katlarının dış duvarları ve iç duvarları kontrol tutanakları, elektrik tesisatı duvar boruları kontrol tutanağı, elektrik kablo çekimi ve tali pano kontrol tutanağı, çatı konstrüksiyonu, ısı yalıtımı, su yalıtımı ve çatı örtüsü kontrol tutanağı, temiz su boru tesisatı hidrolik basınç testi kontrol tutanağı, pis su boru tesisatı sızdırmazlık testi kontrol tutanağı, yapının sıvaya hazır duruma geldiğini belirten tutanak, elektrik ana pano kontrol tutanağı ve mekanik tesisat montaj tutanağı tanzim edilir.

(6) Maddede sayılan işlemler, ihtisas konusuna göre ilgili denetçi, kontrol ve var ise yardımcı kontrol elemanlarının denetiminde sürdürülür.

Proje müellifinin görev ve sorumlulukları

MADDE 7 - (1) Proje müellifi, yapı ruhsatına esas olan uygulama projelerini ve zemin etüdü raporları da dâhil olmak üzere her türlü etüde dayalı çalışmaları mevzuatına uygun olarak yapmak ya da yaptırmak ve incelenmek üzere sicil durum belgesi ile birlikte yapı denetim kuruluşuna vermek ile görevlidir.

(2) Ruhsat eki projelerin birbiri ile uyumlu olması şarttır. Birbiri ile uyumlu olmayan projelerden doğan sorumluluk, öncelikle proje müelliflerine ait olmak üzere, sırası ile yapı denetim kuruluşuna, proje ve uygulama denetçisi mimar ve mühendisler ve ilgili idareye aittir.

(3) İlgili meslek odasına üye olmayan veya sicil durum belgesi bulunmayan proje müellifinin projesi, yapı denetim kuruluşunca incelenmez, durum ilgili meslek odasına bildirilir.

Yapı sahibinin görev ve sorumlulukları

MADDE 8 - (1) Yapı sahibi, yapı denetimi hizmet sözleşmesini bizzat veya hukuken temsile yetkili vekili aracılığı ile imzalamak zorundadır.

(2) Yapı sahibinin aynı zamanda yapı denetim kuruluşunun denetçisi olduğu hâllerde, yapı sahibi olan denetçiye görev verilmemek kaydı ile, mensubu olduğu yapı denetim kuruluşunca işin denetiminin üstlenilmesi mümkündür.

(3) Yapı sahibi, yapı denetimi hizmet bedeli taksitlerini zamanında ödemek ile yükümlüdür.

(4) Yapı sahibi projede, mahal listesinde, metrajda ve yapı yaklaşık maliyetinde bulunmayan herhangi bir imalatı, ruhsata bağlanmadığı müddetçe yapı müteahhidinden ve yapı denetim kuruluşundan isteyemez ve bu gibi istekler yerine getirilemez.

(5) Tamamlanan yapı, yapı kullanma izni belgesi düzenlenmeksizin kullanıma açılmaz.

(6) Yapı kullanma izni belgesi alınmış bir yapıda, ruhsat düzenlenmeksizin değişiklik yapılamaz. İşin fiziki olarak bittiğini gösteren iş bitirme tutanağının ilgili idarece onaylanmasından sonra yapılacak olan değişikliklerden yapı sahibi sorumludur.

Yapı müteahhidi ile şantiye şefinin görev ve sorumlulukları

MADDE 9 - (1) Gerçek kişiler ve kooperatifler de dâhil olmak üzere, tüzel kişiler tarafından yaptırılan her türlü yapı inşası işinin bir yapı müteahhidi tarafından üstlenilmesi mecburidir. Yapı müteahhidi, şahsen sahip olduğu teknik ve mali kaynakları kullanarak veya taşeron marifetiyle yapım işini ticari maksatla üstlenen, yapının plana ve mevzuata, fen, sanat ve sağlık kurallarına, ruhsata ve eki projelere uygun olarak ve bünyesindeki mimar ve mühendisler ile diğer uzmanların gözetimi altında inşa edileceğini yapı sahibine ve ilgili idareye taahhüt eden gerçek veya tüzel kişidir.

(2) Yapım işleri yürütülen şantiyede, mühendis, mimar, teknik öğretmen veya tekniker diplomasına sahip olmak üzere bir şantiye şefinin bulundurulması mecburidir. Yapı müteahhidi, inşaatta görevlendireceği şantiye şefi ile asgari hüküm ve şartları ek-12'de gösterilen form-10'da belirlenmiş sözleşmeyi imzalar. Bu sözleşmenin bir sureti yapı denetim kuruluşuna verilir. Mühendis, mimar, teknik öğretmen veya tekniker diplomasına sahip olan yapı müteahhidinin şantiye şefliğini üstlenmesi hâlinde, şantiye şefliği için sözleşme akdedilmesi şartı aranmaz. Yapı sahibi ile yapılan sözleşmede bu husus belirtilir.

(3) Şantiye şefi; yapıyı ilgili mevzuat hükümlerine, ruhsata ve eki projelere, denetçi mimar ve mühendis ile kontrol ve yardımcı kontrol elemanlarının talimatlarına uygun olarak inşa ettirmek, yapı denetimi sırasında bizzat hazır bulunarak, denetimin uygun şartlar altında yapılmasını sağlamak, ek-10'da gösterilen form-8'e uygun yapı denetleme defterini şantiyede muhafaza etmek, bu defterin ilgili bölümünü ve yapı denetim kuruluşunca düzenlenen diğer tutanak ile belgeleri imzalamakla yükümlüdür.

(4) Şantiye şefinin herhangi bir sebepten dolayı yapı ile ilişkisinin kesilmesi hâlinde, bu durum yapı müteahhidi tarafından, en geç üç iş günü içinde yapı denetim kuruluşuna bildirilir. Bunun üzerine yapı denetim kuruluşu ve yapı müteahhidi tarafından seviye tespit tutanağı düzenlenerek ilgili idareye ibraz edilir. Yeni bir şantiye şefi görevlendirilinceye kadar, yapı müteahhidi tarafından inşai faaliyet durdurulur.

(5) Yapı müteahhidi ve onu temsilen görevlendirilen şantiye şefi, yapım işlerindeki kusurlardan dolayı müteselsilen sorumludur.

(6) Yapı müteahhidi veya onu temsilen görevlendirilen şantiye şefi, inşaatta herhangi bir imalata başlamadan en az bir gün önce, yapılacak imalatı yapı denetim kuruluşuna haber vermek zorundadır. Aksi takdirde, işin denetimsiz ilerlemesinden doğabilecek her türlü sorumluluk yapı müteahhidine ve onu temsilen görevlendirilen şantiye şefine aittir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yapı Denetim Kuruluşlarının ve Laboratuvarların Çalışma Usul ve Esasları

Yapı denetim kuruluşunda ortaklık durumu

MADDE 10 - (1) Yapı denetim kuruluşuna ortak olabilmek için mimarlık, inşaat mühendisliği, makine mühendisliği veya elektrik mühendisliği diplomasına sahip olmak şartı aranır.

(2) Yapı denetim kuruluşu, kuruluşun hisselerinin devri ile tebligat adresi ve benzeri bilgilerin değişmesi hâlinde, bu değişikliklere dair bilgileri en geç bir ay içerisinde yazılı olarak Yapı Denetim Komisyonuna bildirmek zorundadır.

(3) Vefat dışındaki herhangi bir sebepten dolayı ortaklar arasında hisse devrine gidildiğinde, bu durumu gösteren belgeler ile müracaat edilmesi hâlinde, ayrılan ortağın kuruluş ile ilişkisi kesilir. Yeni ortağın Kanunda ve Yönetmelikte belirtilen ortaklık şartlarını haiz olduğunu gösterir belge kuruluşça sunulmadan, kuruluşun faaliyetine izin verilmez.

(4) Ortaklardan herhangi biri vefat ettiğinde, vefat eden ortağın hissesi kanuni vârislerine intikal eder ve vârisler sermaye ortağı olarak kalabilirler. Ancak, vârisler mimar veya mühendis değil ise hiçbir şekilde kuruluşta yönetici olamazlar ve kuruluş hisselerini yapı denetim kuruluşuna ortak olma şartlarını haiz olmayan kişilere devredemezler. Mühendis veya mimar olmayan vârisler, istedikleri takdirde kendilerini kuruluşta temsil etmek üzere, yapı denetim kuruluşu ortağı olma şartlarını haiz bir mühendis veya mimar ile sözleşme imzalar ve bu durumu Yapı Denetim Komisyonuna bildirir.

(5) Geçici faaliyet durdurma cezası almış olan kuruluş ortaklarınca bu süre zarfında gerçekleştirilen hisse devri işlemleri, geçici faaliyet durdurma cezası bitinceye kadar Yapı Denetim Komisyonunca işleme konulmaz.

Yapı denetim kuruluşunun yetki sınırı

MADDE 11 - (1) Yapı denetim kuruluşunun denetleyebileceği toplam yapı inşaat alanı 360.000 m²'yi geçemez. Aynı alanda ve aynı proje dahilinde olmak şartı ile kuruluş ve denetçileri için toplam yapı inşaat alanı sınırı aranmaz. Yapı denetim kuruluşunun üzerinde bulunan işlerin toplamı denetleme yetki sınırını aşmamış ise, alınmak istenen yeni bir işin son iş olması kaydıyla, toplam yapı inşaat alanı sınırı kuruluş ve denetçileri için aşılabılır.

Yapı denetim kuruluşuna izin belgesi verilmesi

MADDE 12 - (1) Yapı denetim kuruluşuna izin belgesi alabilmek için, kuruluşun ortakları tarafından, kuruluşun faaliyette bulunacağı ili belirten dilekçe ile Bakanlığa müracaat edilir. Dilekçeye aşağıdaki belgeler eklenir:

a) Kuruluşun ödenmiş sermayesinin nama yazılı hisselerinin tamamının mimar veya inşaat, makine ve elektrik mühendislerine ait ve sadece yapı denetiminin faaliyet konusu olarak seçilmiş olduğunu gösteren ticaret sicil gazetesi,

b) Ticaret veya sanayi odasına kayıt belgesi,

c) Kuruluş ortaklarının diploma veya yerine geçen belgelerinin asılları veya aslına uygun olarak noterlikçe tasdiklenmiş örnekleri, ek-13'deki form-11'e uygun taahhütnameleri, odaya kayıt belgeleri, adli sicil belgeleri, noterlikçe tasdikli imza sirküleri, vukuatlı nüfus kaydı örneği ve ikametgâh ilmühaberleri,

ç) Kuruluşta asgari istihdam edilmesi gereken;

- 1) Bir proje ve uygulama denetçisi mimarın,
- 2) Bir proje ve uygulama denetçisi inşaat mühendisinin,
- 3) Bir uygulama denetçisi inşaat mühendisinin,
- 4) Bir proje ve uygulama denetçisi makine mühendisinin,
- 5) Bir proje ve uygulama denetçisi elektrik mühendisinin

denetim sorumluluğu üstleneceğine dair ek-14'deki form-12'ye uygun taahhütnameleri, denetçi belgeleri, noterlikçe tasdikli imza beyanları, vukuatlı nüfus kaydı örnekleri ve ikametgâh ilmühaberleri.

(2) Teslim edilen belgelerin uygun görülmesi hâlinde, Yapı Denetim Komisyonunca ek-15'de gösterilen form-13'e uygun yapı denetim izin belgesi tanzim edilir. Verilen izin belgesi üç yıl için geçerlidir. Bu sürenin sonunda vize edilmeyen izin belgesinin kullanımına izin verilmez.

(3) Yapı Denetim Komisyonunca Kanunun uygulandığı her il için o ilde faaliyet gösterebilecek yapı denetim kuruluşu sayısı hesap edilir. Bu sayı, o ilde hesap tarihi itibariyle toplam denetlenen inşaat alanının kuruluş yetki sınırı olan 360.000 m²'ye bölünmesi ve elde edilen sonucun % 10'u oranında artırılmasıyla bulunur. Küsuratlar, bir üst tam sayıya tamamlanır.

(4) Bir il için hesap edilen yapı denetim kuruluşu sayısı o ilde faaliyet gösteren kuruluş sayısından fazla ise izin belgesi için yapılan başvurular, Yapı Denetim Komisyonunca değerlendirmeye alınır. Aksi hâlde, başvurular her il için sıraya konulmak suretiyle, herhangi bir yapı denetim kuruluşunun izin

belgesinin iptal edilmesi veya o ilde denetlenen inşaat alanının uygun olmasına kadar bekletilir. Belirtilen durumlar dışında, o il dâhilinde yeni yapı denetim kuruluşuna izin belgesi verilmez.

(5) Yapı denetim kuruluşunun faaliyet göstereceği ilde en az 100 m2 alana sahip tam donanımlı bir ofisinin bulunması zorunludur. Merkez ofiste en az beş adet bilgisayar, iki adet yazıcı, bir adet fotokopi makinesi ve denetim hizmetinde kullanılmak üzere kuruluş adına üç adet otomobil bulundurmak şarttır. İl dışındaki şubelerde ise bu araç ve gereçlerden en az birer adedinin bulunması şartı aranır.

(6) Yapı denetim kuruluşunca izin belgesi başvurusunda bulunulmasını müteakiben, Yapı Denetim Komisyonu veya Komisyonca görevlendirilecek bir heyet tarafından kuruluşun faaliyet göstereceği ofisin asgari şartları haiz olup olmadığına ilişkin rapor tanzim edilir. Bu rapor, izin belgesi verilmesi safhasında dikkate alınır. Rapor hazırlanırken, aynı ofiste yapı denetimi haricinde bir başka ticari faaliyetin yürütülmemesi, denetçiler için uygun çalışma ortamlarının, düzenli arşiv bölümünün ve proje incelemesine uygun ortamın mevcut olması hususları göz önünde bulundurulur.

(7) Kuruluşun durumu ile ilgili olarak yukarıda sayılan bilgi ve belgelerden herhangi birinde değişiklik olması hâlinde, değişikliğe dair belgeler ile birlikte en geç on beş gün içinde Yapı Denetim Komisyonuna bildirimde bulunulur.

Laboratuvarın çalışma usul ve esasları

MADDE 13 - (1) Yapı Denetim Komisyonu, yapı malzemeleri ile ilgili ham madde ve mamul madde üzerinde ilgili standartlarına veya teknik şartnamelerine göre ölçüm, muayene ve deney yapabilen ve bunların diğer özelliklerini tespit edebilen yeterli alet, teçhizat ve personele sahip olan laboratuara ek-16'da gösterilen form-14'e uygun izin belgesi verir. İzin belgesi almak için aranan şartlar, ek-1'deki Laboratuvar İzni Onay Talimatı ile ek-2'deki Laboratuvar İzin Belgesi Teknik Şartnamesinde belirtilmiştir.

(2) Laboratuvar kuruluşu, şube açtığı takdirde bu şube için de ayrıca izin belgesi alınması şarttır.

(3) Yönetmelik kapsamındaki laboratuvarlar, üçüncü taraflara ait laboratuvarlardır. Yapı ruhsatı veren kurum ve kuruluşların laboratuvarlarında ve yapı malzemesi üreten veya imal eden kuruluşların imal ettikleri malzemeleri test etmek üzere kurdukları laboratuvarlarda Kanunun ve Yönetmeliğin öngördüğü yapı denetimine ilişkin muayene ve deneyler yaptırılmaz.

(4) Laboratuarlarda yapı malzemesi kalite kontrolü konusunda laboratuvar denetçi belgesine sahip en az bir inşaat veya kimya mühendisi, zemin deneyleri konusunda laboratuvar denetçi belgesine sahip en az bir inşaat veya jeoloji veya jeofizik mühendisi ile yardımcı teknik elemanlar istihdam edilir.

(5) Deneyi yapılacak numuneler, ilgili standartlarda yazılı olan usullere göre laboratuvar görevlilerince alınır ve usulüne uygun olarak teste tabi tutulur.

(6) Laboratuvarlar, her yıl en az bir defa Yapı Denetim Komisyonunca veya Komisyonun görevlendirdiği elemanlarca denetlenir ve izin belgeleri her yıl vize ettirilir.

Yapı denetim kuruluşunda ve laboratuvarlarda görev alacak teknik personelin deneyim ve nitelikleri

MADDE 14 - (1) Yapı denetim kuruluşu, denetimini üstlendiği proje ve yapım işlerinde, Kanun ve bu Yönetmelik hükümleri ile belirlenmiş görevlerini denetçi mimar ve denetçi mühendisler eliyle yürütür. Denetçi mimar ve denetçi mühendis olarak görev yapabilmek için, ilgililerin Yapı Denetim Komisyonuna başvurarak, ek-17'de gösterilen form-15'e uygun denetçi belgesi almaları zorunludur.

(2) Denetçi belgesi,

a) Proje inceleyecek ve inşaat denetimi yapacak olan mimar için "proje ve uygulama denetçisi",

b) Proje inceleyecek ve inşaat denetimi yapacak olan inşaat mühendisi için "proje ve uygulama denetçisi",

c) İnşaat denetimi yapacak inşaat mühendisi için "uygulama denetçisi",

ç) Proje inceleyecek ve inşaat denetimi yapacak olan makine ve elektrik mühendisleri için "proje ve uygulama denetçisi",

d) Laboratuvarlarda görev yapacak olanlar için "zemin veya yapı malzemesi laboratuvar denetçisi" adıyla düzenlenir.

(3) Denetçi belgesi aşağıdaki şartları haiz olup bunları belgelendiren mimar ve mühendisler verilir:

a) Türkiye Cumhuriyeti tâbiyetinde olmak,

b) Şantiyelerde iş görebileceklerine ilişkin olarak, Sağlık Bakanlığına bağlı devlet hastanelerinden son altı ay içinde alınmış olan sağlık raporu,

c) Diplomasının veya yerine geçen belgenin aslı veya Komisyonca onaylı örneği,

ç) İlgili meslek odasına kayıt belgesi (ek-18 form-16),

- d) Vukuatlı nüfus kaydı örneği ve iki adet vesikalık fotoğraf,
- e) Yüz kızartıcı bir suçtan dolayı mahkûmiyeti bulunmadığını gösteren adli sicil belgesi,
- f) Mesleğinde fiilen en az on iki yıl çalıştığına ilişkin olarak ilgili kurum ve kuruluşlardan alınacak belgeler,
- g) Laboratuvar denetçisi mühendisler için on iki yıllık fiili meslek süresinin en az üç yılı ilgili alanda olmak üzere laboratuvarında çalışıldığına dair ilgili kurum ve kuruluşlardan alınacak belgeler.

(4) Başvuru tarihi itibarıyla bir kamu kuruluşunda çalışmakta olan mimar ve mühendislerin sahip oldukları mesleki deneyimleri, çalıştıkları mesleki ihtisas alanları ve çalışma süreleri belirtilecek şekilde görev yaptıkları kurumlardan alınacak belgeler ile belgelendirilir. Bu durumda olanlar için diploma, vukuatlı nüfus kaydı örneği, adli sicil belgesi ve sağlık kurulu raporu istenmez. Kamu kuruluşlarından emekli olanlardan ise bu bilgi ve belgeler istenir.

(5) Serbest olarak veya özel sektörde çalışan mühendis ve mimarların, mesleki deneyimleri ve çalışma süreleri, çalıştıkları özel kuruluşlardan alınan ve çalışma alanı ile ilgili kamu kurum ve kuruluşları veya kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarınca onaylanan belge ile belgelendirilir. Ayrıca, özel kuruluşlarda yapılan çalışmaları teyit etmek üzere ilgili sosyal güvenlik kurumundan alınan belgeler ibraz edilir.

(6) Verilen denetçi belgeleri beş yıl için geçerlidir. Bu sürenin sonunda vize edilmeyen denetçi belgesinin kullanımına izin verilmez.

(7) Denetçi belgesine sahip olan mimar ve mühendisler, Yapı Denetim Komisyonunun veya Komisyonca uygun görülen kurum ve kuruluşların açacakları hizmet içi eğitim programlarına katılmak zorundadırlar. Düzenlenen eğitim programları sonunda bir değerlendirme sınavı yapılır. Yapılan sınavda geçer not alamayanlar, geçer not alıncaya kadar eğitimlere katılmaya devam ederler. Söz konusu eğitim programlarına iki defa üst üste katılmayanların denetçi belgesi Yapı Denetim Komisyonunca iptal edilerek, durum sicillerine işlenmek üzere ilgili meslek odalarına bildirilir.

Teknik personelin denetim yetkisi

MADDE 15 - (1) Yapı denetim kuruluşunda görev alacak denetçi personelin unvanlarına göre denetim yetkisi sınırları ve görevleri aşağıda gösterilmiştir:

a) Proje ve uygulama denetçisi mimar, mimari projenin ilgili mevzuata uygunluğunun ve yapının her safhasında bu projelere uygun yapıpı yapılmadığının denetimini yapar. Denetim yetkisi sınırı 360.000 m² toplam inşaat alanıdır.

b) Proje ve uygulama denetçisi inşaat mühendisi, zemin etüdü raporuyla birlikte yapı statiği, betonarme-çelik-ahşap-yığma yapı hesabı, projelerin ve yapının denetimi ile görevlidir. Denetim yetkisi sınırı 360.000 m² toplam inşaat alanıdır.

c) Uygulama denetçisi inşaat mühendisi, yapı denetimini yapar. Denetim yetkisi sınırı 120.000 m²'dir.

ç) Proje ve uygulama denetçisi makine mühendisi, proje ve yapı denetimini yapar. Denetim yetkisi sınırı 120.000 m²'dir.

d) Proje ve uygulama denetçisi elektrik mühendisi, proje ve yapı denetimini yapar. Denetim yetkisi sınırı 120.000 m²'dir.

(2) Yapı denetim kuruluşunda görev alan yukarıda yetki sınırları verilmiş proje ve uygulama denetçisi inşaat mühendisi, söz konusu denetim yetkisini kullanırken, denetimi üstlenilen yapıda aynı zamanda uygulama denetçisi olarak görevlendirilebilir.

(3) Kontrol elemanı: Yapı denetim kuruluşunda görev alan kontrol elemanı, denetçi mimar ve denetçi mühendisin sevk ve idaresi altında görev yapar. Görevlendirildikleri yapılarda denetçi mimar ve mühendislerin vereceği görevi yerine getirir ve sorumluluğu altında bulunan işlerden dolayı denetçi mimar ve mühendisler ile birlikte müteselsilen sorumludur. Denetim yetkisi sınırları, inşaat alanı itibarı ile aşağıdaki tabloda belirtilmiştir:

İnşaat mühendisi ve mimar	30.000 m ²
Makine mühendisi	60.000 m ²
Elektrik mühendisi	120.000 m ²

(4) Yardımcı kontrol elemanı: Yardımcı kontrol elemanı, her yıl Bakanlık tarafından yayımlanan Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğe göre 3b (hariç) grubuna kadar olan ve inşaat alanı 15.000 m²'yi geçmeyen bir yapının denetimi üstlenildiğinde, yapı denetim kuruluşunda kontrol elemanı yerine görevlendirilir. Yardımcı kontrol elemanı, denetçi mimar ve denetçi mühendislerin sevk ve

idareleri altında görev yapar. Görevlendirildiği yapılarda denetçi mimar ve denetçi mühendisler ile birlikte müteselsilen sorumludur. Denetim yetkisi sınırları, inşaat alanı itibarı ile aşağıdaki tabloda belirtilmiştir:

Teknik öğretmen (İnşaat, Makine, Elektrik)	Tekniker (İnşaat, Makine, Elektrik)	Teknisyen (İnşaat, Makine, Elektrik)
15.000 m ²	10.000 m ²	5.000 m ²

Teknik personelin yapı denetim kuruluşunda istihdam esasları

MADDE 16 - (1) Yapı denetim kuruluşu, faaliyetine devam ettiği sürece 12'nci maddenin birinci fıkrasının (ç) bendinde sayılan çekirdek personeli istihdam etmek zorundadır. Aksi takdirde, eleman eksikliği giderilip uygun denetim elemanları istihdam edilinceye kadar, kuruluşun faaliyetine izin verilmez. Bu durum üç ay içerisinde düzeltilmez ise, kuruluşun belgesi geçici olarak geri alınır.

(2) Yapı denetim kuruluşunda görev alacak denetçi mimar ve denetçi mühendisler, denetim sorumluluğu üstlenileceğine ilişkin olarak ek-14'de gösterilen form-12'ye uygun taahhünameyi, denetçi belgesini, noterlikçe tasdikli imza beyanını, vukuatlı nüfus kaydı örneğini, adli sicil belgesini ve ikametgâh il mühaberini; kontrol elemanı ve yardımcı kontrol elemanı ise, üstlenilecek denetim hizmeti için ek-19'da gösterilen form-17'ye uygun taahhünameyi, noterlikçe tasdikli diploma suretini, ikametgâh il mühaberini, vukuatlı nüfus kaydı örneğini, odaya kayıt belgesini ve adli sicil belgesini Yapı Denetim Komisyonuna sunulmak üzere yapı denetim kuruluşuna vermek zorundadır. Yapı denetim kuruluşu ile istihdam edilecek denetçi, kontrol elemanı ve yardımcı kontrol elemanı arasında, çalışma saatleri, ücret, görev ve sorumlulukları içeren bir sözleşme akdedilir.

(3) Denetçi mimarlar, denetçi mühendisler, kontrol elemanları ve yardımcı kontrol elemanları, sadece bir ilin sınırları içerisinde görev yapabilirler. Yapı denetim kuruluşu, denetçi mimarlar, denetçi mühendisler, kontrol elemanları ve yardımcı kontrol elemanlarının denetleme yetkisine sahip oldukları yapı inşaat alanı aşıldığı takdirde, ilave denetçi mimar, denetçi mühendis, kontrol elemanı ve yardımcı kontrol elemanı görevlendirmek ve bununla ilgili belgeleri Yapı Denetim Komisyonuna vermek zorundadır.

(4) Denetçi mimar ve denetçi mühendislerin sorumlulukları altındaki işlerden bilgi sahibi olmaları konusunda, yapı denetim kuruluşu gereken tedbirleri alır. Bu maksatla aylık bilgilendirme çizelgeleri hazırlanarak ilgili personele imza karşılığında tebliğ edilir.

(5) Denetçi mimar ve denetçi mühendisler, sorumlulukları altında bulunan işler için aynı işte görevli olan kontrol ve yardımcı kontrol elemanlarını uygun şekilde görevlendirmek ve sevk ve idare etmekle yükümlüdür. Denetçi mimar ve denetçi mühendisler, sevk ve idaresi altında bulunan kontrol ve yardımcı kontrol elemanlarına sorumlulukları altındaki işler ile ilgili düzenli olarak aylık raporlar hazırlatarak yapı denetim kuruluşuna sunarlar.

(6) Vefat, hastalık, izin, istifa ve benzeri nedenlerle denetçi mimar, denetçi mühendis, kontrol elemanı veya yardımcı kontrol elemanından birinin yapı ile ilişkisinin kesilmesi hâlinde, yapı denetim kuruluşunca yapının ilişik kesme anındaki durumunu belirleyen ek-20'de gösterilen form-18'e uygun seviye tespit tutanağı tanzim edilir; ayrılan denetçi mimar, denetçi mühendis, kontrol elemanı veya yardımcı kontrol elemanının yerine görev yapacak, kuruluş bünyesinde bulunan aynı statüdeki personel üç iş günü içinde geçici olarak görevlendirilir. Seviye tespit tutanağı geçici personel görevlendirmeye ilişkin dilekçe ekinde ilgili idaresine gönderilir. Bu tarihten itibaren yeni görevlendirme yapılmıyaya kadar geçen süre içinde yapı ile ilgili her türlü sorumluluk geçici olarak görevlendirilen personele aittir. Yapı denetim kuruluşunca ilgili personelin görevinden ayrılmasını takip eden otuz iş günü içinde görevlendirilen aynı statüdeki yeni personel için, yapının göreve başlama anındaki durumunu gösteren ek-20'de gösterilen form-18'e uygun seviye tespit tutanağı düzenlenerek durum ilgili idareye ve Yapı Denetim Komisyonuna bildirilir.

(7) Personelin görevinden ayrılmasını takip eden otuz iş günü içinde yeni denetçi mimar, denetçi mühendis, kontrol elemanı veya yardımcı kontrol elemanı görevlendirilmediği takdirde, ilgili idarece yapı tatil tutanağı tanzim edilerek yapının devamına izin verilmez. Eksiklik giderilinceye kadar, bu durumdaki yapı denetim kuruluşunun, yeni iş almasına ve eleman eksikliği olan işler için hakediş yapmasına izin verilmez.

(8) Yapı denetim kuruluşundan ayrılmak isteyen denetçi mimar, denetçi mühendis, kontrol ve yardımcı kontrol elemanları, bu isteklerini noterlikçe keşide edilecek bir istifaname ile yapı denetim kuruluşuna ve Yapı Denetim Komisyonuna bildirirler. Bu durumlarda bildirimle ilgili kanuni süreler, istifanamenin tebliğ tarihinden itibaren başlar.

(9) Yapı denetim kuruluşunda çalışan kontrol ve yardımcı kontrol elemanları, bu görevi sürdürdükleri süre içinde, başkaca mesleki ve inşaat

işleriyle ilgili ticari faaliyette bulunamazlar. Denetçi mimar ve denetçi mühendisler için Kanunda öngörülen hüküm ve yükümlülükler, kontrol ve yardımcı kontrol elemanları için de geçerlidir.

(10) Yapı denetim kuruluşunun ortağı olan mühendis ve mimarlar, kuruluştaki görevli denetçi mimar ve denetçi mühendisler ile kontrol ve yardımcı kontrol elemanlarının görevlerini Kanun ve bu Yönetmelik çerçevesinde yerine getirmeleri için gereken her türlü tedbiri alır. Denetim hizmetini yürüten personelin etkin biçimde görev yapmalarını sağlayacak tedbirlerin alınmaması durumunda, ortaya çıkan kusurlardan kuruluşun ortakları ve yöneticileri, ilgili denetim personeli ile birlikte müteselsilen sorumludurlar.

(11) Yapı denetim kuruluşunda çalışan her türlü personelin sigorta primleri ilgili mevzuatta öngörülen şekilde eksiksiz olarak yatırılır.

Yapı denetim kuruluşunun şube aracılığıyla faaliyet göstermesi ve şubede görevlendirilecek personel

MADDE 17 - (1) Yapı denetim kuruluşu, Kanun kapsamında olup herhangi bir yapı denetim kuruluşuna izin belgesi verilmemiş olan illerde, şube açarak faaliyet gösterebilir. Yapı denetim kuruluşunun faaliyet gösterdiği il dışında herhangi bir ilde şube açabilmesi için, ticari ve mali yönden gereken bütün işlemlerin tamamlanarak, şube açılacak olan ilde daimi olarak ikamet etmek kaydıyla asgari;

- a) Bir proje ve uygulama denetçisi mimar,
- b) Bir proje ve uygulama denetçisi inşaat mühendisi,
- c) Bir uygulama denetçisi inşaat mühendisi,
- ç) Bir proje ve uygulama denetçisi makine mühendisi,
- d) Bir proje ve uygulama denetçisi elektrik mühendisi

görevlendirilmesi şarttır. Denetçi mimar ve denetçi mühendisler için ek-14'te gösterilen form-12'ye uygun taahhütname, denetçi belgesi, noterlikçe tasdikli imza beyanı, vukuatlı nüfus kaydı örneği, adlî sicil belgesi ve ikametgâh il mühaberi; kontrol elemanları ve yardımcı kontrol elemanları için ise, üstleneceği denetim hizmeti için ek-19'da gösterilen form-17'ye uygun taahhütname, noterlikçe tasdikli diploma sureti, odaya kayıt belgesi, ikametgâh il mühaberi, vukuatlı nüfus kaydı örneği, adlî sicil belgesi ile birlikte, gereken ticari ve mali işlemlerin tamamlandığını gösteren belgeler, kuruluşun şube açma talebini belirten bir dilekçe ekinde Yapı Denetim Komisyonuna sunulur.

(2) Yapı denetim kuruluşunca şube izin belgesi müracaatı yapılmasını müteakiben, Yapı Denetim Komisyonu veya Komisyonca görevlendirilecek

heyet tarafından, kuruluşun faaliyet göstereceği ofisin, asgari şartları haiz olup olmadığına ilişkin rapor tanzim edilir. Bu rapor, izin belgesi verilmesi sırasında dikkate alınır. Rapor hazırlanırken, aynı ofiste yapı denetimi haricinde başkaca bir ticari faaliyetin yürütülmemesi, denetçiler için uygun çalışma ortamlarının, düzenli arşiv bölümünün ve proje incelemesine uygun ortamın mevcut olması hususları göz önünde bulundurulur.

(3) Komisyon tarafından kuruluşun talebi değerlendirilerek, kuruluşun müracaatta bulunduğu ilde faaliyet gösterebileceğini göstermek üzere ek-21'de gösterilen form-19'a uygun izin belgesi verilir. Yapı ruhsatı alma safhasında, şube olarak faaliyet gösterecek kuruluşların bu belgeye sahip olup olmadıkları ilgili idarece kontrol edilir. İzin belgesi olmaksızın şube hâlinde faaliyete izin verilmez.

(4) Bir ilde açılacak şube sayısı, 12'nci maddede belirtilen yöntem ile hesaplanır. Bu sayının üzerinde şube açılışına izin verilmez.

(5) Yapı denetim kuruluşlarının şubeleri aracılığıyla faaliyet göstermelerine izin verilmiş olan bir ilde, o ili merkez olarak seçmiş olan yeni bir yapı denetim kuruluşuna izin belgesi verilmesi hâlinde, şubeler aracılığıyla faaliyet gösteren yapı denetim kuruluşlarının sorumluluğunda bulunan işlerin tamamlanmasını müteakiben, şubeler için düzenlenmiş olan izin belgeleri iptal edilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Yapı Denetim Komisyonunun Çalışma Usul ve Esasları

Yapı Denetim Komisyonu

MADDE 18 - (1) Yapı Denetim Komisyonu, konu ile ilgili olarak Bakanlık tarafından görevlendirilecek en az genel müdür yardımcısı seviyesinde bir Başkan ile en az şube müdürü seviyesinde dört üye olmak üzere, toplam beş üyeden teşkil edilir. Asil üyelerin bulunmaması halinde, en az şube müdürü seviyesinde yedek üyeler görev yaparlar.

Yapı Denetim Komisyonunun çalışma usul ve esasları

MADDE 19 - (1) Yapı Denetim Komisyonu, Başkanın yazılı veya sözlü daveti üzerine üye tam sayısının salt çoğunluğu ile toplanır. Komisyon kararları çoğunlukla alınır. Çekimser oy kullanılmaz. Oyların eşit olması durumunda, Komisyon Başkanının bulunduğu taraf çoğunlukta sayılır.

(2) Yapı Denetim Komisyonu, yapı denetim kuruluşlarının kuruluş safhasında teknik altyapı ve donanım açısından yeterliliğini değerlendirmek, yapı denetim kuruluşlarının ve laboratuvarların faaliyetlerini denetlemek, mimar ve mühendisler için denetçi belgesi düzenlemek, yapı denetim kuruluşlarına, şubelerine ve laboratuvarlara izin belgesi düzenlemek ve denetçi mimar ve mühendisler ile kontrol elemanlarının sicillerini tutmakla görevlidir.

(3) Komisyon, ihtilaflı konuları, şikayetleri ve yapı denetim kuruluşlarının ve laboratuvarların faaliyetlerini mahallinde inceler, bunun için gerektiğinde elemanlar veya heyetler görevlendirebilir.

(4) Komisyon, yapı denetim kuruluşlarının ve laboratuvarların denetçi mimar ve mühendisleri ile kontrol ve yardımcı kontrol elemanları için meslek içi eğitim ve faaliyet programları tertip eder. Bu eğitimlerin düzenlenmesi amacıyla, gerektiğinde, kamu veya özel sektör kuruluşları ile işbirliği yapar.

(5) Yapı Denetim Komisyonunun yapı denetim izin belgesi, laboratuvar izin belgesi ve denetçi belgesi verilmesi ile ilgili iş ve işlemleri, Komisyonca teşkil edilen bir sekreteryaya eliyle yürütülür.

(6) Yapı Denetim Komisyonu üyeliği yapanlar, bu üyelik sona erdikten sonraki iki yıl içinde, herhangi bir yapı denetim kuruluşu veya laboratuvarın ortağı olamaz.

Yapı denetimi çalışma birimleri

MADDE 20 - (1) Kanunun uygulanmasına ilişkin olarak ortaya çıkabilecek ihtilaflar, tarafların yapı denetimi konusundaki her türlü müracaatları, öncelikle yapının bulunduğu yerdeki il Bayındırlık ve İskân Müdürlüğü bünyesinde, Bakanlık uygun görüşü alınarak belirlenecek personelden müteşekkil yapı denetimi çalışma birimi tarafından incelenerek sonuçlandırılır. İtiraz halinde konu, Bayındırlık ve İskân Müdürlüğünce Yapı Denetim Komisyonuna intikal ettirilir.

