

**YAPI DENETİM SİSTEMİ VE YAPI POLİSİNİN
ÇALIŞMA ESASLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

700944

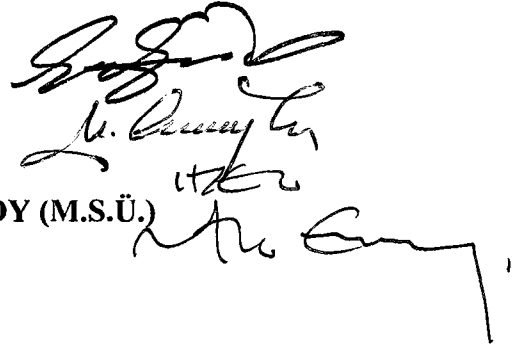
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Mimar Hande TÜRKER
502970227011

100944

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 1 Haziran 2000
Tezin Savunulduğu Tarih : 21 Haziran 2000

Tez Danışmanı :
Diğer Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Erol GÜRDAL
Doç. Dr. Nihal ARIOĞLU
Prof. Dr. Halit Yaşa ERSOY (M.S.Ü.)



HAZİRAN 2000

ÖNSÖZ

İnsanların daha sağlıklı ortamlarda yaşaması ve yapı kalitesinin yükselmesi amaçlarını taşıyan bu çalışmamda, anlayışı ve engin görüşü için hocam Sayın Prof. Dr. Erol Gürdal'a, sonsuz desteği için sevgili aileme teşekkürü borç bilirim.

Haziran, 2000

Hande Türker



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ	ii
KISALTMALAR	v
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÖZET	viii
SUMMARY	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Mevcut Durum	1
1.2. Türkiye'de Yapı Denetimini Engelleyen Eksiklikler	3
1.3. Yapılarda Hasarların Kontrol Altına Alınması	4
2. YAPI DENETİM SİSTEMİ	7
2.1. Sigortacılık ve Yapı Sigortası	10
2.1.1. Sigortacılıkla İlgili Temel Kavramlar	10
2.1.2. Yapı Sigortası	13
2.2. Yapı Bilgi Merkezinin Oluşturulması	17
2.2.1. Yapı İle İlgili Bilgilerin Toplanması	19
2.2.2. Yapı İle İlgili Bilgilerin Sunulması	20
2.3. Yapı Polisi	24
2.4. Yapı Denetiminde Kalite Kontrol Sistemi	28
2.4.1. Yapıda Kalite Güvencesi	30
2.4.2. Yapıda Kalite Kayıtlarının Kontrolü	31
3. MEVCUT YAPILARIN DENETİMİ	33
3.1. Olması Gereken Yapı Denetiminin Özellikleri	34
3.2. Denetim Raporlarının İçerikleri	38
3.2.1. Konut İnceleme Raporu Örneği	41
3.2.2. Bina Elemanlarının ve Sistemlerinin İncelenmesi	44
3.2.3. Malzemeler ve Uygulamaları Konusunda Şartnameler Üzerinde Hazırlanan Raporlar	49
3.3. Yapılarda Hasar Denetimi Çalışmaları İçin Bazı Örnekler	50
3.3.1. Bir Dava Örneği	50
3.3.2. Mevcut Bir Yapıda Nem Hasarının Tespiti ve Giderilmesine Yönelik Yöntemler	51
4. SONUÇLAR	59

KAYNAKLAR

64

EKLER

68

ÖZGEÇMİŞ

89



KISALTMALAR

CSTB	: Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
SECO	: Bureau de Controle Pour la Sécurité de la Construciton.
YEM	: Yapı Endüstri Merkezi.
CCPI	: Co-ordinating Committee for Project Information.
ASHI	: American Society Home Inspections.
NBS	: National Building Specification



TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1	Yapı denetim sisteminde taraflar..... 8
Tablo 2.2	Yapı ürünleri için kullanım aşaması ile ilgili enformasyon tablosu düzenlenmesi..... 22
Tablo 3.1	Bina performans bileşenleri..... 35
Tablo 3.2	Binaların incelenmesinde kullanılan ölçüm yöntemleri..... 37
Tablo 3.3	Bina teftişinde kullanılan ekipmanlar..... 37
Tablo 3.4	Konut incelemelerine örnek bir rapor içeriği..... 41
Tablo 3.5	Yapı denetim raporlarında kullanılan başlıca semboller..... 43
Tablo 3.6	Bir yapı raporunun içeriği..... 43
Tablo 3.7	Mevcut bir çatı sistemi için örnek bir çatı malzeme analiz raporu..... 46
Tablo 3.8	Mevcut teras çatıların performansının denetlenmesi için kontrol listesi..... 47
Tablo 3.9	NBS sistemi ile malzeme uygulamalarının denetlenmesi..... 49
Tablo 3.10	Zeminden ve havadan gelen nemin farkları..... 51
Tablo C.1	Yapı denetimi kapsamında verilen hizmetler.....88

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 3.1 : İncelenen binanın zemin kat planı.....	52
Şekil 3.2 : Bodrum kata ait havalandırma delikleri.....	53
Şekil 3.3 : Bodrum kattaki su birikmesi.....	54
Şekil 3.4 : Pencere altı parapetlerin iç yüzeylerindeki nem ve küf izleri....	54
Şekil 3.5 : Doğramlardaki çürüme.....	55
Şekil 3.6 : İç duvar köşesi üzerindeki nem problemi.....	55
Şekil 3.7 : Merdiven aydınlatması detayından su girişi.....	56
Şekil 3.8 : Çatıdaki çelen duvarındaki bozulma.....	56
Şekil 3.9 : Baca görünüşü.....	57

YAPI DENETİM SİSTEMİ VE YAPI POLİSİNİN ÇALIŞMA ESASLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

ÖZET

Bu çalışma, ülkemizde oluşturulması gerekli bulunan bir Yapı Denetim Sistemi'nin çalışma alanlarının belirlenmesi için yapılan bir araştırmadır. İlgili bilgiler ve örnekler, yazılı kaynakların ve internet üzerinden ulaşılmış diğer ülkelerin benzeri konularda yaptıkları çalışmaların incelenmesi sonucunda oluşturulmuştur.

Son yıllarda gündeme gelen Yapı Sigortası kavramı, Marmara Depremi'nin üzücü sonuçlarıyla daha dikkat çekici hale gelmiştir ve ilgili düzenlemeler 3. Şubat. 2000 tarihinde Yapı Denetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname başlığında kabul edilmiştir.

Birinci bölümde, yapı denetimi konusunda Türkiye'deki mevcut durum irdelenmiştir ve eksiklikleri saptanmıştır. Gerekli olan yasal düzenlemelerden başka yapılması gereken bir diğer çalışma da, böyle bir sistemde rol alacak tarafların görevlerinin belirlenmesidir. Ayrıca, topluma yapılardaki hasarların ve gerektirdiği onarımların tespitinin, çok yönlü ve derin analiz aşamasından geçtiği bilinci kazandırılmalıdır. Bu amaçla, yapıların tüm ömürleri boyunca kontrol altında tutulması sağlanmalıdır. Böylece daha sağlıklı mekanlar oluşturularak, ekonomik kayıplar da en aza indirilebilecektir.

Gündemde olan ve böyle bir çalışmanın yapılmasındaki diğer bir dikkat çekici gelişme ise, inşaat sektörüyle ilgili kalite yönetim sisteminin oturtulmasıdır. Kalite kontrol anlamında yapılan düzenlemelerin içerisinde de, yapı denetimi adı altında yapılacak uygulamalarla paralellikler gözlemlenmektedir.

Yapı Denetim Sistemi içinde yer alacak başlıca taraflar, ikinci bölümde, diğer ülkelerdeki yapı denetim sistemleri incelenerek, şu şekilde saptanmıştır: Devletin oluşturduğu bağımsız kararlar alabilecek bir kurum, sigorta şirketleri, mimarlar, mühendisler, müteahhitler, malzeme üreticileri, danışman şirketler, mal sahibi ve kullanıcılarıdır. Kamu yararına çalışması amaçlanan kurum, Yapı Polisi olarak adlandırılabilir, yapıyla ilgili uzman meslek adamlarının çalışmalarıyla yapıları denetlemelidir. Tarafların mağdur olmaması, yapı polislerinin sorumluluklarının denetlenmesi ve yapıların sigortalanabilme kriterlerinin belirlenmesi için, üzerine alacakları riskleri en aza indirmeyi amaçlayan sigortacılık sektörüyle birlikte yapı denetim sistemi çalışmaları yürütülmelidir.

Şu anda ülkemizde yapı ve sigorta kavramının birlikte, en iyi uygulandığı alan Yangın Sigortaları kapsamındadır. Yangın riskini en aza indirmek adı altında yürütülen bu çalışmalarda gözlenen, özellikleri çok iyi belirlenmiş malzemelerin saptanmış olması ve bu konuda çalışan eksperlerin her türlü yangın riskini belirlemedeki uzmanlığıdır. Benzeri bir çalışma yapı söz konusu olduğunda sadece

yangın karşı yapılan bir sigortayla kalmayıp, tasarım ve planlama, kusurlu yapı malzemesi kullanımı ile ilgili olarak da yapılabilmelidir.

Konuya örnek olması açısından, özel sektöre yönelik mimarlara ve mühendislere yönelik hazırlanmış bir mali mes'uliyet sigortası poliçesi düzenlemesi de incelenmiştir. Bir formda yöneltilen sorular yardımıyla mimarların ve mühendislerin faaliyet gösterdiği alanlar (mimarlık, iç mimarlık, peyzaj mimarlığı, inşaat mühendisliği, inşaat yönetimi, çevre mühendisliği vb.) ve bunlardan sağladığı kazançları ile ilgili detaylar araştırılmaktadır. Şirketlerin kendi bünyelerinde kalite kontrol prosedürünün olup olmadığı da, ileri de karşılaşılabilecek hataların sigortalanabilmesi açısından da kolaylık sağlamaktadır.

Yapının her evresinin denetlenmesi ve taraflardan edinilecek bilgilerle bir Yapı Bilgi Merkezi oluşturularak, bu merkezin işleyebilmesi için sürekli güncelleştirme ortamı sağlanmalı, ortak bir standart ve kodlama sistemi düzenlenmelidir. Teknolojinin sağladığı imkanlarla da toplanan ve değerlendirilen veriler de yayınlanmalıdır. Yapı Endüstri Merkezi bu alanda çalışmalar yürüten bir kuruluştur, ancak devlet tarafından teşvik edilen bir düzenleme içinde yer almamaktadır. Mevcut durumda, yapılarla ilgili bilgilerin yer aldığı çok sayıdaki kaynağın içinden güncel enformasyona ulaşmak bir problemdir. Bunun önlenmesi için tavsiye edilen, internet üzerinden "hypertext" denilen sayfa zincirleriyle araştırma imkanı sağlanmasıdır.

Yapı ile ilgili bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla ülkemizde görülen önemli eksikliklerden biri de yeni yapı malzemelerinin piyasadaki uygulama alanları konusunda yönlendirme yapabilecek ağreman kurumlarının olmamasıdır. Yeni ve halen kullanımda olan malzemelerin denetimlerinin yapılması amacıyla kapsamlı bir laboratuara gereksinim vardır. Ancak bu şartlar sağlandığında araştırma, teknik danışmanlık, kalite çalışmaları ile yapı konusunda güvenilir bir bilimsel hizmet verilebilir.

Yapı Polisleri ise, yapı denetimlerini bağımsız bir taraf olarak yürütmelidir ve tespitlerini raporlarla sunmalıdır. Bu raporların içeriklerinin de Yapı Bilgi Merkezi'nin belirlediği şekilde oluşturulması, binalardan ömürleri boyunca elde edilecek verilerin toplanması ve sunulması açısından gerekli görülmektedir. Çalışmaları yürütücek kişiler ise, üstlenecekleri görevi yerine getirebilecek konumda, tecrübede ve nitelikte olmalıdır. Çünkü çoğu zaman, taraflar arasındaki uzlaşmazlıkların çözülmesinde mal sahibi adına sorumluluk taşımaktadırlar. Son kabul edilen Kanun Hükmünde Kararname kapsamında, yapı kuruluşlarının bünyesindeki uzman mimar ve mühendisler, bu kuruluşun sermayesinin % 51'ine sahip olacaklardır. Çünkü, özellikle geleceğe yönelik kesinlik kazanmamış risklere göre rapor sundukları için çok büyük sorumluluk altındadırlar.

Üçüncü bölümde ise, mevcut yapıların denetiminin nasıl olması gerektiği araştırılıp, örneklerle sunulmuştur. Buna göre Yapı Polisi, bina performans bileşenleri doğrultusunda bir yapıyı incelemelidir. Kullanacağı ölçüm yöntemleri için, çizimlerin ve arşivlerin taranması ve çeşitli aletlerle yapı elemanlarının analizlerinin yapılması sayılabilir. Verilecek denetim hizmetinin kaydedilmesi için oluşturulacak yapı denetim raporlarının kapsamına ilişkin örneklere göre, raporlar yapı elemanlarının ve sistemlerinin belirlenmesiyle oluşturulurlar. Yapılan tüm tespitler, Yapı Bilgi Merkezi aracılığıyla ulaşılacak bilgilere ve ilgili çalışma alanlarına

yönlendirilmelidir. Düzenli bir kontrol mekanizması için her bir yapının kimliğinde belgelenmesi gerekli görülen diğer bir unsurdur.

Bir yapı uzmanının teftişinin içeriği şunlardan oluşmaktadır:

1. Normal bir bakım için periyodik teftiş,
2. Teknik olmayan teftiş;
 - a) Problemi belirlemek ve yerini saptamak,
 - b) Doğal etkilerden mi, insan yoluyla mı oluştuğunu tespit etmek,
 - c) Problemin etkilediği diğer bileşenler (örneğin; strüktür öğeleri)
 - d) Problemin derecesini, önemini ve giderilmesi için yapılabilecekleri belirlemek.

Sonuç bölümünde ise, çıkarılan Kanun Hükmünde Kararname'nin yetersiz olduğu ve gelecekte başka ne gibi düzenlemelerin gerekebileceği tartışılmıştır. Ayrıca çalışmanın sonuçları kapsamında, yapı denetiminin hangi alanlar da faydalı olabileceği ve geliştirilmesi için gerekli görülen öneriler sıralanmıştır.



A SEARCH ON BUILDING CONTROL SYSTEM AND WORKING PRINCIPLES OF BUILDING INSPECTOR

SUMMARY

This study is for determining the subject areas of Building Control System that should be established in our country. The information and examples related are the results of evaluation of written sources and researches of other countries that are reached via Internet.

The subject of Building Insurance had been highly popular in last few years, became more interesting with the tragic and unfortunate results of Marmara Earthquake, and related regularities are accepted under the title of Decree of Legislation Concerning Building Control in February 03, 2000.

In the first part, the existing situation about Building Control in Turkey is evaluated and deficiencies are determined. The other important point different than required legislative regulations is determination of obligations of the sides that will take role in the system. Additionally, the conscience that all inspection of damage and required maintenance is the result of a wide analysis should be given to the public. Therefore, the buildings should be kept under control for their lifetime. As a result of this, by establishing healthier places, the economic loss will be decreased to the minimal level.

Another popular and interesting progress in this work is placing the Quality Management System related with the Construction Sector. There is a parallel situation observed between the regulations of quality control and applications of building control.

The main parts of Building Control System are determined in the second part by the evaluation of Building Control systems of other countries, and these parts are; an institution which can take independent decision, established by the government, insurance agencies, architects, engineers, contractors, material producers, consulting firms, owners, and users. The institution, which is, planned to work for public's benefit should control the buildings by Building Inspectors who is professional on this subject. The possibility of that a part can become a victim, the control of responsibilities of Building Inspectors and for determination of criteria of insurance for a building, the insurance sector which plans to minimize the risks, must work in accordance with Building Control System.

In the present situation Fire Insurance is the best sector in which both building and insurance subjects are applied together efficiently. In the operations that are carried out under the aim that minimization of the risk of the fire, we observe that the materials are determined efficiently according to their properties and workers on this

subject are expertized on determining the risk of fire. This should also be done for design and planning, defective building material use.

To be an example for this subject, a financial liability insurance policy that is prepared for architects and engineers open to the private sector has been analyzed. The working area (e.g. architecture, landscaping, civil engineering, building management, environmental engineering) of this architects and engineers and their profits are examined by the questions of this policy.

Whether the firms have the quality control procedure or not, is an advantageous point for insurance.

A Building Information Center is formed to control every stage of buildings, and a system that can be updated continuously should be provided in order to make this center operate as requested and also a common system of standardization and coding should be arranged. Using the technological developments must publicate datum collected and evaluated. Industrial center is an institution that is operating in this area, but it does not take place in an arrangement provided by government. In the present situation, it is a real problem to reach to the up-to-date information among several sources containing building information. To avoid this difficulty, search on Internet by chain pages that is called hypertext is recommended.

The one of the deficient points, observed on evaluation of information related with buildings in our country, is lack of independent foundations that can direct the brand new products and material in the sector. A comprehensive laboratory is needed to control the brand new or being in use materials in the sector. Only if these conditions are provided, the technical consultancy, research, and quality operations can give a reliant scientific result with the subject of building.

However the Building Inspectors should execute their controls as an independent side and report their observations. The contamination of these reports should be done in the way determinated by the Building Information Center to collect and provide the informations of the buildings for their lifetime. The people that will work must be qualified, experienced enough, since in the most cases of negotiations they take the responsibility of owner. According to the last accepted legislation, the architects and engineers taken place in the Building Institutions will have the 51 % of the capital of this institution. Because they are under an extensive responsibility by study of reporting the uncertain risks in future.

However in the third part, how the control should be on existing structures is being searched and presented with some examples. Due to this, the Building Inspector should analyze the structure in the direction of vector performances of building. The measurement methods that will be used are scanning the whole drawings and archives, and analysis of structure element by several equipments. According to the examples of building inspection reports recorded, they are formed by determination of structure elements and systems. All the observations should be directed to the related application areas and informations reached by the use of Building Information System. Another important point for regular control mechanism is documentation and certification of structures.

The inspection of Building Inspector is composed at;

1. Periodical inspection for a normal maintenance
2. Non-technical inspection
 - a) Determination of the problem and to place it,
 - b) Determination of whether it is a result of human influence or natural effects,
 - c) Another compositions affected by the problem (such as; structure elements),
 - d) Determination of degree and importance of the problem and the solving strategies.

In the conclusion, the existing legislative decree is found inadequate and necessary regulations in the future are discussed. Additionally, in this constitution the other areas that the Building Inspection may be useful and the points for developing the Building Inspection are listed.



1. GİRİŞ

Bir yapı söz konusu olduğunda Türkiye’de pek çok mimar, mühendis ve müteahhit, bir işi bitirdikten sonra ortaya çıkan, kendi çalışmalarından kaynaklanan hatalar için sorumluluk almamaktadır. Yasalar ve yönetmelikler içerisinde bu konuyu iyileştirmek üzere yer alan yaptırımlar ise yok denecek kadar azdır. Bu çalışma, yanlış uygulamalar sonucu kullanıcıların zarar görmesinin önlenmesi amacıyla seçilmiştir. Ülkemizde nem problemi, ısınma maliyetinin yüksekliği, depremin üzücü sonuçları...vb. sürekli şikayet edilen konulardır ve çoğu zaman bu sorunlar mimarın sorumluluğundaki detaylandırmanın yanlış çözümünden kaynaklanmaktadır. Kullanıcılar da bu tip hataları olurlarına bırakıp, geçici ve genelde daha da kötü sonuçlara yol açacak çarelere başvurmaktadır.

Yıllardan beri mimarların alması gereken sorumluluğun ifadesin en güzel örneği, Hammurabi Yasalarında (İ.Ö. 1792-1750) bir ev sahibinin evini inşa eden mimara dediği şu sözlerden verilebilir: “Yaptığın ev çöküp yıkılırsa, senin de evin yıkılır; altında oğlum kalıp ölürse, senin de oğlun öldürülür, eğer eşim ölürse, senin de eşin öldürülür; eğer kölem ölürse, kölenin değeri kadar bedel ödersin” [1, s:1].

1.1. Mevcut Durum

Son günlerde, özellikle “17.Ağustos.1999-Marmara Depremi” sonucunda karşılaşılan ve pek çok kişiyi mağdur eden ciddi hasarlar sebebiyle, mevcut binaların denetlenmesi daha dikkat çekici bir hale gelmiştir. Senelerden beri çıkarılmasına hazırlık yapılan, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’nca yürütülen “Yapı Denetimi ve Sorumluluk Kanun Tasarısı”, tekrar incelemeye alınmıştır. Bunun için öngörülen zorunlu Yapı Sigortası için denetimi yapanlar, ruhsat verilmesinden sonra çıkacak her türlü zarardan sorumlu olacaklardır. İnşaattan sorumlu olan kişiler de zorunlu olarak Mali Sorumluluk Sigortası yaptıracaklardır. Bu tasarının yasalaşması halinde pilot uygulamalar için Bursa, Antalya, Edirne, Konya, Denizli, Sakarya, Kocaeli,ve

Erzurum illeri seçilmiştir. Fakat benzeri çalışmalar uzun yıllardan beri çeşitli ülkelerin Medeni Kanunları kapsamında uygulandığından, Türkiye için önerilen sistemde bazı eksik yönlerin varlığı göstermektedir ki, Yapı Denetimi için devletin de desteklediği bir sistem oturtulmalıdır. Mevcut durumda sigorta şirketleri deprem bölgesinde yoğun sigorta talebiyle karşılaşsalar da, bu bölgelerde hasar oranını bilmedikleri için konut ve işyerlerine deprem teminatı verememektedir. Öncelikle yapılması gereken hasarın tespit edilmesi ve daha sonra sigortayı yapacaklar için fonun oluşturulmasıdır. Bu çalışmada yer almayan parasal boyutun dışında, denetim kuruluşları ile ruhsat veren kurumlar arasında entegrasyonu sağlayan yasaların çıkarılması da yapı denetim sisteminin işlemesi için gerekli görülmektedir.

Gündemdeki diğer bir konu Yapıların Sertifikalı Olması ya da Bina Kimlik Belgesi'nin bulunmasıdır. Bu taslağa göre, Yapı Denetim Kuruluşları, yapım faaliyetlerini ve bu işlerde kullanılan malzemelerin standartlara uygunluğunu denetlemek ve uygulama projelerini kontrol etmekle yükümlüdür. Bünyesinde bulunan uzman mimar ve mühendisler bu kuruluşun sermayesinin % 51 ine sahiptir. Yapının projelerine uygun olarak kısmen ve tamamen bitirildiğine dair rapor verilmeden de yapı sahibine yapı kullanma izni verilmeyecektir. Bu raporun alındığı tarihten itibaren taşıyıcı sistem 10, taşıyıcı olmayan kısımlar da 2 yıl kuruluşun sorumluluğundadır [2]. Kimlik Belgesi çalışması ise sadece 'Isı İhtiyacı' konusuyla sunulmaktadır. Isı yalıtımının binalara getirdiği ek maliyetin % 3 olduğu, bunun ısıtma sisteminin doğru seçilmesiyle 2 yılda geri kazanabileceği, mevcut yapıların iyileştirilmesinde ise bu sürenin 5 yıla kadar çıkabileceği, bunun da tasarruf sağlanabilmesi için yeterli zaman dilimi olduğu belirtilmektedir [3].

Basında sunulan haberlerle açıklanan gelişmelerden başka, bugüne kadar ihmal edilmiş bir diğer konuya sigortacılık alanıyla ilgilidir. Ülkemizde sigortacılıkla ilgili eksikliklerin giderilmesi çalışmasında, özellikle yurtdışı ile ilgili işler yapan müteahhit firmaları göz önüne alınmaktadır. Hazırlanan yasa tasarısında, hiçbir inşaat yapımına Yapı Sigortası olmadan başlanılmaması öngörüldürken, yangın, su baskını, deprem gibi herhangi bir felaket sonrası oluşacak hasarlarda "Yapı Sigortası" bulunmaması durumunda, hiçbir maddi yardım yapılmayacağı söylenmektedir. Buradaki belirsizlik "Yapı Sigortası"nın şirket ya da devlet eliyle mi yapılacağı konusundadır [4, s;21]. Ayrıca yapı ve sigorta denilince anlaşılan genelde

Konut Sigortasıdır [5]. Deprem, yangın, sel, cam kırılması, can kaybı gibi hususları içeren bu sigorta tipi “Yapı Sigortası”ndan oldukça farklı bir risk almama önlemidir.

1.2. Türkiye’de Yapı Denetimini Engelleyen Eksikler

Türkiye’de Yapı Denetimi konusunda bazı eksiklikler söz konusudur. İlk olarak, yapı sektörüne ait bir denetim mekanizması bulunmamaktadır. Bu eksikliğin giderilmesi amacıyla piyasada kullanılan tüm malzemelerinin tanımları ve sektördeki yerleri belirlenmelidir. Yeni malzemelerin de bu çalışmalar yapılmadan önce, kullanılması denetlenmelidir. Bunun için yapılması gereken, doğru bir kodlama sistemidir. Elde edilen bilgiler sektöre, bu kodlama sisteminin yardımıyla, kolaylıkla ulaşılabilen bir bilgi ve açıklama olarak sunulmalıdır. Eksikliği tamamlanması gereken bir diğer konu, bir binanın denetimi yapacak yapı uzmanlarının sektörde yer almamasıdır. Şu anda ülkemizde yapı denetimi kavramından anlaşılan sadece inşaat aşamasıdır. Ancak, yapı ömrü boyunca bir denetim gerektirmektedir. Mekan tasarımları, detaylar ve bunlarda kullanılmış malzemeler gibi mimari bir çok çözüm binanın ömrü boyuca incelenerek, yapılmış olandan dersler (feedback) çıkarılmalıdır. Bu, yeni malzemelerin laboratuvar koşullarından farklı olarak, uygulamadaki ömrünün öğrenilmesi açısından da yararlıdır. Fakat bu bilgilerin toplanması ve derlenmesi için uzman mimarlar ve mühendisler yetiştirilmeli, bu kimselerin hazırladığı belli bir sistematığa ve standarda oturtulmuş raporlar hazırlanmalı ve gerektiğinde aksaklıkların giderilmesi için mimarlara, mühendislere, yüklenicilere, müteahhitlere ve kullanıcılara yol gösterilmelidir.

Tüm sistemin işleyebilmesi için, görülen önemli eksikliklerden biri de, mimarların yaptığı hizmetin toplum içinde hala anlaşılamamış olması ve yerini bulamamasıdır. Fikir ve Sanat Eserleri Yasası’nın hiçe sayılarak müellifin mal sahibinin baskısı sonucu, yasal prosedürü dışında projede ve uygulama aşamasında değişiklik yapmak zorunda kalması önemli bir performans sapması nedenidir [6, s:72]. Bu şartlar altında da mimarın çalışmalarının denetlenmesi ve kendisine sorumluluk yüklenmesi de haklı bir şekilde olmamaktadır. Dolayısıyla da hata, kusur, ihmal veya hasar karşısında, yapı süresince, değişik taraflar yetkili gözüktüğünden, ortaya çıkan aksaklıklar da uygun yöntemlerle çözülememektedir.

1.3. Yapılarda Hasarların Kontrol Altına Alınması

Ülkemizde yapı alanındaki denetim eksikliklerinden biri de inşaat sonrası riskler konusundadır. Pek çok yeni malzemenin zaman içindeki davranışı bilinmemesine rağmen, bu malzemeler detaylarda kullanılmaktadır ve sonrasında karşılaşılabilecek zararlı etkileri göz ardı edilmektedir. Örneğin; pek çok kapı ve pencere kasasını oturturmakta yararlanılan , günümüz yapı piyasasının plastik kökenli, püskürtülerek uygulanan köpükleri, başlangıçta işe yarıyor gibi gözükmeyle birlikte, sıcaklık karşısında kabarak veya tersi halinde büzülerek kötü bir görüntü taşımaktadır. Ayrıca bu malzemenin doğaya karşı zararlı olup olmadığı da Türkiye şartlarında araştırılmamaktadır. Karşılaşılan bir diğer örnekse, nem, ısı...vb. yalıtımların yanlış çözümleridir. Bu konulara ait yönetmeliklerde belirtilenlerin çeşitli yörelere göre farklılaşması, ya da yapılanların kontrol edilmemesi, her an oluşabilecek hasarlara yol açmaktadır. Böyle bilinçsiz davranışlar da yapının kalitesini etkilemekte, inşaat sektöründeki kişi ve kurumlara güveni azaltmaktadır. Bu eksikliğin düzeltilmesi, yapıdaki sonuçların denetim altına alınabilmesi için sigortacılık mesleğinde tanımlanan “risk” faktöründen yararlanılmıştır. Çünkü, böylece sigorta şirketlerinin kendi bünyesinde yaptığı araştırmalarla ve eksperlerinin hazırladığı raporlarla, yapının oluşmasında çalışan tüm taraflar için mimari olarak yapılan işlerin belgelenmesi, dolayısıyla devlet adına ayrı bir kontrol mekanizmasıyla yapı denetimi sağlanmış olabilir. Böylece riski paylaşılanların üzerindeki yük de paylaşılmış olacaktır. Kurulan bir yasal sistemle, riski azaltma ve kayıp denetimi için yapı sigortası kavramı, uzman kuruluşlar ve organizasyonlarla oturtulmalıdır.

