



**İstanbul Teknik Üniversitesi
İnşaat Fakültesi, Maslak, İstanbul**

**İstanbul İli, Ümraniye İlçesi, Çamlık Mahallesi, Zerrin
Sokak, NO:27, 36 Pafta 228 Ada, 27 Parsel’de Kayıtlı Bina İçin
Hazırlana Projenin Statik Açıdan Değerlendirilmesi Hakkında**

**TEKNİK RAPOR
(2023-1268967)**

İTÜ Döner Sermaye İşletmesi Yönetmeliği’ne göre hazırlanmıştır.

**Hazırlayan
Öğr. Gör. Dr. Bahattin KİMENÇE
İTÜ İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü**

İstanbul, Ağustos 2023



1- İŞİN AÇIKLAMASI

İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi Dekanlığı'na, Karyap Mimarlık Mühendislik İnş. San. Ve Tic. Ltd. Şti. tarafından müracaat edilerek, İstanbul İli, Ümraniye İlçesi, Çamlık Mahallesi, Zerrin Sokak, NO:27, 36 Pafta 228 Ada, 27 Parsel NO'lu arsa üzerindeki binanın statik açıdan incelenerek teknik raporun hazırlanması talep edilmiştir.

2- YAPI GENEL BİLGİLERİ

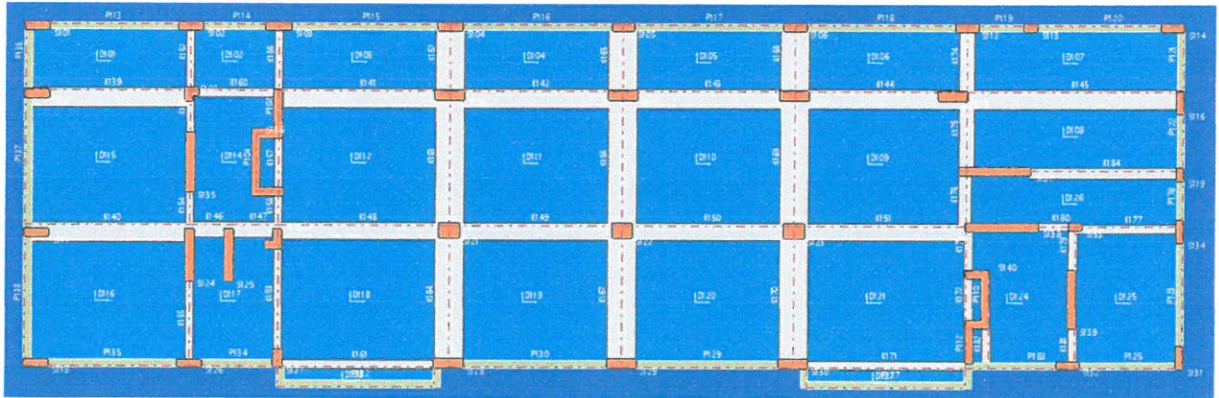
İş veren tarafından temin edilen mimari ve statik projelerin incelenmesi ve yerinde yapılan incelemeler neticesinde, aşağıdaki bilgiler elde edilmiştir.

- a- Söz konusu yapı, tek kısımdan oluşmakta olup, taşıyıcı sistemi betonarme çerçevedir. Yapının eni ve boyu 49,85 m ve 14,8 m'dir
- b- Yapının kullanım amacı okuldur.
- c- Yapı 2 bodrum kat, zemin kat ve 3 normal kat olmak üzere toplam 6 katlı olarak projelendirilmiştir.
- d- Bina kat yükseklikleri 1. ve 2. bodrum katta 4,5 m, zemin katta ve normal katlarda ise 3,3 m'dir. Toplam kat yüksekliği 22,2 m'dir.
- e- Bina taşıyıcı sistemi genel olarak, betonarme kiriş, plak döşeme, perde ve kolonlardan oluşmaktadır.
- f- Döşeme sistemi 14 cm kalınlığında plak döşemelerden oluşmaktadır.
- g- Kiriş ebatları genellikle 70/40 cm, 60/40 cm, 25/40 cm, 120/40 cm, 25/60 cm, 45/40 cm; kolon ebatları genellikle 100/25 cm, 90/25 cm, 100/30 cm, 120/35 cm, 35/70 cm, 25/50 cm, 80/60 cm, 120/35 cm'dir. Ayrıca binada her katta 25-30 cm kalınlığında perdeler de mevcuttur.
- h- Binanın deprem yer hareketi düzeyi DD1, zemin sınıfı ZC olarak belirlenmiştir.
- i- Beton dayanım hesapları ve donatı ile ilgili bilgiler Malzeme Deneyleri bölümünde verilmiştir.
- j- Bina Kullanım Sınıfı (BKS) 1, Bina Önem Katsayısı 1.5, Bina Yükseklik Sınıfı (BYS) 5, Deprem Tasarım Sınıfı (DTS) 1 olarak seçilmiştir. Yapı Bilgi Düzeyi katsayısı 1'dir (Kapsamlı).

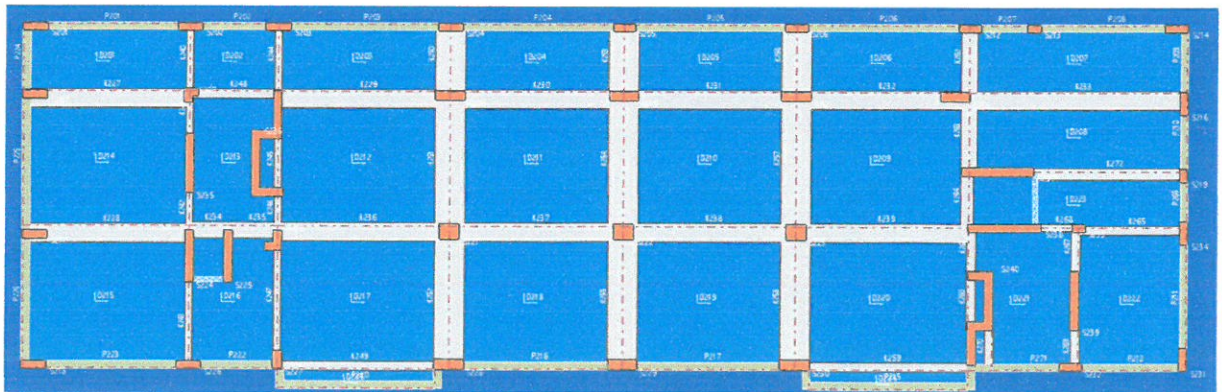
YAPI KULLANIM AMACI	OKUL
YAPI ÖNEM KATSAYISI	1,5
KAT YÜKSEKLİĞİ	2,7
KAT SAYISI	6
TOPLAM KAT YÜKSEKLİĞİ	22,20
YAPI OTURUM ALANI	737,78
YAPI TOPLAM KULLANIM ALANI	3.646,12
TAŞIYICI SİSTEM DAVRANIŞ KATSAYISI	1
HAREKETLİ YÜK KATILIM KATSAYISI	0,6
BİLGİ DÜZEYİ	Kapsamlı
BİLGİ DÜZEYİ KATSAYISI	1
HEDEFLENEN PERFORMANS DÜZEYİ	KONTROLLÜ HASAR
BİNA DIŞ MERKEZLİK	0

