

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ, MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

DURTES
YAPI DURUM TESPİT PROGRAMI
--- --- -----
OTOMATİK RAPOR ALMA OPSİYONU
PROGRAMLAYAN : PROF.DR. NAMIK KEMAL ÖZTORUN

YAPININ DOSYA NUMARASI : XXXXXX
YAPININ KOD NUMARASI : XXXXXX

YAPININ GİRİŞ KAT ALANI YAKLAŞIK OLARAK 250.00 m². OLARAK BELİRLENMİŞTİR.

1-) DEĞERLENDİRME TARİHİ VE PROJE BİLGİLERİ :

23/8/2003 TARİHİNDE, AŞAĞIDA İSİMLERİ BELİRTİLMİŞ OLAN EKİP TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMİŞTİR.

2-) DEĞERLENDİRENLERE AİT BİLGİLER :

[N]..NO	İSİM	SOYAD
1)	XX	XXX
2)	XXXX	XXXXX

3-) YAPININ ADRESİ :

X PAFTA, XX ADA, XXX BİNA KOD NUMARALI YAPININ ADRESİ AŞAĞIDADIR.
X SİTESİ, XX MAHALLESİ, XXX CADDESİ, XXXX SOKAK, BLOK/NO :XXXXXPK.:XXXXXX - BAKIRKÖY

BİNA HAKKINDA BİLGİ ALINAN KİŞİNİN :
ADI... =XXXXX
SOYADI..=XXXXX
TELEFONU=XXXXX

4-) YAPI HAKKINDA GENEL BİLGİLER :

YAPININ YAŞI.....(y11)= 7
YAPIDA EN BÜYÜK AÇIKLIK.....(m)= 4
ORTALAMA KAT AĞIRLIĞI(Kg/m²)= 1000
KOMŞU YAPILARLA MAKSİMUM KAT SEVİYESİ FARKI.(m)= 0

YAPI, MARMARA DEPREMİ ÖNCESİ VE SONRASINDA ONARIM GÖRMEMİŞTİR. DİLATASYONLAR YETERLİDİR. YAPI, 1 ADET BODRUM VE ZEMİN KAT DAHİL OLMAK ÜZERE 3 ADET İLAVE KATTAN OLUŞMAKTADIR. KAT YÜKSEKLİKLERİ AŞAĞIDA VERİLMİŞTİR.

BODRUMLARIN KAT YÜKSEKLİKLERİ (m.) :
B 1) 2.55

ZEMİN KAT VE DİĞER KATLARIN KAT YÜKSEKLİKLERİ (m.) :
K 1) 2.70 K 2) 2.70 K 3) 2.70

AYRICA 2.7 m. YÜKSEKLİĞİNDE BİR ÇATI KATI MEVCUTTUR. ÇATI KATI ALANININ NORMAL KAT ALANINA KİYASLA ORANI YAKLAŞIK OLARAK 0.7 OLMAKTADIR.

5-) ŞARTNAME KATSAYILARI :

DEPREM BÖLGESİ (1-4).....= 1
BİNA ÖNEM KATSAYISI (1.0, 1.2, 1.4, 1.5).....= 1
BİNA KULLANIM TÜRÜ.....= KONUT
YEREL ZEMİN SINIFI (Z1, Z2, Z3, Z4, Z5-diğer).= Z5
TA.(Z5 İÇİN FARKLI OLABİLİR).....= .15
TB.(Z5 İÇİN FARKLI OLABİLİR).....= .6
YAPI DAVRANIŞ KATSAYISI.....= 4
R'nin NEDENİ.[N]=

6-) TAŞIYICI SİSTEM ÖZELLİKLERİ :

YAPI TÜRÜ BETONARME ÇERÇEVE+PERDE DUVAR OLARAK BELİRLENMİŞTİR. DÖŞEME SİSTEMİ HER KATTA AYNI OLUP DÖŞEME TİPİ KİRİŞLİ, ASMOLEN OLARAK BELİRLENMİŞTİR. TEMEL SİSTEMİ İSE SÜREKLİ DİR. BODRUM KAT DIŞ DUVARLARI BETON PERDE OLARAK, BÖLME DUVARLAR İSE DELİKLİ TUĞLA OLARAK BELİRLENMİŞTİR. DUVARLAR SIVALİDİR.

