



T.C.
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETİ
VEREN BİNALARDA
YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Merve GÜNEŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimarlık Anabilim Dalı

OCAK-2020
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Merve GÜNEŞ tarafından hazırlanan “Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalarda Yangın Güvenlik Önlemleri” adlı tez çalışması 07/01/2020 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan

Doç. Dr. Hatice Derya ARSLAN

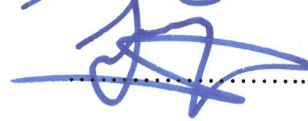
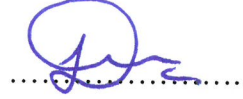
Danışman

Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Selçuk SAYIN

İmza



Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Sadettin Erhan KESEN
Enstitü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.



İmza

Merve GÜNEŞ

Tarih: 07.01.2020

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETİ VEREN BİNALARDA YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Merve GÜNEŞ

Konya Teknik Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ

2020, 139 Sayfa

Jüri

Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ
Doç. Dr. Hatice Derya ARSLAN
Dr. Öğr. Üyesi Selçuk SAYIN

Eğitim, insanın doğumundan ölümüne kadar hayatına kattığı bilgi ve beceriler bütünüdür. Sağlıklı bir eğitim sürecinde eğitim binalarının yanında öğrencilerin barınma ihtiyacını karşılayan binaların güvenliği de önem taşımaktadır. Can kaybı ve maddi kayıp olarak sonuçlanan, yaşanmış ve tekrar yaşanmayacağı garantisi verilemeyecek en önemli güvenlik problemlerinden biri de yangın tehlikesidir. Konaklama amaçlı yapı sınıfına giren öğrenci barınma hizmeti veren binalarda, insanların en pasif hâli olan uyuma eylemi de gerçekleştiğinden, yangın felaketi gece durumunda bu yapılar için ayrıca tehlikeli bir hâl almaktadır. Kullanıcıların farklı yaş gruplarında olmaları ve ailelerinden ayrı olmaları yangın güvenlik önlemleri açısından ayrıca önem taşımaktadır. Tezin amacı; öğrenci barınma hizmeti veren binalarda yangın güvenlik önlemlerinin doğru bir şekilde alınmasına olanak sağlamaktır. Binalarda yangın güvenliği bakımından eksikliklerin belirlenmesi ve giderilmesi, yapıların tasarımlarının güvenlik önlemlerini kapsayarak şekillenmesi, yeni yapılacak olan binalar için veri oluşturması ve aydınlatıcı olması hedeflenmiştir. Tez kapsamında; öğrenci yurdu ve pansiyonlarında çıkmış yangınlar incelenmiş, çıkış sebepleri doğrultusunda analizler yapılmıştır. Aktif yangın güvenlik önlemlerine değinilerek, mimarların asıl sorumluluğunda olan pasif yangın güvenlik önlemleri üzerinde durulmuştur. Literatür çalışmaları ve yönetmelikler kapsamında konu ele alınmıştır. Öğrencilerin barınma ihtiyacını karşılayan binalar için yangın güvenlik önlemleri bağlamında performans kriterleri oluşturulmuştur. Örneklem olarak Ankara'da seçilen bir yükseköğretim öğrenci yurdu üzerinden performans kriterlerinin uygunluk analizleri yapılmıştır. Örneklem seçiminde bu yurt binası; diğer barınma binalarına göre büyük olması, yangın riski açısından daha tehlikeli olması vb. nedenlerden dolayı tercih edilmiştir. Sonuç olarak, yapılan araştırmalar ve performans kriterleri doğrultusunda öğrenci barınma hizmeti veren binalarda alınması gereken yangın güvenlik önlemleri ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır. Binalarda olması gereken yapı malzemeleri, yapı elemanları, taşıyıcı sistem, kaçış yolları, yangın riski yüksek mekânların planlanması, elektrik tesisatı, söndürme sistemleri, denetimler ile ilgili olarak önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Öğrenci barınma binaları, yangın güvenlik önlemleri, yangın yönetmeliği, performans kriterleri

ABSTRACT

MS THESIS

FIRE SAFETY PRECAUTIONS OF STUDENT HOUSING BUILDING

Merve GÜNEŞ

**Konya Technical University
Institute of Graduate Studies
Department of Architecture**

Advisor: Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ

2020, 139 Pages

Jury

Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ

Doç. Dr. Hatice Derya ARSLAN

Dr. Öğr. Üyesi Selçuk SAYIN

Education is the whole of the knowledge and skills that people add to their lives from birth to death. In a healthy education process, besides the educational buildings, the safety of the buildings that meet the students' needs for housing is also important. Fire danger is one of the most important safety problems that results in loss of life and financial loss, which has happened and there is no guarantee that it will not happen again. In buildings that provide student housing that entering the building class for accommodation purposes, the fire disaster also becomes dangerous for these structures in the night, since the most passive state of people is the act of sleeping. Special attention should be paid to fire safety measures, as users are separate from different age groups and families. The aim of the thesis is; It is to allow fire safety precautions to be taken correctly in buildings that provide student housing. It is aimed to identify and eliminate deficiencies in terms of fire safety in buildings. In addition, it is aimed that the designs of the buildings will be shaped by covering the security measures and that they will create and illuminate data for the new buildings to be built. Within the scope of the thesis; fires in student dormitories and hostels were examined and analyzes were made in accordance with the causes of fire. By referring to active fire safety measures, passive fire safety measures, which were the principal responsibility of the architects, were emphasized. The subject is handled within the scope of literature studies and regulations. Performance criteria have been established in the context of fire safety measures for buildings that meet the housing needs of students. As a sample, the appropriateness analysis of the performance criteria was made through a higher education dormitory selected in Ankara. In the sample selection, this dormitory building; being larger than other housing buildings, more dangerous in terms of fire risk, etc. It was preferred for reasons. As a result, evaluations were made regarding the fire safety measures that should be taken in the buildings that provide student housing in line with the researches and performance criteria. Suggestions were made regarding the building materials, structural elements, carrier system, escape routes, planning of high-risk places, electrical installation, extinguishing systems and inspections.

Keywords: Student housing buildings, fire safety measures, fire regulations, performance criteria

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitim sürecimde ve tez çalışmam boyunca her aşamasında yardımlarını esirgemeyerek destek olan ve bilgileriyle beni yönlendiren değerli hocam Doç. Dr. Serra Zerrin Korkmaz ' a saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Mimarlık lisans eğitimimde olduğu gibi yüksek lisans eğitimimde de desteğini, ilgisini ve yardımlarını esirgemeyen, çok değerli arkadaşım Yüksek Mimar Büşra Gümüş' e sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Mimarlık lisans bölümünün tüm güzel anlarında yan yana olduğumuz; tüm zorluklarına da birlikte göğüs gerdiğimiz gibi, yüksek lisans maratonuna da hep birlikte başladığımız; birbirimize destek ve moral kaynağı olduğumuz, arkadaş grubuma da ayrıca sevgi ve teşekkürlerimi iletirim.

Yüksek lisans eğitimimi çalışma hayatıyla birlikte götürmemde yardımcı olan patronuma, destek ve moral verip yanımda olan tüm iş arkadaşlarıma; ayrıca bilgileriyle yardımcı olan proje yöneticimize ve tez dönemimde aramıza katılan, tezimde bilgisi ve fikirleriyle yardımcı olan Yüksek Mimar Merve Aksoy' a teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin alan çalışması bölümünde incelemiş olduğum öğrenci yurdu için gereken tüm yardımları esirgemeyerek çalışmama imkân tanıyan, Türkiye Diyanet Vakfı Yurtlar ve Sosyal Tesisler İşletmesine; ayrıca Uzman Aziz Çetin' e saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmam için gereken bazı verileri bulma ve kullanma konusunda bana gerekli izni gösteren ve yardımcı olan Ankara Büyükşehir Belediyesi' ne ve İtfaiye Dairesi Başkanlığı' na saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her aşamasında oldukları gibi, yüksek lisans eğitimim boyunca da yanımda olan, sevgi ve ilgileriyle desteklerini bir an bile üzerimden esirgemeyen değerlilerim; annem, babam ve kardeşlerime sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Merve GÜNEŞ
KONYA-2020

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi	3
1.2. Çalışmanın Kapsamı ve Yöntemi	3
2. YANGIN KAVRAMI VE YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ.....	5
2.1. Yanma-Yangın Kavramı	5
2.1.1. Yangın-yapı ilişkisi ve yangın yükü kavramı	6
2.1.2. Yangın-insan ilişkisi ve yangın karşısında insan davranışları	9
2.2. Yangın İle İlgili Yönetmelikler ve Yönergeler	10
2.3. Yangın Güvenliği İle İlgili Yapılan Çalışmalar	11
2.4. Yangın Güvenlik Önlemleri	13
2.4.1. Aktif yangın güvenlik önlemleri	14
2.4.1.1. Yangın algılama ve uyarı sistemleri.....	14
2.4.1.2. Yangın söndürme sistemleri	15
2.4.2. Pasif yangın güvenlik önlemleri	16
3. ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETİ VEREN BİNALAR VE TÜRKİYE’ DE ÇIKMIŞ YANGIN ÖRNEKLERİ.....	18
3.1. Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalar	21
3.2. Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalarla İlgili Yönetmelikler ve Yönergeler ..	29
3.3. Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalarda Çıkmış Yangınlar	31
3.3.1. Adana - Aladağ kız öğrenci yurdu yangını	36
3.3.2. Konya - Ereğli kız öğrenci yurdu yangını.....	39
3.3.3. Doğu Akdeniz Üniversitesi öğrenci yurdu yangınları	40
4. ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETİ VEREN BİNALARDA PASİF YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	42
4.1. Yapı Malzemelerinde Alınan Yangın Güvenlik Önlemleri	42
4.2. Yapı Elemanlarında Alınan Yangın Güvenlik Önlemleri	44
4.2.1. Taşıyıcı sistemde alınan yangın güvenlik önlemleri	44
4.2.2. Duvar elemanlarında alınan yangın güvenlik önlemleri	46
4.2.3. Döşeme elemanlarında alınan yangın güvenlik önlemleri.....	47
4.2.4. Cephelerde alınan yangın güvenlik önlemleri	49
4.2.5. Çatılarda alınan yangın güvenlik önlemleri	52
4.3. Bina Ölçeğinde Alınan Yangın Güvenlik Önlemleri	53
4.3.1. Kaçış yollarının planlanması	53

4.3.2. Kaçış merdivenleri	55
4.3.3. Yangın kapıları	56
4.3.4. Yangın güvenlik holleri	57
4.4. Yönetmeliklerin Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalar Üzerinden Değerlendirilmesi ve Performans Kriterlerinin Oluşturulması	58
5. ALAN ÇALIŞMASI	84
5.1. Öğrenci Yurdu Hakkında Genel Bilgiler	84
5.2. Öğrenci yurdunun oluşturulan performans kriterlerine uygunluk analizi	94
5.2.1. Binaların yerleşimi ve binaya ulaşım yolları ile ilgili analizler	94
5.2.2. Yapı malzemeleri ile ilgili analizler	95
5.2.3. Taşıyıcı sistem elemanları ile ilgili analizler	98
5.2.4. Yapı elemanları ile ilgili analizler	100
5.2.5. Kaçış yolları ile ilgili analizler	102
5.2.6. Yangın riski yüksek mekânlar ile ilgili analizler	114
5.2.7. Elektrik tesisatı ile ilgili analizler	117
5.2.8. Yangın söndürme sistemleri ile ilgili analizler	119
5.2.9. Denetimler ile ilgili analizler	121
5.3. Değerlendirme	122
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	124
KAYNAKLAR	126
EKLER	133
ÖZGEÇMİŞ	139

SİMGELER VE KISALTMALAR

% : Yüzde

ABB: Ankara Büyükşehir Belediyesi

BYKHY: Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik

cm : Santimetre

DAÜ: Doğu Akdeniz Üniversitesi

m : Metre

MJ : Megajul

mm : Milimetre

m² : Metrekare

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

dk : Dakika

İDB: İtfaiye Dairesi Başkanlığı

N: Newton

NFPA: National Fire Protection Association (Amerikan Ulusal Yangından Korunma Birliği ve bu birlik tarafından hazırlanan yangın yönetmeliği)

ÖBHVB: Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalar

ÖÖBHVK: Özel Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Kurumlar

ÖÖBHY: Özel Öğrenci Barınma Hizmetleri Yönetmeliği

PVC: Polivinil klorür

SI: Système International d' Unités (Uluslararası Birimler Sistemi)

TDK: Türk Dil Kurumu

TDV: Türkiye Diyanet Vakfı

TS: Türk Standartları

vb: ve benzeri

1. GİRİŞ

Eğitim, insanın doğumundan ölümüne kadar hayatına kattığı bilgi ve beceriler bütünüdür. Çocukluk döneminden yetişkin bir birey olana kadar geçirilen dönem, eğitim açısından önemli bir süreçtir; dolayısıyla öğrencilik dönemi insanın hayatını şekillendiren bir dönemdir. Eğitim, öğrencinin okulda geçirdiğı zaman ve aldığı derslerden ibaret değildir. Okul içindeki ilişkiler, aidiyet hissi, güvenlik ihtiyacının karşılanması, sağlıklı sosyal yaşam, barınma ortamları, farklılıklara saygı gibi öğrenciyi etkileyen bütün etmenleri kapsamaktadır.

Öğrencilerin büyük çoğunluğu eğitimini ailelerinin yanında sürdürmekte iken, bir kısım öğrenciler; yerleşim yerlerinin dağınıklığı, ekonomik ve sosyal etkenler, eğitimin kalitesi, farklı yerleşim yeri dışında okul tercihi, ailevi nedenler gibi çeşitli sebeplerle ailelerinden ayrı olarak eğitimlerini sürdürmektedir. Öğrencilerin barınma ihtiyacını karşılayan binalar, dolayısıyla eğitim-öğretim sürecinin bir parçasını oluşturmaktadır. Öğrencilerin, sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması, eğitim kalitelerinin artması ve sağlıklı birey olarak yetişebilmeleri için öğrencilere öncelikli olarak güvenilir bir ortam sunulması gerekmektedir. Bu nedenle sağlıklı bir eğitim sürecinde eğitim binalarının yanında öğrencilerin barınma ihtiyacını karşılayan binaların güvenliği de önem taşımaktadır. Güvenlik sorunları; sosyolojik ve psikolojik durumlardan, binalardaki fiziksel yetersizliklerden ve olağanüstü durumlardan kaynaklanabildiğı gibi can ve mal kaybına sebebiyet veren afetlerden de kaynaklanmaktadır. Öğrencilerin toplu hâlde buldukları bu binalarda güvenlik önceliğı can güvenliği olmaktadır. Can kaybı ve maddi kayıp olarak sonuçlanan, yaşanmış ve tekrar yaşanmayacağı garantisi verilemeyecek en önemli güvenlik problemlerinden biri de yangın tehlikesidir. Öğrencilerin barınma ihtiyacını sağlayan binalar, Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalar (ÖBHVB) olarak tanımlanmaktadır. Bu binalar, eğitim-öğretim dönemlerinde öğrencilerin barınma, beslenme, sosyal, psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması ve eğitim ihtiyaçlarının giderilmesini sağlamak amacıyla açılan; ortaöğretim ve yükseköğretim öğrencilerine hizmet veren öğrenci yurdu, öğrenci pansiyonu, öğrenci apartları ve öğrenci stüdyo dairelerini kapsamaktadır.

Yangın, yapıların kullanıcıları açısından tehlike arz eden bir unsurdur. Zamanın geçmesi ve ilerleyen teknoloji ile birlikte kompleks yapılar inşa edilmesine, bu da kullanılan enerjinin artmasına ve yangın tehlikesini arttırmasına neden olmaktadır. Yangının çıkmasını tamamen engellemek mümkün olmasa da alınabilecek güvenlik

önlemleri ile birlikte oluşabilecek zararların önüne maksimum düzeyde geçilmesi mümkün olmaktadır. Yapıların tasarımlarının, yangın güvenliği göz ardı edilmeden yapılması gerekmektedir.

Yangın güvenliği, tüm yapılarda önem taşımaktadır; fakat konaklama amaçlı yapı sınıfına giren binalarda, insanların en pasif hâli olan uyuma eylemi de gerçekleştiğinden, kullanıcılar açısından gece durumunda ortaya çıkabilecek bir yangın, daha tehlikeli bir hâl almaktadır. Bu tehlike, güvenlik önlemlerinin artırılmasını ve daha dikkatli alınmasını gerektirmektedir. Barınma ihtiyacını bu binalar aracılığıyla karşılayan; ilköğretim ve ortaöğretim döneminde olan öğrencilerin, bilinçsiz ve dikkatsiz yaş aralığında olmaları, ailelerinden ayrı olmaları gibi sebepler de yangın güvenlik önlemlerinin kullanıcılara göre şekillenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Kullanıcı grubunun öğrenci olması, eğitim öğretim dönemlerinde barındıkları bu binaların evleri niteliğinde olması, bünyesinde farklı fonksiyonlu ve yangın riski yüksek mekânlar barındırması vb. sebepler yangın güvenliği açısından ÖBHVB’ da diğer yapılara göre özel tedbirler alınmasını gerektirmektedir. Ulusal ölçekte yapılan araştırmalara göre, ÖBHVB’ da yangın güvenliği ile ilgili literatürde çok az çalışma olduğu görülmektedir. Ulusal yangın yönetmeliği olan Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik (BYKHY) (2018)’ de ÖBHVB için özel hükümlerin yer almaması ve çalışmaların az olması, yangın güvenliği ile ilgili alınacak önlemlerin, bu binalarda yetersiz kaldığını göstermektedir. Yapılan literatür çalışmalarının eksikliği ve yönetmelikteki yetersizlikler, tez çalışmasının çıkış noktasını oluşturmuştur.

1.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Tezin amacı; ÖBHVB' da yangın güvenlik önlemlerinin doğru bir şekilde alınmasına olanak sağlamaktır. Yapılmış olan barınma binalarında yangın güvenliği açısından eksikliklerin belirlenmesi ve giderilmesi; yeni yapılacak olan binaların güvenlik önlemlerini kapsayacak şekilde tasarlanması ve uygulanması amaçlanmıştır. Öğrenci barınma binaları ile ilgili sonrasında yapılacak literatür ve tez çalışmaları için yol gösterici bir kaynak olması ve veri oluşturması planlanmaktadır. Yangın güvenliğinin devamının sağlanması için, denetimlerin doğru bir şekilde yapılması hedeflenenler arasında yer almaktadır. Proje ve inşaat aşamalarında maksimum yangın güvenliğine sahip yapıların tasarlanması ve uygulanması ile bundan sonra oluşabilecek yangın tehlikesine karşı yaşanabilecek kayıpların minimum düzeye indirilmesi de hedeflenenler arasında yer almaktadır.

Öğrencilerin farklı nedenlerle ailelerinden ayrı olarak kaldıkları binalarda güvenlik sorunlarıyla karşılaşmaktadır. Yaşanmış acı tecrübeler, güvenilir bir barınma binası ihtiyacının, öğrenciler açısından da aileleri açısından da eksikliğinin hissedilmesine ve öneminin anlaşılmasına neden olmuştur. Öğrencilerin toplu hâlde buldukları bu binalarda güvenlik önceliği can güvenliği olmaktadır. Can kaybı ve maddi kayıp olarak sonuçlanan tehlikelerden birisi olan yangın felaketi, tüm yapılarda tehlike unsuru oluşturduğu gibi, konaklama amaçlı bina sınıfları için de ayrıca tehlike oluşturmaktadır. Kullanıcılarını farklı yaş gruplarının oluşturması ve ailelerinden ayrı olmaları, ÖBHVB' da yangın güvenlik önlemleri açısından ayrıca önem taşımaktadır.

1.2. Çalışmanın Kapsamı ve Yöntemi

Çalışmada, öncelikle can ve mal güvenliğinin maksimum düzeyde sağlanabilmesi için, yangın-insan ilişkisi ve yangın-yapı ilişkisi ele alınmıştır. Yangın güvenlik önlemlerinden aktif yangın güvenlik önlemlerine değinilerek, mimarların asıl sorumluluğunda olan pasif yangın güvenlik önlemleri ÖBHVB üzerinden ele alınmıştır. Binalarda çıkmış yangınlar incelenmiş, çıkış sebepleri doğrultusunda analizler yapılmıştır. Taşıyıcı sistem stabilitesi, yapı malzemeleri, yapı elemanları, kaçış yolları gereklilikleri başlıkları altında pasif yangın güvenlik önlemleri incelenmiştir. Kaynak araştırmaları ve yönetmelikler kapsamında ÖBHVB' da yangın güvenliğinde alınması gereken önlemlere değinilmiş ve çıkarımlarda bulunulmuştur.

ÖBHVB' lar kapsamına; MEB'e bağlı resmi okullara ait yurt ve pansiyonlar, Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu' na ait yurtlar, üniversitelere ait yurtlar ve konukevleri, Diyanet İşleri Başkanlığı'na ait yurt ve pansiyonlar, Spor Genel Müdürlüğü' ne ait eğitim ve olimpik hazırlık merkezleri, kamp merkezleri, ortaöğretim ve yükseköğretim öğrencilerine hizmet veren özel öğrenci yurdu, öğrenci pansiyonu, öğrenci apartları ve öğrenci stüdyo daireleri girmektedir. Özel öğrenci barınma hizmeti veren binalar, diğer binalara göre; yurt, pansiyon, apart, stüdyo daire gibi farklı türde barınma binalarını kapsadığından ve ÖÖBHY (2017)' de yangın güvenliğine dair diğer yönetmeliklerde yer almayan özel maddeler yer aldığından, ÖBHVB' da yangın güvenliği standartları bu binalar ve yönetmelikler üzerinden tüm barınma binalarını kapsayacak şekilde oluşturulmuştur.

Yangın güvenliği ile ilgili yapılarda kullanılan yönetmelik BYKHY (2018)' dir. ÖBHVB' ın yangın güvenliği standartları; BYKHY (2018) ile birlikte, özel öğrenci barınma hizmeti veren binaları kapsayan yönetmelikler üzerinden tüm barınma binalarına yönelik olarak oluşturulmuştur. ÖBHVB kapsayan diğer yasal düzenlemelerde yangın güvenliğine dair özel hükümler yer olmadığından, tez kapsamında diğer yönetmelikler esas alınmamıştır.

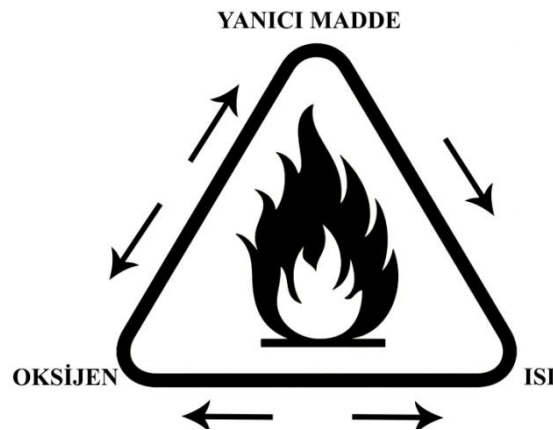
ÖBHVB' da yangın güvenlik önlemleri bu yönetmelikler ve literatür çalışması üzerinden ele alınmıştır. Literatür araştırması yapılmış; yönetmelikler ve kaynaklar üzerinden incelemeler gerçekleştirilerek tarama yöntemiyle performans kriterleri oluşturulmuştur. Örneklem olarak Ankara' da seçilen bir yükseköğretim öğrenci yurdu üzerinden bu performans kriterlerinin değerlendirilmesi; yerinde analiz yaparak, itfaiye ve yurt yönetiminden alınan bilgiler, raporlar ve projeler üzerinden incelenerek yapılmıştır.

2. YANGIN KAVRAMI VE YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Bu bölümde yapılan literatür araştırmasına dayalı bilgiler sunulmuştur. Öncelikle yanma-yangın kavramına değinilmiş, yangın-yapı ilişkisi ve yangın insan ilişkisi ele alınmıştır. Yangın güvenlik önlemleri açıklanarak, konu ile ilgili yönetmelikler taranmış ve alan çalışması için zemin oluşturulmuştur.

2.1. Yanma-Yangın Kavramı

Türk Dil Kurumu (TDK)' na göre yanma, bir cismin ısının etkisiyle oksijenle temas etmesi sonucu meydana gelen kimyasal bir olaydır. Yanma; yanabilir bir maddenin, ortamda bulunan oksitleyici ile birlikte ortama duman yayması, kızıl parıltılar oluşturması, alevler meydana getirmesi ile sonuçlanan egzotermik bir tepkimedir (Anonymous, 1976). Bu tepkimenin hızı maddenin yanıcılık sınıfına ve oksitleyiciye göre değişmektedir. Yanma olayında yanabilir madde katı, sıvı veya gaz hâlde olabilirken; oksitleyici madde ise genellikle hava olmaktadır. Havayla temas hâlinde olan bir madde ortam sıcaklığında tepkime vermemektedir. Yanma olayının başlayabilmesi için ortamda yanıcı madde ve oksitleyici ile birlikte ısı kaynağının olması gerekmektedir. Şekil 2.1' de yanıcı-oksitleyici-ısı bileşenleri "yanma üçgeni" olarak ifade edilmiştir. Yanma reaksiyonu bu üç bileşenin bir araya gelmesi ile oluşmaktadır (Yavuz, 1997).



Şekil 2.1 Yanma üçgeni (Güneş, 2019)

Bütün maddelerin yapısındaki moleküllere bağlı olarak tutuşma sıcaklıkları farklıdır. Tutuşma sıcaklığı, maddenin içinde bulundurduğu ısı enerjisidir. Isı, maddeleri oluşturan atom ve moleküllerin hareketleriyle oluşan enerjidir. Isı kaynakları vasıtasıyla

oluşan ısı enerji, yanıcı maddeleri tutuşma sıcaklığına ulaştırmaktadır ve yanma reaksiyonunu başlatmaktadır (Mermer, 2008).

Yanıcı madde, yandıkça ortamdaki ısıyı artırmaktadır. Artan ısı daha fazla yanıcı maddenin tutuşma sıcaklığına yükselmesini sağlamaktadır. Yanmanın devam etmesi için ortamda daha çok oksijenin varlığına ihtiyaç duyulmaktadır ve reaksiyona daha fazla oksijen katılmaktadır. Oksitlenme yanma aşamalarının hızını artırırken, oksijen yanma ısını da artırmaktadır. Bu ısı hareketi nedeniyle yanan madde kimyasal ayrışmaya uğrayarak, ortama yanabilen gazlar ve buharlar vermektedir. Bu zincirleme reaksiyon ortamda yanıcı madde kalmayana kadar, ortamdaki oksijen tüketilene kadar veya ısı tutuşma sıcaklığının altına düşene kadar devam etmektedir (Yorulmaz, 2002).

Yanmanın başlaması ve ortamda yayılarak büyümesi “yangın” adı verilen felakete sebep olmaktadır. Yangın; kontrol dışında, istemsiz olarak meydana gelen yanma reaksiyonu sürecidir. TDK’ ya göre yangın, “zarara yol açan büyük ateş” olarak da ifade edilmektedir. Yanıcı malzemelerin istemsiz ve kontrolsüz herhangi bir ısı kaynağı tarafından tutuşturulması ile yangın kolaylıkla başlamaktadır. Yangının büyüme hızı, tutuşan malzeme ile çevresindeki malzemelerin yanıcılığına bağlıdır. Yangının bir binada çıkması oksijen katılımı ile daha fazla yanıcı maddeyi tutuşturduğundan hızla büyümesine sebep olmaktadır. Bu da bina içindeki ve etrafındaki canlıların can ve mal güvenliklerini tehlikeye sokmaktadır. Bu bağlamda yangın-yapı ilişkisi ve yangın-insan ilişkisi, yangın güvenliğinde oldukça önem taşımaktadır. Yangın güvenliği için bu ilişkilerin iyi bilinmesi, olası bir yangın tehlikesinde neler yapılması gerektiğine dair bilinç oluşturmaktadır. Can ve mal güvenliğinin üst düzeyde olmasına katkı sağlamaktadır.

2.1.1. Yangın-yapı ilişkisi ve yangın yükü kavramı

Demirel ve ark. (2014)’ e göre; binalarda yangın, büyük bir tehlike unsuru olduğu gibi, önlenabilir ve tedbiri alınabilir tehlikeler grubu arasında yer almaktadır.

Yangın-yapı ilişkisi kapsamına yangın çıkış nedenleri, yapıda yangın güvenliği, yapının yangına karşı hassasiyeti, yangın yükü, yönetmelikler ve standartlar girmektedir. Yapıların yangın duyarlılıkları yangın-yapı ilişkisinde önemli bir etkidir. Yangın duyarlılığı ise yangın yükü ile bağlantılıdır. Yangın yükü; yapı elemanlarının ve bu elemanları oluşturan tüm malzemelerin kalorifik enerjisidir. Yangın güvenliği çalışmalarında önemli bir yeri olan yangın yükü, yapı içerisindeki tüm yanabilir

malzemelerin yanma ısıları toplamının, yapının tüm alanına bölünmesi ile ortaya çıkan bir değerdir ve SI birimlerinden (MJ/ m²) ile ifade edilmektedir. Yangın yükü, yanıcı maddenin ağırlığı olarak da tanımlanmaktadır. Ortaya çıkan ısı, yangın yükü ile yani yanıcı maddenin ağırlığı ile ilişkilidir. Yanma ne kadar hızlı olursa ortaya çıkan ısı da sıcaklığı o kadar yükseltmektedir. Tablo 2.1 ' de aynı mekânda altı farklı yangın yüküne bağlı olarak ortaya çıkan sıcaklıklar yaklaşık olarak gösterilmiştir (Becan, 1994).

Yangın Yükü	Mekândaki Azami Sıcaklık
250 MJ/m ²	420 °C
335 MJ/ m ²	550 °C
420 MJ/ m ²	730 °C
500 MJ/ m ²	920 °C
670 MJ/ m ²	985 °C
1000 MJ/ m ²	1130 °C

Tablo 2.1 Yangın yükünün mekân sıcaklığına etkisi (Becan, 1994)

BYKHY (2018)' ye göre yangın yükü “*Bir yapı bölümünün içinde bulunan yanıcı maddelerin kütleleri ile alt ısı değerleri çarpımları toplamının, plandaki toplam alana bölünmesi ile elde edilen ve MJ/m² olarak ifade edilen büyüklüğü*” ifade etmektedir. Yangın yükü değeri düşük olan bir yapının yangına karşı hassasiyeti düşüktür ve olası bir yangında oluşacak hasar en düşük seviyede olmaktadır. Yangın yükü değeri yüksek olan bir yapının da yangın hassasiyeti yüksektir ve oluşacak hasar da maksimum seviye olmaktadır. Yangın yükü değerleri yapıların yangın sürelerinin hesaplanmasında da önemli bir veri oluşturmaktadır. Konutlarda yer alan mekânların yaklaşık olarak yangın yükleri Tablo 2.2' de gösterilmiştir.

Mekân	Yangın Yükü
Yatak Odası	407 MJ/ m ²
Yemek Odası	277 MJ/ m ²
Koridor	81 MJ/ m ²
Mutfak	98 MJ/ m ²
Oturma Odası	317 MJ/ m ²
Konut Ortalaması	277 MJ/ m ²

Tablo 2.2 Konutlarda ortalama yangın yükü (Baldaş ve Kantar, 1975)

Stollard ve Abrahams (1991)' a göre; mimarların can güvenliği ve mal varlığı korunumu için yapılarda dikkat etmeleri gereken beş madde şu şekilde sıralanmaktadır:

- a. Önleme: Yanabilir malzemeleri ve ısı kaynaklarını kontrol altında tutarak yangın oluşumunu engellemektir.
- b. Haberleşme: Yangın çıkması durumunda yapı içerisindeki kullanıcıları uyararak ve uygun olan aktif yangın güvenlik önleminin devreye girmesini sağlamaktır.
- c. Kaçış: Yapı içerisinde ve çevresindeki bireylerin duman ve ısıdan etkilenmeden yapı içerisinden kaçışlarını sağlamaktır.
- d. Sınırlama: Can ve mal kaybını en aza indirmek için yangının olabildiğince yayılmasını önlemektir.
- e. Söndürme: Yangını olabildiğince çabuk söndürmek ve kayıpların minimum seviyede tutulmasını sağlamaktır.

Beş maddeden ilkinin başarısız olması ile diğer maddeler devreye girmektedir. Bu beş madde mimarların yangın güvenliğindeki temel prensiplerini açıklamaktadır. Bu maddelere önem verilerek tasarlanan bir yapı yangın açısından güvenli bir yapı kabul edilmektedir. TDK' ya göre can güvenliği, kişinin yaşama hakkına ait kuralların ihlal edilmeden yaşanmasıdır. Mal varlığı korunumu ise, kişinin parayla ölçülebilen haklarının korunmasıdır. Yangın basite indirgenmiş bu iki temel tanımla ilişkilidir. Yangında can güvenliği, bireylerin ısı ve dumandan korunması ile sağlanmaktadır. Mal varlığı korunumu, ısıya yapıdan uzak tutulması ile sağlanmaktadır. Bu basite indirgenmiş iki temel tanım, mimarların yangın güvenliğindeki hedeflerini ve yangın tehlikesine karşı almaları gereken önlemlerin özeti niteliğindedir (Yavuz, 2003).

Yangın-yapı ilişkisinde ve yangın yükü kapsamında yapı malzemelerinin yangıncılık sınıfları önem taşımaktadır. BYKHY (2018)' e göre malzemelerin yangıncılıkları; hiç yanmaz, zor yangıcı, zor alevlenici, normal alevlenici, kolay alevlenici olarak sınıflandırılmaktadır. Malzemelerin TS' na göre Avrupa sınıflandırmaları ise; hiç yanmaz, zor yangıcı, zor alevlenici, en az zor alevlenici, normal alevlenici, en az normal alevlenici, kolay alevlenici olarak yapılmaktadır. Malzemelerin yangıncılık özelliği ve yangıncılık sınıflandırması EK-1'de yer almaktadır. Yangıncılık sınıflandırmasına göre malzeme örnekleri ise EK-2' de yer almaktadır.

2.1.2. Yangın-insan ilişkisi ve yangın karşısında insan davranışları

Yangın güvenli bina tasarımında en önemli unsur kullanıcı güvenliğidir. Yangın güvenlik önlemleri kullanıcıların bina içindeki dağılımı ve binanın kullanım amacı ile bağlantılı olarak şekillenmektedir. Binanın kullanıcı sayısı bina boyutlarına, dağılımları ise; mekânın kullanım amacına bağlı olarak değişim göstermektedir. Gece ve gündüz durumları da binadaki kullanıcı sayısına etki etmektedir. Kullanıcıların bina içindeki dağılımları yangın durumuna karşı tepkileri ve yangın esnasındaki davranışları ile de ilişkilidir (Chitty and Mitchell, 2003).

İnsanların yangın karşısında verdiği çok çeşitli tepkiler, 40 yıl boyunca yapılan araştırmalarla analiz edilmiş; acil durumlarda insanların hareketleri incelenerek, verdikleri davranışsal tepkiler tanımlanmaya çalışılmıştır (NFPA, 2002). Objektif veriler ve bulgular insan davranışlarını tam olarak açıklayamamaktadır. Yangın güvenli bina tasarımında insan davranışları tamamen değerlendirilememektedir. Yangın güvenliğinin en karışık alanlarından biri de insan davranışlarını ve yangın esnasında insanların vereceği tepkileri saptayabilmektir (Gönüllüoğlu, 2008).

Bir yangın meydana geldiğinde insanların tepkileri kişiden kişiye farklılıklar göstermektedir. Bu farklılık, insanların rolleri, eğitimleri, yaşları, cinsiyeti vs. gibi faktörlerin yan sıra, yangının gelişim süreci ile ilişkili algılarına da bağlı olmaktadır. Binadaki kullanıcıların bina içindeki rolleri, eğitim faktörü, binanın kaçış yollarının ve çıkış yerlerinin bilinip bilinmiyor olması, yaş, cinsiyet, engellilik durumu vb. faktörler yangın karşısındaki algıları üzerinde etkili olmaktadır (Anonim, 2003). Yangın gündüz durumunda ise insanlar çalışmaya devam edebilir, yangını söndürmeye çalışabilir, önemli eşyalarını almaya çalışabilir, etrafındaki diğer insanları uyarabilir, yangında esir kalmış insanları kurtarabilir, yardım edebilir, çıkış arayabilir veya kaçabilirler. Bunların hangisini yapacağı insanların algılarına bağlıdır. Algılama durumu kötüleştikçe hareket alanı daralmaktadır. İnsanların kalabalık ortamdaki hareket hızları ile tenha ortamdaki hareket hızları farklıdır. Tahliye süresinin kaçış yollarındaki akış hızına bağlı olduğu da deneysel olarak belirlenmiştir (Yavuz, 2003).

Yangın esnasında kaçış yollarının ve çıkışların binada nerede konumlanacağına dair tasarım yaklaşımları, öncelikle kullanıcıların yangın esnasındaki benzer tepki göstermelerini gerektirmektedir. Kullanıcıların verdiği tepkiler duygusal ve fiziksel algıları ve binanın kullanıcı yoğunluğuna bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir (Lin, 1996). Yangın esnasında insan davranışlarının tam olarak kestirilememesi ve kesin

sonuçlarının olmamasına karşın tasarımcılar, yangın güvenli tasarım kararlarında konuyu her yönüyle ele almalıdırlar. Yapının kullanıcılarının tasarımcı olduğu düşünülerek tasarım şekillendirilmelidir (O' Connor, 2005).

2.2. Yangın İle İlgili Yönetmelikler ve Yönergeler

Yapılarda yangın güvenliğinin sağlanması için, yangın güvenlik önlemlerinin alınmasını zorunlu hâle getirmek, kontrolünü ve denetimini sağlamak gerekmektedir. Bu kontrol ve denetim ise yönetmeliklerle sağlanır. Yönetmelikler, ülke genelinde yangın güvenliği açısından yapılarda standartların oluşturulmasını ve binalar arasında bütünlüğü sağlamak için yapılmış yasal düzenlemelerdir. Ülkemizde ilk defa yangın güvenliği ile ilgili olarak 1992 yılında “İstanbul Belediyesi Yangından Korunma Yönetmeliği” hazırlanmıştır. Bu yönetmelikler esas alınarak birtakım belediyeler de yönetmeliklerini oluşturmuşlardır; fakat farklı uygulamalar yapılmış ve belediye dışında kalan alanlarda yapılan binalar için karışıklıklar çıkmıştır. Ülke genelinde çıkarılması ve uygulanması gereken bir yönetmeliğin eksikliği fark edilerek bu alanda çalışmalar yapılmıştır. Yine de bu yönetmelik asıl yönetmeliğin şekillenmesinde bir basamak görevi gördüğünden önem taşımaktadır. Uzun çalışmalar sonucunda Türkiye’deki özel ve kamu kuruluşları ile bireysel kişiler tarafından kullanılan çok sayıda sivil toplum örgütünün katkılarıyla 12/06/2002 tarihinde “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” (BYKHY) çıkarılmıştır. Sonrasında yönetmelik, 19/12/2007’de 09/09/2009, 09/07/2015, 29/06/2017 ve 15/03/2018 tarihlerinde tekrar yayınlanarak, yapılan değişikliklerle son şeklini almıştır (Mermer, 2008).

Yangın güvenliği ile ilgili yürürlükte olan yönergeler ise MEB ile Gençlik ve Spor Bakanlığı’ nın yayınladığı “Yangın Önleme ve Söndürme Yönergeleri”dir. Yönergelerin amacı yangınların, can ve mal kaybının en aza indirilmesi ve gereken tedbirlerin alınmasıdır. Bu yönergeler BYKHY esas alınarak oluşturulduğundan, tez kapsamında BYKHY (2018) esas alınmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti’ nin ulusal yangın yönetmeliği olan BYKHY’ nin amacı; kamu yapıları, özel kuruluşlar, bireysel ve ticari şirketler gibi her türlü yapının kullanımında meydana gelebilecek yangınların minimum düzeye düşürülmesi, meydana gelen can kaybı ve maddi hasarın en aza indirilmesi, yapıların maksimum güvenli kullanımının sağlanması için alınması gereken önlemlerin ve denetimlerin esaslarını belirlemektir.

2.3. Yangın Güvenliği İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Literatür araştırması sonucu konaklama amaçlı yapılarda yangın güvenliği kapsamında yapılan çalışmalar şunlardır:

Özayan, (2018), “*İş Güvenliği Kapsamında Öğrenci Yurtlarında Yangın Güvenlik Önlemlerinin İncelemesi ve Bir Örneklem*” konulu yüksek lisans tez çalışmasında, öğrenci yurtlarında alınması gereken yangın güvenlik önlemleri incelenmiştir. Son 5 yılda meydana gelen öğrenci yurdu yangınları incelenmiş; tasarım, uygulama, ve kullanım aşamalarında alınacak yangın güvenlik önlemleri ele alınmıştır. Yangın yönetmeliğine yönelik kontrol listeleri oluşturulmuş, örnek bir öğrenci yurdu üzerinden değerlendirmeler yapılmış ve önerilerde bulunulmuştur

Kılıç (2016), “*Öğrenci Yurdu Yangını*” konulu çalışmasında, Adana-Aladağ Kız Öğrenci Yurdu yangının nedeninden bahsedilmiş, yangının değerlendirilmesi yapılmıştır. Yangının sebebi, olayın gelişmesi, nasıl olmalıydı? sorusu üzerinden yurttaki eksiklikler saptanmış ve önerilerde bulunulmuştur.

İnal ve Kaya (2017), “*Yurtların Yangın Güvenlik Önlemleri Kapsamında İncelenmesine Dair Bir Araştırma: Yalova İli Örneği*” konulu çalışmasında, Yalova İtfaiye Müdürlüğü’nün yangın güvenlik önlemleri kapsamında denetlediği Yalova İli Merkez İlçesi’nde yer alan 32 yurda ait formlar değerlendirilmiştir. Yangın merdivenleri, kaçış koridorları, yangın güvenlik holleri, acil ve yangın çıkış kapıları, acil durum yönlendirme işaretleri ve aydınlatmaları gibi maddelerle binaların yönetmeliğe uygun olup olmadığı incelenmiştir.

Altındaş, (2017); “*Bir Yangının Düşündürdükleri*” konulu çalışmasında, Adana-Aladağ Kız Öğrenci Yurdu yangının nedeninden bahsedilmiş, yangının değerlendirilmesi yapılmıştır. Yangına güvenli tasarımın nasıl olmalıdır?, yangına karşı alınabilecek pasif güvenlik önlemleri nelerdir? gibi sorulara cevaplar verilmiştir. Yangına karşı güvenli tasarım eğitimleri verilmesi gerekliliğinden, yapıların işletilmesi ve denetlenmesi gerektiğinden bahsedilmiştir.

Kılıç, (2016); “*Öğrenci Yurdu Yangını*” konulu çalışmasında, Adana-Aladağ Kız Öğrenci Yurdu yangının sebebinden, olayın gelişmesinden bahsedilerek, öğrenci yurtlarına yangın güvenliğine dair öneriler sunulmuştur. Nasıl olması gerektiği anlatılarak, mimari olarak yapılabilecek çözümler ortaya konulmuştur.

Literatür araştırması sonucu yangın güvenliği kapsamında yapılan diğer çalışmalar şunlardır:

Gönüllüoğlu, (2008); “*Yangınla İlgili Mevzuatlar Çerçevesinde Yüksek Ofis Binalarında Kaçış Yollarının Analizi Ve Bir Örnek Çalışma*” konulu yüksek lisans tez çalışmasında, yüksek ofis binalarında alınabilecek -pasif önlemler başta olmak üzere- yangın güvenlik önlemleri analiz edilmiştir. Yüksek ofis binalarında kaçış yolları ve bina boşaltım süreleri çerçevesinde ulusal ve uluslararası mevzuatlar incelenmiş ve karşılaştırmalı analizler yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda performans kriterleri oluşturulmuş ve genelleme yapılarak yüksek ofis binalarında güvenli boşaltım için önerilerde bulunulmuştur.

Yorulmaz, (2001); “*Yangından korunma ve Binalarda Yangın Güvenliği Önlemleri*” konulu yüksek lisans tez çalışmanın bütününde, yangın felaketini en az zararla geçiştirebilmek için alınması gereken tedbirler üzerinde durulmuştur. Yangın korunma ve binalarda yangın güvenliği sorunun sadece bir dizi yönetmelikle geçiştirilebilecek bir sorun değil aksine mimari tasarım aşamasından başlayarak binanın ömrü boyunca devamlı kontrol altında tutularak araştırılması, öğrenilmesi ve uygulanması gereken bir zorunluluk olduğu konularına değinilerek, mimarın, bina sahiplerinin ve idarecilerin bu yöndeki görev ve sorumluluklarında yol gösterilmesine çalışılmıştır.

Mermer, (2008); “*Hafif Çelik Konutlarda Yangın Güvenliği*” konulu yüksek lisans tez çalışmasında, hafif çelik sistem ve bu sistemle yapılmış konutların konstrüksiyon özellikleri irdelenmiş, yangın güvenlik uygulamaları araştırma konusu olarak seçilmiş, yangına karşı alınması gereken önlemler yapı elemanları bazında anlatılmıştır.

Başdemir ve Demirel (2010); “*Binalarda Pasif Yangın Güvenlik Önlemleri Bağlamında Bir Literatür Araştırması*” konulu dergi yayını çalışmasının amacı; Türkiye’de binalarda pasif yangın güvenlik önlemleri konusuna dikkat çekmektir. Bu makalede çalışmalar; uluslararası ve ulusal araştırmalar şeklinde sınıflandırılmıştır. Uluslararası araştırmalar; yangının aşamaları, yapı malzemesi ölçeği, yapı elemanı ölçeği ve bina ölçeğinde alınan yangın güvenlik önlemleri gibi konu başlıklarında, ulusal araştırmalar ise pasif yangın güvenlik önlemleri konu başlığı altında incelenmiştir.

2.4. Yangın Güvenlik Önlemleri

Yapılarda yangın güvenliğini sağlamak için tasarım ve yapım aşamalarında alınması gereken birçok önlem bulunmaktadır. Öncelikli olarak alınması gereken önlem yangın çıkmasına neden olan veya çıkmış yangının büyümesine neden olan her türlü problemin çözülmesidir. Fakat ne kadar önlem alınırsa alınsın bir anlık dikkatsizlik, kontrol edilemeyen davranışlar vb. etkenler sonucunda yangın çıkma olasılığı hiçbir zaman engellenemeyecektir. Bu yüzden yangın çıkmaması için alınabilecek tüm önlemlerden sonra; çıktığı anda yayılmasını önleyen ve kullanıcıların bundan haberinin olmasını sağlayan sistemler oldukça önem taşımaktadır. Yangını ikaz eden, büyümeden gerekli önlemlerin alınmasını sağlayan, kullanıcıların yapıdan tahliye edilmesini sağlayan ve söndürme olanaklarına yer veren tüm önlemler zinciri yangın güvenlik önlemlerinin bütünüdür. Yangın güvenlik önlemleri Şekil 2.2' de gösterildiği gibi aktif ve pasif yangın güvenlik önlemleri olarak ele alınmaktadır.



Şekil 2.2 Yangın güvenlik önlemleri (Baytemür, 2019' dan yararlanılarak oluşturulmuştur.)

Aktif güvenlik önlemleri, yangını başlangıç anında fark ederek büyümesini engelleyen, yayılmadan sınırlandırarak müdahale etmeyi kolaylaştıran, bütünüyle söndürülmesini hedef alan önlemlerken; pasif güvenlik önlemleri, yapı malzemelerinde ve yapı elemanlarında alınan güvenlik önlemlerini, yönetmelikleri ve kullanıcıların binadan en kısa sürede tahliye edilmesini esas alan önlemlerdir. Bu önlemlerin yapılarda birlikte yer alması yangın güvenliğinin üst düzeyde sağlanmasını sağlamaktadır ve yangın güvenliğinin bütünüdür. Bu önlemler birbirinin tamamlayıcısıdır (Gönüllüoğlu, 2008).

Yapılarda yangın güvenlik önlemlerinin uygulanması ve denetimi temelde yönetmeliklerle sağlanmaktadır. Yangın güvenliği bağlamında uyulması gereken kurallar yönetmelikler aracılığı ile sağlanmakta olup; bu yaptırımlar yangın güvenliğinin bütününde vazgeçilmez bir parçayı oluşturmaktadır.

2.4.1. Aktif yangın güvenlik önlemleri

Aktif yangın güvenlik önlemleri; yangını çıktığı ilk andan itibaren algılayıp kullanıcıları uyararak başlayan; yangının büyümesine engel olan, yangının tamamen söndürülmesine kadar geçen süreçte alınacak olan önlemler bütünüdür (Yavuz, 2002).

Aktif yangın güvenlik önlemleri;

- Yangın algılama ve uyarı sistemleri,
 - Yangın engelleme ve söndürme elemanları,
- kapsamında iki başlıkta incelenebilir.

2.4.1.1. Yangın algılama ve uyarı sistemleri

Yangın algılama ve uyarı sistemleri; yangını en kısa sürede algılayan ve algılama sonucunda diğer sistemleri çalıştırarak bir senaryo hâlinde kullanıcıları uyarın, diğer birimlere haber veren geliştirilmiş sistemlerdir (Toker, 1997).

Yangında ortaya çıkabilecek sorunlar, yangın mahallinin en kısa sürede bulunması ve müdahale edilmesi ile en aza indirilebilir. Yangın mahallinin en kısa süre içerisinde bulunması yangının en kısa zamanda algılanıp uyarı sistemlerinin devreye girmesi ile başlamaktadır. Yangının başlangıcı ile alarmın çalması arasında geçen zaman dilimi, can güvenliği ve yangınla mücadele açısından oldukça önem taşımaktadır. Dolayısıyla bunu en kısa sürede gerçekleştirip, mümkün olduğu kadar insan müdahalesi gerektirmeyecek sistemlerle gerçekleştirmek zorunludur. Bu nedenle yapı otomatik yangın algılayıcı ve uyarıcı sistemlerle donatılmalıdır (Kılıç, 2003).

Dedektörler kullanım yerlerine göre farklı verilerde algılama yaparak santrale bilgi ulaştırmaktadır. Bunlar: gaz algılama dedektörleri, sıcaklık algılama dedektörleri, optik alev dedektörleri, duman dedektörleri olarak sınıflandırılmaktadır. Duman dedektörü, yangının önceden tespit edilebilmesi için kullanılmaktadır. Cihazlar duman ve ısıyı algılayarak yangın alarmı verilmesi için kullanılmaktadır.

Yangını algılayan ve uyarı sesli uyarı sistemleri, kullanıcıların yangını fark edemediklerinde veya geç algıladıklarında devreye girmesi bakımından önem taşımaktadır. Yangın ihbar butonu, yangını bu sistemlerden önce algılayan veya fark eden kullanıcılar tarafından sesli uyarı sisteminin kendileri tarafından devreye girmesini ve binadaki diğer kullanıcıların uyarılmasını sağlamaktadır. Yangın ihbar butonları, yangın kaçış yollarına ve her çıkış noktasına konulmaktadır.

2.4.1.2. Yangın söndürme sistemleri

Yangın söndürme işlemi için, ısının istenilen seviyeye düşürülerek yangının havayla temasının kesilmesi veya yanıcı maddenin yangın mahallinden uzaklaştırılması gerekmektedir. Söndürme işlemi insan tarafından veya otomatik olarak gerçekleştirilmektedir. Yangınların birçoğu insanlar tarafından kullanılan taşınabilir söndürme sistemleri ile söndürülmektedir. Söndürme sistemlerinin yangına göre doğru yerlerde ve uygun sistemle seçilmesi gerekmektedir (Yavuz, 2002).

İnsan tarafından kullanılan söndürme sistemleri; yangın dolapları ve sabit boru tesisatı, hidrant sistemi, taşınabilir yangın söndürücülerdir.

Otomatik söndürme sistemleri; yangın anında kullanıcıların müdahalesi olmadan çalışan sistemlerdir. Bunlar; otomatik yağmurlama sistemi, köpüklü söndürme sistemleri, gazlı söndürme sistemleri olarak gruplandırılırlar. Şekil 2.3' te otomatik yağmurlama sistemi, Şekil 2.4' te gazlı ve köpüklü söndürme sistemleri görülmektedir.



Şekil 2.3 Otomatik yağmurlama sistemi (Web adresi 1)



a) Gazlı söndürme sistemleri



b) Köpüklü söndürme sistemleri

Şekil 2.4 Gazlı ve köpüklü söndürme sistemleri (Web adresi 1)

BYKHY (2017)' de yağmurlama sistemi, “yangını söndürmek, soğutmayı sağlamak ve gelişen yangını itfaiye gelinceye kadar sınırlamak amacı ile kurulan ve su püskürtmesi yapan otomatik sistem” olarak tanımlanmaktadır. ÖÖBHY (2017)' de ise yağmurlama sistemi ile ilgili olarak “Kurum binalarında yangın ikaz amacıyla duman ve ısıya duyarlı, gaz kaçaqlarını algılayan sensörler, alarm sistemi ile kurum kontenjanının yüzden fazla olması hâlinde otomatik söndürme sisteminin bulunması zorunludur.” ifadesi yer almaktadır. Yağmurlama (Sprinkler) sistemi ile ilgili yönetmeliklerde bu maddeler yer almaktadır. Tekin (2011)' e göre otomatik yağmurlama sistemi yangının ilk aşamalarında yangın söndürmede en etkili sistemdir. Öğrenci barınma hizmeti veren binalarda, öğrenci kontenjanı ikiyüzü geçtiğinde otomatik söndürme sisteminin bulunması zorunludur (ÖÖBHY, 2017).

