

BETONARME YAPILARIN
DEPREM PERFORMANSI
DEĞERLENDİRME RAPORU

AVRUPA KONUTLARI TEM SİTESİ

25.BLOK

İSTANBUL İLİ, GAZİOSMANPAŞA İLÇESİ,KARAYOLLARI MH.

F21-C-19A-1D PAFTA,6619 ADA,1 PARSEL

25.BLOK koordinatları

X:41,088175

Y:28,905109



EYLÜL 2024

25. BLOK TEKNİK RAPOR SONUCU:

TEM AVRUPA KONUTLARI SİTESİ, 25. BLOK BİNASININ DEPREM PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ HAKKINDA TEKNİK RAPOR İSTANBUL/GAZİOSMANPAŞA

- 25. Blok Koordinatları: X: 41,088175 Y: 28,905109
- Kat Sayısı: 2 Bodrum + Zemin + 15 N. K. + Ç. K.
- Tünel Kalıp Sistemi

Laboratuvar Sonuçları:

Mevcut Beton Dayanımı (Mpa) = 32.48 Mpa
Elastisite modülü (Mpa) = 28494,68 Mpa
Zemin Sınıfı: ZB ---- (Ws30) = 809 m/sn
Kd: 6.000 qt: 80.00
DONATI: Kolonlarda : $\Phi 14/\Phi 16/\Phi 20$ /etriye $\Phi 8/10$
Perde ve döşemelerde : Q188/188 hasır çelik

İncelemeye konu yapının TBDY; 2018 yılı Deprem Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmeliğine göre; 25. BLOK PERFORMANS SONUCU KONTROLLÜ HASAR PERFORMANS DÜZEYİNİ SAĞLADIĞI GÖRÜLMÜŞTÜR.

Afet Acil Durum Yönetimi Başkanlığından 2018 yılında yayımlanan "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliğine" uygun olarak ve yukarıda yaptığımız analiz aşamaları doğrultusunda, firmamız tarafından mevcut taşıyıcı sistemin malzeme özellikleri ve statik durumu hakkında teknik rapor hazırlanmıştır.

İstanbul için beklenen Deprem Yer Hareketi düzeyi hakkında yer bilimcilerin çalışmaları sonucu haritalanan aktif faylarının ve ürettiği tarihsel depremlerin tekrarlanma periyotları incelendiğinde, tekil fay kırılmalarının en çok DD-2 Deprem Yer Hareketi düzeyine karşılık geldiği görülmektedir. 50 yılda aşılma olasılığı %10, tekrarlama periyodu 475 yıl olan ve standart tasarım deprem yer hareketi olarak da adlandırılan DD-2 Deprem Yer Hareketi düzeyi için, AVRUPA KONUTLARI TEM SİTESİ 25. BLOK binasının yapılan performans analizleri sonucunda TBDY 2018'e göre KONTROLLÜ HASAR (KH) bölgesinde bulunmaktadır

DD2 YER HAREKETİ DÜZEYİNDE, BINA PERFORMANS SONUCU:

Kontrollü hasar performans bölgesi durumu, DD2 ileri performans hedefi sağlanmıştır.

Kontrollü hasar performans bölgesi yeterlilik kontrolü:

Kiriş Hasar oranı=(IH=0.0≤35 ✓), (GB=0 ✓)
Kolon Hasar oranı=(IH=0.0≤20 ✓), (GB=0 ✓)
Üst kat Vc oranı=(IH=0.0≤40 ✓), (GB=0 ✓)
Plastiklesen kolon Vc oranı=(IH+GB=0.0≤30 ✓)

Yukarıda belirtilen değerlendirmeler sonucunda, inceleme konusu İstanbul ili, Gaziosmanpaşa ilçesi, Karayolları Mahallesi, Abdi ipekçi caddesi AVRUPA KONUTLARI TEM SİTESİ, F21C19A1D PAFTA, 6619 ADA, 1 parsel üzerinde bulunan 25. BLOĞUN mevcut hali ile 2018 Türkiye bina deprem yönetmeliğine göre KONTROLLÜ HASAR PERFORMANS seviyesi bölgesinde kaldığı için bu hali ile binanın sağlam ve dayanıklı olduğu, can güvenliğini sağladığı, sonucuna varılmıştır. 29/10/2024

Bilgilerinize saygıyla sunulur.

Adres: Merkez mh. Eyüp yolu cd.
No: 12/28 G.O.PAŞA/İSTANBUL
EKLER:

- 1-LABARATUVAR SONUÇLARI (BETON - DEMİR)
- 2-ZEMİN PARAMETRİLERİ
- 3-DEPREM PERFORMANS ANALİZİ STA - 4 CAD - 14.1
- 4-İNCELEME FOTOĞRAFLARI
- 5-TEKNİK FİRMA EVRAKLARI

REFERANSLAR: TBDY 2018 Deprem etkisi altında binaların tasarımı için esaslar

BETÜL EROLAN SEĞMEN

İnş. Müh.

Oda Sic: 134701



FAZLI UÇAN

İnş. Müh.

Oda Sic: 51273





2 BODRUM+ZEMİN+15 N.K+Ç.K.

TÜNEL KALIP SİSTEMİ

Mevcut beton dayanımı(Mpa) : 32.48 Mpa

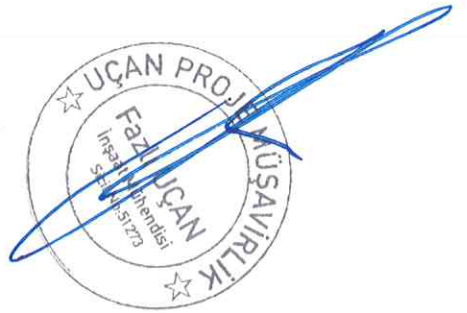
Elastisite modülü(Mpa) : 28494,68 Mpa

ZEMİN SINIFI:ZB----(Ws30)=809 m/sn

Kd:6.000 qt:80.00

DONATI:Kolonlarda : $\Phi 14/ \Phi 16/ \Phi 20$ /etriye $\Phi 8/10$

Perde ve döşemelerde : $\Phi 188/188$ hasır çelik



YAPI GENEL BİLGİLERİ

Yapı; 2 bodrum ,zemin , 15 normal ve çatı katı olmak üzere 18 katlıdır.

Malzeme Bilgileri	
Mevcut Beton Dayanımı	32.48 MPa
Mevcut Çelik Dayanımı	420 Mpa
2018 Riskli Bina Tespit Yönetmeliği Parametreleri	
Binanın Projesi (Var/Yok)	VAR
Bilgi Düzeyi	KAPSAMLI
Bilgi Düzeyi Katsayısı	1
Bina Önem Katsayısı [I]	1
Yerel Zemin Sınıfı	ZB
Tasarım Depremi	DD-2 (475 yıl)
Hareketli Yük Katılım Katsayısı (N)	0.3
Hedeflenen Deprem Performan Düzeyi	50 yılda %10

Fazlı UÇAN
İng. Müh.
Oda Sic. No: 51273

25.BLOK PROJE BİLGİLERİ VE PAREMETRİLERİ:

