

İSTANBUL İLİ KADIKÖY İLÇESİ
GÖZTEPE MAHALLESİ CAVİTPAŞA SOKAK
104 PAFTA 1266 ADA 2 PARSEL
ZEMİN ETÜDÜ GEOTEKNİK RAPORU

T.C.
KADIKÖY BELEDİYESİ
İMAR VE ŞEHİRCİLİK MÜDÜRLÜĞÜ
TESCİL BÜROSU
T. No: 1683
Nazım SEVİNÇ
İnş. Tek.

27 TEMMUZ 2007

HAZİRAN – 2007

GEOS GEOTEKNİK VE SONDAJCILIK LTD.ŞTİ.

Bağdat Caddesi No 49/5 Kızıltoprak-Kadıköy / İSTANBUL
☎(216) 330 57 73 📠(216) 348 21 87
E.mail: geosgeoteknik@yahoo.com.tr

İÇİNDEKİLER

1.	GENEL BİLGİLER	1
1.1	Etüdün Amacı ve Kapsamı	1
1.2	İnceleme Alanının Tanıtılması	2
1.2.1	Jeomorfolojik ve Çevresel Bilgiler	2
1.2.2	Projeye Ait Bilgiler	2
1.2.3	İmar Planı Durumu	2
1.3	JEOLJİ	2
1.3.1	Genel Jeoloji	2
1.3.2	İnceleme Alanı Mühendislik Jeolojisi	14
2.	ARAZİ ÇALIŞMALARI ve DENEYLER	14
2.1.	Arazi, Laboratuar Çalışmaları	14
2.2	Sondaj Kuyuları	15
2.3	Yeraltı ve Yerüstü Suları	15
2.4.	Arazi Deneyleri	16
2.4.1	Standart Penetrasyon Deneyi	16
2.4.2	Jeofizik Çalışmalar	16
3.	LABORATUAR DENEYLERİ VE ANALİZLER	20
4.	MÜHENDİSLİK ANALİZLERİ ve DEĞERLENDİRMELER	20
4.1	Bina – Zemin İlişkisinin İrdelenmesi	20
4.2	ZEMİN TÜRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	20
4.2.1	Zemin Türlerinin Sınıflandırılması	20
4.2.2	Zemin Profilinin Yorumlanması	22
4.2.3	Sıvılaşma Analizi ve Değerlendirilmesi	24
4.2.4	Oturma Potansiyelinin Değerlendirilmesi	24
4.2.5	Kazı Güvenliği ve Gerekli Önlemlerin Değerlendirilmesi	24
4.2.6	Doğal Afet Risklerinin Değerlendirilmesi	25
5.	SONUÇ ve ÖNERİLER	28
6.	KAYNAKLAR	31

EKLER

- EK 1 : YER BULDURU HARİTASI**
EK 2 : BÖLGESEL JEOLJİ HARİTASI
EK 3 : SONDAJ LOGLARI
EK 4 : JEOLJİK KESİTLER
EK 5 : LABORATUAR DENEYLERİ
EK 6 : SİSMİK KIRILMA İZLERİ, HIZ-ZAMAN GRAFİĞİ VE DÜŞEY ZEMİN KESİTİ
EK 7 : VAZİYET PLANI, TAPU VE İMAR DURUM BELGESİ

**İSTANBUL İLİ KADIKÖY İLÇESİ GÖZTEPE MAHALLESİ
CAVİTPAŞA SOKAK 104 PAFTA 1266 ADA 2 PARSEL
ZEMİN ETÜDÜ GEOTEKNİK RAPORU**

1. GENEL BİLGİLER

1.1 Etüdün Amacı ve Kapsamı

İstanbul İli, Kadıköy İlçesi, Göztepe Mahallesi, Cavitpaşa Sokak, 104 Pafta 1266 Ada 2 Parsel'de Teknik Yapı Teknik Yapılar Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından mevcut binanın yıkılıp yerine 2 bodrum kat + 1 zemin kat + 15 normal katlı bina inşa edilmesi planlanmaktadır.

İstanbul ili, Kadıköy Belediyesinin İlçe sınırları içerisinde yapılan ve Afet İşleri Genel Müdürlüğünden onaylanan "İmar Planlarına Esas, Zemin Etüdü Geoteknik Raporu" kapsamında, çalışma sahası, Yerleşime Uygunluk açısından "Yerleşime Uygun Alanlar" sınırları içerisinde kalmaktadır.

İnceleme sahası içinde, 15.00 m derinliğinde 3 adet zemin etüt sondajı yapılmış, numuneler alınmış, alınan numuneler üzerinde laboratuvar deneyleri yapılmıştır. Ayrıca zeminin dinamik parametrelerini tayin için SRC Mühendislik Taahhüt San. ve Tic. Ltd. Şti. sahada 2 serim sismik kırılma ölçümü yaptırılmıştır.

Yapılan tüm bu çalışmalar sonucunda hazırlanan geoteknik raporun konusunu; mevcut zemin profili, zeminin taşıma gücü, zemin emniyet gerilmesi, oturma tahkiki, yataklanma katsayısı, sıvılaşma riski, dinamik parametreler (yoğunluk, kayma modülü, bulk modülü, poisson oranı, young modülü, zemin hakim titreşim periyodu), P ve S dalga hızları, kalınlıkları, bölgenin depremselliği ve diğer inşai tavsiyeler oluşturmaktadır.

1.2. İnceleme Alanının Tanıtılması

1.2.1. Jeomorfolojik ve Çevresel Bilgiler

Çalışma sahası; İstanbul İli, Kadıköy İlçesi, Göztepe Mahallesi, Cavitpaşa Sokak 104 Pafta, 1266 Ada ve 2 Parsel'de yer almakta olup, 1634.76 m² alana sahiptir.

Araştırma sahası düz bir saha olup, sondajlar arasında kot farkı bulunmamaktadır.

1.2.2. Projeye Ait Bilgiler

İnceleme sahasında 2 bodrum kat + 1 zemin kat + 15 normal katlı bina inşa edilmesi planlanmaktadır.

1.2.3. İmar Planı Durumu

Kadıköy Belediyesi tarafından hazırlanmış ve Afet İşleri Genel Müdürlüğüne onaylanmış "Mevcut İmar Planlarına Esas Jeolojik, Jeofizik ve Jeoteknik Etüt Raporu"na göre, araştırma sahası "Yerleşime Uygun Alanlar" notasyonu ile tanımlanmış bölgede kalmaktadır. Bina 2 bodrum kat + 1 zemin kat + 15 normal kat olarak inşa edilmesi planlanmaktadır. Bu Zemin Etüdü Geoteknik Raporu, söz konusu sahada parsel bazında zemin etüdü olarak hazırlanmıştır.

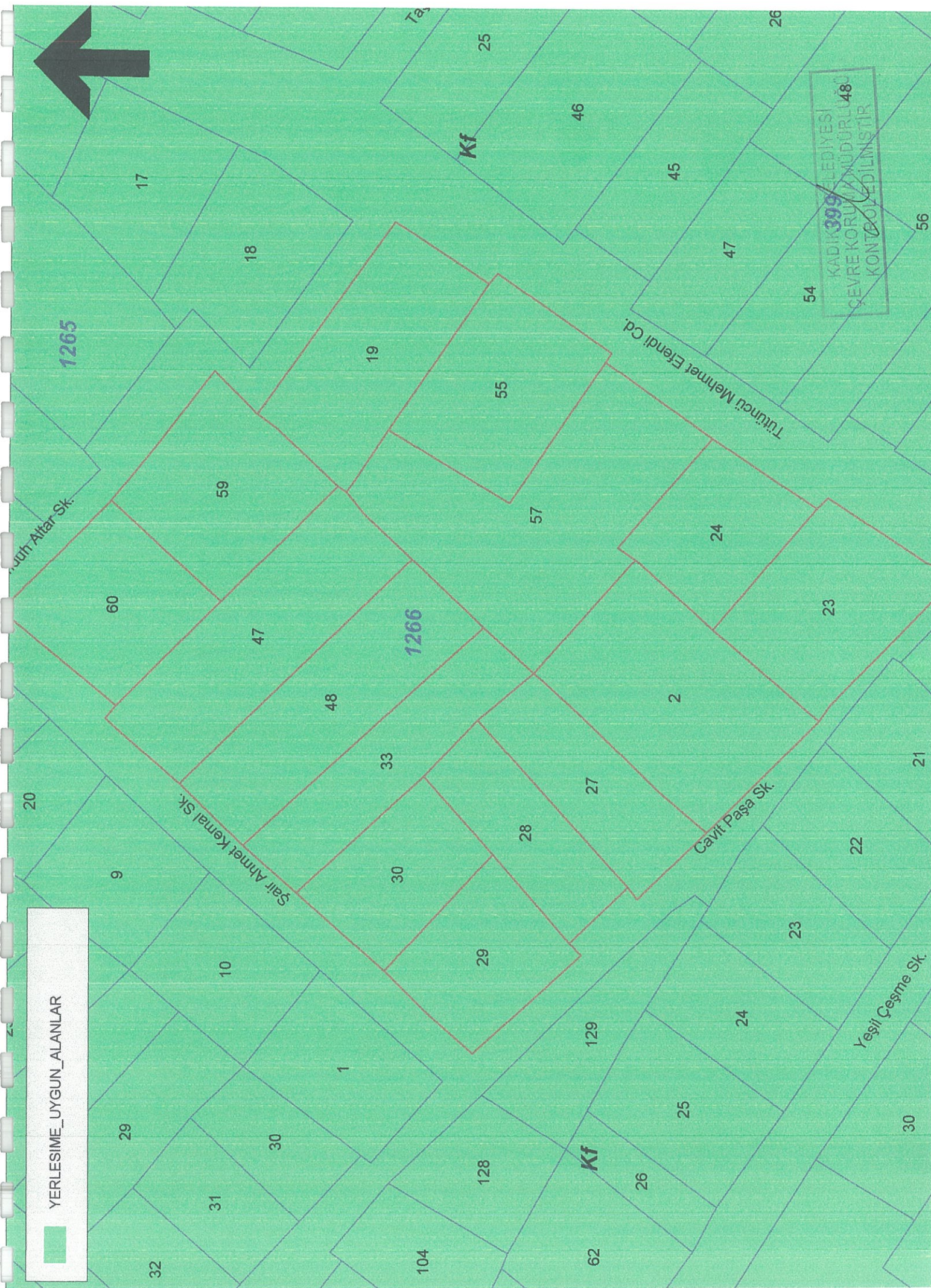
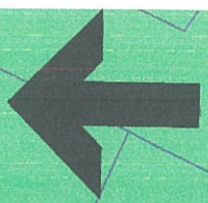
1.3. JEOLJİ

1.3.1. Genel Jeoloji

İstanbul Bölgesi ve yakın çevresinin jeolojik genel yapısında; Paleozoyik yaşlı bir "Temel Kütle" ile, bunun üzerine uyumsuz (diskordans) olarak gelen Mesozoyik yaşlı oluşuklar ve bunların da üzerinde Senozoyik yaşlı "Örtü Formasyonları" yer almaktadır.

Paleozoyik Temel Kütle Ordovisiyen, Silüriyen, Devoniyen ve Karbonifer yaşlı değişik formasyonlardan ve bunların içine sokulmuş iki granitik (granodiyoritik) masiften oluşmaktadır. Paleozoyik yaşlı bu tortul seriler önce Hersiniyen orojenez döneminde şiddetle deforme olmuşlar, kıvrılmış, kırılmış, yer-yer kaymış, dilimlenmiş halinde birbiri üzerine bindirmişlerdir. Daha

YERLESİME_UYGUN_ALANLAR



1265

1266

KADIKÖY BELEDİYESİ
ÇEVRE KORUMA MÜDÜRLÜĞÜ
48/1 KONTROL EDİLMİŞTİR

Sarı Ahmet Kemal Sk.

Tütüncü Mehmet Efendi Cd.

Cavîf Paşa Sk.

Yeşil Çeşme Sk.

20

9

10

29

31

32

1

30

104

128

62

129

25

26

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

48

33

30

29

28

27

2

60

47

sonra Alpin dağ oluşumu hareketlerinden de etkilenmiş farklı yönlerde yeniden kırılmış kaymışlardır.

Paleozoyik Temel Kütle üzerine belirgin bir açısal uyumsuzlukla gelen Mesozoyik oluşuklar, Triyas ve Üst Kretase yaşlı tortul ve magmatik – volkanik kayaç topluluklarından meydana gelmiş olup, Bunlarda İlk Alpin orojenez döneminde deforme olmuşlardır. Paleozoyik yaşlı tabakalara kıyasla daha az deforme olmuşlardır.

İstanbul ve yakın çevresinde bulunan Senozoyik örtü çökelleri ise Eosen, Miyosen, Pliyosen ve Pliyo-Kuvaterner yaşlı genç birimlerden meydana gelmişlerdir.

Araştırma sahasında ve yakın çevresinde İstanbul Anadolu Yakası'nda yer alan birimler aşağıda yaşlıdan gence doğru anlatılmıştır.

Kurtköy Formasyonu (Kuf)

İstanbul Grubu stratigrafik istifinin en altını oluşturan bu birim yaygın olarak Kurtköy ve Maltepe (Kartal) kuzeyinde yüzeyler. Önceki çalışmalara göre Haas (1968) tarafından Kurtköy Tabakaları, Kaya (1978) tarafından Kurtköy Arkoz Birimi olarak tanımlanan bu birim ilk kez Önalın (1982) tarafından Kurtköy Formasyonu olarak adlanmıştır.

Genel olarak mor renkli çakıltaşı, kumtaşı ve çamurtaşlarından veya bunların ardışımlarından yapılmıştır. Bütün özelliklerinin görüldüğü bir tip kesit mevcut değildir. Yalnız formasyona ilişkin değişik fasiyeler değişik bölgelerde ve stratigrafik yönden değişik düzeylerde ortaya çıkar. Bu nedenle bazı yazarlarca yapıldığı gibi birim içerisinde üye ayırmak mümkün değildir. Formasyon Maltepe kuzeyinde de açıkça görüldüğü gibi mor renkli, çoğunlukla kaotik iç yapılı, tabakalaşması belirsiz, ünite kalınlıkları 15-20 m. yi bulabilen para çakıltaşlarından oluşmuştur. Çökelleme ünitelerinin üst kesimlerinde, seyrek de olsa paralel laminasyon ve çapraz tabakalanma izlenmektedir. Ünitelerin alt çökelleme yüzeyleri aşınmalı ve kanallıdır. Ünite içlerinde kum boyutlu matriks içerisinde yüzer durumlu kuvars, volkanik ve düşük dereceli metamorfitten türemiş maksimum boyutları 10 cm. ye kadar olan çakıllar izlenir. Bunlardan başka kızıl renkli çamur klastları da yaygındır. Alüvyon yelpazesi çökelleri olarak nitelenebilecek bu çökeller E-5 yarmalarında ve Kurtköy kuzeyinde izlendiği gibi kumtaşı-çamurtaşı ardışımlarından oluşan yine mor renkli bir istifle yanal ve düşey geçişlidir. Merceksel geometri devreler halindeki istif içerisindeki üniteler altta aşınmalı ve kanallı dokanaklarla başlarlar. Bu yüzeylerde yaygın yük kalıpları gelişmiştir. Ünitelerin alt kesimleri çakıllı ve dereceli, üst kesimleri

de büyük ölçekli tekne tipi çapraz tabakalıdır. Tane boyu ve çapraz tabakaların genliği ünite üstüne doğru küçülür. Üstteki çamur taşlarına geçiş derecelidir. Çamurtaşları daha koyu mor renklidir ve içlerinde paralel, dalgalı paralel ve küçük ölçekli çapraz laminasyon yaygın sedimanter yapı türleridir.

Kurtköy Formasyonu ile üzerindeki Aydos Formasyonu arasında bazı bölgelerde mercekse geometri, baskın olarak kuvars çakıllarından yapılmış, çakıltaşları mevcuttur. Önalın(1982)' ye göre bunlar Kurtköy Formasyonu'nun üst kesimlerinde Kıyı ovası fasiyesi içine açılmış kanal dolgularıdır.

Kurtköy Formasyonu'nu oluşturan tüm litolojiler ileri derecede diyajenez sonucu çok sert kaya halini almışlardır.

Birimin alt sınırı İstanbul çevresinde görülmez. Üstten Aydos Formasyonu ile tedrici geçişlidir.

Kurtköy Formasyonu alüvyon yelpaze çökellerinin bulunduğu bölgelerde bu fasiyesin fay kontrollü gelişmesi nedeniyle kalın; Aydos Formasyonu ile ilişkili olduğu bölgelerde ise, kıyı ovalarında kalınlık olarak daha ince ve ince taneli çökellerin bulunuşu nedeniyle giderek incelen bir kama şeklindedir.

Formasyonun önceki araştırmalara göre (Baykal ve Kaya, 1963; Haas 1968; Kaya 1978; Sayar 1962) Orta Ordovisiyen'den daha yaşlıdır.

Paleozoyik yaşlı olan bu birim akarsu fasiyesinde meydana gelmiştir. Çakıltaşı, kumtaşı ve kiltası seviyelerinden oluşur. Oluşumundan sonra birçok tektonik evre sonucu diyajenez uğramıştır. Çakıltaşı ve kumtaşları büyük ölçekli çapraz tabakalıdır. Tabakalanmalar çoğu zaman diğer süreksizliklerden ayırt edilemeyecek kadar karışık veya belirsizdir. Kiltaslarındaki tabakalanmalar orta-ince kalınlıktadır. Muntazam ve düzlemseldir. Mor renkli olan bu birim genel olarak çok sert özelliktedir. Yerel olarak yüzeysel ve fay-ezik zonları buyunca da derinlemesine ayrışmalar görülür. Ayrışma sonucu bazen beyaz boyanmalar görülmekle beraber, asıl ayrışma rengi daha koyu mordur. Ayrışma ürünü mor renkli sert kil şeklindedir. Bu ayrışmalar yerleşim esnasında kaldırılmalıdır. Ayrışma ile ayrışmamış kesim arasındaki geçiş çok azdır. Kurtköy formasyonunun ayrışma ürünü alkali olduğundan yüzey ve yeraltı sularına karşı hassastır. Genellikle ayrışma şeylli kesimlerde görülür.

Aydos Formasyonu (Af)

İstanbul Grubu'nun ilk birimi olan Kurtköy Formasyonu üzerine yaygın olarak Aydos tepesi, Kayış dağı, Yakacık, Çamlıcalar, Kurtköy ve Beykoz çevresinde genelde pembe-boz renkli kuvars arenitten yapılmış bir istif izlenir. Bu istif önceki çalışmalarda esas kuvarsit horizonu, orta kuvarsit formasyonu, Ayazma tabakaları, Aydos kuvars arenit birimi, Kuvarsit gibi isimler altında incelenmiştir. (Packelmann, 1938; Okay, 1947-1948; Altınlı, 1951; Ketin, 1953-1959; Arıç, 1955; Abdüsselamoğlu, 1963-1977; Baykal ve Kaya, 1965). Bu adlamalar litostratigrafi birim adlama kurallarına uymadığı için bu istif Önalın (1982) tarafından "Aydos Formasyonu" olarak yeniden formasyon mertebesinde adlanmıştır. Bu formasyon, Kurtköy Formasyonu'nun ince taneli taşma ovası yada alüvyal düzlük çökelleri üzerinde ince-orta tabakalı, boz renkli, küçük ölçekli çapraz tabakalı şeyl yada silttaşı ara tabakalı kuvars arenitlerle başlar. Bu kesim Önalın (1982) tarafından "Kınalıada Üyesi" olarak ayırtlanmıştır. Bu fasiyes içinde gelgit düzlükleri için karakteristik balık kılığı çapraz tabakalanması yaygındır. Bu birim üzerine krem-pembe bej renkli, kalın-çok kalın tabakalı ve büyük ölçekli çapraz tabakalı, feldispatça zengin kuvars arenitler gelir. Bunlarda yine Önalın (1982) tarafından "Orhantepe Üyesi" olarak ayırtlanmıştır. Bunlar üzerine pembe-mor alacalı renkli, yerel kuvars çakıltası mercekli, dalgalı paralel laminalı veya küçük-büyük ölçekli tekne tipi çapraz tabakalı kuvars arenitler (Büyükada Üyesi; Önalın, 1982) gelir ve birim en üstte beyaz renkli, orta kalın tabakalı yer yer şeyl arakatlı ve çapraz tabakalanmalı kuvars arenitlerle (Kayışdağı Üyesi; Önalın, 1982) sona erer.

Petrografik açıdan %95 ya da daha fazla oranda kuvars tanelerinden yapılmıştır. Ayrıca %1 oranında mika, %1 oranında opak ve ağır mineraller, %1-2 oranında çört ve %1' den az ayrılmış feldispat taneleri de mevcuttur. Basınç erimeleri nedeniyle tane sınırları çoğunlukla ilksel durumlarını kaybetmiş ve bir mozaik doku oluşturacak şekilde birbirleriyle kenetlenmişlerdir. Ayrıca silis çimento gelişmesi sonucu litoloji çok sert ve dayanımlı kaya haline gelmiştir.

Maksimum kalınlığı 300-310 m. olan Aydos Formasyonu'nun genelde geometrisi örtü şeklindedir. Kurtköy ve üstteki Gözdağ Formasyonları'yla sınırları tedrici geçişlidir.

Orta Ordovisiyen-Landoveriyen yaşlı Gözdağ Formasyonu'nun uyumlu olarak altında bulunması nedeniyle Formasyon Orta Ordovisiyen yaşlı olmalıdır.

Aydos Formasyonu kuvars arenitlerden oluşmaktadır. İnce-orta tabakalanmalıdır. Yerel olarak, özellikle Kurtköy Formasyonu'na geçişli olduğu yerlerde kalın tabakalanma da izlenir. Rengi

beyaz ve bej tonlarındadır. Sertliği çok yüksektir. Aşınması zor olduğundan genellikle tepelerin üst kısımlarında ve yüksek eğimli alanlarda bulunur.

Aydos Formasyonu inceleme alanının en sert ve sağlam birimi olduğundan, kazılması sırasında mutlaka kırıcı makine veya patlayıcı madde gerekir. Yerleşim bakımından sorunuz olmakla beraber, az katlı yapılaşma için temel kazısının kazılma zorluğu nedeniyle ekonomik olmayabilir.

Gözdağ Formasyonu (Gf)

İstanbul Grubu'nun formasyon mertebesinde üçüncü birimi olan bu formasyon, laminalı şeyller ile onlar üzerinde kuvarsit mercekli şeyllerden oluşur. Yaygın olarak Kartal ve Pendik kuzeyi ile Beykoz ve Çamlıcalar çevresinde yüzeyleyen bu birim, genelde bindirme dilimleri içinde bulunur. Ayrıca, Büyükkada, Ümraniye güneyi, Çengelköy çevresinde ve Boğazın batısında, İstinye-Beykoz arasında da mostraları mevcuttur.

Formasyon Tavşantepe batısında, Aydos Formasyonu üzerinde uyumlu ve tedrici geçişle başlar. Alt kesimde ince ve dalgalı paralel laminasyonlu ve yeşilimsi koyu gri şeyllerden yapılmıştır.

Laminalı yapı çökeltme sonrası biyojenik karıştırma ve deformasyonlarla bozulmuştur. Şeyllerde iyi derecede yapraklanma gelişmiştir. Formasyon içinde üste doğru mercekli ve ince-orta tabakalı feldispatik kumtaşı ara tabakaları izlenir. Bunlar arasında şamozit düzeyleri özellikle Çengelköy ve Büyükdere çevresinde yaygındır. Bu zonun üzerinde formasyon kuvars arenit-yarı feldispatlı arenit mercekleri içeren şeyller halindedir. Bu mercekler değişik stratigrafik düzeylerde ve birbirlerinden boyutça farklılıklar gösterir.