2.4.2. Pasif yangın güvenlik önlemleri

Pasif yangın güvenlik önlemleri, bina tasarım aşamasındayken planlanan, inşaat hâlinde müdahale edilebilen ve temelli işlevi bulunan önlemlerdir. Pasif yangın güvenlik önlemleri binalarda ne kadar doğru alınmış, planlanmış ve uygulanmışsa aktif yangın güvenlik önlemlerinin yapılarda kullanım ihtiyacı da o oranda azalacaktır (Ağa, 2015). Binalarda pasif yangın güvenliğini sağlamak amacıyla şu maddeler hedeflenmiştir:

- Zehirli gaz ve dumanın binadan uzaklaştırılması,
- Kaçış yollarının, merdivenlerin ve buluşma alanlarının planlanması,
- Binalarda yangın geçirimsiz bölümlerin (kompartımanların) oluşturulması,
- Tutuşma ısı yüksek, yanıcı olmayan, duman çıkarmayan malzemelerin kullanılması,
- Kullanıcının kolay algılayabildiği kaçış yollarının planlanması,

- Taşıyıcı sistemin yüksek sıcaklıklara karşı dirençli olması

(Başdemir ve Demirel, 2010).

Pasif yangın güvenliğinin temelini, yapının kullanım amacına bağlı olarak tasarım, yapı malzemesi seçimi, kaçış sistemi tasarımı gibi etmenler oluşturmaktadır. Yapıda kullanılan malzemelerin yangına karşı dayanıklı olması, kolay alevlenici malzeme kullanılmaması gerekmektedir (Mermer, 2008).

Proje tasarlanırken öncelikle alınması gereken önlem, yangının çıkmasına engel olmak, bunun önüne geçilememişse yangının en kısa zamanda algılanmasını ve kullanıcıların uyarılmasını sağlamaktır. Pasif yangın güvenlik önlemi alınmış binalar yangını söndürmeyi kolaylaştırıcı şekilde planlanmalıdır. İtfaiyenin olası bir yangında binaya yaklaşımının ve tüm katlara erişiminin kolay olması gerekmektedir. Yapının ilk aşamasından en son aşamasına kadar olan süreçte yangın güvenlik önlemlerinin tasarımın bir parçasının olduğunun düşünülmesi gerekmektedir. Pasif yangın güvenlik önlemleri, aktif güvenlik önlemleriyle birlikte kullanıldığında birbirlerini tamamlamış olmaktadır.

3. ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETİ VEREN BİNALAR VE TÜRKİYE’ DE ÇIKMIŞ YANGIN ÖRNEKLERİ

Eğitim, hayatın her aşamasında insanın kendisine kattığı kazanımlardır. Bu kazanımlar öğrencilik dönemlerinde daha da yoğunlaşmaktadır ve öğrencilik dönemi insan hayatında önemli bir süreci oluşturmaktadır.

Öğrencilik dönemini, okulda geçirilen süre ve alınan derslerden başka; insanlarla iletişim, sosyal yaşam, farklılıklara uyum sağlama, saygı görme ve gösterme, gibi psikolojik ve sosyolojik faktörler etkilediği gibi; eğitimin sağlandığı ortam, güvenli barınma binaları gibi mekânsal faktörler de etkilemektedir.

Türkiye’ de öğrencilerin aldıkları örgün eğitim sistemi; okul öncesi eğitimi, ilköğretim, ortaöğretim, ve yükseköğretim olarak aşamalandırılmıştır. Öğrenciler genellikle 12 yıllık zorunlu eğitimlerini ailelerinin yanında tamamlamaktadırlar. Bir kısmı ise, sosyal ve ekonomik nedenler, yerleşim yerinin eğitim kurumuna uzak oluşu, kaliteli eğitim almak istenmesi, ailevi nedenler gibi farklı sebeplerle eğitimini yatılı olarak tamamlamaktadır. Her kademedeki öğrenciler için, barınma ihtiyaçlarına yönelik; gerçek ve diğer tüzel kişilerce barınma binaları açılmasına ve işletilmesine imkân tanınmıştır. Bu görev ve yetki Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülmektedir (Kaya, 2019).

Öğrencilerin çeşitli sebeplerle ailelerinden ayrı olarak kaldıkları binalar eğitim-öğretim sürecinin bir parçasıdır. Eğitim öğretim dönemlerinde barındıkları bu binalar öğrencilerin eğitim dönemlerinde evleri niteliğinde olduğundan oldukça önemlidir (İnal ve Kaya, 2017). Kaliteli hizmet verebilmesi için öncelikli olarak güvenlik problemlerinin çözülmesi gerekmektedir. Öğrencilerin eğitim kalitelerinin artması, sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması ve sağlıklı birey olarak yetişebilmeleri için güvenilir bir ortam sunulması şarttır. Öğrencilere güvenli ortam sağlanamadığı takdirde eğitimin etkili ve verimli gerçekleşmesi beklenemeyeceği gibi, psikolojik ve sosyal bakımdan da sağlıklı bireylerin yetişmesi mümkün görülmemektedir. Öğrencilere barınma ortamı sağlayan binalar “Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalar (ÖBHVB)” başlığı altında toplanmıştır.

ÖBHVB; öğrencilerin eğitim-öğretim dönemlerinde barınma, beslenme, sosyal, psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması ve eğitim ihtiyaçlarının giderilmesini sağlamak amacıyla özel olarak yapılmış binalardır.

Öğrenci barınma hizmeti veren binalar kapsamında:

- MEB’ e bağlı resmi okullara ait yurt ve pansiyonlar,
- Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu’ na ait yurtlar,
- Üniversitelere ait yurtlar ve konukevleri,
- Diyanet İşleri Başkanlığı’na ait yurt ve pansiyonlar,
- Spor Genel Müdürlüğü’ ne ait eğitim ve olimpiik hazırlık merkezleri, kamp merkezleri
- Ortaöğretim ve yükseköğretim öğrencilerine hizmet veren özel öğrenci yurdu, öğrenci pansiyonu, öğrenci apartları ve öğrenci stüdyo daireleri yer almaktadır.

Bu tanımı kapsayan tüm binaların yangın standartları BYKHY (2018)’ e göre oluşturulmuş, yangın yönetmeliğinde yurtlar, yatakhaneler ve konaklama amaçlı binalar olarak nitelendirilmiştir. ÖÖBHY (2017) kapsamına giren binalar yönetmelikte şu şekilde yer almaktadır:

Bu binalar: “Millî Eğitim Bakanlığı’ na (MEB) bağlı resmi okullara ait yurt ve pansiyonları, 16/8/1961 tarihli ve 351 sayılı Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu Kanununa göre açılan ve işletilen yurtları, 22/6/1965 tarihli ve 633 sayılı Diyanet İşleri Başkanlığı Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanuna göre açılan yurt ve pansiyonlar ile 21/5/1986 tarihli ve 3289 sayılı Spor Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanuna göre açılan ve işletilen sporcu eğitim ve olimpiik hazırlık merkezleri, bağımsız spor federasyonları tarafından açılan ve işletilen kamp merkezleri hariç olmak üzere, ortaokul, imam-hatip ortaokulu ve ortaöğretim binaları ile yükseköğretime devam eden öğrencilere barınma hizmetlerini sunmak amacıyla açılan ve işletilen öğrenci yurdu, öğrenci pansiyonu, öğrenci apartları ve öğrenci stüdyo dairelerini kapsamaktadır” (ÖÖBHY, 2017).

Özel öğrenci barınma hizmeti veren binalar, diğer binalara göre; yurt, pansiyon, apart, stüdyo daire gibi farklı türde barınma binalarını kapsadığından ve ÖÖBHY (2017)’ de yangın güvenliğine dair diğer yönetmeliklerde yer almayan özel maddeler yer aldığından, ÖBHVB’ da yangın güvenliği standartları bu binalar ve yönetmelikler üzerinden tüm barınma binalarını kapsayacak şekilde oluşturulmuştur.

Öğrenci barınma hizmeti veren binalarda güvenlik sorunları; sosyolojik ve psikolojik durumlardan, binalardaki fiziksel yetersizliklerden ve olağanüstü durumlardan kaynaklandığı gibi can ve mal kaybına sebebiyet veren afetlerden de kaynaklanmaktadır. Can kaybı ve maddi kayıp olarak sonuçlanan, yaşanmış ve tekrar yaşanmayacağı garantisi verilemeyecek en önemli güvenlik problemlerinden biri de

yangın tehlikesidir. Öğrencilerin toplu hâlde buldukları bu binalarda güvenlik önceliği can güvenliğidir. Yangın felaketinde can ve mal kaybı yaşandığından bu binalarda yangın güvenliği konusuna oldukça önem verilmeli ve gereken önlemler alınmalıdır.

Koç ve ark. (2014), tarafından yapılmış olan “Bir Üniversite Kız Yurdunda Kalan Öğrencilerin Yangın Bilgilerinin Saptanması” konulu anket çalışmasında; öğrencilerin %85,2’si yurtda yangın tatbikatı yapılmadığını, %80’i yangın merdivenini hiç kullanmadığını, %58,4’ü alarm sesini duyduğu zaman inanmayacağını söylemişlerdir. Bu vb. sonuçlar üzerinden, bu çalışmadan, öğrencilerin yangın ile ilgili bilgilerinin eksik olduğu çıkarımına varılmıştır. Yurda yeni kayıt yaptıran öğrenciler için yurt görevlilerinin yangın merdivenlerinin, ihbar düğmelerinin, duman dedektörlerinin ve yangın söndürme tüplerinin yerlerini göstermeleri önerilmektedir. Altı ayda bir yangın merdivenlerinin kullanımının gösterilmesi ve binanın en kısa yoldan nasıl terk edileceğine yönelik tatbikat yapılması; yangın söndürme cihazlarının kullanımına yönelik eğitim verilmesi; yangın alarmlarının gereksiz yere çalma nedenlerinin araştırılıp bunların ortadan kaldırılması; yangın sırasında nasıl davranılacağına yönelik eğitim verilmesi önerilmiştir.

Aynı anda pek çok öğrenciyi içinde barındırması nedeni ile öğrenci barınma binalarında yangın riski oldukça yüksektir. Öğrencilerin yurtda buldukları sürenin üçte birini uykuda geçirmeleri nedeni ile uyku durumunda yaşanabilecek bir yangın tehlikesi ile binadan tahliyenin kısa sürede gerçekleşebilmesi yangın güvenliğinde en önemli sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Demirel ve Konur, 2006).

“Konaklama hizmeti veya konaklama hizmeti ile birlikte beslenme, eğlence, gösteri ve animasyon gibi hizmetlerden birinin veya birkaçının sunulduğu yerlerdir. Oteller, moteller, termal tesisler, tatil köyü ve pansiyonlar, kampingler, öğrenci yurtları ve benzeri tesisler konaklama amaçlı binalardandır.” (BYKHY, 2018). Bu maddeye göre; öğrenci barınma hizmeti veren binalar, konaklama amaçlı bina sınıfında yer almaktadır. Bu binalarda öğrencilerin en pasif hâli olan uyuma eylemi de gerçekleştiğinden, yangın felaketi gece durumunda bu yapılar için ayrıca tehlikeli bir hâl almaktadır. Kullanıcılarını farklı yaş gruplarının oluşturması ve ailelerinden ayrı olmaları sebebiyle de öğrenci barınma hizmeti veren binalarda yangın güvenliği konusu, kullanıcılardan kaynaklı olarak ayrıca önem taşımakta, gereken önlemlerim alınması ve öğrencilere yangın güvenliği konusunda gerekli bilgilerin verilmesi gerekmektedir.

3.1. Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalar

Öğrenci barınma hizmeti veren binalara genel olarak bakıldığında, bu binaların içerisinde; öğrenci yurdu, öğrenci pansiyonu, öğrenci apartları ve öğrenci stüdyo daireleri yer almaktadır. Özel Öğrenci Barınma Hizmetleri Yönetmeliği (2017)' ne göre bu binalar şu şekilde tanımlanmıştır:

✓ Öğrenci Yurdu: “Bir binadan veya etrafı ihata duvarıyla çevrili ortak bir taşınmazın üzerinde tamamı kuruma ait birden fazla binadan oluşan, yatakhaneleri, ortak kullanım alanları bulunan ve toplu hizmetlerin sunulduğu en az kırk öğrencinin barındığı binalardır.”

✓ Öğrenci pansiyonu: “Ortaöğretim binaları ve yükseköğrenim öğrencileri için bağımsız bir bina veya etrafı ihata duvarıyla çevrili ortak bir taşınmazın üzerinde tamamı kuruma ait birden fazla binadan oluşan en az bir ay olmak üzere barınma hizmetlerinin sunulduğu en az otuz öğrencinin barındığı binalardır.”

✓ Öğrenci apartları: “Yükseköğrenim öğrencilerine barınma hizmeti vermek amacıyla açılmış, bağımsız girişi bulunan bir veya etrafı ihata duvarıyla çevrili ortak bir taşınmazın üzerinde tamamı kuruma ait birden fazla binadan oluşan ve bağımsız her dairesinde birden fazla odası bulunan en az on öğrencinin barındığı binalardır.”

✓ Öğrenci stüdyo daireleri: “Yükseköğrenim öğrencilerine barınma hizmeti vermek amacıyla bir ana taşınmazın 23/6/1965 tarihli ve 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanununa göre bağımsız bölümlerinde öğrencilerin barındığı ve bazı hizmetlerin ortak sunulabildiği en az on öğrencinin barındığı binalardır.”

Ülkemizde MEB' e bağlı özel öğrenci barınma hizmeti veren binaların sayıları ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 3.1' de belirtildiği gibidir. Özel öğrenci barınma hizmeti veren yaklaşık 4.495 bina bulunmaktadır. Bu binalardan yaklaşık 2.272' si ortaöğretim öğrenci barınma binalarını; 2.202' si yükseköğretim öğrenci barınma binalarını oluşturmaktadır. Bu binalarda yaklaşık olarak 182.683 öğrenci barınmaktadır. Yükseköğretim öncesi hizmet veren barınma binalarının doluluk oranlarının ise %50' nin altında kaldığı görülmektedir (Kaya, 2019).

Tablo 3.1 Türkiye geneli özel öğrenci barınma hizmeti veren binalar ve binalarda barınan öğrenci sayıları (Kaya, 2019)

Bina Türü	Yurt Sayısı*	Pansiyon Sayısı*	Apart Sayısı*	Stüdyo Daire*	Toplam Bina*	Erkek Öğrenci*	Kız Öğrenci*
Ortaöğretim	2272	21	-	-	2293	22876	14010
Yükseköğretim	1936	178	85	3	2202	55422	90375
Toplam	4208	199	85	3	4495	78298	104385

*Veriler, 12 Aralık 2018 tarihine aittir.

Öğrenci barınma binalarından yükseköğretim binalarının doluluk oranlarının, ortaöğretim binalarına oranla daha fazla olduğu görülmektedir. Bu da yükseköğretim binalarına olan ihtiyacın ortaöğretim binalarına göre daha fazla olduğunu göstermektedir. Ortaöğretim binalarının sayısı yükseköğretim binalarına yakın olmasına rağmen doluluk oranları arasındaki fark birbirine o oranda yakınlık göstermemektedir. Bu durum ortaöğretim öğrencilerinin genellikle ailelerinin yanında öğrenim gördüklerinin, yükseköğretim öğrencilerinin üniversite okumak için şehir dışını ortaöğretime göre daha fazla tercih ettiklerinin bir göstergesi olmaktadır. Kız öğrencilerin sayı bakımından erkek öğrencilerden daha fazla olduğu da görülmektedir. Öğrenci kontenjanı ve toplam sayı olarak en fazla olan bina türü öğrenci yurtlarıdır. Öğrenci yurtları diğer binalara göre mekân çeşitliliği, sosyal kültürel faaliyetler olarak daha fonksiyonlu, bina alanı olarak da diğer binalardan daha büyük yapılarıdır; dolayısıyla yangın yükü diğer binalardan yüksek olduğundan, yangın riski de o oranda artmaktadır. Yatak sayısı ve öğrenci kapasitesi olarak da öğrenci yurtları sayıca diğer binalardan fazla olduğu için kullanıcı yükü de fazla olan yapılarıdır.

ÖBHVB’ da yangın güvenliğinin maksimum düzeyde sağlanabilmesi için, binalarda ihtiyacı olan ve kullanılan mekânların çıkarımlarının yapılması önem taşımaktadır. Bu mekânların büyüklükleri, fonksiyonları, kullanıcı sayısı, özellikleri; yangın kaçış mesafeleri ve mekânlardan kaçışlar hakkında fikir yürütebilmeyi sağlamaktadır. Bu da eksikliklerin giderilmesi ve gereken önlemlerin alınması konusunda önem taşımaktadır. Öğrenci yurtlarında yer alan mekânlar ve mekânsal özellikler Çizelge 3.1’ de, öğrenci pansiyonlarında yer alan mekânlar ve özellikleri Çizelge 3.2’ de, öğrenci apartlarında yer alan mekânlar ve özellikleri Çizelge 3.3’ te, öğrenci stüdyo dairelerinde yer alan mekânlar ve özellikleri Çizelge 3.4’ te gösterilmiştir.

Çizelge 3.1 Öğrenci yurtlarında yer alan mekânlar ve mekânsal özellikler (ÖBHVK standartları ile çalışma usul ve esasları hakkında yönerge, 2018)

MEKÂN	MEKÂNSAL ÖZELLİK
Müdür odası	En az 10 m ² olur.
Müdür yardımcısı odası	En az 10 m ² olur. Kontenjanı en az 150 öğrenci olan binalarda zorunludur.
Yönetim memuru odası	En az 8 m ² büyüklükte olur.
Belletici odası	Ortaokul/imam-hatip ortaokulu ve ortaöğretim öğrencilerinin barındığı yurtlarda en az 8 m ² büyüklükte olur. Birden çok belletici olduğunda her biri için 4 m ² daha ilave edilir.
Personel odası	İhtiyaca cevap verecek büyüklükte olur.
Veli görüşme /ziyaretçi alanı/odası	İhtiyaca cevap verecek büyüklükte giriş katında bulunur.
Güvenlik odası/alanı	Yurt binasının girişinde veya dışında uygun bir yerde ve yeterli büyüklükte olur.
Rehberlik odası	Ortaokul/imam-hatip ortaokulu öğrencilerinin barındığı yurtlarda en az 10 m ² büyüklükte olur. Ortaöğretim öğrencilerinin barındığı yurtlarda ise isteğe bağlı olarak düzenlenir.
Arşiv ve dosya odası	İsteğe bağlı ve ihtiyaca cevap verecek büyüklükte olur.
Sağlık odası/revir	Ortaokul/imam-hatip ortaokulu ve ortaöğretim öğrencilerinin barındığı yurtlarda kontenjana bakılmaksızın, yükseköğretim öğrencilerinin barındığı yurtlarda ise kontenjanın 150 ve üzerinde olması durumunda en az 10 m ² büyüklükte, içinde ilk yardım dolabı, portatif bir sedye ve istirahat etmek üzere hazırlanmış en az bir yatağın bulunduğu sağlık odası/revir düzenlenir.
Çok amaçlı salon/spor odası	Çok amaçlı salon veya spor odası isteğe bağlı olarak düzenlenir.
Kütüphane	En az 20 m ² büyüklüğünde olur. Öğrencilerin ihtiyaçlarına ve seviyelerine uygun kitaplar, internet, bilgisayar ve yazıcı bulunur.
Kantin/çay ocağı	İhtiyaca cevap verecek büyüklükte uygun fiziki şartlara ve donanımına sahip olacak şekilde düzenlenir veya yemekhane yahut dinlenme odasında bu hizmet verilebilir.
Mutfak	İhtiyaca cevap verecek büyüklükte olur. Yemek pişirme, saklama ve servis araç gereçleri ile temizlik araçları bulunur. Yemeklerin hizmet alımı yoluyla temin edilmesi durumunda yemek servisi için gerekli tedbir alınır, bu durumda ayrıca mutfak bulunması şartı aranmaz.
Yemekhane	Öğrenci kontenjanına uygun büyüklükte, ihtiyaca cevap verecek şekilde düzenlenir. Ancak yükseköğretim binalarının yerleşkesi içinde bulunan yurtlarda barınan öğrencilerin öğle ve akşam yemeği ihtiyacını karşılamak üzere yemek hizmeti veren yerlerin bulunması hâlinde, kurumda kahvaltı hizmeti verecek alan bulunması kaydıyla bu öğünlerin yemekleri kurumda verilmeyebilir.

Çizelge 3.1 (Devamı) Öğrenci yurtlarında kullanılan mekânlar ve mekânsal özellikleri (ÖBHVK standartları ile çalışma usul ve esasları hakkında yönerge, 2018)

MEKÂN	MEKÂNSAL ÖZELLİK
Mescit/ibadethane	En az 10 m ² büyüklükte ve ibadet etmeye uygun, doğal havalandırması ve aydınlatması sağlanmış olarak düzenlenir. Ayrıca, abdest almaya uygun alan düzenlenir.
Yatakhane	Bu yönergede belirlenen standartlara uygun büyüklükte ve en az 40 öğrenci kontenjanına göre düzenlenir, yatakhane odalarından en az biri engelli erişimine uygun biçimde olur.
Çalışma odası	Yurtlarda bir veya birden çok sayıda çalışma odası bulunur.
Dinlenme Odası	Öğrencilerin sohbet edebilecekleri, sosyal etkinliklerde bulunabilecekleri şekilde ve büyüklükte düzenlenir. Dinlenme odası, yükseköğrenim yurtlarında isteğe bağlı olarak düzenlenir.
Çamaşırhane ve ütü odası	Çamaşırların yıkayıp kurutulabileceği çamaşırhane odası bulunur. Ütü yapılabilecek uygun ortam ve malzeme sağlanır.
Banyo	Ortaöğrenim ve yükseköğrenim yurtlarında her yatakhane odasında banyo bulunabilir. Bulunmaması hâlinde kurumda her 1-8 öğrenci için soyunma bölümü de olan banyo yer alır. Ortaokul/imam-hatip ortaokulu yurtlarının yatakhane odalarında banyo bulunmaz. Kurumda her 1-8 öğrenci için soyunma bölümü de olan banyo bulunur.
Tuvalet ve lavabolar	Ortaokul/imam-hatip ortaokulu yurtlarının yatakhane odalarında tuvalet ve lavabo bulunmaz; kurumda her 1-10 öğrenci için bir tuvalet ve bir lavabo, ancak her hâlde her iki katta en az bir tuvalet ve lavabo bulunur. Ortaöğrenim ve yükseköğrenim yurtlarında her yatakhane odasında ayrı kabinler hâlinde bir tuvalet ve bir lavabo bulunabilir. Bulunmaması hâlinde kurumda her 1-10 öğrenci için bir tuvalet ve bir lavabo bulunur. Engelli öğrencilere barınma hizmeti verilen katlarda tuvalet, lavabo ve banyolardan en az bir tanesi engelli bireylerin kullanımına uygun şekilde düzenlenir. Erkek ve kadın personel için her 15 personele kadar birer tuvalet ve lavabo ayrılır, engelli personele de uygun olarak düzenlenir.
Temizlik malzemeleri odası/yeri	Erzak deposu/ambar ve mutfaktan bağımsız kilitlenebilir bir oda/dolap/alan düzenlenir.
Erzak deposu/ambar	Gıda maddelerinin uygun şartlarda korunacağı biçimde ve ihtiyaca cevap verecek büyüklükte düzenlenir. Ayrıca; mutfak içerisinde bir alanda düzenlenebilir.

Çizelge 3.2 Öğrenci pansiyonlarında yer alan mekânlar ve mekânsal özellikler (ÖBHVK standartları ile çalışma usul ve esasları hakkında yönerge, 2018)

MEKÂN	MEKÂNSAL ÖZELLİK
Müdür odası	En az 10 m ² olur .
Müdür yardımcısı odası	En az 10 m ² olur. Kontenjanı en az 150 öğrenci olan binalarda zorunludur.
Yönetim memuru odası	En az 8 m ² büyüklükte olur.
Belletici odası	Ortaöğrenim öğrencilerinin barındığı öğrenci pansiyonlarında en az 8 m ² büyüklükte olur. Birden çok belletici olduğunda her biri için 4 m ² daha ilave edilir.
Personel odası	İhtiyaca cevap verebilecek büyüklükte olur
Veli görüşme /ziyaretçi alanı/odası	İhtiyaca cevap verecek büyüklükte giriş katında bulunur.
Güvenlik odası/alanı	Kurum girişinde veya dışında uygun bir yerde ve yeterli büyüklükte olur.
Rehberlik odası	Ortaöğrenim öğrencilerinin barındığı pansiyonlarda isteğe bağlı olarak düzenlenir.
Arşiv ve dosya odası	İsteğe bağlı ve ihtiyaca cevap verecek büyüklükte olur.
Sağlık odası/revir	Ortaöğretim öğrencilerinin barındığı pansiyonlarda kontenjana bakılmaksızın, yükseköğrenim öğrencilerinin barındığı pansiyonlarda ise kontenjanın 150 ve üzerinde olması durumunda en az 10 m ² büyüklükte, içinde ilk yardım dolabı, portatif bir sedye ve istirahat etmek üzere hazırlanmış en az bir yatağın bulunduğu sağlık odası/revir düzenlenir. malzemeleri odası/yeri: Erzak odası ve mutfaktan bağımsız kilitlenebilir bir oda/dolap/alan düzenlenir.
Çok amaçlı salon veya spor alanı	İsteğe bağlı olarak 20 m ² den az olmayacak şekilde düzenlenir.
Kütüphane	En az 20 m ² büyüklüğünde olur. Öğrencilerin ihtiyaçlarına ve seviyelerine uygun kitaplar, internet, bilgisayar ve yazıcı bulunur.
Kantin/çay ocağı	İsteğe bağlı olup ihtiyaca cevap verecek büyüklükte, uygun fiziki şartlara ve donanımına sahip olacak şekilde düzenlenir.
Mutfak	Ortaöğrenim öğrencilerinin barındığı pansiyonlarda ihtiyaca cevap verecek büyüklükte olur ve saklama, servis araç gereçleri, temizlik araçları ile yerinde yemek yapılacaksa gerekli araç gereç bulunur. Yükseköğrenim öğrencilerinin barındığı pansiyonlarda mutfak; sadece kahvaltı verilecek şekilde veya kahvaltı verilecek ve hizmet alımı yoluyla temin edilen yemeğin servis edileceği şekilde ya da kahvaltı verilecek, kurumda yemek pişirilecek ve servis edilecek isteğe bağlı olarak düzenlenebilir. Bu durumda ayrıca mutfak şartı aranmaz.

Çizelge 3.2 (Devamı) Öğrenci pansiyonlarında yer alan mekânlar ve mekânsal özellikler (ÖBHVK standartları ile çalışma usul ve esasları hakkında yönerge, 2018)

MEKÂN	MEKÂNSAL ÖZELLİK
Yemekhane	Öğrenci kontenjanına uygun büyüklükte, ihtiyaca cevap verecek şekilde isteğe bağlı olarak düzenlenir.
Mescit/ibadethane	En az 10 m ² büyüklükte ve ibadet etmeye uygun, doğal havalandırması ve aydınlatması sağlanmış olarak düzenlenir. Ayrıca, abdest almaya uygun bir alan düzenlenir.
Yatakhane	Bu yönergede belirlenen standartlara uygun büyüklükte ve öğrenci kontenjanına göre düzenlenir, yatakhane odalarından en az biri engelli erişimine uygun biçimde düzenlenir.
Çalışma odası	Bir veya birden çok sayıda çalışma düzenlenir. Kütüphane/kütüphanelerin toplam alanının büyüklüğü 10 uncu maddenin dördüncü fıkrasında belirlenen öğrenci kontenjanını karşılaması hâlinde ayrıca çalışma odası düzenlenmeyebilir.
Dinlenme Odası	Öğrencilerin sohbet edebilecekleri, sosyal etkinliklerde bulunabilecekleri ve televizyon seyredebilecekleri şekilde ve büyüklükte düzenlenir. Dinlenme odası, yükseköğrenim pansiyonlarında isteğe bağlı olarak düzenlenir.
Çamaşırhane ve ütü odası	Kurumda çamaşırların yıkanıp kurutulabileceği çamaşırhane odası bulunur. Ütü yapılabilecek uygun ortam ve malzeme sağlanır.
Banyo	Ortaöğrenim ve yükseköğrenim pansiyonlarında her yatakhane odasında banyo bulunabilir. Bulunmaması hâlinde kurumda her 1-8 öğrenci için soyunma bölümü de olan banyo bulunur.
Tuvalet ve lavabolar	Pansiyonların yatakhanelerinde tuvalet ve bulunabilir. Bulunmaması hâlinde kurumda her 1-10 öğrenci için bir tuvalet ve lavabo bulunur. Engelli öğrencilere barınma hizmeti verilen katlarda tuvalet, lavabo ve banyolardan en az bir tanesi engelli bireylerin kullanımına uygun şekilde düzenlenir. Erkek ve kadın personel için her 15 personele kadar birer tuvalet ve lavabo ayrılır, engelli personele de uygun olarak düzenlenir.
Erzak deposu/ambar	Yemek hizmeti verilmesi hâlinde gıda maddelerinin uygun şartlarda korunacağı biçimde ve ihtiyaca cevap verecek büyüklükte düzenlenir. Ayrıca; mutfak içerisinde bir alanda düzenlenebilir.

Çizelge 3.3 Öğrenci apartlarında yer alan mekânlar ve mekânsal özellikler (ÖBHVK standartları ile çalışma usul ve esasları hakkında yönerge, 2018)

MEKÂN	MEKÂNSAL ÖZELLİK
Müdür odası	En az 10 m ² olur..
Müdür yardımcısı odası	En az 10 m ² olur. Kontenjanı 150 öğrenci ve üzeri olan binalarda zorunludur.
Yönetim memuru odası	En az 8 m ² büyüklükte olur.
Personel odası	İhtiyaca cevap verebilecek büyüklükte olur.
Veli görüşme/ziyaretçi alanı/odası	İhtiyaca cevap verecek büyüklükte ve giriş katında olur
Güvenlik odası/alanı	Kurum girişinde veya dışında uygun bir yerde ve yeterli büyüklükte olur.
Sağlık odası/revir	Erkek ve kadın personel için her 10 personele kadar birer tuvalet ve lavabo ayrılır, engelli personele de uygun olarak düzenlenir.
Temizlik malzemeleri odası/yeri	Erzak odası ve mutfaktan bağımsız kilitlenebilir bir oda/dolap/alan düzenlenir.
Personel tuvalet ve lavaboları	Erkek ve kadın personel için her 10 personele kadar birer tuvalet ve lavabo ayrılır, engelli personele de uygun olarak düzenlenir.
<p>İçerisinde birden fazla bağımsız oda, mutfak, tuvalet, lavabo ve banyo bulunur. Bir apart dairesinde çamaşır makinesi, elektrikli süpürge, ütü, ütü masası, ayakkabılık, ayna ve perde; kontenjan sayısı kadar yatak, elbise dolabı, çalışma masası, sandalye, kitaplık ile çöp kovası bulunur. Apart dairenin mutfağında buzdolabı, bulaşık makinesi, aspiratör, yemek pişirme, servis araç gereçleri, masa ve sandalye bulunur. İsteğe bağlı olarak öğrencinin ihtiyacını karşılayacak diğer eşyalar da bulunabilir. Çamaşır yıkama ve yemek hizmetlerinin ortak alanda verilmesi hâlinde her apart dairesinde çamaşır makinesi ve bulaşık makinesi şartı aranmaz.</p>	
<p>Çok amaçlı salon veya spor salonu, kurum mutfağı, yemekhane, mescit/ibadethane, kantin/çay ocağı, arşiv ve dosya odası, kütüphane, çalışma odası, çamaşırhane ve ütü odası, dinlenme odası isteğe bağlı olarak kurum tarafından ihtiyacı karşılayacak büyüklükte bulunur. İsteğe bağlı olarak açılacak bu bölümlerde özel öğrenci yurtlarındaki ilgili standartlar aranır.</p>	
<p>Öğrenci apart dairelerinden birinin tuvalet, lavabo ve banyosu engelli bireylerin de kullanımına uygun şekilde düzenlenir.</p>	

Çizelge 3.4 Öğrenci stüdyo dairelerinde yer alan mekânlar ve mekânsal özellikler (ÖBHVK standartları ile çalışma usul ve esasları hakkında yönerge, 2018)

MEKÂN	MEKÂNSAL ÖZELLİK
Müdür odası	En az 10 m ² olur.
Müdür yardımcısı odası	En az 10 m ² olur. Kontenjanı 150 öğrenci ve üzeri olan binalarda zorunludur.
Yönetim memuru odası	En az 8 m ² büyüklükte olur.
Personel odası	İhtiyaca cevap verebilecek büyüklükte olur.
Veli görüşme/ziyaretçi alanı/odası	İhtiyaca cevap verecek büyüklükte giriş katında düzenlenir.
Güvenlik odası/alanı	Kurumun güvenliğini sağlamaya yönelik ihtiyaca cevap verecek büyüklükte olur.
Sağlık odası/revir	Kontenjanı 50 öğrencinin üzerinde olan öğrenci stüdyo dairelerinde en az 10 m ² büyüklükte içinde ilk yardım dolabı ve en az bir muayene masası bulunur.
Personel tuvalet ve lavaboları	Erkek ve kadın personel için her 10 personele kadar birer tuvalet ve lavabo ayrılır, engelli personele de uygun olarak düzenlenir.
Temizlik malzemeleri odası/yeri	Erzak odası ve mutfaktan bağımsız kilitlenebilir bir oda/dolap/alan düzenlenir.
<p>Öğrenci stüdyo dairesinde bir oda; odanın içinde en az 3,3 m² mutfak alanı, yatak alanı, oda içinde kapıyla ayrılan banyo, tuvalet ve lavabodan oluşur. Dinlenme ve ders çalışma ortamı oda içerisinde yer alır. Öğrenci stüdyo dairesinde çamaşır makinesi, elektrikli süpürge, ayakkabılık, ütü, ütü masası, ayna ve perde; kontenjan sayısı kadar yatak, elbise dolabı, çalışma masası, kitaplık, sandalye ile çöp kovası bulunur. Öğrenci stüdyo dairesinin mutfak alanında buzdolabı, bulaşık makinesi, aspiratör, yemek pişirme, servis araç gereçleri, masa ve sandalye bulunur. İsteğe bağlı olarak öğrencinin ihtiyacını karşılayacak diğer eşyalar da bulunabilir.</p>	

3.2. Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalarla İlgili Yönetmelikler ve Yönergeler

Yangın güvenlik önlemlerinin alınmasını zorunlu hâle getirmek, kontrolü ve denetimi yönetmeliklerle sağlanır. ÖBHVB için yürürlükte olan yönetmelik ve yönergeler şunlardır: MEB' e bağlı Okul Pansiyonları Yönetmeliği, Yükseköğretim Kredi ve Yurtlar Kurumu Kanunu, Diyanet İşleri Başkanlığı Öğrenci Yurt ve Pansiyonları Yönetmeliği, Özel Öğrenci Barınma Hizmetleri Yönetmeliği, Özel Öğrenci Barınma Hizmeti Kurumlarının Standartları İle Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönerge'dir. Bunlar ÖBHVB'ın çalışma usul ve esaslarını belirleyen yasal düzenlemelerdir.

ÖBHVB' ın çalışma usul ve esaslarını belirleyen bu yasal düzenlemelerden, yangın güvenliğine özgü maddelerin yer aldığı yönetmelik ve yönergeler Özel Öğrenci Barınma Hizmetleri Yönetmeliği (2017) ve Özel Öğrenci Barınma Hizmeti Kurumlarının Standartları İle Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönerge (2018)' dir. Diğer yasal düzenlemelerde yangın güvenliğine dair özel hükümler yer almadığından, tez kapsamında diğer yönetmelikler esas alınmamıştır. ÖBHVB' ın yangın güvenliği standartları; BYKHY (2018) ile birlikte, özel öğrenci barınma hizmeti veren binaları kapsayan yönetmelikler üzerinden tüm barınma binalarına yönelik olarak oluşturulmuştur.

Özel orta ve yükseköğretim binalarında öğrenim gören öğrencilerin barınma ihtiyacını karşılamak amacıyla gerçek ve tüzel kişiler tarafından açılıp, işletilmesine ve bunların denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemek amacıyla çıkarılan yönetmelik "Özel Öğrenci Barınma Hizmetleri Yönetmeliği"dir. Özel öğrenci yurtları, Ortaöğretim Yurtlar ve Burslar Daire Başkanlığı' na bağlıyken, çıkarılan Kanun Hükmünde Kararname ile Milli Eğitim Bakanlığı Özel Öğretim Binaları Genel Müdürlüğü' ne bağlanmıştır. Özel öğrenci yurtlarının iş ve işlemleri "Özel Öğrenci Yurtları Yönetmeliği" tarafından yürütülmekte iken, 06/05/2017 Özel Öğrenci Barınma Hizmetleri Yönetmeliği adıyla yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. 16/3/2018 tarihinde yapılan değişikliklerle son şeklini almıştır.

Yapılan düzenlemede;

- Yönetmelik, öğrenci yurtlarını kapsamakta iken, yeni düzenlemeyle öğrenci yurdu, pansiyon, apart ve stüdyo dairelerini de kapsamaktadır.
- Binaların akaryakıt istasyonu, yangıcı, patlayıcı maddelerin depolandığı, üretildiği yerlerden en az yüz metre mesafede bulunması zorunluluğu getirilmiştir.

- Binaların her sene başında ısınma, su, gaz tesisatı güvenliklerinin ilgili binalar tarafından kontrolünün yapılması şartı getirilmiştir.
- Binalarda ahşap ve yanma özelliği yüksek malzemelerin kullanılmayacağı maddesi getirilmiştir.
- Kaçış yolları ve yangın merdiveni kapıları ile ilgili yangına dayanıklılık ve güvenliğe dair şartlar getirilmiştir.
- Binalarda yangını algılayan ve uyarıcı sistemler ile otomatik söndürme sistemi bulunması şartı getirilmiştir.
- Öğrencilere güvenli toplanma alanları, kaçış yolları her yıl öğretim yılı başında gösterilmesi ve acil durum tatbikatının yapılması gerekliliği eklenmiştir (Kaya, 2019).

Tüm özel öğrenci barınma hizmeti veren binaların iş ve işlemleri Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Yönetmeliğe bağlı olarak “Özel Öğrenci Barınma Hizmeti Binalarının Standartları İle Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönerge” de yürürlüğe girmiştir. Bu yönerge ile özel öğrenci pansiyon, apart, yurt ve stüdyo daireleri için standartlar oluşturulmuştur (Kaya, 2019).

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, İş Sağlığı ve Güvenliği Genelgesi, Hijyen Eğitimi Yönetmeliği, Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Dair Yönetmelik, Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu; öğrenci barınma hizmeti veren binaları ilgilendiren diğer yasal düzenlemelerdir (Kaya, 2019).

3.3. Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalarda Çıkmış Yangınlar

Öğrenci barınma hizmeti veren binalarda yangınları önlemek ve önlenemediği durumlarda verebileceği zararları en aza indirmek için, geçmişte yaşanan öğrenci barınma binaları yangınlarının analizlerinin yapılarak, yangınların nedenlerini irdelemek ve bu bağlamda önlemlere öncelik vermek, öğrenci barınma binalarında yangın güvenliğini sağlamak için temel yaklaşım olmaktadır.

Yeni yapılacak binalarda yangın problemiyle karşılaşılması için, geçmişte yaşanmış yangınların sebebinin ve hangi mekânlarda ve nasıl çıktığının, söndürülme sürecinde yaşanan problemlerin incelenerek belirlenmesi yön verici olmaktadır. Bu problemlerin tespiti ve çözümünün bulunmasının gelecekte yaşanabilecek yangın felaketlerine karşı ışık tutacağı planlanmaktadır.

Öğrenci barınma binaları gündüz saatlerinde yoğun olarak kullanılan toplumsal alanlar olmaları ve içerisinde farklı kullanım fonksiyonlu mekânlar barındırmaları nedeniyle her an yangın riski ile karşı karşıya olan yapılardır. Gece saatlerinde kullanıcıların pasif hâlde olmaları dolayısıyla, yangına karşı önlem bakımından daha riskli bir hâl almaktadır. Bunun yanı sıra kullanıcı profilinin öğrenci olmasından dolayı da bazı özel tedbirler alınması gereken yapılardır. Yangına karşı özel tedbirlerin alınmadığı binalarda can ve mal kayıpları yaşanmış, bazı binalar kullanılamaz hâle gelmiştir.

Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ile yangın güvenlik önlemlerinin birbirleriyle ilişkili olduğu söylenebilir. Yangın sonrasında oluşan can ve mal kaybı gelişmiş ülkelerde daha az zayıyla sonuçlanır. Çünkü gelişmiş ülkelerde, yapılarda teknolojinin kullanılması, gelişmiş söndürme sistemlerinin entegre edilmesi, yangına dayanıklı yapı malzemeleri kullanımı, sistemli planlanmış kaçış yolları gibi yangın güvenlik önlemleri de gelişmiştir. Gelişmemiş ve az gelişmiş ülkelerde alınan yangın güvenlik önlemlerinin oldukça yetersiz olduğu gerçekleşen yangınların sonuçlarından da anlaşılmaktadır.

Konaklama amaçlı yapılarda çıkan yangınların başlıca nedenleri arasında; kullanıcı hataları, kazan dairesi, elektrik tesisatı, sabotaj, havalandırma tesisatı, mutfak, tadilat çalışmaları sırasında yapılan hatalar yer almaktadır (Tenker, 1995).

Dünya’ da çıkmış bazı büyük çaplı öğrenci barınma binası yangınları Tablo 3.2’ de gösterilmiştir.

Tablo 3.2 Dünya’ da gerçekleşen öğrenci barınma binası yangınları, tarihi, yangınların çıkış sebebi, çıktığı/hasar gördüğü yer, ölü-yaralı sayısı

ÖĞRENCİ BARINMA BİNALARI	TARİH	YANGIN ÇIKIŞ SEBEBİ	ÇIKTIĞI/ HASAR GÖRDÜĞÜ YER	ÖLÜ-YARALI	KAYNAK
LİBERYA	18.09.2019	ELEKTRİK KAYNAKLI	TÜM YAPI	30 ÖLÜ	WEB 2
HİNDİSTAN-ARUNAÇAL PRADEŞ	11.02.2010	YAKILAN MUMLAR SEBEBİYLE	TÜM YAPI	10 ÖLÜ	WEB 3
NİJERYA-KANO EYALETİ	30.11.2015	NEDENİ BİLİNMIYOR.	TÜM YAPI	7 ÖLÜ-25 YARALI	WEB 4

Türkiye’ de gerçekleşen öğrenci barınma binası yangınları, tarihi, çıkış nedenleri, yapının hasar gördüğü yer irdelenmiş ve Tablo 3.3’ de gösterilmiştir.

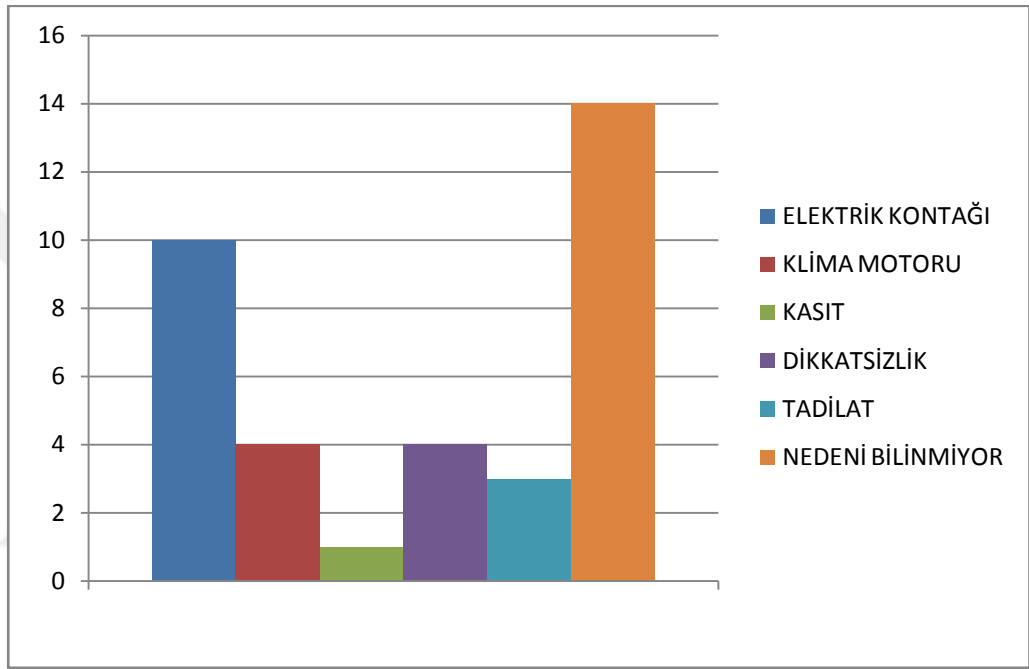
Tablo 3.3 Türkiye’ de gerçekleşen öğrenci barınma binası yangınları, tarih, yangınların çıkış sebebi, çıktığı/hasar gördüğü yer, ölü-yaralı sayısı

ÖĞRENCİ BARINMA BİNALARI	TARİH	YANGIN ÇIKIŞ SEBEBİ	ÇIKTIĞI/ HASAR GÖRDÜĞÜ YER	ÖLÜ-YARALI	KAYNAK
ÇORUM-MERKEZ ÖĞRENCİ YURDU	07.08.2007	SİGARANIN KOLTUĞU TUTUŞTURMASI	3. KAT DİNLENME ODASI	7 YARALI	WEB 5
SAKARYA-ADAPAZARI ÖĞRENCİ YURDU	18.05.2009	ELEKTRİK KONTAĞI	3. KATTAKİ YATAKHANE	2 ÖLÜ-5 YARALI	WEB 6
İSTANBUL-BEŞİKTAŞ ÖĞRENCİ YURDU	08.11.2011	ELEKTRİK KONTAĞI	TÜM YAPI	5 YARALI	WEB 7
KIBRIS-DOĞU AKDENİZ ÜNİ. YURDU	15.11.2011	KLİMA MOTORU	ÇATISI VE CEPHESİ	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 8
SAMSUN-ATAKUM ÖĞRENCİ YURDU	10.02.2012	ELEKTRİK KONTAĞI	5. KATTAKİ KANTİN	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 9
BALIKESİR-EDREMİT ÖĞRENCİ YURDU	04.06.2012	NEDENİ BİLİNMIYOR.	ÇATI KATI	50 YARALI	WEB 10
BÜRDÜR- MERKEZ ÖĞRENCİ YURDU	19.11.2013	NEDENİ BİLİNMIYOR.	YEMEKHANENİN ÇATISI	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 11
MARDİN-NUSAYBIN ÖĞRENCİ YURDU	22.10.2014	KASITLI	TÜM YAPI	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 12
KAHRAMANMARAŞ- ONİKİŞUBAT ÖĞRENCİ YURDU	17.12.2015	NEDENİ BİLİNMIYOR.	SON KAT YATAKHANE	YURTTA ÖĞRENCİ YOKKEN	WEB 13
MALATYA-YEŞİL YURT ÖĞRENCİ YURDU	29.02.2016	NEDENİ BİLİNMIYOR.	4. KATINDAKİ ODA	2 YARALI	WEB 14
HATAY-MERKEZ ÖĞRENCİ YURDU	23.03.2016	NEDENİ BİLİNMIYOR.	KAZAN DAİRESİ	5 YARALI	WEB 15
BALIKESİR-ÇAĞIŞ KAMPÜSÜ YURDU	23.08.2016	ONARIM ÇALIŞMALARI	ÇATI KATI	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 16
TOKAT-MERKEZ ÖĞRENCİ YURDU	05.12.2016	PRİZ ISINMASI	YURT ODASI	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 17
BOLU-MERKEZ ÖĞRENCİ YURDU	06.12.2016	NEDENİ BİLİNMIYOR.	ÇAMAŞIRHANE	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 18
KÜTAHYA-GEDİZ ÖĞRENCİ YURDU	06.12.2016	NEDENİ BİLİNMIYOR.	EN ÜST KATINDA	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 19

Tablo 3.3 (Devamı) Türkiye’ de gerçekleşen öğrenci barınma binası yangınları, tarih, yangınların çıkış sebebi, çıktığı/hasar gördüğü yer, ölü-yaralı sayısı

ÖĞRENCİ BARINMA BİNALARI	TARİH	YANGIN ÇIKIŞ SEBEBİ	ÇIKTIĞI/ HASAR GÖRDÜĞÜ YER	ÖLÜ-YARALI	KAYNAK
İSTANBUL-KADIKÖY ÖĞRENCİ YURDU	07.12.2016	ELEKTRİK KONTAĞI	2. KATI	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 20
ADANA-ALADAĞ ÖĞRENCİ YURDU	29.11.2016	ELEKTRİK PANOSU	TÜM YAPI	12 ÖLÜ-22 YARALI	WEB 21
MANİSA-TURGUTLU ÖĞRENCİ YURDU	03.01.2017	NEDENİ BİLİNMIYOR.	ÇATISI	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 22
İSTANBUL-FATİH-EDİRNEKAPI	04.01.2017	NEDENİ BİLİNMIYOR.	MUTFAK	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 23
SAKARYA-MERKEZ ÖĞRENCİ YURDU	24.04.2017	ELEKTRİK KABLOSU	MUTFAK	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 24
KONYA-SELÇUKLU ÖĞRENCİ YURDU	10.09.2017	NEDENİ BİLİNMIYOR.	YURDUN VE LİSENİN ÇATISI	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 25
ANKARA-ULUS ÖĞRENCİ YURDU	25.04.2018	JENERATÖR	YURDUN DIŞ CEPHESİ	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 26
KAYSERİ-TOMARZA ÖĞRENCİ YURDU	16.05.2018	NEDENİ BİLİNMIYOR.	2 ODASI	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 27
KIBRIS-DOĞU AKDENİZ ÜNİ. YURDU	23.05.2018	KLİMA MOTORU	ÇATISI VE CEPHESİ	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 28
İZMİR-BUCA ÖĞRENCİ YURDU	15.07.2018	YURDUN ALTINDAKİ KAFEDE	TÜM YAPI	YURTTA ÖĞRENCİ YOKKEN	WEB 29
İSTANBUL-FATİH ÖĞRENCİ YURDU	02.08.2018	YURTTA TADİLAT	EN ÜST KATINDA	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 30
DİYARBAKIR-YENİŞEHİR ÖĞRENCİ YURDU	27.08.2018	NEDENİ BİLİNMIYOR.	ÇATISI	YURTTA ÖĞRENCİ YOKKEN	WEB 31
ANKARA-ALTINDAĞ-KARACAÖREN ÖĞRENCİ YURDU	13.09.2018	CAM KIRIKLARININ OTLARI TUTUŞTURMASI	3 KAT VE İKİ DIŞ CEPHESİ	YURTTA ÖĞRENCİ YOKKEN	WEB 32
KONYA-EREĞLİ ÖĞRENCİ YURDU	27.09.2018	İZOLASYON ÇALIŞMASI	ÇATISI	10 YARALI	WEB 33
MUĞLA-FETHİYE ÖĞRENCİ YURDU	31.01.2019	YILDIRIMA BAĞLI ELEKTRİK KAYNAKLI	ELEKTRİK PANOSU	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 34
KIRKLARELİ-KAYALI KAMPÜSÜ ÖĞRENCİ YURDU	05.03.2019	NEDENİ BİLİNMIYOR.	KAZAN DAİRESİ	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 35
BURDUR-MERKEZ ÖĞRENCİ PANSİYONU	19.03.2019	YURDUN ALTINDAKİ İŞYERİNDE ÇIKMIŞTIR.	TÜM YURT	3 YARALI	WEB 36
ESKİŞEHİR-TEPEBAŞI ÖĞRENCİ YURDU	03.05.2019	ELEKTRİK KAYNAKLI	2 KATTA BANYOLAR	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 37
MALATYA-DARENDE ÖĞRENCİ YURDU	25.06.2019	ELEKTRİK KABLoları	KAZAN DAİRESİ	YURTTA ÖĞRENCİ YOKKEN	WEB 38
AYDIN-EFELER ÖĞRENCİ YURDU	02.07.2019	KLİMA MOTORU	ÇATISI	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 39
İSTANBUL-CEVİZLİBAĞ ÖĞRENCİ YURDU	07.07.2019	NEDENİ BİLİNMIYOR.	TRAFOSU	ÖLÜ-YARALI YOK	WEB 40

Türkiye’ de yaşanmış ÖBHVB’ da yangınlar incelendiğinde, en fazla ölü-yaralı sayısının ve tüm binanın hasar gördüğü yangının Adana Aladağ Öğrenci Yurdu yangını olduğu görülmektedir. Tablo 3.3’ te yapılan analizler sonucu elde edilen verilere göre, Şekil 3.1’ de çıkış sebeplerinin şematik grafiği verilmiştir. Çıkmış yangınlardan çoğunun nedeni bilinmemektedir. Elektrik kaynaklı çıkan yangın sayısının sayıca en fazla olduğu görülmektedir. Sonrasında çıkan yangın sebeplerini, klima motoru, dikkatsizlik, tadilat ve kasıt oluşturmaktadır.