1. RUHSATLI VE İSKANLI BİR YAPIDIR.
2. YAPI MİMARİ HİZMET SINIFI : 4 B
3. YAPI STATİK HİZMET SINIFI : 4 B
4. KAT ADEDİ:2BK+ZK+15 N.K+ÇATI KAT
5. EPM09860 ETÜT PROJE MÜDÜRLÜĞÜ,T.C.BAKANLIK TOPLU KONUT İDARESİ BAŞKANLIĞI(TOKİ)
6. YÜKLENİCİ FİRMA:ARTAŞ-ÖZTAŞ-DOĞU İNŞAAT ORTAK GİRİŞİMİ
7. PROJE ONAY TARİHİ : 28/12/2007
8. PROJENİN YAPILDIĞI DEPREM YÖNETMELİĞİ:2007
9. BİNA YAPIM YILI:2007-2009
- 10.BETONARME KARKAS,TÜNEL KALIP SİSTEMİ
- 11.PROJEDE KULLANILAN BETON SINIFI:C30/37
- 12.BİNANIN KAROT SONUÇLARINDAN ELDE EDİLEN BASINÇ DAYANIMLARI ORTLAMASI,32.48 N/mm² OLUP OLDUKÇA YÜKSEKTİR VE BU DURUM PERFORMANS ANALİZLERİ İÇİN ÖNEMLİ AVANTAJLAR SAĞLAMAKTADIR.
- 13.ÇELİK,DONATI:BÇIII-S420 a
- 14.ETKİN YER İVME KATSAYISI $A_0=0,30$
- 15.BİNA ÖNEM KAT SAYISI:I=1
- 16.TAŞIYICI SİSTEM DAVRANIŞ KATSAYISI:R=6
- 17.DEPREMDE HAREKETLİ YÜK AZALTMA KATSAYISI= $n=0,30$
- 18.KAT ADEDİ:18
- 19.BYS=3,DTS=1,1a,2,2a--42<HN≤56
- 20.TASARIM DEPREMİ:DD-2
- 21.BİNA KULLANIM SINIF:BKS 3
- 22.DEPREM TASARIM SINIFI:DTS 2
23. $V_{s30}(m/sn)=m/sn=1310$
- 24.YEREL ZEMİN SINIFI:ZB=AZ AYRIŞMIŞ ORTA SAĞLAM KAYA,OLDUKÇA SAĞLAM BİR ZEMİNDİR.
- 25.TAŞIMA GÜCÜ TEMEL TASARIM DAYANIMI(t/m^2) $q_t=80,00$
- 26.DÜŞEY YATAK KATSAYISI= $K_s=6.000$
- 27.BİNA BİLGİ DÜZEYİ :KAPSAMLI BİLGİ DÜZEYİ(STATİK PROJELER EKSİKSİZ OLARAK MEVCUT)
- 28.ANALİZDE KULLANILAN STATİK ANALİZ PROGRAMLARI:1 İDE CAD STATİK,STA 4 CAD
- 29.PERDE VE DÖŞEMELERDA HASIR DONATI KULLANILMIŞTIR.
- 30.DONATI KOROZYONU GÖRÜLMEDİ
- 31.BLOĞUN PROJESİNE UYGUN OLARAK YAPILMIŞ OLDUĞU TESPİT EDİLDİ.

STA4-CAD PROGRAMI

ÇOK KATLI BETONARME YAPILARIN STATİK ve BETONARME ANALİZ PROGRAMI Ver.14.1 Rev. (2.10.2024)

PROJE İSMİ.....: AVRUPA KONUTLARI
 KAT ADEDİ.....: 19
 Bir kattaki KOLON SAYISI.....: 88
 X yönü aks sayısı.....: 39
 Y yönü aks sayısı.....: 64
 DEPREM YER HAREKETİ DÜZEYİ.....: DD2 50 yılda aşılma olasılığı %10
 ZEMİN SINIFI.....: ZB
 BİNA KOORDİNATI..... (ENLEM/BOYLAM) : 41.08818° / 28.90511°
 YEREL SPECTRAL İVME KATSAYISI..... Ss/S1 : 0.775 / 0.222
 YAPI DAVRANIŞ KATSAYISI R : 6.00
 SİSTEM DAYANIM FAZLALIĞI KATSAYISI..... D : 2.5
 SPEKTRUM KAREKTERİSTİK PERİYODU..... (Ta/Tb) : 0.051 / 0.255
 HAREKETLİ YÜK KATSAYISI..... (n) : 0.3
 SIFIR ROLATİF HAREKET YÜKSEKLİĞİ..... (m) : 0.00
 HAREKETLİ YÜK AZALTMA KATSAYISI..... (Cz) : 1.0
 ZEMİN TAŞIMA GÜCÜ TASARIM GERİLMESİ. (t/m²) : 80.0
 ZEMİN YATAK KATSAYISI..... (t/m³) : 6000.0
 BETON YOĞUNLUĞU..... (t/m³) : 2.5
 GENLEŞME İSİ FARKI..... (°C) : 0.0
 STATİK ANALİZ YÖNTEMİ.....: FRAME3D NONLINEER ANALİZ + P-DELTA (2. MERTEBE) + ÇATLAMIS KESİT
 DEPREM STANDARDI.....: TBDY2018 CODE
 BETONARME HESAP YÖNTEMİ.....: TAŞIMA GÜCÜ YÖNTEMİ TS500-2000
 BETONARME KESİT DONATI HESAP YÖNTEMİ.....: BRÜT KESİTE GÖRE
 DEPREM HESABI YÖNTEMİ.....: ÇOK MODLU NONLINEER MODAL ANALİZ
 TEMEL ANALİZ OPSİYONU.....: TÜM TEMEL DEPLASMANLARI DIKKATE ALINMASI
 Zemin gerilmesi hareketli yük azaltma değeri : 0.59
 Kolonun oturduğu kiriş tesir çarpanı.....: Düşey deprem analizi yapılmıştır.
 Kiriş & Kolon rijitlik bölgesi opsiyonu.....: Yarı Sonsuz Rijit davranış
 Kiriş uçlarında elastik ankastrelik opsiyonu : Elastik ankastre

STA4CAD CERTIFICATE

EROLAN MİM.MUH.İNS.LTD.STİ.

License: 6271

STA ID: 1867626278

ÇATLAMIS KESİT ETKİN KESİT RİJİTLİĞİ BİLGİLERİ

Elemanlar	Eğilme	Eksenel	Lokal X kesme	Lokal Y kesme
Perde	0.25	0.50	0.50	1.00
Bodrum perdesi	0.50	0.80	0.50	1.00
Doşeme	0.25	0.25	0.25	1.00
Çerçeve kirişi	0.35	1.00	1.00	1.00
Çerçeve kolonu	0.70	1.00	1.00	1.00
Bağ kirişi	0.15	1.00	1.00	1.00
Perde çubuk	0.50	1.00	0.50	0.50

ÇATLAMIS KESİTE GÖRE P-DELTA ANALİZİ DURUMUNDA, BURKULMA İÇİN MOMENT BÜYÜTME YÖNTEMİ KULLANILMAZ. TS500 7.6.1

BETON ve ÇELİK MALZEME BİLGİLERİ

(ka/cm²)

Yapı Elemanı	Malzeme	Elastisite Modülü E	G	Beton dayanım gerilmesi	Çelik akma (Genel)	gerilmesi (Etriye)	Birim Ağırlık t/m³
Plak/Nervür	E1	C30	318000	127200	300	4200/ 5000	2.50
HNP		C30	318000	127200	300	5000/ 5000	2.50
Temel		C30	318000	127200	300	4200	2.50
Kiriş\Kolon	E1	C30	318000	127200	300	4200/ 5000	2.50
Plak\Kiriş\Kolon	E2	C32.4	284946	113978	325	4200	2.50

HNP : Hazır Nervürlü Plak

TAŞIMA GÜCÜ MALZEME KATSAYILARI	BETON	ÇELİK
YENİ ELEMANLAR	1.50	1.15
PERFORMANS HESABI TUM ELEMANLAR	1.00	1.00
TAŞIMA GÜCÜ YÜK KATSAYILARI	SABİT YÜK	HAREKETLİ YÜK
	1.40	1.60

Fazlı UÇAN
 İnş. Müh.
 Oda Sic. No: 51273

BINA PERFORMANSI**KİRİŞ HASAR YÜZDELERİ**

KAT NO	(-X)				(+X)				(-Y)				(+Y)			
	SH	BH	IH	GB	SH	BH	IH	GB	SH	BH	IH	GB	SH	BH	IH	GB
19	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
18	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
17	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
16	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
15	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
14	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
13	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
12	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
11	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
10	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
9	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
8	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
7	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
6	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
5	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
4	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
3	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
2	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
1	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
Max.	100.															