(2) İl Bayındırlık ve İskân Müdürlüğü, bu görevlerin yürütülmesi için personelin eğitimi ve gerekli donanımın sağlanması da dâhil olmak üzere gereken her türlü tedbirleri alır.

(3) Bayındırlık ve İskân Müdürlükleri bünyesinde görev alan teknik elemanlardan teşkil edilen yapı denetimi çalışma birimlerinin görev ve yetkileri şunlardır:

a) Yapı denetim kuruluşlarının faaliyetlerini inceleyerek sonuçlarını Yapı Denetim Komisyonuna bildirmek,

b) Yapı denetim kuruluşlarının Kanun ve ilgili mevzuat hükümlerine uygun olarak görevlerini yürütmelerini temin etmek üzere inceleme, araştırma ve bilgilendirme faaliyetlerinde bulunmak,

c) Yapı denetimi faaliyeti sebebiyle yapı denetim kuruluşu, yapı sahibi, denetçi mimar ve denetçi mühendis, kontrol ve yardımcı kontrol elemanları, yapı müteahhidi, şantiye şefi, laboratuvar sahibi ve sorumluları ile ilgili olarak ortaya çıkabilecek ihtilafların hâlline yardımcı olmak,

ç) Yapı Denetim Komisyonunca Kanun, Yönetmelik ve ilgili diğer mevzuat çerçevesinde verilebilecek diğer görevleri yerine getirmek.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Yapı Denetimi Hizmet Sözleşmesi ile İlgili Esaslar

Yapı denetimi hizmet sözleşmesi

MADDE 21 - (1) Kanun kapsamına giren yapıların sahipleri, yapının uygulama projeleri bitirildikten sonra bir yapı denetim kuruluşu ile ek-6'da gösterilen form-4'e uygun bir hizmet sözleşmesi akdederek, bir suretini ruhsat işlemlerini başlatmak üzere ek-5'de gösterilen form-3'e uygun taahhütname ekinde ilgili idareye sunar.

(2) İlgili idareler, sözleşmelerde tarafların imzalarını aramak zorunda olup, imzaları tamam olmayan sözleşmelere göre ruhsat başvurusunda bulunulmasına müsaade etmez.

Sözleşme süresi

MADDE 22 - (1) Yapı denetimi hizmetinin süresi, sözleşmenin imzalandığı tarihten denetlenen yapı için yapı kullanma izninin alındığı tarihe kadar geçen süredir. Bu süre, yapı sahibi ile yapı müteahhidi arasında akdedilen yapım sözleşmesinin süresinden az olamaz.

Sözleşmenin sona ermesine ilişkin esaslar

MADDE 23 - (1) Yapı ruhsatı alındıktan sonra iki yıl içinde inşaaatla başlanmadığı veya başlandığı halde, başlama müddeti ile birlikte beş yıl içinde yapı bitirilemediği ve bu süre içerisinde ruhsat yenilenmediği takdirde, yapı sahibi ile yapı denetim kuruluşu arasında akdedilen sözleşme başkaca bir bildirime gerek kalmaksızın kendiliğinden sona erer. Bu durumdaki işler için

ilgili idare tarafından onaylanmış seviye tespiti Yapı Denetim Komisyonuna gönderilir. Söz konusu işin inşaat alanı, yapı denetim kuruluşu ile birlikte, denetçi mimar ve mühendisleri ile kontrol elemanı ve yardımcı kontrol elemanlarının sorumluluğu altında bulunan inşaat alanından minha edilir. Yapı sahibi, önceki yapı denetim kuruluşu ile yeniden sözleşme akdederek işe devam edebileceği gibi, başka bir yapı denetim kuruluşu ile de sözleşme akdedip işe devam edebilir.

(2) Yapı denetim kuruluşunca, iş bitirme tutanağının ilgili idareye verilmesini müteakiben, ilgili idare tarafından yapı, ruhsat ve ekleri açısından kontrol edilerek en geç on beş iş günü içinde iş bitirme tutanağı onaylanır. Aksi takdirde, durum, ilgili idarece gerekçeli ve yazılı olarak yapı denetim kuruluşuna bildirilir.

(3) Yapının ilgili mevzuata uygun şekilde kısmen veya tamamen bitirildiğine dair iş bitirme tutanağının tanzim edilmesi ve ilgili idarece bu tutanağın onaylanmasını müteakiben, söz konusu yapının inşaat alanı, yapı denetim kuruluşu ile birlikte, denetçi mimar ve mühendisleri ile kontrol elemanı ve yardımcı kontrol elemanlarının sorumluluğu altında bulunan inşaat alanından minha edilir.

(4) Yapı kullanma izni belgesi tanzim edilmesi safhasında, yapı denetim kuruluşu tarafından hazırlanan iş bitirme tutanağının ilgili idarece onaylanmış olması durumunda, yapı denetim kuruluşunun yapı kullanma izni belgesini ayrıca imzalaması şartı aranmaz, ancak kuruluş, yapı kullanma izni belgesinden doğan her türlü sorumluluğu kabul etmiş sayılır. Yapı kullanma izni belgesi tanzim edildiğinde ilgili idarece kuruluşa bilgi verilir.

(5) Yapı denetim hizmet sözleşmesinin, tek taraflı olarak feshi veya yapı sahibi ve yapı denetim kuruluşunun karşılıklı anlaşmasıyla feshi durumunda, fesih işlemi, noter ihbarnamesi ile karşı tarafa, ilgili idareye, ilgili Bayındırlık ve İskân Müdürlüğüne dağıtımli olarak bildirilmek suretiyle yapılır.

(6) Fesih işlemi sonrasında yapı sahibi, yapı denetim kuruluşu ve yapı müteahhidi tarafından ek-22'de gösterilen form-20'ye uygun seviye tespit tutanağı tanzim edilir ve ilgili idarenin onayına sunulur.

(7) Fesih sonrasında, ilgili idarece yapı tatil tutanağı tanzim edilerek, yapı ile ilgili her türlü belge (yapıya ilişkin bilgi formu, ruhsat, hakediş raporu, fesihle ilgili yazışmalar, seviye tespit tutanağı ve yapı tatil tutanağının tasdikli suretleri) bir görüş yazısı ekinde il Bayındırlık ve İskân Müdürlüğüne gönderilir.

(8) Yapı denetimi hizmet sözleşmesi feshedilen yapıyla ilgili olarak İl Bayındırlık ve İskân Müdürlüğüne yerinde inceleme yapılır ve ilgili idareden alınan görüş ve belgeler ışığında, yapı denetim kuruluşunun görev ve

sorumlulukları ile yapının ruhsata ve eklerine uygunluğu açısından durumu değerlendiren bir rapor hazırlanarak, tarafların kusur ve sorumluluğu tespit edilen durumlarda bu rapor Yapı Denetim Komisyonuna gönderilir.

(9) Denetim faaliyeti geçici olarak durdurulan veya izin belgesi iptal edilen yapı denetim kuruluşunun denetim sorumluluğu altında olan yapım işleri tamamlanmış yapılar için ilgili idarelerce yapı tatil tutanağı tanzim edilmez. Yapılacak herhangi bir inşai faaliyeti kalmayan ve yapı kullanma izni belgesi için müracaatta bulunan yapı sahiplerinin yeni bir yapı denetim kuruluşu ile sözleşme akdetmesine gerek olmaksızın, bu durumdaki yapı denetim kuruluşunca, yapının ruhsata ve eki projesine uygun olarak tamamen bitirilmiş olduğuna dair rapor tanzim edilerek, ilgili idareye verilir. İş bitirme tutanağı veya yapı kullanma izni belgesi bu kuruluşça imzalanır.

(10) Denetim faaliyeti geçici olarak durdurulan veya izin belgesi iptal edilen yapı denetim kuruluşunun denetim sorumluluğu altında olup inşai faaliyeti devam eden veya yapı denetimi hizmet sözleşmesi fesih edilen işler için yapı sahibi tarafından yeni bir yapı denetim kuruluşu ile sözleşme akdedilir. Yeni bir yapı denetim kuruluşu görevlendirilmeksizin yapının devamına hiçbir surette izin verilmez. İlgili idarece, ilk ruhsat numarası yazılmak kaydıyla yeni bir yapı ruhsatı tanzim edilir. Bu ruhsatın ilgili bölümü yeni yapı denetim kuruluşunca imzalanır ve ek-22'de gösterilen form-20'ye uygun seviye tespit tutanağı tanzim edilerek yeni ruhsat ekine konulur.

(11) Denetim faaliyetinin geçici olarak durdurulmasına veya izin belgesinin iptaline sebep olan işler için, herhangi bir inşai faaliyeti kalmamış olsa dahi, geri kalan iş ve işlemler tamamlanmak üzere yapı sahibinin bir başka yapı denetim kuruluşu ile hizmet sözleşmesi imzalaması şarttır.

(12) Yapının denetim sorumluluğunu üstlenen yeni yapı denetim kuruluşu, görevi üstlendiği tarihten önce yapılan bütün iş ve işlemlerin denetiminin Kanuna ve Yönetmeliğe uygun şekilde tamamlanmasından dolayı görevi bırakan yapı denetim kuruluşu ile birlikte müteselsilen sorumludur.

(13) Yeni görevlendirilen yapı denetim kuruluşu, denetimi üstlenilen yapının imar planına, mevzuata, ruhsata ve eklerine, standartlara, teknik şartnamelere uygun olarak yapılip yapılmadığına ilişkin yapı güvenliği raporu tanzim eder. Bu rapor, ilgili idaresince incelenerek onaylanır.

İnşaatin devri veya satılması

MADDE 24 - (1) Yapının tamamlanmadan önce başkasına devri suretiyle yapı sahibinin değişmesi hâlinde, yapı denetim kuruluşunca ek-20'de gösterilen

form-18'e uygun seviye tespit tutanağı tanzim edilerek, durum en geç üç iş günü içinde ilgili idareye ve ilgili Bayındırlık ve İskân Müdürlüğüne bildirilir ve ilgili idarece yapı tatil tutanağı düzenlenerek yapım faaliyeti durdurulur. Yapının yeni sahibi tarafından Yönetmeliğe uygun olarak bir yapı denetim kuruluşu ile hizmet sözleşmesi akdedilmedikçe inşaatın devamına izin verilmez.

ALTINCI BÖLÜM

Hizmet Bedellerinin Tespiti ve Ödenmesi Esasları

Yapı denetimi hesabı

MADDE 25 - (1) Kanun ile öngörülen hizmet bedellerini karşılamak üzere, ilgili idare adına bankada bir yapı denetim hesabı açılır. Yapı denetim kuruluşunun hizmet bedelleri yapı sahibi tarafından bu hesaba yatırılır. Hizmet bedelleri, ilgili idarenin onayı ile yapı denetim kuruluşuna bu hesaptan ödenir.

(2) Bu hesap başka maksatlarla kullanılamaz. 21/7/1953 tarihli ve 6183 sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanunda belirtilen borçlar da dâhil olmak üzere haczedilemez ve tedbir konulamaz.

Hizmet bedelinin tespiti

MADDE 26 - (1) Yapı denetimi hizmeti için yapı denetim kuruluşuna ödenecek hizmet bedellerine esas oranlar, aşağıdaki cetvelde belirlenen asgari hizmet bedelleri oranlarından az olmamak şartıyla, projenin özellikleri ile yapının bulunduğu bölgenin fiziki, ekonomik ve sosyal özellikleri dikkate alınarak, yapı sahibi ile yapı denetim kuruluşu arasında akdedilecek sözleşmede belirtilir.

(2) Yapı denetimi hizmet bedeli, yapı yaklaşık maliyeti ile hizmet bedeline esas oranın çarpımı suretiyle elde edilen bedeldir. Bu bedele proje ve yapı denetimi ile her türlü muayene ve deney ücreti dâhildir.

(3) Yapı yaklaşık maliyeti, Bakanlık tarafından her yıl yayımlanan "Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ'de belirlenen birim maliyetinin yapı inşaat alanı ile çarpımından bulunur. Yapının bünyesinde bulunup da söz konusu Tebliğde belirtilmeyen veya özellik arz eden yapım işlemlerinin metraja dayalı maliyet bedeli hesaplanarak, yukarıdaki esasa göre hesaplanan toplam bedele ilave edilebilir.

Yapı Denetimi Hizmet Bedeline Esas Oranlar Cetveli

Hizmet Süresi	Asgari Hizmet Bedeli Oranı (%)
0-6 ay	2.57
1 yıl	2.71
1,5 yıl	2.85
2 yıl	3.00
2,5 yıl	3.30
3 yıl	3.63
3,5 yıl	3.99
4 yıl	4.39
4,5 yıl	4.83
5 yıl	5.31

(4) Yapı denetimi hizmet sözleşmesinde belirtilen hizmet süresi, herhangi bir sebeple uzadığı takdirde, uzayan sürenin her altı ayı için yukarıda belirtilen hizmet oranlarına göre, işin tamamını kapsayacak şekilde ilave hizmet bedeli ödenir. Sözleşmede belirtilen hizmet süresi herhangi bir nedenle kısaldığı takdirde, işin tamamı üzerinden, kısalan sürenin her altı ayı için yukarıda belirtilen hizmet oranları %5 azaltılarak ödenir.

(5) Güçlendirme, değiştirme, ilave kat ve benzerleri gibi yeniden yapı ruhsatı almayı gerektiren yapım işlerinde yapı yaklaşık maliyeti, proje müellifince hazırlanan ve ilgili idarenin onayladığı keşif bedelidir.

(6) Üçüncü fıkrafta belirtilen ve Tebliğ'de öngörülme-yen yapı sınıfı için yapı denetimi hizmet bedeli hesaplanmasında, yapılacak imalatların yaklaşık maliyeti esas alınır.

(7) Yapı yaklaşık maliyeti, denetim hizmeti verilen yılın fiyatları ile belirlenir. Bir sonraki yıla devreden işlerin yapı denetimi hizmet bedeli, uygulama yılının fiyatları ile değerlendirilir. Bu durumda yapı denetim kuruluşu, yapı sahibi ve yapı müteahhidi veya yapı müteahhidi adına şantiye şefi tarafından yıl sonu itibarı ile ek-23'de gösterilen form-21'e uygun bir seviye

tespit tutanağı tanzim edilir, yapı bölümünün kısmi oranı belirlenir ve söz konusu tutanak ilgili idarenin onayına sunulur. Ancak, bu oranın belirlenmesi sırasında taraflar arasında ihtilaf olması hâlinde, ilgili idareye müracaat edilerek, seviye tespiti yapılması talep edilir ve belirlenen bu oran üzerinden yapı denetim kuruluşuna ödemede bulunularak, yıl sonu itibarı ile hesap kesilir. Bu durumda doğabilecek bedel farkı, yapı sahibi tarafından yapı denetimi hesabına yatırılır. Yıl sonu itibarı ile hesap kesimi yapılmayan işler için bir sonraki yıla ait ödemede bulunulmaz ve bu yapıların devamına yapı denetim kuruluşunun önerisi ile ilgili idarece izin verilmez.

Hizmet bedeli taksitleri

MADDE 27 - (1) Toplam inşaat alanı bin m²'yi (dâhil) geçmeyen yapıların denetim hizmeti bedelinin, yapı sahibi tarafından yapı denetim hesabına defaten yatırılması esastır. Ödeme makbuzunun bir sureti yapı sahibi tarafından ilgili idareye ve yapı denetim kuruluşuna verilir. Bu durumdaki yapıların denetim hizmeti için yapı sahibi tarafından ilgili idareye hakediş talebi sırasında hizmet bedelinin tamamının karşılanabileceğini gösteren banka teminat mektubu da verilebilir.

(2) Toplam inşaat alanı bin m²'nin üzerindeki yapıların yapı denetimi hizmet bedelleri, yapı sahibinin tercihine göre, defaten veya aşağıdaki tabloda gösterilen taksitler halinde veya kısmi taksitler halinde hesaba yatırılır. Ödeme makbuzunun bir sureti yapı sahibi tarafından ilgili idareye ve yapı denetim kuruluşuna verilir.

Taksit	Kapsam	Miktar (%)
1	Ruhsat alınması aşamasında ödenecek olan proje inceleme bedeli	10
2	Kazı ve temel üst kotuna kadar olan kısım	10
3	Taşıyıcı sistem bölümü	40
4	Çatı örtüsü, dolgu duvarları, kapı ve pencere kasaları, tesisat alt yapısı dâhil yapının sıvaya kadar hazır duruma getirilmiş bölümü	20
5	Mekanik ve elektrik tesisatı ile kalan yapı bölümü	15
6	İş bitirme tutanağının ilgili idare tarafından onaylanması	5

(3) Müteakip bölümün hizmet bedeli yatırılmadığı takdirde, yapı denetim kuruluşunca yapı faaliyet durdurma tutanağı ile seviye tespit tutanağı tanzim edilerek, tanzim tarihinden itibaren üç iş günü içinde ilgili idareye bildirimde bulunulur. İlgili idarece yapı tatil tutanağı tanzim edilir ve yapının devamına izin verilmez. Bu hükümlere aykırı hareket eden ilgililer hakkında, Kanunun cezai hükümleri uygulanır.

Hizmet bedelinin ödenmesi

MADDE 28 - (1) Yapı denetim kuruluşu, 27'nci maddede belirtilmiş oranlara göre her yapı bölümü veya kısmi yapı bölümü için, bu bölümlerin tamamlanmasını müteakiben, ek-24'de gösterilen form-22'ye uygun hakediş raporunu tanzim eder. Yönetmelik ile belirlenmiş fiziki seviyelerin geçildiği tarih itibarıyla geride bırakılan seviyeye dair hakedişi en geç bir ay içinde hazırlamayan yapı denetim kuruluşuna bu seviye ile ilgili ödemede bulunulmaz.

(2) Her bir taksit, yapının ölçülebilir seviyesi esas alınarak, kısmi taksitlere bölünerek ödenebilir.

(3) Düzenlenen hakediş raporu, yapı denetim kuruluşunca ilgili idareye sunulduktan sonra, idarece ekleriyle birlikte kontrol edilerek, bu yapı bölümünde denetim açısından herhangi bir eksiklik veya kusur yok ise, başvuru tarihinden itibaren en geç yedi iş günü içinde ilgili bölüme ait hizmet bedeli yapı denetim kuruluşuna ödenir. Aksi takdirde, başvuru tarihinden itibaren en geç yedi iş günü içinde, gerekçeleri ile birlikte durum yapı denetim kuruluşuna bildirilir.

(4) Yapı denetim kuruluşu, hakediş raporuna yapının bu bölümünde çalıştırdığı teknik elemanların ek-25'de gösterilen form-23'e uygun personel bildirgesini eklemek zorundadır.

(5) Yapı denetim kuruluşu tarafından yapı müteahhidinden yaptırılması istenilen muayene ve deneyler belgelendirilir. Bu belgeler ile ilgili laboratuvarın muayene ve deney bedellerine ilişkin faturaları, hakediş raporunun ekinde ilgili idareye sunularak bedeli hakedişin tahakkuk tarihinden itibaren en geç yedi iş günü içinde yapı denetim kuruluşu tarafından laboratuvara ödenir.

(6) Yapı denetim kuruluşunca hakedişi tahsil edilen kısmi yapı bölümüne tekabül eden inşaat alanı, bu kuruluş ile birlikte, denetçi mimar ve denetçi mühendisleri, kontrol elemanı ve yardımcı kontrol elemanlarının sorumluluğu altında bulunan inşaat alanından minha edilir. Ancak, bu işlem, yapı denetim kuruluşunun o yapı bölümüyle ilgili sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

Geçici olarak faaliyet durdurma cezası verilmesi, yapı denetim izin belgesinin iptali veya sözleşmenin feshi sonrasında hizmet bedellerinin ödenmesi

MADDE 29 - (1) Geçici olarak faaliyet durdurma cezası veya yapı denetim izin belgesinin iptali işlemine yol açan denetim işlerinde, ilgili idaresince bu işe ilişkin denetimsizliğin başladığı seviye tespit edilir ve bu seviyeden sonraki yapı denetim hizmet bedeli ödenmez.

(2) Faaliyeti geçici olarak durdurulan, yapı denetim izin belgesi iptal edilen veya sözleşme feshi sebebiyle yapı ile ilişkisi kesilen yapı denetim kuruluşunun sorumluluğu altında bulunan bütün işler için, en geç on beş iş günü içinde, yapı denetim kuruluşu, yapı sahibi ve yapı müteahhidi tarafından ek-22'de gösterilen form-20'ye uygun bir seviye tespit tutanağı tanzim edilir ve ilgili idarenin onayına sunulur. Seviye tespit tutanağı esas alınarak, yapı denetim kuruluşunun mevzuata uygun şekilde yapmış olduğu denetim hizmetlerinin karşılığı olarak, süresi içinde müracaat edip daha önce almamış olduğu hakedişleri ödenir.

(3) Yapı denetim kuruluşunun üzerinde bulunan bütün işler için yapılan seviye tespit işlemi sırasında, ilgili idaresi tarafından ruhsata ve eklerine aykırılıklar belirlenmesi hâlinde, denetimsizliğin başladığı seviye tespit edilerek, bu seviyeden sonraki yapı denetim hizmet bedeli ödenmez. Bu durum, idaresince ilgili bilgi ve belgeler ile birlikte yapının bulunduğu ilin Bayındırlık ve İskân Müdürlüğüne bildirilir.

YEDİNCİ BÖLÜM

Sicillerin Tutulması ve Yapılara Sertifika Verilmesi

Sicillerin tutulması

MADDE 30 - (1) Yapı denetim kuruluşları ile bu kuruluşlarda görev alan denetçi ve kontrol elemanı mimar ve mühendislerin sicil raporları, denetledikleri yapının ruhsata ve eklerine uygun olarak kısmen veya tamamen bitirildiğini belirten iş bitirme tutanağının ilgili idarece onaylanmasından veya yapı denetim kuruluşları ile bu kuruluşlarda görev alan denetçi ve kontrol elemanı mimar ve mühendislerin, işin sözleşmesinin feshedilmesi, geçici veya daimi faaliyet durdurma cezaları, eleman değişikliği veya istifa gibi sebeplerle yapı ile ilişkisinin kesilmesinden sonra ilgili idarece ek-26'da gösterilen form-24'e ve ek-27'de gösterilen form-25'e göre işlerin bulundukları seviye itibarıyla tanzim edilerek onaylanır.

(2) Yapıda görevli olup, inşaat seviyesinden dolayı fiilen görevine başlamamış olan denetçi ve kontrol elemanı mimar ve mühendisler için bu süre içinde sicil raporu tanzim edilmez.

(3) Yapı denetim kuruluşları ile bu kuruluşlarda görev alan denetçi ve kontrol elemanı mimar ve mühendislerin, bir yıllık faaliyet süresi içinde iş bazında düzenlenen sicil raporlarındaki puanların aritmetik ortalaması alınarak "yıl sonu ortalama sicil puanı" belirlenir. Yıl sonu ortalama sicil puanı ilgili idarelerce Yapı Denetim Komisyonuna gönderilir.

(4) Yapı Denetim Komisyonunca, yıl sonu itibariyle idarelerden alınan sicil puanları toplanıp, bu raporların geldiği idare sayısına bölünmek suretiyle ortalama sicil puanı hesaplanır. Ortalama sicil puanı 100 (yüz) tam puan üzerinden 60 (altmış) puanın altında olanlar, ilgili sicil devresi için olumsuz sicil almış sayılır. İdarelerce düzenlenen sicil raporlarındaki olumsuz sicillerin somut bilgi ve belgelere dayandırılması ve gerekçelerinin Yapı Denetim Komisyonuna bildirilmesi zorunludur.

(5) Olumsuz sicil almış olan yapı denetim kuruluşları, denetçi ve kontrol elemanı mimar ve mühendisler, Yapı Denetim Komisyonunca yıl içinde yazılı olarak uyarılır.

(6) Son üç yıl itibariyle üç defa olumsuz sicil almış olan yapı denetim kuruluşları hakkında, Yapı Denetim Komisyonunca Kanunun 8'inci maddesi gereğince işlem yapılır.

(7) Üst üste iki yıl olumsuz sicil alan denetçi mimar ve mühendislerin belgeleri Yapı Denetim Komisyonunca iptal edilerek, durum ilgili meslek odalarına bildirilir. Denetçi belgelerinin geçerli olduğu süre içerisinde üç kez olumsuz sicil alan denetçi mimar ve mühendislerin belgeleri yenilenmez.

(8) Faaliyeti geçici olarak durdurulmuş yapı denetim kuruluşları ile bu kuruluşların faaliyetlerinin durdurulmasında sorumluluğu bulunan denetçi ve kontrol elemanı mimar ve mühendislerin durumu sicil değerlendirilmesinde göz önüne alınır ve bu durumda olanların yıl sonu sicilleri olumsuz olarak değerlendirilir.

Yapılara sertifika verilmesi

MADDE 31 - (1) İlgili idarelerce, yapı kullanma izninin verilmesini müteakiben, ek-28'de gösterilen form-26'ya uygun olarak yapı denetim kuruluşunca hazırlanan ve ilgili idarece onaylanan bir yapı sertifikası on beş gün içinde tanzim edilip yapının kolayca görülebilir bir yerine asılır.

(2) Sertifikanın onaylanmış bir kopyası yapıya ilişkin dosyada saklanır.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Yürürlükten kaldırılan mevzuat

MADDE 32 - (1) 12/8/2001 tarihli ve 24491 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe konulan Yapı Denetimi Uygulama Usul ve Esasları Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır.

Hizmet sözleşmelerinin yenilenmesi

GEÇİCİ MADDE 1 - (1) Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce yapı denetimi hizmet sözleşmeleri akdedilerek ruhsat müracaatı yapılmış olan işlere ait sözleşmeler, Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten sonra da geçerlidir. Hizmet süresi herhangi bir nedenle uzayan denetim işlerine ait sözleşmeler ise ek-6'da gösterilen form-4'e uygun tip sözleşme kullanılarak yenilenir.

Denetlenebilecek yapı inşaat alanı sınırını aşan kuruluşların yeni iş alamaması

GEÇİCİ MADDE 2 - (1) Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarih itibarı ile, denetim sorumluluğu altında toplam 360.000 m²'nin üzerinde denetim işi olan yapı denetim kuruluşlarının, sorumlulukları altında bulunan iş miktarı 360.000 m²'nin altına düşünceye kadar yeni iş almalarına izin verilmez.

Hakedişi ödenmiş seviye nispetinde inşaat alanının yapı denetim kuruluşunun sorumluluk alanından minha edilmesi

GEÇİCİ MADDE 3 - (1) Yapı denetim kuruluşlarının sorumluluğu altında bulunan ve bu Yönetmelik ile belirlenmiş muhtelif fiziki seviyelerde olan işlerde, söz konusu fiziki seviyelere ait hakedişlerin ödenmiş olması kaydıyla, Yapı Denetim Komisyonunca gerekli düzenlemeler Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren en geç bir ay içinde tamamlanmak suretiyle, hakedişi ödenmiş seviye nispetinde inşaat alanı yapı denetim kuruluşlarının sorumluluk alanından minha edilir.

Yapı Denetim Komisyonu sekreteryası personelinin görevlendirilmesi

GEÇİCİ MADDE 4 - (1) Yapı Denetim Komisyonunun yapı denetimi izin belgesi, laboratuvar izin belgesi ve denetçi belgesi verilmesi ile ilgili iş ve işlemlerini yürütecek olan sekreteryası, Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren en geç bir ay içinde Yapı Denetim Komisyonu tarafından teşkil edilir.

Faaliyeti devam eden yapı denetim kuruluşlarının donanım yönünden eksiklerini tamamlaması

GEÇİCİ MADDE 5 - (1) Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce izin belgesi almış olan yapı denetim kuruluşları, 12'nci maddenin beşinci fıkrasında sayılan asgari donanımı ve şartları Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren en geç üç ay içerisinde sağlamak ve bu konuda ilgili Bayındırlık ve İskân Müdürlüğüne yazılı olarak bilgi vermekle yükümlüdür.

Şubeler aracılığıyla faaliyet gösteren yapı denetim kuruluşlarının durumu

GEÇİCİ MADDE 6 - (1) Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce şube aracılığıyla bir denetim hizmeti üstlenmiş olan yapı denetim kuruluşları, söz konusu işin sözleşmesine göre denetim hizmeti tamamlanana kadar o ildeki faaliyetini sürdürebilir. Şube aracılığıyla bir başka ildeki tüm işlerini tamamlayan yapı denetim kuruluşlarının o ilde faaliyetine devam edebilmesi için 17'nci madde hükümlerine uygun biçimde belge alması şarttır.

Yapı denetimi çalışma birimlerinin kurulması

GEÇİCİ MADDE 7 - (1) Bu Yönetmelik gereği kurulması öngörülen yapı denetimi çalışma birimlerinde görev alacak personel, Bakanlık uygun görüşü alınarak, ilgili Bayındırlık ve İskân Müdürlükleri tarafından Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren en geç bir ay içerisinde görevlendirilir.

Denetçi belgelerinin durumu

GEÇİCİ MADDE 8 - (1) Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce alınmış olan denetçi mimar ve denetçi mühendislere ait belgeler vize tarihine kadar geçerlidir. Söz konusu belgelerin vizesi sırasında Yapı Denetim Komisyonu Başkanlığınca bu Yönetmelik esasları doğrultusunda belge tanzim edilir.

Yürürlük

MADDE 33 - (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 34 - (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Bayındırlık ve İskân Bakanı yürütür.

EK-1**LABORATUVAR İZNİ ONAY TALİMATI****1. AMAÇ**

Bu Talimat 29/6/2001 tarihli 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun gereğince kamu veya özel kuruluşların bünyesinde kurulmuş laboratuvarlara Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Yapı Denetim Komisyonu tarafından izin belgesi verilerek onaylanması ve laboratuvarların denetim hizmetinin yürütülmesi ile ilgili usul ve esasları göstermek üzere hazırlanmıştır.

2. KAPSAM

Bu Talimat laboratuvar izin belgesi ve kullanımı ile ilgili görev, yetki ve yükümlülükleri, başvuru için gerekli şartları, işlemleri, denetimleri, iptal ve fesih halinde uygulanacak işlemleri kapsar.

3. KISALTMALAR VE TARİFLER**3.1. Kısaltmalar**

Bu Talimatın uygulanmasında:

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı: “Bakanlık”

Yapı Denetim Komisyonu: “YDK”

Laboratuvar İzin Belgesi: “Belge”

Laboratuvar İzin Simgesi: “Simge”

Laboratuvar İzin Belgesi Teknik Şartnamesi: “Teknik Şartname”

Laboratuvar Değerlendirme Heyeti: “Heyet”,

Laboratuvar İzni Onay Talimatı: “Talimat”,

İzin Belgesi talebinde bulunan laboratuvar : “Laboratuvar”, olarak anılacaktır.

3.2. Tanımlar**3.2.1-Laboratuvar izin belgesi**

Laboratuvarın bağlı bulunduğu laboratuvar yetkilisi veya yetkilileri ile Bakanlık arasında yapılan sözleşme çerçevesinde, laboratuvarın yeterliğinin belirlenen teknik kritere uygunluğunu izin belgesi ekindeki kapsam çerçevesinde yapabileceği deneyleri gösteren ve üçüncü şahıslara yönelik geçerlik süresi bir yıl olan belgedir. Belge her yıl vize ettirilir.

3.2.2-Laboratuvar izin simgesi

İzin belgesi almış laboratuvarlarca düzenlenen deney raporları üzerinde kullanılmak üzere Bakanlıkça hazırlanan aşağıda gösterilen monogramdır.

3.2.3-Laboratuvar izin belgesi teknik şartnamesi

Bakanlık tarafından laboratuvarlara izin belgesi verilmesinde kullanılan, laboratuvarın uyması ve karşılaması gereken teknik ve idari şartları ayrıntılı biçimde açıklayan temel dokümandır.

3.2.4-Laboratuvar izin onayı

Belge eki kapsamda belirtilen deneylerin laboratuvarca yapılabileceğinin YDK tarafından tanınması ve tescil edilmesidir.

3.2.5-Laboratuvar izni onay talimatı

Laboratuvar izin onayı için gerekli şartları, işlemleri, onay ve belge kullanma hakkıyla ilgili görev, yetki ve yükümlülükleri açıklayan dokümandır.

3.2.6-Değerlendirmeci

Deney laboratuvarlarının değerlendirmesi ile ilgili fonksiyonların tamamını veya bir kısmını yapan kişidir.

4. ORGANLAR

4.1. Yapı Denetim Komisyonu “YDK”

Laboratuvarlara izin belgesi verilmesi, sürekliliği, yenilenmesi, iptali ile belgeli laboratuvarların denetlenmesine ilişkin her türlü kararı almaya yetkili organdır.

4.2. Değerlendirme Heyeti

“Laboratuvar İzin Belgesi Teknik Şartnamesi” ve “Laboratuvar Değerlendirme Kılavuzu” ile “Laboratuvar İzin Onay Talimatı” hükümlerine uygun olarak görev yapan ve YDK adına, YDK tarafından görevlendirilen, ilgili standart ve deneyler konusunda bilgili ve tecrübeli en az iki değerlendirmeciden teşkil edilen heyettir.

5. ÜCRETLER

5.1. Matbu belge ücreti

Başvuru sırasında laboratuvara veya bağlı bulunduğu kuruluşa verilen “Müracaat Formları”, “İzin Belgesi Teknik Şartnamesi” ve “Laboratuvar İzin Onay Talimatı” karşılığı olarak bir defaya mahsus olmak üzere alınan ücrettir.

5.2. Değerlendirme ücreti

Heyetin laboratuvarında ilk ve ara kontrol ile diğer nedenlerle yapacağı her değerlendirme hizmeti için alınan ücrettir.

5.3. Belge ve vize ücreti

Düzenlenen her belge için belgelerin verilmesi ve bunların yıllık vizeleri için alınan ücrettir.

5.4. Belge kullanım ücreti

Bakanlık tarafından tespit edilerek, belge kullanma karşılığı olarak belgelerin vize tarihinde yılda bir defa alınan ücrettir.

5.5. Teminat

Talimat, sözleşme ve bunlarla ilgili mevzuat hükümlerine aykırı davranıştan doğacak zarar ve giderleri karşılamak amacıyla, belge kullanmaya hak kazandığı zaman laboratuvar veya bağlı bulunduğu kuruluştan alınan nakittir.

5.6. Yol ve harcırah gider ücreti

Heyetinin laboratuvarında yapacağı değerlendirme için yürürlükte bulunan Harcırah Kanununa göre gündelik ve ulaşım için alınan ücrettir.

6. LABORATUVAR İZİN BELGESİ ALINMASI

6.1. Gerekli belgeler

- Laboratuvar izin belgesi için hazırlanmış müracaat formu,
- Kuruluş yetkililerinin noter tasdikli imza sirküleri,
- Kalite El Kitabı ve ekleri (prosedürler, talimatlar, gerekli formlar ve deney rapor örnekleri),
- Laboratuvar tesisinin ve cihazların yerleşim krokisi,
- Kuruluşun laboratuvar açmaya, deney yapmaya, rapor vermeye yetkili olduğuna dair ibarenin bulunduğu Ticaret Sicil Gazetesi,
- Laboratuvarında tasdik edilmiş imza yetkisi için aday gösterilen mühendis için Bakanlıktan alınmış laboratuvar denetçi belgesi,
- Laboratuvarında çalışan bütün teknik elemanların noter tasdikli diploma fotokopileri,
- Laboratuvar denetçisinin çalıştığı kuruluş ile yaptığı sözleşmenin noter tasdikli sureti ve imza sirküleri.

6.2. Müracaatın İşleme Konulabilmesi İçin

-Müracaat formunun gerçek durumu gösterecek şekilde ve eksiksiz doldurulması ve bu maddede belirtilen diğer belgelerin tamamının eksiksiz olarak teslim edilmesi şarttır.

Bu şartları yerine getiren laboratuvarın talebi üzerine aşağıdaki işlemler uygulanır.

7. İZİN İŞLEMLERİ

7.1. Ön değerlendirme

7.1.1. Müracaatı kabul edilen laboratuvarın izin işlemlerini başlatmak üzere YDK adına YDK tarafından en geç iki hafta içinde Değerlendirme Heyeti görevlendirilir.

7.1.2. Değerlendirmeciler, müracaat formlarını inceleyerek bilgilerin doğruluğunu araştırır.

7.1.3. Kalite El Kitabı ve eklerinin TS EN ISO/IEC 17025-Aralık 2005 standardına uygunluğu incelenir.

7.1.4. Ön değerlendirmede eksiği bulunan laboratuvarlara eksikleri yazı ile bildirilerek dosya askıya alınır. Eksiklerini tamamlayan laboratuvarların değerlendirilmesine kaldığı yerden devam edilir.

7.1.5. Ön değerlendirmede eksiği bulunmayan laboratuvarlara gidilerek yerinde değerlendirilmede bulunulur.

7.2. Değerlendirme

Laboratuvarın ön değerlendirmesinden sonra, belge verilmesine esas olmak üzere yerinde yapılan incelemedir.