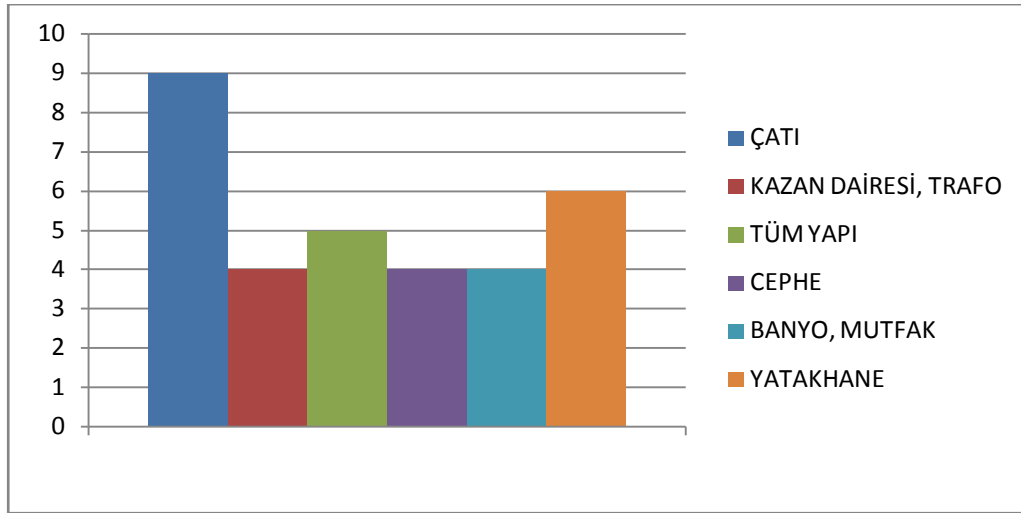


Şekil 3.1 ÖBHVB’ da çıkmış yangın sayıları ve çıkış sebepleri grafiği (Tablo 3.3)

Gelişen teknoloji ve elektronik eşya kullanımının artması, kişi başına tüketilen enerjiyi her yıl daha da arttırmaktadır. Eski yapılarda elektrik tesisatının yenilenmemesi zamanla tesisatın yıpranması, tozlanması, ısınması ile yangına duyarlı hâle gelmesine sebep olmaktadır (Kılıç, 2018).

Elektrik tesisatı tasarım ve uygulamalarında standartlara uyulmaması, elektrik panolarının doğru boyutlandırılmaması, kabloların uygun çaplı olarak seçilmemesi, yetersiz boyutlarda priz ve armatürlerin kullanılması da elektrik kaynaklı yangınların sayısını arttırmaktadır (Web adresi 41).

ÖBHVB’ da çıkmış yangınlarda yangının çıktığı/ hasar gördüğü mekânların sayısal grafiği; Tablo 3.3’ te yapılan analizler sonucu elde edilen verilere göre, Şekil 3.2’ de ifade edilmiştir.



Şekil 3.2 ÖBHVB’ da çıkmış yangınlarda yangının çıktığı/ hasar gördüğü mekân sayıları (Tablo 3.3)

ÖBHVB’ da çıkmış yangınlarda yangının çıktığı, hasar gördüğü mekânlar incelendiğinde; çatıda çıkmış yangınların sayısal oranının en fazla olduğu görülmektedir. Sonrasında, kazan dairesi, trafo, banyo, mutfak, çamaşırhane, yatakhane gibi mekânlarda da yangının başladığı ve büyüdüğü görülmektedir. Bu yangınlardan müdahale edilemeyenlerden bazıları tüm yapıyı sarmış, bazıları cepheye sıçramış ve oradan yayılmıştır. Yangın esnasında ahşap çatının çökmesi de binalarda öğrenciler açısından büyük tehlike oluşturmaktadır.

Türkiye’ de gerçekleşen öğrenci barınma binası yangınları incelendiğinde çıkış sebebinin en fazla elektrik kontağı ve elektrik panosundan kaynaklandığı görülmektedir. Sonrasında jeneratör, klima motoru gibi mekanik kaynaklı yangınlar gelmektedir. İzolasyon, yapıda tadilat çalışmaları, dikkatsizlikler sonucunda da yangınların çıktığı görülmüştür. Elektrik ve mekanik kaynaklı yangınların çatı, kazan dairesi, mutfak, banyo, çamaşırhane, yatakhane gibi farklı mekânlarda çıktığı tespit edilmiş, yapının belirli bir kısmı yanabildiği gibi tüm yapının yandığı yangınlar da yaşanmıştır.

Gece saatlerinde, kış aylarında zorlu yangın söndürme mücadeleleri verilmiştir. Yangın merdiveninin kapısı kilitli olduğundan, öğrencilerin camdan atlayarak kaçmaya çalıştığı yangınlar yaşanmıştır. Aynı gün üç farklı şehirde yangın faciası yaşanmış, bir binanın aynı hafta içerisinde üç kere yangın geçirdiği de görülmüştür. Yedi yıl geçmesine rağmen DAÜ öğrenci yurtlarında, hâla aynı sebeple yangının çıkması, yangın çıkış nedenlerinin dikkate alınmamış olduğunu ve yangından çıkarım yapılmamış, güvenlik önlemlerinin alınmamış olduğunu göstermektedir.

Bu bölümde ÖBHVB' lar kapsamında Adana Aladağ Öğrenci Yurdu yangını büyük çaplı bir yangın olduğundan, yönetmelikte değişiklik yapılmasına sebep verdiğinden dolayı bu yurt yangını daha detaylı olarak incelenmiştir.

Çatılarda mekanik birimden ve tamir çalışmalarındaki dikkatsizliklerden kaynaklanan yangınların sayısının fazla olması, yaralı sayısı fazla olan Konya-Ereğli öğrenci yurdu yangını üzerinden ele alınmıştır.

Doğu Akdeniz Üniversitesi' nde farklı zamanlarda aynı sebepten çıkan yurt yangınlarının tekrarlaması, alınan güvenlik önlemlerinin yetersiz olduğu çıkarımları bu yurt yangınları üzerinden tespit edilmiştir.

3.3.1. Adana - Aladağ kız öğrenci yurdu yangını

Adana' nın Aladağ İlçesi Sinanpaşa Mahallesi' nde yer alan 200 öğrenci kapasiteli 34 kız öğrencinin konakladığı, “Aladağ Tahsil Çağındaki Talebelere Yardım Derneği Ortaöğretim Kız Öğrenci Yurdu' nda”, 29 Kasım 2016 tarihinde saat 19.30' da 11 öğrenci ve 1 eğitmenin hayatını kaybettiği 22 öğrencinin de yaralandığı yangın faciası meydana gelmiştir (Şekil 3.3). Bilirkişi raporuna göre; yangının binanın ikinci katında yer alan panonun şartlarının eskimiş olması ve kaçak akım rölesinin bulunmamasından çıktığı belirlenmiştir. Zemin katta girişe yakın elektrik panosunda oluşan bir kıvılcımın yakınındaki mobilyayı tutuşturarak yangını başlattığı düşünülmektedir (Web adresi 21).



Şekil 3.3 Adana-Aladağ öğrenci yurdu yangını (Web adresi 21)

Öğrenciler yemek yedikten sonra ders çalışmak için çalışma salonuna çıktıklarında elektrikler kesilmiş, elektrik kesintisiyle salondan çıkarlarken yangını hissetmişlerdir. Bir kısım öğrenciler salonun pencerelerine yönelirken, bir kısmı ise yangın merdiveninin kapısına yönelmişlerdir. Yangın merdiveninin kapısı kilitli olduğundan çıkış sağlayamamışlardır. Yangın zemin katta başladığından ve büyüdüğünden zemin katta bulunan öğrenciler binanın giriş kapısından çıkış sağlayamamış, zemin kattaki diğer odalarda ve yemekhanenin pencerelerinde demir parmaklık bulunduğu için yukarı katlara yönelmişlerdir. Birinci ve ikinci kat koridorlarından yangın merdivenine çıkış kapılarının üzerinde kol olmadığı için yangın merdivenine erişim sağlanamadığından buradan da dışarı çıkamamışlardır. Yoğun duman kokusundan etkilenen öğrenciler, pencereleri açarak nefes almaya çalışmış ve yardım istemişlerdir. Sırtları yanmaya başlayan öğrenciler pencerelerden atlamışlardır.

Yangın itfaiyeye çok geç bildirilmiş, haber bir kişinin yürüyerek Aladağ İtfaiye Müdürlüğü' ne gelmesi ile verilmiştir. Bina üç katlı ve tamamen alevler içerisinde yanar hâldeyken itfaiye müdahale etmeye başlamıştır. Orman Bölge İşletmesi' nden ve Adana Büyükşehir Belediyesi' nden destek istenmiştir. Yangının büyüklüğünün yanında Aladağ İtfaiyesi' nin kurtarma ve yangın söndürme donanımı oldukça yetersiz kalmıştır. Sadece seyyar merdiveni binaya dayayarak 7 öğrenci bu şekilde kurtarılmıştır. İtfaiyenin yetersiz kalmasından dolayı çevredeki vatandaşlar yardım etmişler, evlerinden getirdikleri merdivenlerle öğrenciler kurtarılmaya çalışılmıştır. İtfaiyenin seyyar merdiveni üçüncü kata yetişmemiş, yurdun yangın merdiveninden üçüncü kata çıkmaya çalışılmış fakat itfaiyecilerde maske ve yanmaz kıyafet olmadığı için yoğun dumandan dolayı üçüncü kata çıkılamamıştır. Üçüncü katın pencereleri taşla kırılarak içerideki yangın su ile söndürülmeye çalışılmış, dışarıya örtü açılarak öğrencilerin atlaması istenmiş, 4-5 öğrenci bu şekilde atlayarak kurtarılmıştır. Atlama sonucu ayaklarında kırılmalar meydana gelmiş, yoğun dumandan da oldukça etkilenmişlerdir (Kılıç, 2016).

İtfaiyeye çok geç haber verilmesi, itfaiyenin donanımının oldukça yetersiz olması, itfaiyenin merdivenli müdahale aracının olmaması, seyyar merdiveninin yeterli uzunlukta olmaması gibi nedenler çok sayıda ölüm ve yaralanmalara sebep olmuştur. Adana İtfaiye Müdürlüğü' nden yardım istenmiş fakat oradan merdivenli itfaiye aracının gelmesi yangın söndürüldükten sonra olduğu için yardım sağlanamamıştır.

İtfaiyenin atlama yastığının olmaması, öğrencilerin ilkel yollarla kurtarılmaya çalışılarak ayaklarının kırılmasına ve çeşitli yaralanmalara neden olmuştur. Tüm il ve

ilçelerde itfaiye biriminin yeterli donanımının mutlaka olması gerekmektedir. Görüldüğü gibi özellikle küçük ilçelerde donanım oldukça yetersizdir. Yangın ise, büyükşehir veya küçük bir ilçe seçmeden, her an her yerde yaşanabilen bir felakettir. İtfaiyenin yeterli donanımda olmasının yangına müdahaledeki önemi bu yaşanan acı faciada bir kere daha görülmüştür. Yurt binasında aktif güvenlik önlemleri olmadığı gibi, pasif güvenlik önlemleri olarak da birçok eksiğin olması yangının faciaya dönüşmesinde büyük etken olmuştur. Öğrenci yurdunda eksik olan pasif güvenlik önlemlerinden bazıları şunlardır:

- Yangın merdivenin kapısı, plastik yapıya sahip Polivinil klorür (PVC) malzeme olduğundan yangın esnasında kapının eriyerek şişmesi,
- Yangın merdivenin kapısının kollarının olmaması ve açılmaması,
- Yangın merdivenine ulaşılamaması,
- Yangın merdivenine ulaşılsa bile merdivenin korunumlu olmaması (Şekil 3.4),
- Yurtta kolay yanıcı malzeme kullanımının çok olması,
- Ahşap malzeme kullanılan çatının yanarak çökmesi,

gibi pasif güvenlik önlemlerinin yurt binasındaki eksikliği yangın anında öğrencilerin tahliyesine engel olmuştur.



Şekil 3.4 Adana-Aladağ öğrenci yurdu yangın merdiveni (Altındaş, 2017)

Yurtta yangının başladığını haber veren alarm sisteminin olmaması, otomatik söndürme sisteminin olmaması, elektrik kesintisi anında acil aydınlatmanın olmaması yurt binasında aktif güvenlik önlemlerinin alınmadığını göstermektedir.

İtfaiyenin yetersiz donanımıyla beraber öğrenci yurdunda pasif yangın güvenlik önlemleri olarak birçok eksiğin olması, yönetmeliklere uyulmaması, yangın algılama ve söndürme sistemlerinin eksikliği, öğrencilere acil durum tatbikatının yapılmamış olması ve öğrencilerin bilinçlendirilmemiş olması, kaçış yollarının kullanılmaması ölüm ve yaralanmaları artırmış, yangının “Aladağ Faciası” olarak gündeme gelmesine neden olmuştur.

3.3.2. Konya - Ereğli kız öğrenci yurdu yangını

Konya’ nın Ereğli ilçesinde 27 Eylül 2018 tarihinde Kredi ve Yurtlar Kurumu’ na bağlı üniversite öğrencilerinin kaldığı yurt binasının çatı katında, yapılan izolasyon çalışması sırasında bilinmeyen bir nedenle yangın meydana gelmiştir (Şekil 3.5). Yemekhane, çamaşırhane ve kazan dairesinin bulunduğu ek binasının çatısının tamamını alevler kısa bir sürede sarmıştır. Yangın esnasında yemekhanede olan öğrenciler binadan tahliye edilmiştir. 10 öğrenci dumandan etkilenerek hastaneye kaldırılmıştır. Çok sayıda itfaiye ekibinin müdahaleleriyle yangın söndürülmüştür (Web adresi 33).



Şekil 3.5 Konya-Ereğli kız öğrenci yurdu yangını (Web adresi 33)

Onarım ve izolasyon çalışmaları esnasında birçok yangın meydana gelmektedir. Özellikle çatı yangınları genellikle izolasyon çalışmalarında yapılan dikkatsizliklerden meydana gelmektedir. Çatıda bulunan yanıcı malzemelerin çok olması yangının kısa sürede çatının tamamını sarması ile çatının çökmesine sebep olmakta ve binanın tamamını sarmaktadır. Öğrenci yurdunun çatısında dikkatsizlik nedeni ile çıkan yangın da buna örnek oluşturmuştur. Öğrencilerin kısa sürede tahliye edilebilmesi, itfaiyenin gereken müdahaleyi sağlayabilmesi ile yangın iki saatte önlenebilmiştir. Çatılarda yangını önlemek için yanıcılık değeri düşük malzemelerin kullanılması ve çatının altına beton perde uygulaması yapılması önem taşımaktadır.

3.3.3. Doğu Akdeniz Üniversitesi öğrenci yurdu yangınları

Doğu Akdeniz Üniversitesi' nin (DAÜ) öğrenci yurtlarında farklı senelerde aynı nedenlerden kaynaklı yangınlar çıkmıştır. 15 Kasım 2011 tarihinde DAÜ-3 isimli kız öğrenci yurdunda gece saat 04.25' te klimalardan kaynaklı yangın çıkmıştır (Şekil 3.6). Yangının gece başlaması öğrencilerin uykuda olduğu bir saatte olmaları sebebiyle daha tehlikeli bir hâl almıştır. En üst katta başlayan yangın çatıya ve yanındaki yurda da sıçramıştır. Korku dolu anlarla uykudan uyanan öğrenciler binadan hızla tahliye edilmiştir. Yurtta büyük çapta maddi hasar meydana gelmiş, çoğu öğrencilerin eşyaları kullanılamaz duruma gelmiştir. Yangına itfaiye gelene kadar öğrenciler yangın söndürme tüpleriyle müdahale etmeye çalışmışlardır. İtfaiyenin gelmesinin ardından yangın 3 saatte söndürülmüştür (Web adresi 8).



Şekil 3.6 DAÜ kız öğrenci yurdu yangını 15 Kasım 2011 (Web adresi 8)

DAÜ ' nün iki katlı prefabrik bir öğrenci yurdu binasında 23 Mayıs 2018 tarihinde 16.15' te çıkan diğer bir yangının (Şekil 3.7), yine klimalardan kaynaklı çıktığı tespit edilmiştir. Yurt binasının üst katı tamamen yanarken, binanın hemen yanında bulunan diğer yurt binasının ise dış kaplaması yanarak zarar görmüştür. Öğrenciler yurt binasından hemen tahliye edilmiştir. Dört itfaiye aracının saatler süren uğraşları sonucunda yangın söndürülmüştür (Web adresi 28).



Şekil 3.7 DAÜ öğrenci yurdu yangını 23 Mayıs 2018 (Web adresi 28)

Yangınlardan biri 2011 diğeri 2018 tarihli olup aralarından yaklaşık olarak 7 yıl geçmesine rağmen yangının çıkış sebebinin değişmemiş olduğu görülmektedir. Bu da yangından çıkarım yapılmamış olduğunu ve gereken yangın güvenlik önlemlerinin alınmamış olduğunu göstermektedir. Klimalara aşırı yüklenilmesi, klimaların arızalanması sonucu motorunun alev alması gibi mekanik birimden kaynaklanan ihtiyacı karşılayamama durumuna karşılık herhangi bir önlem alınmaması, yangının tekrarlamasına neden olmuştur. Klimaların yurdun kapasitesini karşılayabilecek özelliklerde ve yeterlilikte olması, bakım ve onarımlarının düzenli olarak yapılması gerekmektedir.

4. ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETİ VEREN BİNALARDA PASİF YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Öğrenci barınma hizmeti veren binalarda alınması gereken yangın güvenlik önlemleri; yapı malzemelerinde, yapı elemanları ölçeğinde (taşıyıcı sistem, duvar, döşeme, cephe, çatı) ve bina ölçeğinde (kaçış yollarının planlanması, kaçış merdivenleri, yangın merdiveni kapıları, yangın güvenlik holleri) alınan güvenlik önlemleri başlıkları altında incelenmiştir.

4.1. Yapı Malzemelerinde Alınan Yangın Güvenlik Önlemleri

Yapı malzemeleri BYKHY (2018)' de "bina ve tüm inşaat işlerini kapsayan bütün yapı işlerinde kalıcı olarak kullanılan ve bu amaçla üretilen malzemeler" olarak ifade edilmektedir.

Bütün yapı malzemeleri, özelliklerine göre yangından zarar görmektedir. Önemli olan, yapı malzemelerinin yangına sebebiyet vermeyecek ve çıkan yangının büyümesine neden olmayacak şekilde seçilmesi ve yapılarda uygulanmasının sağlanmasıdır. Yangının büyümesi ve yayılma hızı yangınlığı yüksek malzemelerin yapıda bir arada bulunmasına ve miktar olarak fazla olmasına bağlıdır. Yangın güvenlik önlemlerinin başında yapıda yangınlık değeri düşük, yangına dayanıklı malzeme kullanımı yer almaktadır. Yangına dayanıklı malzeme kullanımı yangın yayılımını önemli ölçüde engellemektedir (Kutsal, 2019).

Öğrenci barınma hizmeti veren binalarda kullanılacak yapı malzemelerinin seçiminde, malzemelerin yangına dayanım sınıflarının dikkate alınması gerekir. Bu bağlamda kullanılacak yapı malzemelerinin çok dikkatli incelenerek bu doğrultuda seçilmesi gerekmektedir. Yangın güvenliği açısından, kolay alevlenen yapı malzemelerinin kullanılmasına, tüm yapılarda olduğu gibi öğrenci barınma hizmeti veren binalarda da izin verilmemektedir. Kolay alevlenen yapı malzemeleri, yalnızca normal alevlenen malzemeye bir kompozit içerisinde dönüştürülmesi koşuluyla kullanılabilir (BYKHY, 2018).

ÖBHVB' da duvarlarda kullanılan iç kaplamalar, ısı ve ses yalıtımları; en az normal alevlenici, yüksek binalarda en az zor alevlenici malzemelerden seçilmesi gerekmektedir. En fazla 2 katlı olan binalarda en az normal alevlenici, yüksek binalarda zor yanıcı, yüksek bina sınıfına girmeyen yapılarda ise zor alevlenici malzemeler

kullanılmalıdır. Tavan kaplamaları ve asma tavanlarda kullanılan malzemeler en az zor alevlenici, döşeme kaplama malzemeleri en az normal alevlenici olması gerekmektedir. Yüksek binalarda döşeme kaplama malzemeleri en az zor alevlenici yangınlık sınıftan seçilmesi gerekmektedir (Ek-2) (BYKHY, 2018).

BYKHY (2018) Ek-2/Ç' ye göre hazırlanan Çizelge 4.1' de, ÖBHVB' da yapı malzemelerinin yangınlık sınıfları verilmiştir.

Çizelge 4.1 Yapı malzemelerinin BYKHY Ek-2/Ç' ye göre yangınlık sınıfları (Baytemür, 2019)

Yapı malzemelerinin yangınlık sınıfı (BYKHY)				
Duvar İç Kaplama Malzemeleri	Tavan ve Asma Tavan Malzemeleri	Döşeme Kaplama Malzemeleri	Çatı Kaplama Malzemeleri	
En az normal alevlenici (en az E-d2)	En az zor alevlenici (en az C-s3, d2)	En az normal alevlenici (en az E _{FL})		Çatı Kaplamaları Altında Yer alan Yüzey veya Yalıtım Malzemeleri
Yüksek binalarda en az zor alevlenici (en az C-s3, d2)		Yüksek binalarda en az zor alevlenici (en az C _{FL} -s1.)	1	BROOF En az zor alevlenici (en az C-s3, d2)
			2	Yanmaz (A1) En az normal alevlenici (en az E- d2)

Yangının büyümesinde ve yayılımında döşeme, duvar ve tavanda kullanılan kaplama malzemeleri önem taşımaktadır. ÖBHVB' da yangın güvenliği açısından Özel Öğrenci Barınma Hizmetleri Yönetmeliği' ne göre, binaların iç ve dış duvarları ile tavan döşemelerinde ahşap ve yanma özelliği yüksek malzemelerden seçilen kaplamaların kullanılmaması gerekmektedir. Özel öğrenci barınma hizmeti binalarının standartları hakkındaki yönerge' ye göre; öğrenci barınma mekânlarında (yurt, pansiyon) zeminde halı vb. kaplama malzemelerinin kullanılmaması gerekir. Yalnızca oda içlerinde, dinlenme odalarında, merdivenlerde ve koridorlarda ses yalıtımı sağlayan, kaymaması için gerekli tedbir alınmış yolluk türü malzemeler kullanılabilir.

BYKHY (2018)' göre, ÖBHVB' da çatı kaplamalarının, dış alev yayılımına dayanıklı çatı ve çatı kaplama malzemeleri olan BROOF sınıfı malzemelerden seçilmesi gerekmektedir. BROOF sınıfı malzeme, dış alev yayılımına dayanıklı çatı ve çatı kaplama malzemelerini belirtmektedir. Çatı kaplamaları altında yer alan yüzeyde ise en az zor alevlenici malzemelerin kullanılması gerekmektedir. Çatı kaplamaları altında yer alan yüzeyde en az normal alevlenici malzeme kullanımına, çatı kaplamasında yanmaz malzeme kullanılması hâlinde izin verilmektedir. Döşeme üzerinde kolay alevlenen malzemedan ısı yalıtımı yapılmasına, üzeri en az 2 cm kalınlığında şap tabakası örtülmek koşuluyla ile izin verilmektedir. (Ek-2)

ÖBHVB’ da iç mekânlarında perdeler, yataklar ve yatak örtüler gibi malzemeler yoğun olarak kullanılmaktadır. Ancak bu mobilyalar, binaların yangın yükünü artırarak, yangının büyümesine ve yayılmasına katkı sağlamaktadır. Mekân içindeki malzemelerin ve donatıların yanıcılık özelliği ve miktarı, çıkan bir yangının yayılmasındaki etkenlerden biri olmaktadır. ÖBHVB’ da yangın yayılımını sınırlandırmak için, binada kullanılacak yatak, örtü, yastık, koltuk, mobilya gibi tefrişlerin ve dekorasyonların sayıca fazlalığı ile bu mobilyaların yangına dayanıklı malzemelerden seçilmesi de son derece önem taşımaktadır.

4.2. Yapı Elemanlarında Alınan Yangın Güvenlik Önlemleri

Yapı elemanının yangın dayanımı, yangın dayanım testinde, yangına karşı direnç göstererek bütünlüğünü koruması şeklinde tanımlanmaktadır. Bir yapı elemanının yangın dayanım performansı, yangının yayılma sınırı ve yapının yük taşıma kapasitesini koruyabildiği süre ile belirlenmektedir (Başdemir ve Demirel, 2010).

Yangın güvenli öğrenci barınma binalarında, yapı elemanlarında alınacak yangın güvenlik önlemleri de önem taşımaktadır. Yapı elemanlarında alınacak yangın güvenlik önlemleri yapı elemanlarının bileşenleri olan taşıyıcı sistem, duvar, döşeme, cephe ve çatı elemanları ölçeğinde incelenmektedir.

4.2.1. Taşıyıcı sistemde alınan yangın güvenlik önlemleri

Bir taşıyıcı sistemin yangına karşı gösterdiği direncin belirlenmesinde, taşıyabileceği yük kapasitesi, bütünlüğü ve yalıtımı dikkate alınmaktadır. Yapıların taşıyıcı sistemleri, gerek kendi içlerinde tüm elemanlarıyla gerek bütün olarak yangın anında kullanıcıların tahliyesi ve yapı söndürülene kadar korunmaları için gereken zamanda stabil kalacak şekilde hesaplanarak boyutlandırılması gerekmektedir (BYKHY, 2018).

Taşıyıcı sistemde alınacak yangın güvenlik önlemleri, yapının taşıyıcı sistem türüne bağlı olarak farklılık göstermektedir. Çelik taşıyıcı sisteme sahip olan yapılarla betonarme taşıyıcı sisteme sahip olan yapılar arasında yangın güvenlik önlemleri açısından farklılıklar vardır. ÖBHVB’ da taşıyıcı sistem yapının türüne göre gerek betonarme sistem gerek çelik sistem gerekse iki sistem türü de kullanılarak tasarlanabilmektedir. Genellikle binalarda kullanılan taşıyıcı sistem betonarme

sistemdir. Çatı, merdiven gibi bazı yapı elemanlarında çelik malzeme de tercih edilmektedir.

Çelik taşıyıcı olarak tasarlanan bir binada (alanı 5000 m²' den az olan tek katlı binalar dışında) çelik malzemenin sıcaktan uygun bir şekilde yalıtılarak kullanılması gerekmektedir. Yangın yayma tehlikesi olmayan çelik elemanlarda ve içindeki yanıcı maddeler 540 °C üzerinde sıcaklığa dayanıklı çelik yapılar yangına karşı güvenliği olan sistemlerdir. Yangına dayanıklı yalıtım yapmak için; püskürtme sıva, yangına dayanıklı boya, yangına dayanıklı malzemeler ile çevreleme, kütleli veya kutuya alma şeklinde yalıtımlar kullanılmaktadır (BYKHY, 2018).

Betonarme ve ön gerilmeli beton taşıyıcı sisteme sahip ÖBHVB' in yüksek sıcaklıklar altında yangın güvenliği değerlendirildiğinde, donatı için kullanılan çeliğin açığa çıkmaması önem taşımaktadır. Çeliğin ısı iletkenliği fazla olduğundan, açığa çıktığında ısıyı hızla ileterek yangının yayılımını hızlandırmaktadır. Beton çatlayarak kavlamakta ve donatı gücünü kaybetmektedir. Betonun ısı iletkenlik değerini düşürmek, kullanılacak agrega ve çimentonun seçilmesi ile ve betonun koruyuculuk düzeyinin istenen seviyeye getirilmesi ile mümkün olmaktadır. Yeterli pas payının sağlanması ile donatıyı ve betonarmeyi korumak alınabilecek güvenlik önlemlerindedir (Arpacıoğlu, 2004). Çok katlı ve özellikle yatay yangın bölmeli binalarda, betonarme veya betonarme-çelik kompozit elemanların BYKHY (2018)' e göre 120 dakika yangına karşı direnç gösterebilmesi için, en dıştaki donatı ile dış beton arasında olan net beton kalınlığının, kolonlarda en az 35 mm, kirişlerde 25 mm ve döşemelerde en az 20 mm olması gerekmektedir. Yangına karşı gösterdiği direnç 120 dakikadan daha az olan betonarme taşıyıcı sistem elemanlarında TS 500 standardına uyulması gerekmektedir. Ahşap taşıyıcıların ise yangın mukavemet hesapları yanma hızı ile ilişkilidir. Yanma hızı 0.6 ila 0.8 mm/dak kabul edilip; ahşap elemanın en kesitiyle, güvenlik katsayısı 1 alınarak, üzerine gelen toplam yükü taşıyabildiği süre yangın dayanım süresi kabul edilmektedir (BYKHY, 2018).

ÖBHVB, kullanım sınıfı özelliklerine göre konaklama amaçlı binalar ve kurumsal binalar yapı sınıfına girmektedir. Konaklama amaçlı binalar ve kurumsal bina sınıfına giren binalar için yangın dayanım süreleri Çizelge 4.2’ de gösterilmiştir.

Çizelge 4.2 Bina kullanım sınıflandırılmasına göre yangın dayanım süreleri (BYKHY Ek-3/C, 2018)

Bina Kullanım Sınıfları	Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım Süreleri (dak)					
	Bodrum Katlar ⁽¹⁾ (üstündeki döşeme dahil)		Giriş veya Üst Katlar			
	Bodrum Kat(ların) Derinliği*(m)		Bina Yüksekliği (m)			
	10 m’ den fazla	10 m’ den az	5 m’ den az	21,50 m’ den az	30,50 m’ den az	30,50 m’ den fazla
Konaklama Amaçlı Binalar						
- yağmurlama sistemi yok	90	60	60	60	90	İzin verilmez
- yağmurlama sistemli	60	60	30 ⁽²⁾	60	60	120 ⁽³⁾
Kurumsal Binalar	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120 ⁽³⁾

* Binanın en alt bodrum kat döşemesi ile zemin kat döşemesi arasındaki mesafe.
⁽¹⁾ Bir bodrumun üstündeki döşeme (veya birden fazla bodrum var ise, en üstteki bodrumun üstündeki döşeme), eğer giriş ve üst katlar için olan yangına dayanım süreleri daha fazla ise o hükümleri sağlamalıdır.
⁽²⁾ Binaları ayıran yangın kompartıman duvarları için en az 60 dakikaya yükseltilir.
⁽³⁾ Taşyıcı sistemin bir bölümünü teşkil etmeyen elemanlar için 90 dakikaya düşürülebilir.

4.2.2. Duvar elemanlarında alınan yangın güvenlik önlemleri

Duvarlar yangın esnasında ısı ve aleve temas eden mekânları birbirinden ayıran bölücü nitelikte elemanlardır. Duvarlar yangın esnasında içindeki alevin ve dumanın hapsedilmesini ve diğer mekânlara geçişin engellemesini sağlamaktadır. ÖBHVB’ da duvar elemanlarının, yangın esnasında yangına dayanıklı olması gerekmektedir, yanma sıcaklıklarının ise yüksek olması gerekmektedir. Duvar elemanlarında mümkün olduğunca delik ve boşluk bulundurulmaması gerekmektedir (Ağa, 2015).

Duvar elemanlarında kapı ve pencere boşluklarından kaçınmak mümkün değilse de en az duvarların yangına dayanıklılık süresinin yarısı kadar dayanım göstermesi gerekmektedir (Kılıç A. ve Beceren K., 1999). Kompartıman duvarlarını delerek geçen boruların olduğu yerlerin de aynı düzeyde yangın direnci göstermesi gerekmektedir. Tüm boşluklarda yangın durdurucuların kullanılması gerekmektedir (Arpacıoğlu, 2004).

Duvarların sahip olması gereken yangına dayanım süreleri BYKHY (2018)’ e göre düzenlenmiş olup, Çizelge 4.3’ te ifade edilmiştir.

Çizelge 4.3 Duvar elemanlarının yangına dayanım süreleri (BYKHY Ek-3/B, 2018)

Yapı Elemanı	Yangın Dayanım Süresi (dak)	Etkilenen Yüzey
Yük Taşıyıcı Duvar (aşağıdaki maddelerde de açıklanmayan duvar)	R Bkz. EK-3c	Ayrı ayrı her bir yüzey
Dış Duvarlar		
a) Parsel sınırın herhangi bir noktasına 2 m.' den daha yakın her bölüm	REI Bkz. EK-3c	Ayrı ayrı her bir yüzey
b) Parsel sınırdan 2 m. veya daha uzak olan her bölüm	REI Bkz. EK-3c	Binanın iç yüzeyden
Yangın Kompartıman Duvarları (Bina içindeki farklı kullanım işlevlerini birbirinden ayıranlar)	REI 60 veya Bkz. EK-3c (hangisi daha büyükse)	Ayrı ayrı her bir yüzey
Yangın Kompartıman Duvarları (üst satırda belirtilenler dışındakiler)	REI Bkz. EK-3c	Ayrı ayrı her bir yüzey

REI süresi, yapı elemanlarının yük taşıma kapasitesi, bütünlük ve yalıtımın yangına dayanım performansının Avrupa sınıflandırmasıdır (Demirel ve Altındaş, 2005). Yangın yönetmeliğinde, dış duvarlar için REI değeri belirtilmekte olup, bu değerlerin belirlenmesi için BYKHY (2018) Ek-3/C' de belirtilen bina kullanım sınıfının, yağmurlama sistemi olup olmamasının, bina yüksekliği gibi parametrelerin dikkate alınması gerekmektedir (Altındaş ve Demirel, 2011).

BYKHY (2018)' e göre birden fazla bina tarafından ortak kullanılan duvarlar ve yangın tehlikesi taşıyan kapalı alanların duvarları kompartıman duvarı özelliği taşımaktadır. Yangın duvarı ise, aynı bina veya iki bina arasındaki farklı mekânları birbirinden ayıran “yangının ilerlemesini ve yayılmasını durduran eleman” olarak tanımlanmaktadır. ÖBHVB içerisinde farklı yangın yüküne sahip çok sayıda mekân yer almaktadır. Dolayısıyla bu mekânları birbirinden ayıran duvarların yangın duvarı niteliğinde olması gerekmektedir. Bu duvarlarda delik ve boşluk bulunmaması gerekmektedir.

4.2.3. Döşeme elemanlarında alınan yangın güvenlik önlemleri

Yangında yükselen alevlerin doğrudan döşemeye temas etmesi ve yanıcı gazların yükselerek tavanda toplanması nedeni ile döşemeler, yangına en çok maruz kalan yapı elemanlarıdır. Yangın simülasyon programlarında yangının olduğu mekânda döşeme ve tavan arasındaki sıcaklık farkının çok fazla olduğu görülmektedir (Demirel ve Özkan, 2003).

BYKHY (2018)' e göre bütün döşemelerin yangın duvarı özelliğinde olması gerekmektedir. Döşemelerin yangına dayanım sürelerine Çizelge 4.4' te yer verilmiştir.

Çizelge 4.4 Döşeme elemanlarının yangına dayanım süreleri (BYKHY Ek-3/B, 2018)

Yapı Elemanı	Yangın Dayanım Süresi (dak)	Etkilenen Yüzey
Döşemeler		
a) İki katlı konutun ikinci katında (garaj veya bodrum kat üstü hariç)	REI 30	Alt yüzeyden
b) Bir dükkân ve üstündeki kat arasında	REI 60 veya Bkz. EK-3c (hangisi daha büyükse)	
c) Kompartıman döşemeleri dahil her türlü diğer döşemeler	REI Bkz. EK-3c	
d) Bodrum kat ile zemin kat arası döşeme	REI 90 veya Bkz. EK-3c (hangisi daha büyükse)	

ÖBHVB' da döşemelerin öğrencilerin can güvenliği açısından en az bina tahliye edilene kadar yangın anında rijit olması gerekmektedir ve bir alt katın üzerine çökmemesi gerekmektedir. Çelik döşeme, trapez sac levha ve betonarme ile oluşturulmaktadır. Kompozit döşemelerde yangın dayanım süresi seçilen trapez döşeme şekline göre 120 dakikaya kadar çıkabilmektedir. Yangın dayanım süresi basit şekilli trapez döşemelerde 60 dakikaya, kırlangıç tipi trapezlerde 90 dakikaya çıkabilmektedir (Demirel ve Özkan, 2003).

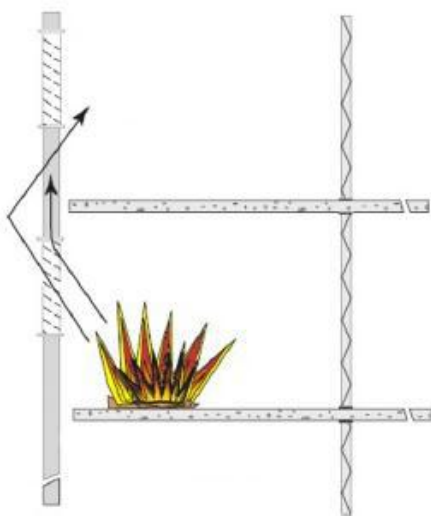
BYKHY (2018)' e göre, kat döşemesinde dişli döşeme kullanılan betonarme binalarda, dişlerin arasını dolduran dolgu malzemesinin en az zor alevlenici olması gerekmektedir. Dolgu malzemesi normal alevlenici malzemeden seçildiğinde, dolgu malzemesi ile tavanda kullanılan kaplama malzemesinin oluşturduğu sistemin en az zor alevlenici olması gerekmektedir. ÖBHVB' da döşeme üzerinde kullanılan kaplama malzemelerinin en az normal alevlenici, yüksek binalarda ise en az zor alevlenici malzemeden seçilmesi gerekmektedir. Kolay alevlenici malzemeden ısı yalıtımına müsaade edilebilmesi için, döşeme üzerine en az 2 cm kalınlığında şap tabakası atılması gerekmektedir.

Barınma ihtiyacını karşılayan binaların tavan kaplamaları ve kullanılacak asma tavanların malzemelerinin en az zor alevlenici malzemeden seçilmesi gerekmektedir. Herhangi bir tesisat borusunun döşemeyi delerek geçmesi durumunda, tesisatın çevresinin açıklık kalmayacak şekilde yangına ve duman geçişine karşı yalıtılması gerekmektedir (BYKHY, 2018).

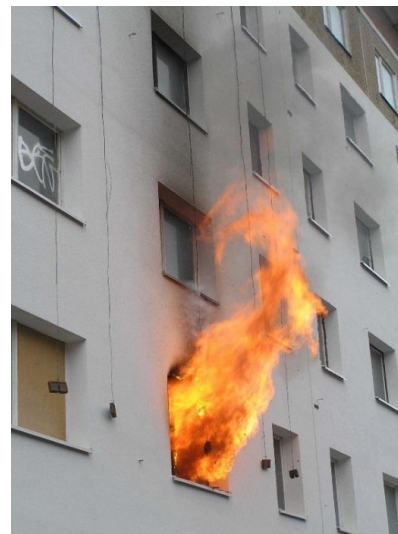
4.2.4. Cephelerde alınan yangın güvenlik önlemleri

Cepheler, bir yapıyı dış mekândan ayırıp, sınırlayarak kabuk görevi gören elemanlardır. Dış yangın bölmesi özelliği taşımaktadır. Cephede oluşan yangının yayılımı cephe geometrisi ile bağlantılı olmaktadır. Cephe yangınlarında cephede kullanılan malzeme türü kadar, cephe açıklıklarının boyutları da etkili olmaktadır (Arpacioğlu, 2004).

Günümüzde teknolojinin gelişmesi ile birlikte kullanılan cephe sistemleri de değişerek, yenilik göstermektedir. Günümüzde cephe sistemleri tek katmanlı cepheler ve çift katmanlı cepheler olarak ayrılmaktadır. Tek katmanlı cephe sistemi; geçmişten günümüze kadar yaygın olarak kullanılan, duvar ve yüzeyindeki boşluktan oluşan cephe sistemidir (Yaman, 2018). Çift kabuk cephe sistemi; dış katman, iç katman ve bu katmanlar arasındaki hava boşluğundan oluşan cephe sistemidir (Kıasf, 2016). Çift kabuk giydirme cephe sistemi, yüksek katlı ÖBHV'ın cephelerinde de tercih edilmektedir. Çift kabuk giydirme cephe sisteminde iç kabuk ile dış kabuk arasındaki hava boşluğu baca etkisi meydana getirdiğinden, yangın anında oluşan alev ve dumanın binanın cephesini hızlı bir şekilde sarmasına neden olmaktadır. Çift kabuk cephe sistemleri, tek kabuk giydirme cephe sistemlerine göre yangın güvenliği bakımından daha fazla tehlike oluşturmaktadır (Kanan, 2014).



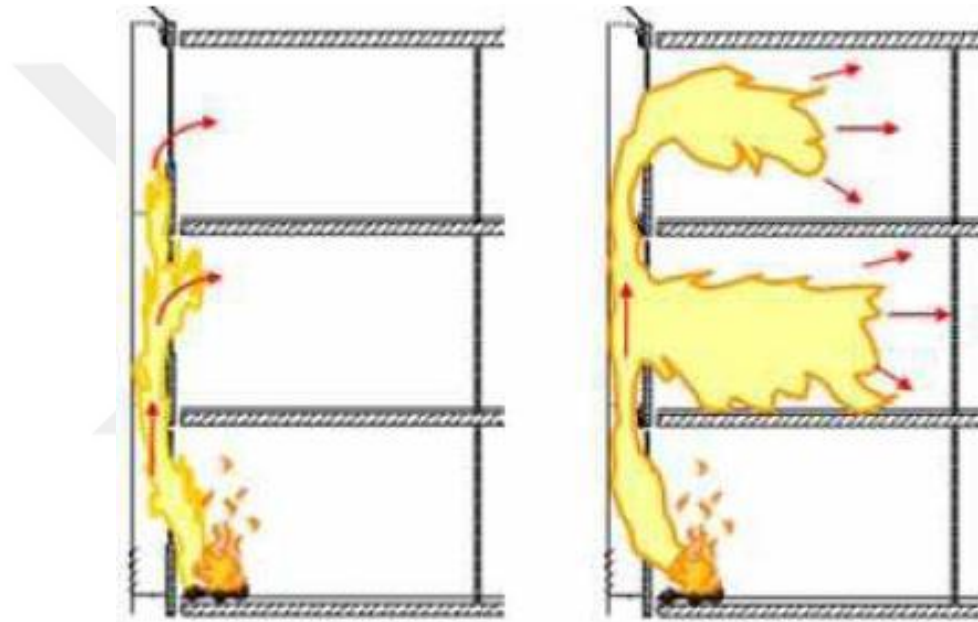
Şekil 4.1 Tek katmanlı cephelerde yangının yayılması (Lamberto and Cancelliere, 2013)



Şekil 4.2 Tek Katmanlı Cephelerde Yangın Örneği (Web adresi 8)

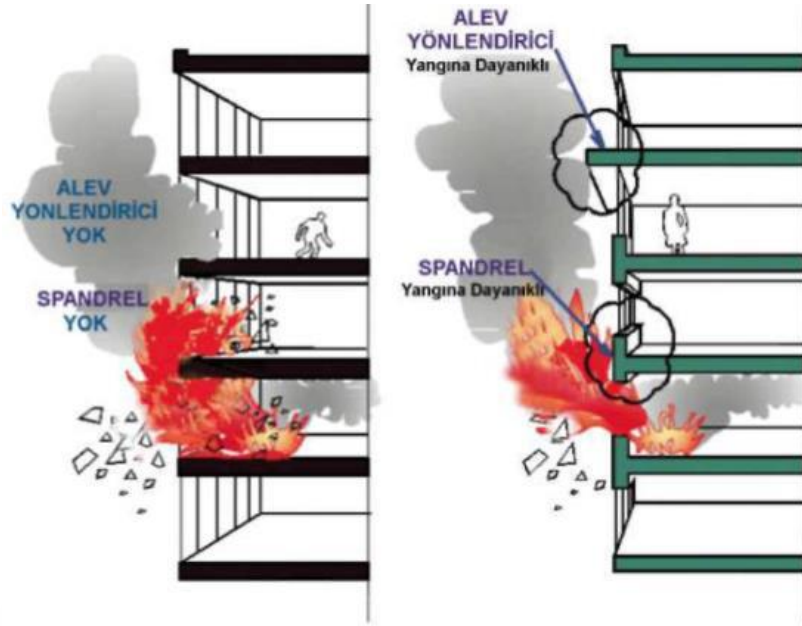
Ülkemizde sıklıkla kullanılan tek katmanlı cephe sistemi mantolama sistemidir. Yalıtım malzemesinin üzerine yapılan sıva ve boya uygulamasında, ısı yalıtım malzemesinin yangına dayanıklı yanmaz malzemeden seçilmesi gerekmektedir. Dış kaplama malzemelerinin de yine zor yanıcı malzemeden seçilmesi gerekmektedir. Cephe açıklıklarında yangına karşı bariyer oluşturulması gerekmektedir (Kanan, 2014).

Çift katmanlı cephelerde çıkan yangın sonucunda, ısınım etkisiyle öncelikle iç mekândaki cam kırılmaktadır. Şekil 4.3' te görüldüğü gibi camın kırılmasıyla birlikte alevler katmanlar arasındaki boşluktan hızla yayılmaya başlamaktadır ve üst katlara, oradan da üst katlardaki mekânlara sıçramaktadır (Chow and Hung, 2006).



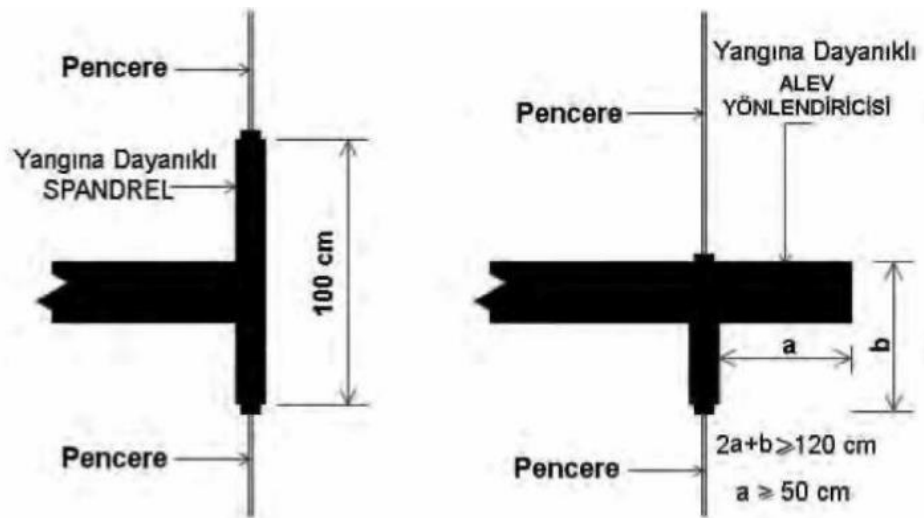
Şekil 4.3 Çift katmanlı cephelerde yangının yayılması (Kanan, 2014)

Yangın güvenlik önlemi alınmadığı takdirde oluşan yangın hava boşluğundan hızlı bir şekilde yayılacağı için çift kabuk cephe sistemlerinin güvenliksiz kullanımı büyük tehlike oluşturmaktadır. Bu tehlikeyi önlemek için belli aralıklarla yangın durdurucuların kullanılması gerekmektedir. Yangın anında durdurucuların otomatik olarak açılması ve alevlerin üst kata geçmesine engel olması gerekmektedir (Altındaş, 2014). İç mekânda çıkan bir yangında alev yönlendirici olup olmaması durumunda yangının yayılışı Şekil 4.4' te görüldüğü gibi olmaktadır. Alev yönlendirici ve spandrel kullanımı cephe yangın güvenliğinde oldukça önemlidir. Cephelerde pencere boşluğu gibi korunmasız boşluklar arasında en az 100 cm dolu yüzey oluşturulması, alevlerin üst kata geçişini engelleyerek, yangın yayılımını engellemektedir (Kılıç, 2009).



Şekil 4.4 Binalarda spandrel olması ve olmaması durumunda alevlerin yayılışı (Kılıç, 2009)

İç mekânda oluşan yangının cephe yoluyla üste katlara geçişinin önlenmesi için, ısı akışının engellenmesi gerekmektedir. Bunu sağlamak için, cephede yangına dayanıklı alan oluşturulmakta, cephedeki doluluk boşluk oranının dengesinin iyi ayarlanması gerekmektedir. Yangına dayanıklı alev yönlendiricilerle alevin uzaklaştırılması gerekmektedir. Bunu gerçekleştirmek içinse Şekil 4.5’ te görüldüğü gibi 100 cm - 150 cm arasında spandrel yüksekliğinin sağlanması gerekmektedir (Kılıç, 2009).



Şekil 4.5 Spandrel yüksekliği ve alev yönlendiricinin uzunluğu (Kılıç, 2009)

Yangın yönetmeliğine göre, iki katın korumasız boşlukları arasında en az 100 cm dolu yüzey oluşturulması gerekmektedir ya da en fazla 2 m aralıklı cepheye 1,5 m mesafede yağmurlama başlıkları yerleştirilerek, yağmurlama sistemi oluşturulması gerekmektedir (BYKHY, 2018). ÖBHVB’ da cephede yangın güvenliğinin sağlanması için korumasız boşluklar arasında dolu yüzey oluşturması gerekmektedir. Alev yönlendiriciler ve yağmurlama sistemi de tercih edilebilecek güvenlik önlemlerinden bazılarını oluşturmaktadır.

ÖBHVB’ da dikkat edilmesi gereken başka bir husus da cephe malzemesinin yanıcılık özelliğidir. BYKHY (2018)’ e göre dış cephelerde kullanılan malzemenin, yapı yüksekliği 28,50 m’ den fazla olan yapılarda zor yanıcı malzemedir; 28,50 m’ den az olan yapılarda ise en az zor alevlenici malzemedir seçilmesi gerekmektedir. Giydirme cephe kullanılan sistemlerde cephe elemanlarıyla döşeme kesişim yerlerinin alevlerin üst kata sıçramasını önleyecek şekilde yalıtılması gerekmektedir (BYKHY, 2018).

4.2.5. Çatılarda alınan yangın güvenlik önlemleri

ÖBHVB’ da çıkmış yangınlar incelendiğinde, yapılan izolasyon çalışmalarındaki dikkatsizliklerden, kullanılan yanıcı malzemenin çokluğundan dolayı hızlı tutuşmasından, mekanik sistemlerin kullanımından kaynaklı olarak yangının çatılarda daha fazla çıktığı tespit edilmiştir. Çatıda çıkan yangınlar çatının çökmesine, çatıdan binaya geçmesine, çatıdan komşu binalara sıçramasına neden olmaktadır. Binalarda yaşanmış bu tehlikelerin tekrar yaşanmaması için önlemlerinin artırılması gerekmektedir.

Düşük katlı ve çevresindeki yapılarla bitişik nizam şeklinde olan apart, stüdyo daire, öğrenci pansiyonu gibi binalarda yangın yayılımı çatıdan çatıya, duvardan duvara sıçrayabilmektedir. Bunun önlemesi için duvarlarda yatay ve dikey yangın bariyerlerinin kullanılması gerekmektedir. Yüksek katlı öğrenci yurtlarında, çatıların oturduğu döşemelerin yatay yangın kesici niteliğinde olması gerekmektedir. Çatı taşıyıcı sisteminin ve çatı kaplama malzemelerinin yanmaz malzemedir tercih edilmesi gerekmektedir.

BYKHY (2018)’ e göre, çatı aralarında kolay alevlenici, parlayıcı, patlayıcı maddelerin bulundurulması yasaktır. ÖBHVB’ ın genelinde çatılarda ısı merkezi, makine dairesi gibi yangın tehlikesi yaşanabilecek teknik hacimler yer almaktadır ve bunlar da

yangın açısından risk oluşturmaktadır. Çatı arasının teshin merkezi olarak kullanılabilmesi için, bu mekânların tavanının ve tabanının betonarme olması gerekmektedir. Duvarlarının tuğla vb. yapı malzemelerinden yapılması gerekmektedir. Yangına en az 120 dakika dayanım gösterecek bölmelerle ayrılmış olması, girişinde yangın güvenlik holü oluşturulması gerekmektedir (BYKHY, 2018).

Çatılarda yangın güvenlik önlemlerinin başında kullanılan malzeme seçimi gelmektedir. Yangının büyüyerek yayılmasında en önemli etken dayanıksız malzeme kullanımınıdır (Tataroğlu, 2011). Tüm yapılarda çatı kaplamaları altında kalan yüzeylerin ise en az zor alevlenici (C sınıfı) malzemedir, çatı kaplamalarının ise BROOF sınıfı malzemedir seçilmiş olması gerekmektedir (BYKHY, 2018).

Çatının oturduğu döşeme, yatay yangın bölmesi özelliği taşımaktadır. Yangın bölmeleri ile yangın duvarlarının çatı düzlemini en az 60 cm geçecek şekilde tasarlanması gerekmektedir (Kılıç ve Beceren, 1999).

4.3. Bina Ölçeğinde Alınan Yangın Güvenlik Önlemleri

Bina ölçeğinde alınan yangın güvenlik önlemleri; kaçış yollarının planlanması, mekânların yangın güvenliğine göre planlanması kapsamında; yangın güvenlik holü, yangın kapıları, yangın merdiveni başlıkları altında incelenmiştir.