X yönü kiriş sayısı=46,46,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,2

Y yönü kiriş sayısı=33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,4

KOLON KESME KUVVETİ DAĞILIMI

KAT NO	(-X)				(+X)				(-Y)				(+Y)			
	SH	BH	IH	GB	SH	BH	IH	GB	SH	BH	IH	GB	SH	BH	IH	GB
19	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
18	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
17	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
16	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
15	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
14	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
13	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
12	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
11	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
10	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
9	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
8	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
7	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
6	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
5	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
4	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
3	97.3	2.7	0.0	0.0	98.6	1.4	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
2	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
1	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
Max.	100.	2.7														

ALT VE ÜST KESİTLERİNDE BELİRGİN HASAR BÖLGESİNİ AŞAN KOLONLARIN KESME KUVVETİ DAĞILIMI

KAT NO	(-X)		(+X)		(-Y)		(+Y)	
	SH+BH	IH+GB	SH+BH	IH+GB	SH+BH	IH+GB	SH+BH	IH+GB
19	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
18	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
17	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
16	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
15	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
14	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
13	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
12	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
11	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
10	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
9	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
8	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
7	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
6	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
5	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
4	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0

Fazlı UÇAN
İnş. Müh.
Oda Sic. No: 51273

BINA PERFORMANSI

KIRIŞ HASAR YÜZDELERİ

KAT NO	SH	(-X)			SH	(X)			SH	(-Y)			SH	(Y)		
		BH	IH	GB		BH	IH	GB		BH	IH	GB		BH	IH	GB
19	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
18	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
17	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
16	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
15	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
14	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
13	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
12	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
11	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
10	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
9	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
8	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
7	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
6	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
5	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
4	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
3	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
2	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
1	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
Max.	100.															

X yönü kırış sayısı=46,46,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,2

Y yönü kırış sayısı=33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,33,4

KOLON KESME KUVVETİ DAĞILIMI

KAT NO	SH	(-X)			SH	(X)			SH	(-Y)			SH	(Y)		
		BH	IH	GB		BH	IH	GB		BH	IH	GB		BH	IH	GB
19	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
18	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
17	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
16	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
15	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
14	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
13	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
12	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
11	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
10	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
9	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
8	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
7	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
6	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
5	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
4	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
3	97.3	2.7	0.0	0.0	98.6	1.4	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
2	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
1	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0	100.	0.0	0.0	0.0
Max.	100.	2.7														

ALT VE ÜST KESİTLERİNDE BELİRGİN HASAR BÖLGESİNİ AŞAN KOLONLARIN KESME KUVVETİ DAĞILIMI

KAT NO	(-X)		(X)		(-Y)		(Y)	
	SH+BH	IH+GB	SH+BH	IH+GB	SH+BH	IH+GB	SH+BH	IH+GB
19	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
18	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
17	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
16	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
15	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
14	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
13	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
12	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
11	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
10	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
9	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
8	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
7	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
6	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
5	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0
4	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0	100.	0.0

Fazıl UÇAN
İ.Ş. Müh.
Oda Sic. No: 51273

KAROT BASINÇ DENEY RAPORU

Sayfa : 1 / 3

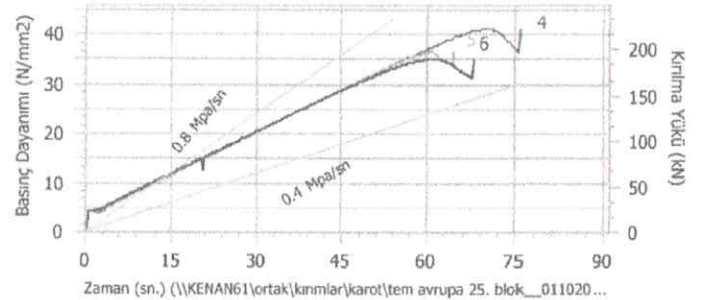
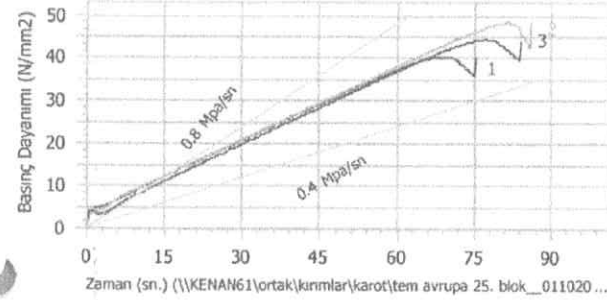
RAPOR BİLGİLERİ			
LABORATUVAR NO	KGOP25-24	BKN.RAPOR NO	
RAPOR NO	KGOP25-24	RAPOR TARİHİ	01.10.2024



FİRMA VE ŞANTİYE BİLGİLERİ			
YAPI DENETİM FİRMASI	ARTAŞ/ÖZTAŞ/DOĞU İNŞAAT ORTAK GİRİŞİMİ		
MÜTEAHHİT FİRMA			
YAPI SAHİBİ	EMLAK KONUT		
ŞANTİYE ADRESİ	KARAYOLLARI MAH. ABDİPEKÇİ SOK. GAZİOSMANPAŞA/İSTANBUL		
PAFTA / ADA / PARSEL	F21-C-19-A-1-D/6619/1	YİBF NO	
İLGİLİ İDARE	GAZİOSMANPAŞA	NUMUNEYİ ALAN	KALİTETEST BETON LAB.HİZ.TİC.LTD.ŞTİ.İnşaat Mühendisi Gökür TEPECİK

NUMUNE BİLGİLERİ			
NUMUNE ALINIŞ TARİHİ	28.06.2024	BETON YAŞI	1000
NUMUNEYİ BOYUTLARI (mm)	83/83	BETON FİRMASI	
		BETON MİKTARI(m³)	
		BETON SINIFI	
		TAZE BETON BR NO	

DENEY SONUÇLARI			
NUMUNE ALINAN YAPI ELEMANI			
No	Böge	Karot Alınan Yer	Yapı Elemanı
1	1	25.BLOK 2.BODRUM	S108(K1)
2			S109(K2)
3		25.BLOK ZEMİN	P126(K1)
4			S117(K2)
5			S152(K3)
6		25.BLOK 8.KAT	S117(K1)



KALİTETEST BETON
LAB. HİZ. TİC. LTD. ŞTİ.
İnşaat Mühendisi
Gökür TEPECİK
Belge No: 16672



ZEMİNTEST
YERBİLİMLERİ LTD. ŞTİ.

Dikilitaş Mahallesi Bestekar Sokak No: 1/8 Beşiktaş / İstanbul
GSM : 0533 975 24 26 - TEL : 0212 210 46 44
www.zemintest.com.tr - info@zemintest.com.tr