Denetim ve kontrol kavramlarının gündeme gelmesi, Avrupa Topluluğu’na girme çalışmaları için de önem kazanmaktadır. Bugün, hemen her sektörde kalite kontrol, kalite yönetimi gibi yaklaşımlar karşımıza çıkmaktadır. Akın ve diğ. (1998)’nin Toplam Kalite Yönetimi başlığı altındaki çalışmasından anlaşıldığı üzere, bunlar için gereken sistemde yönetim, eğitim, ekip, planlama, kontrol gibi prensiplerin organize edildikten sonra, bunlar adına yapılan işlerin her birinden çıkarılan sonuçların toplum yararına kullanılmasını amaçlanmaktadır. Bu durum Kalite Kontrol Çemberi olarak tanımlanmaktadır. Paralel sonuçların mimarlık alanında da değerlendirilmesi için yapılan işlerin belgelenmesi gerekmektedir. Tüm gözlemlerin ne olduğu, ne zaman, nerede, nasıl yapıldığı, önemi ve kimleri ilgilendirdiği belirtilmeli, problemin tanımı

yapılmalıdır. Bunlar için tutanaklardan, tablolardan, raporlardan yararlanılmalıdır [7].

Eğer bir mimarın uzman olarak, böyle bir döngüde alacağı söz konusu ise yaptığı tüm çalışmaları belgelemesi gerekecektir. Fakat bunun nasıl, hangi standartlar içinde göndermeler yapılacağına örneği şimdiye kadar ülkemizde görülememiştir. Örneğin; yapıya ilişkin hukuk kurallarımız içerisinde Alelade Basit Tamirler, “derz, iç ve dış sıva, boya, badana, oluk, dere, doğrama, döşeme ve tavan kaplamaları, elektrik ve sıhhi tesisat tamirleri ile çatı onarımı ve kiremit aktarılması ve yönetmeliğe uygun olarak mahallin özelliklerine göre belediyelerce hazırlanacak imar yönetmeliklerinde belirtilecek taşıyıcı unsuru etkilemeyen diğer tadilat ve tamirat ruhsata tabi değildir”, şeklinde maddelenmiştir [8, s:50]. Buradan anlaşılmaktadır ki, mimarlıkla ilişkili bir alanda çok önemli bir pay alması gereken hasarların tespiti ve tedavisi keyfî bir çalışmaya bırakılmıştır. Yapıda risk oluşturan tek sistem taşıyıcılıkla ilgili değildir. Örneğin ısıtma ile ilgili detaylandırmanın doğru yapılmaması sonucunda mağdur durumda kalan kullanıcı, sorununa çözüm aradığında, yaptırdığı iyileştirme denetlenmeyecek, böylelikle doğruluğu ya da yanlışlığı anlaşılmayacaktır. Aslında toplumumuzda ciddiye alınmayan bu tür tamirat, bakım, onarım gibi çalışmalar, malzeme pazarlaması gibi ticari potansiyeli yüksek olan bir piyasayı ilgilendirmektedir ve yararlı ve sağlıklı sonuçlar için kontrol edilmeli, hataları en aza indirmek amaç olmalıdır. Sadece mimarlık alanında değil, pek çok zaman profesyonel yardımın gerektiği bilinci topluma bu sebeplerden kazandırılmalıdır.

Mevcut bir yapıdaki hasar durumu tespit etmek amaçlandığında, çok yönlü bir analiz süreci gereklidir. Yapının problemi oluşturan kısımları incelenerek, hasarın nedenleri teşhis edilmeli ve bunun giderilmesine yönelik tedavi önerilip, uygulanmalıdır. Bunlar için pek çok ciddi karar verilmesi gerekir, çünkü her bir yanlış değerlendirme, ekonomik kayıp olacaktır.

Diğer ülkelerin hasar tespiti konusunda yaptıkları çalışmalar incelendiğinde, çeşitli yöntemler ve sistemler oluşturulduğu görülmektedir. Kamu adına denetim yapan kurumların yanı sıra, özel şirketlerle de mal sahibi, ya da yüklenici adına çalışmalar yürütülmektedir. Verilen hizmetlerin de çok yönlü örneklerine rastlanmıştır. Sadece kullanılacak malzemenin kararlaştırılması ve uygulanmasının yanı sıra, malzemelerin

incelenmesi ve gerektiğinde tüm yapı için, mal sahibi... ve diğerleri adına, danışmanlık yapılması da söz konusudur.

Bu çalışmada “yapı” ve “bina” kelimeleri, anlatılması amaçlanan konulara göre, yer yer birbiriyle dönüşümlü olarak kullanılmıştır. Prensip olarak yapı kelimesi daha kapsamlı bir anlam taşımadığından ve göz önünde tutulması gereken nokta, toplum yararı olduğu için, genelde denetim ve kontrolde en fazla faydanın sağlanacağı alan yapıyı ilgilendireceğinden, bu kelime öncelikli olarak geçerlidir.

Belirtilen nedenlerden ülkemizde yapılarda denetimin sağlanabilmesi için, mimaride sorumluluk, oluşabilecek risklerin sigortacılık kavramıyla araştırılması fikri ve böylece hasarların önlenmesi, kaliteli üretimlerin yapılması anlamında da mevcut yapılardan çıkarılabilecek sonuçların geleceğe yönelik nasıl değerlendirilmesi gerektiği incelenmeli, tartışılmalı ve uygulanmasına başlanmalıdır. Çalışmada amaçlanan, birbiriyle içice girmiş bu konuları ortaya çıkarmak ve yapıdaki hasarları minimuma indirmek adına yapılabilecekleri, diğer ülkelerden örneklerle sunmaktır.

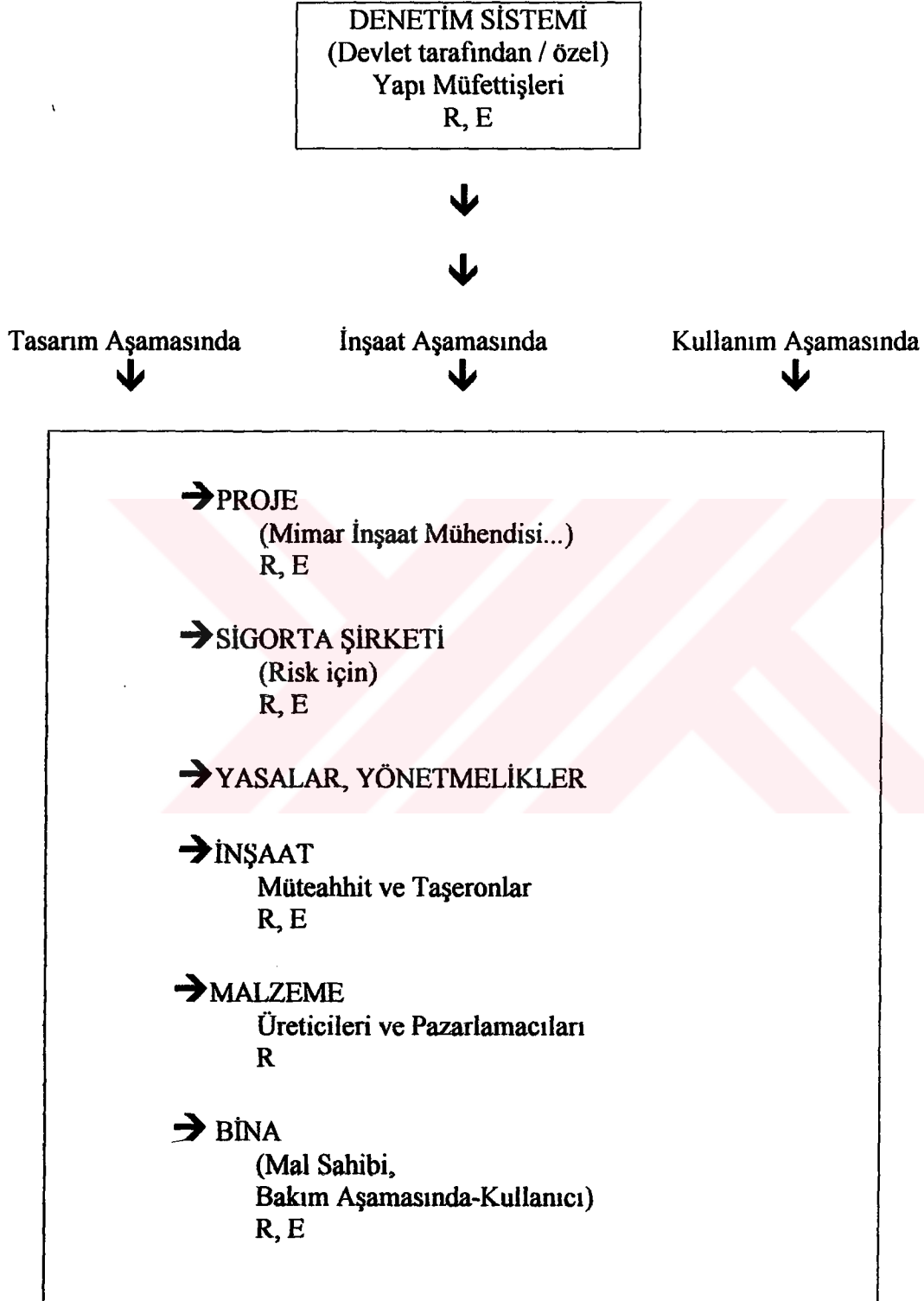
2. YAPI DENETİM SİSTEMİ

Zaman zaman tasarıları hazırlanan ‘Yapı Sigortası’ kavramının, aslında tek bir kanun taslağıyla değil köklü bir sistemle çözülmesi gereklidir. Bunun için bütün yapı sektörüne giren malzemeler, yapı elemanları ve bunlarla ilişkili tasarımlar tüketici hakları da göz önüne alınarak kontrol edilmeli ve bir kodlama sistemine oturtulmalıdır. Bu aşama da en önemli eksikliklerden birisi malzemelerin piyasaya girmeden önce özellikleri ve kalitesini araştıran agreman kurumlarının olmayışıdır. Bu şekilde bir denetim mekanizması için bilgilerin düzenlenmesi ve sektöre tekrar sunulması gerekmektedir. Bilgiler bir binanın ömrü boyunca tüm aşamalarından elde edilebilmektedir.

Bir yapı denetim sisteminde taraflar Tablo 2.1’de, diğer ülkelerin sistemlerinden yararlanarak, kısaca birbirleriyle ilişkilendirilmiştir [9, s:65-69]. Tablo 2.1’de görüldüğü gibi; bir binanın tasarımı, inşaatı ve kullanılması sırasında bağlayıcı olan taraflar sigorta şirketi, yasalar-yönetmelikler ve yapının kalitesini belirleyecek bilgi merkezidir. Yapı Denetim Sistemi’ni en iyi uygulayan ülkelerden biri Fransa’dır. Fransa’da sistem sigortacılıkla içicedir. Sigorta şirketinin teknik müfettişleri, hükümet tarafından onaylanarak çalışabilmektedirler. Teknik müfettişler, büyük ölçekli projelerde şarttır ve bu kişiler denetim sigorta primlerinin düşmesini sağlamaktadırlar. Bina Kalitesinin Yükselmesi ve Hasarın Önlenmesi Ajansı ise, yapım hataları hakkında bilgi toplamakta, bina sigortalayan üyelerini uyarmakta ve bilgilendirmektedir [6, s:61].

Almanya’daki sistemin özü ise, projelendirme aşamasından başlayarak inşaatın bitimine kadar süren çok sıkı bir denetim uygulamasıdır. Toplum, bu sisteme büyük oranda güven duymaktadır. Bu nedenle sigorta sistemi, sınırlı boyutlarda kalmıştır. Denetimi, devletçe resmen büyük yetkiler ile donatılmış ve bağımsız olarak çalışan denetim mühendisleri yapmaktadır. Denetim mühendisleri ‘Yapı Polisi’ adı ile anılmakta olup bir üstündeki denetim birimine bağlıdır. Her eyalet kendi sınırları

Tablo 2.1: Yapı denetim sisteminde taraflar



R: Raporlarla bilgi alınabilecek evreler

E: Ekspertlerin yer alabileceği evreler

içerisinde yapılacak yapılarda denetim kapsamına zorunlu giren konuları, çeşitli yasa ve yönetmeliklerle belirlemiştir. Üst denetim kurumu, denetim daireleri ve denetim mühendisleri bu sistemin temelini oluşturur [10].

Amerika Birleşik Devletlerinde işler, büyük ve küçük, önemli veya önemsiz olsun (istisnalar hariç) mimarların sorumluluğuna verilmektedir. İşlerin mimara verilmesi ya doğrudan doğruya mal sahibi tarafından veya mal sahibi adına yetkili şirketler tarafından olur. Burada sözü edilen şirket, örneğin büyük bir işin sorumlusu durumundadır. Mimar ise tüm tasarım işlerinin sorumlusu, ayrıca inşaat safhasındaki bütün işleri organize eden koordinatör durumundadır. Mimar tüm bu işleri, ‘Uzman Mühendis’ şeklinde anılan profesyonel mühendislerin kendi alanlarındaki çalışmaları ile birlikte yürütür. Ayrıca, iş sırasında olabilecek zarar ve ziyana karşı ve işin kalitesizliğinden dolayı tazminat ödenmesi için sürekli sigorta geliştirilmiştir [10].

Fransız ve Alman sorumluluk sistemleri Atkinson’un çalışmasında bazı yönleriyle karşılaştırılmıştır [11, s:141]:

Fransız Denetim Sistemi’nde, yetkililerce daha az kontrol, müteahhitler için daha fazla sorumluluk söz konusudur. Tasarım ve yapım aşamasında teknik kontrol olmaması, tasarım eden mimarın imzasıyla çıkan yapı izni planlama, sağlık ve yangın güvenliği düzenlemeleriyle beraber tamamlanmadan sonraki üç yıl içinde devlete bağlı mühendislerce de kontrol edilip onaylanması şeklinde bir denetim uygulanmaktadır. Belirlenen zaman sınırları içinde, sağlık ve sessizlik konusunda talep edilen garantiler, bina sahibinin hasar sigortası ve müteahhidin sorumluluk sigortası için gereklilikler de denetimin sınırlarını belirlemektedir. Başlıca özellikleri; yüksek risk durumları ve bina sahibinin kredi tercihi durumları için bağımsız teknik kontrol amaçlı zorunlu gereklilikler ve kabulde yer alan önemde veya uygulama bittiği anda hasar sigortasının başlamasıdır.

Alman Denetim Sistemi’nde yetkililerce daha çok kontrol, müteahhitler içinse daha az sorumluluk içermektedir. Yapım aşamasındaki katı kontroller; sıkılaştırılmış yönetmeliklerle, tüm ulusal standartlar temel alınarak ve bağımsız lisansa sahip yapı mühendisi tarafından gerekli olduğu yerde yapı izninin çıkışından önce tasarımların kontrolünü denetlemek suretiyle yapılmaktadır. Ayrıca, gerekli testlerden ve fabrika

ürün kontrolünden geçmiş ürünlerin kullanılması sağlanmaktadır. Eksiklikleri ortaya çıkarmak için, fazla önemle yapılan teknik bölgedeki son inceleme de söz konusudur.

Tüm bu örnek denetim sistemlerinin incelenmesinden çıkarılan sonuçlarla Türkiye’de benzeri bir denetim sistemi için giderilmesi gereken eksiklikler Yapı Sigortası, Yapı Bilgi Merkezi, Yapı Polisi ve Yapı Kalite Kontrol Sistemi kavramları içerisinde anlatılmaktadır.

2.1. Sigortacılık ve Yapı Sigortası

Yapı denetimiyle ilgili mevcut çalışmaların neden eksik ve dolayısıyla yetersiz olduğu, sigortacılıkta kullanılan altyapılardan anlaşılmaktadır. Sık sık tekrar edilen sigortalananabilirlik kriterlerinden risk konusu, mimarlıkta da bilinmelidir. Bunun tek yolu yapılan tasarımların, üretimlerin ve imalatları kalitesinin belirlenmesidir. Böylece sigortacı hangi yükün altına girdiğini önceden bilebilecektir.

Sigortacı için iki husus önemlidir: Birincisi, inşaatçı veya yapı sahiplerinin sorumluluk sigortasının yapılmasını istemeleri, ikincisi sigorta teminatının başlamasından önce bağımsız bir teşekkül tarafından inşaatın teknik kontrolünün sağlanması. Sigortanın zorunlu olması halinde bu durum sigortacıları istemedikleri riskleri kabule zorlamakta ve sigortanın, kusurlu yapımından doğan mali sorumluluğu karşılaması, inşaatçıları ise sigorta olmasaydı dikkat edecekleri riskler karşısında, daha itinasız ve sorumsuz davranmaya itmektedir [12, s:69].

2.1.1. Sigortacılıkla İlgili Temel Kavramlar

Mimarlık yönünden sigortacılık konusuna aşına olabilmek için bazı açıklamaların yapılması gerekli görülmektedir.

Öncelikle sigorta bir dayanışma, bir karışıklık müessesesi olarak belirtilmektedir. Sigortanın birinci işlevi “emniyet” sağlamasıdır. Emniyet altında olan sigortalılar (bu çalışmada göz önünde tutulduğu gibi kullanıcılar), tesadüflerin ve beklenmeyen olayların oyuncağı olmak durumundan kurtulmaktadırlar. Sigorta bu işlevini yerine getirirken moral açısından da çok büyük faydalar sağlamaktadır [13, s:12,20-21].

Bir başka tanımlamada sigorta, olması muhtemel zararların karşılanması amacı ile yapılan bir akittir. Ticaret Kanunu'nun 1263 üncü maddesine göre sigorta bir akittir ki bununla sigortacı bir prim karşılığında diğer bir kimsenin para ile ölçülebilir bir menfaatini halele uğratan bir tehlikenin (bir rizikonun) meydana gelmesi halinde tazminat vermeyi yahut bir veya birkaç kimsenin hayat müddetleri sebebiyle veya hayatlarında meydana gelen belli bir takım hadiseler dolayısıyla bir para ödemeyi veya sair edalarda bulunmayı üzerine alır [14, s: 94].

Sözlü olarak edinilen bilgilere göre, bir inşaat için "İnşaat Sigortası" yapılabilirken, mimarlar ise "Mesleki Sorumluluk" veya "Dizayn Hataları" için sigortalanabilmektedir [15].

İnşaat Sigortası; Yapılan bir sigortanın konusunu teşkil etmektedir. Verilen teminat "tüm muhataralar-All risks" itibariyle olup, poliçede yer alan istisnai tehlikeler dışında sigortalı değerlerde meydana gelen tüm hasarları karşılamaktadır. Genellikle montaj sigortalarıyla beraber, İnşaat Sigortası, Mühendislik sigortaları kapsamında yapılmaktadır. Çok sayıda teminatın aynı poliçe ile sağlanmasına sigortacılıkta "All Risks" denilmektedir. Özellikle son yıllarda ülkemizde "paket poliçesi" adı altında yangın poliçesi içerisinde yıldırım, sel, deprem, mali sorumluluk gibi rizikolara teminat veren poliçe bu sigortanın tipik örneğidir [14, s:14,50].

Mimarlar ve mühendisler için de, mesleki mes'uliyet sigortası vardır. Bu tür bir sigortada riziko; bir kimsenin üçüncü şahıs tarafından mesul addedilerek aleyhinde tazminat davası açması sonucu doğmaktadır. Sigortanın mevcudiyeti ise, tazminat olayını sigortacıya yüklemektedir. Ancak zarar görenin Mer'i Borçlar Kanunumuza göre inşaatçının kusurunu ve gördüğü ispat etmesi şarttır [16, s:64-65]. Bununla ilgili olarak yurtdışında mimarlar ve mühendisler için mesleki sorumluluk sigortası poliçesi örneği Ek A' da görülmektedir.

Fakat yapı sigortalarında risk faktörlerinin çokluğu ve karışıklığı yüzünden gerek maliyeti, gerek süresi söz konusu olduğunda, diğer zarar sigortaları ile sorumluluk sigortalarına göre biraz daha değişik özellikler taşımaktadır. Bina sigortalarında riskler başlıca dört grupta toplanmaktadır [12, s:69]:

- a) Tasarım hataları,
- b) Plan ve hesap hataları,

- c) Kusurlu malzeme kullanımı,
- d) İnşaat hataları.

Mimari detaylar için de kullanabilen risk kavramı ise değişik kaynaklarda farklı şekillerde yer almaktadır.

Güven'e göre risk (Riziko), sigortacılık dilinde gerçekleşmesi mümkün tehlikeye, hasar olasılığına denmektedir ve her zaman için gerçekleşmesi mümkün bir olay olup akidlerin isteği dışında oluşur [14, s:91].

Finans literatürü içinse risk, “varlıkların değerinde meydana gelebilecek kayıp tehlikesi olarak tanımlandığı gibi her tür ekonomik faaliyetin tabi olduğu ve işletmenin planlanan faaliyetlerini tehdit eden tehlike olarak” da tanımlanmaktadır. Risklerin Sigortalanabilirliği için İlker ERŞEN, “Sigortacılıkta Risk Yönetimi” adlı çalışmasında (1992) riskin varlığını belirlemek için şu özellikleri sıralamıştır [17, s:3]:

- Maddi ve gerçek olma,
- Belirsizliğin varlığı,
- Geleceğe yönelik olma,
- Muhtemel olma,
- Meşru olma.

Sigortalanabilirlik kriterleri içinse şunlar sıralanabilir [17];

- Hasarın meydana gelişinin tesadüfiliği,
- Mümkün en yüksek hasar
- Her olaydaki ortalama hasar miktarı ve hasar frekansı
- Sigorta primi
- Moral tehlike
- Yasal kısıtlamalar
- Sosyal politika

Mimari uygulamaların da bu şartları taşıdığı buradan anlaşılmaktadır.

2.1.2. Yapı Sigortası

Türkiye 'dek, sigortacılık sektöründe yer alan yapı sigortası kavramı için en detaylı bilgilere yangın sigortası başlığında rastlanmaktadır. Bu konuda pek çok kaynak, yangına neden olacak şartları, malzeme tipini ve yapılması gerekenleri her boyutuyla belirlemiştir. Benzer çalışmalara deprem konusunda da rastlanmaktadır. Bu konuda uzmanlaşan ve eksper diye adlandırılan kişiler, sigorta edilen rizikoların gerçekleşmesi sonucunda ortaya çıkan kayıp ve hasarların miktarlarını nedenlerini ve niteliklerini tespit eder. Eksper olabilmek için sigorta şart ve işlemlerini çok iyi bilmek gerekir, eksperliğin önemli bir şartı da tarafsız olmaktır [14, s:31].

Eksperlerin hasarlar ile ilgili çıkardığı raporlara dayanarak aynı alanlarda gelecek için pek çok önlem alınabilir. Örneğin; Erzincan Depremi sonucunda T.M.M.O.B. İnşaat Mühendisleri Odası'nın yayınladığı kitapçıktan mimari olarak nelerin sorumluluk kapsamında olabileceğini görülebilmektedir. Zemin koşullarının bahane olmaksızın betonarme yapıların depreme karşı tuğla yığma, hatta kerpiç yapılardan daha dayanıksız olduğu sonucunu çıkarılabilmektedir. Ayrıca mimari nedenlerle gereksiz yere ağır yapıların yapılmasından kaçınılması, mümkün olduğunca hafif yapıların yapılması, birbirini dik kesen eksenler, kısa kolona yol açmayacak tasarımlar tavsiye edilmektedir [18].

Sigorta şirketleri yaptıkları çalışmalarla ve dolayısıyla edindikleri tecrübelerle göre yeni çalışmalarında aynı risklerin oluşmaması için teftişlerde bulunmaktadır. Diğer bir amaçsa sigortacının, rizikoyu kabul etmeden önce, bu riziko hakkında mümkün olan her şeyi bilmek istemesidir. Başlıca şu tespitlerin yapılması, risk konusunda bilgi edinmek için hedeflenebilir [19, s:63]:

- 1- Rizikoyu yerinde görmek suretiyle, potansiyeli hakkında bir fikir sahibi olmak,
- 2- Rizikonun parasal olarak değerleri hakkında bilgi toplamak,
- 3- Sigorta şirketince o rizikonun kabul edilebilirliğini ölçmek,
- 4- Değerlerin yeterliliği konusunda görüş bildirmek,
- 5- Sigortalıyı (mimarlık da kullanıcı olarak düşünülen taraf) moral açısından değerlendirmek,
- 6- Rizikonun tahmini azami hasarını takdir etmek,
- 7- Sigortalının ihtiyaç duyduğu konularda danışmanlık görevi yapmak.

Örneğin; yangınla ilgili inceleme ve teftişler, teknik emniyet mühendisleri, yangın görevlileri, sigorta eksperleri ve benzeri uzman elemanlar tarafından yapılmaktadır. Sigorta şirketleri eksperleri, fiili tecrübe sahibi kimseler arasından seçilmekte ve bunlara bağlı bulundukları şirketlerin iç eğitiminden geçtikten sonra, amaca dönük her türlü yasal ve ihtiyari denetim ve öğretim, bir mühendis veya mimar eksperde pratik eğitim ve bunun sonucunda kazanılacak tecrübe ile birleşmektedir. Eksperde ayrıca rapor yazma tekniği ve hasar tasfiye yöntemleri de öğretilmektedir. Çalışmaları, şirketlerin yönetim kademelerindeki tecrübeli uzmanlar tarafından denetlenmektedir [20, s:7].

Sonuç olarak bu türlü geniş bir incelemede üç temel konuda belirtilen sonuçlara varılmaktadır [21, s:525]:

- 1- İşletmenin yangın rizikoları ve korunma önlemlerinin tam ve kesin olarak anlatıldığı yazılı rapor,
- 2- Bölümlerin yerlerini ve fiziksel özelliklerini gösteren bir plan,
- 3- Gerekliyse, yapılacak değişiklikler için tavsiyeler.

Ülkemizde, yangın konusundaki tespitlerde kullanılacak sembol ve renklerin bile belirlenmesine rağmen, bu tür bir bilgilere doğrudan mimarlıkla ilgili olarak rastlanmamaktadır. Pek çok tespit ile ilgili olarak sadece ekonomik sonuçların düşünüldüğü gözlenmiştir. Oysa Fransa'daki sistemde, yapı üretiminde kalitenin sağlanması için bu alanda C.S.T.B. [Government Technical and Scientific Centre for Construction (İng.)] adlı kuruluş yer almaktadır [22]. Bu kuruluştaki ürünlerin onaylanması, ürün dizaynı, personel değerlendirilmesi için sertifikalandırma planları tasarlanmıştır [23, s. 76]. Buna ait kitapçıklarda yapılacak işin tekniği, malzemesi, boyutları, standartları gibi özellikler ayrıntılı bir şekilde anlatılmaktadır.

Mimarlığa paralel çalışma yöntemi izlenebilecek mühendislik alanındaki denetim raporlarında, sadece teftiş, bulgular değerlendirilmedikçe hasarları önlemeye yetmez. Sigortalının gerekli tedbirleri alabilmesi için her teftişten sonra kendisine bir rapor verilir. Raporda eksiklikler, arızalar, yanlışlıklar yanında bunların nasıl düzeltileceğine dair öneriler de yer alır. Ayrıca raporlar, tesisin ekspertiz sırasında durumunu belgeleyen vesikalardır. Geçerlilik süreleri ya bir dahaki teftiş tarihine veya tesiste önemli değişiklik önerilmişse bunların bitim tarihine kadardır. Raporlar iki türlü olabilir [20, s: 6]:

1. Yasal nedenle hazırlanan raporlar: Yasada öngörülen hususları içermelidirler. Bu raporlardan amaca dönük olarak yapılan ekspertiz sonucu tesisin durumu hakkında yeterli bilgi edinilebilir. Önemli sorunlar saptandığında, raporun sureti, tesisin bağlı olduğu bölge fen kuruluna gönderilir ve gereğinin yapılması izlenir.
2. İhtiyari raporlar: Teftişi yürüten tarafın isteği, alışkanlıkları doğrultusunda, çoğu kez matbu bir formun doldurulması ile elde edilir. Bu formda mühendisin cevaplaması beklenen bütün sorular yer alır ve önceki raporlarla bağlantılı olarak tesisin durumunu izleme olanağı verir.

Konuyla ilgili yaygın olarak uygulanan “İnşaat İşleri Mühendislik Sigortaları”, makine ve tesisatın montajını da içine alan geniş teminatlı bir poliçedir. Burada rizikolar çok çeşitli olabilmektedir. Poliçe teminatı, böylesine büyük projelerde her zaman mevcut bulunan inşaat sözleşmesinde yer alan tüm tarafların talep ve rizikolarını karşılamak zorundadır. Örneğin, böyle bir poliçenin sigortalı bölümünde; işveren, inşaat sahibi, esas müteahhit, taşeronlar, yani alt yükleniciler yer alır. Projede, inşaat ve montaj işlerinde aynı tesiste daha önce çalışmış olan mimarların, eksperlerin ve kontrol mühendislerinin, muhtemel bir hasar vukuunda ikame ve tamirat amaçları ile yeniden çağrılmaları ve hizmetlerinin ücretleri de poliçe teminatı kapsamında düşünülmektedir. Proje, çizim ve hatalı işçilik hasarları istisnalar dahilindedir [20, s: 16-17].