Formasyon içinden çeşitli araştırmacılar tarafından toplanan ve tayin edilen fosil içeriğine göre orta Ordovisiyen-Landoveriyen yaşlıdır.

Genel özellikleri bakımından Kartal ve Trakya Formasyonu ile aynıdır. Yalnız Gözdağ Formasyonu'nun üst, bazen de ara seviyelerinde görülen kuvarsit mercekleri farklılık gösterir. Kuvarsit merceklerinin mühendislik özellikleri Aydos Formasyonu ile aynıdır.

Dolayoba Formasyonu (Df)

Pendik kuzeyindeki Dolayoba çevresinde Gözdağ Formasyonu'nun kuvars arenit mercekli şeylleri ile girik, koyu mavi-mavimsi koyu gri renklerde ve çeşitli karbonat fasiyeslerinden oluşan bir birim izlenir. Bu karbonat istifi literatürde çeşitli adlar altında incelenmiş, litostratigrafik birimleme açısından Önalın (1982) tarafından çeşitli formasyonlara bölünmüştür. Bu çalışmada ise, söz konusu karbonat istifi tek bir formasyon şeklinde ve fasiyesleri iyi görüldüğü Dolayoba çevresine izafeten "Dolayoba Formasyonu" adı altında incelenecektir.

Formasyonun Kartal-Pendik ve Tuzla çevresi yanında Beykoz ve İstinye dolaylarında da yaygın mostraları bulunmaktadır.

Birim, Gözdağ Formasyonu ile geçiş bölgelerinde genelde mercan parçaları, krinoid sapları ve brakyopod kavkı ve parçalarından oluşan bir tane taşı ile başlar. Mavimsi gri-pembe renkli olan bu fasiyes genelde birkaç metre kalındır. Bu fasiyes üzerinde, tablalı mercanlardan oluşan ve kalınlığı bölgesel olarak farklılıklar gösteren; kısmen yama, baskın olarak da set resifi türünde resiflerden yapılmıştır. Koloniler arasında ise, çeşitli bentik fosil içeren karbonat çamurtaşlarından ibaret bir fasiyes bulunur. Bu fasiyes içinde yalnızca karbonat çamurtaşlarında tabakalaşma özellikleri belirgindir. Resif çekirdekleri ise masiftir. Fasiyesin kalınlığı Dolayoba çevresinde 50 m. kadardır. İstinye çevresinde ise, birkaç on metre tahmin edilmiştir. Resif fasiyesi üzerinde bazı bölgelerde kalınlığı 500 m.' nin üzerinde olan ince şeyl aratabakalı koyu mavimsi gri-pembemsi gri renklerde kesinlikle balık sırtı çapraz laminalı, dalgalı-merceksi ve flaser tabakalı kireçtaşları gelir. Gelgit etkisindeki bir karbonat platform koşullarını yansıtan bu fasiyes içinde yoğun çeşitli organizma parçalarının karbonat çimento ile çimentolanmasından oluşmuş aratabakalar da yaygındır. Bir diğer deyişle, bu ortam gelgit etkisinde bir resif önü platformu şeklindedir.

Dolayoba Formasyonu içinde bu fasiyes üzerinde ince paralel laminalı koyu mavimsi gri mikrit ve ince pembemsi renkli laminalı çamurtaşı ardışımından oluşan, dalga taban altı ve düşük enerjili platform içi derin çukurluk koşullarını yansıtan bir diğer fasiyes yer alır. Önalın (1982), tarafından Sedefadası Formasyonu olarak ayırtlanmış bu birim genel istif içinde mercakler şeklindedir. Formasyonun üst seviyeleri cm.-dm. kalınlıklı şeyl mikrit ardışımından yapılmıştır. Kireçtaşı aratabakaları budinajlanma sonucu iri yumrular haline dönüşmüştür. 12 m. kalınlıklı bu zon üzerinde Kartal Formasyonu'nun sarımsı kahverenkli şeyllere geçilir.

Formasyon içinde gözlenen değişik türde kireçtaşları ileri derecede diyajenez ile bazen tümüyle yeniden kristallenmesi ve, dolayısıyla, birincil dokusal özelliklerini geniş ölçüde yitirmişlerdir. Neomorfizma olarak tanımlanabilecek bu rekristalizasyonun yanı sıra; basınç erimeleri ile gelişmiş stilolitleşme, ikincil dolomitleşme ve daha sonra didolomitleşme bu kireçtaşlarını sert kaya haline getiren başlıca diyajenetik olaylar olarak sayılabilir. Yalnız, daha sonra gelişen karstlaşma ile birim bazı yerlerde ileri derecede tahrip olmuştur.

Formasyonun genel geometrisi örtü tipindedir. Alt ve üst birimlerle sınırları uyumludur. Alttaki Gözdağ Formasyonu ile girik, üstteki Kartal Formasyonu ile dikey geçişlidir. Formasyon doğudan batıya doğru transgresif aşmalıdır. Bir diğer değişle, Kartal-Pendik yöresinde Venlokiyen Jediniyen (Alt Silüriyen-Alt Devoniyen); İstinye yöresinde ise, Ludloviyen ve Sigeniyen (Üst Silüriyen-Alt Devoniyen) yaşındadır.

Kartal Formasyonu (Kf)

Dolayoba Formasyonu üzerinde sarımsı kahve-gri renkli, iyi yapraklanmalı düzeyler halinde brakyopod, mercan ve bryozoa vs. fosilleri içeren ve seyrek silttaşı ile kumtaşı aratabakalı şeyller yer alır. Hem Kocaeli ve hemde İstanbul yarımadalarında geniş yüzlek veren bu birim, Önalın (1982) tarafından Kartal Formasyonu olarak ayrılmıştır.

Kartal, Pendik, Tuzla, Yakacık, Beykoz-Çengelköy arası ve İstinye kuzeyinde geniş alanlarda mostra verir. Kartal çevresinde yaklaşık 750 m. kalınlıkta ve yukarıdaki tanıma uygun şekilde silttaşı ve seyrek kumtaşı aratabakalı, laminalı-ince tabakalı şeyller şeklindedir. Bunlar, üste doğru kırıntılı kireçtaşı aratabakalıdır. Kırıntılı kireçtaşlarının alt yüzeyleri keskin ve aşınmalı, içleri dereceli, paralel ve akıntı ripil laminalı üstten de şeyllere geçişlidir. Tabaka kalınlıkları 10 cm-2 m. arasında değişir. Formasyon içinde arakatıkların sayı ve kalınlıklarının artması, şeyllerinde incilmesiyle üstteki Tuzla Formasyonu'na geçilir.

Şeyller iyi yarılma özellikli genelde silt boyutlu kuvars, feldispat ve mikalıdır. Mostraların üst kesimlerinde yerel olarak metrelerce kalınlıkta altere zonlar mevcuttur. Su aldıklarında kolaylıkla çamur haline gelebilmektedirler.

Kumtaşı aratabakalarının genellikle alt yüzleri keskin, içleri paralel ve mikroçapraz, bazen de konvolut laminalıdır. İnce orta kum boyutlu kuvars, feldispat ve serizit-muskovit türü mikalar başlıca taş yapıcı minerallerdir. Bunlar matriks ile tutturulmuştur. Matriks içinde çörtleşme, serizit iğneleri ve illit bileşimli kil minerali gelişmeleri yaygındır.

Bu formasyon dalga tabanı altındaki düşük enerjili ve açık-derin denizel koşullarda çökelmiştir. Şeyller süspansiyondan, kaba kırıntılarda türbit akıntılarla ortama getirilmişlerdir.

Formasyonun alt ve üst sınırları uyumlu ve diğer geçiş tedricidir. Geometrisi de genelde örtü şeklindedir.

Çeşitli araştırmalarda içerisinde derlenen fosillere göre Kartal Formasyonu'nun Sigeniyen Eyfeliyen (Alt-Orta Devoniyen) yaşında olduğu saptanmıştır.

Baltalimanı Formasyonu (B1f)

İstanbul ve Kocaeli yarımadalarında Tuzla çevresinde, Kartal kuzey batısında İçerenköy ve Beylerbeyi sırtlarında ve en yaygın olarak da Baltalimanı-Tarabya arasında yüzeyleyen; alttaki Tuzla Formasyonu üzerinde tedrici geçişle başlayan bir Radiolaria'lı çörtler veya liditler bulunur. Bunlar Kaya (1973) tarafından " Baltalimanı Formasyonu" olarak ayırtlanmış ve adlanmıştır.

Mostrada genellikle gravite kaymalarının neden olduğu sık kayma kıvrımlı bir zon şeklinde izlenir. Ayrıntıda siyah renkli, çok ince tabakalı ve paralel laminalı çörtlerden veya liditlerden oluşmuştur. İnce kesitte bol Radiolaria fosilleri içeren çok ince kristalli silis agregatı şeklindedir. Bunlar içinde yaygın olarak elipsoidal şekilli fosfat yumruları gözlenir. Diyajenez sonrasında yoğun şekilde kırıklandıkları hemen hemen her mostrada gözükten bir özelliktir. Yumruların içi yoğun şekilde Radiolaria kavkılarıyla kaplıdır.

Baltalimanı Formasyonu'nda yoğun izlenen kayma kıvrımları bu birimin eğimli bir yüzey üzerinde ve olasılıkla karbonat duyarlılık sınırının (yaklaşık 4000 m.) altındaki derinliklerde çökeldiğini vurgulamaktadır. Çok uzun mesafelerde değişmeden izlenen ince paralel laminasyonuda çökme ortamı enerjisinin son derece düşük olduğunu belgelemektedir. Fosfat yumruları çökmenin son derece yavaş cereyan ettiğini ve deniz tabanının zaman zaman çökmezlik yüzeyi haline dönüştüğünü belgeler.

Formasyon içindeki yaygın kayma kıvrımlanması, çökelmeyi hemen izleyen evrede, olasılıkla kara bölgesini de kapsayan şiddetli sismik aktivite ile okyanusun kapanma evresinin başladığını ifade etmektedir. Diğer taraftan, çört çökelinin kesilerek ve kırıntı çökelinin başlaması bu olayı kanıtlayan bir başka olgudur.

Formasyon 25-30 m. kalınlıklı olup genel geometrisi örtü şeklindedir. Alt ve üsteki birimlerle sınırları uyumludur. Önceki çalışmalarda içinde bulunmuş Radiolaria fosilleriyle Alt Vizeen yaşında olduğu saptanmıştır (Abdüsselamoğlu 1963).

Diğer formasyonlara göre daha az kalın ve yaygınlık gösterir. Ayrıntıda siyah renkli, ince, çok ince tabakalı ve paralel laminalı çörtlerden veya liditlerden oluşmuştur. Ayrışmanın yoğun olduğu bölgeler zemin özelliği gösterirler. Ayrışmamış kesimlerinde orta sağlam karakterindedir.

Tuzla Formasyonu (Tf)

İstanbul ve Kocaeli Yarımada'nda, Kartal Formasyonu içindeki kırıntılı kireçtaşı aratabakalarının kalınlaşması ve sayıca artması, şeyllerin de giderek yok olmasıyla sarımsı mavimsi gri masif kireçtaşlarına geçilir. Bu kireçtaşları bu birim üste doğru ince ardışımı mikritik kireçtaşı alacalı-sarımsı kahve şeyl ardışım haline gelir. İşte bu istif Önalın (1982) tarafında Tuzla Formasyonu olarak ayırtlanmıştır.

Alt kesiminde izlenen masif kireçtaşları genelde 30-100 cm. tabaka kalınlıklı, alt yüzleri aşınmalı ve keskin içleri dereceli, paralel ve mikroçapraz laminalı üst kesimleri karbonat çamurtaşı şeklindedir. Oldukça derin-denizel ortama türbit akıntılarla getirilip depolanmış kırıntılı kireçtaşları olarak tanımlanabilirler. Yaklaşık 40 m. kalınlıklı bu fasiyes üzerinde istif yine kireçtaşı-çamurtaşı ardışımı şeklindedir. İnce ardışımı tabakalaşmalı olarak tanımlanabilecek bu kesim budınajlanma sonucu ince yumrulu bir görünüm kazanmıştır. Bu özellikleri nedeniyle birçok eski araştırmada yumrulu bademli kireçtaşları olarak tanımlanmışlardır (Abdüsselamoğlu, 1963). Bu fasiyesin kalınlığı yaklaşık 50 m. dir. Formasyonun üst kesiminde kireçtaşı aratabakaları inceliş seyrekleşerek kaybolur ve istif sarımsı-pembemsi kahverenkli ince paralel laminalı bir şeyl haline gelir. Bu şeyller içerisinde kalınlıkları önce milimetre mertebesinde ve yanal olarak birkaç metre uzunlukta siyah renkli çört bantları izlenir. Bunlar yukarı doğru giderek kalınlaşır ve sıklaşır. Çamurtaşı aratabakaları da kalınlık olarak inceliş. Çamurtaşı aratabakalarının tedricen yok olması ile daha üstte yer alan Radiolaria'lı çörtlere geçilir. Bu kesimin kalınlığı yaklaşık 25 m. dir.

Petrografik açıdan formasyonun en altında görülen kireçtaşları, kırıntılı kireçtaşı ya da dış literatürde allodapik kireçtaşı veya kalsitürbidit olarak tanımlanan bir kireçtaşıdır. Ayrıntıda fosil kavkı parçası, pellet veya herhangi bir karbonat kaya parçalarının yine bir karbonat çimento ile birleştirilmesinden oluşmuştur. Kireçtaşı tabakalarının üst kesimleri ise mikritten (mikrokristalin karbonat çamuru) yapılıdır. Aratabaka olarak daha üst kesimde izlenen çamurtaşları silt boyutlu

kuvars, mika ve opak mineral kırıntıları içeren killerden oluşmuştur. Kireçtaşları içerisinde çökeltme sonrasında büyümüş olan pirit kristalleri çökeltme ortamının oksijensiz, diğer bir deyişle, indirgeyici ve çok büyük bir ihtimalle derin-denizel olduğunu vurgulamaktadır.

Genel olarak örtü şeklinde bir geometriye sahip olan formasyon alt ve üsteki birimlerle tedrici geçişlidir.

Önceki çalışmalara göre formasyon Orta-Üst Devoniyen (Eyfeliyen-Fameniye; Önalın, 1982; Kaya , 1973; Haas, 1968; Kullman, 1973) yaşındadır.

Birim, içindeki killi kireçtaşı, yumrulu kireçtaşı ve alt seviyelerde masif özelliktedir. Formasyon, kahverengi-gri, taze yüzeyleri de gri renklerde olup, genelde orta ve kalın tabakalı, ayrışmadığı kesimlerde sağlam kaya özelliğindedir.

Trakya Formasyonu (Trf)

İstanbul Boğazı'nın doğu kıyılarında ve İstanbul Yarımadası'nda Baltalimanı Formasyonu üzerinde baskın olarak yeşilimsi gri renkli, yerel merkeşel çakıltaşı ve türbiditik kumtaşı ara tabakalı bir istif izlenir. Bu istif Kaya (1978) tarafından Trakya Formasyonu olarak adlanmış ve ayrıtlanmışır.

Formasyon genelde ince tabakalı ve paralel laminalı şeyllerden oluşmuştur. Bunlar içinde değişik stratigrafik düzeylerde ve lokalitelerde sarımsı kahverengi kumtaşı, çakıllı kumtaşı ve merkeşel çakıltaşı ara tabakaları bulunmaktadır. Kumtaşlarının kalınlıkları 10 cm. ile 2.5 m. arasında değişmektedir. Bunların alt tabakalaşma yüzeyleri keskin, aşınmalı ve üzerlerinde oyu-dolgu ve alev izleri türünde taban yapıları ile iz fosiller bulunur. İçlerinde Bouma istifine ait dereceli tabakalaşma, paralel, mikroçapraz ve konvolüt laminasyon ile üst paralel laminasyon zonları yaygın olarak izlenir. Üstten şeyle geçiş tedricidir. Bu özellikler kumtaşı ara tabakalarının türbit akıntılar gibi yoğunluk akıntılarıyla çökeldiklerini göstermektedir. Türbiditlerin üst yüzeylerinde linguoidripillar yaygındır.

İstif içinde üste doğru, kumtaşı aratabakalarının hem kalınlıkları ve hemde sayıları artar. Ayrıca, üst kesimde değişik düzeylerde birçok merkeşel kuvars çakıltaşı ünitesi de mevcuttur. Bunların da alt yüzleri aşınmalı ve kanallı, içleri yaygın kaynaşmalı ve çökeltmenin birden fazla evrede geliştiğini gösteren merkeşel tabakalaşmalı; ünitelerin çoğu kaotik iç yapıllı paraçakıltaşı veya büyük ölçekli çapraz tabakalıdır. Yine Kefeliköy çevresinde izlendiği gibi, birim içinde

kalsitürbidit aratabakaları da mevcuttur. Bunlarında alt yüzeyleri keskin, içleri normal derecelenmeli, üst kesimleri paralel laminalıdır. Bu özelliklerle yine türbit akıntılarla çökeldikleri anlaşılmaktadır. Baykal ve Kaya (1963) tarafından Cebeciköy Kalkeri olarak ayrılmış bulunan bu siyahımsı mavi renkli kırıntılı kireçtaşı mercekleri, aslında karbonat kıyıdan taşınmış biyoklastik malzemeyi temsil etmektedir ve, dolayısıyla, formasyon düzeyinde ayırtlanmaları olanaksızdır.

Bu merceklerin üzerine gelen şeylerin silis yüzdesi yüksek olup yaygın tuf, kumtaşı ve çakıltası aratabakalıdır. Silisli şeyler ve üstteki şeyl-tüfit-kumtaşı-çakıltası ardışımı yine derin-denizel koşullarda ve çeşitli yoğunluk akıntılılarıyla depolanmış olmalıdır. Kaya ve Lys (1980) tarafından "Gümüştürebere Formasyonu" olarak adlanmış olan bu kesim aslında Trakya Formasyonu'nun en üst fasiyesidir ve kanaatimizce ayrı birim olarak ayırtlanması geçersiz ve yersizdir. Pertografik açıdan kumtaşları ve çakıllı kumtaşları genelde litik vake türündendir (Dott, 1964). Bunlar içinde baskın taş yapıcı mineralleri metamorfik kuvars, plajyoklas ve metamorfik kayaç parçalarıdır. Ayrıca %2-3 oranında biyotit ve muskovit türü mika mevcuttur. Kırıntılar serizitik ve kısmen çörtlüşmüş bir matriksle tutturulmuşlardır. Ayrıca tane çevrelerinde ve boşluklarda ikincil kuvars şeklinde silis çimento ve feldispatlar çevresinde ise feldispat çimento gelişmiştir. İleri derece diyajenez sonucu kumtaşlarındaki matriksi oluşturan killer yönlü serizit iğnelere dönüşmüşlerdir. Bu durum kumtaşlarının derin gömüldüğünü belirtmektedir.

Formasyon Baltalimanı Formasyonu üzerine uyumlu olarak gelir. Üstten ise, genç birimlerle açılı uyumsuz olarak örtülür.

Formasyon içinde yer yer diyabaz ve andezit daykları görülmektedir. Bu dayklar genelde yüzeyde çok ayrılmış ve killeşmiştir.

Senozoik Çökelleri

Araştırma sahasında ve yakın çevresinde Paleozoik yaşlı birimler Senozoik yaşlı çökellerle örtülüdür. Bu birimler ise Çukurçeşme Formasyonu ile Pliyosen yaşlı çökellerden oluşmaktadır.

Alüvyon (Qal)

Kurbağalı Dere çökellerinin dışında kalan Alüvyon havzaları, Geç Kuvaterner'de (Holosen) İstanbul ve Kocaeli yarımadalarında mevcut olan çeşitli akarsu yataklarında depolanmış, gevşek blok-çakıl-kum-kil'den oluşmuş çökellerdir. Genelde çapraz tabakalı devresel çökeller

şeklinde olup, kalınlıkları ile kendini oluşturan malzemesi çevre kayalarına ve akarsuların fiziksel, geometrik özelliklerine bağlıdır.

İnceleme alanından İstanbul Boğazı ve Marmara'ya doğru akan derelerin yataklarında alüvyonlar oluşmuştur. Bu alüvyonlar kalınlıkları, malzeme özellikleri ve yaşları bakımından farklı özellikler gösterir. Özellikle Kurbağalı Dere, Tugay Dere, Kemikli Dere ve Tuzla Deresinde bulunan alüvyonların kalınlıkları ve yayılımları çok fazladır.

Genellikle dere yataklarının oluşumunda ve şekil kazanmasında faylanmalar aşınmadan daha etkili olmuştur. Bu nedenle, alüvyonların geometrisi buna bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bu alüvyonların kenar kesimleri daha dik ve normal aşınma ile oluşmuş dere yataklarındaki alüvyonlardan kalınlıkları daha fazladır.

Dolgu Alanları

Dolgular kalınlıkları ve genel özellikleri itibarıyla iki farklı gruba ayrılmıştır. Anadolu yakası sahil şeridinde yapılan dolgular ile inceleme alanının çeşitli yerlerinde görülen ve daha çok bina temeli kazısı hafriyatı şeklinde görülen dolgular birbirinden ayrılmıştır.

Sahil Dolguları

İstanbul'un Anadolu yakası deniz sahili son yakın zaman içinde kontrollü bir biçimde doldurulmuştur. Karayolu ve rekreasyon alanı üretmek amacıyla yapılan bu dolgular çevre zeminini oluşturan kaya hafriyatlarıdır.

Bu dolgular daha çok plaj fasiyesindeki malzemenin üzerine yapılmıştır. Çakıl, kum, silt ve kil boyutunda, gri renk tonlarında ve ayrık nitelikli bu zemin, sahil dolgularıyla aynı sınıfta değerlendirilmiştir. Yerel olarak sahil şeridinde çeşitli kaya birimler de mostra vermektedir. Ancak bu mostralar denizin aşındırıcı ve ayrıştırıcı etkisi ile bloklu bir yapı kazanmıştır. Tabii olarak bu durumdaki kaya zeminler de yerleşim bakımından sakıncalı olduğundan sahil dolgularıyla aynı sınıfta dahil edilmiştir.

Yapay Dolgular

İnceleme alanında kazı malzemelerinin depolandığı dolgu alanları bulunmaktadır. Bu kontrolsüz dolgular genellikle katı-gevşek zemin özelliğinde olup, dolgu kalınlıkları 2 m. ile 12 m. arasında

değişmektedir. Bu birim kaya blokları, moloz, kum ve killi heterojen malzemeden oluşmakta olup, oldukça değişken jeoteknik parametrelere sahiptir.

Hemen hemen hepsi yapılaşma esnasında kaldırılabilir özelliktedir.

1.3.2. İnceleme Alanı Mühendislik Jeolojisi

Çalışma sahası ve yakın çevresi Kadıköy Belediyesi tarafından hazırlanmış ve Afet İşleri Genel Müdürlüğüne onaylanmış "Mevcut İmar Planlarına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt" kapsamında hazırlanmış 1/1000 ölçekli Mühendislik Haritasında da görüldüğü üzere Kartal Formasyonu ile örtülüdür.

Araştırma sahasında yapılan sondajda en üstte kalınlığı 1.00 m ile 1.30 m arasında değişen dolgu zemin tabakası yer almaktadır. Dolgu zemin tabakası altında, kalınlığı 8.00 m ile 10.00 m arasında değişen orta derecede ayrılmış kilaşı tabakaları bulunmaktadır. Kilaşı tabakaları altında kalınlığı sondaj derinliği boyunca devam eden az ayrılmış kireçtaşı tabakaları yer almaktadır. Sondajlar kireçtaşı tabakası içerisinde bitirilmiştir.

