T.C.
İstanbul Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Coğrafya Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

İSTANBUL AVRUPA YAKASI OLASI AFET SONRASI GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ COĞRAFİ ETÜDÜ

122838

Hasan ÖZDEMİR
2501000356

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Hüseyin TUROĞLU

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ

İstanbul, 2002

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

COĞRAFYA Anabilim Dalında ders dönemindeki Eğitim - Öğretim Programını başarı ile tamamlayan **2501000356** numaralı **HASAN ÖZDEMİR'İN** hazırladığı " **İSTANBUL AVRUPA YAKASI OLASI AFET SONRASI GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ COĞRAFİ ETÜDÜ** "konulu **Yüksek Lisans Tezi** ilgili **Tez Savunma Sınavı,** Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 10.Maddesi uyarınca **15.07.2002 PAZARTESİ** günü saat **10.00'da** yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **....KABULÜ....**'ne **(1) OYBİRLİĞİ /~~OYÇOKLUĞUYLA~~** karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (2)	İMZA
PROF.DR. BARIŞ MATER	Kabul	
DOÇ.DR.HAKAN YİĞİTBAŞOĞLU	Kabul	
DOÇ.DR.FATİH ADATEPE	kabül	F. Odatepe
YRD.DOÇ.DR.HÜSEYİN TUROĞLU	Kabul	
YRD.DOÇ.DR.BARBAROS GÖNENÇGİL	Kabul	

Besim Ömer Paşa Caddesi Beyazıt-34452-İstanbul
Tel:0212 526 13 38 – 0212 514 01 35 Fax: 0212 520 85 04

ÖZ

Bu çalışmada, olası bir afet sonrasında kullanılmak üzere, İstanbul Avrupa Yakasında 18 ilçede, sivil savunma ve belediyece belirlenmiş geçici iskan alanlarının Coğrafi Etüdü yapılmıştır.

Bunun için öncelikle, bir geçici iskan alanının sahip olması gereken, Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Topluluğu ile Sivil toplum Kuruluşlarınca belirlenmiş asgari standartlar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Daha sonra çalışma alanı dahilindeki geçici iskan alanlarının sahip olduğu doğal ortam özellikleri ve riskleri ele alınmıştır. Sonuçta bu iki temel veriler, belirlenen geçici iskan alanları üzerinde uygulanmıştır.

Çalışma kapsamında arazi incelemeleri, sayısal ortamdaki topografya haritaları, jeoloji haritaları, planlar ve geçici iskan alanları için belirlenmiş asgari standartlardan elde edilen veriler, Coğrafi Bilgi Sistemleri metodolojisi kullanılarak coğrafi bakış açısıyla değerlendirilmiştir.

Sonuçta geçici iskan alanı seçimindeki bazı eksiklik ve yanlışlıklar ortaya konmuş ve çözüm önerileri getirilmiştir.

ABSTRACT

In this study, the geographic feasibility of the detected temporary shelter areas by civil defense and municipality, was made in 18 towns at the European Side of Istanbul in the process of using after the possible disaster condition.

As a first step, minimum quality standards required to be in temporary shelter areas, which were clarified by International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies and Non Governmental Organizations , examined in detailed way. After that the natural environment purposes in temporary shelter areas and risks belong to them were studied.

Finally two basic sources of data applied on a clarified temporary shelter areas. During the study, land surveys, digitised topographical maps, geological maps, plans and data produced by standard qualities for temporary shelter areas were examined with the perspective of Geographical point of view, by using Geographical Information System Methodology.

Hence, the corruptions and gaps at the choice of the temporary shelter areas were detected and the solution proposals presented briefly.

ÖNSÖZ

"İstanbul Avrupa Yakası Olası Afet Sonrası Geçici İskan Alanlarını Coğrafi Etüdü" başlıklı bu çalışmada, afetlere yönelik planlama çalışmalarında yer alan geçici iskan alanı seçiminde dikkat edilecek özelliklerin coğrafi bakış açısıyla işlenmesi, belirlenen alanların kullanımındaki bazı sorunların ortaya konması ve bir takım çözümlerin sunulması amaçlanmıştır.

Bu amaç kapsamında çalışma alanı içinde ilçeler bazında belirlenmiş geçici iskan alanlarına 2002 kış döneminde arazi çalışmaları yapılmıştır. Aynı zamanda toplanan verilerin bilgisayar ortamına veri girişi gerçekleştirilmiştir. Arazi çalışmaları ve veri girişinden sonra verilerin değerlendirilmesi ve analiz işlemleri çalışmanın ikinci safhasını oluşturmuştur.

Çalışmanın metine aktarımı, üç bölümde gerçekleştirilmiştir. Bu ana metinlerden önce giriş bölümünde böyle bir çalışmanın ihtiyaç duyulmasının nedenleri, amaç-kapsam, materyal ve yöntem ile önceki çalışmalar üzerinde durulmuştur. Geçici iskanın açıklandığı birinci bölümde afet yönetimindeki yeri ve sahip olması gereken coğrafi standartlar ele alınmıştır. İkinci bölümde, çalışma alanındaki geçici iskan alanlarının sahip olduğu fiziki risk faktörleri çok detaya inilmeden genel olarak ele alınmıştır. Üçüncü bölümde ise çalışma alanı içinde 18 ilçe bazında belirlenmiş 160 geçici iskan alanından öncelikli olan 39'u detaylı bir şekilde incelenip diğerleri sahip oldukları riskler açısından değerlendirilmiştir. Son olarak da sonuçlar ve öneriler ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Böyle bir çalışmanın oluşturulmasında başından sonuna kadar beni fikirleri ile daima destekleyen ve yönlendiren değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Hüseyin TUROĞLU' na teşekkürü bir borç bilirim. Aynı zamanda bana tezim konusunda desteğini esirgemeyen Araş. Gör. İsa CÜREBAL' a ve Cengiz AKBULAK'a ayrıca teşekkür ederim. Yine tezin hazırlanmasında her türlü desteği sağlayan İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi Müdürü Jeoloji Mühendisi Erkan AKOL, Müdür Yardımcısı ve Beyoğlu Sivil Savunma Müdürü Gökay BOSTANCI başta olmak üzere, Jeofizik Mühendisi Dilek KEPEKÇİ'ye, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisleri Esen ERSAN ve Ebru TÜRKYILMAZ'a, Kızılay İstanbul Müdürlüğü Personel ve İç Hizmet Şefi Şenol ÖZKUL'a, Sistem Yöneticisi Haluk DEMİRBAŞ'a ve Afet Yönetim Merkezinde çalışan diğer bütün personele bana karşı yardım ve sabırlarından dolayı teşekkür ederim.

Hasan ÖZDEMİR

Alibeyköy / 2002

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZ (ABSTRACT)	i
ÖNSÖZ	ii
TABLO LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	viii
GRAFİK LİSTESİ	ix
HARİTA LİSTESİ	xi
FOTOĞRAF LİSTESİ	xiv
KISALTMALAR LİSTESİ	xvi
GİRİŞ	1
1. GEÇİCİ İSKAN ALANLARI ve COĞRAFİ STANDARTLAR	8
1.1. Afet Yönetimi ve Geçici İskan Alanları	8
1.1.1. Afetlere Hazırlık ve Afet Yönetimi	8
1.1.2. Geçici İskan Tanımı ve Çeşitleri	10
1.1.3. Afet yönetiminde Geçici iskan Alanı Çalışmaları	13
1.2. Geçici İskan Alanının Sahip Olması Gereken Coğrafi Standartlar	16
2. ÇALIŞMA SAHASINDAKİ GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ GENEL FİZİKİ RİSK FAKTÖRLERİ	23
2.1. Doğal Afet Çeşitleri	23
2.1.1. Deprem	23
2.1.1.1. Tektonik Aktivitenin Özellikleri	24
2.1.1.2. İstanbul İçin Deprem Senaryoları	28
2.1.2. Tsunami	35
2.1.2.1. Tanımı ve Tarihselliği	35
2.1.2.2. Etkileri ve Önlemler	36
2.1.3. Hidrografik Kökenli Afetler	38
2.1.4. Kütle Hareketleri	42

2.2. Zemin Özellikleri 44

2.2.1. Çalışma Alanını Oluşturan Zemin Türleri ve Özellikleri 45

2.2.2. Sıvılaşma 52

2.3. Klimatik Özellikler 54

2.3.1. Sıcaklık 57

2.3.2. Yağış 58

2.3.3. Rüzgar 62

3. BELİRLENEN GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ COĞRAFİ ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 66

3.1. **Avcılar** 67

3.1.1. Cihangir Geçici İskan Alanı 67

3.1.2. Denizköşkler Geçici İskan alanı 69

3.2. Bağcılar 72

3.2.1. Fevzi Çakmak Geçici İskan Alanı 72

3.2.2. İnönü Geçici İskan Alanı 74

3.2.3. Merkez Geçici İskan Alanı 76

3.3. Bahçelievler 80

3.3.1. Yenibosna Stadyumu Geçici İskan Alanı 80

3.3.2. Merter Futbol Sahası Geçici İskan Alanı 82

3.4. Bakırköy 85

3.4.1. Ataköy Geçici İskan Alanı 85

3.4.2. Yeşilyurt Geçici İskan Alanı 88

3.4.3. Osmaniye Geçici İskan Alanı 90

3.5. **Bayrampaşa** 92

3.5.1. Fatih Parkı Geçici İskan Alanı 92

3.5.2. Mehmet Akif Ersoy Parkı Geçici İskan Alanı 94

3.6. Beşiktaş 98

3.6.1. Mecidiye Geçici İskan Alanı 98

3.6.2. Konaklar Geçici İskan Alanı 100

3.6.3. Kültür Geçici İskan Alanı 102

3.7. **Beyoğlu** 104
3.7.1. Haliç Kıyı Şeridi Geçici İskan Alanı 104
3.7.2. Hacı Ahmet Geçici İskan Alanı 107
3.8. Eminönü 110
3.8.1. Yenikapı Geçici İskan Alanı 110
3.8.2. Şehzadebaşı Geçici İskan Alanı 113
3.9. **Esenler** 115
3.9.1. Nenehatun Geçici İskan Alanı 115
3.9.2. Atışalanı Geçici İskan Alanı 117
3.10. Eyüp 119
3.10.1. Cobançeşme Parkı Geçici İskan Alanı 119
3.10.2. Rami Geçici İskan Alanı 122
3.11. Fatih 125
3.11.1. Hatip Muslihittin Geçici İskan Alanı 126
3.11.2. Seyitömer Geçici İskan Alanı 128
3.12. Gaziosmanpaşa 130
3.12.1. Uğur Mumcu Geçici İskan Alanı 131
3.12.2. Fevzi Çakmak Geçici İskan Alanı 133
3.13. Güngören 136
3.13.1. Gençosman Geçici İskan Alanı 136
3.13.2. Merkez Geçici İskan Alanı 138
3.14. Kağıthane 141
3.14.1. Çağlayan Geçici İskan Alanı 142
3.14.2. Hamidiye Geçici İskan Alanı 144
3.15. Küçük Çekmece 147
3.15.1. İstasyon Geçici İskan Alanı 147
3.15.2. Toplu konutlar Geçici İskan Alanı 149
3.16. **Sarıyer** 152
3.16.1. Mehmet Akif Ersoy Parkı Geçici İskan Alanı 152
3.16.2. İstinye Geçici İskan Alanı 154
3.16.3. Ferahevler Geçici İskan Alanı 156
3.17. Şişli 158
3.17.1. Maçka Demokrasi Parkı Geçici İskan Alanı 158

3.17.2. Ayazağa Geçici İskan Alanı 160
3.18. **Zeytinburnu** 164
3.18.1. Kazlıçeşme Geçici İskan Alanı 164
3.18.2. Çırpıcı Geçici İskan Alanı 166

SONUÇ ve ÖNERİLER 170
KAYNAKÇA 174

TABLO LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1: Veri bankası için oluşturulmuş soru formatı	5
Tablo 2: Şiddet dereceleri içinde kalan Geçici İskan Alanı sayısı	31
Tablo 3: İstanbul kıyılarında görülen bazı Tsunamiler	36
Tablo 4: Tsunami riski altında kalan Geçici İskan Alanları	38
Tablo 5: Seyelen, sel ve taşkın riski olma ihtimali bulunan geçici iskan alanları	42
Tablo 6: Geçici iskan alanlarının genel özellikleri	(Ek)
Tablo 7: Çalışma alanlarının stratigrafik sınıflandırması	45
Tablo 8: Florya'nın su bilançosu	55
Tablo 9: Kireçburnu'nun su bilançosu	56
Tablo 10: Kumköy'ün su bilançosu	56
Tablo 11: Çatalca'nın su bilançosu	57
Tablo 12: Avrupa yakası meteoroloji istasyonlarının ortalama sıcaklık değerleri	57
Tablo 13: Avrupa yakası meteoroloji istasyonlarında ölçülen en yüksek sıcaklık değerleri	58
Tablo 14: Avrupa yakası meteoroloji istasyonlarında ölçülen en düşük Sıcaklık değerleri	58
Tablo 15: Avrupa yakası meteoroloji istasyonlarının ortalama yağış değerleri	60
Tablo 16: Avrupa yakası meteoroloji istasyonlarında ölçülen günlük en çok yağış değerleri	60
Tablo 17: Avrupa yakası meteoroloji istasyonlarında ölçülen en hızlı rüzgar değerleri	62
Tablo 18: Bofor ölçeği, Karadaki veya denizdeki etkilerine göre rüzgarın hızını tahmine yarayan ölçek	64

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1: Levha hareketleri	25
Şekil 2: Marmara Denizi tabanının 3 boyutlu görünümü	25
Şekil 3: Marmara Denizi çevresinde Kuzey Anadolu Fayı'nın başlıca aktif kolları ve bu kollar üzerinde gerçekleşmiş tarihi depremler Sarı alanlar 1700-1900 yılları arasında kırılan fay segmentleri ve etkiledikleri alanları göstermektedir.	26
Şekil 4: Marmara Denizi'nin yapısı	27
Şekil 5: Deprem senaryolarının kaynağı olan fayın 3 boyutlu görünümü	31
Şekil 6: Deprem senaryoları	32

GRAFİK LİSTESİ

Sayfa

Grafik 1: Çalışma alanında bulunan istasyonlardaki sıcaklık grafikleri 59

Grafik 2: Çalışma alanında bulunan istasyonlardaki yağış grafikleri 61

Grafik 3: Avcılar ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 71

Grafik 4: Bağcılar ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 80

Grafik 5: Bahçelievler ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 85

Grafik 6: Bakırköy ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 92

Grafik 7: Bayrampaşa ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 97

Grafik 8: Beşiktaş ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 104

Grafik 9: Beyoğlu ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 110

Grafik 10: Eminönü ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 115

Grafik 11: Eyüp ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 125

Grafik 12: Fatih ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 130

Grafik 13: Gaziosmanpaşa ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 136

Grafik 14: Güngören ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 141

Grafik 15: Kağıthane ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 147

Grafik 16: Küçük Çekmece ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 151

Grafik 17: Sarıyer ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 158

Grafik 18: Şişli ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 163

Grafik 19: Zeytinburnu ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması. 169

HARİTA LİSTESİ

	Sayfa
Harita 1: Çalışma alanının lokasyon haritası	2
Harita 2: 17 Ağustos 1999 Depremi hasar dağılım haritası (İstanbul)	29
Harita 3: İstanbul ili deprem risk senaryosu	30
Harita 4: İstanbul Avrupa yakasın Tsunami risk zonlaması	39
Harita 5: Sıvılaşma potansiyeli olan zeminlerin dağılımı	53
Harita 6: Hakim rüzgar yönleri haritası	63
Harita 7: Avcılar ilçesi geçici iskan alanları dağılış haritası	(Ek)
Harita 8: 3 Kodlu Cihangir geçici iskan alanı	68
Harita 9: Avcılar ilçesi Lito-morfometri haritası	(Ek)
Harita 10: 1 Kodlu Denizköşkler geçici iskan alanı	70
Harita 11: Bağcılar ilçesi geçici iskan alanlarının dağılış haritası	(Ek)
Harita 12: 6 kodlu Fevzi Çakmak geçici iskan alanı	73
Harita 13: Bağcılar ilçesi Lito-morfometri haritası	(Ek)
Harita 14: 8 kodlu İnönü Geçici iskan alanı	75
Harita 15: 7 kodlu Merkez geçici iskan alanı	77
Harita 16: Bahçelievler ilçesi geçici iskan alanlarının dağılış haritası	(Ek)
Harita 17: 17 kodlu Yenibosna Stadyumu geçici iskan alanı	81
Harita 18: Bahçelievler ilçesi Lito-morfometri haritası	(Ek)
Harita 19: 21 kodlu Merter futbol sahası geçici iskan alanı	83
Harita 20: Bakırköy ilçesi geçici iskan alanlarının dağılış haritası	(Ek)
Harita 21: 23 kodlu Ataköy geçici iskan alanı	85
Harita 22: Bakırköy ilçesi Lito-morfometri haritası	(Ek)
Harita 23: 21 kodlu Yeşilyurt geçici iskan alanı	89
Harita 24: 24 kodlu Osmaniye geçici iskan alanı	91
Harita 25: Bayrampaşa ilçesi geçici iskan alanlarının dağılış haritası	(Ek)
Harita 26: 27 kodlu Fatih parkı geçici iskan alanı	93
Harita 27: Bayrampaşa ilçesi Lito-morfometri haritası	(Ek)
Harita 28: 50 kodlu Mehmet Akif Ersoy Parkı geçici iskan alanı	95
Harita 29: Beşiktaş ilçesi geçici iskan alanlarının dağılış haritası	(Ek)
Harita 30: 53 kodlu Mecidiye geçici iskan alanı	99

Harita 31: Beşiktaş ilçesi Lito-morfometri haritası (Ek)
Harita 32: 55 kodlu Konaklar geçici iskan alanı 101
Harita 33: 54 kodlu Kültür geçici iskan alanı 103
Harita 34: Beyoğlu ilçesi geçici iskan alanlarının dağılış haritası (Ek)
Harita 35: 56 kodlu Haliç Kıyı Şeridi geçici iskan alanları 105
Harita 36: Beyoğlu ilçesi Lito-morfometri haritası (Ek)
Harita 37: 58 kodlu Hacı Ahmet geçici iskan alanı 108
Harita 38: Eminönü ilçesi geçici iskan alanlarının dağılış haritası (Ek)
Harita 39: 66 kodlu Yenikapı parkı geçici iskan alanı 111
Harita 40: Eminönü ilçesi Lito-morfometri haritası (Ek)
Harita 41: 65 kodlu Şehzadepaşa parkı geçici iskan alanı 114
Harita 42: Esenler ilçesi geçici iskan alanlarının dağılış haritası (Ek)
Harita 43: 67 kodlu Nenehatun geçici iskan alanı 116
Harita 44: Esenler ilçesi Lito-morfometri haritası (Ek)
Harita 45: 68 kodlu Atışalanı geçici iskan alanı 118
Harita 46: Eyüp ilçesi geçici iskan alanlarının dağılış haritası (Ek)
Harita 47: 69 Kodlu Çobançeşme Parkı Geçici İskan Alanı 120
Harita 48: Eyüp İlçesi Lito-Morfometri Haritası (Ek)
Harita 49: 70 Kodlu Rami Geçici İskan Alanı 123
Harita 50: Fatih İlçesi Geçici İskan Alanlarının Dağılış Haritası (Ek)
Harita 51: 77 Kodlu Hatip Muslihittin Geçici İskan Alanı 127
Harita 52: Fatih İlçesi Lito-Morfometri Haritası (Ek)
Harita 53: 78 Kodlu Seyitömer Geçici İskan Alanı 129
Harita 54: Gaziosmanpaşa İlçesi Geçici İskan Alanlarının Dağılış Haritası (Ek)
Harita 55: 87 Kodlu Uğur Mumcu Geçici İskan Alanı 132
Harita 56: Gaziosmanpaşa İlçesi Lito-Morfometri Haritası (Ek)
Harita 57: 81 Kodlu Fevzi Çakmak Geçici İskan Alanı 131
Harita 58: Güngören İlçesi Geçici İskan Alanlarının Dağılış Haritası (Ek)
Harita 59: 105 Kodlu Gençosman Geçici İskan Alanı 137
Harita 60: Güngören İlçesi Lito-Morfometri Haritası (Ek)
Harita 61: 95 Kodlu Sanayi Geçici İskan Alanı 139
Harita 62: Kağıthane İlçesi Geçici İskan Alanlarının Dağılış Haritası (Ek)

Harita 63: 113 Kodlu Çağlayan Geçici İskan Alanı 143
Harita 64: Kağıthane İlçesi Lito-Morfometri Haritası (Ek)
Harita 65: 119 Kodlu Hamidiye Geçici İskan Alanı 145
Harita 66: Küçük Çekmece İlçesi Geçici İskan Alanlarının Dağılışı (Ek)
Harita 67: 126 Kodlu İstasyon Geçici İskan Alanı 148
Harita 68: Küçük Çekmece İlçesi Lito-Morfometri Haritası (Ek)
Harita 69: 131 Kodlu Toplu Konut Geçici İskan Alanı 150
Harita 70: Sarıyer İlçesi Geçici İskan Alanlarının Dağılışı (Ek)
Harita 71: 134 Kodlu Mehmet Akif Ersoy Parkı Geçici İskan Alanı 153
Harita 72: Sarıyer İlçesi Lito-Morfometri Haritası (Ek)
Harita 73: 133 Kodlu İstinye Geçici İskan Alanı 155
Harita 74: 132 Kodlu Frahevler Geçici İskan Alanı 157
Harita 75: Şişli İlçesi Geçici İskan Alanlarının Dağılışı (Ek)
Harita 76: 146 Kodlu Maçka Demokrasi Parkı Geçici İskan Alanı 159
Harita 77: Şişli İlçesi Lito-Morfometri Haritası (Ek)
Harita 78: 144 Kodlu Ayazağa Geçici İskan Alanı 161
Harita 79: Zeytinburnu İlçesi Geçici İskan Alanlarının Dağılışı (Ek)
Harita 80: 150 Kodlu Kazlıçeşme Geçici İskan Alanı 165
Harita 81: Zeytinburnu İlçesi Lito-Morfometri Haritası (Ek)
Harita 82: 155 Kodlu Çırpıcı Geçici İskan Alanı 167

FOTOĞRAF LİSTESİ

	Sayfa
Foto 1: 3 kodlu alanın güneydoğusundan kuzeybatı yönündeki görünümü	68
Foto 2: 1 kodlu alanın doğusundan batısı yönündeki görünümü	70
Foto 3: 6 kodlu alanın güneydoğudan kuzeybatı yönündeki görünümü	73
Foto 4: 8 kodlu alanın kuzeyden güney yönündeki görünümü	75
Foto 5: 7 kodlu alanın batıdan doğu yönündeki görünümü	77
Foto 6: 17 kodlu alanın batısından doğu yönündeki görünümü	81
Foto 7: 21 kodlu alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki görünümü	83
Foto 8: 23 kodlu alanın kuzeydoğudan güneybatı yönündeki görünümü	86
Foto 9: 22 kodlu alanın güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünümü	89
Foto 10: 24 kodlu alanın kuzeybatıdan güneydoğu yönündeki görünümü	91
Foto 11: 27 kodlu alanın güneydoğudan kuzeybatı yönündeki görünümü	93
Foto 12: 50 kodlu alanın güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünümü	95
Foto 13: 53 kodlu alanın kuzeydoğudan güneybatı yönündeki görünümü	99
Foto 14a: 55 kodlu alanın güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünümü	101
Foto 14b: 55 kodlu alanın güneyden kuzey yönündeki görünümü	101
Foto 15: 54 kodlu alanın güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünümü	103
Foto 16a: Alanın batısından doğusu yönündeki görünümü	105
Foto 16a1: Alanın doğusundan batısı yönündeki görünümü	105
Foto 16b: Alanın güneydoğusundan batısı yönündeki görünümü	105
Foto 16c: Alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki görünümü	105
Foto 16d: Alanın güzeyinden kuzeyi yönündeki görünümü	105
Foto 17a: 58 kodlu alanın doğusundan batısı yönündeki görünümü	108
Foto 17b: 58 kodlu alanın kuzeydoğusundan güneybatı yönündeki görünümü	108
Foto 17c: 58 kodlu alanın güneydoğusundan kuzeybatı yönündeki görünümü	108
Foto 18: 66 kodlu alanın kuzeyden güney yönündeki görünümü	111
Foto 19: 65 kodlu alanın doğudan batı yönündeki görünümü	114
Foto 20: 67 kodlu alanın güneybatısından kuzeydoğu yönündeki görünümü	116
Foto 21: 68 kodlu alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki görünümü	118
Foto 22a: 69 kodlu alanın güneyinden kuzeydoğusu yönündeki görünümü	120
Foto 22b: 69 kodlu alanın batısından doğusu yönündeki görünümü	120

Foto 22c: 69 kodlu alanın güneyinden kuzeyi yönündeki görünümü 120
Foto 23: 70 kodlu alanın güneyinden kuzeyi yönündeki görünümü 123
Foto 24: 77 kodlu alanın kuzeydoğusundan güneybatısı yönündeki görünümü 127
Foto 25: 78 kodlu alanın doğusundan batısı yönündeki görünümü 129
Foto 26a: 87 kodlu alanın kuzeydoğudan güneybatı yönündeki görünümü 132
Foto 26b: 87 kodlu alanın güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünümü 132
Foto 27: 81 kodlu alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki görünümü 134
Foto 28a: Heyelanın aktifliğini gösteren yüzey çatlakları 137
Foto 28b: 105 kodlu alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki görünümü 13[illegible]
Foto 28c: Alanın doğusundaki heyelan bölgesi
Foto 28d: Heyelanı engellemek amacı ile yapılmış set duvar
Foto 29: 95 kodlu alanın güneydoğusundan kuzeybatı yönündek[illegible]
Foto 30: 113 kodlu alanın kuzeydoğusundan güneybatı yö[illegible]
Foto 31: 119 kodlu alanın güneydoğusundan kuzeybatı yönü[illegible]
Foto 32: 126 kodlu alanın kuzeyinden güneyi yönündeki görünü[illegible]
Foto 33: 131 kodlu alanın güneyinden kuzeyi yönündeki görünümü
Foto 34a: 134 kodlu alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki gö[illegible]
Foto 34b: 134 kodlu alanın güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünün[illegible]
Foto 35: 133 kodlu alanın batısından doğu-güneydoğu yönündeki görünümü[illegible]
Foto 36: 132 kodlu alanın güneybatısından kuzeydoğu yönündeki görünümü
Foto 37a: 146 kodlu alanın doğusundan batısı yönündeki görünümü 15[illegible]
Foto 37b: 146 kodlu alanın kuzeyinden güneyi yönündeki görünümü 159
Foto 38: 144 kodlu alanın kuzeydoğusundan güneybatı yönündeki görünümü 161
Foto 39: 150 kodlu alanın batısından doğusu yönündeki görünümü 165
Foto 40a: 155 kodlu alanın güneyinden kuzeyi yönündeki görünümü 167
Foto 40b: 155 kodlu alanın güneyinden kuzeyi yönündeki görünümü 167

KISALTMALAR LİSTESİ

AFOM : Afet Operasyon Merkezi

DİE : Devlet İstatistik Enstitüsü

ESCAP : Economic and Social Commission For Asia And The Pacific

FEMA : Federal Emergence Management Agency

GPS : Global Positioning System

JİCA : Japan International Cooperation Agency.

MTA : Maden Tetkik Arama

TIN : Triangulated Irregular Network

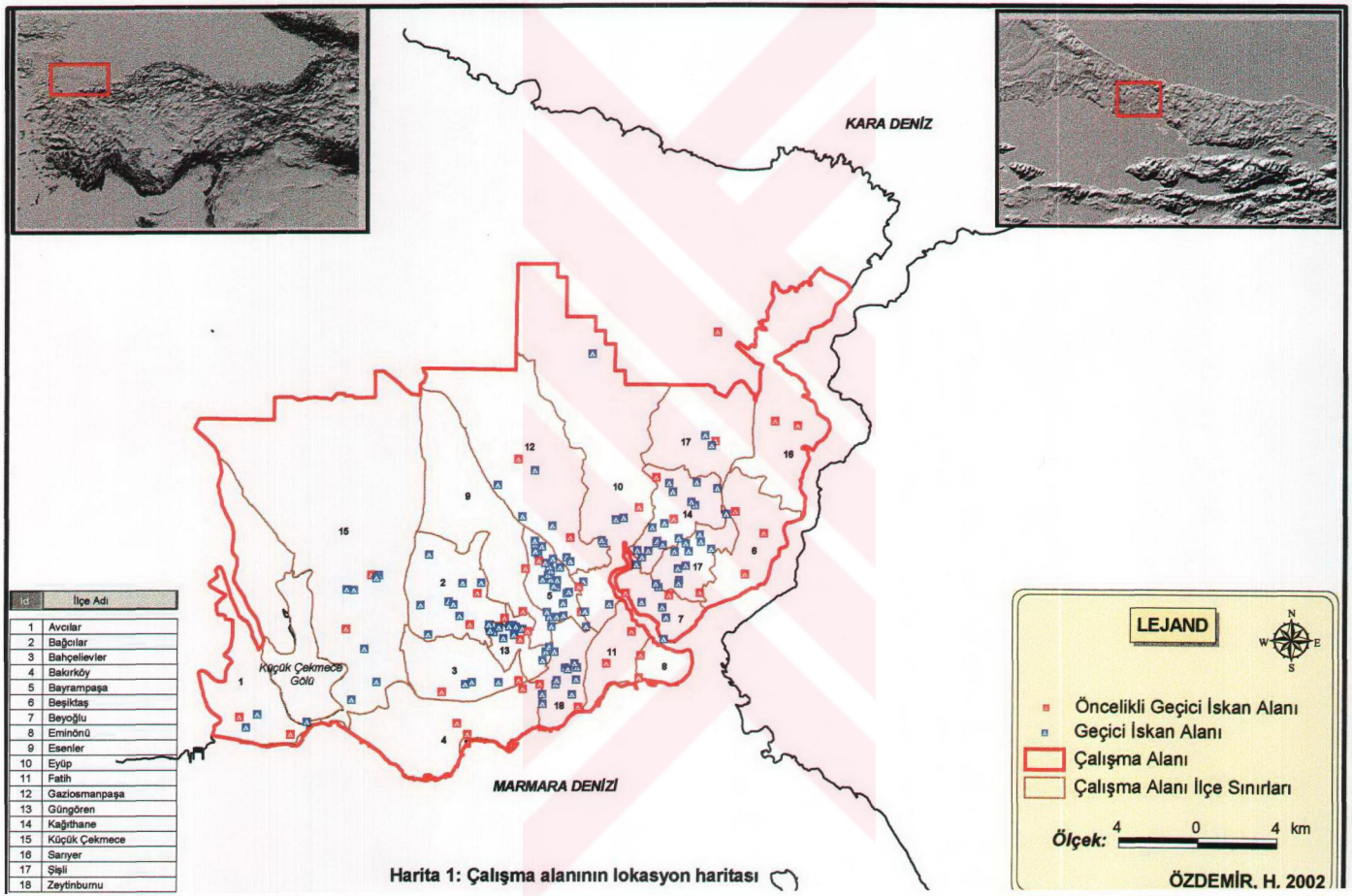
UKKDF : Uluslar arası Kızıl haç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu

GİRİŞ

Marmara Bölgesi, 17 Ağustos 1999 İzmit ve 12 Kasım 1999 Düzce depremleriyle sarsılmıştır. Yaklaşık 18.243 kişi bu depremler sebebi ile hayatını kaybetmiştir. Bunun yanında 100.000'in üzerinde konut ve iş yerleri yıkılmıştır(T.C. Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi). İstanbul da bu zararları belirli oranlarda yaşayan illerden birisidir. Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi verilerine göre (1999) 17 Ağustos 1999 İzmit depreminde 981 kişi hayatını kaybetmiştir. Yıkık/ağır hasarlı, orta hasarlı ve az hasarlı olmak üzere toplam 32.637 iş yeri ve konut zarar görmüştür. 12 Kasım Düzce depreminde ise orta ve az hasarlı olmak üzere 8.730 iş yeri ve konut zarar görmüştür. Bunun yanında İstanbul üzerindeki deprem doğal afet riski halen devam etmektedir. Gelecek 30 yıl içinde İstanbul'u etkileyecek depremin oluşacağı bilim çevrelerince kabul gören bir gerçektir.

Gerek İstanbul için gerekse depremlerden zarar gören diğer iller için, ölümlerin ve yıkımların bu denli fazla olmasının nedeni, bilinçsizlik ve afete karşı hazırlıksız olunmasıdır. Depremlerden sonra bir çok ilde ciddi anlamda afet yönetimi ve planlaması amacıyla çalışmalar başlatılmıştır. Çalışma alanında içinde olduğu İstanbul için, İstanbul Valiliği bünyesinde Afet Yönetim Merkezi kurulmuş ve afetlere yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Bu kapsamda ilk planda, İstanbul ili dahilindeki 32 ilçe için Afet Acil Yardım Haritaları oluşturulmaya başlanmıştır. İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi başkanlığında ilçe kaymakamlıklar ve belediyelerle yürütülen bu çalışmanın bir bölümü, afet sonrası geçici iskan kurulması amacıyla uygun alanların tespitidir. Bu nedenle ilçeler tarafından, sınırları dahilinde bulunan ve geçici iskan kurmak için uygun görülen alanlar belirlenerek Afet Yönetim Merkezi'ne bildirilmiştir.

Tez konusunu, İstanbul ilinin Avrupa yakasındaki Avcılar, Bağcılar, Bahçelievler, Bakırköy, Bayrampaşa, Beşiktaş, Beyoğlu, Eminönü, Esenler, Eyüp, Fatih, Gaziosmanpaşa, Güngören, Kağıthane, Küçük Çekmece, Sarıyer, Şişli ve Zeytinburnu'ndan oluşan 18 ilçenin, geçici iskan için belirlemiş olduğu 160 alan oluşturmaktadır. Bundan dolayı çalışma alanın sınırı, 18 ilçenin yerleşim alanının dış sınırı olarak alınmıştır(Harita 1). Geçici iskan için belirlenen alanların sayıca fazla olmasından dolayı tez içerisinde, her ilçe için belirlenen alanlardan öncelikli olanları detaylı bir şekilde incelenmiştir. Diğer alanlar ise sahip oldukları risk açısından değerlendirilmiştir.



id	İlçe Adı
1	Avcılar
2	Bağcılar
3	Bahçelievler
4	Bakırköy
5	Bayrampaşa
6	Beşiktaş
7	Beyoğlu
8	Eminönü
9	Esenler
10	Eyüp
11	Fatih
12	Gaziosmanpaşa
13	Güngören
14	Kağıthane
15	Küçük Çekmece
16	Sarıyer
17	Şişli
18	Zeytinburnu

Harita 1: Çalışma alanının lokasyon haritası

Amaç ve Kapsam

İnsanoğlu yeryüzü üzerindeki kullanacağı mekanın, kullanım amacına uygun olup olmadığını araştırmalıdır. Bu araştırmada şüphesiz mekanın sahip olduğu fiziksel özellikler başta gelmektedir. Çünkü, mekanın oluşumunu sağlayan ve halen üzerinde etkiye sahip olan fiziksel (doğal) ortam özellikleridir. Ancak bu şekilde mekanı istediğimiz tarzda ve süreklilikte kullanabiliriz. Mekanın doğal ortam analizinden sonra amaca yönelik, ihtiyaca cevap verecek ve ilgili standartlar dahilinde planlamalar yapılır. Gerçek anlamda planlama, bir bütünün parçası olarak doğal ortamın, olanaklarına (arazi potansiyeline) en uygun ve toplum açısından en yararlı şekilde kullanılmasını sağlamak amacı ile hazırlanan bir düzenleme ve gelişme programıdır (Turoğlu, 2000b).

Geçici iskan alanları, yer seçimi ve planlaması aşamasında, alanın doğal ortam özelliklerine dikkat edilmemesi ve uluslararası standartlara sahip olmamasından dolayı inceleme konusu olarak seçilmiştir. Belirlenen alanların sahip olduğu fiziki ve beşeri özelliklerin incelenmesi, çalışmanın genel kapsamını oluşturur. Afette zarar görmüş, evi yıkılmış, kimsesiz insanların afetten sonrada, yanlış yer seçiminden dolayı tekrar yeni bir afete maruz kalmalarının önlenmesi, insanca, sağlıklı ve refah bir seviyede yaşamlarına devam edebilmelerinin sağlanması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Materyal ve Yöntem

"İstanbul Avrupa Yakası Olası Afet Sonrası Geçici İskan Alanlarının Coğrafi Etüdü" başlıklı bu çalışmada; coğrafi araştırmaların dağılış, nedensellik ve bağlantı temel ilkeleri gibi prensiplerinin uygulanmasına çaba gösterilmiştir. Çalışma yöntemi olarak, Fiziki Coğrafya'nın ölçme, gözlem ve analiz yöntemleri ile Coğrafi Bilgi Sistemleri metodolojisi, birlikte kullanılmıştır. Haritaların oluşturulması, Coğrafi Bilgi Sistemleri yazılımlarından ArcView 3.2 ile gerçekleştirilmiştir. TIN (Triangulated Irregular Network) modellerinin oluşturulması için 3D Analyst Extension'ı kullanılmıştır. Haritalarda kullanılan projeksiyon sistemi ve özellikleri aşağıdaki gibidir;

Transverse Mercator

False Easting: 500000.000000

False Northing: 0.000000

Central Meridian: 30.000000

Scale Factor: 1.000000

Latitude Of Origin: 0.000000

Datum: D. European 1950

Prime Meridian: 0

Bunların dışında, geçici iskan alanlarının kullanılabilir alanlarını hesaplamak için G.P.S.(Global Positioning System)'den yararlanılmıştır. Geçici iskan alanlarının lokasyonlarının kolay bir şekilde bulunabilmesi için 1/5000 ölçekli hava fotoları kullanılmıştır.

Çalışma planı; coğrafi araştırma yöntemlerine bağlı kalınarak,

a. Hazırlık
b. Gözlem, Ölçme ve İstatistik
c. Analiz
d. Sonuç

olmak üzere dört aşamada oluşturulmuştur.

Hazırlık aşamasında, geçici iskan alanı seçiminde ihtiyaç duyulan uluslararası asgari standartlar araştırılmıştır. Bu kapsamda geçici iskan alanlarının sahip olması gereken özellikler ve yer seçiminde dikkat edilmesi gereken asgari standartlarla ilgili olarak bilimsel altyapı oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ilgili uluslararası kuruluşlarla yazışmalarda bulunulmuş ve konuyla ilgili literatür taraması yapılmıştır. Yazışmalarda bulunulan kuruluşlar; FEMA (Federal Emergency Management Agency), Sphere Project (Geneva), Shelter Project, Afet Operasyon Merkezi (AFOM, Kızılay) dir.

Bunun yanında belirlenen geçici iskan alanlarının, gerek doğrudan gerekse dolaylı olarak maruz kalabileceği afet türleri hakkında bilgi toplaması yapılmış ve bir takım modellemeler oluşturulmuştur. Aynı zamanda sahanın iklim özelliğini ortaya koyacak olan meteorolojik rasat, ilçe nüfusları, 17 Ağustos 1999 depreminden sonra çalışma alanı içindeki ilçelerdeki hasarlı yapı sayıları, 18 ilçe bazında belirlenen geçici iskan alanlarının verilerine ulaşılmıştır. Buna göre ilçe bazında belirlenmiş geçici iskan alanlarının afet sonrası öncelikli olarak kullanılacak olanlar listelenmiştir.

Bu işlemler devam ederken aynı zamanda İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nde dijital ortamdaki kartografik verilerin amaca yönelik düzenlenmesi ve hazırlanması yapılmıştır. Çalışma alanı ile ilgili dijital ortamdaki veriler genel olarak;

- 1/25.000 ölçekli topografya haritası (Afet Yönetim Merkezi)
- 1/5.000 ölçekli jeoloji haritası (Afet Yönetim Merkezi)
- 1/50.000 ölçekli jeoloji haritası (M.T.A.)
- 1/5.000 ölçekli planlardan oluşmaktadır.

Dijital ortamdaki bu veriler arasındaki bazı uyumsuzluklar giderildikten sonra arazi çalışmaları için bir kısım harita çıktılar alınmıştır. Aynı zamanda geçici iskan için veri bankasının oluşturulması amacıyla soru formu hazırlanmıştır(Tablo 1).

Tablo 1: Veri bankası için oluşturulmuş soru formatı

İlçesi:	Zemin Durumu:	Ana arterlere yakınlık:
Adresi:	Morfoloji:	
	Yükselti:	
Mülkiyeti:	Eğim:	Liman ve Garlara yakınlık:
Planlanan Alan:	Hidrografya:	
Planlanan Ünite Sayısı:	Drenaj:	
Kullanılabilir Alan:	İklim tipi:	Çevre Yapılar:
Kurulabilir Çadır Sayısı:	Hakim Rüzgar Yönü:	
Barındırılabilecek Kişi Sayısı:	Bitki Örtüsü:	
Alt yapı Durumu:	Güncel Kullanım:	
İlçe Nüfusu:		

İkinci aşamada ise hazırlık aşamasında altyapısı oluşturulup harita çıktıları alındıktan sonra soru formatları ile birlikte geçici iskan alanlarının özelliklerinin yerinde tespit edilmesi için arazi çalışmaları yapılmıştır. Alanların sahip oldukları özellikler hazırlanmış olan bu soru formatına işlenmiştir. Güncel kullanımlarla ilgili olarak da sahaya ait fotoğraflar çekilmiştir. Arazide geçici iskan kurmak için belirlenmiş alanın gerçekte kaç m^2'sinin kullanılabilir olduğunu hesaplamak için G.P.S. (Global Positioning System) ile ölçümler yapılmıştır.

Büro çalışmaları sırasında sahanın klimatik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla sahanın meteoroloji istasyonlarına ait rasat verileri değerlendirilerek, sıcaklık, yağış,

rüzgar ve iklim tipi gibi özelliklere ait tablo, harita, grafik ve diyagramlar bilgisayar ortamında görselleştirilmeye çalışılmıştır.

Analiz aşamasında ise; hazırlık ve gözlem aşamasında elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Çalışma alanın maruz kalabileceği afetler göz önüne alınarak geçici iskan alanlarının bu afet türlerine karşı lokasyonları değerlendirilmiştir. Dijital 1/25.000'lik 10 m aralıklarla çizilmiş topografya haritasından TIN modeli oluşturulmuştur. Daha sonra bu TIN modeli üzerine litoloji haritası overlay edilerek ilçe bazında lito-morfometri haritaları üretilmiştir. Bunun yanında yine ilçe bazında ana yolların ve bazı afete yönelik planlama maddelerinin bulunduğu geçici iskan alanlarının dağılış haritaları üretilmiştir. Ayrıca her ilçeye ait belirlenmiş öncelikli geçici iskan alanlarının detay incelemesi yapılmış olup bunların ayrıca 1/1000-1/5000 arasında değişen farklı ölçeklerde haritaları hazırlanmıştır. Alan üzerinde yerleşmelerin yoğun olarak bulunmasından dolayı eğim haritası oluşturulmamıştır. Arazi gözlemleri esnasında eğim değerleri ölçülmüştür. Gerek elde edilen veriler ışığında gerekse arazi gözlemeleri sonucunda kullanım açısından riskli alanlar ortaya çıkartılmış ve bunların ilçe bazında, hangi risklere sahip oldukları tablo haline getirilmiştir. Oluşturulan standartlar dahilinde geçici iskan alanı için yeterli özelliğe sahip olmayan alanlar belirlenmiştir. İlçe bazındaki geçici iskan alanlarının halihazırda kullanılabilecek olanları, bunların alanları ve yaklaşık olarak barındırabilecek kişi sayıları da etüd edilmiştir. Elde edilen değerler ilçe nüfusu ile karşılaştırılmış ve grafiklendirilmiştir.

En son olarak araştırmanın başından sonuna kadar elde edilen veriler ve arazi gözlemleri neticesinde, afetlere yönelik yapılan planlamalarda bir takım eksiklerin olduğu ortaya çıkmıştır. Buna bağlı olarak gerek afete yönelik çalışmaların aşamaları gerekse geçici iskan alanı seçiminde dikkat edilecek hususlar hakkında tez içinde ayrıntılı açıklama verildiği gibi sonuçta da bunların önemi vurgulanmıştır. Geçici iskan alanı için oluşturulan standartlarla çalışma alanında afet sonrasında kullanılmak üzere belirlenmiş alanların karşılaştırılması yapılmış ve bir takım sonuçlar ve öneriler ortaya konmuştur.

Önceki Çalışmalar

Literatür taraması sonuçlarına göre çalışma alanı içinde belirlenmiş olan geçici iskan alanları üzerine yapılmış tezin kapsamı ve hedefleri ile örtüşen veya

ilişkilendirebileceğimiz bilimsel herhangi bir çalışma mevcut değildir. Fakat alan üzerinde yapılmış jeolojik, iklim ve beşeri özellikleri içine alan birbirinden bağımsız bir çok çalışma mevcuttur. Yapılan bu çalışma, tamamen uygulamaya yönelik ve sonuçları itibariyle İstanbul için halen devam eden Afet Yönetimi ve Planlaması çalışmalarına katkı sağlaması açısından bilindiği kadarıyla, alanında ilk olma özelliğine sahiptir. Uygulamalı Coğrafya çalışması olarak konuya yaklaşılması ve çalışmada Coğrafi Bilgi Sistemleri metodolojisinin kullanılması, bu uygulamanın orjinalliğini bir kat daha arttırmaktadır. Çalışma sonucunda ortaya çıkartılan standartlar her zaman kullanılabilir olup, belirlenen geçici iskan alanları da sadece yakın gelecek için değil daha sonraki dönmelerde de güvenli alanlar olarak hazır tutulacaktır. Bu çalışmanın bir başka özelliği ise; bir yüksek lisan tezinin, bir ihtiyaç karşılamak üzere kamu menfaatine, aynen kullanılarak katkı sağlamasıdır.

1. GEÇİCİ İSKAN ALANLARI ve COĞRAFİ STANDARTLAR

Mekan üzerindeki her kullanım türünün kendisine ait bazı standartları olduğu gibi, çalışma konusu olan afet sonrasında kullanılacak geçici iskan alanlarının da kendisine ait bir takım asgari standartları vardır. Bu standartların oluşturulmasında bir takım etkenler rol oynadığı gibi bunların içinde en önemlisi, geçici iskan kavramının iyi bilinmesi ve Afet Yönetimindeki yeri ve öneminin iyi kavranmasıdır. Bu nedenle çalışmanın bu bölümünde öncelikle afet yönetimi, geçici iskan kavramları ve bunların arasındaki ilişkiye değinilecek daha sonra standartlar üzerinde durulacaktır.

1.1. Afet Yönetimi ve Geçici İskan Alanları

1.1.1. Afetlere Hazırlılık ve Afet Yönetimi

Toplumun olağan yaşam düzenini bozan, onun yanıt verme ve uyum sağlama kapasitesini aşarak, dış yardıma gereksinim doğuran, büyük miktarlarda insani, maddi veya çevresel (doğal kaynak) kayıplarına yol açan olaylara Afet denir(Akdur, 2001a). Afetlerin bir kısmı insanın müdahalesi olmadan gerçekleştiği gibi (Doğal Afetler) bir kısmı da insan müdahalesi sonucunda gerçekleşir(Savaş, Nükleer savaş, yangınlar vb.). Bu iki afet türünün de ortak özelliği sonuçları itibariyle bir çok can, mal ve doğal kaynak kayıplarına neden olmasıdır.

Meydana gelen bu tür afetlerin etkilerinin azaltılabilmesi için içinde bulunduğumuz doğal ortamın bütün özellikleriyle tanınması gerekmektedir. Bu sadece jeolojik yapısını değil jeomorfolojisi, iklimi, bitki örtüsü, toprak özellikleri, hidrografisi, yeraltısuyu durumu, doğal ve doğal olmayan kaynakları, insan nüfusu, kültürü, eğitim yapısı, ekonomik yapısı gibi bütün özelliklerini içine almaktadır(Turoğlu, 2000b). Bu özelliklerin tanınması geçmişteki, günümüzdeki ve gelecekteki özellikleri içine alacak şekilde olmalıdır. Sonrasında ise Afet Yönetimi ve Planlaması çalışmaları gelmektedir. Çünkü bunların herhangi birisinin ihmal edilmesi neticesinde, afetin şiddet boyutu artabilecektir.

Afetlere hazırlılık, olası afetlerin etkilerine hazırlıklı olmak ve afetlerin yol açtıkları etkileri azaltmak anlamında kullanılmaktadır. Kısaca, olası etkileri tahmin etmek ve olabildiği noktalarda önlemek, savunmasız nüfusların üzerindeki sonuçlarına doğru şekilde müdahale edebilmek için yapılması gerekenleri kapsar. Afetlere hazırlık, geniş açıdan bakıldığında daha anlaşabilir ve afete müdahaleden önce gelecek bir program veya aşama olarak değil de bir amaç olarak algılanması daha uygundur(U.K.K.D.F, 2000).

Afete hazırlılık, ayrı bir sektörel faaliyet yerine, çeşitli faaliyetlerden ve kaynaklardan gelen, sürekli ve bütüncül bir süreçtir. Eğitimden lojistiğe, sağlık hizmetlerinden kurumsal gelişime, bir çok alandan gelen katkıda bulunulmasını gerektirir. Bütün bu kapsamlar dahilinde afete hazırlık ve afet yönetimi çalışma aşamalarını üç ana başlık altında toplayabiliriz;

1. *Afet öncesi çalışmalar*
2. *Afet sırasındaki çalışmalar*
3. *Afet sonrasındaki çalışmalar*

Bu aşamalardan afet öncesi çalışmaların yapıldığı dönem, afetin meydana gelmeden önce her türlü ön hazırlıkların, planlamaların ve senaryoların oluşturulduğu dönem olarak karşımıza çıkar. Bu aşamada yapılacak planlamalardaki özellikler Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmeliğin üçüncü kısmındaki afete yönelik acil yardım planlarının yapılmasında dikkat edilecek başlıca özellikler de madde 11 ve 12 de açıkça belirtilmiştir. İlgili maddeler;

" Olacak afetin geçmiş yıllarda o bölgede olmuş en büyük çaplı afetten daha büyük ve kapsamlı olabileceği, geçmişte bilinen afet hasarı yoksa deprem bölgeleri haritasındaki deprem tehlikesi ile muhtemel su baskınlarının dikkate alınabileceği"

" İl acil yardım planları, il hudutları içinde geçmiş yıllarda meydana gelmiş afet türleri ve büyüklükleri göz önünde bulundurularak o ilde meydana gelmesi muhtemel en ağır şartları dikkate alacak ve ilin hudutları içinde bulunan tüm kurum ve kuruluşları kapsayacak şekilde düzenlenir" şeklindedir.

Afet sırasındaki çalışma dönemi, afet öncesinde oluşturulmuş planların ve senaryoların uygulamaya geçirildiği dönemdir. Burada kurumlar başta olmak üzere bütün halk afetin etkilerinin azaltılabilmesi için seferber olur. Afet sonrasındaki

çalışma dönemi ise durum belirleme, kurtarma ve ilk yardım, geçici yerleşimlerin sağlanması gibi çalışmaların yapıldığı dönemdir. Bu dönem halkın afet öncesindeki normal yaşamına tekrar ulaşıncaya kadar devam eder.

Bütün bu aşamalarda, şüphesiz halkın afet öncesinde eğitilmiş olması çok önemlidir. Bu suretle afetin şiddet boyutu daha da azalacaktır.

1.1.2. Geçici İskan Tanımı ve Çeşitleri

Geçici iskan alanı terimi bir çok alanda farklı şekillerde kullanılmaktadır. Afete yönelik çalışmalarda ise, herhangi bir afet sonrası, doğal veya insan kaynaklı, belli bir bölgede yaşayan halkın, afet sonrasında da geçici süreli de olsa insanca ve rahat bir şekilde yaşamasının sağlanması için önceden belirlenmiş ve planlanmış alanlar olarak söylemek mümkündür. Burada geçici iskan alanının afet öncesinde belirlenmesi ve planlanmasından, tamamen afet sonrasında insanların tekrar bir kargaşa içinde bulunmaması, huzur ve mutluluğu yakalayabilmeleri hedeflenmektedir. Bu da yerleşim alanlarının konumunun iyi seçilmesi ve planlanmasının iyi yapılmasıyla gerçekleşir.

Üç olası senaryo, afetten doğrudan etkilenen kişilerin temel barınma ihtiyaçlarını belirler. Bu senaryolar, afetin türü, etkilenen kişi sayısı, siyasi durum ve topluluğun afetle baş edebilme yeteneklerine göre değişir. Dolayısıyla burada da eğitim ön plana geçmektedir. Bu senaryolar aşağıdaki gibidir;

Senaryo A: İnsanlar evlerinde kalır; insanlar her zaman yer değiştirmez. Doğal afetten doğrudan etkilenen topluluklardaki bireyler hemen her zaman evlerinde veya evlerinin yanında kalmak isterler. Böyle durumlarda, evleri yıkılmış veya hasar görmüş olsa da, insanlara "oldukları yerde" hizmet vermek daha kolaydır. Bu onları geçici barınak sağlamaya yönelten yardımlardan çok daha iyi olup, normal yaşamlarına çok daha çabuk dönmelerini sağlar.

Senaryo B: İnsanlar taşınır ve yeni bir toplum içine yerleşir; büyük çapta sel felaketi gibi doğal bir afetten veya bir askeri çatışmadan dolayı bütün bir toplum yaşadığı yeri ve toprakları terk etmek durumunda kalabilir. Böyle durumda, yerinden olan halk kendisi ile aynı tarihi, dini veya diğer bağları olan diğer bir yerel toplumun içine yerleşebilir.

Senaryo C: İnsanlar taşınır ve geçici kamplara yerleştirilir; afet nedeniyle insanların evlerini ve kaldıkları yerleri terk edip başka yerlere yerleşmeleri gerekirse,

onlara barınmaları için geçici yerleşim alanları sağlanmalıdır. Böyle durumlarda insanlar çoğu zaman büyük gruplar halinde ve belirsiz bir zaman süresince bir arada yaşarlar. Hem kendi kendine yer bulup yerleşmiş olan ve hem de belirli yerlerde yerleştirilmiş olan bu insanların ihtiyaçlarını karşılamak gerekir(Sphere Projesi, 2000b).

Bu senaryolardan tez sahamızı ilgilendiren tipi C Senaryo'sudur. Tez sahamızda olası bir afet sonrasında, ki en çok üzerinde durulan depremdir, zeminin yapısı, Marmara Denizi'ndeki aktif fay hatlarına uzaklık, deprem büyüklüğü, yapıların dayanıklılığı, arazi kullanım özelliklerine göre depremin şiddetinin çok fazla hissedileceği alanlar olabileceği gibi şiddet derecesinin az yaşanacağı alanlarda olacaktır. Böylelikle afet sonrası şiddetin fazla hissedildiği alanlarda, evleri yıkılan, ağır hasarlı olan, hayatta kalabilmiş kişiler, belirlenen planlı geçici iskan alanlarında barındırılacaktır. Şiddetin fazla olmadığı alanlardaki yaşayan halk ise depremin ilk şoku ve paniğini atlatılıncaya kadarki geçen sürede, halkın kendisinin kurduğu çadırlarda barınacaktır. Bu tip, planlı geçici iskan alanlarına göre oldukça kısa sürelidir. Panik atlatılınca evleri kullanılabilir olanlar tekrar evlerinde barınmaya devam edeceklerdir.

Asgari standartlar kapsamında, geçici iskan alanın seçimini ve planlamasını yaparken, çevreye en az zarar verecek şekilde, varolan koşullar içinde olası en iyi yaşam şartlarını sağlamak amaçlanır. Yerleşim alanı seçim ve planlama standartları, bir yerleşim alanı kurulması için yapılan değerlendirmeler ve yerleşim yeri, değişen halkın ihtiyaçlarına uygun biçim ve tipte olması gerektiği düşüncesi etrafında şekillenir. Bu temellere dayanarak dört tip geçici yerleşim şeklinden (misafirhane veya transit yerleri, halkın kendi kurduğu çadırlar, planlı geçici yerleşimler, geçici yerleşimlerin uzantısı olan yerleşimler) biri seçilir(Sphere Projesi, 2000b).

a) Misafirhane veya transit yerleri: Yeri değişen toplum veya mülteciler kısa süreler için buralarda kalır. Bu misafirhane veya transit yeri planlı bir yerleşim gibi değerlendirilmelidir. Geniş ve 2000 den fazla nüfusa sahip olması veya uzun bir süre kullanılması amaçlanmaktadır. Çevresel kaynaklar, hem yerli halkın ve hem de onların arasına yerleştirilen halkın su, yakıt ve yapı malzemesi ihtiyacını karşılayabilecek şeklide idare edilmeli ve yerel ekonomi ve çevre üzerinde kötü etkiler olması önlenmelidir. Bir transit kampa kısa süreli aralıklarla ve uzun bir süre

zaman zarfında çok insan gelirse, bunun yerel toplum üzerindeki sosyal ve ekonomik etkisi planlı bir yerleşimin etkisi gibi olacaktır.

b) Halkın kendi kurduğu kamplar: Kişilerin kendiliğinden yerleştikleri, ancak kısmi düzenlemeler yapılması, ve süreli çevresel kaynaklar sağlanması gereken yerleşimler.

c) Planlı geçici yerleşimler: Tasarımcılar tarafından halk gelmeden önce planlanan, inşa edilen ve hizmet verilen yerleşimler.

d) Planlı geçici yerleşimlerin uzantıları: Planlı geçici yerleşimlerin yeni gelen halkı barındırabilmesi için genişletilmesi gerektiğinde yapılan yerleşimlerdir.

Bunlardan hangisinin seçileceğine karar verildikten sonra fiziki coğrafya özelliklerine bakarak, bunun mümkün olup olmayacağına ve mümkünse ne tür özverilerde bulunulması gerekeceğine karar verilir.

Ayrıca bu ana tiplerin dışında herhangi bir afet sonrasında halk, afetin etkisinden veya ortaya çıkardığı şartlardan dolayı kullanılmayan boş alanlar, bahçeler, parklar, otopark alanları, spor alanları gibi nispeten güvenli yerleri afetin ilk şokundan kurtuluncaya kadar korunaklı alanlar olarak kullanılırlar. Buralarda çadır, araba, konteynır, gemi, tren vagonları, binaların altındaki yapılar, okullar gibi barınaklarda yaşamlarını sürdürürler(www.paho.org).

Su temini, temizlik, beslenme, yiyecek ve sağlık önlemleri ile birlikte barınak temini acil bir durumun ilk aşamalarında hayatta kalmanın en önemli koşullarından birisidir. Yaşamı devam ettirmekten öteye, iyi barınma, hastalıklara karşı koyabilmek ve çevreden korunmak için önemlidir. Aksi taktirde iyi yer seçimi ve planlamanın yapılmadığı geçici iskan alanlarında bazı hastalıklar ortaya çıkabilir. Aynı zamanda zor koşullar altında, insan onurunun incinmemesi, aile ve toplum yaşantısının sürdürülmesi için de şarttır.

Dolayısıyla barınak temini, yerleşim alanının seçimi ve fiziksel planlamanın amacı bireylerin, ailelerin ve toplulukların güvenli ve rahat yaşam alanlarına sahip olabilmeleri için gerekli fiziksel ve sosyal koşulları sağlamak ve bu süreç içinde insanların mümkün olduğu kadar başkalarına muhtaç olmadan, kendi işlerini kendileri görebilecek bir duruma gelmelerine yardımcı olmaktır. Uygulamalar yerli halk ve çevreye gelebilecek zararları asgariye indirecek şekilde tasarlanmalı ve yürütülmelidir.

Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi verilerine göre 17 Ağustos 1999 İzmit depreminden sonra başta Kızılay olmak üzere bir çok kuruluş tarafından geçici iskan alanları (çadırkentler) kurulmuştur. Bunlar, Kocaeli'de (Gölcük dahil) 47, Sakarya'da 33, Yalova'da 10, Bolu'da 30 ve İstanbul'da 1 olmak üzere toplam 121 çadırkenttir. Bu alanlarda 120.726 kişi barındırılmıştır.

12 Kasım 1999 Düzce depreminden sonra ise Bolu'da 10 ve Düzce'de 12 olmak üzere toplam 22 çadırkent kurulmuştur. 5.258 çadırın bulunduğu bu çadırkentlerde 18.450 kişi barındırılmıştır.

Tez sahamız içindeki 18 ilçe bazında belirlenmiş 160 geçici iskan alanı, planlı geçici iskan alanı olarak kullanılmak üzere belirlenmiş yerlerdir. Bunlardan 39 tanesi, afet sonrası öncelikli olarak kullanılacak alanlardır.

1.1.3. Afet Yönetiminde Geçici İskan Alanı Çalışmaları

Afet sonrasında evleri yıkılmış veya ağır hasar görmüş kullanılamayacak durumda olan afetzedelerin barındırılması amacıyla kullanılan geçici iskan alanları bu özelliğiyle afet yönetimi ve planlaması çalışmalarında yer almaktadır. Bu kapsamla geçici iskan alanlarının belirlenmesi afete hazırlık aşamalarından afet öncesi çalışmalarda yapılması gerekmektedir. Alan belirleme çalışmalarında, geçici iskan için belirlenmiş asgari standartlar göz önünde bulundurulmalı ve her türlü altyapısı hazır hale getirilmelidir.

Yapılacak bu çalışmalar afete ilişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esasları'na dair yönetmeliğin 8. Maddesinin (ı) fıkrasında şu şekilde değinilmiştir; "Afetler dolayısıyla hizmete girecek geçici iskan merkezlerine içme suyu getirilmesi, bağlantı yolları ve elektrik tesisleri yapılması, bu yeri tehdit eden dere ve sel yataklarının ıslahı gibi işler, valinin isteği üzerine ilgili bakanlık ve kuruluşlarca öncelikle yapılır"(T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü, 2000).

Afet sonrasında ise geçici iskan alanları afetzedelerin barınma, giyinme, beslenme ve su gibi temel ihtiyaçlarının karşılandığı yerleri meydana getirirler. Bunlar kendi içinde kısa süreli ve yaşam idamesi(ilk üç ay içinde) ve gerçek geçici yerleşim (altı aydan iki yıla kadar) olarak ikiye ayrılabilir. Yaşam idamesinden kasıt, afetzedelere olabildiğince çabuk sıcak yemek, su, giysi gibi olanakların sağlanarak, çadırkent ve benzeri yerlere kamp şeklinde yerleştirilmeleridir.

Afet sonrasında geçici iskan alanlarıyla ilgili olarak yapılacak çalışmalar, Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmeliğin il ve acil yardım teşkilatı ve görevlerinde, Ön Hasar Tespit ve Geçici İskan Hizmetleri Grubunun teşkili, görevleri, planlaması ve servisleri Madde 32 de belirtilmiştir. Buna göre;

a) Teşkili:
   - Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü
   - Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğü
   - Köy Hizmetleri il Müdürlüğü
   - DSİ mahalli kuruluşu
   - TCK mahalli kuruluşu
   - TEK
   - Belediye
   - İl Özel İdare
   - Kızılay
   - Diğer ilgili kuruluşlar dır.

b) Görevleri:
   - Alınan haberlere göre nerelere, ne kadar ön hasar tespit ekibi göndereceğini tespit eder,
   - Hasarın yoğun olduğu bölgeleri belirler,
   - Kesin hasar tespitleri için gerekli bilgileri sağlar,
   - Afetten sonra konut, resmi ve özel tüm yapılar ile hayvan barınaklarındaki hasarın en kısa zamanda tespitini sağlayıcı tedbirleri alır,
   - Ön hasar tespiti formlarını düzenlettirir. İcmal formlarını da düzenleyip afet bürosuna verir,
   - Can güvenliği bakımından oturulması sakıncalı olan ve yıktırılması gereken binaları belirler,
   - Resmi kuruluşlar ihtiyacı ve afetzedelerin barındırılması için kullanılabilecek bina ve tesisleri tespit eder,
   - Tespit edilen bu binaların kullanıma hazır hale getirilebilmesi için gerekli işlemleri yaptırır,
   - Ön tespit çalışmaları tamamlandıktan sonra açıkta kalan ailelerin geçici iskanlarını sağlar,

- Afetzedelerin kısa süreli geçici iskanları için öncelikle çadır olmak üzere sağlam bulunan okul ve diğer resmi ve özel binaların kısa süre için bu işe tahsisini sağlar,
- Geçici iskan alanlarının belirlenmesini, düzenlenmesini ve ünitelerin kurulmasını sağlar,
- Geçici iskandaki ailelerin ihtiyaçlarını belirler ve teminini sağlar,
- Uzun süreli geçici iskan için resmi kuruluşlara ait bu amaçla kullanılabilecek binaları belirler, gerekirse tahsis ve kiralanmasını sağlar,
- Afetzedelerin geçici iskan mahalline taşınmasını sağlar,
- Geçici iskan mahallerinin yol, su, elektrik gibi ihtiyaçlarını belirleyip temin eder,

c) Planlaması:
- Kuruluşlarca servislerde görevlendirilecek personel, araç, gereç kadrosunun tespitini,
- Ön hasar tespiti yapacak personelin yetmemesi halinde nerelerden takviye ekip temin edilebileceğini,
- Afetzedelerin geçici barındırılmaları ilk etapta resmi kuruluşlara ait binalarda, bu binaların yetmemesi halinde özel şahıslara ait bina ve tesislerde sağlanacağından bu gibi bina ve tesislerin önceden belirlenmesini,
- Hangi tür geçici iskanın gerekli olduğunun belirlenmesini ve teminini,
- Gerektiğinde geçici iskan barınaklarının kurulmasını,
- İhtiyaç duyulacak çadır ve battaniyenin Kızılay'dan teminini,
- Yol, su, elektrik hizmetlerini ve diğer muhtemel afetleri dikkate alacak şekilde geçici iskan alanlarının tespitini,
- Geçici iskan yerlerindeki yol, su, elektrik gibi hizmetlerin kuruluşlara yaptırılmasını,
- Kimsesiz kalan çocuk ve yaşlıların ilgili kurumlarda geçici iskanlarını, planlar(Afet İşleri Genel Müdürlüğü, 2000).

Geçici iskan alanlarının belirleme ve planlama çalışmalarının yapılmadığı afet yönetim çalışmalarını eksik olarak nitelendirmek mümkündür. Bunun nedeni, afetten etkilenen bir toplum olacağı için bu kişilerin yaşamlarının idame ettirilmesi ve barındırılması şarttır. Bunu sağlayacakta geçici iskan alanlarıdır. Afet yönetimi

çalışmalarının fazla yaygın olmadığı ülkemizde 17 Ağustos depreminden sonra geçici iskan alanı konusunda bir çok sıkıntı yaşanmıştır. Sakarya ilinde deprem öncesinde afet yönetim ve planlaması çalışmaları yapılmaması ve dolayısıyla geçici iskan alanlarının belirlenmemiş olmasından dolayı bir çok kişi mağdur duruma düşmüştür. Deprem sonrasında acele olarak belirlenerek kurulan 53 geçici iskan alanının bir çoğu, kötü yer seçiminden dolayı zarar görmüş ve iptal edilmiştir(Sakarya Valiliği, 2001).

Bu tür hadiselerin yaşanmaması amacıyla İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi, İstanbul ilinde olası afet sonrasında kullanılabilecek geçici iskan alanlarının tespiti çalışmalarına başlamıştır. Bu kapsamda ilçe sivil savunma ve belediyelerle koordineli olarak ilçe bazında geçici iskan alanları tespit edilmiştir.

1.2. Geçici İskan Alanının Sahip Olması Gereken Coğrafi Standartlar

Arazinin, gerek geçici yerleşim seçiminde gerekse daimi yerleşim seçiminde veya başka bir kullanım türünün seçiminde, bütün doğal ortam özelliklerinin incelenmesi gerekmektedir. Burada barınacak kişilerin huzurlu, güvenli ve onurlu yaşayabilmesi ve sürekliliğin korunabilmesi önemlidir. İnsanların afetlere maruz kalmaması için veya afet sonrasında yine aynı tehlikeye maruz kalmamak için doğal ortamın iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Böylece kurulan yerleşimlerin sürekliliği ve güvenliği sağlanmış olacaktır.

Bu kapsamda geçici iskan alanlarının seçiminde arazinin veya alanın sahip olması gereken asgari standartları (sahip olması gereken en düşük seviye) belirlemede; arazinin zemin özelliği, morfolojik özellikleri, klimatik özellikleri, hidrografik özellikler, drenaj özelliği, yeraltısuyu özelliği, toprak örtüsü, bitki örtüsü, morfo-dinamik özellikleri, alanın kullanım özelliği, altyapı özelliği, çevre yapıların (kent içi alanlar için) durumu gibi parametreler üzerinde durulacaktır.

- **Zemin Özelliği**

Zemin, özellikle deprem esnasında yer sarsıntılarını büyütücü etkisi göstermemelidir ve sıvılaşma riski taşımamalıdır. Alüviyal arazilerde, zemine suyun daha fazla girmesi bu riskleri daha da arttırılır. Bunun yanında farklı kalınlıktaki çamur bantları ve kumlar zemin için handikaplardır. Zeminde çamur tane

boyutundaki malzemelerin (0,064 mm ve daha küçük) oluşturduğu istif ve nemin fazla olması, risk boyutunu arttırır. Zira depremin vibrasyon etkisi ile zemin sıvılaşmasına yol açarak şiddetin büyümesine neden olurlar(Turoğlu, 2000a). Bunun için alüvyon ve kum oranı yüksek zeminler, alan seçiminde tercih edilmemelidir.

Ayrıca yerleşim alanında tuvalet atıkları ve atık suların yayılmasını engellemek için zeminin çatlaklı ve geçirimli bir yapıya sahip olmamasına dikkat edilmelidir.

➢ **Morfolojik Özellikler**

Geçici iskan kurulacak alanın sahip olduğu eğim değeri, gerek doğal drenaj için gerekse nüfusun kullandığı atık suların drenajı için uygun olmalıdır. Bu değer %2 - %4 arasındadır. Eğer büyük drenaj ve erozyon kontrol önlemleri alınmamışsa %7'den fazla eğim değerine sahip olmamalıdır(Sphere Projesi, 2000b). Ayrıca özellikle zeminin özelliğine bağlı olarak yağışlı dönemlerde seyelan, sel, taşkın ve bataklık gibi riskleri taşıyan alüvyal sahalar, taşkın ovaları gibi alanlarda geçici iskan kurulmamalıdır. Bundan dolayı geçici yerleşimler suyun en fazla yükselebileceği seviyenin üzerinde olmalıdır. Bunun yanında plato satıhları riskten uzak morfolojik birimler olarak karşımıza çıkmaktadır.

➢ **Klimatik Özellikler**

Seçilecek alanın iklim özelliklerinin (sıcaklık, yağış, rüzgar vb.) uzun yıllar ortalaması ve bunun yanında eksterm değerleri göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca alanın genelinde yıl içerisinde ani iklim farklılaşmalarının oluş zamanları çıkartılmalı ve buna göre planlama yapılmalıdır. Ayrıca sıcak ve soğuk mevsimlerin yayılışı ve sona erme tarihlerinin bilinmesi ve alanın genel iklim karakterine göre barınak tipi seçimi yapılmalıdır.

Sıcak ve nemli iklimlerde barınaklar çok iyi havalandırılabilecek ve doğrudan güneş ışığı almayacak bir şekilde tasarlanmalıdır. Çadırlar serin tutan malzemeden yapılmalıdır. Yağmur suları barınağın üst kısmından kolay bir şekilde akabilmelidir. Konumu iyi bir hava akımı sağlayacak şekilde olmalıdır.

Sıcak ve kuru iklimlerde barınaklar, gece-gündüz sıcaklığının değişmesiyle birlikte içerisinin ısınmasını soğumasını sağlayacak malzeme kullanılarak yapılmalıdır. Pencereler küçük olmalıdır. Çadırlar söz konusu olduğunda ise çatının aralarından hava akımı geçen ve ısı transferini önleyen çift tabakadan yapılmalıdır.

Soğuk iklimlerde iyi yalıtılmış barınaklar temin edilmelidir. Ancak nitelikli barınaklar tek başına sıcak tutmaya yeterli olmaz birçok etkenin bir araya gelmesi gerekir. Bunların en önemlileri dış sıcaklık, rüzgar, barınağın yalıtımı, ısıtma biçimi ve düzeni, giyecek battaniye ve günlük kalori alımıdır(Sphere Projesi, 2000b).