7-) BETONARME BİNALARDA MALZEME ÖZELLİKLERİ :

BOYUNA DONATILARIN STI OLDUĞU, ENİNE DONATILARIN YANİ ETRİYELERİN DE BOYUNA DONATILARDA OLDUĞU GİBİ STI OLDUĞU GÖRÜLMÜŞTÜR.
YAPIDA ORTALAMA BETON DAYANIMININ 250.0 Kg/cm2 OLDUĞU TESPİT EDİLMİŞTİR.
GENELDE İŞÇİLİK KALİTESİNİN İYİ KALİTEDE OLDUĞU GÖZLENMİŞTİR.

8-) HASAR TESPİTİ :

TAŞIYICI SİSTEMDE TESPİT EDİLEN HASAR ORANLARI AŞAĞIDA VERİLMİŞTİR.
KATLAR ARASINDA RELATİF KALICI YANAL ÖTELEME-(Cm)--= 0
EN BÜYÜK ÖTELEME / KAT YÜKSEKLİĞİ-----= 0
EN AĞIR HASARLI KATTAKİ KOLONLARA AİT KESİT ALANLARI (Cm2)
TOPLAM KESİT ALANI (OPSİYONEL)----(Cm2) = 0
AĞIR HASARLI KESİT ALANI----- (Cm2) = 0
ORTA HASARLI KESİT ALANI----- (Cm2) = 0
HAFİF HASARLI KESİT ALANI----- (Cm2) = 0
EN AĞIR HASARLI KATTAKİ PERDE DUVARLARA AİT KESİT ALANLARI (Cm2)
TOPLAM KESİT ALANI (OPSİYONEL)----(Cm2) = 0
AĞIR HASARLI KESİT ALANI----- (Cm2) = 0
ORTA HASARLI KESİT ALANI----- (Cm2) = 0
HAFİF HASARLI KESİT ALANI----- (Cm2) = 0
EN AĞIR HASARLI KATTAKİ YAPI ELEMANLARINDA
HASARLI KESİT / TOPLAM KESİT ORANI
KİRİŞLERDE-----= 3E-002
DÖŞEMELERDE-----= 0
MERDİVENLERDE-----= 0
HASAR VE DEFORMASYON ORANI
TEMELDE HASAR ORANI-----= BELİRLENEMEDİ
TEMELDE DEFORMASYON ORANI-----= BELİRLENEMEDİ

MEVCUT MALZEME DETAY VE İŞÇİLİK KUSURLARI

	YETERSİZ DAYANIM	YETERSİZ RİJİTLİK	YETERSİZ SÜNEKLİK	YETERSİZ MALZEME	YANLIŞ DETAY	KÖTÜ MALZEME	KÖTÜ İŞÇİLİK
BİNA GENELİNDE	[]	[X]	[X]	[]	[X]	[]	[]
BOYUNA DONATI	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
ETRİYELERDE	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
BETON KISIMDA	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]

BİNADA GÖZLEMLenen DÜZENSİZLİK KUSURLARI

A1[X] A21[] A22[] A23[] A3[] A4[]
B1[X] B2[X] B3[X]

9-) KUSUR BELİRLEME :

KISA KOLON PROBLEMİ TESPİT EDİLMİŞTİR.
GÜÇLÜ KİRİŞ ZAYIF KOLON PROBLEMİ TESPİT EDİLMEMİŞTİR.
ASMA KAT YOKTUR.
KAT ALANLARI BELİRLENİRKEN NORMAL KAT ALANINA KIYASLA 1.15 ORANINDA ÇIKMA KAT TESPİT EDİLMİŞTİR.
ETRİYE SIKLAŞTIRMASI KOLONLARDA VASATTIR. KİRİŞLERDE İSE KÖTÜDÜR.

10-) SONUÇ VE ÖNERİLER :

HASARLA İLGİLİ OLASI NEDENLER HAKKINDA UZMAN GÖRÜŞÜ AŞAĞIDA VERİLMİŞTİR.

- 1-) DENETİM YETERSİZLİĞİ
- 2-) YAPIM (İMALAT) KUSURLARI

YAPI GÜVENLİĞİ HAKKINDA UZMAN GÖRÜŞÜ (ÖNERİLER) AŞAĞIDA VERİLMİŞTİR.





- 1-) BİNAYA YÜK SINIRLAMASI GETİRİLEBİLİR.
- 2-) BİNADA KAT AZALTMASI YAPILABİLİR.

