

PROJE EKİBİ

GÜLİSTAN YALÇIN

EYYÜP BAYTEMUR

MEHMET YUSUF DEMİR

ELİF NUR MERMUT

DANIŞMAN :

Doç.Dr. Kasım MERMERDAŞ

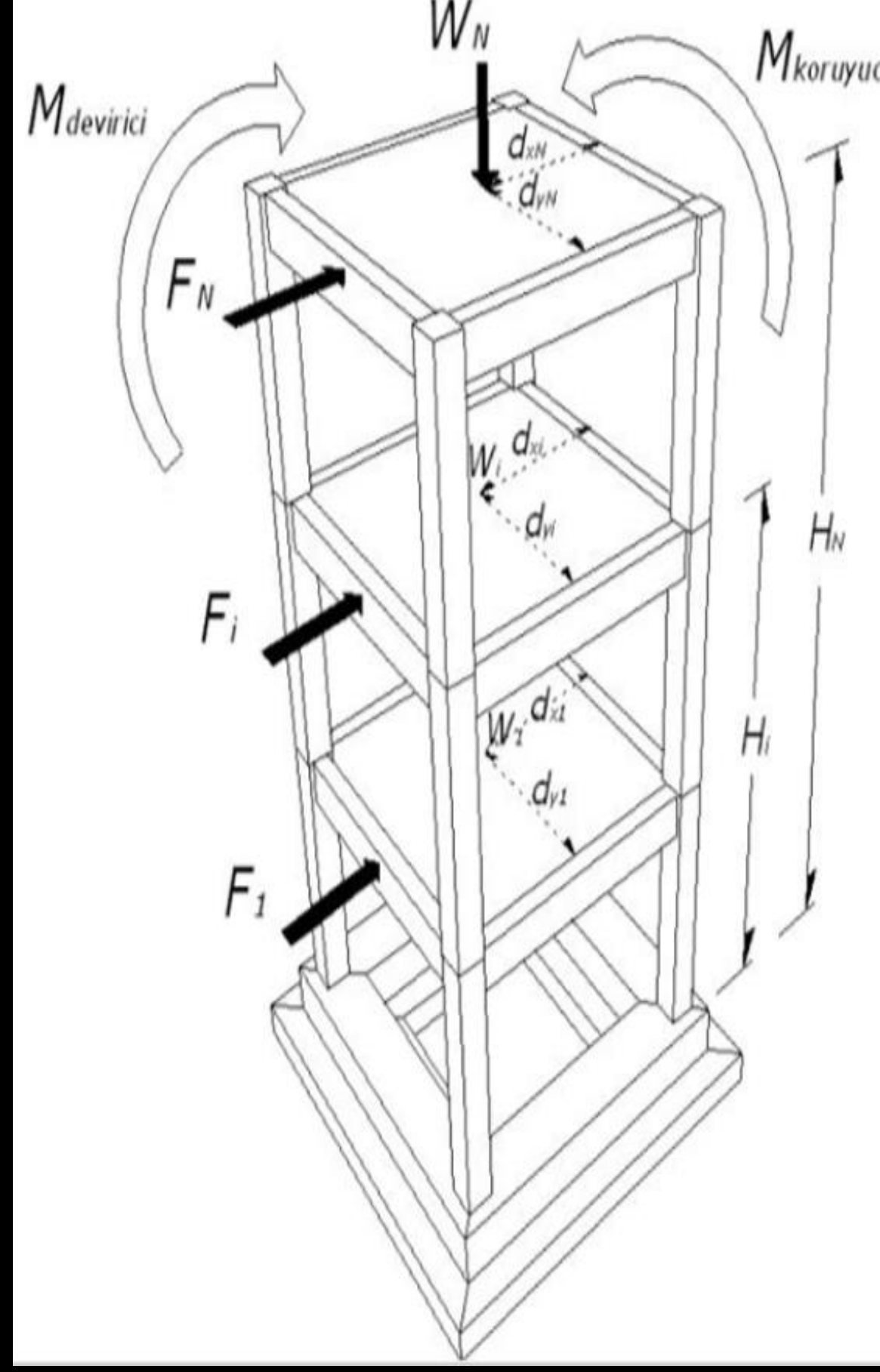
ÖZET

Ülkemiz deprem bölgesi olarak riskli bir yerde bulunmaktadır. Yapılan betonarme binaları aslında statik olarak inşa ederiz ancak deprem ile birlikte betonarme yapıya dinamik yükler etki eder. Buda betonarme binaların gerekli zamanlarda dinamik bir yapı gibi hareket etme zorunluluğunu getirir. İşte bunu sağlamak için süneklik şartları sağlanır perdeler vs. konur.