Binanın Cephe Fotoğrafları

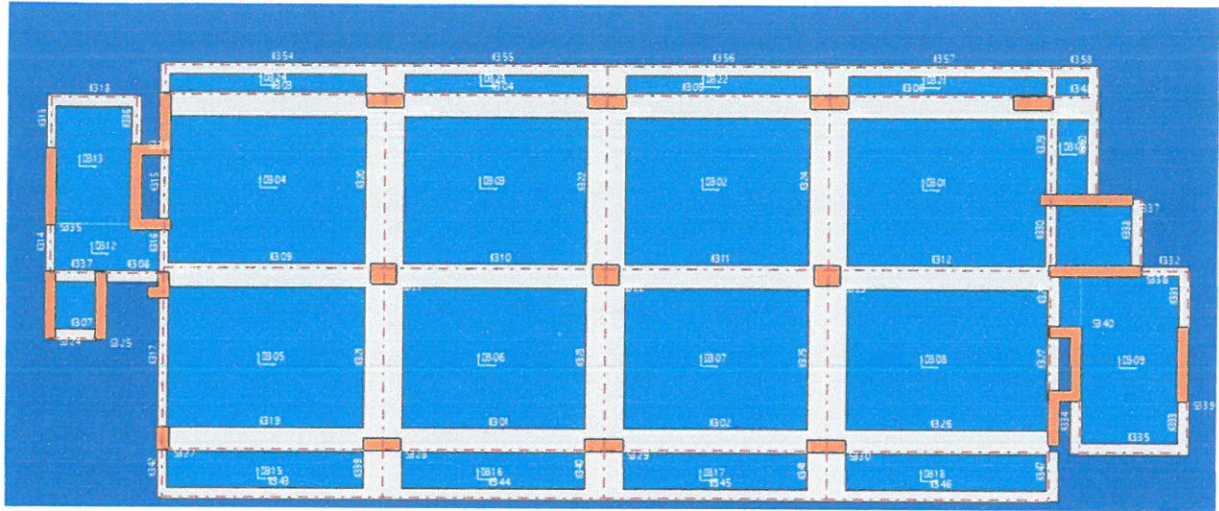




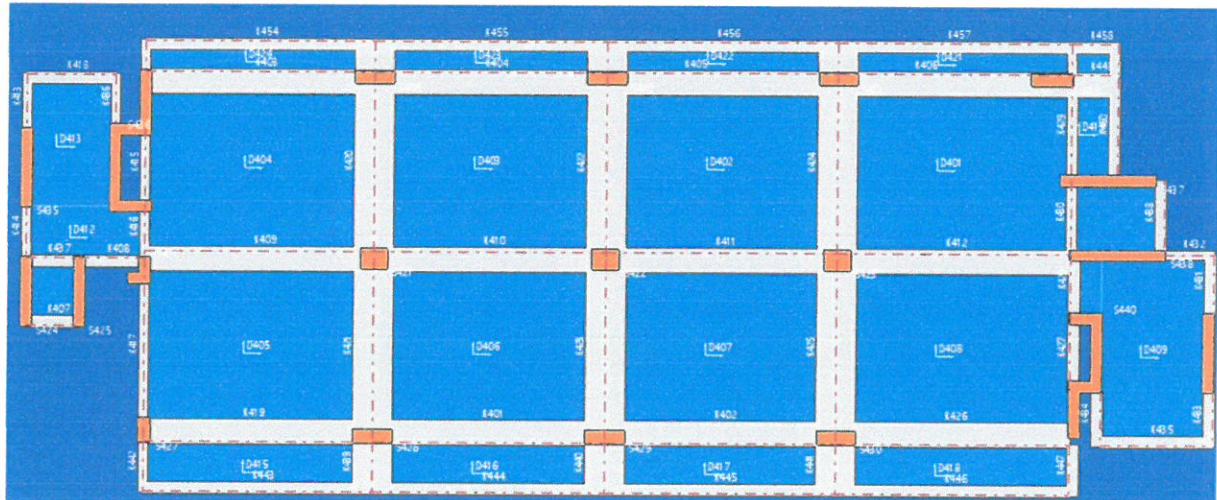
Şekil 1: 2. Bodrum Kat Tavan Kalıp Planı



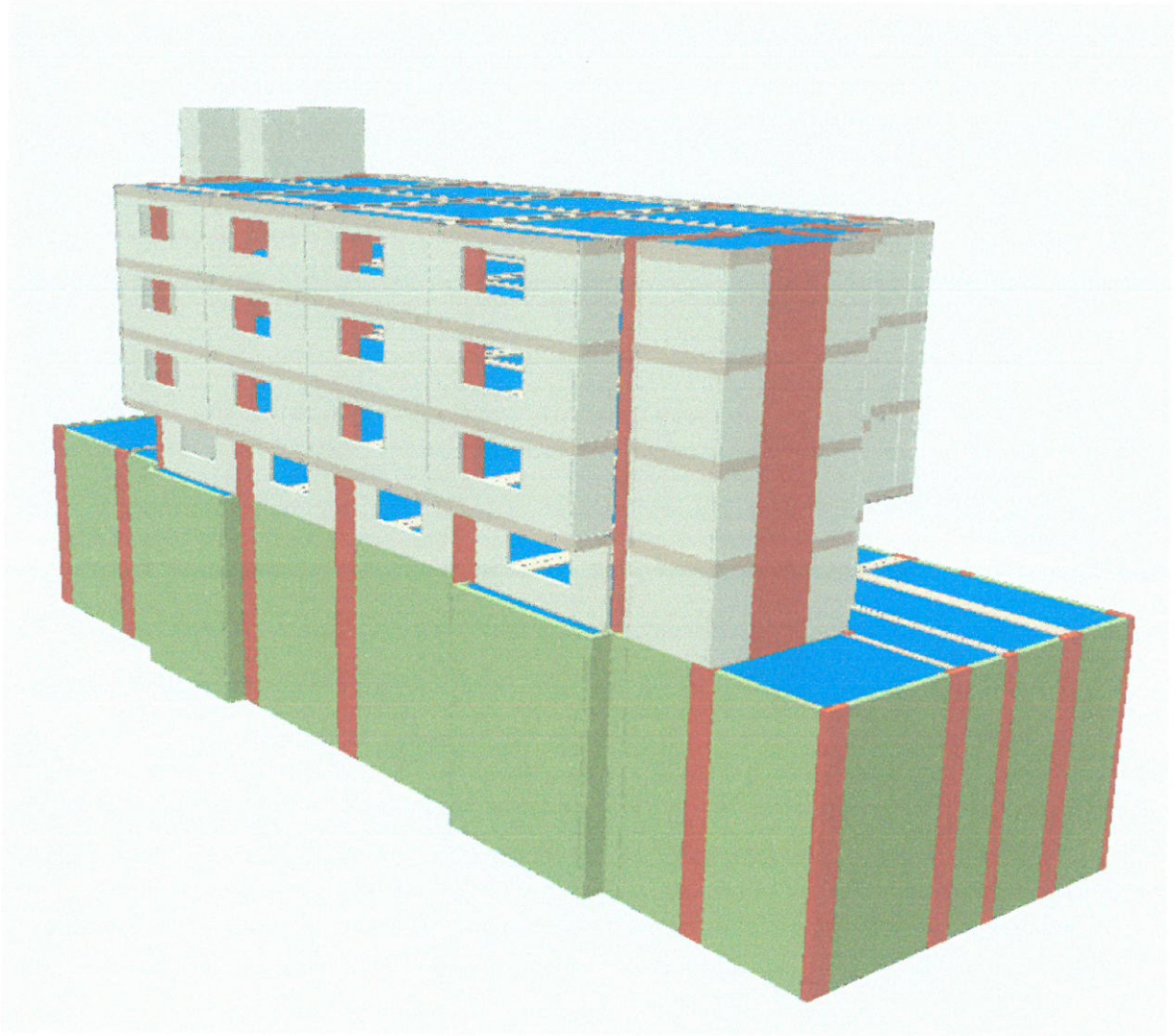
Şekil 2: 1. Bodrum Kat Tavan Kalıp Planı



Şekil 3: Zemin Kat Tavan Kalıp Planı



Şekil 4: Normal Katlar Tavan Kalıp Planı



Şekil 1: Bina 3 Boyutlu Hesap Modeli

3- MALZEME DENEYLERİ

Basınç Dayanımının Hesabı

Beton sınıfını belirlemek için, söz konusu yapıdan 17 adet örnek karot örneği alınmıştır. Karot örneklerinin alındığı elemanlar dışında kolonda minimum %20 olmak üzere “Schmidt Çekici Testi” ve “Röntgen Okuması” yapılmıştır.

Karot	Kat	Eleman	Yükseklik (mm)	Çap (mm)	Yükseklik (inc)	Çap (inc)	Basınç Dayanımı Silindir (F _{core}) (Mpa)	F(l/d)	F(çap)	F(nem)	F(hasar)	Düzeltilmiş Basınç Dayanımı Kup (Mpa)
1	2. BODRUM KAT	K1	82	82	3,22834646	3,22834646	30,19	0,8830	1,0216	1	1,06	28,87
2		K2	82	82	3,22834646	3,22834646	27,82	0,8820	1,0216	1	1,06	26,57
3		K3	82	82	3,22834646	3,22834646	35,37	0,8852	1,0216	1	1,06	33,91
	1. BODRUM KAT	K4	82	82	3,22834646	3,22834646	38,67	0,8866	1,0216	1	1,06	37,13
		K5	82	82	3,22834646	3,22834646	28,17	0,8821	1,0216	1	1,06	26,91
		K6	82	82	3,22834646	3,22834646	27,99	0,8820	1,0216	1	1,06	26,73
	ZEMİN	K7	82	82	3,22834646	3,22834646	28,45	0,8822	1,0216	1	1,06	27,19
		K8	82	82	3,22834646	3,22834646	34,81	0,8850	1,0216	1	1,06	33,36
		K9	82	82	3,22834646	3,22834646	36,68	0,8858	1,0216	1	1,06	35,18
	1. NORMAL	K10	82	82	3,22834646	3,22834646	27,70	0,8819	1,0216	1	1,06	26,45
		K11	82	82	3,22834646	3,22834646	25,42	0,8809	1,0216	1	1,06	24,25
		K12	82	82	3,22834646	3,22834646	33,06	0,8842	1,0216	1	1,06	31,66
	2. NORMAL	K13	82	82	3,22834646	3,22834646	27,91	0,8820	1,0216	1	1,06	26,66
		K14	82	82	3,22834646	3,22834646	28,67	0,8823	1,0216	1	1,06	27,39
		K15	82	82	3,22834646	3,22834646	32,03	0,8838	1,0216	1	1,06	30,65
	3. NORMAL	K16	82	82	3,22834646	3,22834646	23,99	0,8803	1,0216	1	1,06	22,87
		K17	82	82	3,22834646	3,22834646	24,22	0,8804	1,0216	1	1,06	23,09
											Ortalama F _c	29,78
											Düzeltilme Katsayısı	0,85
											F _{cm}	25,31
		</										

Alınan numunelerle yapılan deneyler sonucunda ortaya çıkan basınç dayanımları gerekli düzeltme katsayıları ile çarpılmıştır ve ortalama basınç dayanımı **29.78 MPa** olarak çıkmıştır.