İSTANBUL İLİ GAZİOSMANPAŞA İLÇESİ
KÜÇÜKKÖY MAHALLESİ
6619 ADA, 1 PARSEL
TEM AVRUPA KONUTLARI 25.BLOK

PERFORMANS ANALİZİ
İÇİN ZEMİN VE TEMEL
ETÜT RAPORU

Rapor No: 240735

25.08.2024

ALİ ALPER EZİM

JEOFİZİK MÜHENDİSİ



Şekil-1. İnceleme alanı yer bulduru haritası

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Bu çalışma, İstanbul İli, Gaziosmanpaşa İlçesi, Küçükköy Mahallesi, 6619 ada, 1 parsel, **TEM Avrupa Konutları 25.Blok** ile kayıtlı olan yapının performans analizi kapsamında zemin ortamının jeolojik – jeoteknik ve depremsellik özelliklerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır.
- İnceleme alanı İstanbul ilinin kuzeybatısında, Gaziosmanpaşa İlçesi, Küçükköy Mahallesi sınırları içerisinde yer almaktadır. İlgili parselde TEM Avrupa Konutları bulunmaktadır. Söz konusu blok site içi yeşil alan ve site içi yollar ile çevrilidir. Ulaşım karayolu aracılığı ile sağlanmaktadır. İnceleme alanında eğim kuzeybatı-güneybatı istikametinde artmaktadır. Bu eğim 0-3 derece arasındadır.
- Söz konusu alan 6619 ada, 1 parselde yer almaktadır. Yapılan sismik çalışmalar TEM Avrupa Konutları 25.Blok için gerçekleştirilmiştir. Parsel alanı 122.621 m² dir.
- Koordinatlar: Enlem: 41.088175⁰ Boylam: 28.905109⁰**
- İnceleme alanında zemin hakim periyodunu, sismik hızları ve dinamik elastik parametreleri belirlemek amacıyla 1 adet sismik MASW ölçümü yapılmıştır:

Dinamik Parametreler	Birimler	1. Tabaka	2. Tabaka
Vp (m/s)	m/s	666	1518
Vs (m/s)	m/s	223	721
Derinlik (m)	m	6	
Vp/Vs	-	2,99	2,11
Poisson Oranı (Bowles,1988)	-	0,44	0,35
Yoğunluk (Keçeli, 2000)	gr/cm ³	1,5748	1,9350
Kayma Modülü (Kramer, 1996)	kg/cm ²	783	10059
Elastisite Modülü (Bowles, 1988)	kg/cm ²	2251	27246
Bulk Modülü (Bowles, 1988)	kg/cm ²	5941	31177
Zemin Büyütmesi (Midorikawa, 1987)	-	1,22	
Düşey Yatak Katsayısı	t/m ³	1405	5581
Zemin Taşıma Gücü (qk)	t/m ²	35,12	139,51
Taşıma Gücü Temel Tasarım Dayanımı (qt)	t/m ²	25,08	99,65
Vs30 (m/s)	m/s	809	
Zemin Hakim Titreşim Periyodu	sn	0,30	

- Yapılan sismik ölçüm sonucunda elde edilen bilgilere göre mevcut bina temelleri 2.sismik ortama oturmaktadır.
- Deprem Yer Hareketi Düzeyi **DD-2** olarak belirlenmiştir.Çalışma alanı için hesaplanan Vs30 (809 m/sn) hızı değeri yardımıyla Yerel Zemin Sınıfı tayini yapılmıştır:
- Yerel Zemin Sınıfı = ZB**
- Kayma Dalgası Hızı (Vs30) = 809 m/sn**
- Yapılan çalışmalar sonucunda, 7269 sayılı yasa kapsamında değerlendirebilecek, sahayı etkileyebilecek kaya düşmesi, heyelan, çığ gibi doğal afetler beklenmemektedir.
- İnceleme alanında yapılan çalışmalarda yer altı suyuna rastlanılmamıştır. Yer üstü ve yer altı sularının olumsuz etkilerine karşı drenaj sistemi uygulanmalı ve yapıda gerekli izolasyon tedbirleri alınmalıdır.

- Afad Türkiye Deprem Tehlike Haritaları İnteraktif Web Uygulaması programından ve yapılan sismik çalışmalar sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

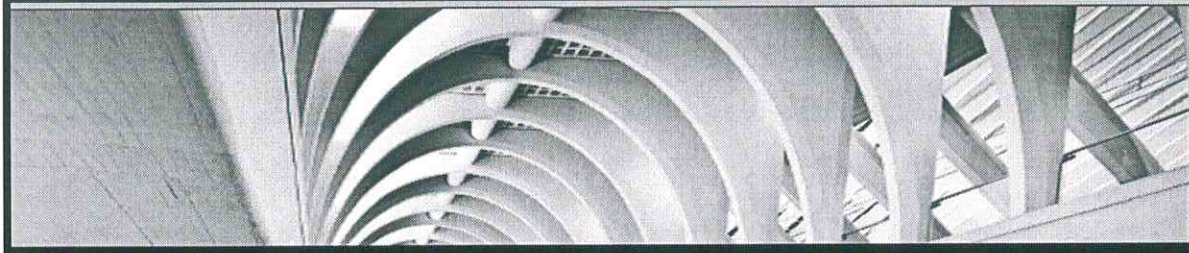
Tasarım Depremi		DD-2 (475 yıl)
En Büyük Yer İvmesi	PGA	0.322 g
En Büyük Yer Hızı	PGV	20.205 cm/sn
Kısa Periyot Harita Spektral İvme Katsayısı	S_s	0.775
1.0 sn Periyot için Harita Spektral İvme Katsayısı	S₁	0.222
Kısa Periyot Bölgesi için Yerel Zemin Etki Katsayısı	F_s	0.900
1.0 sn Periyot için Yerel Zemin Etki Katsayısı	F₁	0.800
Kısa Periyot Tasarım Spektral İvme Katsayısı	S_{DS}	0.697
1.0 sn Periyot için Tasarım Spektral İvme Katsayısı	S_{D1}	0.178
Yatay Elastik Tasarım İvme Spektrumu Köşe Periyodu	T_A	0.051 sn
Yatay Elastik Tasarım İvme Spektrumu Köşe Periyodu	T_B	0.255 sn
Yatay Elastik Tasarım Spektral İvmesi	S_{ae}(T)	0.593 g
Düşey Elastik Tasarım Spektral İvmesi	S_{aed}(T)	0.16 g
Yatay Elastik Tasarım Spektral Yer Değiştirme	S_{de}(T)	0.013 m
Doğal Titreşim Periyodu	T	0.30 sn
Düşey Elastik Tasarım İvme Spektrumu Köşe Periyodu	T_{AD}	0.017 sn
Düşey Elastik Tasarım İvme Spektrumu Köşe Periyodu	T_{BD}	0.085 sn
Yatay Elastik Tasarım Spektr. Sabit Yer Değiştirme Bölgesine Geçiş Periyodu	T_L	6.0 sn
Düşey Elastik Tasarım Spektr. Sabit Yer Değiştirme Bölgesine Geçiş Periyodu	T_{LD}	3.0 sn
Bina Kullanım Sınıfı	BKS	3
Bina Önem Katsayısı	I	1.0
Deprem Tasarım Sınıfı	DTS	2
Yerel Zemin Sınıfı		ZB
Taşıma Gücü Temel Tasarım Dayanımı (t/m ²)	q_t	80,00
Düşey Yatak Katsayısı (t/m ³)	k_s	5500
Zemin Hakim Titreşim Periyodu (sn)	T₀	0,30

Saygılarımızla,

Ali Alper EZİM
 Jeo Teknik Mühendisi
 Cda Sicil No 3529

ZEMİNTEST YER BİLİMLERİ LTD. ŞTİ.
 Dikilitaş Mah. Beşikkar Sok.
 No:1/8 Beşiktaş / İSTANBUL
 Tic. Sic. No: 110322-5
 Mecidiyeköy V. D.: 997 113 1734

DEPREM PERFORMANS ANALİZİ LİSANSLI STATİK PROĞRAM STA4 CAD VE
İDECAD STATİK IDS v10.94 PROĞRAMINDA YAPILMIŞTIR.İŞ BU
PROGRAMLAR LİSANSLI OLUP TBDY 2018 GÜNCEL PROĞRAMLARIDIR.



VERSİYON

10

Betonarme yapılar
için entegre yazılım
çözümü

ideCAD® Statik IDS v10
Integrated Design System

ideCAD® her şey
planladığınız
gibi

Versiyon 10.94 - Tek Lisans
Tüm Hakları Saklıdır ©2022 ideYAPI A.S.