Yapılan işlerin malzeme ve yapı elemanı boyutunda da düşünülmesine yine “yangın riski” söz konusu olduğunda rastlanmaktadır. Öncelikle riskin tanımı yapılarak, hasarın hangi şartlarda oluşabileceği saptanmaktadır [13, s:8]. Genelde yapı malzemelerinin bu şartlardaki yapısal özelliklerine bağlı davranışları, yapılan deneylerle ve standartlarla birlikte açıklanmaktadır. Fakat yapı sigortası konusunda yangından farklı olarak daha küçük, ancak riski önem taşıyan konularda hiçbir tanıma rastlanmamıştır. Yapılan görüşmeler ve araştırmalar sonucunda da sigortacıların deney...vb. çalışmalara yönelik teknik bir laboratuara sahip olmadığı sonucuna varılmıştır. Böyle bir eksiklik sektörün geleceğe yönelik çalışmalar ve teknik bilgiler için ne kadar duyarlı olduğunu göstermektedir.

Her alanda olduğu gibi mimarlık ve denetimin kesiştiği bu alanda pek çok meslek dalının birlikte çalışması gerekebilir. Yine yangınla ilgili olarak Yapı Endüstri Merkezi'nin “Binalarda Yangına Karşı Güvenlik ve Sigorta” sempozyumunda

konusmacı olarak mimarlara, mühendislere, malzeme ve sistem üreticileri ile pazarlamacılarına ve sigortacılara rastlanmaktadır [24]. Özellikle her çeşit malzeme ve yapı sistemi belirlenmiş, özellikleri açıklanmış, kökeni belirlenmiş, yangın karşısındaki davranışları hakkındaki sonuçlar da çıkarılmıştır. Örneğin; mimarlık için ısı yalıtım malzemesi olarak bildiğimiz polistiren köpüğü için şu bilgiler yer almaktadır [13, s:49]:

“Arı peteği biçimi imal edilmiş rijit malzemedir. Kapalı petekler % 97 oranında hava ihtiva eder. Yoğunlukları 1 m³ itibariyle 12-40 kg. dır. İmalat şekillerine göre yangın açısından değişik tehlike arz ederler. Bu köpüklerden bir çoğu 80oC kadar sıcaklığa dayanıklıdır”.

Görülmektedir ki, bu tür tanımlar içerikleri itibariyle malzemelerin özelliklerinin anlaşılması için oldukça yararlıdır ve sadece sigortacılık alanında sınırlı kalmayarak mimarlık için de düşünülerek daha fazla sonuç çıkarılabilir ve uygulamalar için kullanılabilir.

Bu konuda yapılan araştırmalar sonucunda ve Metezade'nin yapı kalitesinin denetlenmesi ve yapıdaki kalitesizlikten doğacak sorumluların belirlenmesinde Belçika, Almanya, Amerika ve Fransa gibi bazı ülkelerdeki yapı denetimi ve sigorta konusu incelendiğinde şu ortak noktalar özetlenebilir [12, s:70-73]:

Yapı sigortası bazı ülkelerde zorunludur ve denetim bir yapı teşkilatı tarafından yapılmaktadır. Denetimin yapılabilmesi için bağımsız bir uzman grubu gerekli görülmektedir. Bu uzmanların niteliklerinin yüksek tutulması için oldukça kapsamlı şartlar aranmaktadır. Bu konu Yapı Polisi bölümünde ayrıntılı olarak yer almaktadır. Bunlardan başka Tablo 2.1'de gösterilen yapı ile ilgili tarafların da mali sorumluluk sigortası yaptırmaları gerekli görülmektedir. Yapı denetimi yapılırken, kullanılan malzemelerden örnekler alınıp, laboratuvar şartlarında incelenebilir. Belçika'da böyle bir denetimi SECO (Bureau de Controle Pour la Sécurité de la Construction) tarafından yapılmaktadır. Denetimden geçen yapılar sigortalanmakta, bunun için de sigorta şirketleri teknik bürolar kurup, benzer poliçe şartlarında çalışmalarını yürütmektedir.

Fakat dikkat edilmesi gereken önemli bir husus, zorunlu yapı sigortasının olduğu Fransa örneğinde olduğu gibi, yapı sigortalarının on yıllık uygulama sonuçlarının zarar eğilimi göstermiş olmasıdır. Başlıca nedenler olarak primlerin yetersizliği

(rekabet ortamı, sigortalıların baskısı gibi nedenlerle), ekonomik krizler, yapıların kalitesindeki düşüklük, ekspertiz ve iade masraflarının artması, inşaat usulleri ve kullanılan malzemeye bağlı olarak zarar talepleri sayılabilir. Bu sorunları gidermek üzere sigortacılar, mesleki teşekküller gibi yapı ile ilgili taraflar arasında hükümetle çalışmalar görüşülüp bir protokol belirlenmiş, ayrıca ekspertiz masraflarının azaltılması ve medeni kanun kapsamında hazırlanan yasalardaki boşlukların giderilmesine yönelik girişimlere başlanmıştır [12, s: 80-81]. Türkiye’de benzeri çalışmaların yapılması amaçlanırken tüm bu sonuçların incelenip uygulamaya geçilmesi gerekli görülmektedir.

2.2. Yapı Bilgi Merkezinin Oluşturulması

En geniş anlamıyla Yapı Bilgi Merkezi, yapı gereçlerini, bileşenlerini, öğelerini ve donanımını sürekli olarak sergileyerek bunlar hakkında mimarlara, mühendislere, öteki teknik elemanlara, kullanıcılara teknik ve ticari bilgiler veren; bu kişilerin görüşlerini üretici kuruluşlara ileten kurum olarak tanımlanmaktadır. Yapı Endüstri Merkezi (YEM) de bu amaçla etkinlik gösteren bir kuruluştur [25, s:479, 26]. Fakat böyle bir yapı merkezinin devlet tarafından desteklenip, teşvik edilmesi Türkiye’de henüz yasalarla oturtulmamıştır. Eğer böyle bir merkezin işleyişi zorunlu ve sınırları belirgin hale getirilirse, denetleme yetkisinin yanı sıra sorumluluk da verilirse, o zaman sektörde yapı bilgi merkezi tarafından bir kontrol kavramı oluşturulur. Genelde kontrol denildiğinde, yapım sırasındaki denetlemeler anlaşılmaktadır. Fakat kontrol, ‘binanın ömrü’ süresince hatalardan da dersler çıkarılarak geçerli olmalıdır.

Bu konuda diğer ülkelerin çalışmalarına bakıldığında; kontrol yaparak bilgi üreten ülkelerden biri olan Danimarka’da görülen Danimarka Bina Kusur Vakfı verilebilir. Bu kurum, kar amacı gütmeyerek konutlaşmayı korumayı amaçlamaktadır. Vakıf, hasarı ilk safhalarda saptayarak büyümeden giderilmesini sağlamayı hedeflemiştir. Koruması altındaki binalarda beş yıl boyunca hata tespiti ve koruma sağlamakta, bu yolla kalitenin yüksek tutulmasını gerçekleştirmektedir. Vakıf müşteri adına çalışır. Dolayısıyla primi lehtar, müşteri öder. Üretici grubundan herhangi bir yüklenici hatalı bulunursa ödemeyi kendisi ya da sigortası karşılar. Mal sahibi tarafından vakfa ödenen prim, toplam bina maliyetinin yüzde biri kadardır. Bu fonun yarısı beş yıllık denetime , diğer yarısı oluşacak hasarların tamirine ayrılır. Vakıf, kusur niteliği

taşıyan çoğu işin tutarını yirmi yıl boyunca ödemeyi taahhüt eder. Sözleşmede belirtilen malzemeden farklı malzeme kullanılması, yakıt giderlerinin imalat ve tasarımdan dolayı yüksek olması gibi değişmesi zor olan kusurları ise ödemez. Vakfın beş yıllık denetim süresi, malzeme satıcıları ve danışmanların sorumluluk sürelerinin beş yıl olması ile tespit edilmiştir. Bina Kusur Vakfı, uzun süredir verdiği bu hizmet boyunca karşılaştığı hataları ve bunların oluşmadan önce önlenmesi yöntemlerini periyodik olarak yayınlamakta ve sektörü bu yolla bilgilendirmektedir [6, s:57].

İngiltere’de de problemleri ve nedenlerini veri bankasında toplayabilmek, ve sonradan yapılacak işleri daha sağlam bir enformasyon sistemine oturtabilmek için 1981 yılında CCPI (Proje Enformasyon Koordinasyon Komitesi) kurulmuştur. Komitenin asıl hedefi mimar- mühendis-şantiye arasındaki bilgi akışını düzenlemek üzere tasarım-detaylandırma-şartname hazırlama süreçleri ile ihale dokümanları arasında koordinasyon sağlayacak standartları üretmektir [27, s:35].

Fransa’da yapı endüstrisinde, geleceğe yönelik çalışmaların yapıldığı CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) yer almaktadır. Bünyesindeki 600’e yakın uzman, araştırmacı, mühendis ve yüksek nitelikli teknik elemanları ile yüzdelerle şu dört alanda hizmet vermektedir [22]:

- Araştırma (% 32)
- Kalite Çalışması (% 36)
- Teknik Danışmanlık (% 23)
- Bilgilendirme (% 9)

Bu birbirleriyle ilişkili geniş aktivite alanıyla yapı ve şehircilik dallarındaki servisleriyle, gerekli ekspertizleri yapmaktadır. Uzmanlarının incelemeleri kapsamında; yapı malzemeleri ve teknikleri, ekipmanlar, güvenlik, termoloji, akustik, aerodinamik, aydınlatma, çevresel ve sağlıkla ilgili araştırmalar, ileri teknoloji ilişkileri, ekonomik ve sosyolojik konular yer almaktadır. Verilen bu hizmetten malzeme üreticilerine, inşaat müteahhitlerine, mühendislik firmalarına, mimarlara, yüklenicilere, resmi makamlardaki teknik düzenleme çalışmalarına, endüstriyel ve ticari ilişkilerde yapı kalitesi adına yol gösterici bir rol oynanmaktadır. Teknolojiyi yakından takip eden ekipmanlarla, laboratuvar şartlarında araştırmalar yapılmaktadır. Bu bilgi alışverişi Avrupa’daki yapı sektörü ile de etkinlik halindedir.

Tüm yenilikler gereken incelemelerden geçtikten sonra çeşitli kaynaklarla bilgi akışı şeklinde piyasaya sunulmaktadır [22].

2.2.1. Yapıyla İlgili Bilgilerin Toplanması

İnşaat aşamasından başlayarak yapı ile ilgili, uygulamaya yönelik bilgiler elde edilebilir. İnşaat firmaları, yapıda hasarın önceden belirlenmesi adına yaptığı çalışmalarda “risk yönetimi” kavramını geliştirmiştir. Bu yönetimin amaçlarından biri riskleri daha iyi tanımak amacıyla pazar yapısını ve özelliğini araştırmaktır. Pazarı iyi tanıyan işletmelerin ürün yenileme ve geliştirme programları daha başarılı olabilmektedir. Riskin analizi ve değerlendirilmesi için verilerin toplanması önemlidir. Bundan önceki projelerden kazanılan deneyimler ya da eski kayıtlar kullanılmaktadır. Proje yönetiminde çalışanların, projenin gelişimi sırasında karşılaştıkları riskleri kaydetme hususunda isteksiz davrandıkları, istekli davranışlar bile verilerin tam ve eksiksiz kaydedilmediği görülmektedir. Bu nedenle veriler, konuyla ilgili yeterli bilgisi olan kişi ya da uzmanların dikkatli sorgulamalarıyla elde edilmek zorundadır [28, s:52-54, 58].

Mimarlık konusunda faaliyet gösteren şirketlerin, güncelliğini koruyan ISO 9001'deki tasarım kontrolü çalışmaları içerisinde, kendi üretimlerini denetleme sistemini kurmaları ve bunun yaygınlaştırılması da bu alanda gösterilecek çabalardan biridir. Mimari bir ürünün tasarımında, kalite kontrolünün yapılması, tüm veri ve dokümantasyonlarının prosedürlerini oluşturması, güncellemesi ve bunların sürekliliği sağlanmalıdır [7].

Amaçlanan bilgi merkezine, sigortacılıktaki çalışmalardan da faydalanarak, mimarlık için gerekli bilgiler düzenli bir şekilde denetlenebilir hale getirilebilir. Sadece “yangın veya deprem” söz konusu olmayarak, yapıyla ilgili piyasaya yeni giren malzemelerin her yönüyle test edilmiş uygulama sonuçları, doğru ve optimum yalıtım için hangi malzemenin, nerede ve nasıl kullanılacağı gibi unsurlar kontrol altına alınarak mimarlara, müteahhitlere gibi bu sektör için çalışanlara sunulabilir.

Amaçlanan böyle bir sistem için, öncelikle tarafsız bir laboratuvarın Türkiye’de kurulması ve malzemeleri piyasaya girişlerini denetlemesi söz konusudur. Böyle bir yerin T.S.E. gibi kurumlardan farkı yapı malzemelerini test etmesinin yanı sıra,

çeşitli kaynaklar aracılığıyla hem mimarlara, uygulamayı yapanlara hem de kullanıcılara nasıl kullanılarak maksimum fayda sağlanabileceğini tavsiye edilebilmesidir.

Tıpkı sigortacılıkta hasar tespiti için hazırlanan raporlarda olduğu gibi, yapılarda da çeşitli sebeplerden oluşmuş hasarların sebepleri de rapor şeklinde düzenlenip, kullanım hataları görülebilir. Sonuçta plansız ve denetimsiz yapı yapılmasından çekinilmesi sağlanabilir. Son yıllarda buna yönelik olarak “Yapı Polisi” kavramı karşımıza çıkmaktadır. Bu konu üçüncü bölümde kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır.

Böyle bir denetimin sağlanması ve doğru tavsiyelerin verilebilmesi için eksper niteliğinde, uzun yıllar sektörde deneyim kazanmış ve uygulanacak tekniğe hakim mimarlar çalışmalıdır. Günümüzde, geleneksel malzemelerden biri olan ahşap gibi doğal malzemelerin detaylarından farklı olarak, artık prefabrikasyona dayanan yeni malzeme kombinasyonları da söz konusudur. Fakat giderek gelişmiş ülkelerde genelde tek tip görüntü yaratan, sağlıklı, geri dönüşümü olup olmadığı hala tartışılabilir yapı sistemlerinin / elemanlarının çözümü giderek karmaşık bir duruma gelmektedir. Mimarların aldıkları eğitimle ve edindikleri tecrübelerle bunların altından kalkacak duruma gelmesi için uzun yıllar gerekmektedir. Başka açıdan bakıldığında da böyle bir bilgi kaynağı da, mimarların tasarımlarının çeşitli aşamalarında kolay bilgi almaları, nitelikli çevre ve mekanlar oluşturmaya vakit tanıyabilir.

2.2.2. Yapıyla İlgili Bilgilerin Sunulması

Mimari çalışmalar yapılırken tasarım, inşaat ve denetim aşamalarında bilgi eksiklerinin giderilmesi veya yeni çıkan malzeme, donanım ve çözümlerle ilgili bilgilere ulaşılabilmesi için çeşitli kaynaklara, ihtiyaç duyulmaktadır.

Ercoşkun’un performans şartnamelerinin oluşturulmasında enformasyon toplama diye de adlandırdığı çalışmasında, bilgi toplama aşamasında karşılaşılabilecek problemler beş şekilde ortaya konmuştur [27, s:43]:

- Bilgi toplanmak istenilen konu ile ilgili olarak çok miktarda yayın olması,
- Yayınların çok sık değişmesi sebebiyle güncel bilgiye ulaşmak problemi,
- Dokümanların para ile satılması nedeniyle bilgiye erişimin güçleşmesi,

- Dokümanların kalitesinin ve kullanılabilirliğinin değişken olması ve en uygun olanın seçilmesindeki zorluk,
- Dokümanlara ulaşımı kolaylaştıracak bir rehberin olmaması, ülkemizde inşaat sektörüne yönelik bilgilerin böyle bir sistemde yer almaması.

Türkiye’de yapı sektöründe belirlenen önemli eksikliklerden biri; yapıları, yapım tekniklerini, malzemeleri birbirleriyle ilişkili şekilde piyasaya sunacak bir kodlama sisteminin olmamasıdır. Liste / indeks şeklinde bilgi içeren kaynaklar şunlardır:

- TSE Genel Kataloğu,
- Yapı Katoluğu,
- Mimarlar Odası İstanbul Şubesi Yapı Kataloğu
- TMMOB Katalogları, Regülasyonları
- Internet.

Bunlarla birlikte T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, yönetmelikler, ürün katalogları, birim fiyat analizleri, periyodikler, şartnameler ve benzeri yerlerden gelecek bilgilerin de aktarılacakları ortak bir anlatım dilinin oluşturulduğu bir sistemde yer almaları gerekmektedir [27, s:47-48].

TÜBİTAK tarafından 1981 tarihinde hazırlanan çalışmada ‘Ürün Enformasyon Sistemleri’ başlığında kullanılan sistemler incelenmiş ve tartışılmıştır. Olumlu ve olumsuz yanlarından sonuçlar çıkarılarak, bu konuda olması gerekenler belirtilmiştir. Mevcut Yapı Katalogu’nun sunum sisteminin tam olarak ihtiyacı karşılayıp karşılamadığına da değinilmiştir. Firma kod numarası ve SfB kod numarasına göre ilişkilendirilmiş Yapı Katalogu’nun hatalı yanlarına örnek olarak endüstrileşme olgusu içinde koordinasyonu sağlayacak bir sistemin olmaması verilebilir. Föylerin takdim biçimlerinin standart bir sunuştan yoksun kalması, performans özelliklerine pek çok üründe rastlanılmaması nedeniyle, özelliklere ilişkin karakteristiklerin sağlığı hakkında kuşku duyulabilecek bir sistemdir. Burada, ayrıca, Türkiye’de bu ürünlerin laboratuvar denetimlerini yapacak bir mekanizmanın-Agreman Kurumu- oluşturulmamış olması da mevcut sistemin ileriye dönük, kapsamlı bir çözüm olmadığı görüşünü desteklemektedir [28, s:38]. Böyle bir çalışmadan da çıkarılabilecek sonuçlara göre, günümüz teknolojisinin gelişmeleriyle birlikte bir çözüm gerekmektedir.

İncelenen bir Yapı Ürünleri Enformasyon Sistemi önerisine göre; incelemesi yapılan bir ürünün veri bankasında depolanması için, bilgisayara dönük bir uygulama gerekli görülmüştür. Ayrıca yapı ürünleri ile ilgili verileri, böyle bir veri bankasına ulaştırma görevini üreticilerin veya ürünü ithal eden firmaların üstlenmesi öngörülmüştür. Yani üretilen veya yeni ithal edilen bir ürün hakkındaki temel bilgilerin ilgili enformasyon sistemine iletilmesi, sistemin devamlılığının sağlanmasında büyük rol oynamaktadır. Bundan başka uygulamacılar ve kullanıcılar da, yapım ve kullanım aşamalarında herhangi bir yapı ürünüyle ilişkili olarak yaptıklarını sisteme ulaştırmalıdır. Bunun sonucunda üreticiler de ürünlerinin performanslarını yeniden gözden geçirip, geliştirme yoluna gidebilirler [30, s: 82-83]. Kullanım aşamasında kullanılan enformasyon tablolarına örnek olarak aşağıda Tablo 2.2 yer almaktadır. Bir araştırmada, ürünlerle ilgili enformasyonların yer aldığı bu tablolar yardımıyla aradığı ürünün her farklı tipiyle ilgili olarak ürünün servis ömrü, garanti süresi, kullanım maliyeti ve bakım-onarım maliyeti gibi bilgilere ulaşılabilir. Ayrıca farklı üreticilerin ürettiği aynı tip ürünlerle ilgili olarak, ürünün kullanım özellikleri açısından da karşılaştırmalı olarak seçim yapma imkanı da oluştururlar [30, s:123-124]:

Tablo 2.2: Yapı ürünleri için kullanım aşaması ile ilgili enformasyon tablosu düzenlemesi

KOD NO	ÜRÜN TİPİ	ÜRÜNÜN SERVİS ÖMRÜ	ÜRÜNÜN GARANTİ SÜRESİ	ÜRÜNÜN KULLANIM MALİYETİ	ÜRÜNÜN BAKIM ONARIM MALİYETİ
A	TİP A				
	TİP B				
B	TİP A				
	TİP B				
C	TİP A				
	TİP B				

İnşaat sektöründe çeşitli kaynaklardan toplanan bilgilerin derlenmesi için kullanılacak en güncel uygulama ‘Hypertext’ veri tabanlarıdır. Hypertext, sözel ve grafik formattaki enformasyon dosyaları arasında bağlantı kurulmasını temin eden veri tabanı yönetim sistemi olarak tanımlanabilir. Hypertext, ilişkili yapıların kurulmasında ve kullanılmasında kullanılan bir araçtır. Normal bir doküman, lineer bir yapı gösterip ve baştan sona okunabilirken, hypertext dokümanları okuyuculara bir düşünceden başka bir düşünceye atlama imkanı tanırlar. Bu sistemin geliştirilmesi hakkında çok az programcılık deneyimi gerektirdiğinden söz edilirken; mevcut

referansların standart özelliklerin ve dokümanların ortaklaşa kullanılabilmesi, sistem kurulması için gereken çabaların miktarını azaltılması da diğer avantajlarıdır [31, s:80-81]. İnternet üzerinde, bu şekilde işleyen bir sistemin kontrolü için kullanıcı şifresi gerektiren bir geçiş sağlanırsa, danışmanlık da yapabilecek, daha özel ve ücret ödenmesini gerektiren sitelere ulaşılabilir.

Gerek sanal ortamda, gerekse basılı bilgilerde tespit edilen, rehber nitelikli listelerin içeriğinde, aynı başlıklar yer almaktadır. Bunlardan biri malzemeler (betonarme, taş, kağıt...vb.), diğeri ise sistemler (temeller, bina taşıyıcıları, döşeme...vb.) yapıyı oluşturan öğelerdir. Eksiklik bunların tanıtları, uygulanmaları, hasarları ve çözümlerinin ticari amaçtan farklı olarak, tamamen tekniğe yönelik açıklamalarının yer almasıdır.

Türkçe olarak ihtiyaç duyulan böyle bir sayfalar zinciri, internet üzerinde diğer ülkelerden benzeri sunumlarda incelenmiştir.

Belirlenen ortak noktalardan biri kapsamlı çalışmalarıyla, ASHI (American Society of Home Inspectors) kurumunun güncel, geniş ve ücretsiz bir bilgi kaynağıdır. Bu kurumun yayın içeriğinde hasar oluşabilecek bina elemanları ve nokta detayları, bu hasarların önlenmesine yönelik çözüm ve metotlarıyla, gerekli teknik donanım konusunda da yol göstererek, öncelikle yapı polislerini aydınlatmayı amaçlamaktadır. Örnek olarak; Eğer bir yapı polisi çatı ve çatı birleşim noktalarında ortaya çıkan hasarlarla ilgili araştırma yapmak istediğinde; ASHI'daki başlıklardan "Çatı birleşim sistemleri" seçildiğinde, malzeme eksiklikleri ve kusurları ortaya konabilmekte, çatı yenileme, uygulama işleri yapan kimselere ve özel kanun düzenlemelerine buradan ulaşabilmektedir. Ulaşılan bilgiler içerisinde çatı sistemlerinde yer alan malzemeler hakkındaki açıklamalar, fotoğraflarla anlatımlar ve oluşabilecek hasarların önlenmesine yönelik çözümler vardır ve yapı sektöründeki firmalara ulaşım olanağı sağlanmaktadır [32].

Avustralya'da da benzeri servislerin verildiği ARCHICENTRE örneğinde ise daha ticari ve genel bilgiler yer almaktadır, fakat buradaki yaklaşım daha çok müşteri olarak, bina sahiplerine ve kullanıcılara, herhangi bir yapı problemiyle karşılaştıklarında, uzmanların çalışmaları doğrultusunda yol göstericidir ve basit tamir ve onarımları içermektedir [33].

İncelenen tüm örnek sitelerde ortak bir kodlama sistemi yer almakta ve buna göre çalışmalar yönlendirilmektedir. Bunun yapı kataloğundan farkı hasarın giderilmesine yönelik sonuca en kısa yoldan ulaşılmasını sağlamasıdır.

Sonuç olarak, tüm yapı incelemeleri adına, gerek internet üzerinde, gerekse yapı sektöründe aynı dili konuşabilmek için yapıyla ilgili “anahtar” sözcüklerin de belirlenmesi gerekmektedir. Çünkü ancak bu şekilde mimarlar gereken bilgiyle ilgili tüm kaynaklara ulaşabilir, ve gerektiğinde müteahhidi, müşterisini yönlendirebilir. Yapı, bir uzman tarafından incelendikten sonra, kullanıcının veya mal sahibinin ileride muattap olacakları belirlenmiş, profesyonel ticari işaretlerle hizmeti belirlenen üreticileri referans verebilir.

Özellikle denetim uygulanması gereken bir diğer konuysa, piyasada şu şartlarda yapı bakımı ve koruması adına çalışan şirketlerin kontrol altına alınmasıdır. Verdikleri hizmetlere ait sonuçlarının da, bilgi merkezinde, yapı denetim sistemi adına değerlendirilmesi ve bunun sektöre bilgi akışında yer alması faydalı görülmektedir.

2.3. Yapı Polisi

Mimar ve yapı ile ilgili denetim mühendisleri farklı isimlerle de olsa denetim sisteminde yer almaktadırlar. Tasarım aşamasında mimar, inşaatı denetlerken kontrolör, sigortacı adına teftiş yaparken uzman veya eksper ve bazen de tarafsız olarak yapı müfettişidir. Her aşamasında bu sıfatları alması için bir mimarın belli niteliklerinin olması gereklidir. Bu bölümde genel olarak yapıdan sorumlu olacak mimarlar, Yapı Polisi (Building Inspector) olarak adlandırılmış ve nasıl çalıştıkları, yapıyla ilgili ne gibi yetkileri üstlendikleri anlatılmıştır.

Ülkemizde, yapım sonrası süreçte, yapılan işlerin kontrolü için bağımsız bir uzman söz konusudur. Bu uzman yapacağı tespitlerle, gelecekte mal sahibi adına sorumludur. Teknik kontrolörlük şirketlerince yürütülen bu incelemelerde, sorumluluk yasalar karşısındadır ve herhangi bir uygunsuzluk karşısında, çözümü uzun bir zaman dilimi gerektirdiğinden, taraflar kendi aralarında uzlaşmaktadır.

Türkiye’de İnşaat ve Tesisat Müteahhitleri İşveren Sendikası tarafından hazırlanan kanun tasarısında da amaç; yapılarda yaşam kalitesi ve konforun sağlanması, yapıda

aynı hak sahibi olan tarafların yapıda karşılaşılabilecekleri, bu kanun tasarısının öngördüğü kusur ve hasarlardan kaynaklanan zararlara karşı korunmasıdır. Burada Yapı Yüksek Kurulu fikri sunulmuştur. Yapı Yüksek Kurulu, merkezi kamu teşkilatı adına Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın koordinasyonluğunda, yönetmeliğinde belirlenmek üzere ilgili bakanlık ve kamu birimlerinin katkısıyla ve üniversite, meslek odaları, işveren sendikaları koordinasyonunun ve sigorta birlik temsilcilerinin katılımıyla oluşacak bir üst kuruldur [28, s:189-193].

Alman sorumluluk sisteminde tamamen kamu adına denetim yapan kontrol teşkilatı vardır. Hasar gidermeyi amaçlayan bu sistemde, sivilleşmiş yapı polisi örgütü denetimde önemli bir yere sahiptir. Bu kişilerin yüksek öğrenim görmüş, uzun adaylık dönemi geçirmiş, devlet sınavı kazanmış, hatta doktora çalışmasını yapmış, saygın teknik personelden oluşması gerektiği belirtilirken, sahip oldukları yetki ve sorumluluklar da çok geniş tutulmuştur. Bunun yanı sıra denetim mühendisi olarak da sistemde yer alan kişi, aynı zamanda deneyimsiz mühendisin müşaviri ve yardımcısıdır [6, s:45, 52].

Bina ekspertizlerinde ise, Sigorta Eksperi, sigortalı binayı poliçedeki adrese göre tespit ettikten sonra, bina cinsini (betonarme, tam kagir, adi kagir, ahşap gibi.) belirler, bitişikte bina varsa, onun da cinsine ve mesafesine bakar. Bu bilgiler, sigortacının yangın servisleri için önem taşımaktadır. Ekspertler hasar varsa hasarı saptarlar, hasardan önceki maliyetini hesaplarlar. Bu çalışmayı yaparken büyük bir sorumluluk altındadır. Örneğine en çok rastlanılan yangın hasarlarında eksperler, hasar riskini sayılamayacak kadar çok konu başlığında belirlerler, bunun için de konu üzerinde çok geniş tecrübelerinin olması gerekmektedir [34, s:91].