Ortalama basınç dayanımı düzeltme katsayısı olan 0.85 ile çarpıldığında **mevcut beton dayanımı 25.31 MPa**'dır.

Donatı tespitleri

Aynı zamanda yapıda farklı tip kolon ve kirişlerde sıyırma yöntemi ile donatı çapı tespiti de yapılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda taşıyıcı elemanlarda, etriye aralıklarında 10 cm etriye sıklaştırılması uygulandığı tespit edilmiştir. Donatı sınıfı S420'dir. Kolon korozyon oranı 1,86 olarak çıkmıştır.

NO	YAPI ELEMANI	EBAT (cm)	TESPİT EDİLEN DÜŞEY DONATI				TESPİT EDİLEN ETRİYE			KANCA
			BAŞLIK (mm)	GÖVDE (mm)	GENİŞ YÜZEY ADET	DAR YÜZEY ADET	ÇAP (mm)	GÖVDE (cm)	SIKLAŞTIRMA (cm)	
1	2 BODRUM KAT SİYİRMA 1		16.86				12.16	14		90°
2	1 BODRUM KAT SİYİRMA 1		22.5				9.91	18		90°
3	ZEMİN KAT SİYİRMA 1		20.89					12		90°
4	1 NORMAL KAT SİYİRMA 1		20.72				13.13	15		90°
5	2 NORMAL KAT SİYİRMA 1		20.45				10.06	13		90°
6	3 NORMAL KAT SİYİRMA 1							13		90°

4- ZEMİN DENEYLERİ

Yapının bulunduğu alanda "Arya Geoteknik Zemin Mühendislik" tarafından yapılan zemin etüdü sonucunda yerel zemin sınıfı **çok sıkı kum, çakıl ve sert kil tabakaları veya ayrışmış, çok çatlaklı zayıf kayalar** olarak tarif edilen **ZC** olarak belirlenmiştir. V_{s30} hızı **580 m/sn** olarak çıkmıştır.

Yerel Zemin Sınıfı	Zemin Cinsi	Üst 30 metrede ortalama		
		$(I_p)_{30}$ [m/s]	$(N_{60})_{30}$ [darbe / 30 cm]	$(c_u)_{30}$ [kPa]
ZA	Sağlam, sert kayalar	≥ 1500	—	—
ZB	Az ayrışmış, orta sağlam kayalar	760 – 1500	—	—
ZC	Çok sıkı kum, çakıl ve sert kil tabakaları veya ayrışmış, çok çatlaklı zayıf kayalar	360 – 760	≥ 50	≥ 250
ZD	Orta sıkı – sıkı kum, çakıl veya çok katı kil tabakaları	180 – 360	15 – 50	70 – 250
ZE	Gevrek kum, çakıl veya yumuşak – katı kil tabakaları veya $PI > 20$ ve $w > 40$ kuyularını sağlayan toplamda 3 metreden daha kalın yumuşak kil tabakası ($c_u < 25$ kPa) içeren profiller	≤ 180	≤ 15	≤ 70
ZF	Sahaya özel araştırma ve değerlendirme gerektiren zeminler: 1) Deprem etkisi altında çökme ve potansiyel göçme riskine sahip zeminler (zıvılabılır zeminler, yüksek derecede hassas kiler, göçebirli zayıf çimentolu zeminler vb.). 2) Toplam kalınlığı 3 metreden fazla turba ve veya organik içeren yüksek kiler. 3) Toplam kalınlığı 8 metreden fazla olan yüksek plastisiteli ($PI > 50$) kiler. 4) Çok kalın (> 35 m) yumuşak veya orta katı kiler.			

DİNAMİK PARAMETRELER TABLOSU

Sismik Parametreler	Simgeler	Birimler	Tabakalar			
			1	2	3	4
Boyuna Dalga Hızı	V_p	m/sn	1005	2177	2862	3184
Enine Dalga Hızı	V_s	m/sn	189	569	817	1016
Sismik Hız Oranı	V_p/V_s	-	5.31	3.83	3.50	3.13
Tabaka Kalınlığı	H	m	1.53	9.62	10.23	-
Tabaka Derinliği	h	m	1.53	11.15	21.38	-
Elastisite Modülü	E	kg/cm ²	1852	20044	44087	69426
Kayma Modülü	G	kg/cm ²	625	6849	15144	24052
Bulk Modülü	K	kg/cm ²	16814	91183	165594	203956
Poisson Oranı	σ	-	0.48	0.46	0.46	0.44
Yoğunluk	d	g/cm ³	1.75	2.12	2.27	2.33
İlk 30 Metredeki Ortalama V_s Hızı	V_{s30}	m/sn	580			
Zemin Sınıfı	-	-	ZC			
Emniyetli Zemin Taşıma Gücü	q_b	kg/cm ²	0.62	1.95	5.29	
Yatak Katsayısı	k_s	t/m ³	1347	2680	7558	
Zemin Hakim Titreşim Periyodu	T_0	sn	0.26			
Zemin Büyütmesi	A	-	1.39			



İstanbul Teknik Üniversitesi
İnşaat Fakültesi, Maslak, İstanbul

İnceleme Alanına Ait Dpremsellik ve Statik Parametreleri		
Enlem		40,9998
Boylam		29,1248
Yerel Zemin Sınıfı		ZC
Tasarım Depremi		DD – 2 (475 yıl)
En Büyük Yer İvmesi	PGA	0.360g
En Büyük Yer Hızı	PGV	22,247 cm/sn
Kısa Periyot Harita Spektral İvme Katsayısı	S_s	0.870
1.0sn Periyot İçin Harita Spektral İvme Katsayısı	S_1	0.241
Kısa Periyot Bölgesi İçin Yerel Zemin Etki Katsayısı	F_s	1.200
1.0sn Periyot İçin Bölgesi İçin Yerel Zemin Etki Katsayısı	F_1	1.500
Kısa Periyot Tasarım Spektral İvme Katsayısı	S_{DS}	1.044
1.0sn Periyot İçin Tasarım Spektral İvme Katsayısı	S_{D1}	0.361
Yatay Elastik Tasarım İvme Spektrumu Köşe Periyodu	T_A	0.069sn
Yatay Elastik Tasarım İvme Spektrumu Köşe Periyodu	T_B	0.346sn
Düşey Elastik Tasarım İvme Spektrumu Köşe Periyodu	T_{AD}	0.023 sn
Düşey Elastik Tasarım İvme Spektrumu Köşe Periyodu	T_{BD}	0.115sn
Yatay Elastik Tasarım Spekr. Sabit Yer Değiştirme Bögesine Geçiş Periyodu	T_L	6.0 sn
Düşey Elastik Tasarım Spekr. Sabit Yer Değiştirme Bögesine Geçiş Periyodu	T_{LD}	3.0 sn
Bina Kullanım Sınıfı	BKS	1
Bina Önem Katsayısı	I	1.5
Deprem Tasarım Sınıfı	DTS	1
Temel Derinliği	D_r	2.0 m
V_{s30} (m/s)		580m/s
Kot	M	+10.0
Taşıma Gücü Temel Tasarım Dayanımı	q_t	1.95 kg/cm ²
Düşey Yatak Katsayısı (K_s)	K_s	2680 t/m ³
Jeoloji Mühendisi		Jeofizik Mühendisi
İsmail BALTACI Jeoloji Mühendisi Oda Sicil No:9626 Tc:30710187692 İmza:		UFUK AKÇAY Jeofizik Mühendisi Oda Sicil No:3346 Tc:50530027282 İmza:

İsmail BALTACI

UFUK AKÇAY

5-STATİK HESAPLAR

Statik hesaplar, STA4CAD programı ile ülkemizde yürürlükte olan TS500, TS498 ve TBDY 2018 (Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018) yönetmeliklerine göre üç boyutlu model ile yapılmıştır. İncelenen binada göz önüne alınan parametreler ve sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

- a- Binanın analizi "Nonlinear Analiz" yöntemi ile yapılmıştır.
- b- Yapılan analiz sonucuna göre kontrollü hasar performans bölgesi durumu, DD1 ileri performans hedefi sağlanmıştır. TBDY 2018'e göre yapı riskli durumda değildir.
- c- Hesap modelinde beton sınıfı C25, donatı çelik sınıfı S420 olarak seçilmiştir.
- d- Deprem yer hareketi katsayıları, zemin sınıfı ZC için AFAD Türkiye Deprem Tehlike Haritaları internet sayfasından alınmıştır.