İDECAD STATİK VS10,96

STA4CAD V14 GEÇİŞ BİLGİSİ İÇİN TIKLAYIN
STA4CAD V14 Kitabı Satışta

STA4CAD

Betonarme yapıları oluşturun,
analiz edin, tasarlayın, çizin

Daha fazla bilgi »

STA4 CAD V.14,1 REV:19,04.2024

PUSHOVER ANALİZİ (NON-LİNEER)İTME ANALİZİ

Aşağıdaki deprem yer hareketi düzeylerinden birini seçiniz.

2.2.1. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-1 (DD-1)

DD-1 Deprem Yer Hareketi, spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %2 ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 2475 yıl olduğu çok seyrek deprem yer hareketini nitelendirir. Bu deprem yer hareketi, gözönüne alınan en büyük deprem yer hareketi olarak da adlandırılmaktadır.

2.2.2. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-2 (DD-2)

DD-2 Deprem Yer Hareketi, spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %10 ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 475 yıl olduğu seyrek deprem yer hareketini nitelendirir. Bu deprem yer hareketi, **standart tasarım deprem yer hareketi** olarak da adlandırılmaktadır.

2.2.3. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-3 (DD-3)

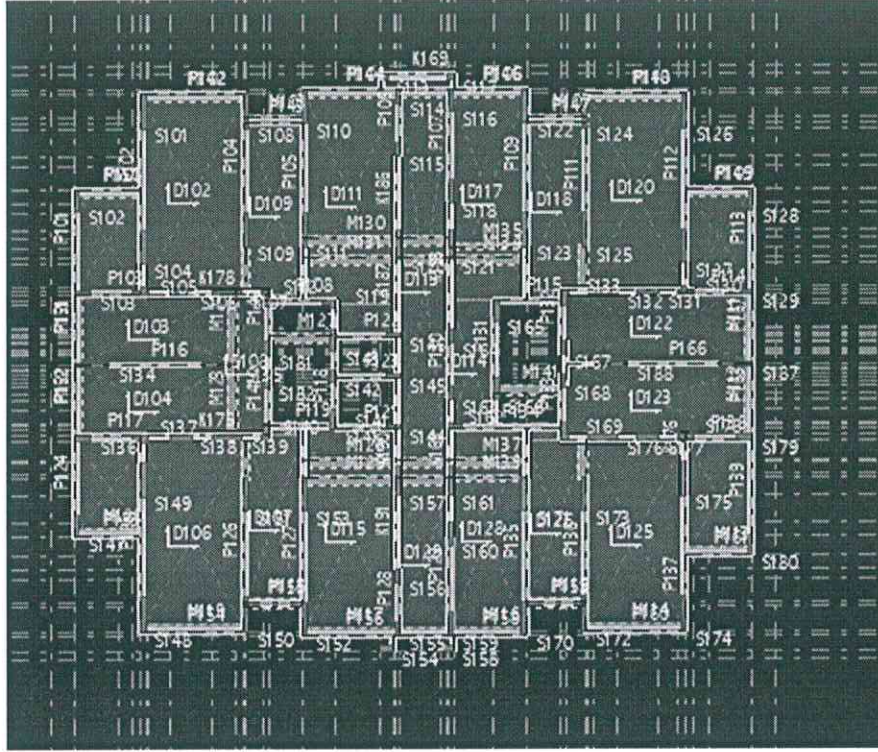
DD-3 Deprem Yer Hareketi, spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %50 ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 72 yıl olduğu sık deprem yer hareketini nitelendirir.

2.2.4. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-4 (DD-4)

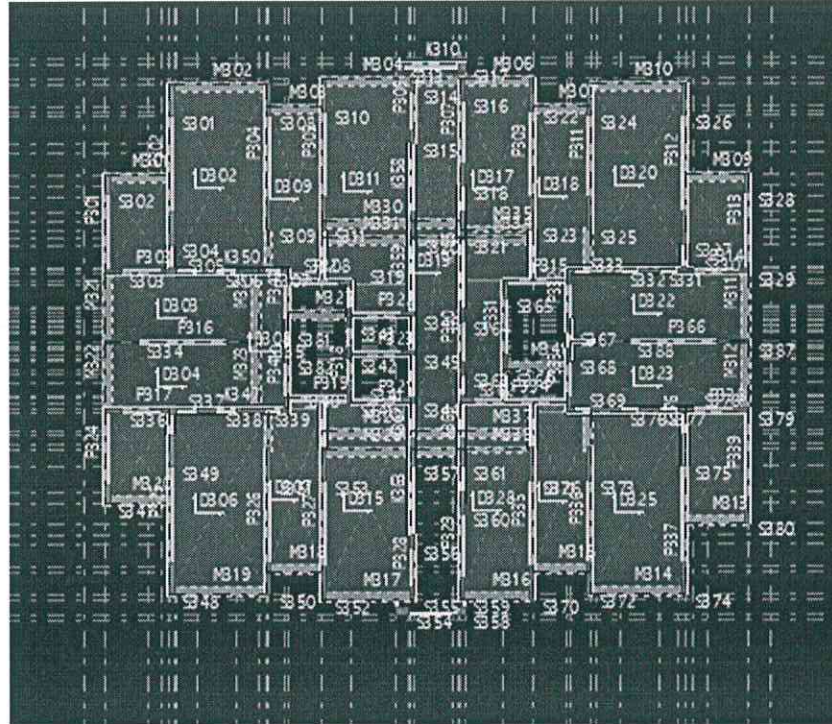
DD-4 Deprem Yer Hareketi, spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %68 (30 yılda aşılma olasılığı %50) ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 43 yıl olduğu çok sık deprem yer hareketini nitelendirir. Bu deprem yer hareketi, servis deprem yer hareketi olarak da adlandırılmaktadır.

YAPIDAN BİLGİ TOPLANMASI

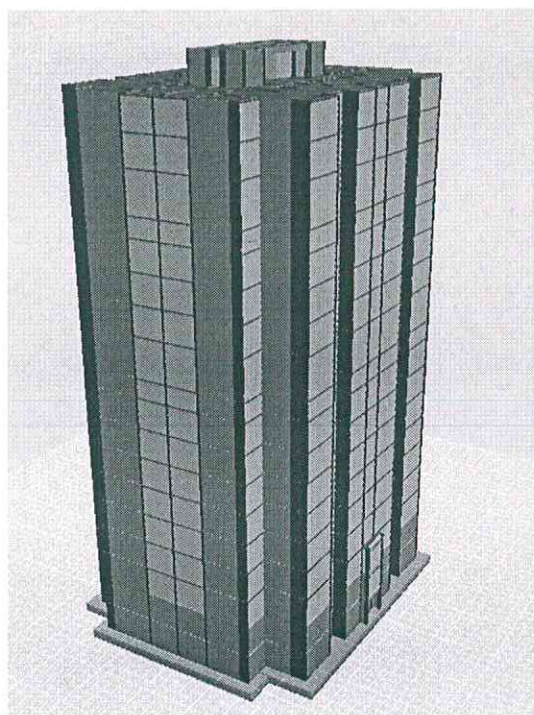
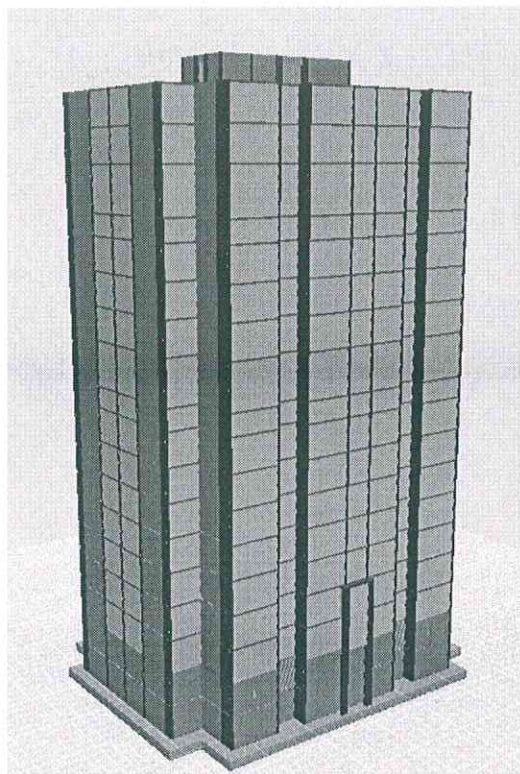
Yapının Geometrisi



