

# YIĞMA YAPILARIN DEPREM PERFORMANSI DEĞERLENDİRME RAPORU

## Raporu Hazırlanan Bina Bilgileri

Yapı Sahibi :  
İl :  
İlçe :  
Mahalle :  
Cadde :  
Sokak :  
No :  
  
Pafta :  
Ada :  
Parsel :



**NİSAN 2014**

**T.C**  
**PENDİK BELEDİYE BAŞKANLIĞI**  
**İMAR VE ŞEHİRCİLİK MÜDÜRLÜĞÜ'NE**  
**İSTANBUL**

**Raporu Hazırlanan Bina Bilgileri**

**Yapı Sahibi** :  
**İl** :  
**İlçe** :  
**Mahalle** :  
**Cadde** :  
**Sokak** :  
**No** :  
  
**Pafta** :  
**Ada** :  
**Parsel** :

Yukarıda bilgileri verilen parsel üzerinde tek bina bulunmaktadır.



## 1- İÇİNDEKİLER

1.1-Dilekçe

1.2-Riskli Bina Tespit Raporu İnceleme Formu

## 2-BELGELER

## 3-YAPI GENEL BİLGİLERİ

3.1-Binanın Cephelerden Çekilmiş Fotoğrafları ..... 5

3.2-Binanın Konumunu Gösteren Uydu Fotoğrafi ..... 6

## 4-YAPIDAN BİLGİ TOPLANMASI

4.1- Seçilen Bilgi Düzeyi ve Seçilme Sebebi ..... 8

4.2-Yapının Geometrisi

4.2.1-Yapının Projesi Mevcut İse Projesi Yoksa Taşıyıcı Sistem Rölövesi ..... 9

4.2.2-Bina Geometrisinde Karşılaşılan Olumsuzlukların Belirtilmesi ..... 10

4.2.3-Binanın Komşu Binalarla Olan İlişkisi (Ayrık, Bitişik, Derz Var/Yok) ..... 10

5- TAHKİKLER ..... 12

6- RİSKLİ YAPI TESPİT ANALİZİ ..... 25

7-SONUÇ ..... 28

8-ZEMİN RAPORU ..... 29

### **3. YAPI BİLGİLERİ**

### 3. YAPI GENEL BİLGİLERİ

- ..... Mahallesi,..... sokak, No:.....,Pendik, İstanbul adresinde bulunan, ..... pafta, ..... ada, .....parsel numaralı yapının yapım yılı yaklaşık olarak 1980'dir.
- Yapı, zemin kat ve .....normal kattanoluşmaktadır. Binanın plandaki boyutları .....m ve .....m'dir. Oturum alanı yaklaşık .....m<sup>2</sup>'dir. Toplam kullanım alanı ise .....m<sup>2</sup>'dir.
- Yapıdaki kat yüksekliklerizeminkat'ta....., 1.Normal kat'ta....., 2.Normal katta ta..... m'dir. Yapının toplam yüksekliği .....m'dir.
- Yapının döşeme sistemi plak döşemedir ve kalınlığı ..... cm'dir.
- Yapıda.....cm yüksekliğinde yatay hatıla rastlanmıştır.
- Yapıda ..... cm x .....cm ebatlarında düşey hatıla rastlanmıştır.
- Binanın kritik kat konturları.....m ve.....m'dir.

Binanın diğer bilgileri aşağıda tabloda verilmiştir:

Yapı Kullanım Amacı	: Konut
Yapı Önem Katsayısı	: .....
Serbest Kat Sayısı (n <sub>s</sub> )	: .....
Ortalama Kat Yüksekliği	: .....
Toplam Kat Yüksekliği	: .....
Kritik Kat Oturum Alanı	: .....
Yapı Toplam Kullanım Alanı	: .....
Deprem Bina Önem Katsayısı(I)	: .....
Bilgi Düzeyi	: .....
Bilgi Düzeyi Katsayısı	: .....
Hedeflenen Performans Düzeyi	: .....