Temel tipine gelecek olursak aslında ülkemizde betonun ucuz olması nedeniyle radye temel dışında temeller pek tercih edilmez. Çünkü zemin şartlarının elverişsiz olması sonucu farklı oturmalar buna bağlı olarak ek kuvvetler meydana gelebilir. Bu da istenmeyen bir durumdur. Bu sebeple radyeyi daha sık tercih ediyoruz. Bu projede hem radye hem sürekli temel kullanıldı. Deprem bölgesi ile birlikte farklı temel tipleri biraraya getirilip statik analizler yapıldığında ne gibi farklılıkların oluştuğu incelendi.

Bu projede yaptığımız şey iki farklı deprem bölgesinde ve her deprem bölgesinde iki farklı temel tipinde betonarme bir yapı inşa etmek. Değişen deprem bölgeleri ve temel tipi ile oluşacak ek kuvvetlere göre statik projeyi düzenlemek ve bu düzenlemeler sonucunda metraj ile yaklaşık maliyeti hesaplayarak toplamda bu dört durumdan uygun, olabilecek bir yorum yaparak sonuca ulaşmak.

Yani temel tipinin farklı deprem bölgelerinde inşa edilen betonarme bir yapının toplam maliyetine etkisini bulmak.

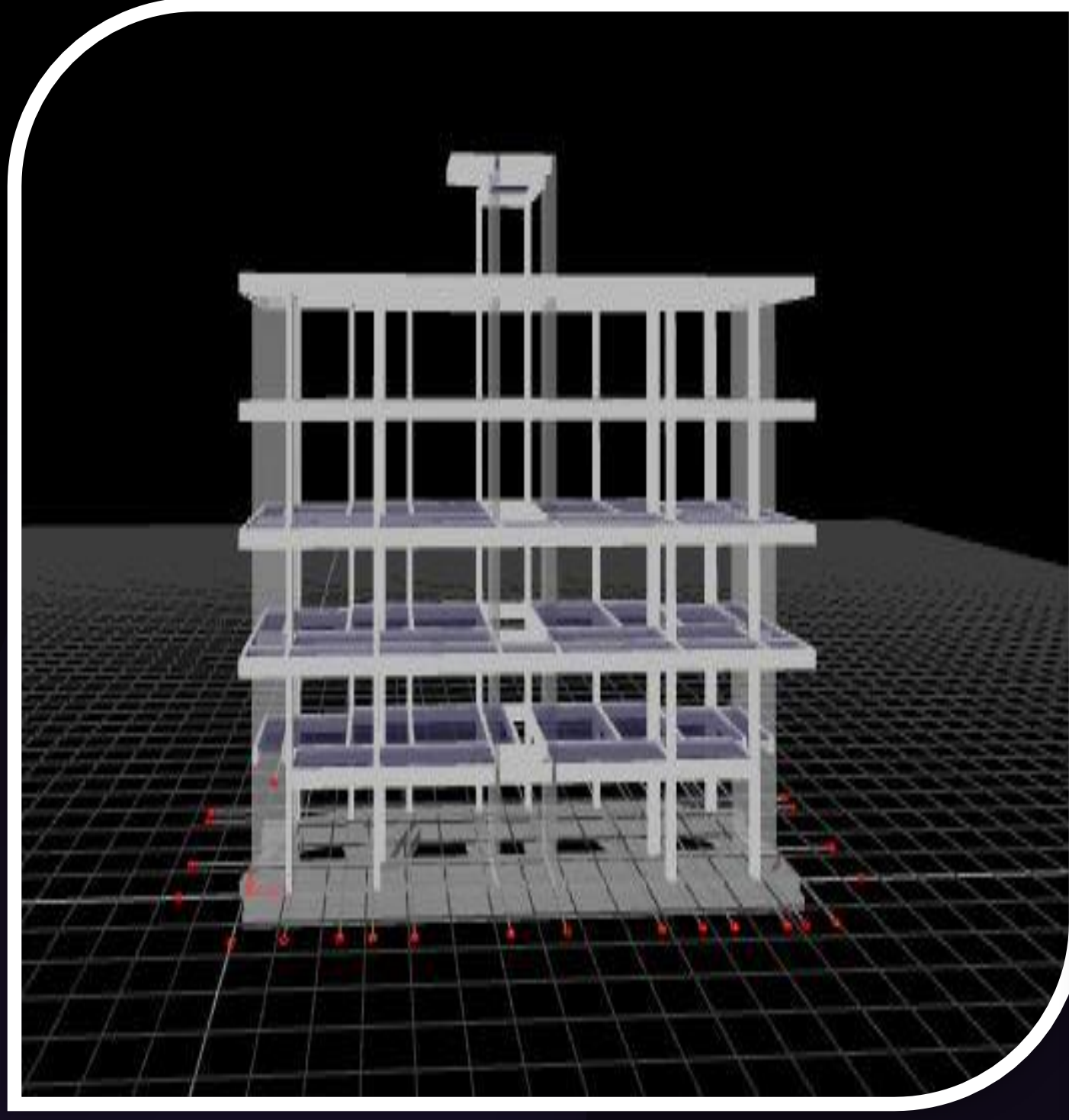


BİLGİ

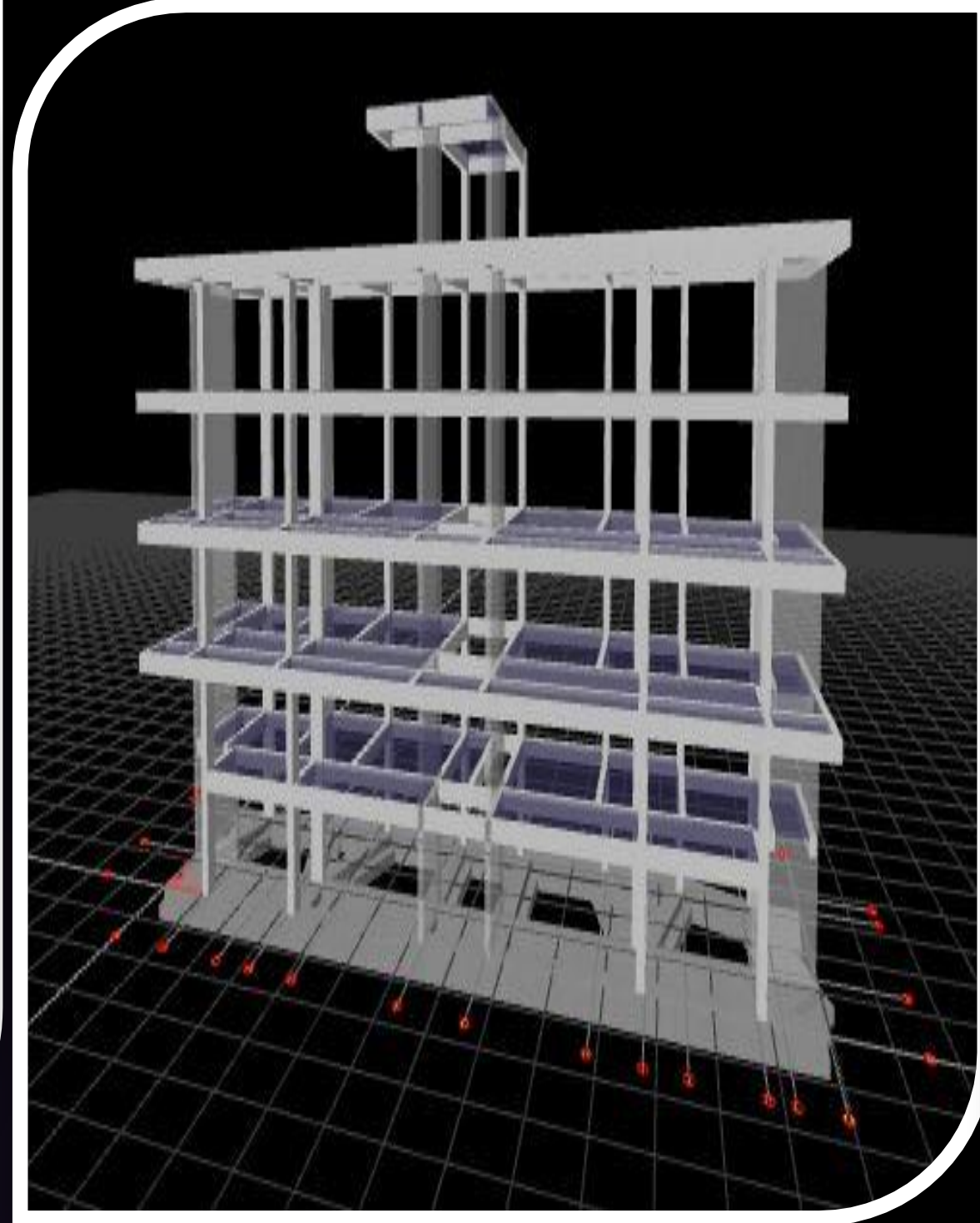
2. derece deprem bölgesinde yapıya etki eden deprem kuvveti 3.derecede ki deprem bölgesine göre daha yıkıcı etkiye sahiptir.