Kadıköy Belediyesi tarafından hazırlanmış ve Afet İşleri Genel Müdürlüğüne onaylanmış "Mevcut İmar Planlarına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Raporu"nda ilgili parsel "Yerleşime Uygun Alanlar" olarak tanımlanmıştır.

2. ARAZİ ÇALIŞMALARI VE DENEYLER

2.1. Arazi ve Laboratuvar Çalışmaları

Çalışma sahası 1634.76 m² olup, bu saha içerisinde, jeolojik, jeofizik ve jeoteknik çalışmalar yapılmıştır. Jeolojik etüt çalışmaları araştırma sahası içerisinde yürütülmüştür. Çalışmalarda, inceleme alanı içinde yer alan jeolojik formasyon – kayanın yayılımını, jeoteknik özelliklerini ve mühendislik parametrelerini belirleyebilmek amacı ile 3 ayrı noktada zemin etüt sondajı yapılmıştır. Sondajdan alınan numuneler makro olarak tanımlanarak logu hazırlanmıştır. Sondaj logları raporun EK.3 bölümünde verilmiştir.

İnceleme alanında yürütülen saha çalışmaları sırasında elde edilen bulguların tamamı; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nce yayınlanmış olan "Yerleşim Amaçlı Jeoloji ve Jeoteknik Etüt Raporu ve Ekleri İle İlgili Esaslar"a aynen uyularak

değerlendirilmiştir. Gerek esas ve gerekse şekil bakımından, söz konusu norm ve standartlara bağlı kalınmıştır.

2.2. Sondaj Kuyuları

Çalışma sahasında, zemin – kaya durumunu ve karakteristiklerini tespit etmek üzere; saha üzerinde maksimum 15.00 m derinliğe kadar inen 3 adet zemin etüt sondajı yapılmıştır. Sondaj çalışmaları rotary sondaj tekniği ve ekipmanları kullanılarak, GMS 300 marka sondaj makinesiyle yapılmıştır.

Sondaj çalışmaları ve zemin tanımlamaları TS 1901 no'lu "İnşaat Mühendisliğinde Numune Alma Yöntemleri" ve BS 5930:1999 no'lu "Code of Practice For Site Investigations, British Standart Institution" standartına uygun olarak yapılmıştır.

Açılan zemin etüt sondaj noktalarının yerleri EK.7'deki vaziyet planında verilmektedir. Sondaj logu da raporun EK.3 bölümünde sunulmaktadır.

Sondajlar sırasında, zemin içinde her 1.50m' de yapılan standart penetrasyon deneylerinde, penetrasyon tüpünden alınan malzeme, temsili zemin numuneleri olarak muhafaza edilmiştir. Kaya tabakalarında ise T2 tipi çift tüplü karotiyer ile ilerlenerek devamlı karot alınmıştır. Alınan karotlar makro olarak tanımlanmış, TCR (Toplam Karot Miktarı) ve RQD (Karot Kalitesi) belirlenerek sondaj loglarına işlenmiştir.

2.3. Yeraltı ve Yerüstü Suları

Yapılan sondaj çalışmaları sırasında sabah-akşam yeraltı suyu gözlemleri yapılmış olup, tespit edilen yeraltı su seviyelerinin derinlikleri aşağıdaki tablo'da sunulmuştur.

Sondaj No	Yeraltı Suyu Derinliği (m)
S1	7.00
S2	7.50
S3	7.80

2.4 Arazi Deneyleri

2.4.1. Standart Penetrasyon Deneyi (SPT)

Arazi deneyi olarak kuyu içerisinde Standart Penetrasyon Deneyleri yapılmıştır.

Standart penetrasyon deneyi; dış çapı 50.8 mm, iç çapı 34.9 mm olan yarık bir tütün 63.5 kg ağırlığındaki bir tokmakla zemine çakılmasıyla yapılmıştır. Tokmağın serbest düşüş yüksekliği 76 cm.dir.

Standart penetrasyon tütünün zemine 15' er cm.lik 3 adet girişi için vurulan darbe sayıları ayrı ayrı tespit edilmiştir. Son iki 15' er cm.lik giriş için vurulan darbe sayıları toplamı, penetrasyon direncini (N) vermektedir. Bulunan değerler sondaj loglarında verilmektedir (EK.3).

2.4.2. Jeofizik Çalışmalar

İstanbul İli, Kadıköy İlçesi, Göztepe Mahallesi, Cavitpaşa Sokak, 104 Pafta, 1266 Ada ve 2 Parsel'de, SRC MÜHENDİSLİK TAAHHÜT SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ. tarafından 31 Mayıs 2007 tarihinde, veri çeşitliliğini sağlamak amacıyla, 2 profil sismik kırılma etüdü yapılarak, inceleme alanının zeminini oluşturan birimlerin dinamik elastik parametreleri ortaya çıkartılmıştır.

SİSMİK KIRILMA ÇALIŞMALARI

Sismik Kırılma Hakkında Çalışmaları Genel Bilgi

Araştırma yapılan alanı oluşturan kayaçların fiziksel özellikleri ile dinamik zemin parametrelerinin yerinde saptanması, inşaat mühendisliği yönünden çok önemlidir. Bu nedenle çalışma alanında sismik kırılma yöntemi uygulanmıştır. Uygulama da, hat başı, hat ortası ve hat sonu olma üzere üç noktadan P ve yalnızca hat başından S atışları yapılmıştır. P dalgaları ortamın geometrisi ve yapısal özelliğini, S dalgası ise ortamı oluşturan kayaçların mekanik özelliklerini yansıtır. Böylece arazide doğrudan doğruya elde edilen P (boyuna) ve S (enine) sismik dalga hızlarından yararlanılarak kayaçların elastik ve diğer parametreleri, tabaka kalınlığı v.b. saptanmıştır.

P ve S hızlarının hassas bir şekilde ölçümü için sinyal biriktirmeli 12 kanallı Geometrics Seismic Enhancement sismografi kullanılmıştır. Bir serim üzerinde alınan ölçümler değerlendirilerek ortamın elastik parametreleri ve bunlara bağlı olarak zemin emniyet gerilmesi, zemin taşıma

gücü, v.b. gibi parametreler hesaplanmıştır. Her zemin için saptanan hızlar ve hesaplanan zemin parametreleri çizelgeler ile verilmiştir.

P Dalgası; Malzemenin sıkışma ve genişleme zorlamasına karşı bir direnci varsa bu direncin yüksekliğine göre hızlanır.

S Dalgası; Malzemenin şekil bozumuna veya burulmaya karşı bir direnci varsa oluşur.

Sismik Hız Oranı; Zeminin sıklığını gösterir.

Yoğunluk; P dalga hızından elde edilir.

Kayma Modülü; Zeminin yatay kuvvetler karşı direncini, dayanıklılığını gösterir. Enine dalga hızı ile kayacın yoğunluğuna bağlıdır. Deprem hasarlarını tahmin etmek için kullanılan önemli bir parametredir.

Elastisite Modülü; Sismik hızlar ve yoğunluk yardımı ile hesaplanır. Formasyonların sağlamlık ve sertliğinin bir ölçüsüdür. Eğer elastisite modülü yüzeyden derinlere doğru değişik değerler alıyor ise zeminin farklı derinliklerde farklı sıklıkta olduğunu gösterir.

Poisson Oranı; Kayaçların yoğunlukları göz önüne alınmadan, hızlarına (V_p / V_s) bağlı olarak hesaplanır. Poisson oranı 0,00 – 0,50 arasında değişir. Bu oran gevşek ve gözenekli ve su ile doymuş kayaçlarda yüksek olup, magmatik, metamorfik sert kayaçlarda ise (0,25) daha düşüktür. Zeminin gözenekliliğini ve bu gözeneklerin su ile dolu olup olmadıklarını ve kırıklığını gösterir.

Bulk Modülü; Yoğunluk ve sismik hızlar yardımı ile elde edilir. Saran basınç altında ortamda oluşan hacim değişimini gösterir.

Kalınlık; Yeryüzünden itibaren her tabakanın kalınlığı her serim üzerinde bilgisayar yardımı ile çizilen zaman – uzaklık diyagramından hesaplanır.

Zemin Hakim Titreşim Periyodu; Zemin hakim titreşim periyodu (T_0) , V_s dalga hızından yararlanılarak hesaplanmıştır. Burada önemli olan yapı öz periyodunun T_0 dan farklı tutulmasıdır.

Zemin Taşıma Kapasitesi; Bu parametre P hızının akustik impedansı gibi hesaplandığı için Z.E.G. ' den daha büyük değerler almaktadır. Yerinde elde edilen Vp hızından hesaplanır. Bu değerler, deneysel olarak saptanan Taşıma Gücü değerleri ile karşılaştırılarak alınan Zemin Taşıma Kapasitesi hakkında karar verilir.

Sismik kırılma profil yerleşimi ; 31.05.2007 tarihinde, ofset (grup dışı alıcı) uzaklık 1.50 ve 2.00 m., Jeofon (grup içi alıcı) aralıkları 1.50 ve 2.00 m. olarak seçilen profil yerleşimi ile yaklaşık 6-8 m. derinlerden cevaplar alınmıştır. Atışların varış zamanlarından yol-zaman grafikleri çizilmiş, buradan hızlar ve derinlik bulunarak dinamik elastisite parametrelerinin hesaplanmasına geçilmiştir. Sismik kırılma etütlerine ait hız-zaman grafiği, sismik yer kesiti, dinamik elastik parametreler ve sismik cihaz çıktıları ekte bilgilerinize sunulmuştur.

Sismik Serimlerin Değerlendirilmesi:

İnceleme alanında alınan 1 adet sismik kırılma etüdünün değerlendirilmesi sonucu elde edilen hızlar ve parametreler aşağıda verilmiştir.

SS-01 Profili Hesaplanan Hızlar ve Tabaka Kalınlıkları

P DALGASI								
Düz Atış			Ters Atış			Düz Atış		
Vp1	800	m/sn	Vp1	900	m/sn	Vs1	330	m/sn
Vp2	2600	m/sn	Vp2	2330	m/sn	Vs2	960	m/sn
ΔX	4	m	ΔX	3	m			
h1	1.46	m	h1	1.00	m			

SS-01 Profili Hesaplamalarda Kullanılan Hızlar ve Tabaka Kalınlıkları

Vp1	850	m/sn	Vs1	330	m/sn	1. Tabaka Kalınlığı (h1)	1.23	m
Vp2	2465	m/sn	Vs2	960	m/sn			

SS-01 Profili Sismik Hızlardan Elde Edilen Parametreler

Simge	Parametre	Birim	1. Tabaka	2. Tabaka
-	Vp/Vs	-	2.6	2.6
γ	Yoğunluk (Gardner ve diğ, 1974)	gr/cm ³	1.67	2.18
ν	Poisson Oranı (Bowles, 1979)	-	0.41	0.41
G _{max}	Kayma Modülü (Kramer, 1996)	kg/cm ²	1820.03	20099.86
E	Elastisite Modülü (Bowles, 1979)	kg/cm ²	5137.08	56705.90
K	Bulk Modülü (Bowles, 1979)	kg/cm ²	9648.34	105721.09
Zb	Zemin Büyütmesi (Borchert ve diğ, 1991)	-	1.69	1.05
q _{ult}	Taşıma Gücü (Imai ve Yoshimura, 1977)	kg/cm ²	5.52	20.94
T ₀	Titreşim Periyodu(Kanai, 1983)	sn	0.22	

Elde Edilen Değerlere Göre sınıflama Sonuçları		
Sınıflama Ölçütü	1. Tabaka	2. Tabaka
Orta Güçte Makinalar İle Sökülebilirlik Derecesi	Kolay Sökülebilir	Güç Sökülebilir
Ağır Güçte Makinalar İle Sökülebilirlik Derecesi	Kolay Sökülebilir	Son Derece Zor Sökülebilir
Kazılabilirlik Derecesi	Kolay kazılabilir	Patlatıcı İle Kazılabilir
Poisson Oranına Göre Zemin Durumu	Çok Gevşek	Çok Gevşek
Vp/Vs Oranına Göre Suya Doymunluk Derecesi	Kısmen Doymun	Kısmen Doymun
Kayma Modülüne Göre Zemin Durumu	Orta Sağlam	Çok Sağlam
Elastisite Modülüne Göre Zemin Durumu	Orta Sağlam	Çok Sağlam
Vs Hızlarına Göre Kohezyonsuz İse Kıvam Durumu	Orta Sıkı	Çok Sıkı
Vs Hızlarına Göre Kohezyonlu İse Kıvam Durumu	Çok Katı	Kaya

SS-02 Profili Hesaplanan Hızlar ve Tabaka Kalınlıkları

P DALGASI					
Düz Atış		Ters Atış		Düz Atış	
Vp1	790 m/sn	Vp1	780 m/sn	Vs1	330 m/sn
Vp2	1910 m/sn	Vp2	2190 m/sn	Vs2	550 m/sn
ΔX	6 m	ΔX	8 m		
h1	1.93 m	h1	2.76 m		

SS-01 Profili Hesaplamalarda Kullanılan Hızlar ve Tabaka Kalınlıkları

Vp1	785 m/sn	Vs1	330 m/sn	1. Tabaka Kalınlığı (h1)	2.34 m
Vp2	2050 m/sn	Vs2	550 m/sn		

SS-02 Profili Sismik Hızlardan Elde Edilen Parametreler

Simge	Parametre	Birim	1. Tabaka	2. Tabaka
-	Vp/Vs	-	2.4	3.7
γ	Yoğunluk (Gardner ve diğ, 1974)	gr/cm ³	1.64	2.08
ν	Poisson Oranı (Bowles, 1979)	-	0.39	0.46
G _{max}	Kayma Modülü (Kramer,1996)	kg/cm ²	1784.19	6300.28
E	Elastisite Modülü (Bowles, 1979)	kg/cm ²	4969.59	18412.18
K	Bulk Modülü (Bowles, 1979)	kg/cm ²	7717.16	79126.71
Zb	Zemin Büyütmesi (Borchert ve diğ,1991)	-	1.69	1.34
q _{ult}	Taşıma Gücü (Imai ve Yoshimura, 1977)	kg/cm ²	5.41	11.46
T ₀	Titreşim Periyodu(Kanai,1983)	sn	0.38	

Elde Edilen Değerlere Göre Sınıflama Sonuçları		
Sınıflama Ölçütü	1. Tabaka	2. Tabaka
Orta Güçte Makinalar İle Sökülebilirlik Derecesi	Kolay Sökülebilir	Güç Sökülebilir
Ağır Güçte Makinalar İle Sökülebilirlik Derecesi	Kolay Sökülebilir	Zor Sökülebilir
Kazılabilirlik Derecesi	Kolay kazılabilir	Çok zor Kazılabilir
Poisson Oranına Göre Zemin Durumu	Çok Gevşek	Çok Gevşek
Vp/Vs Oranına Göre Suya Doymunluk Derecesi	Kısmen Doymun	Suya Doymun
Kayma Modülüne Göre Zemin Durumu	Orta Sağlam	Sağlam
Elastisite Modülüne Göre Zemin Durumu	Orta Sağlam	Sağlam
Vs Hızlarına Göre Kohezyonsuz İse Kıvam Durumu	Orta Sıkı	Orta Sıkı
Vs Hızlarına Göre Kohezyonlu İse Kıvam Durumu	Çok Katı	Sert

3. LABORATUAR DENEYLERİ VE ANALİZLER

Alınan karot numuneleri üzerinde laboratuarda Tek Eksenli Basınç Deneyle yapılmıştır. Deneyle sonuçları raporumuzun Ek'inde sunulmuştur.

4. MÜHENDİSLİK ANALİZLERİ VE DEĞERLENDİRME

4.1. Bina – Zemin İlişkisinin İrdelenmesi

İnceleme sahasında bulunan zemin tabakalarının zemin parametrelerini, mühendislik özelliklerini belirlemek amacıyla ve inşası planlanan binanın yapı temellerinin oturacağı seviyenin uygun zemin tabakalarını, temel sistemini belirlemek amacıyla çalışma yapılmıştır. İnşası planlanan bina için uygun görülen temel derinliğine karşılık gelecek zemine göre taşıma gücü, oturma miktarı, yataklanma katsayısı parametreleri belirlenmiştir. Bu çalışmalar raporumuzun 4.2.2 bölümünde ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

4.2. ZEMİN TÜRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.2.1. Zemin Türlerinin Sınıflandırılması

Kadıköy İlçesi, Göztepe Mahallesi, Cavitpaşa Sokak, 104 Pafta, 1266 Ada ve 2 Parsel'de yapılan 3 adet zemin etüt sondajından alınan numunelerin makro incelemeleri sonucunda zeminin durumu, zemin profili ve zemin profilini oluşturan tabakaların mühendislik parametreleri tespit edilmiştir.

GEOS GEOTEKNİK ve SONDAJCILIK LTD.

Yapılan her iki sondajda da yüzeyden itibaren kalınlığı 1.00 m ile 1.30 m arasında değişen DOLGU ZEMİN tabakası yer almaktadır.

Dolgu zemin tabakası, altında ise kalınlığı 8.00 m ile 10.00 m olan orta zayıf-orta sağlam, gri renkli, çok çatlaklı-çok kırıklı, orta derecede ayrılmış KİLTAŞI tabakası tespit edilmiştir. Kıltaşı tabakası içerisinde alınan karotların TCR ve RQD yüzdeleri aşağıda verilmektedir.

$$\text{TCR} = \% 60 - 100$$

$$\text{RQD} = \% 0 - 43$$

Kıltaşı tabakasından alınan karot numuneleri üzerinde yapılan Tek Eksenli Basınç Deneyleri neticesine göre, Tek Eksenli Basınç Mukavemeti (q_u);

$$q_u = 61.1 - 117.1 \text{ kg/cm}^2$$

değerleri arasında bulunmuştur.

Her üç sondajda da kıltaşı tabakası altında kalınlığı sondaj derinliği boyunca devam eden Orta sağlam-sağlam, gri renkli, çatlaklı-kırıklı, az ayrılmış KİREÇTAŞI tabakası yer almaktadır.

Kireçtaşı tabakası içerisinde alınan karotların TCR ve RQD yüzdeleri aşağıda verilmektedir.

$$\text{TCR} = \% 60 - 100$$

$$\text{RQD} = \% 20 - 55$$

Kireçtaşı tabakasından alınan karot numuneleri üzerinde yapılan Tek Eksenli Basınç Deneyleri neticesine göre, Tek Eksenli Basınç Mukavemeti (q_u);

$$q_u = 122.3 - 370.0 \text{ kg/cm}^2$$

değerleri arasında bulunmuştur.

Sondajlar kireçtaşı tabakası içinde bitirilmiştir.

4.2.2. Zemin Profilini Yorumlanması

İstanbul Kadıköy Belediyesi tarafından hazırlanmış "İmar Planlarına Esas Jeolojik, Jeofizik ve Jeoteknik Etüt Raporu"nda araştırma sahasının "Yerleşime Uygun Alanlar" bölge içerisinde bulunmaktadır.

İnceleme alanının yerleşime uygunluk açısından değerlendirilmesi sırasında;

Anakaya derinliği, kayanın fiziksel ve mekanik özellikleri

Taşıma gücü ve yataklanma katsayısı

kriterleri göz önüne alınarak bir çalışma yapılmıştır.

Aşağıda ayrıntılı bir şekilde anlatılan, 104 Pafta, 1266 Ada 2 Parsel'de yapılan jeolojik, jeofizik ve jeoteknik çalışma neticesinde; zeminin durumu, zemin profili ve zemin parametreleri tespit edilmiş, temel dizaynına esas olacak kriterler belirlenmiştir.

İnceleme sahasında 2 bodrum kat + 1 zemin kat + 15 normal katlı bina inşası planlanmaktadır.

Yapı temelleri yüzeyden itibaren 7.50 m derinlikteki orta derecede ayrışmış kiltaş tabakaları üzerine oturacaktır.

Kiltaş tabakasının içinden alınan karotlarda yapılan Tek Eksenli Basınç Deneylerinde serbest basınç direnci;

$$q_u = 61.1 - 117.1 \text{ kg/cm}^2$$

değerleri arasında değişmektedir.

Buradan en düşük serbest basınç direnci alınarak zemin emniyet gerilmesi q_{all} ;

$$q_{all} = C \times q_u$$

$$C = 0.2 - 0.3$$

$$q_{all} = 0.2 \times 61.1$$

$$q_{all} = 12.22 \text{ kg/cm}^2 = 122.2 \text{ t/m}^2$$

hesaplanır.

Ancak temelin yer yer çok kırıklı ve ayrılmış bölümlere oturabileceği düşünülerek zemin emniyet gerilmesinin;

$$q_{all} = 40.0 \text{ t/m}^2$$

olarak seçilmesini öneririz.

Temel tipi olarak radye jeneral seçilmiş olup, temel zemininin kaya olması nedeniyle bir sorun bulunmamaktadır.

Bu değer deprem koşulları için % 50'ye kadar arttırılabilir.

Düşey yataklanma katsayısı;

$$k_v = 8000 \text{ t/m}^3$$

Yatay Yataklanma Katsayısı;

$$k_h = 4500 \text{ t/m}^3$$

alınabilecektir.

Gerek kaldırılacak kaya – zemin ağırlığının dikkate alınmasıyla, gerekse temellerin kayaya oturacak olmasından dolayı temellerde bir oturma sorunu doğmayacaktır.

Perdeleri projelendirilmesinde kullanılacak aktif-pasif toprak itkisi hesapları için aşağıdaki zemin parametreleri kullanılabilir.

Dolgu Zemin

İçsel Sürtünme Açısı : $(\phi) = 25^\circ$

Kohezyon : $(c) = 0$

Tabii Birim Hacim Ağırlığı : $(\gamma_n) = 1.60 \text{ gr/cm}^3$

Yatay Yataklanma Katsayısı : $(K_h) = 800 \text{ t / m}^3$

Orta -Az Ayrışmış Kaya

İçsel Sürtünme Açısı :	$(\phi) = 38^\circ$
Kohezyon :	$(c) = 0$
Tabii Birim Hacim Ağırlığı :	$(\gamma_n) = 2.35 - 2.50 \text{ gr/cm}^3$
Yatay Yataklanma Katsayısı :	$(K_h) = 4500 \text{ t/m}^3$
Düşey Yataklanma Katsayısı :	$(K_v) = 8000 \text{ t/m}^3$

İnşaat sahası sırasında kaya içerisinde yapılacak kazılar Hidrolik Backhoe ve Jack Hammer ile gerçekleştirilebilecektir.

Temel çukuru kazısı sırasında temel çukuruna su gelmesi beklenmelidir. Bu suyun drene edilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. Ayrıca bodrum kat seviyelerinde yüzey ve sızıntı sulara karşı gerekli izolasyon tedbirleri alınmalıdır.

4.2.3. Sıvılaşma Analizi ve Değerlendirilmesi

Sahada kaya tabakaları bulunması nedeniyle sıvılaşma potansiyeli yoktur.

4.2.4. Oturma Potansiyelinin Değerlendirilmesi

Gerek kaldırılacak kaya – zemin ağırlığının dikkate alınmasıyla, gerekse temellerin kayaya oturacak olmasından dolayı temellerde bir oturma sorunu doğmayacaktır.

4.2.5. Kazı Güvenliği ve Gerekli Önlemlerin Değerlendirilmesi

İnşaat sahası sırasında kaya içerisinde yapılacak kazılar Hidrolik Backhoe ve Jack Hammer ile gerçekleştirilebilecektir. Kısa dönemli şev açısı;

$$\beta = 70^\circ$$

seçilebilecektir.

4.2.6. Doğal Afet Risklerinin Değerlendirilmesi

4.2.6.1. Afet Durumu

İnceleme sahası içinde ve yakın çevresinde 7269 sayılı yasa kapsamına girecek heyelan, su baskını, kaya ve çığ düşmesi vb. doğal afet riski bulunmamaktadır.