Genel olarak Yapı Sigortalarında risk faktörlerinin çokluğu, risk seçimine olanak sağlamaması nedeni ile sigortacı, teknik kontrol büroları ile çalışma ihtiyacını duymaktadır. Teknik kontrolörün başlıca görevleri, yapım tasarım geçerliliği, inşaatın planlara uygunluğu, yapının kalitesi, kullanılan malzemenin kalitesi konusundadır. Bunlara ilişkin çeşitli raporlar sigortacıya verilir ve bunlar sigorta sözleşmesinin işlerliğine de baz teşkil ederler. Bu nedenle sigortacı için önemli ve özel görevleri olan teknik kontrol bürolarının, bu sıfatı almaları ve çalışmaları

ruhsata bağlanmıştır. Sigortacı ve reasüdörler¹ tarafından teknik kontrollerde aranılan ana nitelikler şunlardır [12, s:78]:

- İnşaatı yürütenler karşısında tamamen bağımsız olmaları,
- Yalnız teknik kontrollükle iştigal etmesi,
- İyi bir teknik eleman olma yanında inşaat sigortaları ve yapı bozuklukları konusunda bilgi sahibi olması.

Kanada’da binaların tasarımı ve kod sistemiyle ilgili kurallara bakıldığında, bu düzende içinde Yapı Polisi’nin yetkileri şunlardır [35, s:BCA-11]:

1. Teftiş için, bina ile ya da binanın bir bölümüyle ilgili çizimleri ve örnekleri içeren doküman ve benzeri verileri isteyebilir.
2. Binayla ilgili belgeleri inceleyebilir ve geçersiz kılabilir, kopyasını alabilir, çıkarımlarda bulunabilir.
3. Binayla veya binanın bir bölümüyle ilgili herhangi birinden bilgi ya da açıklama isteyebilir.
4. Binayla ilgili gerekli olan herhangi bir uzman ya da eksperle bilgi alışverişinde bulunabilir.
5. Teftiş dahilinde yalnız veya bu konuda yöntemleri bilen bir uzmanla gerekli incelemelerde bulunup, test yapıp, numune alabilir, fotoğraf çekebilir.
6. Yapıyla ilgisi olmuş ve sorumluluk taşıyan kişilerden tecrübeleri dahilinde gereken testleri ve örnekleri belirleyebilir.

Aynı yazılı kaynak dahilinde bina ile ilgili standartlar, kurumlar, kısaltmalar, tanımlamalar yer almaktadır. Burada binalar özelliklerine ve işlevlerine göre sınıflandırılırken, binaların incelenmesinin, bina türüne göre mimar, profesyonel bir mühendis veya her iki kişi tarafından da yapılabileceği belirtilmiştir.

Bir yapının teftişi sırasında Yapı Polisinin, çalışmasını gerektiği gibi yapabilmesi için, başlıca şu özelliklere sahip olmalısı gerektiği de sıralanmıştır [36]:

¹ Reasüdör; En basit anlamıyla sigortacının sigortacısı.

- Tespitlerinde kendi dilini çok iyi kullanabilmeli, raporlarında kendisini açık bir şekilde ifade edebilmeli, müşterileri sözlü olarak da bilgilendirmelidir.
- Pratik bir düşünce yapısına sahip olmalıdır. Bina elemanlarının yapım sistemlerini anlayabilmeli, başlıca sistemlerin işleyişini (ısıtma sistemi...vb.) bilmelidir. Çok gerekliliği olmadığı belirtilen bir diğer noktada, duvar işlerine, marangozluğa, beton işlerine, elektrik kablolarına ve tesisata dair temel bilgilerle ilgili kararları üzerine alabilmelidir.
- Yapı Polisi; evi ile ilgili tedirginlik yaşayanlara, kritik noktaları, ileride ne yapılabileceğini izah etmeli, gerektiğinde bazı bulgular ortaya çıkarıp çıkarmama konusunda da dikkatli davranmalıdır.

Ek B olarak verilen 3/2/2000 tarihinde kararlaştırılmış Yapı Denetimi adına Kanun Hükmünde Kararname içerisinde, uzman mühendis ve mimarlar için şu tanım yer almaktadır [2]: “İlgili mühendislik ve meslek odalarınca uzmanlıkları belgelendirilmiş mühendis ve mimarları”. Aynı tanımlamalar çerçevesinde Yapı Denetim Kuruluşları, “...her türlü yapı, yapı denetim üst komisyonundan aldığı izin belgesiyle çalışan ve münhasıran yapı denetimiyle uğraşan tüzel kişiliğe sahip yapı denetim kuruluşlarının denetimine tabidir.” Geçici olarak yer alan madde de ise, uzman mühendislik ve mimarlıkla ilgili kanuni düzenleme yapılmıyaya kadar mesleğinde fiilen çalıştığını belgelemek kaydıyla, 12 yıl ve daha fazla mesleki deneyimi bulunan mühendis ve mimarlara, ilgili meslek odalarınca uzmanlık belgesinin verildiği belirtilmiştir. Uzmanlık sıfatı almak için, bu çalışma süresinden başka, bilgi düzeyi, rapor yazma becerileri gibi belirtilen niteliklerin tespitinde bir sınav aşaması da önerilebilir.

Konuyla ilgili olarak, Alper’in çalışmasında, “1980’li yıllardaki yeminli mimarlık müşavirlik (YMM) büroları açılmış, yasaya aykırı olmasından dolayı kapatılmıştır. Bu uygulama revize edilerek tekrarlanmalı, denetim açısından serbest mimarlık mühendislik bürolarına yeminli denetim müşavirlik statüsünde olma hakkı verilmelidir. Mal sahibi ve kamu adına denetim yapabilmelidirler. Yükleniciler kadar bu bürolar da sorumluluk taşımaldırlar” önerisi sonuç kısmında verilmektedir [6]. Erkün’ün, incelemelerinde de, bu iptal edilen madde yer almakta, burada “bakanlıkça yapı ruhsatiyesi ile ilgili görevler alan bürolar, inşaatın durdurulması ve yıkılmasında görevlendirilemezken, imar planı ve proje hazırlayamaz, fenni sorumluluk

üstlenemez, müşavirlik ve müteahhitlik yapamaz, görevlerinden dolayı devlet memuru sayılırlar” denilmektedir [8, s: 75]. Tüm bunlardan yola çıkarak, yapı denetimi adına, yapılacak düzenlemelerde bu bürolara yetki ve sorumluluk verilmeli, çalışma alanlarının doğruluğundan ve tespitlerinden kuşku duyulmayacak şartlar koşulmalıdır.

2.4. Yapı Denetiminde Kalite Kontrol Sistemi

Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemlerinin, ülkemizdeki şartları daha iyi konuma getirmek adına çeşitli iş alanlarında uygulanması, benzer bir yaklaşımı, mimarlıkla ilişkili çalışmalarda da sağlamayı amaçlanmalıdır.

Toplam Kalite Planlaması, Organizasyonu ve Kontrolü söz konusu olduğunda, doğru bir planlama ile başlanan kalite çalışmaları şunlardır [7, s:121]:

- Değişim ve yeniliklere uyum için, yöneticilerin strateji belirlemelerine yardımcı olur.
- Müşteri, yönetim ve çalışan memnuniyetini sağlayan, faaliyetlerin gelişimini sağlar.
- Doğru kararlar verilebilmesi için bilgi sağlar.
- Organizasyonlar arası veya organizasyonun içinde koordinasyonun olmasını sağlar.
- Planlama, en uygun strateji seçimini ve kaynakların bu strateji etrafında optimum dağılımını sağlar.

Yapı Denetim Sistemi taraflarından biri olan mimarlar ve mühendisler de kendi çalışmalarını bu organizasyon içinde denetleyebilirler. Böylece, karar verme sürecinde zaman kaybı engellenmiş, organizasyon kompleksliğinin arttırılması ile teknoloji takip edilmiş ve uluslararası rekabet ortamı sağlanmış olur.

Yıllar boyu, inşaat endüstrisindeki hataların kaynaklarını ve tekrarlılık oranlarını içeren bir çok araştırma yapılmıştır. İstatistik olarak yapı hatasının kesin yerinin belirlenmesi konusunda bazı anlaşmazlıklar vardır. Bununla beraber, maliyetle ilişkili hata kaynakları ya tasarım ekibinin veya inşaat yönetim ekibinin sorumluluğunda kabul edilir. İnşaatla ilgili görünen başlıca hata kaynakları olarak şunlar sıralanabilir [37]:

- Hesaplamalardan ve çizimlerden sorumlu tasarımcıların iyi eğitilmemesi ve yönetilememesi, bir projenin inşaat periyodu ve sonuç olarak inşaa maliyetindeki oynamalara yansıyan büyük değışikliklerin ortaya çıkması,
- Teklif verme aşamasındaki yanlış ve yetersiz belirlemeler,
- Hem ofisteki hem de inşaa alanındaki, her iki yönetici grubuna ait sorumlulukların yetersiz tanımlanması,
- Esas olarak karışıklığa ve maliyetle ilişkili ertelemelere sürükleyen anlaşmadaki taraflar arasındaki zayıf komünikasyon.
- İnşaa alanındaki işçi ve teknik adamın yetersiz eğitilmesi,
- Tasarım, malzeme ve işçiliğin belirlenen taleplere uyması için olan kontrol mekanizmasının yetersiz olması gibi olumsuzluklar Yapılarda Kalite Güvencesi'nin gerekliliğini göstermektedir.

Komünikasyon, hangi sektörden olursa olsun her birey için ciddi bir önem taşımaktadır. Kararlar açık bir şekilde verilmeli ve anlaşılır olmalı, hesaplamalar kesin ve yanlışsız yapılmalı, ve çalışma dokümanları temiz, açık ve hırslı bir anlatımdan uzak olmalıdır. Yapıdaki hatanın analizi çabuk bir şekilde olduğunda, Kalite Kontrol Sistemi içinde çalışanları uygun ve yerinde bir gerçeğe götürmektedir: İletişimdeki yetersizlik, yalnızca yapı sektöründe değil, tüm çalışmalarda olumsuz ortamlar oluşturmaktadır. İçerisinde değişik eğitimleri almış ve tamamıyla birbirinden farklı çalışanları içeren büyük ve kompleks bir endüstri söz konusu olduğu zaman, iyi bir iletişim için en etkili yöntem onu formüle etmektir. Bir mimarın veya mühendisin, müteahhidi eksik veya yanlış çizimler veya yanlış telaffuz edilmiş kararlar yüzünden suçlaması çok sık karşılaşılan bir durumdur. Tüm taraflarca, komünikasyonun kontrolü ve kaydı kabul edilmiş bir formalize sistem, birçok problemi ortadan kaldırabilir.

Yapı Kalitesinin arttırılmasında, nelerin yapılması veya sağlanması gerektiği, geçerli standartlar ve pratikte kullanılacak kodlar gibi konuları kapsayan kesin şartnamelere dayanan eğitimlerle, birçok kademede endüstri içinde yer almaktadır.

Sonuç olarak, müşterinin beklentilerinin tamamıyla karşılanması, 'kalite' kavramında amaçtır ve müşteri memnuniyetinin sağlanması için de, Kalite Kontrol Sistemindeki yöntemle birlikte yapı sektörü bu yönde başarı elde edebilir.

2.4.1. Yapıda Kalite Güvencesi

1930'lardaki son inceleme tekniklerinden çıkan Kalite Güvencesi'nin gelişimi, 1940'lar ve 1950'lerde, imalat endüstrisindeki kalite kontrolü ile devam etmiştir, daha sonraları 1960'larda bu endüstrilerdeki mühendislik ve tasarım evrelerine kadar genişleyen kontroller halini, kontrol belgeleriyle almıştır. Sonuç güvenilirliğini en çok etkileyenlerin; araştırma, tasarım ve planlama alanları ile şart olmayan alt dallar içerisindeki üretim ve inşaa aşamaları olduğunun anlaşılmasıyla, eski kalite standartları, günümüzün BS/EN/ISO 9000:1994 standartları haline gelmiştir,. Bunlar, prensipte çok değişmemiş olmakla beraber, teknolojideki değişimleri yansıtabilmektedirler. Sürekli olarak kalite ve maliyet-çalışmaları isteyen bir organizasyon, çok sayıda olan, fakat genelde hepsinde benzer terimler kullanılan, kalite standartlarının farkında olmalıdır.

Mesela ISO 9000' nin belirlediği bu standartlar:

1. İşletme, her bireyin ne yapması gerektiğini bildiği ve yapması gerekeni yaptığı bir takım çalışmasıdır. (Bu, açık sorumluluk ve organizasyon bilgisiyle ilgilidir.)
2. Burada, kaliteye ulaşmak için yönetim tarafından ortaya konulması gereken kararlara ihtiyaç duyulmaktadır ve bu kararlar iyi anlaşılmalıdır.
3. Konu edilen işletme için aktivitelerin, en verimli ve en imkanı olabilecek bir tarzda devamlığı sağlamalıdır (Bu, grubu etkileyebilecek herkes için düzgün prosedürler, kararlar ve eğitim gerektiğini göstermektedir.).
 - İş alanları ve teknolojileri değişmekte ve bunlarla beraber, yenilenen ihtiyaçlara uygunluk, tüm alanlardaki isteklere ulaşımın devamlılığı için yönetim sistemi de dinamik, yenilenen ve gözlemleyen bir yapıda olmalıdır.
 - Kalite güvencesi için tanımlanan; 'işletme yönetimi ve kontrolüne yapılmış, şartname, program ve maliyete sürekli olarak ürün ve hizmet sağlayabilmeyi mümkün kılan yapısal bir yaklaşımdır' [37, s:2-3].
 - Yapı Endüstrisindeki kalite sistemlerine rehberlik edebilecek bir çalışmada, kalite sisteminin inşaat aşaması için, yapılması gerekenler, aşağıdaki şekilde özetlenmiştir [11, 30-31]:
 - Koordinasyon ve gözlem bir elden yapılmalıdır.

- Sistem bütün fonksiyonları kapsamalıdır: tasarım, imalat, taşeronluk, depolama, kurma, hizmete alma ve özellikle sıra dışı müşteri talepleri.
- Çalışanlar için şantiye kuralları basit bir formda kağıt üstüne konmalıdır.
- Tutulan kayıtlar müşteri taleplerinin karşılandığının göstergeleridir ve aynı işin tekrarı gerektiğinde, ilgili kayıt kolay ulaşılabilecek bir sistemde depolanmalıdır.
- Yapım aşamasında hatalar bulunduğunda ve eksiklikleri rapor edildiğinde, bunlar anında ve etkili bir düzeltici faaliyetle giderilmelidir, uygun olduğu yerlerde hatalara, hatalı malzemelere ve taşeronlarca sağlanan hatalı servisler kadar bu faaliyet genişlemelidir. Aynı zamanda bu faaliyet kayda geçirilmelidir.
- Şantiyeye gelen satın alınmış malzeme, daha çok fiyat açısından, dağıtım dokümanları için kontrol edilir. Ürünler de kalite belgesi aranmalıdır ve müşteri tarafından sağlanan malzeme de kalite açısından kontrol konusu olmalıdır.
- Sorumlulukların gizli kusurlarla taşınmaması için, tamamlanmamış çalışmalar da rapor edilmelidir. Örneğin, gerekli uygulamanın tamamlanmasına dair bir sertifika verilmelidir.
- Sistem kullanılmaya elverişli olmayan malzemenin bertaraf edilmesi kontrolünü de kapsamalıdır. Yazılı kontrol sistemi de, bu malzemenin belirlendiği ve kabul edilip ya da reddedildiği bütün zamanlarda sistemi çabuk kurabilmeyi imkanı kılmalıdır.
- Şartnameler, şantiyede depolama ve tutma süresince de malzeme kalitesini korumalıdır.
- Herhangi bir kalite sisteminin devamlılığı için periyodik kontroller ve sistematik gözden geçirmelerin de çok önem taşıdığı göz ardı edilmemelidir.

2.4.2. Yapıda Kalite Kayıtlarının Kontrolü

Kalite Kontrol Sisteminin etkili bir şekilde çalıştığının objektif bir kanıtının sağlanması açısından, kayıtlar her departman için gereklidir. Sistem içindeki her doküman veya bilginin tekrar gözden geçirebilecek şekilde kontrolü gerekmektedir. Bu nedenle, ve departmandaki çalışmanın yararı açısından, kayıtlar indeks haline getirilmeli ve uygun bir şekilde saklanmalıdır. Bu kayıtlar müşteri temsilcilerine de,

kontratla anlaşmalı durumlarda açık olabilmelidir. İnşaat Endüstrisinde gerekli olabilecek kayıtların örnekleri aşağıdadır [37, s:34-35]:

- Temsilci/Sözleşme ofisi:
 1. Teklif ve Sözleşmeler.
 2. Sözleşmeye ait kararlar, kaliteyi etkilediği durumlarda yapılan toplantı süreleri.
 3. Sözleşmeye ait talepler olması halinde taşeronların kayıtları.
- Tasarım Ofisi:
 1. Bütün çizimlerin son çıkışlarının kayıtları.
 2. Ayrıcalıklı uygulamalar ve karşılıkları
 3. Dizayn değişikliği talepleri ve karşılıkları
 4. Mevcut standartların kayıtları
 5. Çalışmaların yürütüldüğü tesisten gelen geribildirim.
 6. Teknik şüphelerin kayıtları.
 7. Saha inceleme raporları.
 8. Müteahhide ait gösterim çizimlerinin onaylanması.
 9. Sözleşmeyi gözden geçirme toplantılarının süreleri.
- İnceleme ve Test:
 1. İnceleme raporları.
 2. Bütün ölçüm ve test ekipmanlarının kalibrasyon kayıtları.
 3. Test sertifikaları.
 4. Tamamlanmış ayrıcalık formları.
 5. Tamamlanmış kontrol listesi ve test çizelgesi.
- Kalite Güvencesi:
 1. Denetim raporları.
 2. Malzeme sertifikaları.
 3. Sınıflandırma kaynakları raporları.
 4. Eğitim kayıtları.
 5. Onaylanmış müteahhitlerin listesi.
 6. Kalite planları.

Kalite Kontrol Sistemlerinin oluşturulması ve uygulanması başlı başına bir yönetim gerektirir. Bu bölümde amaçlanan, Yapıların Denetimi söz konusu olduğunda inşaat şirketlerin, bu konuda yapacaklarını anlatmaktır. Çünkü, kaliteli çevrenin yaratılmasında kuşkusuz ki yapı endüstrisinin payı en büyüktür. Ne büyük şanssızlıktır ki bugüne dek uygulamada kalite açısından en büyük zafiyeti göze alan gene yapı endüstrisidir. Oysa ki hataları yapmamak, yapılan hataları düzeltmekten daha ucuza mal olmaktadır. Buna rağmen yapı endüstrisinde kalite kavramı hep ikinci plana itilmiştir [27, s:6].

3. MEVCUT YAPILARIN DENETİMİ

Yapıların tüm ömürleri boyunca kullanıcılarına istenen konfor koşullarını sağlamaları, sağlıklı ortamlar sunmaları ve çevrelerine zarar vermemeleri için denetlenmeleri gerekmektedir. Ayrıca yapılacak yapı ile ilgili tüm çalışmalar profesyonel kişiler tarafından yürütülmelidir. Fakat günümüz şartlarında bir yapının, çok karmaşık sistemlerle oluşturulduğu düşünülürse, mal sahibinin ya da kullanıcının bu gibi hususları gerektiği gibi kontrol edemeyeceği ortadadır.

Türkiye’de bu tür kontroller, tasarım aşamasında resmi makamlarca kısmen, inşaat aşamasında ise tüm taraflar tarafından daha sıkı bir şekilde yapılırken, yapının kullanım süresi süresinde ihmal edilmektedir. Son olarak, Ek B’ de yer alan Kanun Hükmünde Kararname olarak sunulmuş çalışmada gereken denetim mekanizması, yapıdan sorumlu taraflardan ve uzmanların yetkili olarak görev alacağı bir Yapı Denetim Kuruluşu’ndan meydana gelmektedir [2]. Ancak söz konusu Kanun Hükmünde Kararname kapsamındaki çalışmada çeşitli eksikliklerin olduğu görülmektedir. Öncelikle, oluşturulan tüm taraflardan elde edilecek bilgilerin ne şekilde değerlendirileceğine dair bir çalışma söz konusu değildir. Uzman olarak görevlendirecek kişilerden istenen özelliklerin neler olması gerektiği de henüz belirtilmemiştir. Bu konu için alınan geçici kararda, sadece tecrübe öngörülmüştür. Fakat bu konuda çeşitli çalışmalar yapan ülkelerin denetimle ilgili çalışmalarına bakıldığında, uzman olabilecek kişilerin çok daha derin özelliklere sahip olması gerektiği belirtilmiştir. Yapı polisinin sahip olması gereken en önemli özelliklerden biri de tarafsızlıktır ve bunun bilinciyle karar vermesi de sorumluluğunu arttırmaktadır. Bu konuya hukuksal açıdan bakan Erkün’ün belirttiğine göre; İmar Kanunu incelendiğinde, yapıda teknik yetki ve sorumluluk konusunu düzenleyen kuralların tümünün birlikte incelenmesinden açıkça anlaşılmaktadır ki ilgili meslek mensubu yapının fenni sorumluluğunu belediye veya valiliğe karşı üzerine almaktadır. Kanun koyucu yapının kesinlikle bir teknik elemanın sorumluluğu

altında yürütülebilmesini şart koşturmaktadır, böylece yapının hiçbir zaman denetimsiz kalmaması amaçlanmıştır [8, s:54-55].

3.1. Yapı Denetiminin Sahip Olması Gereken Özellikleri

İkinci Dünya Savaşından sonra, piyasanın gereklerinden ve danışmaların çalışmalarından sonra Avrupa'da ortaya çıkmış olan mevcut yapıların teftişi kavramı (Surveying Buildings), yapının incelenmesini, gözden geçirilmesini ve çeşitli ölçümlerini içeren bir çalışmadır. Staveley ve Glover tarafından İngiltere'de bu konuda yapılanların açıklandığı çalışmaya göre; teftişin nedenlerinden birincisi; tespitlerinin doğruluğu kesin farz edilen meslek profesyonellerinin günün tüm bilgileriyle donanmış olarak binayı incelemesi, toplum yararına tavsiyelerde bulunması, yapılacak onarımlar konusunda yol göstermesidir. Daha ticari içerikli ikinci amaç ise; evin satılması durumundaki gereken tavsiyeler ve uyarılar olarak uygulamalarda yer almaktadır. Tüm bu tespitlerin rapor edilmesi gereklidir. Binayı teftiş edenler, geleceğe yönelik, kesinlik kazanmamış risklere göre rapor sundukları için çok büyük sorumluluk altındadır [36, s:1-4].

Yapı sektöründe yapılan harcamaların büyük bir kısmı, binaların tamirine yeni işlev kazanmaları için yapılmaktadır. Söz konusu olayların gerçekleştirebilmesi için de pek çok ciddi kararların verilmesi gerekmektedir. Kararları verecek yapı uzmanının teftişinin içeriği şunlardır:

1. Normal bir bakım için periyodik teftiş.
2. Teknik olmayan teftiş;
 - (a) problemi belirlemek ve yerini saptamak,
 - (b) doğal etkilerden mi, insan yoluyla mı oluştuğunu tespit etmek,
 - (c) problemin etkilediği diğer bileşenler (örneğin; strüktür öğeleri belirlemek)
 - (d) problemin derecesini, önemini ve giderilmesi için yapılabilecekleri belirlemek.

Son yıllarda ,dünyada enerji ve ekonomi bakımından kaynakların değerlerinin artması, binaların performans kriterlerinin sağlık, güvenlik gibi dar kalıplardan çıkması bina endüstrisini daha dikkatli davranmaya itmiştir. Tek bir bina, farklı

açılardan doğru ya da yanlış olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Performans bileşenleri diye adlandırılan bu durum, binalar üzerinde inceleme yapan tüm alanları ilgilendirmektedir. Hasar diye adlandırılan, yapılardaki kusurların boyutu da birbirinden ayrı düşünölemeyecek altı ana kriterde Tablo 3.1’de göröldüğü gibi sıralanabilmektedir [38, s:5-7]:

Tablo 3.1: Bina performans bileşenleri

1. **BİNANIN BÜTÖNLÖĞÜ:** Taşıyıcıdaki zayıflamalar, dış ve iç mekan servis hacimlerinin düzenlenmesi gibi konular, tüm detay türlerinin işlevlerini yerine getirmesi bina bütönlüğündeki performanslarla anlaşılmaktadır. Doğru çözülmelikleri zaman her bölge için farklı açılardan risk taşıyan bu bileşenler, belirli yönetmeliklerle kontrol altında tutulmalıdır.
 - a) Nem: yağmur, kar, buz, buhar.
 - Nüfuz etme.
 - Migrasyon. (bir yerden dışarı çıkma)
 - Yoğuşma.
 - b) Sıcaklık.
 - Yalıtım etkileri.
 - Isı köprüsü oluşumu.
 - Donma-erime dönüşümü.
 - Farklı ısısal genleşme ve bütönlleşme.
 - c) Hava hareketi.
 - Havanın dışarı sızması.
 - Havanın içeri sızması (infiltration).
 - d) Radyasyon ve ışık.
 - Çevresel radyasyon.
 - Solar radyasyon, örneğin ultraviyole ışınlar.
 - Görölen ışık aralığı.
 - e) Kimyasal tehditler.
 - f) Biyolojik tehditler.
 - g) Yangın güvenliği.
 - h) Felaketler (deprem, sel, kasırga gibi).
2. **İSİSAL KONFOR:** Isınma konusunda yapılan harcamaların artışı, bu konuda da kontrolleri gerekli göstermektedir. Hem ekonomik yönden, hem de suyun bina içinde yarattığı sağlıksız etkilerden kurtulmak için gerekli detay çözümleri söz konusu değölse, binalar aşağıdaki beş özellik açısından incelenerek hasar denetimleri yapılmalıdır.
 - a) Hava sıcaklığı.
 - b) Işınım sıcaklığı
 - c) Nemlilik.
 - d) Hava hızı.
 - e) Kullanım oranları ve kontrolleri.
3. **AKUSTİK KONFOR:** Bir binanın gereken performansta olması için, güröltü kontrolünün de sağlanması söz konusudur. Çeşitli yalıtımlarla ve

düzenlemelerle bu konfor bileşeni sağlanmadığında huzursuz ortamlar oluşur ve bu da yapı için kusur sayılmaktadır.

- a) Ses basıncı seviyesi ve sıklığı.
 - b) Reverberasyon ve soğurma.
 - c) Konuşma gizliliği ve telaffuz işaretleri.
 - d) Titreşme.
 - e) Kullanım oranları ve kontrolleri.
4. GÖRSEL KONFOR: Bir mimari eser, görsel olarak her yönden iyi çözülmüş olmalıdır. Gerek bir binanın bulunduğu çevreye verdiği nitelik, gerekse kullanıcıların iç ve dış mekanlarda tasarımın etkisi ile algıladıkları açısından, bu performans kriterlerinin önemsenmelidir.
- a) Görsel ve kullanımla ilgili düzenlemeler: yapay ve doğal ışık.
 - b) Kontrast, açıklık oranları.
 - c) Renk
 - d) Kullanım oranları ve kontrolleri.
5. HAVA KALİTESİ: Günümüzde enerji kaynaklarının kullanılmasındaki titizlik ve toplumun bilinçlenerek yaşadığı çevre için her türlü olumsuzluktan haberdar olmayı istemesi hava kalitesi başlığındaki kontrolleri gerekli kılmaktadır. Yapı Denetim Raporlarının içeriklerinde de, yapılarda yer alan biyolojik ve kimyasal kökenli zararların tespitine yer verilmeye diğer ülkelerde başlanmıştır.
- a) Havalanma oranı: taze hava gereksinim, dönüşüm.
 - b) Kütleli kirlenme: gazlar, buharlar, mikroorganizmalar, dumanlar, atıklar.
 - c) Enerji kirlenmesi: iyonik radyasyon, mikrodalgalar, radyo dalgaları, ışık dalgaları, kızıl ötesi.
 - d) Kullanım oranları ve kontrolleri.
6. MANEVİ KONFOR: İnsanların mekanlarda sağlıklı olarak yaşamaları için yapılan kontroller bu gruba girer. Tasarlanan binalarda, tasarım hataları yüzünden olabilecek kazaların önlenmesi, mümkün olduğunca karışıklıklara yol açmayacak düzenlemelerle sağlanmalıdır.
- a) Çalışma alanı düzenlemesi: boşluk, mobilya, yüzey, depolama, yerleştirme, ergonomi.
 - b) Çalışma grubu düzenlemesi: birleşmeler, bölme düzeni, kullanım alanı, sirkülasyon/erişebilirlik/yol bulma/işaretler/iç-dış ilişkiler.
 - c) Uygunluk, servisler, sağlık, elektrik, güvenlik, telekomünikasyon, sirkülasyon/ulaşım.
 - d) Kullanışlılık.
 - e) Kullanım oranları ve kontrolleri.

Binalardan beklentilerin artması, konfor için gerekenlerin ölçülmesine yönelik pek çok tekniği ortaya çıkarmıştır. Bina bütünündeki bileşenlerin performansı için, farklı bileşenlerin uygunluğunu, güvenilirliğini ve dayanıklılığını belirlemek gerekir. Günümüzde bunun için kullanılacak ölçüm yöntemleri Tablo 3.2’de görülmektedir [38, s:12-13]:

Tablo 3.2: Binaların incelenmesinde kullanılan ölçüm yöntemleri

1. Plan/Arşiv Analizi:

- a) Planlar, örnekler, fotoğraflar.
- b) Bina bütçesi, geçmiş dokümantasyon.
- c) İş ve yönetim kayıtları.