FİRMA : KAR PLAN PROJE MUHENDİSLİK-GOKHAN USTA	06-07-2023	SAYFA: 7
PROJE : Gen Koleji Lise	(Gen Koleji Umraniye.ST4)	

STA4-CAD PROGRAMI	
ÇOK KATLI BETONARME YAPILARIN STATİK ve BETONARME ANALİZ PROGRAMI Ver.14.1 Rev. (13.6.2023)	
PROJE İSMİ..... Gen Koleji Lise KAT ADEDI..... 6 B1 katı katı: POLON SAYISI..... 40 X yönü aks sayısı..... 18 Y yönü aks sayısı..... 23 DEPREM YER HAREKETİ DÜZEYİ..... DD1 50 yılda aşılma olasılığı: %2 ZEMİN SINIFI..... ZC BİNA KOORDİNATI..... (ENLEM/BOYLAM) : 40.9998° / 29.1248° YEREL SPECTRAL İVME KATSAYISI..... Ss/S1 : 0.870 / 0.241 YAPI DAVRANIŞ KATSAYISI..... R : 4.00 SİSTEM DAYANIM FAZLALIĞI KATSAYISI..... D : 2,5 SPECTRUM HAREKETİSTİK PERİYODU..... (Ta/Tb) : 0.069 / 0.366 HAREKETLİ YÜK KATSAYISI..... (q) : 0.3 SIFIR RÖLATİF HAREKET YÜKSEKLİĞİ..... (m) : 0.00 HAREKETLİ YÜK AZALTIMA KATSAYISI..... (Ca) : 0.0 ZEMİN TAŞIMA GÜCÜ TASARIM GERİLMESİ..... (f _{td} /f _{td}) : 10.0 ZEMİN YATKIN KATSAYISI..... (v _{td} /v _{td}) : 1000.0 BETON YÜKÜNÜLÜĞÜ..... (f _{td} /f _{td}) : 2.5 GENİŞLİME EST PAKETİ..... (f _{td} /f _{td}) : 0.0 STATİK ANALİZ YÖNTEMİ..... FRAMED NONLINEER ANALİZ - P-DELTA (2. MERTEBE) + CATLAMIS KENİT DEPREM STANDARTI..... TBDY2018 CODE BETONARME HESAP YÖNTEMİ..... TAŞIMA GÜCÜ YÖNTEMİ TS500-2000 BETONARME HESİT DONATI HESAP YÖNTEMİ..... EŞİT EĞİTİ GÖRE DEPREM HESABI YÖNTEMİ..... MOD SUPERPOZİSYONU İLE DİNAMİK ANALİZ TEMEL ANALİZ OPSİYONU..... TEMELLER DİKKATE ALINMADAN, YAPI ANALİZİ Zemin gerilmesi hareketli yük azaltma değeri..... 1.00 Kolonun oturdugu kiriş testis çarpımı..... Düşey deprem analizi yapılmıştır. Kiriş 4 Kolon rijitlik bölgesi opsiyonu..... Yarı Sonuç Rijit davranış Kiriş uçlarında elastik ankastrelik opsiyonu..... Elastik ankastre	STA4CAD CERTIFICATE KAR PLAN PROJE MUHENDİSLİK-GOKHAN USTA License: 3972 STA ID: 1180908061

DEPREM RAPORU

DEPREM STANDARTI	: TBDY2018 CODE
DEPREM ANALİZİ	: MOD SUPERPOZİSYONU YÖNTEMİYLE NONLINEER ANALİZ
DEPREM YER HAREKETİ DÜZEYİ	: DD1 50 yılda aşılma olasılığı: %2
ZEMİN SINIFI	: ZC
BİNA KOORDİNATI (ENLEM/BOYLAM)	: 40.9998° / 29.1248°
YEREL SPECTRAL İVME KATSAYISI Ss/S1	: 0.870 / 0.241
TASARIM SPECTRAL İVME KATSAYISI Sds/Sd1	: 1.886 / 0.650 DD1, 0.467 / 0.150 DD3
YAPI DAVRANIŞ KATSAYISI R	: 4.00 YS. ÇERÇEVELİ ve BOŞLUKSUZ PERDELİ YAPILAR
SİSTEM DAYANIM FAZLALIĞI KATSAYISI D	: 2,5 - A15
DEPREM TASARIM SINIFI DTS	: 1
BİNA YÜKSEKLİK SINIFI BYS	: 5 Hn=21.3m
BİNA KULLANIM SINIFI BKS	: 3 I = 1.0
Modal Analiz min. deprem yükü oranı B	: 0.8
Deprem yükü eksantirisitesi	: 0.000
PERFORMANS HEDEFLERİ	:
DD1	:
İleri Performans Hedefi	: KH (Kontrollü Hasar)
Değerlendirme/Tasarım	: SGGT (Şekil Değiştirmeye Göre Tasarım)
DIYAĞRAM SAYISI	: 6
Diyafram tanımı : KAT(diyafram no)	:

6- SONUÇLAR VE ÖNERİLER

İstanbul İli, Ümraniye İlçesi, Çamlık Mahallesi, Zerrin Sokak, NO:27, 36 Pafta 228 Ada, 27 Parsel NO'lu arsa üzerindeki mevcut bina için hazırlanan performans hesapları incelenmiştir. Yapılan incelemeler ve Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018'e göre performans hesap sonuçlarının değerlendirilmesi neticesinde, yapının DD-1 tasarım depremi kontrollü hasar performansını sağladığı görüş ve kanaatine varılmıştır*.

Saygılarımla,



Öğr. Gör. Dr. Bahattin KİMENÇE

İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

**Bu rapor İstanbul Teknik Üniversitesi Döner Sermaye İşletmesi Yönetmeliği'ne uygun olarak hazırlanmış olup, imzası bulunanların görüşlerini yansıtır*



TBDY2018 DEPREM YÖNETMELİĞİNE GÖRE PERFORMANS RAPORU

ÖZEL ÜMRANIYE GEN KOLEJİ LİSE BİNASI

İstanbul İli Ümraniye İlçesi Çamlık Mahallesi zerrin Sokak
No:27 228 Ada 27 Parsel



Gökhan KAYA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
TMMOB Sicil No: 34 / 14707
İBB Mühür Sicil: 08/08/2023

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mah. Mevlana Cd. Tercüman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic. S.Ş. No: 992468
www.karyapmimarlik.com

YAPI BİLGİLERİ

Bina Cephe Fotoğrafı



KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi

SİM Oda Sicil No: 69407

İPE Tescil No: 34 / 1470

İBB Muevvelif Sicil: 08/08/2020

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mah. Mevlana Cd. Tercüman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.: 526 065 3481 Tic. Sic. No: 892468
www.karyapmimarlik.com



KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 05 85
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com
Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Sicil No: 341 14703
İTİB Tescil No: 08/08/2008-17489
İBB Mühür Sicil: 08/08/2008-17489

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Site
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:892468
www.karyapmimarlik.com

Sol Yan Cephe



KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

Gökhan USTA

İnşaat Mühendisi
Sicil No: 69407
İTBB Tescil No: 34 / 14703
İBB Mühür Sicil: 08/08/2038-1748.

KARYAP MİMARLIK MÜHÜR

İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezeğirdi Mh. Mevlana Cd. Tercüme
A/Blok No:126/1 Zeytinburnu - İC
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:
www.karyapmimarlik.com

İçindekiler

1. Amaç
2. Yapı Genel Bilgileri
3. Çözüm Aşamaları
 - Beton dayanımının ve donatı özelliklerinin belirlenmesi
 - Zemin özelliklerinin belirlenmesi
 - Yapı performans analizi
4. Sonuç ve Öneriler

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTİB Tescil No: 34 / 14703
İBB Mülkiyet Sicil: 08/08/2038-1

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİĞİ
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezeğendi Mh. Mevlana Cd. Tercüman Sk.
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:8924
www.karyapmimarlik.com

BİNA UYDU FOTOĞRAFLARI



Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTİB Tescil No: 34 / 14707
İBB Mühür Sicil: 08/08/2023-1

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 6854
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mah. Mevlana Cd. Tercüman
Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST. Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.: 526 065 3481 Tic.Sic.No:892
www.karyapmimarlik.com

İçindekiler

1. Amaç
2. Yapı Genel Bilgileri

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTİB Tescil No: 34 / 14703
İBB Mühelli Sicil: 08/08/2008-17469

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ.SAN. VE TİC. LTD.ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Telf: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No.89246
www.karyapmimarlik.com

1.AMAÇ

İstanbul İli Ümraniye İlçesi çamlık Mahallesi zerrin Sokak No:27 228 Ada 27 Parsel adresinde bulunan yapının yapı performans analizi talebi doğrultusunda bu rapor düzenlenmiştir.

Yapının mevcut elemanlarının malzeme sınıfları ve özellikleri yerinden alınan numunelerle belirlenmiştir

Yapının zeminine ait değerler yerinde yapılan çalışmalarla belirlenmiştir, tüm raporlar ektedir.

Mevcut yapının modellenmesinde kullanım amacı dikkate alınarak TS500, TS498, VE TBDY2018 yönetmeliklerine uygun performans analizi gerçekleştirilmiştir.

2.YAPI GENEL BİLGİLERİ

Yukarıdaki adreste bulunan 36 pafta 228 ada 27 parsel bilgileri verilen Yapı 1.2.3.4.5.6 kattan oluşmaktadır. Binanın oturma alanı yaklaşık 737,78 m², toplam alanı ise 3.646,12 m² dir.