Çadırları kurulmasında alanın hakim rüzgar yönü ve hızına dikkat edilmelidir. Çadırlar hakim rüzgar yönüne paralel yapılmalıdır. Böylelikle rüzgarın kolay bir şekilde alandan kanalize olması sağlandığı gibi barınaklarda yeterli hava akışı sağlanmış olacaktır.

- **Hidrografik Özellikler**

Yerleşim alanı olarak seçilecek alanın yakınında seyelan, sel, taşkın gibi afetlere neden olabilecek akarsu ortamına yakın olmamalıdır. Ayrıca yaz sıcaklığın arttığı sıcak aylarda bataklık ve sivrisineklerin yayılış gösterdiği durgun su ortamlarından uzak olmalıdır. Özellikle deprem sonrasında meydana gelebilecek deniz kabarması (Tsunami) olayına maruz kalabilecek saha içinde bulunmamalıdır.

- **Drenaj Özelliği**

Yerleşim alanı su aşındırma tehlikesi olmayan, durgun su, sağnak suyu, sel suyu, çadırların ve tıp merkezlerinin atık sularından arıtılmış bir çevreye sahip olmalıdır. Yağışlı mevsimlerde birikmesi beklenilen yağmur suyu havzasından en az 3 metre yüksekte olmalıdır. Barınaklar, yollar, su ve temizlik yerleri sel suları tarafından basılıp veya aşındırılmamalıdır. Bu sebeple, afet sonrası altyapının tamamen tahrip olduğu düşünüldüğünde, çevre yamaçlardan veya yükseltilerden suların drene olacağı vadi tabanları, dere yatakları geçici iskan alanı olarak düşünülmemelidir. Her türlü yağmur suyu ve atık sular akıp gidebilmelidir. Bu nedenle arazinin eğim değeri %2 ile %4 arasında olmalıdır.

- **Yeraltısuyu Özelliği**

Yeraltısuyu seviyesi zeminin çamurlaşmasına ve bataklık haline dönüşmesine neden olacak kadar yüksekte olmamalıdır. Tuvalet ve atık su kanalları çoğunlukla herhangi bir yer altı su kaynağından en az 30 m uzaklıkta ve tuvaletin dip seviyesi su tabakasının en az 1.5 metre üzerinde olmalıdır. Kanalizasyon sistemlerinin su kaynaklarından uzaklığına dikkat edilmelidir. Yukarıda verilen uzaklıklar çatlaklı kayalar ve geçirimli zeminler ile kireçtaşı için arttırabilir veya geçirimsiz topraklar için

azaltılabilir. Yeraltısularının kullanılmadığı durumlarda, yeraltısuyunun kirlenmesi endişe konusu olmayabilir.

➢ **Toprak Özelliği**

Alan yüzeyindeki toprak, çadırların daha kolay kurulabilmesi için kazıya uygun olmalıdır. Bunun yanında yağışlarla yüzeye düşen yağmur sularını sızdırarak alandan uzaklaşmasını sağlamalıdır. Bundan dolayı toprağın geçirgen olmasında fayda vardır. Toprağın tipi ve miktarı toprağın erozyon durumunu etkileme olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır.

➢ **Bitki Örtüsü**

Bitki örtüsü bulunduğu alanın bir takım özelliklerini etkiler. Bunlar hava nemi, yağış, sıcaklık, rüzgar, erozyon olarak sıralanabilir. Bir yerde bitki örtüsünün gür olması o yerin gerek mutlak gerekse nisbi nemini arttırır. Bitki örtüsünden mahrum yerler daha az nemli alanlar olarak karşımıza çıkarlar. Yağış miktarı üzerinde de nemin artmasına bağlı olarak artış göstermesine neden olur. Fakat gür bitki örtüsüne sahip alanlarda, yağmur damlalarının bir kısmı bitki dalları ve yaprakları tarafından tutulduğu için bitki örtüsünden mahrum çıplak alanlara göre daha az su yüzeye ulaşır. Bitki örtüsü sıcaklık üzerinde bünyesindeki farklılığa bağlı olarak farklı şekillerde etkiler. Mesela, 20-30 m yükseklikteki sık bir orman direk güneş radyasyonunun ancak %2-7 kadarını, sık iğne yapraklı bir orman ise %1 kadarını zemine kadar bırakır. Bazı yapraklı ormanlarda bu nispet yapraklı halde iken %4-5, yapraksız iken %40 kadardır. Güneşlenme süresi de açıklara nispeten daha kısadır. Orman altında yazın sıcaklık açık alanlara göre düşüktür. Buna karşı kışın ise orman altında sıcaklık çıplak sahalara göre daha yüksektir.

Bitki örtüsü rüzgar üzerinde hızını azaltmasıyla etki eder. Bu hız azalması, ormana yaklaşırken ağaç yüksekliğinin 2-4 katına eşit bir mesafeden itibaren hissedilir. Aynı zamanda orman mevcudiyeti hava akım hatlarının yükselmesine ve türbülansa da yol açar. Hava akımlarındaki bu bozulmalar orman karakteri ile ilgilidir ve zeminden birkaç yüz metre yüksekliğe kadar hissedilir. Ağaçların arkasında rüzgar kuytusunda kalan kısımda meydana gelen hız azalması ağaç yüksekliğinin hemen hemen 30 katına eşit bir mesafeye kadar devam eder. Orman iç kısımlarına gidildikçe rüzgar hızı gittikçe azalır ve sıfıra yaklaşır (Erinç,1961). Bu sebeple iklim elemanları üzerinde etkisi olan bitki örtüsünün geçici iskan alanları için önemi büyüktür.

Geçici iskan alanlarındaki bitki örtüsü, yaz mevsimlerinde gölge yapabilen, kış mevsiminde ise yağış ve rüzgarı nispeten azaltan ve toprak altına yaydığı kökleri ile erozyonu engelleyebilen formasyon türlerinden oluşmalıdır. Çimenli alanlar, toz, toprak, çamur ve erozyonu önlemesi açısından avantajlıdır. Fakat alan akrep, yılan ve benzeri hayvanların barındığı veya barınabileceği kadar da otluk ile kaplı olmamalıdır(Akdur, 2001b).

Bunların haricinde eğer geçici iskan alanı olarak seçilmiş alanda bulunan bitki türleri endemik bitki türlerinden ise bunların mümkün olduğunca muhafazasına dikkat edilmelidir.

- **Morfo-dinamik Özellik**

Geçici iskan alanı bulunduğu konum itibariyle gerek dış dinamik etkenlerden olan seyelan, sel, taşkın, kütle hareketi gibi gerekse iç dinamik etkenlerden olan deprem ve volkanizma etkilerinden uzak ve güvenli olmalıdır. Bu dinamik süreçlerin etkileyebileceği alanlar, afet öncesi çalışmalardan sessiz dönemde tespit edilerek risk zonlaması yapılır ve güvenli bölgeler ortaya çıkartılır. Afete yönelik çalışmalar bu alanlar üzerinde yapılmalıdır.

- **Alanın Kullanım Özelliği**

Seçilecek olan alan afet sonrasında etkilenen ve zarar gören nüfusu barındıracak büyüklükte ve özellikte olmalıdır. Buna bağlı olarak bir geçici iskan alanı, planlamanın ve hizmetin daha iyi yapılabilmesi için 5000 m^2 den küçük, 50.000 m^2 den büyük olmamalıdır. Geçici iskan alanı bünyesinde bulunması gereken birimler şu şekildedir;

- Barınaklar (Çadır üniteleri)
- WC ve Duş (Banyo)
- Mutfak
- Çamaşırhane
- Derslik (Okul)
- Su deposu
- İdari birim (Güvenlik, Kızılay Yönetimi, Depo görevlisi vd.)
- Depo
- Çöplük
- Jenaratör

Barınaklar için kişi başına düşen kapalı alan 3.5-4 m^2 olmalıdır. Bir aile için (4-5 kişilik) gerekli olan çadır alanı 16 m^2 dir. Geçici iskan alanında kurulacak her bir ünite alanı, çevre yoluyla birlikte 50 m^2 dir. Burada çadırın kapladığı alan 16 m^2 olurken çevresi 24 m^2 dir. Çadırlar arasında yangın önleyici boşluklar bırakılır. Çadırlar arasında 2 m, çadır kümeleri arasında 6 m ve blok kümeleri arasında 15 metre mesafe olmalıdır(Sphere Project, 2000a).

İnsanların, gündüz ve gecenin her saatinde, yerleşme yerlerine yakın, güvenli ve rahat olarak derhal kullanabilecekleri yeterli sayıda tuvalet bulunmalıdır. Tuvaletin kapladığı alan 1 m^2 olup her tuvalet başına en fazla 15-20 kişi düşmektedir. Mümkünse her aileye bir tuvalet temin edilmelidir. Tuvalet kullanımı cinsiyete göre ayarlanmalıdır. Tuvaletlerin yerleşim yerlerine mesafesi minimum 5 metre en az 25 metre en fazla da 50 m veya 1 dakikalık mesafeden daha fazla olmamalıdır. Tuvaletler rahat, sağlıklı şartlar altında ve güvenli olarak kullanılabilecek konumda olmalıdır. Tuvaletlerin 10 metre çevresine çamur oluşmasını engellemek için çakıl, kum gibi malzeme ile kaplanır. Tahliye sisteminin son bulduğu yer, bir dere yatağı veya açık bir alan olmamalıdır. Mevcutsa kanalizasyon sistemine yoksa 3 m x 5 m x 5 m boyutlarında sızdırmaz malzemeden 75 m^3 atık çukuru yapılır. Çukurun üstü sağlam bir sağlam bir malzeme ile kapatıldıktan sonra havalandırma boşlukları (biriken metan gazının yaratacağı tehlikeyi önlemek için) dökülür ve araçlar ile boşaltılır. Duş veya banyoların sayısı ise 50 kişiye bir duş düşecek şekilde ayarlanmalıdır.

Mutfak, kurulacak geçici iskanın büyüklüğüne veya süresine göre değişim gösterir. Bu seyyar mutfak olabileceği gibi kalıcı olan aşevleri şeklinde de olabilir. Mutfakla birlikte çamaşırhane, idari birimler için, okul ve depo için genel maksat çadırları olarak adlandırılan ve 30 m^2 ile 75 m^2 arasında değişen üniteler kullanılmalıdır. Bunların adedi alanın büyüklüğüne ve barınan kişi sayısına göre değişim gösterir.

Tüm insanlar içme, yemek yapma, kişi ve ev temizliği için yeterli miktarda suya sahip olmalıdır. Topluma su sağlama merkezleri, yerleşim yerlerine yakın olmalı ve asgari su gereksinimini sağlayabilmelidir. İnsanlar kolay elde edebildikleri en iyi kaliteli suları kullanır. İçme, pişirme ve kişisel temizlik için ortalama su kullanımı günde kişi başına 15 litredir. Her 250 kişiye en az bir su noktası düşmelidir. Su noktası ile yerleşme yeri arasında maksimum mesafe 100-500 m arasında olmalıdır (Sphere Project, 2000a).

Yerleşme alanları tıbbi atıklar dahil, katı atıklardan arındırılmış bir çevreye sahip olmalıdır. Bir çadır ünitesi çöp kabından 15 m veya toplu çöp tenekesinden 100 metreden fazla olamamalıdır. Çöplerin yerinde gömülmediği durumlarda, her 10 aile için bir adet 100 litrelik çöp tenekesi bulunmalıdır. Çöp toplama alanları günluk olarak kireç kaymağı, klor eriyiği, çamaşır suyu vb. dezenfektanlarla dezenfekte edilmeli(Güler vd., 2000).

➢ **Altyapı Özelliği**

Su, elektrik, kanalizasyon ve yol gibi altyapı durumu hazır olmalıdır. Önceden hazırlanan ve kullanılabilir durumuna getirilen bu ihtiyaçlar, afet sonrasında zarar görmesi neticesinde hemen arıza giderilmeli ve hizmete sunulmalıdır. Çünkü suyun, çadır alanlarında yerleşen halkın gerek temizlik gerek içme amaçlı olarak bulundurulması şarttır. Aynı zamanda elektrik de burada barınacak halkın can, mal, güvenliğinin ve diğer yaşamsal kolaylıkların sağlanması açısından, yine gerekli unsurdur. Bundan dolayı jeneratör alanı planlamada düşünülmelidir. Atık suların ve kanalizasyonun alandan uzaklaştırılması ve hastalıkların önlenebilmesi için kanalizasyon şebekesinin düzenlenmesi gerekir. Bunun yanında yolun, gerek dışarıdan gelen yardımların ulaştırılması ve gerekse sağlık hizmetlerinin ve güvenlik işlerinin aksamadan zamanında müdahale edilebilmesi için kullanılabilir durumda olması şarttır. Bu sebeple geçici iskan alanı küçük hava limanları, liman veya garlara yakın olmalıdır.

➢ **Çevre Yapılar**

Afetin boyutunu arttıran etmenlerden birisi de yapılardır. Özellikle deprem esnasında yapı zarar görmese de çevresinde zarar gören ve hatta yıkılan daha yüksek bir binanın yıkılmasıyla zarar gören konutlarda bulunmaktadır. Böyle bir durumun gerçekleşmemesi için geçici iskan alanları, çevresindeki binaların bina yüksekliğinin en az 2 katı şeklinde yerleşim alanı ile mesafesi bulunmalıdır. Böylelikle çevreden gelebilecek zarar da önlenmiş olacaktır. Ayrıca geçici iskan alanı sivrisinek, karasinek jitleri ve çöp depo alanlarından uzak olmalıdır. Aynı şekilde, gürültü, emisyon, toz, koku ve benzeri atıklar oluşturan sanayilerin etki alanından uzak olmalıdır (Akdur, 2001b)

2. ÇALIŞMA SAHASINDAKİ GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ GENEL FİZİKİ RİSK FAKTÖRLERİ

Bu bölümde geçici iskan alanlarının kullanımında, sahip olduğu fiziki özelliklerden dolayı problemlerin yaşanmaması için, alanların genel fiziki risk faktörlerine değinilecektir. Öncelikle alanlarda meydana gelebilecek doğal afet çeşitleri üzerinde durulacaktır. Daha sonra alanların sahip oldukları zemin ve klimatik özellikler, doğal afetlerin oluşmasında etken olması ve onların şiddetlerini arttırıcı rol oynamasından dolayı burada incelenecektir. Çalışma alanı içinde meydana gelebilecek bu afet çeşitleri, çok detaya inilmeden geçici iskan alanları üzerindeki etkileri açısından ele alınacaktır.

2.1. Doğal Afet Çeşitleri

Çalışma alanını oluşturan İstanbul Avrupa yakasında yerleşim alanları içinde kalan bölgede, sahip olduğu jeolojik, jeomorfolojik, klimatik ve arazi kullanım özelliklerine bağlı olarak meydana gelebilecek doğal afet çeşitlerini deprem, tsunami, hidrografik kökenli afetler ve kütle hareketleri olarak sıralayabiliriz.

2.1.1. Deprem

İstanbul geçmiş yıllardan günümüze bir çok depremden zarar görmüştür. Tarihsel dönemlerde 100'den fazla deprem İstanbul ve çevresini etkilemiştir. Bunlardan bazıları İstanbul'da büyük hasarlara ve can kayıplarına neden olmuştur.

Tarihsel deprem kayıtlarına göre 1509 depremi İstanbul'u en çok etkileyen depremdir. Yaklaşık 5000 kişi hayatını kaybetmiş 10 bine yakın kişi yaralanmıştır. Bu rakam o tarihlerdeki İstanbul nüfusuna göre oldukça büyüktür. Hatta ortaya çıkardığı can ve mal kaybından dolayı "Küçük Kıyamet" ismini almıştır. Bu depremden sonra 1719 ve 1894 depremleri İstanbul'u en çok etkileyen depremler olarak kayda girmiştir.

17 Ağustos 1999'da meydana gelen Marmara Depreminin merkez üssü Gölcük'tür. İstanbul'un bu merkez üssüne olan uzaklığı 165 km'dir. Bu deprem İstanbul'da 1000'e yakın kişinin ölümüne (981 kişi) neden olmuştur. Ayrıca az, orta

ve ağır hasarlı olmak üzere toplam 18.000 bina zarar görmüştür. Bunlardan 11.000'ni İstanbul sahil şeridinde yer almaktadır(Kulaksızoğlu, 2000). 12 Kasım 1999 depreminde ise İstanbul'da ölüm ve yaralanma olmazken 8730 bina az ve orta hasarlı olmak üzere bu depremden etkilenmiştir.

İstanbul deprem üreten aktif faylara yakın olması yanısıra, deprem şiddetini arttıran diğer bazı özelliklere de sahiptir. Örneğin il sınırları içinde kaymaya, sıvılaşmaya, oturmaya uygun, duraysız, killi, mamlı, kumlu formasyonlar ile yeraltısuyu bakımından zengin, gevşek alüvyal ve yapay dolgular önemli yayılış gösterirler(Hoşgören, 2000).

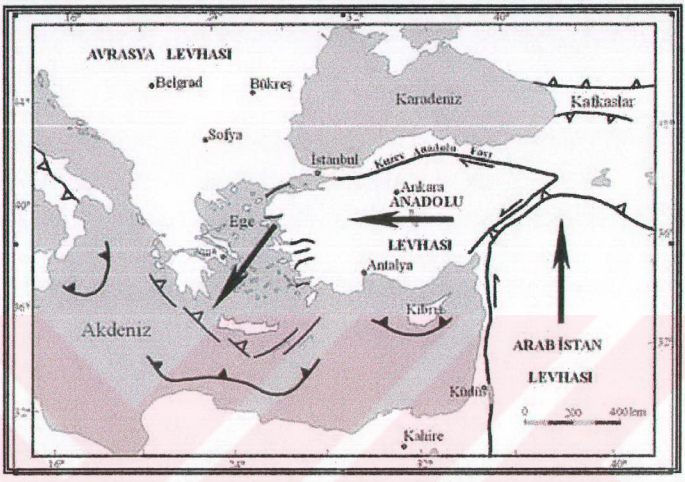
Deprem sırasında zeminin davranması (tepkimesi) depremin sebep olabileceği hasarın büyüklüğünü etkileyen en önemli özelliktir. Yapılan jeolojik çalışmalardan anlaşılacağı üzere İstanbul metropolitan alanında Ceylan Formasyonu, Güpınar Formasyonu, Güngören Formasyonu, Bakırköy Formasyonu gibi su içeriği ile plastik davranışlar gösteren zeminler ve gevşek çakıl-kum ve kil'den alüvyon alanları, olası bir depremde hasarı büyütebilecek davranış gösterebilecek zeminler olarak karşımıza çıkmaktadır(Oktay, Eren, 2000).

2.1.1.1. Tektonik Aktivitenin Özellikleri

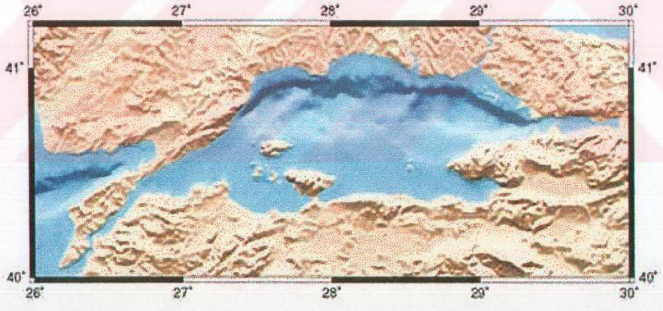
Dünyanın en önemli yanal-atımlı faylarından olan Kuzey Anadolu Fayı 1500 km boyunca Avrasya ile Anadolu levhaları arasındaki sınırı oluşturur(Şengör, 1979; Barka, 1992). Anadolu levhası, Kuzey Anadolu Fayı boyunca Avrasya ile Arabistan levhaları arasındaki çarpışma zonundan batıya, kuzey güney yönünde gerilmekte olan Ege bölgesine doğru kaçmaktadır(Şekil 1). Kuzey Anadolu Fayı Marmara Bölgesinde iki ana kola ayrılır. Kuzeydeki kol İzmit Körfezi'nin güney sahilini izleyerek Marmara Denizi'ne girer ve Marmara Denizi'nin kuzeyindeki derin çukurları oluşturarak Tekirdağ batısında Gaziköy çevresinde tekrar ortaya çıkar(Okay vd., 2000).

Denizin çukurluklar içerisinde 1.200 metreyi geçen derinlikteki kuzey yarısı güneydeki 100 metreden daha sığ kıta sahanlığı bölgesinden bariz bir batimetrik eğimle ayrılır. Kuzeydeki derin kesim içerisinde birbirinden eşiklerle ayrılmış üç derin çukurluk bulunur. Bunlar batıdan doğuya doğru Tekirdağ, Orta Marmara ve Çınarcık çukurluklarıdır. İçleri kalın çökellerle dolu olan ve hala da doldurulmakta olan (Okay vd., 2000) bu çukurluklar birbirinden 600 ile 800 metre derinliğe sahip kuzeydoğu-

güneybatı uzanımlı sırtlarla ayrılmıştır. Marmara Denizi'nin güney kesimleri ise sığ bir şelf niteliği taşımaktadır (Şekil 2).



Şekil 1: Levha hareketleri(www.sayisalgrafik.com.tr)

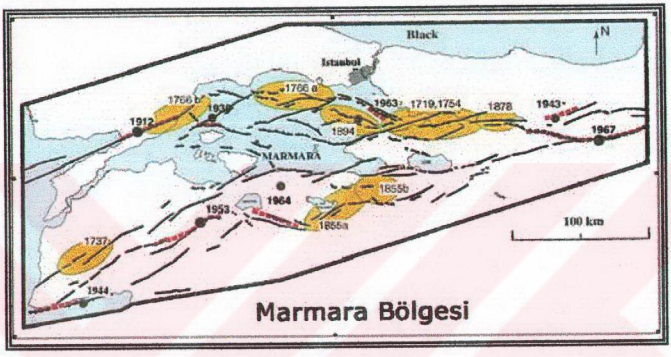


Şekil 2 : Marmara Denizi tabanının 3 boyutlu görünümü(www.sayisalgrafik.com.tr)

Yakın geçmişte Anadolu levhasının batıya doğru hareketi büyük ölçüde Kuzey Anadolu Fayı'nın bu kuzey kolu üzerinde meydana gelmiştir. Bu hareket GPS ölçümlerine bağlı olarak yılda 20 mm olarak tespit edilmiştir(McClusky, 2001; Şekil 1).

Kuzey Anadolu Fayı'nın batı alanlardaki gerilmeli niteliği Marmara Denizi'nin batimetrisi ile karşılaştırıldığında, Marmara Denizi içerisindeki çukurlukların üç büyük

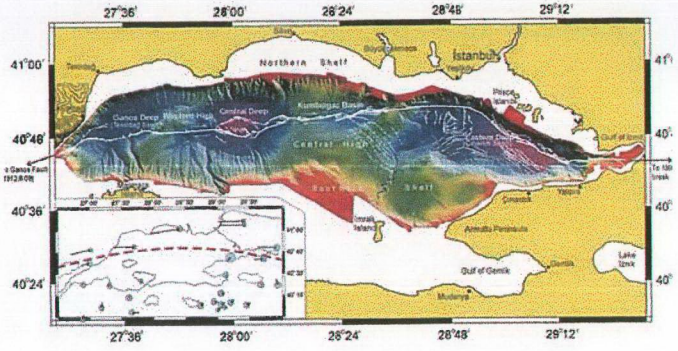
çek-ayır havzaya karşılık geldiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu görüşten hareketle Marathon Oil firmasının yapmış olduğu ancak yayımlanmamış sismik kesitleri de kullanarak Barka ve Kadinsky-Cade, Marmara Denizi'nin bir çek ayır havzalar dizisi şeklinde açıldığı görüşünü ileri sürmüşlerdir (Şekil 3). Buna bağlı olarak Kuzey Anadolu Fayı'nın Marmara Denizi içerisinde çok parçalı bir yapıda olduğu ileri sürülmüştür.



Şekil 3: Marmara Denizi çevresinde Kuzey Anadolu Fayı'nın başlıca aktif kolları ve bu kollar üzerinde gerçekleşmiş tarihi depremler. Sarı alanlar 1700-1900 yılları arasında kırılan fay segmentleri ve etkiledikleri alanları göstermektedir(www.sayisalgrafik.com.tr)

Yakın zamanda Le Pichon Kuzey Anadolu Fayı'nın Marmara Denizi içerisindeki geometrisini Le Suroit gemisi ile elde edilen veriler ışığında yorumlamışlardır. Batimetri ve sismik yansıma profillerine dayanan bu araştırmaya göre Marmara Denizi'nin yapısı, Şekil 4 de gösterilmiştir.

Bu haritalara göre Kuzey Anadolu Fayı'nın Marmara Denizi'ne İzmit Körfezi doğusundan giren ana kolu Körfez çıkışında, Çınarcık Çukurluğu içerisine girmekte ve bu çukurluğu kuzeyden sınırlar bir şekilde, Adaların güney ve batısına kadar izlenmektedir. Çınarcık Çukurluğu'nun güneyinde Çınarcık-Yalova arasında uzanan ve bilhassa 17 Ağustos Depremi'nin artçıları ile açık bir biçimde takip edilebilen fay bu haritada (sığ sularda çalışılmamış olmasından dolayı) görülememektedir. Bu fay ile Çınarcık Çukurluğu arasında ise az eğimli bir şelf bulunmaktadır.



Şekil 4: Marmara Denizi'nin yapısı(www.sayisalgrafik.com.tr)

Adaların güneyinden sonra ana fay kolu dönerek doğu-batı uzanım kazanır. Yeşilköy açıklarındaki bu dönüş alanı kuzey-güney gidişli bindirme fayları ile karakterize edilir. Bu durum fayın dönüşünün burada sıkışmalı bir etki yarattığını işaret etmektedir.

Çınarcık Çukurluğu, batıda Orta Marmara Yükselimi ile sınırlanır. Bu yükselimin kuzeyinden devam eden ana fay, Kumburgaz Havzası'ndan geçerek batıdaki Orta Marmara Havzası'na (ya da çukurluğu) girer. İçerisi tutturulmamış yumuşak ve suya doygun çökellerle dolu olan bu çukurluk içerisinde fay diğer kesimlerdeki kadar iyi izlenememekte, çok sayıda küçük faylar şeklinde izlenmektedir.

Orta Marmara Havzası'nın batı sınırını oluşturan Batı Marmara Yükselimi'nde ana fayın izi son derece belirgindir. Burada sırtı keskin bir biçimde kesen fay batıya doğru Tekirdağ Havzası içerisine girer. Havzanın güneyinden geçen ana fay daha sonra karaya çıkarak Ganos dağlarının güneyinden Saros Körfezi'ne devam eder.

Yukarıda tanımlanan hali ile Marmara Denizi içerisindeki Kuzey Anadolu Fayı'nın kuzey kolu, 17 Ağustos 1999 depremini oluşturan fay ile 9 Ağustos 1912 Şarköy-Mürefte depremini oluşturan fayı birbirine bağlayan tek bir parça faydan oluşmaktadır. Bu fay üzerinde geçmişte yaşanan büyük depremler olmuştur. Bilindiği gibi Marmara çevresi 1509, 1766 ve 1894'te büyük depremlerden etkilenmişlerdir. Marmara Denizi içerisi ve çevresinde yapılan araştırmalar Marmara

Denizi içerisindeki bu fayın da yakın bir zamanda kırılma olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir(www.sayisalgrafik.com.tr/deprem).

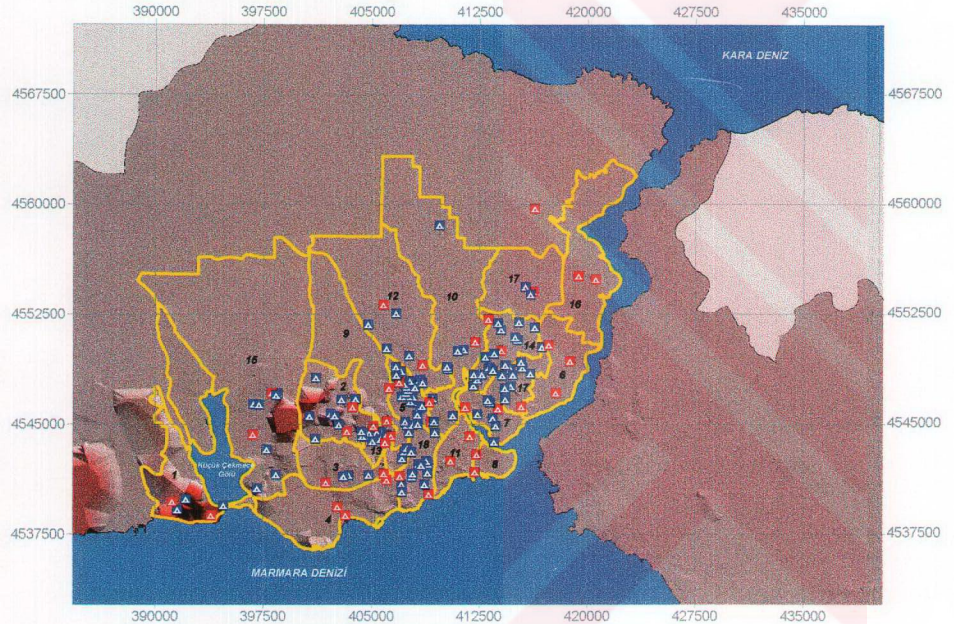
Bunların dışında Gökaşan vd. (2002) tarafından, sismik kesitler ve sahip olduğu morfolojik karakterlere göre Trakya yarımadası üzerinde kuzeybatı-güneydoğu (NW-SE) yönünde Marmara Denizi içindeki Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun bir uzantısı olan sağ yanal atımlı bir sistemin olduğu öne sürülmüştür.

2.1.1.2. İstanbul için Deprem Senaryoları

Marmara Bölgesi, 17 Ağustos 1999 depremi ile sarsılmıştır. Bu deprem, birçok ilimizde tahribat yaptığı gibi İstanbul ilinde de yapmıştır. İstanbul ilinin bu depremden aldığı hasara bağlı olarak oluşturulan hasar dağılım haritasına göre, çalışma alanı içinde Avcılar, Küçük Çekmece, Bağcılar, Bakırköy, Bahçelievler, Zeytinburnu ve Fatih ilçelerinde hasarın, diğer ilçelere göre daha fazla olduğu görülmektedir (Harita 2). Dolayısıyla bu ilçelerde belirlenmiş olan geçici iskan alanlarının seçiminde bu özelliğe dikkat edilmesi gerekmektedir.

Ayrıca İstanbul ili için gelecek 30 yıl içinde meydana gelecek depremin etki alanlarının belirlenmesi amacıyla yapılan deprem risk senaryosuna göre, Marmara Denizi içindeki aktif fay kuşaklarına yakın olan güney bölgeler, depremden en fazla etkilenecek bölgeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Morfolojik özellikler dikkate alınarak, Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun(KAFZ) kuzeybatı-güneydoğu yönündeki uzantıları olduğu kabul edilen bu bölgedeki faylar da(Gökaşan vd.,2002), Marmara Denizi içinde ana kırılmadan sonra saha üzerinde şiddeti arttırıcı etkiye neden olabilir. Buna göre Avcılar, Küçük Çekmece, Bakırköy, Bağcılar, Bahçelievler, Zeytinburnu, Fatih ve Eminönü'nün güney yarısı depremden daha fazla etkilenecek alanlardır. Ayrıca bu risk senaryosu, 17 Ağustos depreminin etkilediği alanların dağılışıyla paralellik göstermektedir. Bunun yanında iç kısımlarda alüvyal dolgu ve yapay dolgunun olduğu alanlar da risk derecesi fazla olan alanlar arasında yer almaktadır. Kuzeye doğru gidildikçe şiddet derecesi azalmaktadır(Harita 3). Şiddet dereceleri içinde bulunan geçici iskan alanlarına bakıldığında, geçici iskan alanlarının büyük bir çoğunluğu depremin şiddetinin fazla hissedileceği bölge içinde kalmaktadır. Şiddet dereceleri içindeki geçici iskan alanlarının sayıları Tablo 2'de verilmiştir.

HARİTA 2 : 17 AĞUSTOS 1999 DEPREMİ HASAR DAĞILIM HARİTASI (İSTANBUL)



LEJAND

N
W
E
S

Geçici İskan Alanı
Öncelikli Geçici İskan Alanı
İlçe Sınırı

Hasar Dağılımı

0 - 158
158 - 316
316 - 474
474 - 632
632 - 790
790 - 948
948 - 1106
1106 - 1265
1265 - 1423
1423 - 1581
1581 - 1739
1739 - 1897
1897 - 2055
2055 - 2213
2213 - 2371

Id	Adı
1	Avcılar
2	Bağcılar
3	Bahçelievler
4	Bakırköy
5	Bayrampaşa
6	Beşiktaş
7	Beyoğlu
8	Eminönü
9	Esenler
10	Eyüp
11	Fatih
12	Gaziosmanpaşa
13	Güngören
14	Kağıthane
15	Küçük Çekmece
16	Sarıyer
17	Şişli
18	Zeytinburnu

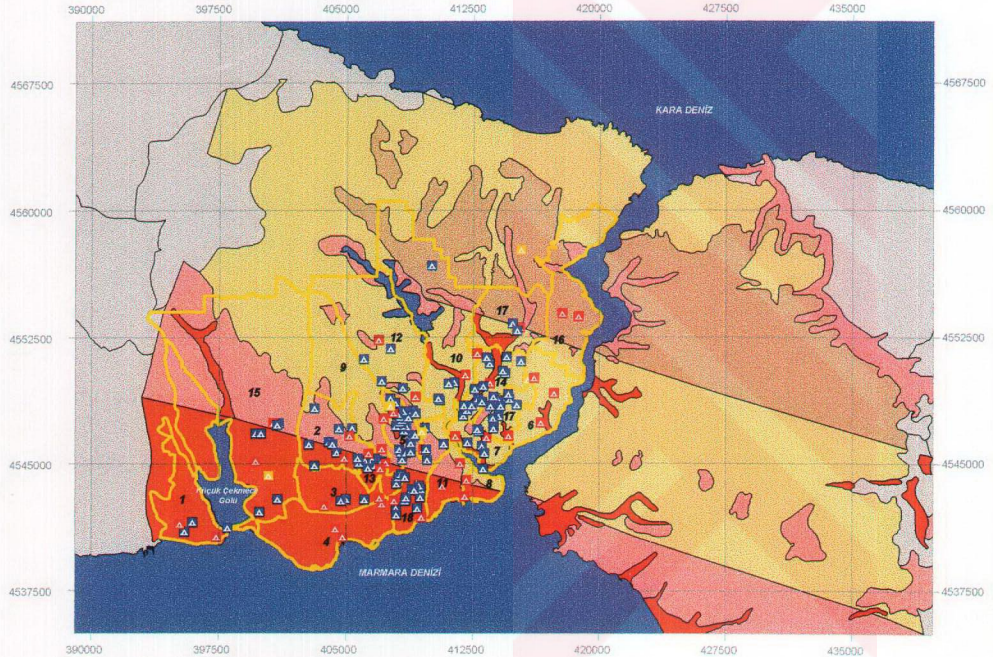
4000 0 4000 m

Ölçek:

ÖZDEMİR, H. 2002

Veriler İstanbul Valiliği
Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

HARİTA 3 : İSTANBUL İLİ DEPREM RİSK SENARYOSU



LEJAND

N
W
E
S

Geçici İskan Alanı
Öncelikli Geçici İskan Alanı
İlçe Sınırı

Şiddet Dağılımı

VII
VIII
IX
X

Id	Adi
1	Avcılar
2	Bağcılar
3	Bahçelievler
4	Bakırköy
5	Bayrampaşa
6	Beşiktaş
7	Beyoğlu
8	Eminönü
9	Esenler
10	Eyüp
11	Fatih
12	Gaziosmanpaşa
13	Güngören
14	Kağıthane
15	Küçük Çekmece
16	Sarıyer
17	Şişli
18	Zeytinburnu

Ölçek: 4 0 4 km

ÖZDEMİR, H. 2002

Veriler İstanbul Valiliği
Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

Tablo 2: Şiddet dereceleri içinde kalan Geçici İskan Alanı sayısı

Şiddet Derecesi	*Geçici İskan Alanı Sayısı*
VII	5
VIII	43
IX	49
X	63
Toplam	160

Ayrıca Japan International Cooperation Agency (JICA) tarafından hazırlanan İstanbul ili Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması'nda İstanbul için üretilen deprem senaryolarında Marmara Denizi içinde İzmit Körfezinden devamla Ganos fayına kadar uzanan fay temel alınarak yapılmıştır(JICA, 2002; Şekil 5).



Şekil 5: Deprem senaryolarının kaynağı olan fayın 3 boyutlu görünümü(JICA, 2002)

Buna göre oluşturulan dört tip deprem senaryo modellerinin özellikleri ve ortaya çıkaracağı sonuçlar şu şekildedir(Şekil 6);

A Modeli: 1999 İzmit depremine neden olan fayın hemen batısından Silivri önlerine kadar 120 km uzunluğunda kesimdir. Bu model 4 model içinden en fazla olma ihtimali olanıdır. Ortaya çıkacak büyüklük ise 7.5 tir.

B Modeli: 1912 Mürefte-Şarköy depremine neden olan fayın doğusundan Bakırköy açıklarına kadar 110 km boyunca uzanan faydır. Meydana gelecek deprem büyüklüğü ise 7.4 tür.



Şekil 6: Deprem Senaryoları (JICA, 2002)

C Modeli: Marmara Denizi içinde 170 km boyunca fayın kırılması şeklindedir. Ortaya çıkacak magnitüd ise 7.7 dir. Marmara Denizi çevresinde tarihi kayıtlara göre meydana gelmiş en büyük deprem 7.6 dır. Bu modelle ilgili olarak kesin bir delil olmamasına rağmen meydana gelebilecek en kötü senaryo modelidir.

D Modeli: Marmara Denizi'nin kuzeyinde Çınarcık Baseninin kuzeyindeki dik yamaçlarda yer alır. Burada yer alan fay, diğer modellerdekinden farklı olarak normal faydır. Bu fayın meydana getireceği deprem büyüklüğü 6.9 dur.

Bu model türlerine göre ve zemin özelliklerine göre üretilen Maksimum Zemin Hızı Dağılımı, Maksimum Zemin İvmesi Dağılımı, İvme Tepki Spektrum Dağılımı haritalarında çalışma alanı içindeki kıyı kuşağında yer alan ilçelerin riskli oldukları anlaşılmaktadır.

Bu çalışmaların dışında, gelecekte Marmara Denizi içindeki fay üzerinde 7-7.5 büyüklüğünde bir deprem olacağı kabul edilerek, böyle bir depremin etkilerinin bugünkü İstanbul'u nasıl etkileyeceği ve ne türlü yapısal hasarlar meydana getireceği Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Kandilli Deprem Araştırma Enstitüsü'nün hazırlamış olduğu deprem senaryoları ile ortaya konabilir. Bu senaryolar yeterli olmamakla birlikte fikir vermesi açısından önemlidir. Yapılan senaryolara göre muhtemel hasarları şu şekilde toplamak mümkündür(www.ibb.gov.tr/Derem).

1- Bina Hasarları: Yapı tipi olarak kullanılan çok katlı betonarme binalarda 7.5 büyüklüğünde bir depremde İstanbul'un Avcılar, Küçükçekmece, Bakırköy, Bağcılar, Bahçelievler, Zeytinburnu ve Fatih semtlerini içeren bölgede çok katlı, orta yükseklikte betonarme binalardan % 50'sinin tekrar kullanamayacak derecede hasar göreceği veya yıkılacağı söylenebilir.

Yine aynı şekilde yapılan tahminle Bayrampaşa, Eyüp, Beyoğlu, Beşiktaş, bölgelerinde betonarme binalardan %20'sinin Beykoz, Sarıyer ve Kağıthane'de % 10'unun ağır hasar göreceği veya yıkılacağı söylenebilir. Örneğin Bakırköy'de 90.000 yapıdan 18.000'inde ağır 35.000'inde orta hasar olacağı tahmin edilmektedir.

2- Can Kaybı ve Yaralanma: Ölüm ve yaralanmalar depremin büyüklüğüne, mevsime, yapı ve nüfus yoğunluklarına göre, depreme hazırlıklara göre değişir. Yapı hasarlarının daha fazla olacağı ilçelerde can kaybı oranı ve yaralanmalar da buna bağlı olarak artacaktır. Bu gruptaki ilçeler de her bin kişiden 6'sı hayatını kaybedecektir. Dünya ortalamasında yaralı sayısı, ölüm sayısının 3 katı oranını vermektedir. İstanbul için bu oran daha fazla olacaktır. Örneğin Bakırköy'de böyle bir depremde 1.200.000 kişiden yaklaşık 7200 kişinin hayatını kaybetmesi buna karşılık 24.000 kişinin de yaralanması, muhtemeldir.

3- Ulaşım Hasarları: Senaryoya göre E5 otoyolunda hasarın mümkün olduğu ve ulaşıma kapanacağını söylemek yanlış olmaz. Bununla birlikte TEM otoyolu da hasar görebilecek ve ulaşıma kapanacaktır. Her iki otoyolda bulunan viyadük, alt ve üst geçitlerde % 10-%20 oranlarında hasar meydana gelebilecektir.

4- Doğalgaz, İçme ve Atık su Şebekesi, Elektrik ve Telefon Hattı Hasarları: Meydana gelebilecek bir deprem sonucunda telefon hatlarının yaklaşık %25-30'unda hasar oluşacağı, İstanbul'un güneyinde bulunan doğalgaz şebekesinin her bir km. boru hattı başına 2 hasar noktası beklenmektedir. İçme suyunda 4, atıksu şebekesinde 8 kırık meydana gelebilecektir(km başına). Bununla birlikte içme suyu pompa istasyonları da hasar görecek yapılar arasındadır. Botaş ana boru hattı da deprem açısından riskli bölgede bulunmaktadır.

Barajlarda ise Alibeyköy Barajında meydana gelecek hasarlarla Haliç bölgesinde ani su baskınları beklenebilir.

Karşılaşılabilecek böyle bir felaketin zararlarını en aza indirmek için, yeni yapılacak yapılarda zemin incelemelerinden başlayarak depreme dayanıklı üretimin gerçekleştirilmesi, risk haritalarının ve deprem senaryolarının oluşturulması ve buna bağlı olarak acil durum planlarının oluşturulması gerekmektedir.

Gerek 17 Ağustos depreminin hasar dağılım haritası, gerekse yapılan senaryolar neticesinde İstanbul Avrupa yakası için özellikle güney kıyısında çalışma alanı dahilindeki Avcılar, Küçük Çekmece, Bakırköy, Zeytinburnu, Bahçelievler, Bağcılar, Fatih ve Eminönü ilçeleri için afet planlaması çalışmalarının iyi yapılması gerekmektedir. Bu ilçelerin gerek Marmara Denizi içindeki ana kola yakınlığı, gerekse KAFZ' unun ikinci derecede uzantıları olan fayları bünyesinde barındırması ve zemin bakımından problemli olması bu bölgedeki risk derecesini arttırmaktadır. Bu nedenle İstanbul Avrupa yakasında güney kıyısındaki ilçelerde bulunan plato satıhları yerleşme açısından güvenli alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu alanlar, gevşek yapılı güncel alüvyal düzlüklere göre daha sağlamdır. Geçici iskan alanı seçiminde ise bu özellik dikkate alınarak, seçilen yerin risk taşımaması ve sürekliliği açısından plato satıhlarında ve çevresinde yapı bulunmayan boş alanlar seçilmelidir. Bu alanların bir an önce hazır hale getirilmesi gerekmektedir.

2.1.2. Tsunami

2.1.2.1. Tanımı ve Tarihselliği

Japon dilinde "Tsu" liman, "Nami" dalga anlamında olup ikisinin birleşimiyle isimlendirilmiş olan Tsunami, limana baskın yapan büyük dalga olarak tanımlanmaktadır. Genel olarak tsunamiler fayların harekete geçmesiyle(deprem), deniz altındaki heyelanlar ve volkanik faaliyetler neticesinde meydana gelirler(Bell,1999).

Bu etkilerden birincisi olan fayların harekete geçmesinde tsunami oluşumuna en çok etkisi olan türü eğim atımlı faylanma türüdür. Yanal atımlı faylanmalar tsunaminin oluşmasına neden olmazlar(Bell, 1999). İkincisi olan deniz altındaki heyelanlar veya daha genel anlamda kütle hareketleri ise lokal olarak bir yerde meydana gelebildikleri gibi depremin meydana getirdiği sarsıntı sonucunda da meydana gelebilmektedir.

Geçen 20 yy.'la bakıldığında ülkemiz kıyılarında meydana gelen tsunamilerin meydana geliş nedenleri deprem ve denizaltı kütle hareketleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemiz kıyılarında meydana gelen 90'dan fazla tsunaminin 30 tanesi Marmara kıyılarında olup bunlardan da sadece 16 tanesi İstanbul kıyılarında etkili olmuştur. Bu 16 tsunami içinde İstanbul'a en fazla zarar vereni 1509 tarihinde "Küçük Kıyamet" olarak adlandırılan deprem sonrasında meydana gelmiştir. Kayıtlara göre yüksekliği 6 metreyi aşan sular(Bayülke ve Öztin, 1991), surları aşarak kentin bir çok yerlerini ve Galata'yı ve Haliç kıyılarını sular altında bırakıp binlerce can kaybına neden olmuştur(Soysal,1985; Ambraseys, 2001). 1646'da İstanbul kıyılarında etkili olan Tsunami 136 geminin harap olmasına neden olmuştur. 1894'te ise depremin meydana getirdiği tsunami, Büyükçekmece'den Kartal'a kadar olan alanda etkisini göstermiştir. Dalga büyüklüğü 6 m'den azdır (Bayülke ve Öztin, 1991)(Tablo 3).

17 Ağustos 1999 depreminde faylanmalar, yanal yayılımlar ve çökmeler meydana gelmiş olup bu üç tip kıyı deformasyonundan etkilenen yerler Değirmendere, Karamürsel, Sapanca Gölü kıyısı, İzmit körfezi, Gölcük Deltası, Halıdere, Yalova ve Aksa kuzeyidir(Barka, Lettis, Altunel, 2001). Bunların sonucunda İzmit Körfezi'nde 6.00 metreye ulaşan tsunami meydana

gelmiştir(Tappin, Görür, 2001). İstanbul kıyılarında ise tsunami meydana gelmemiştir.

Tablo 3: İstanbul kıyılarında görülen bazı tsunamiler (Altınok,Ersoy,1998)

Tarih	*Yer*	*Etkisi*
15.08.553	İstanbul ve İzmit Körfezi	Deniz 2 mil ilerlemiştir.
14.12.557	İstanbul ve İzmit Körfezi	Deniz 3 mil ilerlemiştir.
14.10.1344	Marmara Denizi,İstanbul,Trakya Kıyıları Gelibolu Kıyıları	Deniz 2 km ilerlemiştir.
10.09.1509	İstanbul ve Marmara Kıyıları	Dalga yüksekliği 6 m'den fazla.
05.04.1646	İstanbul	136 gemi harap olmuştur.
10.07.1894	İstanbul	Dalga yükseliği 6 m den az

Gelecek 30 yıl içinde meydana geleceği düşünülen, 6 'dan fazla aletsel büyüklüğe sahip olacak deprem sonucunda İstanbul'da bir çok kayıplar olacağı gibi deprem sonucunda tsunaminin meydana gelmesi kuvvetli muhtemeldir. Bu sonuca, eski dönemlerden günümüze ulaşmış veriler ışığında ulaşmak mümkündür. Meydana gelecek tsunami daha çok İstanbul'un güney kıyılarını etkileyecektir(Tappin, Görür, 2001). Bu sebepten tsunami üzerine araştırmalar yoğunlaşmış ve bir takım farklı senaryolar üretilmiştir. Bunlardan birisi Marmara Ereğlisi güneyinde su altında olabilmesi muhtemel heyelanın senaryosudur. Bu heyelan sonucunda oluşacak tsunaminin çevredeki bazı kıyı yerleşme alanlarına ulaşım zamanı şu şekildedir: Tekirdağ'a 15 dakikada, Marmara Ereğlisi'ne 5 dakikada, Yenikapı'ya (İstanbul) 20 dakika, Çınarcık, Armutlu ve Kocadere'ye 35 dakikadır. Meydana gelecek tsunaminin yüksekliği ise kuzeyde maksimum 3 m. Güneyde ise 2.5m şeklindedir. Bütün bunlara rağmen tsunaminin kıyılara ulaşma zamanı ve tahrip gücü deniz altı topografyasına ve oluşum mekanizmasına bağlı olarak farklılık gösterecektir(Tappin, Görür, 2001).

2.1.2.2. Etkileri ve Önlemler

Deniz kenarlarında deprem meydana geldiğinde oluşan tsunami karşısında insanların hayatlarını kaybetmeleri onların deprem ve tsunami karşısındaki

hareketlerine bağlıdır. Tsunamide suyun akış hızı fazla olmasından dolayı fazla yüksek olmayan bir su kütlesi de gelse içine alır ve insanı boğar.

Ahşap evler genellikle tsunami karşısında zayıf yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir ortalama üzerine, tsunami yüksekliğinin 2 m'ye ulaştığı kıyılarda bütün ahşap evleri tahrip etmiştir. Aynı şekilde deniz kıyısında tsunami riski olan park alanlarında yapılacak geçici iskan alanlarındaki çadırlar da zarar görecektir. Betonla kuvvetlendirilmiş evler ise tsunamiye karşı dayanıklı yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Kıyı kesimdeki endüstri alanlarında deprem ve tsunami ile ilişkili olarak birçok yangınlar meydana gelebilmektedir. Eğer bir deprem veya tsunami petrol tankerine zarar verirse, petrolün yayılması ve yanmasıyla sonuç daha da kötü olacaktır. Bununla ilgili olarak Alaska'da 3, Kaliforniya'da 1, Niagata'da (Japonya) 1 örnek olmak üzere 5 örnek mevcuttur(Shuto, 2001).

Tsunami ile ortaya çıkan dalga sadece kıyıda erozyon ve sediment birikimine değil, kıyı topografyasında da bir takım değişiklikler meydana getirebilmektedir.

Tsunami ile ortaya çıkacak zararları azaltmak için bir takım önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu önlemleri üç başlık altında toplamak mümkündür. Bunlar yapılar, şehir planı ve sistem'dir. Yapılar, kıyıda yapılacak dalgakıranlar, yapay kıyı setleri gibi yapısal önlemleri içermektedir. Fakat bunların yapımının zor ve pahalı olmasından en çok tercih edileni kıyı kuşağında ağaçlandırmanın yapılmasıdır. Böylelikle tsunaminin yüksekliğini ve su basma zonunun genişliğini azalttığı gibi denizden gelecek gemi, suyun etkisiyle yıkılan kıyıdaki yapıların iç kesimlere kadar ilerlemesini engelleyecektir. Şehir planlamasında, tsunaminin etkileyeceği alanlarda yeni bir inşaat izni verilmemesi, var olanlarında tsunaminin ulaşamayacağı alanlara taşınması sağlanmalıdır. Ayrıca kıyı kuşağında inşa edilen binaların tsunamiye dayanıklı ve kıyıya dik olarak inşa edilmesi gerekmektedir. Tsunami önleme sistemi ise uyarı, tahliye etme, halkın eğitimi, talim, afet kültürünü halka yerleştirmek ve afet sonrası yardım düzenleme sistemlerini içermektedir. Bütün bu önlemlerin alınması sonucunda tsunaminin etkileri azaltılacaktır(Shuto, 2001).

Afet ve yönetimi planlaması çalışmalarında, planlaması yapılacak bölge, tsunami riskine sahipse, bu bölge için tsunami risk zonlaması yapılmalıdır. Bunun için araziye ait topografik veriler, jeolojik veriler, morfolojik veriler, arazi kullanım özellikleri, nüfus yoğunluğu gibi özellikler Coğrafi Bilgi Sistemleri ortamında toplanır(Ganas, vd. 2001). Böylelikle meydana gelecek tsunami sonucunda hangi

alanların etkileneceği, kaç kişinin etkileneceği ve ne kadar zarar ortaya çıkacağı kolay bir şekilde hesaplanabilir.

Bu kapsamda İstanbul kıyılarında meydana gelebilecek tsunami riskine karşı, geçici iskan alanlarını etkilemesi açısından, risk zonlaması yapılmıştır(Harita 4). Bu zonlamada 10 ar metre aralıklarla çizilmiş topografya haritası esas alınmıştır. Bu harita üzerinde oluşturulan TIN modelinde, ilk 6 metrelik yükselti, tsunaminin gerek dalga yüksekliği gerekse etkileme alanı olarak ulaşabileceği en yüksek seviye olarak alınmıştır. Bu modelleme sonucunda risk altında kalacak geçici iskan alanları Avcılar, Bakırköy, Zeytinburnu, Eminönü ve Beyoğlu ilçelerinde kıyı kuşağında yer almaktadır (Tablo 4).

Tablo 4: Tsunami riski altında kalan geçici iskan alanları

İlçesi	*Kodu*	*Tipi*	*Risk Derecesi*
Avcılar	5	Geçici İskan Alanı	I. Derece
Bakırköy	23	Öncelikli Geçici İskan Alanı	I. Derece
Bakırköy	22	Öncelikli Geçici İskan Alanı	III. Derece
Zeytinburnu	160	Geçici İskan Alanı	III. Derece
Zeytinburnu	150	Öncelikli Geçici İskan Alanı	I. Derece
Eminönü	66	Öncelikli Geçici İskan Alanı	I. Derece
Beyoğlu	57	Geçici İskan Alanı	I. Derece
Beyoğlu	56	Öncelikli Geçici İskan Alanı	I. Derece

2.1.3. Hidrografik Kökenli Afetler

Suyun neden olduğu doğal afetler grubunu oluşturmasına rağmen gerçekleşmelerinde; iklim, morfolojik özellikler ve arazi kullanım özellikleri doğrudan etkili olmaktadır. Seyelan, sel ve taşkınları bu grup içinde sıralayabiliriz. Aslında her üç doğa olayı bir doğal afetin farklı aşamalarındaki bölümleri olabileceği gibi bazen de kendi başlarına doğal afet olarak can ve mal kayıplarına neden olabilirler(Turoğlu, 2002).

Birbirinin devamı olduğu örneklerde, önce seyelan şeklinde akan sular, sonraki aşamada bir huni örneğinde olduğu gibi bir şekilde toplanmaya başlayarak bir yatak içine kanalize olurlar ve seli meydana getirirler. Son adım ise bu akışın, eğimin

HARİTA 4: İSTANBUL AVRUPA YAKASI TSUNAMİ RİSK ZONLAMASI



LEJAND

160 Geçici İskan Alanı Kodu
Geçici İskan Alanı
Öncelikli Geçici İskan Alanı
İlçe Sınırı

Risk Zonları

I. Derece
2. Derece
3. Derece

Ölçek: 3 0 3 km

ÖZDEMİR, H. 2002

Veriler İstanbul Valiliği
Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

minimuma indiği taban arazilerinde su fazlasına bağlı su basması, bir başka ifade ile taşkına dönüşerek neticelenmesi ve daha sonra suların yavaş yavaş çekilmesidir.

Yağışların yere düşmesiyle başlangıçta bitkiler ve toprak tarafından kullanılan su bir miktar azalır. Fakat toprak nemi arttığında ve sızma kapasitesi azaldığında arazi üzerinde akış başlar ve en yakın su toplama alanına doğru harekete geçer. Bir yandan da yeraltına sızan sular da akışa geçer. Geniş vadilerde bu olay her bir akarsu kolu için tekrarlanır ve yüzeysel akışa katkıda bulunur. Bu şekilde artarak devam eden akış ana kola katıldığında ana kolun yatağının kapasitesini aşacağından taşarak çevresinin su ve alüvyon ile boğulmasına neden olur. Bu durumda taşkın olayının meydana gelmesinde iklim, jeomorfolojik özellikler, akarsu havzası, zeminin litolojik özellikleri, bitki örtüsü ve insan etkili olmaktadır.

Taşkınlar veya su baskınları tarım alanları, yerleşme yerleri, yollar, köprüler gibi beşeri tesisleri tahrip ederek fert ve ülke ekonomisinde olumsuz etkilere sahip oldukları gibi, can kaybına da yol açabilirler. Ayrıca, onların ovalarda göllenmelere veya bataklıkların oluşmasına da neden olmaları, bir takım bulaşıcı hastalıkların meydana gelmesine de sebep olabilir(Hoşgören, 2001).

Kentsel yerleşim alanlarında yüzeysel akışa geçen suların hacim ve oranları daha fazladır. Bunun nedeni bu alanlarda yol, bina ve park yapımlarından dolayı suyun yeraltına sızmasının daha az olmasıdır. Yeraltına sızamayan sular yüzeyde akışa geçmesiyle yüzeysel akışın fazlalaşmasına neden olurlar. Bu şekilde artan akım daha etkili bir drenaj sisteminin oluşmasına neden olduğu gibi eğimin azaldığı vadi tabanlarında ve kıyı alanlarında bir çok su baskınlarına neden olur. Eğer kent daha büyük bir havzaya yerleşmişse meydana gelecek sel ve taşkın daha fazla alanı etkileyecektir(E.S.C.A.P.,1997).

Bu üç afetin oluşmasındaki etmenler şu şekilde sıralanabilir;

- Ani uzun süren sağnak yağışlar
- Ani sıcaklık değişmeleri
- Bitki örtüsünden yoksun, eğim değeri 10-50° arası alanlar
- Sızmanın zayıf olduğu geçirimsiz zeminler
- Doğal drenaj sistemine müdahalelerle
- Baraj gövdesinin yıkılması, ani su kaçakları veya çok fazla miktarda su bırakmaları
- Depremler
- Deniz taşkınları

- Havzanın araziden faydalanma gibi özellikleridir.

Nehir kenarlarında, deniz kenarlarında yaşayan kişiler sel ve taşkın korkusunu her zaman yaşarlar. Şiddetli yağışlar ve fırtınaların olduğu dönemler bu kişiler için daha tehlikeli sayılmaktadır. Nehir yatağının kapasitesinin aşılması veya deniz dalgalarının şiddetli fırtına karşısında kabarmaları ve kıyılarına baskın yapmaları kıyı kesimlerinde bir takım zararların can ve mal kayıplarının ortaya çıkmasına neden olur. Ayrıca deprem esnasında barajların zarar görmesi, baraj setti önündeki vadi tabanının suya boğulmasına neden olur. Böylelikle alanda bulunan tarım alanları, yerleşmeler su baskınına maruz kalırlar.

Bu afet türü geçici iskan alanları açısından değerlendirildiğinde, bazıları için tehdit unsuru olarak görülmektedir. Özellikle lokasyon bakımından, dere yatağı kenarında olanlar yukarıdaki veriler ışığında taşkın riski altındadırlar. Ayrıca, İstanbul şehrinin işler konumdaki kanalizasyon ve atık su sistemine karşı, sağnak yağışların olduğu dönemlerde bir çok yerde su baskını meydana gelmektedir. Olası bir deprem afeti sonucunda, altyapının tamamen kullanılamaz hale geldiği düşünülürse, vadi tabanları ve düzlüklerde seyelan, sel ve taşkınlar daha fazla görülecektir. Çünkü, zemin kentleşmeden dolayı beton ve asfaltla kaplıdır. Yeraltına sızamayan su, yolları kendisine kanal olarak seçerek yüzeysel akışa geçecektir. Dolayısıyla çevre yamaçlardan toplanan sular vadi tabanları ve düzlük alanlarda birikecektir. Böylelikle bu alanlarda kurulması planlanan geçici iskan alanları güvenli yerleşme yerleri olmaktan çıkacaktır. Buna bağlı olarak vadi tabanında ve düzlük alanda bulunan geçici iskan alanı sayısı 27 dir. Bunlardan 14 tanesi sel, seyelan ve taşkınlara maruz kalabilecek özelliktedir(Tablo 5). Diğerleri altyapının tahrip olmasıyla bu tip riske sahip olmaları muhtemeldir.

Seyelan, sel ve taşkın afetlerine maruz veya maruz kalabilecek geçici iskan alanı olarak belirlenen sahalarda aşağıdaki uygulamalarla bu afetlerin etkileri azaltılabilir.

- ✓ Doğal drenaj bozulmamalıdır. Eğer bir yerde yerleşmeden dolayı doğal drenaj bozulmuşsa yüzeysel akışa geçen suların drene olabilmesi için altyapının sağlamlaştırılması gerekmektedir.
- ✓ Yamaçlarda, eğimli arazilerde bitki örtüsünün geliştirilmesi gerekmektedir.
- ✓ Sel ve taşkın riski taşıyan su ortamları için gölet, bent, kanal vb. drenaj sistemleri geliştirilmelidir.

- ✓ Uydu fotoğrafları, radar gözlemleri, meteoroloji verileri, yağmur miktarının ölçülmesi neticesinde sel ve taşkın riski taşıyan yerlerde önceden olayı tahmin etmek suretiyle gerekli önlemler alınabilir.

Tablo 5: Seyelan, Sel ve Taşkın riski olma ihtimali bulunan geçici iskan alanları

İlçesi	*Kodu*	*Türü*
Bağcılar	8	Öncelikli Geçici İskan Alanı
Bahçelievler	18	Geçici İskan Alanı
Bakırköy	22	Öncelikli Geçici İskan Alanı
Bakırköy	23	Öncelikli Geçici İskan Alanı
Gaziosmanpaşa	82	Geçici İskan Alanı
Güngören	95	Öncelikli Geçici İskan Alanı
Kağıthane	106	Geçici İskan Alanı
Kağıthane	112	Geçici İskan Alanı
Kağıthane	113	Öncelikli Geçici İskan Alanı
Küçük Çekmece	127	Geçici İskan Alanı
Şişli	144	Öncelikli Geçici İskan Alanı
Şişli	146	Öncelikli Geçici İskan Alanı
Zeytinburnu	155	Öncelikli Geçici İskan Alanı
Zeytinburnu	160	Geçici İskan Alanı

2.1.4. Kütle Hareketleri

Çözülme neticesinde oluşan enkazın, meydana geldiği yerden diğer sahalara doğru çekimin etkisiyle harekete geçmesi olarak tanımlanan kütle hareketlerinin genel olarak iki türü vardır. Bunlar, yavaş kütle hareketleri; sürünme, soliflüksiyon, kaya ve blok akıntıları, hızlı kütle hareketleri; yamaç dökütüleri ve kaya çığları, heyelan, çamur akıntılarıdır. Bu türler içinde çalışma sahamızda aktif olan ve gelecekte de meydana gelebilme olasılılığı fazla olan heyelanlar üzerinde durulacaktır.

Heyelanlara sebep olan veya onların meydana gelişini kolaylaştıran başlıca etkenler şunlardır: kuvvetli eğim, su ile doygunluk, kaya tabiatı ve yapıdır(Erinç, 1996).

Kuvvetli eğim: Eğimin çok kuvvetli olduğu alanlarda heyelan ihtimali fazlalaşır. Bazı faylar, çok dik eğimlerin meydana gelmesine neden olarak heyelanları kolaylaştırır. Bundan başka insanlar kanallar, yollar açarak, yol ve maden hafriyatından çıkan toprakları zaten denge açısına erişmiş bulunan yamaçlar üzerine atarak heyelanların meydana gelmesine neden olacak şartları hazırlar. Gevşek unsurların denge açısı herhangi bir sebeple aşıldığı taktirde heyelan meydana gelir.

Su ile doygunluk: Heyelanlar daha çok yağışlı ve zeminin nemli olduğu mevsimlerde meydana gelir. Şiddetli veya devamlı yağmurlar veya karların erimesi, kayaların ve enkazın içine bol miktarda suyun sızmasına imkan verir. Bunun sonucunda plastisite ve likidite sınırlarına erişilir ve herhangi bir sebeple, meydana gelen tiksotrofi neticesinde heyelan meydana gelebilir. Su, ayrıca denge açısına küçülterek, ağırlığı arttırarak, buna karşılık sürtünmeyi azaltarak heyelanları kolaylaştırır.

Kaya tabiatı: Evvelce belirtildiği gibi denge açısı, plastisite ve likitide sınırları malzemenin tabiatına sıkı bir şekilde bağlıdır. Killi zeminler bu bakımdan önem kazanan zeminler olarak karşımıza çıkar. Muhtelif depolarda az veya çok kil vardır. Bunun oranı ve türü, heyelan ihtimalini arttıran veya azaltan ve bu suretle heyelanların yayılış alanını tayin eden başlıca faktörlerden biridir. Bu nedenle killi formasyonların, fliş, marn, tüf gibi depoların yaygın olduğu sahalarda heyelanlar çok daha fazla görülür. Buna karşılık kalker ve bazalt gibi kayalarda heyelan az görülür.

Yapı: Tektonik yapı ile heyelanlar arasında sıkı ilişkiler vardır. Tabakaların yamaç eğimine paralel olarak dalmaları, heyelanları kolaylaştırır. Özellikle bu tabakalar arasında killi bir seviyenin mevcudiyeti önemli rol oynar. Kar ve yağmur sularının sızması neticesinde plastik veya likit bir hale geçen kil tabakasının üzerindeki kütleler, çekime tabi olarak, toptan aşağıya doğru kayabilirler. Kayaların diaklazlarla derin ve sık bir şekilde parçalanmış olması da heyelanların meydana gelmesini kolaylaştıran şartlar arasında yer alır.

Heyelanlar yukarıda açıklanan sebeplerden birinin veya birkaçının etkisi altında meydana gelirler. Bir alanda heyelana uğrayabilecek bölgeler;

- mevcut ve eski heyelanlı kütleler,
- yamaçların zirve ve alt kesimleri,
- ana drenaj ağları ve yakınları,
- eski dolgu şevlerin üst veya taban kısımları,
- dik eğimli yamaçların alt ve üst kısımlarıdır.

Heyelana karşı güvenli bölgeler ise;

- geçmişte herhangi bir harekete maruz kalmamış sert ve çatlaksız ana kaya kütleleri,
- şev veya dik akarsu yataklarından bağımsız morfolojik olarak nispeten düz bölgeler,
- sırtların üst ve düz uzanımlı kesimleri olarak sıralayabiliriz (Demirtaş, Erkmen, 2001a).

İstanbul'da çalışma alanı içinde heyelanın meydana geldiği ve gelme ihtimali olan sahalar şu şekildedir: Küçük Çekmece gölü çevresi, Gürpınar formasyonu, Güngören formasyonu ve Bakırköy formasyonun bulunduğu alanlar heyelana maruz kalabilecek sahalar olarak karşımıza çıkmaktadır(Oktay, Eren, 2000). Güngören ilçesinde 105 kodlu Gençosman geçici iskan alanı aktif bir heyelan üzerinde bulunmaktadır(Foto 28). Güngören formasyonu üzerinde yer alan alanda heyelanı önlemek için set yapılmış olmasına rağmen yüzeydeki çatlaklar aktifliği göstermektedir.

Yapılan arazi çalışmaları neticesinde 105 kodlu alanla birlikte 5 alan heyelan riskine sahiptir(Tablo 6). Bu alanlardaki zemin ve eğim şartları göz önünde bulundurularak bu sonuca ulaşılmıştır. Bu alanlarda meydana gelebilecek her hangi bir tiksotrafi etkisiyle heyelanlar oluşabilir. Bundan dolayı buralarda yapılması planlanan geçici iskan alanlarının konumları iyi belirlenmesi gerekir.

Japan International Cooperation Agency(JICA, 2002) tarafında yapılan yamaç stabilitesi çalışmalarında, Güngören ve Gürpınar formasyonları stabil olmayan formasyon olarak nitelendirilmiştir. Bunların dağılış alanları da çalışma alanı dahilinde Avcılar, Küçükçekmece, Bakırköy, Bahçelievler, Bağcılar, Fatih, Güngören, Esenler, Bayrampaşa ve Eyüp olarak gösterilmiştir.

2.2. Zemin Özellikleri

Bu bölümde belirlenen geçici iskan alanlarının sahip oldukları zemin özellikleri çok detaya inilmeden incelenecektir. Ayrıca zemin özelliği ile ilişkili olarak depremin şiddet arttırıcı etkisine sahip Sıvılaşma konusu üzerinde durulacaktır.

2.2.1. Çalışma Alanlarını Oluşturan Zemin Türleri ve Özellikleri

Çalışma alanlarını oluşturan İstanbul Yarımadasındaki formasyonların en eskisinden en yenisine doğru stratigrafik sınıflandırması Tablo 7'de verilmiştir. Buna göre formasyonların sahip oldukları genel özellikler şu şekildedir;

Tablo 7: Çalışma alanlarının stratigrafik sınıflandırması

Jeolojik Zaman		*Grup*	*Formasyon*	*Sembol*
IV. ZAMAN	Güncel	-	Yapay Dolgu	Yd
	Kuaterner-Güncel		Alüvyon	Qal
	Pre Kuaterner-Güncel		Yamaç Molozu	Ym
	Erken Kuaterner		Kuşdili Formasyonu	Kşf
III. ZAMAN	Üst Miosen	Halkalı Grubu	Belgrat Formasyonu	Bf
			Bakırköy Formasyonu	Baf
			Güngören Formasyonu	Gnf
			Çukurçeşme Formasyonu	Çf
	Orta Miosen	-	Çamurluhan Formasyonu	Çmlf
	Üst Oligosen	Terkos Grubu	Gürpınar Formasyonu	Güf
	Orta-Alt Oligosen	Çatalca Grubu	Ceylan Formasyonu	Cf
	Orta Eosen		Soğucak (Kırklareli) Formasyonu	Sf
II. ZAMAN	Üst Kretase	Darıca Grubu	Sarıyer Formasyonu	Syf
I. ZAMAN	Alt Karbonifer	İstanbul Grubu	Trakya Formasyonu	Trf
			Baltalimanı Formasyonu	Blf
	Üst Devonien		Büyükada Formasyonu	Byf
	Devonien		Tuzla Formasyonu	Tf
	Alt Devonien		Kartal Formasyonu	Kf
	Erken Devonien		İstinye Formasyonu	İf
	Üst Silürien		Dolayoba Formasyonu	Df
	Alt Silürien		Gözdağ Formasyonu	Gf

İstanbul Grubu: Bu grup içinde çalışma alanı içinde bulunan formasyonlar, Gözdağ, Dolayoba, İstinye, Kartal, Tuzla Formasyonu, Büyükada, Baltalimanı ve Trakya Formasyonlarıdır.

- ***Gözdağ Formasyonu (Gf):*** Genelde 250 m kalınlığa sahip olan bu formasyonun yaşı Alt-Silürien olarak belirtilmiştir(Önalan, 1981). Yayılma alanı Aydos Formasyonun yüzeylediği Sarıyer Hünkar Tepe ve Kocataş Tepe güney yamaçlarıyla İstinye vadi içinde, Aydos Formasyonu'na geçişli küçük yüzeylemeleri bulunur. Kahve renkli, kıt feldspatlı, mikalı, ince-orta tabakalı, çoğun şeyl (yer yer silisli), grovak ile ince taneli kumtaşlarından oluşan formasyonun bazı kesimleri oldukça sert, bazı kesimleri daha gevşek olarak bulunmaktadır. Aynı zamanda formasyonun bazı kesimleri bol çatlaklı olup üst kısımları da ayrışmıştır(Yurtsever,1996).

- ***Dolayoba Formasyonu (Df):*** Kalınlığı İstinye'de 12 m dir. Resif fasiyeslerine karşılık gelen kalınlığı ise 500 m dir. Üst Sülirien olarak yaşlandırılan (Okay, 1987) formasyon İstinye'de mercanlı kireçtaşı olarak yayılış gösterir. Taşıma kapasitesi çok yüksek, stabil ve deprem açısından sağlam bir zemin özelliği gösterir. Tek kusuru, tektonik olaylarla meydana gelmiş olan yeraltındaki kırıkların birbirinin üstüne binmesidir. İki kırık arasına rastlayan bölgeler risk taşıyan alanlardır(Oktay, Eren, 2000)

- ***İstinye Formasyonu (İf):*** 100 m kalınlığa sahip olan bu formasyon genel olarak literatüre göre yaşı Jedeniyen (Erken Devonien)'dir (Kızılırmak, 1985; Köksal, 1989). İstinye-Tarabya arasında gösterilen bu formasyon genelde en altta laminalı kireçtaşı-şeyl, ortada sparit damarlı kireçtaşı ile üstte iri yumrulu kireçtaşından oluşmuştur.