2. İş ve Kullanım Analizi:

- a) Soru kağıtları.
- b) Görüşme/röportaj.
- c) Davranış analizleri, fotoğrafları.
- d) Gözlemler.

3. Eksperin Gezinerek Yaptığı Analizler:

- a) Kulak: dinleme.
- b) Göz: görme.
- c) Burun: koklama.
- d) El, vücut: dokunma, hissetme.
- e) Ağız: tatma

4. Basit ve Karmaşık Aletlerle Analiz:

- a) Bileşen ve bileşen içyüzünün ölçümü.
- b) Mekan tipleri ve fonksiyonlarının ölçümü.
- c) Farklı kriterlerin ölçümü (örneğin, mahremiyet).
- d) Retrofit bölümlerin ölçümü.
- e) Farklı disiplinler aracılığıyla ölçümler (örneğin, üretim).

Bir yapının incelenmesinde, yapı polisinin yanında bulundurması gereken başlıca aletler ve cihazlar Tablo 3.3’de listelenmiştir. İnceleme için öncelikle tavsiye edilen gereçlerden biri de aydınlatma ile ilgili olanlardır. Çatı araları, zemin altında ya da öteki karanlık mekanlarda strüktürü ve ahşap malzemelerin durumunu tespit etmek için yararlıdır [36, s:5]:

Tablo 3.3: Bina teftişinde kullanılan ekipmanlar

Çelik metre	Çekül
Nem ölçer	Korunmuş kurşun soket
Dürbün	Katlanır ahşap metre
Yazı altlığı	Bel
Cep feneri	Uzun denge terazisi
Keten bant	Alet çantası ve çeşitli aletler
Çanta	Katlanır alüminyum merdiven
Uzatma kablosu	Rögar kapağı
Elektrik prizli adaptör	Çakı
Kanal tıkacı	El tipi kayıt cihazı
Uzun lastik çizme	El aynası

Kanada'daki teftişle ilgili düzenlemeler, bina kodlarıyla içicedir. Bu kodların ve bilgilerin düzenlenmesi için, genelden özele doğru sıralanan ondalık numara sistemi kullanılmıştır. Yapı Polisleri'nin kamu adına denetim yaptığı bu sistemde, teftişle ilgili bazı kavramlar şunlardır [35, s:BCA-7]:

Teftiş (Inspection): Bir yapı polisinin arazi ve bina içini, belirlenen zaman için geçerli olacak bina veya araziye ait ruhsatın verilmesi için, son halini ya da yapılan uygulamaları kaydetmesidir.

Düzenleme (Order): Bir yapı polisinin yasaya ve bina kodlarıyla ilgili olarak bulduğu ve doğrudan yasaya ve bina kurallarına uyulması gereken düzenlemeyi istemesi ve bunun hemen veya özelliğine göre zaman tanıyarak yapılmasını istemesidir.

Servis (Service): Yasalara ve bina kodlarına göre yapı polisinin bulduğu düzenlemenin yapılmasıdır.

İçerik (Idem): Düzenleme, yerleşimle ilgili olarak,doğanın ihlaline ve kullanımına dair yeterli bilgiyi içermelidir.

Postalama (Posting): Yapı polisinin, arazideki yapıya ya da yıkıntıya ait düzenlemeleri postalamasıdır.

Teftiş, binanın güvenli olması, kullanıma uygun olması gibi durumlar için farklılaşmaktadır. Yapı polisi buna karar verir ve gerekli bilgileri merkez ofise bildirir. Teftişin yapılması için herhangi yetki, ruhsat veya arama emri türünde izin belgelerine gerek yoktur.

3.2. Denetim Raporlarının İçerikleri

Bir yapının incelenmesinin belgelenmesi ve üzerinde yazılı bilgilerin yapı sektöründe tekrar kullanılacak veri haline gelmesi amacıyla denetim raporları hazırlanır. Bu raporlar, Yapı Polisi tarafından yazılı olarak düzenlenir. Seçilecek kağıdın arşivleme amacıyla sağlam nitelikli olması gerekir. Bölümlerin, paragrafların ve fotoğrafların numaralandırılması, gelecekte raporla ilgili bir görüşme yapılırken aynı konu üzerinde çalışmayı sağlar. İncelemeyi yapan uzman, ismini, imzasını ve uzmanlığını belirtmelidir.

Staveley ve Glover (1983)'ın bu tür bina incelemeleriyle ilgili çalışmasında, yapılan araştırmaların tipine göre raporların içeriği de değişmektedir. İkamet edilmeyen binalar, endüstri yapıları, apartman daireleri, yeni ve eski binalar, kiralama amaçlı binalar gibi ticari amaçlı yapılar ve ipotekli yapıların denetimleri söz konusu olduğundaki başlıca özellikleri aşağıda sıralanmıştır. [36]:

İkamet edilmeyen yapılarda ve endüstri yapılarında; konutlar için hazırlanan raporlar bu yapı türleri için de uygulanabilir, fakat işin boyutu ve kullanımına göre düzenlenmelidir. Örneğin, yüksek ve geniş açıklıklı bir endüstri yapısının, küçük bir eve göre teftişi de daha kolay olacaktır. Geniş, eski ve ikamet edilmeyen binaların teftiş süreleri de günlerce sürebilmektedir. O yüzden Yapı Polisi'nin iyi bir zaman ayarlaması yapması da gerekmektedir. Bu türlü geniş ticari yapılarda strüktür elemanları önemlidir ve talep edilmediğinde bile, taşıyıcılığı ve temellerine inen yük durumu belirlenmelidir. Daha sonra yapılması gereken iş, kullanılmayan yapıya ait mevcut bütün bilgileri ve çizimleri incelemektir. Eğer, mimarı ile görüşme imkanı varsa daha detaylı özelliklere ulaşılabilir. İkamet edilmeyen yapılar için başka önemli bir konu ise, eksik ve yok olmuş yapı elemanlarının saptanmasıdır. Diğer bir işlem de, binaların son yönetmeliklere göre yangına, depreme vs. karşı dayanıklı ve korunmuş olup olmadığının belirlenmesidir. Gerektiğinde numuneler de alınıp, testlere tabi tutulabilir. Ayrıca havalandırma ve ısıtma gibi sistemlerinin de işlerliğini sürdürebildikleri kontrol edilmelidir. Eğer bir endüstri yapısının yangına karşı güvenliği araştırılıyorsa, kayıp önleyici bir içerikte, işlenmemiş malzemeler ve boyutları da söz konusu olmaktadır. Ayrıca bu konuda bir risk taşıyan binanın, çevreyle ilişkisi (komşu binalara yakınlığı, gerektiğinde suyun nasıl sağlanacağı vs.) de büyük önem kazanmaktadır [39].

Apartman dairelerinden oluşan binalar için bazı belirli yönlerden incelemeler gerekebilir. Örneğin; ses yutucu yapı malzemelerinin gereksinmesi, yangın söz konusu olduğunda acil çıkış vs. Kullanıcılar veya mal sahipleri tarafından öncelikle talep edilen inceleme, bakım ve onarım öncesi içindir. Bu yüzden periyodik kontroller yapılmalıdır. Rapor içersinde ise özellikle bakım-onarım, dekorasyon türü servisler olmalıdır. Ayrıca çok katlı yapılarda, bir kat için saptanan hasar (örneğin; taşıyıcılar), diğer katlar için de inceleme gerektirecektir.

Yeni binalar; bir binanın ilk inceleme evresinde mevcut yönetmeliklere ve standartlara göre denetim yapılmalıdır ve varsa ilgili şartnamelerden yararlanılmalıdır. Müşteri, yeni binasını teslim almadan önce, müteahhitte yaptığı yazılı anlaşmaya göre her işin yapılıp yapılmadığının kontrol edilmesini istemektedir. Aynı işlem yapı kullanım ruhsatının alınması için de söz konusudur. Eğer bir binanın yapım süresinden bir iki yıl geçmişse, çizimlerine ve mühendislik hesaplarına ulaşmakta kolay olmaktadır. Yeni binalar için strüktür elemanlarının performansı için saptamalar yapmak ise zordur. Taşıyıcı kısımlardaki hasar ilk beş sene içerisinde ortaya çıkmaktadır. Yeni binalar için, kullanım öncesi dört farklı araştırma yapılmalıdır: Birincisi yapının türüne uygun şartları sağlamasıdır. Örneğin; Kırsal alanlardaki yapılar. İkinci olarak ise, binanın farklı standart ve kodlama sistemlerine göre planlanmış olduğunun kontrolüdür. Üçüncü araştırma, sigortalanabilirlik kriterleri için, poliçelerde istenen şartların tespit edilmesidir. Son olarak ise, bazı özel izinlerin alınmış olmasıdır. Örneğin; benzin istasyonlarının yerleşim yerlerine yakınlığı kontrol altındadır ve gerekli izin belgesi alınmalıdır. Yeni binalar söz konusu olduğunda önemli bir konuda, zemin etütlerinin yapılmış olmasıdır. Bununla beraber, altyapı sistemlerinin de uygun bir şekilde tasarlanmış olduğu da denetlenmelidir.

Tarihi binaların denetlenmesi, restorasyon konusunda uzmanlık gerekmektedir. İncelenecek bir binanın yerel karakteristiklerdeki yapım teknikleri ve hangi dönemin özellikleri taşıdığının belirlenmesi oldukça uzun bir inceleme gerektirir.

Kiralama amaçlı binalar, ticari yapılar ve ipotekli yapılar için, öncelikle güvenlik şartları incelenmelidir. Özellikle sigorta şirketleri için yangın, sel vs. ile ilgili denetimler yapılmalıdır. Hazırlanan raporlar binanın, bulunduğu çevre içerisindeki değerini de belirlemelidir.

Sonuç olarak, Yapı Polisleri incelemeleri gereken binaların ne gibi raporlarla denetlenmesi gerektiği konusunda kurslardan geçirilmelidir. Ayrıca uzmanlık konularına ve deneyimlerine göre görevlendirilmelidir. Yapılacak araştırma öncesi yapı türünün işlevine, yapıda söz konusu olan tarafların taleplerine ve kendi gerekli gördüğü özelliklere göre hazırlayacakları raporların içeriklerini de belirlenmelidir. Bazı özel araştırmalar gerektiren yapılar içinse, yapılacaklar ilgili kuruma bildirilmelidir.

3.2.1. Konut İnceleme Raporu Örneği

Bir yapının incelenmesinin belgelenmesi ve üzerinde yazılı bilgilerin yapı sektöründe tekrar kullanılacak veri haline gelmesi amacıyla teftiş raporlarına, bu konuda uygulamaları bulunan diğer ülkelerin örnekleri seçilmiş ve değerlendirilmiştir.

Diğer ülkelerin yapıları inceleme konusundaki örneklerinin bir kısmında, ev sahipleri ve ev alım-satımı için istek üzerine ve ticari amaçlı; içerikleri ve referansları belirlenmiş bir sisteme ve kodlamaya uygun olan raporlar hazırlanmaktadır.

Avusturya'dan Archicentre isimli mimari danışmanlık hizmeti başlığında hazırlanan çalışmada; öncelikle yapının kontrolünü isteyen kişilerle sözlü görüşmeler yapıp, daha sonra bu görüşmeler rehberliğinde, iki bölümden oluşabilecek bir rapor oluşturulmaktadır. Birinci bölümde binanın mevcut durumuna göre tespitler ve öneriler, isteğe bağlı ekte ise, bir garanti belgesi (bu garanti 12 ay içinde olabilecek hasarlara karşı) verilebilmektedir. Böyle bir rapor sayesinde ayrıca, bir ev için gerekli olabilecek satın alma, kira, ipotek vs. değeri de belirlenmektedir. Raporun oluşumu bir formun doldurulması biçiminde olup mekanlarla ve mekanları oluşturan elemanların kesişimiyle ilgili üç bölümde binanın performansı belirlenmekte. Söz konusu form Tablo. 3.4'de yer almaktadır. Tespit edilen durumlara göre anahtar işaretlerin anlamı ise, Tablo 3.5'de yer almaktadır [33].

Tablo 3.4: Konut incelemelerine örnek bir rapor içeriği

Raporun Türü: TEK KATLI BİR KONUTUN İNCELEME RAPORU	
1. Binayı inceleyen kurumun adı, şubeleri, mimar (Adı /Adresi/ Tel no)	
2. İncelemenin yapıldığı adres, müşteri ile ilgili bilgiler, incelemenin yapıldığı hava koşulları, tarih	
3. YAPI ÖZETİ: Duvar altlığı malzemesi, çatı malzemesi, kat sayısı, duman dedektörü, döşeme malzemesi, pencere malzemesi, bulunduğu arazinin eğimi (düz /eğimli /dik), duvar malzemesi, yapının yaşı, bitki oranı (az /orta /sık).	
4. EKLER: Gerektiğinde müşterinin onarım için başvuru yapacağı alanlarla ilgili dokümanların listesi	

5. ARAŞTIRMA ÖZETİ: Binanın iyileştirilmesine yönelik yapılan gözlemler, yapılması gereken öncelikli onarımlar ve tavsiyeler

6. KUSUR ÖZETİ VE SİGORTALANABİLME DURUMU: Nem, duvardaki çatlaklar, tesisat sistemleri, güvenlik, ahşap çürümesi, doğramalar durumu Şekil-1'deki işaretlerle anlatılıyor.

7. Müşteriyle yapılan görüşmenin niteliği (Sözlü /Yazılı):

8. BAHÇE, İÇ VE DIŞ YAPIYLA İLGİLİ TESPİTLER: mekanlarla ve mekanları oluşturan elemanların kesişimindeki hasar durumunun işaretlerle anlatılması.

Örnekler:

BAHÇE	ÖN	Çitler			Taş Döşeme			Drenaj		
		Vanalar			Posta Kutusu			Araç giriş yolu		

DIŞ	KUZEY DUVARI	Strüktür			Saçak			Yağmur İniş Borusu		
		Havalandırma			Pencereler			Yaklaşım: Varsa makul çözüm veya bölgesel önerilerle ilgili açılmalar.		
		Cila (Bitim malzemesi)			Oluk					
		Kapılar			Sineklik					

İÇ	MUTFAK	Döşeme Strüktürü			Pencereler			Dolaplar		
		Döşeme			Doğal Işık			Haşarat		
		Duvarlar			Doğal Havalandırma			Nem		
		Tavan			Eviye			Elektrik		
		Kapılar			Çöp Atımı			Soba		
		Ocak			Tesisat	X	12	Yaklaşım: Varsa makul çözüm veya bölgesel önerilerle ilgili açılmalar.		

9. Maddeler halinde standartlara uygun olarak alınan çeşitli notlar ve daha sonra raporu değerlendirmeye yardımcı referanslar.

Örnek Madde 12: Düşük su basıncı yüzünden, paslanan su boruları yerine 2-3 yıl içinde galvanize demir borular yerleştirilmeli ► Tİ

10. 9. maddede referans olarak verilen kısaltmaların açılımlarına ait liste. Örneğin; Tİ=Tesisat İşleri.
11. Tanıtlara, standartlara ve araştırma şartlarına dair ayrıntılı bilgiler ve yönetmelikler.

Tablo 3.5: Yapı denetim raporlarında kullanılan başlıca semboller

Yapıda Tespit Edilen Hasarların Dereceleri			
(✓)	Hasar yok	(×)	Onarım gerekli
(× ×)	Ciddi hasar	(-)	Hasar mevcut değil

Bu raporda görülen eksiklikler olarak şunlardır:

1. Gözlemlerin fotoğraflarla desteklenmemesi.
2. Yapının yönünü ve konumunu gösteren bir çizim, ayrıca belirlenen bazı maddelerin şematik çizimlerle açıklanmaması.
3. İncelemenin yapılmasındaki yöntemlerin belirtilmemesi. (Örneğin; çatının üzerinde dolaşarak inceleme imkanının bulunup bulunmadığı)

Amerika’da yukarıdaki raporla aynı amaçlı, fakat farklı sunumlu raporlarda ise, her bir rapora ait numaraya ve yapı sistemlerinin her birine ait bölümlere rastlanmaktadır (Tablo 3.6). Bir başka bilgi de, incelemeyi yapan yapı polisinin özgeçmişi ile ilgilidir. Yapı Elemanları ve Sistemleri İle İlgili Bölümlerin Açılımlarında ise, önceki örnekte yer alan (Tablo 3.4) rapordan farklı olarak, malzemelerin tanımlarına ve gereken yerlerde boyutlarına ilişkin açıklamaların da yer alması açısından daha detaylı tespitler yapılmıştır [40, 41, 42].

Tablo 3.6: Bir yapı raporunun içeriği

- Rapora Genel Bakış
- Çizim
- Strüktür Elemanları
- Çatı Sistemi
- Cephe Elemanları
- Elektrik Sistemi
- Isıtma Sistemi
- Soğutma Sistemi

- Yalıtım/Havalandırma
- Tesisat Sistemi
- İç Mekan Elemanları
- Ücret Tarifesi (Binanın tamiri için belirlenecek bütçeye bir ön keşif)
- Ekler (İnceleme raporunun özellikleri, yapılacak onarımla ilgili tavsiyeler)

3.2.2. Bina Elemanlarının ve Sistemlerinin İncelenmesi

Yapıların sadece bir bölümüyle ilgili örneklerde ise, odaklanan konu küçüldükçe, uzmanlık ve incelemenin derinliği de artmaktadır. Belirli konularda uzmanlaşmış firmaların teftişleri ve devamında onarım faaliyetlerinden, mimari ile daha faydalı sonuçların çıkarılabileceği gözlenmektedir. Örneğin, çatı ile ilgili incelemeler ve onarım hizmetleri veren bir firmanın raporu, çatının hangi şartlarda ve imkanlarda incelendiğini, çatı katmanlarını ve onarım gerektiren kısımlarını fotoğraflarla belgelemektedir.

İncelenen örnekler içindeki en kapsamlı ve bilimsel içerikli rapor örneği, “Binalarda Hasar Önleyici Çalışmalar” başlığındaki rapordur. Bunun sebebi elde edilecek bilgilerin nasıl bir döngüde kullanılacağını bilincinde olunmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla rapor örnekleri, sadece yapılarla değil, peyzaj düzenlemeleriyle ilgili olarak da verilmiştir [43].

Yapıların denetlenmesindeki önemli bir unsur da yapı bünyesinde yer alacak malzeme seçimiyle ilgilidir. Doğru ve uyum bir malzemeye karar verirken sınırlamalar ve boyutlandırmalar önem taşımaktadır. Bu koşulların yanı sıra yasa, yönetmelik ve şartnameler oluşturulurken, mimar, mühendis, kullanıcı, mal sahibi, malzemenin uygulanmasındaki teknoloji ve işçilik de malzemelerle ilgili kararlarda rol oynamaktadır [44,s:42].

Bu şartlarda, mevcut yapıların incelenmesinde analiz evresinin oldukça uzun tutulması gereklidir. Yapı Polisinin teftişlerindeki gözlemlerinden yola çıkarak vereceği tavsiye, öneri ve yönlendirmeler de mümkün olduğunca bilimsel ve gerçekçi bir seviyede değerlendirilmelidir. Ancak bu şekilde çalışmalarla, gelecekteki umulmadık sonuçlar,

- Beklenmedik maliyet artışları,
- Önerilen onarım süresinin sarkması,
- Kusurun yeniden ortaya çıkması ...vb., önlenemez.

Yapı Malzemelerin detaylardaki performansının belgelenmesine ve bu konuda yapı sektöründe yer alacak taraflara sunulması ile ilgili olarak bir Çatı Sistemi Analizi, Tablo 3.7’de örneklenmiştir [43, s:20-21]:

Yapıların teftiş çalışmalarına örnek olarak; en çok hasarın olduğu ve çeşitli katmanlardan meydana gelen teras çatıları, ilgili şu formlar üzerinde (Tablo 3.8), yarı yıllık periyotlar halinde takip etmek önerilebilir [43]:

Çatıların bakım ve onarım çalışmalarında yer alacak Yapı Polisleri’nin, özellikler geleneksel detay çözümlerinde oluşabilecek hasar yerleri ve sebepleriyle ilgili olarak uzmanlık kazanmaları gerekmektedir. Örneğin; Tablo 3.8’in doldurulmasında görevli bir Yapı Polisi, incelenen teras çatının uygulama aşamasında ne gibi üretimlerden geçtiğini bilmelidir. Tasarım hatası veya bakım yetersizliği sonucu oluşabilecek hasar türlerine şu örnekler verilebilir [45, s:98-126]:

- Suyun çatıdan kolayca uzaklaştırılması için uzun binalarda birden fazla düşey iniş borusu kullanılır ve bu iniş borularının aralıklarında beton, süzgeçlere doğru eğimli dökülerek suyun ortada birikmesi önlenmiş olur. Düşey oluk ağızlarına süzgeç takılmaması veya takılan süzgecin işlevini yerine getirememesi durumunda, rüzgarın ve yağmurların taşıdığı çöpler oluk ağızını tıkayarak, suyun birikip sızıntı yapmasına neden olabilir.
- Bir başka istisnasız ve yetersiz bakım sonucunda da, metal yağmur dereleri, metallerin hava koşullarından dolayı korozyona uğrayıp erimeleri söz konusudur. Yağmur deresi metal kelepçeyle çatıya tespit edilirken, derz yapılmadığı için lopmuş ve korozyona uğramış şeklinde ifade edilebilecek yapı hasarı tespit edilebilir.
- Bitümlü pestiller de güneş altında kaldıklarında eriyebilirler ve sızıntılara yol açabilirler. Özellikle bitüm tabakasının serilmesi ile ilgili uygulamalarda; eğer süzgeç vb. yapı gereçleri takılırken bitümün yırtılması söz konusudur. Böyle bir durumda da süzgeç çevresine dökülen şap ile kaplama malzemesi gibi detayların arasındaki çatlaklardan su sızabilir ve nem, küf gibi problemlere yol açabilir.

Tablo 3.7. Mevcut bir çatı sistemi için, örnek bir çatı malzeme analiz raporu.

ÇATI İNCELEME KAYITLARI-ÇATI KESİT ANALİZİ.		
TEST NO:		ADRES:
ÇATI ALANI NO:		
NUMUNE BOYUTU:		
TESTİN YAPILDIĞI TARİH:		ÜRETİM FİRMA: TARİH: STANDART NO: TAŞERON:
PROJE NO:		
BİNA YAPIM YILI:		
BİNA SAHİBİ:		
	TANIMLAMA / ÖZELLİK NO	GÖZLEMLER
Dış Çatı Yüzeyi		
Dış Pestili		
Dış Yaka:		
Dış Yatım:		
Çatı Astar Pestili:		
Çatı Astar Yaka:		
Üst Yalıtım Tabakası:		
Alt Yalıtım Tabakası:		
Buhar Geçirgenliği:		
Taşıyıcı Sistem:		
Yorumlar:		
GARANTİ BİLGİSİ:		
YAPI POLİSİ:		TEST SERVİSİ:
FİRMALAR / ADRES / TELEFON NO:		
Mimar: _____		
Müteahhit: _____		
Çatı Taşeronu: _____		
Çatı Danışmanı: _____		
Test Laboratuvarı: _____		
Çatı Malzeme Üreticisi: _____		
Çatı Taşıyıcı Sistemi Taşeronu: _____		
Çatı Taşıyıcı Sistemi Malzeme Taşeronu: _____		
Tesisat Döşemi Taşeronu: _____		
SİGORTA İDDİA BİLGİLERİ: _____		

- Bitüm örtüsü serilirken sürekliliğin sağlanması için, bitüm örtüsünün parapet, duvar vb. kesişme noktalarının da yükseltilmesi gerekir. Bu gibi uygulamalar yapım aşamasında ihmal edildiğinde, dışardan betona sızan su da küflenme için diğer bir sebeptir.

Tablo 3.8: Mevcut teras çatılarının performansının denetlenmesi için kontrol listesi

TERAS ÇATILARDA YARI YILLIK HASAR DENETİM LİSTESİ					
Yapı: _____ Tarih: _____ Önceki teftiş tarihi: _____					
Yer: _____ Yapı Polisi: _____					
	✓	Problem		Gözlenenler	Onarım Tarihi
		Az	Çok		
I. Taşıyıcı Elemanlar					
Dış ve İç Duvarlar				Genleşme /Büzülme, Oturma Çatlakları, Bozulmalar, Nem İzleri / Çiçeklenme, Fiziksel, Hasar Durumu ve Diğer.	
Dış ve İç Çatı Örtüsü Altındaki Sistem				Taşıyıcılardaki güvenlik, Genleşme /Büzülme, Bozulmalar, Mevcut Paslanmayı Önleyici ve Su Girişini Önleyen Boya, Fiziksel Hasar, Keçe ve Yalıtımların Ek Yerleri, Yeni Elemanlar ve Eklenmeleri ve Diğer.	
II. Çatının Genel Durumu					
Genel Görünümü				Molozlar, Akaçlama, Fiziksel Hasar, Genel Durum, Yeni Elemanları ve Eklenmesi ve Diğer.	
Yüzey Durumu				Çakıl bezemesiz Yüzey / Kıрма taş yerleşimi, Çatlaklar / Pullanma, Kayganlık ve Diğer.	
Pestillerin Durumu				Boyada Kabarma, Yarıklar, Mahyalama, Kırışıklıklar, Balıkagzı Şeklinde Nitelenen Hasar Türleri, Derzlerdeki Kenetlerdeki ve Tespit Noktalarındaki Aralanmalar, Zımbalama, Sağlamlık Durumu, Pestillerin Büzülmesi, Pestillerin Kayması ve Diğer.	

III. Yaka Durumu				
Çatı Çevresi Yaka Durumu				Zımbalama, Yırtma, Bozulmalar, Kabarma, Pullanma, Bindirme Noktalarındaki Açılmalar, Bağlanma Noktaları, Mahyalama ve Diğer.
Yakaların Sabitletmesi				Ters Dönmüş Yaka, Sonlama Elemanları, Bindirmeli Derzlerdeki Açılmalar, Bağlanma Noktaları, Kenetlenme, Tespit, Kalafat, Mastikleme ve Diğer.
Harpuşta				Kopma ve Kırılmalar, Bindirme Derzlerinde Açılmalar, Paslanma, Drenaj, Kenetlenme, Mastikleme ve Diğer.
Çevre Duvarları				Harçla Yapılmış Birleşimler, Hareketli Çatlaklar ve Diğer.
IV. Çatı Çevresi Bitimi / Silmeler				Güvenlik, Paslanma, Tespit Noktalarındaki Ayrılmalar, Kenetler, Bindirme Derzlerindeki Açılmalar ve Diğer.
V. Çatı Geçirgenliği ve Kapasitesi				
Kırılma Hatlarında				Bindirme Derzlerindeki Açılmalar, Zımbalama Etkisi, Ek Yerleri ve Diğer
Bina İle İlişkili Çatı Elemanları				Ters Dönmüş Yaka, Mastikleme, Akaçlama, Fiziksel Hasar ve Diğer.
Müdahale Gerekli İşlemler				Çatı Üzerindeki Kirliliğin Temizlenmesi, Aşırı Trafik Aşınması ve Diğer.
Çatı Merteği, Havalandırma Ağız ve Akaçlama				Eklemeler, Fiziksel Hasar Durumu, Değişecek Havalandırma Deliği ve Temizlenecek Yüzeyi ve Diğer.
VI. Genleşme Derzleri ve Kaplamaları				Açık Derzler, Zımbalama, Yarıklar, Bağlayıcılık / Sağlamlık / Güvenlik, Paslanma, Kenetlenme ve Tespit Noktaları ve Diğer.
VII. Vida Yuvaları				Dolu Malzeme Büzülmesi, Ek Yerleri ve Diğer.

Not: Yapılan bu tespitlerin, yıllık periyotlarda, çatını su geçirimiyle ve rüzgarın tahribiyle ilgili kontrollere de rastlanmıştır. Bu kapsamda su geçirimi şu şekilde maddelenmiştir;

1. Sızıntı var		4. Yağmur boyunca su sızıntısı	
2. Yağmur sonrası su sızıntısı		5. Çok rüzgar olduğunda meydana gelen su sızıntısı	
3. Sürekli su sızıntısı			

3.2.3. Malzemeler ve Uygulanmaları Konusunda Şartnameler Üzerinde Hazırlanan Raporlar

Standartlar ve kodlama sistemlerinin yardımıyla doldurulan listelerin de, detaylı yapı denetimi ile ilgili olarak kullanıldığı ve değerlendirildiği sistemlere, NBS (The National Building Specification) iyi bir örnektir. Bu sistem, benzeri standartlardan farklı olarak, içeriğinde kullanılacak bilgilerle geniş bir seçenek ve seçilen konunun ilgili alana işlenmesi ile her projeye özgü bir metin ortamı sunmaktadır. NBS'ın yapı endüstrisindeki varlığıyla, kelime arşivi oluşmaktadır. Yapı polisleri, yapılan işi tanımlarken bu kelimelerden faydalanmaktadır. Ayrıca sistemin sürekli güncelleştirilmesi ve bilgisayar ortamında değerlendirilmesi de diğer bir özelliğidir. Duvar örülmesine ilişkin uygulamasına örnek olarak, Tablo 3.9'da Bölüm F10'dan bir kesit sunulmuştur [46, s: 23-27].