7.2.1. Heyetin değerlendireceği hususlar

- a) Laboratuvarda müracaat formlarındaki bilgilerin gerçek olup olmadığı,
- b) Laboratuvarda, teknik şartnamede ve talimatta aranan şartların mevcut olup olmadığı,
- c) Laboratuvarda gerekli incelemelerin yapıldığına dair tutanak, kuruluş yetkilileri ve heyet tarafından imza altına alınır.
- ç) Heyet, raporunu en geç on iş günü içerisinde YDK'ya sunar.

7.3. Komisyon kararı

Komisyon, hazırlanan heyet raporunun teslim edilmesinden sonraki on beş gün içerisinde, incelemesini tamamlayarak, belge kullanma hakkının verilip

verilmemesine karar verir. Karar defterine geçirilen sonuç, ekine heyet raporu olmak üzere bir yazı ile ilgili firmaya bildirilir.

7.4. Belgenin verilmesi

Laboratuvar, Komisyonun aldığı kararın olumlu olması halinde, imzalanacak tip sözleşmenin noter tasdikinden sonra belge kullanma hakkını kazanır.

7.5. Kısmi değerlendirme

Kısmi değerlendirme, YDK tarafından daha önce izin belgesi verilmiş laboratuvarlarda meydana gelen herhangi bir değişikliğin, laboratuvarın deney yapma kabiliyetini nasıl etkilediğini belirlemek üzere YDK tarafından görevlendirecek heyetin yaptığı incelemesidir.

7.6. Ara denetim

Laboratuvarın ilk veya daha önce yapılan kısmi değerlendirmedeki şartları devam ettirip ettirmediğini incelemek amacıyla, YDK tarafından her yıl en az bir defa olmak üzere yaptırılacak denetimdir.

7.7. Kapsam genişletme

Belgeli laboratuvarların, mevcut kapsam listesine ek deneylerin girmesi için YDK'ya yazılı müracaatta bulunması halinde, yerinde yapılacak incelemeler sonucunda hazırlanacak yeni kapsam listesinin düzenlenmesidir.

8. LABORATUVARIN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

8.1. Değerlendirmeye imkan sağlama

Laboratuvar, gerek ön değerlendirme sırasında, gerekse belge verilmesinden sonra kısmi değerlendirme ve ara denetimde heyetin isteyeceği bütün bilgileri vermek ve çalışmalarında her türlü kolaylığı sağlamakla yükümlüdür.

8.2. Belge kullanma şekli

8.2.1. Laboratuvar, YDK'dan almış olduğu belgeyi bir başka laboratuvar için kullanamaz. Laboratuvarın belge kullanma hakkı hiçbir şahıs veya kuruluşa devredilemez.

8.2.2. Laboratuvarlar, şube veya numune toplama istasyonu açabilirler.

8.2.2.1- Laboratuvarlar, bulundukları ilde veya diğer illerde şube açtıkları takdirde, kalite sisteminde, yönetim ve teknik şartlarında değişiklik yapmak, her bir şube için izin belgesi alma şartlarını yerine getirmek zorundadırlar.

8.2.2.2- Bağlı olduğu laboratuvar kalite sisteminde, yönetim ve teknik şartlarda gerekli düzenlemelerin yapılması, istasyonda en az bir teknisyen bulundurulması ve görevlendirilecek heyet tarafından yapılacak inceleme sonucunun olumlu olması halinde, YDK tarafından Numune Toplama İstasyonu İzin Belgesi verilerek, numune toplama istasyonu açılmasına izin verilir.

8.2.2.2.1- Laboratuvarlar, kapsam listesinde bulunması koşulu ile taze beton numunesi için aynı il sınırları içerisinde numune toplama istasyonu açabilirler.

8.2.2.2.2- İzin belgeli laboratuvarın, kamu veya üniversite laboratuvarının olmadığı illerde, diğer ilde faaliyet gösteren izin belgeli laboratuvarlar, sahip oldukları kapsam listesinde yer alan deneyler için numune toplama istasyonu açabilirler. Ancak o ilde izin belgeli bir laboratuvarın açılması halinde, numune toplama istasyonunu kapatmak zorundadırlar.

8.3. Laboratuvar, belge kapsamındaki deneyleri etkileyecek veya hükmü şahsiyeti ile ilgili meydana gelecek her değişikliği YDK'ya bildirir ve bununla ilgili belgeleri gönderir. Laboratuvar, herhangi bir nedenle deney faaliyetlerini bir müddet için durduracak ise durumu on beş gün öncesinden YDK'ya bildirir.

8.4. Laboratuvar, belge kapsamında yer almayan deneyleri YDK simgeli deney raporlarında yayımlaması halinde, bu deneylerin YDK tarafından belgeli olmadığını açık ve net bir şekilde belirtmek zorundadır.

8.5. Laboratuvar belge kapsamında yer alan bir veya birkaç deney için kullandığı cihazın arızalanması, tadilat, taşınma ve benzeri durumlarda, bu deney veya deneyler için YDK simgeli rapor düzenleyemez. Yapılan tamir, bakım, düzenleme ve benzeri çalışmaların tamamlanıp YDK'ya bildirilmesi ve yapılacak incelemeden olumlu netice alınması halinde, laboratuvar YDK simgeli rapor yayınlamaya tekrar başlar.

8.6. Mali yükümlülükler

8.6.1. Laboratuvar, bu talimata göre tahakkuk edecek giderleri fatura edilmesinden sonra en geç on beş gün içerisinde ödemekle yükümlüdür.

8.6.2. Laboratuvar her sözleşme dönemi sonunda almış olduğu belgelerin yıllık vizelerini en geç on beş gün içinde yaptırmak ve bununla ilgili ücretleri ödemekle yükümlüdür.

8.6.3. Laboratuvarlar, Bakanlıkça her yıl yayımlanan birim fiyatlarda meydana gelen artış nedeni ile doğacak teminat bedeli farklarını, yıllık vize ücreti ile birlikte ödemekle yükümlüdür.

8.7. İşbirliği

8.7.1. Kişi veya kuruluşlarla işbirliği

Laboratuvar, gerektiğinde YDK veya görevlendireceği yetkili ile şartnamede belirtilen kriterlere uygunluğu izleme imkanı verecek şekilde işbirliğinde bulunmalıdır.

8.7.2. YDK ile işbirliği

Bu işbirliği şunları kapsamalıdır:

- a) YDK ve yetkilisinin deney laboratuvarının denetlenmesi için ilgili alanlara girmesinin sağlanması,
- b) Deney laboratuvarının deney yapma kapasitesinin YDK tarafından doğrulanmasını sağlamak için gerekli kontrollerinin yapılması konusunda yardımcı olunması,
- c) Doğrulama amacıyla YDK'nın ihtiyaç duyduğu deney numunelerinin veya şahit numunelerin hazırlanması, ambalajlanması ve en geç on beş gün içerisinde YDK'ya ulaşacak şekilde gönderilmesi,
- ç) YDK'nın uygun bulacağı değerlendirme deney programına veya bir karşılaştırılmalı deney programına katılması,
- d) Laboratuvarın deney sonuçlarının YDK tarafından incelenmesine ve denetlenmesine izin verilmesi.

8.8. Laboratuvar teknik personeli

8.8.1- Laboratuvar Denetçisi

Laboratuvar tarafından gerçekleştirilecek muayene ve deneylerin ilgili standartlara ve deney talimatlarına uygun olarak yapılmasını, muayene ve deney sonuçlarını laboratuvar kalite kayıtları sistemine uygun olarak tutulmasını sağlayan, laboratuvar denetçi belgesine sahip muayene ve deney sonuçlarına ait raporları imzalamak üzere YDK tarafından tasdik edilmiş imza yetkisi verilen mühendistir. Bir laboratuvarda bir veya daha fazla laboratuvar denetçisine, YDK tarafından tasdik edilmiş imza yetkisi verilebilir.

8.8.1.1- Laboratuvar, denetçinin laboratuvardan ayrılması halinde, bu değişikliği bir hafta içerisinde YDK'ya bildirmekle yükümlüdür. İzin belgesi kapsam listesinde yer alan muayene ve deneyler için imza yetkisine sahip laboratuvar denetçilerinin laboratuvar ile ilişkilerinin kesilmesi halinde, YDK yeni bir imza yetkisine sahip laboratuvar denetçisi tayin edinceye kadar

laboratuvarın izin belgesi dondurulur ve bu süre içinde laboratuvar, YDK simgesi taşıyan muayene ve deney raporlarını üçüncü şahıslara veremez.

8.8.1.2- Laboratuvar denetçisi değişiminde veya ikinci bir laboratuvar denetçisi çalıştırılmak istendiğinde, laboratuvarın yazılı başvuru tarihini takip eden on iş günü içerisinde Değerlendirme Heyeti görevlendirilir. Heyetin yapacağı değerlendirme sonucu olumlu olduğu takdirde, değerlendirmesi yapılan denetçi, yerinde tutulan bir tutanakla laboratuvarın kapsam listesinde yer alan muayene ve deneylere ait raporları imzalamaya başlayabilir. Laboratuvar denetçisi değişimi için, denetçi mühendis imza yetkilendirmesi, bilahare YDK tarafından yazılı olarak laboratuvara bildirilir.

8.8.1.3- Laboratuvar denetçileri en fazla yıllık yirmi günü aşmamak üzere izin kullanabilir. Denetçisi izne ayrılacak olan laboratuvar, izne ayrılacak olan denetçisinin yerine, görev alacak laboratuvar denetçisini bir ay önceden YDK'ya yazılı olarak bildirir. Son bir yıl içinde denetim geçirmiş ve izin süresince görev alacağı laboratuvarın kapsam listesinde yer alan muayene ve deneyler için YDK tarafından imza yetkisi verilmiş laboratuvar denetçileri, izin süresince YDK tarafından inceleme yapılmaksızın doğrudan yetkilendirilir.

8.8.2- Laboratuvar, ayrılan ve/veya yeni işe başlayan teknik personeli, noter tasdikli diploma suretleri ile birlikte YDK'ya bildirmek zorundadır.

9. LABORATUVAR İZİN BELGESİNDEN DOĞAN SORUMLULUKLAR

a) Laboratuvar İzin Belgesi Teknik Şartnamesinde belirtilen kriterlere ve YDK tarafından belirtilen ve belirtilecek diğer kurallara her zaman için uymak,

b) YDK tarafından verilmiş kapsam listesini ve izin belgesini laboratuvarın uygun ve görülen bir yerine asmak,

c) YDK tarafından tespit edilen aralıklarla başvuru, kısmi, ara değerlendirmelere ve diğer hizmetlere ait masrafların karşılığını ödemek,

ç) Belgenin geçerliliği ne şekilde olursa olsun sona erdiğinde, belge ile ilgili bütün reklamlar ve referansların kullanımını sona erdirmek,

d) Belge veya kendi hazırladığı bir deney raporunun YDK veya başka bir kuruluşun ürün onayı anlamına gelmediğini yaptığı sözleşmelerde açıkça belirtmek,

e) Kurum veya kişiler tarafından deney raporunun tamamının veya bir kısmının yanıltıcı bilgi ve reklam aracı olarak kullanılmamasını sağlamak,

f) Laboratuvarın kapsamını ve bu şartnamedeki kurallara uygunluğunu etkileyen değişiklikleri YDK'ya bildirmek.

Laboratuvar, YDK'ya bir ay önceden yazılı olarak bildirimde bulunmak suretiyle laboratuvar izin belgesi sözleşmesini feshedebilir.

Belgeli laboratuvarın şartnamede belirtilen kriterlere uymaması halinde ihtar sonucu on beş gün içinde gerekli hususları yerine getirmek zorundadır. Belgeli laboratuvarın yukarıdaki hususlara uyma zorunluluğu vardır.

10. LABORATUVARIN KİŞİ, KURULUŞ VE ÜÇÜNCÜ ŞAHISLARA KARŞI SORUMLULUKLARI

10.1. YDK tarafından belgelendirilen laboratuvar, talimat hükümleri ve şartnamede belirtilen esaslar doğrultusunda, bu talimatın ve şartnamenin öngördüğü şartlara uygun biçimde, tüm kişi ve kuruluşlar için standart bir deney hizmeti verecektir.

10.2. Laboratuvar ve YDK arasında sözleşme yapılması, laboratuvarı üçüncü şahıslara karşı olan kanuni yükümlülük ve sorumluklarını yerine getirmesinden alıkoyamaz.

10.3. Laboratuvar, deneylerin yeterliliği ve doğrulanması açısından deney yaptırmanın gözlemine açık olmalı ve gerekli kontrollerin yapılmasına izin vermelidir.

10.4. Laboratuvar tarafından deneye tabi tutulan malzeme için verilen deney raporu, standartlara uygunluk belgesi niteliği taşımayacağı gibi, söz konusu malzemenin YDK tarafından belgelendirildiği anlamını da taşımaz. Bu durum, kişi, kuruluşlar ve laboratuvar arasında yapılan tüm sözleşmelerde açık biçimde belirtilmelidir.

10.5. Laboratuvar, tüm deney raporlarını, kayıtları ve diğer verileri en az on beş sene müddetle muhafaza etmelidir.

10.6. Simgе taşıyan deney raporlarında, hem belge kapsamına giren, hem de girmeyen deneylerin yer alması halinde, kapsama girmeyen deneyler için “Bu deney YDK tarafından belgeli değildir” ibaresi kullanılmalıdır.

11. SÖZLEŞME KONUSU TEKNİK ESASLARDAKİ DEĞİŞİKLİKLER VE DÜZELTMELER

YDK, sözleşme konusu teknik şartnamenin tadil veya revize edilmesi halinde, değişiklikleri laboratuvarlara bildirir. Laboratuvarlar da yeni esaslara göre düzenlemeler yapar. YDK, laboratuvarın kabul edilebilir bir gerekçe ile

süre talebi halinde mevzuat hükümlerine aykırı olmamak ve haksız rekabet ortamı yaratmamak kaydıyla, değişikliklere uyum sağlanabilmesi için uygun bir geçiş süresi tanımaya yetkilidir.

12. TALİMATA AYKIRI HAREKET

Laboratuvarın, personel, tesis, makine-teçhizat ve kalite kontrol sistem ve imkanlarında olumsuz yönde bir değişim olduğunun veya deneylerini belirlenen teknik kritere uygun olmayarak gerçekleştirdiğinin veya talimat ile sözleşmenin diğer hükümlerine aykırı hareket ettiğinin tespiti halinde YDK, gerekli düzenlemeyi sağlamak amacıyla aşağıdaki uygulamaları sırasıyla veya aykırılığın önem derecesine göre herhangi birinden başlayarak tatbik eder. YDK, bu uygulamaların her kademesinde gerekli gördüğü incelemeleri yapmak ve yeni düzenleyici taleplerde bulunmak yetkisine sahiptir.

12.1. Uyarı

YDK, tespit ettiği aykırılıkların giderilmesi için laboratuvara uyarı bildiriminde bulunur. Laboratuvar tebligattan sonra gereğini yerine getirmek amacıyla, almış olduğu tedbirleri on beş gün içerisinde YDK'ya bir rapor halinde bildirmekle yükümlüdür.

12.2. Nakdi ceza

YDK, düzeltilmesi için uyarı bildiriminde bulunulan aykırılıkların tekrarı halinde veya ilk defa tespit edilen bir aykırılığın önem derecesi göz önünde tutularak, Madde 12.1'deki uygulamanın yanında, laboratuvarın teminatının 1/2 sini gelir kaydeder. Verilen nakdi cezanın, laboratuvar tarafından on beş gün içerisinde yatırılması halinde teminatına dokunulmaz. Aksi takdirde, teminat çözülerek nakdi ceza tahsil edilir. Bu durumda, laboratuvar on beş gün içerisinde yeni teminatını vermekle yükümlüdür. Laboratuvar, tebligattan sonra gereğini yerine getirmek ve almış olduğu tedbirleri YDK'ya on beş gün içerisinde bir rapor halinde bildirmek zorundadır.

12.3. Belge kullanma hakkının askıya alınması

Madde 12.1 ve/veya Madde 12.2'ye göre uyarıda bulunularak düzeltilmesi talep edilen aykırılıkların tekrarı veya ilk defa tespit edilen bir aykırılığın önem derecesi göz önünde tutularak, YDK sözleşmenin belge kullanma hakkını veren hükümlerini askıya alır ve laboratuvar teminatının tamamını gelir kaydeder. Laboratuvar, sözleşmenin askıda kalma süresinde YDK simgeli deney raporu düzenleyemez. YDK'nın yapacağı inceleme sonucunda olumlu görüşe varılması halinde, verilecek izinden sonra belge kullanma hakkını yeniden kazanır.

13. SÖZLEŞMENİN FESHİ

13.1. Belge kullanma hakkını veren sözleşme, laboratuvarın talebi veya belgelendirmenin dayanağı olan teknik esasların YDK tarafından iptal edilmesi halinde feshedilir. Bu durumda, fesihten doğan masrafların ve laboratuvarın mevcut borçlarının tahsilinden sonra teminatı iade edilir.

13.2. YDK, 12. maddede belirtilen uygulamalara rağmen aykırılıkların giderilmediğinin tespit edilmesi veya ilk defa tespit edilen aykırılığın önem derecesi göz önünde tutularak, belge kullanma hakkı veren sözleşmeyi tek taraflı fesih ederek teminatı gelir kaydeder.

13.3. Fesih kararları, YDK tarafından Resmi Gazetede, Bakanlık yayınlarında, lüzum görülmesi halinde ayrıca günlük gazetelerde gerekçeli olarak yayımlanır. Laboratuvar, fesih kararının tebliğinden itibaren deney raporlarında YDK simgesini kullanmaya derhal son verir. Ayrıca yazışma, satış bağlantıları, ilan ve reklamlarında bu simgenin kullanımını durdurur. Laboratuvar, sözleşmeyle kendisine verilmiş her türlü belgeyi en geç on beş gün içerisinde YDK'ya iade eder.

14. BELGENİN HAKSIZ KULLANILMASI

YDK ile sözleşme akdetmeksizin belge kullanan veya sözleşmesi fesih edildiği halde belge kullanmaya devam eden laboratuvar ilgilileri hakkında, “YDK’dan belge almış kamu ve özel laboratuvarların manevi itibarının, haksız bir rekabet ortamı yaratmak suretiyle, kamu yararını zedeleyecek şekilde kullanması” nedeniyle, suç duyurusunda bulunulur.

15. ÜCRETLERİN TAHAKKUK ESASLARI

Belgelendirme hizmetleri ile ilgili olarak alınacak belge, vize, değerlendirme, teminat, matbu belge, belge kullanım ücreti ile yol ve harcırah gider ücreti, her yıl Bakanlık tarafından tespit edilen miktara göre tahakkuk ettirilir. Yapılan değişiklikler ilgili Birim Fiyat Listesinde yayınlandığı gibi, sözleşmeli laboratuvarlara da ayrıca tebliğ edilir.

16. GENEL HÜKÜMLER

16.1. YDK, talimat ve teknik şartnamede belirtilen esaslara ilave olarak gerekli gördüğü konularda önceden bildirmek kaydı ile özel şartlar getirebilir.

16.2. Grev, lokavt, tevsî, yeniden organizasyon, tabii afetler ve benzer mücbir sebeplerle laboratuvar faaliyetlerinin durdurulması halinde, laboratuvar

belge kullanma sözleşmelerinin devamı hususunda uygun bir süre tanınmasına YDK yetkilidir. Bu süre içerisinde laboratuvarın her türlü hakları mahfuzdur.

16.3. YDK ile sözleşme akdeden laboratuvar, sözleşmesinde belirtilen belgeyi, ancak belge kapsamında belirtilen deneyler için kullanmaya yetkilidir. Aksi tespit edilip, YDK tarafından yazılı olarak ikaz edilenlerin buna uymayarak belge kullanmaya devam etmeleri halinde, haklarında bu Talimatın 13. maddesine göre işlem yapılır.

16.4. Sözleşmesi feshedilen laboratuvarın yeniden müracaatında:

a) İlk değerlendirme şartları aynen uygulanır.

b) Fesih tarihinden itibaren YDK kararına bağlı olarak üç ila altı ay arasında müracaat işleme konulmaz.

Ancak sözleşmesi, talimat, sözleşme ve mevzuat hükümlerine aykırılıktan dolayı fesih edilmemiş olan laboratuvarın yeni müracaatları hemen işleme konur.

16.5. Belge almak için YDK'ya müracaat eden laboratuvarlar, bu talimat hükümlerine eksiksiz olarak uymayı kabul etmiş sayılır. Doğacak anlaşmazlıkların hal mercii T.C. Mahkemeleri ve İcra Daireleridir.

16.6. Belge verilmiş olması, laboratuvarı kanun, tüzük, kararname, yönetmelik, şartname ve diğer mevzuat hükümlerine uyma yükümlülüğünden kurtarmaz.

16.7. Laboratuvar, YDK kararlarına, bunların tebellüğü tarihinden itibaren en geç otuz gün içerisinde itirazda bulunabilir. İtirazın incelenmesinden sonra YDK'nın vereceği karar kesindir.

16.8. Laboratuvarda gerçekleşen deneyler için hazırlanacak olan raporları imzalamak üzere, YDK, laboratuvar personeli arasından laboratuvar denetçi belgesine sahip bir veya daha fazla kişiye tasdik edilmiş imza yetkisi verir. Bu şahısların laboratuvardan ayrılması halinde, laboratuvar bu değişikliği bir hafta içinde bildirmekle yükümlüdür. Belge kapsamında belirtilen deneylerle ilgili imza yetkisine sahip kişilerin laboratuvardan ayrılması, ilişkilerinin kesilmesi halinde YDK yeni bir tasdik edilmiş imza yetkisine sahip laboratuvar denetçisi tayin edinceye kadar laboratuvarın belgesi dondurulur. Bu süre içinde laboratuvar, YDK simgesi taşıyan deney raporlarını üçüncü şahıslara veremez. Laboratuvar, ayrılan ve işe yeni aldığı teknik personeli on beş gün içinde, noter tasdikli diploma suretleri ile birlikte YDK'ya bildirmek zorundadır.

16.9. Laboratuvar yayımlayacağı raporlarda belge numarası ve YDK simgesini açık bir şekilde göstermelidir. Ayrıca, raporlarında “Bu laboratuvara

YDK tarafından izin belge ve simgesini kullanma hakkı verilmiştir.” ibaresini kullanmalıdır.

16.10. Laboratuvarın, kişi ve kuruluşlara ait deney numunesi üzerindeki bazı deneyleri bir başka laboratuvara yaptırmayı halinde; bu deneylerin yaptırıldığı laboratuvar, Bakanlıktan belgeli olmalı ve yaptırılan deneyler de o laboratuvarın kapsam listesinde yer almalıdır.

16.11. YDK, bu talimatı her zaman değiştirme hakkına sahiptir. Ancak, değişiklikten önceki kazanılmış haklar sözleşmenin bitimi tarihine kadar geçerlidir. Uzatmalar, yeni talimat ve sözleşme hükümlerine uyularak yapılır.

16.12. Belge kullanılması ile ilgili olarak, üçüncü şahıslar nezdinde bütün hukuki, mali ve teknik sorumluluk laboratuvara aittir.

EK-2**LABORATUVAR İZİN BELGESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ****1. KAPSAM**

1.1. Bu teknik şartname numune alma dâhil, deney hizmeti veren bir laboratuvarın izin belgeli tanınması için sağlaması gereken genel şartları belirler.

2. TANIMLAR

2.1. Laboratuvar: Beton, zemin ve yapı malzemesi ile ilgili hammadde ve mamul üzerinde ilgili standartlarına veya teknik şartnamelerine göre ölçüm, muayene yapabilen ve diğer özelliklerini tayin eden, deney ve hizmet karşılığı ücreti KDV si ile beraber fatura veya tahakkuk fişi düzenleyerek tahsil eden, Bakanlıktan izin almış tesisi ifade eder.

2.2. Deney: Verilen bir ürün, proses veya hizmetin belirlenmiş bir prosedüre göre bir veya birden fazla karakteristiğinin tayin edilmesi amacıyla yapılan teknik çalışmadır.

2.3. Deney metodu: Deneyin yapılması için belirlenmiş teknik prosedürdür.

2.4. Deney raporu: Deneyle ilgili deney sonuçlarını ve diğer bilgileri gösteren dokümandır.

2.5. Laboratuvarlar arası deney karşılaştırmaları: Önceden tayin edilmiş şartlara göre, iki veya daha çok laboratuvar, aynı veya benzer maddeler veya malzemelere yönelik deneylerin organizasyonu, yapılması ve değerlendirmesidir.

2.6. Laboratuvar izin sistemi: Laboratuvar yeterliğini gerçekleştirmek için, kendi prosedür ve yönetim kuralları olan bir sistemdir.

3. YÖNETİM ŞARTLARI**3.1. Kuruluş**

Laboratuvar veya laboratuvarın bağlı olduğu kuruluş, yasal olarak sorumlu tutulabilecek bir özel veya kamu tüzel kişiliği olmalıdır.

3.2. Tarafsızlık ve Dürüstlük

Laboratuvar, tarafsızlığını ve kendi elemanlarının, teknik kararları etkileyebilecek her türlü ticari, mali ve diğer baskılardan uzak çalıştığını ispat etmelidir. Laboratuvar, karar verme bağımsızlığına olan güveni ve deney

çalışmaları ile ilgili dürüstlüğüne tehlikeye atacak hiçbir faaliyet içinde girmemelidir.

Bu hususta en az aşağıdaki şartlara uyulmalıdır:

a) Beton, hazır beton, beton çelik çubuk, ve benzeri yapı malzemesini üreten veya pazarlayan firmalar ile yapı denetim kuruluşları yapı denetimi amacıyla laboratuvar hizmetinde bulunamazlar, rapor veremezler. İzin belgeli laboratuvarlar, bu firmalara ait alet, cihaz ve personelden her ne sebeple olursa olsun faydalanamazlar.

b) Muayene deney ve sonuçlarına laboratuvar çalışanları dışındaki kişi veya kuruluşların etkisi önlenmelidir.

c) Deney çalışmalarında görev alan personelin ücretleri, yapılan deney sayısına veya bu deneyin sonuçlarına bağlı olmamalıdır.

ç) Laboratuvar denetçileri ve teknik elemanları laboratuvarda çalıştığı süre içerisinde başka bir işte çalışamazlar.

3.3. Laboratuvar

a) Laboratuvar görevlerini yerine getirmek, kalite sisteminden veya deney prosedürlerinden sapmaları tanımlamak ve bu sapmaları önleyecek veya en aza indirecek faaliyetleri başlatmak için gerekli yetkileri ve kaynakları olan; beton deneyleri esas olmak üzere ilgili yapı malzemesi kalite kontrolü konusunda Bakanlıkça verilmiş laboratuvar denetçi belgesine sahip en az bir mühendis ile en az iki yapı öğretmeni veya yapı teknikeri veya teknisyene sahip olmalıdır.

b) Yönetiminin ve personelinin yapılan işin kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek her türlü ticari, mali ve diğer iç ve dış baskılardan ve etkilerden uzak tutulmasını sağlayan düzenlemelere sahip olmalıdır.

c) Müşterilerine ait gizli bilgilerin ve tescilli hakların korunmasını sağlayan, sonuçların elektronik olarak muhafaza edilmesini ve iletilmesini korumaya alan prosedürler de dâhil olmak üzere, politika ve prosedürlere sahip olmalıdır.

ç) Yeterlik, tarafsızlık, karar verme veya çalışmayla ilgili dürüstlüğüne olan güveni azaltacak herhangi bir faaliyette bulunmayı önlemek için gerekli politika ve prosedüre sahip olmalıdır.

d) Kuruluşu ve yönetim yapısını, herhangi bir ana kuruluş içindeki yerini; kalite yönetimi, teknik faaliyetleri ve destek hizmetleri arasındaki ilişkileri tarif edebilmelidir.

e) Deney kalitesine doğrudan etkisi olan, yönetme, uygulama ve doğrulama görevini yerine getiren bütün personelin sorumluluklarını, yetkilerini ve birbirleri ile olan ilişkilerini belirlemelidir.

f) Personel adayları dâhil bütün deney metotları, prosedürleri ve deney sonuçlarını değerlendirebilen laboratuvar görevlisi tarafından uygun şekilde yönlendirilmelerini sağlamalıdır.

g) Laboratuvar işlemlerinde gerekli kaliteyi sağlamak için ihtiyaç duyulan kaynakların temininden ve teknik işlemlerden genel olarak sorumlu olan bir teknik yönetime sahip olmalıdır.

ğ) Diğer görev ve sorumluluklardan bağımsız olarak, bu standarttaki kuralların uygulanmasını ve daima takip edilmesini sağlamak için gerekli yetki ve sorumluluğa sahip, hangi isim altında olursa olsun bir kalite yöneticisi atanmalı; bu yönetici, laboratuvar politikası ve kaynaklar hakkında kararların alındığı en yüksek yönetim kademesine doğrudan ulaşabilmelidir.

h) Mümkünse, kilit konumdaki yönetici personel için yardımcıları atanmalıdır.

Bireyler, birden fazla fonksiyona sahip olabilirler ve her fonksiyon için bir yardımcı atanması uygun olmayabilir.

3.3.1. Laboratuvar denetçisi

a) Yapı malzemesi deneylerinde, beton esas olmak üzere ilgili yapı malzemesi kalite kontrolü deneyleri konusunda en az üç yıl meslek içi ihtisas alanında laboratuvar denetçi belgesine sahip inşaat mühendisi veya kimya mühendisidir.

b) Zemin deneyleri konusunda en az üç yıl meslek içi ihtisas alanında laboratuvar denetçi belgesine sahip inşaat veya jeoloji veya jeofizik mühendisidir.

3.4. Kalite sistemi

3.4.1. Laboratuvar, faaliyetlerinin kapsamına uygun bir kalite sistemi oluşturmalı, uygulamalı ve sürdürmelidir. Laboratuvar, deney sonuçlarının kalitesini güvenceye almak için gereken bütün politika, sistem, program, prosedür ve talimatları doküman haline getirmelidir. Kalite sisteminde kullanılan dokümantasyon, ilgili personele iletilmeli ve bu personel tarafından alışılmış, ulaşılabilir ve uygulanabilir olmalıdır.

3.4.2. Laboratuvarın kalite sistem politikaları ve hedefleri bir kalite el kitabında herhangi bir başlık altında tanımlanmalıdır. Bütün hedefler, kalite

politikası beyanında yer almalıdır. Kalite politikası beyanı, baş yöneticinin onayı ile yayınlanmalıdır. Bu beyan, en az aşağıdaki bilgileri içermelidir:

a) Hatasız profesyonel çalışma ve müşteriye verilen deney kalitesine dair Laboratuvar yönetiminin taahhüdü,

b) Laboratuvar yönetiminin, vereceği hizmetin standardı ile ilgili beyanını,

c) Kalite sisteminin hedeflerini,

ç) Deney çalışmalarında görev alan bütün laboratuvar personelinin, kalite dokümantasyonunu öğrenmeleri ve politika ve prosedürleri çalışmaları sırasında uygulamaları şartını,

d) Laboratuvar yönetiminin bu şartnameye uygunlukla ilgili beyanını.

3.4.3. Kalite El Kitabı, teknik prosedürler de dâhil destekleyici prosedürleri içermeli veya bu prosedürlere atıfta bulunmalıdır. Kalite El Kitabında, kalite sisteminde kullanılan dokümantasyonun yapısı açıklanmalıdır.

Kalite El Kitabı TS EN ISO/IEC 17025/Aralık 2005 standartlarını içermeli ve TS ISO 10013/Nisan 1996 standardına göre hazırlanmalıdır.

3.4.4. Teknik yönetimin ve kalite yöneticisinin görev ve sorumlulukları, bu şartnameye uygunluğu sağlama sorumluluğu da vurgulanarak, Kalite El Kitabında tanımlanmalıdır.

4. KALİTE EL KİTABI

Kalite El Kitabında aşağıda başlıkları belirtilen konular bulunmalı ve bunlarla ilgili prosedür ve/veya talimatlar TS EN ISO/IEC 17025/Aralık 2005 standardına göre hazırlanmış olmalıdır.

1. Yönetim Şartları

1.1. Kuruluş

1.2. Yönetim sistemi

1.3 Doküman Kontrolü

1.4. Taleplerin, tekliflerin ve sözleşmelerin gözden geçirilmesi

1.5. Deneylerin taşeronla verilmesi

1.6. Satın Alma Hizmetleri ve malzemeler

1.7. Müşteriye hizmet

1.8. Şikayetler

1.9. Uygun olmayan deney işinin kontrolü

1.10. İyileştirme

1.11. Düzeltici faaliyet

1.12. Önleyici faaliyet

1.13. Kayıtların kontrolü

1.14. İç tetkikler

1.15. Yönetimin gözden geçirmesi

2. Teknik Şartlar

2.1. Genel

2.2. Personel

2.3. Yerleşim Çevre Koşulları

2.4. Deney metotlarının geçerli kılınması

2.5. Cihazlar

2.6. Ölçümlerin izlenebilirliği

2.7. Numune alma

2.8. Deney numunelerine uygulanan işlemler

2.9. Deney sonuçlarının kalitesinin güvencesi

2.10. Sonuçların rapor haline getirilmesi

5. DENEY RAPORLARI

Raporlar, deney sonuçlarını ve ilgili diğer bilgileri doğru, açık ve şüpheye meydan vermeyecek şekilde düzenlenmelidir.

Her deney raporunda; en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

a) Başlık (“Deney Raporu” gibi),

b) Deney laboratuvarının adı ve adresi, deney bu adresten farklı bir yerde yapıldığında bu yerin adı ve adresi,

c) Laboratuvarın adı ve adresi, deney laboratuvarın adresinden farklı bir yerde yapıldıysa yeri,

ç) Deney raporunun özgün bir tanımlaması (“seri numarası” gibi), sayfaların deney raporunun bir kısmı olduğunun anlaşılmasını sağlamak için, her sayfanın üzerine bir tanımlama işaretinin konulması ve deney raporu son kısmının açık bir şekilde tanımlanması ve rapor tarihi,

- d) Deneyi talep eden kişi veya kuruluşun adı ve adresi,
- e) Deneyi yapılan numunelerin tanımı, durumu ve kesin bir tanımlaması,
- f) Deney sonuçlarının geçerliliği ve uygulanması ile ilgili olmaları durumunda, deneyi yapılan numunelerin laboratuvara kabul edilme tarihi ve deneyin yapılma tarihleri,
- g) Kullanılan deney metodunun tanımı,
- ğ) Deney sonuçlarının geçerliliği ve uygulanması ile ilgili olmaları durumunda, laboratuvar veya diğer kuruluşlar tarafından kullanılan numune alma prosedürlerine yapılan atıf,
- h) Deney raporunu imzalayan elemanların adları, görevleri ve imzaları veya eşdeğer tanımları,
- ı) Standart olmayan bir deney metodu veya işlemi kullanılmış ise sebebi,
- i) Deney raporuna ait teknik sorumluluğu alan kişinin veya kişilerin imzası ve unvanı,
- j) Mümkün olduğunda çizelgeler, grafikler, çizimler ve fotoğraflarla desteklenen ölçü birimleri ile birlikte muayene ve deney ile sonuçları tespit edilen kusurlar,
- k) Deney sonuçlarının, sadece deney yapılan numunelere ait olduğuna dair beyan,
- l) Deney raporunun tamamı dışında laboratuvarın yazılı onayı alınmadan raporun değişik sayfalarının çoğaltılamayacağına dair beyan,
- m) Beton raporlarında sonuçların değerlendirilmesi ile ilgili olarak TS 500'e atıf, diğer raporlar için denenen numune ilgili standart veya şartnamesinde istenen tüm limitler,

Deney raporunun düzenlenmesinde, özellikle, deney verilerinin takdimine ve okuyan tarafından kolaylıkla anlaşılabilir olmasına özen gösterilmeli ve dikkat edilmelidir. Rapor formatı her bir deney tipi için özel olarak ve dikkatle oluşturulmalı, ancak başlıklar mümkün olduğu kadar standart hale getirilmiş olmalıdır.

Deney raporu, deney sonuçlarından çıkarılan herhangi bir tavsiye ihtiva etmemelidir.

Deney sonuçları, deney metodlarını teşkil edecek olan talimata uygun olarak, doğru, açık, tam ve şüpheye meydan vermeyecek şekilde verilmelidir.

5.1. Numune alma işlemlerinin sonuçlarını içeren deney raporları

Numune alma işlemlerinin sonuçlarını iēeren deney raporları, yukarıda verilen bilgilere ek olarak, gerekli olduēunda deney sonuēlarının yorumlanması iēin ařaēıdaki bilgileri iēermelidir:

- a)** Numune alma tarihi,
- b)** Numune alınan maddenin, malzemenin veya ü r ü n ü n belirgin bir tanımlaması (imalatēısının adı modeli veya tipi ve seri numarası ve benzeri),
- c)** Herhangi bir şemayı, ēizimi veya fotoērafı da iēeren numune alma yeri,
- ē)** Kullanılan numune alma planına ve prosedürlere yapılan atıf ve numune alma tutanaēında yer alan diēer bilgiler,
- d)** Numune alma sırasında deney sonuēlarının yorumlanmasını etkileyebilecek ēevre koşullarının ayrıntıları,
- e)** Numune alma metodu veya prosedü r ü ile ilgili herhangi bir standart veya diēer şartname, dikkate alınan şartnameden sapmalar, ekleme ve ēıkarmalar.