- ***Kartal Formasyonu (Kf):*** 250-400 m arasında değişen kalınlığa sahip bu formasyonun yaşı Sigenien-Emsien (Alt Devonien) yaşlıdır(Kaya, 1973). Karbonatlı şeylli, killi şeyl-şeyl-miltaşı ve grovaklar ile killi kireçtaşı-killi şeyl-silttaşı-kiltaşı kireçtaşı ardalanmasından oluşan formasyonun yayılış alanı Sarıyer'de sahilde, Tarabya –Maslak-İstinye-Yeniköy arasında, Emirgan'da, Bebek-Kuruçeşme arasında yüzeylenir.

- ***Tuzla Formasyonu (Tf):*** İstanbul grubu içinde yer alan ve yaklaşık kalınlığı 100 m civarında olan Tuzla formasyonu, Devonien yaşlı ve kireçtaşlarından yapılmış olması nedeniyle sert kaya niteliğindedir. Yumrulu kireçtaşlarıyla, kalkerli şeyl ve tabakalı çörtlerin ardalanmasından oluşur. Yalnız bunlar içinde jeolojik

zamanlar boyunca gelişmiş mikro ve makro karstik boşluklar risk oluşturabilmektedirler(Oktay, Eren, 2000). Kaya (1971)' e göre birim İstanbul boğazı batısında Sarıyer'de Kireçburnu'nda, Hacıosmanbayın başlangıcında, İstinye Maslak arasında, Emirgan, Boyacıköy, Rumelihisarı, Rumelihisarı-Bebek arasında, Büyükbebek-Arnavutköy arasında yüzeylenir.

- ***Büyükada Formasyonu (Byf):*** 11-52 m arasında değişen farklı kalınlıklarda bulunan formasyonun yaşı Frasnien-Famenien (Üst Devonien)'dir (Abdüsselamoğlu. 1963). Yumrulu yapıda, kalkerli nöbetleşmeli afanitik kireçtaşı, tabakalı çörtlerden oluşmuş (Kaya, 1971) olan formasyon Sarıyer, Kireçburnu, Hacıosmanbayın başlangıcı, İstinye-Maslak arasında, Emirgan, Boyacıköy, Rumelihisarı, Rumelihisarı-Bebek arasında, Büyükbebek-Arnavutköy arasında, boğazın iç kesiminde ve Kuruçeşme'de görülür.
- ***Baltalimanı Formasyonu (Bf):*** 31 m kalınlığa sahip olan (Kaya, 1971) formasyonun yaşı Alt Karbonifer'dir (Abdüsselamoğlu, 1963). Bu formasyon üstten Trakya formasyonu'na ait şeyl ve kumtaşı ile sınırlanmış lidit ve silisli şeyl topluluğundan oluşmuş olup Tarabya vadisi kuzeyi-Kireçburnu arası sırtlarda, İstinye-Yeniköy arası sırtlarda, İstinye ile Bebek arasında kırıklı olarak bir çok yüzeylemede, Kuruçeşme ve Arnavutköy sırtlarında görülmektedir. Taşıma kapasitesi yüksek olan formasyon yerleşme açısından müsait ve depreme dayanıklı kayalardan oluşur.
- ***Trakya Formasyonu (Trf):*** 600-1700m arasında değişen kalınlığa sahip olan bu formasyonun yaşı Alt Karbonifer'dir. Büyük kısmıyla şeyl ve az olarakta polijenik konglomera, kalkerli şeyl, kireçtaşı, kuvars konglomera ve kuvars kumtaşından oluşmuş olan formasyonun (Kaya, 1971) yayılış gösterdiği alanlar Sarıyer, Zekeriyaköy, Boğazköy, Arnavutköy, Şamlar, İkitelli, Mahmutbey, Edirnekapı, Yenikapı, Sirkeci, Ortaköy, Levent, Etiler, Mecidiyeköy, Zincirlikuyu, Şişli, Beşiktaş, Beyoğlu, Kasımpaşa, Okmeydanı, Çağlayan, Alibeyköy, Kemerburgaz, Bahçeköy, Bentler, Cebeciköy, Habibler-Mahmutbey arası, Eyüp, Gaziosmanpaşa ve Ayazağa ile sınırlı kesimden oluşan oldukça geniş bir alanı kaplamaktadır. Genel olarak sağlam bir zemindir. Kırılma, çatlama ve faylanma gibi özelliklere sahip olduğu kesimlerde önlem alınması gerekmektedir.

İstanbul Grubu içinde yer alan ve genel olarak geniş bir yayılım alanına sahip olan bu formasyonlar yarımada içinde en yaşlı gurubu oluşturup genelde az sorunlu alanlardır. Genel olarak üst kısımlarında ayrışma zonlarının bulunması, çatlaklı

olmaları, şeyllerden oluşan kesimlerinde bünyelerine su alma neticesinde yüzeye yakın kesimlerde ayrışmaları, geniş ve dik şevlere sahip olanlarında çatlaklar boyunca kaya düşmelerinin görülebilmesi ve kireçtaşının fazla olduğu kesimlerde de mikro ve makro karstik boşluklar başlıca sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Darıca Grubu: Bu grup içinde çalışma alanı içinde bulunan formasyon Sarıyer Formasyonu'dur.

- ***Sarıyer Formasyonu (Srf):*** Kalınlığı belirsiz olup volkanitlerle birlikte 1000 m'yi aşkın olan bu formasyonun yaşı Üst Kretase yaşlıdır. Volkanit tüf, andezit, aglomera katkıları içeren, mam-konglomera-greden oluşan bu formasyonun yayılış alanı Çiftalan güneyinde, Kısırkaya çevresinde, Gümüşdere- Uskumruköy arasında, Kumköy- Uskumruköy- Zekeriyaköy- Sarıyer- Rumelikavağı- Garipçe- Rumelifeneri arasındaki alandadır. Bu birim içerisinde bulunan ve ayrışmış tüf-tüfit ve aglomeralarda dönel kayma türü kütle hareketleri izlenir. Bunun dışında, bozuşmuş zonlarında formasyon içinde mevcudiyeti heyelan riskini taşımasına neden olmuştur.

Çatalca Grubu: Bu grup içinde, Kırklareli Formasyonu ve Ceylan Formasyonu yer almaktadır.

- ***Soğucak Formasyonu (Kırklareli Kireçtaşı)(Sf):*** 75-125 m kalınlığa sahip olan bu formasyonun yaşı Üst Lütesien (Geç Orta Eosen)'dir. Beyaz, grimsi beyaz, yer yer sarımsı beyaz, bozuşma rengi gri-açık gri, kumlu ve killi seviyeli, bol mercan, makro ve mikro fosilli resifal kireçtaşından oluşmuş olan formasyonun yayılış alanı Büyükçekmece gölü batısında Mandıra Tepe'de (Akçimento eski taş ocağı), Mandıra Tepe'nin kuzeyinde, Çatalca başkalaşım kayaçları doğu eteklerinde, İstanbul yarımadasında Küçükçekmece Nakkaş Dere boyunca, İkitelli-Kayabaşı-Altınşehir arasında(Yarımburgaz mağaraları yöresi), Kayabaşı-Şamlar-Sazlıbosna arasındadır. Bu formasyon sağlam zemin olarak nitelendirilmekle birlikte taşıma kapasitesi de yüksektir. En önemli kusuru suyun asitik özelliğinden etkilenerek erimesi ve yeraltında mağara oluşumuna neden olmasıdır.
- ***Ceylan Formasyonu (Cf):*** Orta Eosen- Alt Oligosen yaşlı ve 50 m kalınlığa sahip olan formasyon, genellikle ince-orta tabakalı bej renkli kırıntılı kireçtaşı ara tabakalı yeşilimsi ve kahverenkli çamurlardan oluşur. Genellikle konsolide ve zayıf tutturulmuş çamurtaşı nitelikli ve zayıf kaya türündedir. Su alınca

şişme özelliğine sahiptir. Dolayısıyla dik şevlerde akma ve dönel kayma türü kütle hareketleri gelişebilir(Oktay, Eren, 2000).

Terkos Grubu: Bu grup içinde Gürpınar Formasyonu bulunmaktadır.

- ***Gürpınar (Danişment)Formasyonu (Güf):*** Genel olarak 100-300 m arasında değişen kalınlığa sahip formasyonun yaşı Üst Oligosen'dir. Sarımsı gri, kahverengimsi gri, gri, kiltaşı-miltaşı-kumtaşı ardalanmasından, Gürpınar yöresinde ise konjerya içeren kireçtaşından oluşmuş olan formasyonun yayılış alanı Büyük Çekmece Gölünün güneybatısında Mimarsinan-Güzelce-Türkoba köyleri arasında ve Büyükçekmece-Küçükçekmece-Karaağaç Köyü arasında geniş yayılış alanına sahiptir. Depreme dayanıklı zemin özelliği göstermezler. Ayrıca bu zeminin bulunduğu Gürpınar beldesi çevresi en sorunlu zemin olma özelliğine sahiptir.
- ***Çamurluhan Fomasyonu (Çmlf):*** Orta Miosen yaşlı olan formasyon, genellikle merceksel çakıltaşı-çakıllı kumtaşı ve sarı-kahverenkli kum ara tabakalı yeşil-gri renkli, kil-marn ardışımından ibarettir. Bayrampaşa kuzeyinde, Atışalanköyü güneyinde ve Gaziosmanpaşa güneybatısında yüzlekleri bulunur. Kalınlığının 100 m civarındadır.

Halkalı Grubu: Bu grup içinde Çukurçeşme, Güngören, Bakırköy ve Belgrat Formasyonları yer almaktadır.

- ***Çukurçeşme Formasyonu (Çf):*** 2-50 m arasında değişen kalınlığa sahip olan formasyonun yaşı Orta-Üst Miosen'dir. Gri, grimsi beyaz, kirli beyaz renkli, omurgalı fosilli kum ve çakıllardan oluşur. Ayrıca kum içinde yeşil, kahverenkli kil mercek ve seviyeleriyle marn seviyeleri olağandır. Bu formasyon Edirnekapı civarındaki mezarlıklar, Paşaçeşme, Çukurçeşme, Küçükköy, Atışalanı, Sağmalcılar, Güngörenin kuzeyindeki Üçüzlü çeşme, Bağcılar batısı, Değirmentepe'nin kuzeyi, Mahmutbey civarları, Kadımezarlığı, Küçükçekmece, Halkalı'nın doğu ve batı tarafları ile Halkalı-İkiteli arasındaki sırtlarda, şehrin surlar dahilindeki kısmında; Hırkaişerif Camii, Darüşşafaka Lisesi, Adalet Sarayı, İstanbul Üniversitesi, Türbe ile Babiali arasında açılan bina temellerinde rastlanmıştır. Bunların haricinde Ambarlı, Esenyurt, Firuzköy yamaçlarında; Yakuplar-Kavaklı-Gürpınar-Kıraç-Çakmaklı köylerinin bulunduğu yamaçlarda; Hoşdere ile Çakmaklı kzueyindeki sırtlarda yayılış gösterir. Taşıma kapasitesi iyi olan bu formasyonun kötü yanı yamaç olan

bölgelerde, su tutması nedeniyle akışkanlık kazanıyor. Ayrıca formasyon çok gözenekli olması nedeniyle önemli bir akiferdir. Fakat taşıdığı su kirlenmiştir.

- ***Güngören Formasyonu (Gnf):*** Yaklaşık 30 m kalınlığa sahip olan formasyonun yaşı Sarmasien (Üst Miosen)'dir. Genellikle yeşil renkli, üst seviyelerinde kirli beyaz renkli maktralı kireçtaşı ara seviyeli, kum cepli kil ve marnlardan oluşmuş olan formasyonun yayılış alanı Yedikule, Kazlıçeşme, Osmaniye, Rami, Atışalanı-Esenler arası ve Güngören doğusunda görülür(Arıç,1955). Güngören Formasyonu Bakırköy-BahçelievlerGüngören-Bağcıları'ı oluşturan sırtın doğu ve batı yamaçlarında; Yeşilköy-Şenlikköy-Safraköy-Halkalı sırtının doğu ve batı yamaçlarında yüzeylemektedir. Kum mercekli killerden oluşan bu sorunlu formasyon litolojik yapısıyla zayıf zemin olarak nitelendirilmektedir. Depreme karşı zayıftır.

- ***Bakırköy Formasyonu (Baf):*** 20-40 m arasında değişen kalınlığa sahip olan formasyonun yaşı Üst Sarmasien (Üst Miosen)'dir. Beyaz, kirli beyaz renkli, katman araları yeşil renkli ince katmanlı kil ara seviyeli, alt seviyesi kil-kireçtaşı ardalı maktralı kireçtaşından oluşan formasyonun yayılma alanı Topkapı, Zeytinburnu, Merkezefendi, Esenler, Davutpaşa, Değirmentepe, Bağcılar, Güngören, Bahçelievler, Haznedar, Bakırköy, Mahmutbey, Kocasinan, Yenibosna, Halkalı, Safraköy, Soğuksu, Şenlikköy ve Yeşilköy aralarındadır. Bunların dışında Küçükçekmece ile Büyükçekmece arasındaki sırtlarda; Avcılar, Firuzköy, Esenyurt, Yakuplar, Kavaklı, Gürpınar, Beylikdüzü ve Çakmaklı Köyü yörelerinde yayılış alanına sahiptir. Genel olarak yerleşmeye uygun olup lokal olarak sorunlar meydana gelebilmektedir. Yerleşme bu sorunlu bölgeye denk gelmişse depreme dayanıklılığı çok azalmaktadır.

- ***Belgrat Formasyonu (Bf):*** 10-100 m arasında kalınlığa sahip olan formasyonun yaşı Üst Miosen-Pliosen'dir. Tabanda yeşilimsi gri killi seviyeli, genelde kırmızı, kızıl kahve, kahvemsi sarı renkli, tutturulmamış, kırmızı renkli kil hamurlu, kötü boylanmalı çakıl ve kaba çakıllar ile orta-ince arası kırmızı kumlardan oluşur. Formasyonun yayılım alanı ise İstanbul yarımadasının kuzey kesiminde; Karaburun-Kumköy-Kemerburgaz-Boğluca arasındaki alanda çok geniş yüzeyler sunar.

Kuaterner Çökelleri:

- ***Kuşdili Formasyonu (Kşf):*** Birimin taban kesimi çakıllı ve yanal devamlılıkları değişen kumlar ile gri siyah renkli kil ve çamurlardan oluşur.

Büyükçekmece ve Küçükçekmece gölleri, Haliç civarı, Ayamama, Veliefendi, Aksaray vadilerinde yer alır. Tabanda çakıllı seviye ile başlayan birim üste doğru yanal devamlılığı fazla olmayan kum ve siltlere geçer. Üste doğru siyah renkli bol kavkılı kil ve çamurtaşları yer alır. Bu birimler arasındaki geçişler düzensiz olup sıklıkla değişir.

- ***Yamaç Molozu (Ym):*** Topografik eğimin yüksek olduğu yerlerde yer çekimine bağlı olarak yamaç eteklerinde ve kırık hatlarında ezilen parçalanan malzemenin biriktiği alanlarda yer alır. Yamaç molozu değişik boyutta ki malzemelerden meydana gelir. Genellikle çeşitli kaya parçalarından oluşur.

- ***Alüvyon (Qal):*** İstanbul yarımadasında geniş alüyonlar Büyükçekmece Gölü ile Küçükçekmece Gölü kuzeyinde vadilerde gelişmiştir. Ayrıca Ayamama Deresi ve Çavuşbaşı Dere'nin mansap kısmı ve Çırpıcı Çayırı geniş alüvyon düzlükleridir. Bunların dışında Alibey Deresi, Kağıthane deresi, Kemerburgaz vadisinde alüvyonlar gelişmiştir. Taşıma kapasitesi düşük olan bu grup zayıf zemin olarak sınıflandırılabilecek akarsu yatak dolgularıdır.

Baltalimanı'ında yapılan sondajlar sonucunda 5- 11 m kalınlığında kolüvyal (örtü toprağı) nitelikli toprak örtü kesilmiştir. Haramidere'de 11 m alüvyon kalınlığı verilmiştir(Tozak,1982). Haliç'te yapılmış çalışmalarda alüvyon üzerinde kıyılarda en kalın olmak üzere yapay dolgu bulunmaktadır. Haliç'te yer yer 20, 22, 35 ve 50 m'ye ulaşan Haliç alüvyon çökellerinin varlığı sondajlarla saptanmıştır(Ünsal, 1987).

Küçükçekmece kuzeyindeki Yarımburgaz sazlığında yapılan sondajlarda 3 m kadar güncel alüvyon altında; üstte kahverenkli, sarımsı kumlu ve siltli killer, altta siyah-koyu gri, çakıllı ve kokulu bataklık killeri, tabanda da 5m'ye varan çakıl, ortada 43m'ye ulaşan kenarlara incelen alüvyon, Küçükçekmece Nakkaş Dere 2,5 km iç kısmında 14 m alüvyon MTA sondajlarında kesilmiştir.

Ayamama Deresi mansap kısmında yapılan çalışmalarda güncel alüvyon altında Holosen yaşlı, Kuşdili adı verilen en kalın 23, 80m kesilmiş bir istif incelenmiştir. Birim taban kısımları çakıllı, kalınlıkları ve yanal devamlılıkları değişken kumlar ile gri-siyah renkli kil ve çamurlardan oluşur. Ayama Deresi'nin E-5'in kuzeyinde MTA'nın yaptığı sondajlarda 13 m kalınlıkta alüvyon kesilmiştir.

- ***Yapay Dolgu (Yd):*** İstanbul Boğazı kenarlarında, Haliç'te, Marmara kıyılarında yol, park, yerleşim yeri için geniş alanlar denizden doldurulmuş veya

alüvyonlar üzerine dolgu yapılmıştır. Haliç kıyılarında yapılmış çalışmalarda kalınlığı 0-42,28 m'ye değişen yapay dolgular alüvyon üzerinde bulunmaktadır.

2.2.2. Sıvılaşma

Yüzeye yakın kum tabakalarında, kum tanecikleri arasındaki boşluklara ani sismik kuvvet (Deprem şoku) uygulandığı zaman, tanecikler arasındaki denge bozulur ve kum ile birlikte su yüzeye doğru hareket ederek zemin yüzeyine çıkmaya başlar. Bu olaya *sıvılaşma* denir. Sıvılaşma sonucu kum, su ile birlikte hareket ederek zemin sıvı gibi davranmaya başlar. Böylelikle sıvılaşmış zemin üzerinde bulunan yapılarda (depreme dayanıklı olarak yapılsa bile) yana yatmalar ve devrilmeler olur. Bir zeminin sıvılaşması esas olarak gevşek bir yerleşime sahip olmasına, daneler arasındaki bağ ve kil miktarına ve boşluk suyunun drenajının engellenmesine bağlıdır. Sıvılaşma sonucu kanalizasyon, içme, doğal gaz boru hatları ve iletişim kabloları parçalanır ve kırılırlar(Demirtaş, Erkmen, 2001b).

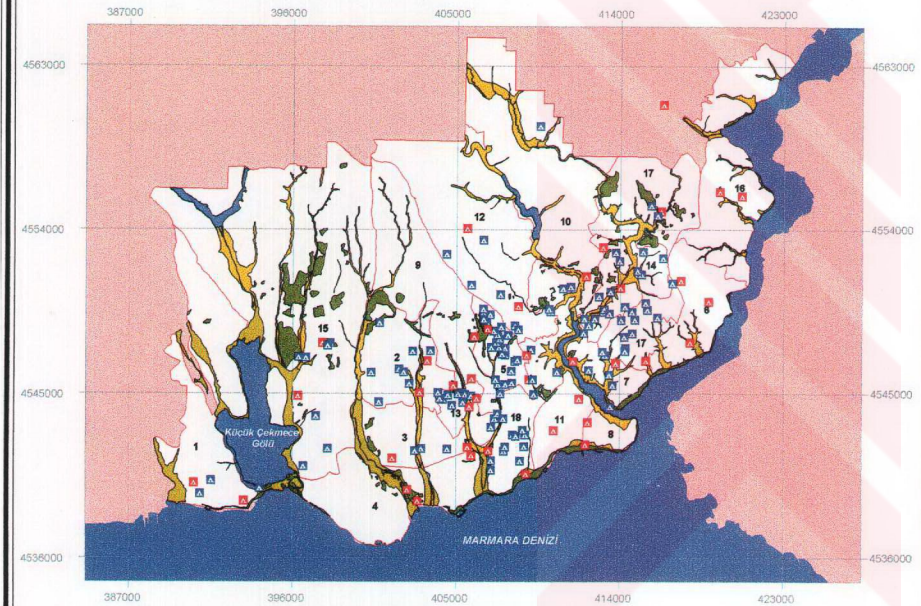
Sıvılaşma Ortamları

Sıvılaşma, deniz kenarlarında özellikle körfez çamurları ile kıyı düzlüklerinde ve gölsel çökellerde yaygın olarak gözlenir. Zemin sıvılaşmasında ortaya çıkan büyük yer değiştirme ve şekil değiştirmeler ayrıca sıvılaşan tabaka kalınlığına, yüzey eğimine ve yükleme durumuna bağlıdır. Genellikle, yeraltı su seviyesinin yüksek olduğu yerlerdeki yakın zamana ait sıkışmamış kum ve siltlerin sıvılaşma potansiyeli yüksektir. Bunun yanında akarsuların yığdığı kumlar, boyutlarındaki düzgünlük nedeniyle sıvılaşma potansiyeline sahiptirler. Bundan dolayı nehirlerin taşkın ovası düzlüklerinde yer alan tarım arazileri ve ovalık alanlar sıvılaşamaya en uygun alanlardır. Bu nedenle bu tür araziler kesinlikle imara açılmamalıdır.

Yer altı su seviyesinin 10 m'den daha yüzeyde olması da sıvılaşma tehlikesini arttırır. Buna karşılık yer altı su seviyesinin 20 m'den daha derinde bulunması durumunda ve sıkı zeminlerde sıvılaşma potansiyeli azalır(Celep, Kumbasar, 2000).

Elverişli koşullarda sıvılaşma sonucu zemin yarı-sıvı gibi davranmaya başlar ve zemin üzerinde bulunan nesneler zeminin içerisine gömülür. Binalar belirgin bir şekilde bir tarafa doğru yatar ve hatta devrilir.

HARİTA 5 : SIVILAŞMA POTANSİYELİ OLAN ZEMİNLERİN DAĞILIMI



LEJAND

N
W
E
S

- Geçici İskan Alanı
- Öncelikli Geçici İskan Alanı
- Yapay Dolgu
- Alüvyon
- Kuşdili Formasyonu
- Çalışma Alanı

	Adi
1	Avcılar
2	Bağcılar
3	Bahçelievler
4	Bakırköy
5	Bayrampaşa
6	Beşiktaş
7	Beyoğlu
8	Eminönü
9	Esenler
10	Eyüp
11	Fatih
12	Gaziosmanpaşa
13	Güngören
14	Kağıthane
15	Küçük Çekmece
16	Sarıyer
17	Şişli
18	Zeytinburnu

Ölçek: 3 0 3 km

ÖZDEMİR, H. 2002

Ham veriler İstanbul Valiliği
Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

Eğim çok düşük olsa bile geniş bir alan akmaya başlar. Bu olay, su kütlesi yakınında durarak ve zemini tekrar tekrar hafifçe vurarak canlandırılabilir. Siltli kum gibi ıslak zemin, yüzeyde daha fazla sulanacak ve sulu bir kıvama gelecektir.

Yanal yayılmalar, bölgesel boyutta genellikle çok düşük yamaçlarda sıvılaşmış bir tabaka üzerinde yamaç aşağı hareket eden dilimler şeklindeki kütle hareketleridir.

Çalışma alanı içinde sıvılaşma tehlikesine maruz kalabilecek sahalar Gürpınar, Çukurçeşme ve Kuşdili Formasyonlarının yayılış alanlarıdır(Oktay, Eren, 2000). Bu formasyonlar bünyelerinde bulundurdukları kum ve çamur unsurlarından dolayı deprem sırasında bünyelerine suyu almaları ve sıvılaşma hareketi göstermeleri kuvvetli muhtemeldir.

Ayrıca Japan International Cooperation Agency (JICA, 2002) tarafından alan içindeki Yapay Dolgu, Alüvyon ve Kuşdili Formasyonları sıvılaşma potansiyeline sahip alanlar olarak nitelendirilmiştir(Harita 5). Bu araştırmada, sondaj verileri, toprak özellikleri, zemin durumu, yeraltısu seviyesi, deprem senaryoları kullanılmıştır. Buna göre Küçük çekmece gölünün güneyi, Zeytinburnu-Fatih ilçeleri arasındaki kıyı alanı, Fatih-Eminönü ilçeleri arasındaki kıyı alanı, Haliç kıyıları, Haliç'in yukarı kısmındaki bataklık alan, Beşiktaş limanı çevresindeki alanlar sıvılaşma riski fazla olan alanlardır. Diğer alanlar ise 2.-3. dereceden sıvılaşma riskine sahiptirler. Bu alanlardaki geçici iskan alanlarının planlamasında, sıvılaşma riski göz önünde bulundurulmalıdır.

2.3. Klimatik Özellikler

İstanbul ili, genel olarak kuzeyinde Karadeniz iklimi ve güneyde Akdeniz ikliminin etkisi altında kalmaktadır. Dolayısıyla birbirinden farklı özelliklere sahip iklim tiplerinin tesir alanı içinde bulunmaktadır.

Esas itibariyle Tropikal ve Polar hava kütlelerinin mevsimlik yer değiştirmeleri ve bunların arasındaki Polar cephe boyunca meydana gelen frontal faaliyetlerin mevsimlere göre değişen etki sahası, şiddeti ve frekansı tayin eder. Bunun neticesinde esas itibariyle birbirinden farklı iki mevsim ve bu mevsimleri karakterize eden hava şartları ortaya çıkar(Baydar, 1994).

Bu kısımda, iklim özellikleri çalışma alanlarını oluşturan, belirlenmiş geçici iskan alanlarının yer seçimi ve kullanım aşamasında etki yapabilmesi açısından

incelenecektir. Bu açıdan bakıldığında, alanlar üzerinde etki yapabilecek iklim elemanları sıcaklık, yağış ve rüzgarlar olarak karşımıza çıkar. Ayrıca geçici iskan alanının içinde bulunduğu mikro-klima özellikleri de yer seçiminde dikkat edilmesi gereken özelliklerdir. Bu amaçla çalışma alanı içinde bulunan Florya ve Kireçburnu Meteoroloji istasyonlarının 30 yıllık ortalama değerleri kullanılmıştır. Bunun yanında, karşılaştırma amacıyla Kumköy ve Çatalca Meteoroloji İstasyonları verileri (2002) de kullanılmıştır(Florya 30 yıl, Kireçburnu 30 yıl, Çatalca 13 yıl ve Kumköy 30 yıl). Her istasyonun iklim verisi Thornthwaite formülüne uygulanılarak iklim tipleri ortaya çıkartılmıştır(Dönmez, 1990; Tablo 8, 9, 10,11).

Buna göre Florya; C_2, B'_2, s_2, b'_4 ve Çatalca; C_2, B'_2, s_2, b'_3 harfleriyle ifade edilen yarınemli, II. Dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan, deniz tesirine yakın iklim tipine girer. Kireçburnu ve Kumköy ise; B_1, B'_2, s, b'_4 harfleriyle ifade edilen, nemli, II. Dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve orta dereceli olan, deniz tesirine yakın iklim tipine girmektedir. Bundan da anlaşılacağı üzere çalışma alanında kuzeye doğru iklim karakteri Karadeniz iklim tipine benzemektedir. Kuzeye doğru nem değerinin artması beraberinde, bu alanlarda kullanılacak çadır ünitelerinin özelliklerinin neme dayanıklı, su geçirmeyen tipte olmasını zorunlu kılmaktadır. Alanda geçici iskan alanlarına etkisi bakımından sıcaklık, yağış ve rüzgardan oluşan iklim elemanları incelenecektir.

Tablo 8: Florya'nın su bilançosu

Elemanlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Sıcaklık (C)	5,7	5,6	7,2	11,8	16,2	21	23,4	23,3	19,9	15,6	11,1	7,8	14,1
Sıcaklık İndisi	1,22	1,19	1,74	3,67	5,93	8,78	10,35	10,28	8,10	5,60	3,34	1,96	62,16
Düzeltilmemiş PE	13	12	22	42	64	100	110	109	90	62	38	23	
Düzeltilmiş PE	10,8	10	22,7	46,6	80	126	139,7	129,7	93,6	59,5	31,2	18,4	768,2
Yağış (mm)	74,6	60,4	57,8	52,4	32,8	30,3	25,1	26,3	30,2	72,2	84,2	96,3	642,6
Birikmiş Suyun Aylık Değişimi	0	0	0	0	47,2	52,8	0	0	0	12,7	53	34,3	
Depolama	100	100	100	100	52,8	0	0	0	0	12,7	65,7	100	
Gerçek Evapotranspirasyon	10,8	10	22,7	46,6	80	83,1	25,1	26,3	30,2	59,5	31,2	18,4	443,9
Su Noksanı	0	0	0	0	0	42,9	114,6	103,4	63,4	0	0	0	324,3
Su Fazlası	63,8	50,4	35,1	5,8	0	0	0	0	0	0	0	43,6	198,7
Yüzeysel Akış	53,7	57,1	42,7	20,5	2,9	0	0	0	0	0	0	21,8	198,7

Tablo 9: Kireçburnu'nun su bilançosu

Elemanlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Sıcaklık (C)	5,5	5,4	6,8	11,2	15,4	20,2	22,4	22,5	19,4	15,3	10,9	7,7	13,6
Sıcaklık İndisi	1,16	1,12	1,59	3,39	5,49	8,28	9,68	9,75	7,79	5,44	3,25	1,92	58,86
Düzeltilmemiş PE	15	14	19	41	68	96	110	110	90	64	40	25	
Düzeltilmiş PE	12,5	11,6	19,6	45,5	85	121	139,7	130,9	93,6	61,4	32,8	20	773,6
Yağış (mm)	98,8	70,4	68,6	49	41,4	36,5	43	47,5	50,2	98,9	102	122,5	828,8
Birikmiş Suyun Aylık Değişimi	0	0	0	0	43,6	56,4	0	0	0	37,5	62,5	0	
Depolama	100	100	100	100	56,4	0	0	0	0	37,5	100	100	
Gerçek Evapotranspirasyon	12,5	11,6	19,6	45,5	85	92,9	43	47,5	50,2	61,4	32,8	20	522
Su Noksanı	0	0	0	0	0	28,1	96,7	83,4	43,4	0	0	0	251,6
Su Fazlası	86,3	58,8	49	3,5	0	0	0	0	0	0	6,7	102,5	306,8
Yüzeysel Akış	94,4	72,6	53,9	26,2	1,8	0	0	0	0	0	3,3	54,6	306,8

Tablo 10: Kumköy'ün su bilançosu

Elemanlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Sıcaklık (C)	5,6	5,5	6,8	11	15,4	20,2	22,7	23	19,5	15,4	10,9	7,8	13,7
Sıcaklık İndisi	1,19	1,16	1,39	3,30	5,49	8,28	9,88	10,08	7,85	5,49	3,25	1,96	59,32
Düzeltilmemiş PE	14	13	19	38	61	94	110	110	90	63	38	24	
Düzeltilmiş PE	11,6	10,8	19,6	42,2	76,3	118,4	139,7	130,9	93,6	60,5	31,2	19,2	754
Yağış (mm)	95,2	68,1	72,8	50,8	43,3	35,5	29	58,4	54,4	93,9	97,1	122,6	821,1
Birikmiş Suyun Aylık Değişimi	0	0	0	0	33	67	0	0	0	33,4	65,9	0,7	
Depolama	100	100	100	100	67	0	0	0	0	33,4	99,3	100	
Gerçek Evapotranspirasyon	11,6	10,8	19,6	42,2	76,3	102,5	29	58,4	54,4	60,5	31,2	19,2	515,7
Su Noksanı	0	0	0	0	0	15,9	110,7	72,5	39,2	0	0	0	238,3
Su Fazlası	83,6	57,3	53,2	8,6	0	0	0	0	0	0	0	102,7	305,4
Yüzeysel Akış	93,2	70,4	55,3	30,9	4,3	0	0	0	0	0	0	51,3	305,4

Tablo 11: Çatalca'nın su bilançosu

Elemanlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Sıcaklık (C)	4,8	4,8	6,6	11,6	15,8	21	22,9	23	19,6	15,1	10	6,4	13,5
Sıcaklık İndisi	0,94	0,94	1,32	3,58	5,71	8,78	10,01	10,08	7,91	5,33	2,86	1,45	58,91
Düzeltilmemiş PE	13	13	19	43	62	100	111	111	90	64	36	19	
Düzeltilmiş PE	10,8	10,8	19,6	47,7	77,5	126	141	132,1	93,7	61,4	29,5	15,2	765,3
Yağış (mm)	58,3	45,7	59,5	47	40,3	37,5	33,3	28	38,9	69,7	99	110,2	667,4
Birikmiş Suyun Aylık Değişimi	0	0	0	0,7	37,2	62,1	0	0	0	8,3	69,5	22,2	
Depolama	100	100	100	99,3	62,1	0	0	0	0	8,3	77,8	100	
Gerçek Evapotranspirasyon	10,8	10,8	19,6	47,7	77,5	99,6	33,3	28	38,9	61,4	29,5	15,2	472,3
Su Noksanı	0	0	0	0	0	26,4	107,7	104,1	54,8	0	0	0	293
Su Fazlası	47,5	34,9	39,9	0	0	0	0	0	0	0	0	72,8	195,1
Yüzeysel Akış	60,1	41,2	37,4	20	0	0	0	0	0	0	0	36,4	195,1

2.3.1. Sıcaklık

Bölgede bulunan Meteoroloji istasyonlarının (Florya, Çatalça, Kireçburnu ve Kumköy) son 30 yıllık ortalamalarına bakıldığında en yüksek sıcaklık değerleri yaz aylarında ortaya çıkmaktadır. Bu ortalama değerler de 21-24 °C arasında değişmektedir. Kış aylarında ise ortalama sıcaklık değerlerinin dört istasyonun 30 yıllık ortalamalarında 0 °C'nin altına düşmediği bu değerin 5-7 °C arasında değiştiği görülmektedir (Tablo 12, Grafik 1)

Tablo 12: Avrupa Yakası Meteoroloji İstasyonlarının Ortalama Sıcaklık Değerleri

Sıcaklık (°C)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Florya	5,7	5,6	7,2	11,8	16,2	21	23,4	23,3	19,9	15,6	11,1	7,8	14,1
Çatalca	4,8	4,8	6,6	11,6	15,8	21	22,9	23	19,6	15,1	10	6,4	13,5
Kireçburnu	5,5	5,4	6,8	11,2	15,4	20,2	22,4	22,5	19,4	15,3	10,9	7,7	13,6
Kumköy	5,6	5,5	6,8	11	15,4	20,2	22,7	23	19,5	15,4	10,9	7,8	13,7

Bölgede sıcaklık değerlerinin ekstrem (maksimum ve minimum) değerleri incelendiğinde ise en yüksek sıcaklık değerlerinin yaz aylarında 37- 41 °C arasında olduğu gözlenmektedir. Bu değer Florya istasyonu için 37.7 °C ile Ağustos ayı

olurken, Kireçburnu istasyonu için 41.5 °C ile Temmuz ayıdır. En yüksek sıcaklıklar bakımından kış ayları ise 18-22 °C arasında değişmektedir. Yine bu değerler Florya istasyonu için 21 °C ile Şubat ayı olurken, Kireçburnu istasyonu için 22.6 °C ile Şubat ayıdır(Tablo 13, Grafik 1).

En düşük sıcaklıklar bakımından, alandaki sıcaklık değerleri kış aylarında –5 ile –11 °C arasında değişirken (Florya –10 °C ile Şubat ayı, Kireçburnu –9.8 °C ile Ocak ayı) yaz aylarında ise 7-14 °C arasındadır(Florya 8.4 °C ile Haziran ayı, Kireçburnu 8.5 °C ile Haziran ayı) (Tablo 14, Grafik 1).

Tablo 13: Avrupa yakası Meteoroloji istasyonlarında ölçülen en yüksek sıcaklık değerleri.

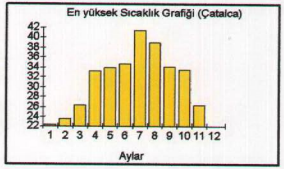
Sıcaklık (°C)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Florya	19,4	21	26	30,5	33,5	36,2	37,4	37,7	34,2	31,5	24,4	19,5	37,7
Çatalca	16,6	18,2	24,2	32	33,3	33,5	39,5	35,6	34,7	31,2	25	17,7	39,5
Kireçburnu	22	22,6	25,8	33,6	34,2	37,7	41,5	39,6	34,2	34	25,4	22	41,5
Kumköy	22,2	23,6	26,4	33,2	34	34,8	41,4	39,1	34,2	33,6	26,4	22,2	41,4

Tablo 14: Avrupa yakası Meteoroloji istasyonlarında ölçülen en düşük sıcaklık değerleri.

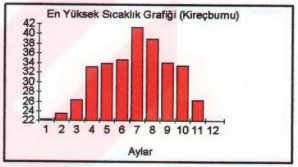
Sıcaklık (°C)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Florya	-9,5	-10	-6,6	-1,4	4	8,4	11	13,4	6,7	1,8	-1,3	-5,6	-10
Çatalca	-10,5	-11,7	-9,3	-1	3,3	5,5	9,8	10	6,6	1,5	-4,4	-6,2	-11,7
Kireçburnu	-9,8	-8,4	-5,8	0,7	3	8,5	12	12,8	7,1	0,6	-1,4	-3,8	-9,8
Kumköy	-7,8	-10,4	-8	-2,7	1,2	6	10	9,2	5	1	-2,2	-6,9	-10

2.3.2. Yağış

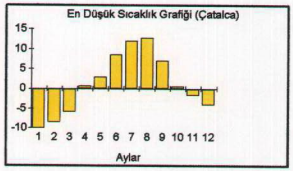
Bölgedeki yağışın dağılışına bakıldığında, genel olarak değerler güneyden kuzeye doğru artmaktadır. Mevsimlik dağılışına bakıldığında ise en fazla yağışlar kış aylarında düşmektedir (Florya 231.3 mm, Çatalca 214.2 mm, Kireçburnu 291.7 mm ve Kumköy 285.9 mm). Yaz aylarında ise bölge az çok yağış alır. Bu değer Florya istasyonu için 81.7 mm, Çatalca istasyonu için 98.8 mm, Kireçburnu istasyonu için 127 mm ve Kumköy istasyonu için 122.9 mm'dir(Tablo 15, Grafik 2).

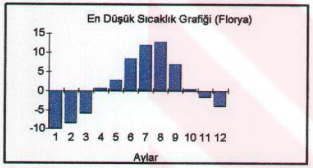


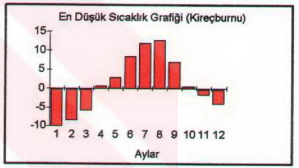


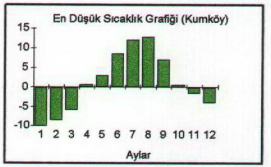


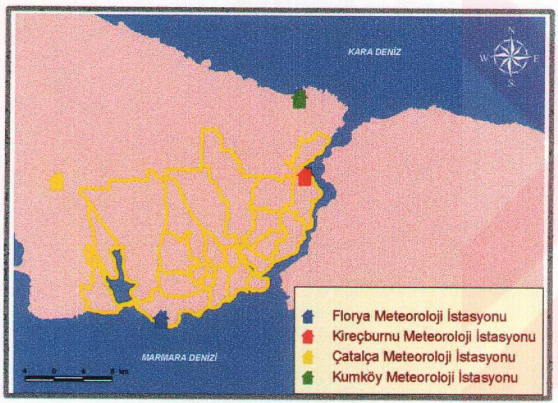




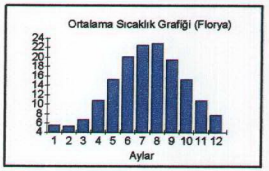
















Grafik 1 : Çalışma alanında bulunan istasyonlardaki Sıcaklık grafikleri

Dolayısıyla kurak sayılacak bir ay söz konusu değildir. Genel olarak Haziran ayından Ağustos ayına kadar iklim yarı kurak bir karakter sergiler.

Alandaki günlük en fazla yağış değerlerine bakıldığında, Florya, Çatalca ve Kireçburnu istasyonları verilerine göre Ekim ayı günlük en fazla yağışın düştüğü ay olurken(Florya 111 mm, Çatalca 134 mm, Kireçburn 125 mm), Kumköy'de ise Ağustos ayıdır(89 mm)(Tablo 16, Grafik 2).

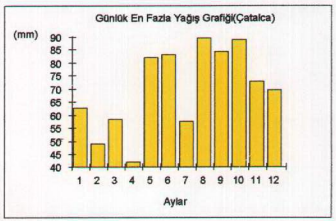
Bölgedeki yağışların değerleri ve çalışma alanın sahip olduğu topografik ve morfolojik karakterler bakımından herhangi bir afete neden olabilecek özellik göstermemesine rağmen, sahada yerleşmelerin yoğun bir şekilde bulunması, doğal drenajın bozulması, altyapının yetersiz olması İstanbul'un yerleşim alanı içinde kısa sürede yere düşen sağanak yağışların sonrasında bir çok alanı su basmakta ve seller meydana gelmektedir. Bundan dolayı geçici iskan alanı seçiminde bu özelliklere dikkat edilmelidir.

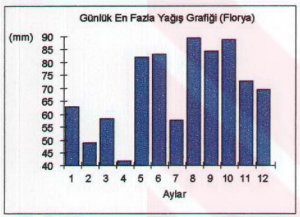
Tablo 15: Avrupa yakası Meteoroloji istasyonlarında ölçülen ortalama yağış değerleri.

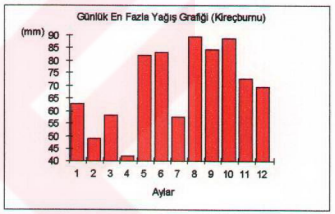
Yağış (mm)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Florya	74,6	60,4	57,8	52,4	32,8	30,3	25,1	26,3	30,2	72,2	84,2	96,3	646,6
Çatalca	58,3	45,7	59,5	47	40,3	37,5	33,3	28	38,9	69,7	99	110,2	667,4
Kireçburnu	98,8	70,4	68,6	49	41,4	36,5	43	47,5	50,2	98,9	102	122,5	828,8
Kumköy	95,2	68,1	72,8	50,8	43,3	35,5	29	58,4	54,4	93,9	97,1	122,6	821,1

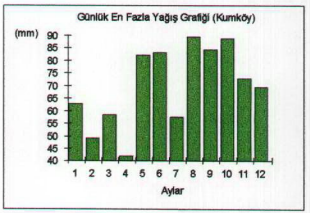
Tablo 16: Avrupa yakası Meteoroloji istasyonlarında ölçülen günlük en çok yağış miktarları

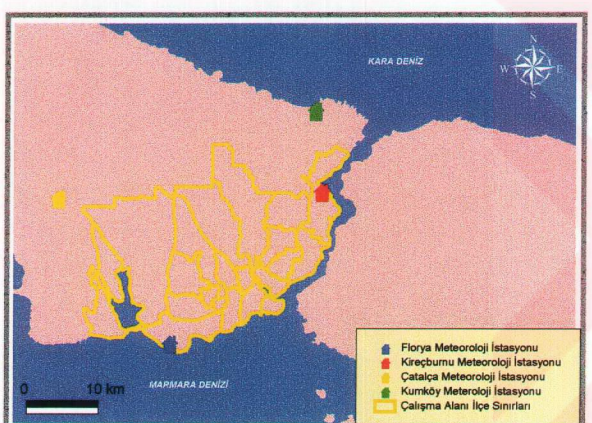
Yağış (mm)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Florya	43,8	44,8	37,7	50,5	48,8	41,8	57,9	76,5	54,3	111,0	58,4	65,4	111,0
Çatalca	35,3	42,2	51,2	31,3	29,4	26,6	72,3	54,9	64,1	134,6	61,2	54,0	134,6
Kireçburnu	53.3	58,8	63,0	41,4	82,0	59,8	102,0	85,0	100,9	125,5	48,7	58,2	125,5
Kumköy	62,8	49,1	58,6	42,1	82,2	83,5	57,7	89,7	84,6	88,9	73,0	69,5	89,7

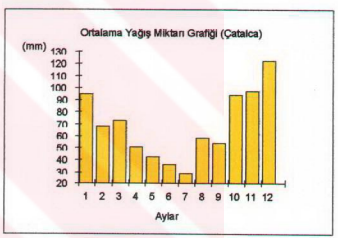


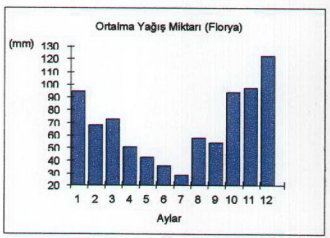


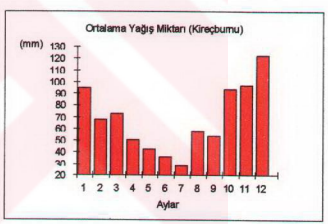


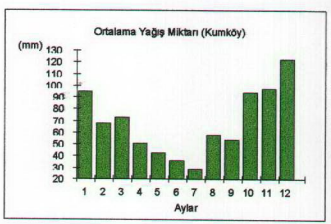












Grafik 2 : Çalışma alanında bulunan istasyonlardaki Yağış grafikleri

Diğer bir yağış şekli olan kar yağışları da kış aylarında olup kar yağışlı günler sayısı en fazla Florya (Şubat,10 gün) istasyonunda ölçülmüştür. Kireçburnu istasyonunda ise bu değer 8 gündür (Şubat). Karla örtülü günler sayısı en fazla 3.5 günle Kireçburnu istasyonunda Şubat ayında ölçülmüştür. Florya istasyonunda ise bu değer 3.1 günle Şubat ayıdır.

2.3.3. Rüzgar

Bölgenin bir diğer özelliği de hava sirkülasyonu bakımından çok hareketli bir saha olması ve hava hareketlerinin kuzeydoğu-güneybatı(NE-SW) doğrultusunda meydana gelmesidir. Sirkülasyon en büyük şiddetini İstanbul Boğazı ekseni boyunca erişir. Diğer alanlarda topografya ve yapılaşma rüzgarı etkileyen faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bölgede bulunan dört istasyonun verileri Rubinstein formülüne uygulanarak bölgedeki hakim rüzgar yönü çıkartılmıştır. Buna göre bölgedeki hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur(NE) (Harita 6). Bölgede ikinci hakim rüzgar yönü ise güneybatıdır(SW). Buna göre çalışma sahası, Poyraz rüzgarları ile Lodos rüzgarlarının kesişme noktasında bulunmaktadır.

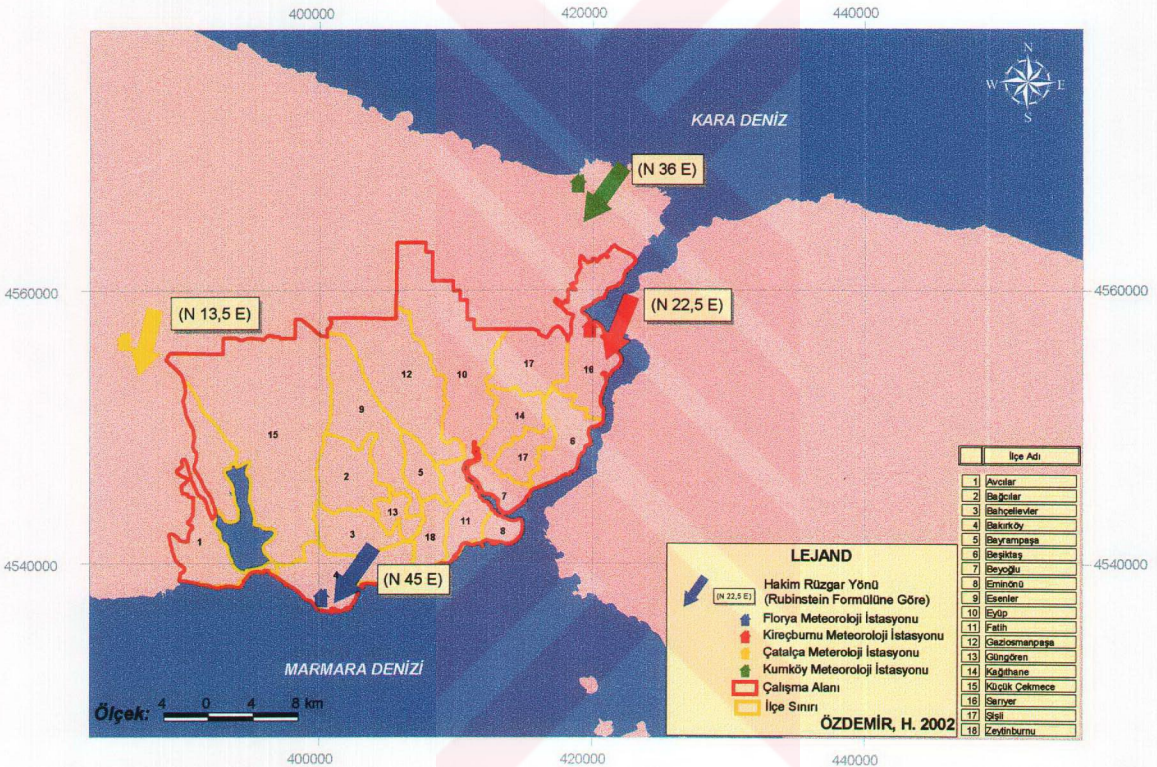
Aşağıdaki tabloda bölgede bulunan istasyonlarda 30 yıllık ortalamalara göre ölçülmüş en hızlı esen rüzgar hızları verilmiştir(m/sn) (Tablo 17). Buna göre tablodaki değerler Bofor Ölçeğine uygulandığında bölgede esen rüzgarların tahripkar karakterli olduğu anlaşılmaktadır(Tablo 18). Bofor ıskalasında bu istasyonların sahip oldukları değerler 6-12 arasında değişmektedir.

Bölgedeki ortalama fırtınalı günler sayısının en fazla olduğu mevsim kış mevsimi olarak karşımıza çıkmaktadır (Rüz.Hız.>=17.2m/s). Ayrıca Ortalama kuvvetli rüzgarlı günler sayısının en fazla olduğu mevsim yine kış mevsimidir. Bundan dolayı yapılacak planlamalarda bu değerler göz önünde bulundurulmalıdır.

Tablo 17: Avrupa yakası Meteoroloji istasyonlarında ölçülen en hızlı rüzgar değerleri

Rüzgar (m/s)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Florya	23,1	16,6	19,3	19,8	18,3	16	15,8	14,7	17,9	16	28,1	21,7	28,1
Çatalca(Bofor)	7	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8
Kireçburnu	25	25,1	27,3	26,4	22	23	21,6	23,3	21,5	23,3	25	28,1	28,1
Kumköy	31,9	30,7	33,4	32,7	30	25,5	34,4	22,8	26,9	27,9	26,7	34,9	34,9

HARİTA 6: HAKİM RÜZGAR YÖNLERİ HARİTASI



Tablo 18: Bofor Ölçeği, Karadaki veya denizdeki etkilerine göre rüzgarın hızını tahmine yarayan ölçek (Erol, 1999)

Bofor No	Rüzgarın Adı	Hız (m/sn)	*Karadaki Etkisi*	*Denizdeki Etkisi*
0	Durgun	0-1	Duman dikine yükselir	Deniz Çarşaf gibi
1	Hafif Esinti	1-2	Duman biraz eğimli yükselir	Çok hafif köpüksüz dalgacıklar
2	Hafif Briz	2-4	Rüzgar yüzde hissedilir	Hafif köpüksüz dalgalar
3	Zayıf Briz	4-6	Yapraklar sallanır	Dalga sırtları çatlamaya başlar
4	Mutedil Briz	6-8	Tozlar, sokaktaki kağıtlar havalanır, küçük dallar sallanır	Biraz uzun, yer yer köpüklü dalgalar
5	Sert Briz	8-10	Küçük ağaçlar eğilir, sallanır	Uzun dalgalar, köpük sıraları
6	Kuvvetli Rüzgar	10-12	Telgraflar ses çıkarır	Büyük dalgalar, çok köpüklü sırtlar
7	Şiddetli Rüzgar	12-15	Ağaçlar tamamen sallanır	Deniz kabarmış köpükler parçalar halinde
8	Fırtınamsı Rüzgar	15-18	İnce dallar kırılır, yürümek güçleşir	Yüksek dalgalar, büyük parçalar halinde köpükler
9	Fırtına	18-21	Binalarda küçük zararlar olur, baca kapakları uçar	Çok yüksek dalgalar, savrulan köpükçükler
10	Şiddetli Fırtına	21-25	Ağaçlar kökünden sökülür, evlerde büyük zararlar olur.	Çok yüksek dalgalar, deniz tamamen köpüklü.
11	Orkanımsı Fırtına	25-30	Her yerde büyük zararlar olur	Oyuklarında gemilerin görülmeyeceği büyük dalgalar.
12	Orkan-Kasırga	30'dan fazla	Çok büyük zararlar.	Deniz yüzü köpüklerle dolar, göz gözü görmez

Çalışma alanındaki kurulması planlanan çadır ünitelerinin, alanlarındaki hakim rüzgar yönlerine paralel olarak kurulması gerekmektedir. Böylelikle rüzgarın, gerek normal olarak esmesinde, gerekse şiddetlendiği fırtınalı günlerde, kolay bir şekilde geçici iskan alanından kanalize olarak uzaklaşmasının sağlanması mümkün olacaktır. Ayrıca çadır ünitelerinin içindeki hava sirkülasyonunun sağlanması açısından bu önem taşımaktadır.

Yöreyi genel olarak karakterize eden bu bölgesel iklim şartları, coğrafi konum, yükselti, topografya, bakı ve vejetasyon karakteri gibi etkenlere bağlı olarak bölgede değişiklik gösterir. Böylece birbirinden ayrı yerel iklim tipleri ortaya çıkmıştır. Buna göre de üç yerel iklim tipi ayırt edilebilir. Bunlar kuzeyde Karadeniz kıyıları Karadeniz iklimi karakterinde, ortada platolar sahasında kuzey ve güney kıyılarına göre nisbeten karasal bir iklim, güney kıyılarında ise Akdeniz iklimi özelliği

karakterindedir. Bahsi geçen iklim elemanlarının sahip oldukları iklim özelliklerine göre alanda kurulacak geçici iskanlar için şu özelliklere dikkat edilmelidir;

- Çalışma alanı için olası bir afetin, yılın hangi mevsiminde veya ayında meydana geleceği belli değildir. Bundan dolayı yapılacak hazırlıklar 4 mevsim özelliklerine göre olmalıdır. Buna göre senaryolar üretilmelidir.
- Sıcaklık değerleri bakımından alan içinde en yüksek sıcaklık Temmuz ayında 41.5 °C olarak ölçülmüştür. En düşük sıcaklık değeri ise Şubat ayında -11.7 °C dir. Dolayısıyla kurulacak çadır ünitelerinin bu sıcaklık değerlerinde de kullanımları mümkün olmalıdır.
- Yağış değerleri olarak alanda, yıllık toplam ortalamaların en fazla olduğu değer 828.8 mm olurken, günlük ölçülen en fazla yağış miktarı bakımından 134.6 mm ile Ekim ayıdır. Geçici iskan için seçilen alan, bu değerdeki yağışı kolay bir şekilde alandan drene edebilecek bir drenaj özelliğine sahip olmalıdır. Ayrıca geçici iskan alanı, bu yağış değerlerinde suların drene olamaması durumunda su basmasının yaşanmayacağı bir konumda olmalıdır.
- Rüzgar değerleri bakımından alanda alan içinde ölçülen en hızlı rüzgar değeri 28.1 metre/saniye dir. Bu değer Kumköy'de ise 34,9 m/sn olarak ölçülmüştür. Bu değerlerin Bofor ölçeğine göre tahrip gücü fazla olan karakterde olması, alanda kurulacak çadır üniteleri için yer seçiminin iyi yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Özellikle rüzgara tamamen açık olan alanlardan kaçınılmalıdır. Bunda da morfoloji, bitki örtüsü ve arazi kullanım özellikleri büyük önem taşımaktadır. Bunun dışında, yapılacak geçici iskan alanı planlarında, çadır ünitelerinin yönleri, alan üzerinde etkili olan hakim rüzgar yönüne paralel olmalıdır. Bu yön, genel olarak kuzeydoğu-güneybatı istikametindedir. Fakat yine morfoloji ve arazi kullanım özelliklerine göre bu yönde değişmeler olabilir.
- Sıcaklık, yağış ve rüzgar gibi iklim elemanlarının belirlenen alanlar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltabilmenin en iyi yöntemi, alanlar üzerinde ağaçlandırmanın yapılmasıdır. Bunların alana yerleştirilmesi, yapılacak planlama çalışmalarından sonra uygun lokasyonlara yerleştirilmesi suretiyle olacaktır. Böylelikle zararlar azaltılabilecektir.

3. BELİRLENEN GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ COĞRAFİ ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

İstanbul ilinde 17 Ağustos 1999 depreminden sonra bilim çevrelerince ortak bir kanı olan 30 yıl içindeki büyük depreme hazırlık olarak ve bunun yanında meydana gelebilecek diğer afet türlerine karşı ilçe bazında geçici iskan alanları belirlenmiştir. Bu alanların belirlenmesi ilçe belediye ve sivil savunmalar tarafından yapılmıştır. Daha sonra bu alanlar il Afet Yönetim Merkezine gönderilmek suretiyle Afet Acil Yardım Haritaları oluşturulmuştur.

Bu alanların belirlenmesindeki amaç, afetlerden etkilenen ve evleri ağır hasar gören kişilerin bu alanlarda geçici süre ile barındırılmasıdır. Bu kapsamda İstanbul ili içindeki 32 ilçe bazında 400' e yakın geçici iskan alanı belirlenmiştir. Bu ilçelerden tez sahası içinde bulunan ilçeler Avrupa yakasındaki ilçelerdir. Bunlar, Avcılar, Bağcılar, Bahçelievler, Bakırköy, Bayrampaşa, Beşiktaş, Beyoğlu, Eminönü, Esenler, Eyüp, Fatih, Gaziosmanpaşa, Güngören, Kağıthane, Küçük Çekmece, Sarıyer, Şişli, ve Zeytinburnu'dur. Bunlar haricindeki ilçeler (Büyük Çekmece, Silivri ve Çatalca) tez başlangıcı tarihi itibariyle planlamanın yapılmaması dolayısıyla tez alanı içine dahil edilmemiştir. Bu çalışmada incelenen geçici iskan alanları, 3 Nisan 2002 tarihi öncesinde planlama dahilindeki alanlardır. Çalışma sonuç raporu, Afet Yönetim Merkezi'ne sunulduktan sonra ilçe bazında ciddi çalışmalar yapılmıştır. Alanların bazıları 3 Nisan tarihi itibariyle değişmiştir.

Tez sahası içindeki ilçelerde belirlenmiş toplam 160 geçici iskan alanı vardır. Ayrıca ilçe bazında afet sonrasında öncelikli olmak suretiyle kullanılmak üzere bütün özellikleriyle hazır olan 2 öncelikli geçici iskan alanı belirlenmiştir. Bu alanların hepsine arazi çalışmaları yapılmıştır ve sahip olduğu coğrafi özellikler incelenmiştir. Bu özellikler, geçici iskan alanlarının sahip olması gereken asgari standartlara uygulanmıştır.

Bu kısımda 18 ilçede belirlenmiş olan 39 öncelikli geçici iskan alanı detaylı olarak incelenecektir. Diğerlerinin ise sahip oldukları riskler üzerinde durulacaktır. Her bir öncelikli geçici iskan alanının açıklaması yapılırken jeoloji ve iklim verileri olarak genel değinilmiştir. Ayrıntıları 3. bölümde detaylı incelenmiştir. Geçici iskan alanı için kurulabilecek çadır ünitelerinin hesaplaması ise, bünyesinde bulunduracak birimlerin (WC, duş, depo vb.) kapladıkları alanlar çıkartılarak, kalan alanların her bir çadır ünitesinin kapladığı alan olan 50 $m^{2,}$ ye bölünmesiyle elde edilmiştir.

Barındırılacak kişi sayısı ise çadır ünitelerinde 5 kişinin kalabileceği göz ör alınarak yapılmıştır.

3.1. Avcılar

Avcılar ilçesinde ilçe belediye ve sivil savunmanın belirlediği beş tane geç iskan alanı bulunmaktadır (Harita 7). Bu alanlardan Cihangir mahallesi \ Denizköşkler mahallesindeki alanlar olası afet sonrası kullanılmak üzere, öncelil geçici iskan alanı olarak planlanmıştır.

3.1.1. Cihangir Geçici İskan Alanı

Cihangir mahallesi, Gazi Osman paşa caddesi, Üzengi ve Kartopu sokak arasında bulunan alanın mülkiyeti şahıs üzerinedir (Harita 8).

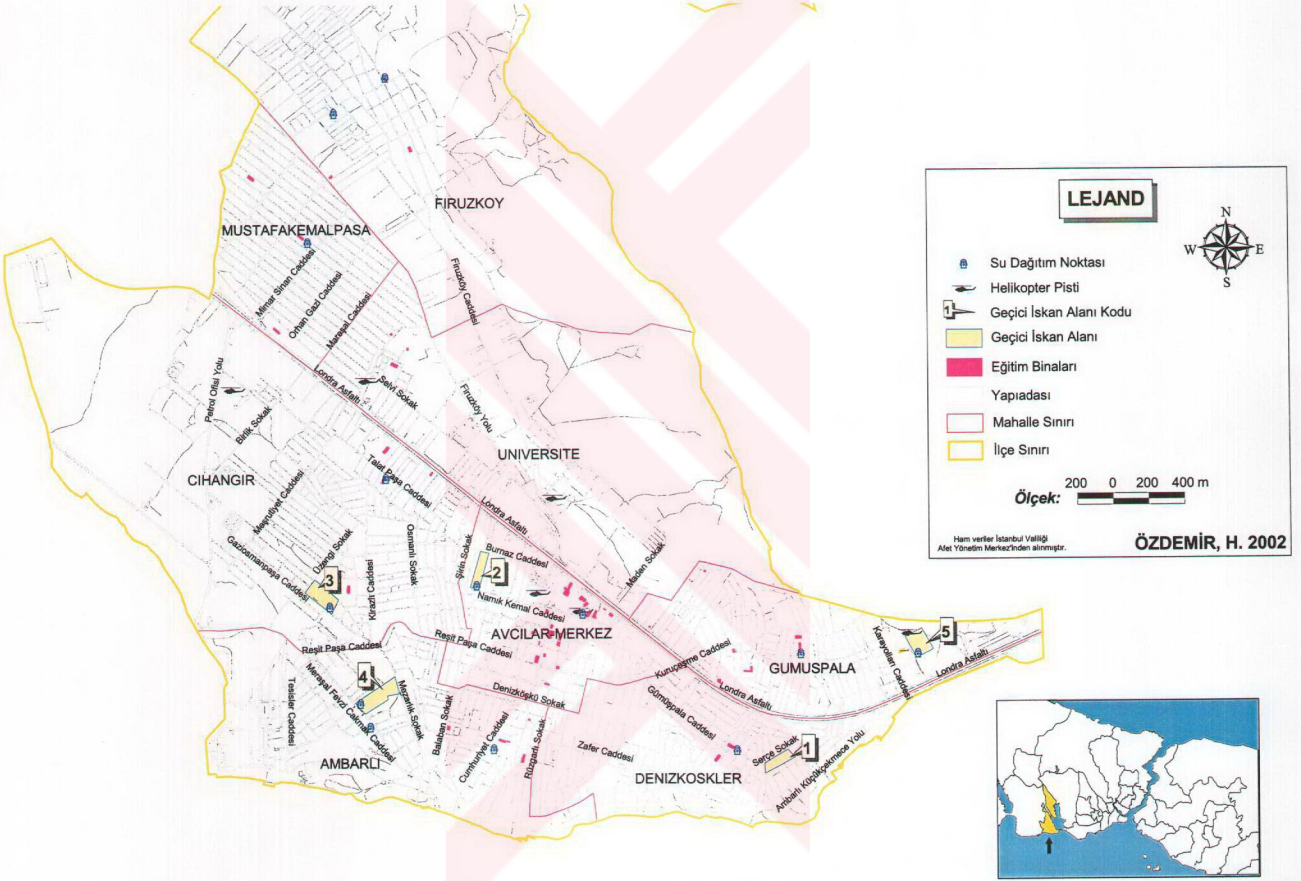
Saha zemin bakımından Üst Miosen yaşlı, killi, marnlı bir yapıya sahip olan Bakırköy Formasyonu üzerinde bulunmaktadır. Sahanın yükseltisi 65-70 m arasındadır. Yamaçta yer alan sahanın eğimi % 4-5 arasında değişmektedir. Eğim yönü ise güneybatıdır(Harita 9).

Sahanın genel iklim karakteri Florya meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Hakim rüzgar yönü ise Rubinstein formulüne göre kuzeydoğu olan sahanın çevresinin açık olması rüzgardan direk etkilenmesini kolaylaştırmaktadır.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanda drenaj, yüzeye düşen suların eğim yönünde drene olması ve kısmen de yeraltına sızmalar şeklinde gerçekleşmektedir. Bakırköy formasyonunun ayrışmış unsurlarının (kil ve marn karışımlı) oluşturduğu toprak örtüsüne sahip olan alanın bir kısmında moloz döküntüsü bulunmaktadır. Sahada bitki örtüsü mevcut olmayıp kısmen otluk alanlar sahayı kaplamaktadır.

Boş arazi olarak kullanılan alanın ilçe verilerine göre toplam alanı 22.452 m^2 olup bu alanda 449 çadır ünitesi kurulması planlanmaktadır. Alanda G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde sahanın kullanılabilir alanı 15.335 m^2 dir. Buna göre sahada kurulabilecek ünite sayısı 266 dır. Barındırılabilecek kişi sayısı da 1330 dur

HARITA 7: AVCILAR ILÇESI
GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ DAĞILIŞ HARİTASI



LEJAND

- Su Dağıtım Noktası
- Helikopter Pisti
- 1 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- Eğitim Binaları
- Yapıadası
- Mahalle Sınırı
- İlçe Sınırı

N, W, E, S

Ölçek: 200 0 200 400 m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

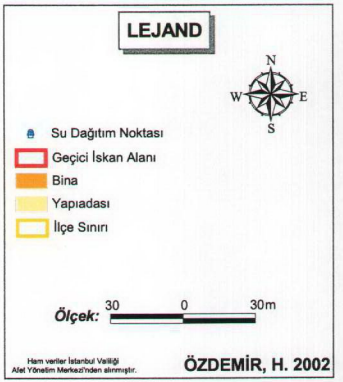
ÖZDEMİR, H. 2002

HARİTA 8: 3 KODLU CİHANGİR GEÇİCİ İSKAN ALANI

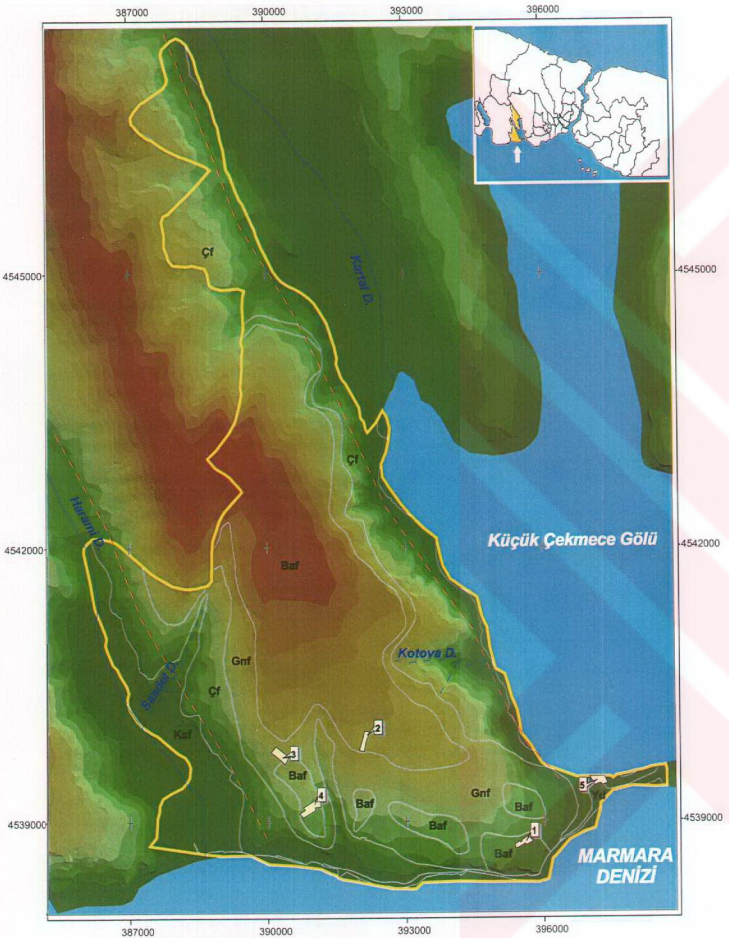




Foto 1: 3 kodlu alanın güneydoğusundan kuzeybatı yönündeki görünümü



HARİTA 9: AVCILAR İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI



LEJAND

Yükselti Basamakları (m)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 110
- 110 - 120
- 120 - 130
- 130 - 140

- Muhtemel Fay Hattı
- Mevsimlik Akarsu
- Sürekli Akarsu
- Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- İlçe Sınırı

	Formasyon Adı	Litoloji
Yd	Yapay dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Baf	Bakırköy Formasyonu	Maktralı kireçtaşı, marn, kil
Gnf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri-yeşil kil ardışımlı
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil
Gür	Gürpınar Formasyonu	Kumtaşı, çakıltaşı, kil arakatmanlı tüfit

Ölçek: 200 0 200 400m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

(Tablo 6). İmar ve parselasyon planları hazır olmayan alanda su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı özellikleri hazır durumdadır. Alanın çevresinde, güneydoğu ve kuzeydoğusunda, 2-3 katlı betonarme binalar bulunmaktadır(Foto 1). Alan ulaşım bakımından güneybatısından bulunan Gaziosmanpaşa caddesi ve Reşitpaşa caddesi ile kolay bir şekilde ulaşım sağlanabilir. Cihangir mahallesindeki helikopter pist alanından kolay bir şekilde acil ihtiyaçlar karşılanabilir(Harita 7).

Alan, geçici iskanın kurulabilmesi için yeterli büyüklüğe sahiptir. Fakat mülkiyetinin şahıs üzerinde olması, sahada molozların bulunması ve bitki örtüsünden mahrum olması bu alan için geçici iskanın kurulmasını zorlaştıracak özelliklerdir. Alanın tesviye edilmesi ve parselasyon planına göre sahanın ağaçlandırılması gerekmektedir.

3.1.2. Denizköşkler Geçici İskan Alanı

Denizköşkler mahallesi, Dr. Sadık Ahmet caddesi, Serçe sokakta bulunan alanın mülkiyeti şahıs üzerindedir(Harita 10).

Saha zemin olarak Üst Miosen yaşlı maktralı kireçtaşı, marn ve killden oluşmuş Bakırköy Formasyonu üzerinde bulunmaktadır. 27-30 m yükseltileri arasında bulunan saha morfolojik karakter olarak yamaç üzerinde yer almaktadır. Eğim değeri güncel kullanım özelliğinden dolayı % 1-2 arasında değişmektedir(Harita 9).

Sahanın genel iklim karakteri Florya meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Hakim rüzgar yönü ise Rubinstein formulüne göre kuzeydoğudur.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı, yüzeye düşen suların yeraltına sızmasıyla sağlanmaktadır. Saha yüzeyinde güncel kullanım özelliğinden dolayı kumla kaplıdır(Foto 2). Alandaki bitki örtüsünü kısmen otluk alanlar oluşturmaktadır. Genel olarak bitki örtüsü mevcut değildir.

