

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**



**SEL VE DEPREM BAĞLAMINDA GEÇİCİ AFET BARINMA
ALANLARININ MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ: ANTALYA KENTİ**

Ayşe KIRKPINAR

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PEYZAJ MİMARLIĞI

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ŞUBAT 2024

ANTALYA

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**



**SEL VE DEPREM BAĞLAMINDA GEÇİCİ AFET BARINMA
ALANLARININ MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ: ANTALYA KENTİ**

Ayşe KIRKPINAR

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PEYZAJ MİMARLIĞI

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ŞUBAT 2024

ANTALYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SEL VE DEPREM BAĞLAMINDA GEÇİCİ AFET BARINMA
ALANLARININ MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ: ANTALYA KENTİ**

Ayşe KIRKPINAR
PEYZAJ MİMARLIĞI
ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bu tez 29/02/2023 tarihinde jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Meryem ATİK
Prof .Dr. Fatma Ayçim TÜRER BAŞKAYA
Dr.Öğr.Üyesi Emrah YILDIRIM

ÖZET

SEL VE DEPREM BAĞLAMINDA GEÇİCİ AFET BARINMA ALANLARININ MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ: ANTALYA KENTİ

Ayşe KIRKPINAR

Yüksek Lisans Tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Meryem ATİK

Şubat 2024; 105 sayfa

Doğal afetlerin yıkıcı etkisine karşı insan elinden bir şey gelmese de afetlerin yıkıcı etkisini azaltmak için kentlerin dirençliliğinin artmasına katkı sağlayacak yaklaşımlara ihtiyaç vardır. Kentsel açık ve yeşil alanlar, afet anında ve sonrasında kişilerin barınma, toplanma gibi ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli görev üstlenirler. Bu tez çalışması, sel ve deprem bağlamında AFAD (Acil ve Afet Durum) tarafından Antalya için belirlenmiş olan geçici afet barınma alanlarının belirli kriterler ışığında değerlendirmesini, aynı zamanda doğal afetlere hazırlık ve zarar azaltmada öneme sahip kentsel açık ve yeşil alanların rolünü inceleyerek, geçici barınma alanlarının mevcut durumu incelenerek uygun olanlar için deprem parkı önerilmesini hedeflenmektedir. Doğal afetler arasından sel ve depremin seçilme nedenlerinin başında aşırı yağışlar ve geçirimsiz yüzeyler nedeniyle Antalya’da sellerin çok yaygın görülmesidir. Bu amaçla Antalya içerisindeki nüfusun ve kentsel dokunun yoğun olduğu beş merkez ilçe için depremde halka hizmet verebilecek açık ve yeşil alanlar nitelik ve nicelikleri analiz edilmesi ve daha sonra bu beş merkez ilçedeki yaşayan nüfusa yeterliliği ve ulaşılabilirliği irdelenecektir.

Hızlı kentleşme ile geçici afet barınma alanlarının etkili bir şekilde yönetilmesine yönelik zorunluluk daha da artmıştır. Sonuçları itibariyle tez çalışması, Tüm bu yapılan analizeler ve veriler ışığında olası bir Antalya depreminde veya sel afeti durumunda sonrasında Antalya halkının rahatlıkla ulaşabileceği ve kullanabileceği kentsel açık ve yeşil alanlar üzerine öneriler getirilmesi hedeflenmektedir.

ANAHTAR KELİMELEER: Afet, Geçici Barınma Alanı, Kentsel Dirençli Planlama, Kentsel Yeşil Alan,

JÜRİ: Prof. Dr. Meryem ATİK

Prof. Dr. Fatma Ayçim TÜRER BAŞKAYA

Dr. Öğr.Üyesi Emrah YILDIRIM

ABSTRACT

CURRENT SITUATION ASSESSMENT OF TEMPORARY DISASTER SHELTERS IN THE CONTEXT OF FLOOD AND EARTHQUAKE: ANTALYA CITY

Ayşe KIRKPINAR
Master Thesis

Supervisor: Prof. Dr. Meryem ATİK

Şubat 2024; 105 pages

Although nothing can be done against the destructive effects of natural disasters, there is a need for approaches that will contribute to increasing the resilience of cities in order to reduce the destructive effects of disasters. Urban open and green spaces play an important role in meeting the needs of people such as sheltering and gathering during and after disasters. This thesis study aims to evaluate the temporary disaster shelter areas determined by AFAD (Emergency and Disaster Situation) for Antalya in the context of flood and earthquake in the light of certain criteria, as well as to examine the role of urban open and green areas, which are important in the preparation and mitigation of natural disasters, and to examine the current situation of temporary shelter areas and to propose an earthquake park for suitable ones. Among the natural disasters, floods and earthquakes were chosen because floods are very common in Antalya due to excessive rainfall and impermeable surfaces. For this purpose, the quality and quantity of open and green areas that can serve the public in case of an earthquake will be analysed for five central districts in Antalya, where the population and urban texture are dense, and then the adequacy and accessibility of the population living in these five central districts will be examined.

With rapid urbanisation, the necessity for effective management of temporary disaster shelter areas has increased even more. In the light of all these analyses and data, this thesis does not aim to make recommendations on urban open and green areas that the people of Antalya can easily access and use in the event of a possible Antalya earthquake or flood disaster.

KEYWORDS: Disaster, Temporary Shelter, Urban Green Space, Urban Resilient Planning

COMMITTEE: Prof. Dr. Meryem ATİK

Prof. Dr. Fatma Ayçim TÜRER BAŞKAYA

Assist. Prof. Dr. Üyesi Emrah YILDIRIM

ÖNSÖZ

Bu tez çalışması altı Şubat depreminde yaşanan büyük kayıplar sonrası yaşanan karmaşa sonrası afet zararını en aza indirebilmek adına alınan önlemler için bir öngörü oluşturmak ve dikkat çekmek için yazılmıştır. Antalya’da bulunan geçici barınma alanlarının mevcut durumlarının ve alanlar için uygun kısımlara deprem parkı önerilebilirliği sorgulanmıştır.

Bu tez sürecinin konu önerisinde bulunan tez danışmanım Prof. Dr. Meryem ATİK ’e, Antalya Afet ve Acil Durum Müdürlüğü bünyesinde çalışan geçici barınma alanlarının ve toplanma alanlarının verilerini benimle paylaşan Caner DOST’a teşekkürlerimi ve şükranlarımı iletiyorum.

Ayrıca bu süreç boyunca bana desteğini esirgemeyen sevgili meslektaşlarım ve arkadaşlarım Toprak UYSAL VE Gülnur KESER ’e, süreçte benimle birlikte tezim üzerine kafa yoran manevi açıdan beni rahatlatan ve başaracağıma inanan işverenim Seren EVCİLMEN’e ve iş arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim. Tüm süreçte her türlü desteğini esirgemeyen kardeşim Emel KIRKPINAR ’a ve her daim yanımda olan aldığım kararlarda canla başla bana destek olan sevgili Annem Nihan KIRKPINAR ve babam Akın KIRKPINAR’a teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
AKADEMİK BEYAN	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK TARAMASI	3
2.1. Afet ve Risk Tanımı.....	3
2.2. Afet ve Acil Durum Yönetimi Kavramı.....	3
2.3. Afet Tipleri	7
2.3.1 Deprem	9
2.3.2 Sel.....	12
2.4. Dünya’da Afet	14
2.4.1 Atina kenti olası deprem durumunda acil tahliye planı.....	17
2.4.2 Hollanda afet yönetimi	17
2.5. Türkiye’de Afet	17
2.6. Geçici Barın Alanlarının Ölçütleri	20
2.7. Kentsel Açık ve Yeşil Alanlar.....	21
2.8. Afet Durumunda Yeşil Alanların Rolü	22
3. MATERYAL VE METOT	24
4. BULGULAR.....	27
4.1. Afet Sonrası Dönüşüm Örnekleri ve Afet Parkı Tanımı	27
4.1.1 Dünya’daki Afet Parkları İle İlgili Örnekler	29
4.1.2 Antalya ve deprem.....	34
4.1.3 Antalya ve Sel	36
4.2. Antalya Kenti İçin Tanımlanan Geçici Barınma Alanlarının İncelenmesi	38
4.1.1 Aksu.....	40
4.1.2 Muratpaşa	46
4.1.3 Konyaaltı	60
4.1.4 Döşemealtı.....	67

4.1.5 Kepez.....	72
4.2 Antalya Geçici Barınma Alanlarının Mevcut Durum Değerlendirmesi.....	76
4.2.1 Aksu geçici barınma alanı	77
4.2.2 Muratpaşa-1 geçici barınma alanı	78
4.2.3 Muratpaşa-2 geçici barınma alanı	79
4.2.4 Konyaaltı geçici barınma alanı.....	80
4.2.5 Döşemealtı geçici barınma alanı	81
4.2.6 Kepez geçici barınma alanı	82
4.3 Aksu Geçici Barınma Alanı İçin Deprem Parkı Önerisi	83
4.4 Kepez Geçici Barınma Alanı İçin Deprem Parkı Önerisi	84
4.5 Muratpaşa Geçici Barınma Alanı İçin Deprem Parkı Önerisi.....	86
5. TARTIŞMA	89
6. SONUÇLAR	92
7. KAYNAKLAR	94
8. EKLER.....	98
ÖZGEÇMİŞ	

AKADEMİK BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Sel ve Deprem Bağlamında Geçici Afet Barınma Alanlarının Mevcut Durum Değerlendirmesi: Antalya Kenti” adlı bu çalışmanın, akademik kurallar ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını belirtir, bu tez çalışmasında bana ait olmayan tüm bilgilerin kaynağını gösterdiğimi beyan ederim.

29/02/2024

Ayşe KIRKPINAR

İmzası

X

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AKUT	: Arama Kurtarma Derneği
AÜ	: Akdeniz Üniversitesi
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
EM-DAT	: Emergency Disaster Database
GÇB	: Geçici Barınma Alanı
İRAP	: İl Afet Risk Azaltma Planı
LPG	: Likit Petrol Gazı
MEDAK	: Medikal Arama Kurtarma Derneği
TDK	: Türk Dil Kurumu
TKGM	: Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
TMMOB	: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Afet Yönetim Sistemi	4
Şekil 2.3. Deprem parametreleri gösterim	10
Şekil 2.4. Dünyada deprem afetinden etkilenen insan sayısı.....	12
Şekil 2.5. Doğal Afetlerden Kaynaklanan Küresel Olaylar, 2003–2023	15
Şekil 2.6. 1923 Kanto depremi sonra Japonya.....	16
Şekil 2.7. Türkiye’de bulunan levha ve fay gösterimleri.....	18
Şekil 2.8. Türkiye deprem tehlike haritası	19
Şekil. 3.1. Çalışma Alanı ve Konumu.....	24
Şekil. 3.2. Veri Değerlendirme Diyagramı	26
Şekil. 3.3. Veri-Çıktı Diyagramı.....	26
Şekil 4.1. Bir bankın normal koşullardaki hali ve deprem durumundaki hali	28
Şekil 4.2. Rinka Afet Önleme Parkı.....	29
Şekil 4.3. Miki Afet Yönetim Parkı Plan Görseli	30
Şekil 4.4. Miki Afet Yönetim Parkı a)plan krokisi, b)Genel görünüm	31
Şekil 4.5. Tokyo Hikarigaoka Parkı'nın Nerima Su Temin İstasyonları	31
Şekil 4.6. Parklarda kurulan çadırlar	32
Şekil 4.7. Anchorage Deprem Parkı Genel Görseller	33
Şekil 4.8. Antalya ili çevresinden geçen faylar neotektonik yapıları	34
Şekil 4.9. Antalya Atletsel dönem depremleri haritası	35
Şekil 4.10. Antalya Deprem Haritası	36
Şekil 4.11. Antalya İlçe Bazlı Sel Yoğunluk Haritası	37
Şekil 4.12. Antalya Kenti İçin Tanımlanan Geçici Barınma Alanları	38
Şekil 4.13. Antalya Kenti İçin Tanımlanan Toplanma Alanları	38
Şekil 4.14. Antalya ili içerisinde Aksu ilçesinin Konumu.....	40
Şekil 4.15. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı	41
Şekil 4.16. Aksu Güreş Sahası İçerisinde Bulunan Yapı Plan.....	42
Şekil 4.17. Aksu Geçici Barınma Alanına gelen yol	44
Şekil 4.18. Aksu Geçici Barınma Alanı giriş görselleri.....	44
Şekil 4.19. Alan yakınından geçen kanal ve sudan yararlanmak için çıkan hat	45
Şekil 4.20. Tarım Alanlarını Sulamak İçin Kullanılan Beton Su Kanalları.....	45
Şekil 4.21. Alan Yakınındaki Kanaldan Gelen Su Hattı Kısımındaki Tek Sıra Ağaçlar.....	46

Şekil 4.22. Alanın mevcut durumu	46
Şekil 4.23. Antalya ili içerisinde Muratpaşa ilçesinin Konumu	47
Şekil 4.24. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı	48
Şekil 4.25. Muratpaşa geçici barınma alanı-1 genel görseller	50
Şekil 4.26. Alan çevresi şevli yeşil alan	50
Şekil 4.27. Alan içerisinde spor alanından görseller.....	51
Şekil 4.28. Alan içerisindeki pano, otopark ve trafo.....	52
Şekil 4.29. Geçici barınma alanı içerisindeki boş alan	52
Şekil 4.30. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı	53
Şekil 4.31. Antalya kapalı spor salonu.....	55
Şekil 4.32. Antalya Kapalı Spor Salonu Yeşil Alanları.....	55
Şekil 4.33. Alan dışındaki mevcut kullanımların görseli.....	56
Şekil 4.34. Alan İçindeki Altyapı Görselleri	57
Şekil 4.35. Antalya Spor Salonu İç Kısmını	57
Şekil 4.36. Alan çevresi genel durum	58
Şekil 4.37. Corendon Airlines Park Genel Görseller.....	59
Şekil 4.38. Corendon Airlines Park Genel Görünüm	59
Şekil 4.39. Corendon Airlines Park Stadyum Yeşil Alan.....	60
Şekil 4.40. Antalya ili içerisinde Konyaaltı ilçesinin Konumu	60
Şekil 4.41. Konyaaltı sahili ve Boğaçayı	61
Şekil 4.42. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı	62
Şekil 4.43. Akdeniz Üniversitesi Stadyumu Genel Görünüm	64
Şekil 4.44. Akdeniz Üniversitesi Stadyumu Genel Durum	64
Şekil 4.45. Akdeniz Üniversitesi Stadyumu Otoparkı Toplanma Alanı Tabelası	65
Şekil 4.46. Akdeniz Üniversitesi İçindeki Boş Alan	65
Şekil 4.47. AÜ Kanatlı Islahı Ve Araştırma Ünitesi Ve Beton Su Kanalları	66
Şekil 4.48. Alan Etrafındaki Yol Ve Alan İçerisindeki Yol.....	66
Şekil 4.49. Alan Etrafından Geçen Yol ve Genel Bitkisel Durum	67
Şekil 4.50. Antalya ili içerisinde Döşemealtı İlçesinin Konumu.....	68
Şekil 4.51. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı	69
Şekil 4.52. Alan Genel Görünüm.....	71
Şekil 4.53. Antalya ili içerisinde Kepez İlçesinin Konumu.....	72

Şekil 4.54. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı	73
Şekil 4.55. Kepez Geçici Barınma Alanı Genel Görünüm	75
Şekil 4.56. Kepez Geçici Barınma Alanı	76
Şekil 4.57. Aksu GÇB; Çalkaya mahallesi mevcut durum değerlendirmesi	77
Şekil 4.58. Muratpaşa GÇB; Kızıltoprak mahallesi mevcut durum değerlendirmesi	78
Şekil 4.59. Muratpaşa-2 GBA; Bahçelievler mahallesi mevcut durum değerlendirmesi	79
Şekil 4.60. Konyaaltı GBA; Pınarbaşı mahallesi mevcut durum değerlendirmesi.....	80
Şekil 4.61. Döşemealtı GBA; Altınkale mahallesi mevcut durum değerlendirmesi	81
Şekil 4.62. Kepez GBA; Varsak mahallesi mevcut durum değerlendirmesi.....	82
Şekil 4.63. Aksu Geçici Barınma Alanı Deprem Parkı Önerisi.....	83
Şekil 4.64. Kepez Geçici Barınma Alanı Deprem Parkı Önerisi	85
Şekil 4.65. Aksu Geçici Barınma Alanı Deprem Parkı Önerisi.....	87

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. AFAD 2023 verilerine göre afet tipleri.	8
Çizelge 2.2. Depremlerin sınıflandırılması.....	11
Çizelge 4.1. Antalya ilindeki geçici barınma alanları.....	39
Çizelge 4.2. Aksu geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirmesi	43
Çizelge 4.3. Muratpaşa-1 geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirmesi	49
Çizelge 4.4. Muratpaşa-2 geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirmesi	54
Çizelge 4.5. Konyaaltı geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirmesi.....	63
Çizelge 4.6. Döşemealtı geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirmesi	70
Çizelge 4.7. Kepez geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirmesi	74
Çizelge 5.1. İncelenen çalışmalardan elde edilen kriterler	90
Çizelge 5.2. GBA'larına ait mevcut özelliklerin kriterlerle değerlendirilmesi.....	91

1. GİRİŞ

Afetler, insanların önleyemediği yaşamsal tüm faaliyetlerini sekteye uğratabilecek durumlar ve olaylardır. Doğal kaynaklı afetler ve dolaylı olarak insan kaynaklı afetler olmak üzere iki ana gruba ayrılabilirler. Türk Dil Kurumu'na göre, afet "Çeşitli doğal olayların neden olduğu yıkım" olarak tanımlanmaktadır (TDK 2023).

Afetler, yerel kapasiteyi aşan, ulusal veya uluslararası yardıma ihtiyaç duyulan, tahmin edilemeyen ve ani olarak meydana gelen, büyük zararlara ve insan kayıplarına yol açabilen olaylar olarak tanımlanır (Gökçe vd. 2008). Tarih boyunca doğal afetler, toplumların yaşam alanlarında ölümlere, yaralanmalara, ekonomik kayıplara, çevre sorunlarına ve psikolojik ile sosyolojik sorunlara neden olmuştur (Bayram ve Güler 2016). Toplumsal yaşam için tehdit oluşturan doğal afetler, coğrafi yapısının karakterleri nedeniyle ülkemizde sık yaşanmaktadır. Doğal afetler önlenemez doğa olayları olmadığından, afet ve planlama ilişkisinin kurulması, afet sonrası doğabilecek hasarların en aza indirilmesi bağlamında önemli bir gerekliliktir (Kırçın vd.2017).

Afet ve tehlike kavramları birbirine çok benzeyen farklı kavramlardır. Birleşmiş Milletler Uluslararası Afet Azaltma Stratejisine (UNISDR) göre tehlike, hem doğal faktörler hem de doğal olanlarla ilişkili insan faktörleri dahil olmak üzere ekonomi, toplum ve ekoloji üzerinde olumsuz etkiler yaratabilecek doğal bir süreç veya olgudur. Afetlerin kaynağı tehlikelerdir. Tehlikeler insanlar için olumsuz faktörlerdir ve tehlikelerin zamansal ve mekânsal kalıpları, geçmişte gözlemlenen verilerle karşılaştırılarak incelenebilir. Afetler, tehlikelerin insanlar üzerindeki etkileridir ve kayıp ve hasarlarla ölçülebilir. Riskler, belirli bir yerde gelecekte meydana gelebilecek tehlikelerden kaynaklanan felaketlerdir (Shi 2019).

Afetlerin etkilerinin azaltılmasında en kritik unsur, toplumun bireysel olarak afete karşı hazırlıklı ve bilinçli olmasıdır. Türkiye, 2021'i "Afet Eğitim Yılı" ilan etti. Bu çerçevede, her il afet ve risk azaltma planları hazırladı. Dünya nüfusunun büyük bir çoğunluğunun kentlerde yaşadığı göz önüne alındığında, kentlerde olası afet risklerinin azaltılması ve kentlerin dayanıklı hale getirilmesi daha da önem kazanmaktadır (Alev ve Genç 2022).

AFAD tarafından belirlenen iki kavram bulunmaktadır. Bunlar toplanma alanı ve geçici barınma alanlarıdır.

Toplanma alanları, afet ve acil durumların ardından geçici barınma merkezleri hazır hale gelene kadar ortaya çıkabilecek panik durumunu engellemek ve doğru bilgi alışverişini sağlamak amacıyla, halkın tehlikeli bölgelerden uzaklaşarak bir araya gelebileceği güvenli alanlardır (AFAD 2024).

Geçici barınma alanları, afetzedelerin ihtiyaçlarını gidermek için kullanılacak çadır kent-konteyner kent kurulacak alanlardır (AFAD 2024).

Afet ve acil durum toplanma alanı, afet ve acil durumlar sonrasında geçici barınma merkezleri hazır olana kadar geçecek süre içerisinde paniği önlemek ve sağlıklı bilgi alışverişini sağlamak amacıyla insanların tehlikeli bölgeden uzaklaşarak toplanabileceği güvenli alanlar olarak belirlenen yerlerdir. Yani bu alanlar, vatandaşların hızla bir araya

gelmesi ve bir süre beklemesi için seçilen alanlardır. Türkiye genelinde yaklaşık 15.984 toplanma alanı bulunmaktadır (AFAD 2024).

Toplanma alanı ile karıştırılabilen bir diğer kavram barınma alanı, afetzedelerin barınma ihtiyaçlarını gidermek için kullanılacak, çadırkent-konteynerkent kurulacak alanlar olarak tanımlanmaktadır. Karıştırılan bir diğer kavram olan tahliye alanı ise vatandaşların güvenli bir şekilde afet bölgesinden tahliye edileceği, ulaşım yollarına yakın ve toplanma alanlarına nazaran daha geniş alanlar olarak belirtilmiştir (AFAD 2024).

Kahramanmaraş depremi, 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelmiş ve on farklı ilde etkili olmuştur. Bu deprem, sismologlara göre Anadolu ve Arap yarımadasına uzanan 100 kilometreden uzun bir fay hattı boyunca gerçekleşmiştir. Yaşanan depremlerin şiddetleri 7.5 dan fazla olarak ölçülmüştür. Bu tür afetlerde, yaşadığımız şehirlerin afetlere hazırlıklı olması, can ve mal kaybını en aza indirmek için son derece önemlidir.

Kentin ekolojik, ekonomik, sosyal ve estetik açılarından katkı sağlayan açık yeşil alanlar, afet sonrası fonksiyonları da göz önünde bulundurulduğunda bir gereklilik olarak değerlendirilmelidir. Açık yeşil alanların miktarının artırılması, yer seçimi ve tasarımının da afet sonrası işlevleri dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir (Sarıçam 2019).

Yeşil alan kullanımını ülkemizde çağdaş standartlarla uyumlu hale getirerek ve afet öncesi bilinçli bir şekilde planlanmış ve organize edilmiş açık yeşil alanları kriz döneminde toplanma bölgeleri olarak kullanarak afete maruziyet riskini azaltmak, önemli adımlardır. Bu nedenle, afet safhalarını tanımak ve açık yeşil alanların afet yönetiminde doğru bir şekilde kullanılabilmesi için önemlidir (Kırçın vd. 2017).

Deprem/ Sel sonrası yeşil alanlar, şehirlerin ve toplulukların restorasyon ve iyileşme süreçlerinde önemli bir rol oynar. Bu alanlar, zarar görmüş bölgelerdeki çevresel ve sosyal dengenin yeniden sağlanmasına katkı sağlar. Yeşil alanlar, doğal habitatları canlandırarak ekosistemleri destekler ve kentsel estetiği güçlendirir. Ayrıca, bu alanlar, topluluk üyeleri için bir araya gelme ve dinlenme mekânları olarak hizmet eder, psikolojik ve fiziksel iyileşmeye katkıda bulunur. Deprem etkisi altındaki bölgelerde yeşil alanların planlanması ve sürdürülebilir bir biçimde yönetilmesi, uzun vadeli bir çevresel ve toplumsal sağlık avantajı sağlayabilir.

Bu çalışmada dünyadaki örnekleri üzerinden afet sonrası geçici barınma alanı ve toplanma alanı olarak yeşil alanlardan yararlanılma imkânları araştırılacak, dünyadaki başarılı örnekler irdelenecektir. Antalya ilindeki nüfusun yoğun olduğu 5 büyük ilçede (Muratpaşa, Konyaaltı, Aksu, Kepez, Döşemealtı) belediyeler tarafından AFAD'a bildirilen geçici barınma alanlarının literatür araştırmalarından elde edilen verilerle oluşturulan arazi gözlem formu açısından değerlendirmesi ile bu alanlar içinden uygun alanların günlük hayatta afet parkı olarak önerilmesi ve kent içinde kriterlere uygun büyüklükteki alanların afet sonrası geçici barınma alanı veya toplanma alanı olarak kullanılma olanaklarının artırılmasına yönelik öneriler geliştirilecektir.

2. KAYNAK TARAMASI

2.1. Afet ve Risk Tanımı

Afetler, bir ülkenin normal hayatını sekteye uğratan veya durmasına neden olan doğal, insan kaynaklı ve teknoloji kaynaklı olaylardır. Doğal afetler, meteorolojik ve jeolojik-jeomorfolojik olaylar ile insan ve toplum arasındaki etkileşim sonucu ortaya çıkan can ve mal kaybına yol açabilen büyük yıkımlardır.

Dünyada yaşanan doğa olayları, insanların yaşamını önemli ölçüde etkilediğinde doğal afet olarak kabul edilir. Sel ve fırtınalar, hortum, orman yangınları, sıcak hava dalgaları, hava kirliliği, kimyasal ve nükleer sızıntılar, asit yağmurları, çığlar, deniz ve göl su seviyesindeki yükselmeler, yıldırım, kuraklık, dolu ve don olayları gibi meteorolojik ve meteorolojik karakterli doğal afetler olarak adlandırılır. Doğal afetler, doğal ve insan kaynaklı faktörlerin birleşik etkileriyle ortaya çıkarlar. Doğal afetleri oluşturan doğal faktörler, olayın fiziksel büyüklüğü, yerleşim alanlarına olan uzaklık ve yerleşim yerlerinin zarar görme düzeyidir (Bayram ve Güler 2016).

Kentlerin afetlere karşı direnci, afet tehlikelerini önceden tahmin edebilme, bunlarla başa çıkabilme ve toplumun normal yaşamına en kısa sürede geri dönme yeteneğini ifade eder. Afetlere karşı dirençlilik konusunda farklı yaklaşımların üzerinde durduğu ortak nokta, afet döngüsünün her aşamasında sosyal, ekonomik, fiziksel, kurumsal, çevresel ve toplumsal sermayenin rolünün dikkate alınması ve güçlendirilmesidir (Alev ve Genç 2022).

2.2. Afet ve Acil Durum Yönetimi Kavramı

Afet ve acil durum yönetimi, bu aşamaları birbirinden bağımsız olarak değil, bir bütün olarak ele alır. Bu süreç, birbirini tamamlayan ve aralarında kesintisiz bir ilişki bulunan evrelerden oluşur. Bu süreçte yer alan ve sürece destek sağlayan paydaşlar arasında başta kamu kurumları olmak üzere, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler, özel sektör, medya, bireyler ve aileler, uluslararası kuruluşlar bulunmaktadır (Kırçın vd. 2017).

Afet durumunu bir kriz olarak nitelendiren Masoumi'ye (2017) göre krizlerin sistematik olarak gözlemlenmesi ve analiz edilmesi yoluyla afetlerin önlenebileceği veya meydana gelmesi durumunda etkilerinin azaltılabileceği, yardım ve iyileştirmenin hızlı bir şekilde yapılabileceğini acil durum yönetiminin iyi planlanması ile olacağı görüşündedir (Masoumi 2019).

Afet yönetimi kavramı afet sonucu doğurabilecek olayların önlenmesi veya zararlarının azaltılmasını amaçlamaktadır (Şekil 2.1). Afetlere hazırlık, afet sonrası müdahale ve iyileştirme gibi çalışmaların tümünde yapılması gereken faaliyetlerin, toplumun her kesimini kapsayacak şekilde planlanması, yönlendirilmesi, desteklenmesi, koordine edilmesi ve gerekli mevzuat ile kurumsal yapıların oluşturulması veya yeniden

düzenlenmesi gerekmektedir. Bu süreçte, toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla kaynaklarının bu ortak amaçlar doğrultusunda yönetilmesi önem taşır (Medak 2024).

Medikal Arama Kurtarma Derneği (MEDAK) 'nin amacı, deprem, yangın, sel gibi afetlerde, büyük kazalarda, toplumsal ayaklanmalarda, dağ ve doğa koşullarında meydana gelen kaybolma ve kaza olaylarında, eğitimli ve organize olmuş tıbbi personelin olay yeri ve çevresinde aktif saha hizmeti yapabilmesi için gereken koordinasyonunu sağlamak ve bu personele bu gibi acil durumlarda hayat kurtarma eğitimleri vermektir.



Şekil 2.1. Afet Yönetim Sistemi (Medak, 2024)

Temel ilke ve amaçlara sahip olan afet yönetimi kavramı, dört aşamadan oluşmaktadır. Bunlar;

- Zarar azaltma
- Hazırlıklı olma
- Müdahale
- İyileştirme

Zarar Azaltma

Risk ve zarar azaltma aşaması: Afet tehlikelerini ve risklerini belirlemek, ciddi kayıpları önlemek için gerekli önleyici tedbirleri almak, toplumu afet tehlikeleri ve riskleri hakkında bilgilendirmek, baş etme kapasitesini geliştirmek, afet öncesi ve sonrası yönetmek, afetin yasal ve kurumsal yapılarını geliştirmek ve incelemek, kalkınma politikası ve kalkınma planı oluşturma, strateji belirleme ve uygulama gibi faaliyetlerden oluşan bir aşama olarak tanımlanmaktadır (Medak 2024).

Hazırlık olma

Hazırlık aşaması, afet öncesi planlama, kaynak yönetimi, karşılıklı yardımlaşma, halkla ilişkiler ve müdahale personelinin öngörülen tehlikelere yönelik eğitimi gibi faaliyetleri içerir (Medak 2024).