Binadaki kat yükseklikleri 1. 2 kat 4,5m, 3. 4. 5. 6 kat 3,3m olmak üzere yapının toplam yüksekliği 22,2 m dir.

- Yapının döşeme sistemi Plak döşemeden oluşmaktadır.
-
- Yapının ölçüleri 49,85/14,8 m
-

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTBB Tescil No: 34 / 14703
İBB Muallif Sicil: 08/08/2008-17489

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ.SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezi: Etiler Mh. Mevlana Cd. Tercüman Sit.
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.: 526 065 3481 Tic.Sic.No: 892468
www.karyapmimarlik.com

Tablo 1: Bina genel bilgileri

YAPI KULLANIM AMACI	OKUL
YAPI ÖNEM KATSAYISI	1,5
KAT YÜKSEKLİĞİ	2,7
KAT SAYISI	6
TOPLAM KAT YÜKSEKLİĞİ	22,20
YAPI OTURUM ALANI	737,78
YAPI TOPLAM KULLANIM ALANI	3.646,12
TAŞIYICI SİSTEM DAVRANIŞ KATSAYISI	1
HAREKETLİ YÜK KATILIM KATSAYISI	0,6
BİLGİ DÜZEYİ	Kapsamlı
BİLGİ DÜZEYİ KATSAYISI	1
HEDEFLenen PERFORMANS DÜZEYİ	KONTROLLÜ HASAR
BİNA DIŞ MERKEZLİK	0

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

Gökhan U.S.
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 619
İTİB Tescil No: 34 / 1
İBB Müellif Sicil: 08/02:

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezeğirdi Mh. Mevlana Cd. Tercüman Sı
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.: 526 065 3481 Tic. Sic. No: 8924
www.karyapmimarlik.com

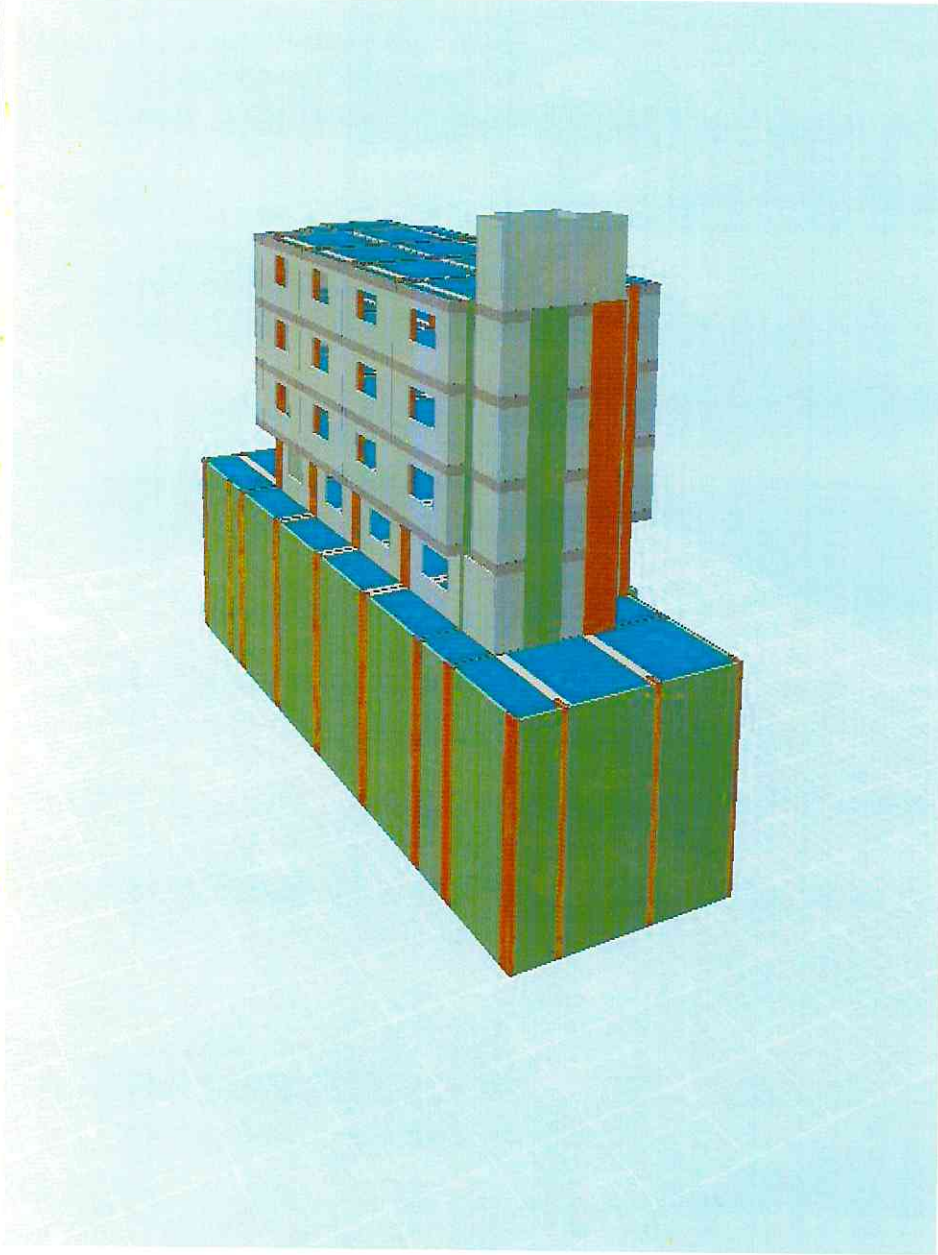
BİNADA ÇATLAK VAR MI?	Yok
BİNADA ÇIKMA VAR MI?	Var
BİNADA YARIM BODRUM VAR MI?	Yok
BİNADA KOLON SÜREKSİZLİĞİ VAR MI?	Yok
BİNADA ÇERÇEVE SİSTEM SAĞLANMIŞ MI?	Var
KISA KOLON HATASI VAR MI?	Yok
BİNADA DUVAR DÜZENSİZLİĞİ VAR MI?	Yok
BİNADA ETRİYE SIKLAŞTIRILMASI VAR MI?	Var
ZEMİNDE OTURMALAR VAR MI?	Yok
YANAL ZEMİN İTKİ KUVVETİ VAR MI?	Yok
KOROZYON VAR MI?	Var

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTİB Tescil No: 34 / 1476
İBB Muevvel Sicil: 08/08/2023

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com
KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Mecidiyeköy Mah. Mevlana Cd. Tercüman S.
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No 892:
www.karyapmimarlik.com

YAPI PERFORMANS ANALİZİ

Şekil 3: Yapının 3 Boyutlu Modellemesi 1-



Gökhan İSTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 6940
İTİB Tescil No: 34 / 147
İBB Mühür Sicil: 08/08/2030

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİS
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercüman
A4 Blok No:126 T Zeytinburnu - İST.
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D. 526 065 3481 Tic.Sic.No:8
www.karyapmimarlik.com

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

3. ÇÖZÜM AŞAMALARI

4.1 BETON DAYANIMININ VE DONATI ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTBB Sicil No: 34 / 14703
İBB Mühür Sicil: 08/08/2008-174

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNS.SAN.VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercüman Site
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:89240
www.karyapmimarlik.com

3.ÇÖZÜM AŞAMALARI

3.1 BETON DAYANIMIN VE DONATI ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

TBDY2018 ye uygun olarak her katın 3.646,12 m2 değerinde olduğu göz önünde bulundurularak yapıdan toplam 17 adet numune itina ile alınmıştır.

Karot numunesi alınan elemanlar dışında kalan diğer taşıyıcı sistem elemanlarından; kolonlarda minimum %20 schmidt çekici testi ve donatı röntgen okuması yapılmıştır.

Yapının farklı tip kolon ve kirişlerinde sıyırma işlemi yapılarak kumpasla donatı çapı tespit edilmiştir.
Rapor detayları ektedir.

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİMODA Sicil No: 69407
İTB Tescil No: 34 / 14703
İBB Muehif Sicil: 08/08/2008-17463

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ.SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sit.
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tic. Sic. No: 29260653481
Tic. Sic. No: 892468
www.karyapmimarlik.com

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel: 0212 665 3481
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

TABLO 4

BETON DAYANIMI MEVCUT	25,31
SEÇİLEN BETON ELASTİSİTE MODÜLÜ	251563,59
DONATI SINIFI	S420

DONATI İNCELENMESİ

Yapıya ait her katta donatı durumu incelenmek üzere yeteri kadar kolon elemanlarında ve her katta açıkta olan giriş elemanlarında paspayı sıyrılarak boyuna ve enine donatı kontrolü yapılmış, donatı çapları kumpas ile ölçülmüştür. Donatı incelenmesi yapılmıştır. Betonarme elemanlarda kullanılmış olduğu tespit edilmiştir.