Güncel kullanımı, kum futbol sahası olarak ve 3 tane 2 katlı betonarme evin yerleşim alanı şeklindedir. Toplam alanı 14.738 m^2 olan alanda kurulması planlanan ünite sayısı 284 tür. Alanda G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde kullanılabilir alan 10.550 m^2 dir. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı ise 190 dır. Böylelikle alanda

HARİTA 10: 1 KODLU DENİZKÖŞKLER GEÇİCİ İSKAN ALANI

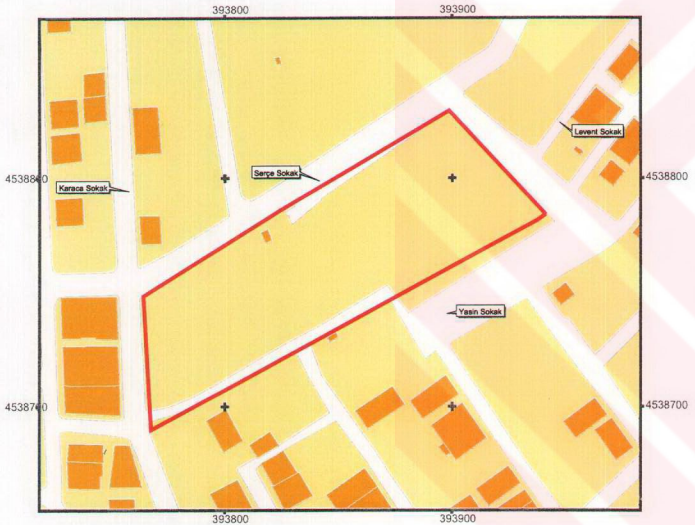
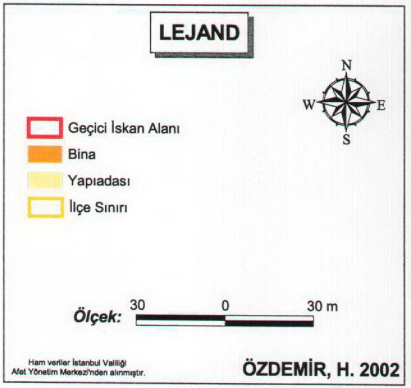




Foto 2: 1 kodlu alanın doğusundan batısı yönündeki görünümü



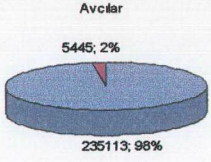
barındırılabilecek kişi sayısı ise 950 kişidir. Altyapısı hazır olan alanın çevresinde 4-5 katlı betonarme binalar bulunmaktadır(Foto 2). E5 'in yaklaşık 200 m güneyinde olan alanın dört tarafında sokaklar bulunmaktadır. Ayrıca E5 bağlanan Gümüşpala ve Kuruçeşme caddeleri de alana ulaşımda kullanılabilir(Harita 7).

Alan geçici iskan için yeterli büyüklüğe sahip olması karşın mülkiyet olarak şahsa ait olması alanın devamlılığını riske sokmaktadır.

Bu öncelikli geçici iskan alanları dışında, ilçede 3 alan daha afet sonrası geçici iskan alanı olarak kullanılmak üzere planlanmıştır. Bu alanların sahip oldukları özellikler ve riskler şu şekildedir:

- 2 kodlu alan geçici iskan alanı için yeterli büyüklüğe sahiptir. Bu alanın planlama yapılırken dikkat edilmesi gereken özelliği; doğu ve batı kenarındaki 4-5 katlı betonarme binalardır. Bu binaların olası bir afet sonrası zarar görmesi sonucunda alanı riske sokabilecektir.
- 4 kodlu alan morfolojik birim olarak sırt üzerinde bulunmasından dolayı alanın doğu kenarının eğimi biraz fazladır. Ayrıca saha otopark alanı olarak kullanılmaktadır. Planlamada bu özelliklere dikkat edilmelidir.
- 5 kodlu alan Küçük Çekmece gölü ile Marmara Denizi arasındaki kıyı oku üzerinde bulunmaktadır (Harita 9). Deniz seviyesinden 2-3 metre yüksekte olan alan, olası bir deprem sonucunda meydana gelebilecek tsunami ve zemin sıvılaşmasına karşı risk taşımaktadır. Planlamada bu özelliklere dikkat edilmelidir.

Sonuç olarak Avcılar ilçesinde ikisi öncelikli olmak üzere toplam 5 geçici iskan alanı planlanmıştır. Bu alanların içinde, 5 kodlu alanın afetten etkilenme riski daha fazladır. Ayrıca 5 alanda toplam kurulabilecek ünite sayısı 1089 dur. İlçe genelinde, bu alanlarda barındırılabilecek kişi sayısı ise 5445 tir. Bu sayı ilçe nüfusu ile karşılaştırıldığında % 2 'lik bir değere sahip olduğu görülmektedir(Grafik 3).



Grafik 3: Avcılar ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.2. Bağcılar

Bağcılar ilçesinde ilçe belediye ve sivil savunma tarafından belirlenen 11 tane olası afet sonrası kullanılabilecek geçici iskan alanı tespit edilmiştir (Harita 11). Bu alanlardan Fevzi Çakmak mahallesi, İnönü mahallesi ve Merkez mahallesindeki 3 alan öncelikli olarak kullanılmak üzere planlanmıştır.

3.2.1. Fevzi Çakmak Geçici İskan Alanı

Fevzi Çakmak mahallesi, Fatih caddesi, Bağcılar Olimpik spor kompleksi altında yer alan sahanın mülkiyeti şahıs üzerindedir (Harita 12).

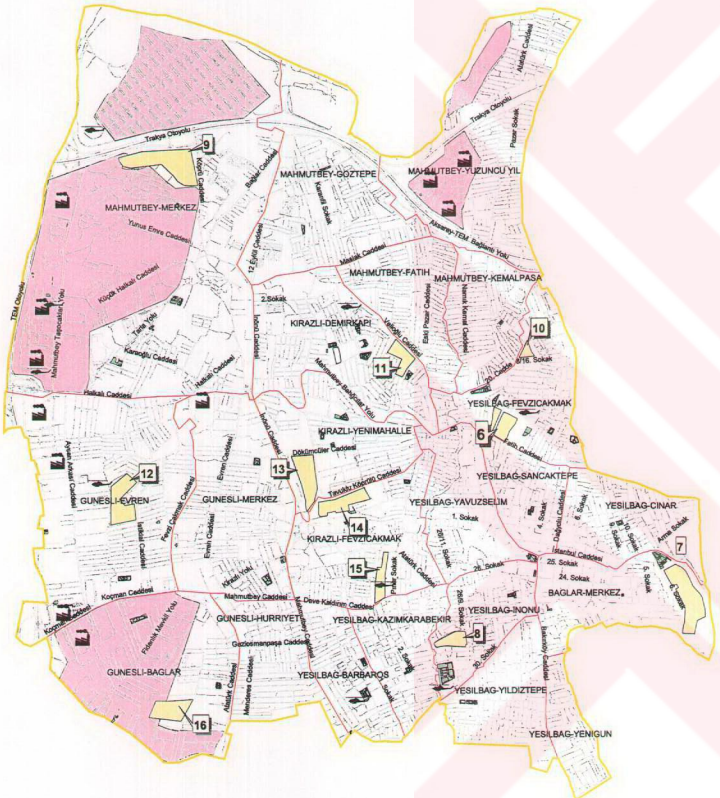
Saha yakınında yapılan 15 m'lik sondaj sonucunda sahanın temelinde Üst Miosen yaşlı Güngören formasyonu olduğu tespit edilmiştir. Bu formasyon da yüzeyden aşağıya doğru gidildikçe sertleşen bir özellik göstermektedir (Geoteknik A.Ş., 2000). Tavukçudere'nin açmış olduğu vadinin doğusunda yer alan sahanın yükseltisi 50-70 m arasındadır. Buna bağlı olarak sahanın genel eğimi % 8'dir. Bunun yanında saha üzerindeki güncel kullanıma bağlı olarak batı kenarında eğim değeri azalırken doğuya doğru eğim değeri artmaktadır (Harita 13).

Sahanın genel olarak iklimi Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre, Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü ise kuzeydoğudur(N 45° E). Fakat geçici iskan alanının içinde bulunduğu vadinin uzanışı kuzey güney istikametinde olması rüzgarın bu yönlerde kanalize olarak alanı etkilemesi kuvvetli muhtemeldir.

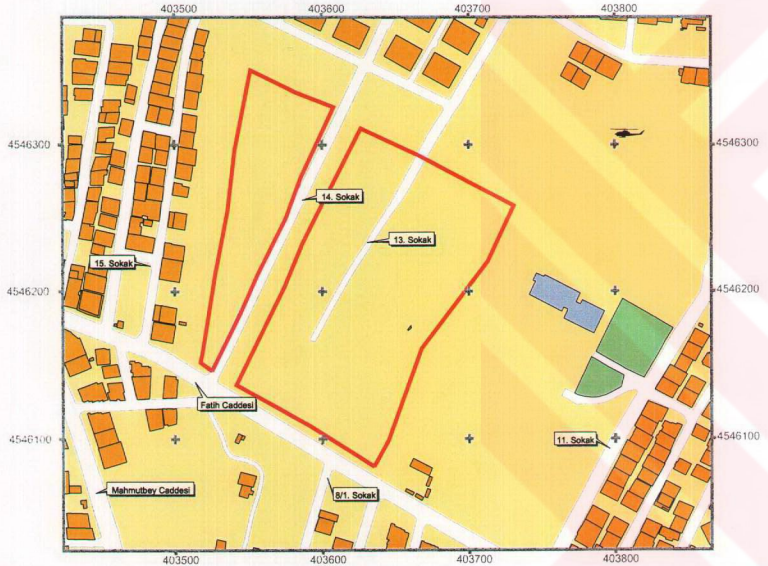
Alanın herhangi bir akarsu veya göl ortamına kıyısı bulunmamaktadır. En yakınındaki Tavukçudere'ye mesafesi 250-300 m dir. Yüzeye düşen sular ise sahanın batıya doğru olan eğimine bağlı olarak drene olmaktadır. Yeraltı suyu seviyesi 4 metredir (Geoteknik A.Ş., 2000). Sahanın yüzeydeki toprak tabakası killi, kumlu, yer yer çakıllı kahverengimsi topraktır. Yüzeyde bitki örtüsü mevcut değildir.

Saha üzerindeki güncel kullanım, Fatih caddesine bağlanan 14. sokak yolu ve alan üzerindeki futbol sahasıdır. Bunun dışında saha boş ve kullanılmamaktadır (Foto 3). İlçe verilerine göre 60.000 m^2 yüzölçüme sahip olan alanda, planlanan ünite sayısı 1.200 dür. G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde kullanılabilir alan

HARİTA 11 : BAĞCILAR İLÇESİ
GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ DAĞILIŞ HARİTASI


MAHMUTBEY-MERKEZ
MAHMUTBEY-GOZTEPE
MAHMUTBEY-YUZUNCU YIL
MAHMUTBEY-FATIH
MAHMUTBEY-KEMALPASA
KIRAZLI-DEMIRKAPI
KIRAZLI-YENIMAHALLE
KIRAZLI-FEVZICAKMAK
YESILBAG-FEVZICAKMAK
YESILBAG-SANCAKTEPE
YESILBAG-YAVUZSELIM
YESILBAG-CINAR
YESILBAG-KAZIMKARABEKIR
YESILBAG-INONU
YESILBAG-BARBAROS
YESILBAG-YILDIZTEPE
YESILBAG-YENIGUN
BAGLAR-MERKEZ
GUNESLI-EVREN
GUNESLI-MERKEZ
GUNESLI-HURRIYET
GUNESLI-BAGLAR
Trakya Otoyolu
TEM Otoyolu
Asarsap-TEM Bağlantı Yolu
Mahmutbey Taşocakları Yolu
Yunus Emre Caddesi
Küçük Hakkari Caddesi
Hakkari Caddesi
Karaoğlu Caddesi
Fatih Caddesi
Kocman Caddesi
Mahmutbey Caddesi
Dev Kadırga Caddesi
Gezlesmanpaşa Caddesi
Malkara Caddesi
Alibeyköy Caddesi
Atatürk Caddesi
Kemalli Sokak
Mescit Caddesi
12 Eylül Caddesi
2.Sokak
Hürriyet Caddesi
Kocaeli Caddesi
Emek Caddesi
Ferah Caddesi
Emrah Caddesi
Yıldız Caddesi
Yeni Caddesi
Ahmet Ali Caddesi
Döşemeciler Caddesi
Tevekkül Köşkü Caddesi
Kirazlı Caddesi
Fevzi Çakmak Caddesi
Ahmet Kemal Caddesi
Eski Pazar Caddesi
Yeşil Caddesi
Kirazlı Sokak
Pazar Sokak
Anadolu Caddesi
Ahmet Kemal Caddesi
Dağıstü Caddesi
İstanbul Caddesi
Ana Caddesi
Ana Sokak
Atatürk Caddesi
Pazar Sokak
Trakya Otoyolu
Kemalli Sokak
Asarsap-TEM Bağlantı Yolu
Mescit Caddesi
Eski Pazar Caddesi
Ahmet Kemal Caddesi
Yeşil Caddesi
Kirazlı Caddesi
Kirazlı Sokak
Pazar Sokak
Anadolu

HARİTA 12 : 6 KODLU FEVZİ ÇAKMAK GEÇİCİ İSKAN ALANI



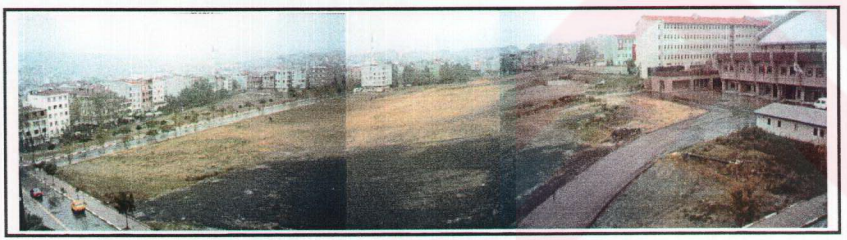
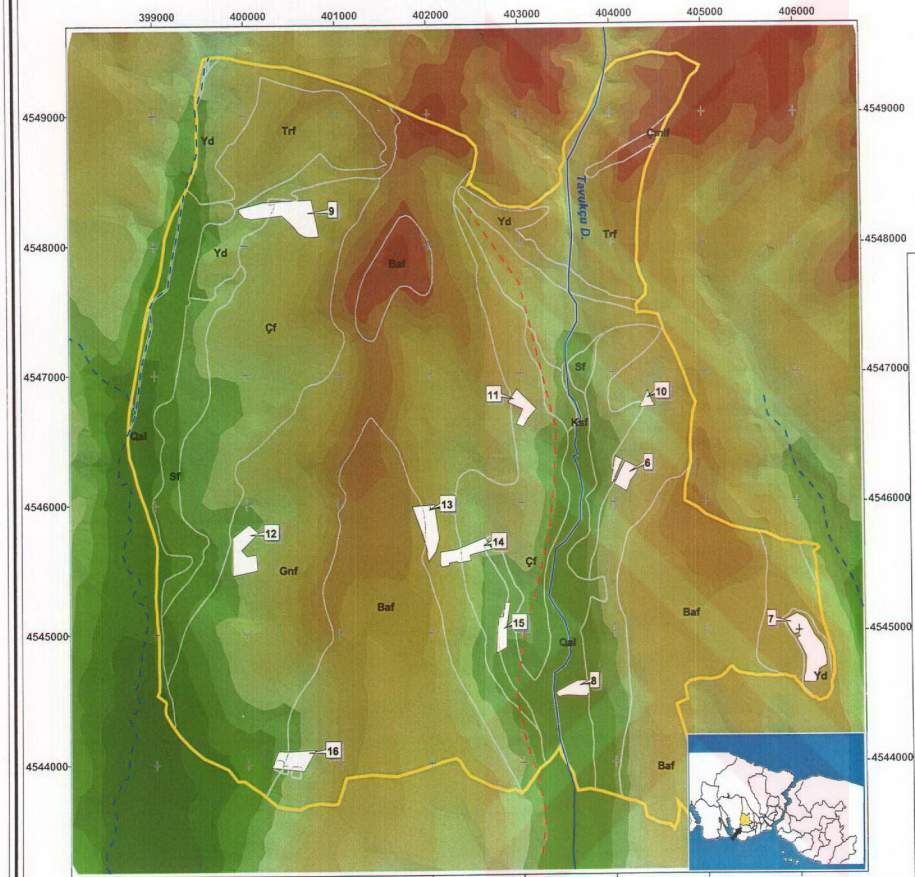


Foto 3 : 6 Kodlu alanın güneydoğudan kuzeybatı yönündeki görünümü



HARİTA 13 : BAĞCILAR İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI



LEJAND



Yükselti Basamakları (m)

- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 110
- 110 - 120
- 120 - 130
- 130 - 140

6 Geçici İskan Alanı Kodu
Muhtemel Fay Hattı
Mevsimlik Akarsu
Sürekli Akarsu
İlçe Sınırı
Geçici İskan Alanı

Formasyon Adı		*Litoloji*
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Kaf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Baf	Bakırköy Formasyonu	Maktralı kireçtaşı, marn-kil ardışımlı
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil
Gnf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri-yeşil killer
Sf	Soğucak Formasyonu	Resifal Kireçtaşı
Çmf	Çamurluhan Formasyonu	Kireçtaşı-marn ardışımlı, kum mercekli kil
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı

Ölçek: 200 0 200 400 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi 'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

29.239 m^2 dir. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı ise 484 dür. Dolayısıyla alanda barındırılabilecek kişi sayısı 2420 kişidir. Alanın alt yapısı yol ve elektrik dışında hazır değildir. Çevresinde kuzey ve batı kesiminde 5-6 kata varan betonarme binalar bulunmaktadır. Doğusunda ise Olimpik spor kompleksi bulunmaktadır (Foto 3). Alan ulaşım bakımından Fatih caddesi, Dağyolu caddesi ve İstanbul caddesi ana yollarla sağlanabilir. Ayrıca alanın kuzeybatısında da helikopter pisti bulunmaktadır(Harita 11).

Sahanın doğusunda eğim değerinin artması bu alandaki kullanımı sınırlandıracaktır. Alan, maksimum kullanım için tesviye edilmelidir.

3.2.2. İnönü Geçici İskan Alanı

İnönü mahallesi 30/11 sokak ve 30/7 A sokak arasında, PTT santralı yanında bulunan geçici iskan alanının mülkiyeti şahıs üzerinedir (Harita 14).

Alan üzerinde yapılan sondaj neticesinde şu sonuçlara ulaşılmıştır. 0-1 m arası dolgu; killi, tuğla parçalı, kumlu heterojen, 1-9 m arası Aüvyon; katı, kahverenkli, kumlu, az ince orta çakıllı siltli kil, 9-30 m arasında ise Çukurçeşme formasyonu; sıkı, sarımsı bej renkli, siltli, killi, bol mikalı ince kumdan meydana gelmektedir (Geoteknik A.Ş.,2000). Saha bulunduğu konum itibariyle Tavukçudere'nin açmış olduğu vadi tabanında yer almaktadır. 30-35 m yükseltiler arasında olan sahanın eğim değeri % 0-1 arasındadır. Eğim yönü ise batı yönünde Tavukçudereye doğrudur (Harita 13).

Sahanın genel olarak iklimi Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre, Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü ise kuzeydoğudur(N 45° E). Hakim rüzgar yönü, sahanın içinde bulunduğu vadinin uzanış yönüne de paralellik göstermektedir.

Geçici iskan alanının batısındaki Tavukçudere'ye olan mesafesi yaklaşık 10 metredir. Tavukçudere kanal içine alınmış olup saha kenarındaki kısmında kanal içinden geçmektedir. Saha üzerine düşen yağmur suları eğim değerinin çok az olmasından ve zeminin killi olmasından dolayı drene olamamakta ve dolayısıyla drenaj problemi ortaya çıkmaktadır. Yüzeyde yağışın fazla olduğu dönemlerde su

HARİTA 14 : 8 KODLU İNÖNÜ GEÇİCİ İSKAN ALANI

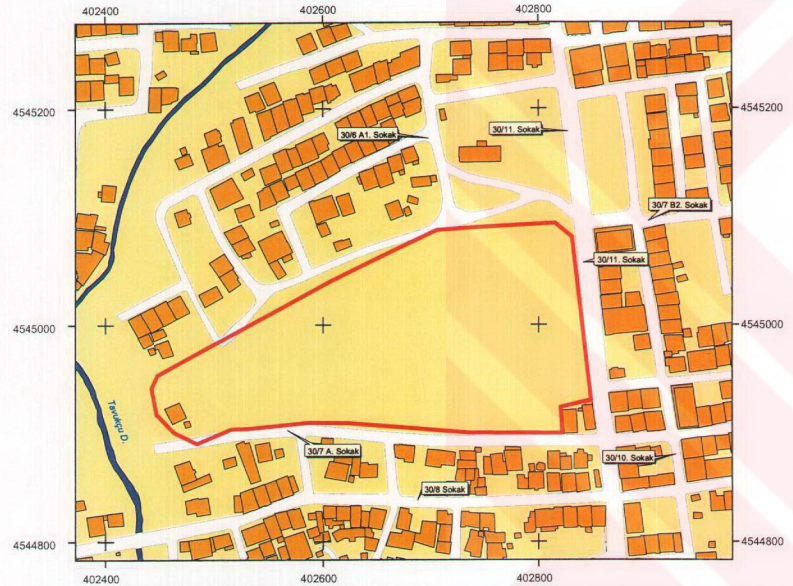




Foto 4: 8 kodlu alanın kuzeyden güney yönündeki görünümü

LEJAND

N
W E
S

Geçici İskan Alanı

Yapıadası

İlçe Sınırı

Ölçek: 70 0 70m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır

ÖZDEMİR, H. 2002

birikmektedir. Yüzeyde bitki örtüsü olmadığı için killi toprak çamur halini almaktadır. Sahada bulunan yeraltısu seviyesi ise 6 m dir (Geoteknik A.Ş., 2000).

Sahanın güncel kullanımı boş arazi olup üzerinde herhangi bir kullanım şekli bulunmamaktadır. İlçe verilerine göre alanın yüzölçümü 20.000 m^2 olup planlanan ünite sayısı 400 dür. Alanda geçici iskan alanı için gerekli olan planlama maddelerinin kaplayacağı alan çıkartıldığında geriye kalan 17.000 m^2 lik alanda kurulabilecek ünite sayısı 340 dır. Dolayısıyla bu alanda barındırılabilecek kişi sayısı 1700 kişidir. Geçici iskan alanın imar ve parselasyon planları hazır olmayıp su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı özellikleri hazır durumundadır. Çevresinde ise sadece batı kenarında yerleşme olmayıp diğer kenarlarında yerleşmeler mevcuttur. Bu kesimlerdeki binalarla geçici iskan alanı arasında yolların bulunması, alan üzerine çevreden gelebilecek risk faktörünü azaltmaktadır (Foto 4).

Saha büyüklük olarak geçici iskan alanı için yeterli olsa da drenajının bozuk olması ve bitki örtüsünden mahrum olması alan için dezavantajlardır.

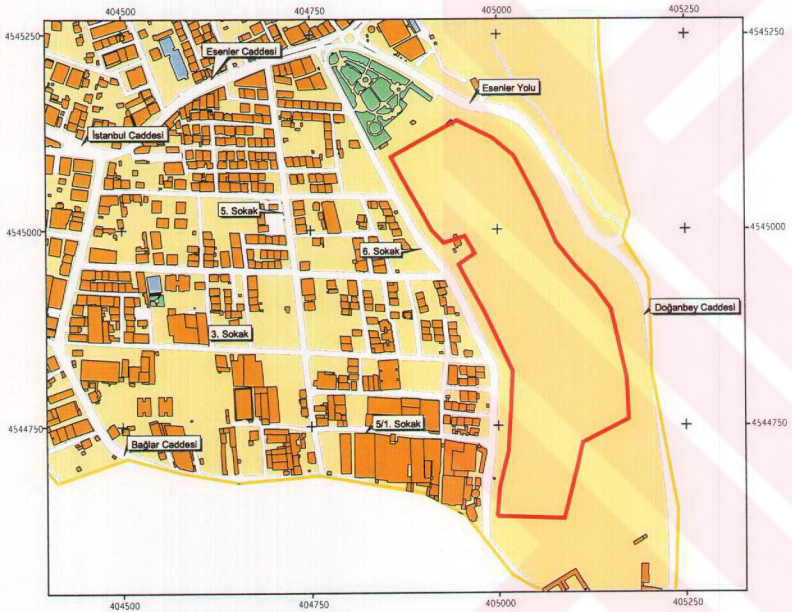
3.2.3. Merkez Geçici İskan Alanı

Bağcılar Merkez mahallesi Dr. Sadık Ahmet Parkı arkasında yer alan sahanın mülkiyeti Belediye, Hazine ve Şahıs üzerinedir. Alan Bağcılar güneydoğusunda Güngören sınırında yer almaktadır (Harita 15).

Saha, Üst Miosen yaşlı Güngören Formasyonu ve Bakırköy formasyonu olan temel alt birimler üzerinde bulunan Güncel Yapay dolgu alanındadır (Harita 13). Üzerindeki yapay dolgunun kalınlığı sahanın güneydoğusundaki yarmadan da anlaşılacağı üzere 6-7 metreye kadar çıkmaktadır. Kil, kum, çakıl ve moloz karışımı heterojen dolgudur. Morfolojik karakter olarak saha doğu ve batısında yer alan vadi alanlarının ortasında, su bölümü sahasında yer alır. Sahanın üst kısmı düzleştirilmiştir. Buna rağmen alanın doğu sınırında yaklaşık 50 metreye varan bir mesafeyle doğuya doğru % 45-50' lik bir değerle eğimlenmiştir. Kuzeybatısında ise eğim batısındaki vadiye bağlı olarak batıya doğru % 3-4'lük bir değerle eğimlenmiştir. Sahanın yükselti ise 75-85 m arasında değişmektedir (Harita 13).

Sahanın genel olarak iklimi Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre

HARİTA 15 : 7 KODLU MERKEZ GEÇİCİ İSKAN ALANI



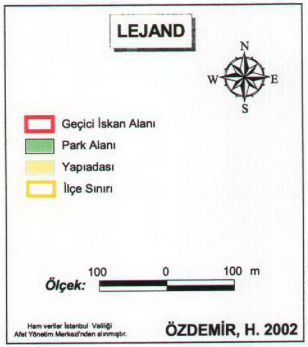




Foto 5 : 7 kodlu alanın batıdan doğu yönündeki görünümü

alanın hakim rüzgar yönü ise kuzeydoğudur(N 45° E). Fakat geçici iskan alanı iki vadi arasındaki su bölümü sahasında bulunduğu için ve çevresi açık olduğu için bütün yönlerden esen rüzgarların etkisi altındadır.

Geçici iskan alanının yakınında herhangi bir göl ve akarsu ortamı bulunmamaktadır. Alanın yüzeyi, hafif bombeli yapısıyla suyun birikmesine izin vermemektedir. Buna bağlı olarak gerek yeraltına sızma gerekse eğim yönündeki akışlarıyla drenaj sağlanmaktadır. Sahanın yer altı su seviyesi 5-6 m kadardır (Geoteknik A.Ş., 2000). Yüzeydeki toprak tabakası, sahanın yapay dolgu alanı olmasına bağlı olarak killi, kumlu, çakıllı, molozlu bir toprak tabakasıdır. Üzerinde bitki örtüsü mevcut değildir.

Alanın güncel kullanımı ise kuzeybatısında Dr. Sadık Ahmet parkının hemen arkasında yaklaşık 5.000 m^2 alanla futbol sahası ve onun hemen güneyinde yaklaşık 150-200 m^2 alanda bir gecekondu yerleşmesi bulunmaktadır. Bunların dışında sahanın üzerinde ayrı bir kullanım türü bulunmamakta boş arazi konumundadır. Sahanın yüzölçümü 90.000 m^2 olup, olası afet sonrası üzerinde kurulması planlanan ünite sayısı 1700 dür. Alanda G.P.S. ile yapılan ölçümlere göre kullanılabilir alan 74.118 m^2 olarak hesaplanmıştır. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı ise 1258 dir. Böylelikle alanda yaklaşık 6290 kişi barındırılabilecektir(Tablo 6). İmar ve parselasyon planları hazır olmayan alanın altyapısından sadece yol hazır durumdadır. Çevresindeki yapılaşma ise yoğun değildir. Yapılaşmanın olduğu alanın batısıdır. Bu yönde betonarme olan binaların kat adetleri 3-5 kat arasında değişmektedir (Foto 5). Bu yapılar, geçici iskan alanı için risk taşımamaktadır. Alanın kuzeyinde ulaşımın kolay sağlanabilmesi İstanbul caddesi bulunmaktadır.

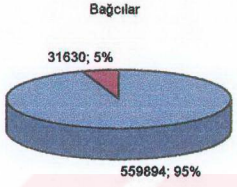
Belirlenen 3 öncelikli alan dışında ilçede 8 tane daha geçici iskan alanı bulunmaktadır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda alanların sahip oldukları özellikler ve riskler şu şekildedir;

- Mahmutbey mahallesindeki 9 kodlu geçici iskan alanı 50.000 m^2'lik yüzölçümü ile geçici iskan alanı için yeterli büyüklüğe sahiptir. Fakat alanının güncel kullanımı tarımsal faaliyet şeklindedir. Ayrıca alanda çadır ünitesi kurulabilmesi için sahanın tesviye edilmesi gerekmektedir. Böylece alanda planlama yapılabilir.

- Fevzi Çakmak mahallesindeki 10 kodlu geçici iskan alanının kuzeydoğusundaki eğim değeri fazla olan alanın tesviye edilmesi gerekmektedir. Sahada bitki örtüsü mevcut olmadığı için yağışlı dönemlerde alan çamur haline dönüşmektedir. Ayrıca sahanın altyapısının tamamlanması gerekmektedir.
- Demirkapı mahallesindeki 11 kodlu geçici iskan alanı şahsa ait olup alan büyüklük olarak yeterlidir. Fakat alanın eğim değeri kuzeydoğu yönünde artış göstermektedir. Ayrıca yine bu yönden yağmur suları yüzeysel akışla alana drene olmaktadır. Dolayısıyla bu drenaj problemi alanda kurulacak çadırlar için sorun teşkil edecektir. Alanın büyük bir kısmının boş olması yanında açık otopark alanı olarak da kullanılmaktadır. Çevredeki binalara da alanın planlama aşamasında dikkat edilmelidir.
- Evren mahallesindeki 12 kodlu geçici iskan alanı yamaçta yer almasına rağmen büyük bir kısmında güncel kullanımdan dolayı eğim değeri azalmıştır. Sahada bitki örtüsü mevcut olmadığı için eğim değerinin azaldığı alanlarda su birikimi ve çamurlaşma olmaktadır. Eğim değerinin arttığı yerlerde doğal drenajla sular drene olabilmektedir.
- Yeni mahalledeki 13 kodlu geçici iskan alanı büyüklük olarak yeterli olan alanın kullanımda problem oluşturacak sadece eğim değeridir. %10-15 eğim değerine sahip olan alan yamaçta yer almaktadır. Ayrıca eğim değerinin arttığı batı kenarında 2-3 katlı binalar bulunmaktadır.
- Kirazlı mahallesinde bulunan 14 kodlu geçici iskan alanı yeterli büyüklüğe sahip olması rağmen alanın batı yönüne doğru eğim değerindeki artması, alandaki maksimum kullanımı engelleyecektir. Doğal drenaja sahip alanın güney kenarında 4-5 katlı betonarme binalar bulunmaktadır. Alanda bitki örtüsü mevcut değildir.
- Kirazlı mahallesinde bulunan 15 kodlu geçici iskan alanının batı kenarında eğim değeri artmaktadır. Bu yönden gelen yüzeysel sular alanın doğusunda birikmektedir. Dolayısıyla alanda drenaj problemi vardır.
- Bağlar mahallesinde 16 kodlu alan yamaçta yer almaktadır. Saha yüzeyi moloz ve ot topluluğu ile kaplı olup bakımsızdır. Alanda ayrıca yapılaşma mevcuttur.

Sonuç olarak ilçe genelindeki geçici iskan alanları yeterli büyüklüklere sahip olmasına rağmen alanların mülkiyetlerinin şahsa ait olması, drenaj problemlerinin olması ve eğim değerlerinin fazla olması alanların maksimum kullanımlarını

engelleyebilecek özelliklerdir. Alanlar için verilen önerilerin yapılması ile ilçede bulunan 11 geçici iskan alanında toplam 6326 çadır ünitesi kurulabilecektir. Böylelikle ilçe genelinde toplam yaklaşık 31.630 kişi barındırılabilecektir. Bu değer ilçe nüfusunun % 5 ini oluşturmaktadır(Grafik 4).



Grafik 4: Bağcılar ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.3. Bahçelievler

Bahçelievler ilçesinde ilçe sivil savunma ve belediyece afet sonrasında kullanılmak üzere belirlenmiş 5 geçici iskan alanı bulunmaktadır (Harita 16). Bunlardan Yenibosna Stadyumu Geçici İskan Alanı ile Merter Futbol Sahası Geçici İskan Alanları öncelikli kullanım için belirlenmiş alanlardır.

3.3.1. Yenibosna Stadyumu Geçici İskan Alanı

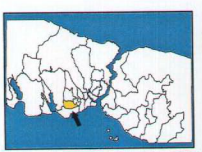
Yenibosna-Fevzi Çakmak mahallesi, Fatih caddesi üzerinde yer alan alanın mülkiyeti Maliye üzerinedir (Harita 17).

Sahanın zemini, Üst Miosen yaşlı kum mercekli gri-yeşil killerden oluşan Güngören formasyonudur. 30-40 m yükseltiler arasında bulunan alan yamaç üzerinde bulunmaktadır (Harita 18). Alanın genel eğimi güney yönünde % 2-3 arasında değişirken güncel kullanımdan dolayı bu değer % 0-1 arasındadır.

Sahanın genel olarak iklimi Florya Meteoroloji verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim

HARİTA 16 : BAHÇELİEVLER İLÇESİ
GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ DAĞILIŞ HARİTASI





LEJAND

- Helikopter Pisti
- Su Dağıtım Noktası
- 20 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- Park Alanları
- Dereler
- Yapıadası
- Mahalle Sınırı
- İlçe Sınırı

N
W E
S

Ölçek: 500 0 500 m

Ham veriler İstanbul Valiliği
Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır

ÖZDEMİR, H. 2002

HARİTA 17: 17 KODLU YENİBOSNA GEÇİCİ İSKAN ALANI

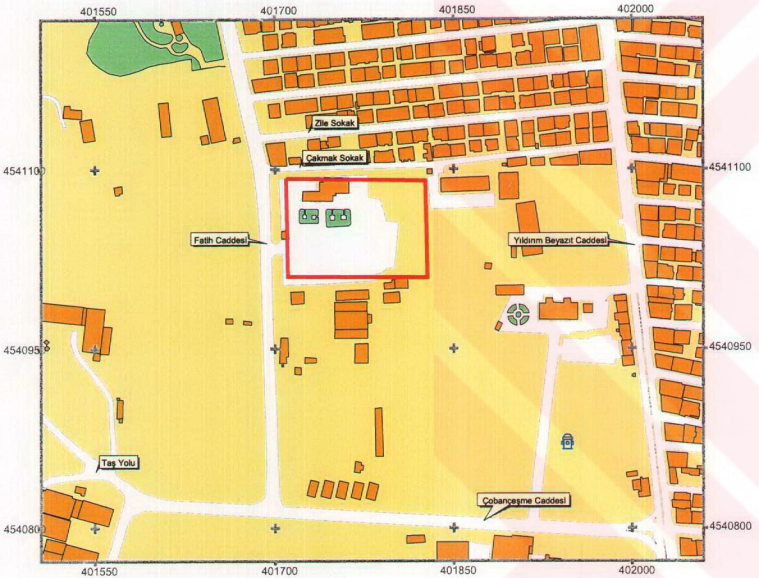
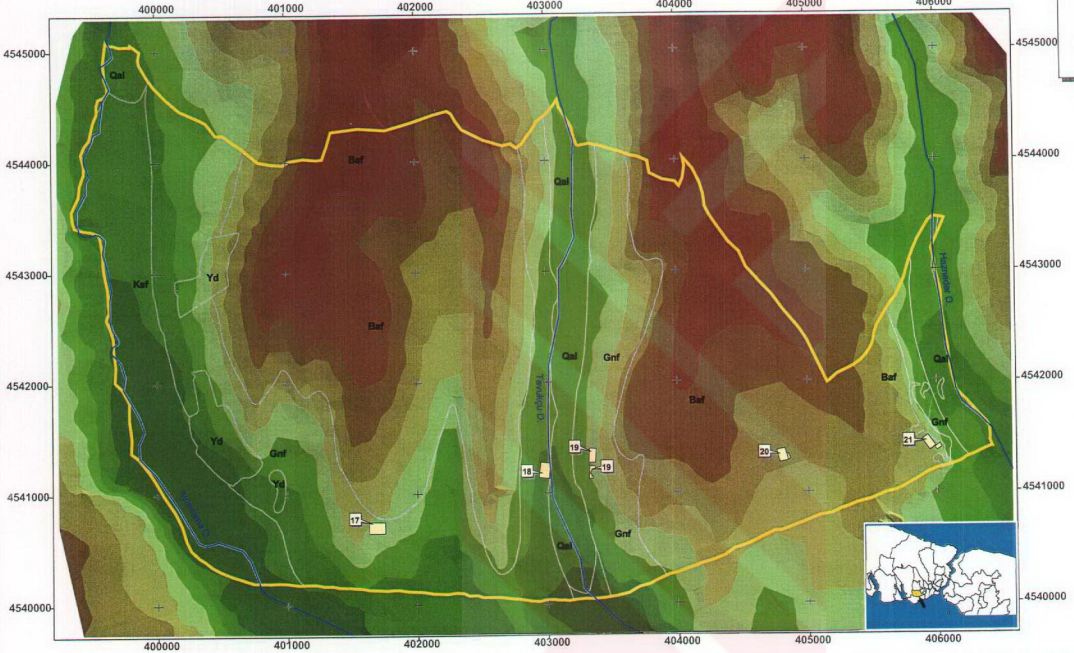




Foto 6: 17 kodlu alanın batısından doğu yönündeki görünümü



HARİTA 18 : BAHÇELİEVLER İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI



LEJAND

Yükselti Basamakları (m)

- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90

- 19 — Geçici İskan Alan Kodu
- Sürekli Akarsu
- İlçe Sınırı
- Geçici İskan Alanı

	Formasyon Adı	*Litoloji*
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Baf	Bakırköy Formasyonu	Maktralı kireçtaşı, marn-kil ardışımlı
Gnf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri-yeşil killer
Çf	Çukurçeşme Formayonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil

N
W E
S

Ölçek: 500 0 500 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

rüzgar yönü ise kuzeydoğudur. Saha, etrafı yüksek duvarlarla çevrili stadyum olmasından dolayı rüzgarın alan üzerindeki etkisini azaltacaktır.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı kanallarla sağlanmaktadır. Alan yüzeyinde dolgu toprak bulunmakla birlikte sahada bitki örtüsü mevcut değildir. İnşaat aşamasında olan sahanın yüzeyine çim ekilecektir(Foto 6).

Stadyum olarak kullanılan sahanın toplam yüzölçümü 20.000 m^2 olurken planlanan ünite sayısı 400 dür. Alan üzerinde G.P.S. yapılan ölçümler neticesinde kullanılabilir alan 9100 m^2 olup bu alanda kurulabilecek ünite sayısı ise 182 dir. Böylelikle alanda 910 kişi barındırılabilecektir (Tablo 6). İmar ve parselasyon planları hazır olmayan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapısı da hazırdır. Ayrıca stadyum içinde 37 duş ve 58 tuvalet bulunmaktadır. Saha çevresinde afet sonrası alana zarar verebilecek yapılaşma mevcut değildir. Alanın batısındaki Fatih caddesi ile E5 karayoluna kolay bir şekilde ulaşım sağlanabilir. Alanın güneyinde de su dağıtım noktası bulunmaktadır.

3.3.2. Merter Geçici İskan Alanı

Bahçelievler mahallesi, Mehtap sokak ta yer alan Merter Futbol Sahasının mülkiyeti şahıs üzerinedir(Harita 19).

Saha zemin özelliği bakımından Üst Miosen yaşlı maktralı kireçtaşı, marn-kil ardışımından oluşmuş Bakırköy Formasyonu üzerinde yer alır(Harita 18). 40 m yükseklikte yer alan saha alçak plato sathında olup eğim değeri oldukça azdır (%0-1). Arazinin güncel kullanım özelliği de eğim değerinin az olmasına neden olmuştur. Alanın doğusunda Marmara denizine dökülen Haznedar deresi bulunmaktadır.

Sahanın genel olarak iklimi Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü ise kuzeydoğudur. Ayrıca alan, morfolojik olarak Haznedar deresinin sol yamacında alçak plato sathında olmasından dolayı diğer yönlerden gelebilecek rüzgar etkisine açık konumdadır.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı iyidir. Fazla yağışlı dönemlerde alan yüzeyinde çok azda olsa su birikmesine rağmen, genel olarak

HARİTA 19: 21 KODLU MERTER GEÇİCİ İSKAN ALANI

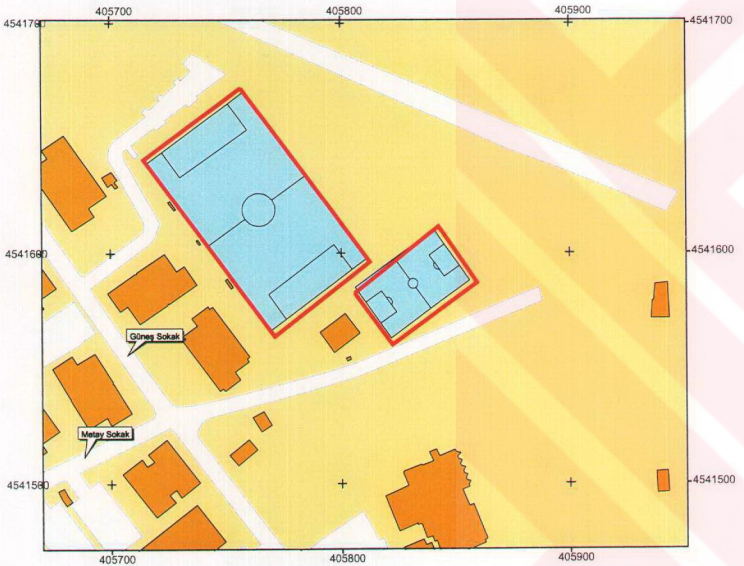




Foto 7: 21 kodlu alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki görünümü



yüzeyde su kalmamakta ve drene olabilmektedir. Sahanın yüzeyi güncel kullanım özelliğinden dolayı kumla kaplıdır. Aynı zamanda yüzeyde bitki örtüsü mevcut değildir(Foto 7).

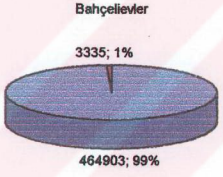
Güncel kullanımı futbol sahası olan alanda hem kum saha hem de halı saha mevcuttur. Alanın yüzölçümü ilçe verilerine göre 5800 m^2 dir. Planlanan ünite sayısı ise 116 dır. Sahada yapılan ölçümler neticesinde toplam kullanılabilir alan 6250 m^2 olarak tespit edilmiştir. Bu alanda 111 çadır ünitesi kurulabilecek ve böylelikle 555 kişi barındırılabilecektir(Tablo 6). İmar ve parselasyon planları hazır olmayan alanın su, yol elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu hazırdır. Alanın batı kenarında 6-7 katlı betonarme binalar bulunmaktadır(Foto 7). Bu binaların afet sonrası zarar görmesi neticesinde sahadaki kullanım alanı daralacaktır. Alan, E5'e yakın olması alana ulaşımı kolaylaştırmaktadır(Harita 16).

Bu öncelikli alanlar dışında Bahçelievler ilçesinde planlanmış 3 geçici iskan alanı daha bulunmaktadır. Yapılan arazi çalışmaları neticesinde bu alanların sahip oldukları başlıca özellikler ve riskler şu şekildedir;

- Şirinevler mahallesindeki 18 kodlu geçici iskan alanı alüvyal vadi tabanında yer almaktadır. Bundan dolayı alanda yağışlı dönemlerde yüzeyde su birikimi olmaktadır. Sahadaki drenaj yetersizdir. Futbol sahası olarak kullanılan alanın drenaj problemi giderilmelidir. Ayrıca alan, afet sonrası yardımların hızlı ve zamanında yetiştirilebilmesi için helikopter pist alanı olarak planlanmıştır. Bu özellik kullanılabilir alanı daraltacaktır.
- Şirinevler mahallesindeki 19 kodlu geçici iskan alanı Milli Egemenlik parkının bir kısmını ve bu alan içindeki futbol sahasını kapsamaktadır. Alan yamaçta olmasından dolayı futbol sahasının yapımında yüzeyin düzleştirilmesi için yapay dolgu kullanılmıştır. Ayrıca futbol sahasına, alanın doğu kenarında bulunan ilköğretim okulunun bahçesinden yağışlı dönemlerde düşen yağmur suları drene olmaktadır. Buda alanın kullanımı için dezavantajdır. Drenajı bozuk olan alanın bu sorunu giderilmelidir. Ayrıca alanın batısında 4-5 katlı yerleşmeler de alan için risk oluşturmaktadır.
- Bahçelievler mahallesinde 20 kodlu geçici iskan alanı (Bahçelievler Futbol sahası) eğim değerinin çok az olmasından alan yüzeyinde yağışlı dönemlerde az da olsa su birikimi görülmektedir. Daha sonra zamanla

alandan uzaklaşmaktadır. Yüzeyi kumla kaplı alan ayrıca afet sonrasında kullanılmak üzere helikopter pist alanı olarak da planlanmıştır. Bu alanın helikopter pisti olarak kullanılması kullanılabilir alanı daraltacaktır.

Sonuç olarak Bahçelievler ilçesinde afet sonrası kullanılacak geçici iskan alanlarında drenaj problemi, geçici iskan alanı yanında aynı zamanda helikopter pist alanı olması gibi bazı alan kullanımını zorlaştıran özellikler vardır. Bir alanın aynı anda hem geçici iskan alanı hem de helikopter pisti olarak kullanılması oldukça zordur. Bundan dolayı planlamadan birisi çıkartılmalıdır. Alanların problemleri giderildiği taktirde ilçe genelindeki alanlarda kurulabilecek ünite sayısı ortalama 667 dir. Bu alanlarda barındırılacak kişi sayısı ise yaklaşık 3335 dir. Bu değer ilçe nüfusu yanında oldukça azdır ve % 1' lik bir orana sahiptir(Grafik 5).



Grafik 5: Bahçelievler ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

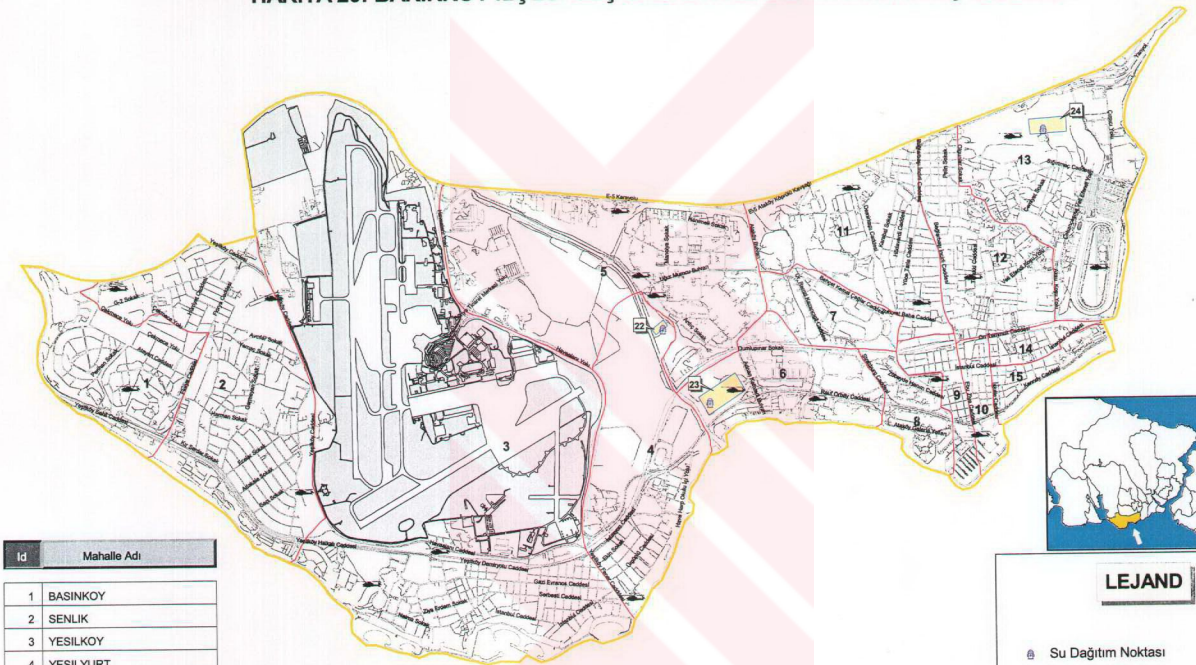
3.4. Bakırköy

Bakırköy ilçesi sınırları içerisinde belediye ve sivil savunmanın birlikte belirlemiş olduğu afet sonrası kullanılabilecek geçici iskan alanı 3 tanedir. Bunlardan iki tanesi Ayamama deresinin açmış olduğu vadi içerisinde diğeri ise Haznedar deresinin batısında kalan alandadır (Harita 20). Bu üç alan aynı zamanda öncelikli geçici iskan alanı olarak planlanmıştır.

3.4.1. Ataköy Geçici İskan Alanı

Ataköy 2-5. Kısım'da, Adnan Kahveci Bulvarı, Florya sahil yolu ve Sirkeci-Büyük Çekmece tren hattı arasında kalan geçici iskan alanının mülkiyet durumu Toplu Konut İDO dahilindedir(Harita 21).

HARİTA 20: BAKIRKÖY İLÇESİ GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ DAGILIŞ HARITASI



Id	Mahalle Adı
1	BASINKOY
2	SENLIK
3	YESILKOY
4	YESILYURT
5	ATAKOY 7-8-9-10 KISIM
6	ATAKOY 2-5 KISIM
7	ATAKOY 3-4-11 KISIM
8	ATAKOY 1 KISIM
9	ZEYTINLIK
10	CEVIZLIK
11	ZUHURATBABA
12	KARTALTEPE
13	OSMANIYE
14	YENIMAHALLE
15	SAKIZAGACI

LEJAND

N
W E
S

- Su Dağıtım Noktası
- Helikopter Pisti
- 22 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- Havaalanı
- Yapıadası
- Mahalle Sınırı
- İlçe Sınırı

Ölçek: 500 0 500 1000 m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

HARİTA 21: 23 KODLU ATAKÖY GEÇİCİ İSKAN ALANI





Foto 8: 23 kodlu alanın kuzeydoğudan güneybatı yönündeki görünümü



Geçici iskan alanı, zemin bakımından Üst Miosen yaşlı maktralı kireçtaşı – marn, kil ardışımlı Bakırköy formasyonu üzerinde yer alır. Saha 3-5 metre yükseltileri arasındadır(Harita 22). Alan üzerinde yapılan faaliyetten dolayı yüzey biçimi kısa mesafelerde değişiklikler içermektedir. Genel eğim değeri %0-3 arasında değişmektedir. Alanın genel eğim yönü batıya doğru olsa da alanın doğu kesiminde güneydoğuya doğru bir eğimlenme söz konusudur. Buda arazi üzerindeki kullanımdan dolayıdır.

Sahanın genel olarak iklimi Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü ise kuzeydoğudur(N 45° E).

Sahanın Ayamama deresine mesafesi yaklaşık 60 m kadardır. Saha üzerine düşen suların büyük bir kısmı yüzeyde kaplı olan ot ve çalı formasyonu kullanmaktadır. Alandaki toprak örtüsü alüvyal topraktır. Arazinin güncel kullanımından dolayı bitki örtüsünden yoksun, yüzeyi betonla kaplı olan kesimlerde(doğu kesimi) güneydoğuya doğru sular drene olmaktadır.

Sahanın bir kısmı yerleşim alanı olarak kullanılmıştır. Mevcut kullanımda ise eski yerleşmeden kalma yapı iskeletleri bulunmaktadır. Alanın diğer kısımları ise boş arazi olup çalılık ve otlarla kaplıdır(Foto 8). 25.000 m^2 yüzölçümüne sahip bu alanda, planlanan ünite sayısı 200 dür. Alanın barındıracağı kişi sayısı ise 1800 kişidir. Fakat ihtiyaç olması halinde, bu büyüklükte bir alanda kurulabilecek ünite sayısı asgari standartlara göre 425 tir. Barındırabileceği kişi sayısı ise 2125 tir. Geçici iskan alanının imar planı hazır olmayıp parselasyon planı hazırlanmaktadır. Altyapı durumu ise (su, yol, elektrik, kanalizasyon) hazır durumdadır. Alanın etrafında yapılaşma olmayıp Adnan Kahveci Bulvarı üzerindeki binaların konumu alana oldukça uzaktır. Ataköy geçici iskan alanı afet sonrası kullanılacak öncelikli yolun kenarında bulunmakla birlikte bu alan afet sonrası kullanılacak helikopter pisti ve su dağıtım noktasını da bünyesinde bulundurmaktadır(Harita 21). Alan ulaşım bakımından doğusunda Adnan Kahveci Bulvarı ve güneyinde Rauf Orbay caddesi ile çevrilidir. Bu alanların olası bir afette zarar görmemesi neticesinde alana ulaşmakta kullanabilir.

Ataköy geçici iskan alanı sahip olduğu zemin özellikleri, Ayamama deresi kenarında bulunması ve Marmara Denizine yakın olmasından dolayı olası bir afet



LEJAND

Yükselti Basamakları (m)

	0 - 10
	10 - 20
	20 - 30
	30 - 40
	40 - 50
	50 - 60
	60 - 70

	Formasyon Adı	Litoloji
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Baf	Bakırköy Formasyonu	Maktralı kireçtaşı, mar-kil ardışımı
Gnf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri-yeşil kil

- 22 — Geçici İskan Alanı Kodu
- Muhtemel Fay Hattı
- Mevsimlik Akarsu
- Sürekli Akarsu
- Geçici İskan Alanı
- İlçe Sınırı

HARİTA 22 : BAKIRKÖY İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI

N W E S

Ölçek: 400 0 400 800 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

sonrası (deprem, sel, tsunami) etkilenme riski fazla olan bir alandır. Tsunami için oluşturulan modellemeden de anlaşılacağı gibi saha 1. dereceden risk bölgesi içindedir(Harita 4, Tablo 4).

3.4.2. Yeşilyurt Geçici İskan Alanı

Yeşilyurt mahallesi, Ayamama deresi ve ilçe Afet Yönetim Merkezi arasında kalan geçici iskan alanın mülkiyeti Maliye hazinesine aittir(Harita 23).

Sahanın zemini yapay dolgudur. Güncel olan malzeme moloz, çakıl, kum ve kilden oluşmaktadır(Harita 22). 2-5 m yükseltiler arasında kalan sahanın eğimi % 0-1 arasındadır. Saha konum bakımından Ayamama deresi ve bu dereye katılan tali kolun arasında kalırken daha sonra bu tali kol doldurulmuş ve kapatılmıştır.

Sahanın genel olarak iklimi Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü ise kuzeydoğudur(N 45° E).

Sahanın Ayamama deresine olan mesafesi 10 m'dir. Ayamama deresine katılan eski tali kolun küçükte olsa meydana getirdiği vadinin doldurulmasına rağmen arazinin eğim yönü genelde bu vadiye doğrudur. Dolayısıyla arazi üzerine düşen yağmur suları, düz olan ve üzerindeki faaliyete bağlı olarak bitki örtüsünün ortadan kaldırıldığı alanlarda birikirken, diğer kesimlerde doğal drenajla alandan drene olmaktadır. Alan üzerindeki toprak alüvyal toprak olup sahada bitki örtüsü ot topluluklarıdır(Foto 9).

Yeşilköy geçici iskan alanının bulunduğu kesimin mevcut kullanımı, Bakırköy Belediyesi tarafından başlatılan Sevgi Yumağı projesi kapsamında Hobby Bahçeleri şeklindedir. Ayrıca yine bu alan üzerinde İlçe Afet Yönetim Merkezi bulunmaktadır(Foto 9). 30.000 m^2 alan kaplayan sahada kurulması planlanan ünite sayısı 100 tanedir. Burada barındırılacak kişi sayısı da 500 kişidir. Geçici iskan alanının imar ve parselasyon planları hazır olmayıp su, yol, elektrik, kanalizasyon gibi altyapısı hazır durumdadır. Geçici iskan alanı çevresinde alana zarar verebilecek herhangi bir yerleşme binası bulunmamaktadır.

Yeşilyurt geçici iskan alanı sahip olduğu zemin özelliği ve Ayamama deresine yakınlığına bağlı olarak olası bir afet sonrasında (sel, deprem) etkilenme riski fazla

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

HARİTA 23: 22 KODLU YEŞİLYURT GEÇİCİ İSKAN ALANI

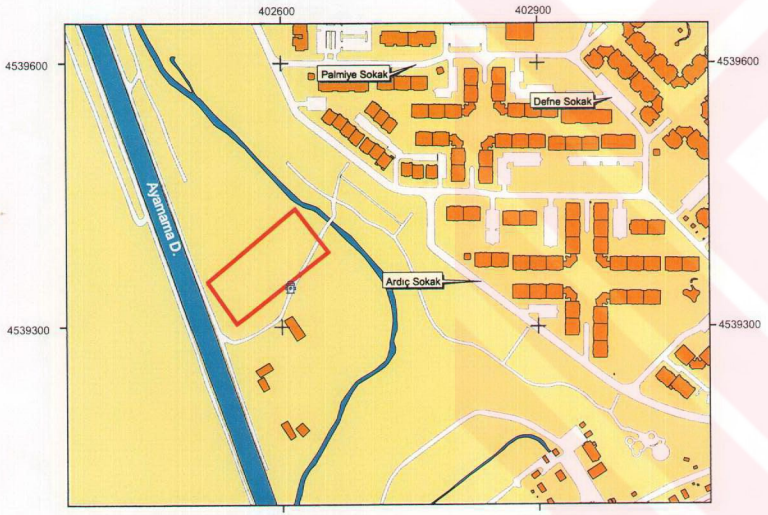




Foto 9: 21 kodlu alanın güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünümü

LEJAND

N
W E
S

- Su Dağıtım Noktası
- Helikopter Pisti
- Geçici İskan Alanı
- Bina
- Yapıadası
- İlçe Sınırı

Ölçek: 70 0 70 140m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

olan bir alandır. Bundan dolayı afet sonrası güvenli alan olarak kalması zayıf bir ihtimaldir.

3.4.3. Osmaniye Geçici İskan Alanı

Osmaniye mahallesi Cumartesi semt pazarında bulunan geçici iskan alanın mülkiyeti Bakırköy Belediyesine aittir(Harita 24).

Saha zemin bakımından Üst Miosen yaşlı maktralı kireçtaşı-marn-kil ardışımından oluşan Bakırköy formasyon üzerinde yer almaktadır. Alan, Tavukçudere'nin akış yönünün sağ yamacında 25-30 m yükseltileri arasındadır(Harita 22). Alan üzerindeki kullanım türünden dolayı arazi düzleştirilmiş olup eğim değeri %0-1 arasındadır.

Sahanın genel olarak iklimi Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü ise kuzeydoğudur(N 45° E).

Geçici iskan alanının Tavukçudere'ye olan uzaklığı 350-400 m'dir. Aynı zamanda alanın kuzeyinde yer alan Bakırköy Merkez Avcılar, Atıcılar ve Doğa Sporları Derneği'nin ön kısmında gölet bulunmaktadır. Bu gölün Geçici iskan alanına mesafesi ise yaklaşık 100 m dir. Saha üzerinde semt pazarı olmasından dolayı asfaltla kaplıdır. Yüzeyde toprak tabakası mevcut değildir. Dolayısıyla alan yüzeyine düşen yağmur suları yüzeysel akışla drene olabilmektedir. Yeraltına sızma söz konusu değildir. Alanda bitki örtüsü de mevcut değildir(Foto 10).

Alanın güncel kullanım türü semt pazarı şeklindedir. Cumartesi günü hariç diğer günler saha boş olarak kalmaktadır. 33.000 m^2 alana sahip geçici iskan alanında planlanan ünitesi sayısı 600 dür. Bu büyüklükte bir alanda çadır ünitesi dışındaki diğer planlama maddelerini de alan içinde hesaplandığında kurulabilecek ünite sayısı 560 dır. İmar ve Parselasyon planları hazır olmayan geçici iskan alanının su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi alt yapısı hazır durumdadır. Çevresinde ise herhangi bir afet sonrasında alanı riske sokacak yapılaşma mevcut değildir. Alan kuzeyinde E5 karayoluna yakın olması ve batısında helikopter pistine yakın olması alana kolay ulaşımın sağlanmasına olanak sağlayacaktır.

HARİTA 24: 24 KODLU OSMANİYE GEÇİCİ İSKAN ALANI

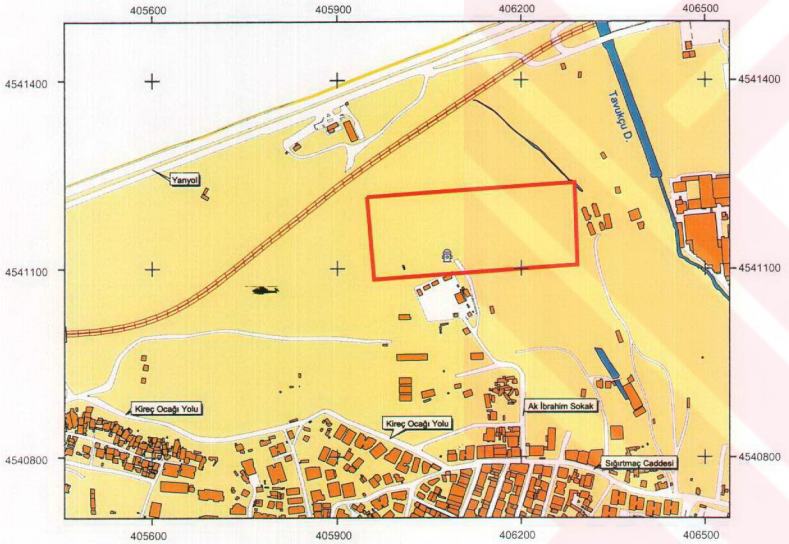


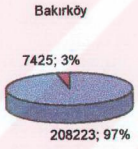


Foto 10: 24 kodlu alanın kuzeybatıdan güneydoğu yönündeki görünümü



Alanın yüzeyinin asfaltla kaplı olması çadır ünitesinin kurulmasında bazı zorluklar çıkartacaktır. Planlama yapılırken bu özelliklere dikkat edilmelidir.

Sonuç olarak Bakırköy ilçesinde üç geçici iskan alanı bulunmaktadır. Bu geçici iskan alanlarından özellikle Yeşilyurt ve Ataköy geçici iskan alanları alüvyon zeminde bulunması ve Ayamama deresine yakın olmasından dolayı alanda yapılacak planlamada zeminin afet sırasındaki davranış özelliğine dikkat edilmesi gerekmektedir. Ayamama deresinin havza durumu, taşkın riski ve zeminin sahip olduğu özellikler, üzerinde durulması gereken konulardır. Ayrıca Osmaniye geçici iskan alanı da zeminin asfaltla kaplı olması çadır kurulmasında birtakım zorlukları beraberinde getirecektir. Bütün bu özelliklerle birlikte mevcut olan planlanmış alanlarda kurulabilecek ünite sayısı toplam 1485 tanedir. Dolayısıyla bu alanlarda 7425 kişi barındırılabilecektir. İlçe nüfusuna göre %3'lük bir değere sahiptir(Grafik 6).



Grafik 6: Bakırköy ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

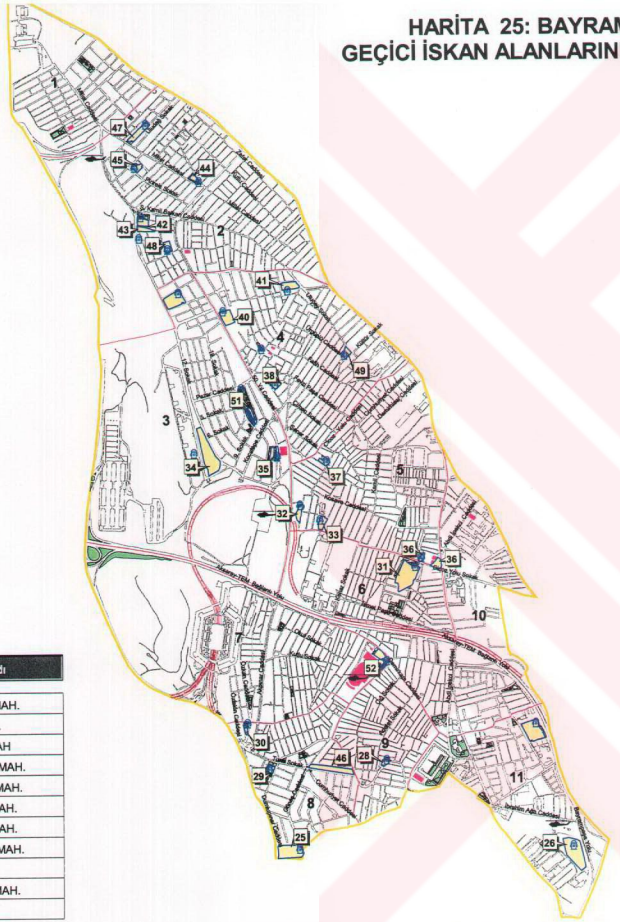
3.5 Bayrampaşa

Bayrampaşa ilçesinde ilçe belediye ve sivil savunma tarafından belirlenmiş 28 tane Geçici İskan Alanı bulunmaktadır(Harita 25). Bunlardan Orta mahallesinde bulunan Fatih Parkı ile Kocatepe mahallesinde bulunan Mehmet Akif Ersoy Parkı Geçici İskan Alanları afet sonrası öncelikli olarak kullanılabilecek alanlar olarak belirlenmiştir.

3.5.1. Fatih Parkı Geçici İskan Alanı

Orta mahallesi, Fevzi Paşa caddesi ile Aksaray-TEM bağlantı yolu arasında kalan alanın mülkiyeti belediye üzerinedir(Harita 26).

HARİTA 25: BAYRAMPAŞA İLÇESİ
GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ DAĞILIŞ HARİTASI

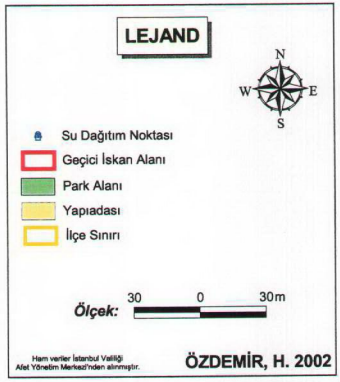

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
Yenidoğan Cad.
Muratpaşa Cad.
Vatan Cad.
Terazidere Cad.
Altıntepsi Cad.
Kocatepe Cad.
Kartaltepe Cad.
Yıldırım Cad.
Cevatpaşa Cad.
Ortaköy Cad.
Ortaköy Sok.
Ortaköy Yolu
Ortaköy Yolu Cad.
Ortaköy Yolu Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı
Ortaköy Yolu Çıkmazı Sok.
Ortaköy Yolu Çıkmazı Cad.
Ortaköy Yolu Çıkmazı

HARİTA 26 : 27 KODLU FATİH PARKI GEÇİCİ İSKAN ALANI





Foto 11 : 27 kodlu alanın güneydoğudan kuzeybatı yönündeki görünümü



Üst Miosen yaşlı kum mercekli gri-yeşil killerden oluşan Güngören Formasyonu üzerinde yer alan saha 60-70 m yükseltileri arasındadır(Harita 27). Kuru bir vadide, vadi tabanına yakın yamaç üzerinde bulunan alanın eğim değeri arazinin güncel kullanımından dolayı % 1-2 arasında değişmektedir.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Hakim rüzgar yönü kuzeydoğu olan alanda sahanın içinde bulunduğu vadinin kuzeybatı-güneydoğu uzanışlı olması rüzgarların bu yönde esmesine neden olabilmektedir.

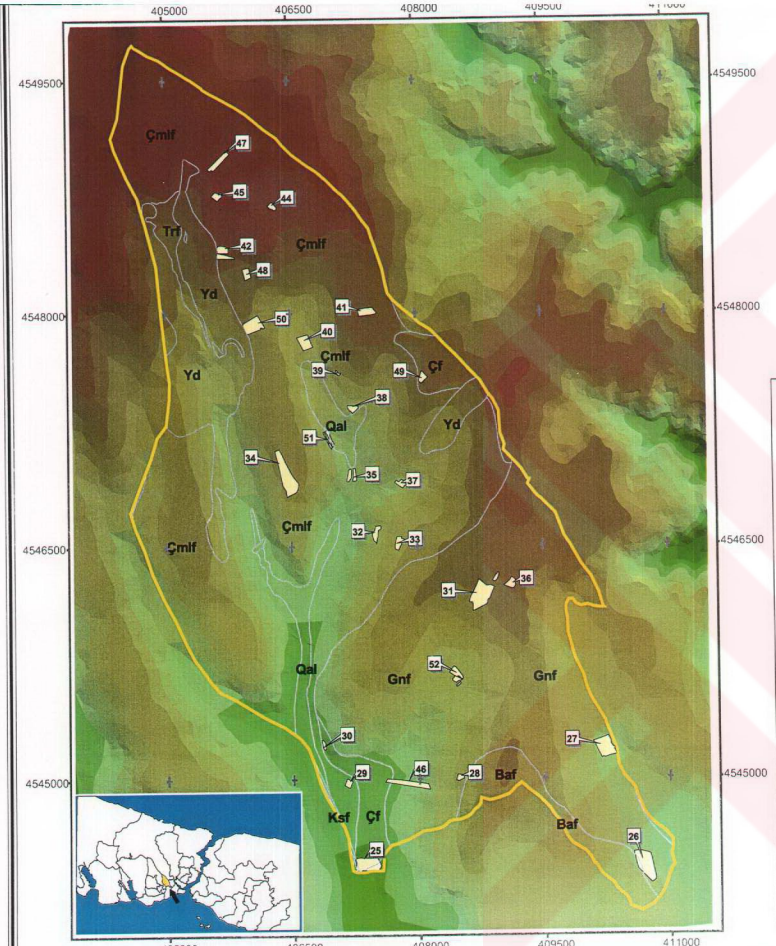
Mevcut bir akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı doğal olarak yeraltına sızma ile sağlanmaktadır. Fazla yağışlı dönemlerde saha üzerinde kısmen su birikmeleri meydana gelmektedir. Alanda toprakla kaplı olamayan, adacıklar arasındaki park yollarında, hafif eğimden dolayı su birikmesi meydana gelmemektedir. Güngören formasyonunun ayrışmış unsurları üzerinde yer alan saha güncel kullanımdan dolayı dolgu toprakta bulunmaktadır. Alandaki bitki örtüsü ise ağaç, ağaççık ve otlardan oluşmakla birlikte bunların alandaki dağılımı seyrektir(Foto 11).

13.800 m^2 alan kaplayan sahada planlana ünite sayısı 550 dir. Alanda G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde kullanılabilir alanı 12.256 m^2 dir. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı 219 dur(Tablo 6). Böylelikle alanda barındırılabilecek kişi sayısı 1095 dir. İmar ve parselasyon planları hazır olan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu hazırdır. Alanın çevresinde ise sadece batı kenarındaki Fevzi Paşa caddesi üzerinde 5 katlı binalar bulunmaktadır(Foto 11). Fakat bu yapılar alana zarar verebilecek yakınlıkta değildir. Alan doğu yönünde TEM bağlantı yolu kenarındadır. Böylelikle alana ulaşım kolay bir şekilde sağlanacaktır(Harita 25).

3.5.2. Mehmet Akif Ersoy Parkı Geçici İskan Alanı

Kocatepe mahallesi İnönü caddesi ile Hudut yolu kesişiminde yer alan Mehmet Akif Ersoy Parkı'nın mülkiyeti belediye üzerinedir(Harita 28).