Müdahale

Afet yönetiminin görece en önemli aşaması olan müdahale aşaması, afetin meydana gelmesinden hemen sonra başlar ve arama kurtarma çalışmaları, ilk yardım ve tıbbi müdahale, acil barınma ve beslenme gibi ihtiyaçların anında karşılanmasını sağlar (Medak 2024).

İyileştirme

İyileşme aşaması, afetten etkilenen bölgelerde güvenli yaşamı yeniden tesis etmeye ve sosyo-ekonomik koşulları normalleştirmeye yönelik önlemleri içermektedir. Bu aşamada ayrıca altyapı hizmetlerinin yeniden inşası, eğitim, sağlık ve ulaşım gibi hizmetlerin yeniden sunulmasına çalışılması ve küçük ve orta ölçekli işletmelere kredi sağlanması gibi uzun vadeli sonuçlar da hesaplanıyor.

Ayrıca bu aşama aynı zamanda afet yönetimi döngüsü içerisinde iyileştirme aşaması olarak da değerlendirilmektedir. Modern neden olan doğal, insan kaynaklı ve teknoloji kaynaklı hadiselerdir. Doğal afetler meteorolojik Risk yönetimi, afetlerin neden olabileceği zararları en aza indirmek amacıyla yerleşim alanlarının risk düzeyini belirleyerek bunları yok edecek veya azaltacak gerekli önlemlerin alınması, kriz yönetimi ise kriz olduğu anda neden olabileceği zararları en aza indirmek ve yarattığı fırsatları değerlendirmektir (Aman 2019).

Afet yönetimi kapsamında aktif olarak kullanılabilecek alanlar arasında olan spor alanları, eğitim alanları, meydanlar ve yolların yanı sıra açık-yeşil alanlarında önemli bir rolü bulunmaktadır (Özcan vd.2013).

Afet yönetimi yasal düzenlemeler ve ilgili kuruluşlar

AFAD (2024)'e göre ülkemizde doğal afetlere ilişkin politikalar ilk olarak 1939 Erzincan Depremi sonrası geliştirilmeye başlanmış; 1959 yılında çıkarılan 7269 sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” ile konuyla ilgili yasal boşluk giderilmeye çalışılmıştır. Afetlerle ilgili yasal düzenlemeler 1988 yılında afet bölgesine en hızlı şekilde ulaşmasını ve afetzedelerin ilk müdahalenin yapılmasını sağlamak amacıyla çıkarılan “Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik” ile devam etmiştir (AFAD 2024).

1999 Marmara depreminden sonra afetlerle ilgili olarak görev yapan İçişleri Bakanlığı'na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlık'a bağlı Türkiye Acil Durum Yönetimi

Genel Müdürlüğü kapatılarak 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile Başbakanlık'a bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurularak yetki ve sorumluluklar tek bir çatı altında toplanmıştır. Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi ile ilgili yapılan düzenlemeler kapsamında, 15 Temmuz 2018 tarihinde yayınlanan 4 Nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı İçişleri Bakanlığına bağlanmıştır (AFAD 2024).

TC. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı nüfusun deprem ile diğer doğal afetlerden doğacak ölüm ve yaralanma riskini azaltmak ve ekonomik risklerin boyutunu aza indirmek için ilk olarak 1958 yılında "İmar ve İskân Bakanlığı" olarak kurulmuştur. İmar ve İskân Bakanlığı tarafından hazırlanan iki yasayı, "İmar Yasası" ve "Afet Yasasını" yürürlüğe koymuş olmasıdır (JICA ve İBB,2002).

Bugünkü İmar Yasası (3194 sayılı yasa), 1985 yılında kanunlaştırılmış olup Türkiye'de bu tür bir yasama geleneğinin dördüncü neslini teşkil etmektedir. İmar Yasası, binaların nasıl inşa edileceğini belirleyen esas yasal araçtır. Bu yasa, yerleşim alanlarının ve binaların, planlama, sağlık ve çevresel koşullara uygun olarak tespit edilmesini garanti etmek amacıyla tasarlanmıştır (JICA ve İBB,2002). Afetler ile ilgili mevzuatlar ise;

1982 Anayasası, temel hakların kullanımının durdurulması ve olağanüstü hal ilan edilmesi durumunda uyulacak kuralların ve işlemlerin taslağının belirlemektedir.

Madde 15, " Temel Hak ve Hürriyetlerin Kaldırılması" Savaş, seferberlik, sıkıyönetim veya olağanüstü hallerde, milletlerarası hukuktan doğan hükümlülükler ihlal edilmemek kaydıyla, durumun

Madde 119, anayasadaki "Tabi Afet ve Ağır Ekonomik Bunalım Sebebiyle Olağanüstü Hal İlanı" olağanüstü halin faaliyete geçirilmesini tanımlar. Madde, "Tabii afet, tehlikeli salgın hastalıklar veya ağır ekonomik bunalım hallerinde, Cumhurbaşkanı başkanlığında toplanan Bakanlar Kurulu, yurdun bir veya birden fazla bölgesinde ya da tümünde süresi altı ayı geçmemek üzere olağanüstü hal ilan edebilir" diye belirtir (JICA-İBB 2002). Afet yönetimi ile ilgili kuruluşlar;

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD): Türkiye'de afet ve acil durum yönetiminden sorumlu olan başlıca kuruluştur.

İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri (AFAD İl Müdürlükleri): AFAD'ın illerdeki temsilcilikleridir ve il düzeyinde afet yönetimi faaliyetlerini yürütürler.

İl Özel İdaresi: İl Afet ve Acil Durum Yönetim Planlarını hazırlamak ve uygulamakla yükümlüdür.

Valilikler ve Kaymakamlıklar: Yerel düzeyde afet yönetimini koordine ederler ve afet durumlarında kriz yönetimini yürütürler.

Belediyeler: Afet risklerini azaltmaya yönelik yerel düzeyde çalışmalar yaparlar ve afet durumlarında yerel hizmetleri yönetirler.

Ulusal ve Uluslararası STK'lar: Afetlerde yardım ve destek sağlarlar, toplumsal dayanışmayı artırırılar.

Türkiye'de Arama Kurtarma Derneği olarak bilinen AKUT, afetlerde ve doğal afetlerde meydana gelen kazalarda arama kurtarma operasyonları yapan bir sivil toplum kuruluşudur. 1995 yılında dağcı Ali Nasuh Mahruki liderliğinde kurulan AKUT, ilk operasyonunu Aralık 1995'te Uludağ Keşiştepe'de gerçekleştirmiştir ve bu olaydan sonra adını almıştır. AKUT, zor ulaşılabilir bölgelerde kaybolanları bulmak ve doğal afetlerde kurtarma operasyonları gerçekleştirmek için faaliyet göstermektedir.

Ayrıca, uluslararası insani yardım ve afet müdahale organizasyonları arasında yer alarak, uluslararası afetlerde ve insani krizlerde tıbbi yardım, arama kurtarma operasyonları ve insani yardım faaliyetlerinde bulunmaktadır. Hızlı müdahale ekipleri ve tıbbi personel göndererek, afet bölgelerindeki acil ihtiyaçları karşılamaya çalışmaktadır (AKUT 2023).

2.3. Afet Tipleri

Doğal afetler meteorolojik ve jeolojik-jeomorfolojik olaylar ile insan ve toplum arasındaki etkileşim sonucu olarak ortaya çıkan can ve mal kaybına yol açabilen büyük yıkımlardır. Dünyada süregelen doğa olayları, insanların yaşamını önemli ölçüde etkilediğinde de doğal afet olarak nitelendirilir. Burada Türk Dil Kurumuna göre afetler tanımlanmıştır.

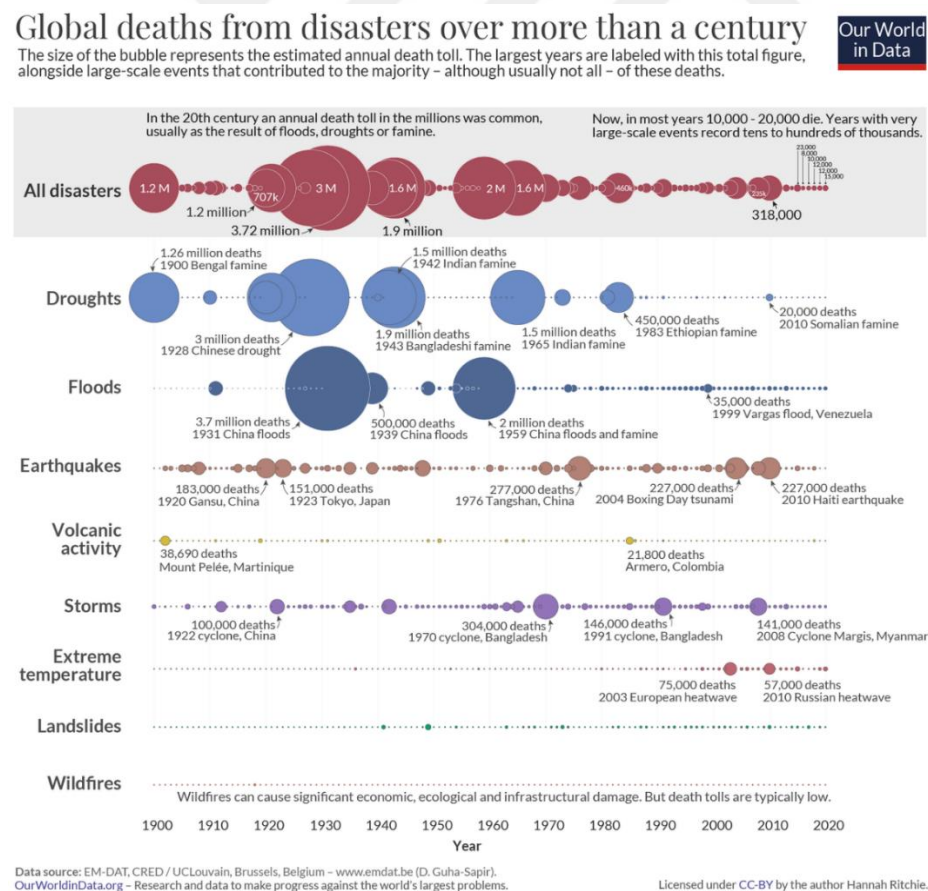
TDK (2023)'e göre heyelanlar, toprak kayması olarak tanımlanır. Fırtınalar rüzgâr çizelgesinde hızı 34-40 deniz mili olan ve kuvveti 8 ile gösterilen, yağmur ve kasırga getiren çok güçlü rüzgâr olarak tanımlanır. Kuraklık Kurak olma durumu, kurak hava, yağışsızlık olarak tanımlanmıştır. Yangınlar TDK'ye göre zarara yol açan büyük ateş olarak tanımlanır (TDK 2023).

Doğal afetler çizelge 1'de görüldüğü üzere sel ve fırtınalar, hortum, orman yangınları, sıcak hava dalgaları, hava kirliliği, kimyasal ve nükleer serpintiler, asit yağışları, çığlar, deniz ve göl su seviye yükselmeleri, yıldırım, kuraklık, dolu ve don olayı gibi meteorolojik ve meteoroloji karakterli doğal afetler olarak adlandırılır.

Çizelge 2.1. AFAD 2023 verilerine göre afet tipleri (AFAD 2023).

<i>Jeolojik Afetler</i>	Deprem, Sel, Kaya düşmesi, Volkanik patlamalar, Çamur akıntıları, Tsunami
<i>Klimatik afetler</i>	Sel, Kuraklı, Hortum, Kasırga, Tornado, Tayfun, Sıcak dalgası, Soğuk dalgası, Dolu, Aşırı yağışlar, Buzlanma, Çığ, Yıldırım, Asit yağmurları, Sis, Hava kirliliği, Orman yangınları
<i>Biyolojik afetler</i>	Erozyon, Yangınlar, Salgınlar, Böcek istilaları
<i>Sosyal afetler</i>	Yangınlar, Savaşlar, Göçler
<i>Teknolojik afetler</i>	Maden kazaları, Biyolojik kazalar, Sanayi kazaları, Ulaşım kazaları

Doğal afetlerin ortaya çıkmasında, doğa olayının kendisi kadar afetin meydana geldiği toplumun sosyal, politik ve ekonomik özelliklerinin de önemi büyüktür (Bayram ve Güler 2016). Şekil 2.2 ‘de yüz yıllık süreç içinde afetlerden kaynaklanan küresel ölümleri göstermektedir. 1931 yılında Çin’de meydana gelen sel dört milyona yakın insanın ölümüne sebep olmuştur.



Şekil 2.2 Dünyada deprem afetinden etkilenen insan sayısı (EM-DAT 2023)

AFAD'ın belirlemiş olduğu afet anında ve sonrasında kullanılabilecek iki alan tanımı karşımıza çıkmaktadır. Bunlar toplanma alanı ve geçici barınma alanları kavramlarıdır ve iki birbirine benzeyen ama birbirinden farklı kavramlardır.

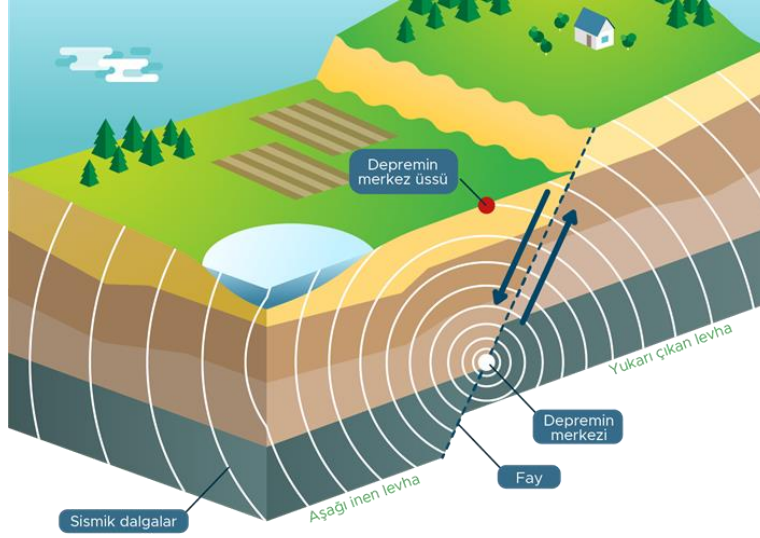
Afet sonrası ilk 4 saat içinde, geçici barınma alanları hazırlanırken potansiyel tahliye merkezleri belirlenir, İlk 12 saat içinde tahliye merkezleri açılır ve bu sürede acil barınaklara ulaşım hazırlanırken yatak, su, yiyecek, medikal destek jeneratör vb. ihtiyaçlar sağlanır, 72 saat içinde geçici barınma durum gidişatı incelenir, Depremi takiben ilk birkaç gün içerisinde tahliye merkezlerinden tam donanımlı geçici barınma alanlarına geçiş sağlanacaktır.

Açık alan barınakları ise, büyük bir depremin ardından meydana gelen artçı sarsıntılardan ötürü, kaçan kişilerin kapalı alandaki barınaklara alternatif olarak kamusal parklar veya açık alanlar üzerinde barınmalarıdır. Bu planlar ayrıca alanın çalışması için çadır, aydınlatma, sağlık ve iletişim gibi ihtiyaç listesini barındırmaktadır. Bu alanlar mahalle ölçeğinde kapalı sığınaklara alternatif ikincil seçenek olarak düşünülmektedir, gerekli durumlarda çadırlar kapalı sığınakların açık alanlarına da (oyun bahçeleri, otoparklar) kurulabilmektedir.

2.3.1 Deprem

Deprem, insanın hareketsiz kabul ettiği ve ayağını bastığı toprağın oynayacağını ve üzerinde bulunan tüm yapılarında hasar görüp, can kaybına uğrayacak şekilde yıkılabileceklerini gösteren bir doğa olayıdır (Kandilli Rasathanesi Deprem araştırma enstitüsü 2023). Milyarlarca yıldır var olan dünyamızın çehresi, bugüne kadar birçok kez değişmiştir. Yer kabuğunun yüzeyi lastik toptaki gibi tek bir bütünsel kabuktan değil de, küresel şeklini bozmadan; çatlamış yumurta kabuğu gibi pek çok parçalardan oluşmuştur. Bazen üzerinde okyanusal ve kıtasal kabuk alanlarını birlikte kapsayabilen bu tek, dev ya da küçük kabuk parçalarına levha denilmektedir (Atabey 2000).

Yer kabuğunda Büyük Okyanus, Avrasya, Arabistan, Güney Amerika, Kuzey Amerika, Afrika, Nazka, Hindistan-Avustralya, Antarktika, Kokos, Tongo, Anadolu levhası gibi levhaların dışında birçok küçük levha daha bulunmaktadır (Atabey 2000). Şekil 2.3.de depremin oluşum diyagramı görülmektedir. Yer kabuğu içerisindeki kırılmalar nedeniyle biriken enerjinin ani olarak ortaya çıkan titreşim dalgalarıyla yer yüzeyinde meydana sarsma hareketine deprem denir.



Şekil 2.3. Deprem parametreleri gösterim (TÜBİTAK, 2020)

Oluşan bu depremleri tanımlamak için kullanılan bazı parametreler vardır.

Oluş Zamanı: Fay hattı üzerinde kırılmanın başladığı ilk andır. Greenwich gözlem evine göre saat belirlenmesi yapılır.

Odak Noktası (Hiposantr): Depremi oluşturan kırılmanın ilk başladığı yerdir.

Üst Merkez (Episantr): Depremi odak noktasından, yeryüzüne olan izdüşümünün enlem ve boylam cinsinden değeridir.

Magnitüd (Büyüklik): Depremi ortaya çıkardığı toplam enerjiyi belirten, aletsel ölçüm ve hesaplama sonucunda bulunan değerdir.

Şiddet: Depremi insanlara, yapılara, çevreye ve yeryüzüne yapmış olduğu hasarların bir göstergesidir (Deniz 2012). Depremi nasıl oluştuğunu, deprem dalgalarının yeryüzü içinde ne şekilde yayıldıklarını, ölçü aletleri ve yöntemlerini, kayıtların değerlendirilmesini ve deprem ile ilgili diğer konuları inceleyen bilim dalına "sismoloji" denir.

Depremler oluşumlarına göre dört sınıfa ayrılır.

- Kökenlerine göre depremler,
- Büyüklüklerine göre depremler,
- Derinliklerine göre depremler,
- Uzaklıklarına göre depremler.

Çizelge 2.2. Depremlerin sınıflandırılması

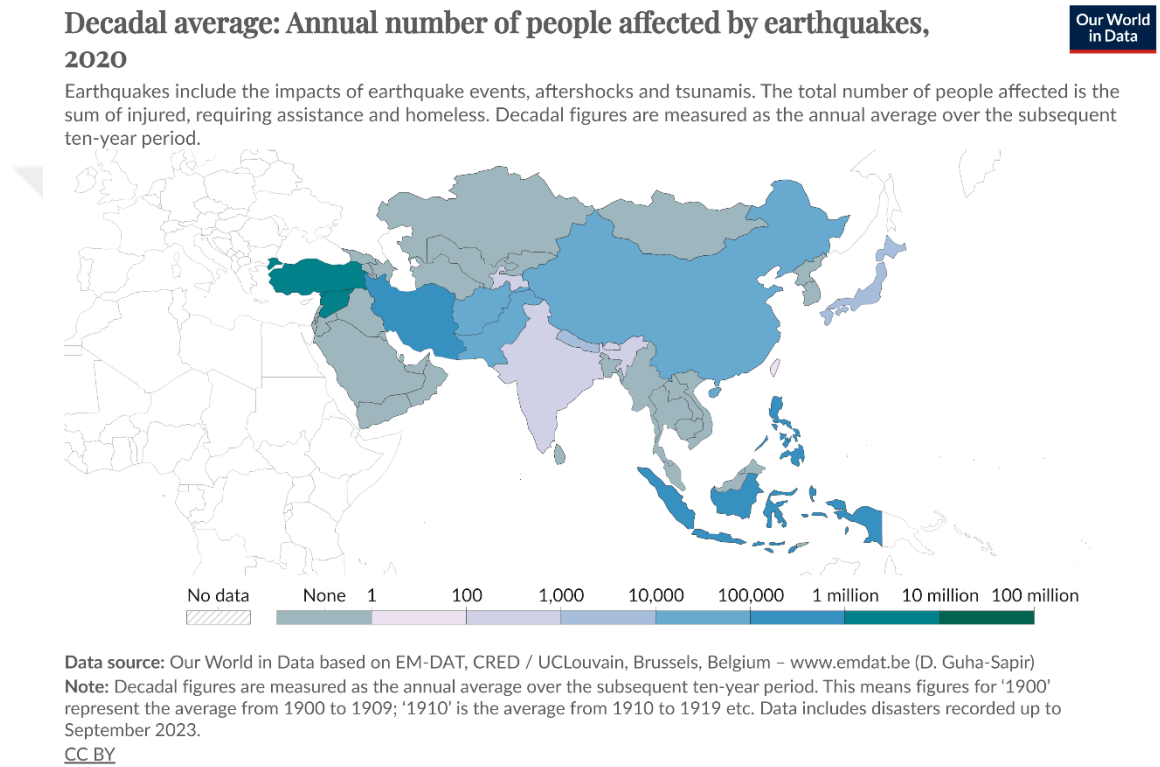
KÖKENLERİNE GÖRE	BÜYÜKLÜKLERİNE GÖRE	DERİNLİKLERİNE GÖRE	UZAKLIKLARINA GÖRE
Tektonik Kökenli Depremler	Çok Büyük Depremler: $M \geq 8,0$	Sığ depremler	Yerel depremler
Volkanik Kökenli Depremler	Büyük Depremler: $7,0 < M < 8,0$	Orta derinlikte depremler	Yakın depremler
Çöküntü Kökenli Depremler	Orta Büyüklükteki Depremler: $5,0 < M < 7,0$	Derin depremler	Bölgesel depremler
	Küçük Depremler: $3,0 < M < 5,0$		Uzak depremler
	Mikro Depremler: $1,0 < M < 3,0$		
	Ultra-Mikro Depremler: $M < 1,0$		

Depremler oluş nedenlerine göre değişik türlerde olabilir. Dünyada olan depremlerin büyük bir bölümü yukarıda anlatılan biçimde oluşmakla birlikte az miktarda da olsa başka doğal nedenlerle de olan deprem türleri bulunmaktadır. Yukarıda anlatılan levhaların hareketi sonucu olan depremler genellikle "TEKTONİK" depremler olarak nitelenir ve bu depremler çoğunlukla levhalar sınırlarında oluşurlar. Yeryüzünde olan depremlerin %90'ı bu gruba girer. Türkiye'de olan depremler de büyük çoğunlukla tektonik depremlerdir. İkinci tip depremler "VOLKANİK" depremlerdir. Bunlar volkanların püskürmesi sonucu oluşurlar. Yerin derinliklerinde ergimiş maddenin yeryüzüne çıkışı sırasındaki fiziksel ve kimyasal olaylar sonucunda oluşan gazların yapmış oldukları patlamalarla bu tür depremlerin meydana geldiği bilinmektedir. Bunlar da yanardağlarla ilgili olduklarından yereldirler ve önemli zarara neden olmazlar. Japonya ve İtalya'da oluşan depremlerin bir kısmı bu gruba girmektedir. Türkiye'de aktif yanardağ olmadığı için bu tip depremler olmamaktadır (Kandilli Rasathanesi Deprem araştırma enstitüsü 2023).

Bir başka tip depremler de "ÇÖKÜNTÜ" depremlerdir. Bunlar yer altındaki boşlukların (mağara), kömür ocaklarında galerilerin, tuz ve jipsli arazilerde erime sonucu oluşan boşlukları tavan blokunun çökmesi ile oluşurlar. Hissedilme alanları yerel olup enerjileri azdır fazla zarar getirmezler. Büyük heyelanlar ve gökten düşen meteorların da küçük sarsıntılara neden olduğu bilinmektedir.

Odağı deniz dibinde olan Derin Deniz Depremlerinden sonra, denizlerde kıyılara kadar oluşan ve bazen kıyılarda büyük hasarlara neden olan dalgalar oluşur ki bunlara (Tsunami) denir. Deniz depremlerinin çok görüldüğü Japonya'da Tsunami 'den 1896 yılında 30.000 kişi ölmüştür (Kandilli Rasathanesi Deprem Araştırma Enstitüsü 2023).

Şekil 2.4 'de deprem afetinden olumsuz etkilenen insan sayısı yaralıların toplamıdır. On yıllık dönemin yıllık ortalaması olarak ölçülür. Türkiye'de deprem afetinde etkilenen insanların 2023 Eylül verilerinin de içinde bulunduğu bir milyon ila on milyon aralığında olduğu gösterilmektedir.



Şekil 2.4. Dünyada deprem afetinden etkilenen insan sayısı (EM-DAT, CRED 2023)

Deprem öncesi süreçte kentin kendini güçlü kılabilecek iyileştirmelerin yanı sıra, afet sonrasına yönelik de hazırlıklı olması, kendini yenileyebilme, dönüştürebilme kapasitesini geliştirmesi gerekmektedir. Ülkemiz coğrafyasında tehlikelerin var olma durumu kaçınılmazken, tehlikelerin risklere, risklerin de afetlere dönüşmesine engel olacak çözümlere yönelik stratejilerin belirlenmesine ihtiyaç vardır (Başkaya,2023).

2.3.2 Sel

Sel, Dünya'nın hemen hemen her yerinde, en kurak çöllerden en nemli tropikal alanlara kadar meydana gelebilir. Farklı şekillerde tanımlansa da, sel, çeşitli nedenlerle oluşan büyük su kütlelerinin akarsu yataklarında, vadi yamaçlarında ve tabanlarında, çukur bölgelerde ve kıyılarda kontrolsüz bir şekilde akıp yayılması olayıdır.

Yerleşilen yerlerdeki çeşitlilik görülme sıklığını değiştirmesine rağmen özellikle sel olayını dikkate almadan kurulan altyapılar bu doğa olayının bir faciaya dönüşmesine neden olabilmektedir. Ülkemizde görülen doğal afetler içinde sel felaketi, depremten sonra en büyük can ve mal kaybına neden olmaktadır. Ülkemizde görülen sel olayları can kayıplarına yol açarken, her yıl can kaybına neden olmayan seller sonucunda milyarlarca liralık ekonomik kayıplar yaşanmaktadır(Kandilli rasathanesi ve DAE meteoroloji laboratuvarı web 2023). Seller oluş hızlarına göre sınıflandırılır;

Kuvvetli yağışlardan sonraki birkaç saat içinde veya bir yerdeki suyun aniden serbest kalması ile oluşan seller ani seller olarak isimlendirilir. Bu tip seller örneğin dağlık bölgelerdeki küçük nehirlerin ani ve kuvvetli bir yağışa maruz kalmalarıyla oluşur ve çok hızlı bir şekilde en üst değerine ulaşır. Sel ise genellikle daha yavaş gelişir ve haftalar boyu etkili olur. Örneğin büyük nehirler boyunca görülen seller bu tip sellerdir.

Sele en çok nehir yataklarından taşmalar sonucu rastlanır. Ani ve kuvvetli yağışlar ve kar erimesi sonucu taşmalar oluşmaktadır. Nehir yataklarına gelen suyun sele dönüşmesine yatakların amacı dışında kullanılması da çok etkili olmaktadır. Günümüzde çarpık kentleşme sonucu dere yataklarının gecekondulaşma bölgesi haline gelmesi, ağaçlandırılması, doldurulması veya nehir yataklarının değiştirilmesi sonucu her yıl ülkemizde büyük mal ve hatta can kayıplarına rastlanmaktadır.

Şiddetli rüzgârla birlikte tropikal fırtınalar ve harikeynler (hurricane) özellikle Atlantik okyanusu kıyılarında kuvvetli kıyı selleri oluşturur. Sürekli ve şiddetli rüzgâr büyük bir dalgaya sebep olarak suyu karanın içlerine kadar sürükler. Göl bölgelerinde de benzer atmosferik şartlar veya depremler göl seviyesinde değişimlere ve sellere sebep olur. Diğer yandan okyanustaki depremler ve volkanik patlamalar sonucu oluşan tsunami adı verilen dev okyanus dalgaları karaların iç kesimlerine kadar girerek etkili olur (Kandilli rasathanesi ve DAE meteoroloji laboratuvarı web 2023).

Taşkınlar ülkemizde de en sık görülen ve ekonomik açıdan en çok zarar veren doğal afetler sıralamasında başlarında yer almaktadır. Özcan'a göre sel, doğanın dengesinin korunabilmesi için mutlaka gerçekleşmesi gereken olaylardan birisidir ve belirli sınırlar içinde normal kabul edilebilir (Özcan 2006).

Parlak (2022)'e göre geçirimli yüzeylerin bozulması ve kentsel geçirimsiz yüzeylerle kaplanması sel ve taşkın gibi doğal afetlerin oluşum riskini artırmakta, doğal döngüde mevcut suyun yüzey akışıyla tekrar sisteme kazandırılmadan yitirilmesine ve olası su kaybı sorunlarına neden olmaktadır. Taşkın, akarsu ekosistemleri için doğal bir süreçtir ve doğal ekosistemler sayesinde kurak dönemlerde su akışı koruma altına alınmaktadır (Coşkun Hepcan, 2022).

Akarsu havzaları içinde büyüyen yerleşimler, açılan yeni yollar ve kurulan yeni tesisler ile arazi yapısı değişmektedir. Elverişsiz tarım yöntemleri ile topraklar daha yoğun bir şekilde kullanılmakta, ormanlar ve meralar tahrip edilmekte, tüm bu koşullarda

sel ve taşkın afetleri giderek daha büyük ve sık olarak görülmektedir. Birçok durumda, daha önceden taşkın koruma önlemi gerekli olmayan alanlarda bile, önlem alınması zorunlu hale gelmektedir (Korkanç ve Korkanç 2006).

Parlak'ın bildirdiğine göre taşkın alanlarında ekosistemin bozulması, bu alanların kentsel alanlara dönüştürülmesi ve geçirimsiz yüzeylerle kaplanması taşkın ve sel gibi durumları bir doğal afet boyutuna taşınmaktadır. Suyun doğal olarak emiliminin engellenmesi, yağışlarla yeryüzüne inen suyun kentsel alanlarda birikmesine ve yüzey akışına geçememesine sebep olmaktadır (Parlak 2022).