4.2.6.2. Depremsellik

Bölgenin Depremselliği

İstanbul İli ve çevresi özellikle Marmara Bölgesi'nde bulunan aktif faylardan veya bunların bütünü oluşturulan fay zonlarının etkisi altındadır. Bölgeyi etkileyen önemli faylar;

- 1) Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun batı uzantısı olan kuzey kol: Bu kol doğuda Akyazı yakınlarından batıya doğru Sapanca Gölü, İzmit Körfezi, Gölçük, Yalova, Çınarcık hattını takip etmekte ve Armutlu Yarımadası'na doğru devam etmektedir. 1999 yılı içerisinde olan 17 Ağustos Körfez (Gölçük) Depremi (M=7.4) Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun batıdaki uzantısı olan üstteki kuzey kolunda meydana gelmiştir. Çalışma sahasının, Körfez depreminin episantrından olan uzaklığı yaklaşık 80 km civarındadır.
- 2) Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun batı uzantısı olan güney kol: Bu kol doğuda Akyazı – Göynük arasından ve yakınlarından batıya doğru Geyve, İznik Gölünün güneyini D – B doğrultulu takip ederek Gemlik Körfezi'ne doğru uzanmakta ve Armutlu Yarımadası'nın güneyinden Marmara denizine girmektedir.
- 3) Saros – Gaziköy Fayı: Marmara denizinin batı kısmında Saros körfezi ile Şarköy – Mürefte hattında Kuzeydoğu – Güneybatı doğrultulu olarak devam eden aktif bir kırık sistemidir. Bu fay üzerinde son yüzyılda olan en önemli deprem 9.8.1912 tarihli Mürefte – Şarköy depremidir.
- 4) Marmara Denizi'nin güney sahillerinde ve Kuzeybatı Anadolu'daki diri fay sistemleri: Bunlar sırası ile; Etili Fayı, Çan – Biga Fay Zonu, Sarıköy Fayı, Yenice Gönen Fayı, Edincik Fayı, Manyas – Karacabey Fayı ve Ulubat Fayı Marmara Bölgesi'ni güneyden genelde KD-GB ve D-B gidişli kuşatan faylardır. Bu faylarda olan önemli depremler 5.7.1983 Biga, 18.3.1953 Yenice – Gönen, 6.10.1964 Manyas – Karacabey, 4.1.1935 Erdek – Balıkesir depremleri örnek olarak verilebilir. Bu fayların genelde hakim doğrultuları KD – GB ve D – B yönünde olup, çoğunluğu sağ yanal doğrultu atımlı ve kısmen de eğim atımlı faylardan oluşmaktadır.

5) Marmara Denizi tabanı boyunca uzanan aktif fay sistemleri: Marmara denizi tabanında genelde D – B doğrultulu ve KD – GB, KB – GD gidişli aktif faylar mevcuttur. Bu konuda deniz içinden geçen faylarla ilişkili değişik görüş ve modeller ileri sürülmektedir. 1900 yılından sonra Marmara Denizi içinde İstanbul'da etkili olmuş iki deprem dikkat çekmektedir.

Bunlar;

4 Ocak 1935 Marmara Adaları – Erdek Depremi ($M=6.3$, $I_0=IX$)

18 Eylül 1963 Çınarcık – Yalova Depremi ($M=6.3$, $I_0=VIII$)

Bunun dışında özellikle Tekirdağ Açıkları – Marmara Ereğlisi Açıkları, Çınarcık – Prens Adaları boyunca uzanan faylar yoğun deprem aktivitesi göstermektedirler. Marmara Denizi'nde olan depremlerin faylanma mekanizmaları genelde eğim atımlı ve oblik faylanma özelliklerini taşımaktadır.

İnceleme Alanının Depremselliği

Kadıköy İlçesi, T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasında 1. Derece Deprem Bölgesi içinde yer almaktadır (Şekil.1). Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası, Bakanlar Kurulunun 18 Nisan 1996 tarih ve 96/8109 sayılı kararı ile yürürlüğe girmiştir. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanmış olan "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmenlik" hükümleri uyarınca;

Araştırma sahasında tespit edilen zemin cinslerine göre Tuzla Formasyonu'na ait birimler yeni Deprem Yönetmeliğine göre temel zemini A grubuna girmektedir. Buna göre yerel zemin sınıfı Z1 olmaktadır.

Z1 sınıfına giren zeminler için Spektrum Karakteristik Periyotları (T_A , T_B);

$$T_A = 0.10 \text{ sn}$$

$$T_B = 0.30 \text{ sn}$$

alınması uygun olacaktır.

Yine bu yönetmenlik, 1. derece deprem bölgesi için etkin yer ivme katsayısını;

$$A_0 = 0.40 \text{ g}$$

olarak verir.

Bina Önem Katsayısı I,

$$I = 1.00$$

alınmalıdır.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

1. İstanbul İli, Kadıköy İlçesi, Göztepe Mahallesi, Cavitpaşa Sokak, 104 Pafta 1266 Ada 2 Parsel'de Teknik Yapı Teknik Yapılar Sanayi ve Ticaret A.Ş.. tarafından mevcut binanın yıkılıp yerine 2 bodrum kat + 1 zemin kat + 15 normal katlı bina inşa edilmesi planlanmaktadır. İstanbul ili, Kadıköy Belediyesinin İlçe sınırları içerisinde yapılan ve Afet İşleri Genel Müdürlüğünden onaylanan "İmar Planlarına Esas, Zemin Etüdü Geoteknik Raporu" kapsamında, çalışma sahası, Yerleşime Uygunluk açısından "Yerleşime Uygun Alanlar" sınırları içerisinde kalmaktadır.
2. İnceleme sahası içinde, 15.00 m derinliğinde 3 adet zemin etüt sondajı yapılmış, numuneler alınmış, alınan numuneler üzerinde laboratuvar deneyleri yapılmıştır. Ayrıca zeminin dinamik parametrelerini tayin için SRC Mühendislik Taahhüt San. ve Tic. Ltd. Şti. sahada 2 serim sismik kırılma ölçümü yaptırılmıştır.
3. Saha çalışmaları sırasında elde edilen bulguların tamamı; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nce yayınlanmış olan "Yerleşim Amaçlı Jeoloji ve Jeoteknik Etüt Raporu ve Ekleri ile İlgili Esaslar"a aynen uyularak değerlendirilmiştir. Gerek esas ve gerekse şekil bakımından, söz konusu norm ve standartlara bağlı kalmıştır.
4. Araştırma sahasında yapılan sondajda en üstte kalınlığı 1.00 m ile 1.30 m arasında değişen dolgu zemin tabakası yer almaktadır. Dolgu zemin tabakası altında, kalınlığı 8.00 m ile 10.00 m arasında değişen orta derecede ayrılmış kiltası tabakaları

bulunmaktadır. Kilitli tabakaları altında kalınlığı sondaj derinliği boyunca devam eden az ayrılmış kireçtaşı tabakaları yer almaktadır. Sondajlar kireçtaşı tabakası içerisinde bitirilmiştir.

5. Proje sahası içerisinde önemli yapısal hat gözlenmemiştir.
6. Araştırma sahasının civarında akar bir dere bulunmamaktadır.
7. Araştırma sahasında açılan zemin etüt sondajlarında yeraltı su seviyesine 7.00 m ile 8.00 m. derinlikte rastlanılmıştır.
8. Çalışma sahasında, kaya düşmesi, çığ, heyelan gibi doğal afet riski bulunmamaktadır.
9. Kadıköy İlçesi, T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasında 1. Derece Deprem Bölgesi içinde yer almaktadır (Şekil.1). Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası, Bakanlar Kurulunun 18 Nisan 1996 tarih ve 96/8109 sayılı kararı ile yürürlüğe girmiştir. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanmış olan "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmenlik" hükümleri uyarınca; Araştırma sahasında tespit edilen zemin cinslerine göre Tuzla Formasyonu'na ait birimler yeni Deprem Yönetmeliğine göre temel zemini A grubuna girmektedir. Buna göre yerel zemin sınıfı Z1 olmaktadır. Z1 sınıfına giren zeminler için Spektrum Karakteristik Periyotları (T_A , T_B); $T_A = 0.10$ sn $T_B = 0.30$ sn alınması uygun olacaktır. Yine bu yönetmenlik, 1. derece deprem bölgesi için etkin yer ivme katsayısını; $A_0 = 0.40$ g olarak verir.
10. Yerleşime Uygunluk çalışmasında Yerleşime Uygun Alan'da kalan parselde, Bölüm 4.2.2'de anlatıldığı üzere zemin parametreleri, zemin emniyet gerilmeleri göz önünde bulundurularak sahada yapı inşası mümkün olabilecektir.
11. Sahada kaya tabakaları bulunması nedeniyle sıvılaşma potansiyeli yoktur.

GEOS GEOTEKNİK ve SONDAJCILIK LTD.

12. Temel çukuru kazısı sırasında temel çukuruna su gelmesi beklenmelidir. Bu suyun drene edilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. Ayrıca bodrum kat seviyelerinde yüzey ve sızıntı sulara karşı gerekli izolasyon tedbirleri alınmalıdır.

Durum bilgilerinize saygı ile sunulur.





Hasan Erdal ALPAY, Jeoloji Y.Müh.
Oda Sicil No:4238

Ali ÖZENER, İnş. Y. Müh., Geoteknik Müh.
KTMMOB Sicil No : 9607

H. Tayfun ÖZBEK, Jeoloji Müh.
Oda Sicil No:2518

**SRC Mühendislik Taahhüt
Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**

Tayfun Özdemir, Jeofizik Müh.
Oda Sicil No: 1897

	Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
	Adı - Soyadı : Hasan Erdal Alpay
	Oda Sicil No : 4238
	T.C. Kimlik No : 11891385220
	Tarih : 12/06/2007
İmza 	
TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası	

ONANDI	
KADIKÖY BELEDİYE BAŞKANLIĞI ÇEVRE KORUMA MÜDÜRLÜĞÜ	
İNCELEYEN	ONAY
25.06.2007	25.6.2007

Kasım NARGÖZ
Jeofizik Müh.

BERMA OYGUÇ
İnş. Müh.
Betón ve Çerçeve Lab. Şefi

Raporu hazırlayan kuruluş ve imza sahibi Odanızın kararıyla
18.10.2006 tarih ve 26323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan
ilgili yönetmelik gereğince serbest jeoloji mühendisliği ve
müşavirlik hizmetleri yapmaya yetkilidir
TMMOB JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
15 Haziran 2007

JMO-34 4 7 8 2 3

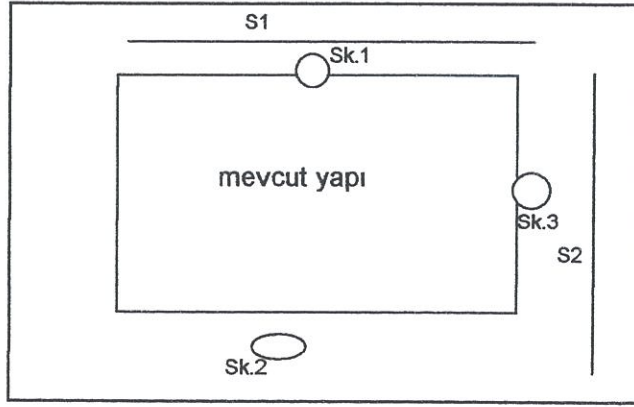
Teknik Sorumluluk Rapor Yazarına Aittir

T.C.
İSTANBUL İLİ
KADIKÖY İLÇESİ
BELEDİYE BAŞKANLIĞI
ÇEVRE KORUMA MÜDÜRLÜĞÜ
BETON VE ZEMİN ŞEFLİĞİ

MAHALLESİ : GÖZTEPE MAH.
ADA : 1266
PAFTA : 104
PARSEL : 2
DİLEKÇE NO :
YAPAN FİRMA : GEOS MÜHENDİSLİK

BAŞLAMA TARİHİ : 25.05.2007
BİTİŞ TARİHİ : 11.06.2007
METRESİ :

KROKİ:



2 ADET SİSMİK ÖLÇÜM VE 3 ADET SONDAJ YAPILMIŞTIR.

SİSMİK REZİSTİVİTE SONDAJ ARAŞTIRMA ÇUKURU

TESPİT EDİLMİŞTİR

MAHALİNDE

TESPİT EDİLEMEMİŞTİR

KONTROL EDEN:
ERDAL ŞAHAN
JEOFİZİK MÜHENDİSİ

6. YARARLANILAN KAYNAKLAR

BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI (1997-98), Afet bölgelerinde yapılacak yapılar hakkında yönetmelik, Ankara

BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI (1996) Türkiye Deprem bölgeleri haritası, Ankara

BS 5930 : 1999, Code of Practice For Site Investigations

BOWLES, J. E., 1988; Foundation Analysis And Design

DIN1054, DIN 1054, Zulässige Belastung des Baugrunds, (Temel Zemininin Müsaade edilen Yükleri)

KETİN, İ (1983) Türkiye Jeolojisine Genel Bir Bakış

1/500 000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası – İSTANBUL

**EK.1
YER BULDURU HARİTASI**


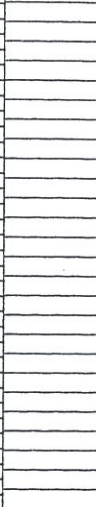
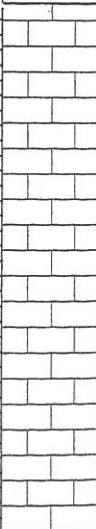


İNCELEME ALANI YER BULDURU HARİTASI

2

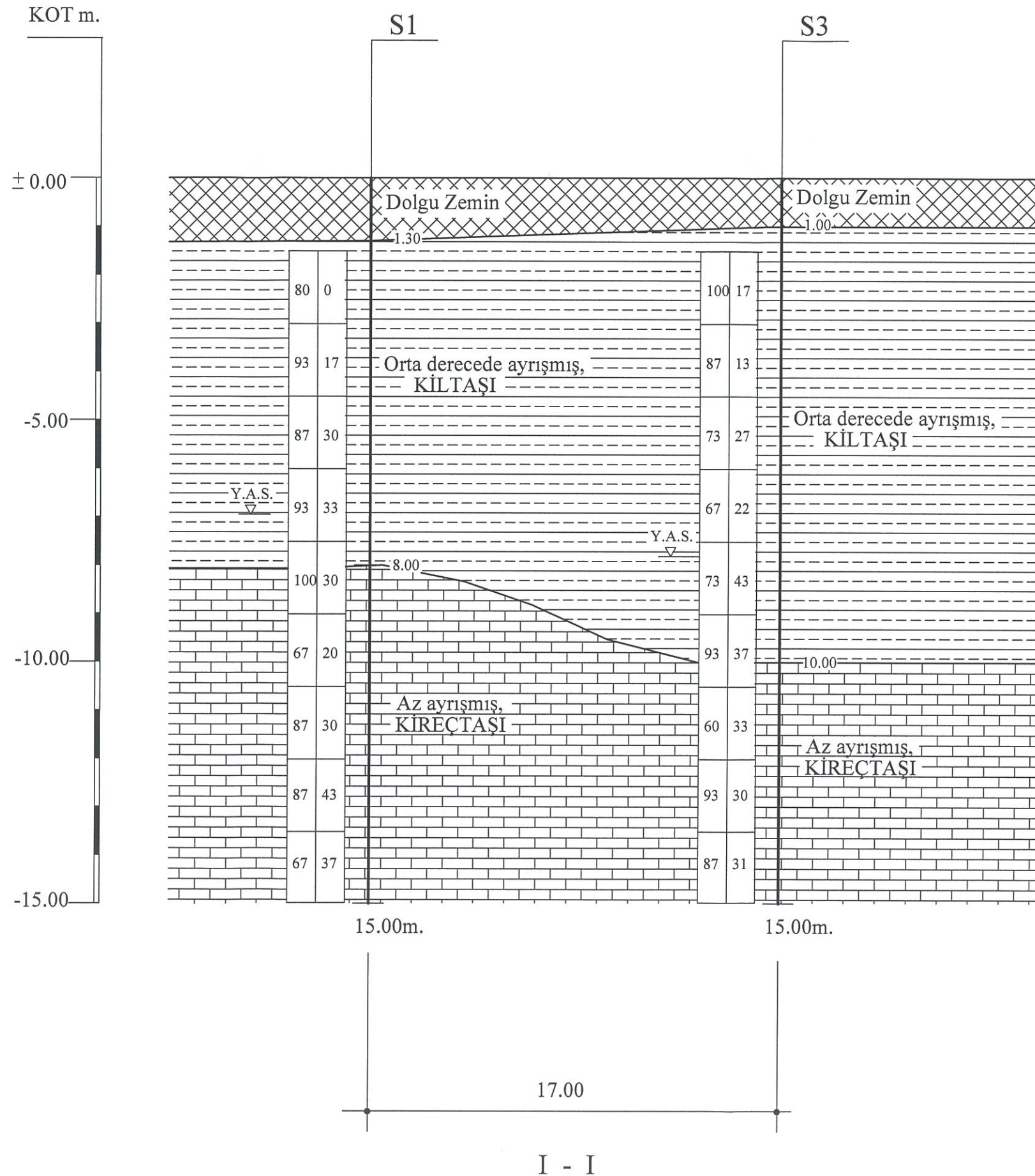
EK.2
BÖLGESEL JEOLJİ HARİTASI

**EK.3
SONDAJ LOGLARI**

YER : GÖZTEPE										KUYU NO : S1				
EKİPMAN : GMS-300										ZEMİN KOTU : 0.00 m.				
SONDAJ YÖNTEMİ : ROTARY : 0.00-15.00m arası.										KOORD. : N : E :				
KUYU ÇAPI : 0.00-3.00m arası - 89mm. 3.00-15.00m arası - 76mm.										BAŞLANGIÇ : 25.05.2007 BİTİŞ : 26.05.2007				
NUMUNE VE YERİNDE DENEY.		S.P.T. darbe sayısı				Muh. Drn. (m) Tarih	Y.A.S. Drn. (m)	TCR %	RQD %	SCR %	Drn. (m)	ZEMİN CİNSİ	KOT (m)	LEJAND
Drn. (M)	TİP	15	7.5	7.5	7.5									
1.50	D1	50/0	-	-	-	25.05.20					1.30	Dolgu zemin	-1.30	
3.00						3.00		60	0					
4.50								93	17					
6.00								87	30					
7.50							Y A S	93	33					
							7.00				8.00	Orta zayıf - orta sağlam, gri renkli, çok çatlaklı - çok kırıklı KILTASI, orta derecede ayrılmış	-8.00	
9.00								100	30					
10.50								67	20					
12.00								87	30					
13.50								87	43					
15.00								67	37		15.00	Orta sağlam - sağlam, gri renkli, çatlaklı - kırıklı KIRECTASI, az ayrılmış	-15.00	
SONDAJ BİTİMİ														
NOTLAR :														
SONDÖR : H.ÜSTÜNDAĞ														
LOGU HAZIRLAYAN : A.ARSLAN														
KONTROL EDEN : T.ÖZBEK														



**EK.4
JEOLOJİK KESİTLER**



GEOS GEOTEKNİK ve SONDAJCILIK LTD.

İSTANBUL İLİ, KADIKÖY İLÇESİ
GÖZTEPE MAH. CAVİTPAŞA SOKAK
104 PAFTA, 1266 ADA, 2 PARSEL
ZEMİN ETÜDÜ

Rev.	Tarih	Açıklama	İsim	İmza	Rev.	Tarih	Açıklama	İsim	İmza

I - I
SONDAJ KESİTİ

ÖLÇEK : 1/2000-1/200

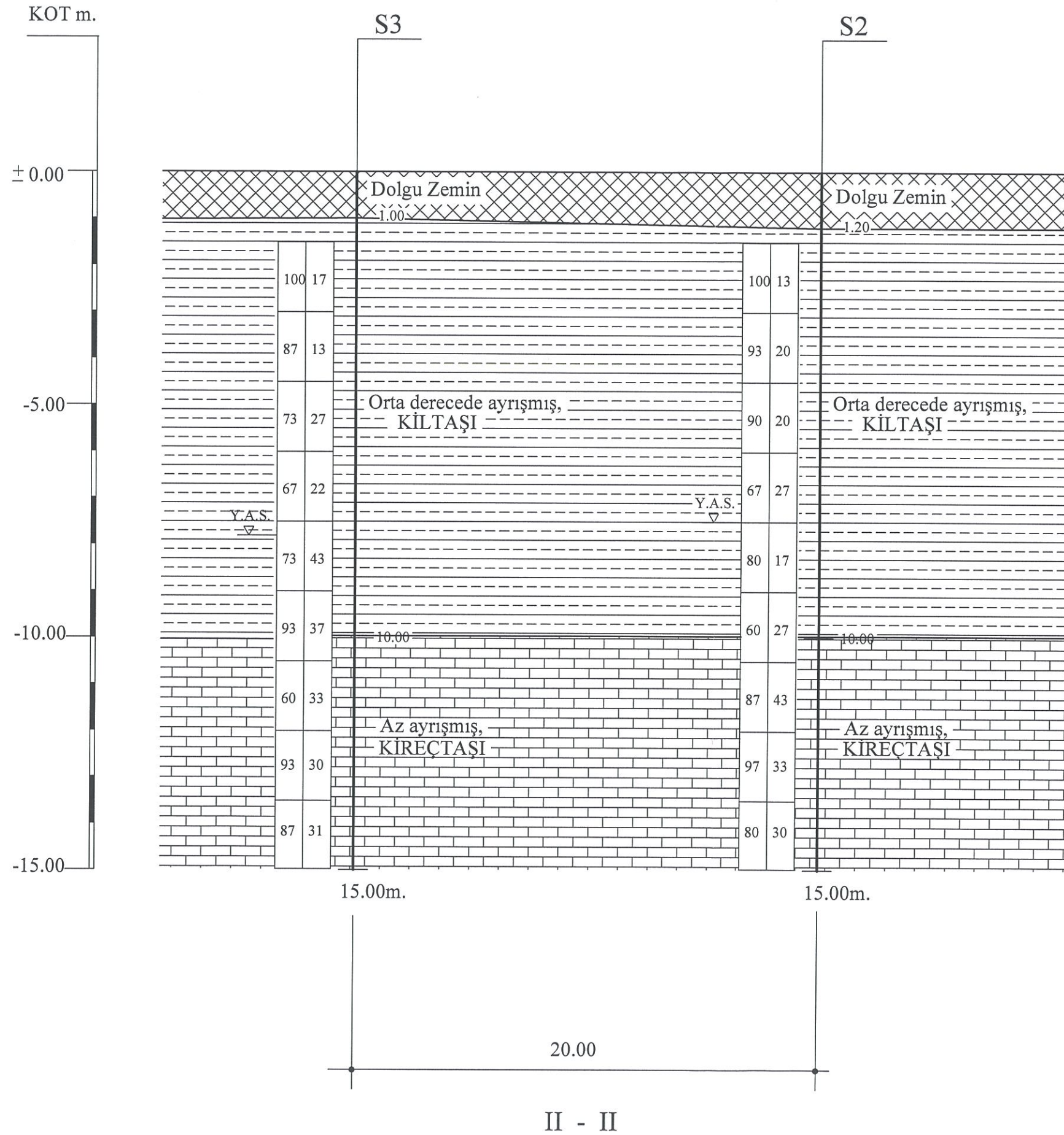
IPTAL EDİLEN PLAN NO:

PLAN NO:

ARŞİV KAYIT NO:

İŞ NO:

PROJEYİ YAPAN	İSİM	İMZA
	A. ARSLAN	
ÇİZEN	A. KÖKSAL	
KONTROL EDEN	T. ÖZBEK	
TARİH	HAZİRAN 2007	REV. NO: 0



GEOS GEOTEKNİK ve SONDAJCILIK LTD.