Orta Miosen yaşlı Kireçtaşı-marn ara düzeyli kum mercekli kilden oluşmuş Çamurluhan formasyonu üzerinde bulunan saha 90-100 m yükseltileri arasında yer



HARİTA 27 : BAYRAMPAŞA İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI

LEJAND

25 — Geçici İskan Alanı Kodu

Geçici İskan Alanı

İlçe Sınırı

N W E S

Yükselti Basamakları (m)

10 - 20
20 - 30
30 - 40
40 - 50
50 - 60
60 - 70
70 - 80
80 - 90
90 - 100
100 - 110
110 - 120
120 - 130
130 - 140

	Formasyon Adı	Litoloji
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Baf	Bakırköy Formasyonu	Maktralı kireçtaşı, marn-kil ardışımı
Gnf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri-yeşil killer
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil
Çmlf	Çamurluhan Formasyonu	Kireçtaşı-marn ardışımlı, kum mercekli kil
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı

Ölçek: 200 0 200 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

HARİTA 28 : 50 KODLU MEHMET AKİF ERSOY PARKI GEÇİCİ İSKAN ALANI

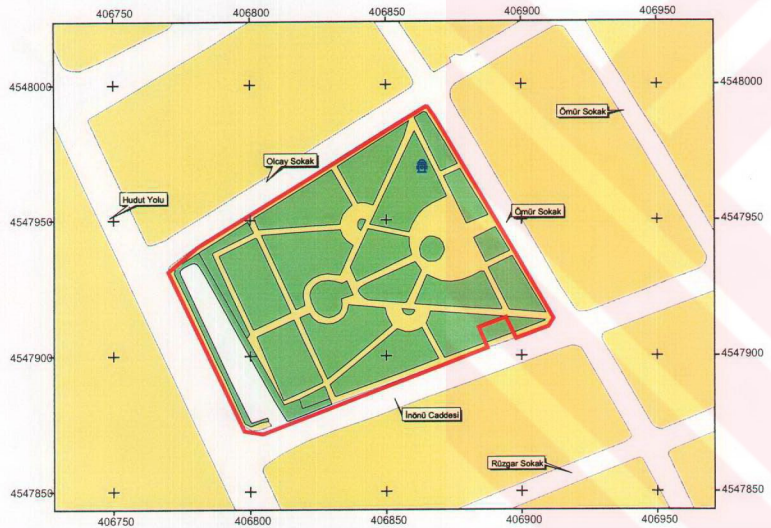
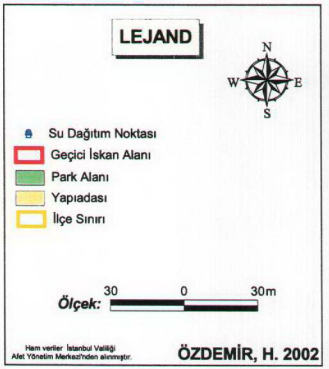




Foto 12: 50 kodlu alanın güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünümü



almaktadır (Harita 27). Plato sathındaki alanın eğim değeri % 1-2 arasında değişmektedir.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre hakim rüzgar yönü kuzeydoğu olan alan, plato sathında bulunmasından dolayı her yönden gelen rüzgarlara açık konumdadır.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı, doğal olarak yeraltına sızma ile sağlanmaktadır. Fazla yağışlı dönemlerde kısmen alan üzerinde su birikmesi meydana gelmektedir. Çamurluhan formasyonunun ayrışmış unsurları üzerinde bulunan sahada, park alanı yapımından dolayı alan yüzeyinde dolgu toprak bulunmaktadır. Sahanın bitki örtüsü ise sık ağaç, ağaççık ve ot formasyonundan oluşmaktadır(Foto 12). Ayrıca alanın batı kenarındaki basketbol sahasının zemini betonla kaplı olmakla birlikte bitki örtüsü de mevcut değildir.

Güncel kullanımı park alanı olan sahanın alanı 13.680 m^2'dir. Alan için planlanan ünite sayısı 504 tür. G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde sahanın alanı 9440 m^2'dir. Kurulabilecek ünite sayısı 168 dir. Böylelikle bu alanda 840 kişi barındırılabilecektir (Tablo 6). İmar ve parselasyon planları hazır olmayan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu hazır konumdadır. Alanın kuzeyinde doğusunda ve güneyinde yerleşmeler mevcut iken batı kenarında yerleşme mevcut değildir (Foto 12). Bu yerleşmeler alana zarar verebilecek yakınlıkta değildir. Bünyesinde su dağıtım noktasını bulunduran alan doğusunda ve batısında ulaşım kolay bir şekilde sağlanabilecek yollara sahiptir(Harita 25).

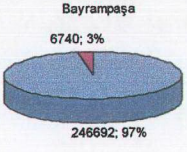
Mehmet Akif Ersoy geçici iskan alanı büyüklük olarak ve zemin özelliği bakımından uygun olmasına rağmen sahip olduğu sık ve gür bitki örtüsü alandaki kullanımı sınırlandıracaktır. Bundan dolayı sahada park planlaması tekrar yapılmalıdır.

Bayrampaşa ilçesinde bu iki öncelikli geçici iskan alanı dışında 26 tane daha geçici iskan için belirlenmiş alan bulunmaktadır. Bu geçici iskan alanları Yıldırım mahallesi, Kartaltepe mahallesi, Kocatepe mahallesi, Muratpaşa mahallesi, İsmetpaşa mahallesi, Altıntepsi mahallesi, Terazi mahallesi, Vatan mahallesinde ve Orta mahallelerindedir. Bunun dışında Cevatpaşa mahallesi, Yenidoğan mahallesinde belirlenmiş geçici iskan alanı mevcut değildir. Yapılan arazi

çalışmaları neticesinde belirlenen diğer alanların sahip oldukları özellikler ve riskler şu şekildedir;

- Terazidere mahallesi ve Orta mahallesindeki 25 ve 26 kodlu alanlar sahadaki yapılaşma faaliyetinden dolayı uygun değildir. Bundan dolayı alanlar planlamadan çıkartılmalıdır.
- Terazidere mahallesinde 30, 28, 29, 46, Kartaltepe mahallesindeki 38, 39, 49, Muratpaşa mahallesindeki 32, 33, 37 kodlu, Kocatepe mahallesindeki 35 ve 51 kodlu, Yıldırım mahallesindeki 42, 43, 44, 45 ve 48 kodlu alanların planlama yapılamayacak kadar küçük yüzölçüme sahip olmasından dolayı planlamadan çıkartılmalıdır (Tablo 6).
- İlçede 31, 34, 40, 41, 47, 52 kodlu alanları güncel kullanımları park alanı şeklindedir. Bu alanlar geçici iskan için yeterli büyüklüğe sahip olmasına rağmen, alanlardaki yoğun ve sık bitki örtüsü, kullanımı kısıtlayacak özelliktir(Tablo 6).
- Muratpaşa mahallesindeki 36 kodlu alan İstanbul Büyükşehir Belediye'sine ait kapalı spor kompleksidir. Bu alanın afet sonrası zarar görmemesi sonucunda kullanılabilir.
- İlçede bulunan geçici iskan alanlarının hiçbirisinde büyük drenaj problemi yoktur. Geçici iskan alanlarının çoğunluğu park alanında olmasından dolayı yüzeye düşen sular yeraltına sızma ve bitki örtüsü tarafından kullanılmasıyla alandan drene olmaktadır.

İlçede geçici iskan için yeterli büyüklüğe sahip alanların park planı afet sonrası kullanılmak üzere yeniden düzenlendiğinde, ilçe genelinde öncelikli alanlarla birlikte toplam 1177 çadır ünitesi kurulabilecektir. Böylelikle ilçe genelinde 5885 kişi barındırılabilecektir. Bu sayı, ilçe nüfusuna göre % 3'lük bir değere karşılık gelmektedir(Grafik 7).



Grafik 7: Bayrampaşa ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.6. Beşiktaş

Beşiktaş ilçesinde ilçe sivil savunma ve belediyece planlanmış 3 geçici iskan alanı vardır. Aynı zamanda öncelikli geçici iskan alanı olarak belirlenmiş olan yerler Mecidiye mahallesinde, Konaklar mahallesinde ve Kültür mahallesinde bulunmaktadır(Harita 25).

3.6.1. Mecidiye Geçici İskan Alanı

Mecidiye mahallesi, Ambarlı caddesi üzerinde 42 pafta 639 ada 168 parsel açık futbol sahası olan alanın mülkiyeti şahıs üzerinedir(Harita 30).

Alan Kuaterner yaşlı gevşek kum, çakıl ve kilden oluşmuş Alüvyon zemin üzerinde bulunmaktadır(Harita 31). 10-20 m yükseltiler arasında bulunan alanın eğim değeri güncel kullanıma bağlı olarak % 0-1 arasında değişmektedir. Alüvyal tabanda yer alan sahanın genel eğim yönü güneydoğudur (SE).

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre hakim rüzgar yönü kuzeydoğu olan alanın içinde bulunduğu vadinin uzanışına bağlı olarak kuzeydoğu ve kuzeybatıdan gelen rüzgarlara açık konumda olduğu gibi güneydoğudan denizden gelecek rüzgarlara da açıktır.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı, yeraltına sızma ve yüzeysel akışla alandan uzaklaşma suretiyle sağlanmaktadır. Alüvyon zeminde bulunmasından dolayı alüvyal toprak üzerinde olan sahanın yüzeyinde görünen toprak tabakası güncel kullanımından dolayı kumdur. Yüzeyde bitki örtüsü mevcut değildir(Foto 13).

Güncel kullanımı futbol sahası olan alanın yüzölçümü futbol sahası dışındaki boş alanla birlikte 12.195 m^2 dir. Alanda planlanan ünite sayısı ise 139 dur. Alanda G.P.S ile yapılan ölçümler neticesinde sahanın kullanılabilir alanın yüzölçümü 8688 m^2 dir. Bu büyüklükteki bir alanda asgari standartlara göre kurulabilecek ünite sayısı 155 tir. Barındırılabilecek kişi sayısı ise 775 kişidir(Tablo 6). Alanın imar planı hazır olmayıp parselasyon planı hazırdır. Ayrıca alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon



Id	Mahalle Adı
1	MURADİYE
2	CİHANNUMA
3	ABBASAĞA
4	BALMUMCU
5	LEVAZIM
6	BEŞİKTAŞ-ARNAVUTKÖY
7	KURUÇEŞME
8	BEBEK
9	KÜLTÜR
10	ETİLER
11	LEVENT
12	AKATLAR
13	KONAKLAR
14	TÜRKALİ
15	DİKİLİTAŞ
16	ERTUĞRUL-GAYRETTEPE
17	NİSPETİYE
18	BEŞİKTAŞ-ORTAKÖY
19	BEŞİKTAŞ-MECİDİYE
20	YILDIZ
21	SİNANPAŞA
22	VİŞNEZADE

LEJAND

N
W E
S

- Helikopter Pisti
- 55 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- Yapıada
- Mahalle Sınırı
- İlçe Sınırı

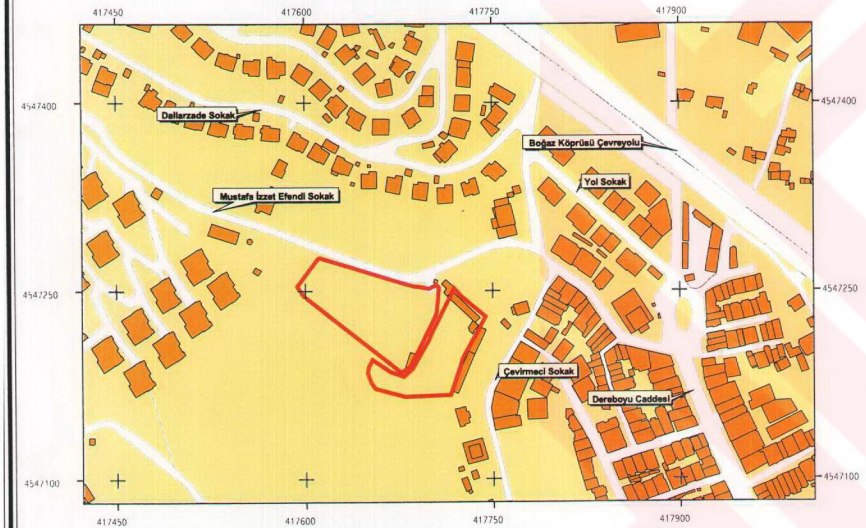
300 0 300 600m

Ölçek:

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

HARİTA 30: 53 KODLU MECİDİYE GEÇİCİ İSKAN ALANI



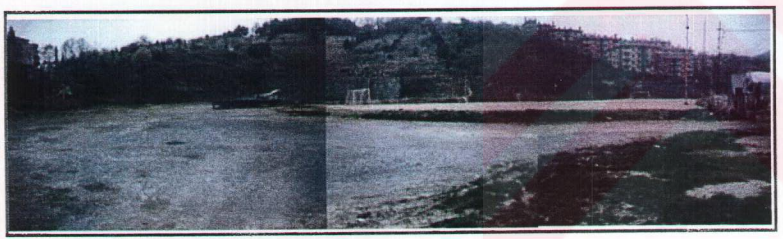
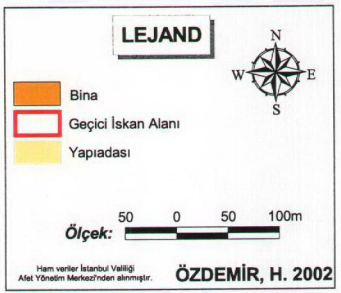
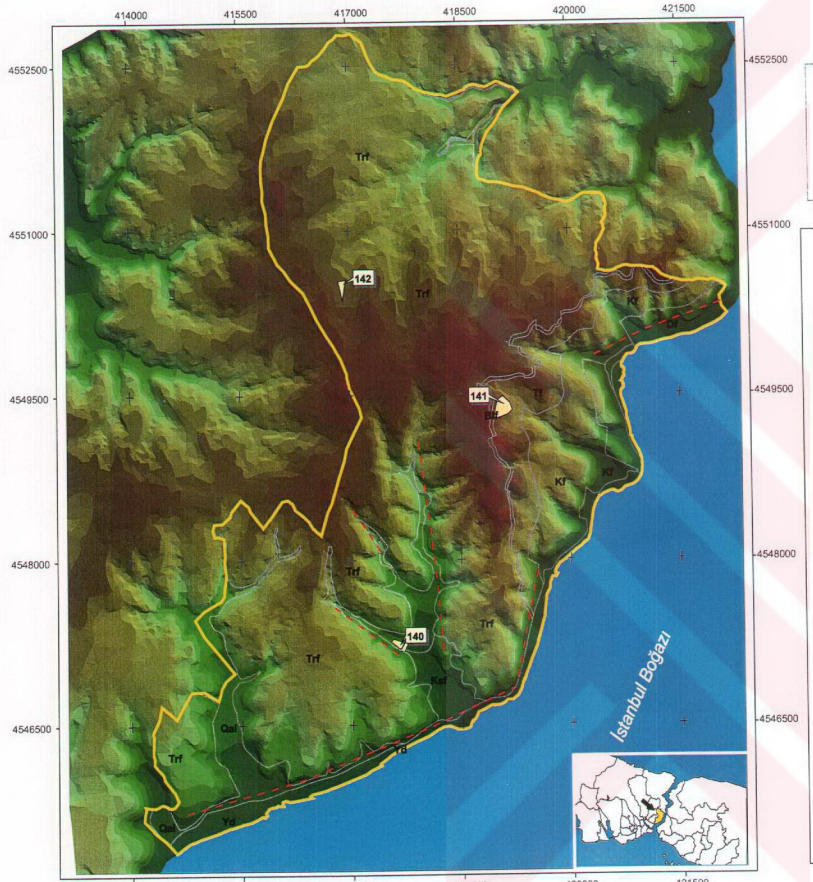


Foto 13: 53 kodlu alanın kuzeydoğudan güneybatı yönündeki görünümü





HARİTA 31: BEŞİKTAŞ İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI

LEJAND

N
W E
S

Yükselti Basamakları (m)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 110
- 110 - 120
- 120 - 130
- 130 - 140
- 140 - 150

- Muhtemel Fay Hattı
- 141 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- İlçe Sınırı

	Formasyon Adı	Litoloji
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Blf	Baltalimanı Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı ardışımlı
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı ardışımlı
Tf	Tuzla Formasyonu	Yumrulu kireçtaşı
Kf	Kartal Formasyonu	Killi şeyl, şeyl, miltaşı ve grovak
Df	Dolayoba Formasyonu	Kireçtaşı

Ölçek: 400 0 400m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

gibi altyapı durumu da hazırdır. Saha etrafında afet sonrasında alana zarar verebilecek yapılaşma mevcut değildir(Foto 13). Alan Dereboyu caddesi ve Boğaz Köprüsü Çevre yoluna yakın olmasından dolayı ulaşım bakımından iyi konumdadır(Harita 30).

Kültür geçici iskan alanı alan olarak yeterli büyüklüğe sahip olmakla birlikte alanın vadi tabanında bulunması yağışların fazla olduğu dönemlerde drenaj problemi ortaya çıkabilir. Bu nedenle alanda planlama aşamasında bu özelliğe dikkat edilmelidir.

3.6.2. Konaklar Geçici İskan Alanı

Konaklar mahallesi, Hacı Adil caddesi üzerinde Polis Karakolu önü yeşil alan olan sahanın mülkiyeti kamuya aittir(Harita 32).

Saha, Paleozoik yaşlı şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı ardışımından oluşmuş Trakya formasyonu üzerinde yer almaktadır. 110-120 m yükseltiler arasında, plato sathı üzerinde bulunan sahanın genel eğim yönü kuzeydir(Harita 31). Eğim değeri ise arazinin güncel kullanımından dolayı % 0-1 arasında değişmektedir.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thorntwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur(N 45° E).

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı, yüzeye düşen suların yeraltına sızması ve bitkiler tarafından kullanılmasıyla alandan uzaklaşması şeklindedir. Alanda Trakya formasyonun ayrışmış unsurları bulunmakla birlikte sahanın park alanı olarak kullanılmasından dolayı dolgu toprakta yüzeyde mevcuttur. Bitki örtüsü ise sık ve gür ağaç ve ağaççıklardır(Foto 14a,b).

Sahanın yüzölçümü 7225 m^2 olup 83 çadır ünitesinin kurulması planlanmıştır. Fakat sahada yapılan ölçümler soncunda sahanın alanı 2130 m^2 dir. Bu değer geçici iskan kurmak için oldukça küçüktür. Alanda ulaşımında iyi olmasına rağmen bitki örtüsünün sık olmasından dolayı planlamadan çıkartılmalıdır. İmar ve parselasyon planı hazır olan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapısı da hazır durumdadır. Saha çevresinde afet sonrası alana zarar verecek konumda bir yapılaşma mevcut değildir(Foto 14a,b).

HARİTA 32 : 55 KODLU KONAKLAR GEÇİCİ İSKAN ALANI

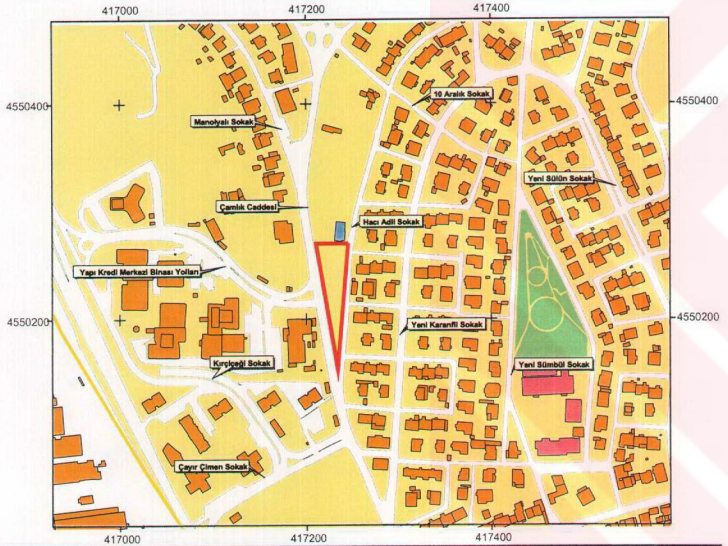
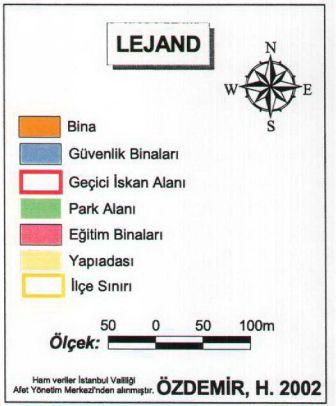




Foto 14a : 55 kodlu alanın
güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünümü

Foto 14b : 55 kodlu alanın
güneyden kuzey yönündeki görünümü



3.6.3. Kültür Geçici İskan Alanı

Kültür mahallesi, Sekbanlar sokak üzerinde 75/76-1390 A olan alanın mülkiyeti kamuya aittir(Harita 33).

Saha Devonien yaşlı yumrulu kireçtaşından oluşmuş Tuzla formasyonu üzerinde yer almaktadır. 100-120 m yükseltileri arasında kalan saha yamaç üzerindedir(Harita 31). Genel eğim değeri % 10 olan alanda Beşiktaş belediyesi tarafında Deprem Sonrası Hizmet Parkı amaçlı çalışma dolayısıyla alanın eğim değeri azalmıştır.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur(N 45° E).

Akarsu ve göl ortamına kıyısı bulunmayan alanın drenajı sahada yapılacak kanallar ve doğal drenaj yoluyla sağlanacaktır. Tuzla formasyonunun ayrışmış unsurlarından oluşmuş toprak tabakasına sahip olan alanın bitki örtüsü, park yapımı çalışmalarından dolayı mevcut değildir. Ancak alanın planlama aşamasında bitki örtüsü tekrar yapılandırılacaktır(Foto 15).

İlçe belediyece Deprem Sonrası Hizmet Parkı olarak planlanan alanın kapladığı alan 25.089 m^2 olup kurulması planlanan ünite sayısı 185 tir. Barındırılacak kişi sayısı da 925 kişidir. İmar planı hazır olmayan alanın parselasyon planı hazırdır. Ayrıca altyapı özelliklerinden yol hazır olup elektrik, su ve kanalizasyonu hazırlanmaktadır. Alanın batısında 4-5 katlı betonarme binalar bulunmaktadır.

Sonuç olarak Beşiktaş ilçesinde planlanan 3 alandan sadece ikisi geçici iskan kurulabilmesi için uygundur. Konaklar mahallesinde bulunan alan yüzölçümü bakımından ve sahip olduğu bitki örtüsü sıklığından dolayı alanda planlı geçici iskan alanı kurmak oldukça zordur. Bu sebeple alan planlamadan çıkartılmalıdır. Böylelikle ilçede iki geçici iskan alanı kullanılabilecek konumda olup bu alanlarda kurulabilecek ünite sayısı barındırılabilecek kişi sayısı 1700 dir. Bu sayı ilçe nüfusu yanında % 1 lik bir orana sahiptir(Grafik 8).

HARİTA 33 : 54 KODLU KÜLTÜR GEÇİCİ İSKAN ALANI

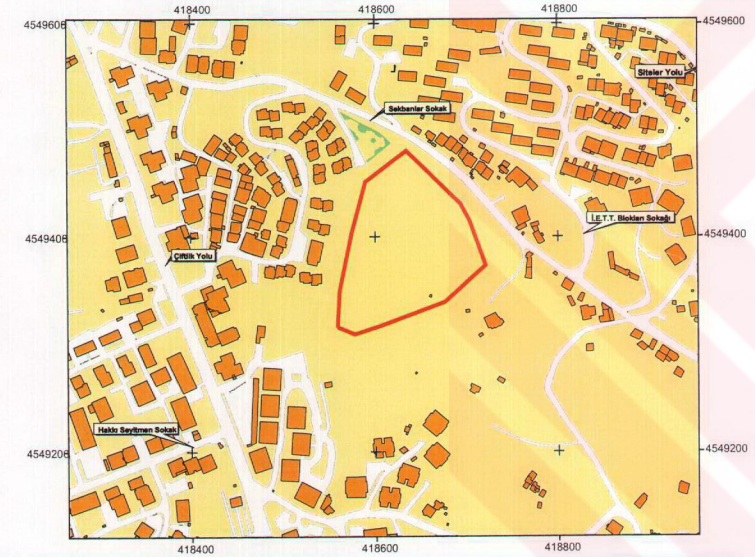
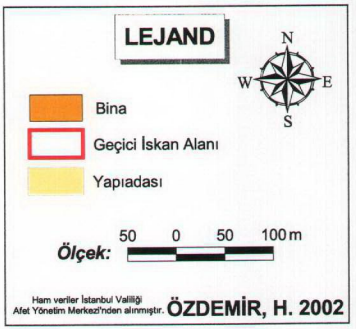




Foto 15: 54 kodlu alanın güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünümü





Grafik 8: Beşiktaş ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.7. Beyoğlu

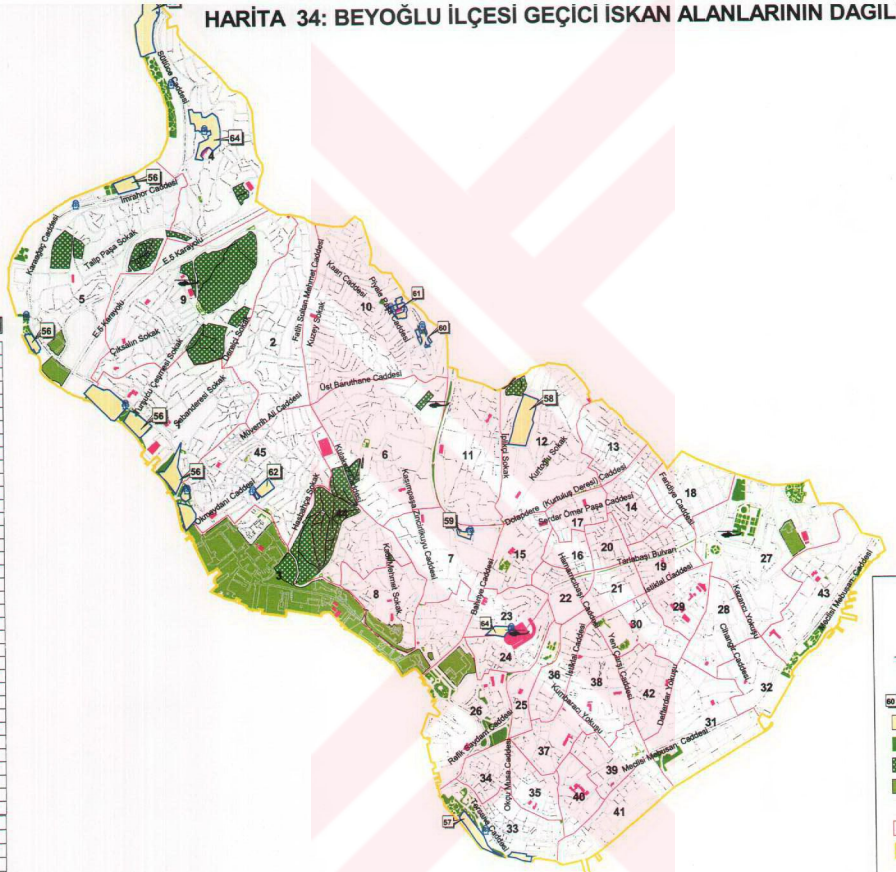
Beyoğlu ilçesinde ilçe belediye ve sivil savunma tarafından belirlenen 9 geçici iskan alanı bulunmaktadır. Bu alanlardan Örnektepe mahallesi ve Hacı Ahmet mahallesindeki alanlar öncelikli alanlardır. Geçici iskan alanların bulunduğu mahalleler, Örnektepe, Hacı Ahmet, Sütlüce, Piripaşa, Keçecipiri, Arap Camii, Yahyakahya, Küçük Piyale, Piyalepaşa'dır (Harita 34).

3.7.1. Haliç Kıyı Şeridi Geçici İskan Alanları

Örnektepe, Sütlüce, Piripaşa ve Keçecipiri mahallelerinde Sütlüce caddesi, İmrahor caddesi, Karaağaç caddesi ve Halıcıoğlu caddesi boyunca kıyı şeridinde uzanan geçici iskan alanının mülkiyeti belediyeye aittir. Haliç kıyısı boyunca uzanan bu alanlar Etibank deposu, Sütlüce Mezbahalar müdürlüğü, Halıcıoğlu personel okulu, TEK Hasköy indirici merkezi ve TDİ bakım onarım atölyeleri arasındaki boş alanlardan oluşmaktadır(Harita 35).

Bu sahaların zemin durumları incelendiğinde alanların Kuaterner yaşlı gevşek çakıl, kum ve kilden oluşan Alüvyon üzerinde yer aldığı görülmektedir(Harita 36). Bazı alanlarının da dolgu olduğu için kıyı kuşağı risk içindedir. İçerisinde kil ve kum unsurlarının olması zeminde sıvılaşma riskini arttırmaktadır. 0-10 metre arasında değişik yüksekliklerde olan alanların genel eğimi % 0-2 arasında değişmektedir. Eğim yönü ise Haliç'e doğrudur. Alanların bazıları park çalışması bitmiş, Haliç'e

HARİTA 34: BEYOĞLU İLÇESİ GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ DAGILIŞ HARITASI



Id	Mahalle Adı
1	PİRİPAŞA
2	FETİHTEPE
3	CAMİİ KEBİR
4	ÖRNEKTEPE
5	SÜTLÜCE
6	KAPTANPAŞA
7	KÜÇÜKPİYALE
8	KADIMEHMET
9	HALICIOĞLU
10	PİYALEPAŞA
11	İSTİKLAL
12	HACIAHMET
13	YENİŞEHİR
14	BÜLBÜL
15	SURURİ
16	KALYONCU KULLUĞU
17	BOSTAN
18	KOCATEPE
19	ŞEHİT MUHTAR
20	ÇUKUR
21	HÜSEYİNAĞA
22	KAMERHATUN
23	YAHYAKAHYA
24	ÇATMALIMESCİT
25	EVLİYAÇELEBİ
26	BEDRETTİN
27	GÜMÜŞSUYU
28	CİHANGİR
29	KATİP MUSTAFA ÇELEBİ
30	KULOĞLU
31	KILIÇALİPAŞA
32	PÜRTELAŞ
33	ARAPCAMİ
34	EMEKYEMEZ
35	BEREKETZADE
36	ASMALIMESCİT
37	ŞAHKULU
38	TOMTOM
39	HACIMİMİ
40	MÜEYYETZADE
41	KEMANKEŞ
42	FİRUZAĞA
43	ÖMER AVNİ
44	KULAKSIZ
45	KEÇECİPİRİ



LEJAND

- Helikopter Pisti
- Su Dağıtım Noktası
- Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- Park Alanı
- Mezarlık
- Askeri Alan
- Yapıadası
- Mahalle Sınırı
- İlçe Sınırı

N W E S

Ölçek: 200 0 200 400 m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

HARİTA 35: 56 KODLU HALİÇ KIYI ŞERİDİ GEÇİCİ İSKAN ALANI







Foto 16d: Alanın güneyinden kuzeyi yönündeki görünümü



Foto 16b: Alanın güneydoğusundan kuzeybatı yönündeki görünümü



Foto 16c: Alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki görünümü



Foto 16a: Alanın batısından doğusu yönündeki görünümü



Foto 16a1: Alanın doğusundan batısı yönündeki görünümü

LEJAND

N
W E
S

- Su Dağıtım Noktası
- Geçici İskan Alanı
- Park Alanı
- Mezarlık
- Askeri Alanlar
- Yapıadası
- İlçe Sınırı

Ölçek: 100 0 100 200m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002



HARİTA 36 : BEYOĞLU İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI

LEJAND

N
W
E
S

Yükselti Basamakları (m)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 110
- 110 - 120

- Muhtemel Fay Hattı
- 55 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- İlçe Sınırı

Formasyon Adı		Litoloji
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı

Ölçek: 500 0 500 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

doğru hafif eğimli olurken bazı yerler düzleştirilmiş, bazı alanlar da moloz döküm alanı halindedir(Foto 16a,a1, b,c)

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. Dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre hakim rüzgar yönü kuzeydoğu olmakla birlikte vadinin uzanış yönüne göre rüzgar esiş yönleri değişmektedir. Ayrıca rüzgarın vadi içinde, morfolojinin rüzgar üzerindeki yön verici etkisine bağlı olarak rüzgar hızının artabileceği göz önünde alınmalıdır.

Haliç kıyısında bulunan alanların drenajı, saha üzerindeki düzenlemelerin bittiği yerlerde iyi iken, bakımsız alanlarda drenaj bozuktur. Yüzeydeki toprak örtüsü de Alüvyon zemini oluşturan unsurlar olan gevşek çakıl, kum ve kil karışımlı toprak tabakasıdır. Genel olarak park alanı şeklinde kullanılan bu sahalarda, güncel kullanıma bağlı olarak toprak tabakası olmayan betonla kaplı alanlarda mevcuttur. Bu alanlar içinde sık ve gür bitki topluluğuna sahip olan sahalar olduğu gibi bitki örtüsünden mahrum sahalar da vardır. Sütlüce caddesi kenarındaki alanda ise ağaçlandırma çalışmaları yeni yapılmıştır.

Oldukça geniş alana yayılmış olan bu sahada park alanı dışındaki kullanımlarda vardır. Bunlar Sütlüce caddesi kenarında Miniatürk Parkı çalışmaları, küçük şantiye alanı, moloz döküm sahası arazinin, askeri alanlar güncel kullanım özelliğini meydana getirmektedir. Toplam alanı 258.500 m^2 olan bu geçici iskan alanda planlanan ünite sayısı 5170 dir. Alanda yapılan G.P.S. ölçümlerine göre toplam kullanıma uygun alan 101.201 $m^{2,}$ dir. Bu alan içinde kurulabilecek ünite sayısı 1624 tür. Böylelikle alanda 8120 kişi barındırılabilecektir(Tablo 6). Sahanın imar planı ve parselasyon planlama çalışmaları devam etmektedir. Yol, su, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu hazır durumdadır. Geçici iskan alanının çevresinde ise saha için tehlike oluşturacak yapılar bulunmamaktadır (Foto 16a, a1, b, c, d). Ayrıca alan, ulaşımın kolay bir şekilde sağlanması açısından ana caddelerle sınırlıdır(Harita 34).

3.7.2. Hacı Ahmet Geçici İskan Alanı

Hacı Ahmet mahallesinde Çin Deresi sokak ile Yeni Bostan sokak arasında kalan sahanın mülkiyeti belediyeye aittir(Harita 37).

Gevşek çakıl, kum ve kilden oluşmuş Kuaterner'e ait Alüvyal zemin üzerinde yer alan sahanın yükseltisi 10-20 m arasında değişmektedir(Harita 36). Vadi tabanında yer alan sahanın eğim değeri % 0-5 arasında değişirken, sahanın genel eğim yönü güney-güneydoğudur(S-SE).

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur(N 45° E). Vadinin uzanış yönüyle paralellik göstermektedir.

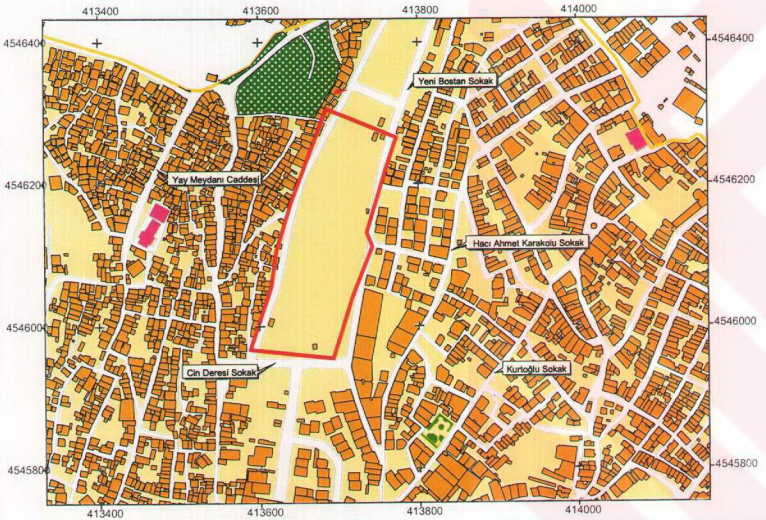
Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan sahada yüzeye düşen yağmur suları doğal drenajla alandan drene olabilmektedir. Alan üzerinde yüzeyi killi kumla kaplı futbol sahasında yağışlı dönemlerde yüzey çamur halini almaktadır. Saha yüzeyindeki toprak örtüsü killi kumlu alüvyal toprak olup bitki örtüsü ise yeni dikilmiş çınar ağaçlarıdır ve süs bitkileridir(Foto 17a,b,c).

Arazinin güncel kullanımı ise park alanı ve futbol sahası şeklindedir. İlçe verilerine göre 23.300 m^2 alan kaplayan sahada planlanan ünite sayısı 466 dır. Kullanılabilir alanı 23.300m^2 alanda kurulabilecek ünite sayısı 386 dır. Böylelikle barındırılacak kişi sayısı 1930 dur(Tablo 6). Sahanın imar ve parselasyon planları yapılmamış olup su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu hazırdır. Çevresinde ise doğu ve batı kenarında kat adetleri 2-5 kat arasında değişen betonarme yapılar bulunmaktadır(Foto 17a, c). Alan ile Dolapdere caddesi arasındaki ali yollar oldukça dardır. Dolayısıyla bu alandaki olabilecek bazı yıkımlar ulaşımın zorlaşmasına neden olabilir. Planlamada bu özelliğe dikkat edilmelidir.

Bitki örtüsünün fazla olmadığı alan, tesviye edilip afet sonrasında kullanılabilmesi için hazır hale getirilmelidir.

Bu öncelikli geçici iskan alanları dışında ilçede 7 adet geçici iskan alanı daha vardır. Yapılan arazi çalışmaları neticesinde bu alanların sahip oldukları özellikler ve riskler şu şekildedir;

HARİTA 37: 58 KODLU HACI AHMET GEÇİCİ İSKAN ALANI



LEJAND

N
W E
S

- Su Dağıtım Noktası
- Geçici İskan Alanı
- Mezarlık
- Eğitim Binaları
- Yapıadası
- İlçe Sınırı

Ölçek: 60 0 60 m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002



Foto 17a: 58 kodlu alanın doğusundan batısı yönündeki görünümü

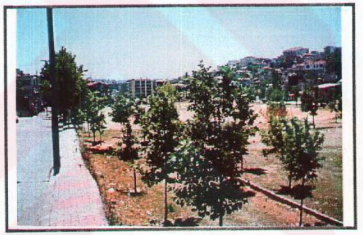


Foto 17b: 58 kodlu alanın kuzeydoğusundan güneybatı yönündeki görünümü

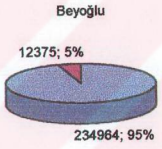


Foto 17c: 58 kodlu alanın güneydoğusundan kuzeybatı yönündeki görünümü

- Keçeçipiri mahallesinde 62 kodlu alan zemin bakımından temelde Trakya formasyonu üzerinde bulunmasına rağmen sahanın güncel kullanımından dolayı zemin dolgudur. Alan büyüklük bakımından yeterli olmasına rağmen dolgu zeminde olması alanın risk özelliğini arttırmaktadır(Tablo 6).
- Arap Camii mahallesindeki 57 kodlu alan Atatürk Köprüsü ve Unkapanı köprüsü arasındaki haliç kıyı şeridinde yer almaktadır. Bu alan zemin bakımında yapay dolgu alanı olması ve haliç kıyısında olmasından dolayı deprem, tsunami gibi nedenlerle saha üzerinde planlama yapmak risklidir(Harita 4, Tablo 4). Arıca alanın park olarak kullanılmasından dolayı yoğun bitki örtüsü ile kaplıdır. Bu özellikte alanın kullanım özelliğini kısıtlamaktadır.
- Küçük Piyale mahallesindeki 59 kodlu alan belediyeye ait açık otopark olup yüzölçümü bakımından geçici iskan için küçüktür(Tablo 6). Ayrıca alanın güncel kullanımında belediye çöpçüleri için depo alanı olarak kullanması da vardır. Saha planlamadan çıkartılmalıdır.
- Piyalepaşa mahallesindeki 60 kodlu geçici iskan alanı eğim değeri yaklaşık %30 olan yamaç üzerinde yer almaktadır. Saha park alanı olarak kullanıldığı için parça parça düzlük alanlar bulunmaktadır. Fakat düzleştirilen kısımlar yamaçta basamaklar şeklindedir. Dolayısıyla alanın düz kısımları 5 küçük alandan oluşmaktadır. Bu alanlar arasında 4-5 katlı betonarme binalar bulunmaktadır. Alanın binalar arasında bulunması, kullanılabilecek alanın çok küçük olması ve eğim değerinin fazla olmasından dolayı, alan planlamadan çıkartılmalıdır.
- Piyalepaşa mahallesindeki 61 kodlu geçici iskan alanı İTO Kadınlar Çeşmesi ilköğretim okulu bahçesinde olup zemin betonla kaplıdır. Yüzeye düşen yağmur suları, su kanallarıyla drene olmaktadır. Okulun afetten etkilenmemsi durumundan alan kullanılabilecektir.
- Sütlüce mahallesinde 63 kodlu alan, yüzölçüm olarak yeterli büyüklüğe sahip olmasına rağmen sahanın %30-40'lık eğim değerine sahip yamaç üzerinde olması sahanın kullanımını zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla alanda kullanılabilir alan çok azdır. Bu alanında planlama maddesinden çıkartılması gerekmektedir.
- Yahyakahya mahallesindeki 64 kodlu alan Kasımpaşa stadı yanında yer almaktadır. Fakat bu alanda İstanbul Belediyesi tarafından Spor Kompleksi

inşaatı başlatılmıştır. Dolayısıyla bu alan üzerindeki güncel kullanımdan dolayı planlamadan çıkarılmalıdır. Bu alanın hemen yanındaki Kasımpaşa Stadyumu geçici iskan alanı olarak kullanılabilecek özelliğe sahiptir.

Sonuç olarak Beyoğlu ilçesinde geçici iskan için planlanan alanların zemin problemleri bulunmaktadır. Bunun yanında yüzölçümünün küçük olmasına bağlı olarak planlamadan çıkartılması gereken alan sayısı 5 tir. Bunun dışında haliç kıyısında bulunan alanlarla birlikte ilçe bazında geçici iskan alanlarında kurulabilecek ünite sayısı 2475 dir. Bu alanlarda barındırılacak kişi sayısı 12.375 kişidir. Bu değer ilçe nüfusu yanında % 5 lik bir değere sahiptir(Grafik 9). Haliç kıyı şeridindeki alanların zarar görmesiyle bu sayı daha da azalacaktır.



Grafik 9: Beyoğlu ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.8. Eminönü

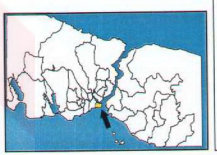
Eminönü ilçesinde İlçe Sivil Savunma ve İlçe Belediyesi tarafından belirlenmiş iki geçici iskan alanı bulunmaktadır. Ayrıca bu alanlar öncelikli geçici iskan alanı olarak planlanmıştır(Harita 38).

3.8.1. Yenikapı Parkı Geçici İskan Alanı

Mülkiyet durumu Milli Emlak olan geçici iskan alanı, Eminönü ilçesinin Katip Kasım Paşa mahallesinde, denizden 150 m. kuzeyde, Kenedi caddesi ile Sirkeci – Büyük Çekmece tren hattı arasında yer almaktadır(Harita 39).

HARİTA 38: EMİNÖNÜ İLÇESİ
GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ DAĞILIŞ HARİTASI





LEJAND

- Su Dağıtım Noktası
- Helikopter Pisti
- 65 Geçici İskan Alanı Kodu
- Raylı Sistem
- Geçici İskan Alanı
- Park Alanları
- Yapıadası
- Mahalle Sınırı
- İlçe Sınırı

N W E S

Ölçek: 200 0 200 m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

HARİTA 39: 66 KODLU YENİKAPI GEÇİCİ İSKAN ALANI

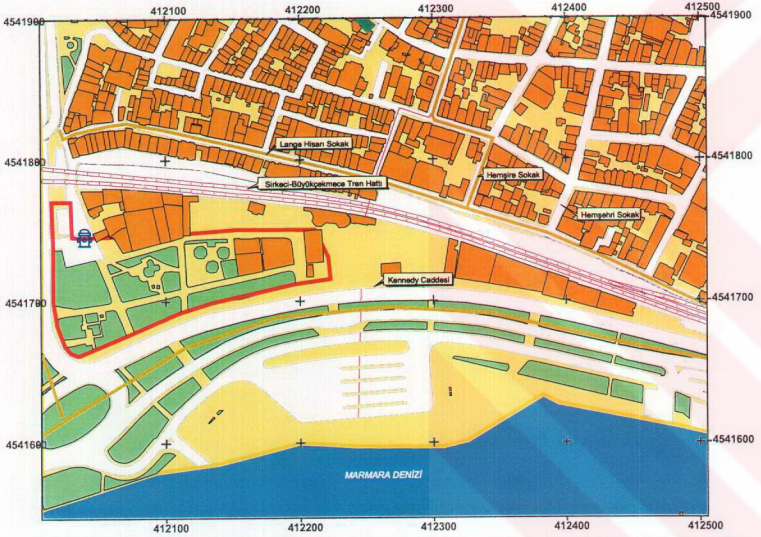
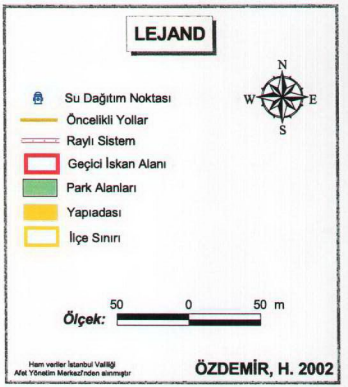




Foto 18: 66 kodlu alanın kuzeyden güney yönündeki görünümü



Saha, zemin bakımından güncel moloz, çakıl, kum ve kilden oluşmuş yapay dolgu üzerindedir. Marmara denizi kenarında yer alan sahanın eğim değeri %0-1 arasındadır(Harita 40).

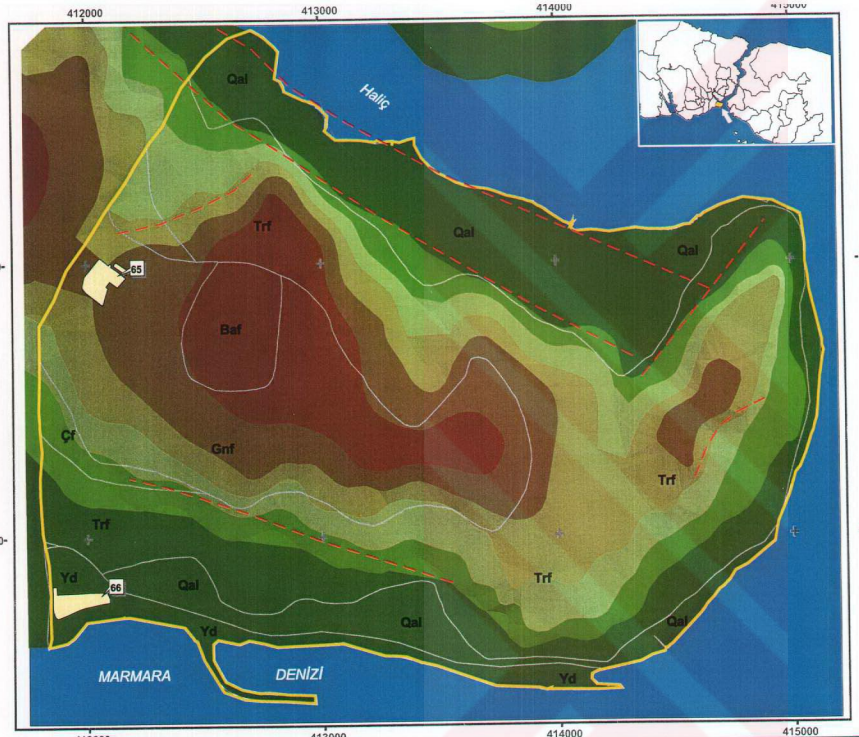
Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur(N 45° E). Ayrıca alanda güneybatı yönünden esen rüzgarlarda etkili olmaktadır.

Geçici iskan alanının herhangi bir akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan sahanın Marmara Denizine mesafesi 100-150 m dir. Saha park alanı olmasından gür ve sıkı ağaç topluluğuna sahiptir(Foto 18). Ağaçlar park içindeki adacıklarda düzensiz bir şekilde dağılış göstermektedir. Olası bir afet sonrasında alandan maksimum yararlanma için planlamanın tekrar yapılması gerekmektedir. Toprak özelliği bakımından zeminde dolgu toprak bulunmaktadır. Park içinde yüzeyi beton olan patika yollar da mevcuttur.

16.400 m^2 yüzölçümüne sahip alanda planlanan ünite sayısı 328 tanedir. Alanda G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde sahanın kullanılabilir yüz ölçümü 13.321 m^2 dir. Bu alanda bitki örtüsü dikkate alınmadığında kurulabilecek ünite sayısı 238 dir. Dolayısıyla barındırılabilecek kişi sayısı 1190 kişidir(Tablo 6). İmar ve parselasyon planları hazır olmayan sahanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu hazırdır. Park alanı olarak kullanılan sahanın kuzeyinde ve doğusunda bulunan rekreasyon alanları (Basketbol ve futbol sahaları, Luna park) nedeniyle 1000 m^2'lik bir alana çay bahçesi yapılmıştır. Yenikapı geçici iskan alanının yakın çevresinde kuzey kenarındaki Çakıl Gazinosu hariç yapılaşma mevcut değildir. Bu gazino afet anında zarar görse bile geçici iskan alanına zarar verecek yakınlığa ve yüksekliğe sahip değildir.

Geçici iskan alanının, kuzeyindeki Sirkeci-Büyük Çekmece tren hattına 25-30 m, güney kenarındaki ana artere yakınlığı ve yine 150 m güneyinde İstanbul Deniz Otobüsü (İDO) taşımacılığının bulunması, konum bakımından elverişli olmasını sağlamıştır. Fakat alan, zemininin yapay dolgu olması ve Marmara Denizi kenarında bulunmasından dolayı risk altındadır(Deprem, zemin sıvılaşma, tsunami). Ayrıca sık bir bitki örtüsüne sahip olması kullanımı sınırlandıracak diğer bir engeldir(Foto 18).

HARİTA 40 : EMİNÖNÜ İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI



LEJAND

	Formasyon Adı	Litoloji
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Baf	Bakırköy Formasyonu	Maktralı kireçtaşı, marn-kil ardışımlı
Gnf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri-yeşil killer
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı

Yükselti Basamakları (m)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60

- 65 Geçici İskan Alanı Kodu
- Muhtemel Fay Hattı
- Geçici İskan Alanı
- İlçe Sınırı

N W E S

Ölçek: 300 0 300 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

3.8.2. Şehzadepaşa Parkı Geçici İskan Alanı

Kalenderhane mahallesi, Şehzadepaşa caddesi Şehzadepaşa parkı olan sahanın mülkiyeti belediyeye aittir(Harita 41).

Saha zemin bakımından Üst Miosen yaşlı kum mercekli gri-yeşil killerden oluşmuş Güngören Formasyonu üzerinde bulunmaktadır. Park alanı plato sathı üzerinde yer almakta olup genel eğim kuzeydoğuya doğrudur(Harita 40).

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur(N 45° E). Saha Haliç ve Marmara denizi arasında su bölümü sahasında bulunmasından dolayı her yönden gelecek rüzgarlara açık konumdadır. Fakat alandaki sık ve gür bitki toplulukları rüzgarın alan üzerindeki etkisini azaltacaktır.

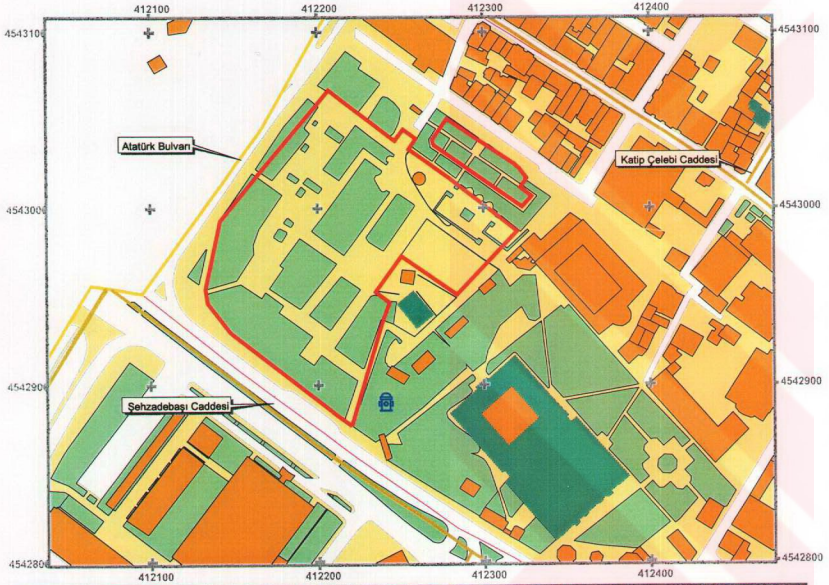
Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanda drenaj, yüzeye düşen suların yeraltına sızması ile gerçekleşmektedir. Toprak özelliği olarak alan dolgu topraktır. Park alanı üzerindeki bitki örtüsü gür ve sıktır. Bu alanın geçici iskan olarak kullanılabilmesi için bitki örtüsünün yeniden düzenlenmesi gerekmektedir(Foto 19).

Park alanı olarak kullanılan sahanın toplam alanı 20.000 m^2 dir. Bu alanda kurulması planlanan ünite sayısı ise 400 dür. Fakat alanda yapılan ölçünler neticesinde sahanın kullanılabilir yüzölçümü 14.760 m^2 dir. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı bitki örtüsü göz önünde bulundurulmazsa 265 tir. Barındırılabilecek kişi sayısı ise 1325 kişidir(Tablo 6). Fakat alandaki sık ve gür bitki örtüsü dikkate alındığında bu sayılar azalacaktır. İmar ve parselasyon planları hazır olmayan alanın su, elektrik, yol ve kanalizasyon gibi altyapı özellikleri hazır konumdadır. Alanının kuzeybatısındaki Atatürk Bulvarı ve güneybatısındaki Şehzadepaşa caddesi ana arter ve öncelikli yol konumundadır.

Alan üzerinde Büyükşehir Belediyesi binasını depreme karşı dayanıklı yapmak için başlatılan inşaat çalışmalarındaki işçilerin kalması için 1368 m^2 alanda yapılmış 3 prefabrik bulunmaktadır.

Sonuç olarak Eminönü ilçesinde belirlenen geçici iskan alanları büyüklük olarak yeterli yüzölçümüne sahip olmasına rağmen, sahip olduğu riskler ve sık bitki

HARİTA 41: 65 KODLU ŞEHZADEPAŞA PARKI GEÇİCİ İSKAN ALANI



LEJAND

- Su Dağıtım Noktası
- Bina
- Geçici İskan Alanı
- Park Alanı
- Dini Yapılar
- Yapıadası
- İlçe Sınırı

N W E S

Ölçek: 40 0 40 m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

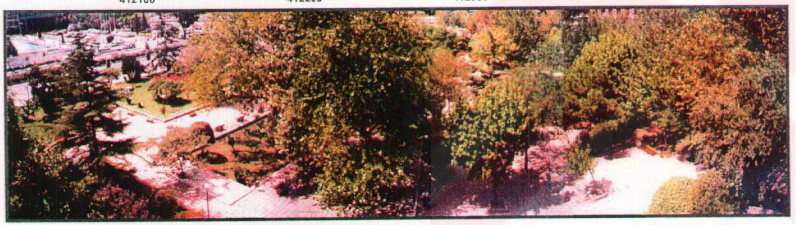
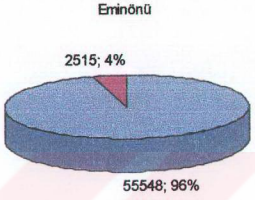


Foto 19: 65 kodlu alanın doğudan batı yönündeki görünümü

örtüsünden dolayı sahalardaki kullanım alanı azalacaktır. Bundan dolayı Yenikapı geçici iskan alanı afet esnasında etkilenebileceği göz önünde tutulmalıdır. Ayrıca alanların bitki örtüsü yeniden düzenlenmelidir. Buna göre ilçede toplam kurulabilecek ünite sayısı 503 tür. Barındırılabilecek ünite sayısı ise 2515 kişidir. Bu sayı ilçe nüfusunun % 4'ünü oluşturmaktadır(Grafik 10).



Grafik 10: Eminönü ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.9. Esenler

Esenler ilçesinde tezin hazırlanma tarihi itibariyle tam olarak geçici iskan alanları belirlenmiş değildir. Bundan dolayı ilçede sadece belirlenmiş olan 2 öncelikli geçici iskan alanı incelecektir. Bu alanlar Nenehatun ve Atışalanı mahallelerinde bulunmaktadır(Harita 42).

3.9.1. Nenehatun Geçici İskan Alanı

Nenehatun mahallesi, 22. sokak yanı Luna park alanı alt kısmında bulunan alanın mülkiyeti şahıs üzerinedir(Harita 43).

Saha zemin bakımından Üst Miosen yaşlı kum mercekli gri-yeşil killerden oluşmuş Güngören formasyonu üzerinde yer almaktadır(Harita 44). % 10-15 lik genel bir eğime sahip olan alan yamaçta bulunmakta olup yamacın eğim yönü Haznedar deresine doğru batı yönündedir.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen,

HARİTA 42: ESENLER İLÇESİ GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ DAĞILIŞ HARİTASI



Id	Mahalle Adı
1	HABİPLER
2	ESENLER-ASKERİ BÖLGE
3	MAHMUTBEY-GÖZTEPE
4	MAHMUTBEY-MERKEZ
5	MAHMUTBEY-MERKEZ
6	ÇİFTE HAVUZLAR
7	ESENLER-NAMIKKEMAL
8	ESENLER-DAVUTPAŞA
9	ESENLER-NENEHATUN
10	ESENLER-MİMARSİNAN
11	ESENLER-MENDERES
12	ESENLER-FATİH
13	ESENLER-KAZIMKARABEKİR
14	ATIŞALANI-KARABAYIR
15	ATIŞALANI-BİRLİK
16	ATIŞALANI-TURGUTREİS
17	ATIŞALANI-HAVAALANI
18	ATIŞALANI-KEMER
19	ATIŞALANI
20	GAZİOSMANPAŞA-CUMHURİYET
21	ESENLER-YAVUZSELİM
22	ESENLER-FEVZİÇAKMAK
23	DAVUTPAŞA KIŞLASI

LEJAND

N
W E
S

- Helikopter Pisti
- 67 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- Mezarlık
- İlçe Sınırı
- Mahalle Sınırı
- Yapıadası

Ölçek: 500 0 500 m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

HARİTA 43: 67 KODLU NENEHATUN GEÇİCİ İSKAN ALANI

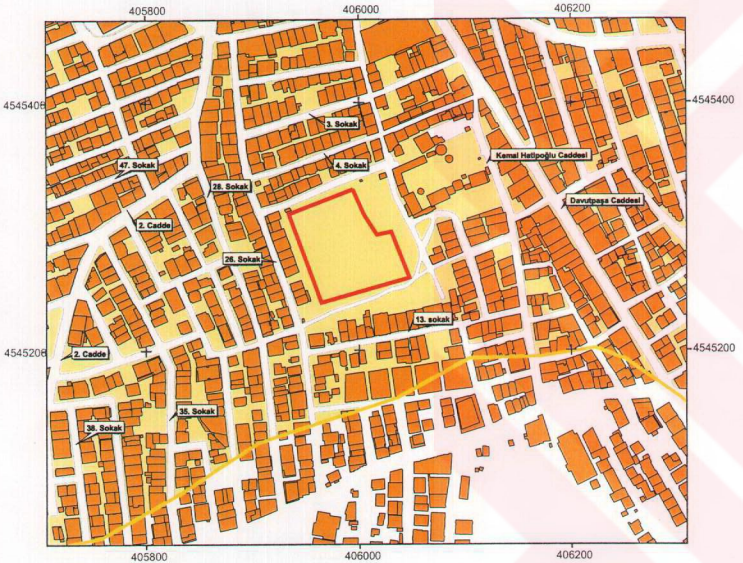
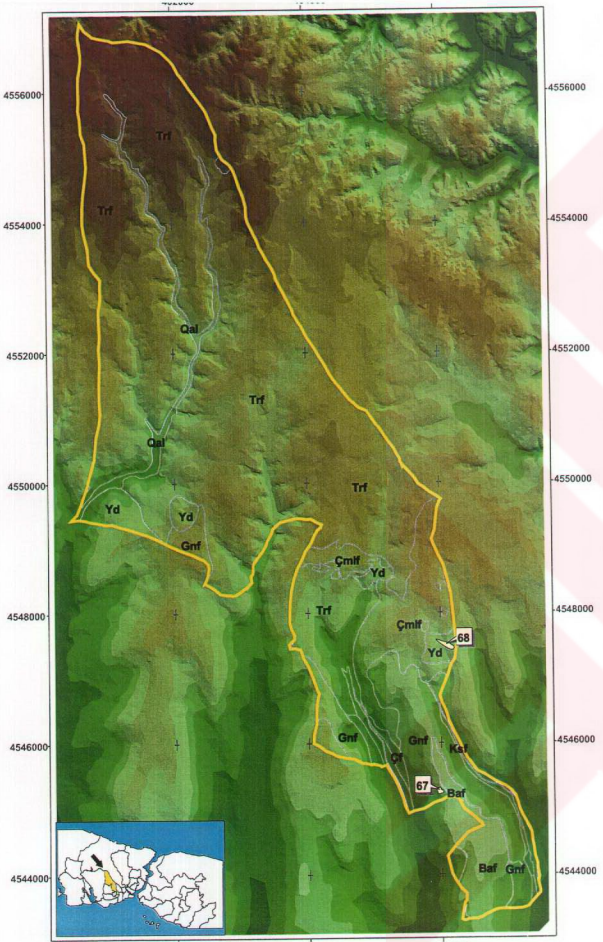




Foto 20: 67 kodlu alanın güneybatısından kuzeydoğu yönündeki görünümü



HARİTA 44: ESENLER İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI



LEJAND

N
W
E
S

Yükselti Basamakları (m)

15 - 20
20 - 30
30 - 40
40 - 50
50 - 60
60 - 70
70 - 80
80 - 90
90 - 100
100 - 110
110 - 120
120 - 130
130 - 140
140 - 150
140 - 160
160 - 170
170 - 180
180 - 190
190 - 200
200 - 210
210 - 220
220 - 230

68 Geçici İskan Alanı Kodu
Geçici İskan Alanı
İlçe Sınırı

Formasyon Adı		Litoloji
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Kaf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Baf	Bakırköy Formasyonu	Maktralı kireçtaşı, marn-kil ardışımlı
Gnf	Güngören Fprmasyonu	Kum mercekli gri-yeşil killer
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil
Çmlf	Çamurluhan Formasyonu	Kireçtaşı-marn ardışımlı, kum mercekli kil
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumataşı çakıltaşı

Ölçek: 300 0 300m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

yarı nemli, 2. Dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre sahanın hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur(N 45° E).

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı, yüzeye düşen suların eğim yönünde akışa geçmesi ve yeraltına sızma yolu ile olmaktadır. Alanda eğim değerinin fazla olmasından dolayı yüzeyde su birikmemektedir. Yüzeyde Güngören formasyon formasyonun ayrışmış unsurları ve çakılla kaplıdır. Alanda bitki örtüsü mevcut değildir(Foto 20).

Açık otopark alanı olarak kullanılan alanın yüzölçümü ilçe verilerine göre 21.657 m^2 olup bu alanda 433 çadır ünitesi kurulması planlanmaktadır. Fakat alanda yapılan G.P.S. ölçümleri neticesinde alanın yüzölçümü 7000 m^2 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca eğim değerinin bu alanda çok fazla olması çadır ünitesi kurulmasını ve planlamayı zorlaştıracaktır. İmar ve parselasyon planı hazır olmayan alanın altyapısından yol ve elektrik hazır olup su ve kanalizasyon hazır değildir. Alanın çevresi 3-5 kat arasında binalarla sınırlıdır(Foto 20). Çevresindeki ulaşımı sağlayacak yollar ise oldukça dardır(Harita 43).

3.9.2. Atışalanı Geçici İskan Alanı

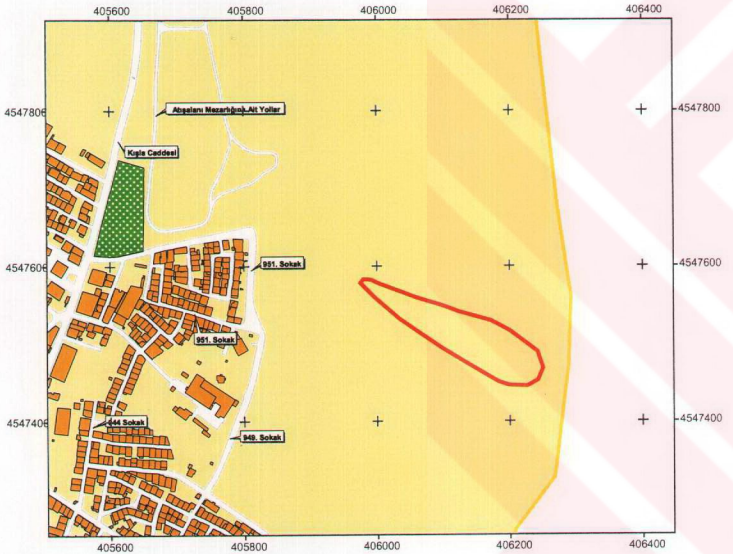
Atışalanı mahallesi, Esenler belediyesi yol bakım amirliği ve ilçe Afet Yönetim Merkezi binası yanındaki boş arazi olan alanın mülkiyeti hazineye aittir(Harita 45).

Saha zemin bakımında moloz, çakıl, kum ve kil gibi Güncel malzeme ile oluşturulmuş Yapay dolgu üzerindedir(Harita 44). Asıl morfolojik birim olarak vadi tabanına tekabül eden alan, yapay dolgu neticesinde yükseltisi fazla olan bir yüzey üzerinde bulunmaktadır(Foto 21).

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Sahanın hakim rüzgar yönü Rubinstein formülüne göre kuzeydoğudur(N 45° E). Fakat alanın satıh üzerinde olmasından dolayı diğer yönlerden de rüzgar alabilecek konumdadır.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı, yüzeye düşen suların yeraltına sızması ile gerçekleşmektedir. Alan tamamen doldurma zemin olduğu için

HARİTA 45: 68 KODLU ATIŞALANI GEÇİCİ İSKAN ALANI





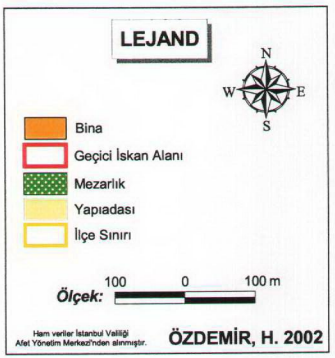


Foto 21: 68 kodlu alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki görünümü

yüzeydeki toprak dolgu topraktır. Yağışlı dönemlerde çamur haline dönüşmektedir. Ayrıca alanda bitki örtüsü mevcut değildir(Foto 21).

Boş arazi olarak kullanılan alanın yüzölçümü ilçe verilerine göre 11.453 m^2 dir ve bu alanda planlanan ünite sayısı 229 dur. Alanda yapılan G.P.S. ölçümlerine göre alanın yüzölçümü 15.600 m^2 dir. Fakat alanın sahip olduğu zemin özelliğine bağlı olarak planlama yapılmamalıdır. Ayrıca alan, güneybatı kenarında yüksek gerilim hattıyla sınırlıdır. Bütün bu özelliklerden dolayı alan planlamadan çıkartılmalıdır.

Sonuç olarak Esenler ilçesinde henüz ilçe bazında geçici iskan alanı için yapılmış ciddi bir planlama mevcut değildir. İstanbul'u bekleyen afetin zamanının bilinmemesinden dolayı bu şekilde hayati önem taşıyan planlamalar en kısa zamanda yapılmalıdır. İlçe nüfusu son 2000 yılı sayınlarına göre 394.423 kişidir.

3.10. Eyüp

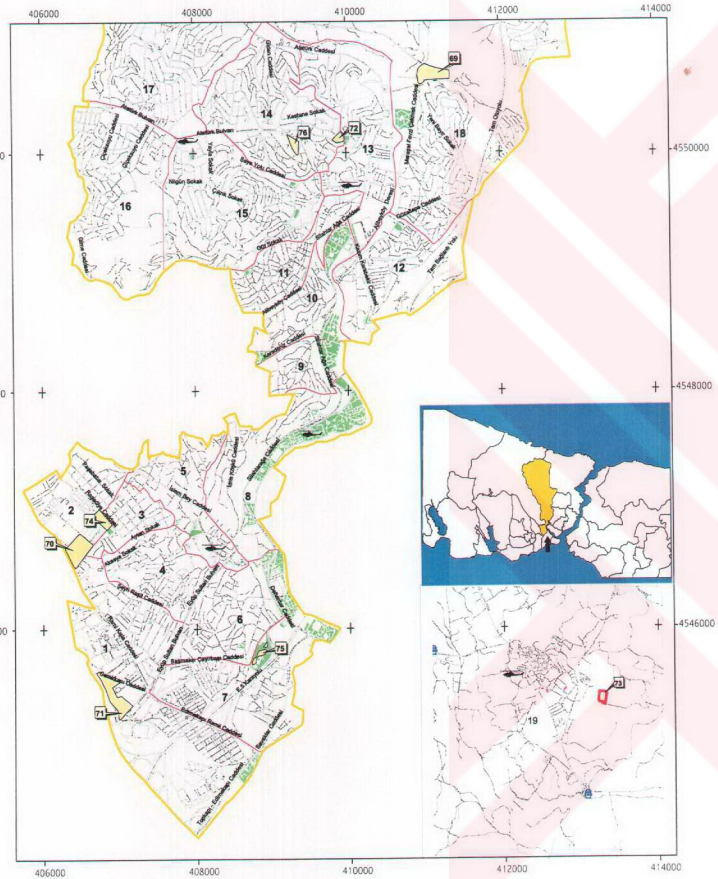
İstanbul Eyüp ilçesinde ilçe belediye ve Sivil Savunma tarafından belirlenmiş 8 geçici iskan alanı vardır. Bunlardan 69 kodlu Çobançeşme Geçici İskan Alanı ile 70 kodlu Eski İ.E.T.T. Garajı Geçici İskan Alanları öncelikli olarak kullanılmak üzere belirlenmiş alanlardır (Harita 46).

3.10.1. Çobançeşme Parkı Geçici İskan Alanı

Çobançeşme Parkı, Belediyeye ait olup Güzeltepe mahallesi Yavuz Selim caddesi üzerinde yer almaktadır(Harita 47). Alanın mülkiyeti Belediye üzerinedir.