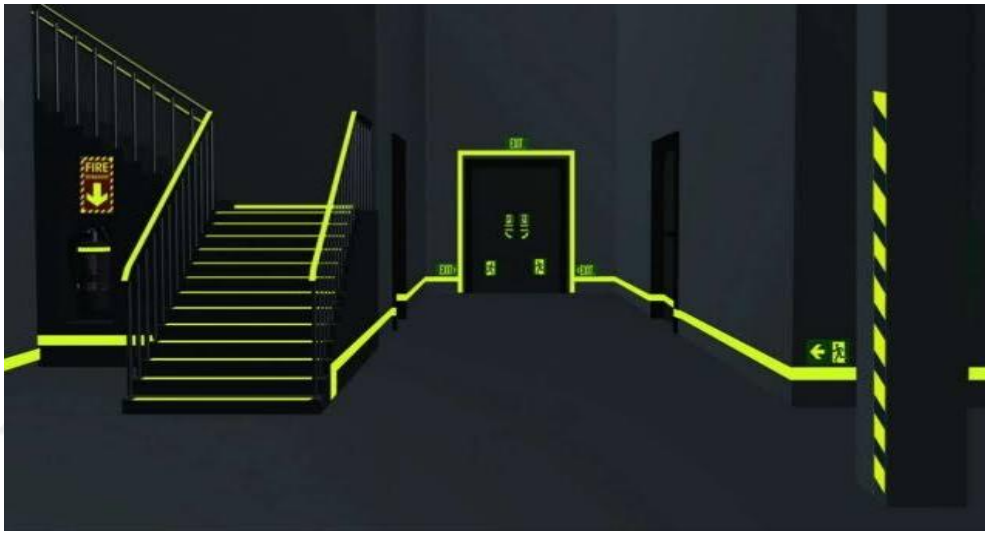
4.3.1. Kaçış yollarının planlanması

BYKHY (2018)' te kaçış yolları, *“bir yapının herhangi bir noktasından yer seviyesindeki caddeye kadar olan devamlı ve engellenmemiş yolun tamamıdır.”* olarak ifade edilmektedir. Bu tanıma göre kaçış yolları kapsamına; bağımsız mekânlardan çıkışlar, katlardaki koridor vb. geçitler, kat çıkışları, zemin kata ulaşımı sağlayan merdivenler, zemin kattaki merdivenlerden yapı son çıkışına kadar olan yollar ve yapı son kaçış yolları girmektedir.

ÖBHVB' da kaçış yollarının tasarlanması ve planlanması, öğrencilerin yangın esnasında kısa sürede tahliye edilebilecek şekilde olmalarını gerektirmektedir. Kaçış yollarının planlanabilmesi için binanın kullanım amacı, boyutları, kullanıcı yükü, öğrencilerin fiziksel yeterlilikleri, bina yüksekliği gibi faktörler önem taşımaktadır.

Yangın anında kaçış süresinin yangının yayılmasından hızlı olması gerekmektedir. Asansörler kaçış yoluna dahil değildir (BYKHY, 2018). Yangın anında

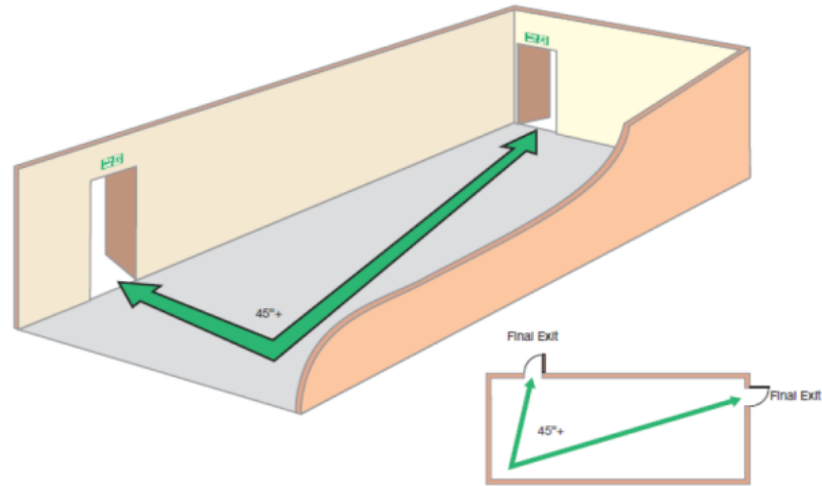
kabinlerde bulunan öğrencilerin mahsur kalma ve dumandan etkilenme olasılığı fazla olduğundan asansörlerin kullanılmaması gerekmektedir. Kaçış yollarının kolay erişilebilir ve çıkışa en kısa sürede ulaştıracak nitelikte olması gerekmektedir. BYKHY (2018)' e göre, bir yapıda bulunan her kullanıcının, diğer kullanıcıların kullandığı mekânlardan geçmek zorunda olmadan bir çıkışa erişim sağlaması gerekmektedir. Kaçış yollarına erişimi kolaylaştırmak için, kaçış yolunu belirgin hâle getirmek gerekmektedir. Kaçış yolları ve çıkışlar simgelerle, yönlendirici imgelerle ifade edilmesi gerekmektedir. Elektrik kesintisi anında da aydınlatma önleminin alınmış olması gerekmektedir (Şekil 4.6).



Şekil 4.6 Elektrik kesintisinde aydınlık önlemi alınmış kaçış yolu (Web adresi 42)

ÖBHVB' da kaçış güzergahına erişim sağlanırken, çıkışa direk ulaşılması gerekmektedir. Kullanıcı sayısı 50' den fazla olan binalarda, ikinci bir çıkış gerekmektedir. Her çıkışın kullanıcı yükünün en az yarısını karşılayabilecek genişlikte tasarlanması gerekmektedir. Yüksek bina sınıfına giren binalarda en az iki kaçış gerekmektedir; bu binalarda acil durum asansörü ve kaçış merdivenlerinin önüne yangın güvenlik holü tasarlanması gerekmektedir (BYKHY, 2018).

ÖBHVB' da, bir mekândan iki kaçış planlaması yapılmış ise, bu kaçışların arasındaki açının Şekil 4.7' de görüldüğü gibi en az 45 derece olması gerekmektedir. Çıkışa bir mekândan geçerek ulaşılması gerekiyorsa, bu iki mekân arasında vizyon pencere olması gerekmektedir (Fire Safety Risk Assessment, 2006). Binanın tahliye süresinde kaçış yollarının özellikleri oldukça önem taşımaktadır (Günaydın, 2004).



Şekil 4.7 Bir mekândan sağlanan iki alternatif kaçış yolu (Fire Safety Risk Assesment, 2006)

Binalarda kullanılan dekorasyon elemanlarının kaçışa engel olmaması gerekir. Ayna gibi dekorasyon elemanları, mekânın algılanmasını farklılaştırdığı için, bu elemanların kaçış yollarında kullanılmaması gerekmektedir (NFPA, 2012).

BYKHY (2018)' de yurtlar ve yatakhaneler için, kaçış uzaklıkları ve birim genişlikler Çizelge 4.5' te gösterilmiştir. Kaçış uzaklıkları, yapının yüksekliğine göre, yağmurlama sistemi olup olmamasına göre, tek yön ve iki yöne kaçış durumuna göre; kaçış merdivenlerinde, rampalarda, koridorlarda farklılıklar göstermektedir.

Çizelge 4.5 Çıkışlara Götüren En Uzun Kaçış Uzaklıkları ve Birim Genişlikleri (BYKHY Ek-5/B, 2018)

Kullanım Sınıfı	Tek yön en çok uzaklık (m)		İki yön en çok uzaklık (m)		Birim genişlik için kişi sayısı				Çıkamaz koridor en çok uzaklık(m)	
	Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemli	Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemli	Kapı Açıklıklarında		Kaçış Merdivenlerinde	Rampalar ve Koridorlarda	Koridorlar	
					Dışarı çıkış kapısı	Diğer kapılar ve koridor kapıları			Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemli
Yurtlar, Yatakhaneler	15	30	45	75	50	40	30	50	15	20

4.3.2. Kaçış merdivenleri

Kaçış merdiveni BYKHY (2018)' de, yangın anında ve diğer acil durumlarda insanların güvenilir ve hızlı bir şekilde tahliyesi için kullanılan, yangına karşı korunumlu olarak düzenlenen, tabi zemin kotunda güvenli bir alana açılan merdiven,

olarak tanımlanmaktadır. Kaçış merdivenleri, kaçış yollarının bir parçasıdır; fakat diğer kaçış yollarından bağımsız olarak düşünülmesi gerekir. Kaçış merdivenlerinin, öğrencilerin binanın her yerinden kolaylıkla ulaşabilecekleri bir alanda planlanması gerekmektedir. Kaçış merdivenlerinin yapıda birbirinin alternatifi olacak şekilde tasarlanması gerekmektedir.

Kaçış merdivenlerinin duvar, taban ve tavanında hiçbir yanıcı malzemenin kullanılmaması gerekmektedir. Kaçış merdivenin bittiği noktada en az 1 m² alanlı sahanlık yapılarak, bu sahanlıktan tabi zemine iniş sağlanması gerekmektedir. Öğrenci sayısı 50' yi geçen binalarda, kaçış merdiveninin tabi zemin kotuna ulaşması şarttır (ÖÖBHY, 2017).

Kaçış merdivenlerinde sahanlık planlanmalı, sahanlık genişliğinin merdivenin basamak genişliğinden az olmaması gerekmektedir. Kaçış merdiveninin basamak yüksekliğinin 18 cm' den çok, basamak genişliğinin 20 cm' den az olmaması gerekmektedir. Baş kurtarma yüksekliğinin basamağın en üst noktasından en az 210 cm olması gerekmektedir (BYKHY, 2018).

4.3.3. Yangın kapıları

Yangın kapısı, BYKHY (2018)' de bir yapıda sirkülasyona imkân tanıyan, kapalı durumda duman, ısı ve alev geçişine bir müddet engel olan özelliklere sahip kapı olarak tanımlanmaktadır.

Yangın kapısı, normal kapı olarak da kullanılabilir ancak esas görevi, yangın anında güvenli çıkış sağlayarak, yangının büyümesini engelleyerek can ve mal kayıplarının önüne geçmektir. Bu görevleri tam olarak yerine getirebilmek için yangın kapılarının standartlara uygun olarak tasarlanması gerekmektedir (Kılıç, 2007).

BYKHY (2018)' e göre, yangın kapılarının temiz genişliğinin en az 80 cm, yüksekliğinin en az 200 cm olması gerekmektedir. Yangın kapılarının önünde eşik olmaması gerekir. Kapı kanatlarının, öğrencilerin hareketini engellemeyecek şekilde kaçış yönünde açılması gerekmektedir. Kullanıcı sayısı 50 kişiyi aşkın binalarda çıkış kapılarının kaçış yönüne doğru açılması mecburidir. Yangın kapılarının dört kattan az kata sahip binalarda en az 60 dakika, dört kattan fazla kata sahip binalarda ise en az 90 dakika yangına dayanıklı olması gerekmektedir. Tek kanatlı çıkış kapısının temiz genişliğinin en az 80 cm, iki kanatlı çıkış kapısının temiz genişliğinin en çok 120 cm olması gerekmektedir.

ÖÖBHY (2017)' ye göre, yangın merdivenlerinin ve kaçış yollarının kapılarının malzemesinin yangına karşı dayanıklı olarak seçilmesi gerekmektedir. Acil çıkış kapılarının içeriden kilitlenemeyen, dışarıdan açılmayan ve yangın anında otomatik olarak açılacak şekilde tasarlanmış olması gerekmektedir. Kılıç (2016)' ya göre, yangın kapılarının el ile açılması ve kesinlikle kilitli tutulmaması gerekmektedir. Güvenliği sağlamak amacıyla kapıya manyetik tutucu takılması ve yangın anında serbest konuma geçerek kapının açılması gerekmektedir. Kapı açılmadığı takdirde ise acil durumlarda kapının yanında bulunan kır-bas butonuna basılarak açılması gerekmektedir. Kapıların, itfaiyecilerin gerektiğinde içeriye girmelerine imkân tanıyacak şekilde tasarlanmaları gerekir. Yangın haricinde buton kullanmak istendiğinde sirenin çalması sağlanarak kontrolsüz çıkışlara engel olunur.

Tabi zemin seviyesinde güvenli bir alana açılan bütün kaçış yolu kapıları ve bir katta 100 kişiyi aşkın öğrenci bulunduğu takdirde, kaçış kapılarının kapı kolu kullanılmadan, panik kollu vb. düzeneklerle dışarı yönde açılması mecburidir. Kapıların en çok 110 N kuvvetle açılabilir şekilde tasarlanması gerekmektedir (BYKHY, 2018).

4.3.4. Yangın güvenlik holleri

Yangın güvenlik holleri, yangın esnasında duman geçişinin engellenmesi, söndürme ve kurtarma ekipleri tarafından kullanılması, engelli ve yaralı olan kullanıcıların gerektiğinde bekletilmesi için tasarlanan korunumlu mekânlardır. ÖBHVB' da yangın güvenlik hollerinin öğrencilerin kaçış yolundaki hareketine engel olmayacak şekilde tasarlanması gerekmektedir (BYHKY, 2018).

BYKHY (2018)' de, yangın güvenlik hollerinin duvar, taban ve tavanında hiçbir yanıcı malzemenin kullanılmaması gerekmektedir. Hollerin, yangına en az 120 dakika dayanıklı duvar ve en az 90 dakika dayanıklı duman sızdırmayan kapı ile diğer mekânlardan ayrılması gerekmektedir. Yangın güvenlik hollerinin alanının 3 m²' den az, 6 m²' den fazla olmaması gerekmektedir. Kaçış yönündeki mesafesinin ise 1.8 m' den az olmaması gerekmektedir.

4.4. Yönetmeliklerin Öğrenci Barınma Hizmeti Veren Binalar Üzerinden Değerlendirilmesi ve Performans Kriterlerinin Oluşturulması

ÖBHVB’ da yangın güvenlik önlemlerine yönelik, yapılan literatür araştırmaları ve yönetmelikler kapsamında, performans kriterleri oluşturulmuştur. Binalarda; projelendirme, yapım ve denetim aşamalarında yangın güvenlik önlemleri alınıp alınmadığına dair çıkarımların, bu kriterler doğrultusunda daha kolay tespit edilebilmesi ve müdahale edilebilmesi amaçlanmıştır. Performans kriterleri, literatür araştırmalarından yola çıkılarak; Türkiye yangın yönetmeliği olan Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik (BYKHY, 2018) ’ ten, Özel Öğrenci Barınma Hizmetleri Yönetmeliği (ÖÖBHY, 2017) ’ den, Özel Öğrenci Barınma Hizmeti Kurumlarının Standartları İle Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönerge (2018) ’ den yararlanarak oluşturulmuştur.

ÖBHVB ’ da yangın güvenlik önlemleri bağlamında, ilgili yönetmeliklerin karşılaştırmalı analizleri yapılmıştır. Aşağıda maddelendirilen ana başlıklar ve onların alt başlıkları altında oluşturulan çizelgelerle incelenmiştir.

- Binaların yerleşimi ve binaya ulaşım yolları ile ilgili gereklilikler (Çizelge 4.6)
- Yapı malzemeleri ile ilgili gereklilikler (Çizelge 4.7)
- Taşıyıcı sistem elemanları ile ilgili gereklilikler (Çizelge 4.8)
- Yapı elemanları ile ilgili gereklilikler (Çizelge 4.9)
- Kaçış yolları ile ilgili gereklilikler (Çizelge 4.10)
- Yangın riski yüksek mekânlar ile ilgili gereklilikler (Çizelge 4.11)
- Elektrik tesisatı ile ilgili gereklilikler (Çizelge 4.12)
- Yangın söndürme sistemleri açıklıkların korunmasıyla ilgili gereklilikler (Çizelge 4.13)
- Denetimler ile ilgili gereklilikler (Çizelge 4.14)

Analizler ve yararlanılan yönetmelikler sonucunda, çizelgelerin sonlarında performans kriterleri oluşturulmuş, ÖBHVB’ da yangın güvenlik önlemlerinin bu kriterler doğrultusunda kolay ve güvenilir bir şekilde alınmasına olanak sağlanmıştır. Bu başlıklar altında yer alan performans kriterleri, alan çalışması bölümünde uygunluk analizi yapılabilmesi için materyal oluşturmuştur.

Çizelge 4.6 Binaların yerleşimi ve binaya ulaşım yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri

BİNALARIN YERLEŞİMİ VE BİNAYA ULAŞIM YOLLARI	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK'IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
<p>BİNALARIN YERLEŞİMİ VE BİNAYA ULAŞIM YOLLARI</p>	<p>Madde 21- (3) Yeni planlanan alanlarda bitişik nizamda teşekkül edecek imar adalarının uzunluğu 75 m' den fazla olamaz. Uzunluğu 75 m' den fazla olan bitişik nizam yapı adalarında, yangına karşı güvenliğe ve erişim kontrolüne ilişkin düzenlemeler yapılır ve alınması gereken tedbirler plan müellifi tarafından plan notunda belirtilir.</p> <p>Madde 22- (2) İtfaiye araçlarının yaklaşabildiği son noktadan binanın dış cephesindeki herhangi bir noktasına olan yatay uzaklık en çok 45 m olabilir.</p> <p>(3) İç ulaşım yolları, herhangi bir binaya ana yoldan erişimi sağlayan yollardır. İç ulaşım yollarında olağan genişlik en az 4 m ve çıkmaz sokak bulunması hâlinde en az 8 m olur. Dönemeçte iç yarıçap en az 11 m, dış yarıçap en az 15 m, eğim en çok % 6 ve düşey kulp en az R=100 m yarıçaplı olur. Serbest yükseklik, en az 4 m ve taşıma yükü 10 tonluk arka dingil yükü düşünürek en az 15 ton alınır.</p> <p>(4) İç ulaşım yolundan binaya erişim için gerekli açılı mesafé, o bölgeye hizmet verecek itfaiyede bulunan araçların erişim imkânlarından daha uzak ise, itfaiye aracının binaya yaklaşmasına engel olabilecek çevre veya bahçe duvarları, itfaiye aracı tarafından kolaylıkla yıkılabilecek şekilde zayıf olarak yapılır. Bu şekilde zayıf olarak yapılan duvar bölümü, en az 8 m uzunluğunda olur; kolayca görünebilecek şekilde kırmızı çapraz işaret konularak gösterilir ve önüne araç park edilemez.</p>	<p>Madde 9-(1) a) Meyhane, kahvehane, kıraathane, bar, elektronik oyun merkezleri gibi umuma açık yerler veya alkollü içki satılan yerler ile ortaokul, imam-hatip ortaokulu ve ortaöğretim binaları öğrencilerine barınma hizmeti veren öğrenci yurt ve pansiyonları arasında kapıdan kapıya en az yüz metre uzaklığın bulunması zorunludur. Yüz metre uzaklığın ölçümünde, bina ve tesislerin varsa bahçe kapıları, yoksa bina kapıları; kapıların birden fazla olması durumunda ise en yakını esas alınır. Yükseköğrenim öğrencilerine barınma hizmeti veren öğrenci yurtları, öğrenci pansiyonları, öğrenci apartları ve öğrenci stüdyo daireleri ise bu yerler ile aynı binada bulunamaz. Öğrencilere barınma hizmeti veren binaların binalar ile akaryakıt istasyonları, yanıcı, patlayıcı ve patlayıcı maddelerin üretildiği veya depolandığı yerler arasında kuş uçuşu en az yüz metre mesafé bulunması zorunludur. Bu benette belirtilen mesafelerin ve işletmelerin tespitinde kurum açma izni verilmesi için inceleme yapanlar tarafından gerektiğinde ilgili binalarla işbirliği yapılır.</p> <p>b) Kurum binaları ve bahçelerinde baz istasyonları bulunamaz.</p> <p>(2) Barınma hizmetleri; ortaokul ve imam-hatip ortaokulu öğrencilerine öğrenci yurtlarında, ortaöğretim binaları öğrencilerine öğrenci yurt ve pansiyonlarında verilir ve bu binalar müstakil binalarda açılır. Yükseköğrenim öğrencilerine barınma hizmeti veren binalar bağımsız girişi bulunan bir binada veya etrafı ihata duvarıyla çevrili ortak bir taşınmazın üzerinde bulunan ve tamamı kuruma ait birden fazla binada açılabilir.</p>	<p>Madde 7-2) Yerleşim planlarında; binanın arsaya yerleşimine, bahçesine, her kata ait ayrı ayrı odaların, koridorların ve diğer bölümlerinin krokilerine ve 27/11/2007 tarihli ve 2007/12937 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Binaların Yangından Korunmasına Dair Yönetmelik hükümlerine göre yangın merdiveninin bulunduğu yer ve çıkış kapılarının yer verilir.</p>
<p>PERFORMANS KRİTERLERİ</p>	<p>1. Binanın dış cephesi ile itfaiye aracının yaklaşabildiği yer arasındaki mesafé 45 metreden fazla olmamalıdır. İç ulaşım yolu genişliği en az 4 m olmalıdır.</p> <p>2. Yükseköğretim öğrenci yurtları alkollü içki satılan yerler ve kıraathane, bar, elektronik oyun merkezleri gibi umuma açık yerlerle aynı binada bulunmamalıdır.</p> <p>3. Öğrencilere barınma hizmeti veren binalar ile akaryakıt istasyonları, yanıcı, patlayıcı ve patlayıcı maddelerin üretildiği veya depolandığı yerler arasında kuş uçuşu en az yüz metre mesafé bulunmalıdır.</p> <p>4. Barınma binaları ve bahçelerinde baz istasyonları bulunmamalıdır.</p> <p>5. Yükseköğrenim öğrencilerine barınma hizmeti veren binalar bağımsız girişi bulunan bir binada bulunmalıdır.</p> <p>6. Binaların arsaya yerleşimi, yapıdan dışarıya acil çıkış sağlanabileceği şekilde konumlandırılmıdır.</p>		

Çizelge 4.7 Yapı malzemeleri ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri

	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
YAPI MALZEMELERİ İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	<p>Duvar, cephe ve tavana kullanılan yapı malzemeleri</p> <p>Madde 29-(2) Yangına karşı güvenlik bakımından, kolay alevlenen yapı malzemelerinin inşaatta kullanılmasına müsaade edilmez. Kolay alevlenen yapı malzemeleri, ancak, bir kompozit içinde normal alevlenen malzemeye dönüştürülerek kullanılabilir.</p> <p>Madde 29- (3) Duvarlarda iç kaplamalar ile içte uygulanacak ısı ve ses yalıtımları; en az normal alevlenici, yüksek binalarda ve kapasitesi 100 kişiden fazla olan sinema, tiyatro, konferans ve düğün salonu gibi yerlerde ise en az zor alevlenici malzemenin yapılmalıdır.</p> <p>Madde 27- (1) Dış cephelerin, bina yüksekliği 28.50 m' den fazla olan binalarda zor yamcı malzemenin ve diğer binalarda ise en az zor alevlenici malzemenin olması gerekir. Alevlerin bir kattan diğer bir kata geçmesini engellemek için iki katın pencere gibi korumasız boşlukları arasında, düşeyde en az 100 cm yüksekliğinde yangına dayanıklı cephe elemanı ile dolu yüzey oluşturulur veya cephe iç kısmına en çok 2 m aralıklarla cepheye en fazla 1.5 m mesafede yağmurlama başlıkları yerleştirilerek cephe otomatik yağmurlama sistemi ile korunur.</p> <p>Giydirme Cephe Sistemleri;</p> <p>Madde 27- (3) a) Cephe elemanları ile alevlerin geçebileceği boşlukları bulunmayan düşemelerin keşiştiği yerler, alevlerin komşu katlara atılmasını engelleyecek şekilde düşeme yangın dayanımını sağlayacak süre kadar yalıtılır.</p> <p>b) Derzleri açık veya havalandırılmalı giydirme cephe sistemli binalarda kullanılan cephe ve yalıtım malzemeleri en az zor yamcı olmalıdır.</p> <p>Madde 26- (4) Aynı nizamda müstaktil konutlar dışındaki binaların tavan kaplamaları ve asma tavanlarının malzemesinin en az zor alevlenici olması gerekir.</p>	<p>Madde 9 - (9) Kurum binalarının yangından korunmasına ilişkin bu yönetmelikte belirtilen şartların dışında 27/11/2007 tarihli ve 2007/12937 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik hükümleri doğrultusunda gerekli tedbirler alınır. Kurum binalarının iç ve dış duvarları ile tavan düşemelerinde anılan Yönetmeliğin 26 nci, 27 nci, 28 inci ve 29 uncu maddeleri dikkate alınarak alınsap ve yanma özelliği yüksek malzemelerden yapılmış giydirme malzemeler kullanılmaz.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>7. Binalarda kolay alevlenici yapı malzemeleri kullanılmaz.</p> <p>8. Duvar kaplamaları, ısı ve ses yalıtımları; en az normal alevlenici, yüksek yapılarda ve kullanıcı kapasitesi 100 kişiden fazla olan yapılarda en az zor alevlenici malzemenin seçilir.</p> <p>9. Yüksekliği 28.50 m' den fazla olan yapılarda dış cephede kullanılan malzemenin zor yamcı, diğer binalarda en az zor alevlenici malzemenin kullanılması gerekir.</p> <p>10. İki katın korumasız boşlukları arasında düşeyde en az 100 cm yangına dayanıklı dolu yüzey oluşturulması veya cephenin otomatik yağmurlama sistemi ile korunması gerekir.</p> <p>11. Cephe elemanları ile düşemelerin keşiştiği yerlerin, alevlerin komşu katlara geçme süresi kadar yalıtılması gerekir.</p> <p>12. Binaların tavan kaplamaları ve asma tavanlarının malzemelerinin en az zor alevlenici olması gerekir.</p>		

Çizelge 4.7 Yapı malzemeleri ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

YAPı MALZEMELERİ İLE İLGİLİ GEREKİLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK'IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Döşeme ve çatılar	<p>Madde 26- (2) Döşeme kaplamaları en az normal alevlenici, yüksek binalarda ise en az zor alevlenici malzmeden yapılır.</p> <p>Madde 26-(3) Döşeme üzerinde kolay alevlenen malzmeden ısı yalıtımı yapılmasına, üzeri en az 2 cm kalınlığında şap tabakası ile örtülmek şartı ile müsaade edilir.</p> <p>Madde 28- (2) Çatı kaplamalarının BROOF sınıfı malzemelerden, çatı kaplamaları altında yer alan yüzeyin veya yalıtımın en az zor alevlenici malzemelerden olması gerekir. Ancak, çatı kaplaması olarak yanmaz malzemelerin kullanılmasında durumunda üzerine çatı kaplaması uygulanan yüzeyin en az normal alevlenen malzemelerden olmasına izin verilir.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Madde 19 - (1) Öğrenci yurt ve pansiyonlarının mescit/ibadethane, kütüphane ve dinlenme odaları dışında kalan bölümlerinin zemininde halı ve benzeri kaplama malzemeleri kullanılmaz. Ancak oda içlerinde, dinlenme odalarında, merdivenlerde ve koridorlarda ses yalıtımı sağlayan, kaymaması için gerekli tedbir alınmış yolluk türü malzeme kullanılabilir.</p>
Mobilya ve Kullanılan Eşyalar	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>MADDE 20- (1) Ortaokul/imam-hatip ortaokulu, ortaöğretim ile yükseköğretim öğrencilerine barınma hizmeti veren yurt ve pansiyon yatakhanelerinde:</p> <p>a) Her öğrenci için yatak, çarşaf, nevresim ve kılıflı yastıklar, iklim şartlarına göre pike ve battaniye, bir kilitlenebilir elbise dolabı; ayrıca kitaplık, çöp kovası, perde bulundurulur.</p> <p>MADDE 20- (2) a) Öğrenci stüdyo dairesi ve öğrenci apart dairesinin odalarında her öğrenci için bir yatak, çarşaf, nevresim ve kılıflı yastıklar, iklim şartlarına göre yeterli sayıda pike ve battaniye, bir kilitlenebilir elbise dolabı, kitaplık, masa, sandalye; çöp kovası, perde bulundurulur.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>13. Döşeme kaplamaları en az normal alevlenici, yüksek binalarda ise en az zor alevlenici malzmeden yapılır.</p> <p>14. Çatı kaplaması BROOF sınıfı malzemenen seçildiğinde, çatı kaplaması altında kalan yüzeyin en az zor alevlenici malzemenen olması gerekir. Yüksek binalarda çatı kaplamalarının yanmaz malzemenen olması gerekir.</p> <p>15. Öğrenci yurt ve pansiyonlarının mescit/ibadethane, kütüphane ve dinlenme odaları dışında kalan bölümlerinin zemininde halı ve benzeri kaplama malzemeleri kullanılmaz. Ancak oda içlerinde, dinlenme odalarında, merdivenlerde ve koridorlarda ses yalıtımı sağlayan, kaymaması için gerekli tedbir alınmış yolluk türü malzeme kullanılabilir.</p>		

Çizelge 4.8 Taşıyıcı sistem ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri

TAŞIYICI SİSTEM ELEMANLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
	<p>Maddde 23- (1) Bina taşıyıcı sisteminin yangın direncinin belirlenmesinde, yük taşıma kapasitesi, bütünlüğü ve yalıtımı göz önüne alınır.</p> <p>(2) Bina taşıyıcı sistem ve elemanlarının, gerek bir bütün olarak ve gerekse her bir elemanıyla, bir yangında insanların tahliyesi veya söndürme süresinde korunmaları için yeterli bir zaman boyunca stabil kalmalarını sağlayacak şekilde hesaplanarak boyutlandırılması mecburidir.</p> <p>(4) Çevreye yangın yayma tehlikesi olmayan ve yangın sırasında içindeki yamcı maddeler çelik elemanlarında 540 °C üzerinde bir sıcaklık artışına sebep olmayacak bütün çelik yapılar, yangına karşı dayamlık kabul edilir. Alanı 5000 m² den az olan tek katlı yapılar hariç olmak üzere, diğer çelik yapılarda, çeliğin sıcakta uygun şekilde yalıtılması gerekir. Yalıtım, yangına dayamlıklı püskürtme sıva ile sıvama, yangına dayamlıklı boya ile boyama, yangına dayamlıklı malzemeler ile çevreyi sarma, kutuya alma ve kütleesel yalıtım şeklinde yapılabilir.</p> <p>(5) Betonarme ve ön gerilmeli betondan mamul taşıyıcı sistem elemanlarında ilgili yönetmelik ve standartlara uyulur. Çok katlı ve özellikle yatay yangın bölümlü binalarda, sistem bir bütün olarak incelenir, eleman gelişmelerinin kısıtlandığı durumlarda doğan ek zorlamalar göz önünde tutulur. Betonarme veya betonarme-çelik kompozit elemanların Ek-3/B' ye göre 120 dakika yangına karşı dayamlıklı olabilmesi için, en dıştaki çelik profil veya donatının dış yüzü ile en dış beton lifi arasında kalan mesafe olan net beton ölçüsünün, kolonlarda en az 35 mm, kirişlerde 25 mm ve döşemelerde ise en az 20 mm olması gerekir. Yangına karşı dayanımı 120 dakikadan daha az olan betondan mamul taşıyıcı sistem elemanlarında TS 500 standardına uyulur.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>16. Betonarme taşıyıcı sistemlerin yangına dayanım süreleri, yüksekliği 5 m - 21,50 m olan binalar için 60 dk ve 30,50 m' den fazla olan binalar için 120 dk olmalıdır.</p> <p>17. Betonarme elemanların 120 dakika yangına karşı dayamlıklı olabilmesi için, pas paylarının, kolonlarda en az 35 mm, kirişlerde 25 mm ve döşemelerde ise en az 20 mm olması gerekir.</p>		

Çizelge 4.9 Yapı elemanları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri

		BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
YAPI ELEMANLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	DUVARLAR	<p>Madde 25- (1) Bitişik nizam yapıları birbirinden ayıran yangın duvarları, yangına en az 90 dakika dayanıklı olarak projelendirilir. Yangın duvarlarının cephe ve çatılarda göstermeleri gereken özellikler ilgili maddelerde belirtilmiştir.</p> <p>(2) Yangın duvarlarında delik ve boşluk bulunamaz. Duvarlarda kapı ve sabit ışık penceresi gibi boşluklardan kaçınmak mümkün değil ise, bunların en az yangın duvarının direncinin yarı süresi kadar yangına karşı dayanıklı olması gerekir. Kapıların kendiliğinden kapanması ve duman sızdırmaz özelliğe olması mecburidir. Bu tür yarı mukavemetli boşlukların çevresi her türlü yanıcı maddeden arındırılır. Su, elektrik, ısıtma, havalandırma tesisatının ve benzeri tesisatın yangın duvarından geçmesi hâlinde, tesisat çevresi, açıklık kalmayacak şekilde en az yangın duvarı yangın dayanım süresi kadar, yangın ve duman geçişine karşı yalıtılır.</p>	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.
	DÖŞEMELER	<p>Madde 26- (1) Bütün döşemelerin yangın duvan niteliğinde olması gerekir. Döşemelerin yangına dayanım sürelerine Ek-3/B' de yer verilmiştir. Kat döşemelerinde ön dökümlü olmayan dışı döşeme kullanılan betonarme binalarda, dışların arasına konulan dolgu malzemesi en az zor alevlenici olmalıdır. Normal alevlenici sınıfa tabi dolgu malzemesi kullanılan durumlarda, dolgu malzemesi ile tavan kaplama malzemelerinin birlikte oluşturduğu sistemin en az zor alevlenici ve yangına dayanım sınıfının Ek-3/B' ye uygun olduğunun, ilgili standartlar kapsamında akredite bir laboratuvar tarafından sertifikalandırılması ve piyasaya arz dokümanında sistem detayının yer alması gerekir.</p>	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>18. Bitişik nizam yapıları birbirinden ayıran yangın duvarları, yangına en az 90 dakika dayanıklı olarak projelendirilir. Yangın duvarlarında delik ve boşluk bulunamaz.</p> <p>19. Yapı elemanlarının yangına dayanım süreleri yağmurtama sistemli ve 30,50 m' den fazla olan binalar için 120 dk olmalıdır.</p> <p>20. Su, elektrik, ısıtma, havalandırma tesisatının ve benzeri tesisatın yapı elemanlarından geçmesi hâlinde, tesisat çevresi, açıklık kalmayacak şekilde en az yapı elemanı yangın dayanım süresi kadar, yangın ve duman geçişine karşı yalıtılır.</p>			

Çizelge 4.9 Yapı elemanları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

YAPI ELEMANLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
ÇATILAR	<p>Madde 28- (1) Çatıların inşasında;</p> <p>a) Çatının çökmesi,</p> <p>b) Çatıdan yangının girişi ve çatı kaplaması yüzeyinin tutuşması,</p> <p>c) Çatının altında ve içinde yangının yayılması,</p> <p>ç) Çatı ışıklığı üzerindeki rüzgâr etkileri,</p> <p>d) Çatı ışıklığından binaya yangının geçmesi,</p> <p>e) Yangının çatı kaplamasının dış yüzeyi üzerine veya katmanlarının içerisine yayılması ve alev damlalarının oluşması,</p> <p>f) Bitişik nizam binalarda, çatılarda çıkan yangının komşu çatıya geçmesi, ihtimalleri göz önünde bulundurulur.</p> <p>Madde 28- (3) Yüksek binalarda ve bitişik nizam yapılarında;</p> <p>a)Çatıların oturdıkları döşemelerin yatay yangın kesici niteliğinde,</p> <p>b)Çatı taşıyıcı sistemi ve çatı kaplamalarının yanmaz malzemedenden, olması gerekir.</p> <p>Madde 61- (1) Çatı aralarında kolay alevlenici, patlayıcı ve patlayıcı madde bulundurulamaz.</p> <p>(2) İstima, soğutma, haberleşme ve iletim alıcı ve verici elektrikli cihazların çatı arasına yerleştirilmesi gerektiği takdirde, elektrikli cihazlar için, yangına dayamlı kablo kullanılması ve çelik boru içerisinden geçirilmesi gibi, yangına karşı ilave tedbirler alınarak yetkili kişiler eliyle ilgili yönetmeliklere uygun elektrik tesisatı çekilebilir.</p> <p>(3) Çatı giriş kapısı devamlı kapalı ve kilitle tutulur.</p> <p>(4) Çatı arası veya katında, tavani ve tabanı betonarme ve duvarları tuğla ve benzeri yapı malzemesinden yapılan, yangına en az 120 dakika dayamlı bölmeler ile ayrılmış olan, girişinde yangın güvenlik holü oluşturulması kaydıyla ve yakıtın çatı katı veya arası arasında depolanmaması, doğalgaz tesisatı ve projesi, malzeme seçimi ve montajı ilgili standartlara ve gaz kuruluşlarının teknik şartnamelerine uygun olmak şartıyla, içerisinde doğalgaz ile çalışan kaskad ve benzeri istima sistemi yer alan ısı (teshin) merkezi odaları tesis edilebilir.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>21. Çatı aralarında kolay alevlenici, patlayıcı ve patlayıcı madde bulundurulamaz.</p> <p>22. Çatı giriş kapısı devamlı kapalı ve kilitle tutulur.</p> <p>23. Çatı arası veya katında, tavani ve tabanı betonarme ve duvarları tuğla ve benzeri yapı malzemesinden yapılan, girişinde yangın güvenlik holü oluşturulması kaydıyla, ısı (teshin) merkezi odaları tesis edilebilir.</p>		

Çizelge 4.10 Kaçış yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri

KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
<p>KAÇIŞ YOLLARI GENEL ÖZELLİKLERİ</p>	<p>Madde 30- (3) Her yapıda, bütün kullanıcılara elverişli kaçış imkânı sağlayacak şekilde, yapının kullanım sınıfına, kullanıcı yüküne, yangın korunum düzeyine, yapısına ve yüksekliğine uygun tip, sayı, konum ve kapasitede kaçış yolları düzenlenir.</p> <p>(4) Her yapının içinde, yapının kullanımına girmesiyle her kesimden serbest ve engelsiz erişilebilen şekilde kaçış yollarının düzenlenmesi ve bakım altında tutulması gerekir. Herhangi bir yapının içinden serbest kaçışları engelleyecek şekilde çıkışlara veya kapılara kilit, sürgü ve benzeri bileşenler takılmamaz. Zihinsel engelli, tutuklu veya işah edilenlerin barındığı, yetkili personeli sürekli görev başında olan ve yangın veya diğer acil durumlarda kullanıcıları nakledecek yeterli imkânları bulunan yerlerde kilit kullanılmamasına izin verilir.</p> <p>(5) Her çıkışın açıkça görünecek şekilde yapılması, ayrıca, çıkışa götüren yolun, sağlıklı her kullanıcının herhangi bir noktadan kaçacağı doğrultuyu kolayca anlayabileceği biçimde görüntü olması gerekir. Çıkış niteliği taşımayan herhangi bir kapı veya bir çıkışa götüren yol gerçek çıkışla karıştırılmayacak şekilde düzenlenir veya işaretlenir. Bir yangın hâlinde veya herhangi bir acil durumda, kullanıcıların yanlışlıkla çıkamaz alanlara girmemeleri ve kullanılan odalardan ve mekânlardan geçmek zorunda kalmaksızın bir çıkışa veya çıkışlara doğrudan erişimleri için gerekli tedbirler alınır.</p> <p>Madde 31- (1) Kaçış yolları, bir yapının herhangi bir noktasından yer seviyesindeki caddeye kadar olan devamlı ve engellenmemiş yolun tamamıdır. Kaçış yolları kapsamına;</p> <p>a) Oda ve diğer bağımsız mekânlardan çıkışlar, Her katta ki koridor ve benzeri geçitler, Kat çıkışları, Zemin kata ulaşan merdivenler, Zemin katta merdiven ağızlarından aynı katta yapı son çıkışına götüren yollar, Son çıkış dâhildir.</p> <p>(2) Asansörler kaçış yolu olarak kabul edilemez.</p> <p>(3) Kaçış yollarının belirlenmesinde yapının kullanım sınıfı, kullanıcı yükü, kat alanı, çıkışa kadar alınacak yol ve çıkışların kapasitesi esas alınır. Her katta, o katın kullanıcı yüküne ve en uzun kaçış uzaklığına göre çıkış imkânları sağlanır.</p> <p>(4) Kaçış merdivenleri bodrum katlar dahil bütün katlara hizmet verebilir.</p> <p>(5) Değişik bölümleri veya katları, değişik tipte kullanımlar için tasarlanan veya içinde aynı zamanda değişik amaçlı kullanımların sürdürüldüğü yapılarda, yapı bütününe veya kat bütününe ilişkin gerekler, en sıkı kaçış gerekleri olan kullanım tipi esas alınarak tespit edilir veya her bir yapı bölümüne ilişkin gerekler ayrı ayrı belirlenir.</p> <p>(7) Bir katı geçmeyen açık merdivenler ile bir kat imlererek veya çıkılarak bina dışına tahliyesi olan kata ulaşılan yürüyen merdivenler ve rampalar, bina dışına ulaşım noktasına veya korunmuş kaçış noktasına olan uzaklıklar, tek yönde ve iki yönde korunmuş kaçış yollarına olan uzaklıklar ve Ek-5/B' de belirtilen uzaklıklara uygun olmak şartıyla ikinci kaçış yolu olarak kabul edilir. Ancak kullanıcı sayısı 50 kişiyi geçen katlarda kaçış yollarının kapasite ve sayı bakımından en az yansımın korunmuş olması gerekir.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>24. Herhangi bir yapının içinden serbest kaçışları engelleyecek şekilde çıkışlara veya kapılara kilit, sürgü ve benzeri bileşenler takılmamaz.</p> <p>25. Her çıkışın açıkça görünecek şekilde yapılması, ayrıca, çıkışa götüren yolun, her kullanıcının herhangi bir noktadan kaçacağı doğrultuyu kolayca anlayabileceği biçimde görüntü olması gerekir.</p> <p>26. Kullanıcıların çıkamaz alanlara girmemeleri için çıkış niteliği taşımayan herhangi bir kapı veya bir çıkışa götüren yol gerçek çıkışla karıştırılmayacak şekilde düzenlenir veya işaretlenir.</p>		

Çizelge 4.10 Kaçış yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER		BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
PERFORMANS KRİTERLERİ	Yangın Kompartımanları	<p>Madde 33- (6) Bütün çıkışların ve erişim yollarının aşağıda belirtilen şartlara uygun olması gerekir:</p> <p>a) Çıkışların ve erişim yollarının açıkça görülebilir olması veya konularının simgeler ile vurgulanması ve her an kullanılabilmesi için engellerden arındırılmış hâlde bulundurulması gerekir.</p> <p>b) Bir yapıda veya katlarında bulunan her kullanıcı için, diğer kullanıcıların kullanımında olan odalardan veya mekânlardan geçmek zorunda kalmaksızın, bir çıkışa veya çıkışlara doğrudan erişim sağlanması gerekir.</p> <p>Madde 35- (1) Bütün yapılar için imkânlardan biri veya daha fazlası kullanılarak kaçış yolları sağlanır. Yapının kullanımında olduğu sürece zorunlu çıkışların kolayca erişilebilir, kapıların açılabilir durumda olması ve önderinde engelleyicilerin bulunmaması gerekir.</p>	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.
	Kaçış Yolları Genel Özellikleri	<p>Madde 39- (1) Bütün yapılarda, aksi belirtilmedikçe, en az 2 çıkış tesis edilmesi ve çıkışların korunmuş olması gerekir.</p> <p>(2) Çıkış sayısı, 33 üncü madde esas alınarak belirlenecek sayıdan az olamaz. Aksi belirtilmedikçe, 25 kişinin aşıldığı yüksek tehlikeli mekânlar ile 50 kişinin aşıldığı her mekânda en az 2 çıkış bulunması şarttır. Kişi sayısı 500 kişiyi geçerse en az 3 çıkış ve 1000 kişiyi geçerse en az 4 çıkış bulunmak zorundadır.</p> <p>Madde 32- (8) Zemin kattaki dükkân ve benzeri yerlerde kişi sayısı 50' nin altında ve kaçış uzaklığı en uzak noktadan dış ortama açılan kapıya olan uzaklık 25 m' den az ise, bina dışına tek çıkış yeterli kabul edilir.</p>	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.
	Kaçış Yolu Sayısı	<p>Madde 24- (2) İki veya daha çok bina tarafından ortak kullanılan duvarlar, kazan dairesi, otopark, ana elektrik dağıtım odaları, yapı içindeki trafo merkezleri, orta gerilim merkezleri, jeneratör grubu odaları ve benzeri yangın tehlikesi olan kapalı alanların duvarları ve döşemeleri kompartıman duvarı özelliğinde olur.</p> <p>(4) Bina yüksekliği 21,50 m' den fazla olan komut harici binalarda belirtilen yüksekliklerden daha yukarıda olan katlarında en çok üç kat bir yangın kompartımanı olarak düzenlenir.</p>	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>27. Bir yapıda veya katlarında bulunan her kullanıcı için, diğer odalardan veya mekânlardan geçmek zorunda kalmaksızın, bir çıkışa veya çıkışlara doğrudan erişim sağlanması gerekir.</p> <p>28. Bütün yapılarda, en az 2 çıkış tesis edilmesi ve çıkışların korunmuş olması gerekir.</p> <p>29. Bina yüksekliği 21,50 m' den fazla olan binalarda belirtilen yüksekliklerden daha yukarıda olan katlarında en çok üç kat bir yangın kompartımanı olarak düzenlenir.</p>			

Çizelge 4.10 Kaçış yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Kaçış Yolu Genişliği	<p>Madde 32- (2) Çıkış genişliği için, çıkış kapıları, kaçış merdivenleri, koridorlar ve diğer kaçış yollarının kapasiteleri 50 cm' lik genişlik birim alarak hesaplanır. Birim genişlikten geçen kişi sayısı bina kullanım sınıflarına göre Ek -5/B' de gösterilmiştir.</p> <p>Madde 33- (1) Toplam çıkış genişliği, 32 nci maddede göre hesaplanan bir kattaki kullanım alanlarındaki toplam kullanıcı sayısının birim genişlikten geçen kişi sayısına bölümü ile elde edilen değerin 0,5 m ile çarpılması ile bulunan değerden az olamaz. Toplam kullanıcı sayısı 50 ila 500 kişi arasında ise kattaki bir kaçış yolunun genişliği 100 cm' den, 501 ila 2000 kişi arasında ise kattaki bir kaçış yolunun genişliği 150 cm' den, 2001 ve daha fazla ise kattaki bir kaçış yolunun genişliği 200 cm' den az olmayacak şekilde çıkış sayısı bulunur. Kaçış yolu, bu özelliği dışında, yapının mekânlarına hizmet veren koridor ve hol olarak kullanılıyor ise 110 cm' den az genişlikte olamaz. Hiçbir çıkış veya kaçış merdiveni veyahut diğer kaçış yolları, hesaplanan bu değerlerden ve 80 cm' den daha dar genişlikte olamaz.</p> <p>(2) Yüksek binalarda kaçış yollarının ve merdivenlerin genişliği 120 cm' den az olamaz.</p> <p>(3) Genişliği 200 cm' yi aşan merdivenler, korkuluklar ile 100 cm' den az olmayan ve 160 cm' den fazla olmayan parçalara ayrılır. Kaçış yolu koridoru yüksekliği 210 cm' den az olamaz.</p> <p>(4) İki çıkış gereken mekânlarda, her bir çıkışın toplam kullanıcı yükünün en az yarısını karşılayacak genişlikte olması gerekir.</p> <p>(5) Genişlikler, temiz genişlik olarak ölçülür. Kaçış merdivenlerinde ve çıkış kapısında temiz genişlik aşağıda belirtilen şekilde ölçülür:</p> <p>a) Kaçış merdivenlerinde temiz genişlik hesaplanırken, küpeşterin yaptığı çıkıntının 80 mm' si temiz genişliğe dâhil edilir.</p> <p>b) Çıkış kapısında; tek kanatlı kapıda temiz genişlik, kapı kasası veya lamba çıkıntısı ile 90 derece açılmış kanat yüzeyi arasındaki ölçüdür. Tek kanatlı bir çıkış kapısının temiz genişliği 80 cm' den az ve 120 cm' den çok olamaz. İki kanatlı kapıda temiz genişlik, her iki kanat 90 derece açık durduğunda kanat yüzeyleri arasındaki ölçüdür.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir maddede yer almamaktadır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir maddede yer almamaktadır.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>30. Toplam çıkış genişliği, bir kattaki kullanım alanlarındaki toplam kullanıcı sayısının birim genişlikten geçen kişi sayısına bölümü ile elde edilen değerin 0,5 m ile çarpılması ile bulunan değerden az olamaz.</p> <p>31. Toplam kullanıcı sayısı 50 ila 500 kişi arasında ise kattaki bir kaçış yolunun genişliği 100 cm' den, 501 ila 2000 kişi arasında ise kattaki bir kaçış yolunun genişliği 150 cm' den, 2001 ve daha fazla ise kattaki bir kaçış yolunun genişliği 200 cm' den az olmayacak şekilde çıkış sayısı bulunur.</p> <p>32. Kaçış yolu, yapının mekânlarına hizmet veren koridor ve hol olarak da kullanılıyor ise 110 cm' den az genişlikte olamaz.</p> <p>33. Yüksek binalarda kaçış yollarının ve merdivenlerin genişliği 120 cm' den az olamaz.</p> <p>34. Genişliği 200 cm' yi aşan merdivenler, korkuluklar ile 100 cm' den az olmayan ve 160 cm' den fazla olmayan parçalara ayrılır. Kaçış yolu koridoru yüksekliği 210 cm' den az olamaz.</p> <p>35. Tek kanatlı bir çıkış kapısının temiz genişliği 80 cm' den az ve 120 cm' den çok olamaz.</p>		

Çizelge 4.10 Kaçış yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK'IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)																																															
Kaçış Uzaklığı	<p>Maddde 32- (3) Kaçış uzaklığı, kullanımı sınıfına göre Ek-5/B' de belirtilen değerlerden daha büyük olamaz.</p> <p>(4) Kullanılan bir mekân içindeki en uzak noktadan en yakın çıkışa olan uzaklık, Ek-5/B' de belirlenen sınırları aşamaz.</p> <p>(5) Odalara, koridorlara ve benzeri alt bölümlere ayrılmış büyük alanlı bir katta, direkt (kuş uçuşu) kaçış uzaklığı Ek-5/B' de izin verilen en çok kaçış uzaklığının 2/3' ünü aşmıyor ise kabul edilir.</p> <p>(6) Kaçış uzaklığı ölçülecek en uzak nokta mekân içinde mekân çevreleyen duvarlardan 40 cm önde alınır.</p> <p>Maddde 39- (3) Çıkışların birbirinden olabildiğince uzakta olması gerekir. Bölünmemiş tek mekânlarda 2 çıkış gerekiyor ise çıkışlar arasındaki mesafe yağmurlama sistemi bulunmadığı takdirde diyagonal mesafenin 1/2' sinden ve yağmurlama sistemi mevcut ise diyagonal mesafenin 1/3' ünden az olamaz.</p> <table border="1" data-bbox="699 745 1029 1899"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Kullanım Sınıfı</th> <th colspan="2">Tek yön en çok uzaklık (m)</th> <th colspan="2">İki yön en çok uzaklık (m)</th> <th colspan="4">Birim genişlik için kişi sayısı</th> <th colspan="2">Çıkma koridor en çok uzaklık(m)</th> </tr> <tr> <th>Yağmurlama Sistemi yok</th> <th>Yağmurlama Sistemi</th> <th>Yağmurlama Sistemi yok</th> <th>Yağmurlama Sistemi</th> <th colspan="2">Kapı Açıklıklarında</th> <th rowspan="2">Koridor kapıları</th> <th rowspan="2">Diğer kapılar</th> <th rowspan="2">Kaçış Merdiveninde</th> <th rowspan="2">Rampalarda ve Koridorlarda</th> <th rowspan="2">Yağmurlama Sistemi yok</th> <th rowspan="2">Yağmurlama Sistemi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(BYKHY Ek-5/B, 2018)</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>45</td> <td>75</td> <td>Dışarı çıkış</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>50</td> <td>15</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Yurtlar, Yatakhaneler</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>45</td> <td>75</td> <td>Dışarı çıkış</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>50</td> <td>15</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>Maddde 50- (3) Binaların yatak odalarında en uzak bir noktadan çıkış kapısına kadar ölçülen uzaklığı 15 m' yi aşmaması hâlinde, tek kaçış kapısı bulunması yeterli kabul edilir. 15 m' yi aşması hâlinde birbirinden uzakta konumlandırılmış en az 2 çıkış kapısı bulunması gerekir.</p> <p>b) Tamamı yağmurlama sistemi ile donatılmış binaların yatak odalarında en uzak bir noktadan kapıya kadar ölçülen uzaklığın 20 m' yi aşmaması gerekir.</p>	Kullanım Sınıfı	Tek yön en çok uzaklık (m)		İki yön en çok uzaklık (m)		Birim genişlik için kişi sayısı				Çıkma koridor en çok uzaklık(m)		Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemi	Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemi	Kapı Açıklıklarında		Koridor kapıları	Diğer kapılar	Kaçış Merdiveninde	Rampalarda ve Koridorlarda	Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemi	(BYKHY Ek-5/B, 2018)	15	30	45	75	Dışarı çıkış	50	40	30	50	15	20	Yurtlar, Yatakhaneler	15	30	45	75	Dışarı çıkış	50	40	30	50	15	20	<p>Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
Kullanım Sınıfı	Tek yön en çok uzaklık (m)		İki yön en çok uzaklık (m)		Birim genişlik için kişi sayısı				Çıkma koridor en çok uzaklık(m)																																									
	Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemi	Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemi	Kapı Açıklıklarında		Koridor kapıları	Diğer kapılar	Kaçış Merdiveninde	Rampalarda ve Koridorlarda	Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemi																																						
(BYKHY Ek-5/B, 2018)	15	30	45	75	Dışarı çıkış	50							40	30	50	15	20																																	
Yurtlar, Yatakhaneler	15	30	45	75	Dışarı çıkış	50	40	30	50	15	20																																							
PERFORMANS KRİTERLERİ			<p>36. Kaçış uzaklığı, yağmurlama sistemi olmayan binalar için en çok tek yöne 15 m, iki yöne 45 m; yağmurlama sistemi olan binalar için tek yöne 30 m, iki yöne 75 m olmalıdır.</p> <p>37. Çıkışların birbirinden olabildiğince uzakta olması gerekir. Çıkışlar arasındaki mesafe yağmurlama sistemi bulunmadığı takdirde diyagonal mesafenin 1/2' sinden ve yağmurlama sistemi mevcut ise diyagonal mesafenin 1/3' ünden az olamaz.</p> <p>38. Binaların yatak odalarında en uzak bir noktadan çıkış kapısına kadar ölçülen uzaklığın 15 m' yi aşmaması hâlinde, tek kaçış kapısı bulunması gerekir.</p> <p>39. Tamamı yağmurlama sistemi ile donatılmış binaların yatak odalarında en uzak bir noktadan kapıya kadar ölçülen uzaklığın 20 m' yi aşmaması gerekir.</p>																																															