Taşkın ve sel riskinin önüne geçilmesi adına bu konuda riskli olan bölgelerin belirlenmesi ve gerekli müdahalelerin yapılması gerekmektedir. Doğal drenaj hatlarının belirlenmesi ve hatların üzerinden geçtiği yüzeylerin geçirimsizlik durumları ile beraber değerlendirilmesi önemlidir. Bununla beraber yağışla yüzeye düşen suyun akışa geçme miktarının belirlenmesi de sel ve taşkın riskinin ortaya konması ve müdahale edilmesi gereken alanların mavi altyapı kapsamında belirlenmesi için destekleyici niteliktedir (Parlak 2022).

Türkiye'de sel ve taşkın olayları en fazla ilkbahar, yaz ve kış aylarında görülmektedir. % 52'si Karadeniz Bölgesi'nde olmak üzere en fazla sel/taşkın Akdeniz ve Marmara Bölgelerinde yaşanmaktadır. Daha çok kıyı bölgelerimizde meydana gelen sel olayları, aşırı yağışlarla birlikte, doğal dengenin insan eliyle bozulmuş olduğu yerlerde etkili olmaktadır. Bu nedenle pek çok doğal faktör selin meydana gelmesinde etkili olurken, birçok beşeri faktör de selin afet boyutuna erişmesinde önemli rol oynarlar (Özcan 2006).

Parlak 2022'nin bildirdiğine göre Alves vd. (2019) çalışmalarında, taşkın ve sel riskini azaltmak için yeşil ve mavi altyapıların bir arada planlanmasının, sadece bu hedefle sınırlı kalmayarak su ve enerji tasarrufu, hava kalitesinin iyileştirilmesi ve karbon emisyonunun azaltılması gibi ek faydalar sunabileceğini belirtmiştir. Genel anlamda, yeşil altyapı desteği ile mavi altyapının birlikte iyileştirilmesinin, sağlanan tüm faydaları kapsamlı bir şekilde ele alındığında en uygun yaklaşım olduğunu savunduklarını belirtmişlerdir.

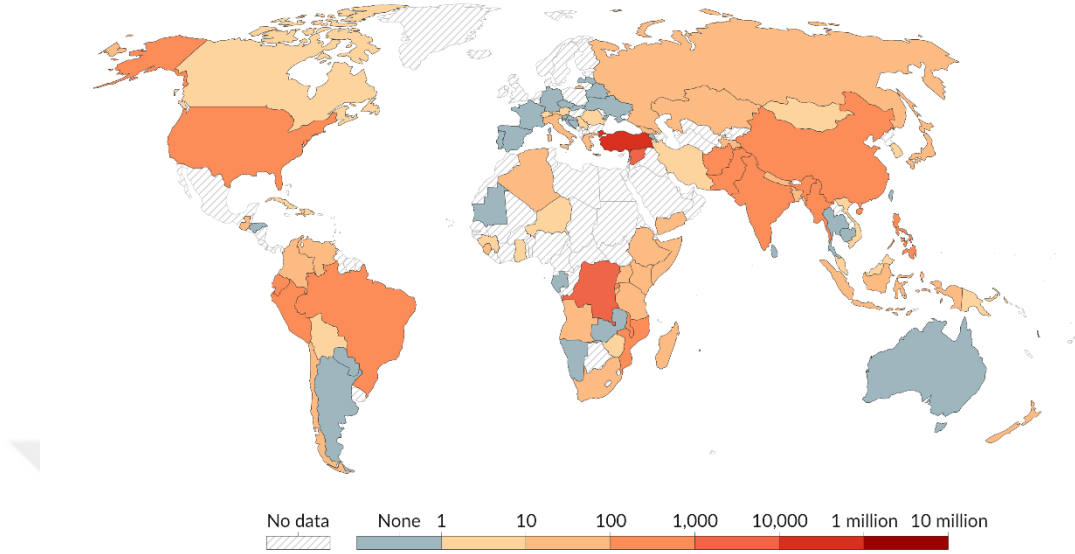
2.4. Dünya'da Afet

Doğal afetler farklı zamanlarda, dünyanın farklı yerlerinde meydana gelmiş ve insanlık tarihi boyunca ilgi çekici olaylar olarak nitelendirilmiştir. Bu durumun en önemli sebebi, doğal afetlerin insanoğlu için can ve mal kaybı gibi önemli sonuçlar içermesidir.(Bayram ve Güler 2016).

Number of deaths from disasters, 2023

Disasters include all geophysical, meteorological and climate events including earthquakes, volcanic activity, landslides, drought, wildfires, storms, and flooding.

Our World
in Data



Data source: Our World in Data based on EM-DAT, CRED / UCLouvain, Brussels, Belgium – www.emdat.be (D. Guha-Sapir)

Note: Data includes disasters recorded up to September 2023.

CC BY

Şekil 2.5. Doğal Afetlerden Kaynaklanan Küresel Olaylar, 2003–2023 (EM-DAT,2023).

Uluslararası Afet Bilgi Bankası olan EM-DAT, Şekil 2.5’de 2003-2023 yılları arasında meydana gelen doğal afetlerin gösterildiği harita mevcuttur. 20 yıl içerisinde toplam 3172 doğal afetin meydana geldiğini, bu afetlerde 810 bin 104 kişinin hayatını yitirdiğini, rapor edilmiştir (Em-Dat 2023).

Doğal afetlere karşı müdahaleler için dünya üzerindeki bazı yerlerden örnekler incelenmiştir. Avrupa Birliği’ne bağlı ülkeler, afet yönetimlerini kendi coğrafi özelliklerine ve karşı karşıya oldukları farklı risklere karşı kendi yönetimlerini geliştirmiştir (Aman, 2019).

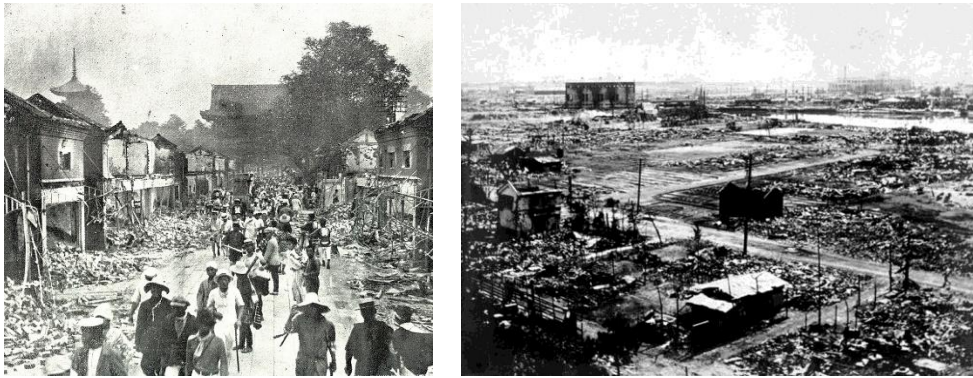
Aman (2019)’un çalışmasında afet sonrası toplanma alanlarının güvenli ve sağlıklı ortamlar olabilmesi için açık yeşil alanların değerlendirilmesi öncelikli olarak Japonya, Yunanistan gibi ülkelerde uygulamaya alındığı belirtilmiştir.

Japonya’da şehir planlaması, afetlere karşı güvenli şehirlerin oluşturulmasını temel bir öncelik olarak benimsemektedir. Özellikle büyük şehirlerde, depremlerin ardından meydana gelen yangınlar büyük zararlara neden olduğundan, açık alan planlaması Japon şehir planlamasının önemli bir parçası haline gelmiştir. Japonya’da deprem sonrası tahliye ve barınma alanları olarak kullanılan kentsel açık ve yeşil alanlar, parklar ve eğitim yapıları gibi kamu tesislerinin açık alanlarıdır. Bu alanlar, deprem sonrasında kullanılmak üzere gerekli altyapı sistemleriyle donatılmıştır ve acil

durumlarda depremzedelerin yaşamsal ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için depolama alanlarıyla desteklenmektedir (Kırçın ve diğerleri, 2017).

Dünya'nın en büyük depremlerinden biri olan 1985 yılındaki 8.4 şiddetindeki Meksika depreminde, Monumento de la Revolucion Meydanı ve çevresi kurtarma operasyonlarının merkezi haline gelmiştir. Bu tip alanların hasar gören yapıdan kaçan insanlar için ilk sığınak olma ve kurtarma operasyonlarının merkezi olma gibi işlevleri vardır. Kendi içinde farklı ihtiyaçları olan farklı insanları barındırma Dünya'nın en büyük depremlerinden biri olan 1985 yılındaki 8.4 şiddetindeki Meksika depreminde, Monumento de la Revolucion Meydanı ve çevresi kurtarma operasyonlarının merkezi haline gelmiştir. Bu tip alanların hasar gören yapıdan kaçan insanlar için ilk sığınak olma ve kurtarma operasyonlarının merkezi olma gibi işlevleri vardır (Sarıçam 2019).

Japonya'da kent planlama çalışmalarında, doğal afetlere karşı güvenli şehirler yaratmak önemli ölçütlerden biridir. Büyük kentlerde, depremlerden sonra çıkan yangınlar büyük zarara yol açtığından beri, açık alan planlaması Japon kent planlamasının temel iskeletinin parçası haline gelmiştir. Japonya'da ilk kapsamlı kent planı büyük Kanto depreminden sonra yeniden yapılanma planı olarak yapılmıştır. Şekil 2.6'da görülmekte olan 1923 yılında meydana gelen büyük Kanto depreminde Tokyo'nun 2.309.000 kişi olan nüfusundan 1.484.000 kişi etkilenmiştir. Projenin en önemli amacı ekonomik ve kültürel standartları göz önünde bulundurarak yangına dayanıklı şehrin nasıl inşa edileceğidir. Japonya yönetimi, yoğun kentsel alanları park ve bulvar-ağaçlı yollar gibi açık alanlarla ayırma metodunu seçmişlerdir. 1.570.000 kişinin parkların içine kaçıp hayatlarını kurtarmasından beri insanlar ağaçların ve açık alanların yangının yayılmasını önlediğini bilmektedir (Atalay 2008).



Şekil 2.6. 1923 Kanto depremi sonra Japonya (Kaynak https://tr.wikipedia.org/wiki/1923_Kanto_depremi)

Sarıçam (2019) tarafından bildirildiği üzere depremler, seller ve tayfun gibi afetlerden etkilenen insanları kurtarmak, barındırmak için merkezi bir üs olarak işlev görmektedir. Miki Afet önleme parkı olarak adlandırılan bu parkta, paslanmaz çelik ile inşa edilmiş, duvarları çimle kaplı, kubbe şeklinde tasarlanmış tenis kortu aynı zamanda acil durum merkezi olarak düşünülmüştür (Sarıçam 2019).

2.4.1 Atina kenti olası deprem durumunda acil tahliye planı

Aman (2019) tarafından bildirdiği üzere 2002 yılında hazırlanan Atina Kenti Olası Deprem Durumunda Acil Tahliye Planı çalışmasında, Atina Belediyesi sınırları içerisinde nüfusun toplanacağı tahliye alanları belirlenmiştir. Temel amaç, ilk sarsıntıdan hemen sonra nüfusun güvenli kısa süreli kalmasını sağlayan açık alanların mümkün olan maksimum sayısını ve boyutunu bulmaktır. Tahliye alanları belirlenirken aşağıdaki kriterler göz önüne alınmıştır (ECPFE ve OASP, 2002; Aman 2019).

Tahliye alanlarının nüfus yoğunluğu ve araç kullanımının tehlikeli olabileceği nedeniyle maksimum yürüyüş mesafesi 200-300 m içerisinde olması tercih edilmektedir. Ancak depremden birkaç saat/gün sonra toplu tahliye için seçilecek daha uzak ve uygun alanlara ulaşım için araçlar göz ardı edilmemelidir. Dolayısıyla bu uzak alanlar yürüyüş mesafesinin dışında olsa bile güvenli açık alan olarak belirlenmelidir.

Bu alanların ikincil afetlerde etkilenmeyen, temel altyapı eksikliği bulunmayan ve arazi kullanım izinleri alınmış alanlar olması gerekmektedir.

Bu alanlar, meydanlar, atıl alanlar, parklar, çocuk oyun alanları, açık spor alanları, kilise, okul, spor salonu gibi kamu binalarının açık alanları ve kent çeperlerindeki yeşil alanlardır.

2.4.2 Hollanda afet yönetimi

Hollanda, afet yönetimi konusunda etkileyici bir geçmişe sahiptir; su seviyesinin altında yer alması nedeniyle sık sık su baskını tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır. Ülke, bu duruma yönelik önlem alma ve risk azaltma konularına büyük önem vermiştir. Özellikle yaşadığı sel felaketlerinden sonra elde ettiği deneyimler ve çıkardığı derslerle, suyla başa çıkma stratejileri geliştirmiştir ve bunu "Hollanda Yaklaşımı" olarak adlandırmıştır.

Örneğin, 1953'teki Kuzey Denizi fırtınası sonrası yaşanan büyük sel felaketi, binlerce insanın hayatını kaybetmesine ve pek çok evin yıkılmasına neden olmuştur. Bu olay, ülkenin denizle olan ilişkisini ve alınması gereken önlemleri yeniden gözden geçirmesine yol açmıştır. Hollanda, taşkınlarla mücadelede farklı çözümler aramış ve suyu kontrol altına almayı tercih etmiştir. Nehir yataklarını genişleterek ve hendeklerle fazla suyu kontrol ederek, arazilerini taşkınlardan korumayı başarmıştır. Ayrıca, günlük yaşamda çeşitli fonksiyonlara sahip göller, otoparklar, parklar ve meydanlar, sel durumlarında büyük su rezervuarları olarak hizmet vermektedir (Aman,2019).

2.5. Türkiye’de Afet

Türkiye, pek çok afet türünün önemli sıklıkta yaşandığı bir ülkedir. Deprem, heyelan, sel, çığ gibi birçok doğa kaynaklı afetin yanı sıra jeopolitik konumu nedeniyle

beşeri kaynaklı afet diyebileceğimiz insani krizlerle de sıkça karşı karşıya kalabiliyor (AFAD 2018).

İnsani krizlerin ve afetlerin risklerini ölçmek ve sıralayabilmek amacıyla oluşturulan risk yönetimi endeksine göre Türkiye, Küresel Risk Endeksi'nde 191 ülke arasında 45'inci sırada yer alıyor. 5,0 endeks puanı ile “yüksek risk” grubundaki ülkeler arasında bulunuyor (AFAD 2018).

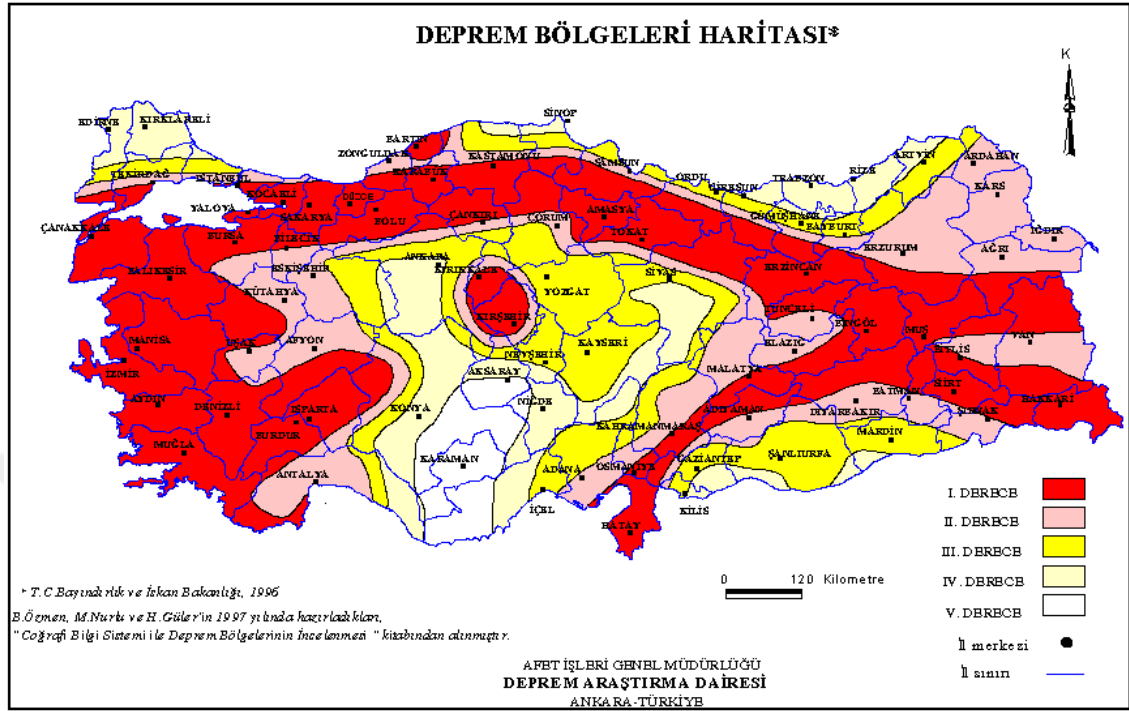
Ülkemiz, güneyde kuzey ve kuzeybatıya hareket eden Afrika ve Arabistan levhaları ile kuzeydeki Avrasya levhası arasında bulunmaktadır (Şekil 2.7). Levha hareketlerine ve depremlere bağlı olarak ülkemizde çok sayıda aktif fay meydana gelmiştir. Bu fayların en önemlileri Kuzey Anadolu Fay Zonu, Doğu Anadolu Fay Zonu, Güney Doğu Anadolu Bindirmesi ve Ege Graben Sistemi'dir (Tarap,2023).



Şekil 2.7. Türkiye’de bulunan levha ve fay gösterimleri
(<https://www.turkiyeharitasi.gen.tr/2023/02/09/turkiye-deprem-levha-haritasi/>)

Ülkemizi çevreleyen levha içi aktif faylar nedeniyle çok sayıda deprem meydana gelmekte, büyüklükleri 5 ve daha büyük olan depremler de hasara ve can kayıplarına neden olabilmektedir. Şekil 2.8 ‘de Türkiye deprem tehlike haritası görülmektedir. görülmektedir. Son yüz yirmi yıllık deprem istatistiklerine baktığımızda her altı yılda bir büyüklüğü 7 veya daha büyük bir depremin, her yıl iki adet 6 veya daha büyük bir

depremin Türkiye'yi etkilediği ve bu depremlerin önemli can ve mal kayıplarına neden olduğu görülmektedir(Tarap,2023).



Şekil 2.8. Türkiye deprem tehlike haritası (AFAD 2023)

Türkiye, tarih boyunca birçok doğal afetle karşılaşmıştır. 2023 yılına kadar olan zaman diliminde yaşanmış bazı önemli doğal afetler şunlardır:

- 1- 1999 Marmara Depremi: 17 Ağustos 1999 tarihinde gerçekleşen 7,4 büyüklüğündeki deprem, Marmara Bölgesi'nde büyük bir yıkıma neden olmuştur. Yaklaşık 17.000 kişi hayatını kaybetmiştir.
- 2- 2011 Van Depremi: 23 Ekim 2011 tarihinde gerçekleşen 7,2 büyüklüğündeki deprem, Van'da büyük bir hasara neden olmuştur. Yaklaşık 600 kişi hayatını kaybetmiştir.
- 3- 2020 İzmir Depremi: 30 Ekim 2020 tarihinde gerçekleşen 6,6 büyüklüğündeki deprem, İzmir'de büyük bir hasara neden olmuştur. Yaklaşık 115 kişi hayatını kaybetmiştir.
- 4- 2021 Muğla Yangınları: 28 Temmuz 2021 tarihinde başlayan ve birkaç hafta boyunca devam eden yangınlar, Muğla ve çevresinde büyük bir hasara neden olmuştur. Yaklaşık 4.000 hektarlık bir alan yanmıştır.

Türkiye'nin iklimi ve coğrafyası nedeniyle, doğal afetler her zaman bir risk faktörü olarak varlığını sürdürmektedir. Bu nedenle, ülkede afet yönetimi ve hazırlığına büyük önem verilmektedir. Türkiye'de AFAD Afet ve acil durum yönetimi, afetlerin

önlenmesi ve kayıplarının azaltılması için gerekli faaliyetlerin planlanması, yönlendirilmesi, desteklenmesi, koordine edilmesi ve etkin bir şekilde uygulanması, müdahale edilmesi için ülkenin tüm kurum ve kuruluşları arasında işbirliğini sağlayan çok yönlü, çok taraflı bir organizasyondur. Afetlerde ve afet sonrası restorasyon çalışmalarının hızlı bir şekilde yürütülmesi amacıyla, kaynakların akılcı kullanımını gözetken, faaliyetini disiplinler arası çalışmayı esas alan, çok fonksiyonlu, iş odaklı, esnek ve dinamik bir kurumdur.

Başkaya'ya göre ülkemizin depremselliğine dair bir kırılma noktası olan 1999 tarihli Kocaeli ve Düzce depremlerinin ardından yaşanan değişim-dönüşüm süreçlerindeki yetersizlikler, öncelikli olamama durumları, 2011 Van depremi ve en son olarak da 2023 tarihli Kahramanmaraş depremlerinin yıkıcı etkilerini doğurmakta ve afetlere yönelik hafızanın kısa olduğu bir coğrafyada yaşadığımız gerçeğini ortaya koymaktadır (Başkaya,2023).

On kenti etkileyen Kahramanmaraş depremlerinin yıkıcı etkileri, afetlere dair hafızanın tekrar yitirilmemesi adına güçlü bir potansiyele sahiptir ancak bu hafızanın sürekliliğinin temininde peyzaj mimarlığı meslek disiplini de kritik bir role sahiptir. Peyzaj Mimarlığı, deprem öncesi dönemde “açık alanların tehlike alanlarına konumlanması ve kurgulanması” ile “insanların günlük hayatlarında dokundukları açık alanların afete duyarlı planlanması - tasarımı yoluyla toplumsal afet bilincinin geliştirilmesinde” etkilidir (Başkaya,2023).

2.6. Geçici Barın Alanlarının Ölçütleri

Geçici barınma alanları ve toplanma alanlarının belirli standartları vardır. Türkiye mimarlar ve mühendisler odası birliği (TMMOB) tarafından 2013 yılında yayınlanan bildiriye göre geçici barınma alanlarının karşılaması gereken standartlar 4 bölümde incelenmiştir.

Afet sonrası evlerinin kaybeden insanların ikamet etmelerine olanak sağlayacak geçici çadır alanların kurulması önemlidir. 6 Şubat'ta yaşanan deprem sonrası kurulan çadır kent kış mevsimi hava şartlarında yaşanan aşırı yağış sebebiyle çadırlar sular altında kalmıştır. Bu tip durumlardan kaçınmak amacıyla seçilen yerlerdeki alanın drenaja uygun olması, araziye doğru eğim verilmesi, alan kapasitesine uygun çadır kurulması, wc-duş gibi donatılar için yeterli altyapı, ortak kullanılan yerlerdeki hijyen gibi konular önem arz etmektedir.

Sarıçam (2019); Kentsel açık-yeşil alanların afet sonrası işlevleri çalışmasında yaşanan coğrafyanın potansiyel afet riskleri göz önüne alınarak yapılan planlama çalışmaları ile daha güvenli kentler oluşturma, kent planlaması açısından önemli kriterlerinden olduğunu ve afet parkları ile kentsel yeşil alanların afet öncesi rekreasyon alanı olarak kullanımı ve afet sırasında veya sonrasında işlevlerini vurgulamıştır.

Geçici tahliye alanları, toplanma bölgeleri kadar kritik öneme sahiptir. Bu alanlar, afet mağdurlarının geçici barınma sağlamalarını ve ilk endişeleri geçtikten sonra huzurlu ve insanca bir yaşam sürmelerini sağlamak üzere önceden planlanmış temel tahliye noktalarıdır. En iyi yaşam koşullarını sunarlar. Toplanma alanları, fiziksel, jeolojik ve coğrafi olarak güvenli olmalıdır. Elektrik kesintilerine karşı pil ile çalışan aydınlatma sistemleri, tam donanımlı ilk yardım çantaları ve sedye, el fenerleri, megafonlar, telefon hatları ve gerekli ekipmanlarla donatılmalıdır. Bu alanlarda su ve tuvalet tesisleri bulunmalı ve insanların temel ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte olmalıdır.

Afet sonrası toplanma alanı seçiminde; karşı karşıya kalınan afet tipi önemli olmakla birlikte, yerleşim alanlarına ve hizmet erişim noktalarına olan uzaklık, kullanım ve içme suyunun sağlanabileceği bir alan olması gibi bir takım özelliklere de dikkat edilir. Seçilecek alan afet tipine göre değişkenlik gösterebilir (Sarıçam 2019).

Örneğin, tsunamiden sonra seçilecek toplanma alanının, genellikle kıyıdan uzakta, kent çevresindeki yüksek bir alanda ve çok sayıda kişiyi toplama kapasitesine sahip olması gerekiyken, deprem sonrası toplanma alanı ise konutların ve kentsel altyapının yakınında, net bir görüş alanına sahip ve yine yeterli büyüklükte olmalıdır. Afet bölgesindeki farklı noktalardaki su kaynakları da, afet sonrası toplanma alanlarının seçiminde kritik bir rol oynar (Sarıçam 2019).

2.7. Kentsel Açık ve Yeşil Alanlar

Ülkemizde 1950 yıllarında başlayan sanayileşmeye paralel olarak, sosyo-ekonomik ve kültürel gelişmeler doğrultusunda kentleşme olgusunun giderek yoğunlaştığı gözlemlenmektedir. İkinci Dünya Savaşı sırasında ülke nüfusunun yaklaşık % 18,3 ü kentlerde yaşarken 1997 yılında bu oran % 60'lara ulaşmaktadır.

Bir kentin genel karakterini, mimari yapılar, açık-yeşil alanlar ve bunların birbirleriyle olan ilişkileri ve bütünlüğü tayin eder. Açık-yeşil alanlar, insan ile doğa arasındaki bozulan ilişkiyi dengelemede ve kentsel yaşam koşullarının iyileştirilmesinde önemli bir konuma sahiptir. Bu nedenle gelişmiş ülkelerde açık-yeşil alanların nitelik ve nicelikleri, medeniyetin ve yaşam kalitesinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda pek çok gelişmiş ülke, insanların zihinsel ve fiziksel ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak insan yaşamı için uygun kent mekânı veya ekolojisini planlama ve oluşturma çabasına yönelmektedirler.

Açık ve yeşil alan kavramları, çeşitli yazarlar tarafından benzer şekilde tanımlanmıştır. Açık alan kavramı, kent dokusunun önemli temel elemanlarından birisi olup, mimari yapı ve ulaşım alanları dışında kalan açıklıklar veya boş alanlar olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir deyişle, dış mekan üzerinde herhangi bir amaca göre yapılaşmanın olmadığı ve herhangi bir rekreasyonel kullanımı için uygun potansiyel imkanı bulunan alanlar olarak algılanmaktadır. Örneğin su yüzeyleri, üzerinde bitkisel eleman bulunmayan veya çok sınırlı sayıda bulunan meydanlar ve ulaşım alanları açık

alan olarak tanımlanmaktadır.

Yeşil alan kavramı ise, mevcut açık alanların bitkisel elemanlar (odunsu ve otsu bitkiler), ile kaplı veya kombine edilmiş yüzey alanları olarak tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre her yeşil alan bir açık alan niteliğindedir. Ancak her açık alan yeşil alan olarak değerlendirilmemektedir.

Dünya standartlarında yaklaşık kişi başına 10 metrekare yeşil alan düşmektedir. Yeşil alan miktarı sadece insan refahı, sağlığı için değil deprem sonrası ve sonrasında insanların kullanımı içinde büyük önem taşıdığı için, kişi başına düşen yeşil alan miktarının da bu doğrultuda artırılması sürdürülebilir kent yönetimi için son derece önemlidir (Özçelik vd 2023).

Kentsel açık ve yeşil alanların; kentsel ve kırsal çevreler arasında bağlantı kurma, rekreasyonel ve sosyal aktiviteler için ortam ve olanak sağlama, kent estetiğini iyileştirme, çevre kirleticilerin etkisini azaltma, mikroklimayı ve yüzey akışlarını düzenleme, bitki ve yaban hayatı türleri için uygun habitatlar oluşturma gibi birçok işlevi ve ekosistem hizmetini yerine getiren önemli kentsel biyotoplar olmasının yansısı afeti önleme ve azaltma fonksiyonu ile de kentin afete göğüs geren alanlarıdır. Afet sonrası ise sığınma noktaları olarak önemli bir fonksiyonu bulunmaktadır (Sarıçam 2019).

2.8. Afet Durumunda Yeşil Alanların Rolü

Açık-yeşil alanlar, afet sonrasında afet öncesi kullanıldıkları fonksiyonlarından farklı işlevler üstlenirler (Atalay 2008). Kentlerin temel yapı taşlarından birini oluşturan açık-yeşil alanlar ekolojik, sosyal, rekreasyonel ve arazi kullanım planlaması fonksiyonlarının yanı sıra afet sonrası için de kilit alanlardır (Korgavuş ve Ersoy, 2015).

Acil erişim, toplanma, havadan ulaşım, kurtarma malzemelerinin depolanması ve dağıtımı, geçici barınma alanı olarak kullanımı gibi işlevlere sahip kurtarma merkezleridir (Kahyaoğlu, 2016). Afet sonrası açık-yeşil alanlar, başta güvenlik olmak üzere acil ihtiyaçların karşılandığı, müdahalelerin yapılabilirdiği, kentsel servislerin kaydırıldığı bir başka deyişle yaşamın tekrar başladığı yerlerdir (Kırçın ve ark, 2017).

Ülkemizdeki yeşil alan kullanımını çağdaş standartlara yaklaştırmak ve afet öncesinde bilinçli bir şekilde planlanmış ve düzenlenmiş açık yeşil alanların afet sonrası kriz dönemlerinde toplanma alanları olarak kullanılmasını sağlamak, afete maruziyet riskini azaltmak için önemli adımlardır. Bu nedenle, afet aşamalarını tanımlamak ve açık yeşil alanların afet yönetiminde doğru bir şekilde kullanılabilmesi için önemlidir (Kırçın ve ark, 2017).