Tablo 3.1. Yapı GenelBilgileri

### 3.1. BİNANIN CEPHELERDEN ÇEKİLMİŞ FOTOĞRAFLARI



*Resim 3.1. Bina ön cephe*

*Resim 3.2. Bina sol yan cephe*



*Resim 3.3. Bina sağ yan cephe*

*Resim 3.4. Bina arka cephe*

### 3.2. BİNANIN KONUMUNU GÖSTEREN UYDU FOTOĞRAFI



*Resim 3.5. Binanın uydudan görünümü*

## **4. YAPIDAN BİLGİ TOPLANMASI**

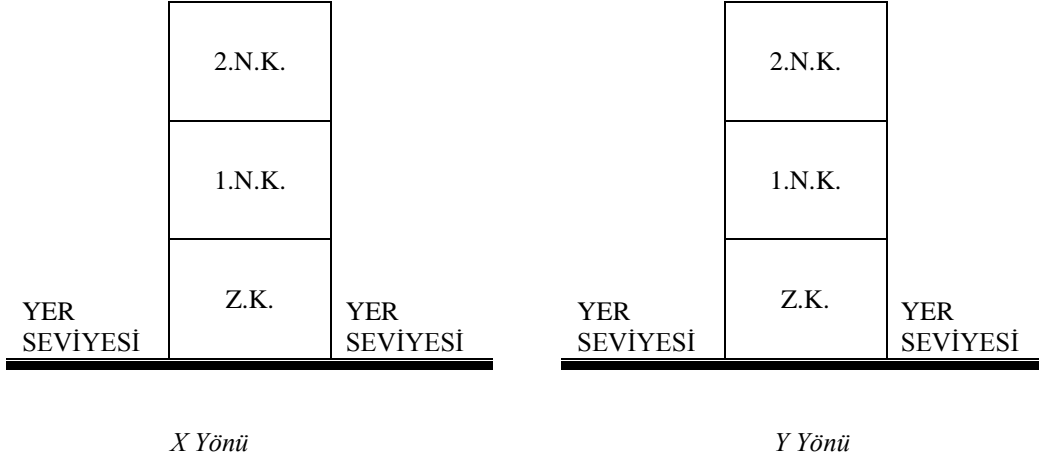


#### 4.1. SEÇİLEN BİLGİ DÜZEYİ VE SEÇİLME SEBEBİ

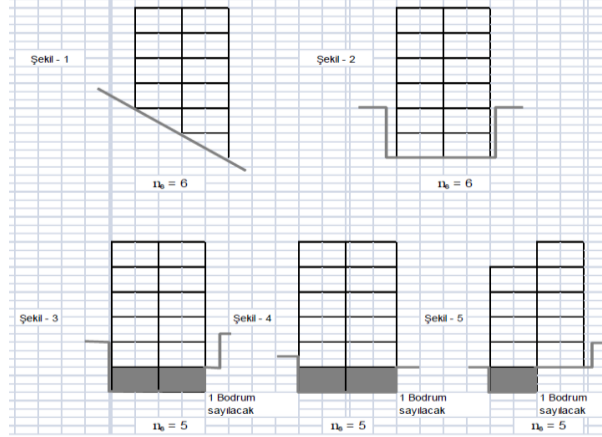
Binanın mevcut projesi bulunmadığından dolayı “*asgari bilgi düzeyi*” seçilmiştir. Rijitliği diğer katlara oranla küçük olan, Yanal ötelenmesi zemin tarafından tutulmamış olan en alt kat zemin kat olduğu için;

#### KRİTİK KAT ZEMİN KAT OLARAK SEÇİLMİŞTİR.

Serbest kat Şekil4.1. göz önünde bulundurularak 3 olarak belirlenmiştir.