İSTANBUL İLİ, KADIKÖY İLÇESİ
GÖZTEPE MAH. CAVİTPAŞA SOKAK
104 PAFTA, 1266 ADA, 2 PARSEL
ZEMİN ETÜDÜ

Rev.	Tarih	Açıklama	İsim	İmza	Rev.	Tarih	Açıklama	İsim	İmza

II - II
SONDAJ KESİTİ

ÖLÇEK : 1/2000-1/200
IPTAL EDİLEN PLAN NO:
PLAN NO:
ARŞİV KAYIT NO:
İŞ NO:

PROJEYİ YAPAN	İSİM	İMZA
	A. ARSLAN	
ÇİZEN	A. KÖKSAL	
KONTROL EDEN	T. ÖZBEK	
TARİH	HAZİRAN 2007	REV.NO: 0

**EK.5
LABORATUAR DENEYLERİ**



ZEMİN MÜHENDİSLİK JEOLJİ LTD.ŞTİ.
SOIL ENGINEERING & GEOLOGY CO. LTD.



TEK EKSENLİ
BASMA DAYANIM DENEYİ
(ISRM)

Belge No: 28

İş Sahibi : GEOS LTD.ŞTİ. Bağdat Caddesi No.49/5 Kadıköy-İSTANBUL
Proje : İSTANBUL KADIKÖY GÖZTEPE PAFTA 104 ADA 1266 PARSEL 2
Kod : 06 / 2007 / 32 / 7928
Tarih : 07.06.2007

Sayfa : 1 / 1

Kuyu No	Derinlik m	Boy mm	Çap mm	Ağırlık gr	Yenilme Yüğü kN	Alan cm ²	Hacim cm ³	Düzeltilme Faktörü	γ_n gr/cm ³	γ_d gr/cm ³	w_n %	q_u kgf/cm ²
SK-1	5.60-5.75	112.0	61.0	775.08	17.3	29.22	327.32	1.0120	2.368	2.349	0.9	61.1
"	9.50-9.70	114.0	61.5	914.00	107.0	29.71	338.65	1.0075	2.699	2.696	0.1	370.0
SK-2	7.00-7.15	68.0	61.0	490.86	22.5	29.22	198.73	1.0127	2.470	2.455	0.6	79.5
"	11.00-11.20	116.0	61.0	853.96	34.8	29.22	339.01	1.0075	2.519	2.511	0.2	122.3
SK-3	5.40-5.55	117.0	61.0	852.43	33.2	29.22	341.93	1.0112	2.493	2.483	0.8	117.1
"	12.00-12.20	68.0	61.0	522.26	93.2	29.22	198.73	1.0067	2.628	2.625	0.1	327.3

NOT : Bu rapor, Laboratuvarımızın izni olmadan kopya edilemez, çoğaltılamaz. Getirilen numunelerin alındığı yerleri temsil etme konusunda laboratuvarımız sorumlu değildir.

Deneyi Yapan
Mustafa ÇITAK
Jeoloji Müh.

Kontrol Eden
Deniz GENÇ
Denetçi Mühendis (Jeo.Yük.Müh.)

EK.6
SİSMİK KIRILMA İZLERİ, HIZ-ZAMAN GRAFİĞİ
VE DÜŞEY ZEMİN KESİTİ

S-01 Serimi P Atışı Arazi Kaydı (Düz Atış)

GEOMETRICS

SmartSeis

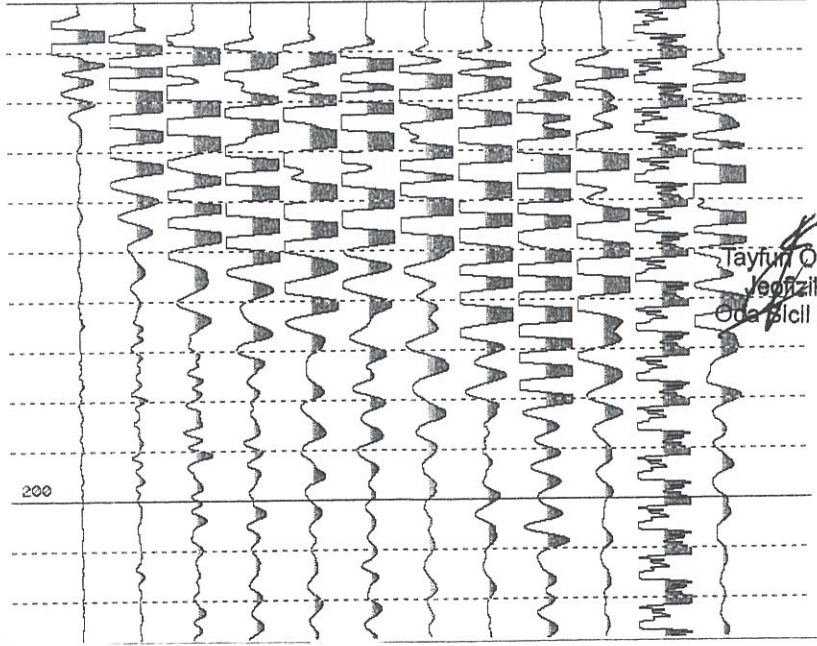
READ FROM 96.DAT
LINE NUMBER 00-00
SHOT LOC 0.00
SAMPLE INTERVAL 125 μ S
ACQ FILT LO CUT 0HZ
DISP FILT OUT

GROUP INTERVAL 2.00
PHONE 1 LOC 2.00
RECORD LEN 256 MS
NOTCH 0HZ
OUT

PHONE 12 LOC 24.00
DELAY 0 MS
STACKS 2
FIXED GAIN

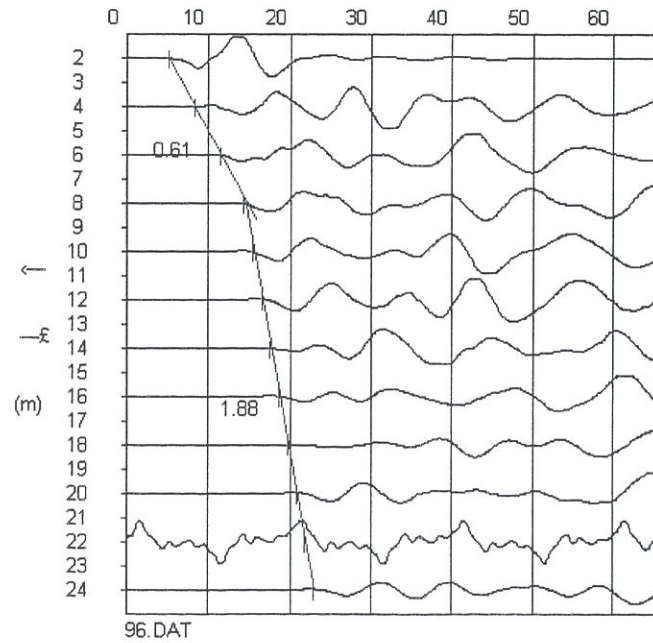
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36	51	63	63	69	72	72	75	69	72	87	75

15:18:39 31/MAY/2007



SS-01 Serimi P Atışı Değerlendirme Sonucu (Düz Atış)

$\Delta N/U = E'u = 0.0m$



SS-01 Serimi P Atışı Arazi Kaydı (Ters Atış)

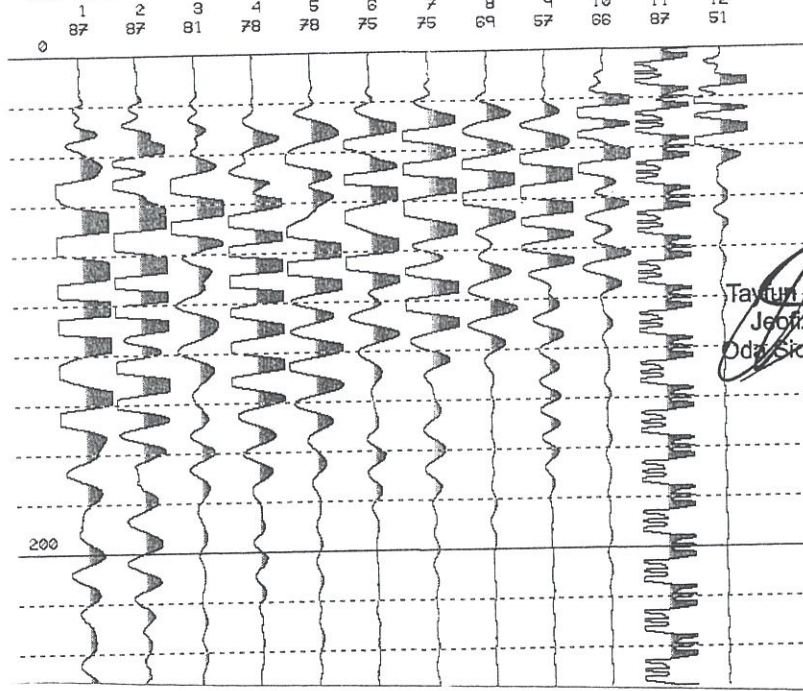
GEOMETRICS

SmartSeis

READ FROM 97.DAT
LINE NUMBER 00-00
SHOT LOC 26.00
SAMPLE INTERVAL 125 uS
ACQ FILT LO CUT 0HZ
DISP FILT OUT

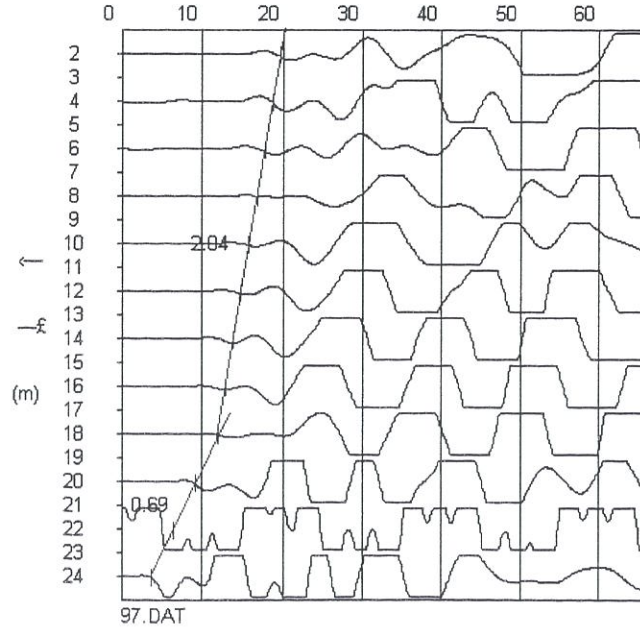
GROUP INTERVAL 2.00
PHONE 1 LOC 2.00
RECORD LEN 256 MS
NOTCH 0HZ
OUT

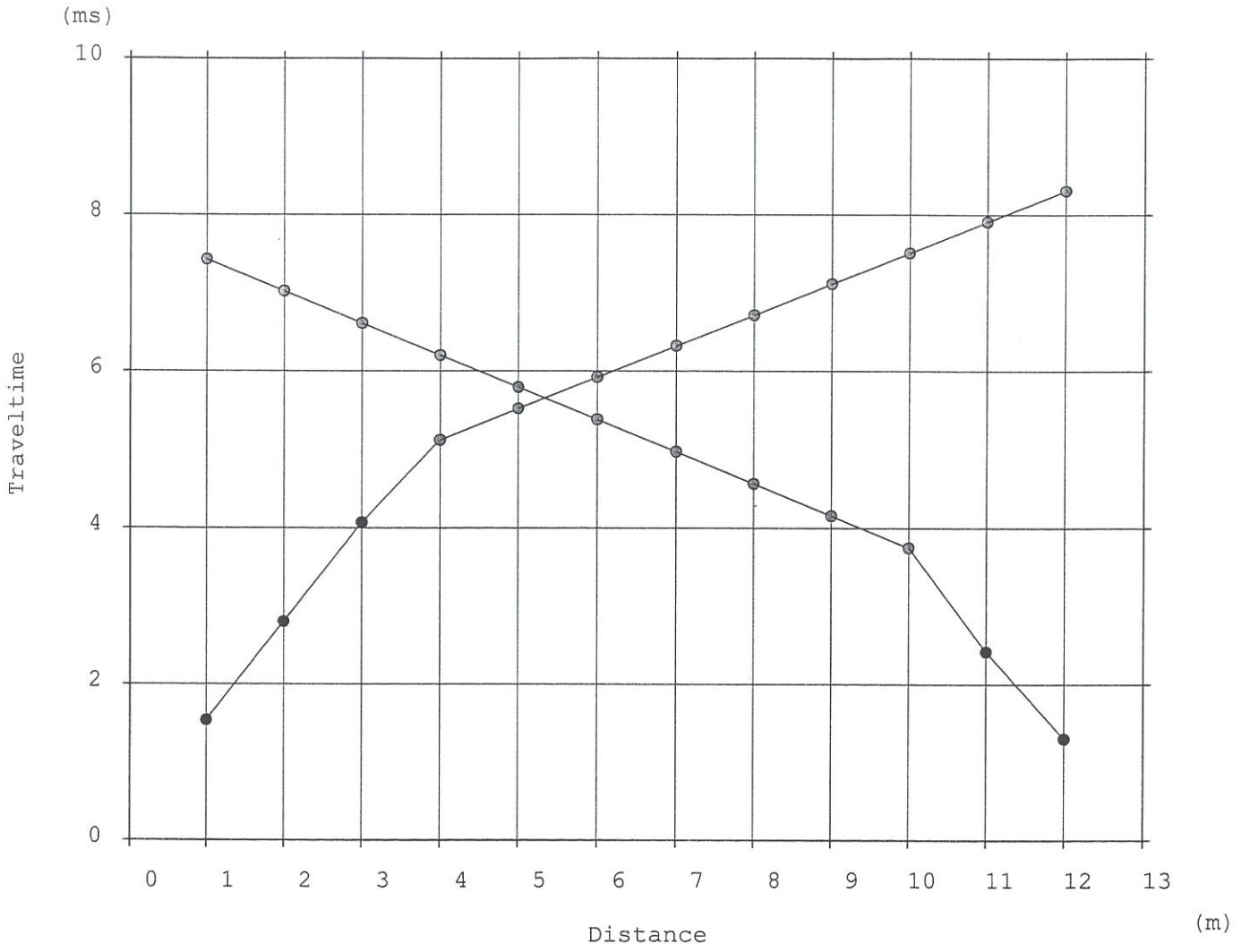
15:20:15 31/MAY/2007
PHONE 12 LOC 24.00
DELAY 0 MS
STACKS 1
FIXED GAIN



SS-01 Serimi P Atışı Değerlendirme Sonucu (Ters Atış)

$\Delta NU_{\text{u}} \hat{E}_{\text{u}} = 26.0\text{m}$





01pp.vs

Scale = 1 / 87


Tayfun ÖZDEMİR
Jeofizik Müh.
Oda Sicil No: 1897

SS-01 Serimi S Atışı Arazi Kaydı

GEOMETRICS

SmartSeis

READ FROM 98.DAT

15:38:22 31/MAY/2007

LINE NUMBER 00-00

GROUP INTERVAL 2.00

SHOT LOC 0.00

PHONE 1 LOC 2.00

PHONE 12 LOC 24.00

SAMPLE INTERVAL 125 uS

RECORD LEN 256 MS

DELAY 0 MS

ACQ FILT LO CUT 0HZ

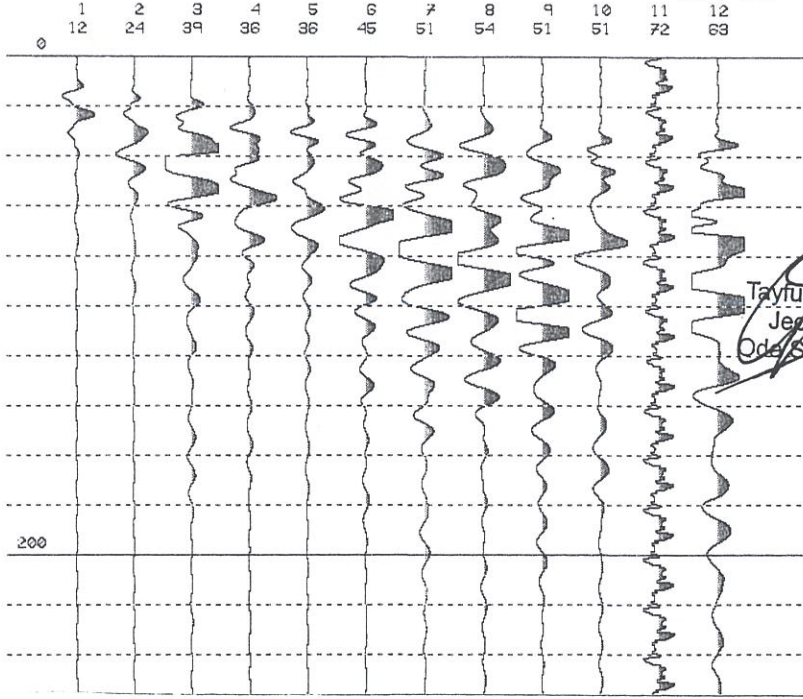
NOTCH 0HZ

STACKS 3

DISP FILT OUT

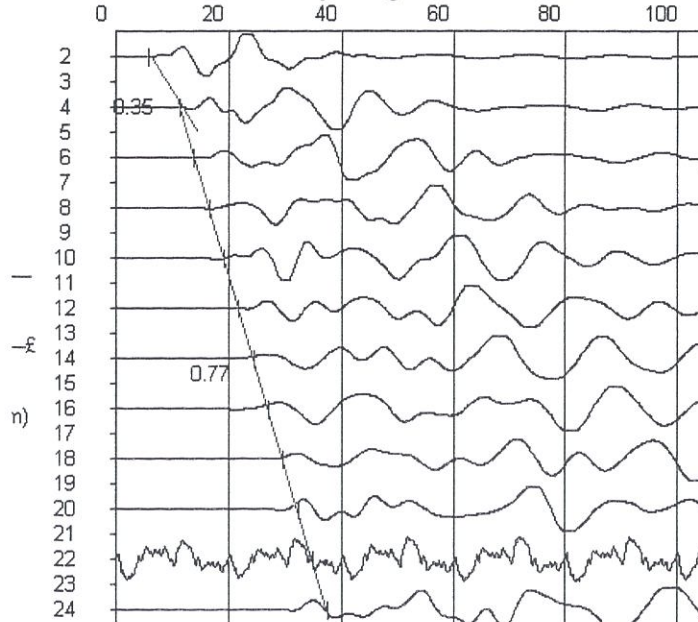
OUT

FIXED GAIN

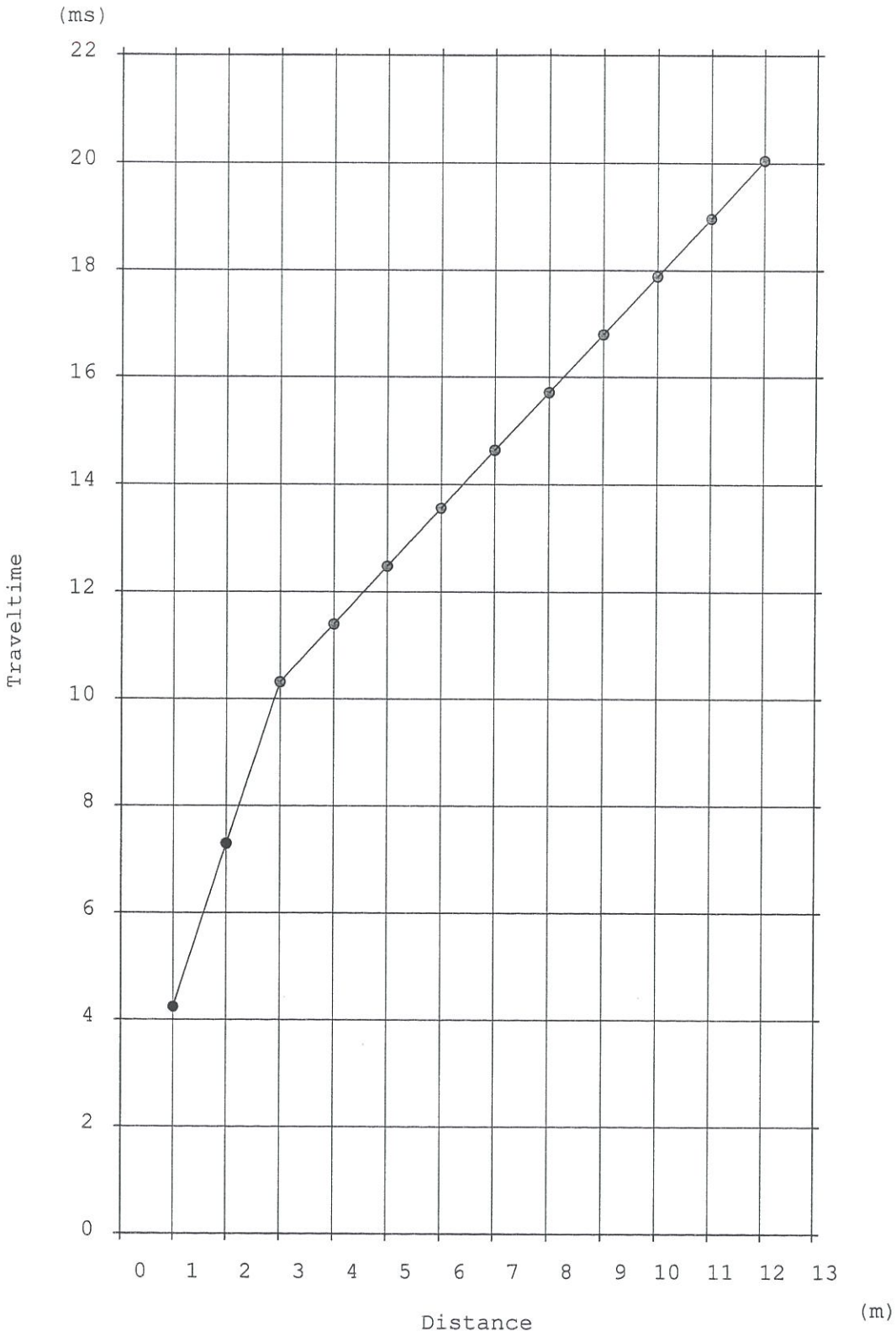


Tayfun ÜZDEMİR
Jeofizik Müh.
Ode/Sicil No: 1897

SS-01 Serimi S Atışı Değerlendirme Sonucu



98.DAT



01s.vs

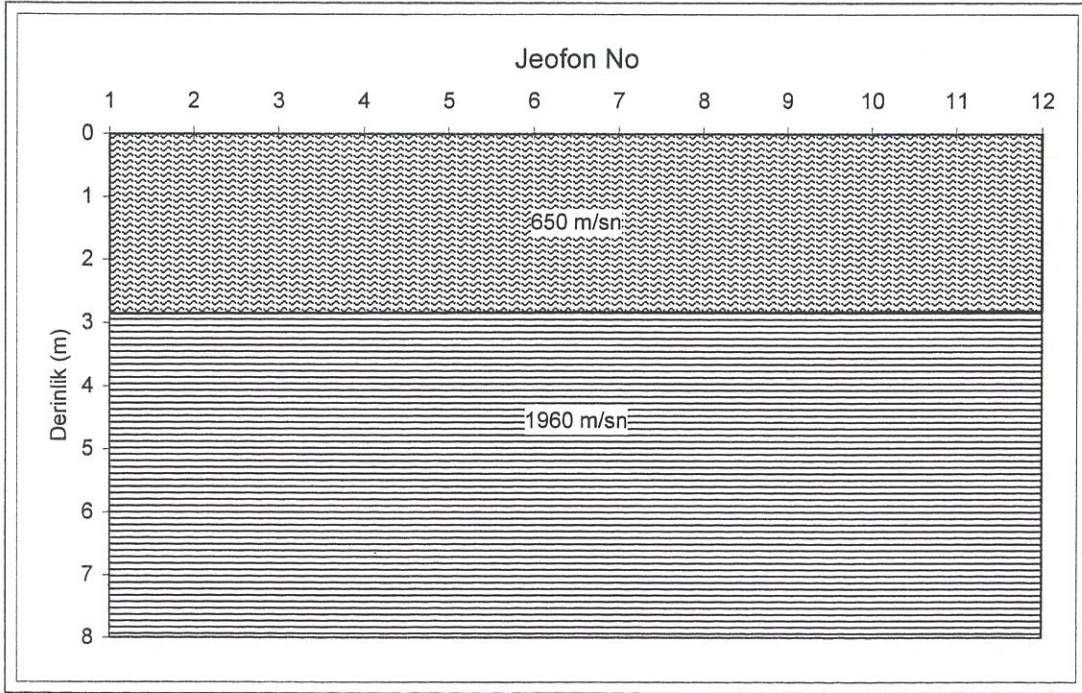
Scale = 1 / 119


Tayfun ÖZDEMİR
Jeofizik Müh.
Oda Sicil No: 1897

SS-01 Profili Sınıflandırma Sonuçları

Eldedilen Değerlere Göre Sınıflama Sonuçları		
Sınıflama Ölçütü	1. Tabaka	2. Tabaka
Orta Güçte Makinalar İle Sökülebilirlik Derecesi	Kolay Sökülebilir	Güç Sökülebilir
Ağır Güçte Makinalar İle Sökülebilirlik Derecesi	Kolay Sökülebilir	Zor Sökülebilir
Kazılabilirlik Derecesi	Kolay kazılabilir	Çok zor Kazılabilir
Poisson Oranına Göre Zemin Durumu	Gevşek	Çok Gevşek
Vp/Vs Oranına Göre Suya Doymunluk Derecesi	Kısmen Doymun	Kısmen Doymun
Kayma Modülüne Göre Zemin Durumu	Orta Sağlam	Çok Sağlam
Elastisite Modülüne Göre Zemin Durumu	Orta Sağlam	Çok Sağlam
Vs Hızlarına Göre Kohezyonsuz İse Kıvam Durumu	Orta Sıkı	Sıkı
Vs Hızlarına Göre Kohezyonlu İse Kıvam Durumu	Çok Katı	Kaya