DONATI İNCELENMESİ

- İstanbul İli Ümraniye İlçesi çamlık Mahallesi zerrin Sokak No:27 228 Ada 27 Parsel Adresinde bulunan yapının taşıyıcı elemanlarda yapılan tahribatlı ve tahribatsız beton deney sonuçları deney tarihi itibari ile mevcut beton ortalama basınç dayanım değeri
- Fck = 25,31 N/mm2 olarak tespit edilmiştir.
- Yapıda kullanılmış, taşıyıcı elemanlarda etriye aralıkları 10 cm etriye sıklaştırılması yapılmıştır.

KOLON KOROZYON	1,86
-----------------------	-------------

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTBB Tescil No: 34 / 14763
İBB Mühür Sicil: 08/08/2038-1749

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ.SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercüman Site
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.: 526 065 3481 Tic.Sic.No.892468
www.karyapmimarlik.com

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

3.2 ZEMİN ÖZELLİKLERİNİN BELİRLLENMESİ

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTİB Tescil No: 34 / 14705
İBB Mülkiyet Sicil: 08/08/2023

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ.SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercüman Sit.
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa M.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:8924
www.karyapmimarlik.com

ZEMİN ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Yapının onaylı zemin etüdü tarafımızdan hazırlanan raporda deprem bölgesi olduğutespit edilmiştir. Etkin yer ivmesinin , bina önem katsayısı 1,5 yerel zemin sınıfı ZC,spectrum karakteristik periyotları Sds/Sd1 : 1,044/0,361 zemin yatak katsayısı 2680t/m3 ve zemin emniyet gerilmesi 19,5 dir.

BİNA ÖNEM KATSAYISI (I)	1,5
YEREL ZEMİN SINIFI	ZC
SPEKTRUM KARAKTERİSTİK PERİYOTLARI	Sds/Sd1 : 1,044/0,361
ZEMİN YATAK KATSAYISI	2680t/m3
ZEMİN EMNİYET GERİLMESİ	19,5

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 89407
İTBB Tescil No: 341 14703
İBB Mühür Sicil: 08/08/2008-1740

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ.SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mah. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.: 526 065 3461 Tic.Sic.No:892468
www.karyapmimarlik.com 16/35

3.3 YAPI PERFORMANS ANALİZİ

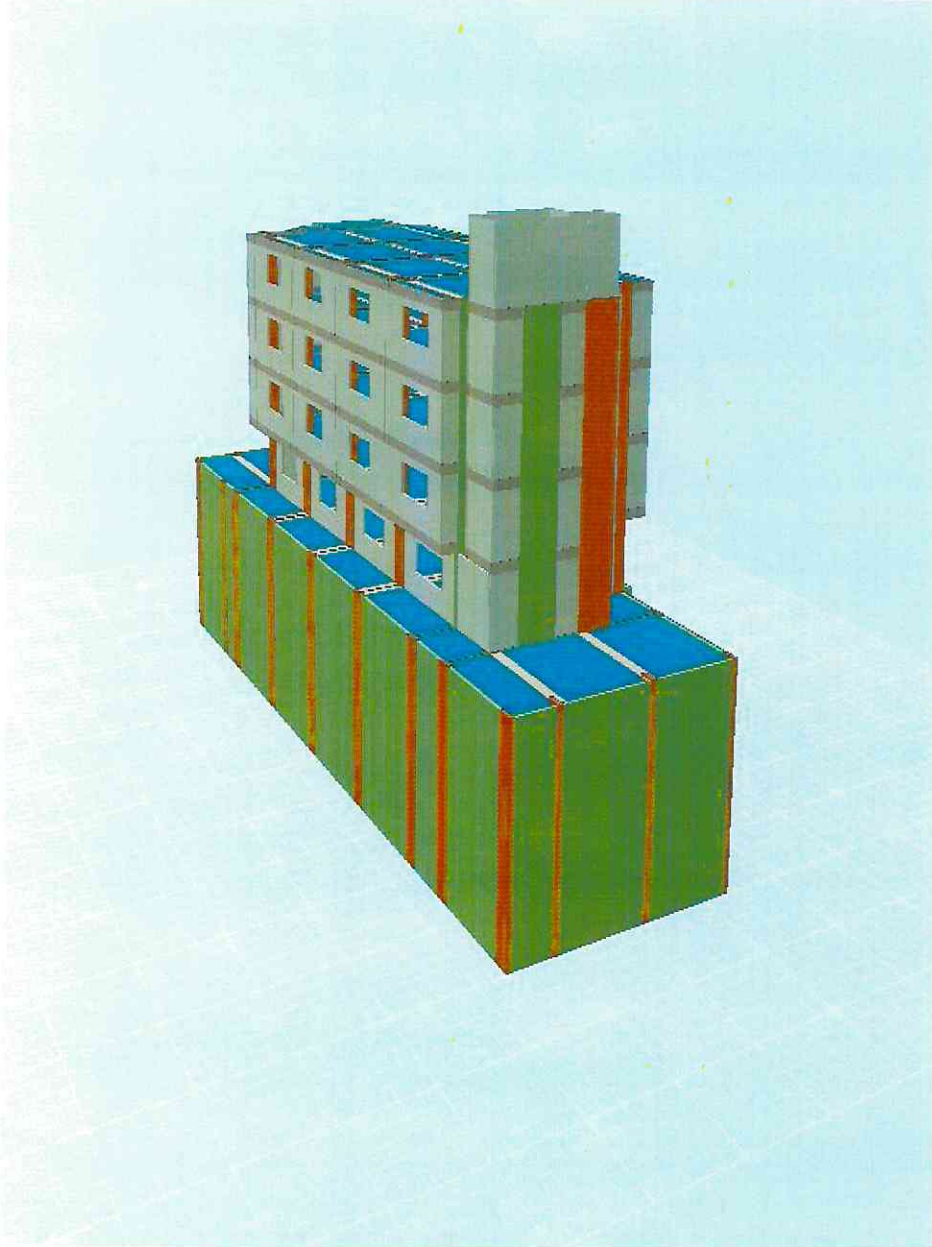
Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTİB Teslim No: 34 / 14703
İBB Mühelli Sicil: 08/08/2008

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ.SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercüman S:
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:892
www.karyapmimarlik.com

YAPI PERFORMANS ANALİZİ

Yapının modellenmesi yerinde uygunluğu tespit edildikten sonra STA4CAD bilgisayar programı yardımıyla yapılmıştır. Modelleme esnasında TS500, TS498 ve TBDY2018 yönetmelikleri çerçevesinde ilgili maddeler dikkate alınmıştır. Çözüm esnasında model analiz (Dinamik analiz) yöntemi dikkate alınmıştır. Çözüm detayları ektedir.

Şekil 3: Yapının mevcut halinin STA4CAD de modellenmesi



Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 89407
İTİB Teson No: 34 / 14703
İBB Mueh Sicil: 08/08/2020

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ.SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercüman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Dayıtpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No.892480
www.karyapmimarlik.com

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

4.SONUÇ VE ÖNERİLER

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTİB Tescil No: 34 / 14703
İBB Mühellif Sicil: 08/08/2008-1746...

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ.SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezeferi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
İlk 0212 685 05 95
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:892468
www.karyapmimarlik.com

SONUÇ

- İstanbul İli Ümraniye İlçesi çamlık Mahallesi zerrin Sokak No:27 228 Ada 27 Parsel adresinde bulunan yapının analizi sonucunda aşağıdaki değerlendirme ön görülmüştür.
- Yapının projesi vardır; yerinde yapılan inceleme sonucunda binanın projesiyle uyumlu olduğu tespit edilmiştir.
- Malzeme deneylerinde mevcut beton dayanımının C25 ($f_{ck} = 25,31 \text{ N/mm}^2$) donatı çeliği sınıfı S420 olduğutespit edilmiştir.
- İlgili birimden onaylanan zemin sınıfı değerleri ZC yatak katsayısının 2680t/m3 ,zemin emniyet gerilmesinin 19,5 olduğu tespit edilmiştir.

YAPI İÇİN YERİNDE YAPILAN LABORATUVAR ÇALIŞMALARINA GÖRE ; BETON BASINÇ DAYANIMININ 25,31 Mpa, DONATILARIN S420 NERVÜRLÜ OLDUĞU GÖZLENMİŞTİR.

TBDY 2018 YÖNETMELİĞİNE GÖRE BOYUNA DONATI ÇAPININ 14 MM'DEN KÜÇÜK, ETRİYE DONATI ÇAPININ 8 MM'DEN KÜÇÜK OLMAMALIDIR VE ETRİYE SIKLAŞTIRMA ARALIKLARI 8-12 CM ARALIĞINDA OLMASI GEREKMEKTEDİR. YAPILAN DONATI OKUMALARI SONUCUNDA YAPIDA ETRİYELERDE (YATAY DONATI) SIKLAŞTIRMA BÖLGESİNİN YAPILDIĞI, ETRİYE ARALIKLARININ 10 cm OLDUĞU VE STANDARTLARI SAĞLADIĞI GÖZLENMİŞTİR. BOYUNA DONATI VE ETRİYE ÇAPLARININ DA STANDARTLARI SAĞLADIĞI GÖZLENMİŞTİR.