EK-3

FORM - 1

PROJE KONTROL FORMU ÖRNEĞİ

Denetimi Üstlenilecek İş
İl / İlçe : İlgili İdare : Pafta/Ada/Parsel No : Yapı Adresi : Yapı Sahibi : Yapı Sahibinin Adresi :
Yapı Denetim Kuruluşu
İzin Belge No : Unvanı : Adresi :

MİMARİ PROJE KONTROL FORMU	Evet	Hayır
1. VAZİYET PLANI (1/2000- 1/1000-1/500)		
0.00 kotu altına plankote veya yol kırmızı kotuna göre değerleri yazılarak düzenlenecek zemin kotu ile ilişkilendirilmiş. Yapılar birden fazla ise her bina girişi önündeki tretuvar kotu 0.00 kabul edilmiş.		
Çatı saçağı ve mahyası üzerine kotları yazılmış.		
Vaziyet planında ölçü verilmez. Tasarlanan bina kütlesi dış konturlarıyla ve yerleşme planındaki konumuna uygun olarak gösterilmiş.		
Yaya ve taşıt ulaşım aksları, sokak ve cadde isimleri işlenmiş.		
Kuzey yönü gösterilmiş.		
2. YERLEŞİM PLANI 1/1000- 1/500- 1/200		
Kadastro ve imar sınırları çaplarına uygun olarak yerleşme planı üzerine işlenmiş.		

Blokların zemine oturma alanları çizilmiş. Üstteki çıkmlar nokta nokta işlenmiş.		
Blok köşeleri, arsa içi servis yolları, istinat duvarları, meyil, rampa, merdivenlerin başlangıç ve bitiş noktaları, servis avluları kotlandırılmış.		
Blokların; parsel sınırlarına, röper noktalarına uzaklıkları anlaşılır şekilde ölçülendirilmiş.		
Otopark yönetmeliğine uygun olarak parsel içinde düzenlenen otopark yerleri belirtilmiş, ölçülendirilmiş. Pafta kenarına otopark alanı ihtiyacı hesabı yazılmış. Aynı çizelgeye taks/ kaks alanı ve sığınak hesabı eklenmiş.		
Blokların dışına blok dış boyutları yazılmış.		
Birden fazla blok var ise: Bloklar kodlandırılmış (isimlendirilmiş). Blok kodları için A;B;n şeklinde harfler, aynı blokların tekrarında A-1, A-2, A-n şeklinde harf ve rakam tercih edilmiş.		
Binanın parsel sınırlarına kadar iki kesit çizilmiş.		
3. PLANLAR		
İhtiyaç programının tam olarak gerçekleştiği benzer katların biri ile diğer katların tümü çizilmiş. Tekrar eden katlar için açıklama yazılmış.		
Her kat planında kesit geçirilen yerlerden kesit çizgisi ve bakış yönü gösterilmiş.		
Bitişik binalarda dilatasyon derzleri her katta gösterilmiş.		
Bacalar ait oldukları ve devam ettikleri katlarda eksiksiz gösterilmiş ve ölçülendirilmiş.		
Her mahallin içine, mahal ismi ve net m ² yazılmış.		
Modüller ve inşai akslar belirtilmiş. Kesişme noktaları belirtilmiş. Taşıyıcı, aks sistemi statik projeye uygun harf ve sayılarla (koordinat sistemi esaslarına göre x eksenini üzerinde harfler, y eksenini üzerinde sayılar olmak üzere) belirtilmiş.		
İnşai elemanlar, kolon, perde, duvar pano ve benzeri ayrı çizim teknikleri ile çizilmiş ve gerçek boyutları gösterilmiş. İçleri koyulaştırılmış veya taranmış.		

Bütün hacimler, birbirini aynen tekrarlayan hacimlerin biri ihtiyaç programına göre ölçekli olarak tefriş edilmiş. Çamaşır-bulaşık makinesi, şofben, termosifon vb cihaz yerleri gösterilmiş. Islak hacimler tefriş edilmiş veya ek tefriş paftası konmuş. Islak hacim tefrişlerinin aksları duvara göre ölçülendirilmiş.		
Süzgeç yerleri, döşeme kaplaması malzemelerinin derz yerleri belirtilmiş.		
Merdiven ve rampaların çıkış yönü işaretlenmiş, başlangıç ve bitiş kotları yazılmış. Her kata ve her farklı kota kot verilmiş.		
Merdiven ve sahanlık aksını gösteren çizginin basamakları kestiği noktalar çıkış yönünde numaralanmış ve bu çizgi en son basamakta ok ucu olarak bitirilmiş, korkuluklar çizilmiş. Merdiven ve sahanlık boyutlarının ölçüleri verilmiş.		
Esas giriş önü tretuvar kotu 0.00 kabul edilerek, döşemelerdeki bütün kot farklarına ait değerler kaba yapı kotu olarak ayrı ayrı gösterilmiş.		
Asansör ve monşarjlar kapasitelerine uygun olarak belirlenmiş, ölçülendirilmiş. CE standartlarına göre (1.9m x2m ve derinliği 1.4 m) asansör boşluğu makine veya elektrik avan ön projesine uygun olarak ayarlanmış, ağırlık - taşıma kapasitesi veya kaç kişilik olduğu içine yazılmış.		
Bütün doğramalar detayına uygun olarak çizilmiş, açılan kanatları belirtilmiş, orta aksında en ve yükseklikleri (örn:K4 90/220 gibi) gösterilmiş.		
Mahallerin duvar, döşeme, tavan malzemesi belirtilmiş.		
Planlarda kolon ve duvar gösterimi ısı yalıtım projesine uygun olarak çizilmiş.		
Tavandaki kirişlerin, nervür veya kasetlerin izdüşümü nokta nokta gösterilmiş (ifade edecek kadar bodrum katta) ve 1/50 ölçekli inşaat mühendisinin parafını içeren kalıp planı eklenmiş.		
Çarpık, eğri imalatların gerçek ölçüleri hesaplanarak üzerlerine yazılmış.		
Çatı planı çizilmiş, 1-meyiller 2-su toplama yerleri 3-dereler 4-asansör ve tesisat çıkıntıları 5-bacalar 6-çatı çıkış delikleri gösterilmiş ve kotlar verilmiş. Çatı planında çatı konstrüksiyonu gösterilmiş.		

DIŞ ÖLÇÜ: Dıştan bina cephesine doğru, 1-blok toplam ölçüsü, 2-taşıyıcı akslar, 3-bina hareketleri, 4-doluluk boşluk (pencere, kapı vb.) ölçüsü verilmiş.		
İÇ ÖLÇÜ: Her hacimde iki ölçü çizgisi ile gösterilmiş. 1. çizgide, hacmin net en veya boyu kaba yapı (duvar gövdesinden duvar gövdesine) verilmiş. 2. çizgi üzerinde kapı, pencere, kolon ve benzeri elemanların genişlikleri ile duvar üzerindeki yerlerinin komşu duvara uzunlukları yazılmış.		
İmar yönetmeliğine göre yangın dolabı ve yangın su deposu işlenmiş		
Mutfakta çift baca gösterilmiş. (bir baca aspiratör, bir baca doğal gaz ve şofben için)		
Makine dairesinin (min. 7.5 m ²) çizilmiş, ölçülendirilmiş.		
4. KESİTLER		
En az iki kesit çizilmiş. Biri merdivenden ve girişten, diğeri yapının özelliği olan yerinden (ıslak hacim, balkon, kapalı çıkma) en çok bilgi verecek şekilde çizilmiş.		
Kesitin geçtiği yerdeki mahallerin ismi ve kotları yazılmış.		
Kesite giren taşıyıcı elemanların aksları verilmiş.		
Pencere altı dolu kısımların malzeme açılımı yapılmış. Kiriş bitişi , duvar dolgusu, ayrı ayrı kotlandırılmış. Parapet denizlik detaylarına uygun olarak çizilmiş. Duvar malzeme açılımları ısı yalıtım projesine uygun olarak verilmiş.		
Çatı konstrüksiyonu gerçek şekil ve ölçüleri ile detaylarına uygun olarak çizilmiş. Kullanılan bütün malzemelerin isim ve ölçüleri ile çatı eğimi yazılmış. Sistem ve imalat detaylarına, ısı yalıtım projesine uygun çizilmiş, malzeme açılımları yazılmış.		
Bodrum duvarlarında ve temelde ısı ve su yalıtım sistemi açıklanmış.		
Kazan dairesi bacası gösterimi yapılmış.		
Kesitlerde görünüşe giren kısımlar şematik olarak çizilmiş.		
ÖLÇÜ: Bina içinde 3 ölçü çizgisi üzerinde bina cephesinden içe doğru 1. çizgide doluluk boşluk 2. çizgide kiriş döşeme kalınlığı 3. çizgide döşeme üzerinden döşeme üzerine kat yüksekliği ölçüsü verilmiş.		

5. GÖRÜNÜŞLER		
Yapı tek blok ise dört görünüşü de çizilmiş. Birbirinin aynı olan görünüşler çizilmemiş. Bitişik düzendeki yapıların görünen cepheleri çizilmiş. Yapı birkaç bloktan oluşuyorsa yapının mimarisini açıklayan tüm görünüşler çizilmiş ve bulundukları farklı düşey düzlemlere göre farklı çizim tekniği ile gösterilmiş.		
Doğal zemin nokta nokta, öneri zemin devamlı çizgi ile gösterilmiş ve her ikisine ait gerekli kodlandırma eksiksiz yapılmış.		
Zemin çizgisi altında kalan yapı kısmının dış hatları kesik çizgilerle belirtilmiş, kotlandırılmış.		
Kullanılan dış duvar kaplama malzemeleri yazılmış. Cephedeki hareketler gerektiriyorsa not yazılmış.		
Yağmur olukları ve inişleri gösterilmiş.		
Kapı ve pencere görünüşleri detaylarına uygun olarak çizilmiş ve açılan kanatlar işaretlenmiş.		
Saçaklar, balkonlar, döşeme-denizlik-lento altı, kalkan duvarlar, oluk, mahya, baca ve çıkıntılarına kot verilmiş.		
Plan ve kesitlerde gösterilmeyen ölçüler yazılmış. (Saçak kalınlığı, balkon korkuluğu yüksekliği, konsollar, söveler vb.)		
6. PROJELERE ÖLÇÜ VERİLMESİ		
Projelerde yer alması gereken en az ölçüler yukarıda belirlenmiştir. Gerekli görülürse projesini tanımlayabilmek üzere daha fazla ölçü verilebilir. Projelerde verilen ölçülerin doğru, birbirleri ile tutarlı olması esastır. Bu nedenle, projelere ölçü verildikten sonra birbiri ile (her mahalde toplam ve alt eleman ölçülerinin, plan-kesit-görünüşler arasında) tutarlı olması kontrol edilmiş.		
7. PROJE DENETİMİNDE İSTENİLEN BELGELER		
1-İmar Durumu (En son 1 yıla ait)		
2-Resmi Röperli Kroki (Yok ise harita müh onaylı belge)		
3-Tapu:		
*İmar durumu ve aplikasyon krokisi eksik olan projelerin ön kayıtları		

yapılmamış.		
*Uygulama projelerinin onaylandığı aşamada ilk bakılan projenin de gelmesi esastır.		
*Uygulama projeleri 5 takım onaylanmış.		
*İmar yönetmeliğine vb. yönetmeliklere uygun olmayan projeler onaylanmamış.		
8. BİNA APLİKASYONU PROJE UYGULAMA ESASLARI		
Yapının yapılacağı arsaya ait Kadastro Müdürlüğünce hazırlanan aplikasyon krokisi ve zeminde gösterilen köşe ve kırık noktalarının aplikasyon krokisinde belirtilen değerlere uygun olarak gösterilip gösterilmediği kontrol edilmiştir. NOT: Bina aplikasyonu krokisini düzenleyen proje müellifi, parsel köşelerinin zemindeki konumundan, bina köşelerinin arsaya doğru aplike edilmesinden, bina subasmanı kotunun doğruluğundan sorumludur.		
Zeminde sınırları işaretlenen ve doğruluğu kontrol edilen arsa içine vaziyet planına uygun olmak koşulu ile, binanın köşe noktaları, ülke koordinat sistemine göre koordinatlandırılmış. Proje ölçüleri ve bina alanı hesaplanarak projeye uygunluğu doğrulanmış. Temel kazılmadan önce köşe noktaları zemine aplike edilir ve siyah kotları verilmiş. Proje müellifi mimar ile birlikte kazı kotu belirlenmiş. Temel kazıldıktan sonra bu noktalar yine aplikasyon değerlerine göre temel çukuru içine hassas bir şekilde aplike edilmiştir.		
Binanın subasman kotu belirlenmiş, inşaat subasman düzeyine gelince idaresince onaylanan kota göre kontrol edilmiş, ayrıca inşaatın bu düzeyinde binanın yatay kanunu ölçülerek projesindeki boyutlara uygun olup olmadığı kontrol edilmiş ve aykırılıklar varsa giderilmiş.		
Düzenlenen aplikasyon belgesinin arka sayfasında verilen taahhünameyi her müellif kabul etmiş ve imzalamış. Taahhünamesi eksik olan belge geçerli sayılmaz.		
Aplikasyon krokisinde:		
• Parsel köşe koordinatları (x,y,z)		
• Parselin çekme mesafeleri		
• Parsel ölçüleri		

• Bina köşe koordinatları (x,y,z)		
• Bina ölçüleri		
• Parsel ve bina aplikasyonunun yapıldığı yer kontrol noktaları ve koordinatlar gösterilmiş.		
STATİK-BETONARME PROJE KONTROL FORMU	Evet	Hayır
1. TAŞIYICI SİSTEM SEÇİMİ		
Mimari ve statik proje kolon sistemi uyumluymuş		
Mimari projedeki kat planları ile statik projedeki kalıp planları uyumluymuş.		
Mimari proje ile statik proje toplam ve aks ölçüleri uyumluymuş.		
Yapıda, birden fazla kat boyunca uzanan düşey taşıyıcı eleman varmış.		
Kullanılan hesap programı, bu tür bir analiz için uygunmuş.		
Uygunsa, hesap verileri bu tür bir analize uygun şekilde girilmiş.		
Taşıyıcı sistem tasarımı deprem davranışı açısından uygunmuş.		
Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik'te bina yüksekliğine ve deprem bölgesine göre izin verilen taşıyıcı sistemlerden biri seçilmiş.		
Yapıda perdelerin, büyük oranda burulma yaratacak şekilde yerleştirilmesinden kaçınılmış. (Her ne kadar hesap sonucunda NBİ değeri Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik'te belirtilen sınırlar içinde kalsa da)		
Yapıda, rijit diyafram varsayımını geçersiz kılacak yoğunlukta döşeme süreksizlikleri veya planda çıkıntılar oluşturulmasından kaçınılmış. (Her ne kadar yatay kuvvetlerin düşey taşıyıcı elemanlara güvenle aktarıldığı hesapla gösteriliyorsa da)		
Düşey taşıyıcı elemanlarda ani rijitlik değişimi (herhangi bir kattan itibaren perdenin üst katlarda kolonlara dönüşmesi gibi) oluşturulmasından kaçınılmış. (Her ne kadar hesap sonucunda kesitler yeterli gözükiyorsa da)		
Kapalı bina çıkmalarında kolonların uçları sürekli kirişlerle bağlanıp çerçeve		

oluşturulmuş.		
Bina yüklerinin bileşkesi ile temel alanının ağırlık merkezi çakıştırılmaya çalışılmış.		
Gerekli durumda genişleme etkilerine karşı yapı dilatasyon derzleriyle ayrılmış.		
2. HESAPLARIN SUNULMASI		
Statik hesapların başında, aşağıdaki maddeleri açıklayan bir rapor yazılmış. Rapordeki açıklamalar ikna edici mi? a. Sistem seçimi b. Malzeme seçimi c. Analiz kabulleri d. Modelleme kriterleri e. Standart ve yönetmelikler f. Katlara ait şematik kalıp planları		
Yapı ile ilgili genel bilgilerin yer aldığı başlık sayfası varmış.		
Yapılan hesapların içeriğini gösteren Hesap Bilgi Fihristi varmış.		
Hesap çıktıları temel ve üst yapının tümünü içeriyormuş.		
Hesaplar, aşağıda belirtildiği gibi, yüklerin aktarılma hiyerarşisine uygun bir sırada ve anlaşılır bir şekilde düzenlenmiş. a. Döşeme ve merdiven hesabı b. Statik ve dinamik analiz c. Kirişlere ait hesap d. Kolonlara ait hesap e. Temellere ait hesap f. İstinat duvarlarına ait hesap g. Özel elemanlara ait hesap		
3. YAPISAL ÇÖZÜMLEME		
Yapının modelinde elemanlar, ilgili düğüm noktalarında birbirlerine bağlıymış.		
Hesaplarda, zemin raporunda belirtilen (veya daha gayri müsait) parametreler kullanılmış.		

C ve D grubu zeminler için, temel dönmelerinin hesaba katıldığı uygun idealleştirmeler yapılmış.		
D grubu zeminler için, zemin emniyet gerilmesi ve kazıkların emniyetli taşıma gücü, deprem durumunda hesaplarda artırılmadan kullanılmış.		
Spektrum eğrisi zemin koşullarına uygun bir şekilde oluşturulmuş.		
Taşıyıcı sistem davranış katsayısının (R) seçimi uygunmuş.		
Bina önem katsayısının (I) seçimi uygunmuş.		
Hareketli yük katılım katsayısı (n) yapının kullanım amacına uygun seçilmiş.		
Etkin yer ivmesi katsayısı (A_0), yapının bulunduğu deprem bölgesine uygun seçilmiş.		
Bodrum katları (varsa) için yapılan rijit kat varsayımı uygunmuş.		
Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi kullanılması durumunda;		
a. Rijit katlar için ayrı, üst katlar için ayrı deprem hesabı yapılmış.		
b. A1 ve A2 düzensizlikleriyle ilgili olarak ek dışmerkezlilik etkileri dikkate alınmış.		
Mod Birleştirme Yöntemi kullanılması durumunda;		
a. Yeterli sayıda titreşim modu hesaba katılmış.		
b. Hesaplanan büyüklüklerin alt sınırlarının belirlenmesi için kullanılan B katsayısı seçimi uygunmuş.		
Asmolen döşemeler dahil, döşeme yük analizi yapılmış.		
Döşeme zati ve hareketli yükleri doğru alınmış.		
Döşemelerden kirişlere yükler doğru aktarılmış.		
Kirişlerin üzerindeki duvar yükleri doğru alınmış.		
Merdiven yükleri taşıyıcı sisteme aktarılmış.		
Kren, asansör, makine yükleri gibi özel yükler hesaplara dahil edilmiş.		

Genleşme, büzülme veya sünme etkilerine karşı yapı dilatasyon derzleriyle bölünmediği takdirde zamana bağlı davranışı göz önüne alan hesap yapılmış.		
A1 düzensizliği irdelenmiş.		
A2 düzensizliği irdelenmiş.		
A3 düzensizliği irdelenmiş.		
B1 düzensizliği irdelenmiş.		
B2 düzensizliği irdelenmiş.		
B3 düzensizliği irdelenmiş.		
Görelî kat ötelemeleri sınırlandırılmış.		
İkinci mertebe etkileri sınırlandırılmış.		
4. KESİT HESAPLARI		
Statik hesaplar açık ve kontrol edilebilir şekilde yapılmış.		
Yapı malzemesi seçimi uygunmuş.		
Taşıyıcı elemanlarda minimum boyut koşullarına uyulmuş.		
Taşıyıcı elemanlarda minimum donatı koşulları sağlanmış.		
Kesitler, elemanlarda meydana gelen iç kuvvetleri karşılayacak ve ilgili standart ve yönetmeliklerde belirtilen koşulları sağlayacak şekilde donatılmış.		
Boyuna ve enine donatıların düzenlenmesinde ilgili standart ve yönetmeliklerde belirtilen koşullar sağlanmış.		
Yeniden dağılım prensibine göre donatılandırma yapıldığında ilgili standart ve yönetmeliklerde belirtilen sınırlamalar içinde kalmış.		
Yapıda kısa kolon oluşumu irdelenmiş.		
Büyük yırtıkları olan özel döşemeler için ayrı hesap yapılmış.		
Kirişsiz döşemelerde zımbalama kontrolü yapılmış.		
Süneklik düzeyi yüksek sistemlerde;		

a. Kolonların kirişlerden daha güçlü olma koşulu sağlanmış.		
b. Kirişlerin kesme güvenliği sağlanmış.		
c. Kolonların kesme güvenliği sağlanmış.		
d. Kolon, kiriş, birleşim bölgesinin kesme güvenliği sağlanmış.		
e. Perdelerin donatılandırılmasında göz önünde bulundurmak üzere tasarım eğilme moment diyagramı oluşturulmuş.		
Temel hesabı yapılmış.		
Bitişik parselde tek taraflı anpatmanları bulunan temellerde aktif bağ kirişi kullanılmış.		
Farklı kotlardaki temellerin alt kenarlar arasındaki eğimin belirtilen limiti geçmemesine dikkat edilmiş. Aksi takdirde temellerin birbirine etkisi hesapla gösterilmiş.		
Radye temellerde zımbalama kontrolü yapılmış.		
Kazıklı temellerde kazık başlık hesabı yapılmış.		
Bodrumlu yapılarda ıksa hesabı yapılmış.		
Parsel içinde varsa istinat duvarı hesabı yapılmış.		
Zemin kayma veya göçme hesabı yapılmış.		
Farklı her bir merdiven için hesap yapılmış.		
Merdiven hesabında mesnet koşulları için uygun modelleme yapılmış.		
Büyük açıklıklı döşeme ve kirişlerde sehim hesabı yapılmış.		
5. ÇİZİMLER		
Statik proje mimari projeden ayrı başlık altında sunulmuş.		
Statik proje başlık bilgileri eksiksiz doldurulmuş.		
Statik projede, başlık sayfasından sonra vaziyet plan ve kalıp planları sunulmuş.		

İksa detayı ve hafriyat planı (gerekli durumlarda) çizilmiş.		
Bütün çizim paftalarının sağ alt köşesinde, binada uygulanacak beton kalitesi ve donatı çeliği kalitesi yazılmış.		
Kalıp planlarının sağ ait köşesinde etkin yer ivmesi katsayısı (A_0), bina önem katsayısı (I), taşıyıcı sistem davranış katsayısı (R) ve yerel zemin sınıfı belirtilmiş.		
Önemli yapılarda, kalıp planı üzerine hareketli yük miktarı yazılmış.		
Hesaplarda kullanılan eleman isim ve numaraları ile çizimlerdeki eleman isim ve numaraları birbirini tutuyormuş.		
Tüm çizimlerde paspayları belirtilmiş.		
Paspayları söz konusu elemanlar için uygunmuş.		
Hesaplarda kullanılan paspayları ile çizimlerde gösterilen paspayları birbiriyle uyumluymuş.		
Hesaplarda kullanılan yapı malzemeleri ile çizimlerde belirtilenler birbirini tutuyormuş.		
Tüm çizimlerde, birbirinin üstüne geçen yazılar ve çizimler için önlem alınmış.		
Donatılar, kesitler, görünüşler, aks çizgileri, vs için uygun kalem kalınlıkları kullanılmış.		
Tüm çizimlerde, net ölçü birimleri kullanılmış.		
Donatılar için poz numarası verilmiş.		
6. TEMELLER		
Temel kalıp planı 1/50 veya yeterli ölçekte çizilmiş.		
Temel kalıp planında;		
a. Gerekli tüm zemin bilgileri (zemin grubu, yerel zemin sınıfı, zemin emniyet gerilmesi, zemin düşey/yatay yatak katsayısı, içsel sürtünme açısı, kohezyon sabiti, zemin özgül ağırlığı, vs) belirtilmiş.		

b. Yeterli iç ölçülendirme yapılmış. Mimari katlar belirtilmiş.		
c. Her iki doğrultuda en az birer kesit alınmış. Kesitlerde mimari katlar ve temel boyutları belirtilmiş.		
Her farklı temel tipi için temel detayı çizilmiş.		
Temel detaylarında görünüş, kesit ve donatı açılımları belirtilmiş.		
Sürekli temel kirişi detayı ve boyuna donatı açılımları çizilmiş.		
Bağ kirişi detayı çizilmiş.		
Radye temellerde alt ve üst donatılar açık bir şekilde belirtilmiş.		
Plak temellerde üst donatı için sehpa çizilmiş.		
Kazıklı temellerde kazık başlıkları çizilmiş.		
Kazık başlıklarını bağlayan kirişler çizilmiş.		
Kazık donatıları ve boyu çizilmiş.		
7. KAT PLANLARI		
Tüm katlar için (benzer katlar hariç) 1/50 veya duruma göre 1/100 ölçekli kalıp planı çizilmiş.		
Kalıp planlarında;		
a. Hangi paftanın hangi kata ait olduğu mimari kotuyla birlikte belirtilmiş. Paftanın kenarında bu bilgiyi veren bir anahtar çizim varmış.		
b. Akslar ve aks ölçüleri belirtilmiş.		
c. Kalıp planlarında kat yükseklikleri gösterilmiş.		
d. Hava bacası ve benzeri boşluklar gösterilmiş. Yırtık çevresi donatı ile uygun bir şekilde detaylandırılmış.		
e. Yeterli iç ölçülendirme yapılmış. Özellikle döşeme yırtıkları, tali kirişler, merdiven, sahanlık ve boşlukları ölçülendirilmiş, mimari kotlar belirtilmiş.		
f. Her iki doğrultuda en az birer kesit alınmış. Kesitler, özellikle kot farkının olduğu yerlerden, merdiven boşluğundan ve düşük döşemelerden geçirilmiş.		

Kesitlerde mimari kollar, dōŐeme kalınlıkları ve kiriş derinlikleri belirtilmiş.		
g. Özellik arz eden taşıyıcı sistem dışı elemanlara ait detaylar çizilmiş. Gerekli açıklamalar yapılmış. İ n Ő a a t sırasında uyulması gerekli hususlar ve Özellikler kolayca gōrōlecek Şekilde belirtilmiş.		
h. DōŐeme donatıları kalıp planından ayrı olarak çizilmiş. Donatıların apı, aralığı ve boyları yazılmış.		
i. Kirişsiz dōŐeme donatıları hesaba uygun çizilmiş. Őst donatı sehpaŐı gōsterilmiŐ.		
j. Kalıp planlarına ters sehim miktarları yazılmış.		
8. KOLON VE PERDELER		
Tōm katlar için (benzer katlar hariç) 1/20-50 veya 1/25-50 Őlekli kolon aplikasyon planı çizilmiş.		
Kolon aplikasyon planlarında;		
a. Hangi paftanın hangi kata ait (hangi mimari kollar arasında) olduğu belirtilmiş mi? Paftanın kenarında bu bilgiyi veren bir anahtar çizim varmış.		
b. Tōm kolonların/perdelerin aks Őlōleri, boyutları ve kolon/perde yōzlerinin akslara olan mesafeleri belirtilmiş. Her bir kolon/perde tipi için donatı çapı ve sayısı, etriye çapı, sayısı ve aralıkları belirtilmiş.		
c. Kolon/perde aplikasyon planında. 1/20 veya 1/25 Őlekle çizildiğinde komşu akslara taşan kolonların/perdelerin çizimlerinin dōzgōn bir Şekilde sunulmasına yōnelik Önlem alınmış.		
d. Her bir kolon/perde tipi için dōŐey donatı açılımları çizilmiş. DōŐey donatı açılımlarında donatı ek bōlgeleri, bindirme boyları ve kolonun Őst ucundaki kolon-kiriş birleşim bōlgesi belirtilmiş.		
e. Etriye sarılma bōlgesinin uzunlukları, buraya ve kolon orta bōlgesine yerleŐtirilecek enine donatı çap, sayı ve aralıkları belirtmiŐ.		
f. Gerektiğinde her bir kolon-kiriş birleşim bōlgesinden yatay kesitler alınıp, alttaki kolondan yukarı uzatılan donatılarla kirişlerin boyuna donatılarını planda gōsteren dōęōm noktası detayı çizilmiş.		

g. Kolonlar perde ve kiriş detay paftalarının her birinde özel deprem etriyelerine ve çirozlarına ait kanca kıvrım detayları gösterilmiş.		
9. KİRİŞLER		
Tüm katlar için (benzer katlar hariç) 1/20 veya 1/25 ölçekli kiriş detayları çizilmiş.		
Kiriş detaylarında;		
a. Her bir kiriş için (benzer kirişler hariç) çizim yapılmış.		
b. Mesnet ilave donatılan sadece gerekli olduğu kirişin taşıma gücünü artıracak şekilde yerleştirilmiş.		
c. Kiriş mesnetlerindeki sarılma bölgelerinin uzunlukları, bu bölgelere ve kiriş orta bölgesine yerleştirilen enine donatıların çap, sayı ve aralıkları ile açılımları çizim üzerinde açık olarak belirtilmiş.		
d. Kirişin başka bir kirişe oturması durumunda askı donatısı düzenlenmiş.		
e. Kısa kirişlere ilişkin koşullar yerine getirilmiş.		
f. Konsol veya büyük açıklıklı kirişlerde ters sehim miktarı yazılmış.		
10. MERDİVENLER		
Merdiven kalıp planları 1/20 veya, 1/25 ölçeğinde ayrı çizilmiş.		
Her bir farklı merdiven için 1/20 ölçekli merdiven donatı detayı çizilmiş.		
Merdiven detayında, merdivenin tipine uygun kesitler alınmış.		
11. ÖZEL DURUMLAR		
Kiriş içerisinden geçen boşluklar kalıp ve donatı paftalarında dikkate alınmış.		
Varsa asansör boşluğu temel içinde dikkate alınmış.		
Bodrumda veya çatıda su deposu var mı ve yükü hesaplarda dikkate alınmış.		
12. SIKÇA KARŞILAŞILAN EKSİKLİKLER		
Binalar arasında bırakılacak olan derz boşlukları için deprem yönetmeliğinin 6.10.3.1 ve 6.10.3.2 maddelerine uyulmuş ve temel planında gösterilmiş.		

Saplama kirişe bir başka kiriş yüklenmesinden olabildiğince kaçınılmış, saplama noktasında etriye sıklaştırması yapılmış.		
Kirişlerde etriye aralığı 20 cm' den fazla yapılmamış. Aksi durumda $V_d \leq 3 V_{cr}$ olduğu gösterilmelidir. (TS500)		
Kapalı çıkmalarda kolonlar her iki yönde çerçeve oluşturacak şekilde kiriş ile bağlanmış.		
Konsol döşeme balkon boyu 2.00 m' yi geçiyor ise kiriş sistemi oluşturularak hesap yapılmış.		
Kirişlerde seçilen donatı kiriş genişliğine sığmıyor ise (TS 500) 2.sıra veya döşeme içine yerleştirilmesi detaylı olarak gösterilmiş, veya kiriş genişliği artırılmış.		
Kolonların dar kenarı en az 30 cm olmuştur.		
Bina içerisinde konsol kiriş yapılmamış.		
Kolonlara yakın noktalarda saplama kiriş yapılmamış.		
Konsol boyu 1.50m'den fazla olan balkonların mesnetlendiği kirişlerde gövde donatısı çizilmiş		
Mimari tasarım aşamasında kolonların aynı yönlü tasarlanması yapılmamış. Kolonlar mümkün olabildiğince her iki yönde eşit sayıda yerleştirilmiş.		
Kiriş detayları çizimlerde olabildiğince sıra ile (K101, K102, gibi) işlenmiş.		
Temel planlarında pis su çukuru işlenmiş.		
Temel planlarında varsa asansör kuyusu işlenmiş ve detayı çizilmiş.		
Asansör motor dairesi, kalıp ve donatı planları hazırlanmış.		
ELEKTRİK PROJESİ KONTROL FORMU	Evet	Hayır
1. ÇİZİM STANDARTLARI		
Elektrik ve elektronik iç tesisat uygulama projeleri, yürürlükte bulunan kanun, yönetmelik ve EMO proje standartlarına uygun olarak hazırlanmış.		

Projelerde kullanılacak tüm malzemelerin zorunlu standartlara uygun olacağı ve uygulama projelerinin yapımında; • Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Mimarlık ve Mühendislik Hizmetleri Şartnamesi, • Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği, • Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, • Asansör Yönetmeliği, • Elektrik Tesislerinde Topraklama Yönetmeliği, • Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Elektrik Mühendisliği Proje Düzenleme Esasları, • TEDAŞ Elektrik Enerji Tesisleri Proje Yönetmeliği, • EMO Transformatör Merkezleri Yapımında Dikkat Edilecek Esaslar, • Anma Gerilimleri 1 kV'un Üzerinde Olan Kuvvetli Akım Tesislerinin Kurulması için Yönetmelik, • Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Şartnamesi,		
Projeler, imar yönetmeliğine uygun onaya sunulmuş, mimari proje ölçeklerinde hazırlanmış, ölçek proje düzenlemesine uygun değilse büyütülmüş veya aç detaylar verilmiş.		
Projeler, ölçekleri, mimari planlara uygun olmuş ve en azından aşağıdaki ölçeklere uyulmuş. • Vaziyet Planları:1/1000 • Kat Planları :1/50 • Ayrıntılar:1/20		
Projelerde EMO tarafından belirlenen semboller kullanılmış. Liste dışı sembol kullanıldığında mutlaka açıklama listesi verilecektir.		
Projelerde mimari planlar 0.2 mm, kuvvetli akın kolon hatları 0.6 mm, linyeler 0.4-0.5 mm, zayıf akım hatları 0.2-0.3 mm kalınlıkta çizgi ile çizilmiş, eğer çizim elektronik ortamda yapılmamış ise bütün yazılarda şablon kullanılmış.		
Kat planlarında, birbirinin aynı olan katlar için tek plan verilmiş. Ancak normal kat girişi katın aynı olsa bile ayrı çizilmiş. Simetrik bölümler tam olarak gösterilmiş.		
Kat planları üzerinde iletken kesitleri ve sayıları ile boru çapları belirtilmiş. Açıklamalar kısmında standart boru çapları ve içinden geçebilecek iletken kesitlerinin belirtilmesi durumunda, ayrıca boru çaplarının belirtilmesine gerek		

yoktur.		
Betonarme kirişlerinin yanına zorunlu kalınmadıkça buat ve ek kutusu konulmamış.		
Özellikle baca, kolon, şaft ve ısıldık gibi mimari ayrıntılar projede belirtilmiş, baca ve baca çevresinden tesisat geçirilmemiş. Banyo ve mutfak gibi bölümlerdeki yerleşim kat planlarında gösterilmiş ve ıslak hacimlerde kullanılacak buat ve anahtarlar ıslak hacim dışında olmuş. Zorunlu durumlarda özel sızdırmazlığı sağlamış buat ve ek kutulan kullanılmış.		
Bir buata en çok 4 bağlantı ucu geçebilecek, bu sayı aşıldığında kare buat veya ek kutusu konulmuş.		
Projelerde kullanılan tüm elemanların yerleri tam olarak belirtilecek ve en azından aşağıdaki standartlara uyulmuş; • Anahtarlar, 110 cm yukarda, • Prizler zeminden 40 cm yukarda, • Aplikler, zeminden 190cm yukarda, • Tablolar zeminden 200cm yukarda, • Buatlar, zeminden 220cm yukarda, • Yukarıdaki elemanlar, kapılardan 30 cm, duvar birleşim noktalarından ve pencerelerden 50 cm uzakta olmuş.		
Projelerde kullanılan tüm pano ve dağıtım kutuları, özel harf ve yazılarla kodlandırılmış.		
Projelerde, yatay planlar yanında her sistem için ayrı ayrı tek hat şemaları verilmiş.		
Projeler hazırlanırken iç mimari tasarıma ve mekanik tesisat yerleşimine dikkat edilmiş.		
Tesisatın ne şekilde yapılacağı, mahallin özelliğine uygun bir koruma sınıfında yapılmış.		
Konut projelerinde, kuvvetli ve zayıf akım aynı pafta üzerinde gösterilmiş. Ancak kapsamlı yapılarda zayıf akım ve kuvvetli akım projeleri ayrı paftalara çizilmiş.		
Projelerde iletken renk kodları aşağıdaki şekilde belirtilmiş.		