Park alanlarında yapısal alan çok az geniş açıklar daha fazladır. Sert yüzeylerin az olması ve %80'inden daha fazla açık alan ve bitkisel doku içermesi sebebiyle geçici yapıların kurulması sökülmesi daha kolaydır. Hemen hemen her durumda parkların mülkiyeti devlete, belediyeye yani kamusal bir alan olduğundan yapılacaklar için

herhangi bir şahıstan izin almaya gerek duyulmaz. Diğer alan kullanımlara göre nüfus içinde barındırma kapasitesi daha fazladır alan giriş- çıkış daha kolaydır. (Masoumi, 2017).

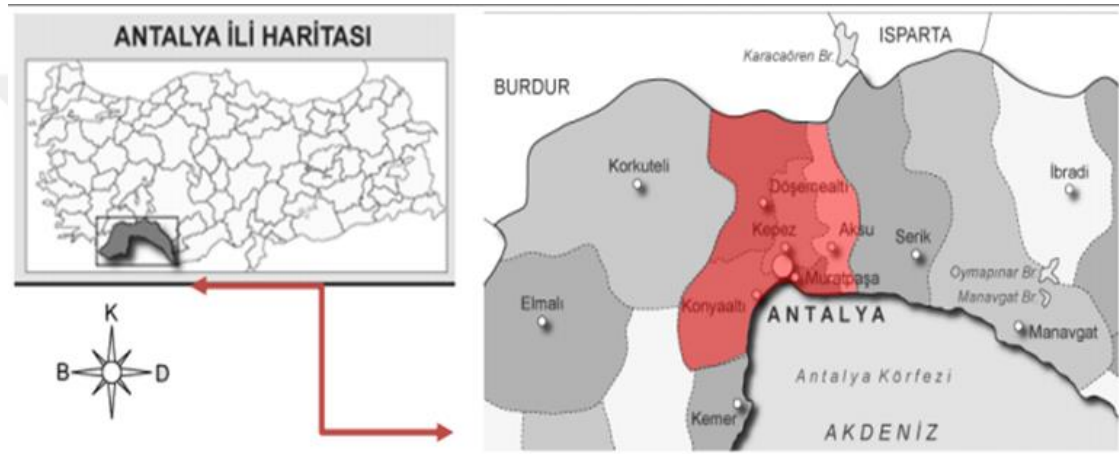
Toplanma alanları genellikle kentteki açık-yeşil alanlar arasından seçilse de kullanım olanakları eşdeğer değildir. Örneğin mezarlıklar günlük yaşamda aktif yeşil alan olarak kullanılmamaktadır. Yurtdışı örneklerde mezarlıkların toplanma alanı statüsüne alındığı bilinmekle birlikte, Türkiye’de mezarlıklar, işlevi ve kutsal kabul edilmeleri nedeni ile dokunulmaz alanlar olarak düşünülen (Sarı ve Koçak, 2005; Uyar ve Özkan 2023), sadece defin ve ziyaret amacıyla kullanılan mekânlar olarak görülmektedir (Güçlü vd. 1996; Uyar ve Özkan 2023).



3. MATERYAL VE METOT

Çalışma alanı olarak Antalya Kenti seçilmiştir. Ülkemizin güney batısında yer alan Antalya karstik bir jeolojisi ve yıl boyu kurak ve sıcak geçen fakat düzensiz ve aşırı yağışların yaşandığı Akdeniz iklimi ile öne çıkmaktadır. Kentte nüfus ve yapı yoğunluğun en fazla olduğu 5 merkez ilçe Muratpaşa, Konyaaltı, Kepez, Döşemealtı ve Aksu olarak seçilmiştir (Şekil 3.1). Bu kapsamda çalışma ana materyalini Muratpaşa, Konyaaltı, Döşemealtı, Kepez ve Aksu merkez ilçelerindeki AFAD tarafından belirlenmiş olan geçici barınma alanlarından oluşmaktadır.

AFAD tarafından seçilen 5 merkez ilçe içerisinde 6 adet geçici barınma alanı ve 694 adet toplanma alanı belirlenmiştir.



Şekil. 3.1. Çalışma Alanı ve Konumu

Çalışma yöntemi akış şeması çizelge 3’de verilmiştir. Buna göre Çalışmanın ilk aşamasında toplanma alanlarının daha önce yapılmış akademik çalışmalara dayalı literatür taraması yapılacaktır. Antalya kentine örnek olması hedeflenen ve deprem ve sel doğal afetlerinin zarar azaltma konusunda başarılı kentler araştırılmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında mevcut çalışmalar ışığında barınma alanları için kriterler (Alan büyüklüğü, Mülkiyet durumu, Altyapı, Suya yakınlık, İmar durumu, Mevcut kullanım vs.) belirlenmiştir.

Çalışmanın üçüncü aşamasında bu değerlendirme sonucu belirlenen kriterler üzerinden bir arazi gözlem formu oluşturulmuştur. Arazi gözlem formları sel ve deprem afetleri olmak üzere iki farklı durum özelinde değerlendirilmiştir. Çalışmanın dördüncü aşamasında AFAD tarafından tanımlanan geçici barınma alanları (alansal) ve toplanma alanlarının (noktasal) coğrafi bilgi sistemi kullanılarak haritalandırılmıştır.

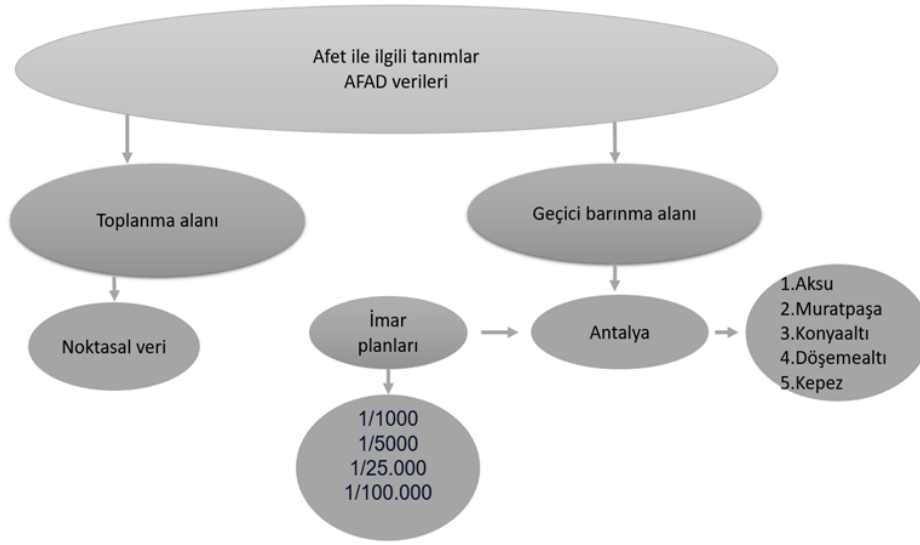
Çalışmanın beşinci aşamasında geçici barınma alanı olarak tanımlanmış alanların arazi gezisi ile gözlem formu ışığında yerinde incelenmesi ve mevcut durum analizleri gerçekleştirilmiş; eksik görülen durumlar belirtilmiştir. Ayrıca geçici barınma

alanları ile belli uzaklıktaki toplanma alanları arasındaki bağlantılar sorgulanmıştır. Çalışmanın altıncı aşamasında beşinci aşamadaki parametreler ışığında elde edilen eksikliklere göre olası bir afet durumunda geçici barınma alanlarının acil durum altyapısına yönelik (güneş enerji panelleri, rüzgâr enerji ile elektrik üretme, su deposu vs.) sürdürülebilir, teknolojik ve yenilikçi yaklaşımlar ile tasarım önerilerinde bulunulmuştur.

Çizelge 3.1 Araştırma süreci akış diyagramı

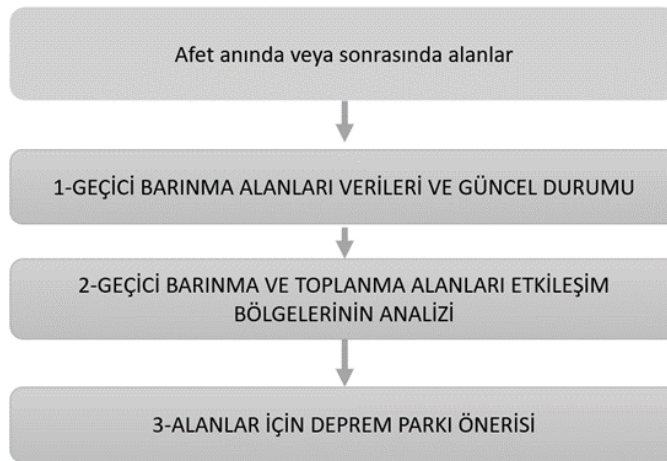
1.AŞAMA Literatür Analizi	Konuyla ilgili önceki çalışmaların incelenmesi (Tezler, makaleler, kitaplar, dergiler vb.) Kurum ve Kuruluşlardan bilgilerin toplanması
2.AŞAMA Geçici Barınma alanları Seçim Kriterleri Belirlenmesi	Mevcut çalışmalar ışığında kriterlerin belirlenmesi (Alansal büyüklük ve Kapasite,Mülkiyet, Arazi kullanımı, Arazi eğimi ve topoğraf, Su kaynaklarına mesafe, Ulaşılabilirlik, Jeolojik durum, yüzey suyu drenajı, güvenlik, bitki örtüsü, mevcut altyapı,vs...)
3.AŞAMA	Kriterlerden oluşan "Arazi gözlem formu" 'nun hazırlanması ve "Arazi kimlik formu" nun hazırlanması
4.AŞAMA	AFAD'ın tanımladığı geçici barınma alanlarının ve toplanma alanlarının haritalandırılması
5.AŞAMA	Hazırlanan gözlem formu ile yerinde gözlem yapılarak elde edilen bilgiler ışığında geçici barınma alanlarının eksiklerinin belirlenmesi Geçici barınma alanları ile belli yakınlıktaki toplanma alanlarının ve birbirleriyle bağlantı analizi
6.AŞAMA	Hazırlanan gözlem formu ve arazi gezisi ışığında geçici barınma alanlarının eksiklerinin acil durum altyapısına yönelik sürdürülebilir yenilikçi tasarım önerilerinin geliştirilmesi (Güneş enerji panellerleri, Rüzgar enerji ile elektrik üretme, Su deposu vs.)
7.AŞAMA	Geçici Barınma Alanlarının Kentsel yeşil alan sistemi içindeki rolünü (geçici barınma alanlarının yeşil alana dönüştürülmesi ve bağlantılığının değerlendirilmesi)

Araştırmayla ilgili tematik haritaların ve verilerin üretilmesi ve analizlerin uygulanması sırasında ArcMap 10.5 programından yararlanılacaktır. Geçici afet barınma alanlarının etkin kullanımı, sellerin ve depremlerin kentler ve toplumlar üzerindeki zararlarını azaltacağı ve kentsel sürdürülebilirliği artıracığına inanılmaktadır.



Şekil. 3.2. Veri Değerlendirme Diyagramı

Tez çalışması, acil durum planlamasına, açık alanların uygunluğu ve bir doğal afetin ardından mevcut geçici barınma alanlarının bu duruma hazır olup olmadığını ve alan içerisinde uygun alanlar var ise onları gündelik yaşamda rekreasyonel bir yeşil alan olarak kullanılmasına afet durumunda bir afet deprem parkı olarak alana kazandırılması önerilmesi ve değerlendirilmesi hedeflenmektedir.



Şekil. 3.3. Veri-Çıktı Diyagramı

Sonuçları itibariyle tez çalışması, geçici barınma alanlarının seçim kriterleri, seçilmiş alanların etkinliği, kentsel yeşil alanlar ile bağlantılılığı, afet sonrasında acil durum altyapısı yönelik önerileri verilmesi ile Antalya içi afet parklarının yaygınlaşması istenmektedir.

4. BULGULAR

4.1. Afet Sonrası Dönüşüm Örnekleri ve Afet Parkı Tanımı

Afet riski yüksek yerleşim yerlerinde afet parkları oluşturulmaktadır. Afet öncesi rekreasyonel hizmet veren bu parklar afet sonrası kent halkına farklı bir boyutta hizmet vermektedir (Sarıçam 2019).

Masoumi (2017)'ye göre yaşayan halk tarafından kullanılan kamusal bir niteliği olan park alanları afet koşulunda evsiz nüfusa geçici olarak barınması için donanımlı alanlar haline getirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu durumlar için park alanlarını “Çok kullanımlı parklar” olarak nitelendirmiştir. Normal zamanlarda park ve yeşil alan olarak halkın ihtiyacını karşılayan ve afet gibi bir kriz durumunda operasyonları yönetebilecek bir karargâha dönecek bir alan haline gelmesi önem arz etmektedir. Bu tip nitelendirilen alan içinde geçici konaklama alanı, depolar, sağlık hizmeti istasyonları, sahra hastanesi, afet yönetimi operasyonel komuta merkezi, yiyecek içecek istasyonu gibi fonksiyonları karşılayacak şekilde olmalıdır.

Bu Afet parklarının ya da çok kullanımlı parkların sağlaması gereken koşulları Masoumi şöyle söylemiş;

1-Tasarlamak ve uygulamak için uygun olan park ve yeşil alanın minimum alanı şehir içi için 2000 metrekare ve şehir dışı için 5000 metrekare olarak önerilmektedir.

2-Bu tür parklar otoyol, çevre yolu ve ana geçitlerden erişilebilecek şekilde uygun erişime sahip olmalı ve geçitlerin minimum genişliği 12 metreden az olmamalıdır.

3-Çok kullanımlı parkların nehir, su yolu, gaz boru hattı, elektrik hattı ve benzeri yerlerin yanında bulunması kaçınılmalıdır. Parkların tasarlanmasında iklim faktörleri göz önünde bulundurulmalıdır.

4-Alan büyüklüğüne göre o sınırlarda yaşayan insanların arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve taşıma kapasitesinin belirlenmesi

5-Parklar için önerilen bileşenlerden bazıları şunlardır;

- Helikopter pisti
- Yiyecek depolama alanı,
- Yönetim binası,

6-Parkın sulanması ve bakımı için tercihen kentsel içme suyu sisteminden ayrılmış içme ve içme dışı su tesisleri,

7-Parka özel kanalizasyon bertaraf tesisleri, barındırılacak nüfusa uygun sayıda tuvalet ve banyo (bu hizmetler mobil veya montajlı olabilir),

8-Güneş enerjili yenilenebilir enerji sistemlerinin kullanılması,

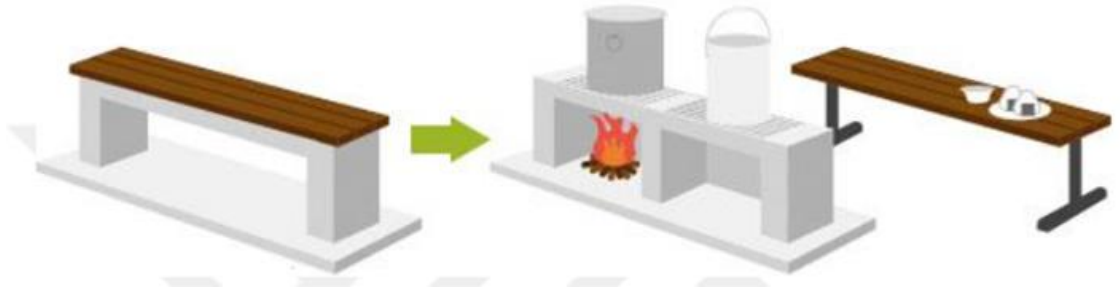
9-Afet sonrası ikincil bir afet durumundan dolayı tehlike yaratmamasından dolayı keskin, kırılğan dalları olan, uzun, alerjik etkisi olan ve yağlı sakızlı yanıcı madde içeren ağaçların kullanılmaması tercih edilmelidir.

Japonya kentsel açık ve yeşil alanların afet hasarlarını azaltılmasında tahliye, müdahale ve afet yönetim merkezi çalışmalarında üstlendiği mekânsal fonksiyonların farkında olduğundan açık ve yeşil alanların oluşturulmasında ve geliştirilmesine önem vermiştir(Atalay 2008).

Japonya’da kent parklarındaki spor alanları, tsunami nedeniyle evsiz kalan vatandaşların barınakları olarak kullanılmıştır. Yine kent parkları, acil ihtiyaç duyulan geçici barınakların inşaatı ve afet enkaz atıklarının geçici olarak depolanması için kullanılmıştır. Geniş açıklıklara sahip parklar, arama/kurtarma faaliyetleri ve tıbbi müdahale için gerekli malzemelerin tutulduğu bir merkez olarak kullanılmıştır. Deprem sonrasında kent içinde toplu taşıma felç olduğundan dolayı kentsel alan dışında kalan milli parklar, evlerine gidemeyen pek çok kişinin sığınma evi olarak hizmete girmiştir (Sarıçam 2019).

2000 yılında uygulamaya alınan Yeşil Tokyo Planı’nın 2050’ye kadar yeşil ile destekli afete dayanıklı şehir, yeşil ile kentsel çevrenin korunması, yeşil habitat gibi hedefleri bulunmaktadır. Bu hedefler doğrultusunda çevreyle dost toplu taşıma araçları, yeraltı otoparkları gibi ilkelere dayalı kentsel ulaşım altyapısı belirlenmiştir(Dönertaş 2006; Marangoz 2021).

Her mahallede en az bir afet parkı olması gerekmektedir. Şekil 4.1’de görüldüğü üzere mahalle parkları deprem anında veya sonrasında geçici barınma alanı olarak, geçici sağlık hizmetleri, yiyecek dağıtımı, gelecek yardım malzemelerinin depolanması ve diğer teknik donatılar için dönüşebilen donatılar kullanılmaktadır (Sarıçam 2019).



Şekil 4.1. Bir bankın normal koşullardaki hali ve deprem durumundaki hali (Kaynak https://www.reddit.com/r/interestingasfuck/comments/i15hv5/park_benches_in_many_parts_of_tokyo_can_be/?rdt=48800)

4.1.1. Dünya'daki Afet Parkları İle İlgili Örnekler

Tokyo Rinka Afet Önleme Parkı

1923 yılında Kanto'da meydana gelen deprem sonrası Tokyo'yu yerle bir etmiştir. Ancak kentte bulunan yeşil alanlar ve su yapıları yangınının yayılmasının önlenmesinde ve durdurulmasında büyük etkiye sahip olmuştur ve pek çok insan parklara sığınmıştır (Ishikawa, 2002; Yang, 2010; Aman 2019).

Deprem sonrası Japonya, doğal afetlerin önlenmesinde açık ve yeşil alanların önemli bir role sahip olduğunu anlamış ve deprem yenileme programı oluşturmuştur. 1923 Büyük Kanto Depremi sonrası ilk amaç yangına dayanıklı bir kent inşa etmek iken, dönemin ekonomik standartları taş veya tuğla binaların yapımına el vermemesi dolayısıyla devlet yangının yayılmasını önlemek amacıyla yoğun kentsel alanları parklar ve park yolları gibi açık alanlarla ayırmak yoluna gitmiştir (Ishikawa, 2002; Aman 2019). Japon İnşaat Bakanlığı 1998 yılında, Japonya'daki afet önleme parklarının tanımı, özellikleri, standartları ve ilgili tesisleri hakkında ayrıntılar içeren Afet Önleme Park Planları Ve Rehberlerini yayınlamıştır. Bu rehber afet önleme parklarını beşe ayırmaktadır (Fu, 2014; Aman, 2019'dan).

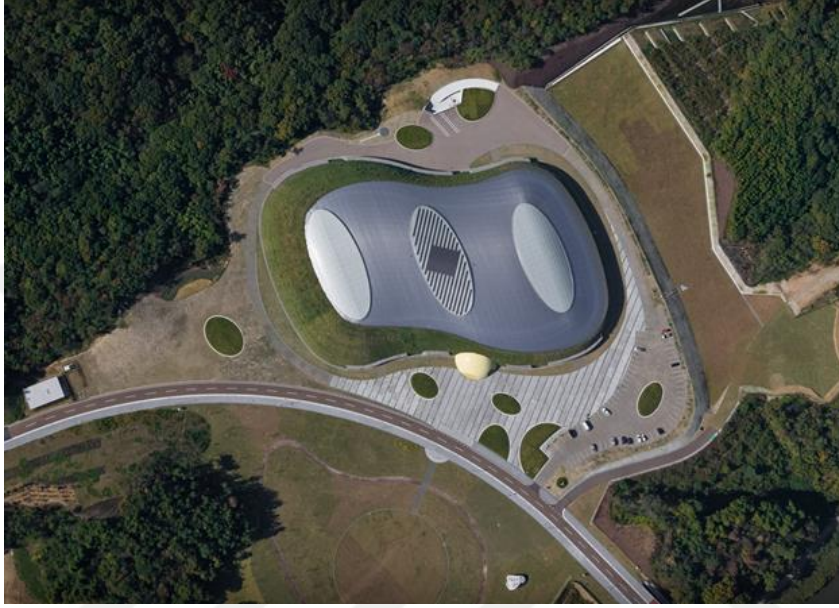
- Eyalet parkları ve büyük parklar (50 ha'dan büyük): olası deprem ve yangın sonrasında ilk yardım, konut yeniden yapılanması, kentsel yenileme ve diğer afet zararları aktiviteleri,
- Parklar (10 ha'dan büyük): yakındaki insanların sığınacağı yerler,
- Kent parkları (1 ha'dan büyük): acil durum barınma alanları veya daha büyük barınma alanlarına gitmek için transit alan,
- Mahalle parkları (500 m2): günlük rutinde afet önleme çalışmaları,
- Yeşil yollar (minimum 10 m genişliğinde): toplanma ve tahliye çalışmaları yürütülen alanlar, ayrıca petrol sanayi şirketlerini yerleşim alanlarından ayırmaktadır.



Şekil 4.2. Rinka Afet Önleme Parkı (Kaynak https://www.tokyorinkai-koen.jp/en/images/introduction_img_01.png)

Hyogo Miki Afet Yönetim Parkı

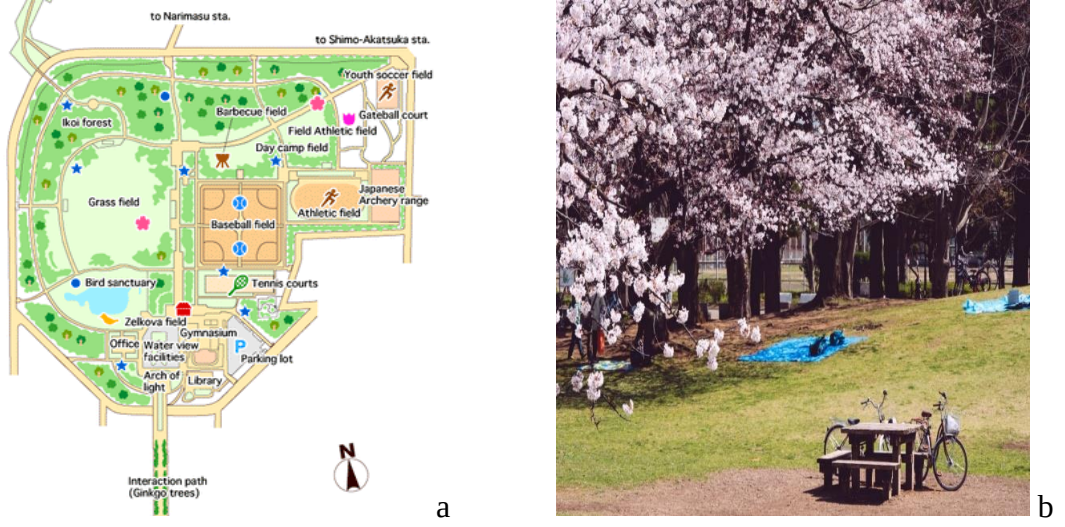
Japonya'nın Hyogo eyaletinde yer alan 742 dönüm büyüklüğündeki 'Hyogo Valiliği Miki Afet Yönetim Parkı (Şekil 2.7) 1995 yılında 7,2 şiddetinde yaşanan depremten sonra yapılmıştır. Parkta helikopter pisti, otopark, tuvalet ve lavabo, duş, çeşme, çöp kutusu, güneş enerjisi sistemi, tıbbi bakım desteği alanı ile spor sahası yer almaktadır (Kurt Konakoğlu ve Çelik 2021).



Şekil 4.3. Miki Afet Yönetim Parkı Plan Görseli (Kaynak <https://www.archdaily.com/6853/slowtecture-m-shuhe-endo>)

Hyogo bölgesinin tümüne hitap eden normal koşullarda kapalı spor tesisleri barındırırken deprem, sel ve tayfun gibi afet durumlarında barınma alanı üssü olarak görev almaktadır.

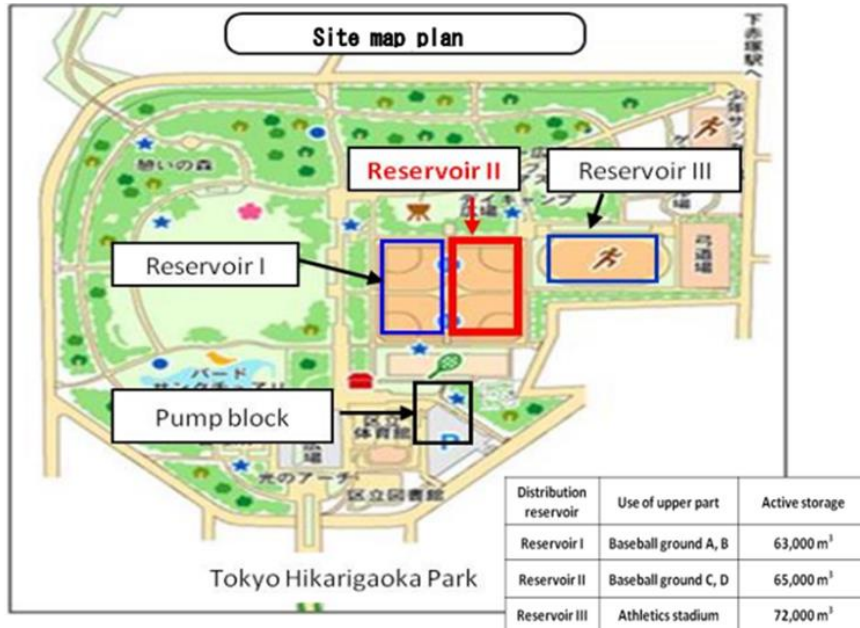
Hikarigaoka Park 36 bankı ile yemek pişirmek, su kaynatmak veya ısı sağlamak için kullanılabilen kent mobilyalarını gizlemektedir. Şekil 2.7.'de Hikarigaoka parkının genel krokisi bulunmaktadır. Parkın 52 rögar kapağı, afet sonrası ihtiyaç için kullanılacak tuvaletlere dönüştürülecektir. Güneş enerjisiyle çalışan aydınlatma direklerinde, elektrik kesintisi durumunda telefonları şarj etmek için elektrik prizleri bulunmaktadır. Yangınlarla mücadele için su depoları ve günlerce bozulmayan yiyeceklerle dolu depolar kiraz ağaçlarının altında konumlandırılmıştır(URL-14;Marangoz 2021).



Şekil 4.4. Miki Afet Yönetim Parkı a)plan krokisi, b)Genel görünüm (Kaynak <https://travel.gaijinpot.com/japan-sightseeing-essentials/cherry-blossoms-japan/tokyo/>)

Mochizuki'nin çalışmasında belirtildiği üzere şiddetli bir deprem sonrası su hatlarının zarar görmesiyle su kesintilerinin ortaya çıkmasından dolayı su temini istasyonları tasarlanmıştır.

1980 yılında inşa edilen Nerima Su Temin İstasyonu Tokyo Hikarigaoka Parkı'nın toprak altında bulunan 200.000 m³ su dağıtım potansiyeli olan 3 rezervuarı ile önemli bir su dağıtım üssü bulunmaktadır.(Şekil 2.8).



Şekil 4.5. Tokyo Hikarigaoka Parkı'nın Nerima Su Temin İstasyonları (Kaynak <https://www.waterworks.metro.tokyo.lg.jp/files/items/30209/File/3-9.pdf>)

San Francisco Barınma Alanları

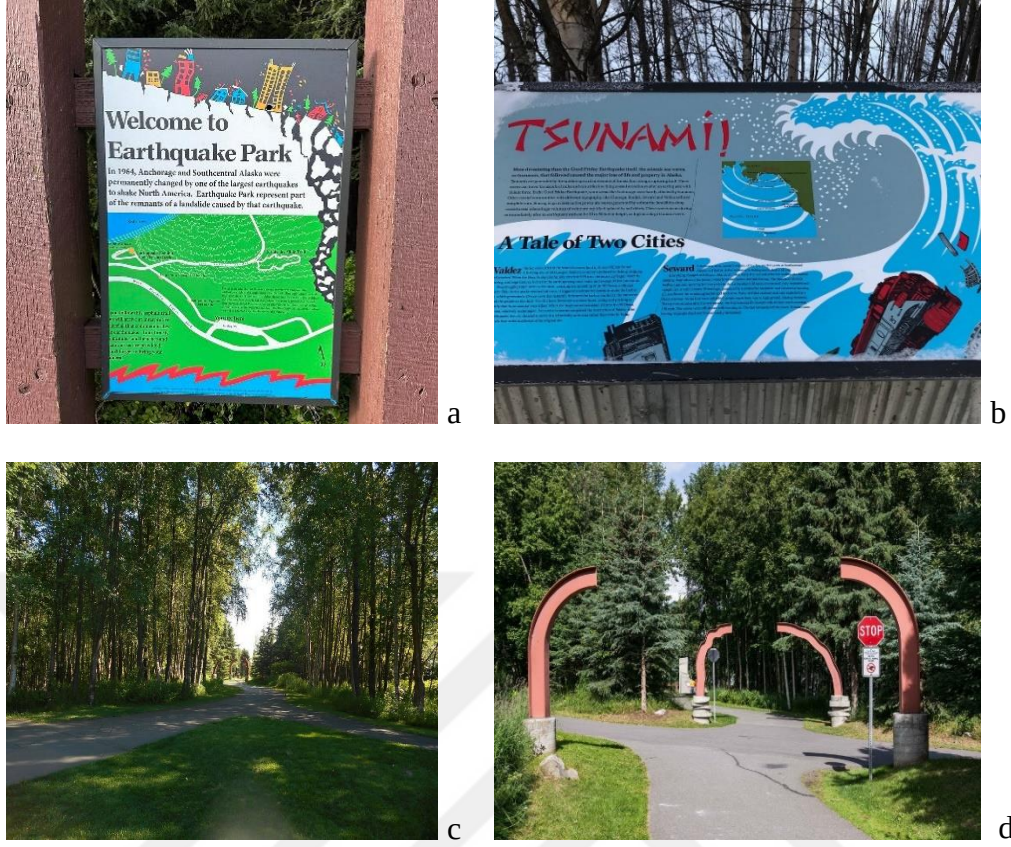
Amerika Birleşik Devletleri'nin Pasifik Okyanus kıyısı, Ateş Çemberi adı verilen dünyanın en aktif deprem kuşağında bulunmaktadır. (Aman 2019). 1906 Büyük San Francisco Depremi, sabahın ilk saatlerinde meydana gelmiş ve takibinde 3 gün boyunca yangınlar kenti sarmıştır, deprem sonrası yaklaşık 250.000 kişi evsiz kalmış ve (Şekil 2.10) parklarda kurulan çadırlara sığınmıştır.