SS-01 Profili Sismik Yer Kesiti




Tayfun OZDEMİR
Jeofizik Müh.
Ort. Sicil No: 1897

SS-02 Serimi P Atışı Arazi Kaydı (Düz Atış)

GEOMETRICS

SmartSeis

READ FROM 99.DAT

16:03:55 31/MAY/2007

LINE NUMBER 00-00

GROUP INTERVAL 1.50

SHOT LOC 0.00

PHONE 1 LOC 1.50

PHONE 12 LOC 18.00

SAMPLE INTERVAL 125 μ S

RECORD LEN 256 MS

DELAY 0 MS

ACQ FILT LO CUT 0HZ

NOTCH 0HZ

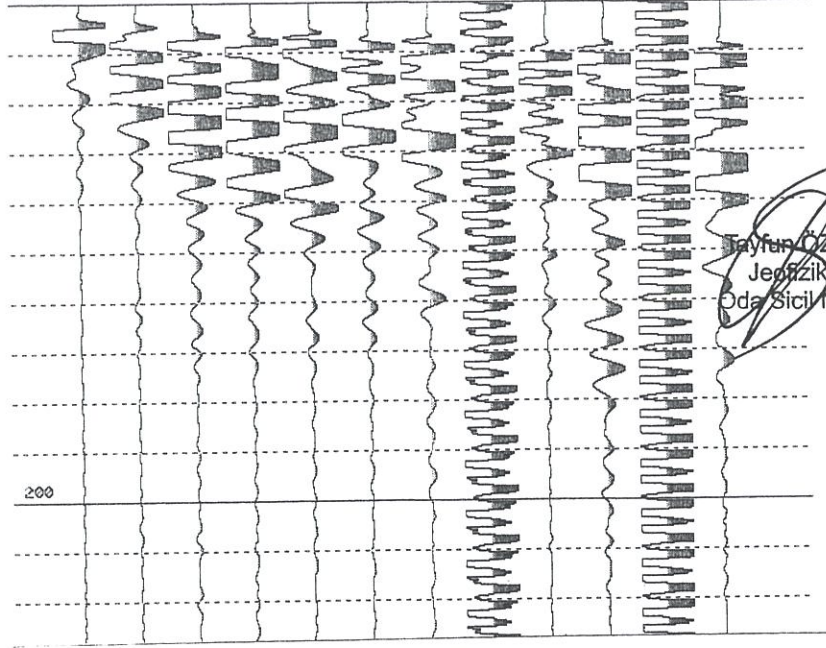
STACKS 2

DISP FILT OUT

OUT

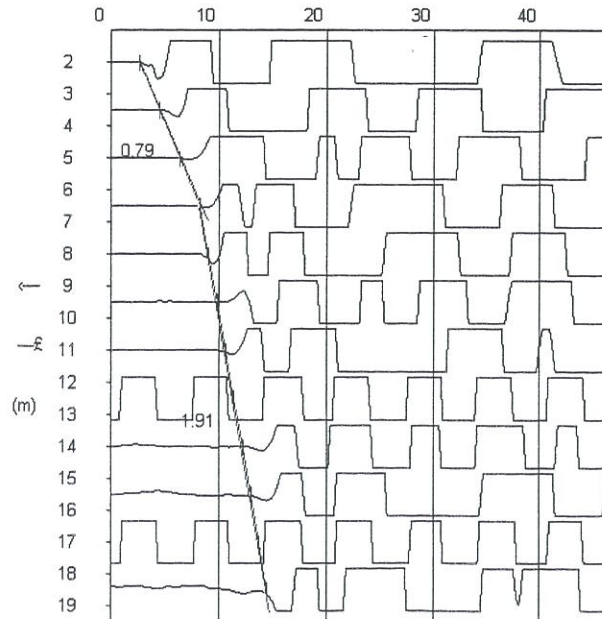
FIXED GAIN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
33	42	51	54	57	57	63	72	57	66	81	72



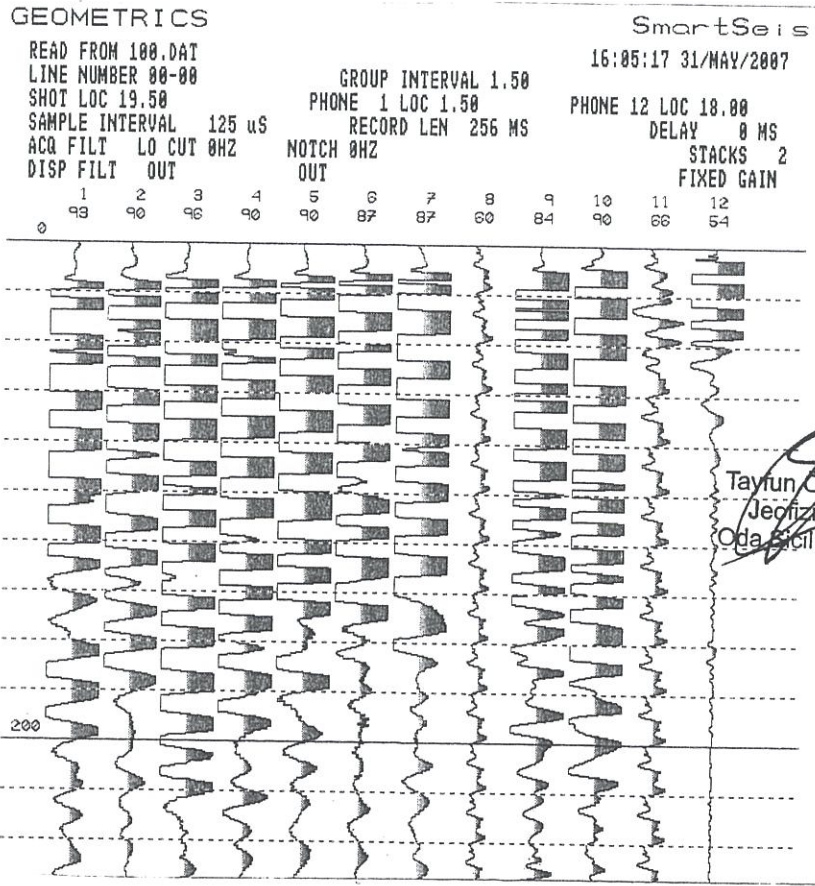
SS-02 Serimi P Atışı Değerlendirme Sonucu (Düz Atış)

$\Delta NU' - E'v = 0.0m$

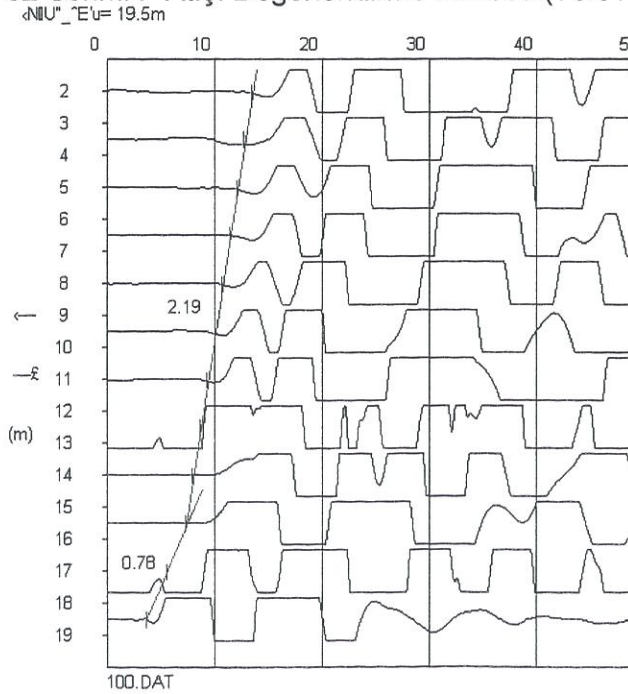


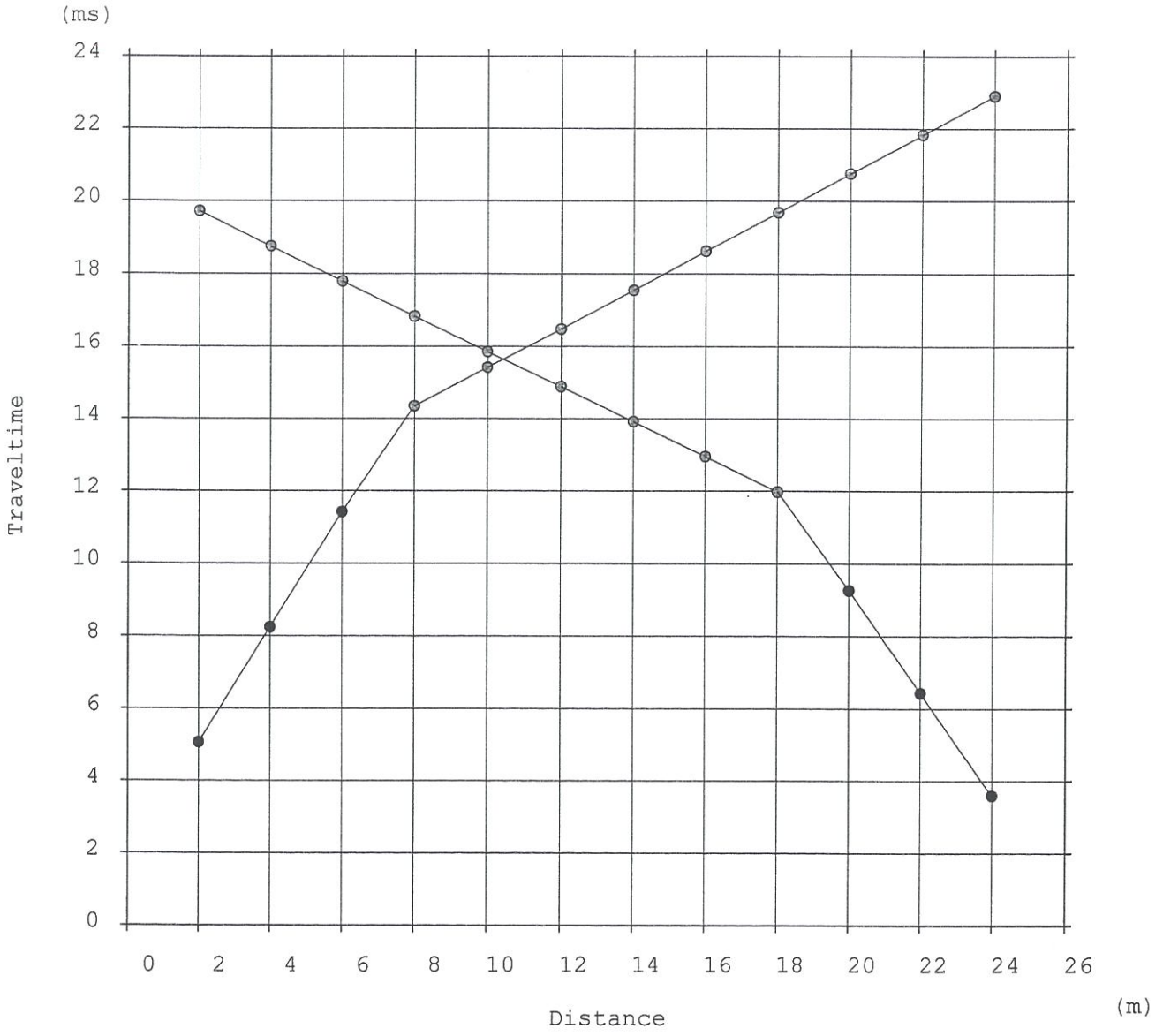
99.DAT

SS-02 Serimi P Atışı Arazi Kaydı (Ters Atış)



SS-02 Serimi P Atışı Değerlendirme Sonucu (Ters Atış)



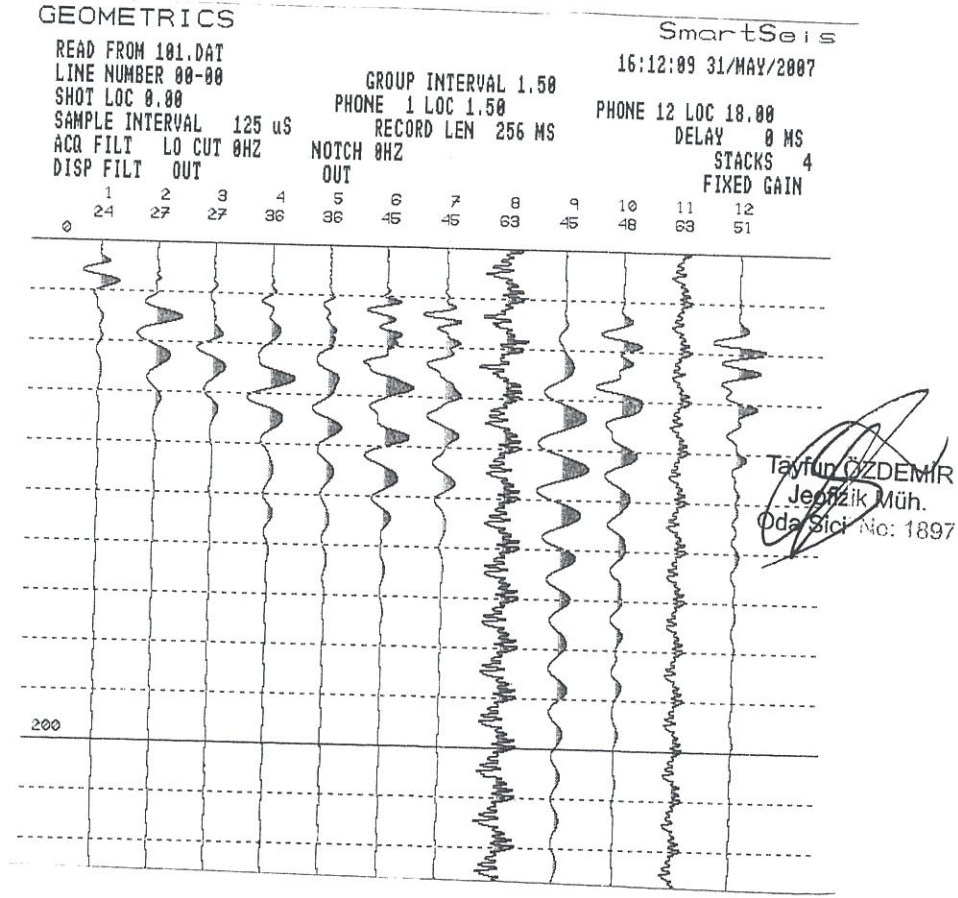


01pp.vs

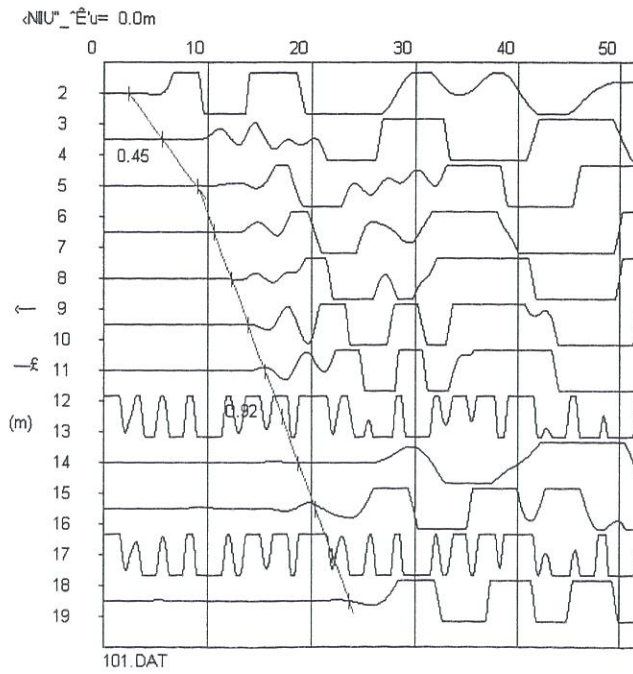
Scale = 1 / 185

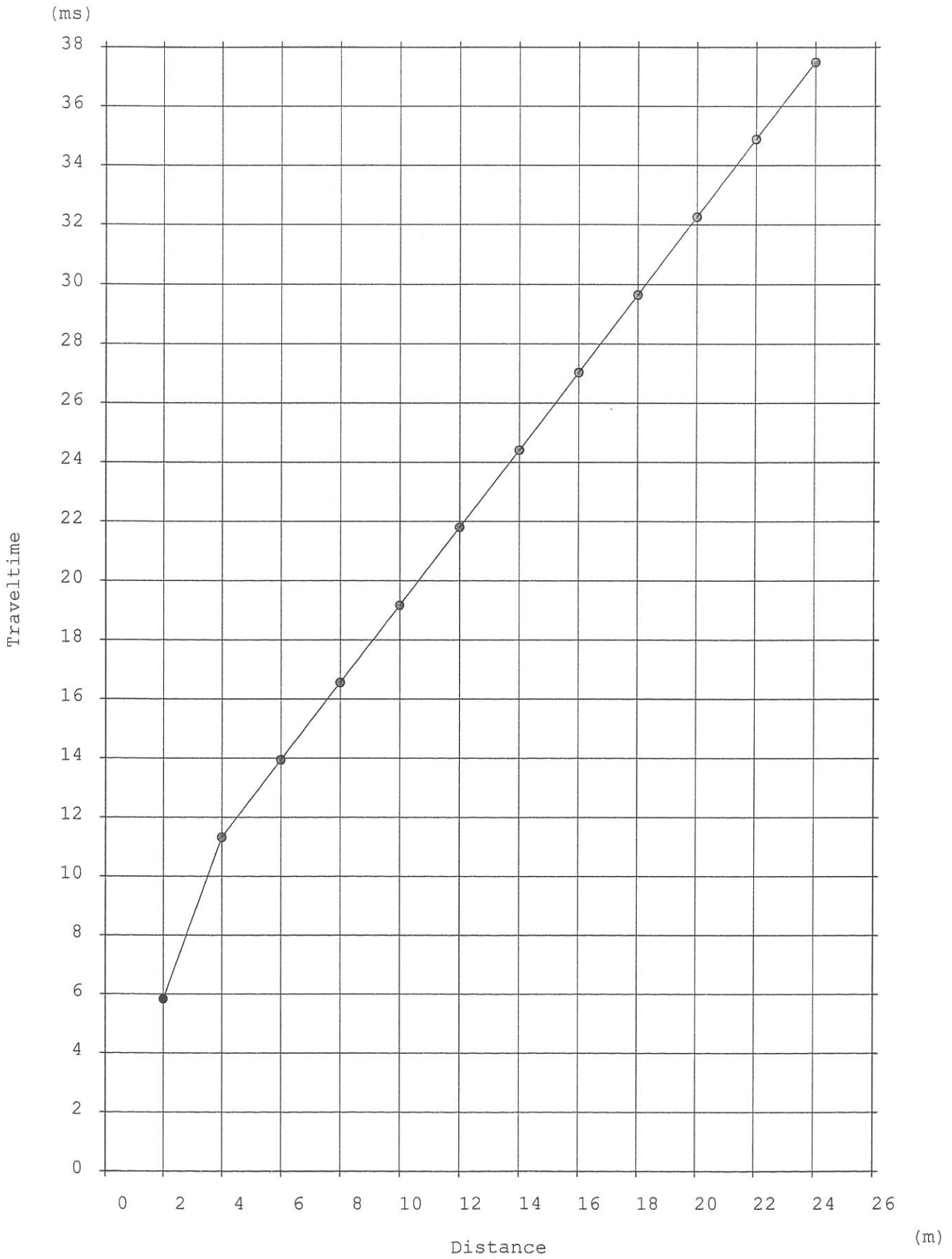

Tayfun GZDEMİR
Jeofizik Müh.
Oda Sicil No: 1897

SS-02 Serimi S Atışı Arazi Kaydı



SS-02 Serimi S Atışı Değerlendirme Sonucu





01s.vs

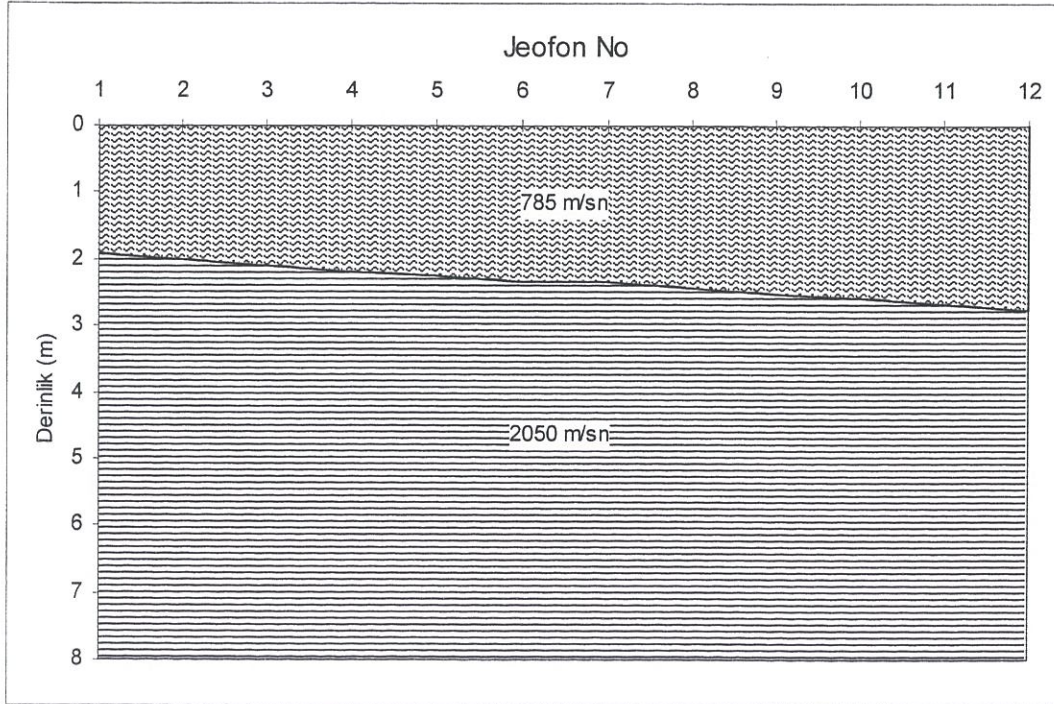
Scale = 1 / 185


Tayfun ÖZDEMİR
Jeofizik Müh.
Oda Sicil No: 1897

SS-02 Profili Sınıflandırma Sonuçları

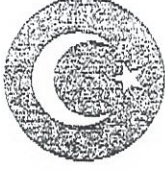
Elde Edilen Değerlere Göre sınıflama Sonuçları		
Sınıflama Ölçütü	1. Tabaka	2. Tabaka
Orta Güçte Makinalar İle Sökülebilirlik Derecesi	Kolay Sökülebilir	Güç Sökülebilir
Ağır Güçte Makinalar İle Sökülebilirlik Derecesi	Kolay Sökülebilir	Zor Sökülebilir
Kazılabilirlik Derecesi	Kolay kazılabilir	Çok zor Kazılabilir
Poisson Oranına Göre Zemin Durumu	Çok Gevşek	Çok Gevşek
Vp/Vs Oranına Göre Suya Doygunluk Derecesi	Kismen Doygun	Suya Doygun
Kayma Modülüne Göre Zemin Durumu	Orta Sağlam	Sağlam
Elastisite Modülüne Göre Zemin Durumu	Orta Sağlam	Sağlam
Vs Hızlarına Göre Kohezyonsuz İse Kıvam Durumu	Orta Sıkı	Orta Sıkı
Vs Hızlarına Göre Kohezyonlu İse Kıvam Durumu	Çok Katı	Sert