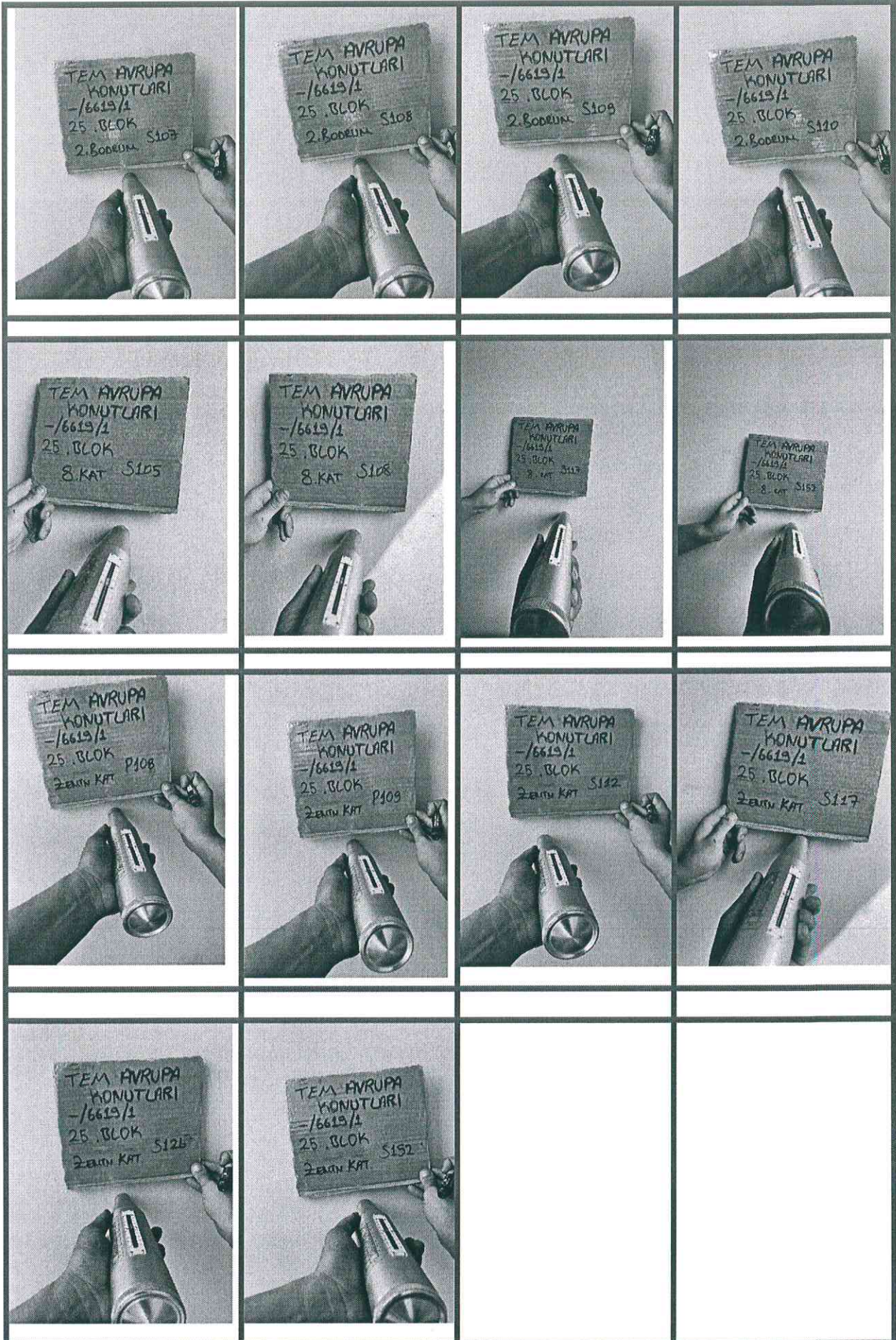
2. BODRUM KAT PLANI



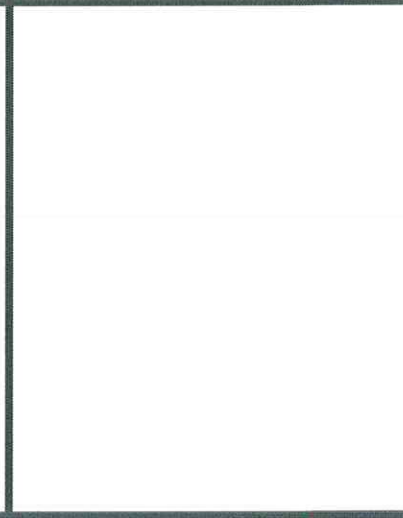
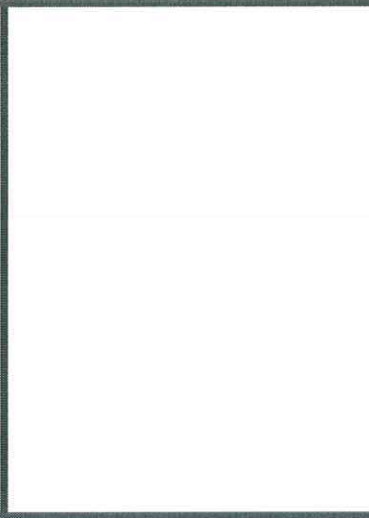
ZEMİN KAT PLANI