Tablo 3.9: NBS sistemi ile malzeme uygulamalarının denetlenmesi

Bölüm F10-TUĞLA / YIĞMA DUVARLAR

Açıklama: Bu bölüm, yığma tuğlanın kil, beton, kalsiyum silikat ve harç ile, duvarlar, bölmeler, bacalar, sütunlar ve kazan tuğla işleri için yapılan uygulamalarından oluşur. Bu bölümle ilgili olarak, diğer bölümler şunlardır: F20 (Kaba yonu taş duvarlar), F21 (Doğal kesme taş duvarlar / giydirilmesi), F30 (Çeşitli tuğla, briket duvar işleri), F31 (Hazır beton yapı elemanları), Z21 (Harçlar).

Basit yenilemeler için, genel tuğla işleri hakkındaki çalışmalar da bu bölümde yer almaktadır. (Bkz. İlgili kısım).

Önerilen uygulama şekli:

Yapıda kullanıldığı yere göre aşağıdaki tanımların kısaltmasının kullanılması tavsiye edilir: Beton Yüzeylerde Tuğla İşleri-BYT

Neme Dayanıklı Duvar İşleri-NDD...vs.

110 PİŞMİŞ TOPRAK CEPHE KAPLAMASI-NDD

Tuğlalar: BS Standardı 3921

Üreticileri ve referansları: ...Tuğla Üretim A.Ş.

Özel boyutları:.....

Harç: İlgili bölüm no

Karışımı: 1:1:6 çimento:kireç:kum

Özel rengi:.....

Örülüşü: Bindirmeli derz dizisi

Derzler: Çengel elemanlarla

Özelliği: Parapet üzerine sıralayarak

İncelenen örneklerde, binalarla ilgili denetimlerde, ülkemizde rastlanmayan konulardan bir tanesi de çevresel tehlikelerle ilgili incelemelerin de yapılmasıdır. Başlıca incelemeler, asbest, kurşun, EMF-Electromagnetic Fields, Oil Tanks, Radon gazı oranlarının tespiti içindir.

3.3. Yapılarda Hasar Denetimi Çalışmaları İçin Bazı Örnekler

Bu bölüm içerisinde, yapı denetiminin uygulaması kapsamında, hasarların tespiti ve sonuçları için incelenen bazı örnekler sunulmuştur.

3.3.1. Bir Dava Örneği

Denetimlerin doğru ya da yanlış yapıldığına dair pek çok veri, yasal olarak yapılan itirazlarla örneklenebilir. Bu konudaki en köklü çalışmaları yapan İngiltere’de 1982 yılına ait 262 EG 1083 no’lu Fisher & Knowles davası şu şekilde kayıtlara geçmiştir: “Müşteri, teftişi yapan hakkında 4 yıl sonra 14 tane kusuru ileri sürerek itiraz etmiştir. Yargı da yapı polisinin çalışmasını iki açıdan yanlış bulmuştur. Ahşap çerçevelerdeki nemin ve çürümelerin ve tavan derzlerindeki kusurun tespiti.

Tüm dokümanlar, teftiş kamu yararına yapıldığı için ortaya çıkarıldı ve ayrıca müşterilerin müracaatı, hazırlanmış özel raporla ve evin değeriyle kanıtlandı. Yargı, bu belgeleri yetersiz bulmadı ancak ciddi bir teftişi de belgelemediğini de belirtti. Yapılan inceleme sonucu yapı polisinin sorumluluğu üstüne aldığının anlaşıldığı, müşteriyle aynı fikirde olduğu tespit edildi.

Yargı ana fikir olarak, davacının dikkat çektiği kusurların, davalının olasılık dahilinde gösterdiğini vurguladı. Bu kusurların evin değeri üzerinde 500 £’luk zarar oluşturduğunu sonuçlandırdı. İddia edilen 12 yanlış düşürüldü.

Nemli ve çürümüş yumuşak kökenli ahşap çerçevenin tehlike oluşturduğu, ve bunun yapı polisinin alışkanlık sonucu test etmesinden dolayı, meydana çıkaramadığı, yargı tarafından ortaya çıktı. Bir başka hata ise WC’ deki baslı klozetin yetersiz bir önlemlerle banyo hacminde yer almasıydı. Dikkat edildiğinde ahşabın boyasından çürümeye, WC’ deki baslı klozetin ahşap döşeme üzerindeki sızıntılarından tespit edilmesi gereken kusurlar anlaşılabildi.” [36, s:221].

3.3.2. Mevcut Bir Yapıda Nem Hasarının Tespiti ve Giderilmesine Yönelik Yöntemler

Binalarda nem sıklıkla karşılaşılan sorunlardan biridir ve kaliteli bir bina incelemesi yapılmadığında, bu problemin daha da arttığı görüldüğünden, yapı teftişinde bir uzmanın görev alması gerektiğine iyi bir örnektir.

Bir yapı polisi, nem problemini tespit etmiş ise, çözümü için de problemin nedenlerini bilmelidir. Bunun için öncelikle binanın konumu, çevre etkileşimi, iklim şartları vb. kriterler incelemelidir. Yapıdaki nem problemi başlıca iki sebepten kaynaklanabilir, bu iki etmen Tablo 3.10’da görülmektedir.

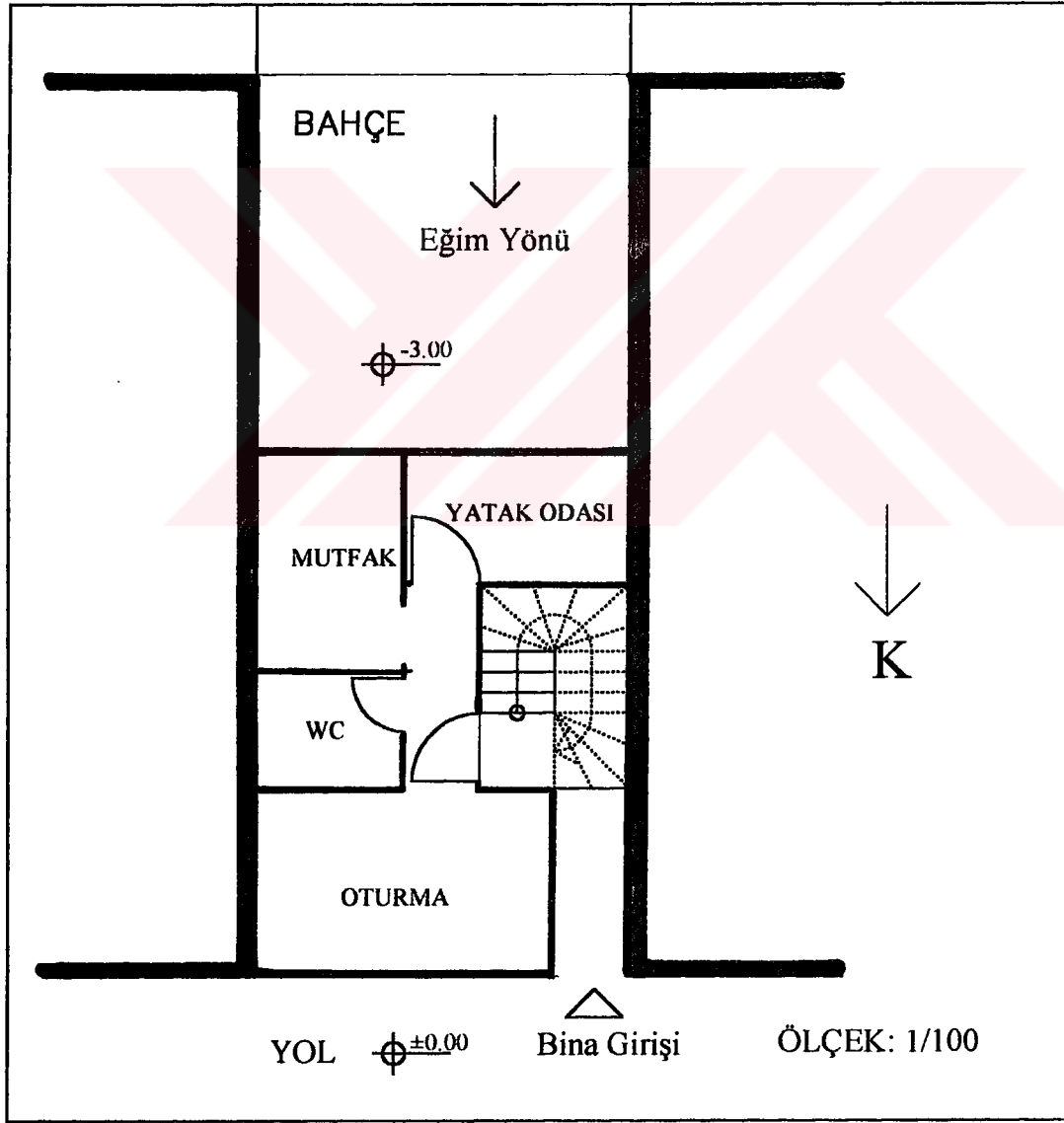
Tablo 3.10: Zeminden ve havadan gelen nemin farkları [47, s:5]

	Zeminden gelen nem		Havadan gelen nem
I	Mevsimlerden bağımsızdır.	I	Her yıl aynı zamanda ortaya çıkar.
II	Duvarda 2-3m.’den fazla yükselmez.	II	Binada her yükseklikte bulunabilir.
III	Duvarın içinde yükselir.	III	Sadece duvar yüzeyini ıslatır ve hava kirliliğini de içerir.
IV	Yeraltı su tabakasından veya kanallardan, arıtma sisteminden gelir.	IV	Havadaki su buharıyla oluşur.
V	Drenaj sistemiyle, uygun yalıtımla vb. önlenabilir, geri dönmez.	V	Sıcaklık ve havalandırmayla önlenirse de, tekrar oluşabilir.

Bir yapının tasarım aşamasında, uygun detaylarla ve sistemlerle olası bir nem probleminin önlenmemesi durumunda, özellikle tarihi yapılarda bu problemle karşılaşılması, sorunun giderilmesine yönelik yöntemlerin uygulanmasını gerektirmektedir. Bazı durumlarda ise ciddi boyutlarda olduğu saptanan bir nem probleminin çözümü, yağmur yüzünden olduğunun anlaşılması üzerine, basit bir saçakla sorunlu yüzeyin örtülmesiyle mümkün olmaktadır. Yapı Polisi incelemelerini sorunlara çözümler bularak yürütmelidir. Böyle bir konuda binanın fonksiyonu, kullanım yoğunluğu, gece ve gündüz sıcaklık farkları da hesaplanmalıdır. Özellikle tarihi yapılarda ciddi bir araştırmanın yapılması gerekmektedir. Böyle yapılardaki nem probleminin teşhisi için, yapının incelenmesinin yanı sıra, yapı elemanlarındaki nemliliğin ölçülmesi de gerekmektedir. Nemli duvarlara ait nem haritalarına uzun dönemlerde yapılan ölçümler işlenmelidir. Yapı malzemelerindeki nem de örnekleme

veya yerinde ölçümlerle tespit edilebilir. Örneğin alınan malzemelerin nem içeriğinin (Fırında kurutma ve asetilen basınç yöntemi) ve bağıl neme göre denge durumunun ölçümü yapılabilir. Yerinde ölçümlerde ise, nem transferi tekniği ve nem-metreler kullanılmaktadır. [48]

Şekil 3.1’de bodrum katından çatı katına kadar su ve nem problemi yaşayan bir bina incelemesinin zemin kat planı yer almaktadır. Çeşitli fotoğraflarla hasarın ne kadar ciddi boyutta olduğu görülmektedir. Nem probleminin yarattığı en önemli sorun ise, içerisine yaşayan insanlar için sağlıksız bir ortam oluşturmaktadır.

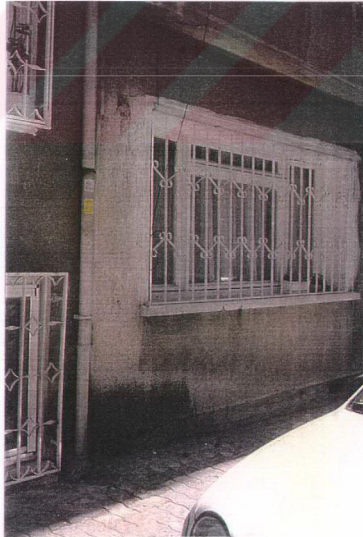


Şekil 3.1: İncelenen binanın zemin kat planı

- Yapı inceleme tarihi: 21.05.2000
- Adres: Rasimpasha Mah. Ferit Bey Sok. No: 53 Kadıköy / İST.
- Yapım yılı: Yaklaşık olarak 1950
- Başlıca gözlemler: Bina düz bir arazi üzerine kurulmuştur ve anlaşıldığı üzere, mevcut olduğu yıllar boyunca hiçbir denetim geçirmemiştir. Özellikle yapım aşamasında gerekli kontrollerin yapılmamış olmasından dolayı, başlangıçtan beri hastalıklı olarak niteleyebileceğimiz bir durumdadır.

Yığma olarak inşa edilmiş yapı, Şekil 3.1’de şematik plan çiziminde gösterildiği gibi bir arka bahçeye sahiptir. Bahçe eğiminin aynı plan üzerinde gösterildiği gibi bina yönünde olması, şu an kullanılamaz haldeki bodrum kata sürekli bir su girişine yol açmaktadır.

Bodrum katının ön cephesinde Şekil 3.2’de yer alan küçük havalandırma deliklerinin ise buradaki su probleminin havalandırma kanalıyla atılması için yetersiz kalmaktadır. Şekil 3.3 bodrum kat zeminindeki su birikintisinden de bu durumun ciddiyeti görülmektedir.



Şekil 3.2: Bodrum kata ait havalandırma delikleri

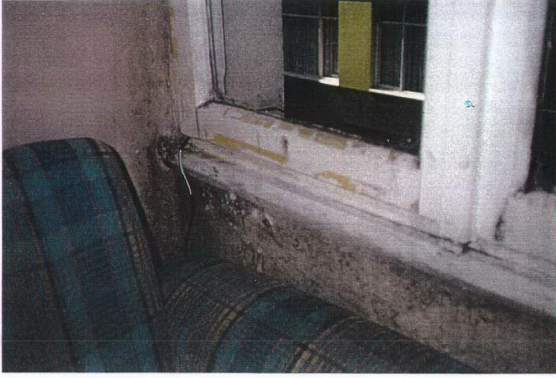


Şekil 3.3: Bodrum kattaki su birikmesi

Cephesinde hiç bir suyun bina içine girişini önlemeye yarayacak detay ve malzeme kullanımının olmaması ve yapının denize yakın bir bölgede bulunması da Şekil 3.4'deki pencere altı parapetlerinde küflenme ve boya kabarması şeklinde ve Şekil 3.5 'da görülen doğramalardaki çürüme izlerinden anlaşılmaktadır.



Şekil 3.4: Pencere altı parapetlerin iç yüzeylerindeki nem ve küf izleri



Şekil 3.5: Doğramlardaki çürüme

Çatıdan kılcallık yoluyla bina içine giren su ise, Şekil 3.6’da çatı altında kalan iç cephe duvarındaki nem sorununu göstermektedir. Çatıda komşu binaların yan cephelerinden su akışının önlemek için bilinçsiz olduğu kadar özensiz bir ziftleme girişi de, suyun bina içine daha çok yayılmasına neden olmuştur.



Şekil 3.6: İç duvar köşesi üzerindeki nem problemi

Nem izleri, Şekil 3.7'deki merdiven boşluğunun ışıklandırılması amaçlı örtü sisteminin uygunsuzluğu sonucunda da görülmektedir. Burada ışıklığın iskeletini oluşturan demirlerin paslarının akması ve yosunlaşma hasarları da mevcuttur.



Şekil 3.7: Merdiven aydınlatması detayından su girişi

Binanın en kötü şartlarının gözlemlendiği çatıda yapılmış olan betonarme çelenlerin gelişigüzel yapılmasından ötürü, içerisine su girmesiyle demirler paslanmış ve Şekil 3.8'da örneklandığı gibi beton kabuk şeklinde ayrılmıştır.



Şekil 3.8: Çatıdaki çelen duvarındaki bozulma

Aynı koşullar bacanın Şekil 3.9'daki yıkık ve sorunlu görüntüsünden de anlaşılmaktadır.



Şekil 3.9: Baca görüntüsü

- Bu binadaki nem ve su girişinin giderilmesine yönelik olarak verilebilecek başlıca tavsiyeler şunlardır [47,49]:

Özellikle bahçeden bina içerisine giren suyun önlemek için bina ve bahçe ayırımına üzerinde boşluklar bulunan drenaj borularının yerleştirilmesi önerilebilir. Bina ve drenaj boruları arasında filtre ve sızdırmazlık tabakaları yapılır. Yağmur suları yeraltında geçirimsiz zemine ulaştıklarında bir birikme tabakası oluştururlar. Sızdırma tabakası, birikme suyunun duvara etki etmemesi için, suyu kendi bünyesine alır ve suyu drenaj borusuna iletir. Filtre tabakasının görevi, sızdırma tabakasından gelen danelerin suyun gittiği noktaları tıkamasını önlemektir. Drenaj boruları % 5 eğimle döşenerek ve bu durumda bina köşelerinden suyun dışarıya iletilmesini sağlamalıdır.

Knapen sifonları ise, musluk gibi binanın dış duvarları arasına belli aralıklarla yerleştirilerek nemin dışarı atılmasını sağlarlar. Pek çok çeşidinin ortak özellikleri, delikli olup duvar bünyesindeki suyu dışarı atmalarıdır. Uygulamasında dikkat edilmesi gereken nokta, sifondan dışarı atılan suyun düştüğü zeminden tekrar yapı içerisine girerek hasarı devam ettirmesini engellemektir.

Bir diğer metot ise, elektro-osmos metodudur. Burada suyun pozitif kutuptan oluşturulan akımla negatif kutuba geçmesi sağlanır ve buradan da buharlaşma ile nem uzaklaştırılır.

Zemin altı katlarında nem önleyici duvarların yapılması da başka bir çözümdür. Uygulama şekli, ince bir duvar konstrüksiyonunun 5-10 cm. Kadar nemli duvardan ayrık şekilde yerleştirilmesidir. Oluşturulan hava tabakasıyla suyun dışarıya atılması, duvarlar üzerinde bırakılan boşluklarla sağlanır. Yerleştirilen iç duvarın alt kısmına su yalıtımının da düşünülmesi gerekir.

Sonuç olarak, yapıldığı tarihten günümüze kadar şehir merkezinde bulunan binanın, hiç kontrol altına alınmaması ve denetlenmemesi, şu an kullanıcılar için sorunlar çıkarmaktadır ve acil önlem gerekmektedir. Yukarıda böyle bir durum karşısında geçerli olabilecek nem önleyici metotlar ve detayların çeşitliliği özetlenmiştir. Nem probleminin giderilmesi için oldukça ekonomik ve çok boyutlu çözüm yöntemleri uzmanlara danışarak seçilmelidir. Daha sonra kullanıcılara bu yöntemlerin uygulanmasında yol gösterilip, sorunun bilinçli bir şekilde ele alınması sağlanmalıdır.

4. SONUÇLAR, TARTIŞMALAR VE ÖNERİLER

Yapılarda Denetimin sağlanması için devletin aralarındaki ilişkiyi yasalarla ve yönetmeliklerle organize ettiği farklı prensiplerdeki kurumlar ve kuruluşların çalışma alanlarının düzenlenmesi gereklidir. Yapılan araştırma kapsamında belirlenen sonuçlar ve geliştirilmesi ile ilgili öneriler aşağıda sıralanmak suretiyle sunulmuştur:

- Tüm bu incelemeler sonucunda görülen en önemli hususlardan biri, yapı denetiminin kamu adına yapılması gerektiğidir. Yapı polisi diye tanımladığımız bilirkişilere, denetimlerinde sorumluluk verilirken, araştırmalarında gereken kaynaklara ve bilgilere rahatlıkla ulaşabilmesi için yetkiler de sağlanmalıdır.
- Yapı Sigortası kapsamında, ölümcül risk taşımayan, ancak yine de hasara yol açabilecek, detay çözümleri ve uygulamalar söz konusudur. Türkiye’deki inşaat piyasasına da son yıllarda oldukça yeni, özellikleri iyi bilinmeden kullanılan malzemeler girmiştir. Gelecek kuşaklara yatırım olduğu düşünülerek, doğanın kaynaklarından bilinçli yararlanmak ve mimari sorumluluğun devlet veya özel olarak denetim altına alınması için mimarlıktaki riskler sigortacılıktaki gibi tanımlarla ve kontrol sistemiyle düşünölmeye çalışılmalıdır. Bu tür bir yaklaşımla yapılan yanlışlıklar önlenip, gerektiğinde nasıl olması teknik olarak belirtilmiş onarımlar önerilebilir.
- Sigortacılık sektörü için önemli olan konular, kurulacak Yapı Denetim Sisteminde açık bir şekilde ifade edilmelidir. Bu kapsamda yasalarla ve yönetmeliklerle, yapı ile ilgili sorumluluk taşıyan kişilerin ve kuruluşların gerekli sorumluluk sigortasını yaptırmaları ve sigorta teminatının başlamasından önce bağımsız bir teşekköl tarafından inşaatın teknik kontrolünün sağlanması da denetlenmelidir.

Böylelikle sigortacılar üzerlerine alacakları riskleri bilip, çalışmalarını ve ekonomik faaliyetlerini sağlıklı koşullarda yürütebilirler.

- Ayrıca, ülkemiz sigorta şirketlerince, İnşaat Sigortaları ile ilgili poliçe şartlarından başka, yapıdan sorumlu olacak kişilere fayda sağlayacak “mali sorumluluk sigortası” hizmetleri de yer almalıdır.

- Yapı Sigortaları başlığına kesinlik kazandırılması gereken bir başka husus ise, mimari risklerin sigortalanabilirlik kriterlerinin tanımlarının yapılmasıdır. Böylece sigorta eksperlerinin de yapı sigortası söz konusu olduğunda uzmanlaşacağı alanların sınırları çizilebilir.

- Yapı Polisleri’ne yapıların denetlenmesi sorumluluğunun yanı sıra, çeşitli yetkiler dahilinde hizmet verecekleri yapıyla ilişkili olarak istedikleri tüm bilgilere sorunsuz ulaşabilmeleri, gerektiğinde numune yapı malzemeleri alıp ilgili incelemeleri yaptırmaları, fotoğraf çekebilme imkanları vb. sağlanmalıdır.

- Yapı denetimi için önerilecek bir aşama da, seçilecek Yapı Polisi olarak önceki bölümlerde geçen uzman mimar ve mühendislerin, getirilecekleri görevin sorumluluğunu üstlenebileceklerini belirlemek için sınav (bahsedilen sınav mimarı veya mühendisi ölçmek için değil, kamu adına karar verirken kendini ifade edebilmesini ve çok boyutlu düşünebilmesini belirlemek amacıyla olmalıdır) veya bir eleme sistemi olmasıdır.

- Malzemelerin özelliklerinin tam olarak bilinmeden kullanılması, o malzemenin ancak çok uzun yıllar sonra artı ve eksi yönlerinin anlaşılmasına neden olmaktadır. Bu açıdan da böyle bir yaklaşım, inşaat firmalarının yaptıkları uygulamaların başarılı olma sonucunu garantilemiş olmaktadır. Laboratuvar şartlarında denenilen malzemeler veya sistemlerle ilgili sonuçlar gelecekteki projeler ve yapılan işlerin pazarlamasına da yardımcı olacak şekilde, yapı sektöründe rol oynayan taraflara sunulabilir.

- Verilerle ilgili çalışmaların teknolojik ortamlarda güncelleştirilmesi ve sunulması sistemi oturtulmalıdır. Kurulan böyle bir enformasyon sisteminde, bilgi depolama karışıklıklarının ve kavram karmaşalarının önlenmesi amacıyla standartlarda ve kodlama sistemleriyle ortak bir yapı dili oluşturulmalıdır. Bu yapı dili uluslararası benzeri bilgi merkezlerindeki araştırmalardan yararlanma imkanı da vermelidir.

- Özellikle internet üzerinden sunulacak bilgilerin ulaşılması söz konusu olduğunda, yapı ile ilgili tarafların, çeşitli anahtar kelimeleriyle tarama yapabilme olanağı sağlanmalıdır. Bu şekilde yapı ile ilgili taraflar bilgilendirilirken, benzeri örneklerde rastlanılan sitelerde olduğu gibi, hypertext oluşturulmuş düzenlemelerde, sayfalardan ücretli veya şifreli yararlanma uygulaması yapılmalıdır.

- Günümüzde çeşitli sektörlerde çalışmaları sürdürülen Kalite Kontrol Sistemi'nin, Yapı Sektöründe de uygulanması yaygınlaştırılmalıdır. Böylece, oluşturulması hedeflenen Yapı Denetim Sistemi, şirket içi bir prosedürle de kontrol altında tutulabilir. Müşteri adına kurulacak Yapıda Kalite Güvencesi Sistemi, mevcut uygulamalardaki gibi sadece inşaat aşaması ile kalmayıp, yapıların bakım ve onarım faaliyetlerini de kapsamalıdır.

- Mevcut binaların yeniden bakım ve onarım işleri öncesinde çok yönlü bir analiz gerektiği ve bu konuların keyfi olarak alınan kararlarla yürütülmesinin sakıncalı olduğu bilinci topluma kazandırılmalıdır. Bunun için yapı korumaları konusunda hizmet veren özel şirketlerin çalışmalarının da, Yapı Denetim Sistemi kapsamında denetlenmesi öngörülebilir. Tavsiye edilen bir başka çalışma alanı da, yapı ile danışmanlık yapabilecek iş olanaklarının da çoğaltılmasıdır.

Kullanıcılara, binalarındaki hasarların giderilmesi yolunda yapması gerekenler, en basit ve ucuz koşullarda sunulduğunda, zamanla bir güven ortamı da oluşturabilecektir.

- Yapıların mümkün olduğunca, kullanım süresince de takibi için, “Yapı Kimlik Kartları” oluşturulmalı ve yapılacak her türlü tamir, onarım, yenileme ve işlev değişikliği denetim altına alınmalıdır.

- Yapı Denetim Sistemi bünyesinde görevli uzmanların hazırlayacağı raporların, hangi yapı bilgilerini içereceği ve standardı Yapı Bilgi Merkezi tarafından belirlenmelidir. Yapıların özelliklerine göre, değiştirilebilme olanağı verecek rapor sunum sistemi hazırlanmalıdır.

- Bir yapının denetimi sonucunda hazırlanan raporlarda, Yapı Polisi, yaptığı tüm tespitlerinde, bir sonraki yapı çalışması göz önüne alınarak, atıflarda bulunmalıdır. Örneğin, onarım aşamasında belirlenen hasarlarda, mimar / mühendis

ve kullanıcılar için, saptanan problemin giderilmesine yönelik olarak, Yapı Bilgi Merkezinin belirlediği kodlama sistemiyle, ilgili yapı bilgisinin ulaşılması sağlanmalıdır.

- Yapıların kontrol altında tutulması amacını taşıyan tespitlerde, görsel olarak slayt, fotoğraf vb., sözlü görüşmeler içine ses kaydı yoluyla edilen tüm belgeler ve yazılı rapor ve notlar Yapı Bilgi Merkezi'nce arşivlenmelidir. Ayrıca, hasarların saptanmasında yardımcı olabilecek ekipmanlar için, teknolojik gelişmeler takip edilerek, yapı hasar ölçüm alet ve cihazlarının gelişmesi için de teşvik verilmelidir.

- Mevcut yapıların kontrolünde, ülkemizde rastlanılmayan bir çalışma da, mevcut yapılardaki kimyasal ve biyolojik tehlikelerin varlığının veya potansiyelinin tespitiyle ilgilidir. Gelecekte böyle bir yapı kontrolünün de, toplum tarafından talep edilebileceği göz önüne alınmalıdır.

- Özellikle tarihi değerleri yüksek binalar ve alanları yeniden kullanıma özenli bir durumda sunmak için, tüm restorasyon çalışmalarını bu sistem içerisinde alınan sağlıklı kararlarla sürdürülmelidir.

- Mekanların denetiminin içeriği olarak sadece yapılar düşünülmemeli, yeşil alanların doğru tasarımlarla kullanımına ve değerlendirilmesine yönelik kontrollerde yapılmalıdır.

- Ülkemizin geçirmiş olduğu depremlerden sonra toplumda, yaşadıkları mekanlardan güven duyma adına bir bilinç oluşmaya başlamıştır ve herkes yapı konusundaki denetimsizlikten rahatsızlık duymaktadır. Hazırlanmış son Kanun Hükmünde Kararname (bkz. Ek B), benzeri yasa tasarılarından farklı olarak, yapı denetimini, yapı sigortasından bağımsız ele almaktadır. Ancak anlaşılan odur ki, bu gelişme genelde yapı ruhsatı almak için taşıyıcı sistemin sağlamlığının kontrolü kapsamıdır, çünkü bu kararname yapı denetim sisteminde rol alacak bilgilerin değerlendirilmesi konusunda ve diğer ülkelerdeki sigortacılıkla içiçe yürütülen çalışmaların doğrultusunda açıklık taşımamaktadır. Yapılan incelemelere göre de, uzman mühendis ve mimarlara ilişkin nitelikler sadece mesleki deneyimle sınırlı kalmamalı, kamu yararına karar vermenin bilincine erişmiş meslek adamları bu görevde yer almalıdır.