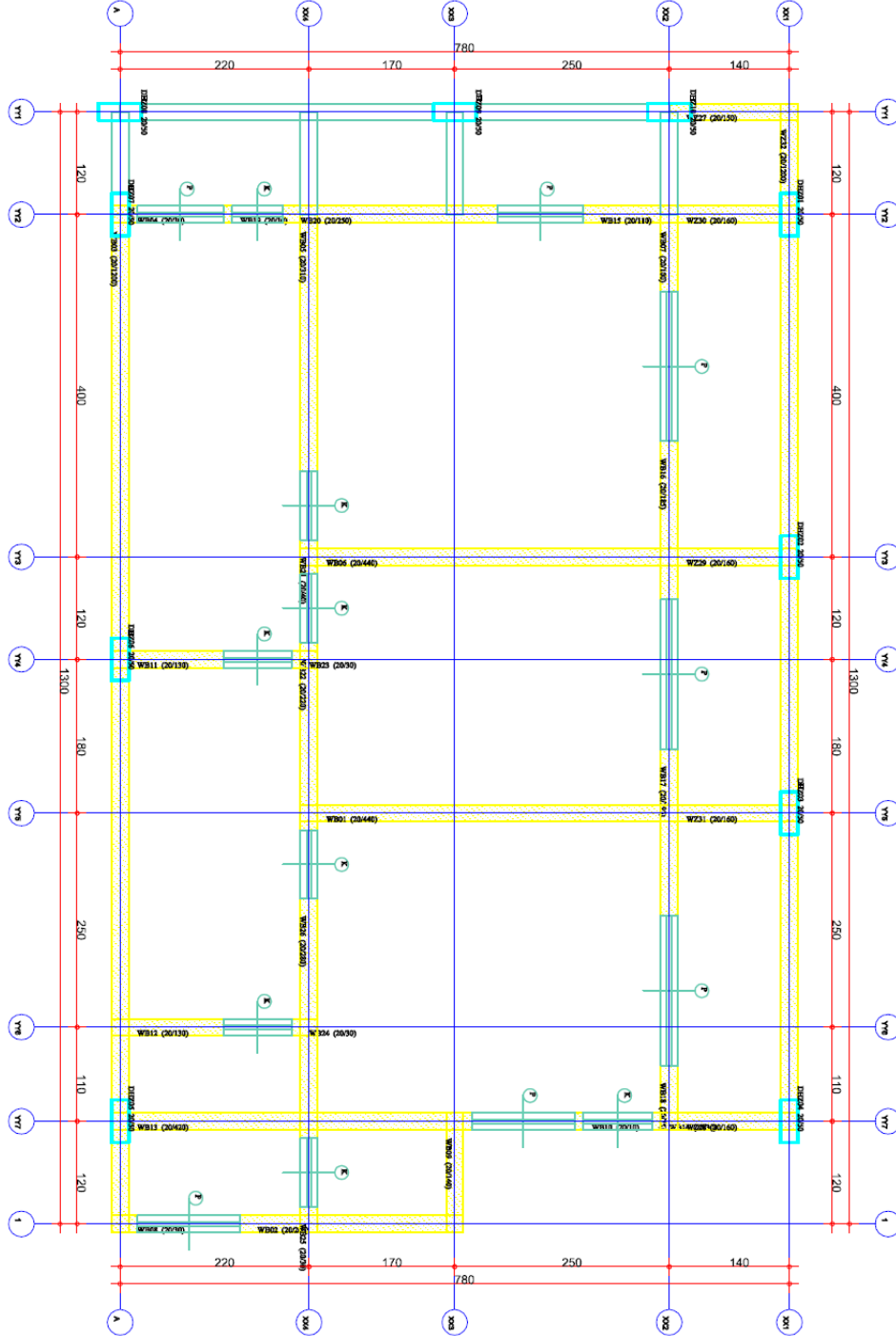
Yapısadece zemin kattan oluştuğu için bir katlıdır. Bina x ve y yönünde tamamen yer seviyesi üzerinde kalmaktadır. Tüm bunlar dikkate alındığında serbest kat sayısı 3 olarak belirlenip **kritik kat ZEMİN KAT** seçilmiştir.



Şekil 4.1. Yapı Genel Bilgileri

## 4.2. YAPININ GEOMETRİSİ

### 4.2.1. Yapının Taşıyıcı Sistem Rölövesi



Şekil 4.3. Yapının Kritik Katının Rölövesi

#### 4.2.2.BİNA GEOMETRİSİNDE KARŞILAŞILAN OLUMSUZLUKLAR

Yapıda karşılaşılan herhangi bir olumsuzluk yoktur.

#### 4.2.3.BİNANIN KOMŞU BİNALARLA OLAN İLİŞKİSİ

Yapı 3 cepheden ayrı, sol yan cepheden bitişik durumdadır.



*Resim 4.1. Yapının Yan Binalarla Olan İlişkisi*

*Resim 4.2. Yapının Yan Binalarla Olan İlişkisi*

## **5. TAHKİKLER**



*Resim 5.1. ,5.2. , 5.3. Yapıda Kullanılan Tuğla Tipleri*



*Resim 5.4. ,5.5. Yapıdaki Yatay Hatıllar*

### Madde 5.2.2.

2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.2.2.' ye göre yığma binalar için yapımına izin verilen kat sayıları 2007 Deprem Yönetmeliği Tablo 5.1.'de (aşağıda) verilmiştir.