• Üç fazlı sistemlerde; Koruma iletkeni yeşil bantlı - sarı, nötr iletkeni açık mavi, faz iletkenleri TSE Standartlarına uygun olarak R - gri, S - siyah, T – kahverengi seçilmiş. • Üç fazlı sistemin devamı durumundaki bir fazlı sistemde, faz iletkeni gri veya kahverengi seçilmiş. • Özel durumlarda ise, kullanılan iletken renkleri tanımlanmış.		
Basit yapılar dışındaki 200 m ² den büyük yapılarda, yangın ihbar sistemi projelendirilmiş.		
Kat tabloları girişinde, 30 mA eşik korumalı kaçak akım koruma rölesi kullanılmış. Ana tabloda ise 300 mA. eşik korumalı kaçak akım koruma rölesi kullanılmış. Kesme kapasitesi imalat sınırını aştığı durumlarda, ana tablo yükleri bölünerek 300 mA. eşik korumalı kaçak akım koruma rölesi kullanılmış.		
Sayaç tabloları, katlarda aynı mahalde ve bir arada olmuş. Bina genel kullanıma yönelik ayrı bir sayaç ve sayaç tablosu olmuş, ortak amaçlı kullanılan tüm tesisat tablodan beslenmiş. Projelerde sayaç panosu detayı verilmiş.		
Bina ana beslenme hattının kesiti ve cinsi, yaklaşık uzunluğu, besleneceği direk no. su gibi bilgiler ile temel topraklaması detaylar (Topraklama Şeridi, Topraklama Kazığı ve teknik ifadelerin detaylar tam olarak) projede belirtilmiş.		
Ortak çatılı ve birden fazla girişi olan binalar bir noktadan beslenmiş.		
Yapı bağlantı hattı kesiti, gerilim düşümü ve akım yoğunluğu kontrolü yapılarak tespit edilmiş. Ancak konutlar için bu kesit bakır iletken olması durumunda en az 6 mm ² alüminyum iletken olması durumunda ise en az 10mm ² olmuş.		
Aydınlatma ve priz linyeleri ayrı ayrı olmuş. Kolon linie hatları tablolardan çıkış sırasına uygun olarak numaralandırılacak ve uzun hatlarda linie numaraları yanına beslendikleri tablo kodu yazılmış.		
Aydınlatma ve priz linyeleri ile priz sortileri en az 2.5 mm ² kesitinde bakır iletkenle tesis edilmiş. Bütün prizler, toprak hattı olmuş. Banyolarda en az iki (çamaşır makinesi ve elektrikli şofben gücüne uygun), mutfakta ise en az üç bağımsız priz linyesi (bulaşık makinesi, elektrikli fırın ve elektrikli su ısıtıcısı gücüne uygun) olmuş. Çamaşır ve Bulaşık Makinesi, Elektrikli şofben ve termosifon, vb. elektrikli cihazlar mimari projeye uygun olarak tefrişi gösterilmiş. Prizlerin kullanma amacı ve güçleri belirtilecek, kullanma amacı belli olmayan priz güçleri bir fazlı priz için en az 300 watt, üç fazlı priz için en		

az 600 watt kabul edilmiş. Priz linyelerine en çok yedi priz bağlanabilmiş, ancak priz güçleri toplamı 2000 VA'yı geçememiş.		
Projelerde, proje sorumlusu ve yapı ile diğer bilgilerin bulunduğu kapak, vaziyet planı, semboller listesi, genel notlar, tablo açılımları, kolon şemaları, sayaç panosu detayı ve metrajları kapsamış.		
İşyerleri ve atölyelerde, aydınlatma için birden fazla floresan kullanılan bölümlerde, kamaşma olayının en az düzeye indirilmesi için üç fazlı besleme yapılmış.		
Kompanzasyon yapılmayan tesislerde, gaz deşarjlı lambaların (floresan, sodyum ve civa buharlı v.b.) kullanılması durumunda, ampul başına gerekli kapasitede kondansatör paralel bağlanmış veya kondansatörlü balast kullanılmış.		
Lambadan lambaya geçiş yapılması durumunda, gerekçesi belirtilmiş ve uygun klemensle bağlantı sağlanmış		
Tabloların yükleme cetvelleri, yüklerin özelliklerini, sorti cins ve sayılarını, linye güçlerini, sigorta cins ve kesme kapasitelerini ve gerekli diğer bilgileri kapsamış.		
Projelerde, ana besleme, kolon en uzun ve en yüklü linye hattı için gerilim düşümü hesabı yapılmış. İletken kesitleri, ayrıca akıma göre kontrol edilmiş. Ana besleme hattı ve kolon hatları için, talep faktörleri dikkate alınmış ve gerilim düşümü talep faktörüne göre hesaplanmış.		
Bölümleri özelliklerine ve kullanım amaçlarına göre aydınlatma hesabı yapılmış, enerji tasarrufu açısından da değerlendirilerek armatürlerin cins ve güçleri seçilerek kat planları üzerinde gösterilmiş. Basit yapılar için, aydınlatmada en az 12 watt / m ² esas alınmış.		
Kolon hatlarının katlar arasındaki iniş ve çıkış noktaları açık olarak belirlenmiş.		
Kolon şeması mimari kat sayısına uygun olarak çizilmiş, tabloların isimleri, güçleri, sigorta ve şalter anma değerleri, ana tablodan itibaren kolon hattı uzunluğu, kesiti ve cinsi ile ana tablodan hangi faza bağlı olduğu ve sayaç anma akımları belirtilmiş.		
Kabloların giriş ve çıkışlarında yük akış yönüne göre önce şalter, sonra sigorta kullanılmış.		

Şalterlerin hareketli kontakları, açık durumda ve enerjisiz olmuş.		
Kat tablolarına ana kesicisi, faz - nötr kesmeli olmuş.		
Kalorifer dairesinde aydınlatma ve kuvvet tesisatı tam olarak gösterilmiş.		
Hidrofor motoru, anma gücü ve kumanda şekli projede gösterilmiş.		
TSE Yangın Yönetmeliği gereğince yangın pompası kurulması gerekli binalarda yangın pompasının gücüne uygun tesisat projede gösterilmiş.		
Asansör projeleri, Asansör Yönetmeliğine uygun olarak hazırlanmış. Ancak, kuvvetli akım projelerinde asansörler ve asansör makine daireleri ile ilgili aşağıdaki noktalara dikkat edilmiş.		
Asansör tablosu detayı, besleme hattı ve makine dairesi ile kuyu aydınlatması projede gösterilmiş.		
Makine dairesinde en az bir ışık sortisi ve bir toprak priz bulunmuş ve bu sortiler müşterek tablodan bağımsız çekilecek bir linyeden beslenmiş. Asansör besleme hattı kesiti asansörün güç ve kapasitesine göre hesaplanmış. Bu kesitin en az 4 * 6 mm ² olacak ve çıkışı müşterek tablodan uygun bir şalter ile yapılmış. Asansör dairesi tesisatı etanj olmuş. Asansör topraklama hattı asansör kumanda panosuna kadar bağımsız bir hat olarak çekilmiş.		
Asansör ön projeleri; Asansör trafik hesabı, kuyu yerleşim planı, kuyu dikine kesitleri, asansör makine dairesi planı, asansör motor gücü hesabı, asansör makine dairesi ve kuyu içi aydınlatmaları, asansör tablosu kolon hattı hesabı ile binaya gelecek statik ve dinamik yüklere ilişkin mukavemet hesaplarını kapsamış.		
Telefon tesisatı projeleri, Türk Telekom A.Ş. Bina İçi Telefon Tesisatı Teknik Şartnamesine uygun olarak hazırlanmış. Bu projelerde aşağıdaki noktalara dikkat edilmiş;		
Bina girişine, binadaki toplam telefon sortisine yetecek kapasitede ve %20 yedek hat bağlantısına uygun Bina Telefon Dağıtım Kutusu (BTDK) kurulacaktır. BTDK ile dış telefon bağlantısı için bina çıkışına kadar içinde kılavuz tel olan boş boru bırakılmış.		
Konutlarda en az iki, işyerlerinde en az üç adet telefon sortisi olacaktır. Kat Telefon Dağıtım Kutusu (KTDK) ile BTDK arasına çekilecek kablo, kattaki toplam telefon sortisi bağlantısına uygun olmuş.		

Yapı içi TV/ R Tesisatı projeleri, EMO Ortak Anten TV/R ve Kablo TV/ R İç Tesisatı Yönetmeliği'ne uygun olarak hazırlanmış. Bu projelerde aşağıdaki noktalara dikkat edilmiş:		
Tesisat bağımsız abonelendirmeye uygun olarak, her konuta bağımsız hat düşünülerek projelendirilmiş. Her konutta en az bir TV/ R prizi olmuş. Konut içinde birden fazla TV/R prizi olması durumunda, konut içinde dağıtıcı (tap off) kullanılmış. Bina girişinde TT'nin bağlantı yapması için, Bina Kablo TV Bağlantı Kutusu konulmuş. Bu kutu ile dış Kablo TV bağlantısı için, bina çıkışına kadar içinde kılavuz tel olan boş boru bırakılmış. Bu kutu binadaki toplam abonelere yetecek sayıda çıkışa ve %20 yedek kapasiteye sahip olmuş.		
Çok aboneli ve çok katlı binalarda, bina ana girişindeki dağıtım kutusu dışında katlarda da aynı özellikte ara dağıtım kutuları kullanılmış.		
Diğer zayıf akım projeleri yapılırken, ilgili ulusal (varsa) ve uluslararası standartlara uyulmuş.		
Projelerde "Tüm malzemeler, en az TSE Belgesine sahip olacaktır." ifadesi yazılmış ve projeye aşağıdaki yasa ve yönetmeliklere uyulacağı ifadesi eklenmiş: • 66 ve 85 sayılı KHK ve 7303 sayılı yasa ile değişik 6235 sayılı TMMOB Yasası, • 3194 sayılı İmar Yasası, • 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası, • 3458 sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkındaki Yasa, • EMO Tüzüğü ve ilgili Yönetmelikleri.		
2. UYGULAMA		
16. 06. 2004 tarih 25494 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğin uygulanması, inşaatla yetkili bir elektrikçinin çalıştırılması ve işe başlamadan önce işe başlama formlarının doldurularak yapı denetim dosyasına konması.		
İnşaat bitiminde iş bitirme belgesi ile bunların eki olan kontrol formlarının inşaatla gidilmiş doldurulmuş ve yapı denetim kuruluşundaki denetçi mühendisler tarafından imzalanmış. Formlar doldurulurken özellikle topraklama ölçümü ile Kaçak Akım Rölesi testleri yapıp raporlanmış ve bir nüshası belediye verilmiş.		

ISI YALITIM PROJESİ KONTROL FORMU	Evet	Hayır
1. KAPAK		
Standartlara uygun		
2. ISI YALITIM PROJESİ RAPORU		
Rapor standartlara uygun		
Isı ihtiyacı kimlik belgesi var.		
Yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacı hesap tablosu hazırlanmış.		
Binanın özgül ısı kaybı hesabı tablosu hazırlanmış.		
Binanın ısı kaybeden yüzeylerinde oluşabilecek yoğuşma ve buharlaşma hesabı var.		
Yoğuşma ve buharlaşma grafikleri çizilmiş.		
Proje hesap rapor sayfası var (Isı yalıtımı yapılan yapı bileşenlerinin toplam alanı, ısıtılan mahallerin brüt hacmi, net alanı toplam alan/brüt hacim oranı hesaplanmış).		
Bölge durumu belirtilmiş (Tek bölge, birden fazla bölge için bölge sınırları).		
Havalandırma tipi belirtilmiş.		
Hava değişim sayısı (nh) belirtilmiş.		
Bütün yönler için ayrı ayrı pencere alanları ve U değerleri belirtilmiş.		
Cam, pencere ve kapı tipleri belirtilmiş.		
Dış yüzeylerde yer alan bütün betonarme elemanlar (kolon, kiriş, hatıl ve perde duvar) yalıtılmış.		
Bitişik nizam olarak projelendirilmiş alanlarda yapılan binaların ısıtma enerjisi ihtiyacı hesabı yapılırken, bitişik duvar olan bölümleri de dış duvar gibi değerlendirilerek hesaba katılmış.		

Yapı elemanları konstrüksiyon detayları çizilmiş, U değerleri belirtilmiş.		
Isı yalıtım malzemeleri duvar, döşeme ve çatıda uygun olarak kullanılmış.		
Isı yalıtım malzemeleri kalınlıkları uygulanabilir olarak belirlenmiş.		
SIHHİ TESİSAT PROJESİ KONTROL FORMU	Evet	Hayır
1. KAPAK		
Standartlara uygun		
2. TESİSAT RAPORU		
Rapor standartlara uygun		
Bina temiz su giriş çapı ve yük değeri yazılmış.		
Pis su, temiz su, yük değerleri yazılmış.		
Hidrofor tesisatı hesabı yapılmış.		
Yağmur suyu tesisatı hesabı yapılmış.		
3. TESİSAT PROJESİNDE KULLANILAN İŞARET VE SEMBOLLER TABLOSU		
Standartlara uygun		
Tablodaki işaret ve semboller ile projede kullanılan işaret ve semboller aynı		
4. CİHAZ MONTAJ DETAYLARI		
Standartlara uygun		
Cihaz montaj detayları ayrıntılı olarak gösterilmiş.		
5. VAZİYET PLANI		
1/200 ölçekte vaziyet ve kesit planı çizilmiş.		
Yönler, arsa sınırı, yol, kotlar gösterilmiş.		
Toplama borusu binadan çıkınca rögara bağlanmış.		
Bina dışında büz kullanılmış, ana rögar ile kanalizasyona bağlanmış.		

Birden fazla bina var ise, binaların pis su çıkışları rögar ve büzlerle birbirine irtibatlandırılıp, kanalizasyona verilmiş.		
Belediye kanalizasyon şebekesi bağlantı durumu ve kotu belirtilmiş.		
Binanın bulunduğu yerde kanalizasyon şebekesi yoksa, öngörülen sızdırmaz fosseptik yeri, bağlantı durumu ve kotu belirtilmiş.		
Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
6. KAT PLANLARI		
6.1 BODRUM KAT		
1/50 ölçekte çizilmiş.		
Mahallerin adı yazılmış.		
Oturulan mahal var ise kat planındaki şartlara uyulmuş.		
Toplama borularının nereden yapıldığı ve eğimi yazılmış.		
Boruların çapı ve yük değerleri yazılmış.		
Pis sular muflu boru olarak ve birleşimleri 45 açı ile çizilmiş.		
Pis su kolonları numaralandırılmış.		
Pis su çukuru çizilip ölçülendirilmiş, rögarla irtibatlandırılmış.		
Pis su pompası debi, basınç değeri yazılmış.		
Toplama borusu binadan çıkınca rögara bağlanmış.		
Bina dışında büz kullanılmış, ana rögarla kanalizasyona bağlanmış.		
Rögar ölçüsü ve kodu yazılmış.		
Sızdırmaz fosseptik yapılması durumunda fosseptik detayı çizilmiş.		
Bina temiz su giriş çapı ve yük değeri yazılmış.		
Temiz su sayacı, yana, çekvalf ve kolektör çizilmiş.		
Temiz su sayacı cinsi yazılmış.		

Su deposu çizilip ölçülendirilmiş.		
Hidrofor tesisatı ve ekipmanları eksiksiz çizilmiş.		
Hidrofor basınç ve debisi yazılmış.		
Hidrofor dairesinde su drenajı yapılmış.		
Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
6.2 ZEMİN VE NORMAL KATLAR		
1/50 ölçekte çizilmiş.		
Mahallerin adı yazılmış.		
Islak hacimlerdeki cihazlar eksiksiz gösterilmiş.		
Şofben mutfakta çizilmiş.		
Pis sular mutlu boru olarak, birleşimleri 45° açı ile çizilmiş.		
Yağmur suyu boruları çizilmiş ve yükleri yazılmış.		
Pis su ve temiz su boru çapları yazılmış.		
Pis su ve yağmur suyu kolonları numaralandırılmış.		
Balkonlardaki yer süzgeçleri yağmur suyu kolonlarına irtibatlandırılmış.		
Pis su tesisat borularının birleşmelerinde ters akış verilmemiş.		
Yağmur suyu kolonuna hiçbir şekilde pis su boru bağlantısı yapılmamış.		
Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
6.3 ÇATI		
1/50 ölçekte çizilmiş.		
Yağmur suyu kolonları ve varsa yer süzgeçleri gösterilmiş.		
Pis su boruları havalandırmaları gösterilmiş.		
Yağmur suyu akış yönü ve çatı eğimi belirtilmiş.		

Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
7. KOLON ŞEMASI		
Ölçek 1/50 çizilmiş.		
Cihazlar kat planındaki sıraya göre eksiksiz çizilmiş.		
Bina temiz su giriş çapı ve yük değeri yazılmış.		
Temiz su sayacı yana ve kolektör çizilmiş.		
Yangın tesisatı için yana ve sayaç konmuş.		
Temiz su sayacı cinsi yazılmış.		
Temiz su borularının çapı ve yük değerleri yazılmış.		
Pis sular mutlu boru olarak, birleşimleri 45° açı ile çizilmiş.		
Pis su kolonları çatıya kadar çıkarılıp numaralandırılmış.		
Pis su çukuru çizilip ölçülendirilmiş, rögarla irtibatlandırılmış.		
Pis su pompası debi ve basınç değeri yazılmış.		
Pis su kolonlarına temizleme kapağı konmuş.		
Pis su toplama borusu binadan çıkınca rögara bağlanmış.		
Bina dışında büz kullanılmış, ana rögarla kanalizasyona bağlanmış.		
Rögar ölçüsü ve kodu yazılmış.		
Sızdırmaz fosseptik yapılması durumunda fosseptik detayı çizilmiş.		
Yağmur suyu tesisatı boruları çizilip ölçülendirilmiş.		
Su deposu çizilip ölçülendirilmiş.		
Hidrofor basınç ve debisi yazılmış.		
Hidrofor tesisatı ve ekipmanları eksiksiz çizilmiş.		
Hidrofor dairesinde su drenajı yapılmış.		

Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
8. DETAYLAR		
Standartlara uygun		
Rögar, kanal, fosseptik detayları gösterilmiş.		
Kat planlarında tesisatın tam anlaşılmadığı yerlerde 1/20 detay gösterilmiş.		
Hidrofor, su deposu detayları gösterilmiş.		
KALORİFER TESİSATI PROJESİ KONTROL FORMU	Evet	Hayır
1- KAPAK		
Standartlara uygun		
2- TESİSAT PROJESİNDE KULLANILAN İŞARET VE SEMBOLLER TABLOSU		
Standartlara uygun		
Tablodaki işaret ve semboller ile projede kullanılan işaret ve semboller aynı		
3- KALORİFER TESİSATI RAPORU		
A4 boyutunda ve standartlara uygun		
Binanın durumu, yakıt ve ısıtıcı cinsi belirtilmiş.		
Hesapta kullanılan mahal sıcaklıkları yazılmış.		
Hesapta kullanılan ısı iletim katsayıları yazılmış.		
Hesap sonuçları yazılmış.		
4- ISI KAYIPLARI HESABI, CİHAZ VE DONANIM HESAPLARI		
Isı iletim katsayıları ısı yalıtım projesindekilerle aynı		
Isı iletim katsayılarının hesabı yapılmış ve çizimleri gösterilmiş.		
Isı kaybı hesapları uygun		
Isıtıcı cihaz (kazan vs.)seçimi ve montaj tasarımı yapılmış.		

Radyatör hesabı yapıp, radyatör cinsi ve ısı değerleri gösterilmiş.		
Radyatör teferruatı ve hesabı cetveli hazırlanmış.		
Duman ve havalandırma bacaları ve baca kesitleri hesabı yapılmış.		
Genleşme deposu ve güvenlik boruları hesabı yapılmış.		
Kritik devre hesabı yapılmış.		
Boru hesabı cetveli ve değerleri tablosu hazırlanmış.		
Yıllık yakıt sarfiyatı hesaplanmış.		
Kömürlük alan hesabı yapılmış.		
Yakıt tankı hesabı yapılmış.		
Yakıt deposu ısıtıcı serpantin yüzeyi hesaplanmış.		
Tesisatta kısa devre kontrol hesabı yapıp, sistem dengelemesi yapılmış.		
Pompa hesabı yapıp, debi, basınç ve pompa adedi belirtilmiş.		
5- VAZİYET PLANI		
1/200 ölçekte çizilmiş.		
Yönler gösterilmiş.		
Birden fazla bina var ise binalar arası kanallardan dağıtım yapılmış, boru çapı ve yükü yazılmış.		
Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
6- KAZAN DAİRESİ DETAYI		
1/20 ölçekte çizilmiş.		
Kazan dairesi alanı (kömürlük, küllük) yeterli		
Kazan dairesi cihaz yerleşimlerinde gerekli standart ölçülere uyulmuş, cihaz ve ekipmanların montaj ve demontajı yapılabilecek şekilde tasarlanmış.		
Kazan duman bacası ve havalandırma bacası çizilmiş, ölçüleri yazılmış.		

Kazan kaidesi uygun		
Kazan ve donanımları eksiksiz çizilmiş.		
Kazan tesisat boru donanımı çizilmiş, ölçüleri üzerine yazılmış.		
Kazan beslemesi manuel yapılmış (hortum vs.).		
Kazan dairesi su drenajı yapılmış.		
Kazan kömürlü ise baypas vanası konmuş.		
Kazan dairesine havalık bacasından başka bir adet havalandırma penceresi ve demir kapı konmuş (kapı içe ve dışa açılacak).		
Kazan, boyler ve sıcak su tesisat boruları izolesi projede gösterilmiş.		
Kazan kapasitesi yazılmış.		
Her kazan için ayrı baca kullanılmış ve ölçüleri gösterilmiş.		
Pompa debi, basınç ve pompa adedi yazılmış.		
Yakıt deposu serpantinli ve üzerine ekipmanları konulmuş.		
Yakıt deposu yanmaz duvar ile kazan dairesinden ayrılmış.		
Pot deposu elektrikli ısıtıcı çizilip üzerine ekipmanlar konulmuş.		
Kazan dairesine ısıtma tesisatı haricinde başka cihaz ve ekipman konulmamış. (hidrofor, su deposu, yangın pompası vs.)		
Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
7- KAT PLANLARI		
7.1 BODRUM KAT		
1/50 ölçekte çizilmiş.		
Bodrum katta oturan mahal varsa z. ve normal katlardaki şartlara uyulmuş.		
Radyatör ölçekli çizilip uzunluk ve ısı değerleri yazılmış.		
Kolonlar numaralandırılıp, çapı ve yükü yazılmış.		

Kazan dairesinde (5- Kazan Dairesi) bölümünde istenilen şartlara uyulmuş.		
Kazan dairesinde kapıların yanmaz malzemeden yapıldığı belirtilmiş.		
Kazan dairesi doğrudan merdiven boşluğuna açılıyorsa araya yanmaz ve kapıları sızdırmaz malzemeden giriş odası yapılmış.		
Yakıt deposu yanmaz duvar ile kazan dairesinden ayrılmış.		
Sıcak su gidiş dönüş sıcaklıkları, ısı yükleri ve boru çapları (mm) yazılmış.		
Boruların nereden çekildiği ve izole edileceği not olarak yazılmış.		
Toplama borularının ısı yükleri ve çapları yazılmış.		
Ana toplama borularından hat alışı 45° açılı ile yapılmış.		
Toplama borularının askı sistemi çizilip ölçülendirilmiş.		
Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
7.2 ZEMİN VE NORMAL KATLAR		
1/50 ölçekte çizilmiş.		
Odanın adı, sıcaklığı ve numaralandırılması yapılmış.		
Radyatör ölçekli çizilip uzunluk ve ısı değerleri yazılmış.		
Kolon ile radyatörün bağlantısı yapıp yana konulmuş.		
Kolonda deplasman var ise kat planında nereden olduğu gösterilmiş.		
Kolonlar numaralandırılmış.		
Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
7.3 ÇATI		
1/50 ölçekte çizilmiş.		
Genleşme deposu ve havalık boruları bağlantıları gösterilmiş.		
Genleşme deposu drenajı yapılmış ve en yakın yağmur kolonuna bağlanmış.		
Boru çapları eksiksiz gösterilmiş.		

Çizimde kullanılan kazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
8- KOLON ŞEMASI		
1/50 ölçekte çizilmiş.		
Odanın sıcaklığı ve numaralandırılması radyatörün içine yazılmış.		
Radyatör şematik çizilip, uzunluk ve ısı yükleri yazılmış.		
Kolon ile radyatörün bağlantısı yapıp yana konulmuş.		
Kolonlar numaralandırılmış, her katta boru çapı ve ısı yükleri yazılmış.		
Kazan duman bacası ve havalandırma bacası çizilmiş, ölçüleri yazılmış.		
Kazan ve donanımları eksiksiz çizilmiş.		
Kazan tesisat boru donanımı çizilmiş, ölçüleri üzerine yazılmış.		
Kazan beslemesi manuel yapılmış (hortum vs.).		
Kazan dairesi su drenajı yapılmış.		
Kazan boyler ve sıcak su tesisat boruları izolesi projede gösterilmiş.		
Kazan kapasitesi yazılmış.		
Her kazan için ayrı baca kullanılmış ve ölçüleri gösterilmiş.		
Pompa debi, basınç ve pompa adedi yazılmış.		
Yakıt deposu serpantinli ve üzerine ekipmanları konulmuş.		
Yakıt deposu yanmaz duvar ile kazan dairesinden ayrılmış.		
Pot deposu elektrikli ısıtıcılı çizilip üzerine ekipmanlar konulmuş.		
Kazan, boyler ve sıcak su tesisat boruları izolesi projede gösterilmiş.		
Toplama borularının ısı yükleri ve çapları yazılmış.		
Ana toplama borularından hat alışı açısı ile yapılmış.		
Genleşme deposu en yüksek radyatörden en az 1m yukarıda çizilmiş.		

Genleşme deposunun ölçüleri kapasitesi ve izole edileceği yazılmış.		
Genleşme boruları çizilmiş ve bağlantıları yapılmış.		
Sifon çalışan peteklere $\frac{3}{4}$ " braşman çekilmiş.		
Tesisatta hava atıcılar en üst kata konmuş.		
Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
9- TESİSATIN YALITIM ŞEKLİ		
Bodrum katta yalıtım yapılacak notu yazılmış.		
Kolon şemasında genleşme deposu yalıtım yapılacak notu yazılmış.		
Binalar arası kanallardaki borulara yalıtım yapılacak notu yazılmış.		
Kullanılacak yalıtım malzemeleri belirtilip şekil ile gösterilmiş.		
10- KRİTİK DEVRE		
1/50 ölçekte çizilmiş.		
Kritik devre numaralandırılmış.		
Kritik devrede boru çapı ve yükler yazılmış.		
Hesaplama ile çizimler uyuyor.		
Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
11- DETAYLAR		
Binalar arası kanalların nereden geçtiği gösterilmiş.		
Kanal ölçülendirilmesi yapılmış.		
Kanal drenajı gösterilmiş.		
Kanalda borunun döşenişi ve izolesi çizilmiş.		
Kanalda kullanılan genleşme alıcılar çizilmiş.		
Kanalda kullanılan boru askıları çizilip ölçülendirilmiş.		

Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
ASANSÖR PROJESİ KONTROL FORMU	Evet	Hayır
1- KAPAK		
Standartlara uygun		
2- ASANSÖR PROJE HESABI		
Asansör trafik hesabı yapılmış.		
Binada bulunan insan sayısı		
Asansöre bir sefer için gerekli seyir zamanı		
Gerekli asansör sayısı		
Asansör kuvvet hesapları yapılmış		
Çarpma tamponuna gelen kuvvetler		
Karşı ağırlık tamponuna gelen kuvvetler		
Kabin kılavuz raylarına gelen düşey kuvvetler		
Karşı ağırlık kılavuz raylarına gelen düşey kuvvetler		
Kuyu üstü betonuna etki eden kuvvetler		
Asansör motor gücü hesabı yapılmış.		
3- DETAY RESİMLER		
1/20 ölçekte kuyu kabin durum planı çizilmiş.		
1/20 ölçekte kuyu tabanına ve raylara gelen kuvvetler çizilmiş.		
1/100 ölçekte asansör kuyusu ön görünüşü çizilmiş.		
1/100 ölçekte asansör kuyusu yan görünüşü çizilmiş.		
1/20 ölçekte makina dairesi durum planı çizilmiş.		
1/20 ölçekte makina dairesinde bırakılacak halat delikleri çizilmiş.		

YANGIN TESİSATI KONTROL FORMU	Evvet	Hayır
1- KAPAK		
Standartlara uygun		
2- YANGIN TESİSATI RAPORU		
Standartlara uygun		
Yangın Tesisatı Raporu, “Binaların Yangından Korunma Hakkında Yönetmelik” e göre seçilmiş bina tehlike sınıfına göre hazırlanmış		
Yangın tesisatının seçimi yapılmış		
Sabit boru tesisatı ve tasarımı yapılmış		
Yangın dolapları tesisatı tasarımı ve hesabı yapılmış		
Bina dışı yangın hidrant tesisatı: tasarımı ve hesabı yapılmış		
Otomatik sulu yangın söndürme tesisatı tasarımı ve hesabı yapılmış		
Hidrolik hesap tablosu yapılmış		
Duman kontrol ve yönetim sistemi tasarımı ve hesabı yapılmış		
Merdiven basınçlandırma tasarımı ve hesabı yapılmış		
Mutfak davlumbaz söndürme tesisatı tasarımı ve hesabı yapılmış		
3- HİDROLİK HESAP TABLOSU		
Standartlara uygun		
Yangın tesisatının numaralandırılması yapılmış		
Yangın tesisatının boru çapları,yükü ve basınç kaybı hesaplanmış		
Seçilen pompa basıncının ve debisinin uygunluğu belirtilmiş		
4- VAZİYET PLANI		
1/200 ölçekte vaziyet ve kesit planı çizilmiş		
Yönler, arsa sınırı, yol, kotlar gösterilmiş		

Birden fazla yapı olması durumunda bloklar arası boru bağlantısı, zon vana yerleri gösterilmiş		
Bina dışı hidrant yerleri ve pompa dairesi yeri gösterilmiş		
İtfaiye teşkilatı şehir hidrantı ölçek dahilinde ise vaziyet planında gösterilmiş		
Yangın suyu deposu ve itfaiye bağlantı ağzı yeri gösterilmiş		
5- YANGIN POMPA DAİRESİ		
Yangın pompa dairesi cihaz iç tasarımı yapılmış		
Yangın pompa dairesi diğer tesisattan ayrı bir bölümde ve tehlike sınıfına göre min. 60 dakika yangına dayanıklı olacak şekilde yapılmış		
Pompa dairesi cihaz yerleşimlerinde gerekli standart ölçülere uyulmuş, cihaz ve ekipmanların montaj ve demontajı yapılabilecek şekilde tasarlanmış		
Yangın pompa tesisatı boru donanımı çizilmiş		
Boru çap ölçüleri yazılmış		
Pompa-boru tesisat armatürleri çizilmiş		
Bütün pompaların basınç ve debileri eksiksiz yazılmış		
Pompa dairesine en az 2 adet 6 kg.lık ABC türü taşınabilir sürücü konmuş		
Yangın pompa deresinde ulaşabilecek fazla 150 lt/dk kapasiteli yangın dolabı ve en fazla 140 m ² 'de çalışacak, 6 lt/dk/m ² su debisi sağlayabilen sprinkler sistemi yapılmış		
Pompa dairesi su drenajı yapılmış		
Pompa ağırlığını taşıyabilecek min. 40 cm yüksekliğinde pompa şasesinden 15-20 cm daha uzun beton kaide yapılmış		
Dizel pompa imalatçısının değerlerine göre yeterli havalandırma yapılmış		
6- KAT PLANLARI		
6.1 BODRUM KAT		
Yangın pompa dairesi 1/50 ölçekte kal planında gösterilmiş		

Hidrolik hesaplarda veya hesap tablosundan belirlenen boru çapları projede gösterilmiş		
Yangın dolapları, zon vanaları, check-valf, akış anahtarları, test ve drenaj vanası ve izleme anahtarlı hat kesme vanası, drenaj bağlantısı gösterilmiş		
Proje tasarımında boru güzergahı kolon ve giriş detayına göre belirlenmiş		
Kolon boruları yerleri belirlenip numaralandırılmış		
Test ve drenaj vanası en yakın pis su hattına akış gözlenebilir şekilde bağlanmış		
Sabit boru tesisatı bodrum kata tasarlanmış		
Yangın tesisat ekipmanları eksiksiz çizilmiş		
Su deposu çizilip ölçülendirilmiş		
Pompa dairesinde su drenajı yapılmış		
Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlığı uygun		
Yangın projesinde her paftada alttaki bilgiler (projeye göre) yer almış:		
Tasarım standardı		
Bina tehlike sınıfı		
Sistem türü		
Sistem su talebi (debi, basınç)		
Sprinkler özellikleri		
Sprinkler koruma alanı		
Toplam koruma alanı		
Su uygulama süresi		
Olası yangın sınıfı		
6.2 ZEMİN VE NORMAL KATLAR		

Mahallerin adları (banyo, hol, mutfak, oda, salon v.s.) yazılmış		
Hidrolik hesaplarda veya hesap tablosundan belirlenen boru çapları projede gösterilmiş		
Yangın dolapları, zon vanaları, check-valf, akış anahtarları, test ve drenaj vanası ve izleme anahtarlı hat kesme vanası, drenaj bağlantısı gösterilmiş		
Proje tasarımında boru güzergahı kolon ve giriş detayına göre belirlenmiş		
Kolon boruları yerleri belirlenip numaralandırılmış		
Sabit boru tesisatı sprinkler tesisatı ve yangın dolapları gösterilmiş ve boru çapları yazılmış		
Test ve drenaj vanası en yakın pis su hattına akış gözlenebilir şekilde bağlanmış		
Duvar, döşeme ve perde geçişlerinde “yangın sızdırmazlığı sağlanmalıdır” yazılmış		
Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun		
7- KOLON ŞEMASI VE BORU İZOMETRİĞİ		
Kat planında tasarımı yapıp çizilen mekan tesisat ile kolon şemasındaki aynı		
Yangın dolapları, sabit boru tesisatı ve sprinkler zon hatları kolon şemasında çizilmiş		
Sprinkler projesi boru izometriği olarak çizilmiş		
Kolon şeması ve boru izometriği ayrı paftalarda çizilmiş.		
Bütün cihaz ve ekipmanlar ve boru dağılımı kat planları ve kolon şemasında aynı		
Kolonlar numaralandırılmış, her katta boru çapı ve yükleri yazılmış		
Kolonlar bodrum kat toplamaları ile aynı sırada çizilmiş		
Tasarım tamamlandıktan sonra kritik devre seçimi yapılmış		

Yatay planda en uzak, düşey planda en yüksek sprinkler boru hattı kritik devre olarak seçilmiş ve proje tasarımına yangın dolabı ve sabit boru tesisatı da dahil edilerek, toplam debi pompa seçiminde ve ana dağıtımda dikkate alınmış		
Kritik devre en uzak ve yüksek noktadan yangın pompasına (dahil) olan yangın tesisat boru sistemi olarak seçilmiş		
Kolon şeması 1/50 ölçekli yangın pompası ve ekipmanları çizilmiş		
Branşman kolon hattı boru çapı, kat yüksekliği boyunca her bölüme yazılmış		
Boru çapları boru izometriğine yazılmış		
Kolon şemasında yangın dolabı tipi, adedi ve su talebi ile basınç değerleri yazılmış		

Proje ve
Uygulama
Denetçisi

Mimar

Adı-Soyadı

İmza

Proje ve
Uygulama
Denetçisi

İnşaat Mühendisi

Adı-Soyadı

İmza

Proje ve
Uygulama
Denetçisi

Makine
Mühendisi

Adı-Soyadı

İmza

Proje ve
Uygulama
Denetçisi

Elektrik
Mühendisi

Adı-Soyadı

İmza

EK-4 FORM – 2
YAPIYA İLİŞKİN BİLGİ FORMU ÖRNEĞİ

T.C.

BAYINDIRLIK VE İSKÂN BAKANLIĞI

Yapı İşleri Genel Müdürlüğü

Yapı Denetim Komisyonu Başkanlığı

YİBF No:

..../..../20...

YAPIYA İLİŞKİN BİLGİ FORMU

İLGİLİ İDARESİNE

DENETLENEN YAPININ:

YAPI DENETİM KURULUŞU VE GÖREVLİ TEKNİK ELEMANLAR:

İdaresi		İli	
Yapı Sahibi		Proje Tipi	
Yapı Adresi			
Pafta/Ada/Parsel No	Yapı Sınıfı	Yapı Cinsi	
İnşaat Alanı	Kat Adedi	Son Hakediş Seviyesi	
Diğer Bilgiler			
m ² Birim Fiyatı			
PROJE MÜELLİFLERİ	ADI SOYADI	MESLEĞİ	SİCİL NO
Mimari Proje Müellifi		Mimar	
Statik Proje Müellifi		İnşaat Müh.	

Makine Proje Müellifi		Makine Müh.	
Elektrik Proje Müellifi		Elektrik Müh. Elektrik Teknikeri	
Jeoteknik Etüd Sorumlusu		Jeoloji Müh. Jeofizik Müh. İnşaat Müh.	
Müteahhit		Sicil No / T.C. Kimlik No	

Unvanı		İzin Belge No	
Adresi			
DENETÇİLER	ADI SOYADI	MESLEĞİ	DENETÇİ NO
Uygulama Denetçisi		İnşaat Mühendisi	
Proje ve Uygulama Denetçisi		İnşaat Mühendisi	
Proje ve Uygulama Denetçisi		Mimar	
Proje ve Uygulama Denetçisi		Makine Mühendisi	
Proje ve Uygulama Denetçisi		Elektrik Mühendisi	
KONTROL ELEMANLARI	ADI SOYADI	MESLEĞİ	SİCİL NO
Kontrol Elemanı		İnşaat Mühendisi/Mi mar	
Kontrol Elemanı		Makine	

		Mühendisi	
Kontrol Elemanı		Elektrik Mühendisi	
Yardımcı Kontrol Elemanı			

İlgili idaresince formdaki bilgiler Yapı Denetim Komisyonu Başkanlığı'nın resmi internet adresinden teyit edilecektir. Denetlenen yapıya ilişkin bilgilerin doğruluğu ve teslim edilen projeler kontrol edildikten sonra inşaat ruhsatı düzenlenecektir. Bu bilgilerden herhangi birinin yanlış olması durumunda, derhal Yapı Denetim Komisyonu Başkanlığı bilgilendirilecek ve inşaat ruhsatı verilmeyecektir.