Saha zemin özelliği bakımından Paleozoik yaşlı Trakya Formasyonu, Geç Kuaterner(Holosen) yaşlı Kuşdili Formasyonu ve Yapay dolgudan oluşmuş üç ayrı formasyonun üzerinde yer almaktadır(Anadolu Yerbilimleri, 2000; Harita 48). Yine burada yapılan Jeolojik / Jeoteknik Etüdü için yapılan sondaj verileri de şu şekildedir: 0-7.50 m arası dolgu, 7.50-9.00 m arası kumtaşı-şeyl ardalanması; kahverengi gri renkli, tamamen ayrışmış killeşmiş(Trakya Formasyonu Ayrışma Zonu), 9.00-15.00 m arası kumtaşı-şeyl ardalanması; kahvemsi gri renkli, çatlaklı, çatlak yüzeyleri okside olmuş(Trakya Formasyonu). Bundan da anlaşılacağı üzere sahanın temelini Trakya Formasyonu oluşturmaktadır. Üzerindeki yaklaşık 10-15 m

HARİTA 46: EYÜP İLÇESİ GEÇİCİ ISKAN ALANLARININ DAGILIŞ HARITASI


406000
408000
410000
412000
414000
4550000
4548000
4546000
Atatürk Caddesi
Kasımpaşa Sokak
Kadıkuyu Sokak
Kayalı Yolu Caddesi
Yeşilpınar Caddesi
Yeni Yol Caddesi
Yeni Yol Sokak
Yeni Yol Caddesi
Yeşilpınar Caddesi
Yeşilpınar Caddesi
Yeşilpınar

HARİTA 47: 69 KODLU ÇOBANÇEŞME GEÇİCİ İSKAN ALANI

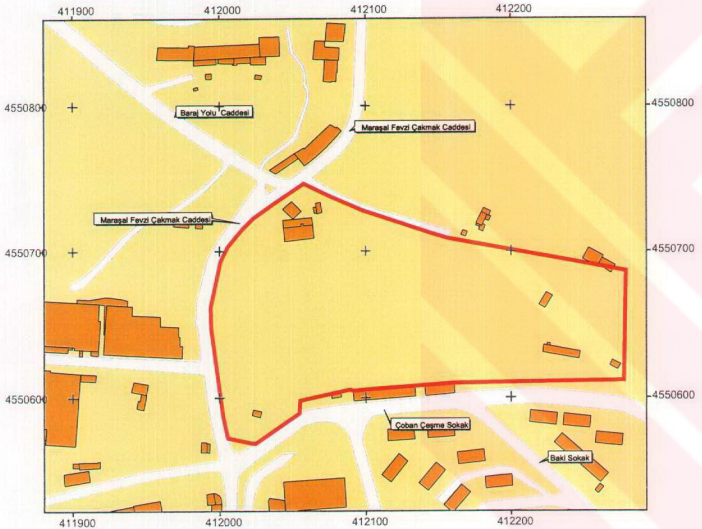






Foto 22a: 69 kodlu alanın güneyinden kuzeydoğusu yönündeki görünümü

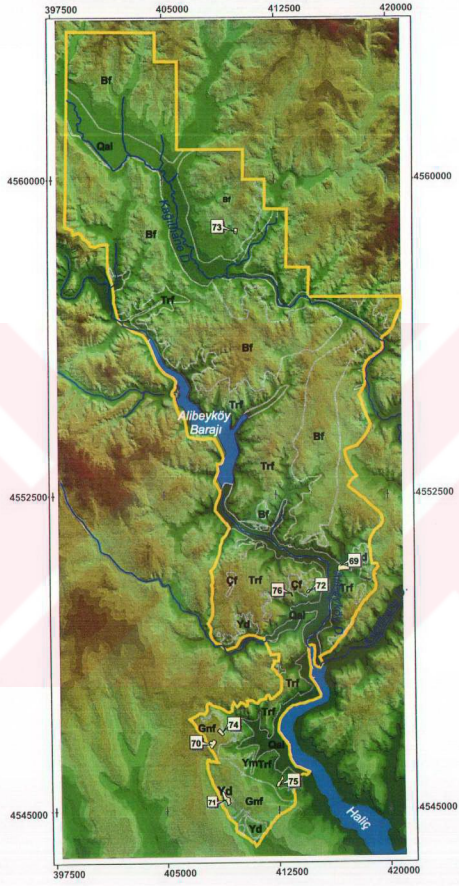


Foto 22b: 69 kodlu alanın batısından doğusu yönündeki görünümü



Foto 22c: 69 kodlu alanın güneyinden kuzeyi yönündeki görünümü

HARİTA 48: EYÜP İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI





Yükselti Basamakları (m)

0 - 10
10 - 20
20 - 30
30 - 40
40 - 50
50 - 60
60 - 70
70 - 80
80 - 90
90 - 100
100 - 110
110 - 120
120 - 130
130 - 140
140 - 150
150 - 160
160 - 170
170 - 180

LEJAND

	Formasyon Adı	Litoloji
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Ym	Yamaç Molozu	
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Bf	Belgrat Formasyonu	Kırmızı renkli çakıl ve kum
Gmf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri-yeşil killer
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı

75 Geçici İskan Alanı Kodu
Sürekli Akarsular
Geçici İskan Alanı
İlçe Sınırı (Çalışma Alanı)

N
W E
S

Ölçek: 400 0 400 800m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

kalınlığındaki tabaka bu formasyonun aşındırılmasıyla ve Alibeyköy deresinin beraberinde taşıdığı alüvyonu biriktirmesi ile oluşmuştur. Yapay dolgunun kalınlığı ise maksimum 3 m minimum 1 m arasında değişmektedir.

Alanın büyük bir kısmı, Alibeyköy deresine doğu yönden katılan iki tali akarsuyun Alibeyköy deresiyle kesişme noktasında alüvyal dolgu üzerinde yer almaktadır. Yükselti olarak değeri 5-10 m arasında değişmektedir. Genel eğim değeri %0-5 arasında olup yönü kuzey-kuzeydoğuya doğrudur. Park alanı içinde Yapay dolgunun olduğu güney, güneydoğu ve doğu kesimlerinde eğim değeri artmaktadır.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur (N 45° E).

Park alanının Alibeyköy deresine olan mesafesi 200-250 m. dir. Saha, morfolojik birim olarak vadi tabanında yer alması ve hemen gerisinde vadi yamaçlarının yükselmesi nedeniyle yamaçlardan akan yağmur suları yamaç başlangıcında bulunan geçici iskan alanında toplanmaktadır. Dolayısıyla burada tespit edilen yer altı su seviyesi 2-2.50 m arasındadır(Anadolu Yerbilimleri, 2000). Yer altı suyunun yüzeye yakınlığından dolayı bu alanda zeminin sıvılaşma riski yüksektir. Bu sebeple bu saha riskli zemin sınıfına dahil edilmiştir(Anadolu Yerbilimleri, 2000). Park alanına yağmurla gelen yüzey suları sahanın eğim yönünün kuzey-kuzeybatı olması ve çevresinin duvarla çevrili olmasından dolayı drene olamamakta ve yağmurlu dönemlerde park alanında göllenmeler meydana gelmektedir. Saha park alanı olmasından dolayı ağaçlandırma yapılmıştır. Sonuçta alanın bitki örtüsü sık ve yoğun ağaç topluluğudur(Foto 22a,b,c). Sahanın toprak tipi alüvyal topraktır.

Geçici iskan alanının güncel kullanımı Park alanı ve piknik alanı şeklindedir(Foto 22c). 20.000 m^2 yüzölçümüne sahip alanda planlanan ünite sayısı 400 dür. Alanda yapılan ölçümler neticesinde kullanılabilir alan 14.000 m^2 dir. Kurulabilecek ünite sayısı 252 dir. Barındırılabilecek kişi sayısı ise 1260 tır(Tablo 6). Fakat alandaki sık ve gür bitki topluluğu alandaki kullanımı engelleyecektir. İmar planı ve parselasyon planı hazır olmayan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapısı hazır durumdadır. Saha güney ve batısından öncelikli yola sahiptir.

Sahanın yakın çevresinde yapılaşma olmayıp sadece güney kenarında Yavuz Selim caddesi üzerinde Belediyeye ait kiralık dükkanlar bulunmaktadır. Bunlar sıra halinde park alanının güney kenarını kaplamış olup yükseklikleri 5 m dir.

3.10.2. Rami Geçici İskan Alanı

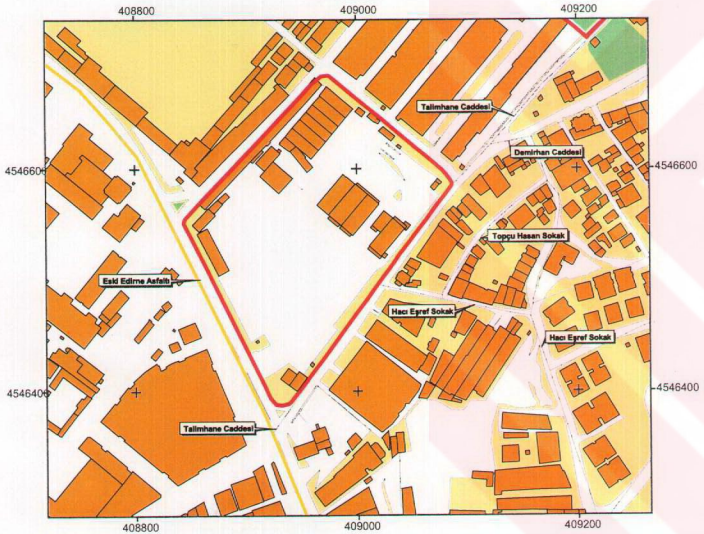
Rami eski İ.E.T.T garajının bulunduğu alan belediyeye ait olup, Rami Yeni mahallesi Talimhane caddesi ve Rami kışlası caddelerinin kesiştiği noktada yer almaktadır(Harita 49). Alanın mülkiyeti Belediyeye aittir.

Zemin özelliği bakımından sahanın temelinde Paleozoik yaşlı Trakya Formasyonu ve üzerinde Üst Miosen yaşlı kum mercekli gri-yeşil killerden oluşan Güngören formasyonu bulunmaktadır(Harita 48). Bu temel üzerinde ise çok da az olsa yapay dolgu yer almaktadır. Sahada 05.09.2000 tarihli jeolojik ve jeoteknik araştırma için yapılan sondajda şu sonuçlar ortaya çıkmıştır: 0-0.75 m dolma zemin; 0.75-4.30 m çok katı, yeşil renkli marn-kil ardalanması(Güngören Formasyonu); 4.30-9.30 m sert, yeşil renkli killi silt (Güngören Formasyonu); 9.30-10.70 m yeşil renkli ayrışmamış silttaşı, zayıf, (Güngören Formasyanu); 10.70-33.80 m sert, yeşil renkli fisürlü kil, yer yer ince siltli kil bantı, 22.50 m'den sonra bol kireç kongresyonlu (Güngören Formasyonu); 30.80-33.50 m Açık kahverenkli, ayrışmamış silttaşı, orta zayıf (Trakya Formasyonu) (Anadolu Yerbilimleri, 2000). Saha morfolojik bakımından 100 m yükseklikte plato sahası üzerinde yer almaktadır. Alanın genel eğim değeri % 0-5 arasında olup eğim yönü güney ve güneydoğuya doğrudur.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre hakim rüzgar yönü kuzeydoğu olan saha, plato sathında bulunmasından dolayı diğer yönlerden gelebilecek rüzgarlara açık konumdadır.

Alanın bulunduğu konum itibariyle herhangi bir göl ve akarsu ortamına kıyısı bulunmamaktadır. Sahanın yüzeyi eski İ.E.T.T. garajı olmasından asfaltla kaplıdır (Foto 23). Dolayısıyla yüzeye düşen yağmur suları yer altına sızamamaktadır. Yüzeysel akışla eğim yönünde güney ve güneybatıya doğru olmaktadır. Alanın

HARİTA 49: 70 KODLU RAMİ GEÇİCİ İSKAN ALANI



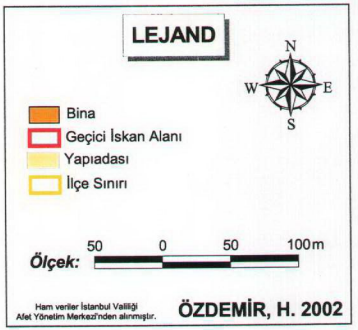




Foto 23: 70 kodlu alanın güneyinden kuzeyi yönünden görünümü

yüzeyinin asfaltla kaplı olmasından dolayı yüzeyde toprak örtüsü mevcut değildir. Yine aynı sebepten dolayı alan üzerinde bitki örtüsü de mevcut değildir(Foto 23).

Eski kullanım şekli İ.E.T.T. otobüsleri için garaj olarak kullanılan alanın güncel kullanımı açık oto pazarı şeklindedir. Cumartesi ve Pazar da dahil olmak üzere bu alan üzerinde oto alım satımı yapılmaktadır. Alanın kuzey kısmında ise ilçe belediyenin çöp kamyonlarının park ve bakım yeri vardır. Bu alanın hemen kenarında İlçe Afet Yönetim Merkezi bulunmaktadır. Ayrıca alanda otogaz dolum istasyonu vardır. Güneydoğu kenarında ise halı saha vardır. Ayrıca alanın kuzeyinde ve güneyinde olmak üzere yükseltileri yaklaşık 50 metrenin üzerinde iki verici direği bulunmaktadır.

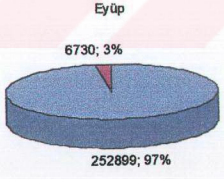
26.050 m^2 yüzölçüme sahip alanda planlana ünite sayısı 501 dir. Alanda yapılan ölçümler neticesinde sahanın kullanılabilir alanı 22.239 m^2 olup kurulabilecek ünite sayısı 374 tür. Dolayısıyla alanda barındırılabilecek kişi sayısı 1870 kişidir(Tablo 6). İmar ve parselasyon planları hazır olan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu da hazırdır konumdadır. Alan batıdan ve doğudan öncelikli yollarla çevrilidir. Geçici iskan alanın çevresinde herhangi bir afet anında alana zarar verebilecek konumda değillerdir. Binalarla geçici iskan alanı arasında iki şeritli yollar bulunmaktadır. Fakat alan içindeki 50-60 metreye varan yükseklikleriyle iki tane verici bulunmaktadır(Foto 23). Yapılacak planlamada bu özellikler göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca alan ana ulaşım yollarından Eski Edirne Asfaltı kenarında bulunması alana ulaşımı kolaylaştıracaktır.

Bu öncelikli geçici iskan alanları dışında alanda 6 geçici iskan alanı daha bulunmaktadır. Yapılan arazi çalışmaları neticesinde alanlarının sahip oldukları bazı özellikleri ve riskleri şu şekildedir;

- Topçular mahallesindeki 71 kodlu alanın çöp ve moloz dökümünden dolayı bakımsız olması yanında drenaj problemi vardır. Saha ortasında alanın kuzeyinde bulunan fabrikaların atık su boşaltım alanı halinde olmasından dolayı göllenmeler meydana gelmektedir. Ayrıca alan moloz döküm sahası olarak kullanılmaktadır.
- Rami Yeni mahalledeki 74 kodlu geçici iskan alanı sahip olduğu sık ve gür bitki örtüsü ve ayrıca alan üzerindeki güncel kullanım özelliğinden dolayı (çay bahçesi, çocuk parkı, düğün salonu, sağlık ocağı) saha geçici iskan alanı olarak kullanmak için uygun değildir. Alan planlamadan çıkartılmalıdır.

- Alibeyköy merkez mahalledeki 76 kodlu alanının sahip olduğu % 20-25 eğim değerine bağlı olarak sahada kullanılabilecek alan çok azdır. Çadırkent kurmak için yeterli büyüklüğe sahip olmaması ve eğim değerinden dolayı planlamadan çıkartılması gerekmektedir.
- Alibeyköy merkez mahalledeki 72 kodlu alan gerek zemin bakımından gerekse eğim değeri bakımından geçici iskan için uygundur. Fakat alanda bulunan iki verici istasyona planlama esnasında dikkat edilmelidir.
- Defterdar mahallesindeki 75 kodlu alan, gerek morfoloji gerekse bitki örtüsü bakımından planlamada bir takım problem ortaya çıkartacağı için tesviye edilmesi gerekmektedir.
- Kemerburgaz'da yer alan 73 kodlu alan geçici iskan alanı için uygun özelliklere sahiptir.

Sonuç olarak Eyüp ilçesinde bulunan 8 geçici iskan alanından 74 ve 76 kodlu alanlar gerek yoğun güncel kullanım özelliğinden gerekse eğim değerinin geçici iskan kurulmasına imkan vermemesinden planlamadan çıkartılmalıdır. Bunların haricinde ilçedeki diğer alanlarda toplam kurulabilecek çadır ünitesi sayısı 1346 dır. Barındırılacak kişi sayısı ise yaklaşık 6730 kişidir. Bu sayı ilçe nüfusu karşısında % 3'lük bir değer gösterir(Grafik 11).



Grafik 11: Eyüp ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.11. Fatih

Fatih ilçesinin planlama maddeleri henüz tamamlanmadığı için bu ilçede sadece belirlenmiş 2 öncelikli geçici iskan alanı incelenecektir. Bu alanlar 77 kodlu

Hatip Muslihittin ve 78 kodlu Seyitömer mahallelerindeki geçici iskan alanlarıdır(Harita 50).

3.11.1. Hatip Muslihittin Geçici İskan Alanı

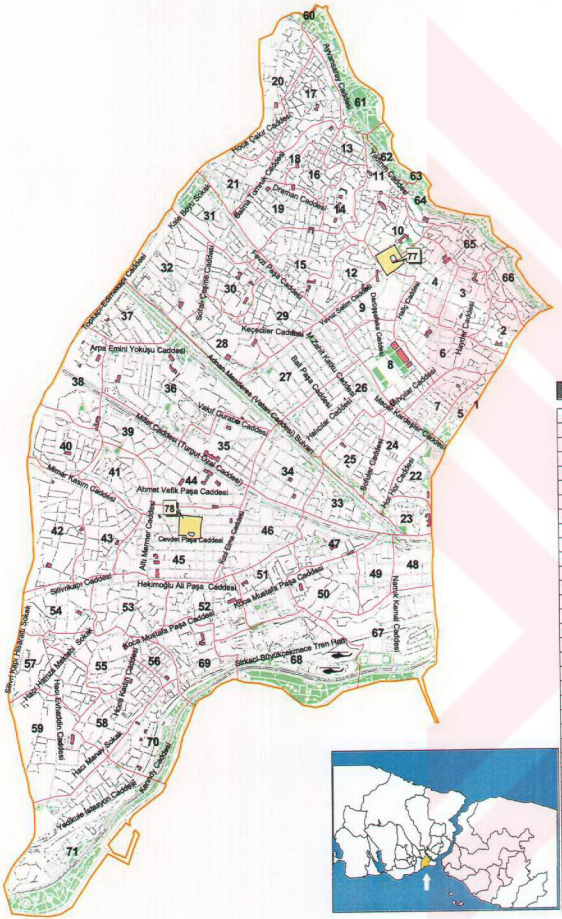
Hatip Muslihittin mahallesi, Yavuz Selim caddesi Türkiye Eğitim Gönüllüleri Çarşamba Eğitim Parkı olan sahanın mülkiyeti belediyeye aittir(Harita 51).

Saha zemin bakımından, Üst Miosen yaşlı kum mercekli gri-yeşil killerden oluşmuş Güngören formasyonu ile gevşek blok, çakıl, kum ve kilden oluşmuş Çukurçeşme formasyonu üzerinde yer almaktadır. Ayrıca alanın küçük bir kısmı Paleozoik yaşlı Trakya formasyonu üzerindedir(Harita 52). 50-60 m yükseltiler arasında yer alan saha seviye itibariyle Yavuz Selim caddesinden 6-7 m alçakta yer almaktadır. Sahanın eğim değeri ise % 0-1 arasıdadır.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olamayan alanın drenajı, alanda bulunan su kanallarıyla sağlanmaktadır. Bundan dolayı yağışlı dönemlerde sahada su birikmesi söz konusu değildir. Park olarak kullanılan alandaki toprak örtüsü, park alanı olarak kullanılmasından dolayı dolgu topraktır. Futbol sahalarının olduğu kesim ve alan içindeki küçük cami avlusunda beton zemin bulunmaktadır. Sahadaki bitki örtüsü ise park olan kesimde sık olarak dağılış gösterir(Foto 24).

Güncel kullanımı Çarşamba Eğitim Park alanı olarak kullanılan sahada küçük bir cami, Doğan Bayazıt Eğitim Merkezi binası, 6 beton zeminli futbol sahaları bulunmaktadır. 22.500 m2 toplam yüzölçümüne sahip alanda planlanan ünite sayısı 450 tanedir. G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde 20.300 m^2 kullanılabilir alana sahip olan sahada bitki örtüsünün düzenlenmesi ile kurulabilecek ünite sayısı 366 dır. Böylelikle alanda 1830 kişi barındırılabilecektir. Alanın altyapısı (su, yol, kanalizasyon ve elektrik) hazır konumdadır. Alanın kuzeybatısında betonarme ve ahşap binalar bulunmaktadır. Ayrıca doğusunda yer alan Yavuz Selim Camii'nin minaresi alan için risk olarak düşünülmelidir. Alanın ana yollardan olan Yavuz Selim



Id	Mahalle Adı
1	MOLLAHÜSREV
2	KASAP DEMİRHUN
3	HAYDAR
4	MÜFTÜALİ
5	KIRKÇEŞME
6	SİNANAĞA
7	HÜSAMBEY
8	KİRMASTİ
9	ŞEYHRESMİ
10	HATİP MÜSLİM
11	TEVKİİ CAFER
12	KOCADEDE
13	HIZIRÇAVUŞ
14	KATİP MUSLAHATTİN
15	BEYCEĞİZ
16	HAMAMI MUHİTTİN
17	MOLLA AŞKIN
18	KASIM GÜNANİ
19	DERVİŞALİ
20	ATİK MUSTAFAPAŞA
21	AVCIBEY
22	BABANASAN
23	GURABA HÜSEYİNAĞA
24	FATİH-SOFULAR
25	İSKENDER PAŞA
26	HASANHALİFE
27	HOCA ÜVEYZ
28	MİMAR SİNAN
29	MUHTESİP İSKENDER
30	KEÇECİ KARABAŞ
31	HATİCE SULTAN
32	NESLİŞAH
33	MURAT PAŞA
34	MOLLA ŞEREF
35	ÖRDEK KASAP
36	ARAP EMİNİ
37	FATMA SULTAN
38	BEYAZIT AĞA
39	EĞRELİ
40	MELEK HATUN
41	İBRAHİM ÇAVUŞ
42	VELEDİ KARABAŞ
43	UZUN YUSUF
44	DEMİRABDAL
45	SEYİT ÖMER
46	NEVBAHAR
47	KEÇİHATUN
48	İNEBEY
49	ÇAKIRAĞA
50	KÜRKÇÜBAŞI
51	CERRAHPAŞA
52	DAVUTPAŞA
53	ARABACI BEYAZIT
54	CAMBAZİYE
55	ALİ FAKİH
56	KOCA MUSTAFA PAŞA
57	HACI HAMZA
58	ABDİ ÇELEBİ
59	HACI EVHATTİN
60	DEFTERDAR
61	BALAT KARABAŞ
62	TAHTAMİNARE
63	ABDİ SUBAŞI
64	ABDİ SUBAŞI
65	KÜÇÜK MUSTAFA PAŞA
66	HARAÇÇI KARAMEHMET
67	YALI
68	KASAP İLYAS
69	SARGAKTAR HAYRETTİN
70	HACI HÜSEYİN AĞA
71	FATİH-İMRAHOR

LEJAND

N
W E
S

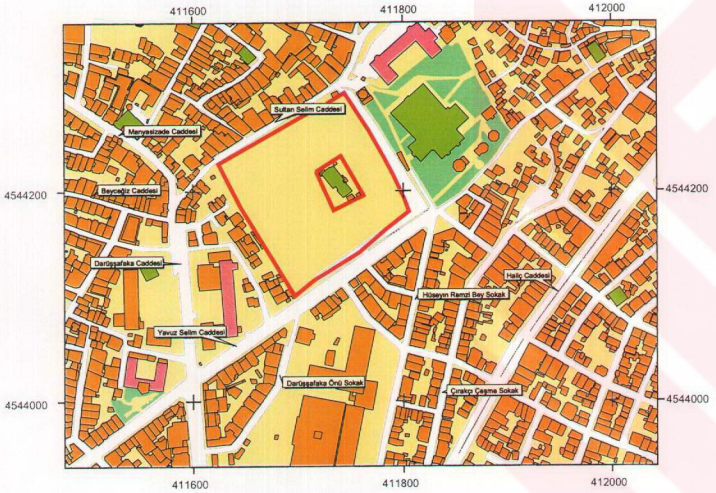
- Helikopter Pisti
- 77 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- Park Alanı
- Eğitim Binaları
- Mahalle Sınırı
- Yapıadası
- İlçe Sınırı

Ölçek: 200 0 200 400m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

HARİTA 51: 77 KODLU HATİP MUSLİHİTTİN GEÇİCİ İSKAN ALANI



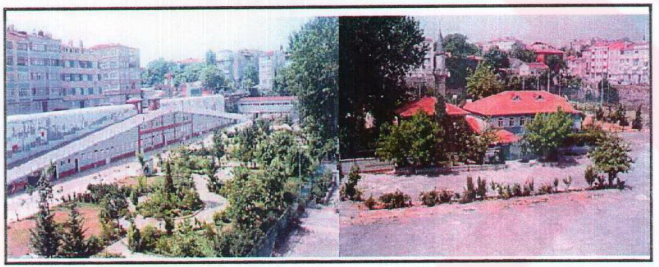
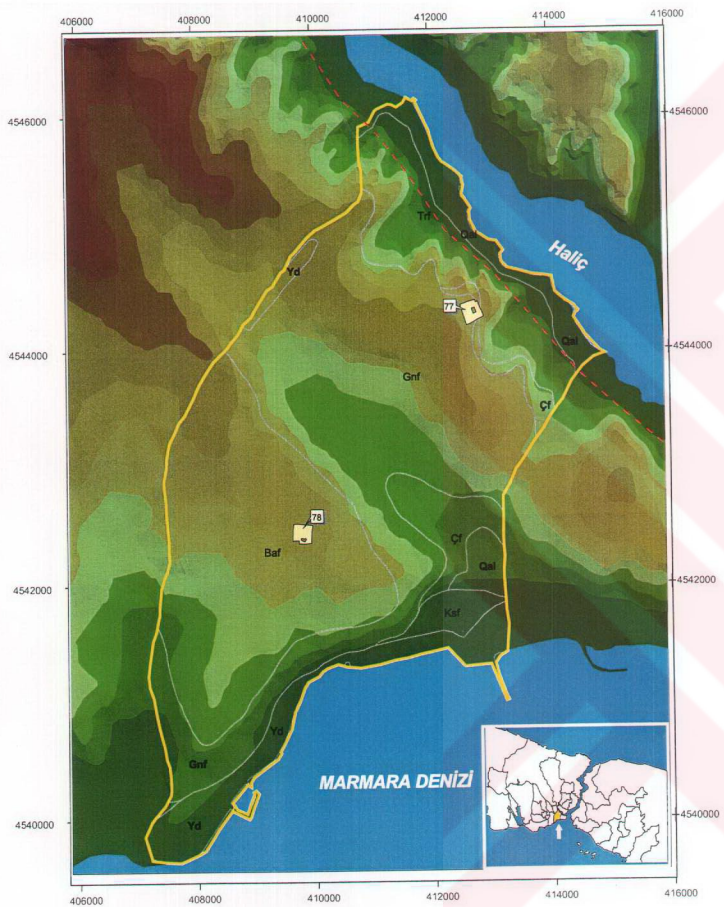


Foto 24: 77 kodlu alanın kuzeydoğusundan güneybatısı yönündeki görünümü





HARİTA 52: FATİH İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI

LEJAND

N
W E
S

Yükselti Basamakları (m)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100

- Muhtemel Fay Hattı
- 77 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- İlçe Sınırı

	Formasyon Adı	***Litoloji***
Yd	Yapay dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Baf	Bakırköy Formasyonu	Maktralı kireçtaşı, marn, kil
Gnf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri-yeşil kil ardışımlı
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil
Trf	Trakya Formasyonu	Kumtaşı, çakıltaşı, kil arakatmanlı tüfit

Ölçek: 500 0 500 1000 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

caddesinin kenarında olması ve ayrıca Fevzi Paşa caddesine yakınlığından dolayı alana kolay ulaşımın sağlanmasına neden olacaktır.

3.11.2. Seyitömer Geçici İskan Alanı

Seyitömer mahallesi, Altı Mermer caddesi ile Kızıl Elma caddesi arasında Köprülü Zade sokak ile Sırrıpaşa sokak arasında kalan Fındıkzade Eğitim Parkı alanının mülkiyeti belediyeye aittir(Harita 53).

Saha zemin bakımından Üst Miosen yaşlı maktralı kireçtaşı, mam ve kilden oluşmuş Bakırköy formasyonu üzerinde bulunmaktadır. 50 m yükseltide yer alan saha morfolojik birim olarak plato sathı üzerindedir(Harita 52). Yol seviyesinden6-7 metre düşük olan alanın eğimi ise %0-1 arasında değişmektedir.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur. Fakat alanın yüzeyden 6 metre çukurda yer alması rüzgarın etkisini azaltması muhtemeldir.

Akarsu ve doğal göl ortamına kıyısı olmayan alanda yapay bir göl mevcuttur. Sahadaki drenaj, yüzeye düşen yağmur sularının su kanalları ile alandan uzaklaşmasıyla gerçekleşmektedir. Toprak örtüsü olarak güncel kullanımından dolayı kısmen dolgu toprakla kaplıdır. Alanda yer alan futbol sahalarında ise beton zemin bulunmaktadır. Bitki örtüsü ise ağaç ve ağaççıklardan oluşan düzensiz bir dağılış sergilemektedir(Foto 25).

Arazinin güncel kullanımı Türkiye Eğitim Gönüllüleri Vakfı, Fındıkzade Eğitim Parkı olan sahada 2-3 katlı vakıf binaları, 5 tane beton zeminli futbol sahası bulunmaktadır. Ayrıca alanda çocuk parkı da mevcut olan kullanımlar arasındadır(Foto 25). Sahanın toplam yüzölçümü 27.150 m^2 olup alanda planlanan ünite sayısı 543 tür. G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde sahanın kullanılabilir alanı 19.336 m^2 dir. Kurulabilecek ünite sayısı ise alanın düzenlemesi halinde 348 dir. Böylelikle alanda barındırılabilecek kişi sayısı ise 1740 tır. İmar ve parselasyon planlarının hazır olduğu alanın altyapısı da (su, yol, elektrik, kanalizasyon) hazır konumdadır. Alanın çevresinde ise 4-5 katlı betonarme binalar mevcuttur(Foto 25).

HARİTA 53: 78 KODLU SEYİTÖMER GEÇİCİ İSKAN ALANI

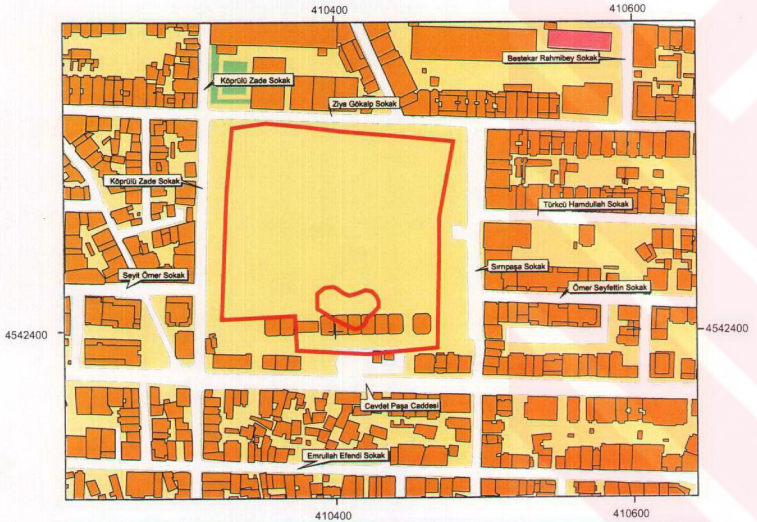
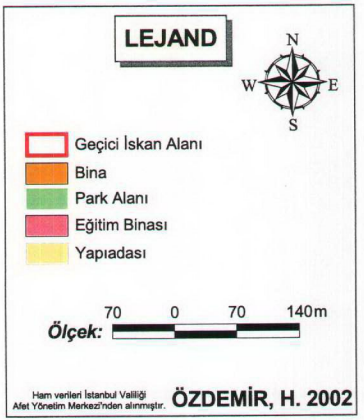


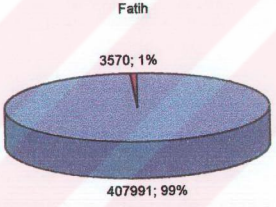


Foto 25: 78 kodlu alanın doğusundan batısı yönündeki görünümü



Ayrıca alanın Kızıl Elma caddesi ve Millet caddesine yakın olması alana ulaşımı kolaylaştıracaktır(Harita 50). Planlamada bu özelliklere dikkat edilmelidir.

Sonuç olarak Fatih ilçesinde tezin hazırlandığı zaman itibariyle planlama maddeleri henüz sayısal ortamdan işlenmediği için sadece öncelikli alanlar incelenmiştir. Buna bağlı olarak iki öncelikli geçici iskan alanı bulunduğu konum itibariyle yüzeyden 6-7 m alçaktadır. Alan olarak büyük olmalarına rağmen eğitim parkı olması nedeniyle alanlardaki kullanım türü zengindir. Alanlardan maksimum fayda için planlamasının iyi yapılması gerekmektedir. Çevrelerindeki binaların konumları da bu planlamada dikkat edilecek özelliklerdir. Bütün bu özellikler yerine getirildiği taktirde ilçe bazında kurulabilecek toplam ünite sayısı 714 tür. Dolayısıyla ilçe bazında belirlenen bu iki öncelikli geçici iskan alanında barındırılabilecek toplam kişi sayısı 3570 tir. Bu değer ilçe nüfusu ile karşılaştırıldığında ise %1'lik bir paya sahip olduğu görülür(Grafik 12).

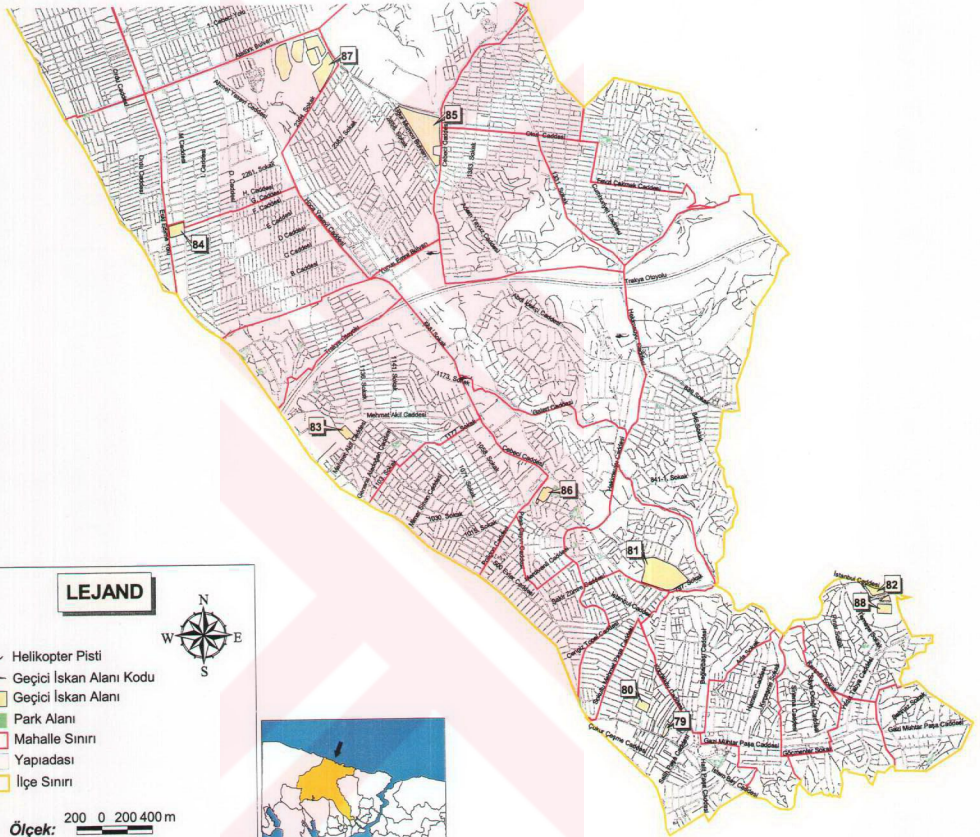


Grafik 12: Fatih ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.12. Gaziosmanpaşa

Gaziosmanpaşa ilçesinde ilçe belediye ve sivil savunma tarafından olası afet sonrası kullanılmak üzere belirlenmiş 10 tane geçici iskan alanı vardır. Bu alanlardan 87 kodlu Uğur Mumcu Geçici İskan Alanı ile 81 kodlu Fevzi Çakmak Geçici İskan Alanı öncelikli geçici iskan alanlarıdır(Harita 54).

HARİTA 54: GAZİOSMANPAŞA GEÇİCİ İSKAN ALANLARININ DAĞILIŞ HARİTASI



ID	Mahalle Adı
1	CEBECİ
2	İSMETPAŞA
3	MALKOCOĞLU
4	GAZİ
5	ESENTEPE
6	50 YIL
7	UĞUR MUMCU
8	SULTAN ÇİFTLİĞİ
9	YILDIZ TABYA
10	PAZAR İÇİ
11	KARLITEPE
12	YENİDOĞAN
13	SARIGÖL
14	MERKEZ
15	BAĞLARBAŞI
16	SEMSİPAŞA
17	HÜRRİYET
18	HABİBLER
19	FEVZİ ÇAKMAK
20	YENİ
21	BARBAROS HAYRETTİN
22	KARA YOLLARI
23	KAZIM KARABEKİR
24	KARADENİZ
25	CUMHURİYET
26	YUNUS EMRE
27	75 YIL
28	ZÜBEYDE HANIM

LEJAND

N W E S

- Helikopter Pisti
- 85 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- Park Alanı
- Mahalle Sınırı
- Yapıadası
- İlçe Sınırı

Ölçek: 200 0 200 400 m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

3.12.1. Uğur Mumcu Geçici İskan Alanı

Uğur Mumcu mahallesi Atatürk Bulvarı 2364. sokak kenarında bulunan alanın mülkiyeti Belediyeye ait olup şahsa kiralanmıştır(Harita 55).

Alt Karbonifer yaşlı şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı ardışımlı Trakya formasyonu üzerinde bulunan alan, 120-165 m yükseltiler arasında yer almaktadır(Harita 56). Kuru bir vadiyi de içine alan sahanın güneydoğu kesimi vadi tabanında yer alırken kuzeydoğuya doğru vadi yamacını kat eden saha doğuda plato sathı üzerinde doğru uzanmaktadır. Arazinin genel eğim değeri %10'dur. Fakat arazi üzerindeki güncel kullanımlardan dolayı arazinin eğimi kısa mesafelerde değişiklik göstermektedir. Bu değer bazı alanlarda % 0-1'e kadar düşerken bazı yerlerde %25-30'a kadar artış göstermektedir.

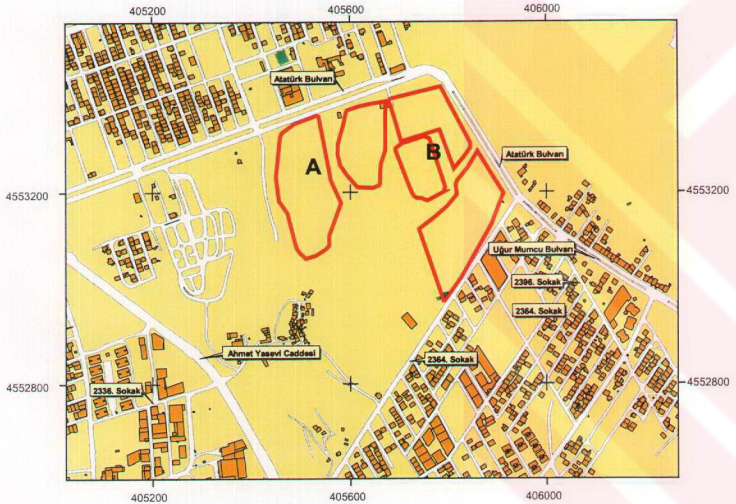
Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü kuzeydoğu olmakla birlikte alanın kuzeydoğu-doğu kesimi plato sathı üzerinde bulunduğu için diğer yönlerden gelen rüzgarlara da açık konumdadır.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanda yüzeye düşen yağmur suları eğim yönünde akışa geçmekte, bir kısmı yeraltına sızmakta bazı kesimlerde güncel arazi kullanımından dolayı kısmi göllenmeler meydana gelmektedir. Arazi üzerindeki toprak tabakası yamaç kesimde kalınlığı azalırken vadi tabanında ve satıh üzerinde Trakya formasyonu'nun ayrışmış unsurları bulunmaktadır. Ayrıca futbol sahası olarak kullanılan kesimlerde yüzey kum örtüsü ile kaplıdır. Alanda bitki örtüsü mevcut değildir. Bunun yanında ot formasyonu ile kaplı alanlar da vardır(Foto 26a,b)

.

Arazinin güncel kullanımı kulüplerin meydana getirdiği futbol sahaları şeklindedir. Bunlar, Zara Ekinli Spor Kulübü, Sultançiftliği Spor Kulübü ve Seçkinler Spor Kulübüdür. Bunların dışında alan Motokros sahası olarak da kullanılmaktadır(Foto 26a,b,c). Bu kullanımlar içinde çadır kurulmaya ve yerleşilmeye elverişli düzlüğe sahip olan kesimler futbol sahaları ve çevresidir. Diğer alanların morfolojisi uygun değildir. Toplam yüzölçümü 400.496 m^2 olan alanda planlanan ünite sayısı 1369 dur. Sahada yapılan ölçümler neticesinde kullanılabilir

HARİTA 55: 87 KODLU UĞUR MUMCU GEÇİCİ İSKAN ALANI



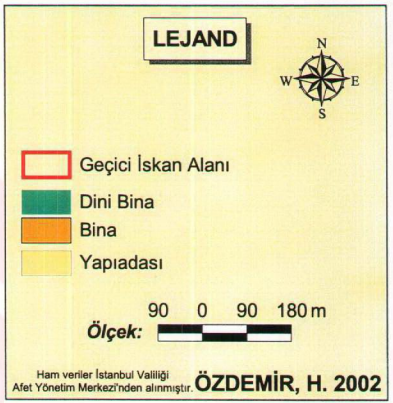


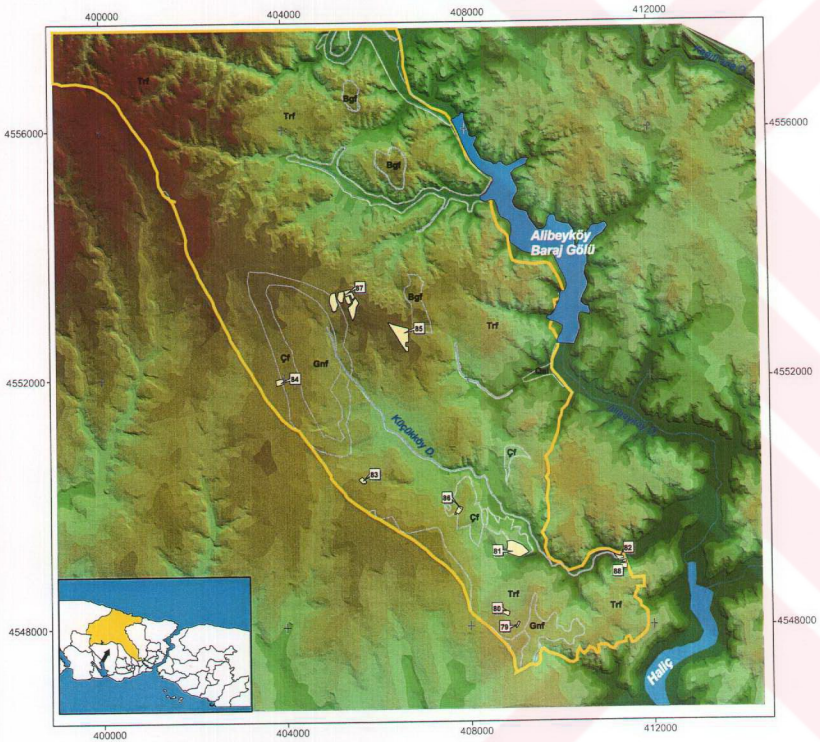


Foto 26a: 87 kodlu alanın kuzeydoğudan güneybatıyönündeki görünümü



Foto 26b: 87 kodlu alanın güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünümü

HARİTA 56: GAZİOSMANPAŞA İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI



LEJAND

Yükselti Basamakları (m)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 110
- 110 - 120
- 120 - 130
- 130 - 140
- 140 - 150
- 150 - 160
- 160 - 170
- 170 - 180
- 180 - 190
- 190 - 200
- 200 - 210

N, W, E, S

- Geçici İskan Alanı Kodu
- Sürekli Akarsu
- Geçici İskan Alanı
- Çalışma Alanı İlçe Sınırı

	Formasyon Adı	Litoloji
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Bgf	Belgrat Formasyonu	Kırmızı renkli çakıl ve kum
Gnf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri-yeşil killer
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil
Çmlf	Çamurluhan Formasyonu	Kireçtaşı-marn aradüzeyli, kum mercekli kil
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı

Ölçek: 800 0 800 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

alanı 93.692 m^2'dir. Kurulabilecek ünite sayısı ise asgari standartlar hesap edildiğinde 1450 dir. Barındırabileceği ünite sayısı ise 7250 kişidir(Tablo 6). İmar ve parselasyon planları hazır olan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapısının çalışmaları tamamlanmamıştır.

Alanın çevresinde herhangi bir afet sonrası alana zarar verebilecek bina bulunmamaktadır. Alan içinde Zara Ekinli Spor Kulübü'nün 3 katlı binası ve Seçkinler spor kulübünün tek katlı binaları vardır(Foto 26).

Alanın büyük olmasından dolayı ve sağlam zemin özelliğinden dolayı geçici iskan alanı olarak uygun olurken, bitki örtüsünden mahrum olması dezavantaj olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca alanın tesviye edilmesi ve altyapısının en kısa sürede tamamlanması gerekmektedir.

3.12.2. Fevzi Çakmak Geçici İskan Alanı

Fevzi Çakmak mahallesi, İstanbul caddesi, 770. Sokak ile 797. Sokak arasında bulunan alanın mülkiyeti şahıs üzerindedir(Harita 57).

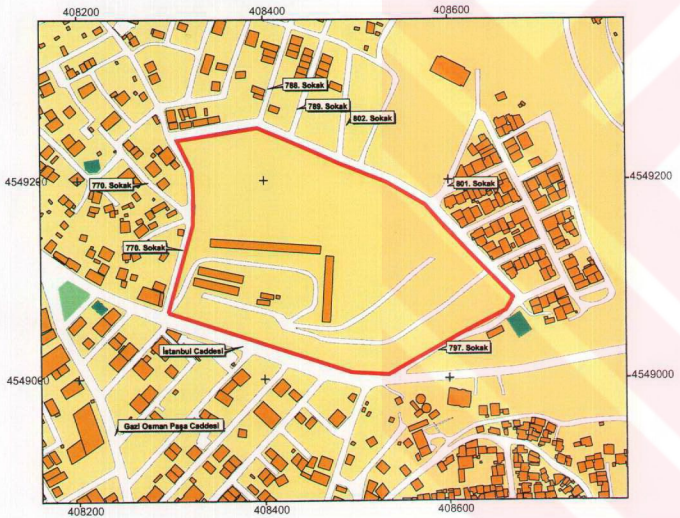
Saha Üst Miosen yaşlı gevşek blok, çakıl, kum ve kilden oluşan Çukurçeşme Formasyonu üzerinde yer almaktadır. 50-80 m yükseltileri arasında yer alan sahanın bir kısmı yamaçta, bir kısmı ise plato sathı üzerindedir(Harita 56). Sahanın genel eğim değeri %17'dir. Satıh kısmında bu değer azalmaktadır. Ayrıca alanın güncel kullanım özelliğine bağlı olarak eğim değeri kısmen değişikliğe uğramıştır.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre hakim rüzgar yönü kuzeydoğu olan alanın çevresinin açık olması ve kısmen satıh üzerinde bulunmasından rüzgarlara açık konumdadır.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı bozuktur. Yüzeye düşen yağmur suları kısmen yeraltına sızmakta birlikte kısmen de arazi üzerindeki kullanım özelliğinden dolayı göllenmeler meydana gelmektedir. Yüzey, Çukurçeşme formasyonunun unsurlarından olan kumla örtülüdür. Dolayısıyla bu alanda bitki örtüsü de mevcut değildir.

Şahısa ait olan alan özel bir firmaya devredilmiş olup alan üzerinde yapılaşma planlanmaktadır. Alan üzerinde şantiyelerin yapına başlanmış durumdadır. Ayrıca

HARİTA 57: 81 KODLU FEVZİÇAKMAK GEÇİCİ İSKAN ALANI



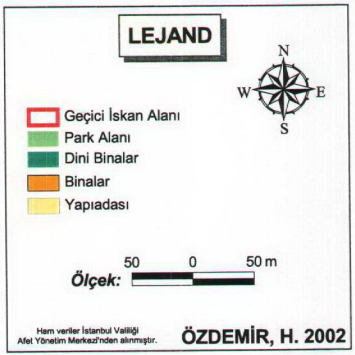




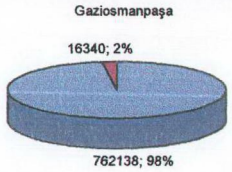
Foto 27: 81 kodlu alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki görünümü

alandan kum alımından dolayı yamaç büyük ölçüde aflöre edilmiştir(Foto 27). 67.816 m^2 alan kaplayan sahada 307 tane çadır kurulması planlanmaktadır. Fakat arazinin gerek zemin ve morfolojisi gerekse güncel kullanım özelliği bu planlamanın gerçekleşmesini imkansız kılmaktadır. Ayrıca bu alanın imar ve parselasyon planı hazır olup su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu da hazır konumdadır. Alanın batı ve kuzey kenarlarında 2-4 kat arası değişen yapılaşma mevcuttur.

Bu öncelikli alanlar dışında ilçede 8 geçici iskan alanı daha bulunmaktadır. Yapılan arazi çalışmaları neticesinde bu alanların sahip oldukları coğrafi özellikler ve riskler şu şekildedir;

- Esentepe mahallesindeki 85 kodlu alanın morfolojisi ve büyüklüğü geçici iskan için uygundur. Fakat alan üzerindeki güncel kullanıma bağlı olarak moloz dökümü ve kum ocağı şeklindeki kullanımı araziden faydalanmayı kısıtlayacaktır. Dolayısıyla alanın tesviye edilmesi gerekmektedir.
- Merkez mahallesindeki 79 kodlu alan, yüzölçümü bakımından yeterli büyüklüğe sahip olmaması ve gün boyunca otopark olarak kullanılmasından dolayı planlamadan çıkartılmalıdır.
- Merkez, Karadeniz, Yenimahalle ve Yıldıztabya mahallelerindeki 80, 83, 86, 88 kodlu alanlar büyüklük, drenaj, altyapı bakımında geçici iskan için uygundur. Fakat bu alanlardan 88 kodlu alan, dik bir yamaçta yer alması ve aynı zamanda çevresindeki yükseltinin kayalık olması alan üzerindeki günlenme sonucu kaya düşmesi riskini arttırmaktadır.
- Yıldıztabya mahallesindeki 82 kodlu alan Alibeyköy deresine katılan tali bir kolun kenarında yer almaktadır. Zeminini tamamen alüvonlarla kaplı alanda drenaj problemleri vardır. Bu alanda yapılacak planlamada bu özellikler dikkate alınmalıdır.
- 50. yıl mahallesindeki 84 kodlu alan büyüklük olarak yeterli olmasına rağmen alnın mülkiyeti şahıs üzerinde olması kullanımı sınırlayan etkendir.

Sonuç olarak Gaziosmanpaşa ilçesinde belirlenen 10 geçici iskan alanından 81 kodlu öncelikli geçici iskan alanı ve 79 kodlu alan olmak üzere 2 alan sahip oldukları özelliklere bağlı olarak planlamadan çıkartılmalıdır. Geriye kalan 8 alanda kurulabilecek toplam ünite sayısı 3268 dir. Barındırılabilecek kişi sayısı 16.340 tır. Bu sayı, ilçe nüfusunun %2'lik bir kısmını oluşturmaktadır(Grafik 13).



Grafik 13: Gaziosmanpaşa ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.13.1. Güngören

Güngören ilçesinde ilçe sivil savunma ve belediye tarafından afet sonrası geçici iskan alanı olarak kullanılmak üzere 17 tane alan belirlenmiştir. Bu alanlardan Genç Osman mahallesinde üniversite kampus alanındaki 105 kodlu alan ile Merkez mahallesindeki 95 kodlu alanlar öncelikli geçici iskan alanları olarak planlanmıştır (Harita 58).

3.13.1. Genç Osman Geçici İskan Alanı

Gençosman mahallesi Orgeneral Eşref Bitlis caddesi üzeri Üniversite Kampüs alanı 12 pafta 11195 olan alanın mülkiyeti hazine üzerinedir(Harita 59).

Saha Üst Miosen yaşlı kum mercekli gri-yeşil killerden oluşmuş Güngören formasyonu üzerinde bulunmaktadır(Harita 60). 50-80 m yükseltileri arasında bulunan alanın eğim değeri % 7-10 arasında değişim göstermektedir. Batıda Haznedar deresine doğru eğimli olan alan kısa mesafelerde engebelilikler arz eder. Alan üzerinde zeminin killerden oluşması ve eğim değerinin fazla olmasından dolayı heyelan mevcuttur. Bu özellik alanı tehdit eden bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli



LEJAND

- Su Dağıtım Noktası
- Helikopter Pisti
- 95 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- Park Alanı
- Yapıadası
- Mahalle Sınırı
- İlçe Sınırı

N W E S

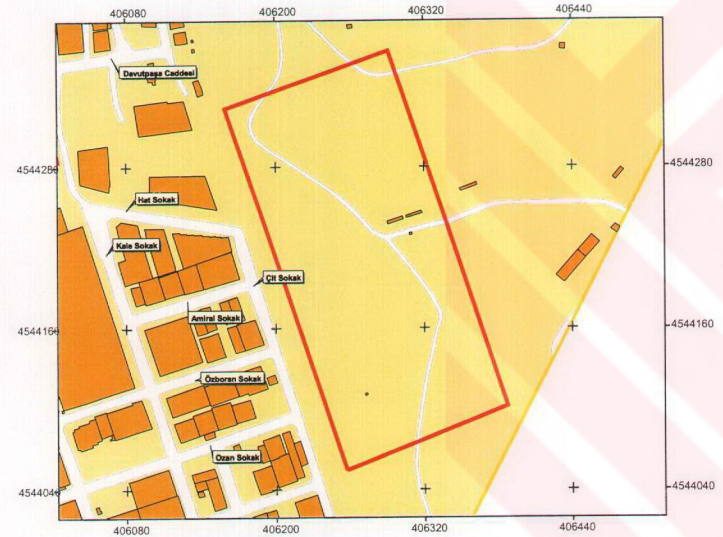
Ölçek: 100 0 100 200m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

Id	Mahalle Adı
1	HAZNEDAR
2	AKINCILAR
3	GUVEN
4	MARESALCAKMAK
5	GUNESTEPE
6	MERKEZ
7	SANAYI
8	GENCOSMAN
9	MEHMET NESIH OZMEN
10	ABDURRAHMAN NAFIZ GURMAN
11	TOZKOPARAN

HARİTA 59: 105 KODLU GENÇOSMAN GEÇİCİ İSKAN ALANI



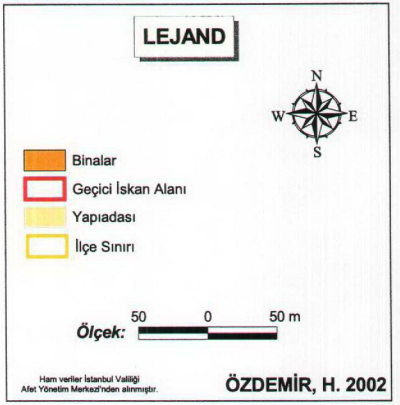




Foto 28a: Heyelanın aktifliğini gösteren yüzey çatlakları



Foto 28b: 105 kodlu alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki görünümü

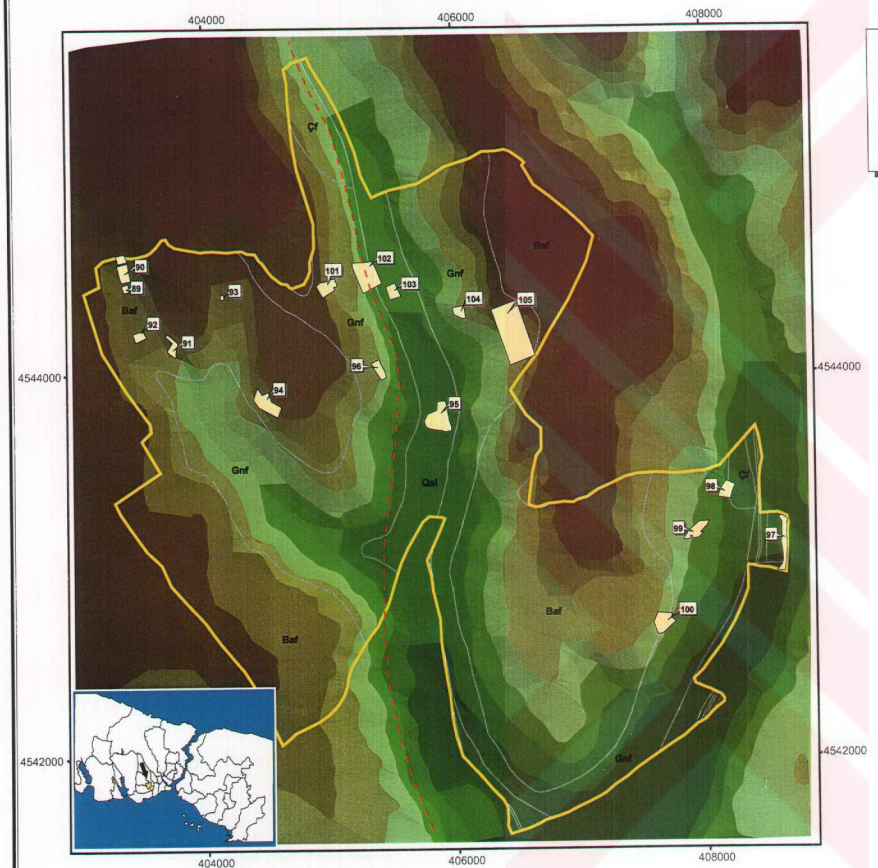


Foto 28c: Alanın doğusundaki heyelan bölgesi



Foto 28d: Heyelanı engellemek amacı ile yapılmış set duvar

HARİTA 60 : GÜNGÖREN İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI



LEJAND

Yükselti Basamakları (m)

- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100

- Muhtemel Fay Hattı
- 100 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- İlçe Sınırı

Formasyon Adı		Litoloji
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, Çakıl, Kum, Kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Kaf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Baf	Bakırköy Fromasyonu	Maktralı kireçtaşı, marn-kil ardışımlı
Gnf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri, yeşil killer
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil

Ölçek: 100 0 100 200 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur(N 45° E).

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı yüzeye düşen suların yeraltına sızması ve yüzeysel akışla sağlanmaktadır. Güngören formasyonunun ayrışmış unsurlarının oluşturduğu bir toprak yapısına sahip alanda bitki örtüsü de çok seyrektir. Bazı alanlarda ise mevcut değildir(Foto 28a,b).

Güncel kullanımı üniversite kampus alanı şeklinde olan sahanın yüzölçümü 45.000 m^2 dir. Alanda planlanan ünite sayısı 900 dür. Bu alanda heyelanların mevcut olmasından dolayı alanda planlamamanın yapılması sakıncalıdır. Sahadaki heyelanı önlemek için duvar set yapılmış olmasına rağmen yüzeyde görülen çatlaklar heyelanın halen aktif olduğunu göstermektedir(Foto 28a,c,d). Ayrıca alan üzerine atık su deşarjının olması alanın her zaman nemli kalmasına neden olmakta ve heyelan için zemin hazır duruma getirilmektedir. İmar ve parselasyon planı hazır olmayan alanın yol dışından diğer altyapı özellikleri (su, elektrik, kanalizasyon) hazır değildir. Çevresinde yapı olmayan alanın çevreden gelebilecek etkiler yönünden riske sahip değildir.

3.13.2. Sanayi Geçici İskan Alanı

Sanayi mahallesi, Atatürk caddesi No: 49-51-53, 5 pafta 285 parsel olan alanın mülkiyeti şahıs üzerindedir(Harita 61).

Saha zemin bakımından Kuaterner yaşlı gevşek çakıl, kum ve kilden oluşmuş Alüvyon üzerinde bulunmaktadır. Denizden 25-30 m yükseltiler arasında bulunan alan, Çinçin deresinin açmış olduğu vadi yamacının başlangıcında yer almaktadır(Harita 60). Alanın eğim değeri güncel kullanımına bağlı olarak % 0-1 arasındadır.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur(N 45° E). Ayrıca alanın içinde bulunduğu vadinin uzanışının kuzeybatı-güneydoğu bir karakter göstermesi bu yönlerden rüzgarın kanalize olmasına neden olması kuvvetli muhtemeldir.

HARİTA 61: 95 KODLU SANAYİ GEÇİCİ İSKAN ALANI

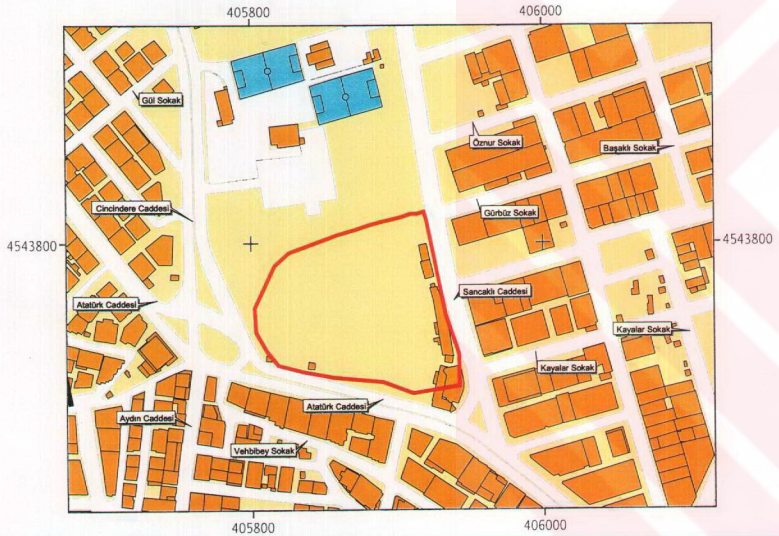




Foto 29: 95 kodlu alanın güneydoğusundan kuzeybatı yönündeki görünümü



Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı, yüzeye düşen suların yeraltına sızması ile sağlanmaktadır. Fakat bu sızma birden olamamaktadır. Alan vadi tabanında olmasından dolayı yağış sonrasında, yüzeyde su birikmeleri görülmektedir. Alandaki toprak örtüsü alüvyal topraktır. Alanda bitki örtüsü mevcut değildir(Foto 29).

Şahsa ait olan alanda Köprü nakliyata ait araçların park alanı olarak kullanılmaktadır. İlçe verilerine göre sahanın yüzölçümü 8000 m^2 dir. Alanda planlanan ünite sayısı ise 155 tir. Sahada G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde kullanılabilir alan 12.600 m^2 dir. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı 227 dir. Böylelikle alanda 1135 kişi barındırılabilecektir(Tablo 6). İmar ve parselasyon planı hazır olan alanın altyapısı (su, yol, elektrik ve kanalizasyon) hazır durumdadır. Alanın güneyinde ve batısında 4-5 katlı betonarme binalar bulunmaktadır. Bu binalar alana zarar verebilecek kadar yakın konumda değildir. Alan ulaşımın kolay sağlanabileceği Atatürk, Cincindere ve Sancaklı caddeleriyle çevrilidir(Harita 61).

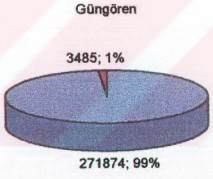
Güngören ilçesinde bu iki alan dışında afet sonrası geçici iskan alanı olarak kullanılmak üzere belirlenmiş 15 alan daha vardır. Yapılan arazi çalışmaları neticesinde bu alanların sahip olduğu özellikler ve riskler şu şekildedir;

- 89, 91, 92, 93, 102, 103 ve 104 kodlu sahalar, planlama için çok küçük yüzölçümüne sahip olduklarından bu alanlar planlamadan çıkartılmalıdır. Ayrıca 102 ve 103 kodlu alanlar, Güngören çok programlı Lise inşaatı ve kamyon park alanı olarak kullanılmaktadır.
- 101 kodlu alanın eğim değeri (% 30) geçici iskan kurmaya elverişli olmamasından dolayı planlama için uygun değildir.
- 99 ve 94 kodlu alanlar park alanlarıdır. Bunlardan 94 kodlu alan (Dudayev parkı) yamaçta yer almasından dolayı basamaklama yapılmıştır. Böylelikle parkın kullanım alanı oldukça daralmıştır. Dolayısıyla bu alan, planlı geçici iskan kurulabilmesi için uygun özelliklere sahip değildir. 94 kodlu alan ise (75. Yıl Parkı) gerek eğim değerinin batı yönünde artması gerekse sık ve gür ağaç topluluğundan dolayı kullanım alanı oldukça sınırlıdır.
- 100 kodlu alan gerek eğim değerlerinin fazla olması gerekse bünyesinde çok sık bitki ve ağaç topluluğu barındırmasından dolayı bu alan da planlamadan çıkartılmalıdır.
- 90 ve 98 kodlu alanlar futbol sahalarıdır. Bu alanların eğim değerlerinin az olması, altyapılarının hazır olmasından dolayı geçici iskan alanı için uygun

alanlardır. Fakat fazla yağışlı dönemlerde eğim azlığından dolayı yüzeyde suyun birikmesini engelleyecek drenaj sistemi oluşturulmalıdır.

- 97 kodlu alan, Ülkü kent sitesi arkasında olup site sakinlerinin araç park alanı olarak kullanılmaktadır. Bu alan, geceleri ve hafta sonları araç bırakılması sureti ile işgal edilmektedir. Ayrıca saha, batı kenarındaki Ülkü kent sitesine ait 6-7 katlı binaların afet sonrası etkilenmeleri durumunda risk altındadır.

Sonuç olarak Güngören ilçesinde olası bir afet sonrası kullanılmak üzere planlanmış olan 17 alandan gerekli düzenlemeler yapıldığında ancak 5 alan geçici iskan alanı kurmaya uygundur. Diğer alanlar sahip oldukları morfolojik özellikler, alan özellikleri, bitki örtüsü özellikleri bakımından ve güncel kullanım özellikleri bakımından geçici iskan alanı olarak kullanılmak için uygun değildir. Bu alanların kullanılabilmesi için alanların tesviye edilmesi ve bitki örtülerinin tekrardan düzenlenmesi gerekmektedir. Geçici iskan kurmaya müsait alanlarda kurulabilecek toplam ünite sayısı ise 697 dir. Bu ünitelerde barındırılabilecek toplam ünite sayısı 3485 kişidir. Bu değer ilçe nüfusu yanında % 1 'lik bir oranı oluşturur(Grafik 14).



Grafik 14: Güngören ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.14. Kağıthane

Kağıthane ilçesinde ilçe sivil savunma ve belediyece belirlenmiş 17 geçici iskan alanı bulunmaktadır. Bu alanlardan iki tanesi öncelikli geçici iskan alanı olarak planlamaya girmiştir. Bunlar Çağlayan ve Hamidiye mahallelerindeki 113 ve 119 kodlu geçici iskan alanlarıdır(Harita 62).

HARITA 62: KAGITHANE ILÇESI GEÇICI ISKAN ALANLARININ DAGILIŞ HARITASI



Id	Mahalle Adı
1	YESILCE
2	SANAYII
3	EMNIYET EVLERI
4	CELIKTEPE
5	ORTABAYIR
6	TELSIZLER
7	GULTEPE
8	SIRINTEPE
9	HARMANTEPE
10	HURRIYET
11	CAGLAYAN
12	NURTEPE
13	HAMIDIYE
14	YAHYA KEMAL
15	SEYRANTEPE
16	MEHMET AKIF ERSOY
17	TALATPASA
18	GURSEL
19	MERKEZ



LEJAND

N
W E
S

- Su Dağıtım Noktası
- Helikopter Pisti
- 115 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- Park Alanı
- Mezarlık
- Yapıadası
- Mahalle Sınırı
- İlçe Sınırı

Ölçek: 300 0 300 m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

3.14.1. Çağlayan Geçici İskan Alanı

Çağlayan mahallesi, Cendere caddesi Profilo Anadolu Teknik Lisesi yanı park alanı olan sahanın mülkiyeti kamuya aittir(Harita 63).

Saha zemin bakımından Kuaterner yaşlı gevşek çakıl, kum ve kilden oluşmuş Alüvyon üzerinde bulunmaktadır. 7-10 m yükseltileri arasında yer alan sahanın eğim değeri % 0-1 arasındadır(Harita 64). Kağıthane deresinin açmış olduğu vadi tabanında yer alan sahanın Kağıthane deresine mesafesi 20-25 m kadardır.

Sahanın genel iklim karakteri Florya meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre Alanın hakim rüzgar yönü Rubeinstain formülüne göre kuzeydoğudur(N 45° E). Sahanın içinde bulunduğu vadinin uzanışını da hakim rüzgar yönüne paralellik göstermektedir.

Kağıthane deresi yakınında bulunan alanın drenajı, yüzeye düşen suların yer altına sızması şeklinde gerçekleşmektedir. Toprak özelliği bakımından alüvyal toprak üzerinde bulunan alanda bitki örtüsü seyrek ağaç, ağaççık ve ot topluluğudur(Foto 30).

Park alanı şeklinde kullanılan alanın yüzölçümü ilçe verilerine göre 30.000 m^2 dir. Bu alanda kurulması planlanan ünite sayısı ise 600 dür. Alanda yapılan G.P.S. ölçümlerine göre sahanın kullanılabilir alanın yüzölçümü 20.100 m^2 dir. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı ise 342 dır. Barındırılabilecek kişi sayısı ise 1710 kişidir(Tablo 6). İmar ve parselasyon planları hazır olan alanın su, yol elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu da hazır konumdadır. Saha çevresinde olası bir afet sonrası alana zarar verebilecek konumda bir yapılaşma mevcut değildir(Foto 30). Aynı zamanda alanın kenarında ulaşımın kolay bir şekilde sağlanabileceği İsmet Paşa caddesi bulunmaktadır(Harita 63).

HARİTA 63: 113 KODLU ÇAĞLAYAN GEÇİCİ İSKAN ALANI

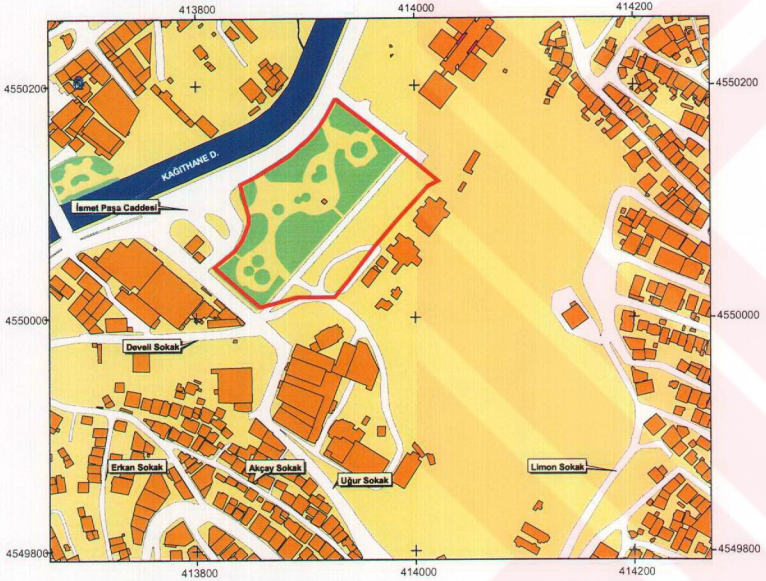
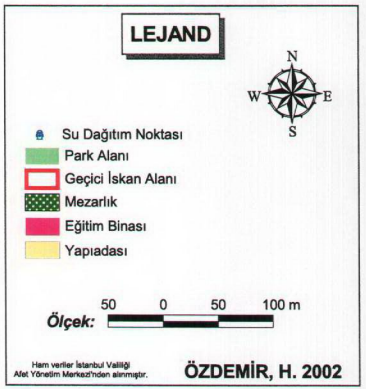
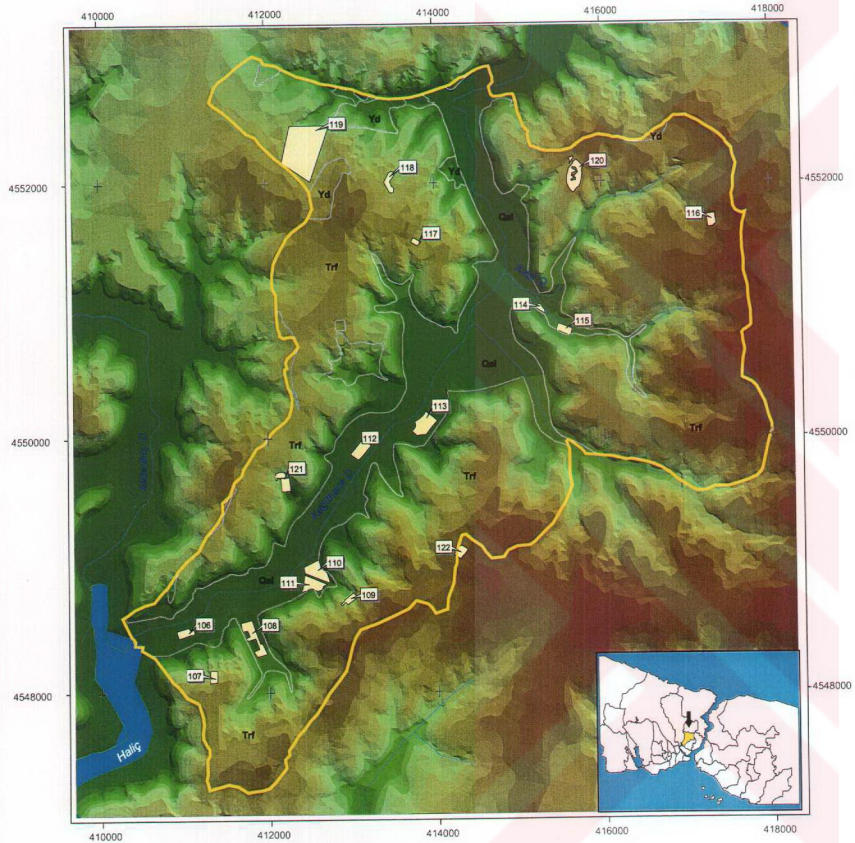




Foto 30: 113 kodlu alanın kuzeydoğusundan güneybatı yönündeki görünümü



HARİTA 64: KAĞITHANE İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI



LEJAND



Yükselti Basamakları (m)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 110
- 110 - 120
- 120 - 130
- 130 - 140

Sürekli Akarsu

119 Geçici İskan Alanı Kodu

Geçici İskan Alanı

İlçe Sınırı

	Formasyon Adı	***Litoloji***
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı
Tf	Tuzla Formasyonu	Yumrulu kireçtaşı

Ölçek: 300 0 300 600 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

3.14.2. Hamidiye Geçici İskan Alanı

Hamidiye mahallesi, Kağıthane-Kemerburgaz caddesi devamı E6 bağlantı yolu ile Arıcılar kavşağına kadarki sahayı içine alan kesimin mülkiyeti kamuya aittir(Harita 65).