Deprem Bölgesi	En Çok Kat Sayısı
1	2
2, 3	3
4	4

Tablo 5.1- İzin Verilen En Çok Kat Sayısı

Mevcut yapıda sadece 3 kat bulunduğundan 2007 Deprem Yönetmeliğinin Madde 5.2.2. ve Tablo 5.1.'e göre izin verilen **en çok kat sayısı şartını sağlamamaktadır.**

### Madde 5.4.3.

Deprem Bölgesi	İzin Verilen Katlar	Doğal Taş (mm)	Beton (mm)	Tuğla ve Gazbeton	Diğerleri (mm)
1,2,3 ve 4	Bodrum Kat	500	250	1	200
	Zemin Kat	500	-	1	200
1,2,3 ve 4	Bodrum Kat	500	250	1.5	300
	Zemin Kat	500	-	1	200
	Birinci Kat	-	-	1	200
2,3 ve 4	Bodrum Kat	500	250	1.5	300
	Zemin Kat	500	-	1.5	300
	Birinci Kat	-	-	1	200
	İkinci Kat	-	-	1	200
4	Bodrum Kat	500	250	1.5	300
	Zemin Kat	500	-	1.5	300
	Birinci Kat	-	-	1.5	300
	İkinci Kat	-	-	1	200
	Üçüncü Kat	-	-	1	200

Tablo 5.6 – Taşıyıcı Duvarların En Küçük Kalınlıkları

Mevcut yapıda duvar kalınlığı 200 mm olarak ölçülmüştür. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda 2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.4.3. ve Tablo 5.6.'daki **duvar kalınlıklarının ölçülerini sağlamamaktadır.**

#### Madde 5.4.4.

Planda birbirine dik doğrultuların her biri boyunca uzanan taşıyıcı duvarların, pencere ve kapı boşlukların sayılmaksızın toplam uzunluğunun brüt kat alanına (konsol döşeme alanları dışındaki alan) oranı (0.2 I)  $m/m^2$  'den daha az olmayacaktır.

$$\frac{l_d}{A} \geq 0,2.I m/m^2$$

I= 1 (Bina Önem Katsayısı)

$$0,2.I = 0,2 m/m^2$$

Zemin kat brüt alanı	:	96,72	m <sup>2</sup>
Zemin kat X-X yönündeki duvar uzunlukları toplamı	:	39,75	m
Zemin kat Y-Y yönündeki duvar uzunlukları toplamı	:	31,40	m
Zemin kat X-X yönündeki duvar uzunlukları toplamı/brüt kat alanı	:	0,41	$\geq 0,2$
Olduğundan zemin katta X-X yönünde Deprem Yönetmeliği Madde 5.4.4. şartı <b>sağlanmıştır.</b>			
Zemin kat Y-Y yönündeki duvar uzunlukları toplamı/Brüt Kat Alanı	:	0,32	$\geq 0,2$
Olduğundan zemin katta Y-Y yönünde Deprem Yönetmeliği Madde 5.4.4. şartı <b>sağlanmıştır.</b>			

#### Madde 5.4.5

##### Madde 5.4.5.1.

Herhangi bir taşıyıcı duvarın planda kendisine dik olarak saptanan taşıyıcı duvar eksenleri arasında kalan desteklenmemiş uzunluğu birinci derece deprem bölgesinde en çok 5,5 m, diğer deprem bölgelerinde en çok 7,5 m olacaktır. Kerpiç duvarlı yığma binalarda desteklenmemiş duvar uzunluğu en fazla 4,5 m olacaktır.

Mevcut yapıda taşıyıcı olmayan duvara rastlanmamıştır.

##### Madde 5.4.5.2.

**5.4.5.1.**'de belirtilen en büyük desteklenmemiş duvar boyu koşulunun sağlanamaması durumunda bina köşelerinde ve söz konusu duvarda planda eksenden eksene aralıkları 4,0 m.'yi geçmeyen betonarme düşey hatıllar yapılacaktır. Ancak bu tür düşey hatıllarla desteklenen duvarların toplam uzunluğu 16,00 m'yi geçemez.

Mevcut yapıda 20 cm x 50 cm düşey hatıllar bulunmaktadır. Ancak aks aralıkları 4,0 .'yi geçen birçok düşey hatıl görülmektedir bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.4.5.1.'i sağlamamaktadır.**

#### **Madde 5.5.1.**

##### **Madde 5.5.1.1.**

Pencere ve kapı lentolarının duvarlara oturan uçlarının her birinin uzunluğu serbest lento açıklığının %15'inden ve 200 mm'den az olmayacaktır.

Mevcut yapıda ..... mm yüksekliğinde yatay hatıllar kullanılmıştır. Bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.5.1.1.'yi sağlamamaktadır.**

##### **Madde 5.5.1.2.**

Lento en kesit boyutları ile boyuna ve enine donatılar yatay hatıllar için **5.5.2.1'**de verilen değerlerden az olmayacaktır.

Mevcut yapıda kullanılan hatıllar özellik olarak **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.5.1.2.'yi sağlamamaktadır.**

##### **Madde 5.5.1.3.**

Kerpiç duvarlı binalarda kapı üst ve pencere üst ve altlarına ahşap lento yapılabilir. Ahşap lentolar ikişer adet 100 mm x 100 mm kesitinde ahşap kadronla yapılacaktır. Ahşap lentoların duvarlara oturan kısımlarının her birinin uzunluğu 200 mm'den az olmayacaktır.