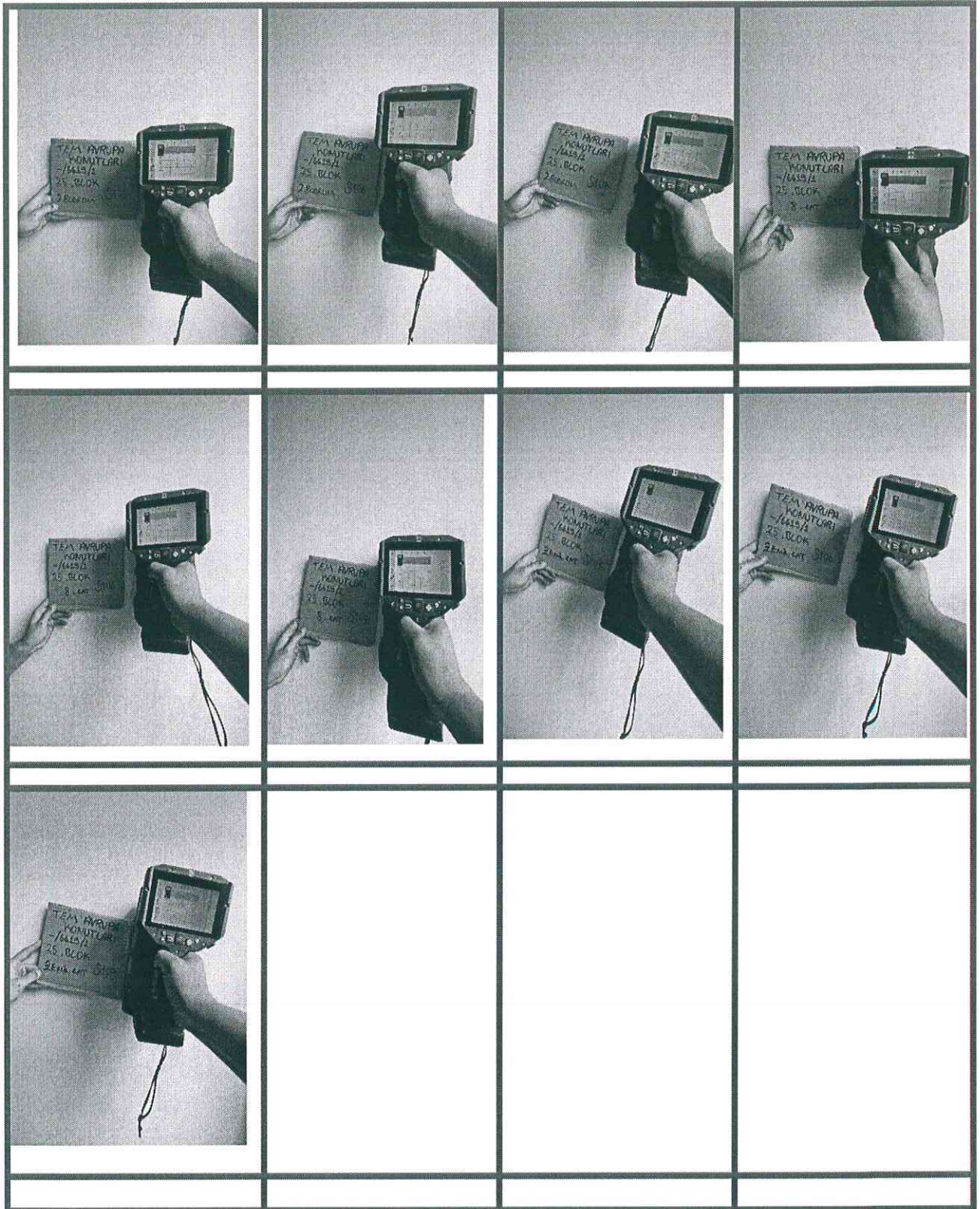
Test Çekici Fotoğrafları



Karot Fotoğrafları



Röntgen Fotoğrafları



TBDY 2018'e GÖRE YÜKLER VE ANALİZ YÖNTEMİNİN BELİRLENMESİ

DÜŞEY HAREKETLİ YÜKLER (TS 498)

DÜZGÜN YAYILI HAREKETLİ YÜKLER (ÇATI, DÖŞEME, MERDİVEN İÇİN)

DÜZGÜN YAYILI DÜŞEY HAREKETLİ YÜK HESAP DEĞERLERİ

Kullanma Şekli				
	Çatılar Yatay veya 1/20'ye kadar eğimli	Döşemeler	Merdivenler (Sahanlık ve merdiven girişi dahil)	Hesap değeri kg/m ² (kN/m ²)
1		Çati arası odalar		150 (1.5)
2	Zaman zaman kullanılan çatılar	Konut, teras, oda ve koridorlar, bürolar, konutlardaki 50 m ² 'ye kadar olan dükkanlar, hastane odaları		200 (2)
3	Konut toleranslarının kullanılması ve çiçeklik (bahçe yapması)	Hastanelerin, mutfakların muayene odaları, poliklinik odaları, sınıflar, yatakhaneler, anitler	Konut Merdivenleri	350 (3.5)
4		Camiler, Tiyatro ve sinemalar, Spor, dans ve sergi salonları, Tribünler (oturma yeri sabit olan), Toplantı ve bekleme salonları, Mağazalar, Lokantalar, Kütüphaneler, Arşivler, Hafif ağırlıklı atölyeler Büyük mutfaklar, kantinler Mezbahalar, Fırımlar, Büyükbaş hayvan ahırları, Balkonlar 10 m ² 'ye kadar, Büro, hastane, okul, tiyatro, sinema, kütüphane, depo vb. genel yapı koridorları.	Umuma açık yapılarda büro, hastane, okul, tiyatro, kütüphane, kitaplık vb.	500 (5)
5		Tribünler (oturma yeri sabit olmayan)		750 (7.5)
6		Garaajlar (Toplam ağırlığı 2,5 tona kadar olan araçlar için)		500 (5.0)

Bina Kullanım Sınıfları'na bağlı olarak Bina Önem Katsayıları Tablo 3.1'de tanımlanmıştır.

Tablo 3.1 – Bina Kullanım Sınıfları ve Bina Önem Katsayıları

Bina Kullanım Sınıfı	Binanın Kullanım Amacı	Bina Önem Katsayısı (I)
BKS = 1	Deprem sonrası kullanımı gereken binalar, insanların uzun süreli ve yoğun olarak bulunduğu binalar, değerli eşyanın saklandığı binalar ve tehlikeli madde içeren binalar a) Deprem sonrasında hemen kullanılması gerekli binalar (Hastaneler, dispanserler, sağlık ocakları, itfaiye bina ve tesisleri, PTT ve diğer haberleşme tesisleri, ulaşım istasyonları ve terminalleri, enerji üretim ve dağıtım tesisleri, vilayet, kaymakamlık ve belediye yönetim binaları, ilk yardım ve afet planlama istasyonları) b) Okullar, diğer eğitim bina ve tesisleri, yurt ve yatakhaneler, askeri kıışlalar, cezaevleri, vb. c) Müzeler d) Toksik, patlayıcı, parlayıcı, vb. özellikleri olan maddelerin bulunduğu veya depolandığı binalar	1.5
BKS = 2	İnsanların kısa süreli ve yoğun olarak bulunduğu binalar Alışveriş merkezleri, spor tesisleri, sinema, tiyatro, konser salonları, ibadethaneler, vb.	1.2
BKS = 3	Diğer binalar BKS=1 ve BKS=2 için verilen tanımlara girmeyen diğer binalar (Konutlar, işyerleri, oteller, bina türü endüstri yapıları, vb.)	1.0

Bina kullanım sınıfı (BKS)=3, Bina Önem katsayısı (I)=1

Tablo 3.2 – Deprem Tasarım Sınıfları (DTS)

DD-2 Deprem Yer Hareketi Düzeyinde Kısa Periyot Tasarım Spektral İvme Katsayısı (S_{DS})	Bina Kullanım Sınıfı	
	BKS = 1	BKS = 2, 3
$S_{DS} < 0.33$	DTS = 4a	DTS = 4
$0.33 \leq S_{DS} < 0.50$	DTS = 3a	DTS = 3
$0.50 \leq S_{DS} < 0.75$	DTS = 2a	DTS = 2
$0.75 \leq S_{DS}$	DTS = 1a	DTS = 1

SDS=1,224 olduğundan $1,033 < SDS$, BKS=3, DTS=1 seçilmelidir.

Tablo 3.3 – Bina Yükseklik Sınıfları ve Deprem Tasarım Sınıflarına Göre Tanımlanan Bina Yükseklik Aralıkları

Bina Yükseklik Sınıfı	Bina Yükseklik Sınıfları ve Deprem Tasarım Sınıflarına Göre Tanımlanan Bina Yükseklik Aralıkları [m]		
	DTS = 1, 1a, 2, 2a	DTS = 3, 3a	DTS = 4, 4a
BYS = 1	$H_N > 70$	$H_N > 91$	$H_N > 105$
BYS = 2	$56 < H_N \leq 70$	$70 < H_N \leq 91$	$91 < H_N \leq 105$
BYS = 3	$42 < H_N \leq 56$	$56 < H_N \leq 70$	$56 < H_N \leq 91$
BYS = 4	$28 < H_N \leq 42$	$42 < H_N \leq 56$	
BYS = 5	$17.5 < H_N \leq 28$	$28 < H_N \leq 42$	
BYS = 6	$10.5 < H_N \leq 17.5$	$17.5 < H_N \leq 28$	
BYS = 7	$7 < H_N \leq 10.5$	$10.5 < H_N \leq 17.5$	
BYS = 8	$H_N \leq 7$	$H_N \leq 10.5$	

Bina yüksekliği (HN)=18,68 m olduğundan, DTS=1, BYS=5 seçilmelidir.