Saha zemin bakımından Paleozoik yaşlı şeyl, türbiditik kumtaşı ve çakıltaşı ardışımlı Trakya formasyonundan meydana gelmiş zemin üzerindendir. 40-80 m yükseltiler arasında olan saha yamaçta bulunmaktadır(Harita 64). Genel eğim değeri % 6-10 arasında değişiklik gösteren alanın eğim yönü kuzey-kuzeydoğudur.

Sahanın genel iklim karakteri Florya meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü kuzeydoğudur(N 45° E).

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı, yüzeysel akış ve yeraltına sızma ile gerçekleşmektedir. Alanda görünür toprak Trakya formasyonunu ayrışmış unsurları olup bitki örtüsü ise seyrek ağaç, ağaççıklardır. Bazı kısımlarda bitki örtüsü mevcut değildir(Foto 31).

Genellikle boş alan olan sahanın bir kısmında şantiye alanı mevcuttur. Alanın yüzölçümü 20.000 m^2 dir. Bu alanda planlanan ünite sayısı ise 400 dür. Oldukça engebeli olan ve fazla eğim değerine sahip olan alan geçici iskan alanı için elverişli şartlar içermemektedir. Bu alanın geçici iskan alanı olarak kullanılabilmesi için tesviye edilmesi gerekmektedir. Böylelikle alanda kurulabilecek ünite sayısı 340 olup barındırılabilecek kişi sayısı da 1700 dür(Tablo 6). İmar ve parselasyon planları hazır olan olmayan alanın su, elektrik, yol ve kanalizasyon gibi altyapısı hazır durumdadır. Alanın çevresinde sahaya zarar verebilecek konumda yapılaşma mevcut değildir.

Kağıthane ilçesinde bu iki öncelikli geçici iskan alanından başka 15 alan daha belirlenmiştir. Bu alanların sahip oldukları özellikler ve riskler şu şekildedir:

- 106, 107, 109, 112, 115, 116, 122, kodlu alanlar futbol sahası olarak kullanılan alanlardır. Bu alanların hepsinin zemini kumla kaplıdır. 106, 112, kodlu alanlar alüvyal tabanda yer almakta olup vadi içindeki dere yataklarına yakın konumdadırlar. Derenin su seviyesinin yükselme ihtimaline karşı risk

HARİTA 65: 119 KODLU HAMİDİYE GEÇİCİ İSKAN ALANI

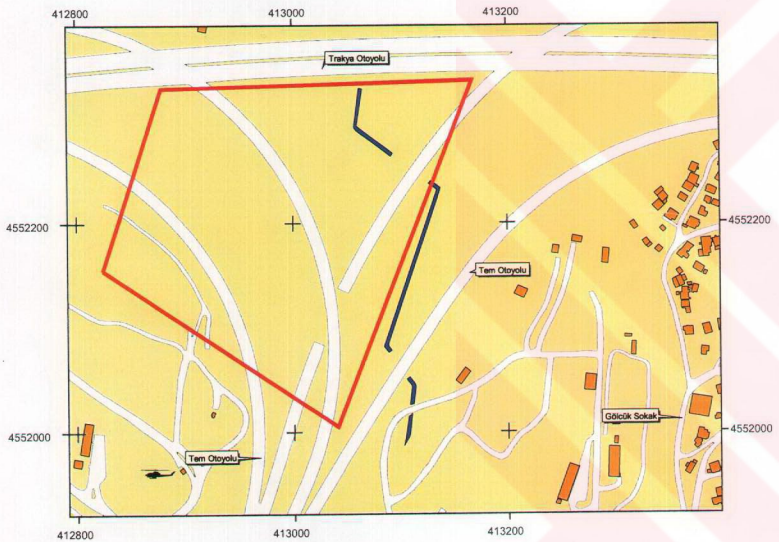




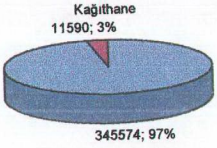
Foto 31: 119 kodlu alanın güneydoğusundan kuzeybatı yönündeki görünümü



altındadırlar. Diğer alanlar dere atağından yüksekte olup çoğunluğu plato sathındadır. 107 kodlu alan yamaçta yer almaktadır. Fakat güncel kullanımı nedeniyle alan düzleştiriliştir. Düzleştirilen kısmın yamaç kısımlarında günlenme sonucunda akmalar görülmektedir. Ayrıca alanın güneyinde Tek ana enerji dağıtım ünitesi bulunmaktadır. 116 kodlu alanın çevresinde 4-5 katlı binalar bulunmaktadır. Bu binalar olası deprem sonrası zarar görmesi sonucu alana da olumsuz etkileyecek konumdadırlar.

- 108 ve 114 kodlu alanlar İ.E.T.T garajı olup zemin asfaltla kaplıdır. Bu alanlarda ünite kurulması zordur. Ayrıca 114 kodlu alanın yüzölçümü planlama için küçük olup, 108 kodlu alanda geceleri tamamen Belediye otobüsleri park alanı olarak kullanılmaktadır. Bu sebeplerden dolayı alanlar planlamadan çıkartılmalıdır.
- 110 ve 111 kodlu alanlar İSKİ' ne ait olup İstanbul (7) Müteferrik Kolektör temizliği, tamirat ve kum tutucu inşaat alanı olarak kullanılmaktadır. Alanda genel olarak moloz dökümü ve yıkıntılarda mevcuttur. Alanın kullanılabilmesi için tesviye edilmesi gerekmektedir.
- 117 ve 118 kodlu alanlar geçici iskan kurmak için yeterli büyüklüğe sahip değildir. Ayrıca 118 kodlu alanın morfolojisi ve güncel kullanım özelliği de planlama için elverişli değildir. Bu nedenle alanlar planlamadan çıkartılmalıdır.
- 120 kodlu alan (700. yıl parkı) yeterli büyüklüğe sahip olmasına rağmen alanda ki güncel kullanım özelliği (luna park, çocuk parkı, cafeler, yapay havuz) sahanın kullanım alanının daraltmaktadır. Buna rağmen alanda planlamanın iyi yapılması ile geçici iskan alanı olarak kullanılabilir.

Sonuç olarak Kağıthane ilçesinde belirlene 17 geçici iskan alanından 4 tanesi sahip oldukları morfolojik ve güncel kullanım özelliklerinden dolayı ve büyüklük olarak yeterli olmamasından dolayı planlamadan çıkartılmalıdır. Bunların haricindeki alanlarda toplam kurulabilecek ünite sayısı 2318 dir. Barındırılabilecek kişi sayısı ise 11.590 dır. Buda ilçe nüfusunun % 3'ünü oluşturmaktadır(Grafik 15).



Grafik 15: Kağıthane ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.15. Küçük Çekmece

Küçük Çekmece ilçesinde ilçe sivil savunma ve belediyece belirlenmiş 9 geçici iskan alanı bulunmaktadır. Bu alanlardan 4 tanesi daha sonradan iptal edilmiş olup şu an mevcut olarak planlanan 5 tanedir. Bu 5 geçici iskan alanından İstasyon mahallesindeki 126 kodlu alan ve Halkalı toplu konutlardaki 131 kodlu alanlar öncelikli olarak kullanılmak üzere planlanmıştır(Harita 66).

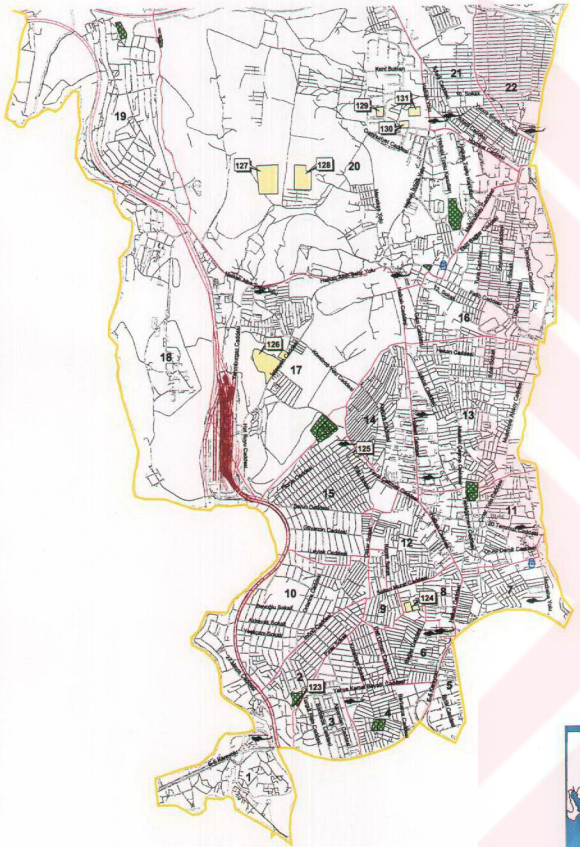
3.15.1. İstasyon Geçici İskan Alanı

İstasyon mahallesi, İstasyon caddesi ile Yarımburgaz caddesi arasıdan 182 ada 1 parsel olan alanın mülkiyeti hazineye aittir(Harita 67).

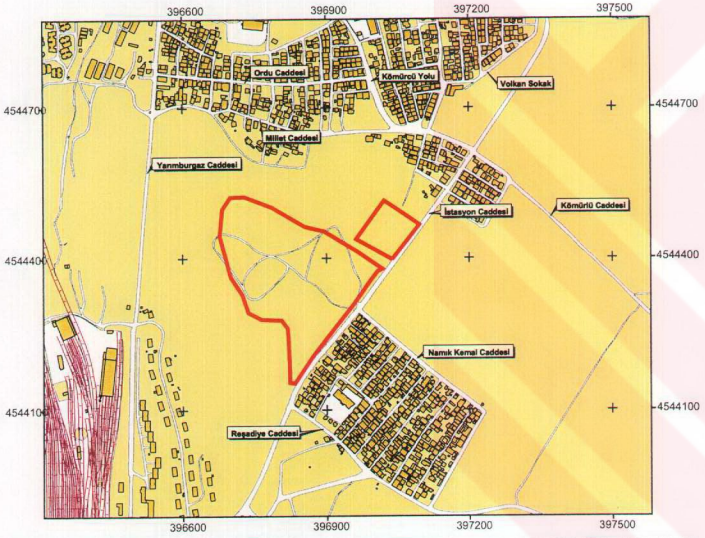
Saha kumtaşı, çakıltaşı ve kil ardışımlı bir yapıya sahip Oligosen yaşlı Gürpınar formasyonu üzerinde bulunmaktadır. 40-50 m yükseltileri arasında bulunan alan, morfolojik birim olarak plato sathı üzerinde yer almaktadır(Harita 68). Alanın eğim değeri % 1-2 arasındadır. Eğim yönü ise kuzey-kuzeybatıdır.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü kuzeydoğu olup alan plato sathında bulunduğu için bütün yönlerden gelen rüzgarlara açık konumdadır.

HARITA 66: KUÇUK ÇEKMECE ILÇESI GEÇICI ISKAN ALANLARININ DAGILIŞ HARITASI


Kent Bulvarı
Ataturk Caddesi
Ataturk Caddesi
Ataturk Caddesi

HARİTA 67: 126 KODLU İSTASYON GEÇİCİ İSKAN ALANI



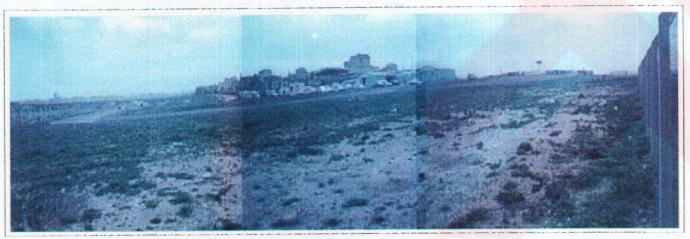
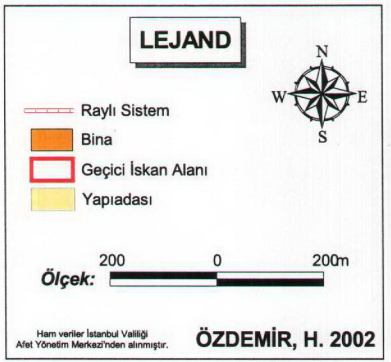
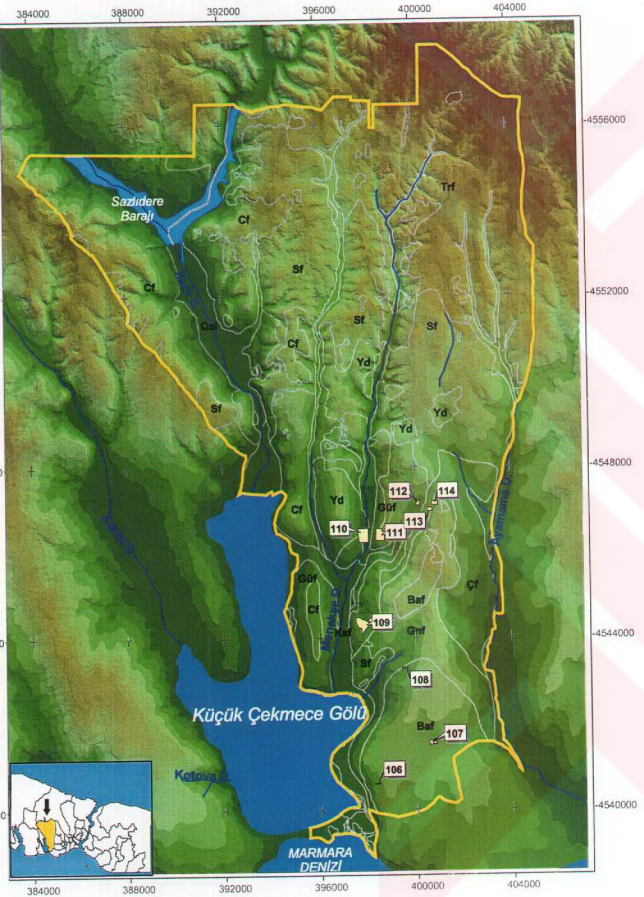


Foto 32: 126 kodlu alanın kuzeyinden güneyi yönündeki görünümü



HARİTA 68: KÜÇÜK ÇEKMECE İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI



LEJAND

Yükselti Basamakları (m)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 110
- 110 - 120
- 120 - 130
- 130 - 140
- 140 - 150
- 150 - 160
- 160 - 170
- 170 - 180
- 180 - 190
- 190 - 200
- 200 - 210
- 210 - 220
- 220 - 230
- 230 - 240

N, W, E, S

Sürekli Akarsu

110 Geçici İskan Alanı Kodu

Geçici İskan Alanı

İlçe Sınırı

	Formasyon Adı	Litoloji
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Baf	Bakırköy Formasyonu	Maktralı kireçtaşı, marn-kil
Gnf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri-yeşil killer
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil
Güf	Gürpınar Formasyonu	Kumtaşı, çakıltaşı-kil arakatmanlı tüfit
Cf	Ceylan Formasyonu	Kumlu, siltli kireçtaşı
Sf	Soğucak Formasyonu	Resifal kireçtaşı
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı

Ölçek: 600 0 600 1200 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın yüzeyine düşen sular yeraltına sızma ile alandan drene olabilmektedir. Güngören formasyonu ayrışmış unsurlarına sahip toprak yapısına bulunan alanda bitki örtüsü mevcut değildir.

Alan, Karayolları Genel Müdürlüğü'ne ait Araç Muayene İstasyonu olarak kullanılmaktadır. 18.0000 m^2 yüzölçüme sahip alanda kurulması planlanan ünite sayısı 3000 dir. Alanda yapılan ölçümler neticesinde sahanın kullanılabilir alanı 75.300 m^2 dir. Alanda kurulabilecek ünite sayısı 1266 olup 6330 kişi barındırılabilecektir. İmar ve parselasyon planlarının hazır olduğu alanda su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu da hazır konumdadır. Alanın çevresinde sahaya zarar verebilecek yapılaşma mevcut değildir(Foto 31).

3.15.2. Toplu konut Geçici İskan Alanı

Halkalı Toplu Konut mahallesinde Halkalı- İkitelli yolu kenarında 245 DR 2b pafta 242 ada'da bulunan alanın mülkiyeti kamuya aittir(Harita 69).

Saha zemin durumu bakımından gevşek blok, çakıl, kum ve kilden oluşmuş Üst Miosen yaşlı Çukurçeşme formasyonu ile kum mercekli, gri-yeşil killerden oluşmuş Güngören formasyonu üzerinde yer almaktadır. 70-85 m yükseltiler arasında kalan saha yamaç üzerindedir(Harita 68). Yamacın eğim değeri % 4-7 arasında değişmektedir. Alanın eğim yönü ise batıya doğrudur.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre hakim rüzgar yönü kuzeydoğu olup alanın içinde bulunduğu kuru vadinin uzanışı ile paralellik göstermektedir.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı yüzeye düşen suların yeraltına sızma yoluyla doğal drenaja sahiptir. Alanda Güngören ve Çukurçeşme formasyonlarının ayrışmış unsurlarının oluşturmuş olduğu toprak örüsü mevcutken, alanda bitki örtüsü de yalnızca otlardır(Foto 33).

Günceldeki kullanımı boş arazi, moloz döküm alanı, olarak kullanılan alanın gelecekte hastane yapımı planlanmaktadır. 155.000 m^2 yüzölçümüne sahip alanda planlanan ünite sayısı 2200 dür. Bu büyüklükte bir alanda asgari standartlar göz önünde tutulursa kurulabilecek ünite sayısı en fazla 2480 dir. Dolayısıyla alanda

HARİTA 69: 131 KODLU TOPLU KONUT GEÇİCİ İSKAN ALANI

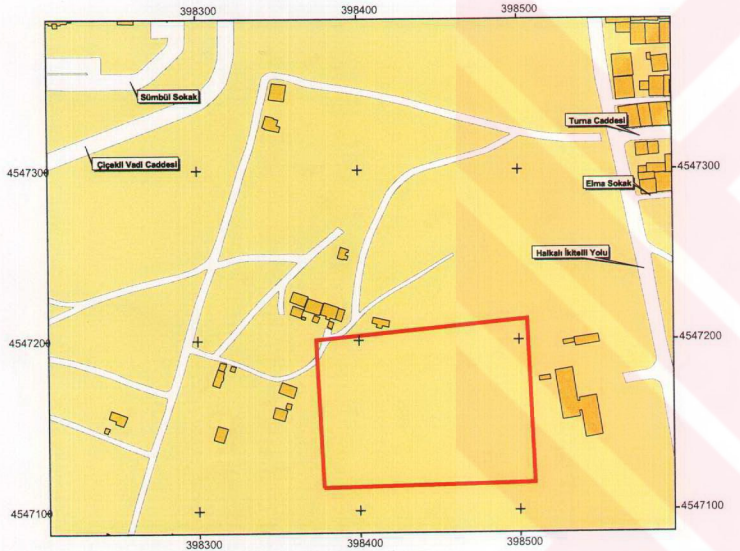
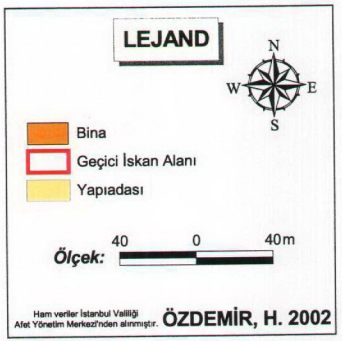




Foto 33: 131 kodlu alanın güneyinden kuzeyi yönündeki görünümü

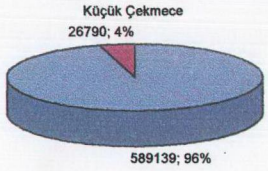


barındırılabilecek kişi sayısı 12.400 kişidir. İmar ve parselasyon planları hazır olan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu da hazır konumdadır. Çevresinde alana zarar verebilecek yapı mevcut değildir.

İlçede bu iki öncelikli alandan başka 2 tane daha geçici iskan alanı olarak belirlenmiş alan mevcuttur. Yapılan arazi çalışmasına göre bu alanların sahip oldukları özellikler ve riskler şu şekildedir;

- Toplu Konutta yer alan 127 kodlu alan büyüklük olarak uygun olsa da sahip olduğu zemin olarak büyük bir kısmının alüvyon üzerinde olması ve ayrıca alanın yerleşmelerden çok uzak bir konumda olması risk faktörünü alan üzerinde arttırmaktadır. Bundan dolayı bu alan planlamadan çıkartılmalıdır.
- Toplu konutta yer alan 128 kodlu alan büyüklük olarak yeterli olmasına rağmen arazinin mevcut morfolojisi geçici iskan kurulmasına elverişli değildir. Ayrıca sahanın yerleşmelerden uzak olması ve altyapısının olmaması sahip olduğu diğer dezavantajlardır. Bu eksikliklerinin giderilmesi ile geçici iskan kurulabilecektir.
- 124 kodlu alan endüstri meslek lisesi bahçesi ve yakınındaki futbol sahası ile birlikte büyüklük olarak geçici iskan kurmaya elverişlidir. Okul binası da depreme karşı kuvvetlendirilmiştir. Bundan dolayı binanın zarar görmemesi durumunda planlamada kullanılabilir.

Sonuç olarak Küçük Çekmece ilçesinde planlana ikisi öncelikli 4 geçici iskan alanında toplam kurulabilecek ünite sayısı 5358 dir. Dolayısıyla ilçe genelindeki bu alanlarda barındırılabilecek kişi sayısı 26.790 dır. Buda ilçe nüfusunun %4'ünü oluşturmaktadır(Grafik 16).



Grafik 16: Küçük Çekmece ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.16. Sarıyer

Sarıyer ilçesi sivil savunma ve belediyece olası afet sonrası kullanılmak üzere 3 geçici iskan alanı belirlemiştir. Bu alanlar aynı zamanda öncelikli geçici iskan alanlarıdır. Bu alanlardan ikisi yerleşim alanı içerisinde olurken Mehmet Akif Ersoy parkı yerleşim alanı dışında kalmaktadır(Harita 70).

3.16.1. Mehmet Akif Ersoy Parkı Geçici İskan Alanı

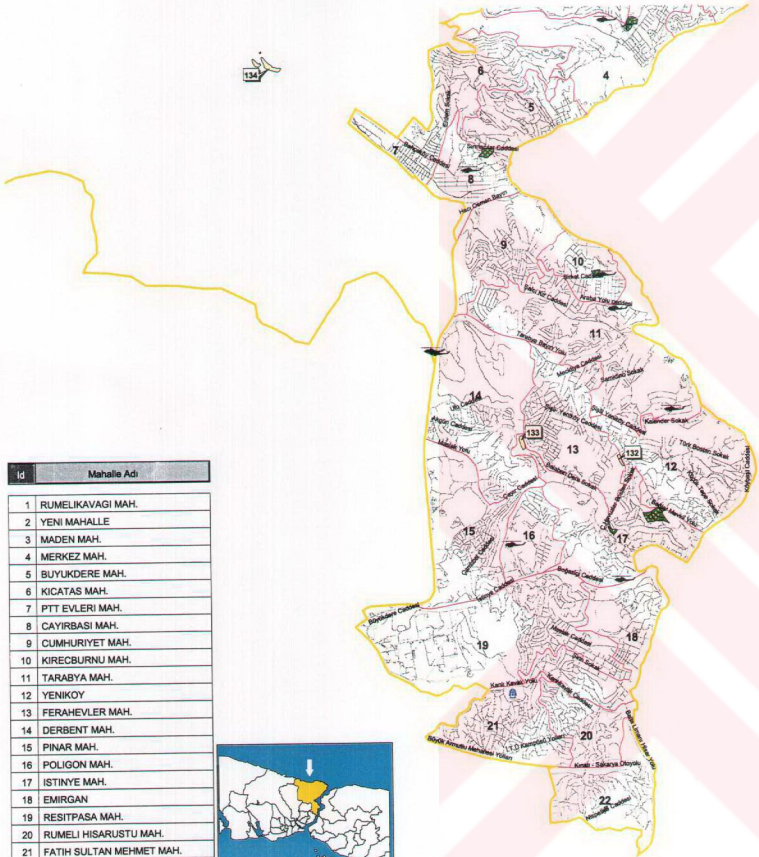
ilçe yerleşim alanı dışında kalan alan Bahçeköy yolu üzerinde Mehmet Akif Ersoy Parkı olan alanın mülkiyeti Orman Müdürlüğüne aittir(Harita 71).

Saha Kuaterner yaşlı gevşek çakıl, kum, kilden oluşmuş Alüvyon zemin üzerindedir(Harita 72). Alüvyal tabanda yer alan sahanın eğim değeri kısa mesafelerde değişiklikler göstermektedir. Alanda % 0-2 arası eğim değeri olduğu gibi % 5-6'ya ulaşan eğim değeri de bulunmaktadır. Genel eğim yönü güneydoğu yönündedir.

Sahanın genel iklim karakteri ilçede bulunan Kireçburnu Meteoroloji istasyonunun verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden B_1, B'_2, s, b'_4 harfleriyle ifade edilen nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve orta derecede olan, deniz tesirine yakın iklim tipine girer. Alanın hakim rüzgar yönü de Rubinstein formülüne göre kuzey-kuzeydoğudur (N 22,5° E).

Saha, mevsimlik yağışlara bağlı olarak akışa geçen Kozdere ile sınırlıdır. Alan dere yatağı boyunca uzanış göstermektedir. Alüvyal toprakla kaplı alanda Trakya formasyonunun ayrışmış unsurları alanda daha çok hakimdir. Bitki örtüsü bakımından alan, oldukça yoğun ve gür bitki örtüsüne sahiptir(Foto 34a, b). Bu sıklık kullanım özelliğine göre bazı alanlarda seyrekleşmektedir.

Güncel kullanımı mesire alanı olan Mehmet Akif Ersoy parkının alanı 13.500 m^2 olup bu alanda 250 çadır ünitesi kurulması planlanmaktadır. Alandaki sık bitki örtüsü ve diğer planlama maddeleri düşünüldüğünde, çadır ünitesi için kalan alanda toplam 229 çadır kurulabilecektir. Barındırılabilecek kişi sayısı 1145 tir. Bu ağaçlık alanın içine doğru uzanırsa daha fazla ünite sayısı kurulabilecektir. İmar ve parselasyon planları hazır olmayan alanların su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu hazırdır. Alanın içinde tek katlı betonarme ev, büfe ve park yöneticileri için kulübe bulunmaktadır.


134
Emirgan Sahili Caddesi
Kireçburnu Caddesi
Yeniköy Caddesi
Tarabya Bayırı Yolu
Tarabya Caddesi
Derbent Caddesi
Pınar Caddesi
Poligon Caddesi
İstinye Caddesi
Emirgan Caddesi
Reşitpaşa Caddesi
Rumeli Hisarüstü Caddesi
Fatih Sultan Mehmet Caddesi
Rumeli Hisarı Caddesi
Şehit Annuttu Mehmetler Yolları
T.C.D Kemerburgaz Yolları
Sarıyer - Sakarya Otoyolu
Kısıklı Caddesi
Kuleli Caddesi
Kireçburnu Sokak
Tarabya Sokak
Kısıklı Yolu
Kuleli Yolu
Kireçburnu Yolu
Kara Kasalı Yolu
Kısıklı Yolu
Kuleli Yolu
Kireçburnu

HARİTA 71: 134 KODLU MEHMET AKİF ERSOY PARKI GEÇİCİ İSKAN ALANI

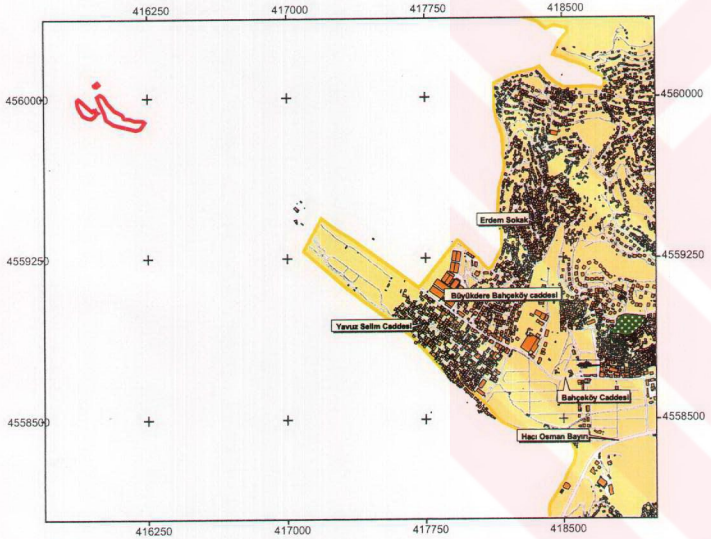


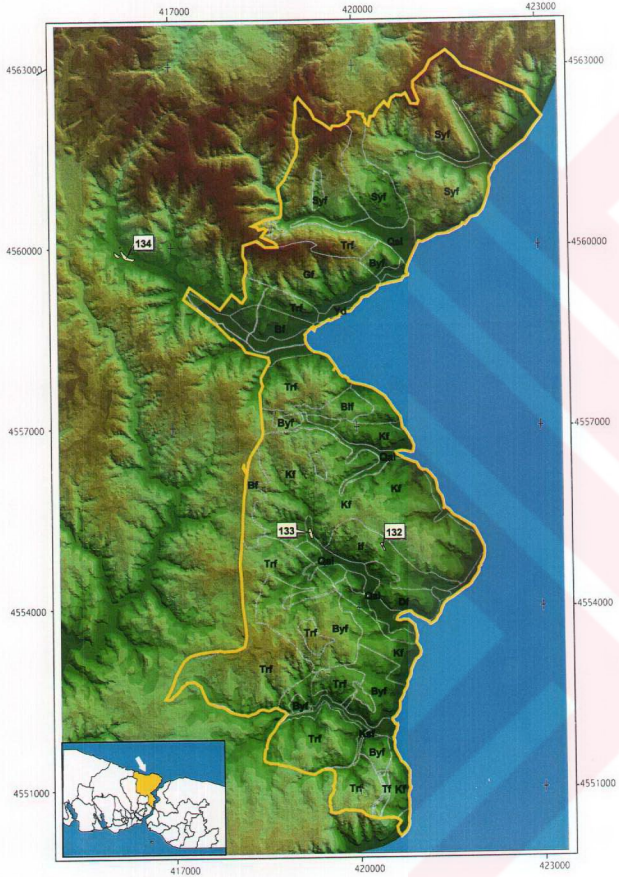


Foto 34a: 134 kodlu alanın kuzeybatısından güneydoğu yönündeki görünümü



Foto 34b: 134 kodlu alanın güneybatıdan kuzeydoğu yönündeki görünümü





HARİTA 72: SARIYER İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI

LEJAND

N
W E
S

Yükselti Basamakları (m)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 110
- 110 - 120
- 120 - 130
- 130 - 140
- 140 - 150
- 150 - 160
- 160 - 170
- 170 - 180
- 180 - 190
- 190 - 200
- 200 - 210
- 210 - 220
- 220 - 230
- 230 - 240

132 Geçici İskan Alanı Kodu

Geçici İskan Alanı

İlçe Sınırı (Çalışma Alanı)

	Formasyon Adı	Litoloji
Yd	Yapay dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Bf	Belgrat Formasyonu	Kırmızı renkli çakıl ve kum
Syf	Sarıyer Formasyonu	Volkanik tüf, andezit, marn ve konglomera
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı
Blf	Baltalimanı Formasyonu	Şeyl, türbiditik kum taşı, çakıltaşı ardışımlı
Byf	Büyükada Formasyonu	Kalkerli şeyl, afenitik kireçtaşı
Tf	Tuzla Formasyonu	Yumrulu kireçtaşı
Kf	Kartal Formasyonu	Killi şeyl, şeyl, miltaşı ve grovak
İf	İstinye Formasyonu	Laminalı kiraçtaşıl şeyl
Df	Dolayoba Formasyonu	Kireçtaşı
Gf	Gözdağ Formasyonu	Şeyl, grovak, ince taneli kumtaşları

Ölçek: 500 0 500 1000 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

Alan orman içinde bulunmasından dolayı yoğun bir bitki örtüsü ile kaplıdır. Ancak park kapsamında etrafı çevrili olduğu için iç kısımlardaki bazı güncel kullanımlardan dolayı ağaçlık olmayan düz alanlarda vardır. Bu alanlar çadır kurulması için uygundur.

3.16.2. İstinye Geçici İskan Alanı

İstinye mahallesi, Balaban dere caddesi, 393 ada 2 parsel derbent son durağı olan alanın mülkiyeti Büyükşehir Belediyesine aittir(Harita 73).

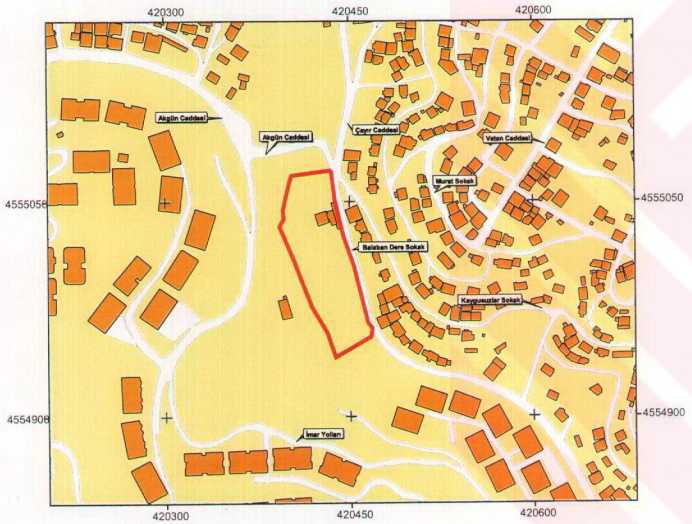
Saha, Kuaterner yaşlı Gevşek çakıl, kil ve kumdan oluşan Alüvyon zemin üzerinde bulunmaktadır. 10-20 m yükseltiler arasında kalan sahanın eğim değeri % 0-1 arasında değişmektedir(Harita 72).

Sahanın genel iklim karakteri ilçede bulunan Kireçburnu Meteoroloji istasyonunun verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden B_1, B'_2, s, b'_4 harfleriyle ifade edilen nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve orta derecede olan, deniz etkisine yakın iklim tipine girer. Alanın hakim rüzgar yönü de Rubinstein formülüne göre kuzey-kuzeydoğudur (N 22,5° E). Vadi uzanışına bağlı olarak hakim kuzeybatı-güneydoğu uzanışlı rüzgarla da alanda hakim olabilmektedir.

Saha Balaban derenin açmış olduğu vadi içinde bulunmaktadır. Mevcut bir akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı yer altına sızma ve kanallar yoluyla meydana gelmektedir. Yüzeyde alüvyal toprak tabakası üzerinde çakıl dökülmüş haldedir. Bitki örtüsü mevcut değildir (Foto 35).

Otobüs durağı olarak kullanılan sahanın yüzölçümü ilçe verilerine göre 27.600 m^2 dir. Alan üzerinde kurulması planlanan ünite sayısı ise 125 tir. Saha üzerinde G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde kullanılabilir alan 7558 m^2 dir. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı ise 135 tir. Böylelikle barındırılacak kişi sayısı 675 kişidir. İmar ve parselasyon olanları hazır olmayan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı özellikleri hazırdır. Sahanın doğusundaki vadi yamacı üzerinde bir çok gecekondu bulunmaktadır. Vadi yamacının eğim değerinin fazla olması bu alanların afet sonrasında etkilenmeleri ile geçici iskan alanına zarar verme ihtimali fazladır.

HARİTA 73: 133 KODLU İSTİNYE GEÇİCİ İSKAN ALANI



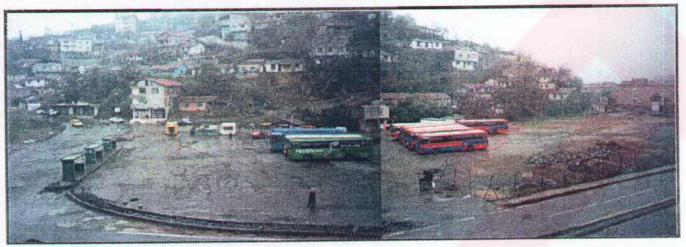
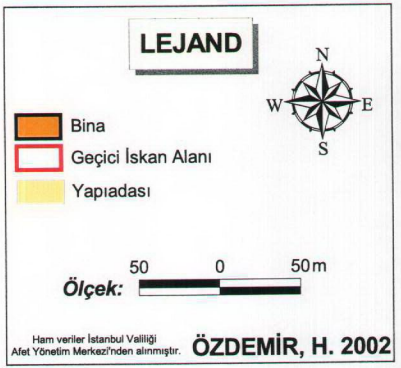


Foto 35: 133 kodlu alanın batısından doğu-güneydoğu yönündeki görünümü



3.16.3. Ferahevler Geçici İskan Alanı

Ferahevler mahallesi, Nuripaşa caddesi, G13 sokak İntes Villaları yan kısmı Bağlar mevkii olan alanın mülkiyeti Vakıflara aittir(Harita 74).

Saha Alt Devonien yaşlı laminalı kireçtaşı ve şeylden oluşmuş İstinye formasyonu üzerindedir. 60 m yükseklikte bulunan alan Ören deresinin açmış olduğu tali vadinin yamacında bulunmaktadır(Harita 72). Eğim yönü güneydoğu olan alanın eğim değeri % 4-7 arasında değişmektedir.

Sahanın genel iklim karakteri ilçede bulunan Kireçburnu Meteoroloji istasyonunun verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden B_1, B'_2, s, b'_4 harfleriyle ifade edilen nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve orta derecede olan, deniz tesirine yakın iklim tipine girer. Alanın hakim rüzgar yönü de Rubinstein formülüne göre kuzey-kuzeydoğudur (N 22,5° E).

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı, yüzeye düşen suların yeraltına sızması yoluyla gerçekleşmektedir. Yüzeyinde İstinye formasyonun ayrışmış unsurları olan alanda kısmen vadi tabanında olmasından killi seviyelerde bulunmaktadır. Alanda bitki örtüsü mevcut değildir(Foto 36).

Boş arazi olan sahanın ilçe verilerine göre yüzölçümü 34.153 m^2 dir. Bu alanda kurulması planlanan ünite sayısı 500 dür. Alanda G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde kullanılabilir alan 4500 m^2 dir. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı ise 80 olup barındırılabilecek kişi sayısı 400 kişidir. İmar ve parselasyon planı hazır olmayan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu hazırdır. Çevredeki binalar afet sonrasında alana zarar verebilecek kadar yakın değildir.

Sonuç olarak Sarıyer ilçesinde belirlenmiş 3 geçici iskan alanı bulunmaktadır. Bunlardan Mehmet Akif Ersoy parkı geçici iskan alanı sık bitki örtüsüne sahip olması ve Bağlar mevkii geçici iskan alanlarından maksimum yararlanma için tesviye edilmeleri gerekmektedir. Bu alanlarda toplam 444 çadır ünitesi kurulabilecektir. Böylelikle ilçe bazında bu alanlarda barındırılabilecek kişi sayısı ortalama 2220 dir. Buda ilçe nüfusunun %1'lik bir kısmını oluşturmaktadır(Grafik 17).

HARİTA 74: 132 KODLU FERAHEVLER GEÇİCİ İSKAN ALANI

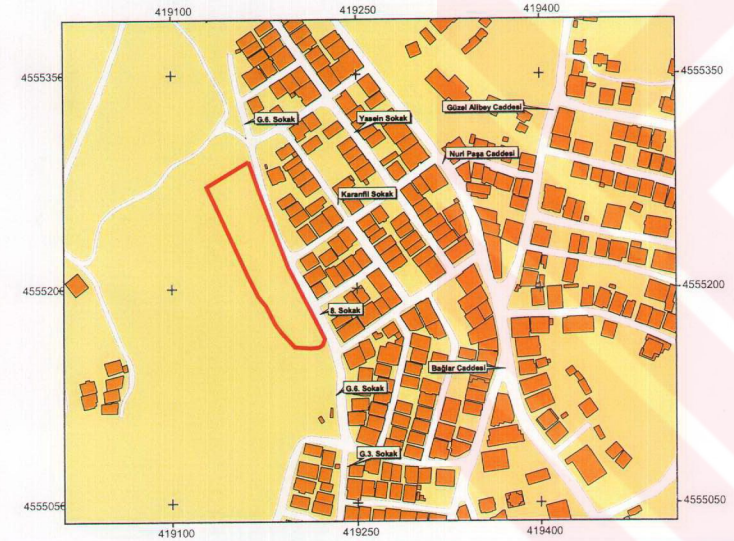
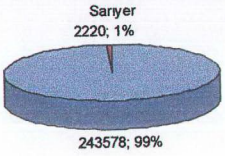




Foto 36: 132 kodlu alanın güneybatısından kuzeydoğu yönündeki görünümü





Grafik 17: Sarıyer ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

3.17. Şişli

Şişli ilçesinde ilçe belediye ve sivil savunma tarafından belirlenmiş 15 geçici iskan alanı bulunmaktadır. Bunların içinden 146 kodlu Harbiye mahallesinde bulunan Maçka Demokrasi parkı, 143 kodlu Ayazağa mahallesinde bulunan Şehitler parkı ve Kaptanpaşa mahallesindeki geçici iskan alanları öncelikli olarak kullanılmak üzere planlanan alanlardır (Harita 75).

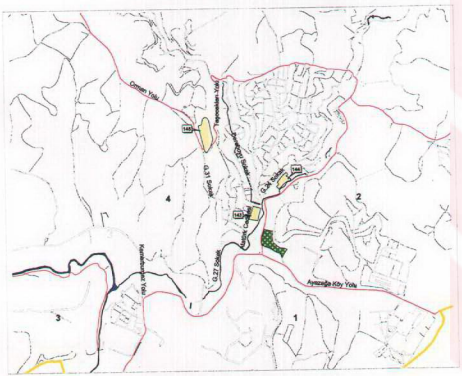
3.17.1. Maçka Demokrasi Parkı Geçici İskan Alanı

Harbiye mahallesi Kadırgalar caddesi üzerinde yer alan Maçka Demokrasi Parkının mülkiyeti şahıs ve İstanbul Belediyesine üzerinedir (Harita 76).

Oldukça büyük bir alanı kaplayan sahada zemin bakımında iki farklı özellik dikkati çekmektedir. Genel itibariyle Alt Paleozoik yaşlı şeyl, türbiditik kumtaşı ve çakıltaşı ardışımlı Trakya formasyonu üzerinde yer alan sahanın içinde açılmış vadinin tabanında ise Geç Kuaterner yaşlı gevşek çakıl, kum ve kilden oluşmuş Alüvyonlarla kaplıdır. 10-50 m arasında yer alan saha kuru bir vadi yamacı ve tabanında yer almaktadır(Harita 77). Alanın yüzeyinin eğim değerleri vadi tabanında % 2-4 arasında değişirken yamaçlarda bu değer % 15-20'lere kadar çıkmaktadır. Bu değerde alanın kullanımını güçleştirmektedir. Arazinin morfolojisinden dolayı sahadaki kullanım alanı sınırlıdır. Bu sebepten dolayı sahadaki düz alanlar incelemeye alınmıştır.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen,

HARİTA 75: ŞİŞLİ İLÇESİ GEÇİCİ ISKAN ALANLARININ DAGILIŞ HARITASI

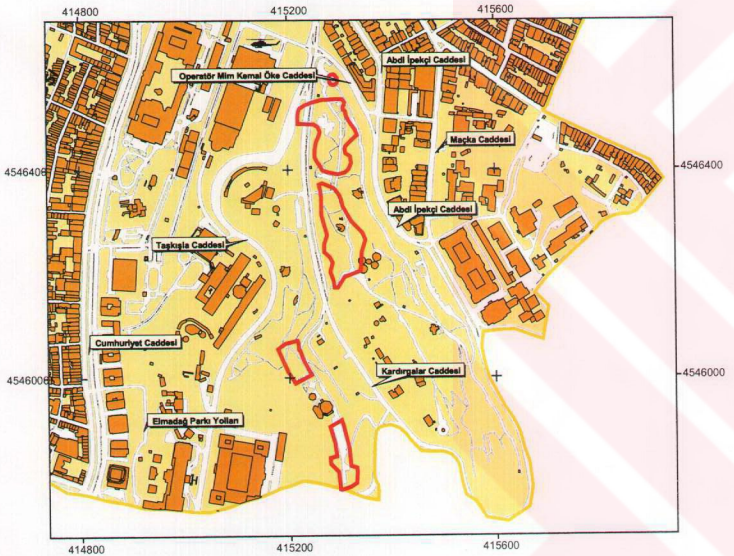


Id	Mahalle Adı
1	HUZUR
2	MASLAK
3	ASKERI ALAN
4	AYAZAGA
5	SISLI-KAPTANPASA
6	HALIL RIFATPASA
7	HALIDE EDIP ADIVAR
8	MAHMUT SEVKET PASA
9	PASA
10	DUATEPE
11	SISLI-YAYLA
12	FERIKOY
13	ESKISEHIR
14	BOZKURT
15	SISLI-INONU
16	ERGENEKON
17	SISLI-CUMHURIYET
18	HALASKARGAZI
19	SISLI-MESRUTIYET
20	SISLI-ONDOKUZMAYIS
21	FULYA
22	MECIDIYEKOY
23	KUSTEPE
24	GULBAHAR
25	IZZETPASA
26	SISLI-MERKEZ
27	SISLI-ESENTEPE
28	TESVIKIYE
29	HARBIYE




Büyükdere Caddesi
Boğaz Köprüsü Çevreyolu
Halaskargazi Caddesi
Cumhuriyet Caddesi
Meşrutiyet Caddesi
19 Mayıs Caddesi
Ordu Caddesi
Inönü Caddesi
Ergenekon Caddesi
Bozkurt Caddesi
Eskişehir Caddesi
Tesvikiye Caddesi
Teşvikiye Caddesi
Halide Edip Adıvar Caddesi
Halil Rıfat Paşa Caddesi
Paşa Caddesi
Duatepe Caddesi
Yayla Caddesi
Ferikoy Caddesi
Gülbahar Caddesi
Kuştepe Caddesi
Mecidiyeköy Caddesi
Fulya Caddesi
Harbiye Caddesi
Kaptanpaşa Caddesi
Izzetpaşa Caddesi
Merkez Caddesi
Esentepe Caddesi
Askeri Alan Caddesi
Maslak Caddesi
Ayazağa Caddesi
Ayazağa Yolu
Ayazağa Köy Yolu
Ormanici Yolu
Ayazağa Köy Yolu
Ayazağa Yolu
Ayazağa Yolu
Ayazağa

HARİTA 76: 146 KODLU MAÇKA DEMOKRASİ PARKI GEÇİCİ İSKAN ALANI



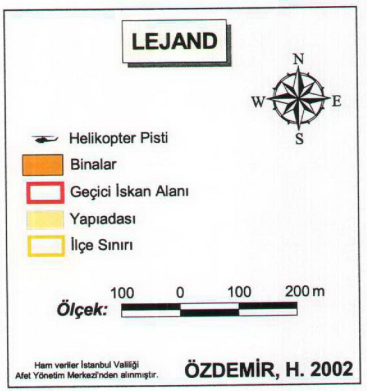
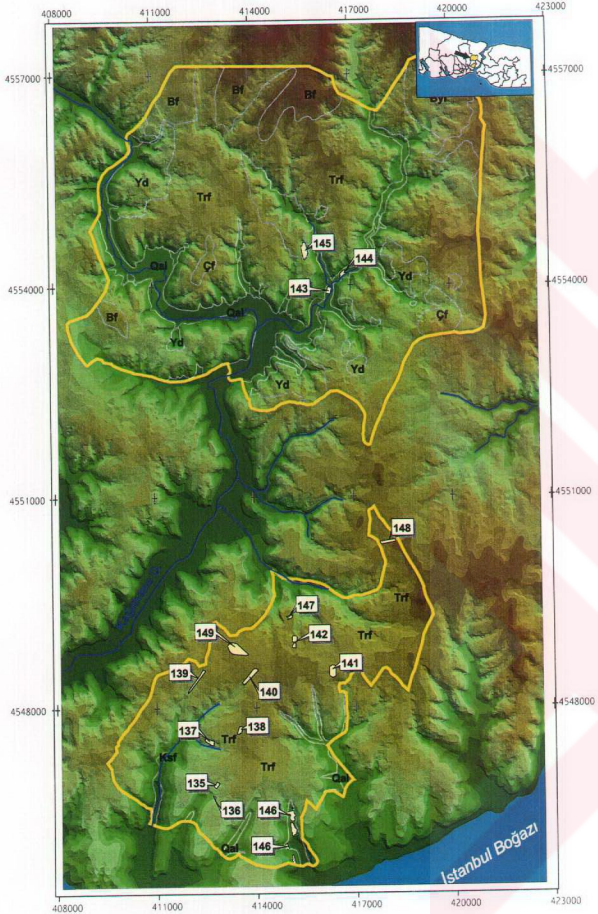




Foto 37a: 146 kodlu alanın doğusundan batısı yönündeki görünümü



Foto 37b: 146 kodlu alanın kuzeyinden güneyi yönündeki görünümü



HARİTA 77: ŞİŞLİ İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI

LEJAND

N W E S

Yükselti Basamakları (m)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 110
- 110 - 120
- 120 - 130
- 130 - 140
- 140 - 150
- 150 - 160
- 160 - 170
- 170 - 180

- Sürekli Akarsu
- 144 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- İlçe Sınırı

	Formasyon Adı	***Litoloji***
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Bf	Belgrat Formasyonu	Kırmızı renkli çakıl ve kum
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil
Trf	Trakya Formasyonu	Şeyl, türbiditik kumtaşı, çakıltaşı
Byf	Büyükada Formasyonu	Kalkerli şeyl, afenitik kireçtaşı

Ölçek: 400 0 400 800 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre hakim rüzgar yönü kuzeydoğu olmakla birlikte boğazdan gelebilecek rüzgarlara açık konumdadır.

Akarsu ve göl ortamına kıyısı olmayan alanın drenajı, alan yüzeyine düşen yağmur sularının yeraltına sızması ile doğal olarak sağlanmaktadır. Yüzeyi asfaltla kaplı alanlarda yüzeysel akışa geçmekte ve alandan uzaklaşmaktadır. Trakya formasyonunun ayrışmış unsurları ve alüvyal toprakla kaplı alanın bitki örtüsü de gür ve sık ağaç, ağaççık ve ot formasyonundan oluşmaktadır. Bir çok türün barındığı alan bitki örtüsü bakımından oldukça zengindir(Foto 37b).

Sahada eğlence alanları, cafeler ve park alanları bulunmaktadır. Yaklaşık 100.000 m^2 alan kaplayan park alanın arazi üzerinde planlanan ünite sayısı 4000 dir. G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde kullanılabilir alan 26.700m^2'dir. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı 454 dür. Böylelikle alanda barındırılabilecek kişi sayısı 2270 kişidir(Tablo 6). Alanın imar planı hazır konumda olması yanında parselasyon planının hazırlanması devam etmektedir. Alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu hazır konumdadır. Alanın çevresinde ise her hangi bir afet sonrasında alana zarar verebilecek yapılaşma mevcut değildir(Foto 37a).

3.17.2. Ayazağa Geçici İskan Alanı

Ayazağa mahallesi G-24 sokak ile Hadımköprü sokak arasında kalan alanın mülkiyeti kamuya aittir (Harita 78).

Geç Kuaterner yaşlı gevşek çakıl, kum ve kilden oluşmuş Alüvyon üzerinde yer alan alanın yükseltisi 20 m'dir(Harita 77). Alüvyal vadi tabanda, Kağıthane deresine katılan tali kollardan biris kenarında yer alan sahanın eğim değeri % 0-1 arasındadır.

Sahanın genel iklim karakteri Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden B_1, B'_2, s, b'_4 harfleriyle ifade edilen nemli, 2. derecen Mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve orta derece olan, deniz tesirine yakın iklim tipine girer. Sahanın genel hakim rüzgar yönü Rubinstein formülüne göre kuzeydoğu olmakla birlikte alanın içinde bulunduğu vadinin de kuzeydoğu-güneybatı istikametinde olması bu yönden gelen rüzgarların şiddetini etkileyecektir.

HARİTA 78: 144 KODLU AYAZAĞA GEÇİCİ İSKAN ALANI

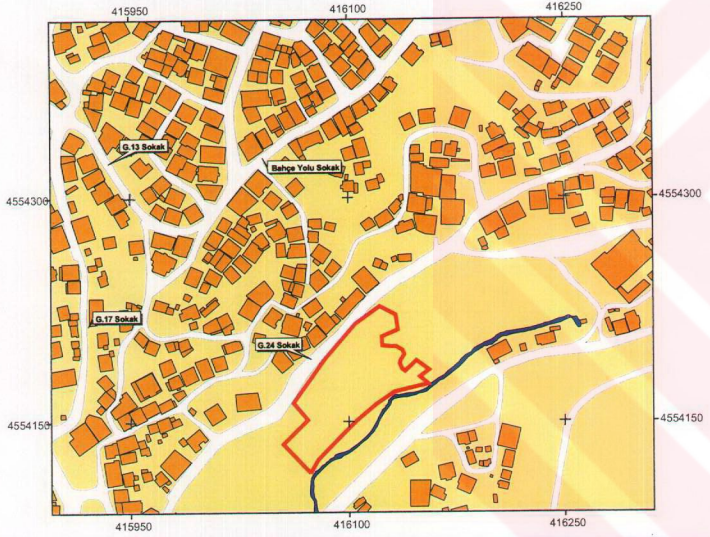
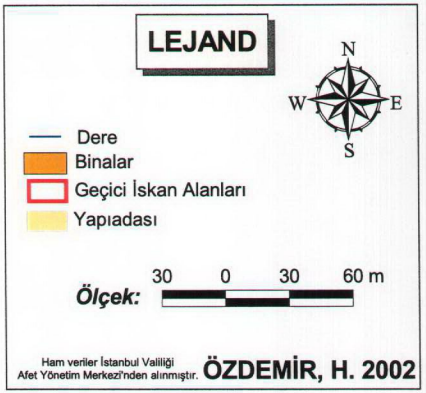




Foto 38: 144 kodlu alanın kuzeydoğusundan güneybatı yönündeki görünümü



Kağıthane deresine katılan tali kollardan birisinin hemen kenarında bulunan sahada drenaj yüzeye düşen yağmur sularının yeraltına sızması ile gerçekleşmektedir. Alüvyal tabanda yer alan sahanın toprak örtüsü alüvyal toprak olup kısmen de park yapımı dolayısıyla dolgu toprak kullanılmıştır. Bitki örtüsü ise seyrek ağaç, ağaççık ve ot formasyonundan oluşmaktadır(Foto 38).

Güncel kullanımı park alanı şeklinde olan bu sahada çocuk parkı ve halı sahada mevcuttur. Alan içinde tek katlı bir yapılaşma vardır(Foto 37). Toplam alanı 15.000 m^2 olan alanda planlanan ünite sayısı 156 dır. Arazi üzerinde G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde kullanılabilir alanı 5369 m^2'dir. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı 95 olup 475 kişi barındırılabilecektir. İmar ve parselasyon planı hazır olmayan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapısı hazır konumdadır. Çevresinde sadece kuzeybatı kenarında 2-3 katlı betonarme evler bulunmaktadır. Fakat bunlar alana zarar verecek yakınlıkta değildir. Ayrıca sahanın güneybatı kenarında Ayazağa semt polikliniği bulunmaktadır.

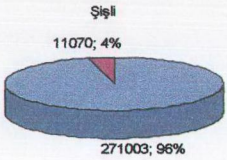
Şişli ilçesinde bu iki öncelikli geçici iskan alanı dışında belirlenmiş 13 geçici iskan alanı daha bulunmaktadır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda bu alanların özellikleri şu şekildedir;

- Feriköy mahallesindeki 136 kodlu ve geçici iskan alanı mevcut yapılaşma ve inşaattan dolayı planlama maddesinden çıkartılmalıdır. Yine bu mahalledeki 135 kodlu geçici iskan alanı zemin ve morfoloji bakımından iyi olmasına karşın bulunduğu konum bakımından binaların arasında olması alan üzerinde bazı riskler oluşturmaktadır. Binaların zarar görmesiyle alan kullanılamaz hale dönecektir.
- Cumhuriyet mahallesindeki 137 kodlu geçici iskan alanı vadi yamacında bulunmasından morfolojisi çadır kurmaya uygun değildir. Ancak 7200 m^2 lik alanda geçici iskan kurulabilecektir. Ayrıca alan üzerinde LPG dolum tesisi vardır. Bu da dikkat edilmesi gereken diğer özelliktir.
- Merkez mahalledeki 138 kodlu alanın mahalle arasında olması, bu alanda araçların haftanın 7 günü ve her gün 24 saat boyunca oto parkta kalmasından dolayı kullanım alanı ortadan kalkmış durumdadır. Dolayısıyla bu alanında planlamadan çıkartılması gerekmektedir. Yine bu mahallede 140 kodlu alan, oto park alanı olarak kullanılan diğer bir alandır. 149 kodlu alan ise büyüklük bakımından uygun olmasına rağmen alandaki

sık ve gür bitki formasyonu alanın kullanımı kısıtlayacaktır. Bundan dolayı alanda bir takım düzenlemeler gerekmektedir.

- Kaptanpaşa mahallesindeki 139 kodlu geçici iskan alanı bakımsız, molozla kaplı bir alan olmasından dolayı saha da düzenlemenin yapılması zorunludur. Aksi halde alandan faydalanma söz konusu değildir.
- Kuştepe mahallesinde 147 kodlu alan gerek küçük olması gerekse alandaki güncel kullanım geçici iskan kurulmasına uygun değildir. Planlamadan çıkartılmalıdır.
- Fulya mahallesindeki 141 kodlu Ali Samiyen stadı büyüklük ve altyapı özelliğinden dolayı geçici iskan alanı için uygundur.
- Esentepe mahallesindeki 148 kodlu geçici iskan alanının küçük olması ve ayrıca alanda yapılaşma olmasından dolayı planlama maddesinden çıkartılmalıdır.
- Ayazağa mahallesinde 143 kodlu alan dere kenarında yer alması ve zeminin alüvyon olmasından dolayı riskli bir konumdadır. Planlama yapılırken bu özelliklerin dikkat edilmesi gerekmektedir. 145 kodlu alan ise plato sathında olması ve büyük olmasından dolayı uygundur. Ancak sahanın yapımında satıh düzleştirilip çıkan malzeme yamaçlara dolgu maddesi olarak konmuştur. Bundan dolayı oldukça fazla eğime sahip bu yamaçlardaki kayma ve akmaların olabileceği planlamada göz önünde bulundurulması gereken unsurlardır.

Sonuç olarak ilçe genelinde 5 geçici iskan alanı gerek alanlarının küçük olması gerekse güncel kullanım özelliklerinden dolayı planlamadan çıkartılmalıdır. Bunun haricindeki alanlarda kurulabilecek toplam ünite sayısı 2214 olup barındırılabilecek kişi sayısı ise 11070 kişidir. Buda ilçe nüfusunun % 4'ünü oluşturmaktadır(Grafik 18).



Grafik 18: Şişli ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

3.18. Zeytinburnu

Zeytinburnu ilçesinde, ilçe belediye ve sivil savunmanın belirlemiş olduğu 12 tane geçici iskan alanı bulunmaktadır. Bunlardan 155 kodlu Çırpıcı Geçici İskan Alanı ile 150 kodlu Kazlıçeşme Geçici İskan Alanı öncelikli olarak belirlenen alanlardır(Harita 79).

3.18.1. Kazlıçeşme Geçici İskan Alanı

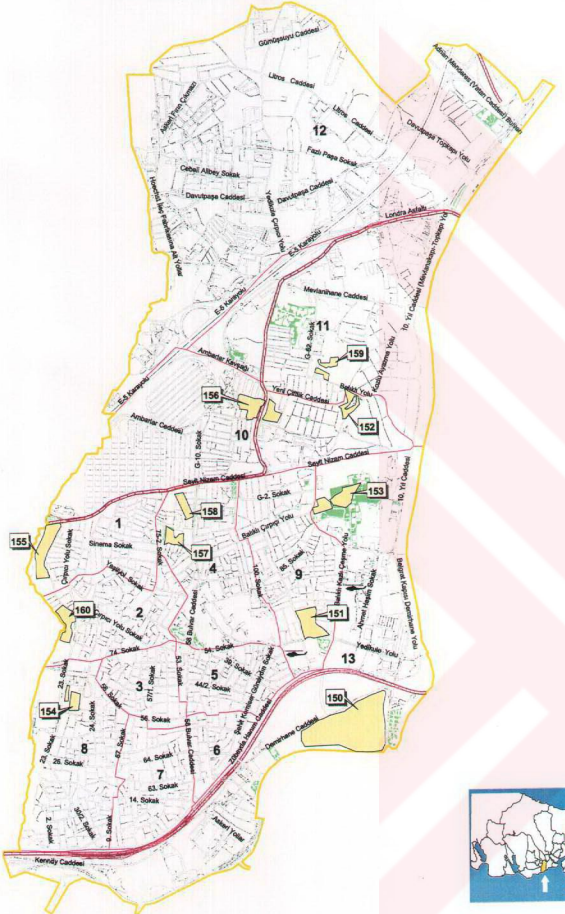
Kazlıçeşme mahallesi, Abay caddesi (Demirhane) yanı sahil şeridi 1.-2. bölgede yer alan sahanın mülkiyeti belediyeye aittir(Harita 80).

Alanın büyük bir kısmı gevşek çakıl, kum ve kilden oluşmuş Kuaterner yaşlı alüvyon zemin ve moloz, çakıl, kum ve kilden oluşmuş güncel yapay dolgu üzerinde bulunmaktadır. Alanın batı kesiminde ise Üst Miosen yaşlı maktralı kireçtaşından oluşmuş Bakırköy formasyonu bulunmaktadır(Harita 81). Bu alanın yükseltisi, alüvyal ve yapay dolgunun olduğu zemine göre biraz daha fazladır. Dolayısıyla bu alandan alüvyal zemine geçişte eğim değeri artış göstermektedir. Genel eğim değeri % 0-1 arasında iken bu alanda % 5-7 arasında değişmektedir.

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thorthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre hakim rüzgar yönü ise kuzeydoğu olmakla birlikte alanın deniz kenarında olması güney ve güneybatı karakterli rüzgarların da etkisi alanda etkili olacaktır.

Alanın herhangi bir akarsu ve göl ortamına kıyısı olmazken güneyindeki Marmara denizine uzaklığı 75-150 m arasında değişmektedir. Yüzeye düşen yağmur suları ise yeraltına sızma ile alandan drene olabilmektedir. Alanın toprak örtüsü alüvyal toprak ve dolgu toprak olup bitki örtüsü mevcut değildir. Ancak çok az bir kısmında, güney kenarında, ot formasyonu bulunmaktadır.

Alanda herhangi bir kullanım türü yoktur. Arazi tamamen boştur. Alanda sadece iki küçük cami ve bir küçük kilise yapıları bulunmaktadır(Foto 39). Alanın yüz ölçümü planlamada 41630 m^2 olarak gösterilmiş ve burada kurulacak ünite sayısı olarak da 1625 ünite sayısı gösterilmiştir. Fakat alanda yapılan G.P.S. ölçümlerine göre sahanın yüzölçümü 130.000 m^2 olarak ölçülmüştür. Bu alanda kurulabilecek



Id	Mahalle Adı
1	CIRPICI
2	VELIEFENDI
3	YESILTEPE
4	BESTELSIZ
5	GOKALP
6	YENIDOGAN
7	NURIPASA
8	SUMER
9	TELSIZ
10	SEYITNIZAM
11	MERKEZEFENDI
12	MALTEPE
13	KAZLICESME

LEJAND

N
W E
S

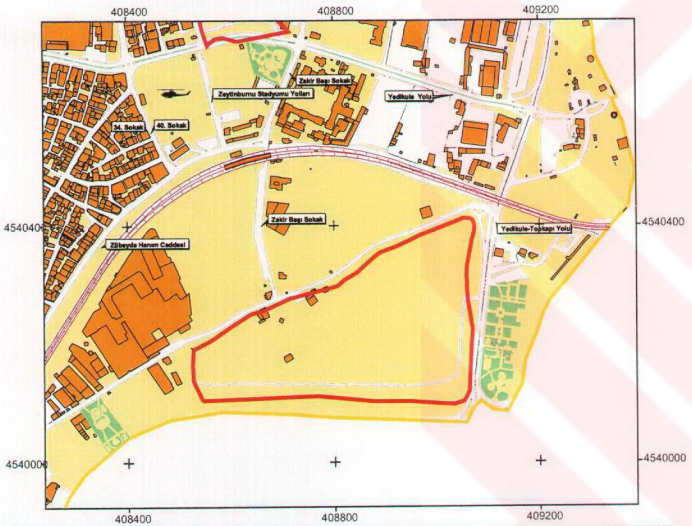
- Helikopter Pisti
- Raylı Sistem
- 155 Geçici İskan Alanı Kodu
- Geçici İskan Alanı
- Park Alanı
- Yapıadası
- Mahalle Sınırı
- İlçe Sınırı

Ölçek: 200 0 200 400m

Ham veriler İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

HARİTA 80 : 150 KODLU KAZLIÇEŞME GEÇİCİ İSKAN ALANI



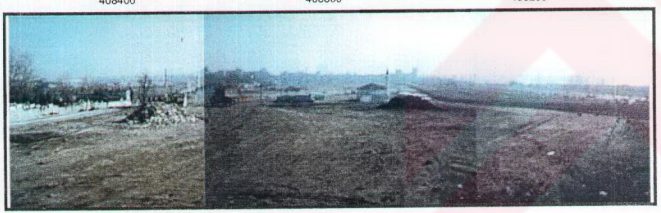
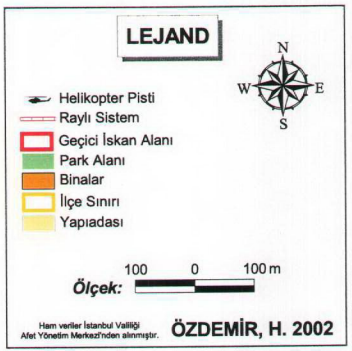
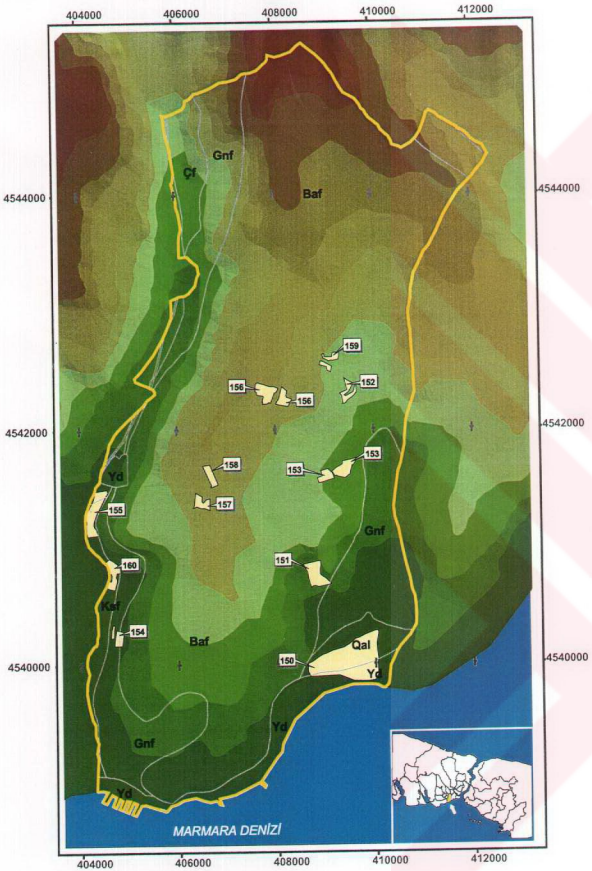


Foto 39: 150 kodlu alanın batısından doğusu yönündeki görünümü





HARİTA 81 : ZEYTİNBURNU İLÇESİ LİTO-MORFOMETRİ HARİTASI

LEJAND

N
W E
S

Yükselti Basamakları (m)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100

152 Geçici İskan Alanı Kodu

Geçici İskan Alanı

İlçe Sınırı

	Formasyon Adı	***Litoloji***
Yd	Yapay Dolgu	Moloz, çakıl, kum, kil
Ksf	Kuşdili Formasyonu	Gevşek, kum mercekli kil
Qal	Alüvyon	Gevşek çakıl, kum, kil
Baf	Bakırköy Formasyonu	Makatralı kireçtaşı, marn-kil ardışımlı
Gnf	Güngören Formasyonu	Kum mercekli gri-yeşil killer
Çf	Çukurçeşme Formasyonu	Gevşek blok, çakıl, kum, kil

Ölçek: 300 0 300 m

Topografya ve Litoloji verileri İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi 'nden alınmıştır.

ÖZDEMİR, H. 2002

ünite sayısı 2000 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla bu alanda barındırılabilecek kişi sayısı 10.000 dir(Tablo 6). İmar ve parselasyon planları hazır olan alanın su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu da hazırdır. Çevresinde herhangi bir yapılaşmanın bulunmadığı alanın hemen kenarında Zeytinburnu İlçe Asayiş Ekipler Amirliği binası bulunmaktadır.

3.18.2. Çırpıcı Geçici İskan Alanı

Çırpıcı mahallesi, Tramvay son durağı ve Çırpıcı deresi kenarında yer alan sahanın mülkiyeti hazineye aittir(Harita 82).