- Mimarlar Odasında bahsedilen Kanun Hükmünde Kararname ile ilgili yayınladığı açıklamada, yapı denetiminin kar amacı güden şirketlere devredileceğini eleştirmekte, kamusal denetimin bu şekilde yapılmasının doğru olmadığını vurgulamaktadır [50, s: 13]. Fakat, mevcut yapı denetimini belirleyen çalışmadaki eksiklik burada da kendini göstermektedir. Çünkü mimarlar adına görüş bildiren Mimarlar Odasının bu olumsuz fikri, ilgili Kanun Hükmünde Kararname kamuoyuna sunulduktan sonra belirtilmektedir. Demek ki, başlangıçtan itibaren mimarlar odasının bakış açısı ele alınmamış veya değerlendirilmemiştir

Kanun Hükmünde Kararname bu eleştiri açısından kesinleşmemiştir. Bahsedilenlerin özelleştirme olup olmadığı açık bir ifadeyle yer almamaktadır, ki öyle olsa bile yapı denetimi adına çalışacak şirketlerin sorumluluğu büyüktür ve gelecekte yeni yasal düzenlemelerin talep edileceği ve gerekeceği öngörülebilmektedir.

- Pek çok endüstri alanının da güncel olarak yoğun çalışmalarının yürütüldüğü şirket içi Kalite Kontrol mekanizması, mimarlık ve inşaat konusunda faaliyet gösteren şirketlerin bünyesinde de oluşturulmalıdır.

Yapı Denetim Sisteminin uygulamalarına örnek olabilecek, diğer ülkelerin benzer çalışmalarının sonuçları da göz önüne alınarak, Yapı Denetim Kurumunun araştırma ve geliştirme aşamaları yürütülmelidir. Bu örneklerden, böyle bir sistemin faydalı ve zararlı yönleri belirlenerek, aynılarının tekrarı, Türkiye'deki sistemin planlanmasından başlayarak, önlenmelidir.

KAYNAKLAR

- [1] **Kocaman, M.**,1998. Sigortanın Tabana Yayılımları, Milli Reasürans Türk A. Ş. Kütüphanesi Yayınları, İstanbul.
- [2] **Elektronik Resmi Gazete**, 10.04.2000/24016, <http://www.rega.com.tr>
- [3] **Hürriyet Gazetesi**, 28.11.1999, <http://www.hurriyet.com.tr>
- [4] **Yapı Dergisi**, 1995/160, Yapı Endüstri Merkezi, İstanbul.
- [5] **Axa Oyak Sigorta A.Ş. Konut Sigortası Kitapçığı**, 1999.
- [6] **Alper, A. D.**, 1998. Bina Yapımında Denetim ve Sigortanın Sorumluluk Araçları Olarak Kullanılması, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [7] **Akın, B., Çetin, C. ve Erol, V.**, 1998. Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi, Beta Yayınları, İstanbul.
- [8] **Erkün, S.**, 1999. Türk İmar Hukuku'nun Ana Çizgileri, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.
- [9] **Adanır, T.**, 1993. Bina Üretiminde Denetim ve Sorumluluk, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [10] **Kurdik, A.**, 1994. Yapıda Denetim-Sorumluluk ve Sigorta, Mimarlık Dergisi, 258, 11-12.
- [11] **Atkinson, G.**, 1995. Construction Quality and Quality Standarts, E & FN Spoon, London.
- [12] **Metezade, Z.**, 1999. İnşaattan Doğan Sorumluluk ve Zarar Sigortaları (Yapı Sigortaları), Sigorta Hukuku Dergisi, 1, 68-89.
- [13] **Akatlı, C.** 1985. Yangına Karşı Sigorta ve Yangın Reasüransı, İstanbul.
- [14] **Güven, O.**, 1995. Açıklamalı Sigorta ve Reasürans Terimleri Sözlüğü, Ceyma Matbaacılık, İstanbul.
- [15] **AXA OYAK Şirketi Uzmanları**, 11,05,1999. Kişisel Görüşme.
- [16] **Ekener, H.**, 1998. Baraj Sigortaları, Generali Sigorta A.Ş., İstanbul.

- [17] **Erşen, İ.**, 1992. Sigortacılıkta Risk Yönetimi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [18] **Erzincan Depremi**, T.M.M.O.B. İnşaat Mühendisleri Odası, 1992., İnşaat Mühendisleri Odası, İstanbul.
- [19] **Ererdi, H. C.**, 1998. Yangın Sigortacılığı, Milli Reasürans Türk A. Ş. Kütüphanesi Yayınları, İstanbul.
- [20] **Clark, J.**, 1995. Mühendislik Sigortaları, Türk Sigorta Enstitüsü Vakfı Yayınları.
- [21] **Özer, M.**, 1985. Endüstriyel Yangın Tehlikeleri ve Güvenlik Tedbirleri, Özer Yayınları, İstanbul.
- [22] **CSTB**, <http://www.cstb.fr>, (09.05.2000).
- [23] **Maltepe, K. L.**, 1995. Yapı Üretiminde Kalite ve Kalite Kontrolü, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [24] **Binalarda Yangına Karşı Güvenlik ve Sigorta Bildirisi**, 1988., 3 Mart 1988; Yapı Endüstri Merkezi
- [25] **Hasol, D.**, 1998. Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, YEM Yayınları, İstanbul.
- [26] **YEM**, <http://www.yem.net> (12.05.2000).
- [27] **Ercoskun, K.**, 1999. Kalite Yönetiminde Şartnameler ve Performans Şartnameleri, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [28] **Gürer, E.E.**, 1997. İnşaat Sektöründe Riskler, Korunma Seçenekleri ve İnşaat Sigortaları, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [29] **Çoker, G. B.**, 1981. Endüstrileşmiş Yapım Sistemleri Çerçevesinde Veri Kullanıcıları Arasındaki İletişimi Sağlayacak Enformasyon Sistemi Önerisi, TÜBİTAK, Ankara.
- [30] **Çaylı, E.**, 1998. Yapı Ürünleri Seçiminde Enformasyon Sistemi Önerisi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [31] **Altunbaş, A.**, 1998. İnşaat Firmalarında Bilgi Yönetimi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [32] **ASHI**, <http://www.inspect-ny.com> (20.10.1999).
- [33] **Archicentre**, <http://www.thegreenwebb.net.au/archicentre/html> (19.10.1999).

- [34] **Mühürdaroğlu, İ.**, 1977. Sigorta Ekspertizleri Psikoloji ve Tatbikat, Başaran Matbaası, İstanbul.
- [35] **Code And Guide Part 7 (Plumbing) Of The Ontario Building Code**, 1993, Ontario Building Branch Ministry of Housing, Ontario.
- [36] **Staveley, H.S. and Glover, P. V.**, 1983. Surveying Buildings, Butterworths, London.
- [37] **Thorpe, B., Duncan, J. and Sumner, P.**, 1996. Quality Assurance in Construction, Gower Publishing Ltd., England.
- [38] **Davis, G.**, 1986. Building Performance, *Building Diagnostics*, Hartkopt, V.H., Loftness, V.E., Mill, P.A.D., American Society Testing and Materials, 5-13.
- [39] **Engineering Consulting Loss Prevention Services**, North America, <http://www.krg.com/engcons.htm>, (18.10.1999).
- [40] **Professional Building Consultants**, Arizona, <http://www.northlink.com/~pbc/sample.htm>, (17.11.1999).
- [41] **Profesyonel Coverage Managers**, New York, <http://www.pcmgroup.com/pages/aeapp.html>, (17.11.1999).
- [42] **TWIN OAK INSPECTIONS**, New Jersey, <http://www.twinoakinspections.com>, (20.10.1999).
- [43] **Matulionis, R. C. and Freitag, J. C.**, 1991. Preventive Maintenance of Buildings, Van Nostrand Reinhold, New York.
- [44] **Çakır, N.**, 1995. Tek Yapı Koruma Onarım Uygulamalarında Sorunların Yasal ve Yönetimsel Yönden Değerlendirilmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [45] **Esen, B.**, 1983. Çatılarda Tasarım, Uygulama Hataları ve Bakım Eksikliğine Bağlı Hesapların İncelenmesi ve Değerlendirilmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [46] **WILLIS, J.S., WILLIS, J.A.**, 1991. Specification Writing For Architects & Surveyors, BSP Professional Books, London.
- [47] **Massari, G.**, 1993. Damp Buildings Old and New, translated by Rockwell, C., ICCROM, Rome.
- [48] **Kuzuimamlar, D.**, 1995. Kagir Tarihi Yapılarda Nem Problemlerinin Teşhis ve Çözümü, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[49] **Gratwick, R. T.**, 1966. Dampness In Buildings, Crosby Lockwood & Sons Ltd., London.

[50] **Mimarlık Haberler**, 2000 / 74, T.M.M.O.B. Mimarlar Odası Haber Bülteni.



EKLER:

EK A: Mimarlar için mesleki sorumluluk sigortası poliçe örneği [41]

MİMARLAR, MÜHENDİSLER VE İNŞAAT YÖNETİCİLERİ İÇİN MESLEKİ SORUMLULUK SİĞORTASI BAŞVURUSU, (Temel İstekler)

NOT: Başvurunun geçerliliği için, sigortanın isteklerinin cevaplanması gereklidir. Sizin aleyhinize şirkete raporlanan durumlarda, poliçe süresindeki şartlar geçerli olacaktır. Poliçedeki sorumluluğun limiti, belirtilmiş masraflarla indirilebilir. Masraflar hesaptan çıkarmak içinde geçerli olabilir. Başvurunun içeriği hakkındaki sorular sigorta acentasıyla görüşülmelidir.

Yeni Başvuru: _____ Başvuru Yenileme: _____ Poliçe No: _____
İstenilen Limit: _____
Masraflar: _____

Başvuranın İsmi: _____
Adres: _____
Şehir: _____ Posta Kodu: _____

3. Şubelerin Adresleri: _____
Şehir: _____ Posta Kodu: _____

4. Şirketin kuruluşu: Ay: _____ Gün: _____ Yıl: _____

5. Şirket _____ Anonim, _____ Ortaklık, _____ Profesyonel
Ortaklık, _____ Bireysel

6. Şirketin isimi hiç değiştirildi mi, başka bir şirketle birleştirildi mi, ayrıldı mı, ya da satın alındı mı?

_____ Evet _____ Hayır, “Evet” ise, kronolojik sırasıyla detaylarını yazınız.

7. a. Müdürlerinizi, Ortaklarınızı, İşverenlerinizi listeleyiniz. (Gerekirse ayrı bir sayfa kullanınız.)

İSİM, MEZUNİYET TARİHİ&YERİ, LİSANSI VE UYGULAMADAKİ SÜRESİ:

b. Toplam Personel (a’da listelenenlerde dahil olmak üzere)

FULL TIME PART TIME

Mimarlar, Mühendisler:

Eksperler _____ ve _____ diğer _____ teknik
personel: _____

Ofis çalışanları: _____
TOPLAM: _____

8. Yabancı İşler? _____ Evet, _____ Hayır. "Evet" ise detaylarını yazınız.

9. Madde 7 de listelenen kişilerden profesyonel işlerde yetkililerce belirlenen disiplin suçları olan var mı?
_____ Evet, _____ Hayır. "Evet" ise detaylarını yazınız. _____

10. a. Şirketin profesyonel ilişkileri nelerdir?

b. Şirket-içi bir kalite kontrol prosedürü var mı? _____ Evet _____ Hayır

c. Yazılı şekilde mi? _____ Evet _____ Hayır

d. Bütün çalışanlar bu prosedürle ilişkili mi? _____ Evet _____ Hayır

e. Sigorta veya Risk Müdürünüzün İsmi _____

11. a. Şirketinizin aşağıdaki mesleklere ait yüzdelerden hangileriyle, ne kadar kazancınız olduğunu belirtiniz.

Mimarlık _____ % İç Mimarlık _____ %
Bina Tasarımı _____ % Peyzaj Mimarlığı _____ %
Kimya Mühendisliği _____ % Yer Ölçümü _____ %
İnşaat mühendisliği _____ % Makina Mühendisliği _____ %
İnşaat Yönetimi _____ % Askeri/Donanma _____ %
Tasarım / İnşaat _____ % Nükleer Mühendislik _____ %
Elektrik Mühendisliği _____ % İşletme Mühendisliği _____ %
Çevre Mühendisliği _____ % Toprak Mühendisliği _____ %
Diğer (Detayları aşağıda verilmiştir. *) _____ %

*Farkı iş alanlarına ve mühendislik dallarına ait mesleki sigorta için de başvurunuz.

b. Şirketinizin aşağıdaki listedeki hizmetlerden hangilerini verdiğini yaklaşık yüzde olarak belirtiniz.

Fizibilite çalışmaları, teftişler, tasarımlarda gerekme bile rapor vermek _____ Evet _____ Hayır _____ %
Tasarım, inşaat aşaması hariç _____ Evet _____ Hayır _____ %
Tasarım ve inşası _____ Evet _____ Hayır _____ %
Teftişler _____ Evet _____ Hayır _____ %
Tasarım/İnşaat _____ Evet _____ Hayır _____ %
Temeller, perdeleme ve payandalama _____ Evet _____ Hayır _____ %
İç Mimari _____ Evet _____ Hayır _____ %
İnşaat Yönetimi _____ Evet _____ Hayır _____ %
Makina Tasarımı _____ Evet _____ Hayır _____ %
Zemin altı toprak araştırmaları _____ Evet _____ Hayır _____ %
Zemin tesit veya toprak analizi _____ Evet _____ Hayır _____ %
Laboratuarlarda test _____ Evet _____ Hayır _____ %
Ürün dizaynı _____ Evet _____ Hayır _____ %
Alan geliştirme _____ Evet _____ Hayır _____ %
Sürekli servis veya teftiş servisi _____ Evet _____ Hayır _____ %

Asbestos hesaplamaları _____ Evet _____ Hayır _____ %
Asbestos iskontosu _____ Evet _____ Hayır _____ %
Çevre danışmanlığı _____ Evet _____ Hayır _____ %
Ruhsat alımı _____ Evet _____ Hayır _____ %
Diğer (Belirtiniz.) _____ %

TOPLAM 100 %

c. Aşağıda projelerden şirketinizle ilgili olanları yüzde olarak belirtiniz.

Havaalanları _____ % Katlı Otopark _____ %
Eğlence alanları / parkları _____ % Petrol / Kimyasal _____ %
Apartman binaları _____ % Havuzlar / oyun alanları _____ %
Asbestos iskontosu _____ % Ön mühendislik binaları _____ %
Asbestos hesaplamaları _____ % Konutlar _____ %
Köprüler _____ % Rekreasyon / Spor _____ %
Dini yapılar _____ % Yollar / Karayolları _____ %
Apartman blokları _____ % Eğitim amaçlı yapılar _____ %
Toplantı merkezleri _____ % Kanalizasyon arıtma tesisleri _____ %
Barajlar _____ % Su arıtma tesisleri _____ %
İskeleler / Rıhtımlar _____ % Alışveriş merkezleri _____ %
Sağlık merkezleri _____ %
Oteller / Moteller _____ % Tüneller _____ %
Endüstri atıkları arıtma _____ % Ambarlar _____ %
Cezaevleri _____ % Su arıtma tesisleri _____ %
İmalathane / Endüstri yapıları _____ % Ofis Binaları _____ %
Diğer (Belirtiniz.) _____ %

d. Son 12 ay içerisinde 11.a da verilen bilgilerle ilgili önceden görülen, önemli değişiklikler var mı? _____ Evet _____ Hayır “Evet” ise lütfen detaylarını veriniz.

12. Lütfen 11.a da yaklaşık oranlarını verdiğiniz işlerden hangi kategorilerde müşterilerinizin olduğunu yüzde olarak belirtiniz.

Ticari _____ % Yerel yönetim _____ % Diğer (Belirtiniz.) _____ %
Müteahhitler _____ % Gayrimenkul geliştiricileri _____ %
Diğer profesyonel tasarımcılar _____ % Kiralama enstitüleri _____ %
Endüstriyel _____ % Devlet işleri _____ % Aracı kurumlar _____ %

13. Şirketinizin faaliyet gösterdiği belli başlı alanlar:

a. güncel, yapım, fabrikasyon veya kurma _____ Evet _____ Hayır
b. diğerlerine bilgisayar programcılığı geliştirme, satma veya kiralama _____ Evet _____ Hayır
c. gayrimenkul geliştirme _____ Evet _____ Hayır
d. bir ürüne ait üretim, satış, kiralama veya dağıtım _____ Evet _____ Hayır

Cevaplarınızdan “Evet” olanları için lütfen ayrı bir sayfada açıklamalar yapınız, işi tanımlayınız, yapımını anlatınız ve kazancını belirtiniz.

14. Şirketinizin işverenlerinden, ortaklarından, müdürlerinden veya çalışanlarından hangilerinin 13. maddede yazılan işlerle ilgisi vardır? _____ Evet _____ Hayır

“Evet” ise detaylarını veriniz: _____

15. Başvuruyu yapanların başka bir şirketle ilişkileri veya ortaklığı var mı, başka bir şirket tarafından kontrol ediliyor mu, şirketin varlığı başkalarının himayesinde mi?

_____ Evet _____ Hayır “Evet” ise detaylarını veriniz: _____

16. Müşterilerden ya da yapılan anlaşmalardan biri yıllık işlerin % 25’ini oluşturuyor mu? _____ Evet _____ Hayır “Evet” ise detaylarını veriniz: _____

Sahip Olunan Eşitlik

17. a. Şirketiniz, şirketinizin patron, ortak, memur, müdür veya hissedarları ya da bu kimselere yakın akrabalığı bulunan herhangi birinin, şirketinizin üzerinde çalıştığı veya profesyonel hizmet verdiği projelerden biri ile menfaat ilişkisi var mı?

_____ Evet _____ Hayır

b. Şirketiniz böyle projeleri, bu ilişkiler çerçevesinde, takip ediyor mu? _____ Evet _____ Hayır “Evet” ise, eşitlikle ilgili bütünleyici formları doldurunuz.)

18. Şirketinizin yaptığı hizmetlerde, patron, ortak, müdür, hissedar ya da memurlarınız veya bununla yakın akrabalık ilişkileri bulunan herhangi biri, taraflardan birini oluşturuyor mu?

19. Başvuruyu yapanın başka şirketlerle ilişkisi var mı? _____ Evet _____ Hayır

20. Şirketinizin başka profesyonel tasarımcılarla sözleşmesi var mı? _____ Evet _____ Hayır “Evet” ise sözleşmedeki gelirin oranı: _____ %

Tipi: _____ Şirket bunlara ait sigorta belgelerini bütün taşeronlardan veya danışmanlardan elde edebilir mi? _____ Evet _____ Hayır

21. Toptan Ücretlendirmeler ve İnşaat Değerleri

Bütün Toptan İnşaat Değeri Ücretlendirmeleri

Cari Mali Period Cari Mali Period

_____ den _____ e _____ den _____ e

a. Aynı proje poliçeleri kapsamındaki projeler* _____

b. Terk edilen Mevcut Projeler* _____

c. Yabancı Projeler _____

d. Diğer ücretlendirmeler _____

e. BÜTÜN TOPTAN ÜCRETLENDİRMELER _____

f. Gelecek yıla ait gösterim _____

g. Son beş yıl için toptan ücretlendirme: _____

(19__)(19__)(19__)(19__)(19__)

* Ayrı bir sayfada listeleyiniz.

Risk Yönetimi

22.a. Takip edilen şirket içi kalite kontrol prosedürü var mı?

_____Evet_____Hayır

b. Bütün çalışanlar bu prosedüre aşina mı? _____Evet_____Hayır

c. Şirket örnek bir şartname sistemini uyguluyor mu? (Burada bu konudaki örnek şartname isimleri yer almaktadır.) _____Evet_____Hayır

d. Şirket içi sürekli bir eğitim programı profesyonel çalışanlar için uygulanıyor mu? _____Evet_____Hayır

e. Şirketiniz son 12 ay içinde, kaç profesyonel çalışanına en az altı saatlik sürekli eğitim verdi? _____

f. Şirketiniz her proje için yazılı sözleşme kullanıyor mu? _____Evet_____Hayır “Hayır” ise, son 12 ay içinde sözlü anlaşmalarda kullanılanları yüzde olarak veriniz. _____%

g. Standart formlar altındaki sözleşmelerde, şirketinizin verilen profesyonel servislerin yüzdeleri belirtiniz. _____%

h. Standart dışı veya değiştirilmiş standartlarla hazırlana sözleşmeler veya kullanılan yazılı anlaşmalar, imzalanmadan önce güvenlik adına, yasal prosedür çerçevesinde gözden geçiriliyor mu? _____Evet_____Hayır

i. Şirketiniz muallak ödemeler için toplama prosedürüne sahip mi? _____Evet_____Hayır

j. Şirketin potansiyel müşteriler için ön gözlem metodolojisi var mı? _____Evet_____Hayır

23. Başvuran sürekli kapsamlı bir genel sorumluluk poliçesi altında mı? _____Evet_____Hayır

Şirketin ismi _____

Limitler _____

BUNDAN SONRAKİ SORULARI SADECE YENİ BAŞVURU YAPANLARIN DOLDURMASI GEREKMEKTEDİR:

24.a. Mimarlar & Mühendisler için mevcut profesyonel sorumluluk için detaylar:

Sigorta kapsamı:

Sigorta Şirketi: _____

Limitler: _____ Çıkarılan miktar: _____

Sona eren prim: _____ Sona erme tarihi: _____

Mevcut poliçeye başlanılmış olunan tarih: _____

b. Poliçe çalışmaları altında, kapsanmayan özgün projeler var mı?

_____Evet_____Hayır “Evet” ise detaylarını veriniz: _____

25. Önceki beş yıl için Mimarlar & Mühendisler için mevcut profesyonel sorumluluk kapsamındaki detaylar:

ŞİRKET LİMİTLERİNDEN ÇIKARILAN SONUÇLAR

Yarıda kesilen sigortaya başlanan tarih: _____

26. Başvuruyu yapan şu anda da kapsamlı bir genel sorumluluk poliçesi altında mı?

_____Evet_____Hayır

Sigorta şirketi: _____ Özel Hasar Limitleri: _____
Zararların özellikleri: _____

27. Başvuruyu yapan bu şirketin veya önceki şirketin üyelerinden biri mi, bu şirketin ortaklarından biri mi ya da profesyonel sorumluluk kapsamında iptal edilen veya reddedilen sigortası var mı? Evet _____ Hayır “Evet” ise, lütfen detaylarını veriniz:

İddia

28.a Başvuruyu yapan hakkında, iş yöntemleri içinde, şu andaki ortakları, müdürleri, memurları ya da geçmiş ortakları, müdürleri, memurlarından gelen bilgilerden, karşı iddialar var mı? _____ Evet _____ Hayır “Evet” ise, ek iddia formunu doldurunuz.

b. Başvuranın, son son on yıl içinde, (müdürü, memur ya da ortağının soruşturmasında ya da sigortalanma kapsamında) bir olayla, tesadüfle, kaza veya durumla ilgisi var mı? _____ Evet _____ Hayır

c. Başvuruyu yapanın son beş yıl içinde, yasal olarak sorumlu olduğu ve miktarını aşan, eksik bir çalışması veya sigortayla ilgili sorunu ve diğer hizmet eksiklikleri var mı? Evet _____ Hayır “Evet” ise, lütfen detaylarını veriniz:

d. Son beş yıl içinde, başvuruyu yapan hakkında, sigortalanma kapsamında, profesyonel servis verdiği projelerde, yaralama veya zarar vermeyle ilgili bilgi var mı? Evet _____ Hayır “Evet” ise, lütfen detaylarını veriniz:

29. Terk edilen, olayın takibinin yapılmadığı ve ödeme olmadığı projeleri listeleyiniz: _____

30.a. Son beş yıldaki en büyük on işi, proje adı, strüktür tipi, verilen servis çalışmalarıyla, inşaat değerini ve ücretini, proje tarih ve detaylarıyla listeleyiniz.

b. Şirket broşürünün kopyasını ilave ediniz.

c. Belirlenen miktarlardaki parasal durumunuz, gerektiğinde istenebilir.

Uyarı

Herhangi bir kimse bilerek ve dolandırıcılık suretiyle, herhangi bir sigorta şirketini veya başvuruları yapılan diğer kişiler için de yanlış bilgi, yönlendirme malzemesi, taahhüt ve davranışı sunarsa, bu bir suçtur ve yasal cezası miktarını aşmaktadır.

Dolandırıcılığı Önlemek

Herhangi bir kimse sigortalanan için dolandırıcılık amacıyla, başvuru belgesini yanlış sunarsa sigorta kapsamında suç sayılmaktadır.

Bu başvurunun doldurulması, sigorta şirketinin satışı ya da başvuranın aldığı sigortayı bağlamaz.

Bu başvuruda sıraladığım verilerin, bilgilerim dahilinde doğruluğunu, sigorta şirketinin kontratında esas alacağını bilerek beyan ederim.

Tarih: _____ gün _____ ay. _____ yıl

Yöneticinin/Ortağın/Başkanın imzası: _____

Konu: _____

Prosedür: _____

Adres: _____

Şehir: _____ Posta kodu: _____

Ek İddi Formu

Son on yılda meydana gelen iddialarla ilgili olarak doldurulacaktır. Cevapsız yer bırakmayınız. Gerektiğinde ayrı bir sayfada devam ediniz.

İddia edenin adı: _____

İleri sürülen tarih: _____ İddianın rapor edildiği tarih: _____

Sigorta şirketinin adı: _____

Şirketin böyle bireyler için tavrı: _____

Şu anki iddia: _____ Henüz karara bağlanmamış _____ Dava halinde _____ Kapanmış

Dosyanın kapandığı tarih: _____

Kapanmışsa kayıp olarak yapılan harcama: _____

Kapanmışsa ödenen tüm miktar: _____

Karara bağlanmış celp miktarı: _____

Sigortalının rezerv edilen harcaması: _____ Sigortalının kayıp rezervi: _____

İddianın içerdiği sorumluluk durumu: _____ (Lütfen aşağıda istenen bilgileri veriniz.)

a. İddialının ileri sürdüğü iddia: _____

b. Olayın veya durumun açıklaması: _____

Sigorta kontratında bu bölüm mecburi değildir. Bu form doldurulduğunda poliçeye eklenerek, poliçe dahilinde işlem görür.

Bu başvuruda belirtilenlerin doğruluğunu ve şirket ile ilişkisi, meydana geliş sıralaması sigorta kontratında beyan edilmelidir.

Tarih: _____ gün _____ ay. _____ yıl

Yöneticinin/Ortağın/Başkanın imzası: _____

Konu: _____

Sigortasının yapıldığı tarih: _____

Yıl sonu Çevresel Danışmanlık/Mühendislik Ek Mali başvurusu: _____

Şirketin toplu geliri (Geri ödenebilir harcamalar ve danışmanlık ücretleri)

Geçmiş ve şimdiki projelendirme için kabul edilen yüzdelerle çalışma alanları, 12 aylık sözleşmeler.

1. Çevresel çalışmalar, raporların hazırlanması ve vergisi: _____
2. Şirketin tasarımları dışında yaptığı fizibilite çalışmaları, soruşturma, teftişle ilgili düzenlemeler: _____
3. Saha seçimi: _____ a. Konut seçimi _____ b. Atık alan seçimi _____ c. Diğer (Tanımlayınız.) _____
4. Çevresel Proje Yönetimi: _____
5. Çevresel başvuruların sürekli oranları: _____
- 6 Laboratuar analizleri, testler, sözleşme kapsamındaki ücretleri: _____
7. Zemin, hava ve su örnekleri ile testleri: _____
8. Seminer ve eğitim: _____
9. El kitapları ve diğer basımlar: _____
10. Düzeltilen tasarımlar (Danışmanlık servisi kapsamında detaylarını veriniz.) _____



EK B: Yapı denetimi hakkında kanun hükmünde kararname

YÜRÜTME VE İDARE BÖLÜMÜ Kanun Hükmünde Kararname

Yapı Denetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname Karar Sayısı:KHK/595

Bakanlar Kurulundan

Yapı denetiminin düzenlenmesi; 4484 sayılı Kanunla değişik 27/8/1999 tarihli ve 4452 sayılı Kanunun verdiği yetkiye dayanarak, Bakanlar Kurulu'nca 3/2/2000 tarihinde kararlaştırılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM:

Amaç, Kapsam ve Tanımlar

Amaç

Madde 1- Bu Kanun Hükmünde Kararnamenin amacı; yapıda can ve mal güvenliğini sağlamak, kaynak israfına sebep olan plansız, kontrolsüz ve kalitesiz yapılaşmayı önlemek, çağdaş norm ve standartlarda yapı üretmek ve bunun için yapı denetimini sağlamak, yapı hasarı nedeni ile zarara uğrayan kişilerin haklarını korumak ve doğabilecek zararların tazminini sağlamaktır.

Kapsam

Madde 2: Belediye ve mücavir alan sınırları içinde ve dışında kalan yerlerde inşa edilecek yapıların denetimi bu Kanun Hükmünde Kararname hükümlerine tabidir.