Bu yıkıcı moment kuvvetlerine karşı koruyucu moment tasarlanması gerekir.

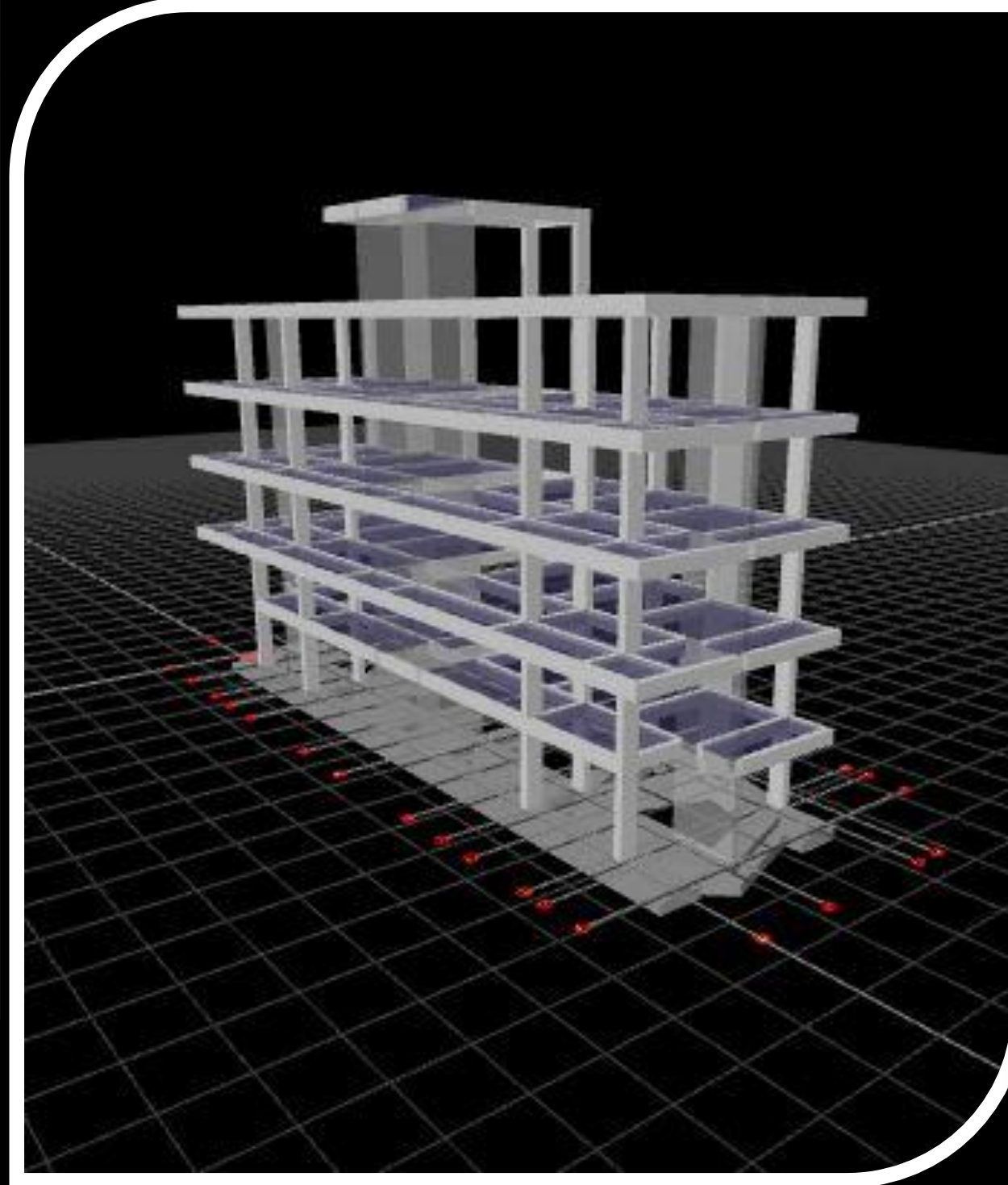
Yapıda koruyucu moment tasarlanırken daha fazla süneklik, artırılmış donatı, perde kolonlar ve uygun boyutlandırma gidilmelidir.