YAPI DENETİM
KOMİSYONU
BAŞKANI
imza

EK-5 FORM - 3

YAPI DENETİM KURULUŞU TARAFINDAN İLGİLİ İDAREYE
VERİLECEK TAAHHÜTNAME ÖRNEĞİ

TAAHHÜTNAME YİBF No:
Yapı Denetim Kuruluşu
İzin Belge No : Unvanı : Adresi :
Denetimi Üstlenilecek İş
İl / İlçe : İlgili İdare : Pafta/Ada/Parsel No : Yapı Adresi : Yapı Sahibi : Yapı Sahibinin Adresi :
Yukarıdaki bilgilere sahip inşaatın denetiminde, 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun ve ilgili tüm mevzuat hükümlerini eksiksiz uygulayacağımızı; denetimini üstlendiğimiz yapıyı ruhsata ve eki projelere, standart ve şartnamelere uygun olarak denetleyeceğimizi kabul ve taahhüt ederiz. Yapı Denetim Kuruluşu Adına Adı-Soyadı Unvanı İmza

EK-6
FORM – 4
YAPI DENETİMİ HİZMET SÖZLEŞMESİ ÖRNEĞİ

YİBF No:

Taraflar

MADDE 1- Bir taraftan yapı sahibi
 veya adına hareket eden
 ile diğer taraftan izin belge numaralı yapı
 denetim kuruluşu arasında aşağıdaki şartlar
 dahilinde işbu sözleşme akdedilmiştir.

Bu sözleşmede taraflar "yapı sahibi" ve "yapı denetim kuruluşu" olarak
 anılacaktır.

Taahhüdün konusu, yeri ve miktarı

MADDE 2- Yapı sahibine ait ili,
 ilçesi

 adresinde bulunan, tapunun
 pafta, ada, parsel numarasında kayıtlı arsa/arazi üzerine
 yapılacak bodrum katları dahil kat, toplam m² inşaat alanına sahip
 yapının, yapı denetim kuruluşu tarafından projelerinin incelenmesi ve ruhsata ve
 eklerine uygun olarak yapılmasının denetlenmesi hizmetidir.

Hizmetin süresi

MADDE 3- Hizmetin süresi, sözleşmenin imzalandığı/...../20.....
 tarihinden, yapı kullanma izninin alındığı tarihe kadar geçen süredir.

Yapı ruhsatı alındıktan sonra iki yıl içinde inşaatla başlanmadığı veya
 başlandığı halde, başlama müddeti ile birlikte beş yıl içinde bitirilemediği ve bu
 süre içerisinde ruhsat yenilenmediği takdirde, bu sözleşme başkaca bir bildirimle
 gerek kalmaksızın kendiliğinden sona erer.

Bu yapının bitirilmesi için öngörülen süre ise dır.

Proje müelliflerince hazırlanan uygulama projelerinin ve hesaplarının,
 mühendislik ve mimarlık proje düzenleme esasları, imar planı, ilgili idarenin
 imar yönetmelikleri ile yürürlükte bulunan diğer yönetmelik, genelge, şartname
 ve standartlara uygunluğu, bu işte görev alan proje ve uygulama denetçisi mimar
 ve mühendisler tarafından, süre içerisinde incelenir.

Hizmet bedeli

MADDE 4- Yapı denetimi hizmet bedeline, proje ve yapı denetimi ile her türlü muayene ve deney ücreti dahildir.

Bu işe ait yapı denetimi hizmet bedeli,

Toplam Yapı İnşaat Alanı (4708 sayılı Kanunun 1. maddesine göre hesaplanır)	=.....m ²
Sözleşme Yılı Yapı Birim Maliyeti	=.....TL./m ²
Sözleşme Yılı Yapı Yaklaşık Maliyeti (Toplam Yapı İnşaat Alanı x Yapı Birim Maliyeti)	=.....TL (.....m ² x.....TL/m ²)
Sözleşme Yılı Hizmet Bedeli (Yapı Yaklaşık Maliyeti x Öngörülen Hizmet Süresine Ait Hizmet Bedeli Oranı)	=.....TL (.....TL.x.... /100)

Belirlenen bu miktarın, toplam inşaat alanı bin m²'yi (dahil) geçmeyen yapılar için, yapı sahibi tarafından yapı denetim hesabına defaten yatırılması esastır. Toplam inşaat alanı bin m²'nin üzerindeki yapıların yapı denetim hizmet bedeli yapı sahibinin tercihinine göre, defaten veya 5'inci maddede belirtilen taksitler veya kısmi taksitler halinde hesaba yatırılır. Buna ait ödeme makbuzunun bir sureti yapı sahibi tarafından ilgili idareye ve yapı denetim kuruluşuna verilir. Yapı sahibi taksidini peşin olarak yatırmadan, müteakip bölümün devamına ilgili idarece izin verilmez.

Sözleşme yılı hizmet bedeline ilave olarak, yapı sahibi ve yapı müteahhidi veya yapı müteahhidi adına şantiye şefi ile birlikte yapı denetim kuruluşu tarafından her yıl sonu itibariyle düzenlenecek Yönetmelik ekindeki form-21'e uygun seviye tespit tutanağı esas alınmak suretiyle kalan işlere ait hizmet bedeli, uygulama yılı yapı yaklaşık maliyeti ve hizmet bedeli oranına göre yeniden belirlenir. Bu durumda doğabilecek bedel farkı, yapı sahibi tarafından yapı denetim hesabına yatırılır. Bu oranın belirlenmesi sırasında taraflar arasında ihtilaf olması hâlinde, ilgili idareye müracaat edilerek, seviye tespiti yapılması talep edilir. Belirlenen bu oran üzerinden yapı denetim kuruluşuna ödeme yapılarak yıl sonu itibariyle hesap kesilir.

Yapı denetimi hizmet sözleşmesinde belirtilen hizmet süresi, herhangi bir sebeple uzadığı takdirde, uzayan sürenin her altı ayı için Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliğinin 26. maddesinde yer alan hizmet oranlarına göre, işin tamamını kapsayacak şekilde ilave hizmet bedeli ödenir. Sözleşmede belirtilen

hizmet süresi herhangi bir nedenle kısaldığı takdirde, işin tamamı üzerinden, kısalan sürenin her altı ayı için söz konusu hizmet oranları %5 azaltılarak ödenir.

Hizmet bedelinin ödenmesi

MADDE 5- Yapı denetimi hizmet bedeli, aşağıdaki tabloda açıklandığı şekilde, Yönetmelik eki form-22'ye uygun olarak düzenlenen hakediş raporu ile ilgili idaresince yapı denetim kuruluşuna ödenir.

Taksit	Kapsam	Miktar (%)
1	Ruhsat alınması aşamasında ödenecek olan proje inceleme bedeli	10
2	Kazı ve temel üst kotuna kadar olan kısım	10
3	Taşıyıcı sistem bölümü	40
4	Çatı örtüsü, dolgu duvarları, kapı ve pencere kasaları, tesisat alt yapısı dâhil yapının sıvaya kadar hazır duruma getirilmiş bölümü	20
5	Mekanik ve elektrik tesisatı ile kalan yapı bölümü	15
6	İş bitirme tutanağının ilgili idare tarafından onaylanması	5

Yapı denetim kuruluşunun görev ve sorumlulukları

MADDE 6- Yapı denetim kuruluşu, Kanunun 2'nci maddesinde belirtilen görevleri, Kanun ile belirlenmiş süreler içinde, imar planına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara, yürürlükteki mevzuata ve mesleki ahlak kurallarına uygun ve tam olarak yerine getirmek zorundadır.

Yapı denetim kuruluşu proje denetimi safhasında;

a) Yapının inşa edileceği parseli ilgilendiren imar durumu belgesi, aplikasyon krokisi, tapu kaydı örneği, zemin etüdü raporu ile gerekli diğer belgelerin mevzuata uygun olup olmadığını kontrol ederek kopyalarını dosyasında muhafaza eder.

b) Proje ve uygulama denetçisi mimar ve mühendisler aracılığıyla, proje müelliflerince hazırlanan uygulama projelerinin ve hesaplarının, mühendislik ve mimarlık proje düzenleme esasları, imar planı, ilgili idarenin imar yönetmelikleri ile yürürlükte bulunan diğer yönetmelik, genelge, şartname ve standartlara uygunluğunu kontrol eder, proje müelliflerinin sicil durum belgesinin olup olmadığını denetler ve sicil durum belgesi olmayan müellifin durumunu ilgili meslek odasına bildirir.

c) Zemin ve temel etüdü raporunun hazırlanmasına ilişkin esaslara uygun olarak bir zemin etüdü raporunun olup olmadığını tespit ederek onaylar. Raporun uygunluğunu onaylamak için, bünyesinde konu ile ilgili yeterli teknik eleman bulunmadığı hâllerde hizmet satın alabilir.

ç) Ek-3'te gösterilen form-1'e uygun proje kontrol formunu esas alarak incelediği projelerde tespit edilen hata, eksiklik ve yetersizliklerin giderilmesini sağlar.

d) İncelenen projeler, uygun görülmesi hâlinde, yapı denetim kuruluşu adına ilgili denetçi mimar ve denetçi mühendisler tarafından imzalanır ve kuruluş tarafından tasdik edilir.

Yapı denetim kuruluşu yapı ruhsatı alınması safhasında;

a) Denetimini üstleneceği yapı ile alâkalı bilgileri ek-4'te gösterilen form-2'ye uygun şekilde düzenleyip Bakanlığa bildirir.

b) Yapı denetimi izin belgesinin noterlikçe tasdikli sureti ile Bakanlıkça onaylanmış yapıya ilişkin bilgi formunun aslını, yapının denetimini üstlendiği konusunda ek-5'te gösterilen form-3'e uygun taahhütnameyi, yapı denetim kuruluşunun yapı sahibi ile imzaladığı ek-6'da gösterilen form-4'e uygun sözleşmeyi ve projelerdeki eksikliklerin giderildiğini gösterir proje kontrol formunu ilgili idareye verir.

c) Projelerin ilgili idarece onaylanmasından sonra, yapı ruhsatının yapı denetim kuruluşu ile ilgili bölümünün, kuruluşu temsilen, ortakları veya kuruluşça yetkili kılınmış inşaat mühendisi, makine mühendisi, elektrik mühendisi veya mimar olan personeli tarafından imzalanmasını sağlar.

Yapı denetim kuruluşu yapım safhasında;

a) Ek-7'de gösterilen form-5'e uygun işyeri teslim tutanağını, yapı sahibi ve yapı müteahhidi veya yapı müteahhidi adına şantiye şefi ile birlikte imzalayarak üç iş günü içerisinde ilgili idarenin onayına sunar.

b) Bünyesinde konu ile ilgili teknik eleman bulunmayan hâllerde, hizmet satın almak suretiyle teknik eleman görevlendirerek, arsanın köşe noktalarının

ilgili idare nezaretinde tespit ettirilmesini ve yapının, vaziyet planına uygun biçimde arsaya aplanması sağlanır.

c) Denetimini üstlendiği işin projesine göre gerekli olan yapı tekniklerini göz önüne alarak, işin gerektirdiği malzeme ve bu malzeme ile ilgili imalatın, Bakanlıkça izin belgesi verilen özel veya kamu kuruluşlarına ait laboratuvarlarda muayene ve deneylerini yaptırarak, sonuçların standart ve şartnamelere uygun olup olmadığını kontrol eder.

ç) Beton kalıbı, demir teçhizatı ve gerekli diğer tesisatı kontrol ederek ek-8'de gösterilen form-6'ya uygun tutanak tanzim edilmeden beton dökümüne izin vermez. Beton, uygulama denetçisi inşaat mühendisi veya kontrol elemanı inşaat mühendisi veya yardımcı kontrol elemanı nezaretinde dökülür. Beton numuneleri, döküm yerinde yapı denetim elemanlarının huzurunda, deneyi yapacak laboratuvarın teknik elemanlarınca ilgili standartlara uygun olarak alınır. Alınan numuneler üzerinde şantiyede yapılacak deneylerin sonucunun olumlu olması hâlinde beton dökümüne izin verir. Alınan diğer numuneler deneyi yapacak laboratuvara, bu laboratuvarın teknik elemanı marifetiyle iletilir. Beton dökümünü müteakiben ek-9'da gösterilen form-7'ye uygun tutanak tanzim edilir.

d) (c) ve (ç) bentlerinde sayılan muayene ve deney sonuçları, ilgili standartların ve şartnamelerin öngördüğü değerlerde ise bu sonuçlara ilişkin raporları, o imalatı içeren hakediş ekinde ilgili idareye verir. Aksi hâlde, bu raporları laboratuvarında düzenlenme tarihinden itibaren üç iş günü içinde ilgili idareye vererek, hatalı imalatlar uygun hale getirilinceye kadar yapıdaki imalatın durdurulmasını sağlar.

e) Yapılan her imalatın proje eki mahal listesine uygunluğunu ve yapı sahibi ile yapı müteahhidi arasında akdedilen sözleşmede belirtilen niteliklerde yapılıp yapılmadığını denetler.

f) Yazılı ihtarına rağmen ruhsata ve eklerine aykırı iş yapan işçi ve ustanın durumunu tespit eder ve yapı müteahhidine bildirir. Bu durum devam ettiği takdirde, ilgili idareye yazılı olarak bildirimde bulunur.

g) Yapının elektrik aboneliği sırasında düzenlenecek belgeleri, denetçi elektrik mühendislerine kontrol ettirir.

ğ) Şantiyede yapılan denetim sonuçlarının işlendiği ve şantiye şefi tarafından şantiyede muhafaza edilen, ek-10'da gösterilen form-8'e uygun yapı denetleme defterini takip eder.

h) Yapım işlerinde kullanılacak malzemelerin ilgili teknik şartnamelere ve standartlara aykırı oldukları belirlendiğinde, bunların imalatı kullanılması

izin vermez ve bu durumu bir rapor ile ilgili idareye ve malzeme denetimi ile ilgili kuruluşlara bildirir.

ı) İnşaat alanında işçi sağlığı ve iş güvenliği ile çevre sağlığı ve güvenliğinin korunması için gereken tedbirlerin alınıp alınmadığını kontrol eder.

i) Bünyesinde görevli, denetçi mimar ve mühendisler ile kontrol ve yardımcı kontrol elemanlarının Bakanlıkça ve ilgili meslek odalarınca verilen meslek içi eğitime katılmalarını sağlar.

j) Her yılın sonu itibarı ile yapı sahibi ve yapı müteahhidi veya yapı müteahhidi adına şantiye şefi ile birlikte yapının fiziki durumunu belirleyen seviye tespit tutanağını tanzim ederek bir suretini ilgili idareye verir. Yıl sonu seviye tespitinde ihtilaf olduğu takdirde ilgili idareden seviye tespitinin yapılmasını ister.

k) Ruhsata bağlanmış olmak kaydı ile, yapı sahibinin isteğine bağlı ilave işlerin projelerini ve yapımını denetler.

l) Yukarıda açıklanan görevlerin yapılması sırasında ruhsata ve eklerine aykırı imalat belirlendiğinde, yapının o anki durumunu fotoğrafla tespit eder, ilgili idareye de dağıtım yapılan bir yazı ile yapının müteahhidini iadeli taahhütlü posta yoluyla yazılı olarak uyarır ve aykırılığın giderilmesi için süre verir. Bu süre zarfında yapı müteahhidine bildirilen eksikliklerin giderilmemesi durumunda, süre bitimini takip eden üç iş günü içinde iadeli taahhütlü posta yoluyla ilgili idareye bildirimde bulunur.

m) Denetim işlerine ait hakedişlerin tahakkuka bağlandığı tarihte düzenlenecek olan faturanın bir örneğini ilgili idareye verir.

n) Yapım işinin devamı sırasında kayıt altına alınmasında yarar görülen hususlar için ek tutanaklar tanzim ederek imalatın denetimini ve gözetimini sağlar.

o) Tanzim edilen tutanakları, imalat veya malzemede herhangi bir eksiklik veya kusur bulunmadığı takdirde, hakediş ekinde ilgili idareye sunar. Aksi hâlde, maddenin (l) bendi hükümleri uygulanır.

ö) Yapının ruhsata ve eklerine uygun olarak kısmen veya tamamen bitirildiğini belirten, ek-11'de gösterilen form-9'a uygun iş bitirme tutanağını düzenler ve onaylanmak üzere ilgili idareye verir.

p) Yapı kullanma izninin alınmasını müteakiben, ilgili idare tarafından istenilen yapı denetimine ait diğer bilgi ve belgeleri ilgili idareye verir.

Yapı sahibinin görev ve sorumlulukları

MADDE 7- Yapı sahibi, yapı denetim hizmet sözleşmesini bizzat veya hukuken temsile yetkili vekili aracılığı ile imzalamak zorundadır.

Yapı sahibinin aynı zamanda yapı denetim kuruluşunun denetçisi olduğu hâllerde, yapı sahibi olan denetçiye görev verilmemek kaydı ile, mensubu olduğu yapı denetim kuruluşunca işin denetiminin üstlenilmesi mümkündür.

Yapı sahibi, yapı denetimi hizmet bedeli taksitlerini zamanında ödemek ile yükümlüdür.

Yapı sahibi projede, mahal listesinde, metrajda ve yapı yaklaşık maliyetinde bulunmayan herhangi bir imalatı, ruhsata bağlanmadığı müddetçe yapı müteahhidinden ve yapı denetim kuruluşundan isteyemez ve bu gibi istekler yerine getirilemez.

Tamamlanan yapı, yapı kullanma izni belgesi düzenlenmeksizin kullanıma açılmaz.

Yapı kullanma izni belgesi alınmış bir yapıda, ruhsat düzenlenmeksizin değişiklik yapılamaz. İşin fiziki olarak bittiğini gösteren iş bitirme tutanağının ilgili idarece onaylanmasından sonra yapılacak olan değişikliklerden yapı sahibi sorumludur.

Yapı denetim kuruluşunun adresi

MADDE 8- Yapı denetim kuruluşu Türkiye'de bir tebligat adresi bulundurmaya ve bunu sözleşmenin akit olunmasından önce, değişiklik olması halinde ise yeni adresini en kısa zamanda yapı sahibine bildirmeye mecburdur.

Yapı denetim kuruluşunun adresi:

.....

Yapı denetim kuruluşunun görevlendireceği teknik personel listesi

MADDE 9-

<u>S.No</u>	<u>Adı ve Soyadı</u>	<u>Görevi</u>	<u>Denetçi No</u>	<u>Oda Sicil No</u>
1				
2				
3				
4				
5				

6	.....	.....	.....	.....
7	.....	.....	.....	.....
8	.....	.....	.....	.....

Vefat, hastalık, izin, istifa ve benzeri nedenlerle denetçi mimar, denetçi mühendis, kontrol elemanı veya yardımcı kontrol elemanından birinin yapı ile ilişkisinin kesilmesi hâlinde, yapı denetim kuruluşunca yapının ilişik kesme anındaki durumunu belirleyen Yönetmelik eki form-18'e uygun seviye tespit tutanağı tanzim edilir; ayrılan denetçi mimar, denetçi mühendis, kontrol elemanı veya yardımcı kontrol elemanının yerine görev yapacak, kuruluş bünyesinde bulunan aynı statüdeki personel üç iş günü içinde geçici olarak görevlendirilir. Seviye tespit tutanağı geçici personel görevlendirmeye ilişkin dilekçe ekinde ilgili idaresine gönderilir. Bu tarihten itibaren yeni görevlendirme yapılmıyaya kadar geçen süre içinde yapı ile ilgili her türlü sorumluluk geçici olarak görevlendirilen personele aittir. Yapı denetim kuruluşunca ilgili personelin görevinden ayrılmasını takip eden otuz iş günü içinde görevlendirilen aynı statüdeki yeni personel için, yapının göreve başlama anındaki durumunu gösteren ek-20'de gösterilen form-18'e uygun seviye tespit tutanağı düzenlenerek durum ilgili idareye ve Yapı Denetim Komisyonuna bildirilir.

Personelin görevinden ayrılmasını takip eden otuz iş günü içinde yeni denetçi mimar, denetçi mühendis, kontrol elemanı veya yardımcı kontrol elemanı görevlendirilmediği takdirde, ilgili idarece yapı tatil tutanağı tanzim edilerek yapının devamına izin verilmez.

Denetim hizmetinin sona ermesi

MADDE 10- Denetim hizmet sözleşmesi yapı kullanma izninin alındığı tarihte sona erer. Ancak, sözleşme konusu yapının kısmen veya tamamen bitirildiğinin ve yapı kullanma iznine hazır hale geldiğinin, yapı denetim kuruluşunca yapı sahibine yazılı olarak bildirilmesinden sonra, yapı denetim kuruluşunun hazırladığı, yapının ruhsata ve eki projelerine uygun olarak kısmen veya tamamen bitirildiğini belirten iş bitirme tutanağının ilgili idaresi tarafından onaylanmasını müteakiben, yapının inşaat alanı bu kuruluş ile birlikte, denetçi mimar ve mühendisleri ile kontrol elemanı ve yardımcı kontrol elemanlarının sorumluluğu altında bulunan inşaat alanından minha edilir.

Yapı kullanma izni belgesi tanzim edilmesi safhasında, yapı denetim kuruluşu tarafından hazırlanan iş bitirme tutanağının ilgili idarece onaylanmış olması durumunda, yapı denetim kuruluşunun yapı kullanma izni belgesini ayrıca imzalaması şartı aranmaz, ancak kuruluş, yapı kullanma izni belgesinden

doğan tüm sorumluluğu kabul etmiş sayılır. Yapı kullanma izni belgesi tanzim edildiğinde ilgili idarece kuruluşa bilgi verilir.

Fesih esasları

MADDE 11- Yapı sahibi ve yapı denetim kuruluşları arasında akdedilen sözleşmenin fesih esasları şunlardır:

Yapı denetim hizmet sözleşmesinin, tek taraflı olarak feshi veya yapı sahibi ve yapı denetim kuruluşunun karşılıklı anlaşmasıyla feshi durumunda fesih işlemi, noter ihbarnamesi ile karşı tarafa, ilgili idareye, ilgili Bayındırlık ve İskân Müdürlüğüne dağıtımli olarak bildirilmek suretiyle yapılır.

Fesih işlemi sonrasında yapı sahibi, yapı denetim kuruluşu ve yapı müteahhidi tarafından Yönetmelik eki form-20'ye uygun seviye tespit tutanağı tanzim edilir ve ilgili idarenin onayına sunulur.

İlgili idarece yapı tatil tutanağı tanzim edilerek, yapı ile ilgili her türlü belge (yapıya ilişkin bilgi formu, ruhsat, hakediş raporu, fesihle ilgili yazışmalar, seviye tespit tutanağı ve yapı tatil tutanağının tasdikli suretleri) bir görüş yazısı ekinde il Bayındırlık ve İskân Müdürlüğüne gönderilir.

Yeni bir yapı denetim kuruluşu görevlendirilmeden kesinlikle yapının devamına izin verilmez.

Yapının denetim sorumluluğunu üstlenen yeni yapı denetim kuruluşu, görevi üstlendiği tarihten önce yapılan bütün iş ve işlemlerin denetiminin Kanuna ve Yönetmeliğe uygun şekilde tamamlanmasından dolayı görevi bırakan yapı denetim kuruluşu ile birlikte müteselsilen sorumludur.

Anlaşmazlıkların çözüm yeri

MADDE 12- Bu sözleşme ve eklerin uygulanmasından doğabilecek her türlü uyuşmazlıkların çözümünde ilindeki mahkemeler ve icra daireleri yetkilidir.

Çeşitli hükümler

MADDE 13- Bu sözleşmede yer almayan hususlarda, öncelik sırasıyla 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun, İmar Kanunu, Türk Ticaret Kanunu, Borçlar Kanunu, Medeni Kanun ve ilgili mevzuat hükümleri uygulanır.

İş bu sözleşme/...../20..... tarihinde nüsha olarak düzenlenmiştir.

Yapı Sahibi veya Kanuni Vekili

Yapı Denetim Kuruluşu Yetkilisi

Adı-Soyadı

İmza

Adı-Soyadı

Unvanı

İmza

İŞYERİ TESLİM TUTANAĞI

İŞYERİ TESLİM TUTANAĞI			
YİBF No:			
İlgili İdare	:		
Yapı Sahibi	:		
Yapı Ruhsat Tarihi ve No	:		
Yapının Adresi	:		
Pafta/Ada/Parsel No	:		
Yapı İnşaat Alanı (m²) ve Cinsi	:		
Yapı Denetim Kuruluşunun Unvanı		/İzin Belge No	:
DÜZENLEYENLER			
YİBF’de Yer Alan Denetçi Mimar ve Mühendisler			Yapı Sahibi
Adı-Soyadı	Unvanı	İmza	
			Adı-Soyadı İmza
			Yapı Mütcahhidi Adına ŞANTIYE ŞEFİ
(Yapı Denetim Kuruluşu Adına)			
Yukarıda özellikleri belirlenen yapının mahalline tarihinde gidilmiş ve işyeri teslimi yapılarak inşai faaliyetlere başlanmıştır. İşbu tutanak (...) nüsha olarak düzenlenmiştir.			

ONAY (İlgili İdare)		
Adı-Soyadı Unvanı İmza	Adı-Soyadı Unvanı İmza	Adı-Soyadı Unvanı İmza

EK-8**FORM - 6****KALIP VE DONATI İMALATI KONTROL TUTANAĞI ÖRNEĞİ****YİBF No:****İlgili İdare :****Yapı Sahibi :****Yapı Ruhsat Tarihi ve No :****Yapının Adresi :****Pafta/Ada/Parsel No :****Yapı İnşaat Alanı (m²) ve Cinsi :****Yapı Denetim Kuruluşunun Unvanı/İzin Belge No :**

Yukarıda belirtilen yapının.....blok,kat,kotunda yapılan denetimde:

1- Kalıp imalatında kullanılan malzemenin istenilen nitelikte, kalıp işçiliğinin iyi ve takviyelerinin yeterli olduğu, ölçü, kot, yatay ve düşey düzlemlere uygunluk açısından kalıbın projesine uygun olarak yapıldığı,

2- Betonarme demirlerinin projesinde gösterilen adet, çap ve boyda olduğu, projesine uygun olarak döşendiği,

3- Tesisat projelerine uygunluk sağlandığı tespit edilmiştir.

Bu durumda beton dökülmesine izin verilmiştir.

İş bu tutanak...../...../..... tarihinde, bir nüshası yapı denetim kuruluşunca ilgili idareye verilmek üzere üç nüsha düzenlenmiştir.

Proje ve Uygulama Denetçisi Mimar	Proje ve Uygulama Denetçisi İnşaat Mühendisi	Uygulama Denetçisi İnşaat Mühendisi	Proje ve Uygulama Denetçisi Makine Mühendisi	Proje ve Uygulama Denetçisi Elektrik Mühendisi
Adı-Soyadı	Adı-Soyadı	Adı-Soyadı	Adı-Soyadı	Adı-Soyadı
İmza	İmza	İmza	İmza	İmza
Kontrol Elemanı İnşaat Mühendisi	Kontrol Elemanı Mimar	Kontrol Elemanı Makine Mühendisi	Kontrol Elemanı Elektrik Mühendisi	Yapı Mütcahhidi veya adına Ŗantiye Ŗefi
Adı-Soyadı	Adı-Soyadı	Adı-Soyadı	Adı-Soyadı	Adı-Soyadı
İmza	İmza	İmza	İmza	İmza

EK-9
FORM - 7
BETON DÖKÜM TUTANAĞI ÖRNEĞİ
YİBF No:

İlgili İdare :

Yapı Sahibi :

Yapı Ruhsat Tarihi ve No :

Yapının Adresi :

Pafta/Ada/Parsel No :

Yapı İnşaat Alanı (m²) ve Cinsi :

Yapı Denetim Kuruluşunun Unvanı/İzin Belge No :

Yukarıda belirtilen yapının blok, kat, kotunda ve/..... tarihinde gerçekleştirilenm³ beton dökümü, projesine ve standartlarına uygun olarak yapılmıştır. Ayrıca beton ve beton elemanlarının numune alma ve deney metotlarına ilişkin standartlarına uygun olarak adet beton numunesi alınmıştır. Laboratuvar deney sonuçlarına ilişkin raporlar, olumsuzluk halinde, laboratuvar tarafından düzenlenme tarihinden itibaren üç iş günü içinde, aksi takdirde hakediş eki olarak ilgili idareye iletilecektir. İş bu tutanak, bir nüshası yapı denetim kuruluşunca ilgili idareye verilmek üzere üç nüsha düzenlenmiştir.

Uygulama		Yardımcı Kontrol		
Denetçisi	Kontrol Elemanı	Elemanı	Yapı Müteahhidi	Laboratuvar
İnşaat	İnşaat Mühendisi	Teknik Öğretmen/ İnşaat Teknikeri/ Teknisyen/	veya adına Şantiye Şefi	Teknisyeni
Mühendisi				
Adı-Soyadı	Adı-Soyadı	Adı-Soyadı	Adı-Soyadı	Adı-Soyadı
İmza	İmza	İmza	İmza	İmza

EK-10
FORM – 8
YAPI DENETLEME DEFTERİ ÖRNEĞİ
YİBF No:

Tarihi ve Günü :/...../20..... ,		Sayfa
Hava Durumu :		
ÇALIŞILAN YER, YAPILAN İMALATLAR, GELEN MALZEME		
	Yapı Mütcahhidi veya adına Şantiye Şefi Adı-Soyadı İmza	Yapı Denetim Kuruluşu Yetkilisi Adı-Soyadı İmza

NOT: Her sayfası imzalı ve mühürlü olacaktır.

EK-11

FORM – 9

İŞ BİTİRME TUTANAĞI ÖRNEĞİ

İŞ BİTİRME TUTANAĞI			
YİBF No:			
İlgili İdare	:		
Yapı Sahibi	:		
Yapı Ruhsat Tarihi ve No	:		
Yapının Adresi	:		
Pafta/Ada/Parsel No	:		
Yapı İnşaat Alanı (m²) ve Cinsi	:		
Yapı Denetim Kuruluşunun Unvanı/İzin Belge No	:		
DÜZENLEYENLER			
YİBF’de Yer Alan Denetçi Mimar ve Mühendisler			Yapı Sahibi
Adı-Soyadı	Unvanı	İmza	
			Adı-Soyadı İmza
			Yapı Müteahhidi veya adına Şantiye Şefi
			Adı-Soyadı İmza
(Yapı Denetim Kuruluşu Adına)			
ONAY (İlgili İdare)			
BİNA MAHALLİNİ TETKİK EDEN TEKNİK GÖREVLİLER			

Adı-Soyadı Unvanı İmza	Adı-Soyadı Unvanı İmza	Adı-Soyadı Unvanı İmza
BELGEYİ TETKİK EDEN YETKİLİLER		ONAYLAYAN
Adı-Soyadı Unvanı İmza	Adı-Soyadı Unvanı İmza	Adı-Soyadı Unvanı İmza
Yukarıda özellikleri belirlenen yapı tarihi itibarıyla seviyede tamamlanmıştır. İşbu tutanak () nüsha olarak düzenlenmiştir.		

EK-12**FORM – 10****ŞANTIYE ŞEFLİĞİ HİZMET SÖZLEŞMESİ ÖRNEĞİ****Taraflar**

MADDE 1- isimli/unvanlı Yapı Müteahhidi ile Şantiye Şefi olarak arasında aşağıdaki şartlarla bir sözleşme düzenlenmiştir. Bu sözleşmede taraflar Yapı Müteahhidi ile Şantiye Şefi olarak anılacaktır.

İşyeri

MADDE 2- Şantiye şefinin işyeri ili, ilçesi, adresindeki, tapunun pafta, ada, parsel numarasıyla kayıtlı olan ve ilgili idareden alınan yapı ruhsatı ve eklerine göre inşa edilecek yapıdır.

Görev ve Yükümlülükleri

MADDE 3- Şantiye şefi; yapıyı yapı denetim kuruluşunun teknik konulardaki talimatlarına uygun olarak yönetmek ve inşa ettirmekle yükümlüdür. Şantiye şefi, yapılacak denetimler için hazırlık yaparak yapı denetim kuruluşuna bildirmek, yapı denetiminde bizzat bulunarak denetime ilişkin tutanak ve belgeleri imzalamak, yapı denetimine mani olanlar varsa bunları öncelikle yapı denetim kuruluşuna, yapı denetim kuruluşunca denetimin sağlanamaması halinde Yapı Denetim Komisyonuna bildirmek zorundadır.

Bunun yanında şantiye şefi; görevinin gerektirdiği işler ile verilecek diğer görevleri, öncelik sırası ile yürürlükteki Yapı Denetimi Hakkında Kanuna, İmar Kanunu, imar planı, yönetmelik, ruhsat ve ekleri, standart, şartname, fen ve sanat kuralları ile ilgili idare, yapı denetim kuruluşu ve yapı müteahhidinin talimatlarına uygun olarak yapmayı taahhüt eder ve bu hizmetleri karşılığında 5 inci maddede belirtilen aylık sözleşme ücretini alır.

Sözleşme Süresi

MADDE 4- Sözleşme süresi, inşa edilecek yapının ruhsat tarihi ile yapı kullanma izni tarihi arasında geçen süredir.

Ücret

MADDE 5- Şantiye şefine yapacağı işe karşılık, sözleşme süresince iş gerekleri, işyeri ve çalışma şartlarına göre birinci yıl için brütTL. aylık sözleşme ücreti ödenir. Aylık sözleşme ücreti ilgili ayın son iş günü nakden ödenir.

Ertesi yıllarda, enflasyon oranı dikkate alınarak beher yıl için brüt ücret yeniden belirlenir. Belirlenen bu ücret aylık sözleşme ücreti kabul edilir.

Şantiye şefine sözleşme ücreti dışında, görevi ile bu görevin iş gereklerine uygun olarak verilen diğer görevler için, bu sözleşmede belirtilenlerin (yabancı dil tazminatı, ödül, fazla çalışma ücreti, harcırah) dışında herhangi bir ad altında başka bir ödeme yapılmayacaktır.

Çalışma Saat ve Süreleri

MADDE 6- Şantiye şefi haftalık ve günlük çalışmanın şekli ve saatleri bakımından görevin ifa edildiği işyeri için tespit edilen esas, usul, saat ve sürelerle ve kendisine verilen görevleri çalışma saat ve sürelerine bağlı kalmaksızın sonuçlandırmak zorundadır.

Sosyal Güvenlik

MADDE 7- Şantiye şefi sosyal güvenlik bakımından 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanununa tabidir.

Çeşitli Hükümler

MADDE 8- Bu Sözleşmede yer almayan hususlarda, öncelik sırası ile Sosyal Sigortalar Kanunu, İş Kanunu, Borçlar Kanunu ve ilgili mevzuat hükümleri uygulanır.

İş bu sözleşme / / tarihinde, nüsha olarak düzenlenmiştir.

Şantiye Şefi (işçi)

Adı-Soyadı

İmza

Yapı Müteahhidi (işveren)

Adı-Soyadı veya Unvanı

İmza

EK-13**FORM – 11****KURULUŞ ORTAĞI MİMAR VE MÜHENDİSLERE AİT
TAAHHÜTNAME ÖRNEĞİ****BAYINDIRLIK VE İSKÂN BAKANLIĞINA
(YAPI DENETİM KOMİSYONU BAŞKANLIĞI)**

.....
 adresinde faaliyet gösteren, unvanlı
 belge numaralı yapı denetim kuruluşunda görevli denetçi mimar ve denetçi
 mühendisler ile kontrol ve yardımcı kontrol elemanlarının görevlerini Kanun ve
 Yönetmelik doğrultusunda yerine getirmeleri için gereken tüm tedbirleri
 alacağımı, kuruluşun denetimi altında bulunan işlerin mevzuata uygun biçimde
 denetlenmesini sağlayacağımı, yapı denetim kuruluşunda ortak olduğum
 müddetçe, başkaca hiçbir mesleki ve inşaat işleri ile ilgili ticari faaliyette
 bulunmayacağımı,

Ayrıca anılan yapı denetim kuruluşu ortaklığından herhangi bir nedenle
 ayrılacağım zaman bildirimde bulunacağımı kabul ve taahhüt ederim.
/...../20.....