Şekil 4.6 Parklarda kurulan çadırlar (Kaynak <https://www.nps.gov/prsf/learn/historyculture/1906-earthquake-relief-efforts-living-accommodations.htm>)

Anchorage Deprem Parkı

Amerika Birleşik Devletleri'nin Alaska eyaletinin Anchorage kentinde 1964 yılında 9,2 şiddetinde yaşanan depremden sonra yapılan ve 134 dönüm büyüklüğünde olan 'Anchorage Deprem Parkı' geniş piknik alanları, yürüyüş ve bisiklet yollarına sahip büyük bir parktır (Kurt Konakoğlu ve Çelik 2021). Park içerisinde otopark, tuvalet ve lavabo, duş, çeşme, çöp kutusu, büfe/kafeterya ile piknik alanı bulunmaktadır (Kurt Konakoğlu ve Çelik 2021).



Şekil 4.7. Anchorage Deprem Parkı Genel Görşeller a) Alandaki bilgi panosu, b) Afet özelinde bilgilendirme panosu, c) Alanın Genel Görşeli d) Genel görşeller-2 (Kaynak https://www.tripadvisor.com/Attraction_Review-g60880-d105029-Reviews-Earthquake_Park-Anchorage_Alaska.html)

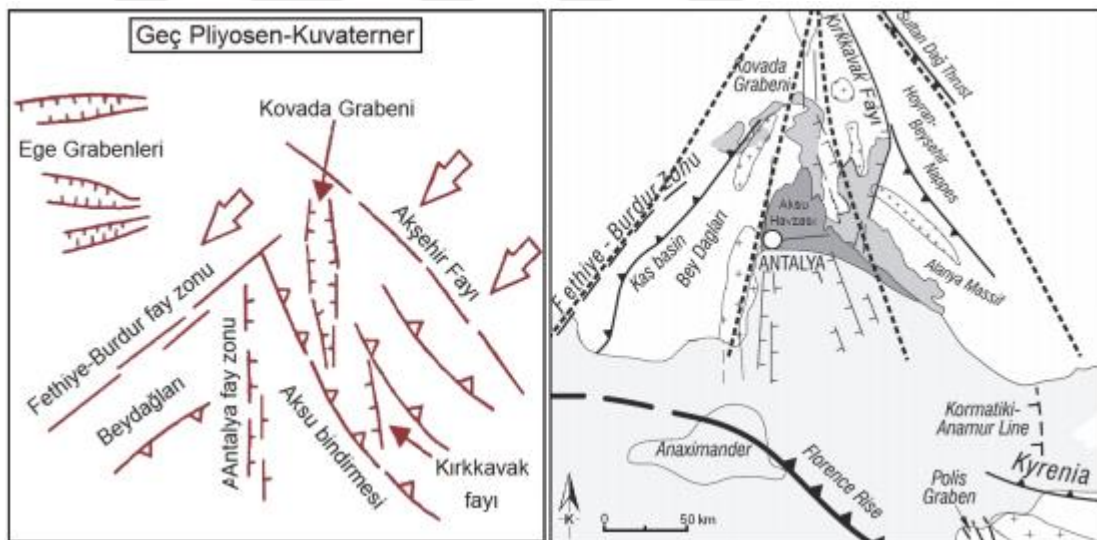
Fransa'nın yaklaşık üçte biri sel tehlikesine maruz kalmaktadır, bunun yanı sıra ülkenin güneydoğusu deprem tehlikesi altında bulunmaktadır; ancak özellikle sel kaynaklı afetler Fransa'da afet yönetiminin şekillenmesinde önemli role sahiptir (Aman 2019). Hollanda'nın su seviyesi altında konumlanmasından dolayı su baskını ve seller ile baş etmek zorunda kalmıştır ve konu çözümleri ile ilgili çalışmaları mevcuttur.

Diğer çalışmalarda incelenen afet yönetim planlarından ve incelenen afet parklarından çıkarılan kriterlerin Antalya ili içerisindeki geçici barınma alanlar için kriterleri sağlanıp-sağlanamama değerlendirmesi yapılacaktır.

4.1.2 Antalya ve deprem

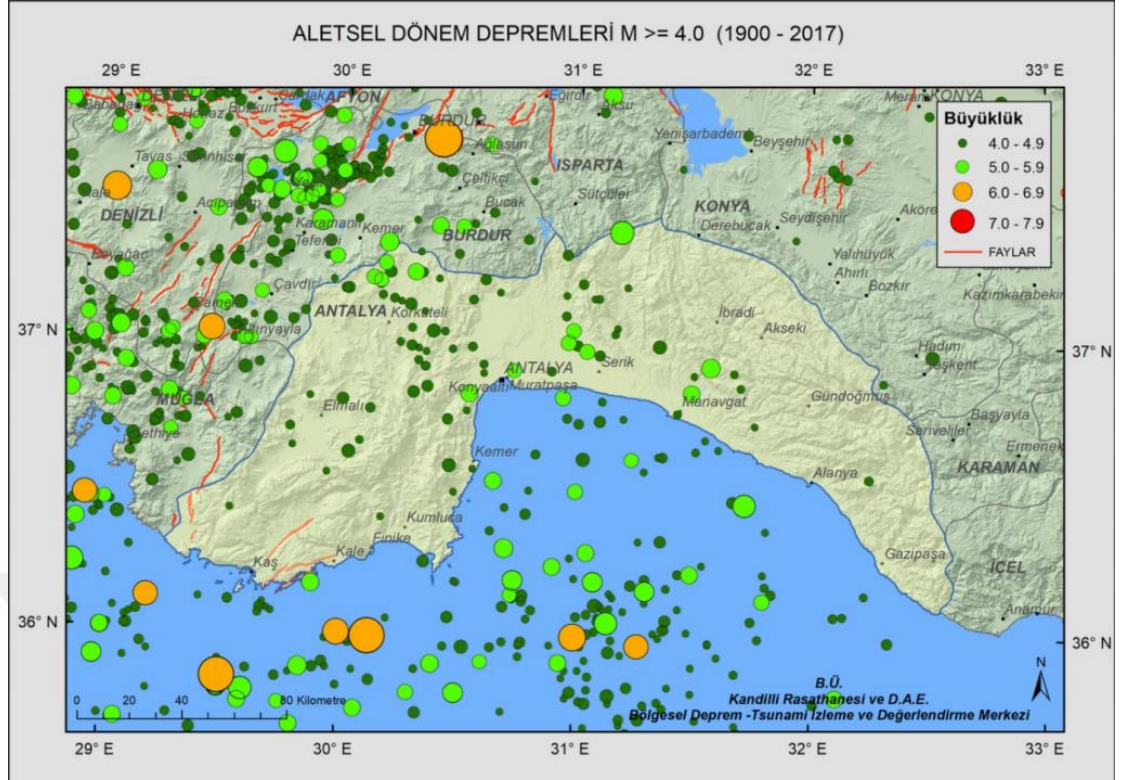
Ülkemizin içinde bulunduğu Akdeniz- Himalaya deprem kuşağının önemli özelliği, büyük levhalar arasında küçük birçok levhanın bulunmasıdır. Bu sebepten dolayıdır ki Türkiye'nin büyük bir bölümü deprem kuşağı içinde yer almaktadır. Türkiye Alp-Himalaya (Akdeniz Çevresi) deprem kuşağında; sık odaklı, sık ve büyük depremlerin olduğu, yerkabuğunun aktif tektonik kesimlerinden biri üzerinde yer almaktadır (Acar vd. 2005).

Antalya ve çevresi, Fethiye-Burdur Fay Zonu, Helenik-Kıbrıs Fayının Plini ve Strabo hendekleri ile Antalya Körfezi'nde uzanan bölümü Aksu Bindirmesi boyunca uzanan faylarda olan hasar yapıcı depremlerden etkilenmektedir (Şekil 4.8). Depremler, genellikle Helenik-Kıbrıs Yayı'nın Plini ve Strabo hendekleri boyunca yoğunlaşmaktadır. Hasar yapıcı ve yıkıcı depremler bu faylar boyunca oluşmaktadır. Diğer yandan Antalya Körfezi içerisinde de yoğun mikro deprem etkinliği gözlenmektedir. Aksu Bindirme Fayı boyunca yüzlerce yıldır herhangi bir hasar yapıcı deprem meydana gelmemiştir (Acar vd. 2005).



Şekil 4.8. Antalya ili çevresinden geçen faylar neotektonik yapıları: a) Yağmurlu ve Şentürk (2005), b) Glover ve Robertson (1998)'a göre. (Dipova ve Cangir 2011).

Antalya ili ve çevresinde tarihsel depremlere ait veriler oldukça az sayıdadır. Bunlardan bir kaç ı aşağıdaki gibidir.



Şekil 4.9. Antalya Aletsel dönem depremleri haritası (B.Ü. Kandilli Rasathanesi Araştırma Merkezi Basın Bülteni 2017)

Antalya Körfezi içerisinde deprem aktivitesine neden olan aktif fay parçaları ve il sınırlarının kuzeydoğusunda genel doğrultusu K-G gidişli aktif faylar bulunmaktadır.

- 31 Ocak 1741 Rodos Depremi
- 8-20 mart 1743 Antalya Depremi

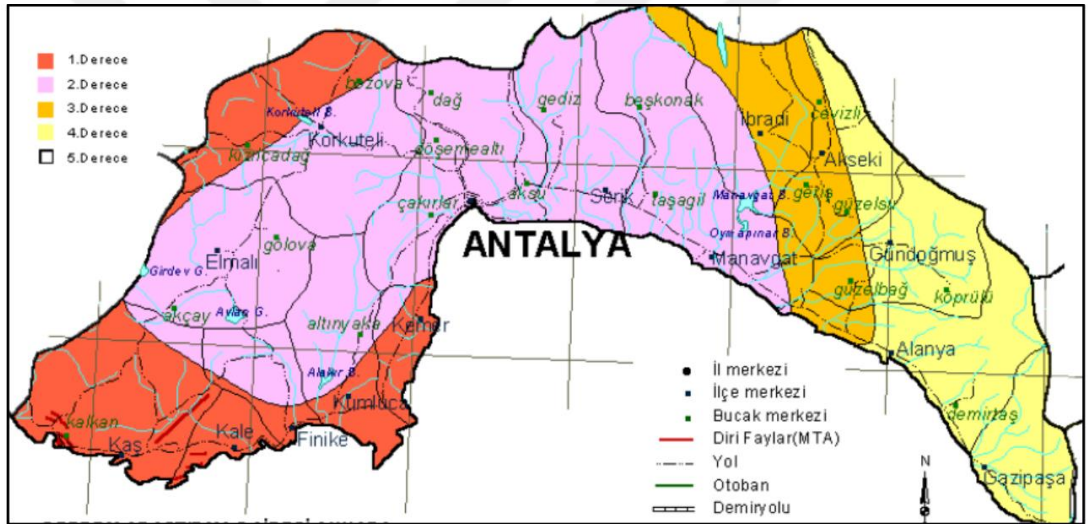
Depremde, limanda bir süre kurumalar meydana gelmiş, çok sayıda ev çökmüş ve Konsolosluk duvarında yıkılmalar meydana gelmiştir. Deprem sonucu birçok köy yok olmuş ve Reşat Adacığının batısında yer alan dağ tamamen suya gömülmüştür (Ambraseys ve Finkel , 1995; Acar vd. 2005).

- 3 Ekim 1914 Burdur Depremi
- 13 Ağustos 1922 Karpathos Depremi
- 18 Mart 1926 Finike Depremi
- 26 Haziran 1926 Rodos Depremi ($M_s = 7.0$)
- 20 Ocak 1941 Doğu Kıbrıs Depremi ($M_s = 5.9$)
- 9 Şubat 1948 Karpathos Depremi ($M_s = 7.2$)
- 10 Eylül 1953 Pafos Depremi ($M_s = 6.1$)
- 25 Nisan 1957 Fethiye Depremi ($M_s = 7.2$)
- 14 Ocak 1969 Fethiye – Kaş Depremi ($M_s = 6.2$)

Fethiye-Kaş depremi, Ege-Akdeniz bölgesi illerinde etkili olan orta şiddette bir depremdir. Bu depremde kaş ilçesi ve Kalkan civarındaki evlerin % 50'si oturulamayacak duruma gelmiştir.

- 9 Ekim 1996 Pafos Depremi, GB Kıbrıs
- 24 Ocak 2005 Kaş Açıkları – Akdeniz Depremi

Acar 'ın çalışmasına göre gelecek depremlerin konumu, oluş zamanı, büyüklüğü ve diğer özellikleri belirsizlik arz ettiği için deprem tehlikesi tayinlerinde olasılık hesaplarına dayalı tahminler önemli araçlar haline geldiği belirtilmiştir. Bu durum göz önüne alınacak olursa Antalya bölgesinde meydana gelebilecek depremler öncesi sürecin iyi takip edilmesi gerekmektedir. Antalya ili ve çevresinin zemin durumu değişen şartları ile eski yapıların mevcut durumlarının ele alınması, yapılar önem sırasına göre depreme dayanıklı olup olmadıkları konusunda incelenmeli, gerekiyorsa yapıların güçlendirilmeleri gerekli ise yıkılıp yeniden yapılanması gerektiği belirtilmiştir (Acar vd. 2005).



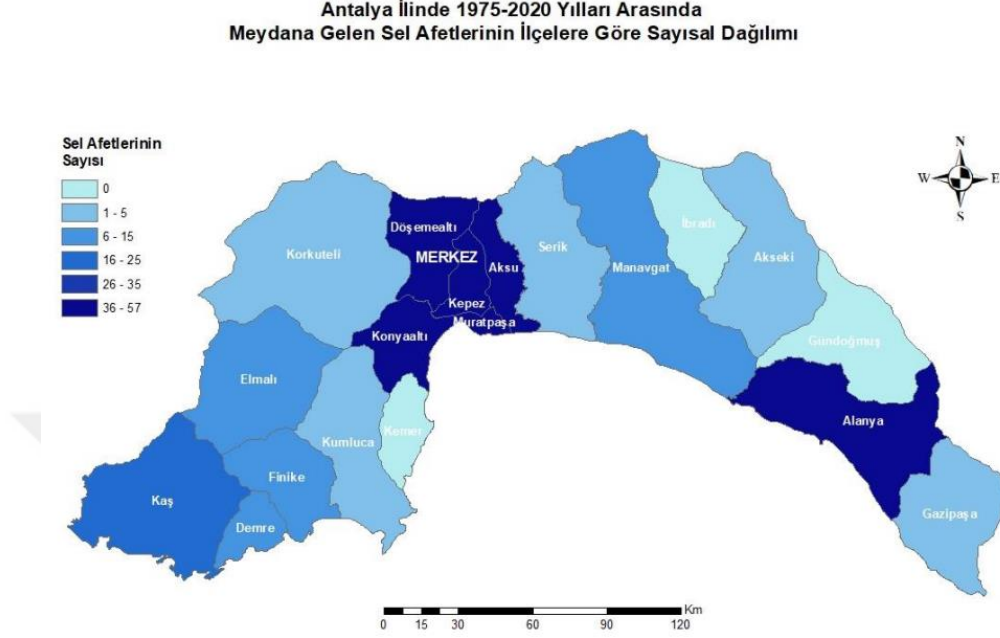
Şekil 4.10. Antalya Deprem Haritası

Antalya ili ve ilçeleri 1996 yılında T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan Deprem Bölgeleri Haritasında I. ve IV. Derece Deprem Bölgesi içerisinde yer almaktadır (Şekil 4.10). Bu büyüklükte bir depremin hasara ve can kaybına neden olması beklenmemektedir.

4.1.3 Antalya ve Sel

Sel afeti ilimizde sıklıkla meydana gelen ve tamamen aşırı yağış kaynaklı oluşan bir afettir. Daha önce belirtildiği gibi İlimizin ortalama yıllık toplam yağışı 1085 mm olarak ölçülmektedir. Akdeniz'e kıyısı olan Alanya ve Manavgat ilçelerinde bu değer bir 1100 mm'nin üzerine çıkmaktadır.

Ortalama aylık toplam yağışın 100 mm ve üzerinde gerçekleştiği Kasım, Aralık, Ocak ve Şubat aylarında yıllık toplam yağışın yaklaşık %80'i gerçekleşmektedir. Bu nedenle bu aylarda oluşan yağışlar yüksek derecede sel oluşturma potansiyeline sahiptir.



Şekil 4.11. Antalya İlçe Bazlı Sel Yoğunluk Haritası (İRAP 2021)

Sel oluşumuna neden olan, kısa süreli şiddetli yağışlar ilimizde sıklıkla yaşanmaktadır (İrap 2021). Şekil 4.11 'de Antalya ilçelerinde ki sel yoğunlukları görülmektedir. Geçmiş afetler ve etkileri bölümünde belirtildiği üzere sel afetine en yoğun şekilde maruz kalan ilçeler, merkez ilçeler ile sırasıyla Alanya, Kaş, Manavgat, Demre ve Finike ilçeleridir. İncelenen 45 yıllık dönemde meydana gelen sel afetlerinin %55'i son 10 yılda, %75'nin ise son 20 yılda meydana geldiği görülmüştür. Bu da son yıllarda iklim değişikliğine bağlı olarak yağış rejiminde meydana gelen değişimin önemli bir göstergesidir (İrap 2021).

Yıllık toplam yağış miktarında artış olmamasına rağmen günlük toplam yağış miktarlarının arttığını ve şiddetli yağışların daha sık yaşandığını göstermektedir. Bu da sel afetlerinin sayısının, iklim değişikliğine bağlı olarak arttığını ve anlık şiddetli yağışlar nedeniyle sel afetlerine daha sık maruz kalılabileceğine işaret etmektedir (İrap 2021).

Parlak (2022)'e göre sonbahar ve kış aylarında kısa süreli yoğun yağışların sıklıkla gerçekleştiği Antalya kenti, sürekli taşkın ve sel baskını olaylarına tanık olmaktadır ve mavi altyapı kapsamında gerekli müdahaleler yapılmadığı durumlarda ortaya çıkacak doğal afetlerin yıkıcı bir hal alabileceğini belirtmiştir (Parlak 2022).

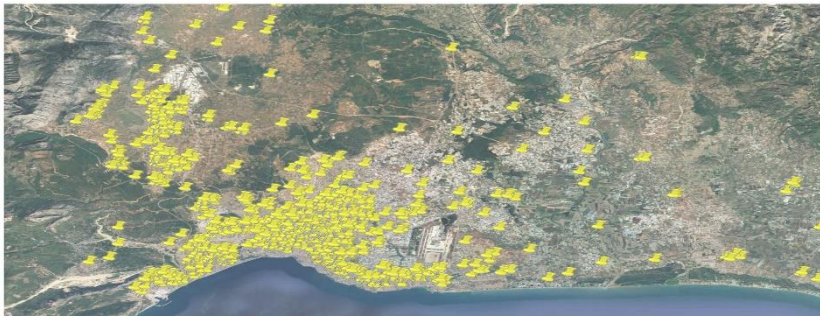
4.2. Antalya Kenti İçin Tanımlanan Geçici Barınma Alanlarının İncelenmesi

Toplanma alanları ve geçici barınma alanları belediyelerin belirlediği alanların AFAD'a bildirilmesi ile netleşmektedir. AFAD verilerine göre Antalya'da toplam yirmi dokuz adet geçici barınma alanı bulunmaktadır. Çizelge 4.1'de bu alanların konumları, bağlı oldukları kurumlar ve mevcut kullanım durumları görülmektedir. Bunlar nitelik bakımından devlete ait araziler olmakla birlikte şahıslara aitte olabilmektedir. Tez bünyesinde beş büyük ilçe incelenmektedir. Beş büyük ilçe(Aksu, Muratpaşa, Konyaaltı, Döşemealtı ve Kepez) için belirlenmiş altı geçici barınma alanı bulunmaktadır (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. Antalya Kenti İçin Tanımlanan Geçici Barınma Alanları (Google Earth 2024)

Antalya ilinde 1139 adet toplanma alanı bulunmaktadır. Beş büyük ilçelerindeki Aksu ilçesinde 33 adet, Döşemealtı ilçesinde 143 adet, Kepez ilçesinde 204 adet, Konyaaltı ilçesinde 86 adet ve Muratpaşa ilçesinde 228 adet olmak üzere toplam altı yüz doksan dört adet toplanma alanı bulunmaktadır (Şekil 4.13).



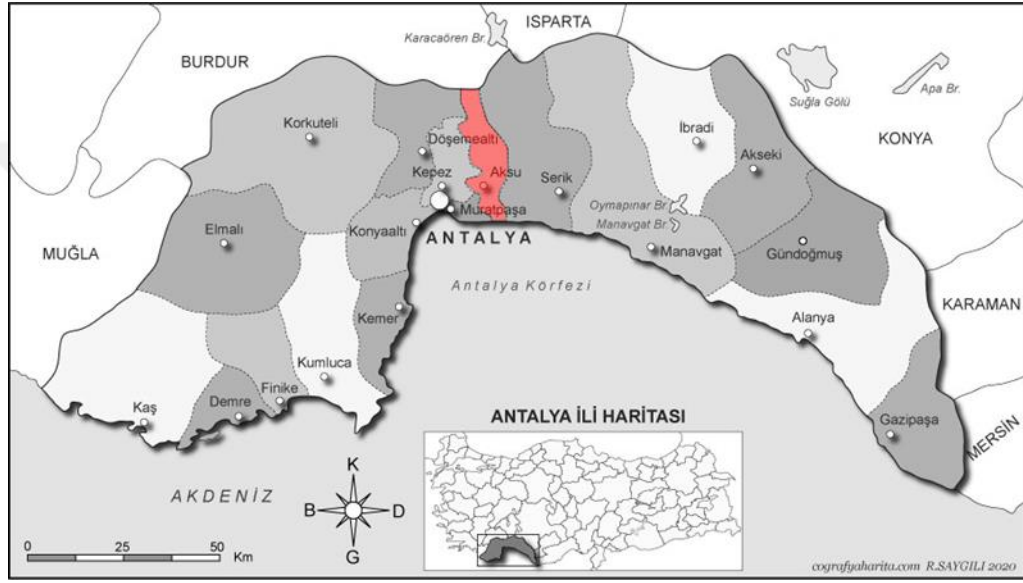
Şekil 4.13. Antalya Kenti İçin Tanımlanan Toplanma Alanları (Google Earth, 2024 Görüntüsü üzerine uyarlanmıştır)

Çizelge 4.1. Antalya ilindeki geçici barınma alanları

İlçesi	Mahallesi	Ada/ Parsel	Yüzölçümü (M2)	Bağlı Olduğu Kurum (Niteliği)	Mevcut Kullanım Durumu
Akseki	Boğaz Mah.	58/33	23.100	Spor Gen. Müd.	Spor Tesis
Aksu	Çalkaya Mah.	1992/4	47,457	Maliye Hazinesi	Spor Tesis
Alanya	Payallar Mah.	-	91,337	Maliye Hazinesi	Boş Arazi-Planda Eğitim Tesis Alanı
Alanya	Kızılcaşehir Mah.	216/6	73,285	Maliye Hazinesi	Spor Tesis
Demre	Zümrüt kaya Mah.	5410	38,001	Maliye Hazinesi	Boş Arazi
Demre	Zümrüt kaya Mah.	4562	65.500	Maliye Hazinesi	Spor Tesis
Döşemealtı	Altınkale Mah.	1622/1	66,728	Maliye Hazinesi	Boş Arazi-Planda Fuar Alanı
Elmalı	Gündoğan Mah.	253/1	31,864	Maliye Hazinesi	Spor Tesis
Finike	Hasköy Mah.	186/1	12,049	Maliye Hazinesi	Boş Arsa
Finike	Yenimahalle	35/9-12-13-28	23,178	Spor Genel Müdürlüğü	Spor Tesis
Finike	Hasköy Mah.	193/1	11,019	Maliye Hazinesi	Spor Tesis
Gazipaşa	Pazarıcı Mah.	891/2-3	49,739	Gazipaşa Belediyesi	Spor Tesis
Gündoğmuş	Fatih Mah.	153/22	29,914	Maliye Hazinesi (Orman Gen.Müd.)	Tomruk Deposu
İbradı	Maşat Mah.	310/34	44,54	Kamu Orta Malı (Mera)	Boş Arazi
Kaş	Kınık/Göçebeler Mah.	146/1	73,837	Maliye Hazinesi	Boş Arsa
Kaş	Yeşilköy Mah.	163/219	40.530	Kaş Belediyesi	Boş Arazi
Kemer	Merkez Mah.	282/5	28.998	Maliye Hazinesi	Boş Arazi-Spor Alanı
Kemer	Merkez Mah.	2791	10,36	Maliye Hazinesi	Spor Tesis-Boş Arsa
Kepez	Varsak Mah.	640-644-1593-1612	450,186	Maliye Hazinesi Ve Ant. Bşb	Boş Arazi-Planda Eğitim Alanı Ve Turistik Eğlence Merkezi
Konyaaltı	Pınarbaşı Mah.	20396/3	180,209	Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü	Kampüs İçi Boş Arazi
Korkuteli	Aşağıpazar	213/1	9,577	Korkuteli Bld.	Boş Arazi
Korkuteli	Kiremitli Mah.	389/23	32,993	Korkuteli Bld.	Spor Tesis
Kumluca	Cumhuriyet Mah.	4/1	50,242	Orman Gen.Müd.	Orman Deposu
Kumluca	Bağlık Mah.	127/228	127,771	Maliye Hazinesi	Spor Tesis
Manavgat	Çeltikçi Mah.	178/1	48,748	Maliye Hazinesi	Boş Arazi
Muratpaşa	Kızıltoprak Mah.	28377/1	166,414	Vakıflar Genel Müdürlüğü	Spor Tesis
Muratpaşa	Bahçelievler Mah.	12581/5	206,251	Spor Genel Müdürlüğü	Spor Tesis
Serik	Yeni Mah.	490/4	13.500	Serik Bld.	Spor Tesis
Serik	Kökez Mah.	88/4	12.675	Spor Genel Müdürlüğü	Spor Tesis

4.1.1 Aksu

Aksu Antalya şehir merkezine 18 km uzaklıktadır. 2009 yılında 4 Belediyenin (Pınarlı, Yurtpınar, Çalkaya ve Aksu) birleşmesiyle İlçe statüsüne kavuşmuştur. 1 Nisan 2014 yılı itibari ile Karaöz Belediyesinin de sınırlara dâhil edilmesi ile birlikte son TUIK verilerine göre 35 mahalle yaklaşık 78 bin nüfusu barındırmakta ve hızla göç almaktadır. Sınırları Güneyde Akdeniz, Kuzeyde Burdur'a dayanmaktadır (Aksu belediyesi 2023). İlçenin tarihi M.Ö.1200 yıllarına dayanır. İlçenin kurulu bulunduğu bölge Helen, Roma ve Bizans döneminde birçok medeniyete ev sahipliği yapmıştır (T.C Aksu Kaymakamlığı 2024).

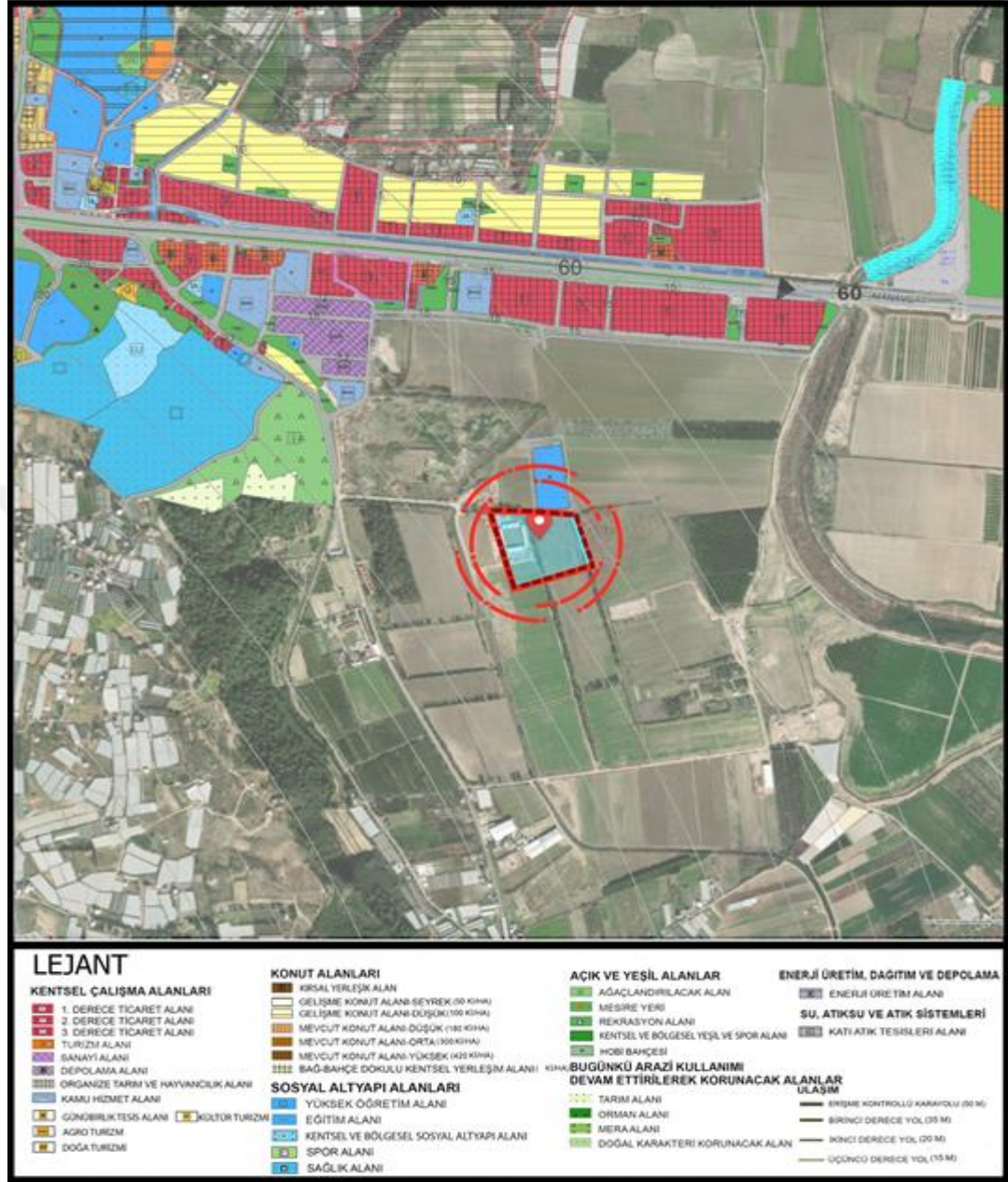


Şekil 4.14. Antalya ili içerisinde Aksu ilçesinin Konumu

Şekil 4.14 de görüldüğü üzere Aksu ilçesi sınırları içerisinde yer alan Kurşunlu Şelalesi, Perge ve Antik Tiyatro kalıntıları alan içerisinde tarihi dokulardandır.