SS-02 Profili Sismik Yer Kesiti



Tayfun ÖZDEMİR
Jeofizik Müh.
Oda Sicil No: 1897

EK.7
VAZİYET PLANI, TAPU VE İMAR DURUM
BELGESİ

İli	İSTANBUL	Türkiye Cumhuriyeti  TAPU SENEDİ	Fotograf
İlçesi	KADIKÖY		
Mahallesi	GÖZTEPE		
Köyü			
Sokağı	CAVİTPAŞA		
Mevkii			

Satış Bedeli	Pafta No.	Ada No.	Parsel No.	Yüzölçümü		
				ha	m ²	dm ²
YOLA TERK	104	1266	2		1634.	76

CİNS TAŞIHI	
1.707.000 YTL	
Sınırları	ARSA
Sınırları	PLANINDA
Edinme Sebebi	Gayrimenkulun TAMAMI MEHMET NİMET ÖZDAŞ adına kayıtlı olup, bahsi geçen bu gayrimenkulün 1824 m ² miktarlık kısmından bedelsiz olarak 189.24 m ² miktarlık kısmını yola olarak sicilinden terkin ve BAHÇELİ KAGİR EV ve bahçesinin ARSA olarak tasihlen teskil edilmiştir.
Sahibi	MEHMET NİMET ÖZDAŞ : MEHMET İZZET ÖZLU

Geldisi	Yevmiye No.	Cilt No.	Sahife No.	Sıra No.	Tarihi	Gittisi
Cilt No.	7028	2	132		02. 5. 2007	Cilt No.
Sahife no.						Sahife No.
Sıra No.						Sıra No.
Tarih						Tarih

Sizime Uygundur.
İHSAN SAZER

NOT: * Müktesidatın gayri ayni hakları ile satış ve tapu kütüğüne müracaat etmelidir.
 ** Tebliğat Kanunu ile idareler tarafından verilen tapu ve diğer işleri Tapu Sicil Müdürlüğüne bildirecektir.

T.C.
KADIKÖY BELEDİYE
BAŞKANLIĞI

Plan ve Proje Müdürlüğü
Sayı: 819163

Adres :

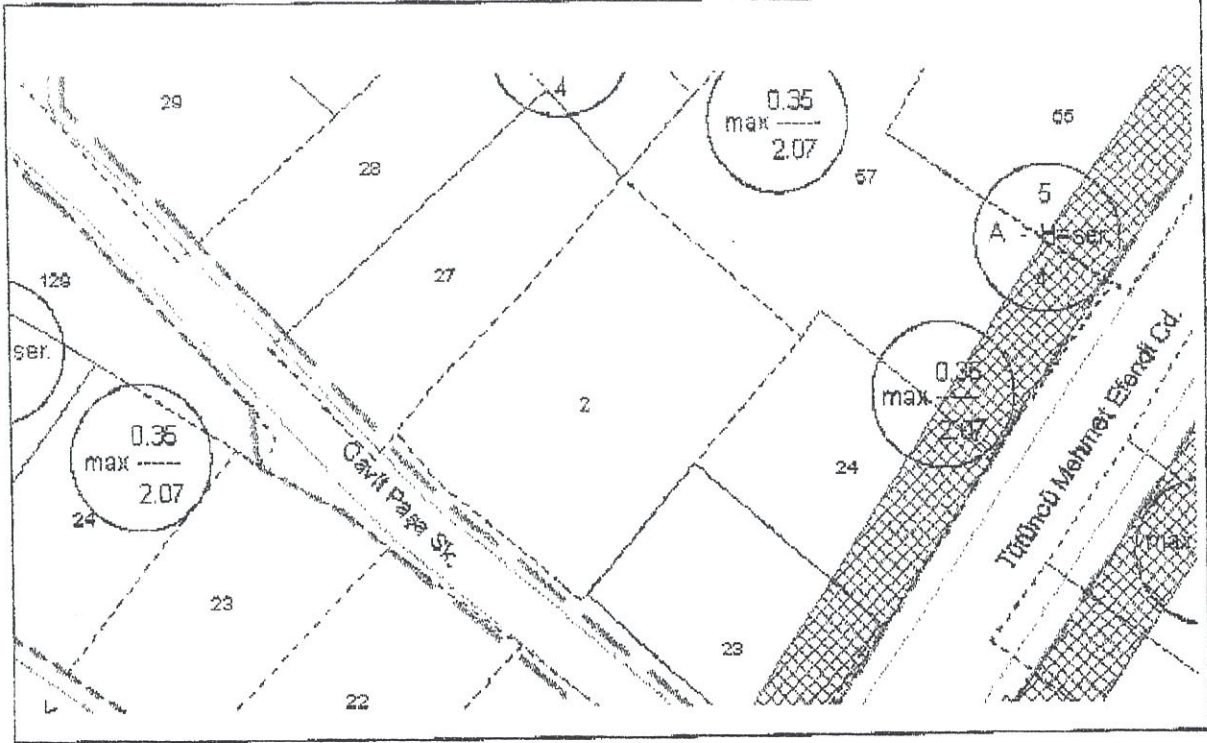
İsim : TAPU MALİKLERİ -

İlgi : 03.05.2007 Tarih ve

819163 sayılı

Dilekçe Karşılıktır.

İmar Durumu ve İnşaat şartları mer'î imar planı ve imar mevzuatına uygun olarak boş arsa için aşağıda gösterilmiştir. Bu imar durumu ile yalnız proje tanzim ettirilebilir. İnşaat yapılmaz. İmar planında ve mevzuatta bir değişiklik olursa hiçbir hak iddia edilemez. Proje ile müracaat sırasında İSKİ Genel Müdürlüğüne tasdikli fosfotik veya kanal projesi, tapudan alınacak röperli kroki, Harita sefiğinden alınacak İmar İstikamet Rölivesi, blok ebatları, ön arka ve komşu bahçe mesafeleri, tabii zemin ve yol kotları ile icabeden yerlerden muhtelif ön boy kesitleri, ısı yalıtım projesi ve raporu eklenecektir. alınacaktır.



- PLAN NOTU EKİDİR.

Ağaç Revizyonu Yapılmadan ve Kot Kesit Alınmadan Uygulama Yapılmaz.
Parsel Zemin Etüdü Uygulaması, 21.04.2005 günü
Kadıköy'ün Jeolojisi ve Yerleşime Uygunluk Durumu ve Çalışması Raporu' Doğrultusunda
ve Plan Notlarının 6.ve7. Maddelerine Göre Yapılacaktır.

İst. Büyükşehir Bld. Meclisinin 30/07/1996 - 842 Sayılı Kararı ve
28/03/1986 tasdikli otopark planında ...2..... bölgede kalmakta
olup, yönetmeliğe göre saptanan baher otopark yeri için yatırılacak
bedel 5744.00 YTL dir

Plan Tarihi		Planı Adı		YAPILANMA ŞARTLARI			
11.05.2006	KADIKÖY MERKEZ E-5 (D100) OTOPARK ALAN BÖLGESİ UYGULAMA İMAR PLANI	Bina Genişliği	min.6m	Bina Yüksekliği	hmax:serbest		
		Ön Bahçe	min.5m	Bina Derinliği	YÖNETMELİK		
		Yan Bahçe	min.4m	İnşaat Nizamı	AYRIK		
		Arka Bahçe	min.4m	Kat Alanı Katsayısı	max KAKS:2.07		
Ölçeği	1/1000,	Kot Alınacak Nokta	PLAN NOTU	Taban Alanı Katsayısı	max TAKS:0.35		
İlçesi	KADIKÖY	İmar Planında Taksis Edildiği Alan	KONUT ALANI	5 yıllık İmar Programına dahil olup olmadığı	Dahildir.	X	
Mahalle	GOZTEPE				Değildir.		
Pafta	P.104						
Ada	1286	İmar Durum Belgesi, İmar Planı ve İmar Mevzuatına Uygundur.			Tasdik Olunur.		
Parsel	2	Yüzölçümü	1634,76				
	Raportör	Büro Şefi	Müd.Muavini	Müdür	Başkan Yardımcısı		
Adı Soyadı	SAFAK KABADAYI	CEMİL SAKLAR	-	EROL ÖZYURT	-		
İmza							
Tarih	07.05.2007	7.5.2007					

9.2- PLAN NOTLARI

GENEL HÜKÜMLER

- 1) 1/1000 ölçekli Kadıköy Merkez E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesi Uygulama İmar Planı plan paftaları, plan lejantı, plan notları ve plan raporu ile bir bütündür. Plan sınırı, plan anama sınırıdır.
- 2) Halihazır haritalardaki mülkiyet sınırları ile kadastral sınırlar arasında ölçü farkı alanlarda imar uygulaması sırasında röperli krokiye göre uygulama yapılacaktır.
- 3) Uygulama İmar Planında; ilk ve orta öğretim kurumları, yol, meydan, park, otopark, çocuk bahçesi, yeşil alan, sağlık tesisi alanı, ibadet yeri, karakol ve spor alanı gibi donatı alanları kamu eline geçmeden uygulama yapılamaz.
- 4) Plan tasdik sınırları içinde belirtilmeyen hususlarda; sığınak yönetmeliği, özürüleri yönetmeliği, yangından korunma yönetmeliği, otopark yönetmeliği, imar yönetmeliği (plan, lejant ve plan notlarında belirtilmeyen tanımlar ve hükümlerde yönetmelik şartları geçerlidir) ve ilgili diğer yönetmelik hükümleri uygulanacaktır.
- 5) Nazım İmar Planı plan notları doğrultusunda;
 - a) 1/5000 ölçekli Kadıköy Merkez - E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesi Nazım İmar Planı'ndan "önce uygulanmış 1/1000 ölçekli uygulama imar planlarına göre sosyal ve teknik altyapı alanları olarak (yol, yeşil alan, otopark vb) kamu eline geçmiş alanlardan gösterilemeyenler" bu plan üzerinde gösterilmiştir. Ayrıca bu alanlar üzerinde; Nazım İmar Planı Notu doğrultusunda Belediye'ye ait mevcut hizmet birimleri de planda işlenmiştir.
 - b) 1/5000 ölçekli Kadıköy Merkez - E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesi Nazım İmar Planı'nın onama tarihinden önce; " KentSEL Sosyal Altyapı Alanları'nda yapılmış inşaatların emsal hakları saklıdır".
 - c) 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı'ndaki fonksiyon ayırımı ve istikamet çizgileri; 1/1000 ölçekli planın ölçeğinin gerektirdiği hassasiyete göre çizilmiştir.
- 6) Plan onama sınırları içinde "Kadıköy'ün Jeolojisi ve Yerleşime Uygunluk Durumu Çalışması Raporu"na uyulacaktır. Bu raporlarda "Yerleşime Önemli Uygun Alan" olarak belirtilen alanlarda bu önlemlere uyulacaktır. Parsel bazında zemin etütleri yapılarak bu önemli alanlarda alınması gerekli önlemler alınarak, binaların statik hesapları da bu doğrultuda yapılacaktır.
- 7) Yerleşime uygun olmayan (YÜO simgesi ile gösterilen) Alan sınırının deniz tarafında kalan bölümlerindeki imar istikametleri geçerli olup imar istikameti içindeki yapılaşma alan, fonksiyonlar ve yapılaşma koşulları şematik olup, bu alanda Zemin Etüd Raporları hazırlanarak Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nce onaylanmasından sonra imar istikametleri içinde yer alan yapılaşma alanlarındaki fonksiyonlar ve yapılaşma koşulları yeniden planlanarak onaylanacaktır.
- 8) İnşaat Emsali (KAKS) ve TAKS değerleri net parsel üzerinden hesaplanacaktır. Çıkmalar hususunda yönetmelik hükümleri uygulanacaktır. Normal kat yüksekliği net 3 m yapılabilir, Bina dışında müstemilat yapılamaz. Ağaç revizyonu yapılmadan ve kat kesit alınmadan uygulama yapılamaz.
- 9) Bir parselde birden fazla bina yapılabilir. Ancak binaların taban alanları toplamı max TAKS'i geçemez. Binalar arasındaki mesafeler ise iki yan bahçe mesafeleri toplamı kadardır.
- 10) Plan tasdik sınırları içinde kalan bütün yapılarda beş kata kadar, planda verilen yan ve arka bahçe mesafelerine uyulur. Beş kattan sonraki her kat için yan ve arka bahçe mesafelerine 0,30 m ilave edilir. Yan ve arka bahçe mesafeleri belirtilmeyenlerde yan ve arka bahçe mesafeleri beş kata kadar 4 m'dir.
- 11) Her türlü yaya ve taşıt yollarından ve parsel önündeki pasif yeşiller ile yeşil bantlardan parsellere mahreç sağlanır ve araç giriş - çıkışı yapılabilir. Ayrıca sahil parsellerinin önünde yer alan dalga alanlarındaki 3 m ve daha geniş yaya yollarından parsellere mahreç sağlanır.
- 12) Birden fazla bodrum kat iskan edilebilir. İskan edilen bodrum katlar emsale dahil edilir.
- 13) Bodrum katlarda tabii zemin altında kalması şartıyla planda verilen yollardan çekme mesafeleri haricinde yan ve arka bahçelerde komşu parsel sınırına kadar kapalı otopark yapılabilir.

	Raporçu	Büro Şefi	Müd. Muavini	Müdür	Başkan Yardımcısı
Adı Soyadı	SAFAK KABADAYI	CEMİL SAKLAR	-	EROL ÖZYURT	-
İmza					
Tarih	03.05.2007	7.5.2007			

03.05.2007 / 7.5.2007

T.C.
KADIKÖY BELEDİYE
BAŞKANLIĞI

Plan ve Proje Müdürlüğü
Sayı:01-1804/ 819163


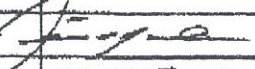
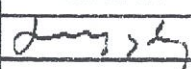
Adres :

İsminin : TAPU MALİKLERİ -

İtigi : 03.05.2007 Tarih ve 819163 sayılı

Dilekçe Karşılıktır.

- 26) İmar planında; yönetmeliğe göre minimum piyees ölçülerinde yapılaşma sağlayamayan parsellere komşusu bulunduğu parsellerle, mevcut durum dikkate alınarak, tevhid şartı getirmeye Müdürlüğü yetkilidir.
- 27) Tescilli ve tescilsiz eski eser yapıların bulunduğu parseller ile doğal sit alanlarında, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'ndan görüş alınarak uygulama yapılır. Mevcut eski eser binalar muhafaza edilirken, TAKS - KAKS değerleri aranmaz. Ancak eski eser bina yanına aynı parselde ilave inşaat yapılması durumunda parselin tamamında TAKS ve KAKS değerlerine göre uygulama yapılır. Ayrıca eski eser binanın uygulamasında bahçe mesafelerine ve kat yüksekliklerine bakılmadan kurui kararına göre uygulama yapılır.
- 28) Aynı nizamda cephe genişliği 3 m'den az olan parsellerde bina yapılamaz. Cephe genişliği 3 m ve daha fazla olan parseller geriye doğru genişliyorsa cephe şartını sağladığı noktadan itibaren planda verilen ayrik nizam yapılanma şartlarında bina yapılabilir.
- 29) Yapı yapılacak alanlarda planda bahçe mesafeleri verilmemiş olanlarda; Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi, Bağdat Caddesi, Fahrettin Kerim Gökay Caddesi'nden (minibüs yolunun tamamı) min 10 m, diğer yollardan ise min 5 m, yan ve arka bahçelerden ise min 4 m çekilerek plan koşullarında yapı yapılacaktır. Fahrettin Kerim Gökay Caddesi'nde (minibüs yolunun tamamı) ise ön bahçe mesafesi ile mevcut teşekkül dikkate alınarak; ön bahçe mesafesini min 5 m' ye kadar düşürmeye Müdürlüğü yetkilidir.
- 30) Konut, Ticaret + Konut ile T1 ve T2 Ticaret alanlarındaki yapılardan; sahil parselleri hmax= 9,50 m yüksekliği, sahil adalarındaki yapılar hmax= 12.50 m yüksekliği, Bağdat Caddesi, Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi'nden yüz alan ilk binalar hmax= 15.50 m yüksekliği geçemez. Bu alanlarda E-5'den yüz alan ilk binalar TAKS= 0,25, hmax= 15.50 m yüksekliği geçemez.
- 31) Bağdat Caddesi ve Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi'nde parselin birden fazla yola cephesi olması durumunda, parselde birden fazla bina yapıldığı takdirde bağlı olduğu yolların yapılanma koşulları uygulanır. Bu konumdaki parsellerde izafi ifraz hattı uygulanır. Uygulanan izafi ifraz hattı parsel cephesine paralel yapılacaktır. Bağdat Caddesi ve Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi'nden yüz alan ilk binalar ise bu izafi ifraz hattına kadarki kısmın max TAKS değerini ve hmax= 15.50 m yüksekliği geçemez. İzafi ifraz hattının diğer kısmında ise bu yollardan yüz alan yapılanma koşulları olarak yapılacak bina veya binaların max TAKS ve max KAKS değeri bu alan üzerinden hesaplanacaktır.
- 32) Bağdat Caddesi, Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi'nden yüz alan donatı alanlarında yapılacak binalarda plan paftalarındaki yapılanma koşullarına bakılmaksızın (Ortaöğretim ve Özel Ortaöğretim Tesisi, Yüksek Öğretim Tesisi, Yönetim Merkezi Alanı, Sağlık ve Özel Sağlık Tesisi gibi alanlarda) hmax=15.50 m yüksekliğinde olacaktır. Ancak Özel İlköğretim ve İlköğretim Tesisi Alanlarında yapılacak binalarda hmax=12.50 m, İbadet Yeri Tesislerinde h=serbest olacak şekilde uygulama yapılacaktır. Bu caddelerden yüz alan donatı alanlarının tamamında max TAKS=0.25 olarak uygulama yapılacaktır. Donatı alanlarının yer aldığı parsellerin yan veya arka yoldan da yüz alması durumunda; parselde birden fazla bina yapıldığı takdirde bağlı olduğu yolların yapılanma koşulları uygulanır. Bu konumdaki parsellerde izafi ifraz hattı uygulanır. Uygulanan izafi ifraz hattı parsel cephesine paralel yapılacaktır. Bağdat Caddesi ve Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi'nden yüz alan ilk binalar ise bu izafi ifraz hattına kadarki kısmın max TAKS değerini ve hmax= 15.50 m yüksekliği geçemez. İzafi ifraz hattının diğer kısmında ise bu yollardan yüz alan yapılanma koşulları olarak yapılacak bina veya binaların max TAKS ve max KAKS değeri bu alan üzerinden hesaplanacaktır. Ayrıca E-5'den yüz alan ilk, orta ve yüksek öğretim tesisleri, özel ilk ve orta öğretim tesisleri ile ibadet yeri tesisleri dışında kalan diğer donatı alanlarında E-5'den yüz alan ilk binalar max TAKS= 0,25 ve hmax= 15.50 m yüksekliği geçemez.
- 33) Bağdat Caddesi ve Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi'nden cephe alan baltı parsellerde bu cadde yapılanma şartlarına göre yapı yapılamadığı hallerde ve eğer diğer bir yoldan yüz alıyor ise bu bölümde yapılanmaları halinde parsel tamamında diğer yolun yapılanma koşullarına göre yapı yapılır.

	Raportör	Büro Şefi	Müd.Muavini	Müdür	Başkan Yardımcısı
Adı Soyadı	SAFAK KABADAYI	CEMİL SAKLAR	-	EROL ÖZYURT	-
İmza					
Tarih	07.05.2007	7.5.2007			

T.C.
KADIKÖY BELEDİYE
BAŞKANLIĞI

Plan ve Proje Müdürlüğü
Sayı:01-1804/ 819163

Adres :


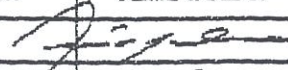
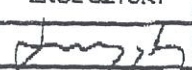
İsim : TAPU MALİKLERİ -

İlgil: 03.05.2007 Tarih ve

819163 sayılı

Dilekçe Karşılıktır.