Kuruluş Ortağı Mimar veya Mühendis

Adı-Soyadı

İmza

Adres :

Telefon:

EK-14

FORM – 12

**DENETÇİ MİMAR VE DENETÇİ MÜHENDİSLERE AİT
TAAHHÜTNAME ÖRNEĞİ**

**BAYINDIRLIK VE İSKÂN BAKANLIĞINA
(YAPI DENETİM KOMİSYONU BAŞKANLIĞI)**

..... adresinde faaliyet gösteren ve faaliyet yeri olarak
ilini seçen ortağı olduğum / sözleşmeli çalıştığım,
..... unvanlı belge numaralı yapı denetim
kuruluşunun denetleyeceği yapılarda denetçi belge numaralı
..... olarak, 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun
hükümleri çerçevesinde yapılacak denetim hizmetlerinde imza yetkisine sahip
olarak çalışacağımı, denetçilik görevini ifa ederken başkaca mesleki ve inşaat
işleri ile ilgili ticari faaliyette bulunmayacağımı, aynı anda bir başka yapı
denetim kuruluşunda görev almayacağımı,

Denetçi olarak denetleyeceğim toplam yapı inşaat alanının
120.000/360.000 m²'yi geçmeyeceğini ve
..... olarak görev yaptığım
ilin sınırları dışında denetim görevi üstlenmeyeceğimi,

Ayrıca anılan yapı denetim kuruluşundan herhangi bir nedenle
ayrılacağım zaman bildirimde bulunacağımı kabul ve taahhüt ederim.
...../...../20.....

Denetçi Mimar veya Mühendis

Denetçi Belge No

Adı-Soyadı

Unvanı

İmza

Adres :

Telefon:

EK-15

FORM – 13

YAPI DENETİM İZİN BELGESİ ÖRNEĞİ



YAPI DENETİM İZİN BELGESİ

KURULUŞUN

Unvanı :

Adresi :

Bağlı Olduğu Oda :

Ticaret Sicil No :

Komisyon Karar Tarihi ve No :

EK-16

FORM – 14

LABORATUVAR İZİN BELGESİ ÖRNEĞİ



LABORATUVAR İZİN BELGESİ

Bu belge ile
..... adresinde faaliyet gösteren,
.....
Laboratuvarı, Laboratuvar İzni Onay Talimatı ve Teknik Şart-namesine
göre ekte kapsamı belirtilen
deneyleri yapmaya yeterlidir.

Ticaret Sicil No :

Dosya No :

Komisyon Karar Tarihi ve No :

İşbu izin belgesi, 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun gereği, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından verilmiştir. Tahrif edilemez. Kısım veya okunmasını zorlaştıracak şekilde çoğaltılamaz. Ekli kapsam listesi (... sayfa) ile birlikte geçerlidir.

EK-17

FORM – 15

DENETÇİ BELGESİ ÖRNEĞİ (ÖN SAYFA)



Fotoğraf

Mühür

DENETÇİ BELGESİ

T.C. Kimlik No :

Adı :

Soyadı :

Mezun Olduğu Okul :

Oda Sicil No :

Mezuniyet Yılı :

Denetçi Vasfı :

Düzenlenme Tarihi :

EK-17

FORM - 15

DENETÇİ BELGESİ ÖRNEĞİ (ARKA SAYFA)

MESLEK ANDI

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'ndan aldığım DENETÇİ MÜHENDİSLİK / MİMARLIK unvanını kullanırken, mesleki bilgi, beceri ve deneyimlerimi, ülkenin ve halkımın ortak çıkarlarını ve refahının gelişmesi için kullanacağıma, mesleğimin saygınlığına azami önem göstereceğime, yaptığım iş karşılığı yasal olmayan para ve armağan almayacağıma ve bunun için siyasi baskı kullanmayacağıma, gelecek kuşaklara miras bırakacağımız doğa ve çevreye zarar verecek faaliyetlere girişmeyeceğime, Meslek Odamın benimsediği etik ve ahlaki değerlere bağlı kalacağıma, iş ve mesleki ilişkilerimde herkese adil, dürüst ve iyi niyetle davranacağıma söz veririm.

Adı Soyadı :

Baba Adı :

Doğum Tarihi :

İmza :

Tarih :

EK-18**FORM – 16****ODA KAYIT BELGESİ ÖRNEĞİ**

TMMOB ODASI
..... ŞUBESİ

Tarih :**Sayı :**

BAYINDIRLIK VE İSKÂN BAKANLIĞINA
(YAPI DENETİM KOMİSYONU BAŞKANLIĞI)

Oda Sicil No :
Adı, Soyadı :
Baba Adı :
Doğum Yeri :
Doğum Tarihi :
Mezun Olduğu Okul :
Mezuniyet Tarihi :
Odaya Kayıt Tarihi :
Diploma Unvanı :

Yukarıda açık kimliği yazılı olan Odamız üyesi,
..... Şubesine kayıtlıdır. Bu belge ilgilinin isteği üzerine TMMOB
Yasasının 33. maddesi uyarınca Yapı Denetim Komisyonu Başkanlığına
verilmek üzere düzenlenmiştir.

Oda Yetkilisi**Adı-Soyadı****Unvanı****İmza**

EK-19

FORM – 17

**KONTROL/YARDIMCI KONTROL ELEMANLARINA AİT
TAAHHÜTNAME ÖRNEĞİ**

**BAYINDIRLIK VE İSKÂN BAKANLIĞINA
(YAPI DENETİM KOMİSYONU BAŞKANLIĞI)**

.....
adresinde faaliyet gösteren ve faaliyet yeri olarak ilini seçen
..... unvanlı belge numaralı yapı
denetim kuruluşunun denetleyeceği yapılarda kontrol/yardımcı kontrol elemanı
olarak çalışacağımı, kontrol/yardımcı kontrol elemanlığı görevini ifa ederken,
başkaca mesleki ve inşaat işleri ile ilgili ticari faaliyette bulunmayacağımı, aynı
anda bir başka yapı denetim kuruluşunda görev almayacağımı,

Kontrol/yardımcı kontrol elemanı olarak denetleyeceğim toplam yapı
inşaat alanının m²'yi geçmeyeceğini ve ikamet ettiğim il sınırları
dışında denetim görevi üstlenmeyeceğimi,

Ayrıca anılan yapı denetim kuruluşundan herhangi bir nedenle
ayrılacağım zaman bildirimde bulunacağımı kabul ve taahhüt ederim.
...../...../20.....

Adı-Soyadı

Unvanı

Oda Sicil No

İmza

Adres :

Telefon:

EK-20

FORM – 18

SEVİYE TESPİT TUTANAĞI ÖRNEĞİ
(DENETİM ELEMANLARI DEĞİŞİKLİĞİNDE)

YİBF No:

İlgili İdare :

Yapı Sahibi :

Yapı Ruhsat Tarihi ve No :

Yapının Adresi :

Pafta/Ada/Parsel No :

Yapı İnşaat Alanı (m²) ve Cinsi :

Yapı Denetim Kuruluşunun Unvanı/İzin Belge No :

<u>İşin Tanımı (Yapı Bölümü)</u>	<u>Taksit Oranı (%)</u>	<u>Gerçekleşme Oranı (%)</u>
a) Ruhsat alınması aşamasında ödenecek olan proje inceleme bedeli	10	
b) Kazı ve temel üst kotuna kadar olan kısım	10	
c) Taşıyıcı sistem bölümü	40	
d) Çatı örtüsü, dolgu duvarları, kapı ve pencere kasaları, tesisat alt yapısı dahil yapının sıvaya kadar hazır duruma getirilmiş bölümü	20	
e) Mekanik ve elektrik tesisatı ile kalan yapı bölümü	15	
f) İş bitirme tutanağının ilgili idare tarafından onaylanması	5	
Toplam :	100	

...../...../..... tarihi itibarıyla yukarıda özellikleri belirtilen yapının gerçekleşme oranı yüzde (yazıyla) 'dır. İş bu tutanak yapının denetim elemanlarındaki değişiklik sebebiyle üç nüsha olarak düzenlenmiştir.

DÜZENLEYENLER

Görevinden ayrılan

Adı Soyadı :

Görevi ve Unvanı :

Denetçi/Sicil No :

İmzası :

Yapı Denetim Kuruluşu Yetkilisi

Adı-Soyadı

Unvanı

İmza

Görevi devir alan

Adı Soyadı :

Görevi ve Unvanı :

Denetçi/Sicil No :

İmzası :

ONAYLAYAN

İlgili İdare Yetkilisi

Adı-Soyadı

Unvanı

İmza

EK-21

FORM – 19

ŞUBE İZİN BELGESİ ÖRNEĞİ



ŞUBE AÇMA İZİN BELGESİ

YAPI DENETİM KURULUŞUNUN

Bulunduğu İl :
Unvanı :
Adresi :
Bağlı Olduğu Oda :
Ticaret Sicil No :

YAPI DENETİM KURULUŞU ŞUBESİNİN

Bulunduğu İl :
Adresi :
Bağlı Olduğu Oda :
Ticaret Sicil No :
Komisyon Karar Tarihi ve No :

İşbu belge, yapı denetim kuruluşuna bağlı şubeninili dahilinde 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun gereğince yapı denetimi faaliyetinde bulunabileceğini gösterir belgedir.

Tahrif edilemez. Kısım ve okunmasını zorlaştıracak şekilde çoğaltılamaz.

EK-22

FORM – 20

SEVİYE TESPİT TUTANAĞI ÖRNEĞİ
(FESİH, GEÇİCİ FAALİYET DURDURMA VEYA İZİN BELGESİ
İPTALİ SONRASINDA)

YİBF No:

İlgili İdare :

Yapı Sahibi :

Yapı Ruhsat Tarihi ve No :

Yapının Adresi :

Pafta/Ada/Parsel No :

Yapı İnşaat Alanı (m²) ve Cinsi :

Yapı Denetim Kuruluşunun Unvanı/İzin Belge No :

<u>İşin Tanımı (Yapı Bölümü)</u>	<u>Taksit Oranı (%)</u>	<u>Gerçekleşme Oranı (%)</u>
a) Ruhsat alınması aşamasında ödenecek olan proje inceleme bedeli	10	
b) Kazı ve temel üst kotuna kadar olan kısım	10	
c) Taşıyıcı sistem bölümü	40	
d) Çatı örtüsü, dolgu duvarları, kapı ve pencere kasaları, tesisat alt yapısı dahil yapının sıvaya kadar hazır duruma getirilmiş bölümü	20	
e) Mekanik ve elektrik tesisatı ile kalan yapı bölümü	15	
f) İş bitirme tutanağının ilgili idare tarafından onaylanması	5	
Toplam :	100	

...../...../..... tarihi itibarıyla yukarıda özellikleri belirtilen yapının gerçekleşme oranı yüzde (yazıyla) 'dır. İş bu tutanak işin feshedilmesi / yapı denetim kuruluşunun faaliyetlerinin geçici olarak durdurulması / yapı denetim izin belgesinin iptali sebebiyle üç nüsha olarak düzenlenmiştir.

DÜZENLEYENLER

Yapı Denetim Kuruluşu
Yetkilisi

Adı-Soyadı

Unvanı

İmza

Yapı Müteahhidi veya adına
Şantiye Şefi

Adı-Soyadı

İmza

Yapı Sahibi

Adı-Soyadı

İmza

ONAYLAYANLAR

İlgili İdare Yetkilisi

Adı-Soyadı

Unvanı

İmza

EK-23

FORM – 21

YIL SONU SEVİYE TESPİT TUTANAĞI ÖRNEĞİ

YİBF No:

İlgili İdare :

Yapı Sahibi :

Yapı Ruhsat Tarihi ve No :

Yapının Adresi :

Pafta/Ada/Parsel No :

Yapı İnşaat Alanı (m²) ve Cinsi :

Yapı Denetim Kuruluşunun Unvanı/İzin Belge No :

<u>İşin Tanımı (Yapı Bölümü)</u>	<u>Taksit Oranı</u> <u>(%)</u>	<u>Gerçekleşme</u> <u>Oranı (%)</u>
a) Ruhsat alınması aşamasında ödenecek olan proje inceleme bedeli	10	
b) Kazı ve temel üst kotuna kadar olan kısım	10	
c) Taşıyıcı sistem bölümü	40	
d) Çatı örtüsü, dolgu duvarları, kapı ve pencere kasaları, tesisat alt yapısı dahil yapının sıvaya kadar hazır duruma getirilmiş bölümü	20	
e) Mekanik ve elektrik tesisatı ile kalan yapı bölümü	15	
f) İş bitirme tutanağının ilgili idare tarafından onaylanması	5	
Toplam :	100	

...../...../..... tarihi itibarıyla yukarıda özellikleri belirtilen yapının gerçekleşme oranı yüzde (yazıyla) 'dır. İş bu tutanak üç nüsha olarak düzenlenmiştir.

DÜZENLEYENLER

Yapı Denetim Kuruluşu
Yetkilisi

Yapı Müteahhidi veya adına
Şantiye Şefi

Yapı Sahibi

Adı-Soyadı

Adı-Soyadı

Adı-Soyadı

Unvanı

İmza

İmza

İmza

ONAYLAYANLAR

İlgili İdare Yetkilisi

Adı-Soyadı

Unvanı

İmza

(Yapı bölümünün kısmi oranı konusunda uyuşmazlık çıkması halinde bu oran ilgili idare tarafından tespit edilecektir.)

.....

.....

.....

Yukarıda bilgileri yer alan yapıda/....../..... tarihinde yapılan incelemede ruhsatsız/ruhsat eki projesine aykırı olarak gerçekleşen inşai faaliyetler tespit edilerek iş bu yapı tatil zaptı 3194 sayılı İmar Kanununun 32 nci maddesi uyarınca bir nüshası yapı yerine asılmak, bir nüshası da muhtarlığa iletilmek, bir nüshası da İdarede kalmak üzere tarafımızca (3) nüsha olarak düzenlenmiş ve imza altına alınmıştır.

Teknik Personel
İdare

Teknik Personel
İdare

Yapı Sahibi veya
Şantiye Şefi veya
Yapı Müteahhidi

Tarih
İdare Onay

EK-24

FORM – 22

DENETİM HİZMET BEDELİNE AİT

..... NOLU HAKEDİŞ RAPORU ÖRNEĞİ

YİBF No:

İlgili İdare :

Yapı Sahibi :

Yapı Ruhsatı Tarihi ve No :

Yapının Adresi :

Pafta/Ada/Parsel No :

Yapı İnşaat Alanı (m²) ve Cinsi :

Yapı Denetim Kuruluşunun Unvanı/İzin Belge No :

Yapı Denetim Kuruluşunun Adresi :

<u>İşin Tanımı (Yapı Bölümü)</u>	<u>Taksit Oranı (%)</u>	<u>Gerçekleşme Oranı (%)</u>
a) Ruhsat alınması aşamasında ödenecek olan proje inceleme bedeli	10	
b) Kazı ve temel üst kotuna kadar olan kısım	10	
c) Taşıyıcı sistem bölümü	40	
d) Çatı örtüsü, dolgu duvarları, kapı ve pencere kasaları, tesisat alt yapısı dahil yapının sıvaya kadar hazır duruma getirilmiş bölümü	20	
e) Mekanik ve elektrik tesisatı ile kalan yapı bölümü	15	
f) İş bitirme tutanağının ilgili idare tarafından onaylanması	5	
Toplam :	100	

- 1-/...../..... tarihi itibarıyla toplam gerçekleşme oranı :
- 2-/...../..... tarih ve ... nolu hakediş raporundaki toplam gerçekleşme oranı minha:
- 3- Bu hakedişte gerçekleşen oran:
- 4- Uygulama yılı yapı yaklaşık birim maliyet: TL/m²
- 5- Yapı inşaat alanı: m²
- 6- Yapı maliyeti (4x5): TL
- 7- Bu hakedişte denetim hizmet bedeline esas tutar (3x6) : TL
- 8- Denetim hizmet bedeli oranı (gerektiğinde ilave hizmet bedeli oranı):...
- 9- Bu hakedişte tahakkuk eden denetim hizmet bedeli (7x8): TL
- 10- KDV (9x.....): TL
- 11- Ödenmesi gereken denetim hizmet bedeli tutarı:..... TL
- 12- İlaveler ve kesintiler :..... TL
- 13- Yapı denetim kuruluşuna ödenecek tutar :..... TL

DÜZENLEYENLER

Yapı Denetim Kuruluşu Yetkilisi

İlgili İdare Yetkilisi

Adı-Soyadı

Adı-Soyadı

Unvanı

Unvanı

İmza

İmza

ONAYLAYAN

İlgili İdare İta Amiri

Adı-Soyadı

Unvanı

İmza

Eki : Personel Bildirgesi**EK-25****FORM – 23**

...../...../20.... -/...../20.... **TARİHLERİ ARASINI KAPSAYAN**
..... NOLU HAKEDİŞ RAPORUNA AİT PERSONEL BİLDİRGESİ
ÖRNEĞİ

YİBF No:

Sıra No	Adı ve Soyadı	Denetçi Vasfı ve Mesleği	Denetçi No / Oda Sicil No	İşe Başlama Tarihi	İşten Ayrılış Tarihi	İmzası

NOT :

-Düzenleme tarihinde işten ayrılanlardan imza şartı aranmayacak, ancak bu kişiler de belirtilecektir.

-Denetçiler için denetçi no, kontrol elemanları için oda sicil no yazılacaktır.

-Listede varsa yardımcı kontrol elemanları da yer alacaktır.

Yukarıdaki bilgilerin kayıtlarımıza uygun olduğunu onaylarım.
/...../20.....

Yapı Denetim Kuruluşu
 Yetkilisi
 Adı-Soyadı
 Unvanı
 İmza

EK-26

FORM – 24

(GİZLİ)

YAPI DENETİM KURULUŞU SİCİL RAPORU ÖRNEĞİ

YİBF No:

Yapı Denetim Kuruluşunun Unvanı			
Yapı Denetim İzin Belgesi No			
Denetlediği Yapıya Ait Bilgiler	İlgili İdare		
	Adresi		
	Pafta / Ada / Parsel No		
	Ruhsat Tarihi ve No		
	İş Bitirme Tutanağı Tarihi		
	İnşaat Alanı (m ²) / Yapı Sınıfı		
Sicil Verilecek Hususlar		1 inci Sicil Amiri	2 nci Sicil Amiri
Denetlediği Proje ve Yapım Süresince	Kuruluşun mesleki ve etik kurallar ile mevzuata hakimiyeti (40)		
	Kalifiye teknik eleman kullanma gayreti (20)		
	Proje ve yapı denetimindeki titizlik ve ciddiyeti (20)		
	Yapı sahibinin haklarının korunmasında gösterdiği titizlik (20)		
	TOPLAM (100)		

ORTALAMA PUAN		(Rakamla)	(Yazı ile)
Raporu Düzenleyen	Adı Soyadı		
	Unvanı		
	İmzası / Mühür		
	Tarih		

NOT : Parantez içindeki rakamlar maksimum puanları gösterir. Ortalaması en az 60 puan olan kuruluş olumlu sicil almış sayılır.

EK-27

FORM – 25

(GİZLİ)

DENETÇİ VE KONTROL ELEMANI MİMAR VE MÜHENDİS SİCİL RAPORU ÖRNEĞİ

YİBF No:

Denetçi ve Kontrol Elemanı Mimar veya Mühendisin Adı Soyadı			
Mimar veya Mühendisin Denetçi Vasfı ve Mesleği			
Meslek Odası / Sicil No / Denetçi No			
Görev Yaptığı Yapı Denetim Kuruluşunun Unvanı / İzin Belge No			
Denetlediği Yapıya Ait Bilgiler	İlgili İdare		
	Adresi		
	Pafta / Ada / Parsel No		
	Ruhsat Tarihi ve No		
	İş Bitirme Tutanağı Tarihi		
	İnşaat Alanı (m ²) / Yapı Sınıfı		
Sicil Verilecek Hususlar		1 inci Sicil Amiri	2 nci Sicil Amiri
Denetlediği Proje ve Yapım Süresince	Mesleki ve etik kurallar ile mevzuata hakimiyeti (40)		
	Proje ve yapı denetimindeki titizlik ve ciddiyeti (20)		
	Fen ve sanat kurallarına uyma gayreti (20)		
	Şantiye ve sanat kurallarına uyma gayreti (20)		

	TOPLAM (100)		
ORTALAMA PUAN		(Rakamla)	(Yazı ile)
Raporu Düzenleyen	Adı Soyadı		
	Unvanı		
	İmzası / Mühür		
	Tarih		

NOT : Parantez içindeki rakamlar maksimum puanları gösterir. Ortalaması en az 60 puan olan denetçi veya kontrol elemanı olumlu sicil almış sayılır.

EK-28 **FORM - 26**
YAPI DENETİMİ SERTİFİKASI ÖRNEĞİ

YAPI DENETİMİ SERTİFİKASI

İlgili İdare :

Yapının Adresi :

Pafta / Ada / Parsel No :

Yapı Ruhsat Tarihi ve No :

Yapı Kullanma İzni Belgesi Tarihi ve No:

Yapı Sınıfı ve İnşaat Alanı (m²) :

Yapının Kullanım Amacı :

Yapı Denetim Kuruluşunun Unvanı :

YİBF No :

**YUKARIDA ÖZELLİKLERİ BELİRTİLEN YAPI,
4708 SAYILI YAPI DENETİMİ HAKKINDA KANUN HÜKÜMLERİNE
GÖRE
DENETLENEREK İNŞA EDİLMİŞTİR.**

DÜZENLEYEN

Yapı Denetim Kuruluşu Yetkilisi

Adı-Soyadı

Unvanı

İmza

ONAYLAYAN

İlgili İdare Yetkilisi

Adı-Soyadı

Unvanı

İmza

Tarih /Mühür

• 10.BÖLÜM •

10.KABUL VE KESİN HESAP

10.1.Tanımı

Yapımı tamamlanan tesislerin fonksiyonlarını yerine getirebilecek aşamaya gelmeleri yani kullanıma hazır hale gelmeleri sonucu idarece kabullerinin yapılması durumunu ortaya çıkarır. Yani yapımcı yaptığı yapıyı yapı sahibine kabul ettirir. Buna yapının kabulü denir. Bunun için yapılan işlemlere de kabul işlemleri denir.

Kabul işlemleri 2 aşamada gerçekleştirilir:

- Geçici kabul işlemleri
- Kesin kabul işlemleri

10.2.Kabul Çeşitleri

10.2.1.Geçici Kabul İşlemleri

Yapının sözleşmede ön görülen bitim süresinin sonunda yapımcının yapı sahibine yapı inşaatını tamamladığını kullanıma hazır olduğunu beyan etmesi ile başlayan süreçtir.

Yapımcının müracaatı nın işin kontrolü tarafından uygun görülmesi ile süreç başlar. Geçici kabul süreci aşağıda sıralaması verilen işlemlerin yapılması ile gerçekleşir.

- Geçici kabul dilekçesinin yapı sahibine verilmesi
- İşin kontrolünün yapacağı ön inceleme sonucu düzenleyeceği ön raporun yapı sahibine verilmesi.
- İdare tarafın dan kabul heyetinin oluşturulması
- Kabul heyeti başkanının kabul tarihini yapımcıya bildirmesi

- Yerinde kabul işleminin gerçekleştirilmesi
- Geçici kabul tutanağının kabul heyeti ve müteahhitçe düzenlenip imzalanması
- Kabul tutanağının idare ita amirince onaylanması
- Yapımcının yapıyı idarece görevlendirilecek kişiye teslim edilmesi
- Şantiye binalarının sökülmesi ve temizlenmesi

Yukarıda sıralanan işlemlerin yapılması sırasında ve geçici kabulün gerçekleşmesi sırasında bazı hususlara dikkat edilir. Bu hususlar şunlardır:

- Tamamlanan tesislerin kullanıma engel eksikliklerinin olmaması gereklidir.
- Tespit edilen eksikliklerin toplam bedelinin işin toplam bedelinin %5 ini geçmemesi gereklidir.
- %5 in içinde kalsa bile eksikliklerin temel eksiklik olmaması gerekir. Örneğin merdiven korkuluğu eksikliği kabule engel temel eksikliktir.
- %5 içinde kalan tali eksikliklerin giderilebilmesi için yapımcıya makul bir süre verilmelidir.

10.2.2.Kesin Kabul İşlemleri

Geçici kabulün yapılmasından 1 yıl geçtikten sonra yapımcının müracaatıyla oluşturulan kesin kabul heyeti kararlaştırılan tarihte iş mahallinde yapının kullanıcılarıyla yapacağı inceleme sonucu kullanımla birlikte yapımdan kaynaklanan eksik ve kusurların ortaya çıkıp çıkmadığının tespiti için yapılan işlemlere kesin kabul işlemleri denir.

Eğer herhangi bir eksik tespit edilmemişse kesin kabul tutanağı düzenlenir ve onay makamına sunulur. Kesin kabul tutanağının onaylanması ile birlikte yapımcı fiilen yaptığı işi idareye teslim etmiş sayılır.

10.3.Kesin Hesap

Kesin kabulü onaylanmış işin tüm hak ediş döküm anları ödeme tutanakları bir araya getirilerek yapımcının kalan alacaklarının hesaplandığı işlemler paketine kesin hesap denir.

Kesin hesap idare elemanlarınca yapılabilirdiği gibi yapımcı firma kesin hesap birimi tarafından da yapılarak idarenin incelemesine sunulur.

İncelenip onaylanan kesin hesap sonucu yapımcının idare ile mali ilişkisi de kesilmiş demektir. Kesin hesabı onaylanan işin yapımcının talebi doğrultusunda iş bitirme belgesi de düzenlenerek yapımcıya verilir.

İş bitirme belgeleri yapımcılar için daha sonra talep olabilecek işlerde diğer idareler vezninde hem referans hem de sınıf yükseltme belgesi konumundadır.

10.4. Teminatların Çözdürülmesi

Yapımcılar inşaat işlerini alıp sözleşmelerini imzalamalı aşamasında ihale sırasında ön görülen teminat miktarlarını idarelere vermişlerdir.

Bu teminatlar, banka teminat mektubu, nakit veya devlet tahvili niteliğinde kesin teminat olarak verilir.

Yapımcı firmalar kesin hesaplarının onaylanması ile birlikte kesin teminatlarını idarelerden almak durumundadırlar. Buna teminatın çözdürülmesi denir.

Teminatların çözdürülebilmesi için idare aşağıdaki belgeleri yapımcıdan ister;

- Onaylı kesin hesap belgeleri
- Onaylı kesin kabul tutanağı
- SGK ilişiksizlik belgesi
- Vergi borcu yoktur belgesi

Bu belgelerin yapımcı tarafından idareye sunulması ile birlikte ilgili finans kurumuna teminatın sahibine iade edilmesi hususunu içeren yazıyı yazarak yapımcının kesin teminatının çözülmesini sağlar.

Bu işlemin sonucuyla birlikte yapımcı ile idare arasındaki bağlar tamamen kopmuş olur.

• 11.BÖLÜM •

11.İNŞAAT İŞLERİNDE İŞ VE İŞÇİ GÜVENLİĞİ

11.1.Tanımı

İnşaat işleri ve bu işlerin yapıldığı işletmeler yani şantiyeler ağır ve tehlikeli işler sınıfına giren işlerdir. Bundan dolayı bu tür işlerde iş ve işçi güvenliğine azami özen gösterme zorunluluğunu hem çalışanlar için hem de çalıştıranlar için yürürlükteki kanunlar emretmektedir.

Bu işlerin yapılabilmesi için belirli büyüklükteki şantiyelerde iş güvenliği şefliği görevini yapan bir teknik eleman görevlendirme zorunluluğu vardır.Bu nedenle ilgili kanun aşağıya aynen alınmıştır.

11.1.Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Tüzüğü

BİRİNCİ KISIM

Genel Hükümler

Madde 1 - İş kanunu kapsamına giren yapı işlerinde, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğünde öngörülenlerden başka alınacak sağlık ve güvenlik tedbirleri bu Tüzükte belirtilmiştir.

Madde 2 - Bu Tüzükte geçen "yapı işleri" deyimini, maden ocakları hariç olmak üzere, yerüstü veya yeraltında, su üstü veya su altında yapılan bina, set, baraj, yol, demiryolu, havai hat, tünel, metro, köprü, çelik yapı ve montajı, iskele, liman, gemi inşaatı, dalgakıran, kanalizasyon, lağım, kuyu, kanal, duvar ve benzeri inşaat, tamirat, tadilat ve yıkım işlerini; toprak kazı, yarma ve doldurma işlerini; elektrik, sıhhi tesisat ve kalorifer tesisatı işlerini; dölgerlik, marangozluk, sıva, badana ve boya işlerini; bu işlerde kullanılan sabit ve hareketli makine ve tesislerin kullanılmasını kapsar.

Madde 3 - Her işveren, yapı işlerinde işçilerin sağlığını ve iş güvenliğini sağlamak için, bu Tüzükte belirtilen koşulları yerine getirmekle ve gerekli araç ve gereçleri eksiksiz bulundurmakla yükümlüdür.

İşçiler de, bu yoldaki usul ve koşullara uymak zorundadırlar.

Madde 4 - Her işveren, yapı işlerini, fenni yeterliği bulunan kişilerin, teknik gözetimi ve sorumluluğu altında yürütecektir.

Madde 5 - İşveren, birinci sayfası Çalışma Bakanlığınca saptanacak örneğe uygun ve diğer sayfaları bir asıl ve bir suret olacak şekilde bir yapı iş defterini, işyerinde bulundurmakla yükümlüdür.

Bu defter işveren tarafından işyerinin bağlı bulunduğu bölge çalışma müdürlüğüne her sayfası mühürlenmek suretiyle onaylatılır. Yapı iş defteri 4 üncü maddede belirtilen sorumlu kişi tarafından tutulur.

Yapı iş defterine bu Tüzüğün ilgili maddelerinde belirtilen hususlar ve gerekli diğer bilgiler işlenir.

Yapı iş defterinin, istenmesi halinde, işyerini teftiş ve kontrole yetkili memurlara gösterilmesi zorunludur.

Yetkililer gerekli gördükleri tavsiyeleri bu defterlere yazabilirler.

İKİNCİ KISIM

Yapı İşlerinde Alınacak Güvenlik Tedbirleri

Madde 6 -Yapı işlerinin gündüz yapılması esastır. Karanlıkta veya gece çalışılmasının gerekli veya zorunlu bulunduğu hallerde, çalışma yerinin ve geçitlerin yeterince ve uygun şekilde aydınlatılması ve iş güvenliğinin sağlanması gereklidir .

Madde 7 -Yapı işlerinde Kullanılan iskeleler, platformlar, geçitler, korkuluklar, merdiven parmaklıkları, güvenlik halatları ve güvenlik fileleri, zincirler, kablolar ve diğer koruma tedbirlerine ait araç ve gereçler ve işçilere verilen güvenlik kemerleri ile diğer malzeme ve araçlar; yapılan işe uygun ve işçileri her çeşit tehlikeden korumaya yeterli olacak ve kullanılan tesisat, tertibat, malzeme veya araçlar, kaldırılabilecekleri yüke dayanacak nitelikte ve sağlamlıkta bulunacak; alet, parça, malzeme gibi cisimlerin düşmesi muhtemel yerlerde çalışacak işçilere koruma başlığı (baret) verilecektir.

Madde 8 -Yapı alanı içindeki tehlikeli kısımlar, açıkça sınırlandırılacak ve buralara görünür şekilde yazılmış uyarma levhaları konulacak ve geceleri kırmızı ışıklarla aydınlatılacaktır .

Madde 9 -Yapının devamı süresince sivri uçları veya keskin kenarları bulunan malzeme ve artıklar, gelişi güzel atılmayacak ve ortalıkta bulundurulmayacaktır.

Madde 10 -Yapı işyerinde kazaya sebep olacak veya çalışanları tehlikeli durumlara düşürecek şekilde malzeme istif edilmeyecek ve araçlar gelişi güzel yerlere bırakılmayacaktır.

Madde 11 -Tavan veya döşemelerdeki boşluk ve deliklere korkuluk yapılacaktır veya bu deliklerin üstleri geçici bir süre için uygun şekilde kapatılacaktır .

Madde 12 -Yapı işlerinde çalışanların birlikte korunmaları sağlanmadığı hallerde, yapılan işlerin özelliği itibariyle gerekli kişisel korunma araçları verilecektir. Bu araçlar işçilerin fizik yapılarına uygun olacaktır. Bir işçinin kullandığı koruyucu araçlar başka işçilere verilmeden önce uygun şekilde temizlenecektir.

Madde 13 -Yüksekliği tabandan itibaren 3 metreden daha fazla olan ve düşme veya kayma tehlikesi bulunan yerlerde çalışanlarla, kiremit döşeyicilerine, oluk ve her türlü dış boya işleri yapanlara, gırgır vinçlerini çalıştıranlara ve kuyu, lağım, galeri ve benzeri derinliklerde çalışanlara güvenlik kemerleri verilecek ve işçiler de verilen bu kemerleri kullanacaklardır.

Madde 14 - Çatılarda veya eğik yüzeylerde yapılan işlerde kullanılan yapı iskeleleri uygun korkuluklarla donatılacaktır.

Bu korkuluklar aynı zamanda dengesini kaybetmiş bir işçinin düşmesine engel olabilecek sağlamlıkta yapılacaktır.

Madde 15 - Cam, sac ve çimento harçlı levhalardan yapılmış veya eskimiş, yıpranmış ve dayanıklılığı azalmış çatılarda, çatı merdiveni kullanılacak ve buralarda tam güvenlik sağlanmadıkça çalışılmayacaktır.

Madde 16 - Kuvvetli rüzgar alan işyerlerinde gerekli güvenlik tedbirleri alınmadan işçiler çalıştırılmayacaktır.

Madde 17 -Yapı alanında kamyon ve benzeri taşıt ve araçlar kullanıldığında bunların giriş ve çıkışları için uygun bir şekilde işaretlenmiş yerler ayrılacak ve bu taşıtların bütün manevraları bir gözetici tarafından yönetilecektir.

Ayrıca bu araçların manevra ve park yerleri belirtilmiş olacak, kısa bir süre için de olsa araçlar, gerekli güvenlik tedbirleri sağlanmadıkça sürücüsüz bırakılmayacaktır.

ÜÇÜNCÜ KISIM

Kazi İşlerinde Alınacak Güvenlik Tedbirleri

Madde 18 - Belediye sınırları içinde meskun bölgelerde, yapı kazalarına başlamadan önce yapı alanının çevresi ortalama 2 metre yükseklikte tahta perde ile çevrilecek, payandalar içten vurulacak ve bunlar yapının bitimine kadar bu şekilde korunacaktır.

Yapının oturacağı alanın çevresinin açık ve geniş olması halinde tahta perde yerine kazı sınırı gerisinden başlamak üzere 90-100 santimetre yükseklikte bir korkuluk yapılacaktır.

Madde 19 - İşyerlerindeki trafiğe açık yolların kesiştikleri yerler uygun şekilde kırmızı renkte ışıklandırılacaktır.

Madde 20 - Kazı işlerinin yapılacağı yerlerde; elektrik kabloları, gaz boruları, su yolları, kanalizasyon ve benzeri tesisatın bulunup bulunmadığı önceden araştırılacak ve duruma göre gereken tedbirler alınacaktır.

Kazı sırasında zehirli ve boğucu gaz bulunduğu anlaşıldığı hallerde, işçiler, derhal oradan uzaklaştırılacak; gaz çıkışı önlenerek ve biriken gaz boşaltılmadıkça kazı işlerine başlanmayacaktır.

Madde 21 - Kazıların her bölümü 4 üncü maddede belirtilen sorumlularca her gün en az bir defa kontrol edilecek ve çalışmasında bir sakınca olmadığı sonucuna varılırsa işe devam edilecek; çalışılmasında sakınca olduğu anlaşılırsa sakınca giderilinceye kadar iş durdurulacaktır.

Her iki halde de, durum, yapı iş defterine yazılıp imza edilecektir.

Madde 21 - Genellikle kazı işleri, yukarıdan aşağıya doğru ve toprağın dayanıklılığı ile orantılı bir şev verilerek suretiyle yapılacaktır.

Madde 23 - Sert kaya, sert şist, betonlaşmış çakıl, sert kalker , killi şist kaya, gre ve konglomera gibi kendini tutabilen zeminlerde yetkililerin gerekli gördüğü hallerde ve şevsiz yapılmak zorunluluğu bulunan 150 santimetreden daha derin kazılarda, yan yüzler uygun şekilde desteklenmek veya iksa edilmek suretiyle tahkim olunacak ve iksa için kullanılacak kalas başları, kazı üst kenarından 20 santimetre yukarı çıkarılacaktır.

İksanın yeterliliği iş süresince kontrol edilerek sonuçlar yapı iş defterine kaydedilecektir.

Madde 24 - Açıkta yapılan kazı işlerinde, 150 santimetreden daha derin toprak yığınlarının ve her derinlikte yapılar temel ve kanal kazılarında yan cidarların altlarını şerit gibi kazarak yukarıdan çöktürmek yasaktır.

Madde 25 - 150 santimetreden daha derin olan kazı işlerinde, işçilerin inip çıkmaları için yeteri kadar el merdivenleri bulundurulacaktır. İksa tertibatını ve desteklerini, inip çıkma için kullanmak yasaktır.