Aksu geçici barınma alanı Antalya'nın aksu ilçesine bağlı çalkaya mahallesinde 1992/4 ada parselde bulunan maliye hazinesine bağlı bir alandır. AFAD'ın 47,457 m² alan olarak bildirdiği ve spor tesis olarak geçen geçici barınma alanı mevcut durumda sınırları içerisinde bir güreş sahası ve boş arazi bulunmaktadır. Şekil 4.4 de Antalya büyük şehir belediyesi imar planlarında 1/100.000 ÇDP plan fonksiyonunda ve 1/25.000 NİP alan fonksiyonunda Tarım alanı %100 şeklinde belirtilmiştir.

AKSU GEÇİCİ BARINMA ALANI 1/25.000 NAZIM İMAR PLANI

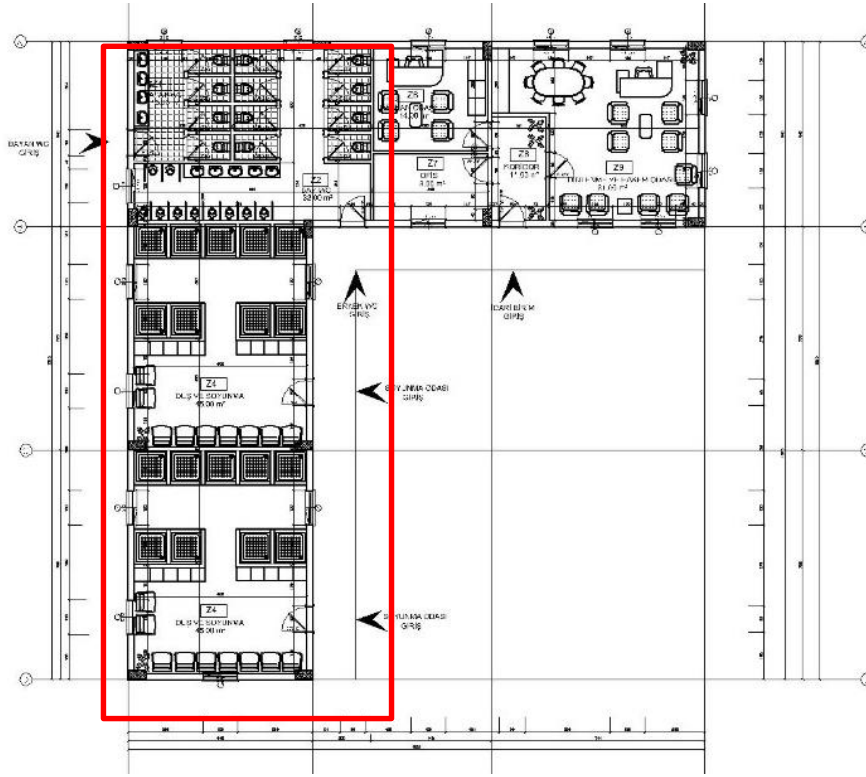


Şekil 4.15. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı(ABB- E-imar 2023).

Alan içerisinde Aksu belediyesi güreş sahası mevcuttur. Tarım arazisi, toprak, topoğrafya ve iklimsel özellikleri tarımsal üretim için uygun olup, hâlihazırda tarımsal üretim yapılan veya yapılmaya uygun olan veya imar, ihya, ıslah edilerek tarımsal üretim yapılmaya uygun hale dönüştürülebilen arazileri ifade eder. Niteliği itibarıyla tarım arazileri tarımsal amaçlar dışında kullanılamamaktadır. Fakat belirli şartlar altında tarımsal araziye tarımsal amaç için tarımsal yapı kurulabilir. Bu şartlar: üst ölçek planı bulunmayan iskân dışı alanlarda bulunan parsellerde; inşaat alanı katsayısı yüzde 5'ten

fazla olmamak, yapı inşaat alanları toplamı hiçbir koşulda 250 metreyi geçmemek, saçak seviyelerinin tabii zeminden yüksekliği 6.50 metreyi ve 2 katı aşmamak, yola ve parsel sınırlarına 5.00 metreden fazla yakın olmamak şartı ile ruhsatlı yapılaşmaya izin verilir. Tarımsal arazinin imara açılabilmesi için öncelikle tarla, arsa cins değişikliğinin yapılması gerekmektedir. Tarla arsa cins değişikliği için öncelikle tarlanın:

1/1000 Ölçekli imar planı içinde kalması, Yapılaşmaya açık bir fonksiyona sahip olması gerekmektedir. 1/1000 ölçekli imar planı hükümleri çerçevesinde yapılacak imar uygulaması sonucunda tapuda “tarla” olarak gözüken nitelik “arsa” olarak dönüşecektir. Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) parsel sorgu uygulamasında alanın niteliğinin arsa olarak görülmektedir. Aksu Belediye’sinin sayfasında (Şekil 4.16)güreş sahası içinde yapılan duş –wc-bekleme alanı gibi ünitelerin bulunduğu alanın planı bulunmaktadır.



Şekil 4.16. Aksu Güreş Sahası İçerisinde Bulunan Yapı Plan (Aksu Belediye 2024)

Literatür taramasında elde edilen bilgiler ve yer seçim kriterlerinin değerlendirmesinde göre Antalya ilçesindeki geçici barınma alanı olarak belirlene altı alandan biri olan “Aksu Geçici Barınma Alanı” yerinde gidip incelendiğinde alan içinde bulunan güreş tesisi için yapılmış tek katlı alan içinde 18 adet duş alanı, 12 adet tuvalet alanı ve iki oturma/ ofis alanı mevcuttur. Çizelge 4. 2 Geçici barınma alanının mevcut özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.2. Aksu geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirilmesi**ALAN BİLGİLERİ**

İl:	Antalya
İlçe:	Aksu
Mahalle:	Çalkaya
Alan Büyüklüğü:	47,457 m ²
Mülkiyet Durumu	Maliye hazinesi
İlçe Nufusu	77.623
İmar Planındaki Katagori	Tarım alanında arsa niteliğine çevrilmiş
Alan İçinden Fay Hattı Geçiyor Mu?	Hayır

GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

1-Alan kullanım tipi nedir? Güncel durumu nedir?	Park -	Tarım alanı -	Boş alan X	Diğer X
Açıklama:	Alan içerisinde bir güreş sahası ve güreş sahasına ait tek katlı bir yapı var			
2- Ulaşılma ve tahliye edilme kolaylığı nedir?	Ana caddeye yakınlık -	Ara caddeye yakınlık X	Yol genişliği 10 metre	
3- Alan topografisi nedir?	Eğimli mi? -	Engebeli veya ondüleli mi? -	Düz veya düze yakın mı? X	
4- Alan içerisinde elektrik hatları mevcut mu?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
5- Alan içerisinde kullanılabilir su kaynağı var mı?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
Açıklama:	Alan içerisine şebeke suyu çekilmiş bir de alanın kenarında kanal geçmektedir.			
5- Alan içerisinde kanalizasyon pis su gibi diğerlerin bağlanabileceği altyapı var mı?	Evet X	Hayır	Bilinmiyor	
6- İkincil bir tehlike durumu söz konusu mu? Herhangi bir endüstri yapısına yakın mı?	Evet		Hayır X	
7-Mevcut belirlenen alan içerisinde alanın amacına yönelik herhangi bir belirteç/ tabela mevcut mudur?	Evet		Hayır X	
8- Yeşil alan mevcut mu?	Evet		Hayır X	
9- Sağlık kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır	
10- Eğitim kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır	

Alan çevresinde en yakın eğitim kurumları 1 ila 3 km arasındadır. Alan çevresindeki sağlık kurum ve kuruluşları 2 ila 2,5 km uzaklıktadır. Alan en yakın market 1 ila 1,5 km arasındadır.



Şekil 4.17. Aksu Geçici Barınma Alanına gelen yol

Şekil 4.17 de görülmekte olan alana ulaşım için kullanılacak yol ana yola 1.5 km uzaklıkta (ana yol genişlik 10 metre)dir. Alana erişilen yol genişliği 6 metre genişliğindedir.



Şekil 4.18. Aksu Geçici Barınma Alanı giriş görselleri

Alan etrafında güncel bir yapı adası mevcut değil etrafı tarım arazileri ile çevrilidir. Elektrik hattı, temiz su hattı, pis su hattı ve kanalizasyon hattı bulunmaktadır. Alan içerisinde herhangi bir belirteç-tabela yoktur. Alanın şu anki durumu güreş müsabakası olmadığı durumda bakımsız ve aksu belediyesinin çöp alma araçlarının bulunduğu ve bir durumdadır (Şekil 4.18).

Alana 120 metre mesafede bir kanal bulunmaktadır. Şekil 4.19 da görülen kanaldan çıkan bir sulama borusu ile güreş sahasının yan kısmındaki sahayı sulamak için çekilmiş bir hat bulunmaktadır.



Şekil 4.19. Alan yakınından geçen kanal ve sudan yararlanmak için çıkan hat



Şekil 4.20. Tarım Alanlarını Sulamak İçin Kullanılan Beton Su Kanalları

Şekil 4.20 'de alan içerisinde geçmiş zamanda tarım alanlarının sulamasında kullanılan beton su kanalları görülmektedir. Alanın iki kenarından kanaldan kalan iki su hattı olduğu bitkisel dokudan (Şekil 4.10) ve çöplerin ve çalılarının arasından az da olsa su görülmektedir.



Şekil 4.21. Alan Yakınındaki Kanaldan Gelen Su Hattı Kısımındaki Tek Sıra Ağaçlar

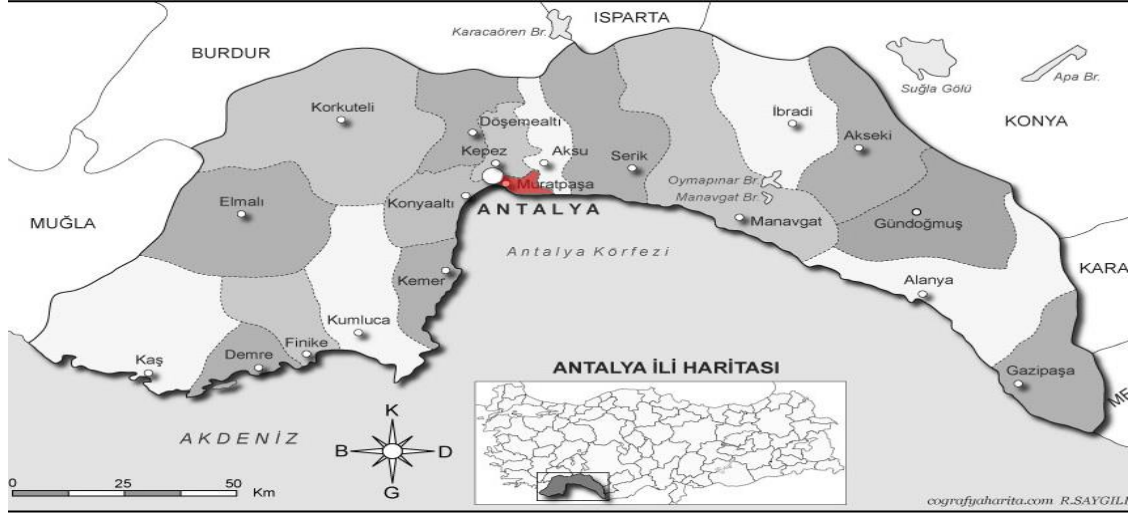


Şekil 4.22. Alanın mevcut durumu

Alan içerisinde toprak yapısından ve alan içindeki doğal eğimden kaynaklı su birikimleri mevcuttur. Alan içerisinde güreş sahası dışında kalan bölümde çayır-mera şeklinde kalan kısım da ondüleli ve taşlı bir vaziyet söz konusu idi. Etrafta herhangi bir yapı bulunmamaktadır (Şekil 4.21 ve Şekil 4.22).

4.1.2 Muratpaşa

Muratpaşa merkez ilçelerden biridir. 64 mahallesi vardır. İlçe sınırları içinde belde, köy, oba, mezra gibi yerleşim yerleri yoktur. İlçe kuzeyde Kepez, doğuda Aksu ve batıda ise Konyaaltı ilçelerine komşudur. Muratpaşa 1993 yılında Kepez ve Konyaaltı ile birlikte Antalya Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı bir belde belediyesi olarak kurulmuş, 2008 yılında ise ilçe statüsü almıştır. İlçe 30-31 derece boylamlar ve 36-37 derece enlemler arasında yer almakta olup ilçede toplam olarak 20 km sahil kıyı şeridi bulunmaktadır. Antalya'nın ilk kent yerleşimi olan, bugün Kaleiçi olarak adlandırılan semt yine ilçe sınırları içerisinde.



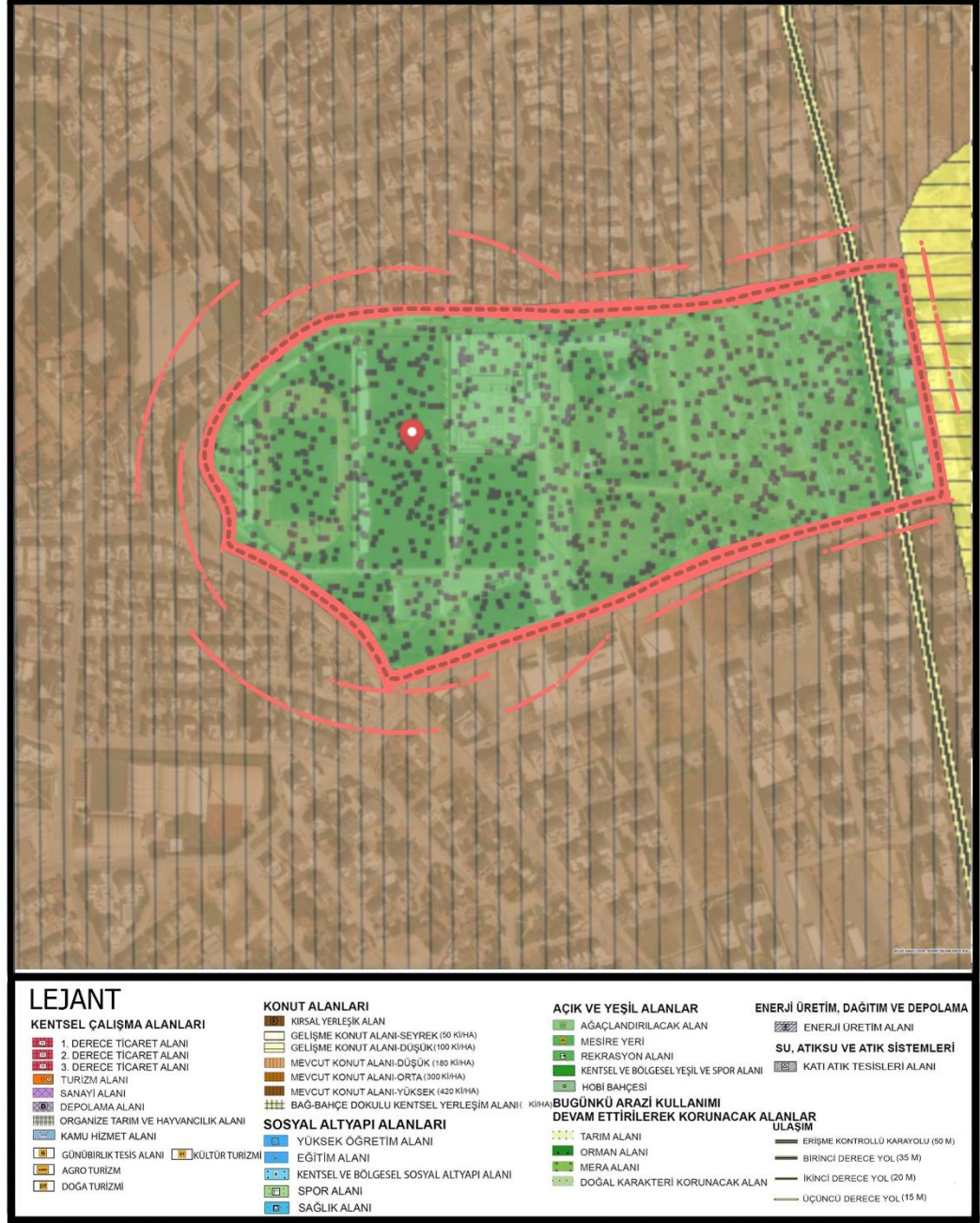
Şekil 4.23. Antalya ili içerisinde Muratpaşa ilçesinin Konumu

Şekil 4.23 da görüldüğü üzere Muratpaşa ilçesi sınırları içerisinde birçok önemli tarihi eser bulunmaktadır. Antalya'nın ilk kent yerleşimi olan, bugün Kaleiçi olarak adlandırılan semt yine ilçe sınırları içerisinde. Çeşitli kaynaklara göre 8-20 Mart 1743 tarihleri içerisinde Antalya ve çevresinde büyük depremler meydana gelmiş ve limanda suların çekilmesi, Reşat dağının batısında yer alan bir dağın tamamen suya gömüldüğü, çok sayıda ev zarar gördüğü ve birçok köyün yok olduğu bilinmektedir.

Muratpaşa geçici barınma alanı -1

Muratpaşa geçici barınma alanı-1 Antalya'nın Muratpaşa ilçesine bağlı Kızıltoprak mahallesinde 28377/1 ada parselde bulunan maliye hazinesine bağlı bir alandır. AFAD'ın 166,414 m² alan olarak bildirdiği ve spor tesis olarak geçen geçici barınma alanı mevcut durumda sınırları içerisinde bir spor tesisi, jimnastik salonu, stadyum ve boş arazi bulunmaktadır. Şekil 4.24'de Antalya büyük şehir belediyesi imar planlarında 1/100.000 ÇDP plan fonksiyonunda Kentsel ve Bölgesel Yeşil Ve Spor Alanı-%100,Kentsel Yerleşik Alan ve 1/25.000 NİP alan fonksiyonunda Spor alanı %100 şeklinde belirtilmiştir.

MURATPAŞA KIZILTOPRAK GEÇİCİ BARINMA ALANI 1/25.000 NAZIM İMAR PLANI



Şekil 4.24. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı (ABB- E-imar 2023).

Ayrıca alan koruma alan sınırı Duraliler - içme ve kullanma suyu koruma alanı olarak belirtilmiştir. Kentsel yerleşik alan için mevzuattan elde edilen bilgiler “Belediye ve mücavir alan sınırları içindeki imar plânı bulunmayan mevcut yerleşmelerin (mahalle, köy ve mezralar) müstakbel gelişme alanlarının da içine alan ve sınırları Belediye Meclislerince karara bağlanan alanlardır” olarak belirtilmiştir. TKGM parsel sorgu uygulamasında alanın niteliğinin arsa olarak görülmektedir.

Çizelge 4.3. Muratpaşa-1 geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirilmesi

ALAN BİLGİLERİ				
İl:	Antalya			
İlçe:	Muratpaşa			
Mahalle:	Kızıltoprak			
Alan Büyüklüğü:	166,414 m ²			
Mülkiyet Durumu	Vakıflar Genel müdürlüğü			
İlçe Nufusu	526.293			
İmar Planındaki Katagori	Spor alanı			
Alan İçinden Fay Hattı Geçiyor Mu?	Hayır			

GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ				
1-Alan kullanım tipi nedir? Güncel durumu nedir?	Park -	Tarım alanı -	Boş alan	Diğer X
Açıklama:	Alan içerisinde bir spor tesisi, sahalar, jimnastik salonu, stadyum ve boş arazi bulunmaktadır.			
2- Ulaşılma ve tahliye edilme kolaylığı nedir?	Ana caddeye yakınlık X	Ara caddeye yakınlık	Yol genişliği 10 metre	
3- Alan topografisi nedir?	Eğimli mi? -	Engelibeli veya ondüleli mi? -	Düz veya düze yakın mı? X	
4- Alan içerisinde elektrik hatları mevcut mu?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
5- Alan içerisinde kullanılabilir su kaynağı var mı?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
Açıklama:	Alan içerisine şebeke suyu çekilmiş mevcut yapılarda şehir şebekesinden su almaktadır.			
5- Alan içerisinde kanalizasyon pis su gibi diğerlerin bağlanabileceği altyapı var mı?	Evet X	Hayır	Bilinmiyor	
6- İkincil bir tehlike durumu söz konusu mu? Herhangi bir endüstri yapısına yakın mı?	Evet		Hayır X	
7-Mevcut belirlenen alan içerisinde alanın amacına yönelik herhangi bir belirteç/ tabela mevcut mudur?	Evet		Hayır X	
8- Yeşil alan mevcut mu?	Evet X		Hayır	
9- Sağlık kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır	
10- Eğitim kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır	

Çizelge 4.3’de arazi gezisi sırasında gözlem formu ve alana gelmeden arazi kimlik formu doldurulmuştur.



Şekil 4.25. Muratpaşa geçici barınma alanı-1 genel görseller

Şekil 4.25.'de alanın genel görselleri bulunmaktadır. Alan çevresinde en yakın eğitim kurumları 0.5 ila 1 km arasındadır. Alan çevresindeki sağlık kurum ve kuruluşları 1 ila 2 km uzaklıktadır. Alan en yakın market 0,5 ila 1 km arasındadır.



Şekil 4.26. Alan çevresi şevli yeşil alan

Spor alanları ile cadde arasında kot farkı mevcuttur. Bu kot farkını duvar ve eğimli yeşil alan ile çözmüşlerdir. Tüm alanın etrafında bir yürüyüş parkuru bulunmaktadır. Şekil 4.15'de alan içindeki spor alanları görülmektedir. Alan içinde kot farkı mevcut değildir.



Şekil 4.27. Alan içerisinde spor alanından görseller

Şekil 4.27’de görüldüğü üzere alan içerisinde 4 büyük futbol sahası, 1 adet küçük halı saha, 2 adet tenis kortu, 1 aletizm sahası ve tribün atında soyunma-duş- wc ve dinlenme odaları mevcuttur.





Şekil 4.28. Alan içerisindeki pano, otopark ve trafo

Şekil 4.28’ da görüldüğü üzere alan içi bilgilendirme panoları, trafolar ve 6.000,00 m² açık otopark mevcuttur.



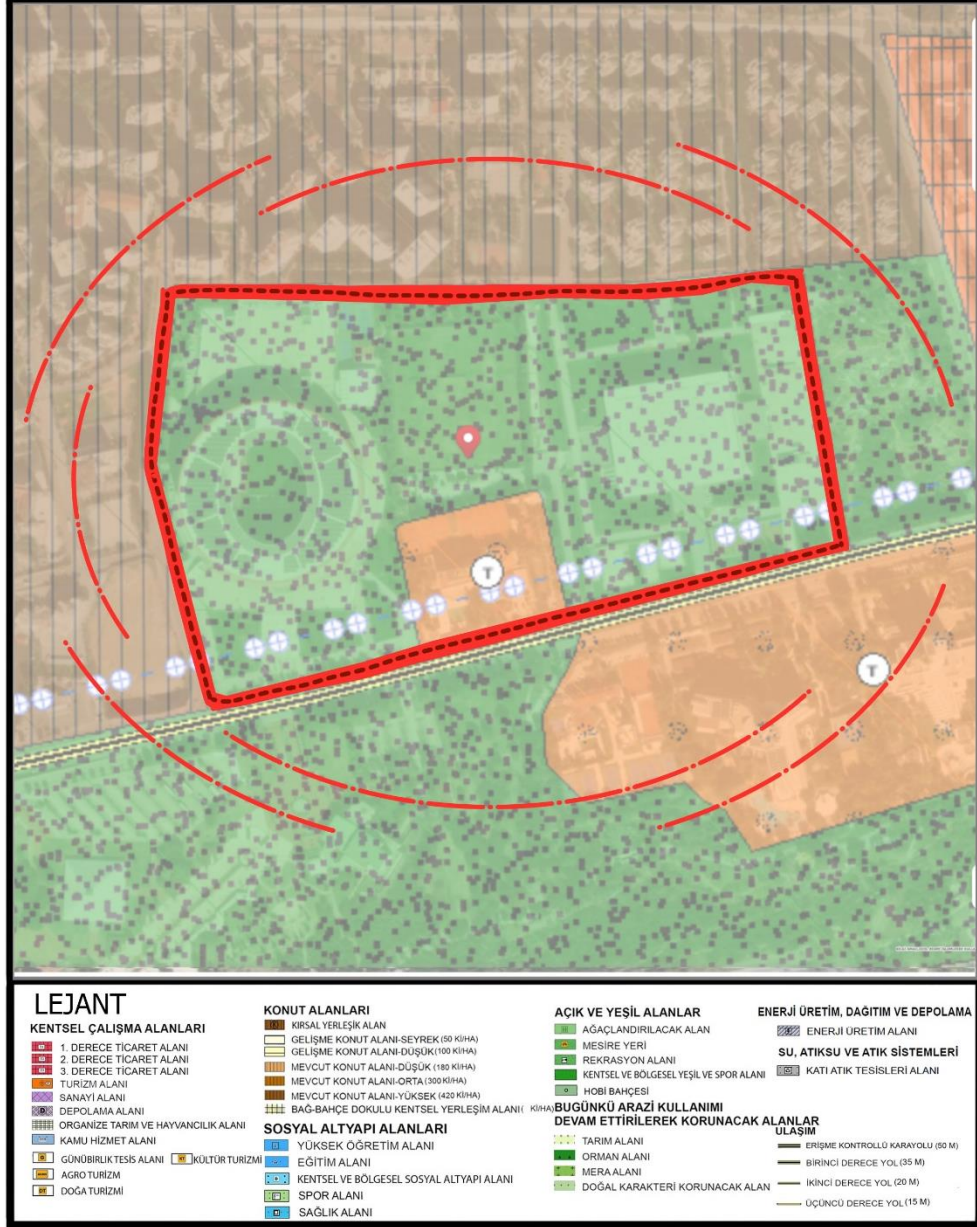
Şekil 4.29. Geçici barınma alanı içerisindeki boş alan

Şekil 4.29’de geçici barınma alanı içerisindeki boş bir alan mevcuttur. Arazi gezisi sırasında bölgede yaşayan insanlar tarafında yürüme-koşu alanı olarak kullanılmaktaydı.

Muratpaşa geçici barınma alanı-2 Antalya’nın Muratpaşa ilçesine bağlı Bahçelievler mahallesinde 12581/5 ada parselde bulunan Spor Genel müdürlüğüne bağlı bir alandır. AFAD’ın 206.251,00 m² alan olarak bildirdiği ve spor tesis olarak geçen geçici barınma alanı mevcut durumda sınırları içerisinde bir spor salonu, stadyum ve tenis kortları ve okçuluk tesisleri bulunmaktadır.

Şekil 4.30'da Antalya Büyük Şehir Belediyesi imar planlarında 1/100.000 ÇDP plan fonksiyonunda kentsel ve bölgesel yeşil ve spor alanı-%99,turizm bölgesi-%1ve 1/25.000 NİP alan fonksiyonunda spor alanı-%91 şeklinde belirtilmiştir.

MURATPAŞA BAĞÇELİEVLER GEÇİCİ BARINMA ALANI 1/25.000 NAZİM İMAR PLANI



Şekil 4.30. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı (ABB- E-imar 2023).

Ayrıca alan koruma alan sınırı Duraliler - içme ve kullanma suyu koruma alanı olarak ve özel alan sınırı olarak turizm merkezi, kültür ve turizm koruma ve gelişim alt bölgesi olarak belirtilmiştir. TKG M) parsel sorgu uygulamasında alanın niteliğinin 7 katlı stadyum, 6 Katlı spor salonu, Ofis ve işyeri ve arsası olarak görülmektedir.