Çizelge 4.10 Kaçış yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Kaçış Koridoru	<p>Madde 50-(5) Koridor boyunca yalnızca tek yönde kaçış imkânı var ise, kaçış uzaklığı en uzaktaki yatak odası çıkış kapısından itibaren ölçülür. İki yönde kaçış sağlanabiliyor ise, kaçış uzaklığı her bir yatak odasının çıkış kapısından ölçülür.</p> <p>(6) Doğal veya mekanik yolla havalandırılmayan iç koridorlar; yağmurlama sistemi olan binalarda 45 m ve yağmurlama sistemi bulunmayan binalarda 30 m aralıklarla duman kesicileri ile bölümlendirilir.</p> <p>Madde 36- (1) Korunumlu iç kaçış koridorları ve geçitler için aşağıda belirtilen şartlar aranır:</p> <p>a) Bir binada veya bina katında, kaçış yolu olarak hizmet veren korunumlu koridorların veya korunumlu hollerin yangına dayanım sürelerinin Ek-3/B ve Ek-3/C' de belirtilen sürelerle uygun olması mecburidir.</p> <p>b) İç kaçış koridorlarının ve geçitlerin aşağıda belirtilen özelliklerde olması gerekir.</p> <p>1) Bir iç kaçış koridoruna veya geçidine açılan çıkış kapılarının, kaçış merdivenlerine açılan çıkış kapılarına eşdeğer düzeyde yangına karşı dayanıklı olması ve otomatik olarak kendiliğinden kapanan düzenekler ile donatılması mecburidir.</p> <p>2) İç kaçış koridorunun en az genişliği ve kapasitesi, 33 üncü maddeye göre belirlenen değerlere uygun olmak zorundadır.</p> <p>3) Kaçış koridoru boyunca döşemede yapılacak dört basamaktan az kot farkları, en çok % 10 eğimli rampalarla bağlanır. Bu rampaların zeminin kaymayı önleyen malzeme ile kaplanması şarttır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Madde 13- (1) Öğrenci yurt ve pansiyonlarının koridor genişlikleri; koridorda yatakhane ve çalışma odası bulunuyorsa ve bu koridordaki yatakhanelerin toplam kontenjâm en çok 10 ise 1 metreden, en çok 25 ise 1,2 metreden, en çok 50 ise 1,5 metreden, 50' den çok olanlarda 2 metreden az olamaz.</p> <p>(2) Öğrenci stüdyo daireleri ve öğrenci apart dairelerinde koridor genişlikleri; bağımsız daireler aynı katta ise koridordaki dairelerin toplam kontenjâmi en çok 10 ise 1 metreden, en çok 25 ise 1,2 metreden, en çok 50 ise 1,5 metreden, 50' den çok olanlarda 2 metreden az olamaz.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>40. Doğal veya mekanik yolla havalandırılmayan iç koridorlar; yağmurlama sistemi olan binalarda 45 m ve yağmurlama sistemi bulunmayan binalarda 30 m aralıklarla duman kesicileri ile bölümlendirilir.</p> <p>41. Bir iç kaçış koridoruna veya geçidine açılan çıkış kapılarının, kaçış merdivenlerine açılan çıkış kapılarına eşdeğer düzeyde yangına karşı dayanıklı olması ve otomatik olarak kendiliğinden kapanan düzenekler ile donatılması mecburidir.</p> <p>42. Öğrenci yurt ve pansiyonlarının koridor genişlikleri; koridorda yatakhane ve çalışma odası bulunuyorsa ve bu koridordaki yatak hanelerin toplam kontenjâmi en çok 10 ise 1 metreden, en çok 25 ise 1,2 metreden, en çok 50 ise 1,5 metreden, 50' den çok olanlarda 2 metreden az olamaz.</p>		

Çizelge 4.10 Kaçış yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK'IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	<p>Madde 38- (3) Kaçış merdivenlerinin duvar, tavan ve tabanında hiçbir yamalı malzeme kullanılmaz ve bu merdivenler, yangına en az 120 dakika dayamlı duvar ve en az 90 dakika dayamlık duman sızdırmaz kapı ile diğer bölümlerden ayrılır.</p> <p>Madde 41- (5) Kaçış merdiveni sahanlığına açılan kapılar hiçbir zaman kaçış yolunun 1/3' ünden fazlasını daraltacak şekilde konumlandırılmaz.</p> <p>Madde 41- (9) Kaçış merdiveni yuvasına ve yangın güvenlik holüne elektrik ve mekanik tesisat şaftı kapakları açılmaz, kombi kazanı, iklimlendirme dış ünitesi, sayaç ve benzeri cihaz konulamaz.</p> <p>Madde 46- (1) Bir yapının bodrum katına hizmet veren herhangi bir kaçış merdiveninin, kaçış merdivenlerinde uyulması gereken bütün şartlara uygun olması gerekir.</p> <p>(2) a) Merdiven, bodrum katlar dâhil 4 kattan çok kata hizmet veriyor ise, konutlar için özel durumlar hariç olmak üzere, bodrum katlarda merdivene giriş için yangın güvenlik hollü düzenlenir.</p> <p>b) Herhangi bir acil durumda üst katları terk eden kullanıcıların bodrum kata inmelerini önlemek için, merdivenin zemin düzeyindeki sahanlığının bodrum merdiveninden kapı veya benzeri bir fiziki engel ile ayrılması veya görülebilir uygun yönlendirme yapılması gerekir.</p> <p>Madde 50 (1) Diğer binaların yatakhane olarak kullanılan bölümleri için aşağıda belirtilen şartlara uygun olması gerekir:</p> <p>a) Yatak odaları, iç koridorlardan en az 60 dakika yangına karşı dayamlıklı bir duvar ile ayrılır. Toplam yatak sayısı 20' den fazla veya kat sayısı ikiden fazla olan binalarda her katta en az 2 çıkış sağlanır. Yatak sayısı 20' den az ve yapı yüksekliği 15.50 m' den az olan bina veya bloklarda ise, merdiven korunumlu yapıldığı veya basınçlandırıldığı takdirde, tek merdiven yeterli kabul edilir.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>43. Kaçış merdivenlerinin duvar, tavan ve tabanında hiçbir yamalı malzeme kullanılmaz ve bu merdivenler, yangına en az 120 dakika dayamlık duvar ve en az 90 dakika dayamlık duman sızdırmaz kapı ile diğer bölümlerden ayrılır.</p> <p>44. Kaçış merdiveni sahanlığına açılan kapılar hiçbir zaman kaçış yolunun 1/3' ünden fazlasını daraltacak şekilde konumlandırılmaz.</p> <p>45. Kaçış merdiveni yuvasına ve yangın güvenlik holüne elektrik ve mekanik tesisat şaftı kapakları açılmaz, kombi kazanı, iklimlendirme dış ünitesi, sayaç ve benzeri cihaz konulamaz.</p> <p>46. Merdiven, bodrum katlar dâhil 4 kattan çok kata hizmet veriyor ise, bodrum katlarda merdivene giriş için yangın güvenlik hollü düzenlenir.</p> <p>47. Herhangi bir acil durumda üst katları terk eden kullanıcıların bodrum kata inmelerini önlemek için, merdivenin zemin düzeyindeki sahanlığının bodrum merdiveninden kapı veya benzeri bir fiziki engel ile ayrılması veya görülebilir uygun yönlendirme yapılması gerekir.</p> <p>48. Toplam yatak sayısı 20' den fazla veya kat sayısı ikiden fazla olan binalarda her katta en az 2 çıkış sağlanır. Yatak sayısı 20' den az ve yapı yüksekliği 15.50 m' den az olan bina veya bloklarda ise, merdiven korunumlu yapıldığı veya basınçlandırıldığı takdirde, tek merdiven yeterli kabul edilir.</p>		

Çizelge 4.10 Kaçış yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	<p>Madde 44- (1) İç ve dış kaçış rampaları, aşağıda belirtilen esaslara uygun olmak şartıyla, kaçış merdivenleri yerine kullanılabilir:</p> <p>a) Kaçış rampalarının eğimi % 10' dan daha dik olamaz. Kaçış rampaları düz kolları ve doğrultu değişiklikleri sadece sahanlıklarda yapılır. Ancak, herhangi bir yerindeki eğimi 1/12' den daha fazla olmayan kaçış rampaları kavşısı yapılabilir.</p> <p>b) Bütün kaçış rampalarının başlangıç ve bitiş düzeylerinde ve gerektiğinde ara düzeylerde yatay düzlüklerin, yani sahanlıkların bulunması gerekir. Kaçış rampalarına giriş ve rampalardan çıkış için kullanılan her kapıda, yatay sahanlıklar düzenlenir. Sahanlığın en az genişliği ve uzunluğu, rampa genişliğinden az olamaz. Ancak, düz kolları bir rampada sahanlık uzunluğunun 1 m' den daha büyük olması gerekmez.</p> <p>c) Kaçış rampalarına, merdivenlere ilişkin gereklerle uygun biçimde duvar, korkuluk veya küpeşelerin yapılması mecburidir.</p> <p>ç) Bütün kaçış rampalarında kaymayı önleyen yüzey kaplamalarının kullanılması şarttır.</p>	<p>Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Madde 12-(3) Binaların bulunduğu binanın bahçe ve bina girişinde merdiven bulunması hâlinde bedensel engelli bireyler için rampa, dikey engelli lifli veya güvenlik tedbirleri alınmış benzeri erişim imkânları bulunur. Engelli rampalarının eğimleri ilgili yönetmeliğe uygun olmak şartıyla en fazla % 8 olmalıdır.</p>
KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	<p>Madde 41- (8) Her kaçış merdiveninin her iki yanında duvar, korkuluk veya küpeşte bulunması gerekir.</p> <p>Madde 33- (3) Genişliği 200 cm' yi aşan merdivenler, korkuluklar ile 100 cm' den az olmayan ve 160 cm' den fazla olmayan parçalara ayrılır. Kaçış yolu koridoru yüksekliği 210 cm' den az olamaz.</p> <p>Madde 33- (5a) Kaçış merdivenlerinde temiz genişlik hesaplanırken, küpeşenin yaptığı çıkıntının 80 mm' si temiz genişliğe dâhil edilir.</p> <p>Madde 41- (8) Her kaçış merdiveninin her iki yanında duvar, korkuluk veya küpeşte bulunması gerekir.</p>	<p>Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Madde 12- (5) Binalarda engelli bireylerin kullanımına uygun, merdivenlerin her iki tarafında korkuluk ve küpeşte ile sahanlık ve merdiven döşemeleri yapılması zorunludur.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>49. Binaların bulunduğu binanın bahçe ve bina girişinde merdiven bulunması hâlinde bedensel engelli bireyler için rampa, dikey engelli lifli veya güvenlik tedbirleri alınmış benzeri erişim imkânları bulunur. Engelli rampalarının eğimleri ilgili yönetmeliğe uygun olmak şartıyla en fazla % 8 olmalıdır.</p> <p>50. Kaçış rampalarına, merdivenlere ilişkin gereklerle uygun biçimde duvar, korkuluk veya küpeşelerin yapılması mecburidir.</p> <p>51. Bütün kaçış rampalarında kaymayı önleyen yüzey kaplamalarının kullanılmasını şarttır.</p>		

Çizelge 4.10 Kaçış yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Basamaklar - Sahanlıklar	<p>Madde 41- (3) Kaçış merdivenlerinde her döşeme düzeyinde 17 basamaktan çok olmayan ve 4 basamaktan az olmayan aralıkla sahanlıklar düzenlenir. Bina yüksekliği 15.50 m' den veya bir kattaki kullanıcı sayısı 100 kişiden fazla olan binalarda dengelenmiş kaçış merdivenlerine izin verilmez.</p> <p>(4) Sahanlığın en az genişliği ve uzunluğu, merdivenin genişliğinden az olamaz. Basamakların kaymayı önleyen malzemeden olması şarttır.</p> <p>(6) Merdivenlerde baş kurtarma yükseklığinin, basamak üzerinden en az 210 cm ve sahanlıklar arası kot farkının en çok 300 cm olması gerekir.</p> <p>(7) Herhangi bir kaçış merdiveninde basamak yüksekliği 175 mm' den çok ve basamak genişliği 250 mm' den az olamaz.</p> <p>Madde 41- (8) Kaçış için kullanılmasına izin verilen merdivenlerde, basamağın kova hattındaki en dar basamak genişliği, konutlarda 100 mm' den ve diğer yapılarda 125 mm' den az olamaz.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Madde 12- (1) Kurum binalarının merdiven genişliği, binaya verilen toplam kontenjan dikkate alınarak öğrencilerin aynı anda güvenli ve rahatlıkla inip çıkabilecekleri genişlikte olur.</p> <p>(2) Kurum binalarının merdiven genişliği; kontenjanı en çok 200 öğrenci olanlarda en az 1,2 metre olur. Bunun üzerindeki her 1-100 öğrenci kontenjanı için 0,2 metre daha ilave edilir. Kurumun bütün katlarına ulaşan asansör ve asansörün jeneratöre bağlı olması durumunda, kuruma merdiven genişliği en az 1 metre olur. Bu durumdaki binalarda, 200 öğrenci kontenjanının üzerindeki her 1-200 öğrenci kontenjanı için 0,1 metre daha ilave edilir.</p> <p>Yangın merdiveni ile genişliği 1 metreden az olan merdivenler hariç olmak üzere merdiven genişliği hesabında kuruma bulunan merdivenlerin toplam genişliği dikkate alınır.</p> <p>(4) Merdiven basamaklarının algılanabilmesi ve kayıp düşmenin önlenmesi için basamaklara kaymaz şeritler yapılır.</p>
Kapılar	<p>Madde 47- (2) Kaçış yolu kapıları kanatlarının, kullanıcıların hareketini engellememesi gerekir. Kullanıcı yükü 50 kişiyi aşan mekânlardaki çıkış kapılarının kaçış yönüne doğru açılması şarttır. Kaçış yolu kapılarının el ile açılması ve kilitleti tutulmaması gerekir.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>(3) Yatakhaneye kapıları içeri doğru, çalışma odası kapıları koridora doğru açılır. Kapıların içeri ya da dışarıya doğru açılmaması hâlinde, duvara paralel olarak açılır şekilde sürgülü kapı yapılır. Koridor genişliği 2 metreden fazla ise yatakhaneye kapıları dışarı doğru açılabilir.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>52. Kaçış merdivenlerinde sahanlıklar düzenlenir. Sahanlığın genişliği, merdivenin genişliğinden az olamaz. Sahanlıklar arası kot farkının en çok 300 cm olması gerekir.</p> <p>53. Kaçış merdivenlerinde baş kurtarma yükseklığinin en az 210 cm olması gerekir. Basamak yüksekliği 175 mm' den çok ve basamak genişliği 250 mm' den az olamaz. Kova hattındaki basamak genişliği 125 mm' den az olamaz.</p> <p>54. Merdiven basamaklarının algılanabilmesi ve kayıp düşmenin önlenmesi için basamaklara kaymaz şeritler yapılır.</p> <p>55. Kaçış yolu kapıları kanatlarının, kullanıcıların hareketini engellememesi gerekir. Kullanıcı yükü 50 kişiyi aşan mekânlardaki çıkış kapılarının el ile açılması ve kilitleti tutulmaması gerekir.</p> <p>56. Yatakhaneye kapıları içeri doğru, çalışma odası kapıları koridora doğru açılır. Kapıların içeri ya da dışarıya doğru açılmaması hâlinde, duvara paralel olarak açılır şekilde sürgülü kapı yapılır. Koridor genişliği 2 metreden fazla ise yatakhaneye kapıları dışarı doğru açılabilir.</p>		

Çizelge 4.10 Kaçış yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Kaçış Yolu Kapıları	<p>Madde 47-(3) Kaçış merdiveni ve yangın güvenlik holü kapılarının; duman sızdırmaz ve 4 kattan daha az kata hizmet veriyor ise en az 60 dakika, bodrum katlara ve 4 kattan daha fazla kata hizmet veriyor ise en az 90 dakika yangına karşı dayamlı olması şarttır. Kapıların, kendiliğinden kapatan düzenekler ile donatılması ve itfaiyecilerin veya görevlilerin gerektiğinde dışarıdan içeriye girmelerine imkân sağlayacak şekilde olması gerekir.</p> <p>Madde 37- (2) Bir dış geçide açılan çıkış kapısının, yangına karşı 30 dakika dayamlı olması ve kendiliğinden kapatan düzenekler ile donatılması gerekir.</p> <p>Madde 36- (1/b-1) Bir iç kaçış koridoruna veya geçidine açılan çıkış kapılarının, kaçış merdivenlerine açılan çıkış kapılarına eşdeğer düzeyde yangına karşı dayamlı olması ve otomatik olarak kendiliğinden kapatan düzenekler ile donatılması mecburdur.</p> <p>Madde 47- (5) Merdivenden tabii zemin seviyesinde güvenlikli bir alana açılan bütün kaçış yolu kapıları ile bir kattaki kişi sayısının 100' ü geçmesi hâlinde, kaçış merdiveni, kaçış koridoru ve yangın güvenlik holü kapıları, kaçış yönünde kapı kolu kullanılmadan açılacak şekilde düzenlenir.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Madde 11-(4) Kapılara eşik yapılmaz. Eşik yapılması hâlinde engelli bireylerin hareketini, yangın çıkışlarını ve benzeri eylemleri engellemeyecek önlemler alınır.</p>
Kapı Ölçüleri	<p>Madde 32- (2) Çıkış genişliği için, çıkış kapıları, kaçış merdivenleri, koridorlar ve diğer kaçış yollarının kapasiteleri 50 cm' lik genişlik birim alınarak hesaplanır. Birim genişlikten geçen kişi sayısı bina kullanım sınıflarına göre Ek-5/B' de gösterilmiştir.</p> <p>Madde 33- (5) Genişlikler, temiz genişlik olarak ölçülür. Kaçış merdivenlerinde ve çıkış kapısında temiz genişlik aşağıda belirtilen şekilde ölçülür:</p> <p>a) Kaçış merdivenlerinde temiz genişlik hesaplanırken, küpeştenin yaptığı çıkıntının 80 mm' si temiz genişliğe dâhil edilir.</p> <p>b) Çıkış kapısında; tek kanatlı kapıda temiz genişlik, kapı kasası veya lamba çıkıntısı ile 90 derece açılmış kanat yüzeyi arasındaki ölçüdür. Tek kanatlı bir çıkış kapısının temiz genişliği 80 cm' den az ve 120 cm' den çok olamaz. İki kanatlı kapıda temiz genişlik, her iki kanat 90 derece açık durumda kanat yüzeyleri arasındaki ölçüdür.</p> <p>Madde 47- (1) Kaçış yolu kapılarının en az temiz genişliği 80 cm' den ve yüksekliği 200 cm' den az olamaz. Kaçış yolu kapılarında eşik olmaması gerekir.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>57. Kaçış merdiveni ve yangın güvenlik holü kapılarının; duman sızdırmaz ve 4 kattan daha az kata hizmet veriyor ise en az 60 dakika, bodrum katlara ve 4 kattan daha fazla kata hizmet veriyor ise en az 90 dakika yangına karşı dayamlı olması şarttır.</p> <p>58. Bir dış geçide açılan çıkış kapısının, yangına karşı 30 dakika dayamlı olması ve kendiliğinden kapatan düzenekler ile donatılması gerekir.</p> <p>59. Merdivenden tabii zemin seviyesinde güvenlikli bir alana açılan bütün kaçış yolu kapıları ile bir kattaki kişi sayısının 100' ü geçmesi hâlinde, kaçış merdiveni, kaçış koridoru ve yangın güvenlik holü kapıları, kaçış yönünde kapı kolu kullanılmadan açılacak şekilde düzenlenir.</p> <p>60. Kaçış yolu kapılarının temiz genişliği 80 cm' den az, 120 cm' den çok, yüksekliği 200 cm' den az olamaz. Kaçış yolu kapılarında eşik olmaması gerekir.</p>		

Çizelge 4.10 Kaçış yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

KACIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Kaçış Kapılarının Güvenliği	<p>Madde 47- (2) Kaçış yolu kapılarının el ile açılması ve kilitli tutulmaması gerekir.</p> <p>Madde 30-(4) Her yapının içinde, yapının kullanıma girmesiyle her kesimden serbest ve engelsiz erişilebilen şekilde kaçış yollarının düzenlenmesi ve bakım altında tutulması gerekir. Herhangi bir yapının içinden serbest kaçışları engelleyecek şekilde çıkışlara veya kapılara kilit, sürgü ve benzeri bileşenler takılmamaz. Zihinsel engelli, tutuklu veya işlah edilemlerinin barındığı, yetkili personeli sürekli görev başında olan ve yangın veya diğer acil durumlarda kullanımları nakledecek yeterli imkânları bulunan yerlerde kilit kullanılmasına izin verilir.</p>	<p>Madde 9 - (7) Yangın merdivenleri ve kaçış yollarının acil çıkış kapıları dışarıdan açılmayan içeriden kilitlenemeyen veya yangın ikazıyla otomatik olarak açılacak şekilde yapılır.</p>	<p>Madde 26 - ç) Kurumun yangın merdivenlerinin çıkış kapıları, ilgili yönetmeliğe uygun olarak dışarıdan açılmayan içeriden kolaylıkla açılabilen şekilde ve herhangi bir nedenle açıldığında sesli ve ışıklı uyarı verecek özellikte olur.</p>
Yangın Güvenlik Holleri	<p>Madde 34- (1) Yangın güvenlik holleri; kaçış merdivenlerine dumanın geçişinin engellenmesi, söndürme ve kurtarma elemanlarının kullanılmasını ve gerektiğinde engellilerin ve yataların bekletilmesi için yapılır. Hollerin, kullanıcılara kaçış yolu içindeki hareketini engellemeyecek şekilde tasarlanması şarttır.</p> <p>(2) Yangın güvenlik hollerinin duvar, tavan ve tabanında hiçbir yanıcı malzeme kullanılmamaz ve bu hollerin, yangına en az 120 dakika dayanıklı duvar ve en az 90 dakika dayanıklı duman sızdırmaz kapı ile diğer bölümlerden ayrılması gerekir.</p> <p>(3) Yangın güvenlik hollerinin taban alanı, 3 m² den az, 6 m² den fazla ve kaçış yönündeki boyutu ise 1,8 m' den az olamaz.</p> <p>(4) Acil durum asansörü önünde yapılacak yangın güvenlik holü alanı, 6 m² den az, 10 m² den çok ve herhangi bir boyutu 2 m' den daha az olamaz.</p> <p>(6) Aksı belirtilmedikçe kaçış merdivenlerine, bir yangın güvenlik holünden veya kullanım alanlarından bir kapı ile ayrılan hol, koridor veya lobiden geçilerek ulaşılır.</p> <p>(7) Acil durum asansörü ile yapı yüksekliği 51,50 m' den fazla olan binalarda kaçış merdiveni önüne yangın güvenlik holü yapılması zorunludur. Acil durum asansörünün yangın merdiveni önündeki güvenlik holüne açılması gerekir.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>61. Binaların yangın merdivenlerinin çıkış kapıları, dışarıdan açılmayan, içeriden kolaylıkla açılabilen şekilde ve herhangi bir nedenle açıldığında sesli ve ışıklı uyarı verecek özellikte olur.</p> <p>62. Yangın güvenlik hollerinin duvar, tavan ve tabanında hiçbir yanıcı malzeme kullanılmamaz ve bu hollerin, yangına en az 120 dakika dayanıklı duvar ve en az 90 dakika dayanıklı duman sızdırmaz kapı ile diğer bölümlerden ayrılması gerekir.</p> <p>63. Yangın güvenlik hollerinin taban alanı, 3 m² den az, 6 m² den fazla ve kaçış yönündeki boyutu ise 1,8 m' den az olamaz.</p> <p>64. Acil durum asansörü önünde yapılacak yangın güvenlik holü alanı, 6 m² den az, 10 m² den çok ve herhangi bir boyutu 2 m' den daha az olamaz.</p> <p>65. Kaçış merdivenlerine, bir yangın güvenlik holünden veya kullanım alanlarından bir kapı ile ayrılan hol, koridor veya lobiden geçilerek ulaşılır.</p> <p>66. Acil durum asansörü ile yapı yüksekliği 51,50 m' den fazla olan binalarda kaçış merdiveni önüne yangın güvenlik holü yapılması zorunludur. Acil durum asansörünün yangın merdiveni önündeki güvenlik holüne açılması gerekir.</p>		

Çizelge 4.10 Kaçış yolları ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
<p>KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER</p> <p>Çıkış Tahiyesi Son Çıkış</p>	<p>Asansörler</p> <p>Madde 62-(4) Aynı anda bodrum katlara da hizmet veren asansörlere, bodrum katlarda korunmuş bir koridordan veya bir yangın güvenlik holünden ulaşılması gerekir.</p> <p>(5) Yüksek binalarda ve topluma açık yapılarda kullanılan asansörlerin aşağıda belirtilen esaslara uygun olması gerekir:</p> <p>a) Asansörlerin, yangın uyarısı aldıklarında kapılarını açmadan doğrultuları ne olursa olsun otomatik olarak acil çıkış katına dönmek ve kapıları açık bekleyecek özelliğe sahip olmaları gerekir. Ancak, asansörlerin gerektiğinde yetkililer tarafından kullanılabilen elektrikli sisteme sahip olması da gerekir.</p> <p>c) Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde bulunan yüksek binalarda, deprem sensöründen uyarı alarak asansörlerin deprem sırasında durabileceği en yakın kata gidip, kapılarını açıp, hareket etmeyecek tertibat ve programa sahip olması gerekir.</p> <p>(6) Asansör kapısı, yangın merdiveni yuvasına açılmaz.</p> <p>(8) Asansör kabini dışında asansör holünde, kolayca okunabilecek büyüklükte "YANGIN SIRASINDA KULLANILMAZ" levhasının olması zorunludur.</p> <p>Madde 41- (1) Kaçış merdivenlerinin kapasite ve sayı bakımından en az yarısından doğrudan bina dışına açılması gerekir.</p> <p>(2) Kaçış merdiveninin, zemin düzeyindeki dışarı çıkışın görülemediği hol, koridor, fuaye, lobi gibi bir dolaşım alanına inmesi halinde, kaçış merdiveninin indiği nokta ile dış açık alan arasındaki uzaklık, kaçış merdiveni bir kattan daha fazla kata hizmet veriyorsa ise 10 m' yi aşamaz. Yağmurlama sistemi olan yapılarda bu uzaklık en fazla 15 m olabilir. Dışa açık alanın, kaçış merdiveninin indiği noktadan aşağıya görülmesi ve güvenli bir şekilde doğrudan erişilebilir olması gerekir. İç kaçış merdivenlerinden boşalan kullanıma yönelik karşılayacak yeterli genişlikte dışa açık kapı bulunması şarttır.</p>	<p>Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
<p>PERFORMANS KRİTERLERİ</p>	<p>67. Aynı anda bodrum katlara da hizmet veren asansörlere, bodrum katlarda korunmuş bir koridordan veya bir yangın güvenlik holünden ulaşılması gerekir.</p> <p>68. Yüksek binalarda, asansörlerin, yangın uyarısı aldıklarında kapılarını açmadan doğrultuları ne olursa olsun otomatik olarak acil çıkış katına dönmek ve kapıları açık bekleyecek özelliğe sahip olmaları gerekir. Ancak, asansörlerin gerektiğinde yetkililer tarafından kullanılabilen elektrikli sisteme sahip olması da gerekir.</p> <p>69. Asansör kapısı, yangın merdiveni yuvasına açılmaz.</p> <p>70. Asansör kabini dışında asansör holünde, kolayca okunabilecek büyüklükte "YANGIN SIRASINDA KULLANILMAZ" levhasının olması zorunludur.</p> <p>71. Kaçış merdiveninin indiği nokta ile dış açık alan arasındaki uzaklık, kaçış merdiveni bir kattan daha fazla kata hizmet veriyorsa ise 10 m' yi aşamaz. Yağmurlama sistemi olan yapılarda bu uzaklık en fazla 15 m olabilir. Dışa açık alanın, kaçış merdiveninin indiği noktadan aşağıya görülmesi ve güvenli bir şekilde doğrudan erişilebilir olması gerekir.</p>		

Çizelge 4.11 Yangın riski yüksek mekânlar ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri

YANGIN RİSKİ YÜKSEK MEKÂNLAR		BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Genel Özellikler		Madde 24- (2) İki veya daha çok bina tarafından ortak kullanılan duvarlar, kazan dairesi, otopark, ana elektrik dağıtım odaları, yapı içindeki trafo merkezleri, orta gerilim merkezleri, jeneratör grubu odaları ve benzeri yangın tehlikesi olan kapalı alanların duvarları ve döşemeleri kompartıman duvarı özelliğinde olur.	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.
	Jeneratör Odaları	Madde 66- (1) Bir mahal içerisinde tesis edilen birincil veya ikincil enerji kaynağı olarak jeneratör kullanılan bütün bina ve yapılarda aşağıdaki tedbirlerin alınması şarttır: a) Jeneratörün kurulacağı odanın duvarları, tabanı ve tavanı en az 120 dakika süreyle yangına dayanabilecek şekilde yapılır. b) Jeneratörün içinde bulunacağı odanın bina içinde konumlandırılması hâlinde; bir yangın hâlinde çıkan dumanların ve sıcaklığın binadaki kaçış yollarına sirayet etmemesi ve serbest hareketi engellemesi gerekir. (2) Jeneratör odalarından temiz su, pis su, patlayıcı ve yanıcı sıvı ve gaz tesisatı donanımı ve ekipmanları geçirilmez ve üst kat mahallerinde ıslak hacim düzenlenemez.	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Madde 19- (5) Öğrenci yurtlarında ve ortaöğretim öğrencilerinin barındığı pansiyonlarda jeneratör bulunması zorunludur.
Kazan Dairesi	Madde 54- (2) Kazan dairesi, binanın diğer kısımlarından, yangına en az 120 dakika dayanıklı bölmelerle ayrılmış olarak bir yerde ve bütün hâlinde bulunur. Bina dilatasyonu, kazan dairesinden geçemez. (3) Kazan dairelerinde duman bacalarına ilave olarak temiz ve kirli hava bacaları yapılması şarttır. (4) Kazan dairesi kapısının, kaçış merdivenine veya genel kullanım merdivenlerine direkt olarak açılması ve mutlaka bir güvenlik holüne açılması gerekir.		Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>72. Öğrenci yurtlarında ve ortaöğretim öğrencilerinin barındığı pansiyonlarda jeneratör bulunması zorunludur. Diğer bina binalarında jeneratör zorunluluğu yoktur.</p> <p>73. Jeneratörün içinde bulunacağı odanın bina içinde konumlandırılması hâlinde; bir yangın anında çıkan dumanların ve sıcaklığın binadaki kaçış yollarına sirayet etmemesi ve serbest hareketi engellemesi gerekir.</p> <p>74. Jeneratör odalarından temiz su, pis su, patlayıcı ve yanıcı sıvı ve gaz tesisatı donanımı ve ekipmanları geçirilmez ve üst kat mahallerinde ıslak hacim düzenlenemez.</p> <p>75. Kazan dairesi, binanın diğer kısımlarından ayrılmış olarak bir yerde ve bütün hâlinde bulunur. Bina dilatasyonu, kazan dairesinden geçemez.</p> <p>76. Kazan dairelerinde duman bacalarına ilave olarak temiz ve kirli hava bacaları yapılması şarttır.</p> <p>77. Kazan dairesi kapısının, kaçış merdivenine veya genel kullanım merdivenlerine direkt olarak açılması ve mutlaka bir güvenlik holüne açılması gerekir.</p>			

Çizelge 4.11 Yangın riski yüksek mekânlar ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

YANGIN RİSKİ YÜKSEK MEKÂNLAR		BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
YANGIN RİSKİ YÜKSEK MEKÂNLAR	Elektrik Odaları	<p>Madde 24- (2) İki veya daha çok bina tarafından ortak kullanılan duvarlar, kazan dairesi, otopark, ana elektrik dağıtım odaları, yapı içindeki trafo merkezleri, orta gerilim merkezleri, jeneratör grubu odaları ve benzeri yangın tehlikesi olan kapalı alanların duvarları ve döşemeleri kompartıman duvarı özelliğinde olur.</p> <p>Madde 65- (3) Ana elektrik odalarından ve transformatör merkezlerinden temiz su, pis su, patlayıcı ve yanıcı sıvı ve gaz tesisatı donanımı ve ekipmanları geçirilemez ve üst kat mahallerinde ıslak hacim düzenlenemez.</p>	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Madde 20- ç) Yatakhanelerde elektrik ocağı, gaz ocağı, elektrikli su ısıtıcısı, çay ve kahve makinesi, ısıtma cihazı ve benzeri cihazlar kullanılmaz ve elektrik tesisatına ilâveler yapılmaz.
	Depolar	<p>Madde 103- (b) Tehlikeli maddeler (Patlayıcı ve patlayıcı maddeler vb.)tek katlı binalarda depolanıyorsa; duvarların yanmaz veya yangına 120 dakika dayanıklı olması gerekir. Yanıcı ve patlayıcı sıvıların bina içerisinde depolanması durumunda; diğer kullanım alanlarından yangına en az 90 dakika dayanıklı duvar ve döşemeler ile ayrılan ve tali derecedeki işlemler yürütülen binalarda, depolama odasında veya 200 °C' de 10 dakika yangına dayanıklı dolap içerisinde depolanmalıdır.</p>	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Madde 14- (1) Binalarda su kesintisi durumunda kullanılacak üzere paslanmaz çelikten yapılmış, toplam kurum kontanjmanına göre öğrenici başı en az 30 litre hacminde, binanın tesisatına bağlı modüller su deposu veya tankı bulundurulur. Yemekhane veya mutfak varsa kişi başı 10 litre daha ilave edilir.
	Sıgnaklar	<p>MADDE 59- (1) İlgili yönetmeliğe uygun olarak 50' den fazla insan barındırılmak üzere yapılan sıgnaklarda, uygun duman tahliye sistemi kurulması, belirtilen esaslara uygun ve en az 2 çıkışın sağlanması mecburidir. Bu yönetmeliğe göre algılama, uyarı ve söndürme sistemlerinin yapılması mecburi olan binaların sıgnaklarında belirtilen bu sistemlerin kurulması şarttır.</p>	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>78. Ana elektrik odalarından ve transformatör merkezlerinden temiz su, pis su, patlayıcı ve yanıcı sıvı ve gaz tesisatı donanımı ve ekipmanları geçirilemez ve üst kat mahallerinde ıslak hacim düzenlenemez.</p> <p>79. 50' den fazla insan barındırılmak üzere yapılan sıgnaklarda, uygun duman tahliye sistemi kurulması, belirtilen esaslara uygun ve en az 2 çıkışın sağlanması mecburidir.</p> <p>80. Binalarda su kesintisi durumunda kullanılacak üzere paslanmaz çelikten yapılmış, toplam kurum kontanjmanına göre öğrenici başı en az 30 litre hacminde, binanın tesisatına bağlı modüller su deposu veya tankı bulundurulur. Yemekhane veya mutfak varsa kişi başı 10 litre daha ilave edilir.</p>			

Çizelge 4.11 Yangın riski yüksek mekânlar ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

YANGIN RİSKİ YÜKSEK MEKÂNLAR	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Mutfaklar ve Çay Ocakları	<p>Madde 57- (1) Konutlar hariç olmak üzere, alışveriş merkezleri, yüksek binalar içinde bulunan mutfaklar ve yemek fabrikaları ile bir anda 100' den fazla kişiye hizmet veren mutfakların davlumbazlarına otomatik söndürme sistemi yapılması ve ocaklarda kullanılan gazın özelliklerine göre gaz algılama, gaz kesme ve uyarı tesisatının kurulması şarttır.</p> <p>(2) Mutfakların bodrumda olması ve gaz kullanılması hâlinde, havalandırma sistemleri yapılır. İkinci bir çıkış tesis edilmeksizin gaz kullanılması yasaktır.</p> <p>(3) Mutfak ve çay ocakları binanın diğer kısımlarından en az 120 dakika süreyle yangına dayamlı bölmeler ile ayrılmış biçimde konumlandırılır. Bölme olarak ahşap ve diğer kolay yanıcı maddeler kullanılmaz.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Madde 9- (1) Binalarda bölümlerin tavan yüksekliği taban ile tavan arasındaki mesafe ölçülerek belirlenir. Tavan yüksekliği 2,4 metreden az olamaz. Tavan yüksekliğinin 3 metreden fazla olması durumunda, hacim hesaplanırken tavan yüksekliği 3 metre olarak kabul edilir. Eğimli tavan bulunan yerlerde bu bölümlerin düzenlenebilmesi için, tavan yüksekliğinin 2,4 metre ve daha fazla yükseklikteki kısmın alanı ve hacmi ölçülerek pencere alanı ve kontenjan belirlenir.</p>
Otoparklar	<p>Madde 60- (1) Motorlu ulaşım ve taşıma araçlarının park etmeleri için kullanılan otoparkların açık otopark olarak kabul edilebilmesi için, dışarıya olan toplam açık alanın, döşeme alanının % 5' inden fazla olması gerekir. Aksi takdirde bu otoparklar kapalı otopark kabul edilir. Açık otoparklarda, dışarıya olan açıklıklar iki cephede ise bunların karşılıklı iki cephede bulunması ve her bir açıklığın gerekli toplam açıklık alanının yarısından büyük olması gerekir. Açıklıkların kuranglez şeklinde bir boşluğa açılması hâlinde, söz konusu boşluğun genişliğinin en az otopark kat yüksekliği kadar olması ve kurangleze açılan ilâve her kat için en az kat yüksekliğinin yansı kadar artırılması gerekir. Alanlarının toplamı 600 m² den büyük olan kapalı otoparklarda otomatik yağmurlama sistemi, yangın dolap sistemi ve itfaiye su alma ağzları yapılması mecburidir.</p> <p>(2) Toplam alanı 2000 m² yi aşan kapalı otoparklar için mekanik duman tahliye sistemi yapılması şarttır. Duman tahliye sisteminin binanın diğer bölümlerine hizmet veren sistemlerden bağımsız olması ve saatte en az 10 hava değişimi sağlaması gerekir.</p> <p>(3) Araçların asansör ile alındığı kapalı otoparklarda doğal veya mekanik havalandırma sistemi yapılması şarttır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>81. Yüksek binalar içinde bulunan mutfakların davlumbazlarına otomatik söndürme sistemi yapılması ve ocaklarda kullanılan gazın özelliklerine göre gaz algılama, gaz kesme ve uyarı tesisatının kurulması şarttır.</p> <p>82. Binalarda taban ile tavan arasındaki mesafe, 2,4 metreden az olamaz.</p> <p>83. Alanlarının toplamı 600 m² den büyük olan kapalı otoparklarda otomatik yağmurlama sistemi, yangın dolap sistemi ve itfaiye su alma ağzları yapılması mecburidir.</p> <p>84. Toplam alanı 2000 m² yi aşan kapalı otoparklar için mekanik duman tahliye sistemi yapılması şarttır.</p>		

Çizelge 4.12 Elektrik tesisatı ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri

ELEKTRİK TESİSATI İLE GEREKLİLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Kaçış Yollarının Aydınlatılması	<p>Madde 70- (1) Kaçış yollarında, kullanıcıların kaçışı için gerekli aydınlatmanın sağlanmış olması şarttır. Acil durum aydınlatması ve yönlendirmesi için kullanılan aydınlatma ünitelerinin normal aydınlatma mevcutken aydınlatma yapmayan tipte seçilmesi hâlinde, normal kaçış yolu aydınlatması kesildiğinde otomatik olarak devreye girecek şekilde tesis edilmesi gerekir.</p> <p>Madde 71- (1) Bütün kaçış yollarının ve kaçış merdivenlerinin aydınlatılması gerekir.</p> <p>(2) Kaçış yollarında aydınlatmanın, bina veya yapıda kaçış yollarının kullanılmasının gerekli olacağı bütün zamanlarda sürekli olarak yapılması şarttır. Aydınlatma bina veya yapının genel aydınlatma sistemine bağlı aydınlatma tesisatı ile sağlanır ve doğal aydınlatma yeterli kabul edilmez.</p> <p>MADDE 72- (1) Acil durum aydınlatma sistemi; şehir şebekesi veya benzeri bir dış elektrik beslemesinin kesilmesi, yangın, deprem gibi sebeplerle bina veya yapının elektrik enerjisinin güvenilir maksadıyla kesilmesi ve bir devre kesici veya sigortanın açılması sebebiyle normal aydınlatmanın kesilmesi hâllerinde, otomatik olarak devreye girecek yeterli aydınlatma sağlayacak şekilde düzenlenir.</p> <p>(2) Bütün kaçış yollarında, toplanma için kullanılan yerlerde, asansörde ve yürüyen merdivenlerde, yüksek risk oluşturan hareketli makineler ve kimyevi maddeler bulunan atölye ve laboratuvarlarda, elektrik dağıtım ve jeneratör odalarında, merkezî batarya ünitesi odalarında, pompa istasyonlarında, kapalı otoparklarda, ilk yardım ve emniyet ekipmanının bulunduğu yerlerde, yangın uyarı butonlarının ve yangın dolaplarının bulunduğu bölümler ile benzeri bölümlerde ve yatakhanelerde acil durum aydınlatması yapılması şarttır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>MADDE 8- (1) Binaların yatakhane ve çalışma odalarındaki pencerelerin doğal aydınlatmayı sağlaması gerekir. Bu bölümlerdeki toplam pencere alanı, o bölümün taban alanının %10' undan az olamaz. Yeterli aydınlatma ve merkezî havalandırma sistemi bulunan binalarda yönetim odaları, ziyaretçi görüşme odası, kütüphane, dinlenme odası, yemekhane, spor odası, revir odası, erzak deposu ve diğer bölümlerde pencere şartı aranmaz.</p> <p>Madde 26 -(d) Jeneratör zorunluluğu olmayan binalarda elektrikler kesildiğinde koridor ve merdivenlerin en az 60 dakika aydınlanmasını sağlayacak aydınlatma sistemleri bulundurulur.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>85. Bütün kaçış yollarının ve kaçış merdivenlerinin aydınlatılması gerekir. Normal aydınlatmanın kesilmesi hâlinde en az 60 dk. acil durum aydınlatma sistemi bulundurulur.</p> <p>86. Bütün kaçış yollarında, toplanma için kullanılan yerlerde, asansörde ve yürüyen merdivenlerde, yüksek risk oluşturan yerlerde, dağıtım ve jeneratör odalarında, kapalı otoparklarda, ilk yardım ve emniyet ekipmanının bulunduğu yerlerde, yangın uyarı butonlarının ve yangın dolaplarının bulunduğu bölümler ile benzeri bölümlerde ve yatakhanelerde acil durum aydınlatması yapılması şarttır.</p> <p>87. Binaların yatakhane ve çalışma odalarındaki pencerelerin doğal aydınlatmayı sağlaması gerekir. Bu bölümlerdeki toplam pencere alanı, o bölümün taban alanının %10' undan az olamaz.</p>		

Çizelge 4.12 Elektrik tesisatı ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

ELEKTRİK TESİSATI İLE GEREKLİLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Algılama ve Uyarı Sistemleri	<p>MADDE 75- (1) Yangın algılama ve uyarı sisteminin, el ile, otomatik olarak veya bir söndürme sisteminden aldığı uyarılardan biri veya birkaçı ile devreye girmesi gerekir.</p> <p>(2) El ile yangın uyarısı, yangın uyarı butonları ile yapılır. Yangın uyarı butonları yangın kaçış yollarında tesis edilir. Yangın uyarı butonlarının, bir kattaki herhangi bir noktadan o kattaki herhangi bir yangın uyarı butonuna yatay erişim uzaklığının 60 m' yi geçmeyecek şekilde yerleştirilmesi gerekir. Engelli veya yaşlıların bulunduğu yerlerde bu mesafe azaltılabilir. Tüm yangın uyarı butonlarının görülebilir ve kolayca erişilebilir olması gerekir. Yangın uyarı butonları, yerdən en az 110 cm ve en fazla 130 cm yüksekliğe yerleştirilir. Kat alanı 400 m² ' den fazla olan iki kat ile dört kat arasındaki bütün binalarda, kat sayısı dörtten fazla olan bütün binalarda, bütün yüksek binalarda yangın uyarı butonlarının kullanılması mecburidir.</p> <p>(3) Yayı yüksekliği veya toplam kapalı alanı BYKHY (2018), Ek-7' deki değerleri aşan binalara otomatik yangın algılama cihazları tesis edilmesi mecburidir.</p>	<p>Madde 9 -(8) Kurum binalarında yangın ikaz amacıyla duman ve ısıya duyarlı, gaz kaçaklarını algılayan sensörler, alarm sistemi ile kurum kontenjanının iki yüzden fazla olması hâlinde otomatik söndürme sisteminin bulunması zorunludur.</p>	<p>Madde 28- (1)  Öğrenci yurt ve pansiyonlarında zorunlu, diğer binalarda ise isteğe bağlı olarak ortak alanlarda duyulabilecek anons sistemi yer alır.</p>
Acil Durum Yönlendirmesi ve İşaretlemeler	<p>MADDE 73- (1) Birden fazla çıkışı olan bütün binalarda, kullanıcıların çıkışlara kolaylıkla ulaşabilmesi için acil durum yönlendirmesi yapılır. Acil durum hâlinde, bina içerisinde tahliye için kullanılacak olan çıkışların konumları ve bina içerisindeki her bir noktadan planlanan çıkış yolu bina içindeki gösterilmek üzere, acil durum çıkış işaretlerinin yerleştirilmesi şarttır.</p> <p>(4) Yönlendirme işaretleri; yeşil zemin üzerine beyaz olarak, ilgili yönetmelik ve standart-lara uygun sembolleri ve normal zamanlarda kullanılacak çıkışlar için "ÇIKIŞ", acil durumlarda kullanılacak çıkışlar için ise, "ACİL ÇIKIŞ" yazısını ihtiva eder. Yönlendirme işaretlerinin her noktadan görülebilecek şekilde ve işaret yüksekliği 15 cm' den az olmamak üzere, azami görülebilirlik uzaklığı; dışardan veya kenardan aydınlatılan yönlendirme işaretleri için işaret boyut yüksekliğinin 100 katına, içeriden ve arkasından aydınlatılan işaretlere sahip acil durum yönlendirme üniteleri için işaret boyut yüksekliğinin 200 katına eşit olan uzaklık olması gerekir. Bu uzaklıktan daha uzak noktalardan erişim için gerektiği kadar yönlendirme işareti ilave edilir.</p> <p>(5) Yönlendirme işaretleri, yerdən 200 cm ilâ 240 cm yüksekliğe yerleştirilir.</p> <p>(6) Kaçış yollarında yönlendirme işaretleri dışında, kaçış yönü ile ilgili tereddüt ve karışıklık yaratabilecek hiçbir ışıklı işaret veya nesne bulundurulamaz.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>88. Binalarda yangın ikaz amacıyla duman ve ısıya duyarlı, gaz kaçaklarını algılayan sensörler ve alarm sistemi bulunması zorunludur.</p> <p>89. Tüm yangın uyarı butonlarının görülebilir ve kolayca erişilebilir olması gerekir. Yangın uyarı butonları, yerdən en az 110 cm ve en fazla 130 cm yüksekliğe yerleştirilir. Bütün yüksek binalarda yangın uyarı butonlarının kullanılması mecburidir. Herhangi bir noktadan yatay erişim uzaklığının 60 m' yi geçmeyecek şekilde yerleştirilmesi gerekir.</p> <p>90. Acil durum hâlinde, bina içerisinde tahliye için kullanılacak olan çıkışların konumları ve bina içerisindeki her bir noktadan planlanan çıkış yolu bina içindekilere gösterilmek üzere, acil durum çıkış işaretlerinin yerleştirilmesi şarttır.</p> <p>91. Yönlendirme işaretlerinin her noktadan görülebilecek şekilde ve işaret yüksekliği 15 cm' den az olmamak üzere, 200 cm ilâ 240 cm yüksekliğe yerleştirilir.</p>		

Çizelge 4.13 Yangın söndürme sistemleri ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri

		BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHVK'IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ	Su Depoları ve Kaynaklar	<p>Madde 92- (1) Sistemde en az bir güvencilir su kaynağı bulunması şarttır. (2) Kurum binalarında yangın ikaz amacıyla duman ve ısıya duyarlı, gaz kaçaklarını algılayan sensörler, alarm sistemi ile kurum kontenjanının ikiyüzden fazla olması hâlinde otomatik söndürme sisteminin bulunması zorunludur. (3) Su deposu hacmi, orta tehlike sınıfı içinde yer alan konaklama amaçlı binalarda 60 dakika ve esas alınarak bulunur.</p>	Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.
	Sabit Boru Tesisatı ve Yangın Dolapları	<p>Madde 94- (1) Tesisatın amacı, bina içinde yangın ile mücadelede güvenilir ve yeterli suyun sağlanmasıdır. Bunun için, bina içinde itfaiye su alma hattı ve yangın dolapları tesis edilir. Madde 94 - (b) Yüksek bina sınıfında ve toplam kapalı kullanım alanı 1000 m² ' den büyük binalarda ve kapalı kullanım alanı 2000 m² ' den büyük bütün binalarda yangın dolabı yapılması mecburidir. 2) Yangın dolapları, her katta ve yangın duvarları ile ayrılmış her bölümde aralarındaki uzaklık 30 m ' den fazla olmayacak şekilde düzenlenir. Yangın dolapları mümkün olduğu kadar koridor çıkışı ve merdiven sahanlığı yakınına kolaylıkla görülebilecek şekilde yerleştirilir. Binaın yağmurlama sistemini ile korunması ve katlara itfaiye su alma ağı bırakılması hâlinde, yangın dolapları, ıslak tip yağmurlama branşman hattından beslenebilir ve aralarındaki uzaklık 45 m ' ye kadar çıkarılabilir.</p>	Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.
	Hidrant Sistemi	<p>Madde 95- (1) Yapılının yangından korunmasında, ilk müdahalede söndürülemeyen yangınlara dışarıdan müdahale edilebilmek için mümkün olduğunca yapının veya binaın bütün çevresini kapsayacak şekilde tesis edilecek hidrant sistemi bütünesinde yerleştirilecek hidrantların, itfaiye ve araçlarının kolay ulaşabileceği ve bağlantı yapabileceği şekilde düzenlenmesi gerekir. (3) Hidrantlar arası uzaklık orta riskli bölgelerde 125 m ve az riskli bölgelerde 150 m alınır.</p>	Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.	Bu komuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.
	PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>92. Yüksek bina sınıfında ve toplam kapalı kullanım alanı 1000 m² ' den büyük binalarda ve kapalı kullanım alanı 2000 m² ' den büyük bütün binalarda yangın dolabı yapılması mecburidir. 93. Yangın dolapları, her katta ve yangın duvarları ile ayrılmış her bölümde aralarındaki uzaklık 30 m ' den fazla olmayacak şekilde düzenlenir. Yangın dolapları mümkün olduğu kadar koridor çıkışı ve merdiven sahanlığı yakınına kolaylıkla görülebilecek şekilde yerleştirilir.</p>		

Çizelge 4.13 Yangın söndürme sistemleri ve açıklıkların korunması ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri (devamı)

YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ VE AÇIKLIKLARIN KORUNMASI	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHYK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Yağmurlama Sistemi	<p>Madde 96-ç) Birten fazla katlı bir bina içerisindeki yatılan oda sayısı 100' ü veya yatak sayısı 200' ü geçen otellerde, yurtlarda, pansiyonlarda, misafirhanelerde ve yapı yüksekliği 21.50 m' den fazla olan bütün yataklı tesislerde, otomatik yağmurlama sistemi kurulması mecburidir.</p>	<p>Madde 9-(8) Kurum binalarında yangın ikaz amacıyla duman ve ısıya duyarlı, gaz kaçaqlarını algılayan sensörler, alarm sistemi ile kurum kontenjanının ikiyüzden fazla olması hâlinde otomatik söndürme sisteminin bulunması zorunludur.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>
Kapı Pencere Şaft boşlukları	<p>Madde 25- (3) Yüksek binalarda, çöp, haberleşme, evrak ve teknik donanım gibi, düşey tesisat şaft ve baca duvarlarının yangına en az 120 dakika ve kapaklarının en az 90 dakika dayamlı ve duman sızdırmaz olması gerekir.</p> <p>Madde 26- (1) Su, elektrik, ısıtma ve havalandırma tesisatı ile benzeri tesisatların döşemeden geçmesi hâlinde, tesisat çevresi, açıklık kalmayacak şekilde en az döşeme yangın dayanım süresi kadar, yangın ve duman geçişine karşı yalıtılır.</p> <p>Madde 69- (1) Bütün bina ve yapılarda elektrik tesisatının bir yangın bölmesinden diğer bir yangın bölümüne yatay ve düşey geçişlerinde yangın veya dumanın veyahut her ikisinin birden geçişini engellemek üzere, bütün açıklıkların yangın durdurucu harç, yastık, panel ve benzeri malzemelerle kapatılması gerekir.</p>	<p>Bu konuyla ilgili özel bir madde yer almamaktadır.</p>	<p>Madde 8 -(1) Binaların yatakhaneye ve çalışma odalarındaki pencerelerin doğal havalandırma sağlaması gerekir. Bu bölümlerdeki toplam pencere alanı, o bölümün taban alanının %10' undan az olamaz. Yeterli aydınlatma ve merkezi havalandırma sistemi bulunan binalarda yönetim odaları, ziyaretçi görüşme odası, kütüphane, dinlenme odası, yemekhane, spor odası, revir odası, erzak deposu ve diğer bölümlerde pencere şartı aranmaz..</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>94. Birten fazla katlı bir bina içerisindeki yatılan oda sayısı 100' ü veya yatak sayısı 200' ü geçen yurtlarda, pansiyonlarda, ve yapı yüksekliği 21.50 m' den fazla olan bütün binalarda, otomatik yağmurlama sistemi kurulması mecburidir.</p> <p>95. Bütün binalarda elektrik tesisatının bir yangın bölümünden diğer bir yangın bölümüne yatay ve düşey geçişlerinde yangın veya dumanın geçişini engellemek üzere, bütün açıklıkların yangın durdurucu harç, yastık, panel ve benzeri malzemelerle kapatılması gerekir.</p>		

Çizelge 4.14 Denetimler ile ilgili yönetmeliklerde yer alan maddeler ve performans kriterleri

DENETİMLER İLE İLGİLİ GEREKLİKLER	BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK (2018)	ÖZEL ÖĞRENCİ BARINMA HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (2017)	ÖÖBHYK' IN STANDARTLARI İLE USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNERGE (2018)
Denetleme Esasları	<p>Madde 131- (1) Bu Yönetmelik hükümlerinin uygulanıp uygulanmadığı şu şekilde denetlenir:</p> <p>a) Özel yapı, bina, tesis ve işletmeler, mahalli idariye teşkilatı ile bunların bağlı veya ilgili olduğu bakanlık veya kamu kurum ve kuruluşlarının müfettişi, kontrolör veya denetim elemanları tarafından denetlenir. Bina sahibi, yöneticisi ve sorumlular denetim elemanlarıca binanın arzu edilen bütün bölümlerini ve teçhizatını göstermek, istenilen bilgi ve belgeleri vermek zorundadır. Denetim sonunda eksik bulunan ve giderilmesi istenilen aksaklıklar ile talep edilen önlemlerin öngörülen uygun süre içerisinde ilgililerce yerine getirilmesi mecburidir.</p>	<p>Madde 9-(5) Kurum binaları, her yıl öğretim yılı başlamadan önce yangın güvenliği, elektrik tesisat güvenliği, ısınma sistemi güvenliği, su ve gaz tesisatı güvenliği hususlarında itfaiye, üniversitelerin ilgili bölümleri, mühendis odaları veya diğer ilgili kurum veya kuruluşlara kurum yönetimine kontrol ettirilir. Kontrolleri yapan kurum veya kuruluşlarca düzenlenen raporun bir örneği kurum tarafından bağlı olduğu il veya ilçe milli eğitim müdürlüğüne gönderilir, bir örneği de denetlemeye yetkili olanlara sunulmak üzere kurumda muhafaza edilir. İl veya ilçe milli eğitim müdürlüğüne 38 inci maddenin dördüncü fıkrası doğrultusunda işlem yapılır.</p> <p>Madde 38- (1) Binaların denetimleri öğretim yılı içinde en az iki kez yapılır.</p> <p>(4) Kurum binalarında ilgili kurum ve kuruluşlarca yapılan yangın, elektrik, su ve gaz tesisatlarının kontrolleri sonucu düzenlenen raporlarda tespit edilen eksikliklerin giderilmesi için valilikçe kuruma gerekli ikaz yapılarak süre verilir. Eksikliklerin, öğrencilerin barınması esnasında can ve mal güvenliğini tehlikeye düşürmesi durumunda valilikçe gerekli tedbirler alınarak eksiklikler giderilmeye kadar kurumun barınma hizmeti vermesi geçici olarak durdurulur. Üç ay içinde eksikliklerin giderilmemesi hâlinde işlem yapılır.</p>	<p>Madde 26 - e) Binalarda 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu hükümleri doğrultusunda gerekli tedbirler alınır.</p> <p>MADDE 29- (1) Binalar, yıl içinde yapacakları faaliyetleri aşağıdaki şekilde iş ve çalışma takvimine alarak; Kurum binasında yapılacak periyodik kontrol, bakım ve onarım tarihlerini, Kurum tanıtımı ve acil durum tahliye tabikatını planlar.</p> <p>Madde 30 - (1,j) Yangından korunma, sivil savunma ve konuyucu güvenlikle ilgili görevlendirmeleri yaparak gerekli tedbirleri almak ve bu husustaki talimat ve usulleri uygulamak, yönetici ve personelin görevidir.</p> <p>GEÇİCİ MADDE 1- (1) Bu Yönergenin yürürlüğe girdiği tarihte Bakanlığa bağlı olarak faaliyette bulunan özel öğrenci yurtlarının mevcut binalarında kontenjan artışı olmaksızın, tür ve seviyeler arasında değişiklik yapılması hâlinde pencere alımı, koridor genişliği, merdiven genişliği ve tavan yüksekliğine ilişkin olarak bu Yönergede belirlenen şartlar aranmaz. Ancak binasında 2,4 metreden daha az tavan yüksekliği olan yerlerde yatakhane, çalışma odaları, kütüphane, çok amaçlı salon, yemekhane, kantin, dinlenme odası, spor alanı ve yönetim birimleri oluşturulamaz.</p>
PERFORMANS KRİTERLERİ	<p>96. Yönetim, binaları her yıl öğretim yılı başlamadan önce yangın güvenliği hususunda ilgili kurum veya kuruluşlara kontrol ettiren ve acil durum tahliye tabikatını yapar.</p>		

5. ALAN ÇALIŞMASI

Tezin bu bölümünde oluşturulmuş olan performans kriterleri doğrultusunda Ankara’ da seçilen bir yükseköğretim öğrenci yurdu üzerinden performans kriterlerinin uygunluk analizi yapılarak değerlendirilmeler yapılmıştır.