Madde 26 - Kuyu ve lağım çukurları gibi derin yerlerde çalıştırılacak işçilere güvenlik kemeri ve sinyal ipleri gibi uygun koruyucu araçlar verilecektir. Gerekli durumlarda, bu gibi çalışma yerlerine, temiz hava sağlanacaktır.

Madde 27 - Kazı işlerinde yağış sırasında işçi çalıştırılmaz.

Yağışın durmasından ve güvenlik tedbirlerinin alınmasından sonra işçi çalıştırılabilir.

Arazi durumuna göre, muhtemel su baskınlarına karşı gereken tedbirler alınacaktır.

Madde 28 - İşveren, yağışlı havalarda, işçilerin ıslanmalarını önlemek için kendilerini koruyacak kapalı bir yer sağlamakla yükümlüdür.

İşçiler ıslak elbise ile çalıştırılmaz.

Madde 29 - Su içinde çalışmayı gerektiren hallerde, işçilere, uygun lastik çizmeler verilecektir. Diz boyunu aşan suların yenilmesi için ayrıca gerekli tedbirler alınacaktır.

Madde 30 - Ekskavatör, buldozer ve benzeri makinalarla yapılan kazılarda bu makinelerin hareket alanı içinde işçi çalıştırılmaz. Bu makinaların üzerinde ehliyetli operatörden başka kimse bulundurulamaz.

Madde 31 - Kazılan toprağı dışarıya taşıyacak araçların kazı yerine kolaylıkla girip çıkmalarını sağlayacak rampa eğimleri 35 dereceden fazla olamaz. Bunun sağlanamadığı hallerde yük asansörleri kullanılacaktır.

Rampalarda birden fazla araç bulundurulamaz.

Madde 32 - Kazıdan Çıkan toprak, kaymasına engel olmak üzere, toprak cinsinin gerektirdiğı uzaklığa atılacaktır. Bunun mümkün olamaması halinde kazıda gerekli iksa yapılacaktır .

Madde 33 - Kazının, komşu bir yapıyı devamlı veya geçici olarak tehlikeye soktuğı hallerde, yapı tekniğinin gerektirdiğı tedbirler alınacaktır.

Madde 34 - Maden ocakları hariç inşaat yapmak amacıyla açılan kuyu, tünel veya yeraltı galerilerinde yapılan tahkimat her posta değişiminde kontrol edilecek ve sonuçlar günlük yapı iş defterine yazılarak imzalanacaktır.

Yeraltı işlerinde, çökme ve parça düşmeleriyle su baskınlarına karşı gereken tedbirler alınacaktır.

Madde 35 - Dinamit veya diğer patlayıcı maddelerin kullanıldığı hallerde 100 metre uzaklıktaki çevrede kavlak muayenesi yapılacaktır.

Bu maddelerin kullanılmasından sonra en az bir saat geçmeden ve yetkili eleman tarafından sakınca olmadığı saptanmadan kuyu, tünel, galeri ve benzeri yerlere girilmesi yasaktır.

Bu hususlar yapı iş defterine yazılır.

Madde 36 -Yeraltı işlerinde, delme ve kazma sırasında işçilerin sağlığını koruyacak ve güvenliğini sağlayacak yeterli ve uygun havalandırma tesisi yapılacaktır.

Madde 37 - Çeşitli gazların hava ile patlayıcı bir karışım meydana getirebileceği yeraltı işlerinde, açık alevli lamba veya cihazlar kullanılmayacaktır.

Madde 38 - Kuyu, tünel, galeri ve benzeri yerlerin örme duvar veya betonla takviyesinde gerekli tedbirler alınacaktır.

Madde 39 - Kaya kazılmasını gerektiren yeraltı işlerinde, sulu delici makineler kullanılacak veya tozların işçilerin sağlığına zarar vermemesi için gerekli tedbirler alınacaktır.

Madde 40 - Patlayıcı maddelerin kullanıldığı veya serbest silisin bulunduğu yerlerde, kazı toprağı ıslatılacaktır.

Madde 41 - Yeraltı çalışmalarında, bucurgat başında devamlı bir işçi bulundurulacaktır. Derinliğin 6 metreyi aştığı hallerde, elle çalıştırılan bucurgat en az 2 işçi tarafından kullanılacaktır.

Madde 42 - Derinliği 25 metreyi aşan kuyularda, işçilerin kuyuya inip çıkmaları için kullanılan bucurgatlar veya vinçler fren tertibatlı olacak ve motorla işletilecektir.

Madde 43 - Su baskını olasılığı bulunan arazide yapılan galeri çalışmalarında, işçilerin hızla boşaltılmasını sağlayacak çıkış yerleri bulundurulacak veya yeterli sayıda yükseltilmiş hücreler yapılması gibi uygun tedbirler alınacaktır.

Madde 44 - Galerilerin tabanlarında bulunan boşluklar, seviye farkları, daralan geçitler, alçak kemerler; araba veya katarların yolları ve geçitleri gibi işçiler için bir tehlike veya sıkışıklık gösteren engeller, uygun ve yeterli bir şekilde aydınlatılacaktır.

Madde 45 - Taşıt araçlarının kullanıldığı galerilerde yeterli bir aydınlatmanın yapılamaması halinde, çalışılan yerler iyice görülebilecek şekilde ışıklarla işaretlendirilecek ve taşıt katarlarının önünde beyaz, arkasında kırmızı ışıklar yakılacak veya arkalarında aynı rengi aynı derecede yansıtacak kedi gözü veya benzeri işaret bulundurulacaktır.

Madde 46 - Yeterli ve sabit bir aydınlatmanın sağlandığı galerilerin ağızlarında, taşıt veya katarın durma yolunu uygun bir şekilde aydınlatmaya yeterli bir projektör bulundurulacaktır.

Madde 47 - Elektrikle aydınlatılmış yeraltı işyerlerinde, akımın kesilmesi halinde işçilerin boşaltılmalarını sağlamak ve ancak bu sürede kullanılmak üzere madenci lambaları veya fenerleri yahut benzeri uygun aydınlatma araçları bulundurulacaktır.

DÖRDÜNCÜ KISIM

Yapı İskelelerinde ve Merdivenlerinde Alınacak Güvenlik Tedbirleri

BİRİNCİ BÖLÜM

İskelelerde Alınacak Genel Güvenlik Tedbirleri

Madde 48 - Yapı iskeleleri, ancak sorumlu ve yetkili teknik elemanın yönetimi altında, tecrübeli ustalara iskele ölçüleri ve malzeme özellikleri göz önünde bulundurularak kurdurulacak veya söktürülecektir.

İskeleler , sık sık ve en az ayda bir kere muayene ve kontrol edilecek ve sonuçlar yapı iş defterine yazılacaktır.İskeleler her fırtınadan sonra kontrol edilecektir.

Madde 49 - İskelelerin taşıyabilecekleri en çok ağırlık, levhalar üzerine yazılarak iskelenin uygun ve görülebilir yerlerine asılacaktır.

Bu ağırlıklardan fazla bir yükün iskelelere yüklenmesi yasaktır.

Madde 50 - İskelelerin yağmur, kar, buz veya benzeri nedenlerle kayganlaşması halinde, kaymayı önleyecek tedbirler alınacaktır.

Madde 51 - İskelelerde görülecek arızalar derhal onarılacak, zayıf kısımlar kuvvetlendirilecek veya yenileri ile değiştirilecektir.

İskeleler üzerine moloz ve artıklar ile geçişi engelleyecek malzeme bırakılmayacaktır.

Madde 52 - Vinç veya benzeri makinaların kullanılmasında, yüklenen malzemenin iskeleye takılarak iskelenin yıkılmasının veya herhangi bir kaza veya zararı önleyecek gerekli tedbirler alınacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

Ahşap İskelelerde Alınacak Güvenlik Tedbirleri

Madde 53 - Ahşap iskelelerde kullanılacak kereste, düzgün, sıkı Dokulu, çırallı ve sağlam olacak, üzerinde fazla budak bulunmayacaktır.

Madde 54 - Iskarta, tamir edilmiş ve boyanmış kereste ve tahtalar iskele yapımında kullanılamaz.

İskelelerde kullanılacak kerestelerin, cinslerine göre taşıyabilecekleri en çok yüke dayanabilecek standart kesitleri hesap edilecek ve bu kesitlerden daha küçük kesitli kereste kullanılmayacaktır.

Madde 55 - İskelelerde gerekli dayanıklılığı sağlayacak çivi, buldoğ gibi bağlantı malzemesi kullanılacaktır.

Çiviler tam uzunluklarıyla ve sivri uçları arka taraftan çıkacak şekilde çakılacak bu uçlar uygun şekilde gömülecektir. Yaralı ve paslı çiviler iskele işlerinde kullanılamaz.

Madde 56 - İskelelerin platform, geçit veya benzeri yerlerinde kullanılacak kalaslar, uzunluğu doğrultusunda eksiz, yan yana ve aralıksız olarak konulacaktır.

Kalas uçları iskele bitiminde kendi uzunluğunun 1/10 undan fazla çıktığı hallerde, o kısma geçmeyi önleyecek uygun korkuluklar yapılacaktır.

Madde 57 - Sıva, badana ve tamirat gibi işler için yapılan ve yük taşımayan iskele genişlikleri 80 santimetreden dar yapılmayacak, döşemelerinde en az iki adet 5x20 santimetre kesitten daha küçük kesitte kalas kullanılmayacak ve bu kalaslar birbirlerine 60 santimetrede bir enine olmak üzere alttan 2,5x5 santimetrelilik çitalarla bağlanacaktır.

Madde 58 - Tuğla duvar, taş duvar ve kaplama gibi işler için yapılan ve yük taşıyan iskelelerin genişlikleri, 120 santimetreden az ve bunların duvar yüzüne olan uzaklıkları ise, 10 santimetreden fazla olmayacak, döşemelerde hiç bir şekilde boşluk ve aralık bırakılmayacaktır.

Madde 59 - İskelelerde yapılacak korkuluk ve ara korkuluk kereste kesitleri 5x10 santimetreden küçük olmayacak ve ara korkuluklar döşeme tabanından itibaren 50 santimetre yükseklikte yapılacaktır. Ancak iki dikme arasında yatay kuvvetlere karşı çaprazlar yapıldığında, ara korkuluklar konulmayabilir.

Madde 60- Yük taşıyan iskelelerde alet ve malzemenin düşerek kazaya sebep olmasını önlemek için döşeme dış kısmına 15 santimetre yüksekliğinde bir etek tahtası konacaktır. Bu etek tahtası ile döşeme arasında en çok bir santimetre boşluk bırakılabilir.

Madde 61 - Yük taşıyanlar hariç olmak üzere, 8 metre yüksekliğe kadar olan iskele dikmeleri 8x8 santimetre 8-24 metre yükseklik arasında bulunan iskele dikmeleri ise 10x10 santimetre kesitten daha küçük olmayacaktır.

Daha yüksek veya yük taşıyacak olan iskelelerin statik hesabı yapılarak gerekli kesitler saptanacaktır.

Madde 62 - İki dikme arası, yük taşıyan iskelelerde 240 santimetreden, yük taşımayan iskelelerde ise 3 metreden daha fazla olmayacaktır.

Madde 63 - İskele dikmeleri, binadan ayrılmayacak ve yanlara doğru sallanmayacak veya bel vermeyecek şekilde düz ve çapraz kuşaklarla takviye edilerek binaya bağlanacaktır.

Madde 64 - İskele esas veya tali dikmeleri oturma veya kayma yapmayacak şekilde sağlam yer üzerine oturtulacak ve dikme altları birbirlerine bağlanacaktır.

İskele yapılacak taban yumuşak veya zayıf ise, dikmeler yükü yaymak için yeterli kalınlıkta ve boyutta, ahşap veya beton plaklar üzerine oturtulacaktır.

Madde 65 - Dikmeler yatay yüzey olarak eklenecek ve kesitleri birbirlerine eşit olacak, bunların dört yüzüne de aynı genişlikte en az 70 santimetre uzunluğunda ve 2,5

santimetre kalınlığında sağlam keresteden hazırlanmış ek tahtalar uzun çivilerle çakılacak veya büyük civata (bulon) kullanılmak suretiyle eklenecektir.

Madde 66 - Taşıyıcı, koruyucu veya takviye edici olarak yapılacak atkılar, kuşaklar, çaprazlar ve mesnetler, dikmelerin iç kısmına uygun şekilde çivilenecek veya usulüne göre tespit edilecektir.

Madde 67 - Yan kiriş başları, taşıyıcı esas kirişlerden en az 15 santimetre daha taşkın bırakılacak ve esas kiriş üstüne bindirmek suretiyle her iki taraftaki dikmelere çivi veya civata larla bağlanacaktır.

Yük fazlalığından ötürü eklenecek ara atkı kirişleri, eşit aralıklarla esas kirişe çivilenmek suretiyle tespit edilecektir.

Madde 68 - Yan kiriş başlarının duvara gireceği kısımlar en az 10 santimetre olacaktır. Bunların başları hiçbir şekilde çaptan küçültülemez veya traşlanamaz.

Pencere ve benzeri boşluklara gelen kısımlar ise mesnet ve çapraz yapılmak suretiyle tespit edilecektir.

Madde 69 - Betonarme karkas binalar için kurulacak iskele yan kiriş başlarının bir tarafı 5x10 santimetre kesitinde ve 30 santimetre uzunluğunda tahtalar çivilenerek bina kolonunun yüzlerine tespit edilecektir.

Madde 70 - Köşe dönen iskelelere, en az bir köşe kirişi eklenecek ve iskelenin bu kısmı en az diğer kısımlar kadar dayanıklı olacaktır.

Madde 71 - Atkı kirişlerinde ek yapılamaz.

Madde 72 - Rampa ve geçitlerin iki tarafının korkuluklu olarak yapılması halinde, eğim en çok 25 derecede olacak ve üzerlerine 40 santimetrede bir, kendi genişlikleri kadar çitalar çakılacaktır.

Rampa ve geçitler 80 santimetreden, üzerlerinden yük geçirilecek olanlar ise 125 santimetreden dar olmayacak ve bunların geriye kaymaması için gerekli tedbirler alınacaktır.

Madde 73 - İskelenin geçit ve rampa mesnet aralıkları, kalasların esnemesini, bel vermesini önleyecek ve üzerinde yaylanmadan yürünebilmesini sağlayacak şekilde ayarlanacaktır.

Madde 74 - İskelelerde köprü görevi görecek geçitler , 60 santimetreden dar ve korkuluksuz yapılmayacaktır.

Madde 75 - İskele sökülmesi aşağıda belirtilen esaslara göre yapılacaktır.

1. İskelelerin sökülmesine en üst kısımdan başlanacaktır.
2. İskelelerin bina bağlantıları kalasların alınmasından sonra ve 1 yukarıdan aşağıya sırayla sökülecektir.

3. Sökülmüş olan malzeme hangi yükseklikten olursa olsun doğrudan doğruya yere atılmayacak, iki yerinden bağlanarak dengeli şekilde indirilecek ve uygun bir yere istif edilecektir.

4. Söküm başlamadan önce herhangi bir sebeple, iskelenin takviye veya çaprazlarından hiçbir eleman alınamaz. Ancak söküme başlandıktan sonra iskele malzemesinin indirilmesi amacıyla iki dikme arası (aks) korkuluklarının alınması mümkündür.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Çelik Borulu İskelelerde Alınacak Güvenlik Tedbirleri

Madde 76 - Çelik borulu iskelelerde kullanılacak bütün boru ve madeni kısımların dayanıklılığı ve diğer özellikleri taşıyacakları yüke göre normlara uygun bulunacaktır.

Madde 77 - İskele yapımından gayri İşlerde kullanılmış bulunan boru ve diğer malzeme, iskele yapımı işlerinde kullanılmayacaktır.

Madde 78 - Çelik borulu iskeleler, sağa ve sola sallanmayacak şekilde yeterli kadar çapraz borularla takviye edilecek ve binadan ayrılmayacak şekilde tespit olunacaktır.

Madde 79 - Düşey ve yatay borulardaki ekler en çok 6 metrede bir yapılacaktır.

Madde 80 - Boru başlarının, tabana yerleştirilen kalas altlıklara batmaması için, özel surette yapılmış madeni başlık kullanılacak ve bu başlıklar çivi veya uzun vidalarla bu altlıklara tespit edilecektir.

Madde 81 - Çelik borulu iskelelerdeki platformlarda kullanılacak kalas veya diğer ahşap kısımların özellikleri ile kullanılacak çaprazlar, korkuluklar, ara korkuluklar ve benzeri kısımlardaki aralıklar ahşap iskelelerde aranan özelliklere uygun olacaktır.

Madde 82 - Boru veya madeni iskeleler, statik, elektriğe karşı uygun şekilde topraklanacaktır.

Madde 83 - Sisli ve alaca karanlık havalarda, çalışma devam ettiği sürece, iskeledeki merdiven ve asansör başları ve çalışılan döşemeler boydan boya uygun şekilde aydınlatılacaktır.

Madde 84 - Boru iskelenin bir kısmı veya kısımlarının sökülmesinde gereken güvenlik tedbirleri alınacak ve 75 inci madde hükümlerine uyulacaktır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Asma İskelelerde Alınacak Güvenlik Tedbirleri

Madde 85 - Asma iskelelerin aşağı ve yukarı hareketlerini sağlayan makina, teçhizat ve vinçlerin, kullanmaya elverişli olduklarına ilişkin ve yetkili teknik elemanca kullanmaya başlamadan önce düzenlenmiş belgeleri işyerinde saklanacaktır.

Madde 86 - Asma iskele, iş sırasında sağa sola veya ileri geri hareket etmeden asılı kalacak şekilde tespit edilecektir.

Madde 87 - Asma iskelelerin taşıyacağı yükler, yetkili teknik elemanların verecekleri bir raporla belirtilecek ve iskeleye bundan fazlası yüklenilmeyecektir.

Asma iskelelerde merdiven kullanılmayacaktır.

Madde 88 - Asma iskele askısı için kullanılacak çelik veya kendir halatların yahut benzeri malzemenin her gün işe başlamadan önce muayene edilerek ezik, kopuk, çürük veya başka bir özürlü olup olmadığı hususu yapı iş defterine kaydedilecek ancak sağlam olduğu anlaşıldıktan sonra iskelede çalışma yapılacaktır.

Madde 89 - Asma iskelelerin, iniş ve çıkış yollarında herhangi bir engel bulunmayacaktır.

Madde 90 - İskeleler yapılacak işe göre en ağır yüke dayanıklı olacaktır.

Tuğla duvar ve sıva işlerinde kullanılacak asma iskelelerin tespit edileceği askı kirişi, 16 lık I putrel veya aynı dayanıklılıkta diğer malzemeden yapılacaktır.

Asma iskeleyi taşıyacak halatların güvenlik kat sayısı 6 dan aşağı olmayacak ve bu halatlarda ek yeri, halka, başlık ve bağlantı bulunmayacak, bunlar askı demirlerinden kaymayacak şekilde tespit edilecektir.

Madde 91 - Asma iskele platformu için kullanılacak çift köşebent kesiti, 50x50x5 milimetre veya bu özellikte diğer profil malzemeden yapılacaktır.

Madde 92 - Asma iskele vinç çerçevesini platformun iç ve dış kirişlerine bağlayacak civatalarının çapı 5/8 parmaktan (inch) daha küçük olmayacaktır.

Madde 93 - Askı kirişi, bina tavan döşemesine veya bina çerçevesine U civataları ile uygun ve dayanıklı bir şekilde tespit edilecektir.

Civata arkalarına 10 milimetre kalınlığında çelik bir levha konulacak ve civatalar çift somunlu olacak ve yaylı ve düz pullarla birlikte sıkılacaktır.

Madde 94 - Yapı tavan döşemesine tespit edilecek askı kirişinin iskele ve tespit için bırakılacak aralıkları birbirine eşit olacak ve U civatasının boşluğunu almak için I demiri üstüne, 10x15 santimetre kesitinde ahşap yastıklar konulacaktır.

Madde 95 - Platform genişlikleri, sıva işlerinde 80 santimetreden, duvar işlerinde 120 santimetreden az olmayacaktır.

Madde 96 - İskelelerin duvardan olan açıklığı, malzeme takım ve aletlerin aşağıya düşmesini önleyecek şekilde olacaktır.

Madde 97 - İskele içinde çalışan işçilerin başlarını korumak için en az 2,5 santimetre kalınlığında tahtadan yapılmış koruyucu bir tavan bulunacaktır.

Madde 98 - Asma iskelelerde her metrekaareye 400 kilogramdan fazla yük konmayacak ve asma iskelede 4 den fazla işçi çalıştırılmayacaktır.

Madde 99 - Asma iskelelerde kullanılacak kanca, çengel ve benzerlerinin ağızları, güvenlik mandalı veya uygun güvenlik tertibatı ile kapatılacaktır.

Madde 100 -Asma iskele korkulukları, en az 100 santimetre yükseklikte ve ara korkuluklu yapılacak, etek tahtaları ise en az 15 santimetre yükseklikte olacaktır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Sıpa İskelelerde Alınacak Güvenlik Tedbirleri

Madde 101 - Sıpa iskeleler dayanıklılık ve taşıyacağı yükler bakımından yeterli sağlamlıkta ve uygun malzemeden yapılacaktır.

Madde 102 - Sıva veya hafif işler için kullanılacak sıpa iskelelerde aşağıdaki özellikler bulunacaktır.

1. İskele genişliği 50 santimetreden az, yüksekliği 120 santimetreden çok,
2. Platformların kalınlığı 5 santimetreden ve genişliği 40 santimetreden az,
3. İskele kirişleri ve bacakları 5x10 santimetre kesitinden küçük,
4. Takviye için kullanılacak çapraz ve düz bağlantılar 2,5x10 santimetre kesitinden küçük, olmayacaktır.

Madde 103 - Sıpa iskelelerde, bacakları veya taşıyıcı orta kirişleri eksiz olacaktır.

Madde 104 - İki sıpa iskele arası, merkezden merkeze 250 santimetreden çok olmayacak ve iskele ayak açıklığı, yüksekliğinin yarısını geçmeyecektir.

Madde 105 - Sıpa iskele bacakları, düzgün ve sağlam yerlere oturtulacaktır.

Bunun mümkün olmadığı hallerde, düzgünlüğü sağlamak için bacak altlarına konacak tek parçalı ahşap yastıkların yüksekliği 10 santimetreden çok olmayacaktır.

Madde 106 - Duvar işlerinde veya 120 santimetreden yüksekte yapılacak işlerde kullanılacak sıpa iskelelerde aşağıdaki özellikler bulunacaktır.

1. Genişlikleri 125 santimetreden az,
2. Yükseklikleri 300 santimetreden çok,
3. Platform kalınlığı 5 santimetreden az,
4. İskele bacak ve kirişleri 10x10 santimetre kesitinden küçük,
5. Takviye ve çaprazlar 2,5x15 santimetre veya 5x10 santimetre kesitinden küçük, olmayacaktır.

ALTINCI BÖLÜM

Betonarme Kalıbı Yapımı ve Sökümünde Alınacak Güvenlik Tedbirleri

Madde 107 - Betonarme platformlarının döşeme kenarlarına düşmeyi önleyecek korkuluk yapılacaktır.

Bu mümkün olmadığı hallerde, serbest çalışmayı sağlamak için döşeme kenarına korkuluklu iskele yapılacaktır.

Madde 108 - Betonarme kalıbını taşıyan direklere ızgara çakıldıktan ve üzerine kalas konduktan sonra çalışmaya başlanacaktır.

Tavanın 3 metreden yüksek olması halinde ara çalışma platformu yapılmadan, ızgara içinde çalışılmayacaktır.

Boşluklara gelen betonarme kolon kalıplarının dikiminde, sığa iskele, üç ayaklı merdiven kullanılması gibi gerekli güvenlik tedbirleri alınacaktır.

Madde 109 - Betonarme kalıplarının kiriş kanatları boşluk tarafından çakılmayacaktır. Zorunlu hallerde gerekli güvenlik tedbirleri alındıktan sonra, boşluk tarafında çalışılabilir.

Madde 110 - Betonarme kalıpları, kiriş tabanlarının kalıp tahtasından önce çakılması gerektiğinde takviye edilmemiş kiriş tabanına basılarak çalışılmayacaktır.

Madde 111 - Bu Tüzükte, iskeleler hakkında öngörülen tedbirlerden, duruma göre betonarme kalıbına uygun olanları aynen uygulanacaktır.

Betonarme kalıplarının yeterliliği her beton dökümünden önce kontrol edilerek yapı iş defterine yazılacaktır.

Madde 112 - Kalıp sökme işi aşağıda belirtilen esaslara göre yapılacaktır.

1. Kalıbı alınacak kısmın önce çaprazları, kolon kanatları alınacak ve saha temizlenecektir.
2. Sökme işi en çok iki aksın dikmeleri alınarak yapılacaktır.
3. Sökme işini yapan işçiler, dikmelere tırmanmayacak, sığa ve benzeri araçlardan yararlanacaklardır.
4. Sökülen kalıp malzemesi uygun şekilde istif edilecektir.
5. Söküm sırasında, söküm yerine sökücüden başka işçiler girmeyecektir.
6. Dış yüz ve boşluk kısımlarda düşmeye karşı gerekli güvenlik tedbirleri alınacaktır.
7. Kalıp malzemesinin yere indirilmesi veya yukarıya çıkarılması için malzeme dengeli olarak, iki noktadan bağlanacaktır.

YEDİNCİ BÖLÜM

Merdivenlerde Alınacak Güvenlik Tedbirleri

Madde 113 - Merdiven kolları ve basamakları için kullanılacak kereste en azından sağlam ve birinci sınıf çırallı çam cinsinden olacak, üzerinde çatlak, yarık, çürük ve bir santimetre çapından büyük budaklar bulunmayacaktır.

Basamaklar en çok 30 santimetre ve eşit aralıklı olacaktır.

Madde 114 - Sabit basamaklı el merdiveni ile seyyar merdiven de, basamak zıvanaları ile zıvananın gireceği lambalarda aşağıdaki özellikler bulunacaktır.

1. Merdiven kolunda açılacak lamba ve basamak zıvana uzunlukları 2 santimetreden az,
2. Kör delikler ve bunların zıvanaları 2,5 santimetre uzunluğundan ve 2 santimetre çapından küçük, olmayacaktır.

Madde 115 - Kusurlu merdivenler kullanılmayacaktır.

Onarım amacı ile de olsa basamak altlarına takoz konulmayacaktır. Açılır kapanır el, merdivenlerinde basamaklar kollara uygun boyutlarda cıvata ile bağlanacaktır. Cıvata başı ve somun ile ahşap arasında rondela konacak ve kontr-somun kullanılacaktır.

Madde 116 - EI merdivenleri, kullanıldıkları yerlere, alt ve üst kısımları kaymayacak veya bu yerlerden kurtulmayacak şekilde yerleştirilecektir.

Madde 117 - Taşınır merdivenlerde kollar, orta yerinden, bir tarafı eklemli, diğer tarafı çengelli lama yahut zincir ile birbirine bağlanacaktır.

Cıvata başı ve lama ile ahşap arasına rondela konacak ve kontrsomun kullanılacaktır.

Taşınır merdivenlerin üst bağlantıları menteşe ile yapılacaktır. Bağlantılar taşıyacağı yüke uygun boyutlarda olacak, kollara açılan delikler, menteşe cıvata çapından daha büyük olmayacaktır. Cıvatalarda kontr-somun kullanılacaktır.

Taşınır merdivenin son basamağında çalışılmaz.

Madde 118 - Taşınır merdivenlerle el merdivenlerinin kol uçlarına, kaymayacak şekilde pabuçlar konacak, merdivenler madeni ve kaygan döşemelerde kullanılacak ise, pabuç altlarına ayrıca tırtıllı lastik veya mantar eklenecektir.

Merdivenler uzatılmak amacıyla birbirlerine eklenemez. 4 metreden uzun taşınır merdivenlerle el merdivenleri, çelik boru veya profilden yapılacaktır.

Madde 119 - İşçilerin gelip geçtiği yerlerde kullanılacak merdivenin etrafı halat, zincir veya ahşap korkulukla çevrilecek ve görünür yerlere uyarma levhaları asılacaktır.

Madde 120 - Sabit inşaat merdivenlerinde, çıkılacak platformlara korkuluk ve uygun eteklik konacak ve bu platformlar 60 santimetreden dar yapılmayacaktır.

Merdivenin bir veya her iki kolu, çıkılacak yerin platformunu en az 90 santimetre aşmış olacak ve merdivenin son basamağı ile platformun arası 40 santimetreyi geçmeyecektir.

Madde 121 - 10 metre yüksekliğini geçen sabit merdivenlerde, her 10 metrede bir dinlenme platformu yapılacaktır.

Madde 122 - Yapının duvar boşlukları kapatılmayan veya gerekli tedbirler alınmayan kısmında merdiven kullanılmayacaktır.

Madde 123 - Basamakları yapılmamış betonarme merdiven döşemelerine kayma veya düşmeyi önleyecek ahşap basamaklar ve kova boşluğu kenarlarına ise uygun korkuluklar yapılacaktır.

Madde 124 - Düz saçtan veya madeni malzemeden yapılmış merdiven basamaklarının üstleri kaymayacak malzeme ile kaplanacaktır.

BEŞİNCİ KISIM

Yıkım İşlerinde Alınacak Güvenlik Tedbirleri

Madde 125 - Yıkım işleri, ancak sorumlu ve yetkili teknik elemanın denetimi altında yapılacaktır.

Madde 126 - Yıkımdan önce yapının içindeki ve etrafındaki havagazı, su ve elektrik bağlantıları kesilecektir. Yıkım sırasında su ve elektriğin kullanılması gerektiği hallerde, bunlar, yapı dışında özel koruyucular içine alınacaklardır.

Madde 127 - Yıkım sırasında çıkan taş, tuğla, demir ve moloz gibi artıklar kat döşemelerinde yığılmayacaktır. Yıkılan kısmın malzeme ve molozları kattan kata veya yere güvenlik tedbirleri alındıktan sonra atılacaktır.

Madde 128 - Yıkım sırasında çıkan kiremit, tuğla veya benzeri malzemenin yere indirilmesinde kullanılan olukların üstleri kapalı olacak ve çalışma sırasında aşağıya bırakılan malzeme, oluktan alınmadıkça başka malzeme bırakılmayacaktır.

Madde 129 - Altında veya etrafında bulunan işçilerin güvenliği sağlanmadıkça yıkılacak kısmın duvar ve döşemeleri kitle halinde yıkılamaz.

Duvarın döşemeye oturduğu kısımda veya herhangi bir yüksekliğin de şerit gibi oyuk açmak ve sonra duvarı üstten iple çekmek ve itirmek suretiyle yıkım yapılması yasaktır.

Madde 130 - Yıkılacak kısımlar, yıkılmadan önce ve yıkım sırasında bol su ile sık sık ıslatılacak ve toz kalkmaması için gerekli tedbirler alınacaktır.

Madde 131 - Yıkılacak kısmın etrafında, en az yapı yüksekliğinin iki katına eşit güvenlik alanı bırakılacak ve bu alan korkulukla çevrilecektir.

Boş alan bulunmaması gibi nedenlerle bu yükümün yerine getirilmesi olanağı yoksa yıkım sırasında fırlayacak parçaların etrafa zarar vermesini önlemek için, yapı etrafı gerekli yükseklik ve dayanıklılıkta bir perde ile çevrilecektir.

Madde 132 - Elle yıkılacak duvarlar için kurulacak iç kısım iskeleleri tabandan en çok 4 metre yükseklikte yapılacaktır.

Madde 133 - Binadaki merdivenler ve bunların dayanakları en sonra yıkılacaktır.

Madde 134 - Camlı kapı, pencere ve ayna gibi kırıldıklarında tehlikeli olabilecek kısımlar, yıkıma başlamadan önce sökülüp uygun yerlere taşınacaklardır.

Madde 135 - Yıkımda çalışan işçilere gözlük, koruma başlığı (baret) ve çelik burunlu ayakkabı gibi kişisel korunma araçları verilecektir.

ALTINCI KISIM

Yapı İşlerinde Kullanılan Makine ve Teçhizatta Alınacak Güvenlik Tedbirleri

Madde 136 - Yapı işlerinde kullanılan marinalarda, hareketi ileten kavrama ve dişliler uygun şekilde korunacaktır.

Madde 137 - Gırgır vincin kullanılmasında aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

1. Vincin elektrik motoru topraklanmış olacaktır.
2. Vincin şalteri otomatik olacak, vinç kovanının belirli bir yüksekliğe çıkması halinde otomatik şalter devreyi kesecektir.
3. Vinç tambur yuvası çelik telin uzunluğu ile orantılı olarak seçilmiş olacaktır.
4. Çelik halatın tamburdan dışarı fırlaması önlenecektir.
5. Kullanılacak çelik halatın çapı 12 milimetreden az olmayacak, sağlam ve özürsüz tellerden yapılması olacaktır.
6. Kova kancasına takılacak çelik halatın uç kısmı yüksüklü olarak kancaya takılacak ve serbest kalan uç kısmı uzun kısma en az 3 adet u klemensi ile uygun şekilde tespit edilecektir.
7. Kancanın kovadan kurtulmaması için, mandal, kilitli mandal veya bağlama gibi uygun tertibat bulunacaktır.
8. Vincin tespit edildiği kolon ahşap ise, kesiti 20x20 santimetreden küçük olmayacak ve kolon, sağa sola yalpa yapmayacak şekilde tespit edilecektir.

9. Ek bulunduğu hallerde, kolonun dört bir yüzünde, ekleme şartlarına uygun saplama yapılacaktır.
10. Hareketi sırasında katlar arasında kovaya takılacak herhangi bir engel bulundurulmayacaktır.
11. İçine konacak her türlü malzemenin yüksekliği kova üst düzeyini aşmayacaktır.
12. Kalas, uzun tahta, demir ve benzeri malzeme veya eşya gırgır vince uygun ve emniyetli şekilde bağlandıktan sonra taşınacaktır.
13. Hareketi sırasında alabora olmaması için kova sapı kenarında kilitli mandal kullanılacaktır.
14. Gırgır vinci çalıştıran işçiye güvenlik kemeri, lastik eldiven ve lastik ayakkabı gibi uygun kişisel koruyucu araçlar verilecektir.
15. Gırgır vinci tabanda durduğu alanın ön yüzünde parmaklık (bariyer) şeklinde bir kapısı bulunacak, diğer tarafları ise en az 90 santimetre yüksekliğinde bir korkulukla çevrilmiş olacaktır.
16. Gırgır vinci hareketi sırasında çevrili alan içinde hiç bir işçi bulundurulmayacaktır.
17. Gırgır vince malzeme yükleyen bütün işçilere koruma başlığı (baret) giydirilecektir.
18. Gırgır vinci bütün kısımları en az haftada bir kere ve ayrıca her yer değişmesinde kontrol edilecek ve sonuçlar yapı iş defterine yazılarak imzalanacaktır.

YEDİNCİ KISIM

Çeşitli Hükümler

Madde 138 - Bu Tüzükte belirtilmemiş olan hususlarda işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin diğer tüzüklerin yapı işlerinde uygulama kabiliyeti olan hükümleri de uygulanır.

Madde 139 - Bu Tüzükte öngörülen sağlık ve güvenlik tedbirleri önemleri bakımından esasa ilişkin ve birinci derecede tedbirlerdir.

Madde 140 - 25 Ağustos 1971 günlü ve 1475 sayılı İş Kanununun 74 üncü maddesine dayanılarak düzenlenen ve Danıştay'ca da incelenen bu Tüzük hükümleri, Resmi Gazete ile yayımı gününde yürürlüğe girer.

Madde 141 – Bu tüzük hükümlerini Bakanlar Kurulu yürütür.

Yukarıdaki kanun maddeleri hem çalışanların hem de çalıştıranların uymadıkları zaman çeşitli cezalara çarptırılacağını bildirmektedir.

KAYNAKLAR

Bayındırlık İşleri Kontrol Yönetmeliği, R. G. Tarihi: 05.07.1979, No: 16745, Ankara

Yapı Denetimi Uygulama Usul Ve Esasları Yönetmeliği, R. G. Tarihi: 12.08.2001, No:24491, Ankara

Konya Büyükşehir Belediyesi İmar yönetmeliği, 2012, <http://www.konya.bel.tr/>

Pancarcı A., Öcal M.E., “Yapı İşletmesi ve Mal Olma”, S.H.Ç.E.K. Basımevi, Ankara, 1999

D.Ali AÇIKEL Büro Şantiye Organizasyonu Ders Notları

D.Ali AÇIKEL Metraj ve Keşif İşleri Ders Notları

Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, R.G. Tarihi: 12.9.1974, No: 15004, Ankara

ALTIN M., “Devlet İhale Kanununa Göre Bilgisayar Destekli İnşaat Maliyet Analizleri”, Selçuk Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2003.

ALTIN M., “Betonarme Perde Duvar İlavesi ve Kolon Mantolama Yöntemiyle Güçlendirilen Eğitim Yapılarında Maliyet Analizi” S. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Konya, 2008