2886 sayılı Devlet İhale Kanunu veya bu konuda özel kanunlara tabi kurum ve kuruluşlarının yapacakları veya yaptıracakları yapılarda, bu Kanun Hükmünde Kararname hükümleri uygulanmaz.

Bodrum katları hariç, tek katlı ve yapı inşaat alanı 180 m²'yi geçmeyen müstakil yapılar bu Kanun Hükmünde Kararname kapsamı dışındadır.

Tanımlar

Madde 3- Bu Kanun Hükmünde Kararnamenin uygulanmasında:

Bakanlık: Bayındırlık ve İskan Bakanlığını,

İlgili idare: Belediye ve mücavir alan sınırları içindeki uygulamalar için belediyeleri, bu alanlar dışında kalan alanlarda valilikleri,

Yapı: Sabit, zemine doğrudan veya dolaylı olarak bağlı, geçici veya sürekli canlı barındıran, geçici veya daimi bina ve tesisleriyle bunlara bağlı eklerini, alt yapı tesislerini ve bunların her türlü inşaat, tesisat, imalat, sondaj, değiştirme, güçlendirme ve esaslı onarımını kapsayan yapım işlerini,

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

Yapı hasarı: Kullanımdan doğan veya doğal afet ve benzeri etkiler nedeniyle ilgili yönetmelikte öngörülen hasarlar hariç, yapının kullanılmasını engelleyen veya yapıda değer eksikliği oluşturan her türlü hasarı,

Yapı yaklaşık maliyeti: Bakanlıkça her yıl yayımlanan mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabına esas yapı yaklaşık birim maliyetlerine ilişkin tebliğlerde belirtilen birim maliyet ile yapı inşaat alanının çarpımından elde edilen bedeli,

Yapı inşaat alanı: Işıklıklar hariç olmak üzere yapını her katının, yüksekliği beş metreyi aşan katlarda her bir metre yükseklik fazlası için kat alanını % 20 arttırmak kaydıyla betonarme tabliyesinin yatay izdüşümdeki alanları toplamını, betonarme olmayan yapılarda ise katların dıştan dışa ölçülen alanları toplamını,

Zarar gören: Yapı hasarı nedeni ile maddi zarara uğrayan gerçek ve tüzel kişileri,

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

Yapı sorumluları: Yapım işlerinde görev alan yapı müteahhidi, proje müellifi, şantiye şefi ve yapı denetim kuruluşunu,

Yapı müteahhidi: Yapım işini bir sözleşme ile yapı sahibine karşı taahhüt eden veya ticari amaçla ya da kendisi için şahsi finans kaynakları ile yapım işini üstlenen gerçek ve tüzel kişileri,

Proje müellifi: Mimarlık, mühendislik tasarım hizmetlerini iştigal konusun olarak seçmiş, yapının etüt ve projelerini hazırlayan gerçek ve tüzel kişileri,

Şantiye şefi: Yapım işlerini yapı müteahhidi adına yöneten ve uygulayan mühendis ve mimarları,

Uzman mühendis ve mimarlar: İlgili mühendislik veya mimarlık meslek odalarınca uzmanlıkları belgelendirilmiş mühendis veya mimarları,

Mali sorumluluk sigortası: Bu Kanun Hükmünde Kararnameden kaynaklanan görevleri nedeni ile yapı denetim kuruluşları tarafından yaptırılması gereken sigortayı,

Sigorta şirketleri: 7397 sayılı Sigorta Murakebe Kanununa göre kurulmuş olan sigorta şirketlerini, ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Genel Hükümler

Yapı denetim kuruluşları ve görevleri

Madde 4- Bu Kanun Hükmünde Kararname kapsamına giren her türlü yapı, yapı üst komisyonundan aldığı izin belgesi ile çalışan ve münhasıran yapı denetimiyle uğraşan tüzel kişiliğe sahip yapı denetim kuruluşlarının denetimine tabidir.

Yapı denetim kuruluşları, yapım faaliyetlerini ve bu işlerde kullanılan malzemelerin standartlara uygunluğunu denetlemek ve jeoteknik raporlar ile uygulama projelerini kontrol etmekle yükümlüdür. Bu kuruluşlar, denetim faaliyetlerinin her aşamasında diğer yapı sorumluları ile birlikte tutanak tanzim etmek, gerektiğinde raporlar düzenlemek ve bunların bir nüshasını ilgili idareye vermek zorundadır.

Yapı denetim kuruluşlarının bünyesinde uzman mühendis ve mimarların bulunması ve bu kuruluşun ödenmiş sermayesinin en az % 51'inin uzman mühendis ve mimarlara ait olması zorunludur.

Bu Kanun Hükmünde Kararnamenin uygulanmasında, yapı denetim kuruluşları, imar mevzuatı uyarınca ilgili idareye karşı öngörülen teknik sorumlulukları üstlenir.

Yapı denetim kuruluşları, denetim hizmeti verdiği yapının kat adedi, inşaat alanı, önemi ve kullanım özelliği ile birlikte kuruluşun teknik personel durumu ve ekipmanı dikkate alınarak sınıflara ayrılabilir.

Yapı denetim kuruluşlarının sınıflandırılması ile çalışma usul ve esasları, Bakanlıkça hazırlanacak yönetmelikle düzenlenir.

Yapı sorumlularının sicillerinin tutulması

Madde 5-Yapı sorumlularının sicilleri aşağıdaki şekilde tutulur:

- a) Yapı müteahhidi, şantiye şefi ve proje müelliflerine ait siciller, il ve ilçe yapı denetim komisyonları tarafından tutulur.
- b) Yapı denetim kuruluşlarına ait sicille, il ve ilçe yapı denetim komisyonlarınca verilen sicil raporlarına göre Bakanlık tarafından tutulur.

Yapı sorumlularının sicillerinin tutulmasına dair usul ve esaslar, Bakanlıkça hazırlanacak yönetmelikle düzenlenir.

Yapı denetim komisyonları ve görevleri

Madde 6- Yapı denetim komisyonları; il yapı denetim komisyonu, ilçe yapı denetim komisyonu ile yapı denetim üst komisyonundan oluşur.

İl yapı denetim komisyonu; il bayındırlık ve iskan müdürlüğünün koordinatörlüğünde valilik, bayındırlık ve iskan müdürlüğü, merkez belediyesi, büyük şehirlerde büyük şehir belediyesi ve ilgili meslek odaları temsilcilerinden oluşur.

İlçe yapı denetim komisyonu; kaymakamlığın koordinatörlüğünde; kaymakamlık, bayındırlık ve iskan müdürlüğü, ilçe belediyesi ve ilgili meslek odası temsilcilerinden oluşur.

İlçe yapı denetim komisyonu, son nüfus sayımına göre ilçe merkez nüfusu 50.000'den fazla olan ilçelerde kurulur. İlçe yapı denetim komisyonu kurulmayan ilçelerde bu görevi il yapı denetim komisyonu yürütür.

İl ve ilçe yapı denetim komisyonları; yapı denetim kuruluşlarının denetim faaliyetlerini izlemek, denetim faaliyetleri sırasında ortaya çıkabilecek ihtilafları çözümlemek, yapı müteahhidinin itirazını 15 inci madde gereğince karara bağlamak, bu Kanun Hükmünde Kararnameye aykırı uygulamalar hakkında kararlar almak ve uygulanmasını sağlamak, yapı sorumlularının sicil raporlarını düzenlemekle görevlidir.

Yapı denetim üst komisyonu, Bakanlık bünyesinde, Yüksek Fen Kurulu Başkanlığının koordinatörlüğünde; Bakanlık, İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü, Hazine Müsteşarlığı Sigortacılık Genel Müdürlüğü, Türk Mühendis ve Mimarlar Odaları Birliği; Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği temsilcilerinin katılımı ile oluşur.

Yapı denetim üst komisyonu, yapı denetim kuruluşlarına izin belgesi vermek, yapı denetim kuruluşlarından bu Kanun Hükmünde Kararnamede öngörülen esaslara göre denetim görevini yerine getirmediikleri anlaşılanlara 24 üncü madde hükümlerini uygulamak, yapı denetim kuruluşlarına ait sicilleri tutmak, il ve ilçe yapı denetim komisyonlarının talepleri üzerine itiraz konularını incelemekle görevlidir.

Yapı denetim komisyonlarının çalışma ve usul esasları Bakanlıkça hazırlanacak yönetmelikle düzenlenir.

Yapı denetim hizmetlerinin bedeli

Madde 7- Yapı denetim hizmetleri için yapı denetim kuruluşlarına ödenecek hizmet bedelleri, asgari hizmet bedelinden az olmamak kaydıyla, projenin özellikleri ile yapının bulunduğu bölgenin fiziki, ekonomik ve sosyal özellikleri dikkate alınarak, yapı sahibi ile yapı denetim kuruluşu arasında yapılacak sözleşme ile belirlenir.

Asgari hizmet bedeli; yapı inşaat alanı dikkate alınarak, yapı yaklaşık maliyetinin %4'ü ile %8'i arasında belirlenir. İnşaat süresi, yapı ruhsatının alındığı tarihten itibaren iki yılı geçtiği takdirde, bu denetim hizmet bedeline esas olan oran, üçüncü yıldan başlayarak her yıl için %10 artırılır. Yapı denetim kuruluşu, katma değer vergisi hariç, yaptığı hizmetlerden dolayı, yapı sahibinden başka ad altında ayrıca hiçbir bedel talebinde bulunamaz.

Yıllara sari yapım işlerinin denetim hizmet bedellerinin hesaplanmasında, uygulama yılı yapı yaklaşık maliyeti esas alınır. Bu durumda doğabilecek bedel farkı, yapı sahibi tarafından yapı denetim hesabına ayrıca yatırılır.

Her yıl sonu itibarıyla yapının fiziki durumunu belirleyen bir tespit tutanağı düzenlenir ve buna göre denetim hizmet bedeli ödenir. Yapı denetim bedellerinin ödenme şekli ve usulü Bakanlıkça hazırlanacak yönetmelikle düzenlenir.

Yapı denetim hesabı

Madde 8- Yapı denetim kuruluşlarının hizmet bedellerinin karşılanması amacıyla, il özel idareleri ve belediyeler adına bankada yapı denetim hesabı açılır. Yapı denetimi için bu Kanun Hükmünde Kararname ile öngörülen hizmet bedelleri, yapı sahibi tarafından bu hesaba yatırılır. Hizmet bedelleri, yapı sahibi ve ilgili idarenin onayı ile yapı denetim kuruluşuna bu hesaptan ödenir. Bu hesap, başka maksatlarla kullanılamaz, 6183 sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanunda belirtilen borçlar da dahil olmak üzere haczedilemez ve hesaba tedbir konulamaz.

Uzman mühendis ve mimarların sorumluluğu

Madde 9- Bu kanun Hükmünde Kararname hükümleri çerçevesinde yapılacak denetim hizmetlerinde, sadece, ilgili mühendislik ve mimarlık meslek odalarının uzmanlıkları belgelendirilmiş uzman mühendis ve mimarlar imza yetkisine sahiptir.

Proje müelliflerinin görev ve yükümlölükleri

Madde 10- Proje müellifleri; yapı ruhsatına esas uygulama projelerini, jeoteknik raporlar dahil her türlü etüde dayalı çalışmaları, kanun, imar planı, yönetmelik, şartname ve standartlara uygun olarak yapmak, yapı denetim kuruluşlarına uygunluğunu kontrol ettirmek, yapı denetim kuruluşunun varsa tespit ettiği hata ve eksiklikleri gidermek ve ilgili idareye onaylatmakla yükümlüdür.

Şantiye şefinin görev ve yükümlölükleri

Madde 11- Yapı müteahhidinin, yapım işinin konusuna göre, sözleşme ile çalışan şantiye şefi veya şefleri bulundurması zorunludur.

Şantiye şefi; yapıları yapı denetim kuruluşunun teknik konulardaki talimatlarına uygun olarak yönetmek ve inşa ettirmekle yükümlüdür. Şantiye şefi, yapılacak denetimler için hazırlık yaparak durumu 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 sağlanması halinde yapı denetim komisyonlarına bildirmek zorundadır.

Yapı müteahhidinin görev ve yükümlölükleri

Madde 12- Bu kanun hükmünde kararname kapsamında yapılacak yapıların yapı müteahhitleri tarafından inşa edilmesi zorunludur.

Yapı müteahhitleri; yapıları fen ve sanat kurallarına uygun olarak yapmak, yapı denetim kuruluşları ve yapı denetim komisyonlarının aldığı kararları uygulamak, yapım süresi içinde yapının bakımını yapmak ve tümünü korumak, çıkabilecek ayıp ve aksaklıkları gidermekle yükümlüdür.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yapı Denetiminde Uygulanacak Hükümler

Yapı ruhsatı verilmesi

Madde 13- Yapı ruhsatının ilgili idarece verilmesi için teknik sorumlu, fenni mesul bulundurma şartı hariç, 3194 sayılı İmar Kanunu ile diğer mevzuat hükümlerine göre gerekli olan belgelere ve yapılacak işlemlere ilave olarak; yapı sahibi ile yapı müteahhidi arasında, yapı müteahhidi ile şantiye şefi arasında, yapı denetim kuruluşu ile yapı sahibi arasında yapılan sözleşmeler ile yapı denetim kuruluşlarına ait izin

belgesi, mali sorumluluk sigortası poliçesi ve primlerinin ödendiğine dair belgeler yapı sahibinden istenir.

Bu sözleşmeler, her türlü vergi, resim ve harçtan muaftır.

Yapı sahibi, yapı müteahhidi veya şantiye şefinin aynı kişi olması halinde sözleşme şartı aranmaz. Bu takdirde ilgili idareye, durumu belirten bir taahhütname verilir.

Yapı kullanma izni verilmesi

Madde 14- Yapının, projelerine uygun olarak kısmen veya tamamen bitirildiğine dair yapı denetim kuruluşu tarafından ilgili idareye rapor verilmeden, yapı sahibine yapı kullanma izni verilemez.

Ruhsat eklerine aykırı uygulamalara karşı alınacak önlemler

Madde 15- Yapım süresi içinde ruhsat ve eklerine aykırı olarak yapılan yapı bölümleri, yapı denetim kuruluşu tarafından incelenerek bir rapor düzenlenir ve yapı müteahhidine tebliğ edilir. Bu rapora göre yapı müteahhidi, yıkılması, onarılması, değiştirilmesi veya yenilenmesi gereken her türlü inşaat ve imalatı yapmak zorundadır. Yapı müteahhidinin bu rapora yedi gün içinde il veya ilçe yapı denetim komisyonu nezdinde itiraz hakkı vardır. Komisyon, karar vermeden önce üst komisyonun görüşünü de isteyebilir.

Yapı müteahhidi, yapı denetim kuruluşunun ikazına veya yapı denetim komisyonun kararına rağmen aykırılıkları gidermediği takdirde, yapı denetim kuruluşunun ihbarı üzerine ilgili idare inşaatı mühürleyerek, derhal durdurur ve ilgili mevzuat hükümleri uygulanır. Bu durum yapı denetim kuruluşu tarafından yapı sahibine bildirilir.

Yapı denetim kuruluşunun olumlu raporu olmadan inşaatın devamına izin verilmez.

Yapı sorumlularının görevden alınması veya uzaklaştırılması durumunda uyulacak esaslar

Madde 16- Yapı sorumlularından herhangi birinin, yapı ile ilişkisinin kesilmesi halinde, durum yapı sahibi tarafından il veya ilçe yapı denetim komisyonuna en geç beş iş günü içinde yazılı olarak bildirilir. İlişkisi kesilen yapı sorumlusunun yerine yirmi iş günü içinde yeni bir sorumlu işe başlamadığı takdirde yapı tatil tutanağı düzenlenerek, inşaat ilgili idarece derhal mühürlenir ve yeni yapı sorumlusu işe başlayıncaya kadar yapının devamına izin verilmez. Yapı sorumluları yapı ile ilişkilerini kestikleri tarihe kadar olan faaliyetlerinden sorumludur.

Yapılamayacak işler

Madde 17- Yapı denetim kuruluşları ve bu kuruluşların hissedarları, yöneticileri, uzman mühendis ve mimarları ile bu kişilerin eşleri ve birinci derece kan ve sıhrı hısımları; mensubu olduğu denetim kuruluşunun, denetim hizmeti verdiği işlerde, yapı müteahhitliği, proje müellifliği ve şantiye şefliği faaliyetinde bulunamazlar.

Ayrıca, yapı denetim kuruluşunun uzman mühendis ve mimarları, hiçbir şekilde yapı müteahhitliği yapamaz, şantiye şefliği görevinde bulunamaz ve başka bir denetim kuruluşunda aynı görev alamazlar.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Sorumluluklar, Hasarların Tazmini ve Sigorta

Sorumluluklar

Madde 18- Yapı denetim kuruluşları ile bu kuruluşların uzman mühendis ve mimarları, denetimleri altında inşa edilen yapıların fen ve sanat kurallarına aykırı yapılması nedeni ile ortaya çıkan her türlü yapı hasarından kusur aranmaksızın sorumludurlar.

Yapı denetim kuruluşunun yöneticileri ve denetim faaliyetlerinde görev alan uzman mühendis ve mimarlar dışındaki diğer teknik elemanları, denetimleri altında inşa edilen yapıların fen ve sanat kurallarına aykırı yapılması nedeniyle ortaya çıkan yapı hasarından, kusurları oranında sorumlu tutulur.

Yapı denetim kuruluşu; proje müellifi, şantiye şefi veya yapı müteahhidinin görev ve yükümlülüklerini yerine getirmemelerinden dolayı sorumluluktan kurtulamaz. Proje müellifi, şantiye şefi ve yapı müteahhidinden herhangi birinin kusurunun kanıtlanması halinde, yapı denetim kuruluşu zararın ilgisine recü edebilir.

Yapı denetim kuruluşu, yapı kullanma izninin alındığı tarihten itibaren , yapının taşıyıcı sisteminde meydana gelebilecek yapı hasarından dolayı 10 yıl süreyle, taşıyıcı olmayan diğer kısımlardaki yapı hasarından dolayı 2 yıl süreyle sorumludur.

Hasarların tanzimi

Madde 19- Yapı denetim kuruluşu, yapı sahibinin yapı kullanma iznini aldıktan sonra 18 inci maddede belirtilen süreler içerisinde yapıda meydana gelebilecek hasarları gidermek veya bu hasarları yapı sahibi giderdiği takdirde, hasar bedelini belgelemek kaydıyla hasarın meydana geldiği yıl fiyatlarıyla yapı sahibine derhal ödenmek zorundadır.

Yapının, beklenen doğal afete rağmen zarar görmesi ve yıkılması halinde bedeli, yapı denetim kuruluşunca, afetin meydana geldiği yıl yapı yaklaşık maliyeti üzerinden, güçlendirme gerektiren orta hasar bedeli ise proje müellifince belirlenen ve ilgili idarece onaylanan bedeli üzerinden zarar görene ödenir.

Yapı denetim kuruluşu, ödediği hasar bedeli miktarınca zarar görenin yerine geçer ve zarar görenin bu Kanun Hükmünde Kararnamede belirtilen sorumlulara karşı yöneltebileceği haklara karşı olur.

Tazminat dışında kalan yapı hasarı

Madde 20- Yapının projelendirilmesine esas yönetmelik ve standartlarda beklenenin ötesinde etkilerle oluşan doğal afetlerden dolayı meydana gelen yapı hasarları ile yapının yıkılması veya ağır hasar görmesinden ve taşıyıcı sistemde güçlendirme gerektiren orta hasarlar ile yapının yıkılması ve ağır hasar görmel20

si hariç beklenen doğal afetlerden dolayı meydana gelen yapı hasarlarından, yapı denetim kuruluşu sorumlu tutulamaz ve tazminat talebinde bulunamaz.

Bu Kanun Hükmünde Kararnamenin uygulanmasında; yapı denetim kuruluşunun yazılı ihtarına rağmen yapı sahibi tarafından önlemleri alınmayan, parsel dışında meydana gelen ve yapıda hasar oluşturan yer kayması, çığ düşmesi, kaya düşmesi ve sel baskını tamirata esas doğal afet sayılamaz.

Sorumsuzluk hali

Madde 21- Yapı sahibi, yapı kullanma izni aldıktan sonra ilgili idareden izin almadan, yapıda, yapının taşıyıcı sistemini etkileyerek değişiklik yapamaz.

Yapı denetim kuruluşu, izinsiz yapılan değişikliklerden dolayı sorumlu tutulamaz, bu takdirde sorumluluk, izinsiz değişiklik yapana aittir.

Sigorta yaptırma zorunluluğu

Madde 22- Yapı denetim kuruluşları, denetim faaliyetlerine başlamadan önce, denetimini üstleneceği her bir yapı için ayrı ayrı, bu Kanun Hükmünde Kararnamede yazılı sorumluluk süresince, yapının taşıyıcı sisteminde meydana gelebilecek yapı hasarlarından kaynaklanan zararın karşılanmasını sağlamak üzere mali sorumluluk sigortası yaptırmak zorundadır.

Bu sigortanın, Hazine Müsteşarlığınca belirlenen kriterleri taşıyan sigorta şirketlerince yapılması zorunludur.

Sigorta şirketlerinin, yapı denetim kuruluşlarını sigorta yaptıрма zorunluluğu bu Kanun Hükmünde Kararnamenin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren üç yıl sonra sona erer. Bu üç yıllık süreden sonra sigorta şirketleri, gerek kurulmuş yapı denetim kuruluşlarını ve gerekse yeni kurulacak yapı denetim kuruluşlarını sigorta etmekte serbesttir. Ancak, sigorta şirketi, sigorta yapmama gerekçesini yapı denetim üst komisyonuna bildirmekle yükümlüdür. Yapı denetim üst komisyonu buna Hazine Müsteşarlığı nezdinde itiraz edebilir, bu takdirde Hazine Müsteşarlığının kararı kesindir.

Her bir yapı için yaptırılacak mali sorumluluk sigorta teminatı, yapı yaklaşık maliyetinden az olmamak şartıyla sigortanın kapsamı, genel şartları, primlerin ödenme şekline dair usul ve esaslar, Bakanlığın görüşü alınarak Hazine Müsteşarlığının bağlı bulunduğu Bakanlıkça hazırlanacak tarife ve talimatlarla düzenlenir.

Bakanlık, Hazine Müsteşarlığının bağlı olduğu Bakanlığın görüşünü almak kaydıyla yapı denetim kuruluşlarının mali sorumluluk sigortası yaptıрма zorunluluğunu ertelemeye, sigortanın teminat süresini ve kapsamını değiştirmeye yetkilidir.

Doğrudan talep ve dava hakkı

Madde 23- Zarar gören, taşıyıcı sistemin hasarı halinde hasarın meydana geldiği yıl fiyatlarıyla güçlendirme bedelini veya yapının yıkılması halinde güncelleştirilmiş teminat tutarı üzerinden yapı hasar bedelini, doğrudan sigorta şirketinden talep edebileceği gibi dava da açabilir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Son Hükümler

Denetim faaliyetinin geçici durdurulması

Madde 24- Yapı denetim kuruluşlarından, bu Kanun Hükmünde Kararnamede öngörülen esaslara göre denetim görevini yerine getirmedikleri anlaşılanların denetim faaliyeti, yapı denetim üst komisyonunun teklifi üzerine Bakanlık tarafından altı aydan bir yıla kadar geçici olarak durdurulur. Durdurma kararı, Resmi Gazetede ilan edilir ve sicillerine işlenir.

Denetim faaliyeti geçici olarak durdurulan yapı denetim kuruluşlarının yönetici uzman mühendis ve mimarları, bu süre içerisinde başka ad altında dahi olsa hiçbir

denetim faaliyetinde bulunamazlar. Geçici durdurmaya neden olan meslek mensubu, bağılı olduğu meslek kuruluşuna Bakanlıkça bildirilir.

Bakanlığın denetim yetkisi

Madde 25- Bakanlık, bu Kanun Hükmünde Kararname hükümlerine göre yapılan uygulamaları ve yapı üretiminde sorumluluk alan gerçek ve tüzel kişileri, ilgili idareleri ve komisyonları doğrudan denetleme yetkisine sahiptir.

Bildirimde bulunma yükümlülüğü

Madde 26- Yapı denetim kuruluşları, denetimleri sırasında yapıda kullanılan malzeme ve ekipmanların yürürlükteki standartlara aykırı olduklarını belirledikleri takdirde, durumu bir rapor ile il sanayi ve/veya ticaret müdürlüklerine bildirmekle yükümlüdür.

Yapılara sertifika verilmesi

Madde 27- Bu Kanun Hükmünde Kararname kapsamında denetlenerek inşa edilmiş yapılara ilgili idarelerce, şekil, boyut ve içeriği Bakanlıkça hazırlanacak yönetmelikle düzenlenen bir sertifika verilir.

Yetkili mahkeme

Madde 28- Bu Kanun Hükmünde Kararname kapsamında yapılacak sözleşme ve uygulamalardan doğabilecek ihtilaflara ve hukuki sorumluluklara ilişkin davalara bakmaya yapının bulunduğu yer mahkemeleri yetkilidir.

Yönetmelik, tarife ve talimatlar

Madde 29- Bu Kanun Hükmünde Kararnameyle çıkarılması öngörülen yönetmelikler, Bakanlıkça, bu Kanun Hükmünde Kararnamenin yayımlandığı tarihten itibaren bir ay içerisinde hazırlanır.

Bakanlığın görüşü alınarak Hazine Müsteşarlığının bağılı bulunduğu bakanlıkça hazırlanan genel şartlar, tarife ve talimatlar, bu Kanun Hükmünde Kararnamenin yayımlandığı tarihten itibaren üç ay içerisinde Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe konulur.

Geçici Madde 1- Bu Kanun Hükmünde Kararnamenin uygulanmasına pilot iller olarak; Adana, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bartın, Bolu, Bursa, Çanakkale,

Denizli, Düzce, Eskişehir, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kayseri, Kocaeli, Kütahya, Sakarya, Samsun, Tekirdağ, Trabzon, Yalova ve Zonguldak illerinden başlanır.

Pilot illerin genişletilmesi ve daraltılmasına, Bakanlığın teklifi üzerine Bakanlar Kurulu yetkilidir.

Geçici Madde 2- Bu Kanun Hükmünde Kararnamenin yürürlüğe girdiği tarihten önce yapı ruhsatı almış yapılara, ilgili mevzuata göre tamamlattırılarak yapı kullanma izni verilir.

Geçici Madde 3- Bu Kanun Hükmünde Kararnamenin yayımlandığı tarih ile yürürlük tarihi arasındaki süre içerisinde yapı ruhsatı için yapılacak müracaatlar, projelendirme işleri hariç ilgili idarelerce bu Kanun Hükümde Kararname kapsamında değerlendirilmek üzere bekletilir.

Geçici Madde 4- Uzman mühendislik ve mimarlıkla ilgili kanuni düzenleme yapıncaya kadar, mesleğinde fiilen çalıştığını belgelemek kaydıyla, 12 yıl ve daha fazla mesleki deneyimi bulunan mühendis ve mimarlara, ilgili meslek odalarınca başvuru tarihinden itibaren ay içerisinde uzman mühendis veya uzman mimar belgesi verilir. İlgili meslek odalarınca bu süre içerisinde uzman mühendis ve mimarlık belgesi talebi sonuçlandırılmadığı takdirde bu belge, bir defaya mahsus olmak üzere Bakanlıkça verilebilir.

Yürürlük

Madde 30- Bu Kanun Hükmünde Kararname yayımı tarihinden üç ay sonra yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 31- Bu Kanun Hükümde Kararname hükümlerini Bakanlar Kurulu yürütür.

EK C: Tablo C.1: Yapı denetimi kapsamında verilen hizmetler

	DENETİM TÜRÜ	
YAPIYI PROJELENDİRME EVRESİ	→Uzmanlıkları belgelenmiş, çeşitli yetkilere sahip Yapı Polisi olarak adlandırılan kişiler, tasarımdan ve çizimden doğabilecek hata ihtimallerini en aza indirirler.	Bu aşamalarda Kalite Kontrol Sistemi Kapsamında kayıtlar tutulur.
YAPIM EVRESİ	→Şantiyedeki çalışmalar boyunca bilirkişiler teftişlerde bulunur ve imalatların uygunluğunu denetler.	
YAPI KULLANMA İZNİ	→Yapı bittikten sonra yetkililerce incelenerek yapı kurallarına ve performanslarına göre kullanım izninin verildiği süreçtir.	
YAPIYI KULLANMA EVRESİ	→Yapı kullanımı boyunca periyodik olarak incelenir ve bu inceleme kayıtlara geçirilir.	Yapı Kalitesine ilişkin saptanan tüm sonuçlar yapı sektörünü bilgilendirmek amacıyla yayınlanır.

ÖZGEÇMİŞ

Hande Türker, 1976 yılında Bursa'da doğdu. 1992'de üçüncülükle Özel Yıldız Koleji'nden mezun oldu. 1993 yılında İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü'ne girmeye hak kazandı. Lisans öğrenimini bunu takip eden 4 yıl içerisinde tamamlayarak; 3,26 ortalama ile mezun oldu. Yine aynı sene İ.T.Ü. Yabancı Diller Okulu'nda bir yıl süreyle İngilizce hazırlık sınıfına devam etti. 1997 yılında İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Bilgisi programında yüksek lisans öğrenimine başladı.