Mevcut yapıda kerpiç duvar kullanılmamıştır.

#### **Madde 5.5.2.**

##### **Madde 5.5.2.1.**

Merdiven sahanlıkları da dâhil olmak üzere her bir döşemenin taşıyıcı duvarlara oturduğu yerde betonarme döşeme ile birlikte (monolitik olarak) dökülmüş aşağıdaki koşulları sağlayan betonarme yatay hatıllar yapılacaktır.

(a) Yatay hatıllar taşıyıcı duvar genişliğine eşit genişlikte ve en az 200 mm yükseklikte olacaktır.



Mevcut yapıda 250mm yüksekliğinde yatay hatıllar mevcuttur bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.5.2.1. (a) seçeneğini sağlamaktadır.**

**(b)** Hatıllarda beton kalitesi en az C16 olacak, içlerine taş duvarlarda en az üçü altta,üçü üstte 6Ø10, diğer malzemedan taşıyıcı duvarlarda ise en az 4Ø10 boyuna donatı ile birlikte en çok 250 mm ara ile Ø8'lik etriye konulacaktır. Boyuna donatılar köşelerde ve kesişme noktalarında sürekliliği sağlayacak biçimde bindirilecektir.

Mevcut yapıdaki hatıllar öngörülen donatıları sağlamadığı için**2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.5.2.1.(b) seçeneğini sağlamamaktadır.**

### **Madde 5.5.3.**

#### **Madde 5.5.3.1.**

Yığma binaların deprem dayanımlarının artırılması için bina köşelerinde, taşıyıcı duvarların düşey ara kesitlerinde, kapı ve pencere boşluklarının her iki yanında kat yüksekliğince uzanan betonarme düşey hatıllar yapılması uygundur.

Mevcut yapıda..... cm x..... cm düşey hatıllar bulunmaktadır. Ancak kapı ve pencere boşluklarının her iki yanında da düşey hatıl olamayan birçok yer görülmektedir bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.5.3.1. 'i sağlamamaktadır.**

#### **Madde 5.5.3.2.**

Düşey hatıllar, her iki yandan gelen taşıyıcı duvarların örülmesinden sonra duvarlara paralel olarak konulacak kalıpların arasındaki bölümün donatılarak betonlanması ile yapılacaktır

Mevcut yapıda..... cm x ..... cm düşey hatıllar bulunmaktadır. Ancak her iki yandan gelen taşıyıcı duvarların örülmesinden sonra duvarlara paralel olarak konulacak kalıpların arasındaki bölümün donatılmayan birçok yer görülmektedir bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.5.3.2. 'i sağlamamaktadır.**

#### **Madde 5.5.3.3.**

Bina köşelerinde ve taşıyıcı duvarların ara kesitlerinde düşey hatılların en kesit boyutları kesişen duvarların kalınlıklarına eşit olacaktır. Pencere ve kapı boşluklarının her iki yanına yapılacak düşey hatıllarda ise hatılın duvara dik en kesit boyutu duvar kalınlığından, diğer en kesit boyutu ise 200 mm 'den az olmayacaktır.

Mevcut yapıda..... cm x ..... cm düşey hatıllar bulunmaktadır. Ancak düşey hatıllarda ise hatılın duvara dik en kesit boyutu duvar kalınlığından, diğer en kesit boyutu ise 200 mm 'den az

olan birçok yer görülmektedir bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.5.3.3.'i sağlamamaktadır.**

#### **Madde 5.5.3.4.**

Düşey hatılarda beton kalitesi en az C16 olacak, içlerine taş duvarlarda her iki duvar yüzüne paralel olarak en az üç adet olmak üzere 6Ø12, diğer tür malzemelerden taşıyıcı duvarlarda ise en az 4Ø12 boyuna donatı ile birlikte en çok 200 mm ara ile Ø8'lik etriye konulacaktır. Boyuna donatılar için temelde ve katlar arasında filiz bırakılacaktır.

Mevcut yapıda..... cm x ..... cm düşey hatıllar bulunmaktadır. Ancak içindeki donatı ve beton sınıfı **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.5.3.1.'i sağlamamaktadır.**

#### **Madde 5.4.6.**

Taşıyıcı duvarlarda bırakılacak kapı ve pencere boşluklarında aşağıdaki kurallara uyulacaktır.