YAPILAN TÜM ÇALIŞMALAR SONUCUNDA, YAPIDA KULLANILAN MALZEMELERİN GÜNÜMÜZ STANDARTLARINA UYGUN VE İYİ DÜZEYDE OLDUĞU SONUCUNA VARILMIŞTIR.

YAPININ TAŞIYICI SİSTEM ELEMANLARININ (KOLON,KİRİŞ) BOYUTLARININ İYİ DÜZEYDE OLDUĞU GÖZLENMİŞTİR.

YAPI İÇİN YERİNDE YAPILAN İNCELEMELER VE GÖZLEMLERE GÖRE YAPININ MODELLEMESİ YAPILMIŞ VE ANALİZLER BU DOĞRULTUDA GERÇEKLEŞMİŞTİR.

ANALİZLER DD1 DEPREM YER HAREKET DÜZEYİNE GÖRE YAPILMIŞTIR.

YAPI İÇİN NONLİNEER ANALİZLER YAPILMIŞ VE BU ANALİZLER DOĞRULTUSUNDA YAPININ KONTROLLÜ HASAR PERFORMANS DURUMUNU SAĞLADIĞI GÖZLENMİŞTİR.

YAPILAN İNCELEMELERDE OLASI BİR ORTA DÜZEYLİ BÜYÜKLÜKTE BİR DEPREMDE (6,5-7,5 BÜYÜKLÜĞÜNDE) BİNA HEMEN KULLANIM VE CAN GÜVENLİĞİ ŞARTLARINI SAĞLADIĞI TESPİT EDİLMİŞTİR.

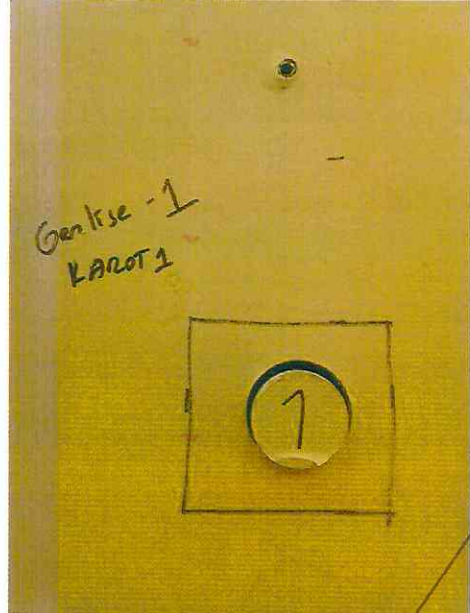
YAPI TBDY2018 (TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ)'NE GÖRE RİSKLİ DEĞİLDİR.

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Odası Sicil No: 69407
İTİB Tescil No: 34 / 14707
İBB Muehelli Sicil: 08/08/2023

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic Sic.No:892468
www.karyapmimarlik.com

KAT KAROT RESİMLERİ

B2S1**B2S2****B2S3****B1S1**

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTİB Tescilli No: 34 / 1472
Müellit Sicil: 08/08/2023

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ.SAN.VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic Sic No:892 468
www.karyapmimarlik.com

KAT KAROT RESİMLERİ

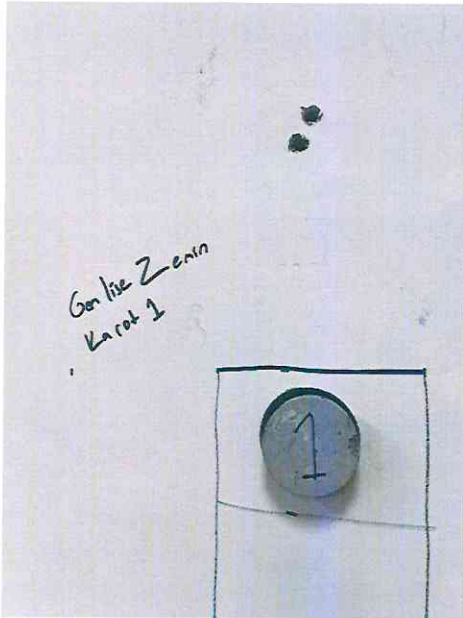
B1S2



B1S3



ZS1



ZS2



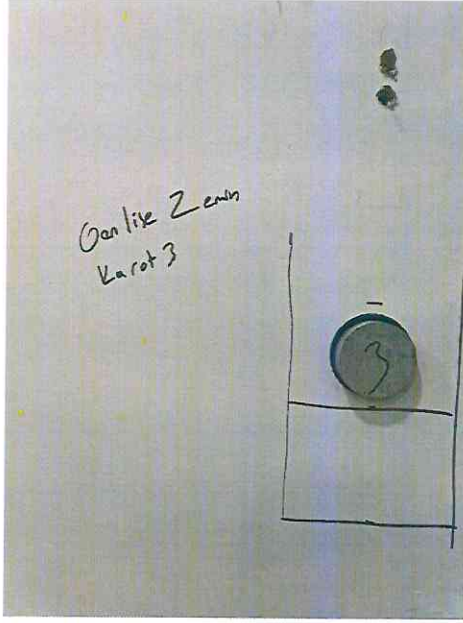
Gökhan USTA
 İnşaat Mühendisi
 SİM Oda Sicil No: 69407
 İTİB Tescil No: 34 / 14703
 İBB Mühür Sicil: 08/08/2023-1

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
 Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
 K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
 İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
 Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
 K4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
 Tel: 0212 685 05 85
 Davutpaşa V.D.:526 065 34 81 Tic. Sicil No:892468
 www.karyapmimarlik.com

KAT KAROT RESİMLERİ

ZS3



K1S1



K1S2



K1S3



Gökhan USTA
 İnşaat Mühendisi
 SİM Oda Sicil No: 69407
 İTİB Tesch No: 34 / 14703
 İBB Mühür Sicil: 08/08/2013-1

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
 Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
 K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
 İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
 Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
 A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
 Tel: 0212 685 05 85
 Davutoğlu V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:892468

KAT KAROT RESİMLERİ

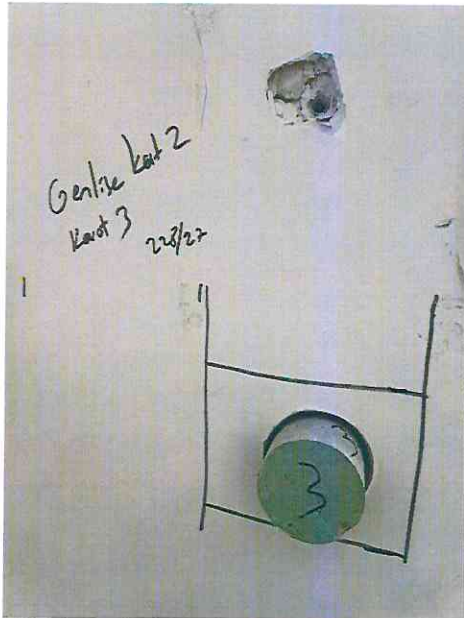
K2S1



K2S2



K2S3



K3S1



Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTİB Tescil No: 34/14700
İBB Mühür Sicil: 08/08/2023

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 655 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercüman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:293568
www.karyapmimarlik.com

KAT KAROT RESİMLERİ

K3S2

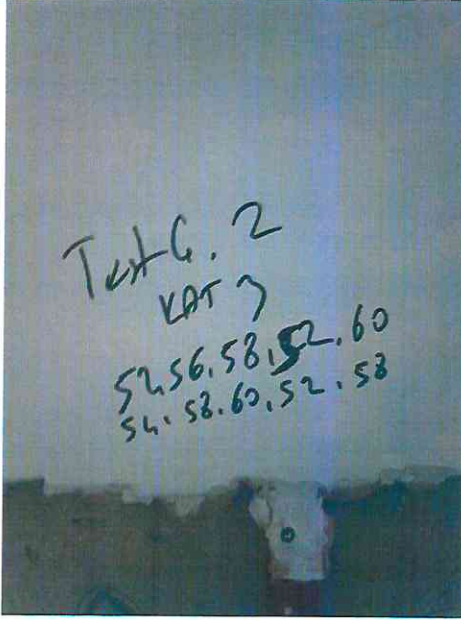
Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTBB Teskil No: 34 / 14
İBB Mühelli Sicil: 08/08/2022

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

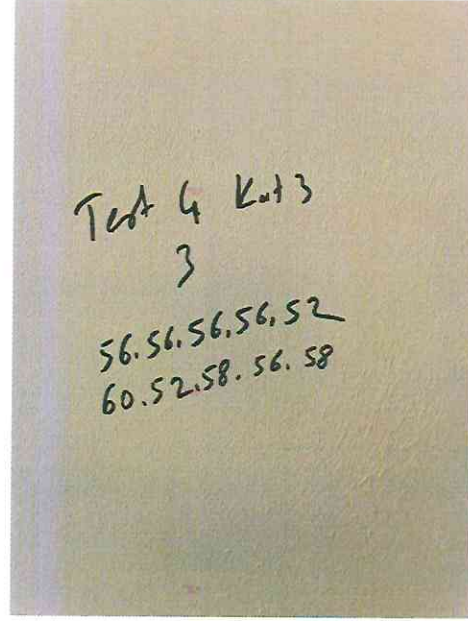
KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezeğendi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:892 468
www.karyapmimarlik.com