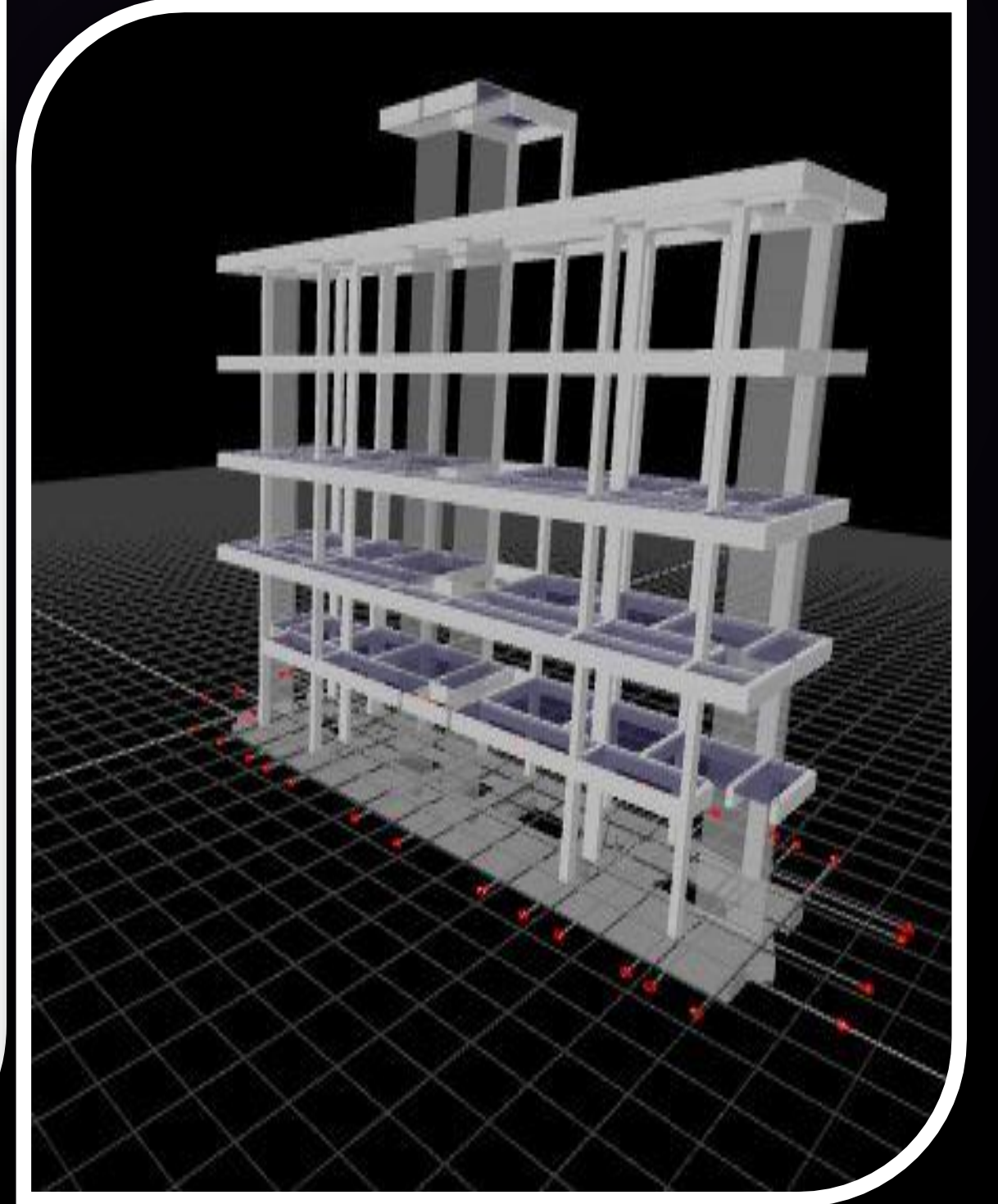
1. UYGULAMA:
RADYE TEMEL VE 3. DERECE
DEPREM BÖLGESİ