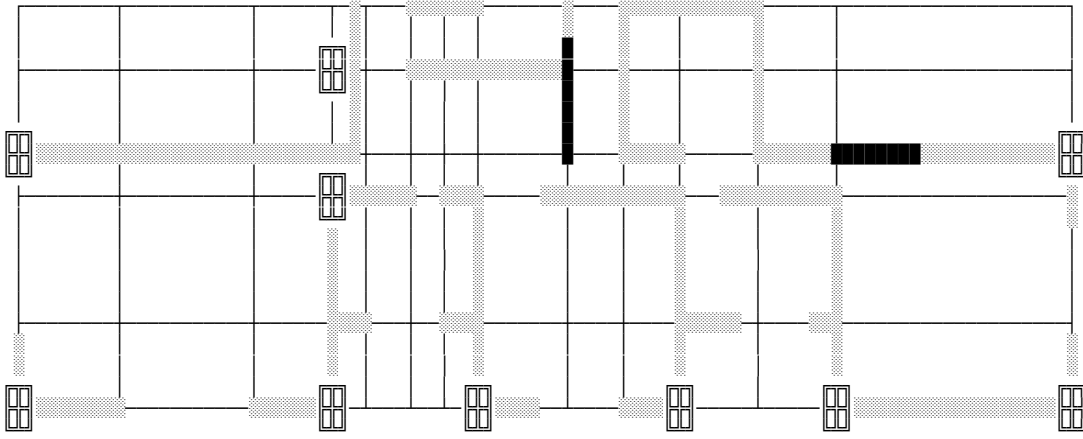
ONARIM/GÜÇLENDİRME KONUSUNDA UZMAN GÖRÜŞÜ (ÖNERİLER) AŞAĞIDA VERİLMİŞTİR.

- 1-) YÜK TAŞIYICI DUVAR (DOLGU ÇERÇEVE) YAPILABİLİR.
- 2-) KOLONLARDA BETON MANTOLAMA YAPILABİLİR.
- 3-) KİRİŞ ONARIMI GEREKLİDİR.

BİNANIN ŞEMATİK KAT PLANI AŞAĞIDA GÖRÜLMEKTEDİR. ŞEKİLDE YALNIZCA KOLON PERDE DUVAR VE DOLGU DUVARLAR GÖSTERİLMİŞTİR. SÖZKONUSU ŞEKİL DÜZENSİZ BİNALAR İÇİN YALNIZCA EŞDEĞER KONUMU GÖSTERMEKTEDİR.

LEJANT:

KOLONLAR: , PERDELER: , DUVARLAR: , AKSLAR: 



ŞEKİLDE GÖRÜLEN PLAN 1 NUMARALI BODRUM KATTAN ALINMIŞTIR.

DÜŞEY ELEMANLARIN KESME KUVVETİ TAŞIYABİLECEK ALAN MİKTARLARI m2

=====

DUVARLARIN

X EKSENİ YÖNÜNDE DA_{vx} = 3.960m²

Y EKSENİ YÖNÜNDE DA_{vy} = 5.885m²

PERDELERİN

X EKSENİ YÖNÜNDE PA_{vx} = 0.300m²

Y EKSENİ YÖNÜNDE PA_{vy} = 0.400m²

KOLONLARIN

HER İKİ YÖNDE KA_{vy} = 1.270m²

BİNANIN TOPLAM TABAN KESME KUVVETİ TAŞIYABİLECEK ALAN MİKTARI m2

(PERDELER+KOLONLAR+0.15*DUVARLAR)

=====

X EKSENİ YÖNÜNDE Av_x = 2.164m²

Y EKSENİ YÖNÜNDE Av_y = 2.553m²

BİNANIN TOPLAM TABAN KESME KUVVETİ TAŞIMA KAPASİTESİ ton.

X EKSENİ YÖNÜNDE $V_x = 161.759\text{ton.}$
Y EKSENİ YÖNÜNDE $V_y = 190.818\text{ton.}$
OLARAK BELİRLENMİŞTİR.