ÖBHVB’ dan öğrenci yurtlarının; diğer barınma binalarına göre yapısal olarak büyük olması, yangın riski açısından daha tehlikeli olması, bünyesinde farklı fonksiyonlarda mekânlar barındırması, kullanıcı yükünün fazla olması vb. nedenlerle alan çalışmasında bu bina türü tercih edilmiştir. Bünyesinde 8 devlet üniversitesi, 13 vakıf üniversitesi barındıran ve öğrencilerin çoğunlukla yükseköğretim için tercih ettiği Ankara şehrinden bir yükseköğretim öğrenci yurdu seçilmiştir. Ankara’ da merkezi bir konumda yer alan, yapılış ve hizmete başlama tarihi bakımından yeni olarak nitelendirilebilecek, akıllı bina sistemleri ile donatılarak teknolojiyi kullanmış, güncel cephe sistemleri ve yapı malzemeleri kullanımı ile bundan sonraki yapılacak yurtlar için de yangın güvenliği açısından veri oluşturması planlanan, Türkiye Diyanet Vakfı (TDV) Ankara Yükseköğretim Kız Öğrenci Yurdu üzerinden alan çalışması yapılmıştır. Tez kapsamında yapılan literatür çalışmaları ve tarama yöntemiyle yönetmeliklerden çıkartılan performans kriterlerinin uygunluk analizleri sonucunda yurdun yangın güvenliği değerlendirmesi yapılmıştır.

5.1. Öğrenci Yurdu Hakkında Genel Bilgiler

Alan çalışması için tercih edilen yapı, Ankara’ nın Altındağ ilçesinde bulunan ve 2015 yılında hizmete açılmış olan TDV Ankara Yükseköğretim Kız Öğrenci Yurdu’ dur. Yurdun kullanıcı yükü 1226 kişidir. 14 kattan (bodrum + zemin + 12 normal kat) oluşmaktadır. BYKHY (2018)’ e göre, bina yüksekliği 21,50 m’ yi; yapı yüksekliği 30,50’ yi geçen yapılar yüksek bina sınıfında yer almaktadır. Bina yüksekliği 47,25 m, yapı yüksekliği 51,45 m olan örneklem öğrenci yurdu bu maddeye göre yüksek bina sınıfına girmektedir. BYKHY (2018)’ e göre, yurt orta tehlike 1 sınıfında yer almaktadır. Doğalgazlı merkezi kalorifer sistemi ile ısıtması sağlanmaktadır ve taşıyıcı sistemi betonarme çerçeve sistemdir. Öğrenci yurdunun dış cephesinde doğaltaş giydirmeye cephe sistemi ve reflekte temperli cam kullanılmıştır. öğrenci yurdunun hizmete girme yılı 2015’ tir. Tez kapsamında, örneklem olarak seçilen TDV Ankara Yükseköğretim Kız Öğrenci Yurdu Şekil 5.1’ de, yapı künyesi Tablo 5.1’ de gösterilmiştir.



Şekil 5.1 TDV Kız Öğrenci Yurdu (Web adresi 43)

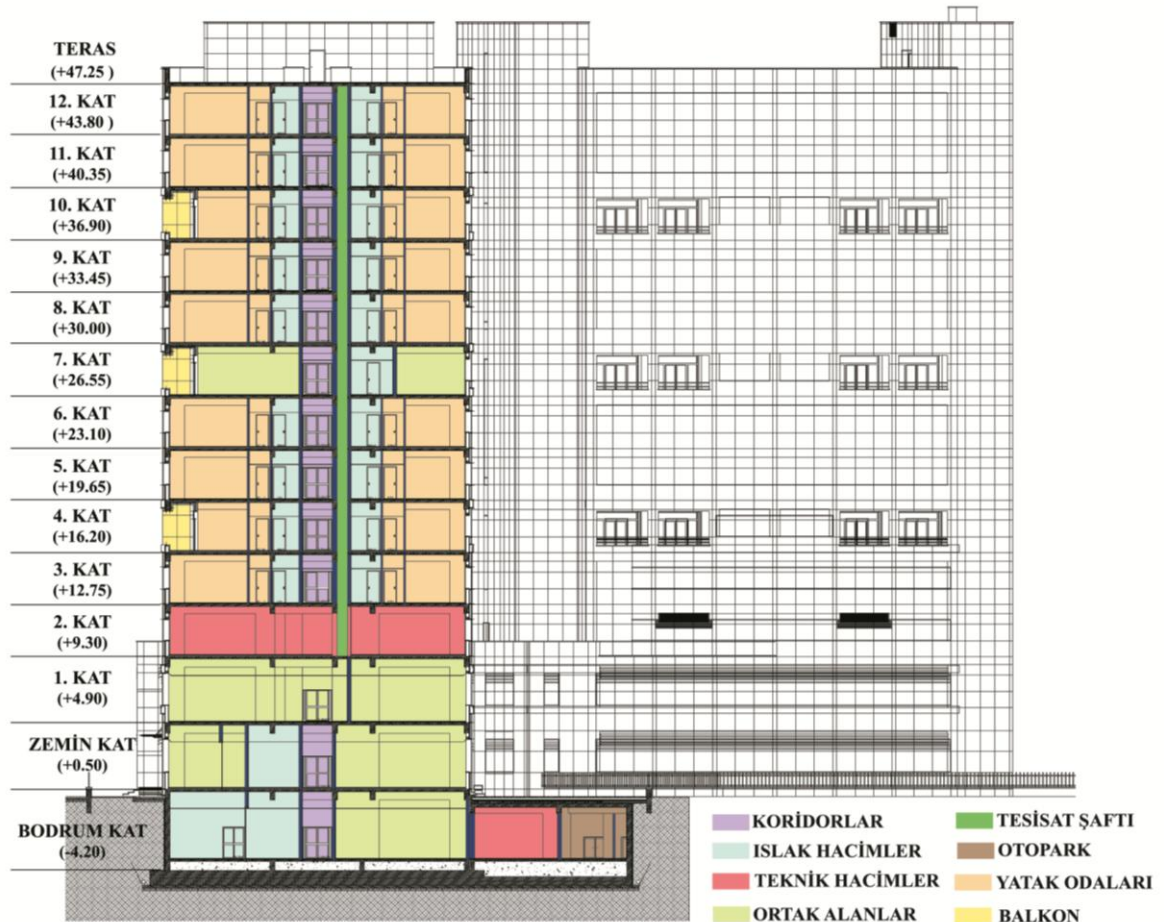
PROJENİN ADI:	TDV Ankara Yükseköğretim Kız Öğrenci Yurdu
YER:	Altındağ - Ankara
BİNA KULLANIM SINIFI:	Öğrenci yurdu
BAĞIMSIZ BÖLÜM ADEDİ:	Tek bağımsız bölüm
TEHLİKE SINIFI:	Orta tehlike 1
TOPLAM KULLANICI YÜKÜ:	1226 Kişi
BİNA ISITMA SİSTEMİ:	Doğalgazlı merkezi kalorifer sistemi
TAŞIYICI SİSTEM:	Betonarme çerçeve sistem
KAT SAYISI:	14 Kat (Bodrum + zemin + 12 normal kat)
BİNA YÜKSEKLİĞİ:	47,25 m
YAPI YÜKSEKLİĞİ:	51,45 m
TOPLAM İNŞAAT ALANI:	20.507,10 m ²
HİZMETE BAŞLAMA TARİHİ:	2015

Tablo 5.1 Yapı künyesi (TDV, 2019)

İki bloktan oluşan öğrenci yurduna zemin katta ortak kapıdan ve mekândan giriş sağlandıktan sonra bloklara ayrı geçişler sağlanmaktadır. Bodrum katta bloklar ortak mekânlar ve hollerle, 1. katta yemekhane ve mutfak ile, 2. katta terasla birleşmektedir.

Bloklar, bodrum kat, zemin kat, 1. kat ve 2. kattan birbirine bağlı olup; üst katlarda ayrı bloklar hâlinindedir ve birbirleri arasında geçiş yoktur.

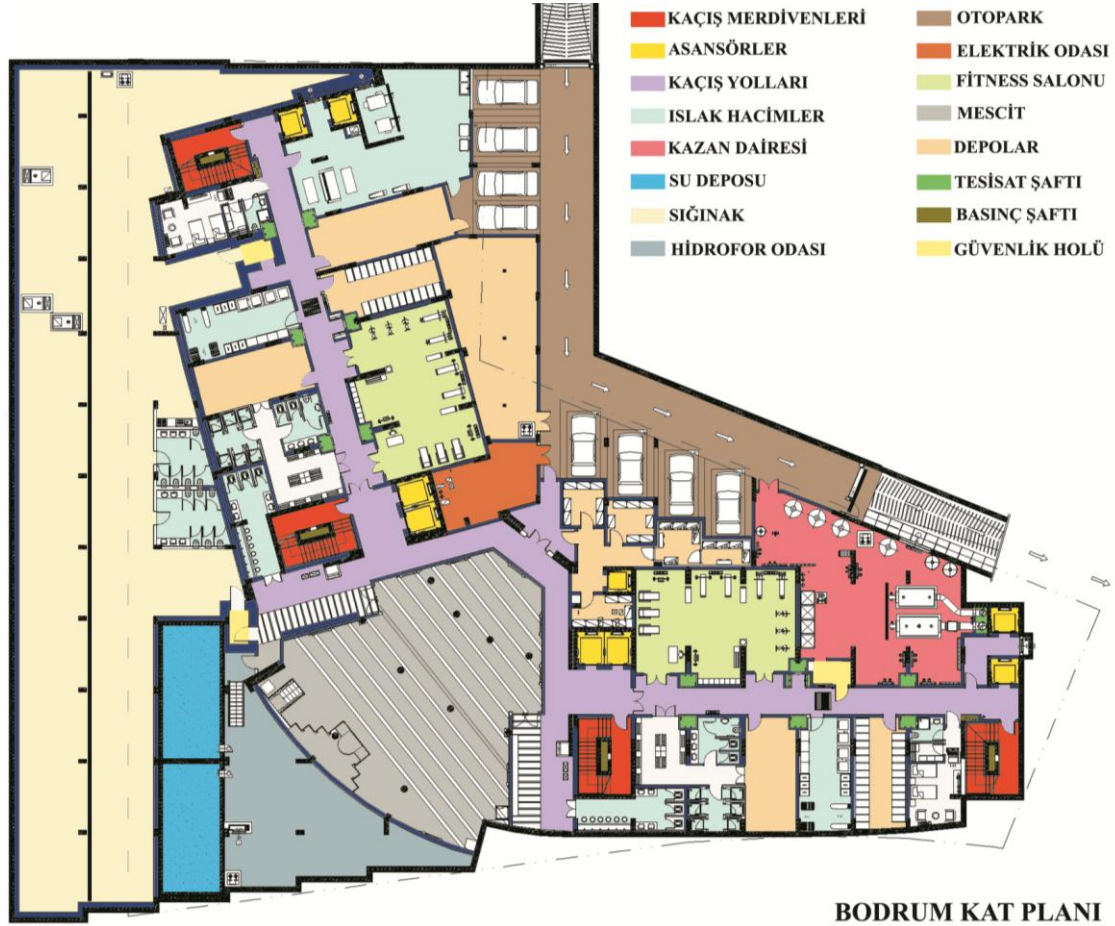
Yurdun bodrum katında; kazan dairesi, su deposu, pano odası, hidrofor odası, sığınak, çamaşırhane, depolar, mescit, abdesthane, spor salonu, çamaşırhane, otopark, kat ofisi, personel odası, soyunma, duş bölümleri yer almaktadır. Zemin katta; giriş, yönetim, fuaye, seminer salonu, kütüphane bulunmaktadır. 1. katta; yemekhane, kantin, mutfak, oyun salonu, internet salonu, fotokopi , 2. katta; tesisat odaları ve teras yer almaktadır. 3,5,6,8,9,11,12. katlarda; öğrenci yatak odaları, wc, soyunma odaları, kat ofisleri bulunmaktadır. 7. katta; etüt odası, kitaplık, balkonlar yer almaktadır. 4. ve 10. katlarda; öğrenci yatak odaları, wc, soyunma odaları, kat ofisleri ve balkon yer almaktadır. Şekil 5.2’ de TDV Ankara Yükseköğretim Kız Öğrenci Yurdu’ nun kat sayıları, buldukları kotlar ve kullanıma giren mekân ilişkileri gösterilmiştir.



Şekil 5.2 TDV Kız Öğrenci yurdu katları ve kesite giren mekânlar (TDV, 2019)

Bodrum Kat Planı

4.20 m kat yüksekliğine sahip bodrum katın mekân analizi Şekil 5.3' te gösterilmiştir.



Şekil 5.3 TDV Kız Öğrenci Yurdu bodrum kat planı ve mekân analizi (TDV, 2019)

Toplam 3.656,90 m² alana sahip bodrum katta, 8 araçlık kapalı otopark, sığınak genel su deposu, sprinkler su deposu, çamaşırhane, hidrofor odası, kazan dairesi, ana tablo odası gibi teknik ve riskli mekânlar yer almaktadır. Ayrıca spor salonu, mescit, abdesthane, soyunma, duş, kat ofisi gibi ortak kullanılan diğer mekânlar da yer almaktadır. Düşey sirkülasyonu sağlamak için, 9 adet asansör kullanılmıştır. Merdivenlerinin ortasında basınçlandırma şaftları oluşturulmuş, yangın merdivenlerinin yan kısımlarında yüksek bina sınıfına girdiğinden yağmurlama şaftları oluşturulmuştur. Kazan dairelerinin ve sığınak girişlerinin önlerinde güvenlik holleri oluşturulmuştur. Bodrum kattan direkt dışarıya çıkış oluşturulmamıştır. Kat koridorundan otoparka çıkış verilmiş olup, otoparktan zemin kotuna çıkış sağlanmıştır.

Zemin Kat Planı

Öğrenci yurdunun 1.798,80 m² alana, 4.40 m kat yüksekliğine sahip zemin katının mekân analizi Şekil 5.4' te gösterilmiştir.

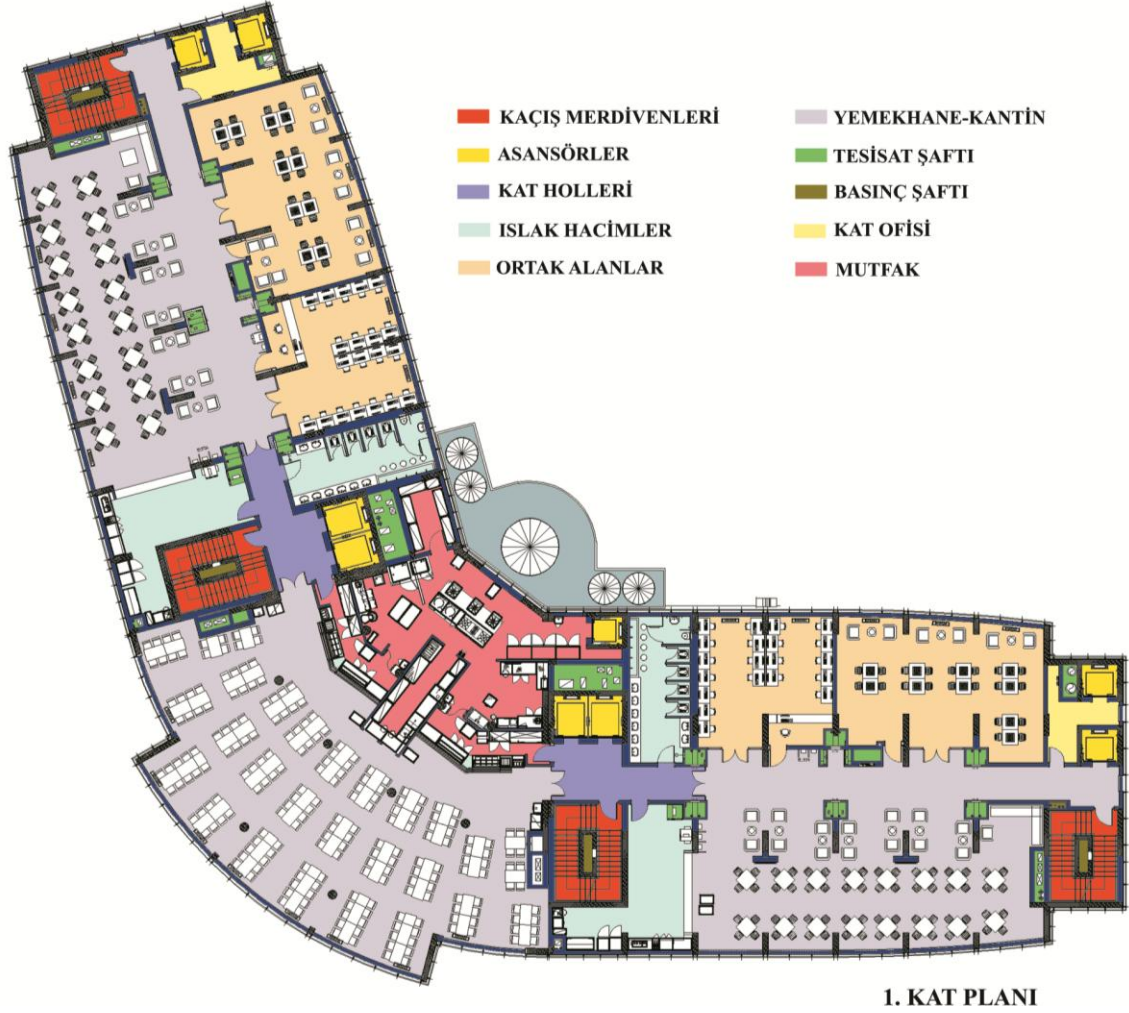


Şekil 5.4 TDV Kız Öğrenci Yurdu zemin kat planı ve mekân analizi (TDV, 2019)

Zemin katta düşey sirkülasyonu sağlayan 4 adet merdiven, 9 adet asansör yer almaktadır. Kat ofislerinde yer alan asansörler acil durum asansörleridir. Tüm yapıdan tahliyeyi sağlayan 2 adet merkezi çıkış, 2 adet yangın merdiveni çıkışı, 1 adet yönetim çıkışı, 2 adet kaçış yolundan sağlanan yangın çıkışı olmak üzere 7 adet çıkış sağlanmıştır. Basınçlandırma şaftları, yağmurlama şaftları, kat hollerinde tesisat şaftları yer almaktadır. Riskli mekân olarak sistem odası bulunmaktadır. Ayrıca zemin katta; giriş holü, seminer salonları, fuaye, kütüphane, yönetim mekânları, çay ocağı, kat ofisi, ıslak hacimler yer almaktadır. Yurdun subasman yüksekliği 50 cm olarak planlanmıştır.

1. Kat Planı

Öğrenci yurdunun 1.657,00 m² alana, 4.40 m kat yüksekliğine sahip 1. katının mekân analizi Şekil 5.5' te gösterilmiştir.



Şekil 5.5 TDV Kız Öğrenci Yurdu 1. kat planı ve mekân analizi (TDV, 2019)

1. katta düşey sirkülasyonu sağlayan toplam 4 adet merdiven, 9 adet asansör yer almaktadır. Servis asansörlerden 1 tanesi mutfağa hizmet verirken, 2 tanesi kat ofisine hizmet vermektedir. Kat ofislerinde yer alan asansörler acil durum asansörleridir. Merdivenlerinin ortasında basınçlandırma şaftları, yangın merdivenlerinin yanlarında yağmurlama şaftları; kat holleri, yemekhane, kantin bölümlerinde tesisat şaftları yer almaktadır. 1. katta yangın riski yüksek mekân olarak mutfak bölümü bulunmaktadır. İnternet odası da yoğun elektrik kullanımı olan bir mekân olduğundan bu bölüm de riskli mekân sınıfına girmektedir. Ayrıca, yemekhane, kantin, fotokopi, oyun salonu, kat ofisi, depo yer almaktadır.

2. Kat Planı (Tesisat Katı)

Öğrenci yurdunun 1.652,60 m² alana, 3.45 m kat yüksekliğine sahip 2. katının (Tesisat katı) mekân analizi Şekil 5.6' da gösterilmiştir.



Şekil 5.6 TDV Kız Öğrenci Yurdu 2. kat planı ve mekân analizi (TDV, 2019)

9 adet asansörden 1 tanesi bu kata çıkartılmayarak son bulmuştur. 2. katta düşey sirkülasyonu sağlayan, toplam 8 adet asansör ve 4 adet merdiven yer almaktadır. 2. kat tesisat katı olarak da geçmektedir. Blokların bu katı tesisat odaları olarak, ortak birleştikleri alan da teras olarak planlanmıştır. Merdivenlerin önlerinde güvenlik holleri oluşturulmuştur. Tesisat şaftları bu katta tesisat odalarına açılmakta, tesisat odalarından şaftların kullanımı sağlanmaktadır. Merdivenlerinin ortalarında basınçlandırma şaftları, yangın merdivenlerinin yanlarında yağmurlama şaftları oluşturulmuştur.

3,5,6,8,9,11,12. Kat Planı (Yatak Katları)

Öğrenci yurdunun 1.149,50 m² alana, 3.45 m kat yüksekliğine sahip 3,5,6,8,9,11,12. katlarının mekân analizi Şekil 5.7' de gösterilmiştir.



Şekil 5.7 TDV Kız Öğrenci Yurdu yatak katları planı ve mekân analizi (TDV, 2019)

3,5,6,8,9,11,12. katlarda düşey sirkülasyonu sağlayan toplam 4 adet merdiven, 8 adet asansör yer almaktadır. Kat ofislerinde yer alan asansörler acil durum asansörleridir. Bloklar bu katlarda birbirinden bağımsızdır. Öğrenci yatak odaları, wcler, soyunma odaları, kat servisi yer almaktadır. Bloklarda 1' er adet yanında yağmurlama şaftı ve basınçlandırma şaftı yer alan yangın merdiveni, 1' er adet korunumlu kat merdiveni olmak üzere 2' şer merdiven ve 3' er asansör bulunmaktadır. Tesisat şaftları kaçış koridoruna açılmaktadır. Soyunma odaları ve wc bölümleri öğrenci yatak odalarının içinde konumlandırılmıştır.

4. ve 10. Kat Planı (Yatak Katları)

Öğrenci yurdunun 1.149,50 m² alana, 3.45 m kat yüksekliğine sahip 4. ve 10. katlarının mekân analizi Şekil 5.8’ de gösterilmiştir.

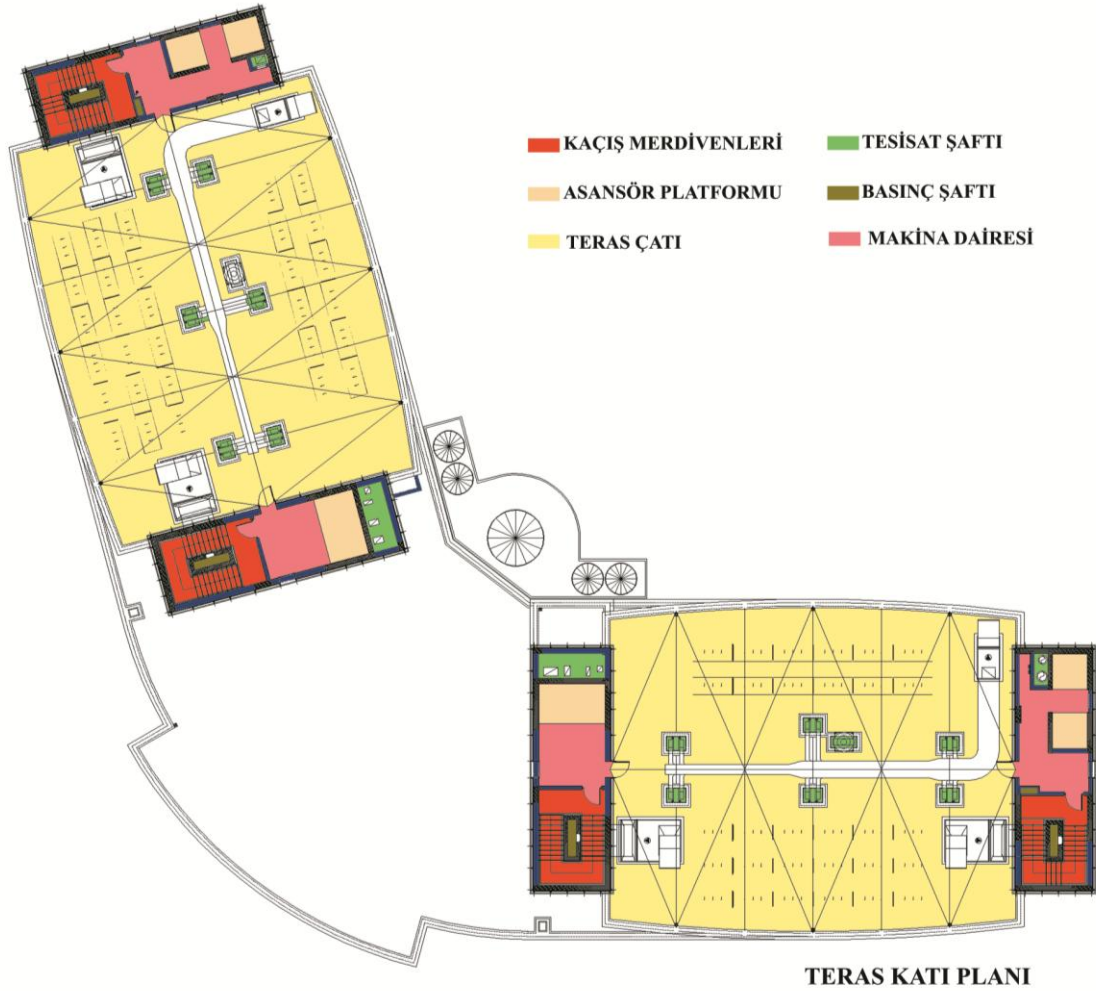


Şekil 5.8 TDV Kız Öğrenci Yurdu yatak katları planı ve mekân analizi (TDV, 2019)

4. ve 10. katlarda düşey sirkülasyonu sağlayan toplam 4 adet merdiven, 8 adet asansör yer almaktadır. Kat ofislerinde yer alan asansörler acil durum asansörleridir. Bloklar bu katlarda birbirinden bağımsızdır. Öğrenci yatak odaları, wcler, soyunma odaları, kat servisi yer almaktadır. Bloklarda 1’ er adet yanında yağmurlama şaftı ve basınçlandırma şaftı yer alan yangın merdiveni, 1’ er adet korunumlu kat merdiveni olmak üzere 2’ şer merdiven ve 3’ er asansör bulunmaktadır. Soyunma odaları ve wc bölümleri öğrenci yatak odalarının içinde konumlandırılmıştır. Bu katlarda öğrenci yatak odalarında balkonlar da yer almaktadır.

Teras Katı Planı

Öğrenci yurdunun 246,80 m² alana, 3.00 m kat yüksekliğine sahip Teras katının mekân analizi Şekil 5.9' da gösterilmiştir.



Şekil 5.9 TDV Kız Öğrenci Yurdu teras kat planı ve mekân analizi (TDV, 2019)

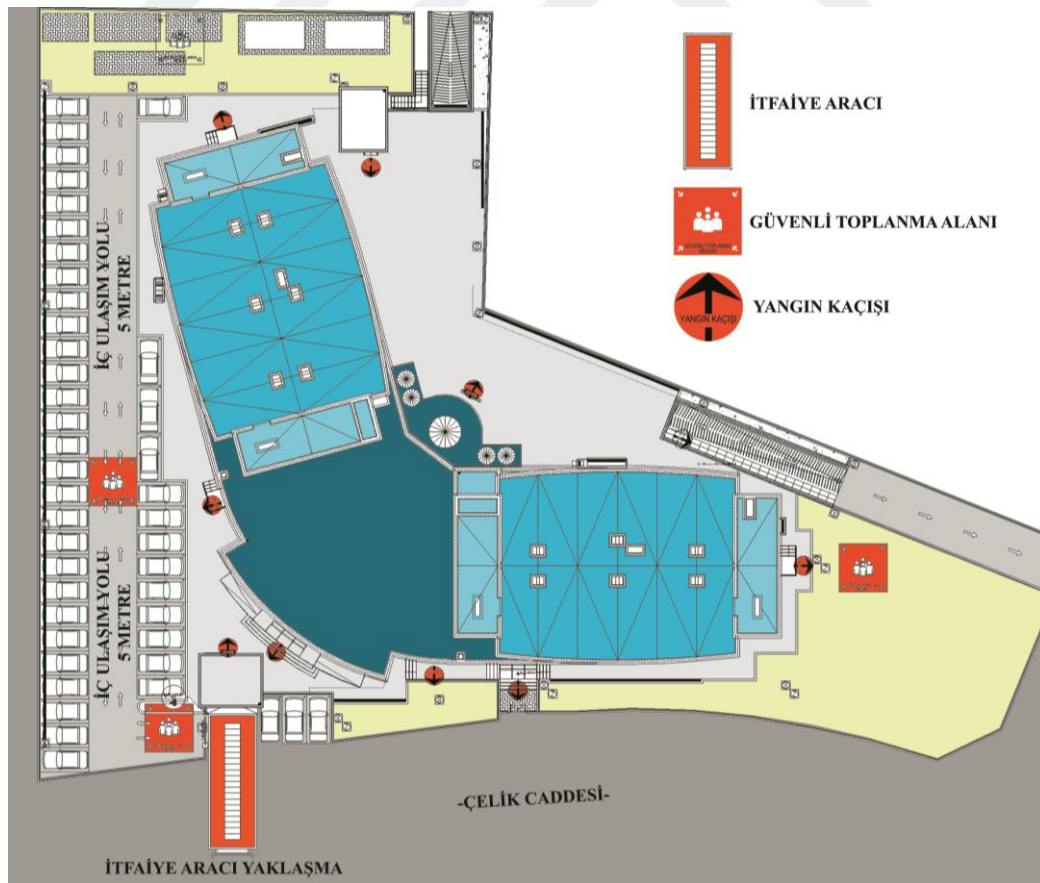
Teras katında düşey sirkülasyonu sağlayan toplam 4 adet merdiven bulunmaktadır. Asansörler bu katta iptal olarak, asansör platformu şeklinde çıkartılmıştır. Teras katı yurdun son katı olup, bu katta asansörlerin buldukları alanlara asansör makine daireleri oluşturulmuştur. Asansör makine dairelerine merdivenlerle ulaşım sağlanmaktadır. Asansör makine dairelerinden teras çatılara çıkışlar verilmiştir. Tesisat şaftları teras çatılara çıkarak, mekanik araçlar burada tesisat şaftlarına bağlanmaktadır. Teras, bünyesinde yangın tehlikesi yüksek elemanlar bulundurduğundan, riskli mekânların yer aldığı bir kattır ve önlem alınmasını gerektirir.

5.2. Öğrenci yurdunun oluşturulan performans kriterlerine uygunluk analizi

Bu alt başlıkta, yurdun oluşturulan yapı malzemeleri, yapı elemanları, taşıyıcı sistem, kaçış yolları, elektrik tesisatı, yangın riskli mekânlar, söndürme sistemleri, denetimler başlıkları altında performans kriterlerine uygunluk analizleri yapılmıştır.

5.2.1. Binaların yerleşimi ve binaya ulaşım yolları ile ilgili analizler

TDV öğrenci yurdunun yerleşimi ve binaya ulaşım yolları incelenmiştir. İtfaiyenin yurda yaklaşım uzaklığı herhangi bir noktadan 45 m' yi geçmemektedir. Binaya iç ulaşım yolunun genişliği 5 m' dir. Çelik Caddesi' nde itfaiye aracının yurda yaklaşımı için alan oluşturulmuş, buradan itfaiye bağlantı ağzı bırakılmış; olası bir yangında itfaiye yaklaşımı için güvenlik önlemi alınmıştır. Yurttan 7 adet acil çıkış verilmiş ve güvenli toplanma alanları oluşturulmuştur. Yurdun binaya ulaşım yolları, itfaiye yaklaşımı, güvenli toplanma alanları ve acil çıkışları Şekil 5.10' da, performans kriterlerinin uygunluk analizleri Çizelge 5.1' de gösterilmiştir.



Şekil 5.10 Ulaşım, itfaiye yaklaşımı, güvenli toplanma alanları ve acil çıkışlar (TDV, 2019)

Çizelge 5.1 Binaların yerleşimi ve binaya ulaşım yollarının performans kriterleri ve uygunluk analizi

PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
1. Binanın dış cephesi ile itfaiye aracının yaklaşabildiği yer arasındaki mesafe 45 metreden fazla olmamalıdır. İç ulaşım yolu genişliği en az 4 m olmalıdır.	Uygundur. Öğrenci yurduna itfaiye erişimi 45 m' yi geçmemektedir. Bina iç ulaşım yollarının genişliği 4 m' dir. (Şekil 5.10)
2. Yükseköğretim öğrenci yurtları alkollü içki satılan yerler ve kiraathane, bar, elektronik oyun merkezleri gibi umuma açık yerlerle aynı binada bulunmamalıdır.	Uygundur. Öğrenci yurdu tek bağımsız bölümdür. Umuma açık yerlerle aynı binada yer almamaktadır.
3. Öğrencilere barınma hizmeti veren binalar ile akaryakıt istasyonları, yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddelerin üretildiği veya depolandığı yerler arasında kuş uçuşu en az yüz metre mesafe bulunmalıdır.	Uygundur. Öğrenci yurdunun 100 m yakınında herhangi bir akaryakıt istasyonları, parlayıcı, patlayıcı madde bulunan yer bulunmamaktadır.
4. Barınma binaları ve bahçelerinde baz istasyonları bulunmamalıdır.	Uygundur. Öğrenci yurdunun binaları ve bahçelerinde baz istasyonları bulunmamaktadır.
5. Yükseköğretim öğrencilerine barınma hizmeti veren binalar bağımsız girişi bulunan bir binada bulunmalıdır.	Uygundur. Öğrenci yurdu bağımsız girişi bulunan bir binada bulunmaktadır.
6. Binaların arsaya yerleşimi, yapıdan dışarıya acil çıkışın sağlanabileceği şekilde konumlandırılmalıdır.	Uygundur. Öğrenci yurdundan dışarıya 7 adet acil çıkış sağlanacak şekilde konumlandırılmıştır. (Şekil 5.10)

5.2.2. Yapı malzemeleri ile ilgili analizler

Örnekleme öğrenci yurdu, yüksek bina yapı sınıfına girdiğinden yapı malzemelerinin yangıncılık sınıfları önem taşımaktadır. Şekil 5.11 ve Şekil 5.12' de yurdun giriş ve kantin bölümlerinde kullanılan malzemeler, Çizelge 5.2' de yapı malzemelerinin performans kriterleri ve uygunluk analizleri gösterilmiştir.



Şekil 5.11 Giriş bölümü (Güneş, 2019)

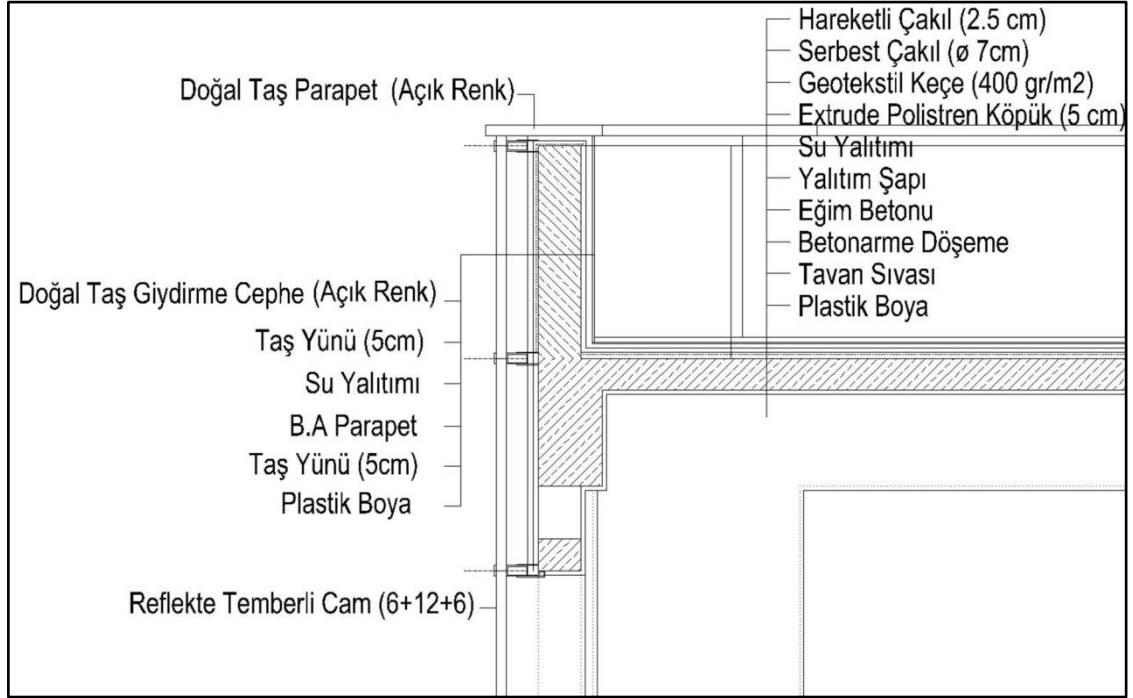


Şekil 5.12 Yurdun kantini (Web adresi 43)

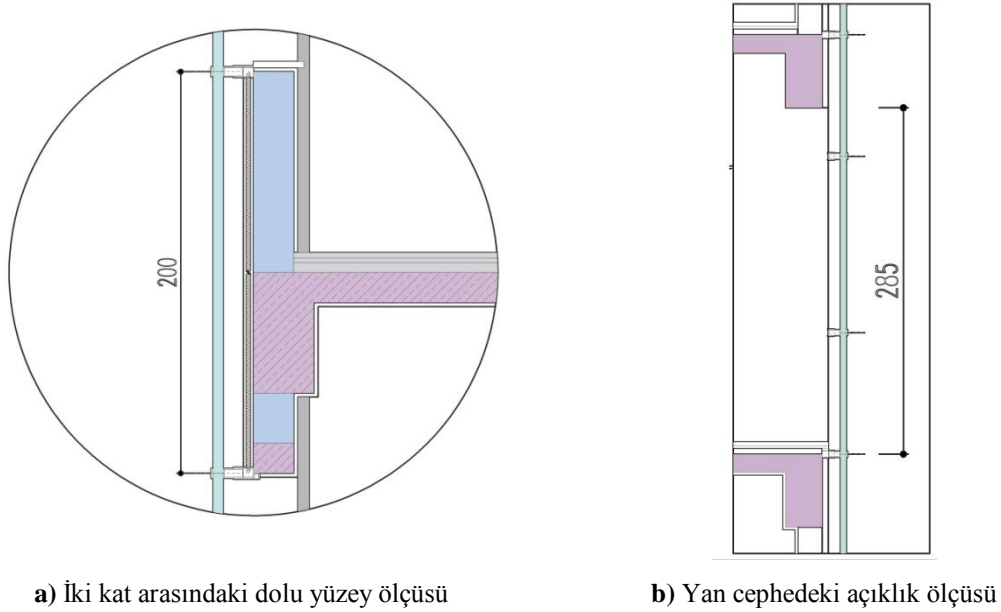
Çizelge 5.2 Yapı malzemeleri ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
7. Binalarda kolay alevlenici yapı malzemeleri kullanılmaz.	Uygundur. Yurtta Ek-2' de yer alan kolay alevlenici yapı malzemeleri kullanılmamıştır.(TDV, 2019)
8. Duvar kaplamaları, ısı ve ses yalıtımları; yüksek binalarda ve kullanıcı kapasitesi 100 kişiden fazla olan yapılarda en az zor alevlenici malzemeden seçilir.	Uygun değildir. Yüksek bina sınıfında yer alan yurdun yönetim, giriş, kantin bölümlerinde bazı kolonların kaplamaları normal alevlenici (Dekoratif prese edilmiş plakalar, Ek-2) malzemeden seçilmiştir. (Şekil 5.11, Şekil 5.12) ✓ Isı yalıtımı taş yünü malzemeden (hiç yanmaz, Ek-2) kullanılmıştır. (Şekil 5.13)
9. Yüksekliği 28.50 m' den fazla olan binalarda dış cephede kullanılan malzemelerin zor yanıcı malzemeden kullanılması gerekir.	Uygun değildir. Dış cephede kullanılan doğal taş giydirmeye cephelerinin tamamı zor alevlenici malzemeden kullanılmıştır.(Şekil 5.13)
10. İki katın korunmasız boşlukları arasında düşeyde en az 100 cm yangına dayanıklı dolu yüzey oluşturulması veya cephenin otomatik yağmurlama sistemi ile korunması gerekir.	Uygundur. Yurtta iki katın korunmasız boşlukları arasındaki mesafe ön ve arka cephelerde 200 cm' dir. (Şekil 5.14-a) Yan cephelerde 285 cm korunmasız boşluk yer almakta olup, bu kısımlarda cephelerde yağmurlama sistemi yer almamaktadır. (Şekil 5.14-b)
11. Cephe elemanları ile döşemelerin kesiştiği yerlerin, alevlerin komşu katlara geçme süresi kadar yalıtılması gerekir.	Belirsiz. Bu konuyla ilgili bilgiye ulaşılamamıştır.
12. Binaların tavan kaplamaları ve asma tavanların malzemelerinin en az zor alevlenici olması gerekir.	Uygundur. Tavanlarda alçıpan asma tavan, metal asma tavan ve sıva+boya (hiç yanmaz, Ek-2) kullanılmıştır. (Şekil 5.15-a,b,c) (TDV, 2019)
13. Döşeme kaplamaları yüksek binalarda en az zor alevlenici malzemeden yapılır.	Uygundur. Döşeme kaplaması olarak; ıslak hacimlerde seramik kaplama, ortak alanlarda granit ve mermer kaplama, spor salonunda PVC kaplama gibi hiç yanmaz ve zor alevlenici malzemeler (Ek-2) kullanılmıştır.(Şekil 5.15-a,b,c) (TDV, 2019)
14. Çatı kaplaması yanmaz malzemeden seçildiğinde, altındaki yüzeyin en az normal alevlenici malzemeden olması gerekir. Yüksek binalarda çatı kaplamalarının yanmaz malzemeden olması gerekir.	Uygundur. Yurdun çatısı, teras çatı olup en üst katında çakıl (hiç yanmaz, Ek-2), altında EPS malzeme (zor alevlenici, Ek-2) kullanılmıştır. (Şekil 5.13)
15. Öğrenci yurt ve pansiyonlarının mescit/ibadethane, kütüphane ve dinlenme odaları dışında kalan bölümlerinin zemininde halı ve benzeri kaplama malzemeleri kullanılmaz. Ancak oda içlerinde, dinlenme odalarında, merdivenlerde ve koridorlarda ses yalıtımı sağlayan, kaymaması için gerekli tedbir alınmış yolluk türü malzeme kullanılabilir.	Uygundur. Öğrenci yatak odalarında, koridorlarda yolluk türü kaplama malzemesi kullanılmış, mescitte halı kaplama kullanılmıştır. (Şekil 5.15-c,d)

Şekil 5.13' te cephe ve çatıda kullanılan yapı malzemeleri, Şekil 5.14' te öğrenci yurdunun ön ve arka cephelerindeki dolu yüzeyin ölçüsü ve yan cephelerdeki boş yüzeyin ölçüleri gösterilmiştir.



Şekil 5.13 Cephe ve çatıda kullanılan yapı malzemeleri (TDV, 2019)



Şekil 5.14 Cephelerdeki dolu-boş yüzey ölçüleri (TDV, 2019)

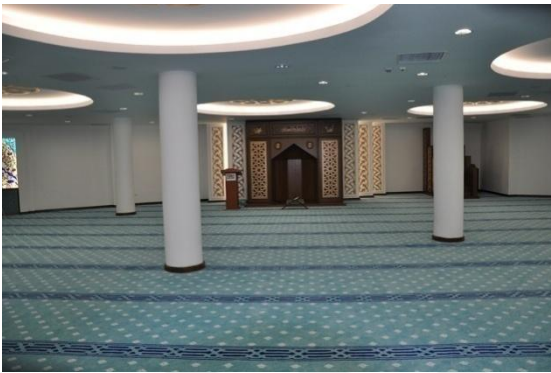
Şekil 5.15’ te yurdta farklı mekânlarda yer alan yapı malzemeleri gösterilmiştir.



a) Yurdun spor salonu (Web adresi 43)



b) Yurdun yemekhanesi (Güneş, 2019)



c) Yurdun mesciti (Web adresi 43)



d) Yurdun yatak odaları (Web adresi 43)

Şekil 5.15 Yurdun farklı mekânlarında kullanılan yapı malzemeleri

5.2.3. Taşıyıcı sistem elemanları ile ilgili analizler

Öğrenci yurdunun taşıyıcı sistem elemanları ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizleri Çizelge 5.3’ te incelenmiştir.

Çizelge 5.3 Taşıyıcı sistem elemanları ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
16. Betonarme taşıyıcı sistemlerin yangına dayanım süreleri, yüksekliği 30,50 m’ den fazla olan binalar için 120 dk olmalıdır.	Belirsiz. Bu konuyla ilgili bilgiye ulaşılamamıştır.
17. Betonarme elemanların 120 dakika yangına karşı dayanıklı olabilmesi için, net beton ölçüsünün, kolonlarda en az 35 mm, kirişlerde 25 mm ve döşemelerde ise en az 20 mm olması gerekir.	Uygun değildir. Yurdun statik projesine göre, net beton ölçüsü, kiriş ve kolonlarda 25 mm, döşemelerde ise 15 mm’ dir. (Şekil 5.17)

Öğrenci yurdunun taşıyıcı sistemi betonarme çerçeve sistemdir. Şekil 5.16' da yurdun taşıyıcı sistemi gösterilmiştir.



Şekil 5.16 TDV Öğrenci yurdunun taşıyıcı sistemi (Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2019)

Öğrenci yurdunun taşıyıcı sisteminde yer alan net beton ölçüsü (pas paylarının) yurdun statik projesinde yer alan bilgisi Şekil 5.17 ' de gösterilmiştir.

PAS PAYLARI:	
TEMELLER	: 5 cm
KIRIS ve KOLONLAR	: 2.5 cm
DOSEMELER	: 1.5 cm

Şekil 5.17 TDV Öğrenci yurdunun taşıyıcı sistemi pas payları (TDV, 2019)

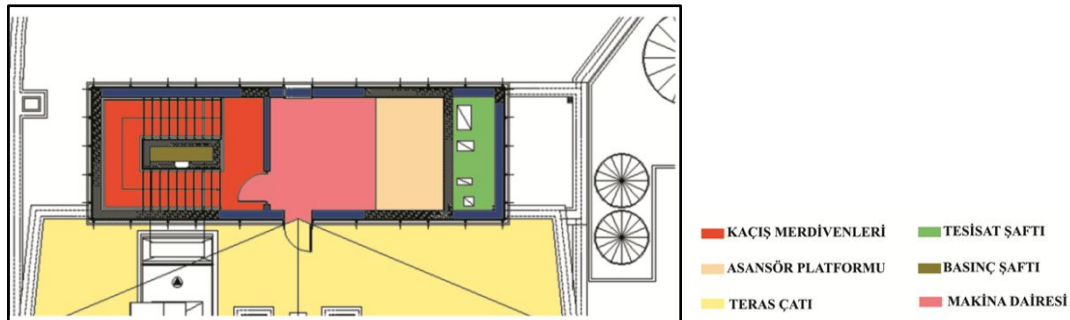
5.2.4. Yapı elemanları ile ilgili analizler

TDV öğrenci yurdunun yapı elemanları ile ilgili oluşturulan performans kriterlerine uygunluk analizi Çizelge 5.4' te incelenmiştir.