Çizelge 4.4. Muratpaşa-2 geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirilmesi**ALAN BİLGİLERİ**

İl:	Antalya
İlçe:	Muratpaşa
Mahalle:	Bahçelievler
Alan Büyüklüğü:	206.251
Mülkiyet Durumu	Vakıflar Genel müdürlüğü
İlçe Nufusu	526.293
İmar Planındaki Katagori	Spor alanı
Alan İçinden Fay Hattı Geçiyor Mu?	Hayır

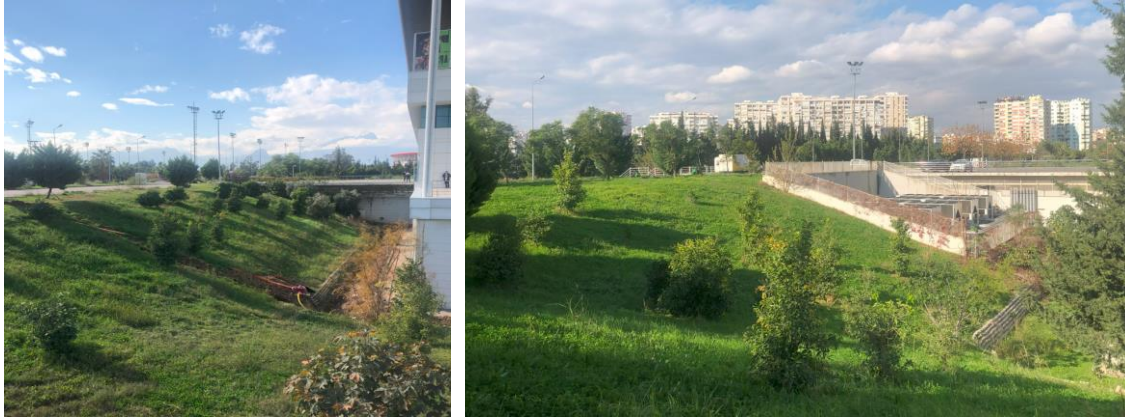
GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

1-Alan kullanım tipi nedir? Güncel durumu nedir?	Park -	Tarım alanı -	Boş alan -	Diğer X
Açıklama:	Alan içerisinde sınırları içerisinde bir spor salonu, stadyum ve tenis kortları ve okçuluk tesisleri bulunmaktadır.			
2- Ulaşılma ve tahliye edilme kolaylığı nedir?	Ana caddeye yakınlık X	Ara caddeye yakınlık	Yol genişliği 10 metre	
3- Alan topografisi nedir?	Eğimli mi? X	Engembeli veya ondüleli mi? X	Düz veya düze yakın mı? X	
4- Alan içerisinde elektrik hatları mevcut mu?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
5- Alan içerisinde kullanılabilir su kaynağı var mı?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
Açıklama:	Alan içerisine şebeke suyu çekilmiş, mevcut yapılarda şehir şebekesinden su almaktadır.			
5- Alan içerisinde kanalizasyon pis su gibi diğerlerin bağlanabileceği altyapı var mı?	Evet X	Hayır	Bilinmiyor	
6- İkincil bir tehlike durumu söz konusu mu? Herhangi bir endüstri yapısına yakın mı?	Evet		Hayır X	
7-Mevcut belirlenen alan içerisinde alanın amacına yönelik herhangi bir belirteç/ tabela mevcut mudur?	Evet		Hayır X	
8- Yeşil alan mevcut mu?	Evet X		Hayır	
9- Sağlık kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır	
10- Eğitim kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır	



Şekil 4.31. Antalya kapalı spor salonu

Şekil 4.31’de görüldüğü üzere alan içerisinde Antalya spor kapalı spor salonu ve Antalya genlik ve spor bakanlığı bulunmaktadır. Alanın açık otoparkı yaklaşık 10.000,00 m²’lik bir set zemine sahiptir. Ayrıca kapalı otoparkı da bulunmaktadır. Alan spor salonu etrafındaki yeşil alanlar eğimli bir şekilde tasarlanmış (Şekil 4.32).



Şekil 4.32. Antalya Kapalı Spor Salonu Yeşil Alanları



Şekil 4.32. Antalya Kapalı Spor Salonu Yeşil Alanları (devam)

Antalya Spor Salonu, Antalyaspor Voleybol'un iç saha maçlarını oynadığı 10.000 kişilik koltuk kapasitesine sahip spor salonudur (URL-9). Açık alanda 4 basketbol sahası, 6 kum voleybol sahası ve açık otoparkın bulunduğu kısımda bir havuz mevcuttur. Alan içinde basketbol sahası karşısında müsabaka için gelen tur otobüslerin otopark alanı mevcuttur (Şekil 4.33).



Şekil 4.33. Alan dışındaki mevcut kullanımların görseli

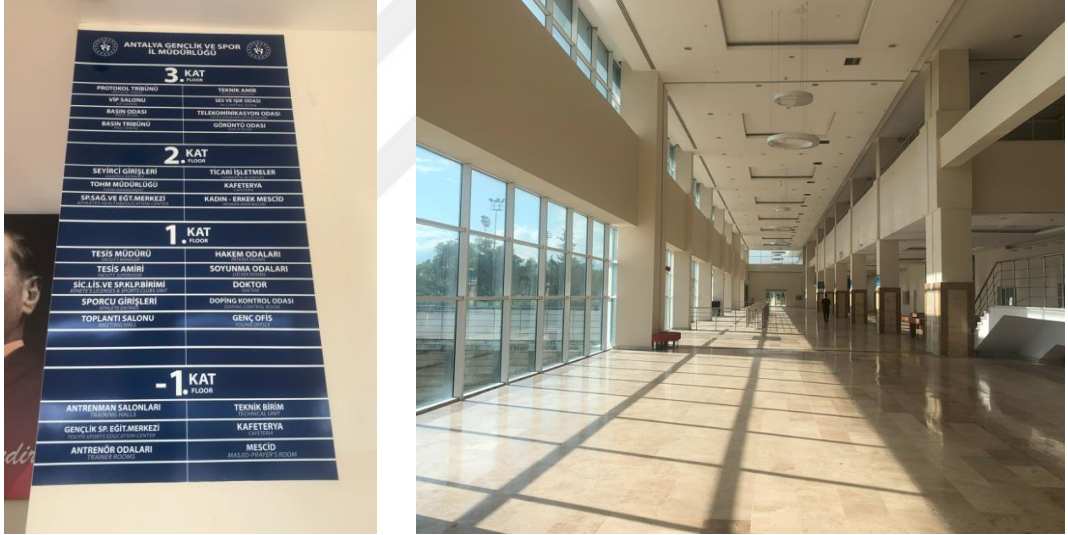
Alan etrafında güncel bir yapı adası mevcuttur. Şekil 4.34'de görüldüğü üzere elektrik hattı, temiz su hattı, pis su hattı ve kanalizasyon hattı bulunmaktadır. Alan içerisinde herhangi bir belirteç-tabeta yoktur. Alanın şu anki durumu spor

müşabakalarının olduğu ve spor kulüplerinin antrenman yaptıkları bir yapı ve alan olarak kullanılmaktadır.



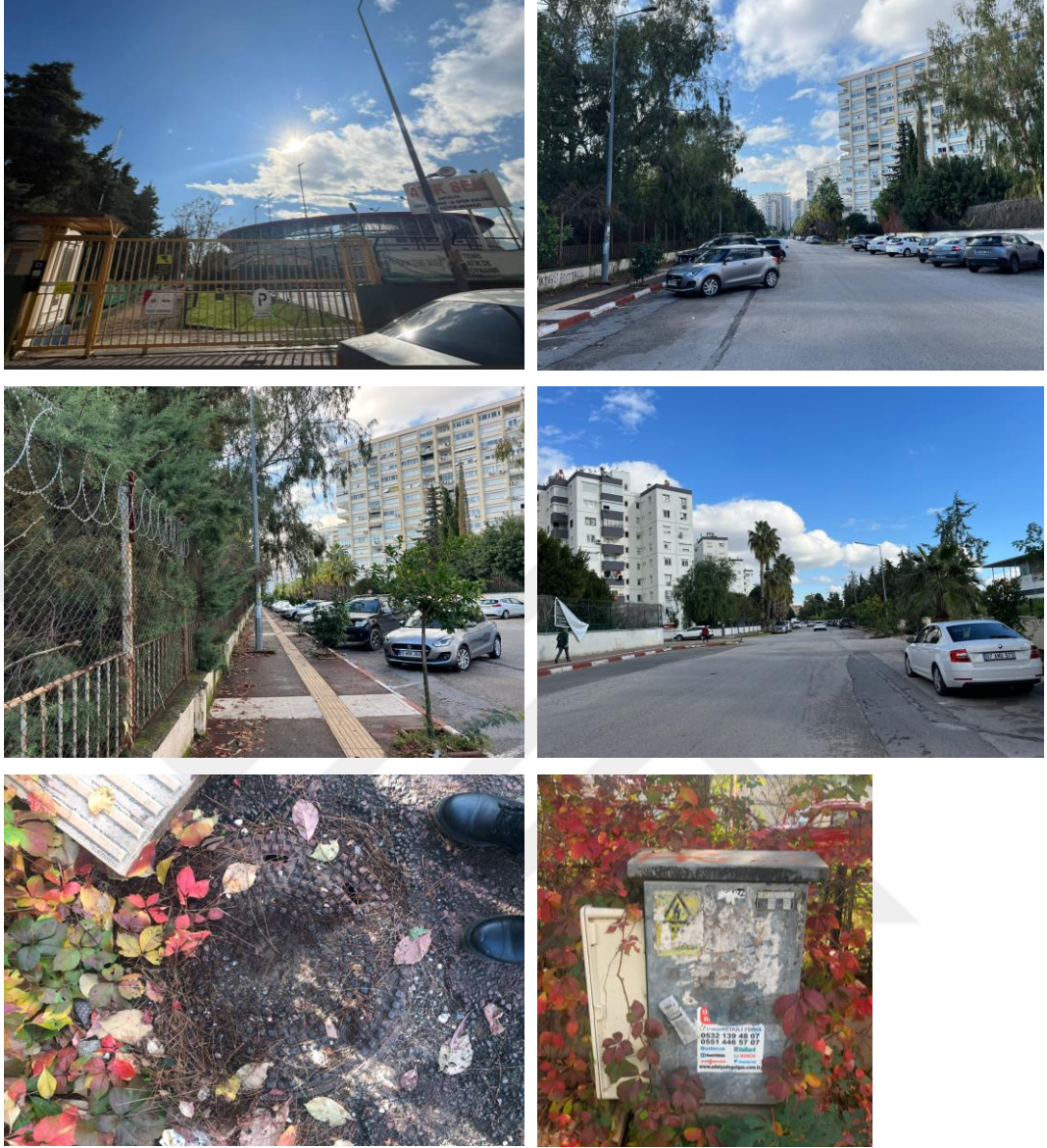
Şekil 4.34. Alan İçindeki Altyapı Görselleri

Kapalı spor salonu içinde wc, soyunma- duş alanları, kafeterya, toplantı salonları, antrenman salonları mevcuttur (Şekil 4.35).



Şekil 4.35. Antalya Spor Salonu İç Kısımını

Muratpaşa gecici barınma alanı-2 de diğer bir alan Atık-Sem yine yerleşim alanı içerisinde olan alanda pis su ,temiz su, içme suyu ve kanalizasyon gibi altyapı hatları alan içerisindeki mevcut kullanımlara hatları çekilmiş bir vaziyettedir.



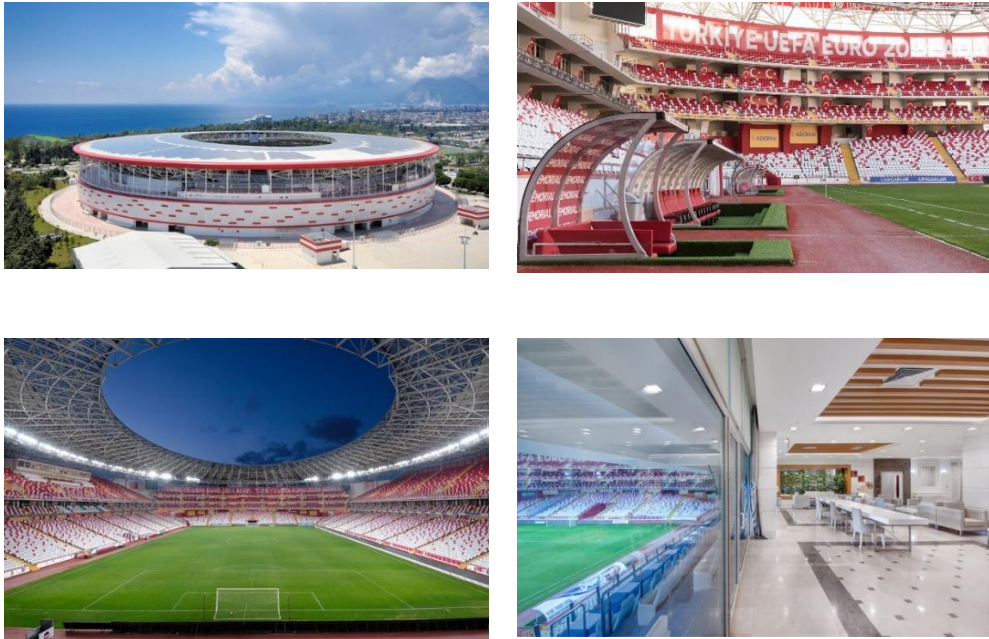
Şekil 4.36. Alan çevresi genel durum

Muratpaşa gecici barınma alanı-2 de diğer bir alan Corendon Airlines Park yine yerleşim alanı içerisinde olan alanda pis su ,temiz su, içme suyu ve kanalizasyon gibi altyapı hatları alan içerisindeki mevcut kullanımlara hatları çekilmiş bir vaziyettedir. Stadyum altında dükkanlar mevcut ve bu dükkanlar içerisinde yeme-içme alanları tesissatları ve bir de market bulunmaktadır. Ana sirkülasyon yolu 10 metre genişliğindedir.



Şekil 4.37. Corendon Airlines Park Genel Görseller

Şekil 4.36’de ve Şekil 4.37’da görülen Corendon Airlines Park Stadı 33.000 seyirci kapasiteli olup 90.251 m2 alana oturmakta ve toplam inşaat alanı 87.331 m2 dir. Toplam çatı alanı 22.118 m2 olan stadyumun çatısında 1400 kw elektrik enerjisi üreten fotovoltaiik güneş enerjisi panelleri bulunmaktadır. 6 adet VIP girişi, 1 adet başkanlık locası, 42 adet VIP loca (4 adet 85 kişilik, 38 adet 20 kişilik), 7500 m2 AVM alanı, 29 adet büfe, 14 adet mescit bulunmaktadır (URL-11).



Şekil 4.38. Corendon Airlines Park Genel Görünüm (URL-11)

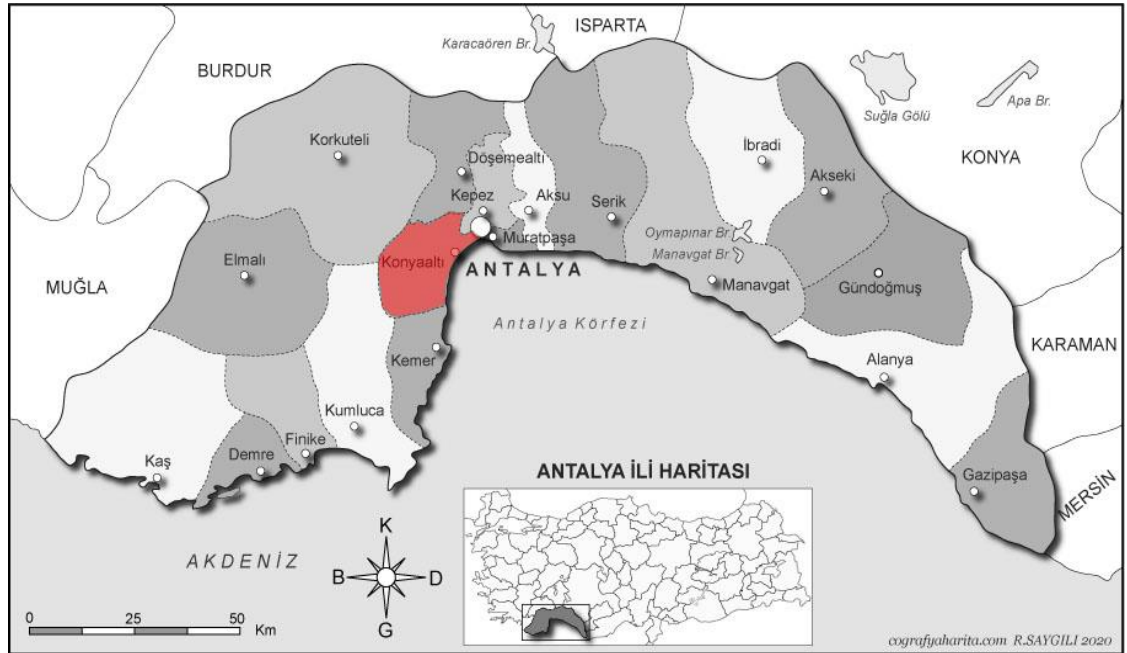
Alan içerisinde çim üzeri teksele ağaçlandırma yapılarak bir peyzaj çalışması yapılmıştır. Alanın dört bir yanından ana sirkülasyon ağı geçmekte olduğundan otoyol refüj bitkilendirmesi mevcuttur (Şekil 4.39).



Şekil 4.39. Corendon Airlines Park Stadyum Yeşil Alan

4.1.3 Konyaaltı

Konyaaltı, Antalya iline bağlı bir ilçedir. Konyaaltı, Antalya'nın batı ucunda yer alan, aynı adı taşıyan sahili ile ünlü bir ilçedir (Şekil 4.28) Plaj, şehrin batı kısmında falezlerin bittiği noktadan başlayarak, Antalya limanına kadar 4-5 km boyunca uzanmaktadır. Antalya - Kemer karayolu üzerinde bulunur ve yerli-yabancı turistlerin uğrak noktasıdır (T.C Konyaaltı Kaymakamlığı 2023).



Şekil 4.40. Antalya ili içerisinde Konyaaltı ilçesinin Konumu

Bugün Konyaaltı olarak adlandırılan bölgenin, yakın tarihimize kadar, Antalya'nın falezler üzerinde yer almasından dolayı "Koyaltı" biçiminde anıldığı ve halk dilinde söylene söylene Konyaaltı'na dönüştüğü belirtilmektedir.

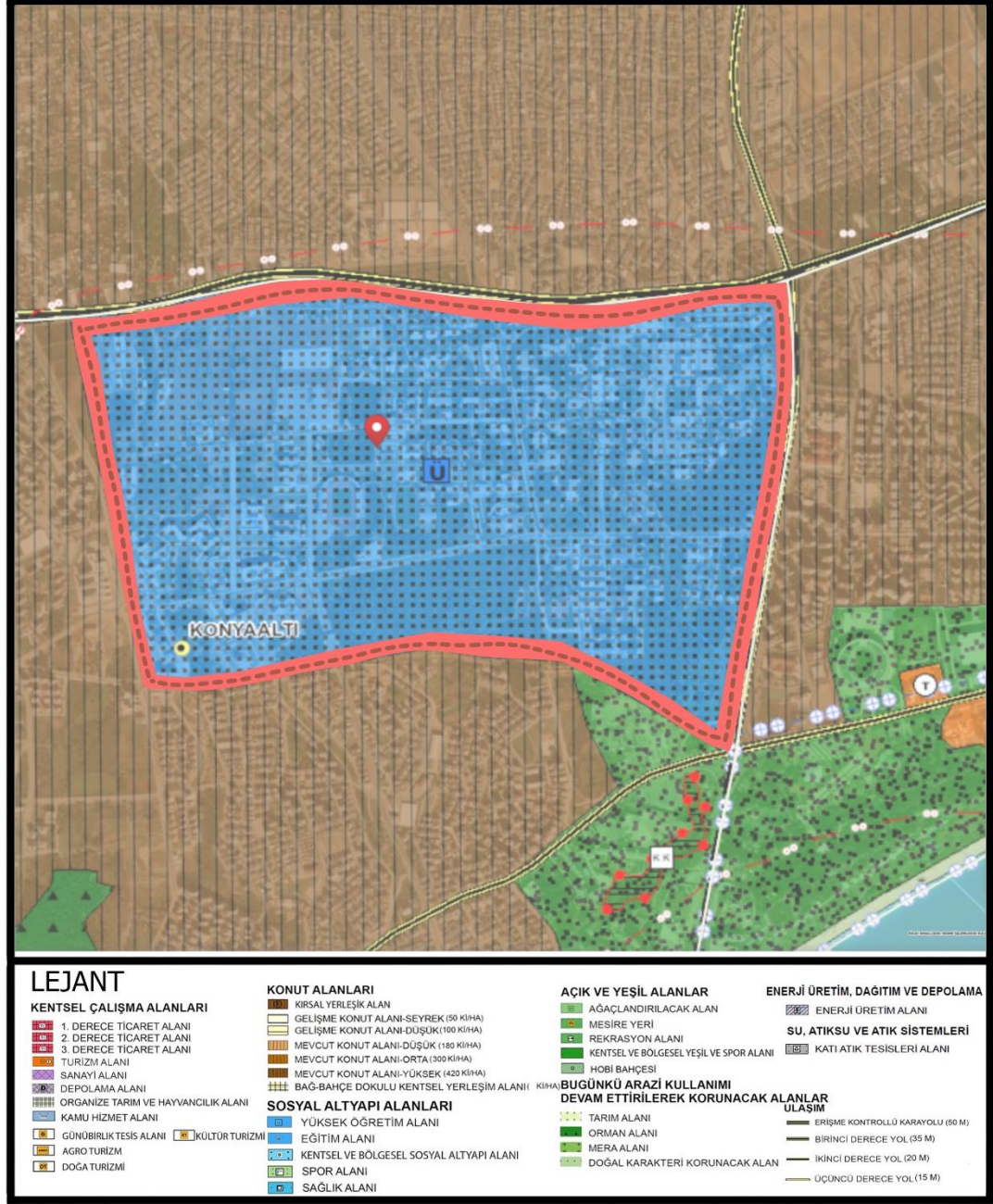


Şekil 4.41. Konyaaltı sahili ve Boğaçayı (URL-7, URL-8)

Şekil 4.41’de görüldüğü üzere Antalya Beydağları’nın bir kısmını, Boğaçayı ve Çandır Çayı, Konyaaltı bölgesi sınırları içinde bulunmaktadır.

Konyaaltı geçici barınma alanı-1 Antalya’nın Konyaaaltı ilçesine bağlı Pınarbaşı mahallesinde 20396/3 ada parselde bulunan Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı bir alandır. AFAD’ın 180.209,00 m² alan olarak bildirdiği ve kampüs içi boş arazi olarak geçen geçici barınma alanı mevcut durumda sınırları içerisinde Akdeniz üniversitesi stadyumu, iki boş arazi, içerisinde tarım makineleri ve teknolojileri mühendisliği bölümü araştırma ve uygulama atölyesi bulunan boş arazi ve bir çim futbol sahası bulunmaktadır. Şekil 4.42’de Antalya Büyük Şehir Belediyesi İmar planlarında 1/100.000 ÇDP plan fonksiyonunda kentsel yerleşik alan-%3,yüksek öğretim alanı-%97, 1/25.000 NİP alan fonksiyonunda mevcut orta(151 - 300 kişi/ha)-%1,rekreasyon alanı-%3,teknoloji geliştirme bölgesi-%16,yüksek öğretim alanı-%80, 1/5000 NİP Plan Fonksiyonunda park ve yeşil alan(%0.08) , park ve yeşil alan(%1.60) , rekreasyon alanı(%1.68), teknoloji geliştirme bölgesi(%14.15), yüksek öğretim alanı(%79.74) şeklinde belirtilmiştir. Ayrıca alan koruma alan sınırı Duraliler - içme ve kullanma suyu koruma alanı olarak ve özel alan sınırı adı altında Kentsel dönüşüm ve gelişim proje alan sınırı olarak belirtilmiştir.

KONYAALTI PINARBAŞI GEÇİCİ BARINMA ALANI 1/25.000 NAZIM İMAR PLANI



Şekil 4.42. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı (ABB- E-imar 2023).

Kentsel yerleşik alan için mevzuattan elde edilen bilgiler “Belediye ve mücavir alan sınırları içindeki imar plânı bulunmayan mevcut yerleşmelerin (mahalle, köy ve mezralar) müstakbel gelişme alanlarının da içine alan ve sınırları Belediye Meclislerince karara bağlanan alanlardır” olarak belirtilmiştir. TKGM parsel sorgu uygulamasında alanın niteliğinin tarla olarak görülmektedir. Çizelge 4.5’de Konyaaltı geçici barınma

alanı hakkında araziye giderken ve arazi gözlemi sırasında doldurulan kimlik formu ve gözlem formları sonucu değerlendirme mevcuttur.

Çizelge 4.5. Konyaaltı geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirmesi

ALAN BİLGİLERİ

İl:	Antalya
İlçe:	Konyaaltı
Mahalle:	Pınarbaşı
Alan Büyüklüğü:	180.209
Mülkiyet Durumu	Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü
İlçe Nufusu	204.795
İmar Planındaki Katagori	Yüksek Eğitim Alanı
Alan İçinden Fay Hattı Geçiyor Mu?	Hayır

GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

1-Alan kullanım tipi nedir? Güncel durumu nedir?	Park -	Tarım alanı -	Boş alan X	Diğer X
Açıklama:	Alan içerisinde sınırları içerisinde Akdeniz üniversitesi stadyumu, iki boş arazi, içerisinde tarım makineleri ve teknolojileri mühendisliği bölümü araştırma ve uygulama atölyesi bulunan boş arazi ve bir çim futbol sahası bulunmaktadır			
2- Ulaşılma ve tahliye edilme kolaylığı nedir?	Ana caddeye yakınlık	Ara caddeye yakınlık X	Yol genişliği 10 metre	
3- Alan topografisi nedir?	Eğimli mi?	Engeli veya ondüleli mi? X	Düz veya düze yakın mı? X	
4- Alan içerisinde elektrik hatları mevcut mu?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
5- Alan içerisinde kullanılabilir su kaynağı var mı?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
Açıklama:	Alan içerisine şebeke suyu çekilmiş, mevcut yapılarda şehir şebekesinden su almaktadır.			
5- Alan içerisinde kanalizasyon pis su gibi diğerlerin bağlanabileceği altyapı var mı?	Evet X	Hayır	Bilinmiyor	
6- İkincil bir tehlike durumu söz konusu mu? Herhangi bir endüstri yapısına yakın mı?	Evet		Hayır X	
7-Mevcut belirlenen alan içerisinde alanın amacına yönelik herhangi bir belirteç/ tabela mevcut mudur?	Evet		Hayır X	
8- Yeşil alan mevcut mu?	Evet X		Hayır	
9- Sağlık kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır	
10- Eğitim kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır	

Konyaaltı geçici barınma alanı olarak belirtilen alan içerisinde AFAD’dan alınan verilere göre bir alan olarak görünse de Google Earth verilerinde üniversite içinde 5 alan olarak gözükmemektedir. Bunlardan ilki Akdeniz üniversitesi stadyumudur (Şekil 4.43).



Şekil 4.43. Akdeniz Üniversitesi Stadyumu Genel Görünüm

Stadyumun genel izleyici kapasitesi 7982’dir. Stadyumda 4 adet soyunma odası, 2 yataklı revir, 14 adet antrenör odası, antrenman salonu, 2 hakem soyunma odası, 2 ofis, 1 akreditasyon odası, 2 adet teknik merkez antrenman salonu bulunmaktadır.



Şekil 4.44. Akdeniz Üniversitesi Stadyumu Genel Durum

Alan içeri yine kampüs içerisinde olan alanda pis su ,temiz su, içme suyu ve kanalizasyon gibi altyapı hatları alan içerisindeki mevcut kullanımlara hatları çekilmiş bir vaziyettedir (Şekil 4.44).

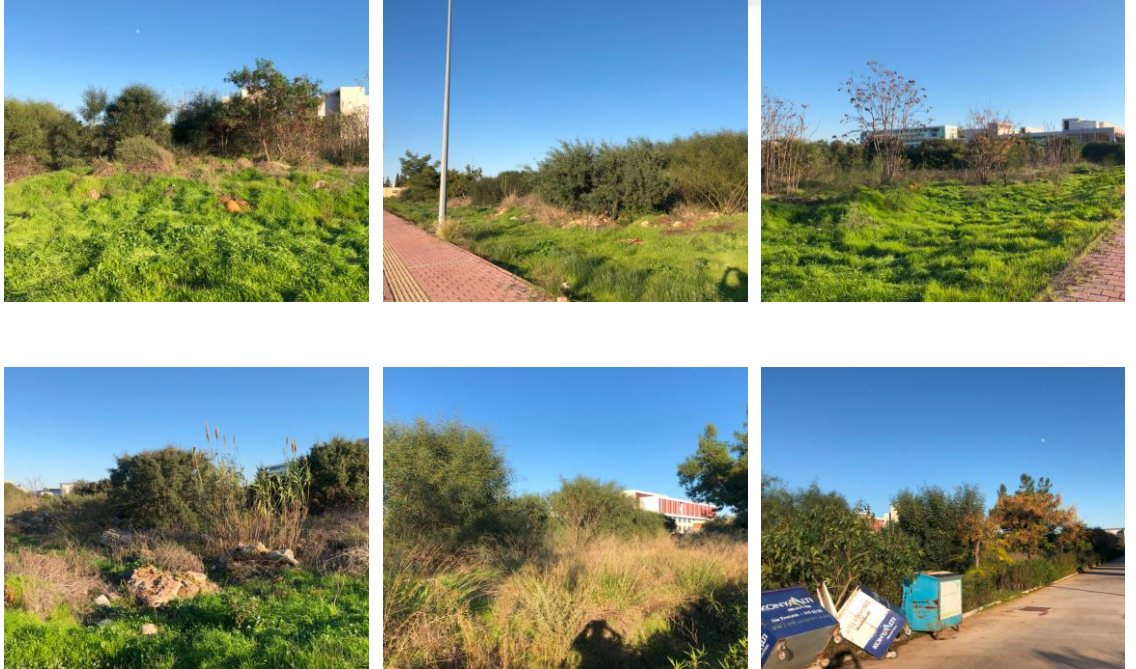
Antalya içindeki beş büyük ilçedeki altı geçici barınma alanı içerisinde bir tek bu alanda bir tabela mevcut idi (Şekil 4.45). AFAD’dan temin edilen verilerden Toplanma

alan verisi olarak bu alan özelinde herhangi bir veri bulunmamaktadır. Bir veri tutarsızlığı mevcuttur.



Şekil 4.45. Akdeniz Üniversitesi Stadyumu Otoparkı Toplanma Alanı Tabelası

Bir diğer alan iletişim fakültesi arkası ve yabancı diller yüksekokulunun sağ tarafında yer almaktadır (Şekil 4.46). Alan tamamıyla doğal koşullarda kendi haline bırakılmış doğal türlerden oluşan bitkisel dokuya sahip engebeli bir durumdadır. Alanının yola bakan tarafında kaldırım üzerindeki çevre aydınlatmalar mevcut alan üniversite içinde olduğu için şebeke içme suyu kanalizasyon gibi altyapısal hatlar belli bir yerden alana çekilebilir.