- 34) Plan şartlarında yapılaşmaya uygun olmayan parselin, her iki yanında plana göre teşekkül etmiş binaların olması halinde ve yapılaşma sağlamayan parselde mevcut bina bulunması halinde mevcut binanın aynısı veya yan ve arka bahçe mesafeleri min 1.5 m olacak şekilde 6 m bina cephe şartı aranmadan ve max bina derinliği 20 m ve 2 kat yüksekliğinde yapı yapılabilir.
- 35) Ara parsellerde genişliği 14 m' den küçük olan parsellerde; parselin her iki tarafında ayrı nizamaya uygun parsel bulunması halinde bina cephesi 6 m, arka ve yan bahçe mesafeleri min 1.5 m olacak şekilde blok tertiplemeye Müdürlüğü yetkilidir. İki yola cephesi olan köşe başı parsellerde ise parsel cephesi 15 m' nin altında olanlarda; yollardan min 5 m, bina cephesi 6 m, yan ve arka bahçeler ise min 1.5 m olacak şekilde Müdürlüğü'nce blok tertiplenir. Bu blokların yüksekliği hmax= 12.50 m' yi geçemez. Blok derinliği ise 30 m' yi geçemez. Bir parselde birden fazla blok düzenlenebilir. Blok düzenlemelerinde TAKS ve h verilen yerlerde TAKS; TAKS, KAKS ve h=serbest verilen yerlerde de TAKS ve KAKS değerleri aranmaz. Ancak sadece Bağdat Caddesi ve Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi'nden mahreç alan parsellerde, blok veya bloklar düzenlenirken bina yükseklikleri hmax= 15.50 m (5 kat) olarak düzenlenir, ancak yan veya arkadaki yoldan yüz alan ikinci bloklar hmax= 12.50 m yüksekliğinde olacaktır. Blok düzenlemelerinde E-5'den cephe alan ilk blok da hmax= 15.50 m' yi geçemez. Ancak ilk bloğun arkasında ikinci blok düzenlenirken; öndeki bloğun bir yan bahçe mesafesi min 3 m' yi sağlayacaktır ve sahil parsellerinde düzenlenen bloklar ise hmax= 9.50 m yüksekliğindedir. Ancak parsel derinliği 40 m'den sonra ve arka yola cephesi olması şartı ile sadece arka yoldan yüz alan blok hmax= 12.50 m yüksekliğindedir.
- 36) Ara parsellerde genişliği; 14 m' den küçük 12 m' den büyük parsellerde TAKS ve h verilen yerlerde TAKS; TAKS, KAKS ve h=serbest verilen yerlerde TAKS ve KAKS değerleri aranmadan, blok derinliği max 30 m, blok başlarında bahçe mesafesi min 4 m olacak şekilde; ara parsellerde genişliği 12 m' den küçük 9 m ve daha büyük parsellerde TAKS ve KAKS değeri aranmadan blok derinliği max 30 m, blok başlarında yan bahçe mesafeleri min 3 m olacak şekilde hmax= 12.50 m yüksekliğinde ikil blok düzenlemeye Müdürlüğü yetkilidir. Blok düzenlenirken sağır duvar oluşturulamaz. Bu tür bloklar düzenlenirken; Bağdat Caddesi, Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi ve E-5'den yüz alan ilk binaların yüksekliği hmax= 15.50 m' dir. Ancak parselin arka cephesindeki yoldan da cephe alması durumunda bu yoldan cephe alan blokların yüksekliği hmax= 12.50 m' dir.
- 37) Mevcut teşekkülün veya parselasyon durumunun gerektirdiği hallerde, %25 çizgisinin altında kalan az yoğun konut alanlarında (sahil parseli hariç) ve Bağdat Caddesi, Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi'nden yüz alan 14 m'den büyük parsellerde TAKS'a bağlı olarak, parsel cephesi 14 m'den küçük parsellerde ise TAKS aranmadan; bina cephe şartı aranmadan parsellerde; max 30 m derinliğinde hmax= 12.50 m yüksekliğinde, blok başlarında yan ve arka bahçe mesafeleri min 1.5 m olacak şekilde TAKS ve KAKS aranmadan ikil, üçlü veya daha fazla bitişik blok düzenlemeye Müdürlüğü yetkilidir. Blok düzenlenirken hiçbir şekilde sağır duvar oluşturulamaz. Bu tür blok ve bloklar düzenlenirken Bağdat Caddesi, Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi yüksekliği hmax= 15.50 m' dir. Bu blokların arkasında tekrar aynı parsellerde ikinci bloklar düzenlenemez, ancak parselin arka cephesindeki yoldan da cephe alması durumunda bu yoldan cephe alan bloklar düzenlenebilir ve hmax=12.50 m' dir.
- 38) TAKS ve KAKS aynı anda uygulanan gerek mevcut teşekkülün gerekse parselasyonun gerektirdiği hallerde: parsel cephesi 14 m' den küçük olanlarda KAKS aranmadan, parsel cephesi 14 m'den büyük olanlarda KAKS'a bağlı olarak; Müdürlükçe ön, yan ve arka bahçe mesafelerine bağlı olmadan, bina cephe şartı aranmadan max 30 m derinliğinde hmax=12.50 m yüksekliğinde üçlü blok veya bitişik blok düzenlenir. Blok düzenlenen bu parsellerde; arka yola da cephesi olması durumunda aynı bloklar düzenlenir. Blok düzenlemelerinde sağır duvar oluşturulamaz. Parsel sınırına min 1.5 m bırakılır.

	Raportör	Büro Şefi	Müd. Muavini	Müdür	Başkan Yardımcısı
Adı Soyadı	ŞAFAK KABADAYI	CEMİL ŞAKLAR	-	EROL ÖZYURT	-
İmza					
Tarih	07.05.2007	7.5.2007			

T.C.
KADIKÖY BELEDİYE
BAŞKANLIĞI

Plan ve Proje Müdürlüğü
Sayısı:1-1804/
819163

Adres :

İsim : TAPU MALİKLERİ -


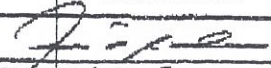
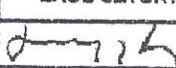
İlgili : 03.05.2007 Tarih ve

819163 sayılı

Dilekçe Karşılıktır.

- 39) Müdürlükçe düzenlenen bloklarda mevcut teşekkül dikkate alınarak yollardan çekme mesafeleri plandaki koşullara bağlı olmadan Müdürlüğü'nce belirlenecektir.
- 40) Sahil parselleri de dahil bütün parseller ifraz olurken ifrazdan sonra oluşacak her parselin cephesinin en az 16 m olması gerekir. Sahil parsellerinde ifraz yapılırken; ifrazdan sonra oluşacak parsellerde, yeni sahil parseli min 40 m derinliğinde olacaktır. Diğer parsellerde derinlik şartı aranmaz. İfrazın sonunda ise; oluşacak her parselin alanı min 600 m²'yi, sahil parseli olması durumunda ise bu parselin alanı min 800 m²'yi sağlayacaktır.
- 41) Sahil adası ve sahil parselleri dışında mevcut teşekkül ve parselasyon gerektirdiği hallerde iki ve ikiden çok yoldan cephe alan inşaatla müsait ancak cephe ve alan ölçüleri bakımından normal ifraz şartlarını sağlamayan parseller cephe ve alan şartı aranmaksızın yapılaşma şartlarını sağlaması durumunda en fazla ikiye ifraz edilebilir.
- 42) Çekme ve çatı katı yapılamaz. Ancak İmar yönetmeliğine uygun olarak çatı arası yapılabilir.
- 43) Bağdat Caddesi ve Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi, sahil parselleri ve sahil adaları dışında kalan parsellerde; ön bahçe mesafesi 6.00 m ve daha az çekilenlerde yolun yüksek noktasından kot alınır. 6.00 m' den fazla çekildiği takdirde ön cephe ortalaması alınır. Yoldan geriye doğru yükselen parsellerde (ters meyilli parsellerde) ön cephe ortalaması alınır ve (±0.00) seviyesinde tesviye edilebilir. Yoldan düşük ön bahçeler tretuar seviyesinde doldurulacaktır.
- 44) Bağdat Caddesi ve Recep Peker (Tahtaköprü) Caddesi'nde; kot, cadde tretuar üst seviyesinden verilecek ve caddeye göre (köşe başı dahil) düşük olan ön bahçeler tretuar boyunca, tretuar seviyesinde doldurulacaktır. Ayrıca yan ve arka bahçelerdeki tabii zemin kotu muhafaza edilecektir. Yola göre ters meyilli olan arsalarda, ön bahçeler tretuar seviyesinde ve tretuar boyunca, yan ve arka bahçeler de komşu parsellere zarar vermeyecek şekilde +1.00 kotunda parsel tamamında tesviye edilebilir.
- 45) Sahil adalarında denizden yüz alan ilk parsel sahil parseli olup bina yüksekliği ise; hmax= 9.50 m' yi geçemez. Sahilden yüz alan parsellerde birden fazla bina yapılması halinde sahile bakan ilk yapının arkasındaki yapılarda sahil parseli statüsü uygulanır. Eğer sahil parselinin arka yola da cephesi var ise bu yola cepheli son binaya sahil adası (hmax= 12.50m) statüsü uygulanır. Son bina sadece yan yola cepheli olduğunda sahil parseli statüsü uygulanır. Ancak arka yola cepheli son binanın denize bakan cephesinin sahil cephesi kadastral hududundan en az 40m mesafede olması şartı aranacaktır. Ayrıca köşe başı sahil parselinin arkasında yol yok ise parsel tamamında sahil parseli statüsü uygulanır. Kıyı kenar çizgisinden min 10 m çekilecektir.
- 46) Sahil parsellerinde ve sahil adalarında kot yolun bina hizasındaki yüksek noktasından alınır. Sahil parselinde geriye doğru yükselen parsellerde ise; binanın zemine oturduğu yerdeki ön cephe ortalaması alınabilir veya yolun bina hizasındaki yüksek noktasından kot alınması durumunda ise eğimden dolayı bir kat açığa çıkabilir. Ancak, birden fazla kat açığa çıkması durumunda bodrum katın taban döşemesinden 1.00 m açığına kadarki kısım tesviye edilerek doldurulacaktır. ±0.00 seviyesinde ise binadan 3.5 m geriye kadar olan çevresi tesviye edilebilir.
- 47) "İGDAŞ" altyapı hatlarına min 0.80 m yaklaşma sınırı ile inşaat yapım ve diğer altyapı hatları inşası yapılabilir.
- 48) Bu planda tereddüte düşülen hususlarda çevre yapılanma şartları dikkate alınarak İlçe Belediye Başkanlığı'nca belirlenecek hususlara göre uygulama yapılacaktır.

-103 Pafta, 412 Ada, 74 Parsel, Dini Tesisler Alanı ve Parklar ve Dinlenme Alanıdır. Dini Tesisler Alanı olarak kullanılacak alan 2500m²'yi geçemez. Ağaç rölevesi yapılarak korunması gerekli ağaçlar korunacaktır. Plan bölgesinde 09.03.2005 onanlı Kadıköy Merkez - E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesi N.İ.P.'daki "Dini Tesisler Alanı" yapılanma şartları ile ilgili plan hükümleri geçerlidir.

	Raportör	Büro Şefi	Müd.Muavini	Müdür	Başkan Yardımcısı
Adı Soyadı	SAFAK KABADAYI	CEMİL SAKLAR	-	EROL ÖZYURT	-
İmza					
Tarih	07.05.2007	7.5.2007			

T.C.
KADIKÖY BELEDİYE
BAŞKANLIĞI

Plan ve Proje Müdürlüğü
Sayı:01-1804/ 819163

Adres :

İsim : TAPU MALİKLERİ -

İlçe : 03.05.2007 Tarih ve 819163 sayılı

Dilekçe Karşılıktır.

PLAN NOTLARI

KONUT ALANLARINDA

- 1) Konut alanlarında max TAKS=0,35 olarak uygulandığında yapılacak binada açık ve kapalı çıkma yapılamaz. Bina zemin oturumu 0,35 altında yapıldığında çıkma yapılabilir. Ancak bu gibi durumda çıkmalar dahil normal kat alanı 0,35'i geçemez.
- 2) Konut alanlarında ilgisinin talebi halinde yönetmelikteki şartları sağlamak koşuluyla İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nün, İlçe Belediye Başkanlığı'nın ve İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Ulaşım Planlama Müdürlüğü'nün görüşleri alınarak özel ilköğretim ve özel ortaöğretim tesisleri yapılabilir. Bu fonksiyonlar yapılırsa lejantta bu fonksiyonlara verilen yapılanma koşulları uygulanır.
- 3) Eğimden dolayı açığa çıkan bodrum kat yüz aldığı yolun kotunun altına düşmeden dükkan olarak yapılabilir. Ayrıca zemin kat konut olarak kullanılırsa zemin kat yüksekliği net 3 m yapılabilir.


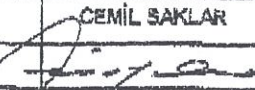
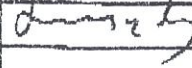
PLAN LEJANDI

B.4.6. BANT VE PASİF YEŞİL ALANLAR

Bu yeşil alanlardan yalın kenarında yer alanlar pasif yeşil alanlar olup bu alanlardan parsellere yaya ve taşıt girişleri yapılır. Gösterimleri şematik olup İlçe Belediye Başkanlığı'nca gerektiği şekilde düzenlenir.

C.5. TRAFİK MERKEZLERİ

Uygulama İlçe Belediye Başkanlığı'nca onaylanacak avan projeye göre yapılır. Ayrıca bu planda gösterilmeyen trafo yerleri mülkiyet sahiplerinin izin vermesi (tapuya şerh düşülmesi kaydıyla) ve AYEDAŞ'ın teklif ettiği şahıs parsellerinde geçici süre ile yapılır. Trafo yerleri mimari projenin vaziyet planında belirtilir.

	Raportör	Büro Şefi	Müd. Muavini	Müdür	Başkan Yardımcısı
Adı Soyadı	ŞAFAK KABADAYI	CEMİL SAKLAR	-	EROL ÖZYURT	-
İmza					
Tarih	07.05.2007	7.5.2007			

T.C.
KADIKÖY BELEDİYE
BAŞKANLIĞI

Plan ve Proje Müdürlüğü
Sayı:01-1804/ 819163

Adres :

İsmit : TAPU MALİKLERİ -

İlgil : 03.05.2007 Tarih ve

819163 sayılı

Dilekçe Karşılığıdır.

PLAN LEJANDI

B- KENTSEL ALAN KULLANIMI

B.1. KONUT YERLEŞME ALANLARI

Konut alanları yüksek yoğunluklu ve az yoğunluklu olmak üzere iki bölümde tanımlanmıştır.

B.1.1. YÜKSEK YOĞUNLUKLU KONUT ALANI

Yüksek yoğunluklu konut alanlarında max.TAKS:0.35, max.KAKS:2.07, Hmax:sərbest olarak uygulama yapılacaktır. TAKS:0.25 in üzerinde kullanılması halinde kullanılan TAKS değeri ile max. TAKS:0.35 değeri arasında kalan fark kadar açık ve kapalı çıkma yapılabilir. Max. kat alanı kullanımı 0.35 tir.

B.1.2. AZ YOĞUNLUKLU KONUT ALANI

Az yoğunluklu konut alanlarında max.TAKS:0.25, Hmax:12.50 m.yi geçemez .Ancak; sahil adalarında ; denizden yüz alan parsellerin 40 metre derinliğine kadar yapılan yapılarda max.TAKS:0.25, Hmax:9.50 m.'yi geçemez. Sahil parselinin arka cephesinde yol var ise bu yola cepheli son bina sahil adası yapılanma şartına dahil olur.

B.2. KENTSEL ÇALIŞMA ALANLARI

B.2.6. TİCARET VE KONUT ALANLARI

Maksimum TAKS:0.35 olmak üzere dahil olduğu yapı adasının KAKS ve hmaksimum değerlerine göre uygulama yapılacaktır. TAKS:0.25'in üzerinde kullanılması halinde kullanılan TAKS değeri ile maksimum TAKS:0.35 değeri arasında kalan fark kadar açık ve kapalı çıkma yapılabilir. Max. kat alanı kullanımı 0.35 tir. Bağdat Caddesi, Recep Peker Caddesi (Tahtaköprü Caddesi) ve E-5'ten yüz alan ilk binalarda hmaksimum: 15.50 m.'yi geçemez. Diğer konut alanlarında ise parsel ilgisinin tercihine bağlı olarak zemin katların tamamı veya yoldan cephe alan bölümleri ticaret olarak kullanılabilir. Ticaret olarak kullanılacak zemin katlarda maksimum yükseklik 4.50 metreyi geçemez.



TİCARET + KONUT ALANLARI

(max. TAKS:0.35 olup çıkmalar dahil normal kat alanı 0.35'i geçemez.)

Bu alanlarda yola cephe veren ilk binalarda zemin katlar ve diğer yollardan yüz alan ve yol üstünde kalan bodrum katlar ticaret olarak kullanılacaktır, yoldan yüz alan ilk binaların tamamı ticaret (otel-motel hariç) olarak kullanılabilir. Bu alanlarla ilgili kurum görüşleri alınmak kaydıyla özel sağlık tesisleri yapılabilir.

	Raportör	Büro Şefi	Müd.Muavini	Müdür	Başkan Yardımcısı
Adı Soyadı	SAFAK KABADAYI	CEMİL SAKLAR	-	EROL ÖZYURT	-
İmza					
Tarih	07.05.2007	7.5.2007			

T.C.
KADIKÖY BELEDİYE
BAŞKANLIĞI

Plan ve Proje Müdürlüğü
Sayı:01-1804/ 819163

Adres :

İsim : TAPU MALİKLERİ -

İlgili : 03.05.2007 Tarih ve

819163 sayılı

Dilekçe Karşılığıdır.

KADIKÖY'ÜN JEOLJİSİ VE YERLEŞİME UYGUNLUK DURUMU


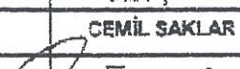
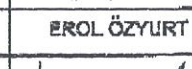
(Bayındırlık Bakanlığı, Afet İşleri Genel Müdürlüğü' nün 05.05.2005 gün ve 6528 sayılı yazısı eki)

Onay Tarihi : 21.04.2005

YERLEŞİME UYGUN ALANLAR (YU)

Bu alanlar Trakya Formasyonu, Kurtköy Formasyonu, Kozyatağı Formasyonu, İçerenköy Formasyonu, Baltalımanlı Formasyonu, Büyükaada Formasyonu, İstinye Formasyonu, Gözdağ Formasyonu, Aydos Formasyonlarının yüzeylediği genel olarak %30'dan az eğimli ve yer altı suyu problemi olmayan kaya zeminlerden oluşmaktadır. Bu alanlarda kaya zemin üzerindeki ayrışma zonu kalınlığı 1 - 3 metre arasındadır.

Söz konusu alanlar Koşuyolu ve Acıbadem ile Fenerbahçe'den doğuya doğru Kozyatağı ve Bostancı civarında geniş bir alanda yayılım göstermektedir. Bu alanlarda planlama açısından risk oluşturabilecek taşıma gücü, stabilite ve benzeri sorunlar gözlenmemiştir. Söz konusu alanlar rapor eki paftalarda YU (uygun alanlar) olarak gösterilmiştir.

	Raporör	Büro Şefi	Müd. Muavini	Müdür	Başkan Yardımcısı
Adı Soyadı	SAFAK KABADAYI	CEMİL SAKLAR	-	EROL ÖZYURT	-
İmza					
Tarih	07.05.2007	7.5.2007			

17064

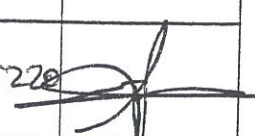
22 Haziran 2007

PROJE SORUMLULUK BEYANI

KADIKÖY L BELEDİYESİ

İMAR MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Kadıköy İlçesi, Göztepe Mahallesi, Caddesi, Cavitpaşa Sokağı,
 Pafta, 1266. Ada, Parsel sayılı taşınmazdaki inşaatla ait projeler
 tarafımızdan yapılmış olup, her türlü meslek sorumluluğu kabul ve beyan ederiz.

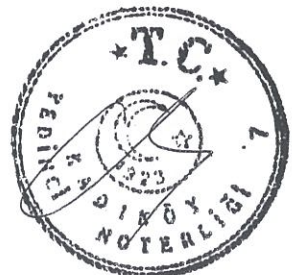
PROJE TÜRÜ	MÜELLİFİ	ÜNVANI	İBB SİCİL NO	ODA KİMLİK NO	T.C. KİMLİK NO	İMZA
MİMARİ		Mimar				
STATİK		İnş. Müh.				
ELEKTRİK		Elk.Müh.				
MAK. Ve SIHHİ		Mak.Müh.				
JEOLOJİK RAPOR	Hasan Erdal Alpay GEOS LTD.ŞTİ.	Jeoloji/ jeofizik Müh.	16283	4238	11891385220	

Adres = Bajdat Cad. No=49/5 Kızıltoprak
 Kadıköy/İSTANBUL

T.C. Kimlik Numaralı Hüviyet Cüzdanı Asılları ile yine T.C. Kimlik No'lu TMMOB oda Kimlik Kartlarını bizzat ibraz eden Yukarıda meslek mensupların beyan ve imzaları şururumda alınmıştır.

bu beyan Suret düzenlenmiştir.

Hasan Erdal Alpay



T.C.
İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İMAR VE ŞEHİRCİLİK DAİRE BAŞKANLIĞI
İMAR MÜDÜRLÜĞÜ

MİMAR VE MÜHENDİS SİCİL KAYDI

TC.KİMLİK NO : 11891385220

BELEDİYE KAYIT NO : 16283

KAYITLI ODA ADI : JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI

ÜN VANI : JEOLOJİ MÜHENDİSİ

ODA SİCİL NOSU : 4238

ADI : HASAN ERDAL

SOYADI : ALPAY

İLK KAYIT TARİHİ : 09/08/2005

KART : 0

ADRESİ : İŞ:KTOPRAK BAĞDAT C 49/5 KDY 3473144/532.244361300EV:ERENKÖY Bİ

FİRMA ADI : GEOS GEOTEK SON LŞ

KAYIT YENİLEME TARİHİ : 16/02/2007

İmar Müdürlüğü Tescil Şubesine Kayıtlıdır.

Ömer Zübeyir ÖZERDEM
Tescil Şubesi

Ahmet Erhan GÖKAL
İmar Müdürü



TMMOB
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
İSTANBUL ŞUBESİ BAŞKANLIĞI
CHAMBER OF GEOLOGICAL ENGINEERS OF TURKEY
Halaskargazi Cad. Tayyareci Cemal Sok. No.3 D.3-4 Şişli / İSTANBUL
Tel: (0212) 219 45 63-64-66 Faks: (0212) 219 45 65

Tarih : 15.06.2007
Sayı : 4680 / 800
Konu : Sicil Durum Belgesi Hk.

KADIKÖY BELEDİYE BAŞKANLIĞI

PARSEL/BİNA BAZINDA JEOLOJİK VE JEOTEKNİK (ZEMİN TEMEL) ETÜT
PROJE MÜELLİFİ
SİCİL DURUM BELGESİ

Oda Sicil No : 4238
Adı, Soyadı : HASAN ERDAL ALPAY
T.C. Kimlik No : 11891385220
Bitirdiği Okul : İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
Oda Kayıt Tarihi : 09.11.1989
Büro Tescil No : 0060A
Büro Adı : GEOS GEOTEKNİK SONDAJCILIK LİMİTED ŞİRKETİ
Büro Adresi, Telefon : KIZILTOPRAK ZÜHTÜPAŞA MAHALLESİ BAĞDAT CADDESİ MERKEZ
APARTMANI NUMARA : 49 KAT : 1 DAİRE : 5 34710 KADIKÖY /
İSTANBUL 216 3473144

Yukarıda kimliği yazılı üyemizin 6235 (7303) sayılı TMMOB Kanunu ve 3458 Sayılı Mühendislik Mimarlık Hakkında Kanun ile 18.10.2006 tarih ve 26323 Sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Serbest Jeoloji Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri, Uygulama, Büro Tescil ve Mesleki Denetim Yönetmeliği" hükümleri çerçevesinde Serbest Jeoloji Mühendisliği kapsamında Parsel/Bina bazında Jeolojik ve Jeoteknik (Zemin ve Temel) Etüt hizmeti vermeye yetkili olup iş bu belgenin düzenleniş tarihi itibarıyla, TMMOB-Disiplin Yönetmeliği kapsamında mühendislik hizmeti vermesine engel disiplin cezası bulunmamaktadır.

İş bu belge TS 8737 Yapı Ruhsat Formları ile TS 10970 Yapı Kullanma İzin belgesi hazırlanmasına esas olarak aşağıda pafta, ada, parsel no'ları yazılı yapının Parsel/Bina Bazında Jeolojik ve Jeoteknik (Zemin ve Temel Etüt) proje müellifliği hizmetleri için verilmiştir.

Mal Sahibi : MEHMET NİMET ÖZDAŞ
İli : İSTANBUL
İlçesi : KADIKÖY
Belediyesi : KADIKÖY BELEDİYESİ
Mahallesi : GÖZTEPE MAHALLESİ
Cadde :
Sokak :
Pafta (İmar/Kadastro): 104
Ada : 1266
Parsel : 2

ŞERAFETTİN ÇENGEL
YAZMAN

Not: Bu belge söz konusu proje için verilmiştir. Çoğaltılamaz ve başka projeler için kullanılamaz.