Çizelge 5.4 Yapı elemanları ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

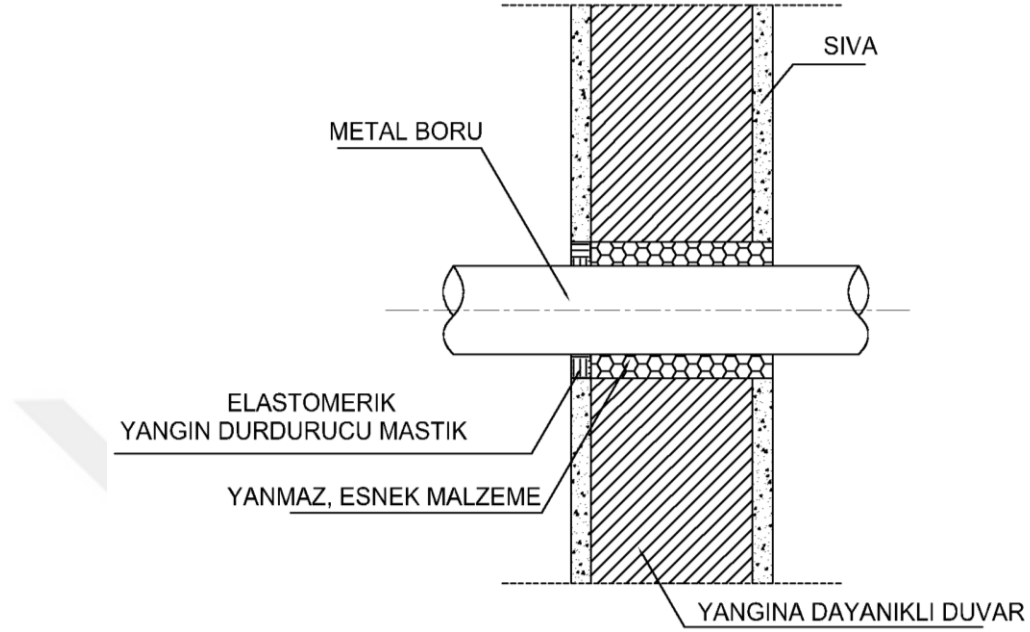
PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
18. Bitişik nizam yapıları birbirinden ayıran yangın duvarları, yangına en az 90 dakika dayanıklı olarak projelendirilir. Yangın duvarlarında delik ve boşluk bulunamaz.	İlgisiz. Yurt bitişik nizam değil ayrık nizamdır.
19. Yapı elemanlarının yangına dayanım süreleri yağmurlama sistemli ve 30,50 m' den fazla olan binalar için 120 dk olmalıdır.	Belirsiz. Yapı elemanları 120 dk yangına direnç göstermelidir fakat bu konuyla ilgili bilgiye ulaşılamamıştır.
20. Su, elektrik, ısıtma, havalandırma tesisatının ve benzeri tesisatın yapı elemanlarından geçmesi hâlinde, tesisat çevresi, açıklık kalmayacak şekilde en az yapı elemanı yangın dayanım süresi kadar, yangın ve duman geçişine karşı yalıtılır.	Uygundur. Yurdun yangın önleme tesisatı projesi incelenmiş; yapı elemanları, tesisat borularının geçtiği yerlerden yangına karşı 120 dk yalıtılmıştır. (Şekil 5.19, Şekil 5.20)
21. Çatı aralarında kolay alevlenici, parlayıcı ve patlayıcı madde bulundurulamaz.	Uygundur. Çatı katında makine dairesi yer almaktadır, yurt görevlisinden alınan sözlü bilgiye göre içerisinde patlayıcı madde bulunmamaktadır.
22. Çatı giriş kapısı devamlı kapalı ve kilitli tutulur.	Uygundur. Yurt görevlisinden alınan sözlü bilgiye göre, makine dairesinin kapısı devamlı kapalı ve kilitlidir.
23. Çatı arası veya katında, tavanı ve tabanı betonarme ve duvarları tuğla ve benzeri yapı malzemesinden yapılan, girişinde yangın güvenlik holü oluşturulması kaydıyla, ısı (teshin) merkezi odaları tesis edilebilir.	Uygun değildir. Makine dairesi betonarme döşeme ve tuğla duvarlar ile çatıdan ayrılmış; fakat önünde merdivenden ayıran bir güvenlik holü yer almamaktadır. (Şekil 5.18)

Şekil 5.18' de asansör makinesi dairesinin merdiven ve çatı ile olan mekânsal ilişkisi gösterilmiştir.

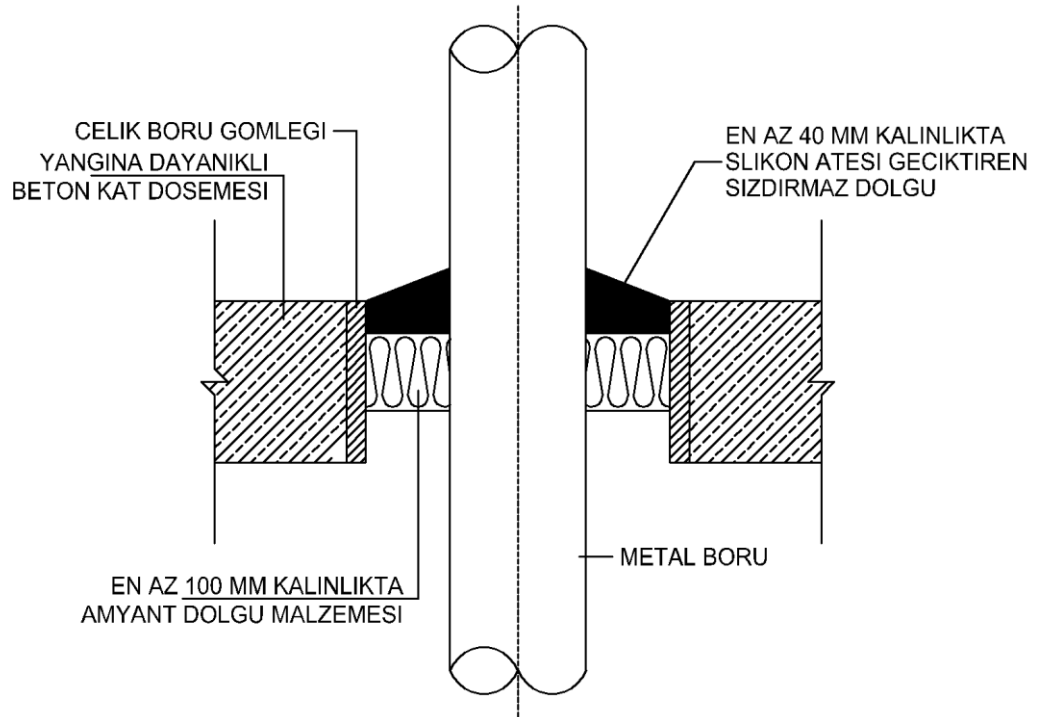


Şekil 5.18 Önünde yangın güvenlik holü planlanmamış makine dairesi (TDV, 2019)

Şekil 5.19 ve Şekil 5.20' de yurdun yangın önleme tesisat projesinde yer alan duvardan ve döşemeden geçen borunun oluşturduğu boşluk için 120 dk yangın yalıtım detayları verilmiştir.



Şekil 5.19 Duvarda oluşan boşluk için 120 dk yangın yalıtım detayı (TDV, 2019)



Şekil 5.20 Döşemede oluşan boşluk için 120 dk yangın yalıtım detayı (TDV, 2019)

5.2.5. Kaçış yolları ile ilgili analizler

TDV öğrenci yurdunun kaçış yolları ile ilgili oluşturulan performans kriterlerine uygunluk analizi Çizelge 5.5’ te incelenmiştir.

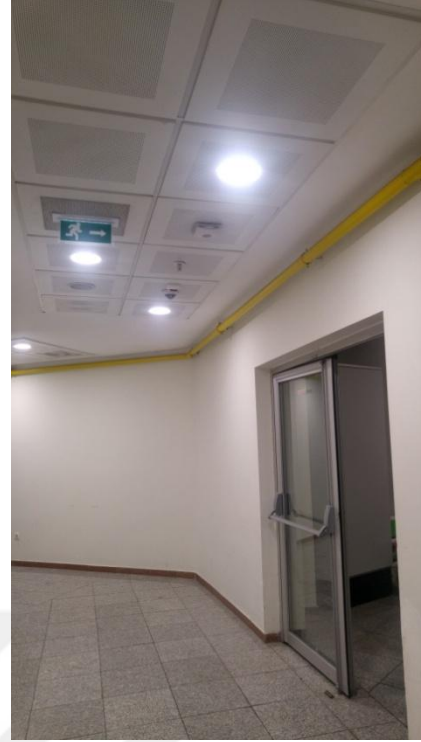
Çizelge 5.5 Kaçış yolları ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

	PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
KAÇIŞ YOLLARI GENEL ÖZELLİKLERİ	24. Herhangi bir yapının içinden serbest kaçışları engelleyecek şekilde çıkışlara veya kapılara kilit, sürgü ve benzeri bileşenler takılamaz.	Uygundur. Kaçış yollarında tahliyeye engel olacak herhangi bir engel bulunmamaktadır.(Şekil 5.24, 25, 26, 27) Kapılarda çıkışı engelleyen bir bileşen kullanılmamıştır.(Şekil 21)
	25. Her çıkışın açıkça görünecek şekilde yapılması, ayrıca, çıkışa götüren yolun, her kullanıcının herhangi bir noktadan kaçacağı doğrultuyu kolayca anlayabileceği biçimde görünür olması gerekir.	Uygundur. Çıkışlar açıkça görülebilir şekilde yapılmıştır. Çıkışa götüren yollar yönlendirme levhalarıyla belirtilmiştir.(Şekil 5.21-b, Şekil 22)
	26. Kullanıcıların çıkmaz alanlara girmemeleri için çıkış niteliği taşımayan herhangi bir kapı veya bir çıkışa götüren yol gerçek çıkışla karıştırılmayacak şekilde düzenlenir veya işaretlenir.	Uygundur. Çıkış niteliği taşıyan kapılar ve çıkışa götüren yollar karışıklıkları önleyecek şekilde yönlendirme levhalarıyla belirtilmiştir.(Şekil 5.21, Şekil 5.22)
	27. Bir yapıda veya katlarında bulunan her kullanıcı için, diğer odalardan veya mekânlardan geçmek zorunda kalınmaksızın, bir çıkışa veya çıkışlara doğrudan erişim sağlanması gerekir.	Uygundur. Katlarda bulunan tüm mekânlardan kaçış yoluna doğrudan erişim sağlanmaktadır. Herhangi bir mekândan geçerek erişim sağlanmamıştır.(Şekil 5.24, 25, 26, 27)
	28. Bütün yapılarda, aksi belirtilmedikçe, en az 2 çıkış tesis edilmesi ve çıkışların korunmuş olması gerekir.	Uygundur. Yurtta 7 adet çıkış bulunmaktadır. Acil çıkışlar korunumlu koridordan verilmiştir. (Şekil 5.21-a)
	29. Bina yüksekliği 21,50 m’ den fazla binalarda belirtilen yüksekliklerden daha yukarıda olan katlarında en çok üç kat bir yangın kompartımanı olarak düzenlenir.	Uygundur. Konaklama amaçlı binalarda yangın kontrol sistemleri olduğundan 8000 m ² alana kadar kompartıman sağlanabilir. Yurdun katlardaki m ² sınırı bu değeri geçmemektedir.

Şekil 5.21’ de yurtta yer alan çıkış kapılarından birisi ve çıkışa götüren yolların yönlendirme levhalarıyla ifadesi gösterilmiştir. Yurtta tüm katlarda kaçış yollarına yönlendiren acil çıkış tabelaları yer almaktadır. Kaçış yollarında ve çıkış kapılarında herhangi bir engel bulunmamaktadır. Acil çıkışlar korunumlu koridorlardan verilmiştir. Tüm çıkış kapıları, kaçışın kolaylıkla sağlanabileceği şekilde açık ve belirgin olarak tasarlanmıştır (Şekil 5.22).



a) Yurdun acil çıkış kapısı



b) Çıkışa götüren yönlendirme levhası

Şekil 5.21 Yurdun acil çıkış kapısı ve çıkışa götüren yönlendirme levhası (Güneş, 2019)



Şekil 5.22 Yurdun çıkış kapılarından birisi (Güneş, 2019)

TDV öğrenci yurdunun kaçış yollarının genişliği ile ilgili oluşturulan performans kriterlerine uygunluk analizi Çizelge 5.6' da incelenmiştir.

Çizelge 5.6 Kaçış yolu genişliği ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

	PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
KAÇIŞ YOLU GENİŞLİĞİ	30. Toplam çıkış genişliği, bir kattaki kullanım alanlarındaki toplam kullanıcı sayısının birim genişlikten geçen kişi sayısına bölümü ile elde edilen değer 0,5 m ile çarpılması ile bulunan değerden az olamaz.	Uygundur. Yurtta kullanıcı yükü 1226 kişidir. Yurt 50 cm' lik genişliğe göre hesaplanarak mevcut çıkış genişlikleri gösterilmiştir. (Şekil 5.23)
	31. Toplam kullanıcı sayısı 501 ila 2000 kişi arasında ise kattaki bir kaçış yolunun genişliği 150 cm' den az olmamalıdır.	Uygundur. Toplam kullanıcı yükü sayısı 1226 kişi olduğundan kattaki bir kaçış yolunun genişliği 150 cm den az olmaması gerekir. Yurtta tüm kaçış yollarının genişliği buna uygundur. (Şekil 24-a)
	32. Kaçış yolu, yapının mekânlarına hizmet veren koridor ve hol olarak da kullanılıyor ise 110 cm' den az genişlikte olamaz.	Uygundur. Yurtta tüm kaçış yollarının genişliği 150 cm veya daha fazladır. (Şekil 24-a)
	33. Yüksek binalarda kaçış yollarının ve merdivenlerin genişliği 120 cm' den az olamaz.	Uygundur. Yurtta tüm kaçış merdivenlerinin genişliği 150 cm' dir. (Şekil 24-b)
	34. Genişliği 200 cm' yi aşan merdivenler, korkuluklar ile 100 cm' den az olmayan ve 160 cm' den fazla olmayan parçalara ayrılır. Kaçış yolu koridoru yüksekliği 210 cm' den az olamaz.	İlgisiz. Merdiven genişlikleri 150 cm' dir. (Şekil 24-b)
	35. Tek kanatlı bir çıkış kapısının temiz genişliği 80 cm' den az ve 120 cm' den çok olamaz.	Uygundur. Yurtta tek kanatlı çıkış kapısının genişliği 120 cm' dir. (Şekil 24-b)
KAÇIŞ UZAKLIĞI	36. Kaçış uzaklığı, yağmurlama sistemi olmayan binalar için en çok tek yöne 15 m, iki yöne 45 m; yağmurlama sistemi olan binalar için tek yöne 30 m, iki yöne 75 m olmalıdır.	Uygundur. Kaçış mesafeleri yurttarda tek yönde en fazla 30 m, çift yönde 75 m olmalıdır. Yurdun hiç bir kaçış mesafesi 75 m' yi geçmemektedir. (Şekil 5.25,26,27,28)
	37. Çıkışların birbirinden olabildiğince uzakta olması gerekir. Bölünmemiş tek mekânlarda yağmurlama sistemi mevcut ise diyagonal mesafenin 1/3' ünden az olamaz.	Uygundur. Çıkış uzaklıkları arasındaki mesafeler mekânların diyagonal mesafelerinin 1/3' ünden fazladır. (Şekil 5.26)
	38. Binaların yatak odalarında en uzak bir noktadan çıkış kapısına kadar ölçülen uzaklığın 15 m' yi aşmaması hâlinde, tek kaçış kapısı bulunması yeterli kabul edilir. 15 m' yi aşması hâlinde birbirinden uzakta konumlandırılmış en az 2 çıkış kapısı bulunması gerekir.	Uygundur. Yurdun yatak odalarının çıkış kapısına mesafesi 15 metreyi geçmemektedir ve yatak odalarında tek çıkış kapısı bulunmaktadır. (Şekil 5.28)
	39. Tamamı yağmurlama sistemi ile donatılmış binaların yatak odalarında en uzak bir noktadan kapıya kadar ölçülen uzaklığın 20 m' yi aşmaması gerekir.	Uygundur. Yurdun tamamında yağmurlama sistemi vardır ve kaçış mesafeleri bu maddeyi sağlamaktadır. (Şekil 5.28)

Yurtta olması gereken ve mevcutta yer alan çıkış genişlikleri BYKHY, EK-5/B' ye göre Şekil 5.23' te gösterilmiştir. Bu değerler yurtlar için, toplam kullanıcı sayısının birim genişlikten geçen kişi sayısına bölünmesi ile elde edilen değer 0.5 ile çarpılması ile hesaplanır. Mevcut çıkış genişlikleri hesaba göre uygundur.

KULLANICI YÜKÜ (KİŞİ)		TOPLAM KULLANICI YÜKÜ 1226 KİŞİ	
EK - 5/B			
BİRİM GENİŞLİKLER			
Dışarı Çıkış Kapısı		1226 Kişi / 50 x 0.50 = 12.26 m	Mevcut = 13.05 m
Diğer Kapılar ve Koridor Kapıları	Bodrum Kat	133 Kişi / 40 x 0.50 = 1.66 m	Mevcut = 4.80 m
	Zemin Kat	226 Kişi / 40 x 0.50 = 2.82 m	Mevcut = 4.80 m
	1. Kat	349 Kişi / 40 x 0.50 = 4.36 m	Mevcut = 4.80 m
	2. Kat	30 Kişi / 40 x 0.50 = 0.37 m	Mevcut = 4.80 m
	3. Kat	52 Kişi / 40 x 0.50 = 0.65 m	Mevcut = 4.80 m
	4. 7. 10. Kat	40 Kişi / 40 x 0.50 = 0.50 m	Mevcut = 4.80 m
	5. 6. 8. 9. 11. 12. Kat	52 Kişi / 40 x 0.50 = 0.65 m	Mevcut = 4.80 m
	Teras Kat	4 Kişi / 40 x 0.50 = 0.05 m	Mevcut = 4.80 m
Kaçış Merdivenleri	Bodrum Kat	133 Kişi / 30 x 0.50 = 2.21 m	Mevcut = 6.00 m
	Zemin Kat	226 Kişi / 30 x 0.50 = 3.76 m	Mevcut = 6.00 m
	1. Kat	349 Kişi / 30 x 0.50 = 5.81 m	Mevcut = 6.00 m
	2. Kat	30 Kişi / 30 x 0.50 = 0.50 m	Mevcut = 6.00 m
	3. Kat	52 Kişi / 30 x 0.50 = 0.86 m	Mevcut = 6.00 m
	4. 7. 10. Kat	40 Kişi / 30 x 0.50 = 0.66 m	Mevcut = 6.00 m
	5. 6. 8. 9. 11. 12. Kat	52 Kişi / 30 x 0.50 = 0.86 m	Mevcut = 6.00 m
	Teras Kat	4 Kişi / 30 x 0.50 = 0.06 m	Mevcut = 6.00 m
Rampalar ve Koridorlar	Bodrum Kat	133 Kişi / 50 x 0.50 = 1.33 m	Mevcut = 4.00 m
	Zemin Kat	226 Kişi / 50 x 0.50 = 2.26 m	Mevcut = 4.00 m
	1. Kat	349 Kişi / 50 x 0.50 = 3.49 m	Mevcut = 4.00 m
	2. Kat	30 Kişi / 50 x 0.50 = 0.03 m	Mevcut = 4.00 m
	3. Kat	52 Kişi / 50 x 0.50 = 0.05 m	Mevcut = 4.00 m
	4. 7. 10. Kat	40 Kişi / 50 x 0.50 = 0.04 m	Mevcut = 4.00 m
	5. 6. 8. 9. 11. 12. Kat	52 Kişi / 50 x 0.50 = 0.05 m	Mevcut = 4.00 m
	Teras Kat	4 Kişi / 50 x 0.50 = 0.00 m	Mevcut = 4.00 m

Şekil 5.23 Yurtta olması gereken ve mevcut çıkış genişlikleri (TDV, 2019)

Yurdun kaçış yolu ve merdiven genişlikleri Şekil 5.24' te; çıkışlara götüren en uzak mesafeleri ise Şekil 5.25, Şekil 5.26, Şekil 5.27 ve Şekil 5.28' de gösterilmiştir.

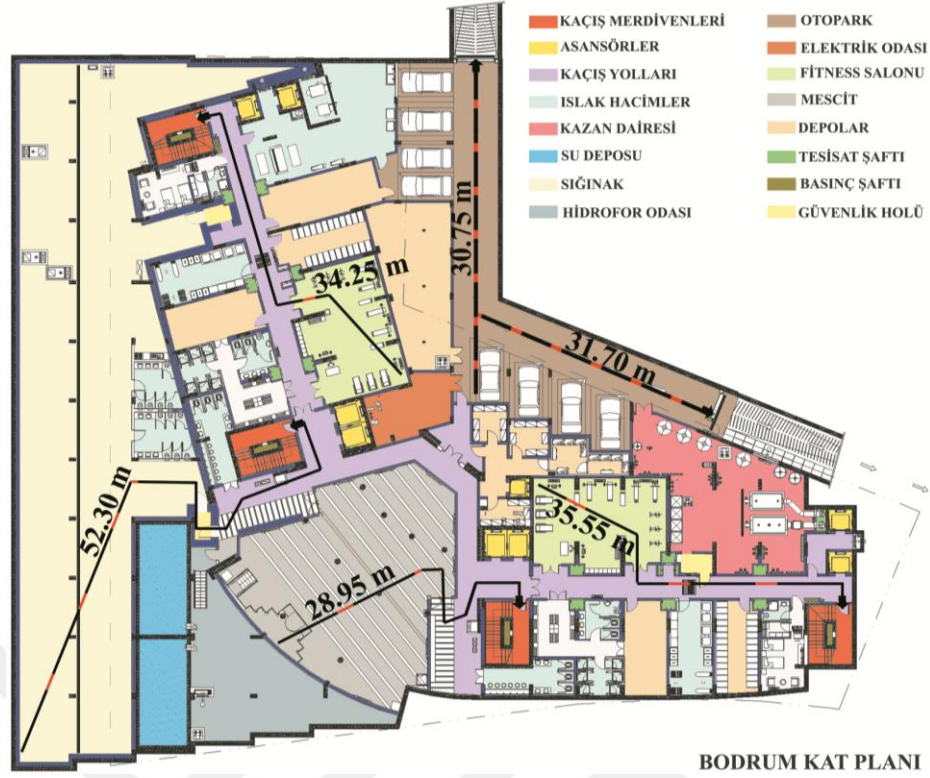


a) Yurdun planında koridor genişliği (cm)



b) Yurdun merdiven genişliği ve kapı ölçüleri (cm)

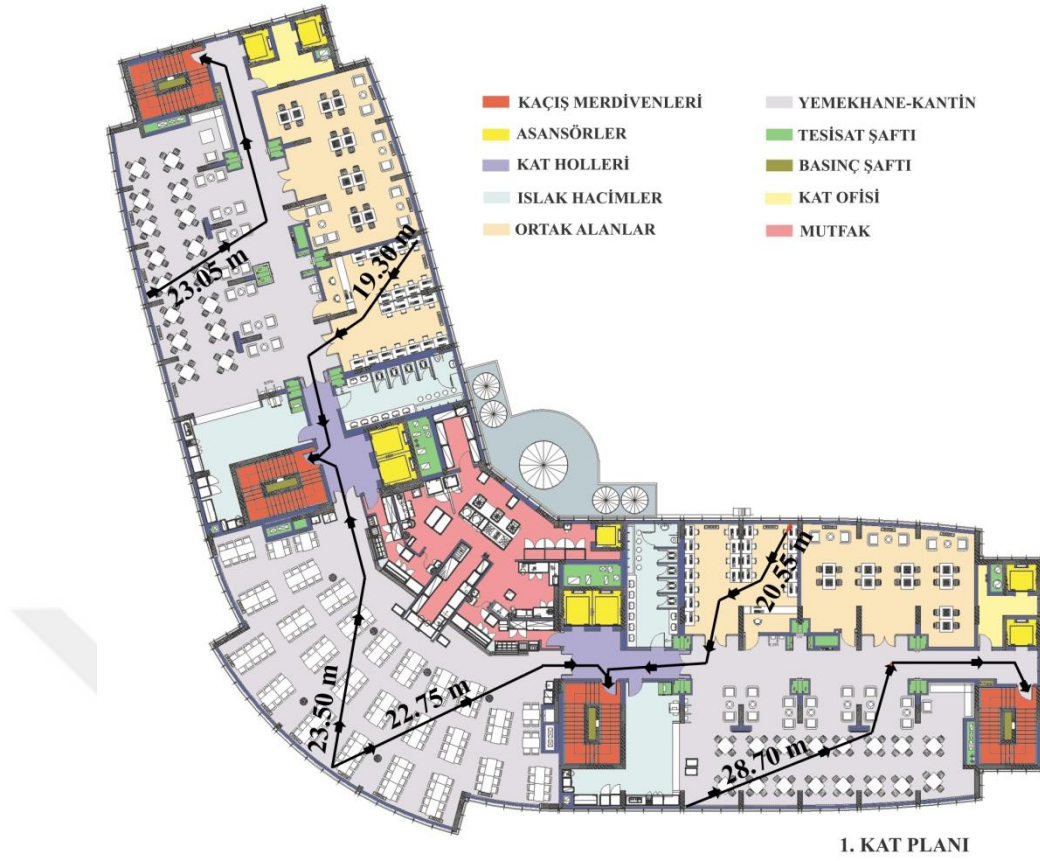
Şekil 24 Kaçış yolu genişlikleri (TDV, 2019)



Şekil 5.25 Bodrum katın çıkışlara götürülen en uzak mesafeleri (TDV, 2019)



Şekil 5.26 Zemin katın çıkışlara götürülen en uzak mesafeleri (TDV, 2019)



Şekil 5.27 1. katın çıkışlara götürülen en uzak mesafeleri (TDV, 2019)



Çizelge 5.7' de kaçış koridoru ve kaçış merdiveni ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi incelenmiştir.

Çizelge 5.7 Kaçış koridoru ve kaçış merdiveni ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

	PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
KAÇIŞ KORIDORU	40. Doğal veya mekanik yolla havalandırılmayan iç koridorlar; yağmurlama sistemi olan binalarda 45 m ve yağmurlama sistemi bulunmayan binalarda 30 m aralıklarla duman kesicileri ile bölümlendirilir.	İlgisiz. Havalandırılmayan iç kaçış koridoru bulunmamaktadır.
	41. Bir iç kaçış koridoruna veya geçidine açılan çıkış kapılarının, kaçış merdivenlerine açılan çıkış kapılarına eşdeğer düzeyde yangına karşı dayanıklı olması ve otomatik olarak kendiliğinden kapatan düzenekler ile donatılması mecburidir.	Uygun değildir. Yurtta korunumlu iç kaçış koridoruna açılan kapılar yurt görevlisinden alınan sözlü bilgiye göre yangına dayanıklı, panik barlı kapılardır; fakat otomatik olarak kendini kapatan düzenekler ile donatılmamıştır. (Şekil 5.29)
	42. Öğrenci yurt ve pansiyonlarının koridor genişlikleri; kontenjanı 50' den çok olanlarda 2 metreden az olamaz.	Uygundur. Yurdun koridor genişlikleri 2 metredir.(Şekil 24-a)
KAÇIŞ MERDİVENİ	43. Kaçış merdivenlerinin duvar, tavan ve tabanında hiçbir yanıcı malzeme kullanılmaz ve bu merdivenler, yangına en az 90 dakika dayanıklı duman sızdırmaz kapı ile diğer bölümlerden ayrılır.	Belirsiz. Yangın kapılarının yangın raporlarına ulaşamamıştır. ✓ Kaçış merdivenlerinde hiçbir yanıcı malzeme kullanılmamıştır. (Şekil 30-a)
	44. Kaçış merdiveni sahanlığına açılan kapılar hiçbir zaman kaçış yolunun 1/3' ünden fazlasını daraltacak şekilde konumlandırılmaz.	Uygun değildir. Kaçış merdiveninin 150 cm olan sahanlığına açılan kapılar, sahanlığın 50 cm' den fazlasını daraltmaktadır. (Şekil 5.30-a)
	45. Kaçış merdiveni yuvasına ve yangın güvenlik holüne elektrik ve mekanik tesisat şaftı kapakları açılmaz, kombi kazanı, iklimlendirme dış ünitesi, sayaç ve benzeri cihaz konulamaz.	Uygundur. Kaçış merdivenlerinin yuvalarında tesisat şaftı bulunmamaktadır. Mekanik cihaz yer almamaktadır. (Bknz. planlar)
	46. Merdiven, bodrum katlar dâhil 4 kattan çok kata hizmet veriyor ise, bodrum katlarda merdivene giriş için yangın güvenlik holü düzenlenir.	Uygun değildir. Tüm merdivenler tüm katlara hizmet vermektedir; fakat bodrum katlarda merdiven önlerinde yangın güvenlik holleri düzenlenmemiştir. (Bknz. planlar)
	47. Herhangi bir acil durumda üst katları terk eden kullanıcıların bodrum kata inmelerini önlemek için, merdivenin zemin düzeyindeki sahanlığının bodrum merdiveninden kapı veya benzeri bir fiziki engel ile ayrılması veya görülebilir uygun yönlendirme yapılması gerekir.	Uygundur. Zemin katın yangın kapısında zemin kat olduğuna dair bilgilendirme levhası bulunmaktadır. (Şekil 5.30-b)
48. Toplam yatak sayısı 20' den fazla veya kat sayısı ikiden fazla olan binalarda her katta en az 2 çıkış sağılanır.	Uygundur. Her blok için 2 çıkış kaçış merdiveni planlanmıştır. (Bknz. planlar)	

Yurtta yangın kapıları Şekil 5.29 ve Şekil 5.30’ da gösterildiği gibi panik barlı duman sızdırmaz kapılardır. Kaçış merdivenlerine açılan kapılarda bilgilendirme levhası bulunmakta ve sahanlıkta ne kadar alan kapladığı görülmektedir (Şekil 5.30).

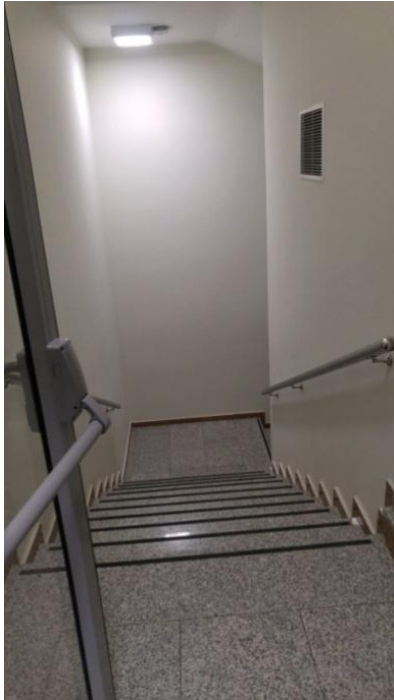


a) Korunumlu iç kaçış koridoru kapısı

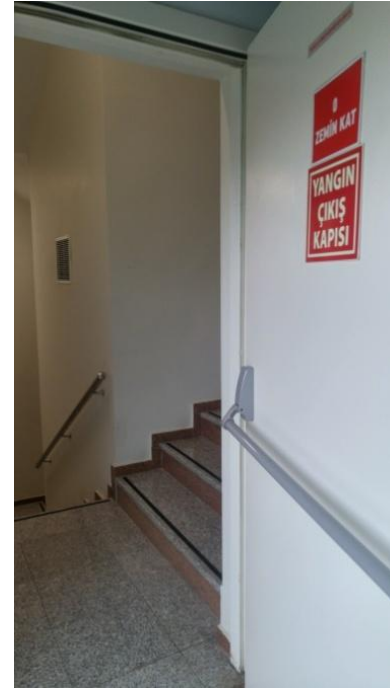


b) Kapı üzerinde yer alan panik bar

Şekil 5.29 Korunumlu iç kaçış koridoruna açılan kapı (Güneş, 2019)



a) Kaçış merdivenine açılan kapı



b) Kaçış merdiveni kapısının üzerindeki levha

Şekil 5.30 Kaçış merdiveni kapıları (Güneş, 2019)

Çizelge 5.8’ de kaçış rampaları ve korkuluklar ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi incelenmiştir.

Çizelge 5.8 Kaçış rampaları ve korkuluklar ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

	PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
KAÇIŞ RAMPALARI - KORKULUKLAR	49. Kaçış rampalarının eğimi % 10’ dan daha dik olamaz. Kaçış rampaları düz kollu olur ve doğrultu değişiklikleri sadece sahanlıklarda yapılır.	Uygundur. Bina girişinde % 10 eğimli düz kollu rampalar bulunmaktadır. (Şekil 5.26, Şekil 5.31)
	50. Kaçış rampalarına, merdivenlere ilişkin gereklere uygun biçimde duvar, korkuluk veya küpeştelere yapılması mecburidir.	Uygun değildir. Yurtta bulunan tüm kaçış rampalarının yanında küpeşte bulunmamaktadır. (Şekil 5.31-a)
	51. Bütün kaçış rampalarında kaymayı önleyen yüzey kaplamalarının kullanılması şarttır.	Uygundur. Kaçış rampasında kaymayı önleyici engelleyici kullanılmıştır. (Şekil 5.31)
	52. Kaçış merdivenlerinde sahanlıklar düzenlenir. Sahanlığın genişliği, merdivenin genişliğinden az olamaz. Sahanlıklar arası kot farkının en çok 300 cm olması gerekir.	Uygundur. Merdivenlerin basamak genişlikleri 150 cm’ dir. Sahanlıklar bu değerden az değildir. (Şekil 5.32-a) Yurtta en düşük kat yüksekliği 300 cm’ dir. Dolayısıyla sahanlıklar arası kot farkı da bu değerden düşüktür.
	53. Kaçış merdivenlerde baş kurtarma yüksekliğinin en az 210 cm olması gerekir. Basamak yüksekliği 175 mm’ den çok ve basamak genişliği 250 mm’ den az olamaz. Kova hattındaki basamak genişliği 125 mm’ den az olamaz.	Uygundur. En düşük kat yüksekliği 300cm’ e göre merdivende baş kurtarma mesafesi 285 cm’ dir. Basamak yüksekliği en çok 172,5 mm, basamak genişliği ise 300 mm’ dir. (Şekil 5.31-b)
KAPILAR	54. Merdiven basamaklarının algılanabilmesi ve kayıp düşmenin önlenmesi için basamaklara kaymaz şeritler yapılır.	Uygundur. Merdiven basamaklarında kaydırmazlık bandı bulunmaktadır. (Şekil 5.30)
	55. Kaçış yolu kapıları kanatlarının, kullanıcıların hareketini engellememesi gerekir. Kullanıcı yükü 50 kişiyi aşan mekânlardaki çıkış kapılarının kaçış yönüne doğru açılması şarttır. Kaçış yolu kapılarının el ile açılması ve kilitli tutulmaması gerekir.	Uygundur. Kaçış yolu kapıları kullanıcı yükü fazla olan mescit, seminer salonu, kantin, yemekhane gibi mekânlarda kaçış yönü doğrultusunda açılmaktadır (Bknz. planlar). Yurt görevlisinden alınan sözlü bilgiye göre, kullanımda olduğu zamanlarda kilitli bulunmamaktadır.
	56. Yatakhane kapıları içeri doğru, (koridor genişliği 2 metreden fazla ise yatakhane kapıları dışarı doğru açılabilir), çalışma odası kapıları koridora doğru açılır. Kapıların içeri ya da dışarıya doğru açılmaması hâlinde, duvara paralel olarak açılır şekilde sürgülü kapı yapılır.	Uygun değildir. Yatakhane kapıları dışarı açılmaktadır (Şekil 5.28) ve koridor genişliği 2 metredir. (Şekil 5.24-a). ✓ Çalışma odası kapıları koridora açılmaktadır. (Şekil 5.27)

Şekil 5.31’ de yurtta yer alan kaçış rampaları, Şekil 5.32’ de merdivende sahanlık, basamak ölçüleri ve baş kurtarma mesafesi, Şekil 5.33’ te yangın güvenlik hollerinin alanları ve kaçış yönündeki mesafeleri, Şekil 5.34’ te yurttaki bulunan asansörler ve uyarı levhaları gösterilmiştir.

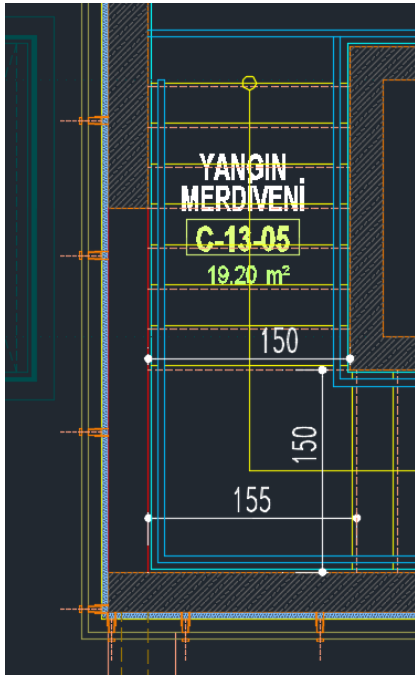


a) Küpeşte yer almayan kaçış rampası



b) Rampada kaymayı önleyici engelleyici yüzey

Şekil 5.31 Yurtta bulunan kaçış rampaları (Güneş, 2019)



a) Merdiven planında basamak ve sahanlık genişlikleri (cm)



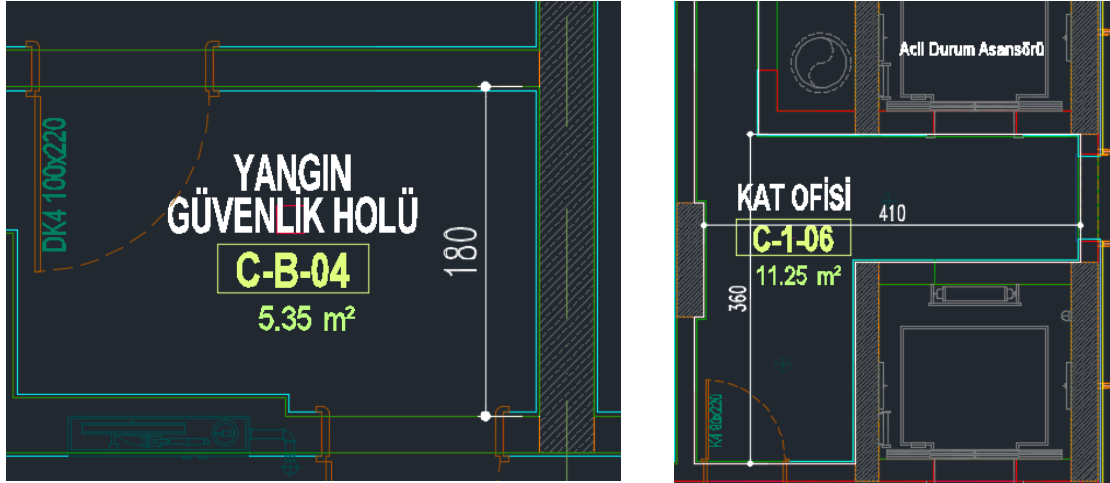
b) Merdiven kesitinde basamak yüksekliği, genişliği ve en düşük baş kurtarma mesafesi (cm)

Şekil 5.32 Merdivende sahanlık, basamak ölçüleri ve baş kurtarma mesafesi (TDV, 2019)

Çizelge 5.9’ da kaçış kapıları ve yangın güvenlik holleri ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi incelenmiştir.

Çizelge 5.9 Kaçış kapıları ve yangın güvenlik holleri ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

	PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
KAPI ÖLÇÜLERİ - KAÇIŞ YOLU KAPILARI	57. Kaçış merdiveni ve yangın güvenlik holü kapılarının; duman sızdırmaz ve bodrum katlara ve 4 kattan daha fazla kata hizmet veriyor ise en az 90 dakika yangına karşı dayanıklı olması şarttır.	Belirsiz. Yangın kapılarının yangın raporlarına ulaşamamıştır.
	58. Bir dış geçide açılan çıkış kapısının, yangına karşı 30 dakika dayanıklı olması ve kendiliğinden kapanan düzenekler ile donatılması gerekir.	İlgisiz. Yurtta dış geçit ve dış geçite açılan çıkış kapısı bulunmamaktadır.
	59. Merdivenden tabii zemin seviyesinde güvenli bir alana açılan bütün kaçış yolu kapıları ile bir kattaki kişi sayısının 100’ ü geçmesi hâlinde, kaçış merdiveni, kaçış koridoru ve yangın güvenlik holü kapıları, kaçış yönünde kapı kolu kullanılmadan açılacak şekilde düzenlenir.	Uygun değildir. Bodrum kat ve zemin katta kullanıcı yükü 100 kişiden fazladır; fakat yangın kapıları panik barlı kapılardır ve kapı kolu kullanılmadan açılacak özellikte değildir.(Şekil 5.29, Şekil 5.30)
	60. Kaçış yolu kapılarının en az temiz genişliği 80 cm’ den ve yüksekliği 200 cm’ den az olamaz. Kaçış yolu kapılarında eşik olmaması gerekir.	Uygundur. Yangın kapılarının kaba ölçüsü 120 cm, temiz ölçüsü 116 cm, ve yüksekliği 220 cm’ dir. Kapı önlerinde eşik bulunmamaktadır. (Şekil 24-a, Şekil 5.30)
KAPI GÜVENLİĞİ - YANGIN GÜVENLİK HOLLERİ	61. Binaların yangın merdivenlerinin çıkış kapıları, ilgili yönetmeliklere uygun olarak dışarıdan açılmayan içeriden kolaylıkla açılacak şekilde ve herhangi bir nedenle açıldığında sesli ve ışıklı uyarı verecek özellikte olur.	Belirsiz. Yangın kapılarının raporlarına ulaşamadığından herhangi bir nedenle açıldığında ışıklı ve sesli uyarı özelliği olup olmadığı bilinmemektedir.
	62. Yangın güvenlik hollerinin duvar, tavan ve tabanında hiçbir yanıcı malzeme kullanılmaz ve bu hollerin, yangına en az 90 dakika dayanıklı duman sızdırmaz kapı ile diğer bölümlerden ayrılması gerekir.	Belirsiz. Kapıların yangın raporlarına ulaşamamıştır.
	63. Yangın güvenlik hollerinin taban alanı, 3 m ² ’ den az, 6 m ² ’ den fazla ve kaçış yönündeki boyutu ise 1.8 m’ den az olamaz.	Uygundur. Kazan dairesinin önünde yer alan güvenlik holü 5.35 m ² ’ dir. Kaçış yönündeki mesafesi uygundur. (Şekil 5.33-a)
	64. Acil durum asansörü önünde yapılacak yangın güvenlik holü alanı, 6 m ² ’ den az, 10 m ² ’ den çok ve herhangi bir boyutu 2 m’ den daha az olamaz.	Uygun değildir. Acil durum asansörünün önünde yer alan güvenlik holü 11.25 m ² ’ dir. (şekil 5.33-b)
	65. Kaçış merdivenlerine, bir yangın güvenlik holünden veya kullanım alanlarından bir kapı ile ayrılan hol, koridor veya lobiden geçilerek ulaşılır.	Uygundur. Kaçış merdivenlerine korunumlu hol veya koridorlardan geçerek ulaşılmaktadır. (Bknz. planlar)
	66. Acil durum asansörü ile yapı yüksekliği 51,50 m’ den fazla olan binalarda kaçış merdiveni önüne yangın güvenlik holü yapılması zorunludur. Acil durum asansörünün yangın merdiveni önündeki güvenlik holüne açılması gerekir.	İlgisiz. Yapı yüksekliği 51,45 m’ dir.



a) Kazan dairesinin önünde yer alan yangın güvenlik holü (değerler cm² dir.)

b) Acil durum asansörü önünde yer alan yangın güvenlik holü (değerler cm² dir.)

Şekil 5.33 Yangın güvenlik hollerinin alanları ve kaçış yönündeki mesafeleri (TDV, 2019)

Çizelge 5.10' da asansörler ve son çıkışlar ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi incelenmiştir.

Çizelge 5.10 Asansörler ve son çıkışlar ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

UYGUNLUK ANALİZİ	
67. Aynı anda bodrum katlara da hizmet veren asansörlere, bodrum katlarda korunmuş bir koridordan veya bir yangın güvenlik holünden ulaşılması gerekir.	Uygun değildir. Bodrum katta asansörlerin ve merdivenlerin önünde korunumlu bir alan oluşturulmamıştır. (Bknz. Bodrum kat planı)
68. Yüksek binalarda, asansörlerin, yangın uyarısı aldıklarında kapılarını açmadan otomatik olarak acil çıkış katına dönecek ve kapıları açık bekleyecek özellikte olması gerekir. Ancak, asansörlerin gerektiğinde yetkililer tarafından kullanılacak özellikte olması da gerekir.	Belirsiz. Bu maddeyle ilgili veriye ulaşamamıştır.
69. Asansör kapısı, yangın merdiven yuvasına açılmaz.	Uygunudur. Asansör kapıları yangın merdivenine açılmamaktadır. (Bknz. planlar)
70. Asansör kabini dışında asansör holünde, kolayca okunabilecek büyüklükte "YANGIN SIRASINDA KULLANILMAZ" levhasının olması zorunludur.	Uygun değildir. Kat asansöründe okunabilecek büyüklükte uyarı levhası yer almamaktadır. (Şekil 5.34-a) ✓ Acil durum asansörünün önünde uyarı levhası yer almaktadır. (Şekil 34-b)
71. Kaçış merdiveninin indiği nokta ile dış açık alan arasındaki uzaklık yağmurlama sistemi olan yapılarda en fazla 15 m olabilir. Dışa açık alanın, kaçış merdiveninin indiği noktadan açıkça görülmesi ve güvenli bir şekilde doğrudan erişilebilir olması gerekir.	Uygun değildir. Merdivenlerin son çıkışlara olan kaçış mesafeleri ortada yer alan iki merdiven için uygun değildir. Mesafeleri 19.20 m, 23 m' dir. (Şekil 5.26) ✓ Dış açık alan merdivenlerin indiği noktalardan açıkça görünmektedir.



a) Yurtta bulunan kat asansörü



b) Yurtta bulunan acil durum asansörü

Şekil 34 Yurtta bulunan asansörler, holde yer alan ve yer almayan uyarı levhaları (Güneş, 2019)

5.2.6. Yangın riski yüksek mekânlar ile ilgili analizler

Çizelge 5.11’ de kazan dairesi, jeneratör odası, elektrik odası, otopark, mutfak, sıgınamak gibi yangın riski yüksek mekânlar ve teknik mekânlarla ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizleri incelenmiştir.

Çizelge 5.11 Yangın riski yüksek mekânlar ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

	PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
JENERATÖR ODASI	72. Öğrenci yurtlarında jeneratör bulunması zorunludur. Diğer barınma binalarında jeneratör zorunluluğu yoktur.	Uygundur. Yurtta teknik depo içerisinde jeneratör bulunmaktadır. (Bknz. bodrum kat planı)
	73. Jeneratörün bulunacağı odanın bina içinde konumlandırılması hâlinde, yangında çıkan dumanların binadaki kaçış yollarına sirayet etmemesi ve serbest hareketi engellememesi gerekir.	Uygundur. Jeneratörün bulunduğu depoya otoparktan giriş verilmiştir. Kaçış yollarıyla bağlantısı yoktur. (Bknz. bodrum kat planı)
	74. Jeneratör odalarından temiz su, pis su, patlayıcı ve yanıcı sıvı ve gaz tesisatı donanımı ve ekipmanları geçirilemez ve üst kat mahallerinde ıslak hacim düzenlenemez.	Uygundur. Jeneratörün bulunduğu depodan tesisat donanımı geçirilmemiştir ve üst katında ıslak hacim düzenlenmemiştir. (Bknz. bodrum kat planı)

Çizelge 5.11 Yangın riski yüksek mekânlar ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi (Devamı)

KAZAN DAİRESİ	75. Kazan dairesi, binanın diğer kısımlarından ayrılmış olarak merkezi bir yerde ve bütün hâlinde bulunur. Bina dilatasyonu, kazan dairesinden geçemez.	Uygundur. Kazan dairesi ayrı mekânda planlanmıştır. Kazan dairesinden dilatasyon geçmemiştir. (Bknz. bodrum kat planı)
	76. Kazan dairelerinde duman bacalarına ilave olarak temiz ve kirli hava bacaları yaptırılması şarttır.	Uygundur. Duman bacasına ilave olarak temiz hava ve kirli hava çıkışı yapılmıştır. (TDV, 2019)
	77. Kazan dairesi kapısının, kaçış merdivenine veya genel kullanım merdivenlerine direkt olarak açılmaması ve mutlaka bir güvenlik holüne açılması gerekir.	Uygundur. Kazan dairesini önünde güvenlik holü oluşturulmuştur. (Bknz. bodrum kat planı ve Şekil 5.33-a)
ELEKTRİK	78. Ana elektrik odalarından ve transformatör merkezlerinden temiz su, pis su, patlayıcı ve yanıcı sıvı ve gaz tesisatı donanımı ve ekipmanları geçirilemez ve üst kat mahallerinde ıslak hacim düzenlenemez.	Uygundur. Elektrik odalarının içinden tesisat donanımı geçirilmemiştir ve üst katında ıslak hacim düzenlenmemiştir. (Bknz. bodrum kat ve zemin kat planları)
SİĞİNAK	79. 50' den fazla insan barındırılmak üzere yapılan sığınaklarda en az 2 çıkışın sağlanması mecburidir.	Uygundur. Sığıntan iki çıkış sağlanmıştır. (Bknz. bodrum kat planı)
MUTFAK	80. Binalarda su kesintisi durumunda kullanılmak üzere paslanmaz çelikten yapılmış, toplam bina kontenjanına göre öğrenci başı en az 30 litre hacminde, binanın tesisatına bağlı modüler su deposu veya tankı bulundurulur. Yemekhane veya mutfak varsa kişi başı 10 litre daha ilave edilir.	Uygundur. Yurtta 120 tonluk modüler yangın suyu deposu ve genel su deposu bulunmaktadır. (Şekil 5.35-a)
	81. Yüksek binalar içinde bulunan mutfakların davlumbazlarına otomatik söndürme sistemi yapılması ve ocaklarda kullanılan gazın özelliklerine göre gaz algılama, gaz kesme ve uyarı tesisatının kurulması şarttır.	Uygundur. Yurdun mutfağındaki davlumbazlarda otomatik söndürme sistemi ve gaz algılama dedektörü bulunmaktadır. (Şekil 5.36)
	82. Binalarda taban ile tavan arasındaki mesafe 2,4 metreden az olamaz.	Uygundur. Yurdun kat yükseklikleri 2,4 m' den fazladır. (Şekil 5.2)
OTOPARK	83. Alanlarının toplamı 600 m ² ' den büyük olan kapalı otoparklarda otomatik yağmurlama sistemi, yangın dolap sistemi ve itfaiye su alma ağızları yapılması mecburidir.	Uygundur. Otoparkın alanı 332.75 m ² ' dir. Yağmurlama sistemi ve yangın dolabı bulunmaktadır. (TDV, 2019)
	84. Toplam alanı 2000 m ² ' yi aşan kapalı otoparklar için mekanik duman tahliye sistemi yapılması şarttır.	İlgisiz. Otopark 332.75 m ² ' dir. (TDV, 2019)

Şekil 5.35' te yurttaki bulunan yangın suyu deposu ve hidrofor odası, Şekil 5.36' da mutfağın davlumbazında yer alan söndürme tüpü, otomatik söndürme sistemi ve gaz algılama dedektörü gösterilmiştir.



a) Yangın suyu deposu



a) Hidrofor odası

Şekil 5.35 Yangın suyu deposu ve hidrofor odası (Güneş, 2019)



Şekil 5.36 Mutfağın davlumbazında yer alan söndürme tüpü ve dedektör (Güneş, 2019)

5.2.7. Elektrik tesisatı ile ilgili analizler

Çizelge 5.12’ de elektrik tesisatı ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi incelenmiştir.

Çizelge 5.12 Elektrik tesisatı ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

	PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
AYDINLATMA	85. Bütün kaçış yollarının ve kaçış merdivenlerinin aydınlatılması gerekir.	Uygundur. Kaçış yolları ve kaçış merdivenleri aydınlatılmıştır. (Şekil 5.29-a, Şekil 5.30-a)
	86. Bütün kaçış yollarında, asansörde, elektrik ve jeneratör odalarında, kapalı otoparklarda, yangın uyarı butonlarının ve yangın dolaplarının bulunduğu bölümler ve yatakhanelerde acil durum aydınlatması yapılması şarttır.	Belirsiz. Elektrik projesinde bu maddeye dair veri bulunamamıştır.
	87. Binaların yatakhane ve çalışma odalarındaki pencerelerin doğal aydınlatmayı sağlaması gerekir. Bu bölümlerdeki toplam pencere alanı, o bölümün taban alanının %10’ undan az olamaz.	Uygundur. Yatakhane pencere boyutları 385x145 cm, oda alanı en fazla 23.30 m ² ’ dir. Çalışma odalarında pencere boyutları 640x270 cm, alanı en fazla 50.10 m ² ’ dir. Pencere boyutları doğal aydınlatma için yeterlidir. (TDV, 2019)
	88. Binalarda yangın ikaz amacıyla duman ve ısıya duyarlı, gaz kaçaklarını algılayan sensörler ve alarm sistemi bulunması zorunludur.	Uygundur. Yurtta tüm mekânlarda duman ve ısıya duyarlı sensörler ve alarm sistemleri mevcuttur. (Şekil 5.37, 5.38)
	89. Tüm yangın uyarı butonlarının görülebilir ve kolayca erişilebilir olması gerekir. Bütün yüksek binalarda yangın uyarı butonlarının kullanılması mecburidir.	Uygundur. Yurtta tüm yangın uyarı butonları görülebilir ve kolay erişilebilirdir. (Şekil 5.37)
	90. Acil durum hâlinde, bina içerisinde tahliye için kullanılacak olan çıkışların konumları ve bina içerisindeki her bir noktadan planlanan çıkış yolu bina içindekilere gösterilmek üzere, acil durum çıkış işaretlerinin yerleştirilmesi şarttır.	Uygundur. Yurtta acil durum çıkış işaretleri yer almaktadır. (Şekil 5.21-b, Şekil 5.22, Şekil 5.37-b)
	91. Yönlendirme işaretlerinin her noktadan görülebilecek şekilde ve işaret yüksekliği 15 cm’ den az olmamak üzere, 200 cm ilâ 240 cm yüksekliğe yerleştirilir.	Uygun değildir. Bodrum kat temiz yüksekliği 350 cm, zemin ve 1. kat 320 cm’ dir (TDV, 2019). Yönlendirme işaretleri tavanda konumlandırıldığından bu katlarda uygun yükseklik aralığında yer almamaktadır.