YAKLAŞIK OLARAK BİNANIN DİNAMİK KARAKTERİSTİKLERİ

Ni	Wi (t.)	DHi (m.)	Hi (m.)	Wi*Hi (tm.)	Fi (t.)
1	250.000	2.700	2.700	675.000	26.178
2	287.500	2.700	5.400	1552.500	60.209
3	287.500	2.700	8.100	2328.750	90.314
4	175.000	2.700	10.800	1890.000	73.298

Ct-----= 0.05
T1 BİRİNCİ DOĞAL PERİYOD-----= 0.30
DEPREM BÖLGESİ-----= 1.00
A0 DEPREM BÖLGESİ KATSAYISI-----= 0.40
BİNA ÖNEM KATSAYISI-----= 1.00
TA SPEKTRUM KARAKTERİSTİK PERİYODU---= 0.15
TB SPEKTRUM KARAKTERİSTİK PERİYODU---= 0.60
TAŞIYICI SİSTEM DAVRANIŞ KATSAYISI---= 4.00
S(T) İVME SPEKTRUMU-----= 2.50
Ra(T) DEPREM YÜKÜ AZALTMA KATSAYISI--= 4.00
A(T) SPEKTRAL İVME KATSAYISI-----= 1.00
KAT ALANI-----= 250.00 m2.
TOPLAM AĞIRLIĞI-----= 1000.00 Ton.
TOPLAM YÜKSEKLİĞİ-----= 10.80 m.
MİNİMUM TABAN KESME KUVVETİ-----= 40.00 Ton.
Vt EŞDEĞER TABAN KESME KUVVETİ-----= 250.00 Ton.
TABAN DEVRİLME MOMENTİ-----= 1918.98 Ton-m.
YAPININ X YÖNÜ KAPASİTESİ-----= 161.76 Ton.
YAPININ Y YÖNÜ KAPASİTESİ-----= 190.82 Ton.
OLARAK BELİRLENMİŞTİR.

GRUPLANDIRMA DEĞERLERİ

YAPININ GİRİŞ KATI ALANI-----= 250.00 m2.
OLUŞAN TABAN KESME KUVVETİ (Vt)-----= 250.00 Ton.
YAPININ TABAN KESME KUVVETİ KAPASİTESİ (Vmin)---= 161.76 Ton.
OLUŞAN TABAN KESME KUVVETİ/KAT ALANI-----= 1.00 Ton./m2.
MALZEMENİN ORTALAMA BASINÇ GERİLMESİ-----= 250.00 kG/Cm2.
MALZEMENİN ORTALAMA KAYMA GERİLMESİ-----= 11.50 kG/Cm2.
GEREKLİ KESME ALANI/KAT ALANI/KAT ADEDİ-----= 0.003344 m2.
GEREKLİ KESME ALANI/KAT ALANI-----= 0.013378 m2.
GÖRECELİ PUAN (100) ÜZERİNDEN-----= 58.00
İTERATİF ENTERPOLASYON DEĞERİ-----= 1.734200

YAPISAL EMNİYET FAKTÖRÜ (Vmin/Vt)-----= 0.647036

YAPININ TOPLAM YÜKSEKLİĞİ-----= 13.350 (m.)
YAPI TOPLAM KAPALI ALANI-----= 1250.000 (m2.)
ONARIM İÇİN GEREKLİ TAŞIYICI MALZEME HACMİ-----= 15.759 (m3.)

GÖRECELİ DURUM TESPİT PUANI-----= 37.53

OLARAK HESAPLANMIŞTIR.

SONUÇ YORUMLAR :

DURTES UZMAN BİLGİSAYAR PROGRAMININ SONUÇLARI AŞAĞIDA ÖZETLENMİŞTİR.

YAPI ÖNEM KATSAYISI = 1

YAPI, ŞARTNAMESLERDE ÖNGÖRÜLEN DEPREM YÜKLERİNE KARŞI YETERLİ EMNİYETE SAHİP DEĞİLDİR. BU NEDENLE YAPININ KESİN ÇÖZÜM YÖNTEMLERİ İLE ANALİZİNİN YAPILMASINDA BÜYÜK YARAR VARDIR. ANALİZ SONUÇLARINA GÖRE ONARIM VE/VEYA GÜÇLENDİRME GEREKEBİLİR.

SÖZ KONUSU YAPI [**YÜKSEK RİSK**] SEVİYESİNE SAHİP OLAN YAPILAR ARASINDA YER ALMAKTADIR.

RİSK SEVİYELERİ İLE İLGİLİ OLARAK DAHA DETAYLI BİLGİ ALABİLMEK İÇİN LÜTFEN ÖNERİLER TABLOSUNU OKUYUNUZ.