KAT TEST ÇEKİCİ RESİMLERİ

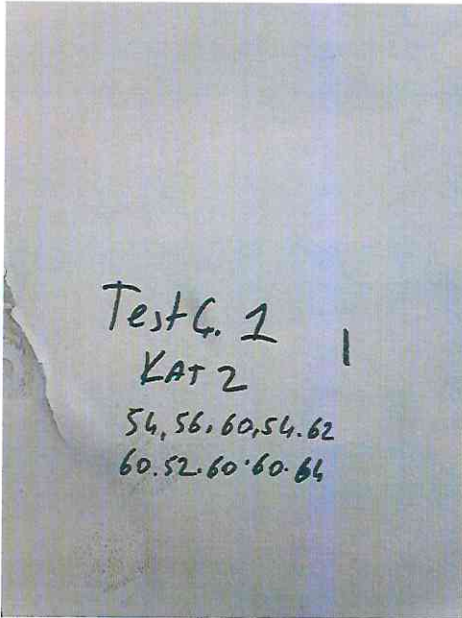
S1



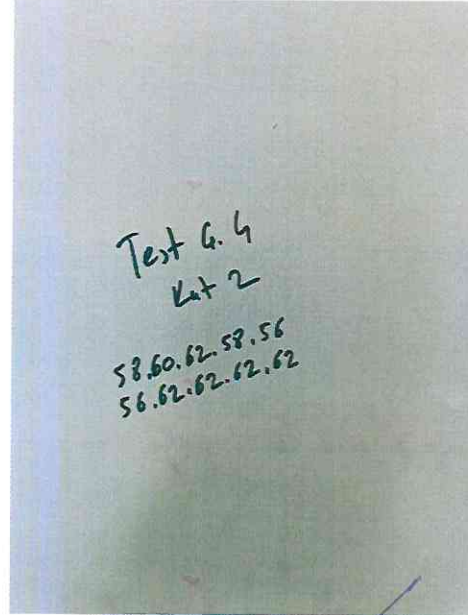
S2



S3



S4



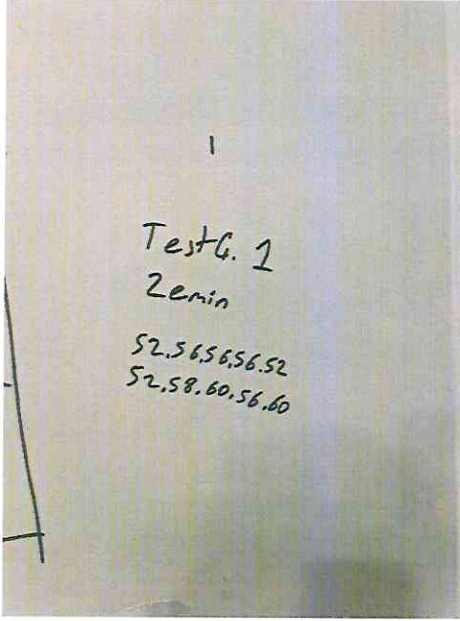
Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel: 0212 685 05 85
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

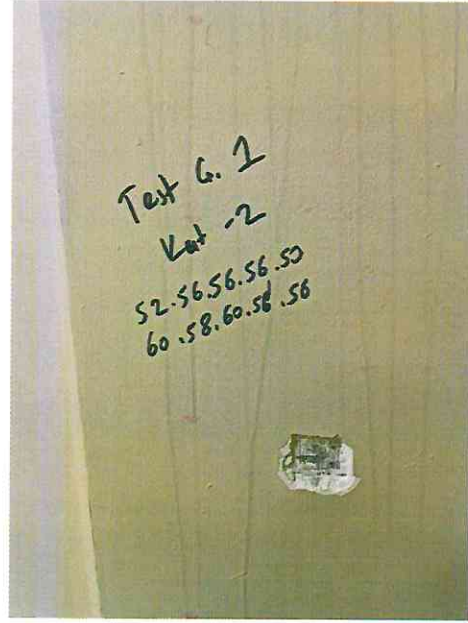
KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercüman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.: 526 065 3481 Tic.Sic.No:892468
www.karyapmimarlik.com

KAT TEST ÇEKİCİ RESİMLERİ

S5



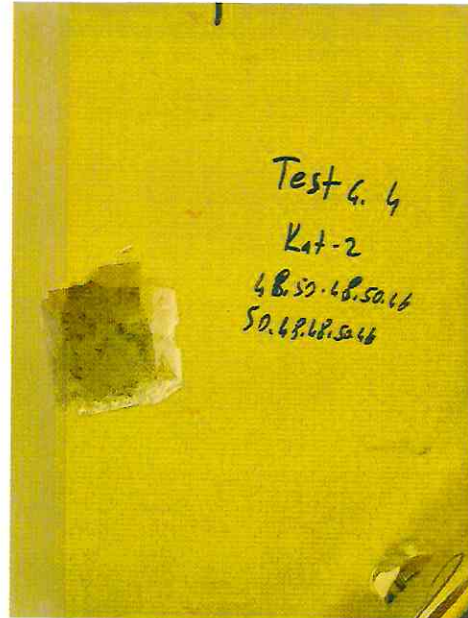
S6



S7



S8



KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 183 0385
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
Sicil No: 69407

İTİB Tescil No: 34/14702
Tic. Sicil No: 08/08/2038-1748

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
A4 Blok No: 226/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.: 526 065 3481 Tic. Sic. No: 892468
www.karyapmimarlik.com

KAT SIYIRMA RESİMLERİ

B2S1



B2S1



B2S1



B2S2



KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 1745
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

Gökhan USTA

İnşaat Mühendisi

SİM Oda Sicil No: 69407

İTİB Tescil No: 24 / 14703

İBB Mühür Sicil: 06/08/2020 17459

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Merkezefendi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST

Tel: 0212 685 05 85

Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:892468
www.karyapmimarlik.com

KAT SIYIRMA RESİMLERİ

B2S2



B2S2



B2S2



B2S3



Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 69407
İTİB Tescil No: 34 / 147
İBB Mühür Sicil: 08/08/2023

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Merkezi: Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No.892468
www.karyapmimarlik.com

KAT SIYIRMA RESİMLERİ

B2S3**B2S3****B2S3**

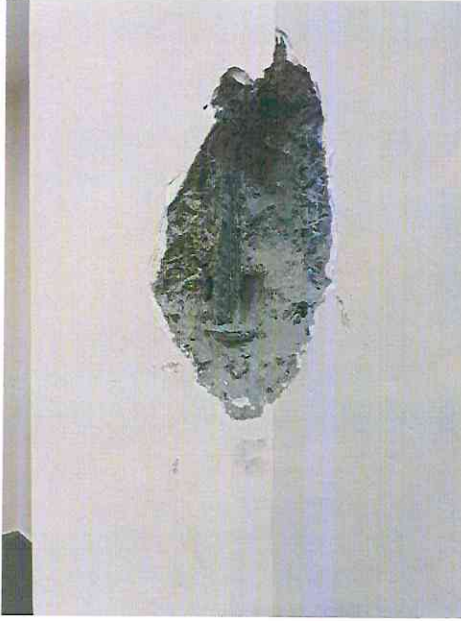
Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi
SİM Oda Sicil No: 694
İTİB Tescil No: 34 / 147
İBB Muehelli Sicil: 08/08/2023

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

**KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNS SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**

Merkezeferi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Dayıpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:892468
www.karyapmimarlik.com

KAT DONATI RESİMLERİ

B2S1**B2S1****B2S1****B2S2**

Gökhan USTA
İnşaat Mühendisi

SİM Oda Sicil No: 69407

İTİB Sicil No: 34 / 14783

İTİB Sicil No: 08/08/2008-17400

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel:0212 685 0585
K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com

**KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**
Merkezeğendi Mh. Mevlana Cd. Tercuman Sitesi
A4 Blok No:126/1 Zeytinburnu - İST
Tel: 0212 685 05 85
Davutpaşa V.D.:526 065 3481 Tic.Sic.No:892468
www.karyapmimarlik.com

KAT DONATI RESİMLERİ

B2S2



B2S2



Gökhan USTA
 İnşaat Mühendisi
 SİM Oda Sicil No: 69407
 İTİB Tescil No: 34/11476
 İBB Mülkiyet Sicil: 08/08/2023

KARYAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK
 İNŞ.SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

KAR YAP MİMARLIK MÜHENDİSLİK İNŞAAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
 Cennet Mah. Alpaslan Cad. A/Blok No:1/5 K.Çekmece/İST. Tel: 0212 665 05 85
 K.Çekmece V.D.: 526 065 34 81/ Tic. Sicil No:892 468 www.karyapmimarlik.com
 Merkezefendi M51 Mevlana Cd. Tercüman Sitesi A4 Blok No:12/1 Zeytinburnu - İST
 Tel: 0212 665 05 85
 Davutpaşa V.D. 526 065 34 81 Tic.Sic.No:892468
 www.karyapmimarlik.com