#### **Madde 5.4.6.1.**

Bina köşesine en yakın pencere ya da kapı ile bina köşesi arasında bırakılacak dolu duvar parçasının plandaki uzunluğu birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde 1,50 m'den, üçüncü ve dördüncü derece deprem bölgelerinde 1,0 m'den az olamaz. Kerpiç duvarlı binalarda bütün deprem bölgelerinde bu miktar en az 1,0 m'dir.

Mevcut yapının köşelerine .....m'den az mesafede pencereler bulunduğundan dolayı **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.4.6.1.'i sağlamamaktadır.**

#### **Madde5.4.6.2**

Bina köşeleri dışında pencere ve kapı boşlukları arasında kalan dolu duvar parçalarının plandaki uzunluğu birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde 1,0 m'den, üçüncü ve dördüncü derece deprem bölgelerinde 0,80 m'den az olamaz. Kerpiç duvarlı binalarda bütün deprem bölgelerinde bu miktar en az 1,0 m'dir.

Mevcut yapıda aralarında kalan dolu duvar parçalarının .....m'den az olduğu birçok kapı ve pencere olduğundan dolayı **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.4.6.2.'yi sağlamamaktadır.**

#### **Madde5.4.6.3**

Pencere ve kapı boşluklarının her iki kenarında **5.5.3.**'e göre betonarme düşey hatıllar yapılırsa **5.4.6.1.** ve **5.4.6.2.**'de verilen en az dolu duvar parçası uzunluğu koşulları %20 azaltılabilir. Kerpiç duvarlı binalarda pencere ve kapı boşluklarının her iki kenarına ikişer adet 0.10m x0.10m kesitinde ahşap dikmeler konulmuş ise iki boşluk arasındaki dolu duvar parçası 0.80 m olabilir. Bu ahşap dikmeler pencere alt ve üst ahşap hatıllarına bağlanacaktır.

Mevcut yapıda..... cm x ..... cm düşey hatıllar bulunmaktadır. Ancak kapı ve pencere boşluklarının her iki yanında da düşey hatıl olamayan birçok yer görülmektedir bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.4.6.3.'i sağlamamaktadır.**

#### **Madde5.4.6.4**

Bina köşeleri dışında, birbirini dik olarak kesen duvarların arakesitine en yakın pencere yada kapı boşluğu ile duvarların arakesiti arasında bırakılacak dolu duvar parçasının plandaki uzunluğu, tüm deprem bölgelerinde 0,50 m'den az olamaz. Boşlukların her iki kenarında **5.5.3.**'e göre kat yüksekliğince betonarme düşey hatıl varsa dolu duvar parçası 0,50 m'den az olabilir.

Mevcut yapıda.....cm x .....cm düşey hatıllar bulunmaktadır. Ancak kapı ve pencere boşluklarında dolu duvar parçası .....m' den fazla birçok yer vardır bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.4.6.4.'i sağlamamaktadır.**

#### **Madde5.4.6.5**

Her bir kapı ve pencere boşluğunun plandaki uzunluğu 3,0 m'den daha büyük olamaz. Kerpiç duvarlı binalarda kapı boşlukları yatayda 1,0 m'den, düşeyde 1,90 m'den; pencere boşlukları yatayda 0,90 m'den, düşeyde 1,20 m'den daha büyük olamaz.

Mevcut yapıda.....m' den büyük kapı ve pencere boşluğu görülmemektedir bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.5.3.1.'i sağlamaktadır.**

#### **Madde5.4.6.6.**

Herhangi bir duvarın **5.4.5.**'te tanımlanmış desteklenmemiş uzunluğu boyunca kapı ve pencere boşluklarının plandaki uzunluklarının toplamı desteklenmemiş duvar uzunluğunun %40'ından fazla olmayacaktır.

Mevcut yapıda desteklenmemiş duvar yoktur.

#### **Madde5.4.6.7.**

Pencere ya da kapı boşluklarının her iki kenarında **5.5.3.**'e göre kat yüksekliğince betonarme düşey hatıllar yapılırsa **5.4.6.5.**'te tanımlanan en büyük boşluk uzunluğu ve **5.4.6.6.**'da tanımlanan en büyük boşluk oranı %20 artırılabilir. Bu koşul kerpiç duvarlı binalar için geçerli değildir.

Mevcut yapıda..... cm x ..... cm düşey hatıllar bulunmaktadır. Ancak madde 5.5.3.' ü sağlamadığı için **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.4.6.7.'i sağlamamaktadır.**

#### **Madde5.3.2.**

(c) Duvar parçası dayanım deneyi yapılmamışsa duvarda kullanılan blokun deneysel olarak elde edilen serbest basınç dayanımının 0,50'si  $f_d$  duvar basınç dayanımı ve bu dayanımın 0,25'i  $f_{em}$  duvar basınç emniyet gerilmesidir.