2. UYGULAMA:
RADYE TEMEL VE 2. DERECE
DEPREM BÖLGESİ



3. UYGULAMA:
SÜREKLİ TEMEL VE 3. DERECE
DEPREM BÖLGESİ



4. UYGULAMA:
SÜREKLİ TEMEL VE 2.
DERECE DEPREM BÖLGESİ

TOPLAM METRAJ	
1 B825 BETON	476,39
2 BETON KALIP	2509,65
3 S420 DONATI(İNCE)	19735,91
S420 DONATI(KALIN)	24188,43
S420 DONATI (TOPLAM)	43924,34

TOPLAM METRAJ	
1 B825 BETON	538,43
2 BETON KALIP	25291,2
3 S420 DONATI(İNCE)	20228,57
S420 DONATI(KALIN)	28385,58
S420 DONATI (TOPLAM)	48614,15

TOPLAM METRAJ	
1 B825 BETON	431,46
2 BETON KALIP	2657,66
3 S420 DONATI(İNCE)	22776,75
S420 DONATI(KALIN)	19774,86
S420 DONATI (TOPLAM)	42551,62

TOPLAM METRAJ	
1 B825 BETON	431,73
2 BETON KALIP	2657,66
3 S420 DONATI(İNCE)	22689,48
S420 DONATI(KALIN)	22223,18
S420 DONATI (TOPLAM)	44912,65

SONUC

RADYE TEMEL UYGULAMASINDA 2. VE 3. DERECEDE DEPREM BÖLGELERİNDE YAPILACAK PROJELERDE 2. DERECEDEKİ BÖLGE İLE 3. DERECEDEKİ BÖLGEYE GÖRE %13 DAHA FAZLA BETON,%1 DAHA FAZLA KALIP TOPLAM DONATI ORANINDA İSE %11 LİK MALİYET ARTIŞI ÇIKARMAKTADIR.

SÜREKLİ TEMEL UYGULAMASINDA İSE BETON VE KALIP MALİYETİ DEĞİŞKENLİK GÖSTERMEZKEN DONATI MİKTARINDA %6 DAHA FAZLA MALİYET ÇIKARMAKTADIR.

REFERANSLAR

- İnşaat metraj ve keşif işlemi , Şakir UĞUR GÖZÜ, 2014/İSTANBUL
- Özmen, B., Nurlu, M., Güler, H., 1997, Coğrafi Bilgi Sistemi ile Deprem Bölgelerinin İncelenmesi, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Afet İşleri Genel Müdürlüğü, 89 s., Ankara.
- Özmen, B., Nurlu, M., Güler, H., Kocaefe, S., 1999, Seismic Risk Analysis for the City of Ankara, Second Balkan Geophysical Congress and Exhibition, 5-9 July, The Marmara Hotel Conference Hall, İstanbul, Turkey.
- Şaroğlu, F., Emre, Ö., Kuşçu, İ., Türkiye Diri Fay Haritası, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü (MTA), 1992.