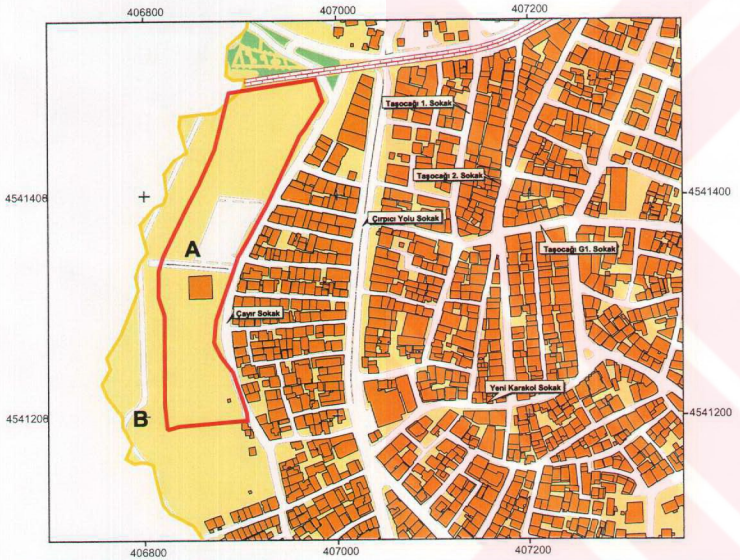
Kuaterner dönemi alüvyonlar üzerinde yer alan saha 5-10 m yükseltiler arasında bulunmaktadır(Harita 81). Alüvyal tabanda yer alan sahanın genel eğim değeri % 1-2 arasında değişmektedir. Alan üzerindeki güncel kullanım özelliklerine bağlı olarak bu değer değişim göstermektedir. Genel eğim yönü ise vadinin uzanış yönündedir (güneybatı).

Sahanın genel iklim karakteri Florya Meteoroloji istasyonu verilerine göre Thornthwaite formülündeki iklim tiplerinden C_2, B'_2, s_2, b'_4 harfleriyle ifade edilen, yarı nemli, 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan denizel şartlara yakın iklim tipi özelliği gösterir. Rubinstein formülüne göre alanın hakim rüzgar yönü ise kuzeydoğudur. Sahanın içinde bulunduğu vadinin uzanışı hakim rüzgar yönünün uzanışına paralellik göstermesi rüzgarın etkisi alan üzerinde daha fazla hissedilmesine neden olacaktır.

Çırpıcı deresine kıyısı olan sahanın drenajı spor tesislerinin bulunduğu kesimde drenaj bozulmuş olup yüzeye düşen sular su kanallarıyla dereye verilmektedir. Diğer alanlarda ise yeraltına sızma yoluyla sular drene olabilmektedir. Eğim değerinin güncel kullanım sonucunda değiştirilen alanlarda yağışlarla birlikte kısmi göllenmeler meydana gelmektedir. Yüzeydeki toprak örtüsü alüvyal topraktır. Yüzeyde bitki örtüsü mevcut değildir.

Güncel kullanımı spor tesisi, park alanı ve İ.E.T.T. otobüslerin son durak alanı olarak kullanılan sahanın yüzölçümü ilçe verilerine göre 15.000 m^2 dir(Foto 40a, b). Bu alanda kurulması planlanan ünite sayısı ise 500 dür. Alanda G.P.S. ile yapılan ölçümler neticesinde sahanın yüzölçümü 25.000 m^2 olarak hesaplanmıştır. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı ise 420 dir. Böylelikle alanda 2100 kişi barındırılabilecektir. Alanın imar planı hazır olmayıp parselasyon planı hazır

HARİTA 82: 155 KODLU ÇIRPICI GEÇİCİ İSKAN ALANI



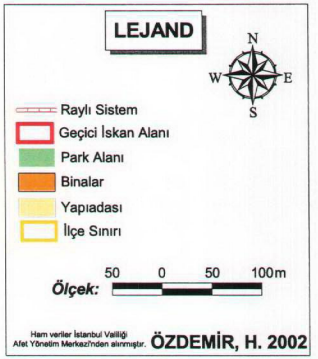




Foto 40a: 155 kodlu alanın güneyinden kuzeyi yönündeki görünümü



Foto 40b: 155 kodlu alanın güneyinden kuzeyi yönündeki görünümü

durumdadır. Aynı zamanda su, yol, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı durumu hazır konumdadır. Alanın çevresinde sadece doğu kenarındaki yol üzerinde 5 katlı binalar mevcuttur(Foto 40a).

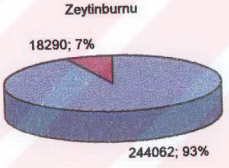
Saha sahip olduğu büyüklük, eğim değeri gibi özelliklerle geçici iskan alanı için uygun olan alanın zeminin alüvyon olması ve Çırpıcı deresi kenarında yer alması bir çok hastalık ve afet riskini barındırmaktadır. Bu sebeple bu alanda yapılacak planlamada bu özelliklere dikkat edilmelidir.

Bu öncelikli alanlar dışında ilçede 10 tane geçici iskan için belirlenmiş alan mevcuttur. Yapılan arazi çalışmaları neticesinde bu alanların sahip oldukları özellikler şu şekildedir;

- Kazlıçeşme mahallesindeki 153 kodlu alan gerek büyüklük olarak gerekse güncel kullanım özelliği bakımından bakımsız, moloz döküm alanı ve sık bitki örtüsünün bulunduğu bir alan olup geçici iskan alanı için uygun değildir. Alan planlamadan çıkartılmalıdır.
- Telsiz mahallesi 151 kodlu alan büyüklük olarak yeterli olmasına rağmen sahip olduğu drenaj bozukluğu giderilmelidir.
- Seyitnizam mahallesindeki 152 kodlu alan yüzölçümünün küçük olmasından dolayı geçici iskan kurmaya uygun değildir.
- Sümer mahallesindeki 154 kodlu alan büyüklük, morfoloji ve altyapı özellikleri bakımından geçici iskan kurmaya uygundur.
- Seyitnizam mahallesindeki 156 kodlu alan büyüklük ve morfoloji olarak uygun olması yanında sahanın güncel kullanımın İ.E.T.T. otobüsleri garajı olması ve bu kullanıma bağlı olarak zeminin asfaltla kaplı olması kullanımı zorlaştıran etmenlerdir. Planlamada bu özelliklere dikkat edilmelidir.
- Beştelsiz mahallesindeki157 kodlu alan park alanı olup yoğun bitki örtüsü ve kullanım özelliğine sahiptir. Dolayısıyla alanda kullanılabilir alan çok azdır. Bu sebeple alan geçici iskan kurulmak için uygun değildir.
- Beştelsiz mahallesindeki 158 kodlu alan ilköğretim okulunun bahçesi olup zemini betonla kaplıdır. Alan çevresinde okul binası da dahil olmak üzere 3-4 katlı binalarla çevrilidir. Bu alandaki planlamada bu özelliklere dikkat edilmelidir.

- Merkezefendi mahallesindeki 159 kodlu alan yüzölçümü bakımından küçük olması ve ayrıca güncel kullanımın kum ocağı şeklinde olmasından alanda kullanılabilir alan çok azdır. Ayrıca alanda moloz dökümlerinin bulunması alandaki kullanımı zorlaştırmaktadır. Bu sebeplerden dolayı alan planlamadan çıkartılmalıdır.
- Veliefendi mahallesindeki 160 kodlu alan yüzölçümü bakımından uygun olmasına rağmen gerek dere kenarında alüvyon zemin üzerinde bulunması, gerekse alandaki güncel kullanım özelliği (şantiye alanı) alanın kullanımını sınırlandıracaktır. Planlamada bu özelliklere dikkat edilmelidir.

Sonuç olarak Zeytinburnu ilçesinde 152, 153, 157, 158, 159 kodlu geçici iskan alanları büyüklük ve güncel kullanım özelliklerine bağlı olarak planlamadan çıkartılmalıdır. Geriye kalan diğer 7 alanda toplam kurulabilecek ünite sayısı 3658 olup 18.290 kişi barındırılabilecektir. Buda ilçe nüfusunun % 7'lik bir kısmını oluşturmaktadır(Grafik 19).



Grafik 19: Zeytinburnu ilçesi nüfusu (DİE, 2002) ile geçici iskan alanlarının toplam barındırabileceği nüfusun karşılaştırılması.

KOD	İLÇE	ADRES	MÜLKİYET	PLANLANAN ALAN (m2)	PLANLANAN ÜNİTE SAYISI	KULLANIMA UYGUN ALAN	KURULABİLİR ÜNİTE SAYISI (~)	BARINDIRILACAK KİŞİ SAYISI (~)	JEOLOJİK FORMASYON	JEOMORFOLOJİK BİRİMİ	SAHİP OLDUĞU RİSKLER
1	*Avcılar*	*Denizköşkler mah. Dr. Sadık Ahmet cd. Serçe sk.*	*Şahıs*	*14.738*	*284*	*10.550*	*190*	*950*	*Bakırköy Formasyonu*	*Yamaç*	*Şahsa ait*
2	Avcılar	Merkez mah. Namık Kemal cad. - Burnaz cad. arası	Şahıs	10.152	203	10.152	183	915	Bakırköy Formasyonu	Plato Sathı	Çevre Yapılar
3	*Avcılar*	*Cihangir mah. Osmanpaşa cad. Üzengi sk.- Kartopu sk. arası*	*Şahıs*	*22.452*	*449*	*15.335*	*266*	*1.330*	*Güngören Formasyonu*	*Yamaç*	-
4	Avcılar	Ambarlı mah. Fevzi Çakmak cad. - Mezarlık sk. - Bahar sk. arası	Şahıs	13.586	271	20.000	360	1.800	Bakırköy Formasyonu	Sırt-Yamaç	Çevre Yapılar
5	Avcılar	Gümüşpala mah. İskece cad. Vatan Hastanesi karşısı	I.B.B.	500	100	5.000	90	450	Yapay Dolgu	Kıyı Oku	Tsunami, Sıvılaşma, Drenaj
6	*Bağcılar*	*Fevzi Çakmak mah. Fatih cad. Bağcılar Olimpik Spor Kompleksi altı*	*Şahıs*	*60.000*	*1.200*	*29.239*	*484*	*2.420*	*Güngören Formasyonu*	*Yamaç*	*Eğim, Çevre Yapılar*
7	*Bağcılar*	*Merkez mah. Dr. Sadık Ahmet Parkı arkası*	*Belediye+ Hazine*	*90.000*	*1.700*	*74.118*	*1.258*	*6.290*	*Yapay Dolgu*	*Plato Sathı*	*Kütle Hareketleri*
8	*Bağcılar*	*İnönü mah. 30/11 sk. P.T.T. Santralı yanı*	*Şahıs*	*20.000*	*400*	*20.000*	*340*	*1.700*	*Alüvyon*	*Vadi Tabanı*	*Seyelan, Sel, Taşkın, Drenaj*
9	Bağcılar	Mahmutbey Merkez mah. Köprü cad. sonu	Şahıs	50.000	1.000	50.000	850	4.250	Çukurçeşme + Yapay Dolgu	Yamaç	Güncel Kullanım
10	Bağcılar	Fevzi Çakmak mah. Belediye yol yapıl tesisleri karşısı	Şahıs	10.000	200	7.045	126	630	Güngören Formasyonu	Yamaç	Drenaj
11	Bağcılar	Demirkapı mah. Velioğlu cad. No: 75-81	Şahıs	40.000	800	30.000	510	2.550	Çukurçeşme Formasyonu	Yamaç	Seyelan, Sel, Çevre Yapı
12	Bağcılar	Evren mah. Keskin sk. Sağlık Ocağı Karşısı	Şahıs	40.000	800	40.000	680	3.400	Güngören Formasyonu	Yamaç	Eğim, Çevre Yapılar
13	Bağcılar	Yenimahalle Mahmutbey cad. No:12 Arkası	Şahıs	60.000	1.200	49.000	910	4.550	Güngören Formasyonu	Yamaç	Eğim
14	Bağcılar	Kirazlı mah. Tavukçu köprü cad.	Şahıs	40.000	800	35.000	595	2.975	Güngören + Çukurçeşme Formasyonu	Yamaç	Çevre Yapı. Eğim
15	Bağcılar	Kirazlı mah. Ahmet Yesevi cad. No: 112	Şahıs	31.500	631	25.000	420	2.100	Alüvyon	Vadi Tabanı	Drenaj
16	Bağcılar	Bağlar mah. Mimar Sinan cad. Çeşmealtı sk. Arkası	Şahıs	85.000	1.700	8.500	153	765	Bakırköy Formasyonu	Yamaç	Yapılaşma
17	*Bahçelievler*	*Fevzi Çakmak mah. Fatih cad. Çakmak sk. Kesişimi Yenibosna Stadyumu*	*Maliye*	*20.000*	*400*	*9.100*	*182*	*910*	*Güngören Formasyonu*	*Yamaç*	-
18	Bahçelievler	Şirinevler mah. Saray cad. Şeyh Şamil Parkı ve Futbol Sahası	Belediye	18.000	360	7.900	142	710	Güngören Formasyonu + Alüvyon	Vadi Tabanı	Drenaj
19	Bahçelievler	Şirinevler mah. Çeşme sk. Milli Egemenlik Parkı ve Futbol Sahası	Belediye	11.000	220	7.000	126	630	Güngören Formasyonu	Yamaç	Drenaj, Çevre Yapılar
20	Bahçelievler	Bahçelievler mah. Talatpaşa cad. üzeri Futbol Sahası	Belediye	9.400	188	5.900	106	530	Bakırköy Formasyonu	Vadi Tabanı	Drenaj, Çevre Yapılar
21	*Bahçelievler*	*Bahçelievler mah. Güneş sk. Merter Futbol Sahası*	*Şahıs*	*5.800*	*116*	*6.250*	*111*	*555*	*Bakırköy Formasyonu*	*Plato Sathı*	*Drenaj, Çevre Yapılar*
22	*Bakırköy*	*Yeşilyurt mah. Bakırköy Afet Yönetim Merkezinin arkası*	*Maliye Hazinesi*	*30.000*	*100*	*30.000*	*500*	*2.500*	*Yapay Dolgu*	*Vadi Tabanı*	*Drenaj, Tsunami, Güncel Kullanım*
23	*Bakırköy*	*Ataköy 2-5 Kısım Adnan Kahveci Bulvarı üzeri Osmanlı Köyü*	*Başbak. Top.Kont.*	*25.000*	*200*	*25.000*	*425*	*2.125*	*Bakırköy + Yapay Dolgu*	*Vadi Tabanı*	*Tsunami, Sıvılaşma, Drenaj*
24	*Bakırköy*	*Osmaniye mah. Cumartesi Semt Pazarı*	*Belediye*	*33.000*	*600*	*33.000*	*560*	*2.800*	*Bakırköy Formasyonu*	*Plato Sathı*	*Zemin Asfalt*
25	Bayrampaşa	Terazidere mah. Serhat sk. Sınır sk. Arası	Belediye	9.000	180	0	0	0	Çukurçeşme Formasyonu	Vadi Tabanı	Yapılaşma
26	Bayrampaşa	Orta mah. İbrahimağa cad. üzeri	Şahıs	8.000	320	0	0	0	Güngören Formasyonu	Yamaç	Yapılaşma
27	*Bayrampaşa*	*Orta mah. Fevzi Paşa cad. üzeri Fatih Parkı*	*Belediye*	*13.800*	*550*	*12.256*	*219*	*1.095*	*Güngören Formasyonu*	*Yamaç*	*Bitki Örtüsü Sık*
28	Bayrampaşa	Vatan mah. Esenler cad. Şebnem sk. Şehit M. Yüksel Parkı	Belediye	1.200	48	1.200	0	0	Güngören Formasyonu	Yamaç	Alanı küçük, Bitki Örtüsü Yoğunluğu
29	Bayrampaşa	Terazidere mah. Esenler cad. Manastır sk. Renk sk. Arası Terazidere II parkı	Belediye	3.000	60	1.804	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Vadi Tabanı	Bitki Örtüsü Yoğunluğu
30	Bayrampaşa	Terazidere mah. Kazımkarabekir cad. Nihat Sözer cad. arası Özkan Parkı	Belediye	300	6	300	0	0	Çukurçeşme Formasyonu	Yamaç	Alanı küçük, Bitki Örtüsü Yoğunluğu, Çevre Yapılar
31	Bayrampaşa	İsmet Paşa mah. Tuna cad. Sabri Akpınar Parkı	Belediye	14.850	297	14.850	267	1.335	Güngören Formasyonu	Plato Sathı	Bitki Örtüsü Yoğunluğu
32	Bayrampaşa	Murat Paşa mah. 50. Yıl cad. Selamet sk. Kesişimi	Hazine+Şahıs	12.600	252	3.039	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Yamaç	Alan Küçük

Not: Bu alanlar 3 Nisan 2002 tarih öncesindeki planlamaya aittirler.

KOD	İLÇE	ADRES	MÜLKİYET	PLANLANAN ALAN (m2)	PLANLANAN ÜNİTE SAYISI	KULLANIMA UYGUN ALAN	KURULABİLİR ÜNİTE SAYISI (~)	BARINDIRILACAK KİŞİ SAYISI (~)	JEOLOJİK FORMASYON	JEOMORFOLOJİK BİRİMİ	SAHİP OLDUĞU RİSKLER
33	Bayrampaşa	Muratpaşa mah. Selamet sk. Kır sk. Kesişimi Açık Otopark Alanı	Şahıs	4.320	86	3.117	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Yamaç	Alan Küçük, Zemin beton, Çevre yapılar,
34	Bayrampaşa	Kocatepe mah. Mega-Center Bahçesi 12. Sk. Üzeri	Belediye+Hazine	20.000	400	18.668	333	1.650	Çamurluhan Formasyonu	Plato Sathı	Alan tesviye edilmelidir.
35	Bayrampaşa	Kocatepe mah. 18. sk.- 32. sk.- 36 sk. Arası Kocatepe parkı	Belediye	3.500	70	2.921	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Vadi Tabanı	Alan küçük, kullanım alanı kısıtlı
36	Bayrampaşa	Muratpaşa mah. Tuna cad. Abdi İpekçi cad. Kesişimi İ.B.B. Kapalı Spor Kompleksi	İ.B.B.	11.250	225	4.000	80	0	Güngören Formasyonu	Plato Sathı	Kapalı Spor Kompleksi, Açık alan az
37	Bayrampaşa	Muratpaşa mah. Ata cad.-Cumhuriyet cad. kesişimi Ahmet Sarıoğlu parkı	Belediye	3.230	65	2.080	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Vadi Tabanı	Alan küçük, sık bitki örtüsü, Çevre yapılar
38	Bayrampaşa	Kartaltepe mah. Gazi Kemal cad. 51. sk.- 49. sk. Kesişimi Mercan Parkı	Belediye	3.500	70	2.137	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Yamaç	Alan küçük, sık bitki örtüsü, Çevre yapılar
39	Bayrampaşa	Kartaltepe mah. 58. sk. Yanı	Belediye	1.800	36	1.800	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Yamaç	Alan küçük, Çevre yapılar
40	Bayrampaşa	Kartaltepe mah. İlim cad. üzeri Recep Tayyip Erdoğan Parkının bir kısmı	Belediye	5.500	110	5.500	100	500	Çamurluhan Formasyonu	Vadi Tabanı	Bitki Örtüsü Yoğunluğu
41	Bayrampaşa	Kartaltepe mah. Bilgehan cad. 67. sk. Kesişimi Aliye İzzet Begoviç Parkı	Belediye	4.720	94	4.777	85	425	Çamurluhan Formasyonu	Plato Sathı	-
42	Bayrampaşa	Yıldırım mah. Hudut yolu- S. Kamil Balkan cad. kesişimi Dr. Sadık Ahmet Parkı	Hazine	6.880	273	2.992	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Plato Sathı	Alan küçük, Bitki Örtüsü Yoğunluğu
43	Bayrampaşa	Yıldırım mah. Hudut Yolu ile Çakmak sk. Kesişimi	Belediye	2.400	48	2.359	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Plato Sathı	Alan küçük
44	Bayrampaşa	Yıldırım mah. Millet cad. Mücahit sk. Kesişimi Sevgi Parkı	Belediye	1.800	96	1.527	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Vadi Tabanı	Alan küçük, Bitki örtüsü yoğun, Çevre yapılar
45	Bayrampaşa	Yıldırım mah. Millet cad. Hür sk. Sümbül sk. Kesişimi Cumhuriyet Parkı	Belediye	2.400	48	2.311	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Plato Sathı	Alan küçük, Bitki örtüsü yoğun, Çevre yapılar
46	Bayrampaşa	Terazidere mah. 60. yıl cad. Esenler cad. kesişimi 60. yıl parkı	Belediye	7.800	24	2.000	0	0	Güngören Formasyonu	Yamaç	Alan küçük, Bitki örtüsü yoğun, Çevre yapılar
47	Bayrampaşa	Yıldırım mah. Millet cad. üzeri Yıldırım Beyazıt Parkı	Belediye	5.700	114	5.160	93	465	Çamurluhan Formasyonu	Plato Sathı	Bitki örtüsü yoğun, Çevre yapılar
48	Bayrampaşa	Yıldırım mah. Atlas sk. - Tan sk kesişimi Sancak Parkı	Belediye	2.720	54	2.720	0	0	Çamurluhan Formasyonu	Yamaç	Alan küçük, Bitki örtüsü yoğun, Çevre yapılar
49	Bayrampaşa	Kartaltepe mah. Bilgehan cad. Kültür sk. Kartalepe 1 Parkı	Belediye	2.000	40	2.000	0	0	Çukurçeşme Formasyonu	Plato Sathı	Alan küçük, Bitki örtüsü yoğun, Çevre yapılar
50	***Bayrampaşa***	***Kocatepe mah. İnönü cad. Hudut yolu kesişimi Mehmet Akif Ersoy PArkı***	***Belediye***	***13.680***	***547***	***9.440***	***168***	***840***	***Çamurluhan Formasyonu***	***Plato Sathı***	***Bitki Örtüsü Sık***
51	Bayrampaşa	Kocatepe mah. 26. sk.- 28. sk. Kesişimi Ertuğrul Gazi Parkı	Belediye	35.755	715	2.547	0	0	Çamurluhan + Alüvyon	Yamaç + Vadi tabanı	Alan küçük, bitki örtüsü yoğun çevre yapılar
52	Bayrampaşa	Altıntepesi mah. Uğur cad. Yahya Kemal Parkı	Belediye	15.150	303	4.825	86	430	Güngören Formasyonu	Yamaç	Bitki örtüsü sık
53	***Beşiktaş***	***Mecidiye mah. Ambarlı cad. üzeri 42 pafta 639 ada 168 parsel Futbol sahası***	***Şahıs***	***12.195***	***139***	***8.688***	***155***	***775***	***Alüvyon***	***Vadi Tabanı***	***Seyelan,Sel***
54	***Beşiktaş***	***Kültür mah. Sekbanlar sk. 75/76-1390 A.***	***Belediye***	***25.089***	***185***	***20.879***	***185***	***925***	***Tuzla Formasyonu***	***Yamaç***	***Alan Park yapım aşamasında***
55	***Beşiktaş***	***Konaklar mah. Hacı Adil cad üzeri Polis Karakolu önü***	***Belediye***	***7.225***	***83***	***5.000***	***0***	***0***	***Trakya Formasyonu***	***Plato Sathı***	***Sık bitki örtüsü***
56	***Beyoğlu***	***Haliç Kıyı Şeridi (Sütlüce cad.,İmrahor cad., Karaağaç cad., Halıcıoğlu cad. üzeri)***	***Belediye***	***258.500***	***5.170***	***101.210***	***1.624***	***8.120***	***Alüvyon***	***Haliç kıyı şeridi***	***Tsunami, Güncel kullanım, Sıvılaşma***
57	Beyoğlu	Arapcami mah. Haliç Kıyı şeridi	Belediye	40.000	800	14.500	260	1.300	Yapay Dolgu	Haliç kıyı şeridi	Tsunami, sık bitki örtüsü, sıvılaşma
58	***Beyoğlu***	***Hacı Ahmet mah. Cin deresi sk. Park alanı***	***Belediye***	***23.300***	***466***	***23.300***	***386***	***1.930***	***Alüvyon***	***Vadi Tabanı***	***Tesviye edilmeli, Seyelan, Sel***
59	Beyoğlu	Küçükpiyale mah. Piyalepaşa Bulvarı yanı, Belediye Açık Otoparkı	Belediye	3.500	170	3.154	0	0	Alüvyon	Vadi Tabanı	Alan küçük, Seyelan, Sel
60	Beyoğlu	Piyalepaşa mah. Baruthane sırtı sk. Sosyal Meskenler Parkı	Belediye	6.500	130	2.589	0	0	Trakya Formasyonu	Yamaç	Alan küçük, Çevre yapılar, Eğim
61	Beyoğlu	Piyalepaşa mah. Piyalepaşa cad. Sultan sk. Okul sk. Arası	Kamu	8.700	174	5.516	98	490	Trakya Formasyonu	Yamaç	Zemin Asfalt
62	Beyoğlu	Keçecipiri mah. Okmeydanı cad. Fetih Spor Klübü Tesisleri	Şahıs	9.800	196	5.956	107	535	Trakya Formasyonu + Yapay dolgu	Yamaç	-
63	Beyoğlu	Örnektepe mah. Şehit Neşe Alten İlköğretim Okulu Yanındaki alan	Kamu	23.700	475	0	0	0	Trakya Formasyonu	Yamaç	Eğim fazla,

Not: Bu alanlar 3 Nisan 2002 tarih öncesindeki planlamaya aittirler.

KOD	İLÇE	ADRES	MÜLKİYET	PLANLANAN ALAN (m2)	PLANLANAN ÜNİTE SAYISI	KULLANIMA UYGUN ALAN	KURULABİLİR ÜNİTE SAYISI (~)	BARINDIRILACAK KİŞİ SAYISI (~)	JEOLOJİK FORMASYON	JEOMORFOLOJİK BİRİMİ	SAHIP OLDUĞU RİSKLER
64	Beyoğlu	Yahyakahya mah. Kasımpaşa Stadyumu yanındaki boş alan	Belediye	5.200	104	0	0	0	Trakya Formasyonu	Yamaç	Yapılaşma
65	*Eminönü*	*Kalenderhane mah. Şehzadepaşa cad. Şehzadepaşa parkı*	*Belediye*	*20.000*	*400*	*14.760*	*265*	*1.325*	*Güngören Formasyonu*	*Plato Sathı*	*Bitki örtüsü sık*
66	*Eminönü*	*Katip Kasım mah. Mustafa Kemal cad. Yenikapı mevkii*	*Belediye*	*16.000*	*328*	*13.321*	*238*	*1.190*	*Yapay Dolgu*	*Dolgu Alanı*	*Bitki örtüsü sık, Tsunami, Sıvılaşma*
67	*Esenler*	*Nenehatun mah. 22. sk. Yanı Luna park altı*	*Şahıs*	*21.657*	*433*	*0*	*0*	*0*	*Güngören Formasyonu*	*Yamaç*	*Eğimi fazla, Çevre yapılar*
68	*Esenler*	*Atışalanı mah. Esenler Belediyesi Yol Bakım Amirliği Yanı*	*Hazine*	*11.453*	*229*	*0*	*0*	*0*	*Yapay Dolgu*	*Yamaç*	*Zemin Kötü*
69	*Eyüp*	*Güzeltepe mah. Yavuz Selim cad. Çobançeşme park alanı*	*Belediye*	*20.000*	*400*	*14.000*	*252*	*1.260*	*Alüvyon + Yapay dolgu*	*Vadi Tabanı*	*Seyelan, Sel, göllenme, Sık bitki örtüsü*
70	*Eyüp*	*Rami yeni mah. Talimhane cad. Rami Kışlası cad. kesişimi Eski İ.E.T.T. Durağı*	*Belediye*	*26.050*	*501*	*22.239*	*374*	*1.870*	*Güngören Formasyonu*	*Plato Sathı*	*Zemin beton*
71	Eyüp	Topçular mah. Maltepe cad. Bayrampaşa Metro İstasyonu karşısı	Şahıs	31.200	624	27.000	440	2.200	Yapay Dolgu	Yamaç	Drenaj problemi, moloz dökümü
72	Eyüp	Alibeyköy merkez mah. Güngören cad. Atatürk Parkı	Belediye	7.000	140	4.635	82	410	Belgrat + Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Alan içinde iki verici istasyonu var.
73	Eyüp	Kemerburgaz Futbol Sahası	Hazine	5.000	100	5.000	90	450	Belgrat	Plato Sathı	-
74	Eyüp	Rami yeni mah. Reşadiye cad. Rami parkı	Belediye	0	0	0	0	0	Güngören Formasyonu	Plato Sathı	Sık bitki örtüsü, Güncel kullanım
75	Eyüp	Defterdar mah. Alacatekke sk. Otağcılar parkı	Belediye	20.500	410	6.000	108	540	Trakya Formasyonu + Yapay dolgu	Plato Sathı + Yamaç	Sık bitki örtüsü
76	Eyüp	Alibeyköy merkez mah. Maslak yolu Kutlu Doğum Parkı	Belediye	4.000	80	0	0	0	Trakya Formasyonu	Yamaç	Eğim fazla, Kullanım alanı az
77	*Fatih*	*Hatip Muslihittin mah. Yavuz Selim Çukurbostan*	*Belediye*	*22.500*	*450*	*20.300*	*366*	*1.830*	*Güngören Formas+Çukurçeşme Form.*	*Yamaç*	*Çevre yapılar, Bitki örtüsü*
78	*Fatih*	*Seyitömer mah. 409 pafta 1732 ada 10 parsel Çukurbostan Fındıkzade*	*Belediye*	*27.150*	*543*	*19.336*	*348*	*1.740*	*Bakırköy Formasyonu*	*Plato Sathı*	*Çevre yapılar, Bitki örtüsü*
79	Gaziosmanpaşa	Merkez mah. Çukurçeşme cad. Necipbey sk. Kalender sk. Arası Açık Otopark	Belediye	5.000	100	2.853	0	0	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Zemin beton, Güncel kullanım
80	Gaziosmanpaşa	Merkez mah. Bağlar cad. Gaziosmanpaşa Stadyumu	Şahıs	8.155	116	6.824	126	630	Trakya formasyonu	Yamaç	-
81	*Gaziosmanpaşa*	*Fevziçakmak mah. İstanbul cad. 777 sk.-797sk. arası*	*Şahıs*	*67.816*	*305*	*0*	*0*	*0*	*Çukurçeşme Formasyonu*	*Yamaç*	*Heyelan, Güncel kullanım, Eğim*
82	Gaziosmanpaşa	Yıldıztabya mah. İstanbul cad. Yıldıztabya Spor Sahası altı	Belediye	8.626	170	6.472	115	575	Alüvyon	Vadi Tabanı	Sel, seyelan, Taşma
83	Gaziosmanpaşa	Karadeniz mah. Mehmet Akif cad. Karadeniz Spor sahası	Şahıs+Belediye	15.033	196	7.050	127	635	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	-
84	Gaziosmanpaşa	50. Yıl mah. Eski Edirne Asfaltı cad. 2118 sk.-2112 sk. Arası	Şahıs	6.700	63	6.700	120	600	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Çevre yapılar
85	Gaziosmanpaşa	Esentepe mah. Uğur Mumcu Bulvarı Cebeci cad. arası boş alan	Şahıs	72.411	983	67.106	1.000	5.000	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Moloz dökümü, Güncel kullanım
86	Gaziosmanpaşa	Yeni mah. Poligon cad. 601 sk. Arası Küçükköy Stadı	Şahıs	8.793	125	8.793	150	750	Çukurçeşme Formasyonu	Plato Sathı	-
87	*Gaziosmanpaşa*	*Uğur Mumcu mah. Atatürk Bulvarı 2364 sk. Arası*	*Şahıs+Belediye*	*400.496*	*1.359*	*93.692*	*1.450*	*7.250*	*Trakya Formasyonu*	*Plato Sathı + Yamaç*	*Yamaç kısımlarda eğim fazla*
88	Gaziosmanpaşa	Yıldıztabya mah. İstanbul cad. Yıldıztabya Spor Sahası	Belediye	34.006	220	10.259	180	900	Trakya Formasyonu	Yamaç	Kaya düşmesi
89	Güngören	Güneştepe mah. Necip Fazıl Kısakürek cad. (Yavuz Selim) No:179	Şahıs	2.275	45	1.221	0	0	Bakırköy Formasyonu	Vadi Tabanı	Güncel Kullanım, Alan küçük
90	Güngören	Güneştepe mah. Necip Fazıl Kısakürek cad. (Yavuz Selim) No:195-197	Şahıs	1.650	33	7.092	127	635	Bakırköy Formasyonu	Vadi Tabanı	-
91	Güngören	Gaziosman mah. Mustafa Yaşar cad. No: 7-8-11	Kamu	7.500	150	3.478	0	0	Bakırköy Formasyonu	Yamaç	Alan küçük, Eğim fazla
92	Güngören	Güneştepe mah. Necip Fazıl Kısakürek cad. (Yavuz Selim) No: 108-110	Kamu	9.600	192	2.534	0	0	Bakırköy Formasyonu	Vadi Tabanı	Alan küçük, Çevre yapılar
93	Güngören	Güneştepe mah. Özalp sk. No: 23-25	Şahıs	3.000	60	434	0	0	Bakırköy Formasyonu	Yamaç	Alan küçük
94	Güngören	Merkez mah. Soğanlı cad. üzeri Cayher Dudayev Parkı	Hazine	8.800	176	0	0	0	Bakırköy Formasyonu	Yamaç	Eğim fazla, Kullanım alanı az, Bitki örtüsü yoğun
95	*Güngören*	*Sanayi ma. Atatürk cad. No: 49-51-53 5 pafta 285 parsel*	*Şahıs*	*8.000*	*155*	*12.615*	*227*	*1.135*	*Alüvyon*	*Vadi Tabanı*	*Drenaj problemi, moloz dökümü*
96	Güngören	Merkez mah. Atatürk cad. No: 19	Şahıs	6.600	132	4.081	0	0	Güngören Formasyonu	Yamaç	Eğim fazla, Alan küçük

Not: Bu alanlar 3 Nisan 2002 tarih öncesindeki planlamaya aittirler.

KOD	İLÇE	ADRES	MÜLKİYET	PLANLANAN ALAN (m2)	PLANLANAN ÜNİTE SAYISI	KULLANIMA UYGUN ALAN	KURULABİLİR ÜNİTE SAYISI (~)	BARINDIRILACAK KİŞİ SAYISI (~)	JEOLOJİK FORMASYON	JEOMORFOLOJİK BİRİMİ	SAHİP OLDUGU RİSKLER
97	Güngören	Tozkoparan mah. Metro sk. 5-7-9 Ülkü Kent arkası	Belediye+Kamu	9.800	196	7.755	140	700	Güngören Formasyonu	Vadi Tabanı	Güncel kullanım, Çevre yapılar
98	Güngören	Tozkoparan mah. Cevat Açıkalın cad. No:1	Belediye	6.700	134	5.196	93	465	Çukurçeşme + Güngören Formasyonu	Yamaç	-
99	Güngören	Tozkoparan mah. Cevat Açıkalın cad. No:6 - 75. Yıl Parkı	Belediye	15.000	300	6.213	110	550	Güngören Formasyonu	Yamaç	Eğim fazla, Sık bitki örtüsü
100	Güngören	Tozkoparan mah. Erdemli sk. No: 8	Belediye	8.100	162	0	0	0	Bakırköy + Güngören Formasyonu	Yamaç	Eğim fazla, Sık bitki örtüsü, Güncel kullanım
101	Güngören	Gençosman mah. Doğanbey cad. No:8	Kamu	8.000	160	0	0	0	Güngören Formasyonu	Yamaç	Eğim fazla, Çevre yapılar
102	Güngören	Gençosman mah. Cincin dere cad. No: 80	Kamu	7.125	142	0	0	0	Güngören Formasyonu	Yamaç	Eğim fazla, Kullanılabilir alan az
103	Güngören	Gençosman mah. Cincin dere cad. No:78	Hazine	1.300	26	0	0	0	Alüvyon	Vadi Tabanı	Yapılaşma
104	Güngören	Gençosman mah. Davutpaşa cad. No:36	Belediye	4.900	98	0	0	0	Güngören Formasyonu	Yamaç	Alan küçük
105	***Güngören***	***Gençosman mah. Eşref Bitlis cad. (Hat-Çit sk.) Üniversite Kampus Alanı***	***Hazine***	***45.000***	***900***	***0***	***0***	***0***	***Güngören Formasyonu***	***Yamaç***	***Heyelan, Eğim***
106	Kağıthane	Merkez mah. Silahtar-Kağıthane cad.üzeri Günyamaç Spor Tesisleri	Kamu	5.400	108	7.351	133	665	Alüvyon	Vadi Tabanı	Seyelan, Sel, Taşkın, Drenaj
107	Kağıthane	Mehmet Akif Ersoy mah. Tek Enerji Dağıtım merkezi kuzeyi Spor sahası	Kamu	30.000	600	5.298	95	475	Trakya Formasyonu	Yamaç	Kütle Hareketleri, TEK Enerji dağıtım merkezi yanı
108	Kağıthane	Talatpaşa mah. İmrahor cad. Çelebi cad. arası İ.E.T.T. Garajı	Kamu	18.000	360	18.000	0	0	Alüvyon	Vadi Tabanı	Zemin asfalt, Belediye Otobüsü garı
109	Kağıthane	Talatpaşa mah. Silahtarağa cad. Rabak sk. Dünür sk. Yanı Abidei Hürriyet Futbol Sahası	Kamu	4.900	98	5.082	91	455	Trakya Formasyonu	Yamaç	-
110	Kağıthane	Talatpaşa mah. Silahtar cad. üzeri Teras Evler yanı	Kamu	4.000	80	4.000	72	360	Alüvyon	Vadi Tabanı	Moloz dökümü, Güncel kullanım
111	Kağıthane	Talatpaşa mah. Silahtar cad. üzeri Teras Evler yanı	Kamu	10.000	200	10.000	180	900	Alüvyon	Vadi Tabanı	Moloz dökümü, Güncel kullanım
112	Kağıthane	Merkez mah. Sadabat cad. Mandıra sk. Arası Merkez Futbol Sahası	Kamu	5.900	118	11.915	208	1.040	Alüvyon	Vadi Tabanı	Seyelan, Sel, Taşkın, Drenaj
113	***Kağıthane***	***Cağlayan mah. Cendere cad. Profilo Anadolu Teknik Lisesi Yanı park alanı***	***Kamu***	***30.000***	***600***	***20.100***	***342***	***1.710***	***Alüvyon***	***Vadi Tabanı***	-
114	Kağıthane	Yahya Kemal mah. Keçi deresi cad. Engin sk. Arası İ.E.T.T. Garajı	Kamu	4.500	90	2.658	0	0	Alüvyon	Vadi Tabanı	Zemin asfalt, Belediye Otobüs son durağı
115	Kağıthane	Yahya Kemal mah. Keçi deresi cad. Yavuz sk. Arası Keçideresi Futbol Sahası	Kamu	4.500	90	6.645	118	590	Alüvyon	Vadi Tabanı	-
116	Kağıthane	Yeşilce mah. Yunus Emre cad. Dalgıç sk. Mehti Sancak Futbol Sahası	Kamu	4.200	84	6.504	116	580	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Çevre yapılar
117	Kağıthane	Hamidiye mah. Girne cad. Fatih Sultan Mehmet cad. yanı Zaralı Osman Parkı	Kamu	4.100	82	2.569	0	0	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Alan küçük, Bitki örtüsü yoğun
118	Kağıthane	Hamidiye mah. Fatih Sultan Mehmet cad. Ay sk. Halay sk. Kesişimi	Kamu	6.000	120	0	0	0	Trakya Formasyonu	Yamaç	Eğim fazla, moloz dökümü, yerleşme mevcut
119	***Kağıthane***	***Hamidiye mah. Kağıthane-Kemerburgaz cad. Devamı E6 Bağlantı Kenarı***	***Kamu***	***20.000***	***400***	***20.000***	***340***	***1.700***	***Trakya Formasyonu***	***Yamaç***	***Engebeli arazi, Güncel kullanım***
120	Kağıthane	Seyrantepe mah. İbrahim Karaoğlanoğlu cad. Alacan sk. Arası 700. Yıl Parkı	Kamu	5.000	100	19.000	320	1.600	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Güncel kullanım, bitki örtüsü
121	Kağıthane	Nurtepe mah. Şehit Mustafa Baran cad. Dilek sk. Hafriyat alanı	Kamu	30.000	600	10.779	195	975	Trakya Formasyonu	Yamaç	-
122	Kağıthane	Çağlayan mah. Kağıthane cad. E5 Kesişimi Gürsel Spor Klübü	Kamu	5.500	100	6.128	108	540	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	-
123	K.Çekmece	Yeni mah. Cengiz sk. Küçük Çekmece Lisesi	Hazine	0	0	0	0	0	Bakırköy Formasyonu	Plato Sathı	Alan küçük, Zemin beton
124	K.Çekmece	Gültepe mah. Bağlar cad. Nahit Menteşe Endüstri Meslek Lisesi ve Top sahası	Kamu			13.631	222	1.110	Bakırköy Formasyonu	Plato Sathı	-
125	K.Çekmece	Kanarya mah. Bozdoğan cad. Kadriye Moroğlu Lisesi	Hazine	0	0	0	0	0	Bakırköy Formasyonu	Yamaç	Alan küçük, zemin beton
126	***K.Çekmece***	***İstasyon mahallesi Halkalı 182 ada 1 parsel***	***Hazine***	***180.000***	***3.000***	***75.300***	***1.266***	***6.330***	***Gürpınar Formasyonu***	***Plato Sathı***	-

Not: Bu alanlar 3 Nisan 2002 tarih öncesindeki planlamaya aittirler.

KOD	İLÇE	ADRES	MÜLKİYET	PLANLANAN ALAN (m2)	PLANLANAN ÜNİTE SAYISI	KULLANIMA UYGUN ALAN	KURULABİLİR ÜNİTE SAYISI (~)	BARINDIRILACAK KİŞİ SAYISI (~)	JEOLOJİK FORMASYON	JEOMORFOLOJİK BİRİMİ	SAHİP OLDUĞU RİSKLER
127	K.Çekmece	Toplu Konut alanı içerisi 245 DR 1 c 48 nolu Yeşil Alan	Kamu	95.000	1.400	0	0	0	Ceylan + Alüvyon + Yapay Dolgu	Vadi Tabanı + Yamaç	Seyelan, Sel, taşkın, Drenaj problemi, Eğim fazla
128	K.Çekmece	Toplu Konut alanı içerisi 245 DR 3 b Pafta 30 Nolu Yeşil Alan	Kamu	82.000	1.200	82.000	1.390	6.950	Ceylan Formasyonu	Plato Sathı	Altyapı eksik, yerleşmelerden uzak
129	K.Çekmece	Halkalı Başbakanlık Toplu Konutları Halkalı Cumhuriyet İlköğretim Okulu	Hazine	0	0	0	0	0	Gürpınar Formasyonu	Vadi tabanı	Alan küçük, Zemin durumu iyi değil
130	K.Çekmece	Halkalı Başbakanlık Toplu Konutları Halkalı Toplu Konut Lisesi	Hazine	0	0	0	0	0	Çukurşeçme Formasyonu	Yamaç	Alan küçük
131	*K.Çekmece*	*Halkalı Toplu Konutları Hastane Yeri 245 DR 2b Pafta 442 ada*	*Kamu*	*155.000*	*2.200*	*155.000*	*2.480*	*12.400*	*Güngören + Çukurçeşme Formasyonu*	*Yamaç*	*Alanın tesviye edilmesi gerekmektedir*
132	*Sarıyer*	*Ferahevler mah. Nuripaşa cad. G 13 sk. İntes Vilları yanı*	*Vakıf*	*34.153*	*500*	*4.500*	*80*	*400*	*İstinye Formasyonu*	*Yamaç*	*Alanın tesviye edilmesi gerekmektedir*
133	*Sarıyer*	*İstinye mah. Balabandere cad. 393 ada 2 parsel Derbent İ.E.T.T. son durağı*	*Belediye*	*27.600*	*125*	*7.558*	*135*	*675*	*Alüvyon*	*Vadi Tabanı*	*Seyelan, Sel*
134	*Sarıyer*	*Bahçeköy yolu Mehmet Akif Ersoy Parkı*	*Orman Müdürlüğü*	*13.500*	*250*	*13.500*	*229*	*1.145*	*Alüvyon*	*Vadi Tabanı*	*Yerleşmelerden uzak, bitki örtüsü sık*
135	Şişli	Feriköy mah. Çobanoğlu sk. Kuyulubağ sk. Arası Süleyman Seba Spor Tesisleri	Şahıs+Maliye	3.500	70	3.654	0	0	Trakya Formasyonu	Vadi Tabanı	Alan küçük, Çevre yapılar.
136	Şişli	Feriköy mah. Çobanoğlu sk. Kuyulubağ sk. Arası Eski Lüna Park Alanı	Şahıs	0	0	857	0	0	Trakya Formasyonu	Yamaç	Yapılaşma, Çevre yapılar
137	Şişli	Cumhuriyet mah. Kabristan sk. G-7 Akar sk. Kesişimi	Şahıs	35.000	500	7.200	128	640	Trakya Formasyonu	Yamaç	Güncel kullanım
138	Şişli	Merkez mah. Sıracevizler cad. Kazımobay cad. arası	Kamu+Şahıs	8.500	170	4.944	0	0	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Güncel kullanım, Çevre yapılar
139	Şişli	Kaptanpaşa mah. Piyalepaşa Bulvarı SSK Okmeydanı Hastanesi Arası	Kamu+Belediye	8.000	250	8.000	144	720	Trakya Formasyonu	Vadi Tabanı	Bitki örtüsü sık, Tesviye edilmesi gerekmektedir.
140	Şişli	Merkez mah. Sıracevizler cad. Darülaceze cad. arası Açık Otopark	Şahıs	10.000	200	10.000	170	850	Trakya Formasyonu	Vadi Tabanı	Güncel kullanım
141	Şişli	Fülya mah. Büyükdere cad. üzeri Ali Samiyen Stadı	Kamu	15.000	300	13.764	275	1.375	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	-
142	Şişli	Mecidiyeköy mah. Karakuyu sk. Yasemin sk. Kesişimi	Kamu	18.000	360	8.169	143	715	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Güncel kullanım
143	Şişli	Ayazağa mah. Atatürk cad. üzeri Ayazağa Spor Kulübü ve Tesisleri	Kamu	5.000	140	5.485	97	485	Alüvyon	Vadi Tabanı	Seyelan, Sel, taşkın, Drenaj problemi
144	*Şişli*	*Ayazağa mah. G 24 sk. Hadımköprü sk. Arası Şehitler Parkı*	*Kamu*	*15.000*	*156*	*5.369*	*95*	*475*	*Alüvyon*	*Vadi Tabanı*	*Seyelan, Sel, taşkın, Bitki örtüsü sık, Güncel kullanım*
145	Şişli	Ayazağa mah. Orman alanı Yeni Futbol Sahası	Kamu	15.200	300	15.200	244	1.220	Yapay Dolgu	Plato Sathı	Kütle hareketleri
146	*Şişli*	*Harbiye mah. Kadırgalar cad. üzeri Maçka Demokrasi Parkı*	*Şahıs+İ.B.B*	*100.000*	*2.000*	*26.700*	*454*	*2.270*	*Alüvyon*	*Vadi Tabanı*	*Bitki örtüsü sık, Güncel kullanım*
147	Şişli	Kuştepe mah. Yoncalı sk. 1. yol arası Kuştepe Meydanı	Kamu	2.500	50	2.681	0	0	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Alan küçük, Çevre yapılar
148	Şişli	Esentep mah. Büyükdere cad. üzeri Tekfen İnşaatı Yanı	Hazine	35.000	700	0	0	0	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Güncel kullanım
149	Şişli	Merkez mah. Şişli-Kağıthane cad. üzeri Abidei Hürriyet Parkı	Kamu	35.000	700	30.240	464	2.320	Trakya Formasyonu	Plato Sathı	Bitki örtüsü sık
150	*Zeytinburnu*	*Kazlıçeşme mah. Abay cad. (Demirhane) yanı Sahil Şeridi 1.2. Bölge.*	*Belediye*	*41.630*	*1.625*	*130.000*	*2.000*	*10.000*	*Yapay Dolgu + Alüvyon*	*Alüvyal zemin*	*Tsunami, sıvılaşma*
151	Zeytinburnu	Telsiz mah. Mehmet Akif Ersoy cad. Semiha Şakir Doğum Hastanesi Arkası	Vakıf	2.500	100	23.000	390	1.950	Bakırköy Formasyonu	Vadi Tabanı	Çevre yapılar, tesviye edilmelidir.
152	Zeytinburnu	Seyitnizam mah. Gümüşsuyu Seyitnizam yolu Şehitler parkı	Belediye	1.250	50	1.250	0	0	Bakırköy Formasyonu	Yamaç	Alan küçük, Bitki örtüsü sık
153	Zeytinburnu	Kazlıçeşme mah. Balıklı yolu Zeytinburnu İmam Hatip Lisesi Arkası	Belediye	3.750	150	3.750	0	0	Bakırköy Formasyonu	Yamaç	Alan küçük, Güncel kullanım
154	Zeytinburnu	Sümer mah. Turan Güneş cad. 24/2 Bozkur Spor Sahası	Belediye	1.250	50	9.000	162	810	Güngören + Bakırköy Formasyonu	Yamaç	
155	*Zeytinburnu*	*Çırpıcı mah. Tramvay son durağı Çırpıcı deresi Kıyısı*	*Belediye*	*15.000*	*500*	*25.000*	*420*	*2.100*	*Alüvyon + Kuşdili Formasyonu*	*Vadi Tabanı*	*Seyelan, Sel, taşkın, sıvılaşma*
156	Zeytinburnu	Seyitnizam mah. Ambarlar cad. Eski Karpuz Hali İ.E.T.T. Son durağı	Belediye	5.000	200	26.000	440	2.200	Bakırköy Formasyonu	Plato Sathı	Asfalt zemin, Güncel kullanım, Çevre yapılar

Not: Bu alanlar 3 Nisan 2002 tarih öncesindeki planlamaya aittirler.

KOD	İLÇE	ADRES	MÜLKİYET	PLANLANAN ALAN (m2)	PLANLANAN ÜNİTE SAYISI	KULLANIMA UYGUN ALAN	KURULABİLİR ÜNİTE SAYISI (~)	BARINDIRILACAK KİŞİ SAYISI (~)	JEOLOJİK FORMASYON	JEOMORFOLOJİK BİRİMİ	SAHİP OLDUGU RİSKLER
157	Zeytinburnu	Beştelsiz mah. 101. sk. Özgürlük parkı	Belediye	1.250	50	1.250	0	0	Bakırköy Formasyonu	Plato Sathı	Alan küçük, Bitki örtüsü sık
158	Zeytinburnu	Beştelsiz mah. Celalettin Gözüsulu İlköğretim Okulu	Hazine			0	0	0	Bakırköy Formasyonu	Plato Sathı	Alan Küçük, Zemin beton, Çevre yapılar,
159	Zeytinburnu	Merkezefendi mah. Sabri Ülker sk. I.E.T.T. Blokları arkası	Kurum	3.125	125	3.125	0	0	Bakırköy Formasyonu	Yamaç	Alan küçük, Güncel kullanım
160	Zeytinburnu	Veliefendi mah. Prof. Turan Güneş cad. Petrol istasyonu arkası Çırpıcı deresi Kıyısı	Hazine	2.500	100	15.300	246	1.230	Kuşdili Formasyonu	Vadi Tabanı	Seyelan, Sel, taşkın, Tsunami, sıvılaşma
Toplam				**3.555.796**	**59.842**	**2.154.626**	**34.333**	**171.250**			
Toplam (Öncelikli Alanlar için)				**1.992.784**	**29.958**	**1.126.655**	**18.414**	**92.070**			

Not: Bu alanlar 3 Nisan 2002 tarih öncesindeki planlamaya aittirler.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç

"İstanbul Avrupa Yakası Olası Afet Sonrası Geçici İskan Alanlarının Coğrafi Etüdü" başlıklı bu çalışmada, Avrupa yakasındaki 18 ilçede, ilçe sivil savunma ve belediyece belirlenmiş geçici iskan alanları, fiziki ve beşeri özellikleriyle uluslararası standartlara uygunluğu açısından değerlendirilmiştir. Bu amaçla öncelikle geçici iskan kavramı ve bu kavramın Afet Yönetimindeki yeri ve sahip olması gereken standartlar üzerinde durulmuştur. Daha sonra çalışma alanlarının genel fiziki risk faktörleri ele alınmıştır. İlçelerdeki geçici iskan alanlarına yapılan arazi çalışmaları neticesinde bu özelliklerin yerinde incelemesi yapılmıştır.

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda, alanların sahip oldukları özellikler ve riskleriyle birlikte uluslararası düzeydeki asgari standartlara uygulandığında birtakım sonuçlar ortaya çıkmıştır(Tablo 6). Bu sonuçları şu şekilde sıralamak mümkündür;

- ✓ Öncelikle ilçe bazında geçici iskan alanı belirleme çalışmalarını yürüten ilçe sivil savunma ve belediyelerin konu ile ilgili yeterli bilgi birikimine sahip olmadıkları ortaya çıkmıştır.
- ✓ Bazı ilçelerde kurumlar arasında afet yönetimi ve planlaması çalışmalarında bir birlik olmadığı gibi, her kurum birbirinden habersiz olarak kendi planını kendisi yapmaktadır.
- ✓ Geçici iskan alanları bulundukları ana jeomorfolojik birimler olarak üç ana şekil üzerindedir. Bunlar Alüvyal vadi tabanlar, dolgu alanları, yamaçlar ve plato satıhlarıdır.
- ✓ Genel olarak 18 ilçe bazında belirlenen alanlar, park alanları, futbol sahaları, şahsa ait boş araziler, kamuya ait boş araziler, otoparklar, okul bahçeleri, kıyı dolgu alanlarıdır.
- ✓ Yer seçimi, amaca yönelik, ihtiyaca cevap verebilecek alanlardan çok boş alan olma özelliğine bağlı kalınarak yapılmıştır.
- ✓ Belirlenen alanların büyük bir kısmının şahsa ait araziler olduğu ortaya çıkmıştır(Tablo 6). Bundan dolayı bu alanlarda yapılacak planlama çalışmalarının devamlılığı söz konusu değildir. Şahıs kendi mülküne istediği şekilde tasarruf yetkisine sahip olduğundan planlanan alanlar geçerliliğini veya kullanılabilirliğini yitirebilir.

- ✓ Alanların bir çoğu yoğun ve sık bitki örtüsüne sahip park alanlarıdır. Bu park alanlarında geçici iskanın kurulabilmesi iki şekilde gerçekleşir. Birincisi; mevcut ağaç örtüsü düzenini, alanda yapılacak parselasyon planına göre tekrar düzenlemek, ikincisi; ağaçların büyük bir kısmını ortadan kaldırmaktır. Aksi taktirde bu alanların kullanılabilmesi söz konusu değildir.
- ✓ Geçici iskan alanı olarak belirlenen alanların bir kısmında halihazırda devam eden inşaat çalışmaları bulunmaktadır(Tablo 6). Yerinde inceleme yapılmadan tespiti yapıldığı için bir çok alanda bu şekilde problemlerle karşılaşılmıştır.
- ✓ Denize kıyısı olan ilçelerin bir çoğunda kıyı dolgu alanları geçici iskan için uygun görülen alanlardır. Oysaki bu alanlar sahip oldukları özelliklere bağlı olarak tsunami, sıvılaşma, çökme gibi risklerle karşı karşıyadır.
- ✓ Büyüklük olarak 300 m^2 ile 100.000 m^2 arasında, değişen büyüklüklerde geçici iskan alanı tespit edilmiştir. Planlı olarak geçici iskan alanın kurulabilmesi için gerekli olan 5000 m^2 nin altındaki alanlar iptal edilmiştir.
- ✓ Bazı geçici iskan alanları, tespit edildikleri konum itibariyle binalara çok yakındır. İnşaat malzemesi ve tekniğinin çok güvenceli olmadığı İstanbul'da, konum itibariyle binalara yakın olan alanlar risk altındadır.
- ✓ İlçelerden İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi'ne gelen alansal büyüklükler 18 ilçede toplam 3.553.746 m^2 dir. Kurulabilecek ünite sayısı ise 59.856 tanedir. Arazi üzerinde G.P.S ile yapılan kullanılabilir alanın ölçümleri neticesinde elde edilen yüzölçümü değeri 2.097.052 m^2 dir. Bu alanda kurulabilecek ünite sayısı yaklaşık olarak 33.296 tanedir. Böylelikle 18 ilçe genelinde toplam 166.065 kişi barındırılabilecektir (Tablo 6). İstanbul'un 2000 nüfus sayımları göz önüne alındığında bu rakamın çok düşük olduğu ortaya çıkmaktadır.
- ✓ 18 ilçe bazında 160 geçici iskan alanında yapılan incelemeye bağlı olarak 62 tanesi sahip oldukları özellikler ve risklerden dolayı iptal edilmiştir. Diğer alanların bir kısmında, üzerlerinde tesviye çalışmaları olmaması dahilinde iptal edilebilecek konumda olanlar bulunmaktadır.

Öneriler

Geçici iskan alanlarının sahip olması gereken standartlar ve çalışma alanlarının sahip olduğu fiziki problemler sonuçlar kısmında geçen maddelerle birlikte düşünüldüğünde geçici iskan alanlarının belirlenmesinde ve buna göre planlamalarının yapılmasında dikkat edilecek hususlar şunlardır;

- ✓ Olası afete yönelik geçici barınma alanı olarak sadece çadır kurulabilecek alanlar düşünülmemelidir. Afet sonrası akut dönemi atlatıncaya kadar toplu barınaklardan olan terkedilmiş fabrika ve depolama tesis alanları, spor salonları, stadyumlar, okullar, hastaneler, camiler ve diğer dini yapılar planlamaya dahil edilmelidir. Bu alanları kullanma kararını yapılar üzerinde kullanım hakkına veya mülkiyetin kime ait olduğuna ve bu yapıların çok sayıda insanı barındırabilme kapasitesine ve acil durum barınağı olarak kullanılabilmeleri için incelenmesine, sağlam ve güvenli olduklarına dair uzman görüşlerin alınmasına bağlıdır.
- ✓ Öncelikle geçici iskan alanlarını tespit ederek, gerekli planlamaların yapılmasını sağlayan ilçe sivil savunma müdürleri ve belediyelerdeki ilgili kişiler konu hakkında bilgilendirilmelidir. Meseleye sadece planlama gözüyle bakılmaması, arazinin sahip olduğu fiziki özellikler, risk özellikleri, güncel kullanım gibi bir çok unsur birlikte düşünülmelidir.
- ✓ İstanbul kentleşmenin çok fazla olduğu bir il olması nedeniyle yerleşim alanı içinde afet sonrası kullanım için geçici iskan alanı tespiti oldukça güçtür. Bunun için şahıslara ait olup fiziki özellikler bakımından uygun olan ve uluslararası standartlara sahip alanlar, afet sonrası kullanım için satın alınmalıdır.
- ✓ Belirlenen alanlarda park alanı olan yerlerin en kısa sürede yetkili birimler tarafından afet sonrası kullanıma hazır getirilmelidir. Bunun için ilk yapılacak iş bitki örtüsünün düzenlenmesidir.
- ✓ Geçici iskan alanı için seçilmiş alüvyal araziler, akarsu taşkın alanları, kıyı dolgu alanları zemin durumu bakımından geçici iskan alanını kaldırabilecek alanlardır. Fakat bu alanlar deprem ve onun tetikleyeceği afet türlerinden en fazla etkilenecek alanlardır. Bu nedenle bu alanlarda

belirlenmiş geçici iskan alanları, eğer ilçe bazında daha uygun alanlar varsa iptal edilmelidir. Eğer daha uygun alan yoksa yapılacak planlamada bu tür riskler göz önünde bulundurulmalıdır.

- ✓ Olası bir afet sonrasında altyapının kullanılamaz duruma gelebileceği ihtimaline karşı alanın kanalizasyon çukurları açılabilecek yapıda olmasına dikkat edilmelidir.
- ✓ İlçe bazında hazırlanmış geçici iskan alanlarını ile afete yönelik yapılan planlamalar farklı olmamalıdır. Bu tip çalışmalarda siyasi politikalardan çok yönetiminde bulunduğun halkın iyiliği düşünülmelidir. Aksi taktirde afet sonrasında zarar görecek yine halk olacaktır.

KAYNAKÇA

Abdusselamoğlu, Ş. (1963), Kocaeli Yarımadasının Jeolojisi, **M.T.A. Derleme**, No: 3249, Ankara.

Arıç, C. (1955), **Haliç-Küçük Çekmece Gölü Bölgesinin Jeolojisi**, İ.T.Ü. Maden Fakültesi, Doktora Tezi, İstanbul.

Altınok, Y.- Ersoy, Ş. (1998), "Türkiye ve Yakın Çevresinde Gözlenen Tsunamiler", **Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları II. Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 98 Konferansı Bildiriler Kitabı**, sy: 765-772, Ankara.

Akdur, R. (2001a), "Afetlere hazırlık ve Afet Yönetimi", **T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü Afetlerde Sağlık Hizmetleri Yönetimi**, sy: 1-61, Ankara.

Akdur, R. (2001b), "Afetlerde Çevre Sağlığı Hizmetleri", **T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü Afetlerde Sağlık Hizmetleri Yönetimi**, sy: 179-200, Ankara.

Ambraseys, N.N. (2001), "Seismic Sea-Waves in The Marmara Sea Region During The Last 20 Centuries", **Book of Abstaracts, Nato Advenced Research Workshop Underwater Ground Failures on Tsunami Generation, Modelling, Risk and Mitigation**, sy: 193-194, İstanbul.

Anadolu Yerbilimleri (2000b), **Eyüp ilçesi Alibeyköy Bölgesinin Genel Jeolojik ve Jeoteknik Etüdü**, İstanbul.

Barka, A. (1992), The North Anatolian Fault Zone, **Annales Tectonicae**, 164-195.

Barka, A.- Lettis, W.- Altunel, E. (2001), "Coastal Deformation Occurred During the August 17, 1999 İzmit Earthquake, **Book of Abstaracts, Nato Advenced Research Workshop Underwater Ground Failures on Tsunami Generation, Modelling, Risk and Mitigation**, sy: 1-6, İstanbul.

Baydar, M. (1994), **İstanbul Boğazı ve Yakın Çevresinin İklim Özellikleri**, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü Klimatoloji ve Meteoroloji Bölümü Yüksek Lisans Tezi, Tez No: 292, İstanbul.

Bayülke, N.-Öztin, F. (1991), **Historical Earthquakes of Istanbul, Kayseri, Elazığ, Proceeding of the Workshop on Historical Seismicity and Seismotectonics of the Mediterranean Region**, 10-12 October 1990 (İstanbul), Turkish Atomic Energy Authority, Ankara.

Bell, Fred G. (1999), **Geological Hazards Their Assessment, Avoidance and Mitigation**, E&FN SPON, London.

Bolt, B.A., Horn, W.L., Macdonald, G.A., Scott, R.F (1975), **Geological Hazards**, Springer- Verlag, New York.

Celep, Z.- Kumbasar, N. (2000), **Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı**, İstanbul.

Demirtaş, R.- Erkmen, C. (2001a), "Heyelan Tehlikesi", **T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Eğitim-Haber-Bilim Dergisi**, sy: 25-31, Ankara.

Demirtaş, R.- Erkmen, C. (2001b), "Sıvılaşma", **T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Eğitim-Haber-Bilim Dergisi**, sy: 25-31, Ankara.

Devlet İstatistik Enstitüsü (2002), **22 Ekim 2000 Tarihinde Uygulanan Genel Nüfus Sayımının Geçici Sonuçları**, Ankara.

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü (2002), **Florya, Çatalca, Kireçburnu, Kumköy İstasyonlarının 1970-2000 Rasat Verileri**, Ankara.

Dönmez, Y. (1990), **Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları**, İ.Ü. Yayın No: 3648, İstanbul.

Economic and Social Commission For Asia And The Pacific (1997), **Guidelines And Manual On Land-Use Planning And Practices in Watershed Management And Disaster Reduction**, United Nations.

Erinç, S. (1961) "Planlamada İklime Müdahale: İmkanlar ve Metodlar" **Coğrafya Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 6, Sayı: 12, sy: 47-67, İstanbul.

Erinç, S. (1996), **Jeomorfoloji I** (Genişletilmiş 4. Baskı), Öz Eğitim Yayınları, Konya.

Erol, O. (1999), **Genel Klimatoloji** (Genişletilmiş 5. Baskı), Çantay Kitapevi, İstanbul.

Ganas, A.- Nikolaou, E.- Dermentzopoulos, T.- Papadopoulos, G.A. (2001), "A GIS For Tsunami Risk Mapping and Management", **Book of Abstaracts, Nato Advenced Research Workshop Underwater Ground Failures on Tsunami Generation, Modelling, Risk and Mitigation**, sy: 249-252,İstanbul.

Geoteknik A.Ş. (2000), **Bağcılar İlçesi Jeolojik-Jeoteknik Etüd Raporu,** Bağcılar Belediyesi, İstanbul.

Güler, Çağatay.- Tekbaş, Ö.F.- Vaizoğlu, S.A.- Çobanoğlu, Z. (2000)" Deprem ve Çevre Sağlığı", **Sağlık ve Toplum**, Sayı: Özel, sy: 13-19, Ankara.

Gökaşan, E.- Gazioğlu, C.- Alpar, B.- Yücel, Z. Y.- Ersoy, Ş.- Gündoğdu, O.- Yaltırak, C.- Tok, B. (2002), "Evidence of NW extension of North Anatolia Fault Zone in the Marmara Sea: a new interpretation of the Marmara Sea (İzmit) earthquake on 17 August 1999", **Geo-Marine Letters**, 21: 183-199, Germany.

Hoşgören, M. Y. (2000), "İstanbul ve Deprem", **Türk Coğrafya Dergisi**, Sayı: 35, s.1-24, İstanbul.

Hoşgören, M. Y. (2001), **Hidrografya'nın Ana Çizgileri I**, Çantay Kitabevi, İstanbul.

http://www.ibb.gov.tr/Deprem

http://www.paho.org

http://www.sayisalgrafik.com.tr/deprem

http://www.sphereproject.com

http://www.shelterproject.com

Japan International Cooperation Agency(JICA), İstanbul Metropolitan Municipilaty(IMM) (2002), **The Study on A Disaster Prevetion/Mitigation Basic Plan in İstanbul including Seismic Microzonation in the Republic of Turkey**, İnterim Raport, İstanbul.

Jeoloji/Jeoteknik Etüd Raporu- İstanbul Avrupa Yakası Güneyi 1/5000 Ölçekli İmar Planlarına Esas 2001, **T.C. İstanbul Büyükşehir Belediyesi**, Planlama ve İmar Daire Başkanlığı, Zemin ve Deprem İnceleme Müdürlüğü, İstanbul.

Kaya, O. (!971), "İstanbul'un Karbonifer Stratigrafisi", **T.J.K. Bülteni**, C.14, S.2, s. 143-191, Ankara.

Kaya, O. (1973), **Paleozoik of İstanbul (The Devonien and Lower Carboniferous Stratigraphy of İstinye, Bostancı and Büyükada subareas)**, E.Ü.F.F. Kitaplar Serisi, S. 40, İzmir.

Kızılırmak, T. (1985), **İstanbul II. Boğaz Geçişi Avrupa Yakası Mühendislik Jeolojisi İncelemesi**, İ.Ü.F.F. Jeoloji Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Köksal, D. (1989), **Kınalı Sakarya Otoyolu Büyükdere-Kanlıca Kesimi Altyapı ve Üstyapı özellikleri**, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Jeo. Müh. ABD Uygulamalı Jeoloji Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Kulaksızoğlu, E. (2000), İstanbul ne kadar kayıp bekliyor ve önlem önerileri, **Cumhuriyet Bilim Teknik**, 700, sy.23-25.

N.M.S.I., Arambepola (2001), **Guidelines On Reduction of Impacts in Floods**, Asian Urban Disaster Mitigation Program, Asian Disaster Preparedness Center, Thailand.

McClusky, S. – Reilinger, R. (2001), GPS Constraints on Block Motions and Deformation in Western Turkey and The Agean: İmplification for Earthqauke Hazards, **Scentific Activities 2001, Symposia on Seismotectonics of the North- Western Anatolia- Aegean and Recent Turkish Earthquakes,** İTÜ-Faculty of Mines, İstanbul.

Okay, A. (1987): Guide book for the field excursion along Western Anotolia, Turkey, **IGCP Project no:5**, M.T.A., Ankara.

Okay, i.A.-Demirbağ, E.-Kurt, H. – Okay, N. – Kuşçu, İ. (2000), Marmara Denizi'nin oluşumunda Kuzey Anadolu Fayının Rolü, **Cumhuriyetin 75. Yıldönümü Yerbilimleri ve Madencilik Kongresi**, Ankara.

Oktay, F.- Eren, R.H. (2000), "17 Ağustos 1999 Marmara Depremi", **İstanbul ve Deprem**, İstanbul Valiliği, İstanbul.

Önalan, M. (1981), **İstanbul Ordovisien ve Silüriyen İstifinin Çökelme Ortamları**, İ.Ü.Y.F. Yerbilimleri Dergisi, C.2, S. 3-4, s. 161-177, İstanbul

Sakarya Valiliği, (2001), **Sosyal Hizmet Sempozyumu 2001**, Ankara.

Sakınç, M.-Yaltırak, C.- Oktay, F.Y. (2000), "Kuzeybatı Türkiye'de (Trakya) Tetis-Paratetis İlişkisi ve Trakya Neojen Havzasının Paleocoğrafyası ve Tektonik Evrimi", **Cumhuriyetin 75. Yıldönümü Yerbilimleri ve Madencilik Kongresi**, MTA, Ankara.

Shuto, N. (2001), "Tsunamis-Science Disaters and Mitigation", **Book of Abstaracts, Nato Advenced Research Workshop Underwater Ground Failures on Tsunami Generation, Modelling, Disasters and Mitigation**, sy. 1-6, İstanbul.

Soysal, H. (1985), "Tsunami (Deniz Taşması) ve Türkiye Kıyılarını Etkileyen Tsunamiler, **İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülteni**, Cilt 2, sy: 59-67, İstanbul.

Sphere Project (2000a), **Humanitarian Charter and Minimum Standarts in Disaster Response**, Geneva.

Sphere Projesi (2000b), **Afete Müdahalede Asgari Standartlar ve İnsani Yardım Sözleşmesi**(Çeviri), Mercy Corps, Çitlembik Yayıncılık Ltd., İstanbul.

Şengör, C. (1979), "The North Anatolian Transform Fault: Its Age, Ofset and Tectonic Significance", **J. Geol. Soc.**, 269-282, London.

Tappin, D.R.- Görür, N. (2001), "Tsunami Threat in the Sea of Marmara-Gulf of Izmit: The Requirement For Marine Studies", **Book of Abstaracts, Nato**

Advenced Research Workshop Underwater Ground Failures on Tsunami Generation, Modelling, Risk and Mitigation, sy: 134-137, İstanbul.

T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü (2000), **Kanunlar, Yönetmelikler ve Kararnameler**, Ankara.

T.C. Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi (2000), **Depremler 1999**, Ankara.

T.C. İstanbul Valiliği (2000), **İstanbul ve Deprem**, Cem Ofset Matbaacılık, İstanbul.

Tozak, A.Z. (1982), **İstanbul Küçükçekmece-Şamlar Alanının Jeolojisi ve Hidrojeoloji İncelemesi**, İ.Ü. Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Diploma Çalışması, İstanbul.

Tunçer, B. (2000), **Kocaeli 1999 Depreminin Kıyı Alanları üzerindeki Etkileri ve İstanbul Kıyıları**, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Turoğlu, H. (2000a), " Durukent Çınar Sitesi(İst.) Yerleşim Alanının Uygulamalı Jeomorfolojisi" **Türk Coğrafya Dergisi**, Sayı:35, s.139-154, İstanbul.

Turoğlu, H. (2000b), "Doğal Ortam Analizi ve Düzenleme ve Planlama Çalışmaları", **Coğrafya Dergisi**, Sayı: 8, sy: 201-212, İstanbul.

Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu (2000), Afetlere Hazırlık Konusuna Giriş, **Afetlere Hazırlık Eğitim Programı**, İstanbul.

Ünsal, M. (1987), **İstanbul – Haliç Yeni Galata Köprüsünün Mühendislik Jeolojisi İncelemesi**, İ.Ü. Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Diploma Çalışması, İstanbul.

Yalçıner, A.C.- Alpar, B.- Ozbay, İ.- Altınok, Y.- Imamura, F. (2001), "Tsunami Generation And Coastal Amplification in The Sea of Marmara", **Book of Abstaracts, Nato Advenced Research Workshop Underwater Ground Failures on Tsunami Generation, Modelling, Risk and Mitigation**, sy: 138-146, İstanbul.

Yurtsever, A. (1996), **İstanbul Yarımadasının 1/50000 Ölçekli Haritasının Jeolojisi**, MTA Genel Müdürlüğü, Ankara.

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