**Hesaplama 2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.3.2.'ye uygun olarak yapılmıştır.**

<b>Narinlik Oranı</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
<b>Azaltma Kat Sayısı</b>	1.0	0.95	0.89	0.84	0.78	0.73	0.67	0.62	0.56	0.51

Tablo 5.4 – Narinlik Oranına Göre Emniyet Gerilmeleri için Azaltma Katsayıları

*Narinlik oranları Tablo 5.4.'e göre alınıp basınç emniyet gerilmeleri bu oranlarda azaltılmıştır.*

**Madde 5.7.**

**Madde 5.7.1.**

Yığma binaların çatıları, betonarme teras çatı, ahşap ya da çelik oturtma çatı olarak yapılabilir.

Mevcut yapıda çatı ahşap olarak yapılmıştır bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.7.1.'i sağlamaktadır.**

**Madde 5.7.2**

Ahşap çatı donanımının döşeme ve taşıyıcı duvarların üstündeki yatay hatıllarla bağlantıları TS-2510'da verilen kurallara göre yapılacaktır.

Mevcut yapıdaki çatı ahşap olarak yapılmıştır fakat TS-2510'a uymamaktadır bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.7.2'yi sağlamamaktadır.**

**Madde 5.7.3.**

En üst kattaki yatay hatla oturan çatı kalkan duvarının yüksekliği 2,0 m'den büyük ise düşey ve eğik hatıllar yapılacaktır.

Mevcut yapıda çatı kalkan yüksekliği .....m'yi geçmemektedir.

**Madde 5.7.4.**

Kerpiç yığma binaların çatıları, dış duvarları en çok 500 mm aşacak biçimde saçaklı olarak ve olabildiğince hafif yapılacaktır. Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde toprak dam yapılmayacaktır. Üçüncü ve dördüncü derece deprem bölgelerinde ise toprak damın toprak örtü kalınlığı 150 mm'den daha büyük olamaz. Kerpiç binaların çatıları ahşap makas veya betonarme plak olarak yapılabilir.

Mevcut yapıda kerpiç duvar ve toprak dam yoktur.

**Madde 5.8.**

**Madde 5.8.1.**

Taşıyıcı olmayan bölme duvarlarının kalınlığı en az 100 mm olacaktır. Bu duvarlar her iki uçta taşıyıcı duvarlara düşey arakesit boyunca bağlanarak örülecektir. Taşıyıcı olmayan duvarların üstü ile tavan döşemesinin altı arasında en az 10 mm boşluk bırakılacak, ancak düzlemine dik deprem yüklerinin etkisi ile duvarın düzlemi dışına devrilmemesi için gerekli önlemler alınacaktır. Bu madde kerpiç duvarlı binalar için geçerli değildir.

Mevcut yapıda taşıyıcı duvar bulunmamaktadır.

#### **Madde 5.8.2.**

Teraslarda yığma duvar malzemesi ile yapılan korkulukların yüksekliği 600 mm'yi geçmeyecektir. Bu tür korkulukların deprem yükleri altında devrilmesinin önlenmesi için gereken tedbirler alınmalıdır.

Mevcut yapıda ..... mm teras yapılmıştır bu nedenle **2007 Deprem Yönetmeliği Madde 5.8.2. 'yi sağlamamaktadır.**

#### **Madde 5.8.3.**

Yığma duvar malzemesi ile yapılan bahçe duvarlarının yüksekliği, kaldırım düzeyinden başlayarak en çok 1,0 m olacaktır.

Mevcut yapıda bahçe duvarı yoktur.

#### **Madde 6.3.5.**

***Performans sonuçlarından da görüldüğü üzere yapı mevcut haliyle hedeflenen performansı sağlamadığı için temel incelemesi yapılmamıştır.***

#### **Madde 5.3.1.**

2007 Deprem yönetmeliği madde **5.3.1.1.** ve **5.3.1.2.**'ye göre duvarlarda oluşan basınç gerilmeleri hesap edilmiş ve kullanılan duvar için izin verilen gerilmelerle karşılaştırılmıştır.