Şekil 5.37’ de yurtta kullanılan yangın algılama ve uyarı sistemleri, yangın söndürme tüpü, acil durum yönlendirme tabelası; Şekil 5.38’ de yangın uyarı panosu, Şekil 5.39’ da yangın anında yapılması gerekenler levhası gösterilmiştir. Yangın çıktığı anda ısı ve dumanı algılayan dedektörler, yurdun her katında uyarı sistemleri, yangın söndürme tüpleri, kaçış yollarına ve çıkışlara götüren uyarı levhaları yer almaktadır.



a) Algılama ve uyarı sistemleri (Güneş, 2019)



b) Acil durum çıkış işareti (Web adresi10)

Şekil 5.37 Acil durum uyarı ve yönlendirme



Şekil 5.38 Yangın uyarı panosu (Güneş, 2019)

5.2.8. Yangın söndürme sistemleri ile ilgili analizler

Çizelge 5.13' te yangın söndürme sistemleri ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi incelenmiştir.

Çizelge 5.13 Yangın söndürme sistemleri ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
92. Yüksek bina sınıfında ve kapalı kullanım alanı 2000 m ² ' den büyük bütün binalarda yangın dolabı yapılması mecburidir.	Uygun. Yurt yüksek bina sınıfında ve kapalı alanı yaklaşık 20.500 m ² ' dir. Her katta yangın dolabı bulunmaktadır. (Şekil 5.37-a, Şekil 5.41)
93. Yangın dolapları, her katta ve yangın duvarları ile ayrılmış her bölümde aralarındaki uzaklık 30 m' den fazla olmayacak şekilde düzenlenir. Yangın dolapları mümkün olduğu kadar koridor çıkışı ve merdiven sahanlığı yakınına kolaylıkla görülebilecek şekilde yerleştirilir.	Uygun. Yurdun her katında yangın dolabı mevcuttur. Kaçış yolu üzerinde kolay görülebilecek yerlerde konumlandırılmıştır. (Şekil 5.37-a) Yurtta yangın anında neler yapılması gerektiği ve yangına ilk müdahaleye dair yönlendirme levhaları da yer almaktadır. (Şekil 5.39)
94. Yatak sayısı 200' ü geçen yurtlarda ve yapı yüksekliği 21.50 m' den fazla olan bütün binalarda otomatik yağmurlama sistemi kurulması mecburidir.	Uygun. Yurdun her katında ve her mekânında otomatik yağmurlama sistemi mevcuttur. (Şekil 5.40)
95. Bütün binalarda elektrik tesisatının bir yangın bölgesinden diğer bir yangın bölgesine yatay ve düşey geçişlerinde yangın veya dumanın geçişini engellemek üzere, bütün açıklıkların yangın durdurucu harç, yastık, panel ve benzeri malzemelerle kapatılması gerekir.	Uygun. Yurdun yangın projesine göre döşemeden ve duvardan geçen tüm tesisat elemanlarının oluşturduğu açıklıklar için önlemler alınmıştır. (Şekil 5.19, Şekil 5.20)

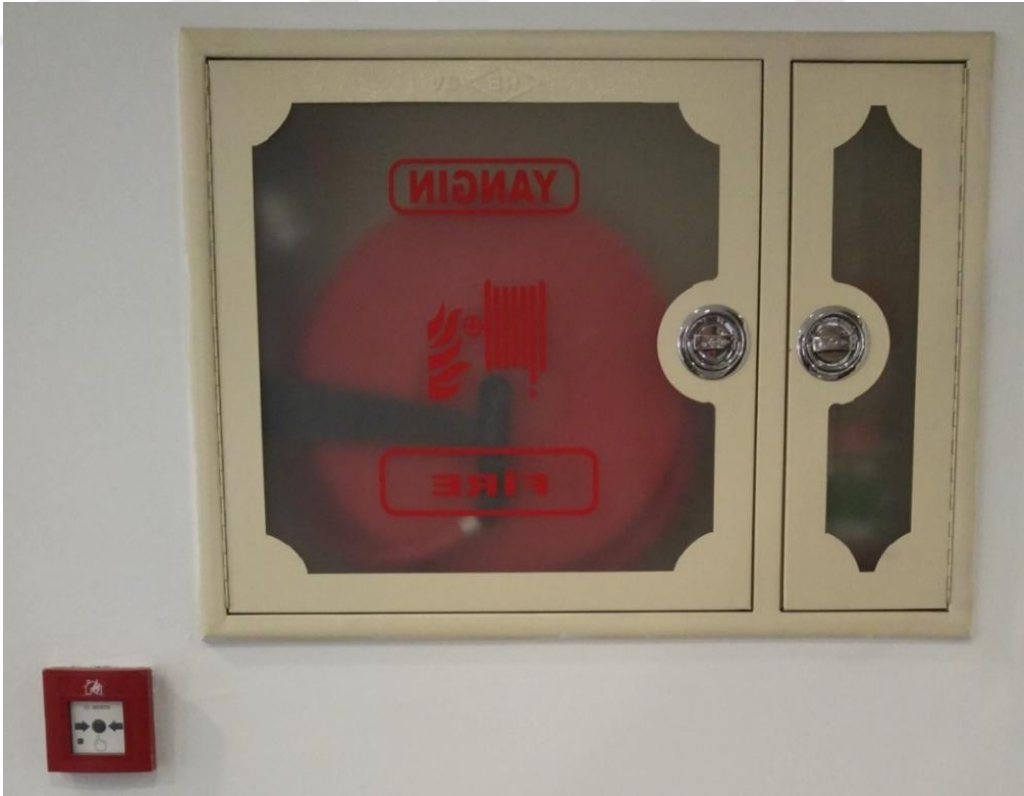


Şekil 5.39 Yangın anında yapılması gerekenler levhası (Güneş, 2019)

Şekil 5.40' ta yurttta yangın anında devreye giren otomatik söndüme sisteminde kullanılan sprinkler ve Şekil 5.41 ' de yangın dolabı gösterilmiştir.



Şekil 5.40 Tavanda yer alan sprinkler (Güneş, 2019)



Şekil 5.41 Yurttta her katta yer alan yangın dolabı (Güneş, 2019)

5.2.9. Denetimler ile ilgili analizler

Çizelge 5.14' te denetimler ile ilgili performans kriteri ve uygunluk analizi incelenmiştir. Şekil 5.42' de TDV Ankara kız öğrenci yurdunun ABB İtfaiye Dairesi Başkanlığı' ndan (İDB) alınan yangın önlem raporu verilmiştir.

Çizelge 5.14 Denetimler ile ilgili performans kriterleri ve uygunluk analizi

PERFORMANS KRİTERLERİ	UYGUNLUK ANALİZİ
96. Yönetim, binaları her yıl öğretim yılı başlamadan önce yangın güvenliği hususunda ilgili kurum veya kuruluşlara kontrol ettirerek, bina tanıtımını ve acil durum tahliye tatbikatını yapar.	Uygundur. İDB' den alınan rapor (Şekil 5.42) ve yurt müdürlüğünden alınan sözlü bilgiye göre yurdun yangın güvenliği denetimleri her sene başında ilgili kişiler tarafından yapılmaktadır.



T.C.
ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
İtfaiye Dairesi Başkanlığı Önlem Şube Müdürlüğü

Sayı : 69124584-950[955.01]-E.86522
Konu : Kız Öğrenci Yurdu

.../.../20...

TÜRKİYE DİYANET VAKFI ANKARA KIZ ÖĞRENCİ YURDU
Anafartalar Mah. Çelik Cad. No: 44 Altındağ

İlgi : 15.08.2017 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçede, Türkiye Diyanet Vakfı Ankara Kız Öğrenci Yurdu tarafından Anafartalar Mah. Çelik Cad. No: 44 Altındağ adresinde açılmak istenilen işyerinin Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğe uygunluk yönünden incelenerek rapor verilmesi istenilmektedir.

Daire Başkanlığımız ekiplerince 16.08.2017 tarihinde yapılan incelemede;

Söz konusu yer, A-B-C Bloktan oluşup, tahminen 22000m² civarında olduğu, A-Blok bodrum, zemin 1 normal kat, B-C Blok bodrum, zemin ve 12 normal kattan meydana gelip, bodrum ve zemin katların yangın tahliye çıkış kapıları, B ve C Bloкта 2 şer adet bodrum katlarla irtibatlı, dahili korunumlu basınçlandırılmış yangın merdiveni, yön levhaları, yangın alarm tertibatı, otomatik algılama sistemi, acil aydınlatma armatürü, 120 tonluk yangın su deposu, 1 adet asil elektrikli, 1 adet jeneratöre bağlı hidrofor sistemi, yangın dolapları, spring sistemi, gaz dedektörü, davlumbaz içi otomatik gazlı söndürme sistemi, paratoner sistemi, kazan dairesinde alternatif çıkış kapısı ile yangın başlangıçlarında kullanılmak üzere yeterli sayıda 6 Kğ lık K.K.T.' lu yangın söndürme cihazının mevcut bulunduğu tespit edilmiştir.

Bu durumunu muhafaza etmesi kaydıyla yangın önlemleri yönünden yeterli görülmüştür.

Şekil 5.42 TDV öğrenci yurdu yangın önlem raporu (İDB, 2019)

5.3. Değerlendirme

Öğrenci barınma hizmeti veren binalarda genel olarak yangın güvenliği ile ilgili olması gereken performans kriterlerinin, TDV Ankara kız öğrenci yurdu üzerinden uygunluk analizleri tablolar hâlinde incelenmiş; uygun olan, uygun olmayan, ilgisiz ve belirsiz olan maddeler tablolar üzerinde işaretlenerek açıklanmıştır. Yurt yeni, büyük ve kapsamlı bir yurt olması sebebiyle genel olarak yangın güvenlik önlemleri tasarlanarak yapılmıştır.

Yapılan performans kriterleri analizinde uygun olan önemli maddeler şunlardır:

- İtfaiyenin binaya yaklaşımı ve bağlantı ağzı düşünülmüştür.
- Güvenli toplanma alanları ve yangın çıkışları sağlanmıştır.
- Kolay alevlenen yapı malzemeleri kullanılmamıştır.
- Dış cephede ısı yalıtımı olarak yanmaz taş yünü malzeme kullanılmıştır.
- Giydirme cephe sistemi kullanılmış, iki kat arasında cephelerde 100 cm' den fazla dolu yüzey oluşturulduğu için cephede yangın güvenliği sağlanmıştır.
- Yapı elemanlarının, döşemede ve duvarda açılan boşluklar için, yangın yalıtımları yapılmıştır.
- Kaçış yollarının üzerinde tahliyeyi engelleyici bir neden bulunmamaktadır.
- Çıkış sayılarının yeterlidir ve çıkışlar birbirinden olması gerektiği uzaklıkta konumlandırılmıştır.
- Kaçış uzaklıkları, kaçış yolu genişlikleri ve çıkış genişlikleri yönetmeliklere uygun mesafededir.
- Kat holleri korunumlu koridor görevindedir ve yangın kapılarıyla diğer mekânlardan ayrılmıştır. Yangın merdivenleri buraya açılmaktadır.
- Merdivenlerin hepsinde basınçlandırma şaftı ve acil çıkış merdivenlerinde yağmurlama şaftları oluşturulmuştur.
- Yangın riski yüksek mekânlar için gereken önlemler alınmış, üstlerinde ıslak hacim konumlandırılmamıştır.
- Yangın algılayan ve uyaran sistemler yapının tüm katlarında ve tüm mekânlarında yer almaktadır. Yangın anında uyarı vererek acil durumu bildirmektedir.
- Yurdun denetimleri düzenli olarak ilgili kişiler tarafından yapılmaktadır.

- Yapının tamamında sprinkler sistemi yer almaktadır. Yangın anında otomatik söndürme sistemi olarak sprinkler sistem devreye girmektedir. Her katta yangın söndürme tüpü, yangın ikaz butonu, çıkışa yönlendiren levhalar bulunmaktadır.

Yapılan performans kriterleri analizinde uygun olmayan maddeler şunlardır:

- Yurtta bazı mekânlarda kullanılan kolon kaplamalarının yapı malzemeleri normal alevlenici malzemeden (dekoratif prese edilmiş plakalar) seçilmiştir.
- Dış cephede kullanılan cephe elemanları zor yanıcı malzeme olması gerekirken; zor alevlenici doğal taş malzemeden seçilmiştir.
- Net beton ölçüsü, kolonlarda 35 mm, kirişlerde 25 mm, döşemelerde 20 mm olması gerekirken bu değerler; yurdun statik projesine göre kiriş ve kolonlarda 25 mm, döşemelerde ise 15 mm' dir.
- Makine dairesini teras çatıdan ve merdivenden ayıran bir güvenlik holü bulunmamaktadır.
- Yurtta korunumlu iç kaçış koridoruna açılan kapılar otomatik olarak kendini kapatan düzenekler ile donatılmamıştır.
- Kaçış merdiveninin 150 cm olan sahanlığına açılan kapılar, sahanlığın 1/3 ü olan 50 cm' den fazlasını daraltmaktadır.
- Tüm merdivenler tüm katlara hizmet vermektedir; fakat bodrum katlarda merdiven önlerinde yangın güvenlik holleri düzenlenmemiştir.
- Yatakhane kapıları dışarı açılmaktadır ve koridor genişliği 2 metredir.
- Bodrum katta kullanıcı yükü 100 kişiden fazladır; fakat yangın kapıları kapı kolu kullanılmadan açılacak özellikte değildir.
- Acil durum asansörlerinin önündeki holün alanı olması gerekenin üzerindedir.
- Bodrum katta asansörlerin ve merdivenlerin önünde korunumlu bir alan oluşturulmamıştır.
- Yurtta bulunan tüm kaçış rampalarının yanında küpeşte bulunmamaktadır.
- Kat asansöründe okunabilecek büyüklükte yangın uyarı levhası yer almamaktadır.
- Merdivenlerin son çıkışlara olan kaçış mesafeleri ortada yer alan iki merdiven için uygun değildir.
- Yönlendirme işaretlerinin bulunduğu yükseklik aralığı bodrum, zemin ve 1. katta olması gereken değer aralığına uymamaktadır.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Öğrenci barınma hizmeti veren binalarda alınması gereken önlemlerden biri olan yangın güvenliği, tüm yapılarda olduğu gibi konaklama amaçlı yapı gruplarında da oldukça önem taşımaktadır. Kullanıcıların öğrenci olmaları, eğitim gereği bu binalarda konutlarından sonra uzun süreli vakit geçirmeleri ve uyku eylemi düşünüldüğünde bu yapılar için ayrıca güvenlik önlemi alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Tez kapsamında, öğrenci barınma binalarında alınması gereken yangın güvenlik önlemleriyle ilgili literatür araştırması yapılmış, yönetmelikler çerçevesinde olması gereken standartlardan, yola çıkılarak performans kriterleri oluşturulmuştur. Oluşturulan performans kriterlerinin yeni yapım sistemi ve teknolojiyi kullanan bir öğrenci yurdu üzerinden uygunluk analizleri; yapı malzemeleri, yapı elemanları, taşıyıcı sistem, kaçış yolları, yangın riski yüksek mekânlar, elektrik tesisatı, söndürme sistemleri, denetimler başlıkları altında yapılarak sonuçları değerlendirilmiştir.

Yangın anında ilk olarak aleve ve dumana maruz kalacak elemanlar yapı malzemeleridir. Öğrenci barınma binalarında kullanılacak yapı malzemeleri iç mekânda ve dış cephede yanıcılık değerleri düşük olan malzemelerden seçilmelidir.

Binaların en önce oluşan yapı elemanı taşıyıcı sistemidir. Taşıyıcı sistem yapının iskeleti görevindedir ve yapının güvenliği açısından ilk olarak onun güvenliğinin sağlanması gerekmektedir. Binaların taşıyıcı sistemi yangına dayanıklı olmalıdır.

Kaçış yollarında herhangi bir engel bulunmamalı, kaçış yolları kolay ulaşılabilir olmalı ve uygun yerlerde konumlandırılmalıdır. Çıkışlar açıkça görülebilir olmalı ve levhalar çıkışı bulmada yönlendirici olmalıdır. Çıkışa ulaşmak için herhangi bir odadan geçilmemeli, doğrudan erişim sağlanmalıdır. Bütün binalarda en az iki acil çıkış planlanmalı ve çıkışlar korunumlu olmalıdır. Çıkışlar birbirinin alternatifi şeklinde birbirinden uzakta planlanmalıdır. Toplam çıkış genişliği, binaların kullanıcı kontenjanına göre belirlenmeli, hesaplanan değerden az olmamalıdır.

Yangın riski yüksek mekânlar tasarlanırken yangın güvenlik önlemleri mutlaka alınmalıdır. Yangın riski yüksek mekânların üstünde ıslak hacim planlanmamalıdır. Bu mekânlar yangına dayanıklı bölmelerle diğer mekânlardan ayrılmalıdır.

Binalarda elektrik kesintisi yaşandığında, acil durumlarda aydınlatma sağlanmalıdır. Bütün kaçış yolları ve kaçış merdivenleri aydınlatılmalıdır. Yangın uyarı butonları ve yangın dolapları her katta bulunmalı ve kolay erişilebilir olmalıdır. Yangın anında, yangını algılayan dedektörler ve yangını haber veren uyarı sistemleri

bulunmalıdır. Binalar otomatik söndürme sistemiyle donatılmalı, itfaiye su alma hattı olmalıdır. Yangın anında bina itfaiye aracının yaklaşabileceği konumda yer almalı, yapıdan acil çıkışların sağlanabileceği şekilde konumlandırılmalıdır.

Binaların denetimleri her öğretim yılı başında ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından yapılmalı, eksiklikler bildirilmeli ve giderilmelidir. Binalarda kalacak öğrencilere, kalacakları bina tanıtılmalı; acil durum tatbikatları yapılmalı ve öğrencilere yangın anında neler yapılması gerektiği hususunda bilgi verilmelidir.

Sonuç olarak; öğrencilere barınma hizmeti vermek amacıyla açılan binaların yangın güvenlik önlemleri tasarım aşamasında ele alınmalı ve gerekenler projelendirme aşamasında tasarıma dahil edilmelidir. Şantiye safhasında da uygulamanın eksiksiz yapılması gerekir ki; burada görev şantiye şefleri, mimar ve mühendisler, iş sağlığı güvenliği uzmanı, bina yöneticileri gibi gerekli kişilere düşmektedir. Denetimler düzgün yapılmalı ve gereken yerlerde mutlaka müdahale edilmelidir. Yapılarda güvenliği alınmayan, düşünülmeyen her türlü önlem maalesef ki insan hayatına neden olabilmektedir. İnsan hayatına gereken önem verilmeli, yapılarda estetik ilkesi ön plana çıkarılırken güvenlik ilkesi göz ardı edilmemelidir. Tez kapsamında öğrencilere barınma hizmeti veren binalar için; yer verilen tüm yangın güvenlik önlemlerinin bu performans kriterlerine uygun olarak tasarlanması ve uygulanması önem taşımaktadır. Yapılmış olan barınma binaları için eksikliklerin belirlenmesi ve giderilmesi; yeni yapılacak olan barınma binalarının bu kriterlere uygun olarak tasarlanması ve yapılması amaçlanmıştır.

Öğrenci barınma hizmeti veren binalar üzerinden yapılan bu çalışmanın, sonrasında yapılacak olan akademik çalışmalar için kaynak oluşturması ve aydınlatıcı olması hedeflenmiştir. Bu çalışmanın devamı olarak;

- Küçük yaş gruplarında münferit barınma alanlarının yer aldığı,
- Kullanıcılarını farklı yaş gruplarının oluşturduğu barınma binalarının ele alındığı,
- Özel eğitim alan öğrencilerin barındığı binaların değerlendirildiği,
- Simülasyon programları kullanılarak öğrenci barınma binalarında tahliye süresinin hesaplandığı,

vb. örneklerin çoğaltılabileceği, öğrenci barınma binalarına dair farklı gruplamaların ve sınırlandırmaların olduğu akademik çalışmalar da yapılmalıdır. Bu kapsamda yapılacak tüm çalışmalar sonrasında, ortak kararlar ve çıkarımlarla yönetmeliklere yönelik yeni maddeler eklenebilir ve öğrenci barınma binalarında yangın güvenliğine dair ortak standartlar oluşturulabilir.

KAYNAKLAR

- ABB, (2019), Ankara Büyükşehir Belediyesi Arşivi.
- Ağa, D. (2015), “Karma kullanımlı yüksek binalarda yangın güvenlik önlemleri” , Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 23-24
- Anonim, 2003, *Isı, Ses, Yangın İzolasyon*. İstanbul, İzocam Teknik Yayını.
- Anonymous, 1976, “Steel High-Rise Building Fire”, *The Steel Committee*.
- Altındaş, S.,2017, “Bir Yangının Düşündürdükleri“, *Mimarlık Dergisi*, Sayı:393, Ankara
- Altındaş, S. ve Demirel, F., 2011, Dış Cephelerde Yangından Korunma Önlemleri, *Yangın ve Güvenlik Sempozyumu, TÜYAK 2011 Bildiriler Kitabı*, 281-287.
- Altındaş, S. 2014, Cephelerde yangın oluşumu ve yayılımı, *7. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu*, İstanbul.
- Arpacıoğlu, Ü. T. (2004, 6-8 Ekim). *Yüksek yapı taşıyıcı sistemlerinde yangın etkisine karşı korumada sistem kuruluşu ve malzeme kullanımı*. 2. Ulusal Yapı Malzemesi Kongresi ve Sergisi, İstanbul.
- Arpacıoğlu, Ü. (2004), “Yangın Olgusu ve Yüksek Yapılarda Yangın Güvenliği” , Yüksek Lisans Tezi, *Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 42-47.
- Baldaş, A. ve Kantar, F.,1975. *Yapı Fiziği*. İstanbul.
- Başdemir, H., Demirel, F., 2010, Binalarda Pasif Yangın Güvenlik Önlemleri Bağlamında Bir Literatür Araştırması, *Dergipark, Politeknik Dergisi*, Cilt 3, Sayı: 2: 101-109.
- Baytemür, Ö. (2019), “Hastanelerde yangın güvenlik önlemlerine ilişkin performans kriterlerinin oluşturulması ve bir örneklem’ ’ , Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 37.
- Becan, A.S. (1994), “Konutlarda bina yangın güvenliği sorunlarını gözetten mimari tasarım kararları için yaklaşım modeli araştırması’ ’ , Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi*, İstanbul, 51-59-60-62.
- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, 2018, *Bakanlar Kurulu*, Ankara
- Chitty, R. and Mitchell, J. F., 2003, Fire safety engineering a reference guide building research establishment, London, 2-30, 44-54.

- Chow, W.K., Hung, W.Y. (2006). Effect of cavity depth on smoke spreading of double skin facade. *Building and Environment*, 41 (7), 970-979.
- Demirel, F. ve Altındaş, S. (2005). Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım Performanslarının Avrupa Birliği Direktiflerine Göre Sınıflandırılması ve Konunun Türkiye Avrupa Genelinde İrdelenmesi. *Gazi Üniversitesi Politeknik Dergisi*, 8(4), 381-395.
- Demirel, F., ve Konur, Z. (2006). Ulusal ve Uluslararası Mevzuatlar Çerçevesinde Otellerde Kaçış yollarının Analizi ve Bir Örneklem, *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 21(2).
- Demirel, F., Kurt, T. ve Hoçanlı, Ö. 2014, Bir üniversiteye ait derslik bloğunun binaların yangından korunması hakkında yönetmelik bağlamında değerlendirilmesi, *Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Cilt 7(1) 69-79.
- Demirel, F. ve Özkan, E. 2003, Çelik yapı bileşenleri ve yangın güvenlik önlemleri, *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.*, Cilt 18, No 4
- Fire Safety Risk Assesment. (2006). *Office and Shops*. West Yorkshire, HM Government, İngiltere, 24-66.
- Fire Safety Risk Assesment. (2006). *Sleeping Accommodation*. West Yorkshire, HM Government, İngiltere, 66-73.
- Gönüllüoğlu, S. (2008), “Yangınla ilgili mevzuatlar çerçevesinde yüksek ofis binalarında kaçış yollarının analizi ve bir örnek çalışma”, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi.
- Gültek, M. Ö. (2005). “Yangın Güvenliği Çerçevesinde Atriumlu Alışveriş Merkezlerinin Yönetmelik Değerlendirmesi ve Örnek Projeler Aracılığı İle Kaçış Yollarının Simülasyonu”, Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Üniversitesi*, Ankara, 36.
- Güneş, M. (2020), Merve Güneş Kişisel Fotoğraf Arşivi.
- Günaydın, Z. (2004). “Otellerde Pasif Yangın Güvenlik Önlemleri”, Yüksek lisans tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- İDB, (2019), Ankara Büyükşehir Belediyesi, İtfaiye Dairesi Başkanlığı Arşivi.
- İnal E. ve Kaya E. (2017), “Yurtların Yangın Güvenlik Önlemleri Kapsamında İncelenmesine Dair Bir Araştırma: Yalova İli Örneği”, *Tüyak 2017 Yangın ve Güvenlik Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı*.
- Kanan, N. Ö. (2014). Enerji verimli cephe sistemlerinin yangın anındaki davranışı: Cephe yangınları. *Yalıtım Dergisi*, 136, 48-56.

- Kanan, N. Ö. (2014, 3-4 Nisan). Enerji verimli yapı kabuğunun yangın anındaki davranışı: Cephe yangınları, 7. *Ulusal Çatı ve Cephe Sempozyumu*, Yıldız Teknik Üniversitesi, Beşiktaş, İstanbul.
- Kaya, O. (2019), “Yüksek Binalarda Yangın ve Yangın Güvenlik Önlemlerinin Modellenerek incelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Kaya, Ö., 2019, Özel Öğrenci Barınma Hizmetleri Süreci, *Milli Eğitim Bakanlığı, İç Denetim Birimi Başkanlığı 2018/8*, 7-14.
- Kıasf, G. Ç. (2016, 2-3 Haziran), Enerji etkin çift kabuk cephe sistemlerinde yangın performansını iyileştirecek yöntemler, 8. *Ulusal Çatı ve Cephe Sempozyumu*, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fındıklı, İstanbul.
- Kılıç, A., 2007, Yangın kapıları, *Yangın ve Güvenlik Dergisi*, Sayı 106.
- Kılıç, A., 2009, Cephe kaplamaları ve cephe yangın güvenliği. *Yangın, Güvenlik ve Koruma Sistemleri Dergisi*, (152), 8-10.
- Kılıç, A., 2011, *Yangın ve Güvenlik Sempozyumu ve Sergisi, Tüyak 2011 Bildiriler Kitabı*, İstanbul, 283.
- Kılıç, A., 2016, Öğrenci Yurdu Yangını. *Yangın ve Güvenlik Dergisi*, Sayı:187, İstanbul.
- Kılıç, M. 2003, Yapılarda yangın güvenliği ve söndürme sistemleri, *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt 8, Sayı 1.
- Kılıç, A. ve Beceren, K. (1999, Kasım), *Mimari Tasarımda Yangın Güvenliği*. 4. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi, İzmir.
- Kılıç, A. (2018), *Gelişmiş Ülkelerde ve Türkiye’ de yangın nedenleri*, *Yangın ve Güvenlik Dergisi*, Sayı 200, s.8-10, 2018
- Koç, E., Kırşavoğlu, B., Tiambeng, C., Erdoğan, H. F., Balcı, M., Haskılıç, Y. E., Altıntaş, H. K. 2014, “Bir Üniversite Kız Yurdunda Kalan Öğrencilerin Yangın Bilgilerinin Saptanması”, *Halk Sağlığı Kongresi*.
- Kutsal, H. (2019), “Okul öncesi eğitim yapılarında pasif yangın güvenlik önlemleri’ ’ , Yüksek Lisans Tezi, *Konya Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, Konya, 13-14.
- Lamberto, M., Cancelliere, P. (2013). *The Italian National Guidelines for the fire safety of facades*. 1st International Seminar for Fire Safety of Facades, Paris.
- Lin, Y. S., “ Optimal design and probabilistic evaluation of fire egress systems”, Doktora Tezi, *Department of Civil and Environmental Engineering Duke University*, 12-13 (1996).

- Mermer, O. (2008), “Hafif çelik konutlarda yangın güvenliği” ’ , Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya.
- NFPA, “Fire Protection Handbook”, *National Fire Protection Association*, 18th edition, Quincy, Massachusetts, USA, Bölüm 8-3, 8-30 (2002).
- NFPA 101. (2012). *Life Safety Code*, Minneapolis, USA.
- O’ Connor, D.J., “Integrating Human Behaviour Factors Into Design”, *Fire Protection Engineering Magazine*, 13: 24-26 (2005).
- Özayan, P. (2018), “İş Güvenliği Kapsamında Öğrenci Yurtlarında Yangın Güvenlik Önlemlerinin İncelemesi ve Bir Örneklem” Yüksek Lisans Tezi, *Çankaya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Özel Öğrenci Barınma Hizmeti Binalarının Standartları İle Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönerge, 2018, *Bakanlar Kurulu*, Ankara
- Özel Öğrenci Barınma Hizmetleri Yönetmeliği, 2017, *Bakanlar Kurulu*, Ankara
- Stollard, P. and Abrahams, J., 1991, Fire from first principles, a design guide to building fire safety, *Chapman and Hall*, London.
- Tataroğlu, F., 2011, Çatılarda yangıcı malzeme kullanmak yangına davetiye çıkarmaktır, *Yangın ve Güvenlik Sempozyumu, TÜYAK-2011 Bildiriler Kitabı*.
- TDV, (2019), Türkiye Diyanet Vakfı, proje arşivi, Ankara.
- Tenker, S., Yüksek Otellerde Yangından Korunma Kaçış Yollarının İncelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, 1995.
- Toker, O. 1997, Aktif Güvenlik Sistemlerinde Entegrasyon ve Senaryolar, Yangın Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı, Kimya Müh. Odası, Ankara.
- Yaman, M. (2018), “Cephe Yangın Güvenlik Önlemleri ve Yönetmelikler” ’ , Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 9-11.
- Yapı Malzemeleri Yönetmeliği, 2013, *Çevre ve Şehircilik Bakanlığı*, Ankara
- Yavuz G., 1997, Yangın Korunumu Kimyasına İlişkin Özet Bilgiler, *Yangın ve Güvenlik Dergisi*, 31, İstanbul, s. 87 - 91.
- Yavuz, G., 2003, *Yapılarda Yangın Güvenliği*, Yayınlanmamış Ders Notu, *YTÜ*, İstanbul.
- Yavuz G., 2002, “Yapılarda yangın Güvenliği”, Seminer Notları (*YANGIN-A*), *_YEM*, Gebze, 6-31.
- Yorulmaz, G. (2001), “Yangından korunma ve binalarda yangın güvenliği önlemleri” ’ , Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya.

- Web adresi 1: <https://www.ekselyangin.com/kopuklu-yangin-sondurme-sistemleri.html> [Ziyaret tarihi: 14.01.2019].
- Web adresi 2: <https://www.dw.com/tr/kuran-kursunda-yang%C4%B1n-28-ki%C5%9Fihayat%C4%B1n%C4%B1-kaybetti/a-50480913> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 3: <http://www.haber7.com/dunya/haber/481017-hindistanda-yurtta-yangin-10-olu> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 4: <https://www.yenisafak.com/dunya/nijeryada-yurt-yangini-7-olu-2349804> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 5: <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/corumda-kiz-yurdunda-yangin-7037790> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 6: <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/sakarya-kiz-yetistirme-yurdunda-yangin-dehseti-11674188> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 7: <https://www.sabah.com.tr/yasam/2011/11/07/kiz-ogrenci-yurdunda-yangin-panigi> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 8: https://haberkibris.com/d15cab9c-2011_12_15.html [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 9: <https://www.haberler.com/erkek-ogrenci-yurdundaki-yangin-korkuttu-3349188-haberi/> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 10: <https://www.haberler.com/edremit-kiz-ogrenci-yurdu-nda-yangin-ogrencileri-3679645-haberi/> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 11: <https://www.haberler.com/burdur-da-ogrenci-yurdunda-yangin-5327495-haberi/> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 12: <https://www.sozcu.com.tr/2014/genel/ogrenci-yurdu-ikinci-kez-yakildi-628299/> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 13: <https://www.haberturk.com/gundem/haber/1168484-kahramanmarasta-ogrenci-yurdunda-yangin-cikti> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 14: <http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/turkiye/652215/malatyada-ogrenci-yurdunda-yangin-2-yarali.html> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 15: <http://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/hatay/suriyelilerin-kaldigi-yurtta-kazan-dairesi-patladi-11281803> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 16: <http://www.hurriyet.com.tr/ogrenci-yurdunda-korkutan-yangin-40206167> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].

- Web adresi 17: <http://www.haber7.com/guncel/haber/2231095-tokatta-kiz-ogrenci-yurdunda-yangin> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 18: <http://www.bolugundem.com/ogrenci-yurdunda-yangin-panigi-yangin-merdiveni-kilitliydi-102314h.htm> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 19: <https://www.cnnturk.com/turkiye/bu-kez-de-kutahyadaki-kiz-ogrenci-yurdunda-yangin?page=1> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 20: <http://www.hurriyet.com.tr/kadikoyde-erkek-ogrenci-yurdunda-yangin-panigi-40299242> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 21: <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/aladag-yurt-yangini-raporu-tamamlandi-sorumlular-belirlendi-40346008> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 22: <http://www.hurriyet.com.tr/ogrenci-yurdunda-yangin-cikti-40324900> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 23: <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/edirnekapi-kiz-ogrenci-yurdunda-korkutan-yangin-40325937> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 24: <https://www.haberturk.com/gundem/haber/1471857-sakaryada-kiz-yurdunda-cikan-yangin-panige-neden-oldu> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 25: <http://www.hurriyet.com.tr/lise-ve-kiz-yurdunun-catisi-yandi-40574392> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 26: <https://www.haberler.com/baskentte-yangin-ogrenci-yurdunun-jeneratoru-yandi-10788206-haberi/> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 27: <http://www.hurriyet.com.tr/tomarzada-erkek-ogrenci-yurdunda-yangin-40838865> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 28: <http://www.halkinsesikibris.com/adli-haberler/dau-deki-yurt-yangini-kontrol-altina-alindi-h96360.html> [Ziyaret tarihi: 15.01.2019].
- Web adresi 29: <https://www.haberler.com/izmir-de-ogrenci-yurdunda-korkutan-yangin-11050545-haberi/> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 30: <https://www.haberler.com/fatih-te-tadilat-yapilan-erkek-ogrenci-yurdunda-11107712-haberi/> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 31: http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/turkiye/1065349/Diyarbakir_da_kiz_ogrenci_yurdunda_yangin.html [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 32: <https://www.ntv.com.tr/turkiye/cumhurbaskani-erdoganfaiz-konusundaki-hassasiyetim-degismedi,cd0yRWWJ1kqNXrr-qY6Waw> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].

- Web adresi 33: <https://www.ensonhaber.com/kiz-yurdunun-yemekhanesinin-catisinda-yangin-cikti.html> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 34: <https://www.haberler.com/fethiye-de-erkek-ogrenci-yurdunda-yangin-11697248-haberi/> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 35: <https://www.haberturk.com/kirklarelide-kiz-ogrenci-yurdunda-korkutan-yangin-2393779> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 36: <https://www.ntv.com.tr/turkiye/burdurda-ogrenci-pansiyonunda-yangin-panigi,fMRbnzsONUeaqwlZWHCV3w> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 37: <http://www.anadolugazetesi.com/eskisehir-dogan-aslan-bey-ogrenci-yurdu-nda-yangin-108626.html> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 38: <http://www.vuslathaber.com/malatya/ogrenci-yurdunda-yangin-cikti-h40493.html> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 39: <https://www.aydinkulis.com/asayis/aydin-da-yurt-yangini-h6795.html> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 40: <https://www.haberler.com/ogrenci-yurdunun-trafosunda-cikan-yangin-panige-12218703-haberi/> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 41: <https://aktif.net/tr/Aktif-Blog/Teknik-Makaleler/Elektrik-Kaynakli-Yanginlar> [Ziyaret tarihi: 27.11.2019].
- Web adresi 42: <https://www.slideshare.net/Teknikakademiisg/yangin-107971180> [Ziyaret tarihi: 31.12.2019].
- Web adresi 43: <https://tdvyurt.com.tr/tdv-ankara-yuksekokretim-kiz-ogrenci-yurdu/> [Ziyaret tarihi: 20.12.2019].

EKLER**EK-1** Döşemeler Dışındaki Yapı Malzemeleri İçin Yangına Tepki Performansı Sınıfları
(Yapı Malzemeleri Yönetmeliği, Ek-4)

Malzemenin Yanıcılık Özelliği	Duman Oluşumu Yok	Yanma Damlamaları/ Tanecikleri Yok	Avrupa Sınıfı (TS EN 13501-1' e göre)	Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik
Hiç Yanmaz	X	X	A1	A1
Zor Yanıcı	X	X	A2 - s1, d0	A2
Zor Alevlenici	X	X	B,C - s1, d0	B1
		X	A2 - s2, d0 A2, B, C - s3, d0	
	X		A2, B,C - s1, d1 A2, B,C - s1, d2	
(minimum)			A2, B, C - s3, d2	
Normal Alevlenici		X	D - s1, d0 D - s2, d0 D - s3, d0 E	B2
			D - s1, d2 D - s2, d2 D - s3, d2	
(minimum)			E - d2	
Kolay Alevlenici			F	B3

Döşemeler İçin Yangına Tepki Performansı Sınıfları (Yapı Malzemeleri Yönetmeliği, Ek-4)

Malzemenin Yanıcılık Özelliği	Duman Oluşumu Yok	Avrupa Sınıfı (TS EN 13501-1' e göre)	Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik		
Hiç Yanmaz	X	A1 _{fl}	A1		
Zor Yanıcı	X	A2 _{fl} - s1	A2		
Zor Alevlenici	X	B _{fl} - s1	B1		
(minimum)	X	C _{fl} - s1			
Normal alevlenici		A2 _{fl} - s2 B _{fl} - s2 C _{fl} - s2 D _{fl} - s1 D _{fl} - s2	B2		
	(minimum)	E _{fl}			
	Kolay alevlenici			F _{fl}	B3

EK-2 Yanıcılık sınıfları ve örnek yapı malzemeleri (Yapı Malzemeleri Yönetmeliği, Ek-4)

Yapı Malzemelerinin Adlanması		Söz konusu sınıfta belirlenmiş yapı malzemeleri
A1	Hiç Yanmaz	<p>a) Kum, çakıl, mil, kil ve doğada bulunan yapı tekniğinde kullanılabilen diğer tüm taşlar.</p> <p>b) Mineraller, toprak, volkanik cüruflar ve doğal bims.</p> <p>c) Çimento, kireç, alçı, anhidrit, yüksek fırın cürufu, genişletilmiş kil, genle tirilmiş şist, genişletilmiş perlit ve vermükulit ile köpüklü cam gibi yakma ve/veya genişletme prosesiyle taş ve minerallerden elde edilen yapı malzemeleri.</p> <p>d) Harç, beton, betonarme, ön gerilmeli beton, gaz beton veya gözenekli beton, hafif beton, mineralli maddelerden üretilmiş yapı taşları ve yapı plakları, mutad harç veya beton katkı malzemeler.</p> <p>e) Organik katkı maddesi içermeyen mineral lifli malzemeler.</p> <p>f) Tuğla, kiremit, seramikler.</p> <p>g) Camlar.</p> <p>h) Alkali ve toprak alkali metallere ve alaşımları dışında, ince toz halinde öğütülmemiş metal ve alaşımlar.</p>
A2	Zor Yanıcı	Her durumda özel tahkiki gereken malzemelerdir. Örneğin alçı karton plakları gibi yanmaz dolgu maddeli kompozitler gibi.
B1	Zor Alevlenici	<p>a) Odun yünü veya talaşı hafif yapı levhaları,</p> <p>b) Çok katmanlı mineral elyafı hafif yapı plakları (tek ve/veya iki yüzeyi mineral elyaf ile kaplı odun yününden yapılmış hafif yapı plağı)</p> <p>c) Yüzeyi delikli veya deliksiz alçı karton levhalar d) Masif mineral zemin üzerine mineral katkı yapay reçineli sıvılar.</p> <p>e) Isı harçlar.</p> <p>f) Yumuşatıcı içermeyen $d \geq 3,2$ mm sert polivinilklorid (PVC), kloropolivinilklorid (PVCC) ve polipropilen (PP)' den üretilmiş boru ve ek parçaları.</p> <p>g) Ahşap parke, PVC, vinilasbest zemin kaplamaları h) Asbestli mukavva ve kağıtlar.</p>
B2	Normal Alevlenici	<p>a) $d > 5$ mm olan ahşap malzemeler.</p> <p>b) Kalınlığı $d > 2$ mm olan ahşap kontraplak veya dekoratif prese edilmiş malzeme tabakalarından oluşan plakalarla, termoplastik olmayan bir şekilde tüm yüzeyince ahşap kaplanmış veya yüzeyi preslenmiş malzemeler.</p> <p>c) $d \geq 3$ mm olan plastik kaplı odun lifi plaklar.</p> <p>d) Alçı karton bağlantı plakları.</p> <p>e) Çok katmanlı sert köpük hafif yapı plakları.</p> <p>f) Sert PVC levha</p> <p>g) Kalınlığı > 3 mm sert PVC, polipropilen, yüksek dansite polietilen, kopolimer, boru ve bağlantılar.</p> <p>h) Kalınlığı ≥ 2 mm palimetakrilat dökme levhalar.</p> <p>i) Kalınlığı $\geq 1,6$ mm polistard plakalar.</p> <p>j) Kalınlığı $\geq 1,4$ mm köpüklendirilmemiş polietilenler.</p> <p>k) Kalınlığı $\geq 1,0$ mm poliamid</p> <p>l) PVC, kauçuk, sentetik kauçuk gibi esnek kaplamalar gibi zemin kaplama malzemeleri.</p> <p>m) Köpüklendirilmemiş, katran veya bitüm katkı poliüretan veya polisulfid, silikon ve akrilat esaslı, her defasında en az B2 sınıfı iki yapı malzemesi arasına yerleştirilmiş.</p> <p>n) Asfalt</p> <p>o) Elektrik kabloları.</p>
B3	Kolay Alevlenici	<p>Ahşap < 2 mm</p> <p>Kağıt, saz, saman, talaş, pamuk, selüloz lifi</p> <p>Gevşek veya toz halinde her türlü yanıcı maddeler.</p>

EK-3 Bina kullanım sınıflarına göre yangına dayanım süreleri (BYKHY 2018, Ek-3/C)

Bina Kullanım Sınıfları	Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım Süreleri (dak)						
	Bodrum Katlar ⁽¹⁾ (üstündeki döşeme dahil)		Giriş veya Üst Katlar				
	Bodrum Kat(ların) Derinliği*(m)		Bina Yüksekliği (m)				
	10 m' den fazla	10 m' den az	5 m' den az	21,50 m' den az	30,50 m' den az	30,50 m' den fazla	
1. Konutlar	a) Bir ve İki Ailelik Evler	---	30 ⁽²⁾	30	60	---	---
	b) Apartmanlar	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120
2. Konaklama Amaçlı Binalar	- yağmurlama sistemi yok	90	60	60	60	90	İzin verilmez
	- yağmurlama sistemli	60	60	30 ⁽²⁾	60	60	120 ⁽³⁾
3. Kurumsal Binalar		90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120 ⁽³⁾
4. Büro Binaları	- yağmurlama sistemi yok	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	İzin verilmez
	- yağmurlama sistemli	60	60	30 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾	60	120 ⁽³⁾
5. Ticaret Amaçlı Binalar	- yağmurlama sistemi yok	90	60	60	60	90	İzin verilmez
	- yağmurlama sistemli	60	60	30 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾	60	120 ⁽³⁾
6. Endüstriyel Yapılar	- yağmurlama sistemi yok	120	90	60	90	120	İzin verilmez
	- yağmurlama sistemli	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120 ⁽³⁾
7. Toplanma Amaçlı Binalar	- yağmurlama sistemi yok	90	60	60	60	90	İzin verilmez
	- yağmurlama sistemli	60	60	30 ⁽²⁾	60	60	120 ⁽³⁾
8. Depolama Amaçlı Tesisler	a) Depolar						
	- yağmurlama sistemi yok	120	90	60	90	120	İzin verilmez
	- yağmurlama sistemli	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120 ⁽³⁾
b) Otopark	- açık otoparklar	---	---	15 ^{(2) (4)}	15 ^{(2) (4)}	15 ^{(2) (4)}	60
	- diğer otoparklar	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120 ⁽³⁾

* Binanın en alt bodrum kat döşemesi ile zemin kat döşemesi arasındaki mesafe.
⁽¹⁾ Bir bodrumun üstündeki döşeme (veya birden fazla bodrum var ise, en üstteki bodrumun üstündeki döşeme), eğer giriş ve üst katlar için olan yangına dayanım süreleri daha fazla ise o hükümleri sağlamalıdır.
⁽²⁾ Binaları ayıran yangın kompartıman duvarları için en az 60 dakikaya yükseltilir.
⁽³⁾ Taşıyıcı sistemin bir bölümünü teşkil etmeyen elemanlar için 90 dakikaya düşürülebilir.
⁽⁴⁾ Acil kaçışı oluşturan elemanlar için 30 dakikaya yükseltilir.

EK-4 Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım Direnç Süreleri (BYKHY 2018, Ek-3/B)

	Yapı Elemanı	Yangın Dayanım Süresi (dak)	Etkilenen Yüzey
1.	Taşıyıcı Sistem (çerçeve, giriş veya kolon)	R Bkz. EK-3c	Etkilenen yüzeyler
2.	Yük Taşıyıcı Duvar (aşağıdaki maddelerde de açıklanmayan duvar)	R Bkz. EK-3c	Ayrı ayrı her bir yüzey
3.	Döşemeler		
	a) İki katlı konutun ikinci katında (garaj veya bodrum kat üstü hariç)	REI 30	Alt yüzeyden
	b) Bir dükkân ve üstündeki kat arasında	REI 60 veya Bkz. EK-3c (hangisi daha büyükse)	
	c) Kompartıman döşemeleri dahil her türlü diğer döşemeler	REI Bkz. EK-3c	
	d) Bodrum kat ile zemin kat arası döşeme	REI 90 veya Bkz. EK-3c (hangisi daha büyükse)	
4.	Çatılar		
	a) Kaçış yolu teşkil eden her bölüm	REI 30	Alt yüzeyden
	b) Döşeme görevi yapan her türlü çatı	REI Bkz. EK-3c	Dış yüzeyden
	c) Dıştan yangına maruz kalan çatılar (yük taşıyıcı değil)	EI Bkz. EK-3c	
5.	Dış Duvarlar		
	a) Parsel sınırın herhangi bir noktasına 2 m.' den daha yakın her bölüm	REI Bkz. EK-3c	Ayrı ayrı her bir yüzey
	b) Parsel sınırdan 2 m. veya daha uzak olan her bölüm	REI Bkz. EK-3c	Binanın iç yüzeyden
6.	Yangın Kompartıman Duvarları (Bina içindeki farklı kullanım işlevlerini birbirinden ayıranlar)	REI 60 veya Bkz. EK-3c (hangisi daha büyükse)	Ayrı ayrı her bir yüzey
7.	Yangın Kompartıman Duvarları (6 numarada belirtilenler dışındakiler)	REI Bkz. EK-3c	Ayrı ayrı her bir yüzey
8.	Korunumlu Şaftlar (korunumlu yangın merdiveni yuvaları ve acil durum asansör kuyuları hariç)	REI 120	Ayrı ayrı her bir yüzey
9.	Korunumlu Yangın Merdiveni Yuvaları, Acil Durum Asansörü Kuyuları ve Yangın Güvenlik Holü		
	a) Binanın geri kalanından ayıran duvar	REI 120	Binaya bakan yüzey
	b) Yangın merdiveni yuvası, acil durum asansör kuyusu ve yangın güvenlik holünü birbirinden ayıran duvar	REI 60	Ayrı ayrı her bir yüzey
10.	Yangın Kesici	EI 30	Ayrı ayrı her bir yüzey
11.	Asma Tavan	EI 30	Alt taraftan

EK-5 Çıkışlara Götüren En Uzun Kaçış Uzaklıkları ve Birim Genişlikleri (BYKHY 2018, Ek-5/B)

Kullanım Sınıfı	Tek yön en çok uzaklık (m)		İki yön en çok uzaklık (m)		Birim genişlik için kişi sayısı				Çıkılmaz koridor en çok uzaklık(m)	
	Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemi	Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemi	Kapı Açıklıklarında		Kaçış Merdivenlerinde	Rampalar ve Koridorlarda	Koridorlar	
					Dışarı çıkış kapısı	Diğer kapılar ve koridor kapıları			Yağmurlama Sistemi yok	Yağmurlama Sistemi
Yüksek Tehlikeli Yerler	10	20	20	35	50	40	30	50	10	20
Endüstri Amaçlı Yapılar ⁽¹⁾	15	25	30	60	100	80	60	100	15	20
Yurtlar, Yatakhaneler	15	30	45	75	50	40	30	50	15	20
Mağazalar, Dükkanlar, Marketler	15	25	45	60	100	80	60	100	15	20
Büro Binaları	15	30	45	75	100	80	60	100	15	20
Otoparklar ve Depolar	15	25	45	60	100	80	60	100	15	20
Okul ve Eğitim Yapıları	15	30	45	75	100	80	60	100	15	20
Toplanma Amaçlı Binalar	15	25	45	60	100	80	60	100	15	20
Hastaneler, Huzurevleri	15	25	30	45	30	30	15	30	15	20
Oteller, Pansiyonlar	15	20	30	45	50	40	30	50	15	20
Apartmentlar	15	30	30	75	50	40	30	50	15	20

⁽¹⁾ Kolay alevlenici ve yoğun duman çıkarıcı malzeme bulundurulmayan endüstriyel amaçlı yapılarda tek ve iki yönlü uzaklık ½ oranında artırılabilir.

Not: Kaçış mesafeleri için, dış kaçış geçitlerinde yağmurlama sistemli binalardaki, açık otoparklarda ise yağmurlama sistemli otopark kaçış mesafeleri esas alınır.

EK-6 Otomatik Algılama Sistemi Gereken Binalar (BYKHY 2018, Ek-7)

		Yapı Yüksekliği (m)	Bina toplam kapalı alanı (m ²)
1. Konutlar		>51,50	-
2. Konaklama Amaçlı Binalar		>6,50	>1000
3. Kurum Binaları	Eğitim Tesisleri	>21,50	>5000
	Yataklı Sağlık Tesisleri	>6,50	>1000
	Ayakta tedavi ve diğer sağlık tesisleri	>21,50	>2000
4. Büro Binaları		>30,50	>5000
5. Ticaret Amaçlı Binalar ⁽¹⁾		> 12,50	>2000
6. Endüstriyel Amaçlı Yapılar ⁽²⁾		>21,50	>7500
7. Toplanma Amaçlı Binalar	Yeme içme	>12,50	>2000
	Eğlence	>12,50	>2000
	Müze ve sergi alanları	>6,50	>5000
	Terminaller	> 6,50	>5000
8. Depolar		>6,50	>5000
9. Yüksek Tehlikeli Yerler		>6,50	>1000
⁽¹⁾ Sebze ve meyve hâlleri, balık hâlleri, et borsaları, metal yedek parça bulunan yerler ile benzeri yangın riski olmayan yerler hariç.			
⁽²⁾ Metal işleme ve montaj vb yangın riski olmayan yerler hariç.			

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Merve GÜNEŞ
Uyruğu : Türkiye Cumhuriyeti
Doğum Yeri ve Tarihi : Aksaray-1994
Telefon :
Faks : -
E-Posta : mervegunes0668@gmail.com

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	: Aksaray Anadolu Öğretmen Lisesi	2012
Üniversite	: Selçuk Üniversitesi / Mimarlık Bölümü	2016
Yüksek Lisans	: Konya Teknik Üniversitesi/Mimarlık Anabilim Dalı	Devam Ediyor
Doktora	: -	

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2016 - Halen	Ubms Proje Yönetimi - Ankara	Mimar

YABANCI DİLLER

İngilizce

YAYINLAR

Güneş M. ve Korkmaz S.Z., 2019, “Bir Öğrenci Yurdu Yangınının Düşündürdükleri”, 3. Sada Disiplinlerarası Sanat Sempozyumu, Poster Sunumu, Ankara.