(c) Mevcut Yerinde Dökme Betonarme, Önüretimli Betonarme ve Çelik Binalar
(Yüksek Binalar dışında – BYS ≥ 2)

Deprem Yer H. Düzeyi	DTS = 1, 2, 3, 3a, 4, 4a		DTS = 1a, 2a	
	Normal Performans Hedefi	Değerlendirme/Tasarım Yaklaşımı	İleri Performans Hedefi	Değerlendirme/Tasarım Yaklaşımı
DD-3			SH	ŞGDT
DD-2	KH	ŞGDT		
DD-1			KH	ŞGDT

(1) BYS > 3 olan binalarda uygulanacaktır.

(2) BYS = 2,3 olan binalarda uygulanacaktır.

(3) Ön tasarım olarak yapılacaktır.

(4) $I = 1.5$ alınarak uygulanacaktır.

(5) Bkz. 3.5.2.2.

TBDY 2018'e göre sağlanması gereken Performans düzeyi;

****DD2 için; KONTROLLÜ HASAR (KH) Performans düzeyi sağlanmalıdır.**

2.2. DEPREM YER HAREKETİ DÜZEYLERİ

Bu Yönetmelik kapsamında aşağıda belirtilen dört farklı deprem yer hareketi düzeyi tanımlanmıştır.

2.2.1. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-1 (DD-1)

DD-1 *Deprem Yer Hareketi*, spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %2 ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 2475 yıl olduğu *çok seyrek* deprem yer hareketini nitelemektedir. Bu deprem yer hareketi, *gözönüne alınan en büyük deprem yer hareketi* olarak da adlandırılmaktadır.

2.2.2. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-2 (DD-2)

DD-2 *Deprem Yer Hareketi*, spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %10 ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 475 yıl olduğu *seyrek* deprem yer hareketini nitelemektedir. Bu deprem yer hareketi, *standart tasarım deprem yer hareketi* olarak da adlandırılmaktadır.

2.2.3. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-3 (DD-3)

DD-3 *Deprem Yer Hareketi*, spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %50 ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 72 yıl olduğu *sık* deprem yer hareketini nitelemektedir.

2.2.4. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-4 (DD-4)

DD-4 *Deprem Yer Hareketi*, spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %68 (30 yılda aşılma olasılığı %50) ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 43 yıl olduğu *çok sık* deprem yer hareketini nitelemektedir. Bu deprem yer hareketi, *servis deprem yer hareketi* olarak da adlandırılmaktadır.

3.4. BİNA PERFORMANS DÜZEYLERİ

Bina Performans Hedefleri'nin tanımına esas olmak üzere, deprem etkisi altında bina taşıyıcı sistemleri için *Bina Performans Düzeyleri* 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4'te tanımlanmıştır.

3.4.1. Kesintisiz Kullanım (KK) Performans Düzeyi

Bu performans düzeyi, bina taşıyıcı sistem elemanlarında yapısal hasarın meydana gelmediği veya hasarın ihmal edilebilir ölçüde kaldığı duruma karşı gelmektedir.

3.4.2. Sınırlı Hasar (SH) Performans Düzeyi

Bu performans düzeyi, bina taşıyıcı sistem elemanlarında sınırlı düzeyde hasarın meydana geldiği, diğer deyişle doğrusal olmayan davranışın sınırlı kaldığı hasar düzeyine karşı gelmektedir.

3.4.3. Kontrollü Hasar (KH) Performans Düzeyi

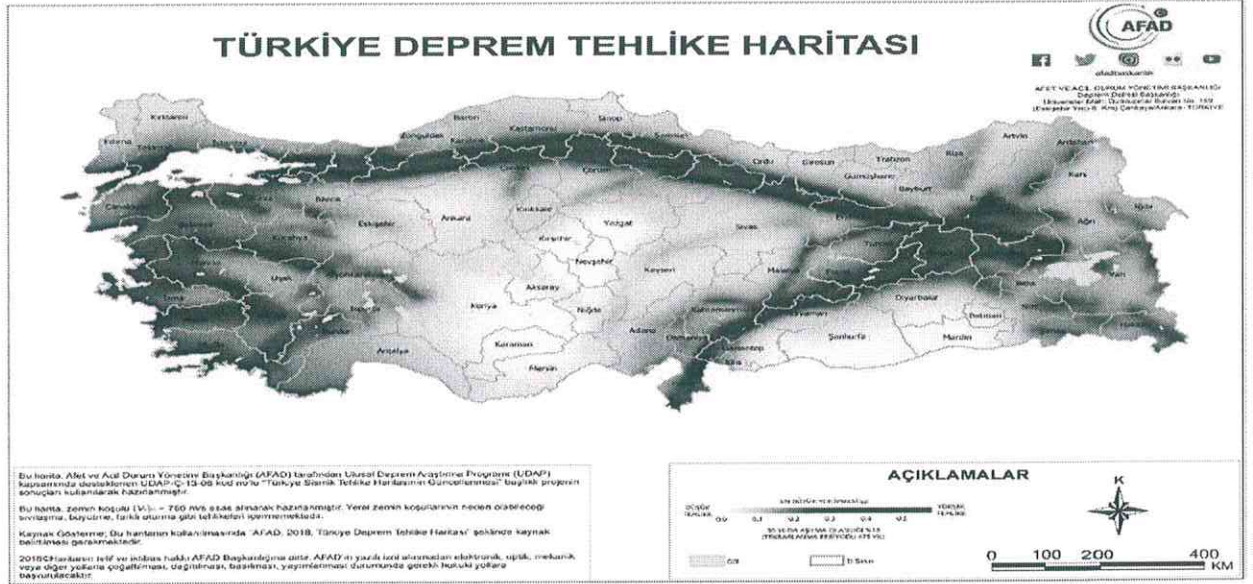
Bu performans düzeyi, can güvenliğini sağlamak üzere bina taşıyıcı sistem elemanlarında çok ağır olmayan ve çoğunlukla onarılması mümkün olan hasar düzeyine karşı gelmektedir.

3.4.4. Göçmenin Önlenmesi (GÖ) Performans Düzeyi

Bu performans düzeyi, bina taşıyıcı sistem elemanlarında ileri düzeyde ağır hasarın meydana geldiği göçme öncesi duruma karşı gelmektedir. Binanın kısmen veya tamamen göçmesi önlenmiştir.

ZEMİN ÖZELLİKLERİ

Yapının bulunduğu bölgenin zemin değerlerinin hazırlanan raporda yerel zemin sınıfı **ZB**, zemin yatak katsayısı **6000 t/m³** ve zemin taşıma gücü **q_t= 80,0 kg/cm²** dir.



Şekil 1:İstanbul Deprem Haritası

MEVCUT BİNA PERORMANSININ BELİRLENMESİ

25.BLOĞUN tarafımızdan modellenmesi için gerek yerinde yaptığımız inceleme ve gerekse ,mevcut ruhsatlı projesinde yaptığımız inceleme sonucunda bloğun,mevcut durumunun projesine uygun olduğu ve projesine uygun bir şekilde yapılmış olduğu tarafımızdan tespit edilmiştir.

25.Bloğun mevcut projesi tarafımızdan bilgisayar ortamına aktarılacak sureti ile ,yapılan Zemin etüt raporu verileri,beton labaratuvar sonuçlarındaki verilerde girilerek TBDY-2018 lisanslı programlar (**Sta4Cad-V14.1-idecad statikws10.96**) ile modellenip, **TBDY-2018** e göre yapı yükseklik sınıfının, **BYS=3** olması nedeni ile bina performans analizi, **TBDY-2018** e göre , **PUSHOVER ANALİZİ (NON-LİNEER)İTME ANALİZİ** yöntemi ile yapılmıştır . Modelleme sırasında **TBDY 2018** yönetmelikleri çerçevesinde ilgili maddeler dikkate alınmıştır.