***Yapılan hesaplar STATİCAD raporunda yer almaktadır.***

#### **Madde 5.3.3.**

***2007 Deprem yönetmeliği Madde 5.3.3.1., 5.3.3.2., 5.3.3.3. ve 5.3.3.4.'e göre kayma gerilme hesabı STATİCAD raporunda yer almaktadır.***

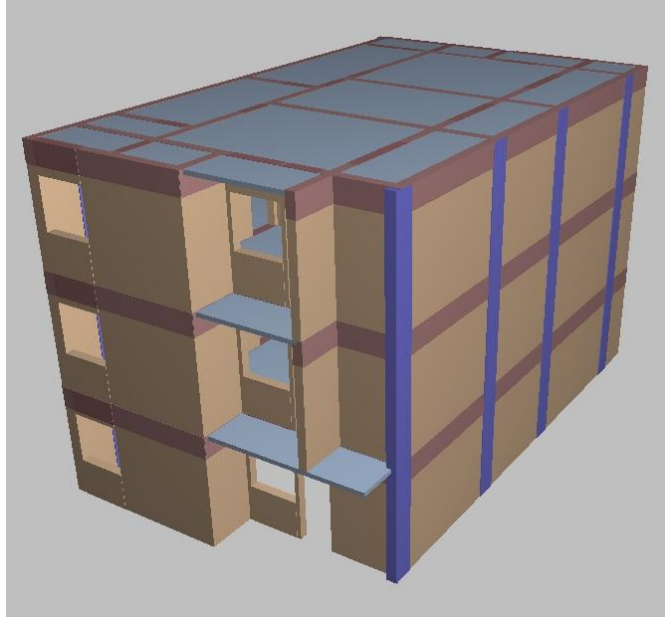
- *Yatay deprem etkisinden +X, -X, +Y, -Y doğrultuları için duvarda oluşan kayma gerilmesi, kayma emniyet gerilmesi ile karşılaştırılmıştır.*

- *Deprem etkisiyle oluşan kayma emniyet gerilmesinin hesabında burulmanın ihmal edilip edilmediği STATİCAD raporunda yer almaktadır.*

## **STATİCAD TAHKİKLERİ**

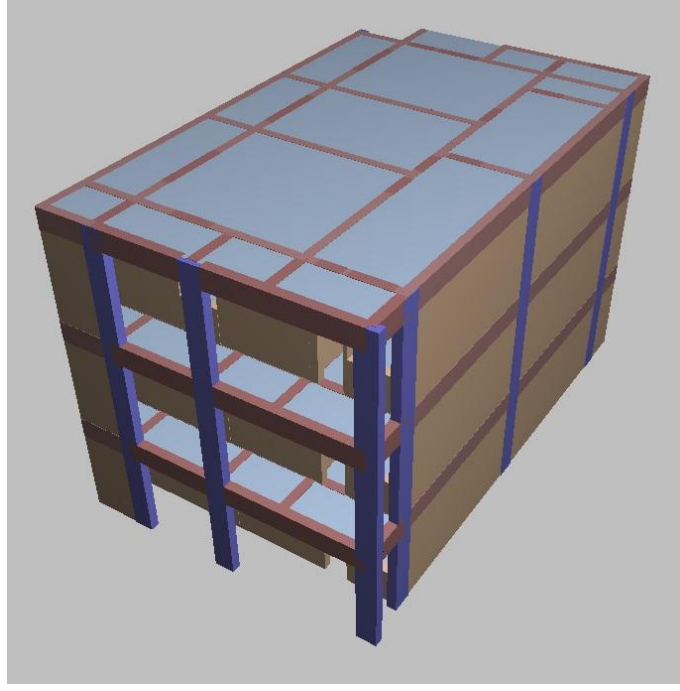
## **6. RİSKLİ YAPI TESPİT ANALİZİ**

Yapının modellemesi yerinde taşıyıcı sistem rölövesi çizildikten sonra **STATICAD** bilgisayar programı yardımıyla yapılmıştır. Modelleme sırasında **RBTE** yönetmelikleri çerçevesinde ilgili maddeler dikkate alınmıştır. Yapılan analiz aşağıdadır.



*Resim6.1. Yapının3 Boyutlu Görünüü*





*Resim6.2. Yapının 3 Boyutlu Görünüüü*

## **7. SONUÇ**

## 7. SONUÇ

- ✓ Yapının yerinde taşıyıcı sistem rölövesi çizilmiştir.
- ✓ İlgili birimden onaylanan zemin sınıfı değerleri ise Z2 (B), yatak katsayısının 5.500 t/m<sup>3</sup>, zemin emniyet gerilmesinin 2.30 kg/m<sup>2</sup>,
- ✓ Yapı 1. derece deprem bölgesindedir.
- ✓ Binanın dayanımı yeterli olmayan duvarların kat kesme kuvvetine katkısı X ve Y yönünde %50'nin üzerindedir.
- ✓ **RBTE'ye göre yapılan analiz sonucunda “bina RİSKLİ”dir.**

## **8. ZEMİN RAPORU**