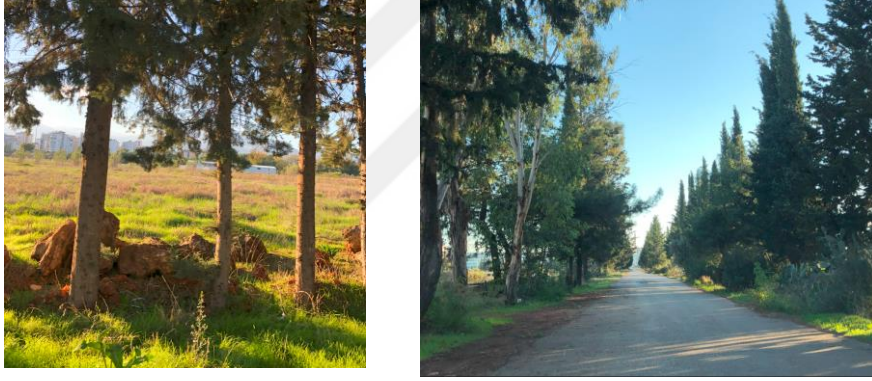


Şekil 4.46. Akdeniz Üniversitesi İçindeki Boş Alan

Diğer iki alan Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği, Araştırma ve Uygulama Atölyesi ve Areo Tohum arasında ve önündedir. Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği, Araştırma ve Uygulama Atölyesi önünde bulunan içerisinde Akdeniz Üniversitesi meteoroloji istasyonu ve kanatlı ıslahı ve araştırma ünitesi isminde tek katlı yapı (Şekil 4.47) barındıran alan 86.600m²'dir. Yapını yakınında elektrik panosu bulunmaktadır.

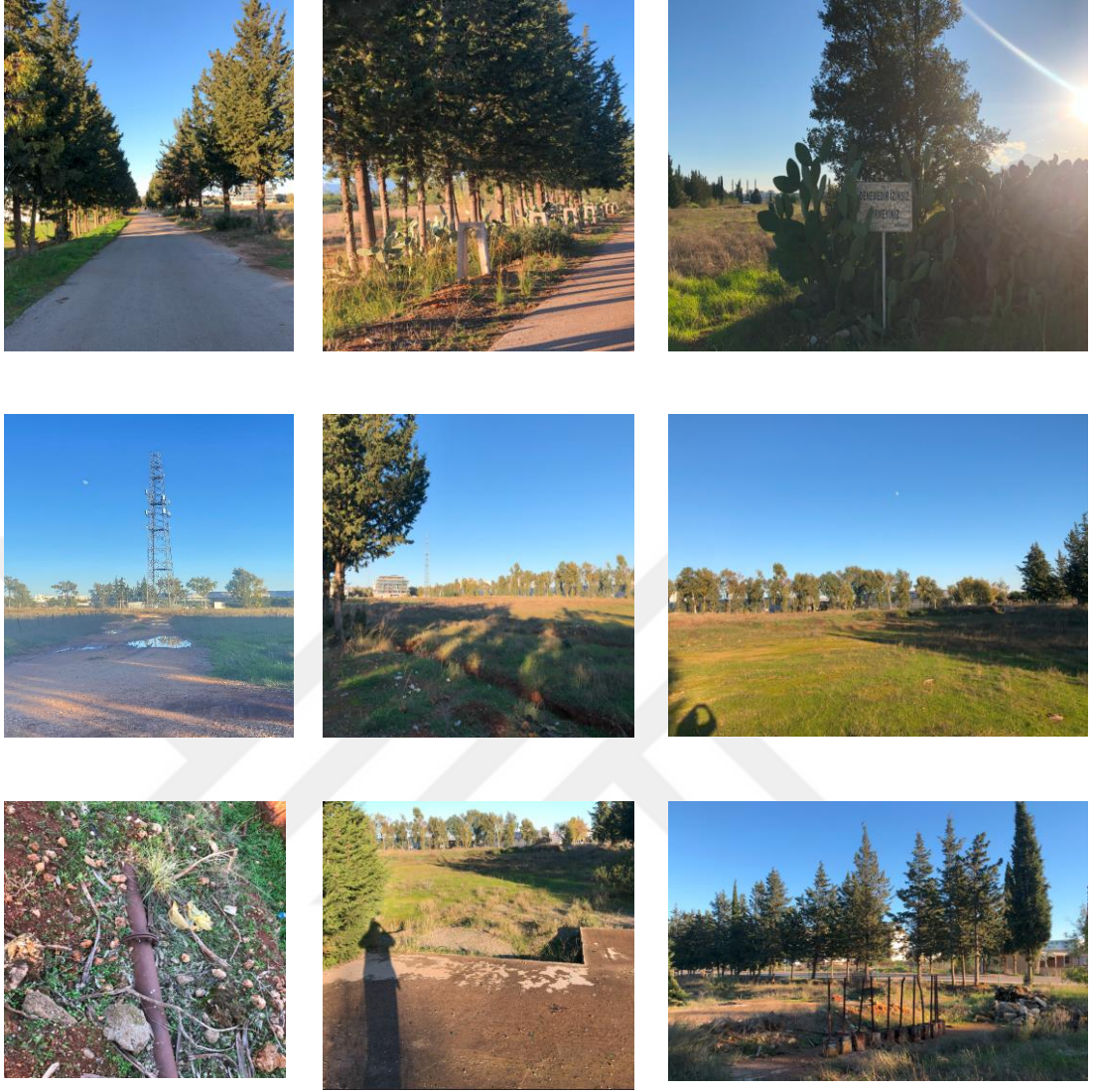


Şekil 4.47. AÜ Kanatlı Islahı Ve Araştırma Ünitesi Ve Beton Su Kanalları



Şekil 4.48. Alan Etrafındaki Yol Ve Alan İçerisindeki Yol

Alan içerisinde tarım arazilerini sulamak için kullanılan beton su kanalları vardır (Şekil 4.47). Ayrıca alan içerisinde kanatlı ıslah ve araştırma ünitesi binası bulunmaktadır. Şekil 4.48 'de görülen alan içerisinde tek sıra yola paralel gelişmiş cupressus türleri bulunmaktadır. Alan içerisinde kaya ve taşlar bulunmaktadır.

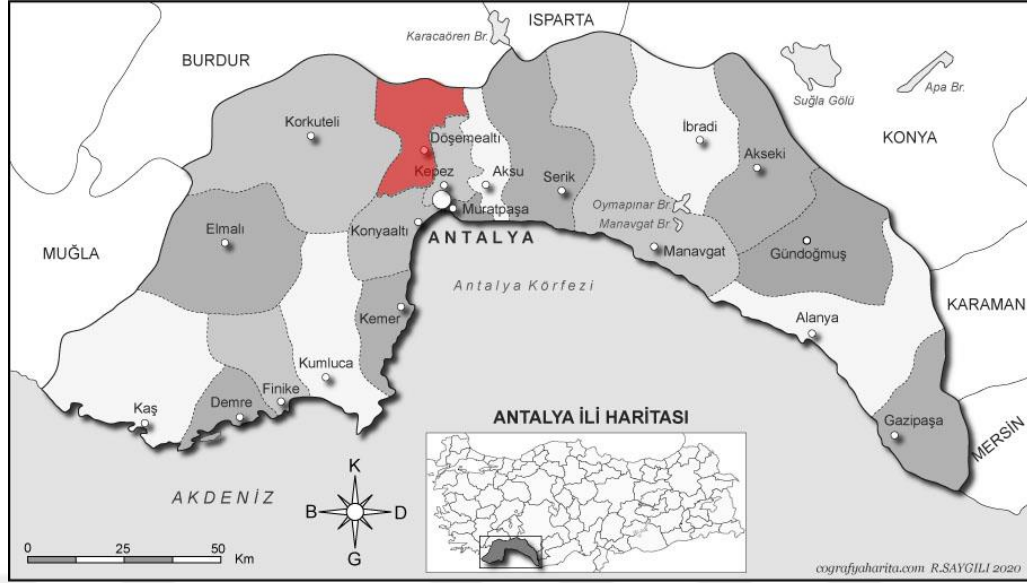


Şekil 4.49. Alan Etrafından Geçen Yol ve Genel Bitkisel Durum

Şekil 4.49 'te alanda yol kenarı boyunca opuntia kaktüs türler ve tek sıra ağaçların gelişmiş bireylerinin varlığı söz konusudur. Alan etrafından geçen yol sonunda aynı bitki türü topluluğun olduğu kısımda deneme olduğu hakkında bir done mevcuttur.

4.1.4 Döşemealtı

Döşemealtı, 2008 yılında kurulan Antalya'nın merkez ilçelerinden biridir. Antalya'nın kuzeyinde yer alır. 2022 yılı itibarıyla nüfusu 79.495'tir. 35 mahallesi vardır (URL-12).



Şekil 4.50. Antalya ili içerisinde Döşemealtı İlçesinin Konumu

Döşemealtı geçici barınma alanı Antalya'nın Döşemealtı ilçesine bağlı (Şekil 4.50) Altinkale mahallesinde 1622/1 ada parselde bulunan maliye hazinesine bağlı bir alandır. AFAD'ın 66.728,00 m² alan olarak bildirdiği boş arazi ve fuar alanı olarak geçen geçici barınma alanı mevcut durumda sınırları içerisinde bir şantiye başlamış bulunmaktadır.

Şekil 4.51'da Antalya büyük şehir belediyesi imar planlarında 1/100.000 ÇDP plan fonksiyonunda Kentsel Gelişme Alanı-%100 ve 1/25.000 NİP alan fonksiyonunda gelişme düşük (51 - 120 kişi/ha)-%100 şeklinde belirtilmiştir. 1/5000 Nip plan fonksiyonu için park ve yeşil alan (%99.86) olarak gösterilmektedir. Ayrıca alan koruma alan sınırı Duraliler - içme ve kullanma suyu 1. dereceden koruma alanı olarak belirtilmiştir. TKGM) parsel sorgu uygulamasında alanın niteliğinin arsa (Fuar alanı) olarak görülmektedir. Çizelge 4.5'de Döşemealtı geçici barınma alanı hakkında araziye giderken ve arazi gözlemi sırasında doldurulan kimlik formu ve gözlem formları sonucu değerlendirme mevcuttur.

DÖŞEMEALTI GEÇİCİ BARINMA ALANI 1/25.000 NAZIM İMAR PLANI



Şekil 4.51. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı (ABB- E-imar 2023).

Çizelge 4.6. Döşemealtı geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirilmesi**ALAN BİLGİLERİ**

İl:	Antalya
İlçe:	Döşemealtı
Mahalle:	Altınkale
Alan Büyüklüğü:	66.728
Mülkiyet Durumu	Maliye Hazinesi
İlçe Nufusu	79.495
İmar Planındaki Katagori	Arsa (Fuar Alanı)
Alan İçinden Fay Hattı Geçiyor Mu?	Hayır

GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

1-Alan kullanım tipi nedir? Güncel durumu nedir?	Park -	Tarım alanı -	Boş alan X	Diğer X
Açıklama:	Alan içerisinde sınırları bir şantiye başlamış bulunmaktadır. Galericiler istesi yapılacağı öğrenilmiştir.			
2- Ulaşılma ve tahliye edilme kolaylığı nedir?	Ana caddeye yakınlık	Ara caddeye yakınlık X	Yol genişliği 10 metre	
3- Alan topografisi nedir?	Eğimli mi?	Engibeli veya ondüveli mi? X	Düz veya düze yakın mı? X	
4- Alan içerisinde elektrik hatları mevcut mu?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
5- Alan içerisinde kullanılabilir su kaynağı var mı?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
Açıklama:	Alan içerisine şebeke suyu çekilmiş, mevcut yapılarda şehir şebekesinden su almaktadır.			
5- Alan içerisinde kanalizasyon pis su gibi diğerlerin bağlanabileceği altyapı var mı?	Evet X	Hayır	Bilinmiyor	
6- İkincil bir tehlike durumu söz konusu mu? Herhangi bir endüstri yapısına yakın mı?	Evet		Hayır X	
7-Mevcut belirlenen alan içerisinde alanın amacına yönelik herhangi bir belirteç/ tabela mevcut mudur?	Evet		Hayır X	
8- Yeşil alan mevcut mu?	Evet		Hayır X	
9- Sağlık kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır X	
10- Eğitim kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır	

Antalya Organize Sanayi Bölgesi Antalya-Burdur Karayolunun 26.km.sinde, Döşemealtı İlçesinde bulunmaktadır (AOSB 2024). Geçici barınma alanına uzaklığı 10 km’dir. İkincil bir tehlike açısında uzak bir konumdadır.



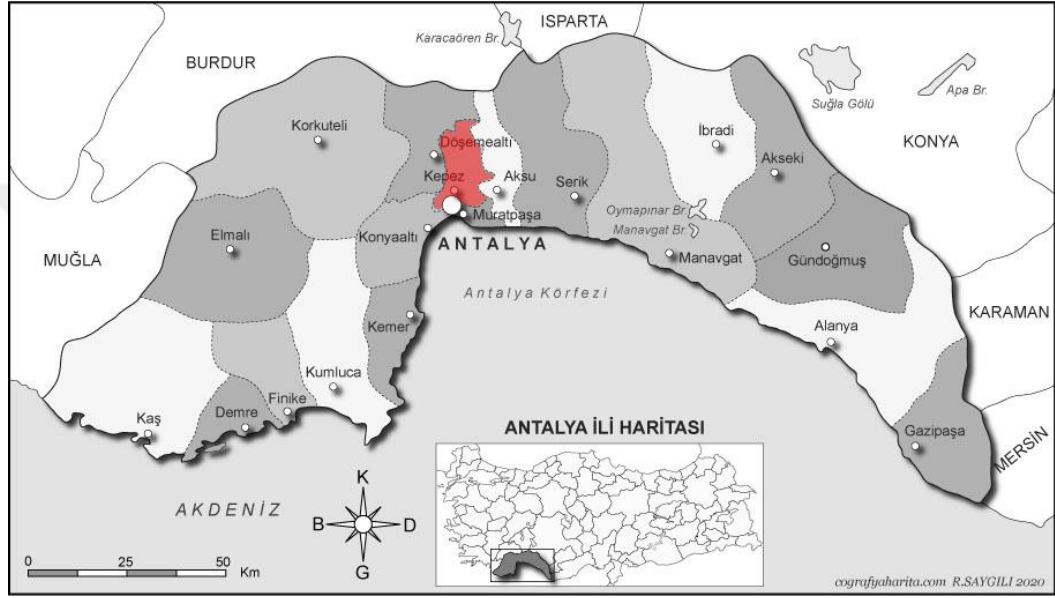
Şekil 4.52. Alan Genel Görünüm

Alan içerisinde bir inşai oluşum söz konusudur (Şekil 4.52). Alan gezisi sırasında yüklenici firma fotoğraf çekimine izin vermemiştir. AFAD ile bu durum konuşulduğunda “Evet bizimde kulağımıza böyle bir bilgi geldi kontrol edip alan değişikliği yapılabilir.” Şeklinde bir açıklama da bulunuldu.

Alan çevresinde en yakın eğitim kurumları 1 ila 4 km arasındadır. Alan çevresindeki sağlık kurum ve kuruluşları 4 ila 7 km uzaklıktadır. Alan en yakın market 2 ila 4 km arasındadır.

4.1.5 Kepez

Kepez Antalya'nın ana merkezinde bulunan 5 merkez ilçeden birisidir (Şekil 4.53). 2022 nüfus verilerine göre Kepez'de 608.675 kişi yaşamaktadır. 68 mahallesi vardır. Antik çağda Pamfilya kentleri ile Pisidia kentlerinin birbirine bağlayan yollardan birisi olan Derbent boğazındaki döşeme taş yolundan almıştır. Yörükler tarafından göç yolu olarak kullanılmıştır. Döşeme taşlardan oluşan bu yol Döşemealtı platosuna adını vermiş olup 4 m genişliğindedir. Bu nedenle yöre halkı "döşeme" yolun geçtiği boğazı "döşeme boğazı", yolun altında kalan düzlüğü de; "Döşemealtı" olarak adlandırmıştır.

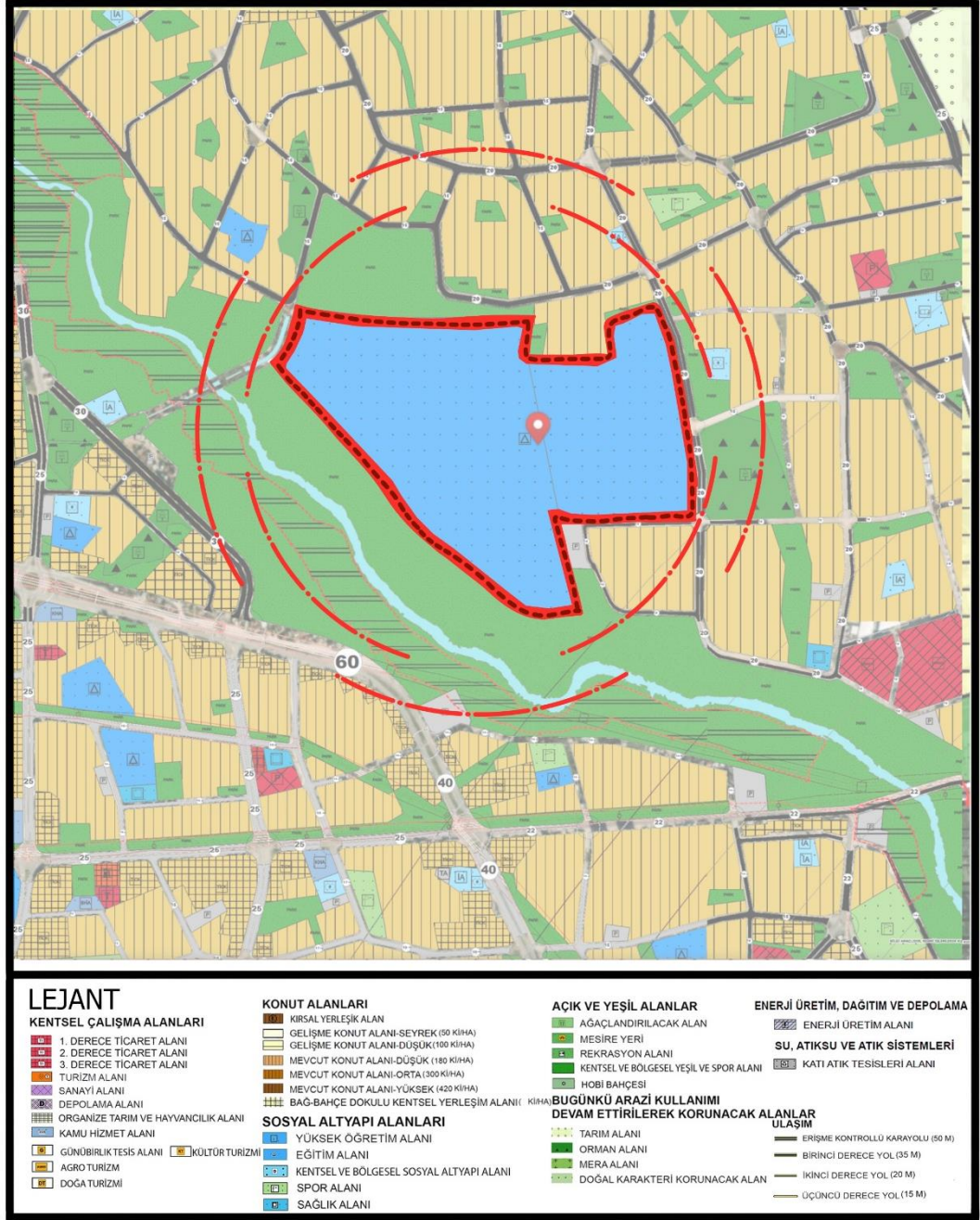


Şekil 4.53. Antalya ili içerisinde Kepez İlçesinin Konumu

Kepez geçici barınma alanı Antalya'nın Kepez ilçesine bağlı Varsak mahallesinde 640/644/1593/1612 parsellerinden bulunan alanlar maliye hazinesi ve Antalya Büyükşehir Belediyesine bağlı bir alandır (Şekil 4.54). AFAD tarafından bildirilen 450.186,00 m² yüzölçümüne sahip boş arazi ve planda eğitim alanı ve turistik alan olarak geçen geçici barınma alanı mevcut durumda sınırları içerisinde boş bir arazi, çöplük olarak kullanılan doğal bırakılmış alan, alan içerisinde bir sera alanı ve meyve ağaçlarının bulunduğu kısımlar ve doğal bırakılmış eğimli bir alan olarak görülmektedir.

Alan etrafında güncel bir yapı adası mevcut etrafı tarım arazileri ile çevrilidir. Elektrik hattı, temiz su hattı, pis su hattı ve kanalizasyon hattı alanın içine doğru girilemediği için rögar yerleri bilinmemektedir. Fakat yerleşim alanına yakınlık anlamında hat çekilebilir durumda olacağı şekilde olacağı tahmin ediliyor.

KEPEZ GEÇİCİ BARINMA ALANI 1/25.000 NAZIM İMAR PLANI



Şekil 4.54. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı(ABB- E-imar 2023).

Çizelge 4.7. Kepez geçici barınma alanı gözlem formu değerlendirilmesi**ALAN BİLGİLERİ**

İl:	Antalya
İlçe:	Kepez
Mahalle:	Varsak
Alan Büyüklüğü:	450.186
Mülkiyet Durumu	Maliye Hazinesi ve Antalya Büyükşehir Belediyesi
İlçe Nufusu	608.675
İmar Planındaki Katagori	Boş arazi ve planda eğitim alanı ve turistik alan
Alan İçinden Fay Hattı Geçiyor Mu?	Hayır

GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

1-Alan kullanım tipi nedir? Güncel durumu nedir?	Park -	Tarım alanı -	Boş alan X	Diğer X
Açıklama:	Alan içerisinde sınırları boş bir arazi, çöplük olarak kullanılan doğal bırakılmış alan, alan içerisinde bir sera alanı ve meyve ağaçlarının bulunduğu kısımlar ve doğal bırakılmış eğimli bir alan olarak görülmektedir.			
2- Ulaşılma ve tahliye edilme kolaylığı nedir?	Ana caddeye yakınlık X	Ara caddeye yakınlık X	Yol genişliği 10 metre	
3- Alan topografisi nedir?	Eğimli mi?	Engembeli veya ondüleli mi? X	Düz veya düze yakın mı? X	
4- Alan içerisinde elektrik hatları mevcut mu?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
5- Alan içerisinde kullanılabilir su kaynağı var mı?	Evet X	Hayır -	Bilinmiyor	
Açıklama:	Yerleşim alanına yakınlık anlamında hat çekilebilir durumda olacağı şekilde olacağı tahmin ediliyor.			
5- Alan içerisinde kanalizasyon pis su gibi diğerlerin bağlanabileceği altyapı var mı?	Evet X	Hayır	Bilinmiyor	
6- İkincil bir tehlike durumu söz konusu mu? Herhangi bir endüstri yapısına yakın mı?	Evet		Hayır X	
7-Mevcut belirlenen alan içerisinde alanın amacına yönelik herhangi bir belirteç/ tabela mevcut mudur?	Evet		Hayır X	
8- Yeşil alan mevcut mu?	Evet		Hayır X	
9- Sağlık kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır X	
10- Eğitim kurumlarına yakın mıdır?	Evet X		Hayır	

Çizelge 4.6’de Kepez geçici barınma alanı hakkında araziye giderken ve arazi gözlemi sırasında doldurulan kimlik formu ve gözlem formları sonucu değerlendirme mevcuttur.

Alan içerisinde herhangi bir belirteç-tabela yoktur. Alanın şu anki durumu boş arazi kendi haline bırakılmış bakımsız ve çöp atma alanı olarak kullanıldığı bir durumdadır. Alanın güney kısmından düden çayı geçmektedir. Alan içerisinde doğal bir engebe ve taş-kaya gibi doğal oluşumlar mevcuttur. Alan çevresinde en yakın eğitim kurumları 1 ila 4 km arasındadır. Alan çevresindeki sağlık kurum ve kuruluşları 4 ila 7 km uzaklıktadır. Alan en yakın market 2 ila 4 km arasındadır.



Şekil 4.55. Kepez Geçici Barınma Alanı Genel Görünüm

Alan çevresi yapılaşma sık olmamakla birlikte etrafından geçen yol 8-10 metre genişliğindedir. Alana erişimde Antalya hurdacılar arasından geçerek ulaşım sağlanmıştır. Alan içerisine bir yol ile daha erişilebiliyor bu kısımda bir kanal mevcuttur(Şekil 4.55 ve Şekil 4.56).



a



a



b

Şekil 4.56. Kepez Geçici Barınma Alanı a)Alan çevresi yollar, b)Alan içine giren kanal

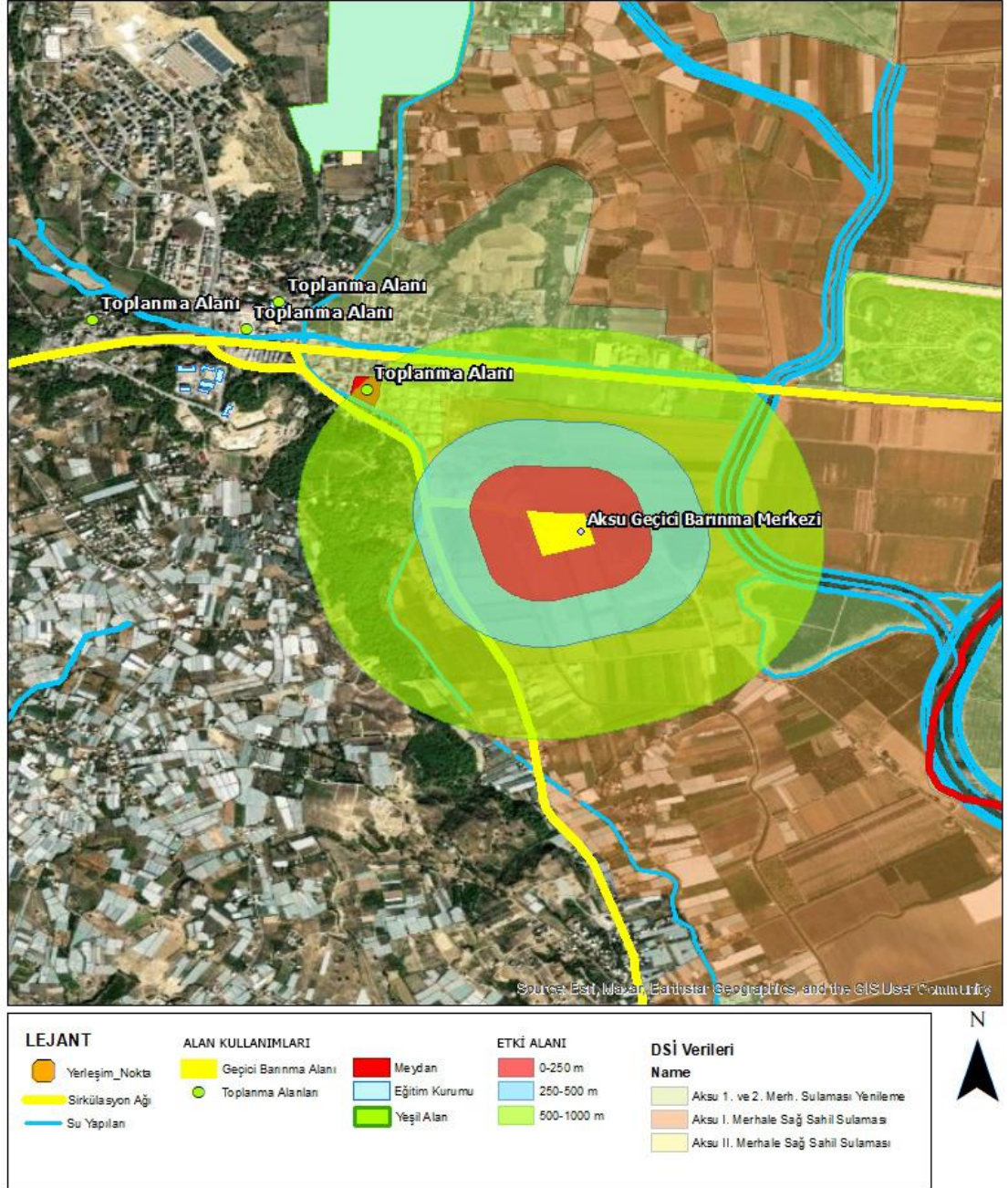
4.2 Antalya Geçici Barınma Alanlarının Mevcut Durum Değerlendirmesi

Tez bünyesinde beş büyük ilçe incelenmektedir. Beş büyük ilçe(Aksu, Muratpaşa, Konyaaltı, Döşemealtı ve Kepez) için belirlenmiş altı geçici barınma alanı bulunmaktadır. Bu beş büyük ilçe içerisindeki geçici barınma alanları için mevcut değerlendirme analizi yapılmıştır. Bu değerlendirme alanların ve toplanma alanlarının ilişkisini çevredeki alan kullanımlarını, su yapılarını, su yapılarına bağlı taşkın alanlarını, alan sirkülasyonu gibi farklı durumları analiz edilmiştir.

Çevresinde tarım alanları bulunan alan içerisinde Özel'in (2019) çalışmasında toplanma alanlarının etki alanı genişliği 0-250 metre, 250-500 metre, 500-1000 metre olarak 3 kategorize edilmiştir. Adnan Menderes Üniversitesi trekking ile ilgili bir belgesinde; düz ve düze yakın bir yolda 1km'nin 12 dk'da yürünebildiğini belirtmişlerdir. Tabi bu normal koşullarda panik anında bu durum değişiklik gösterebilir. Afet sonrası yol durumunun bozulması inişli çıkışlı bir duruma gelmesiyle bu süre 20-25 dk gibi sürelerle gelebilir.

4.2.1 Aksu geçici barınma alanı

AKSU GEÇİCİ BARINMA ALANI; ÇALKAYA MAHALLESİ MEVCUT DEĞERLENDİRME DURUM ANALİZİ



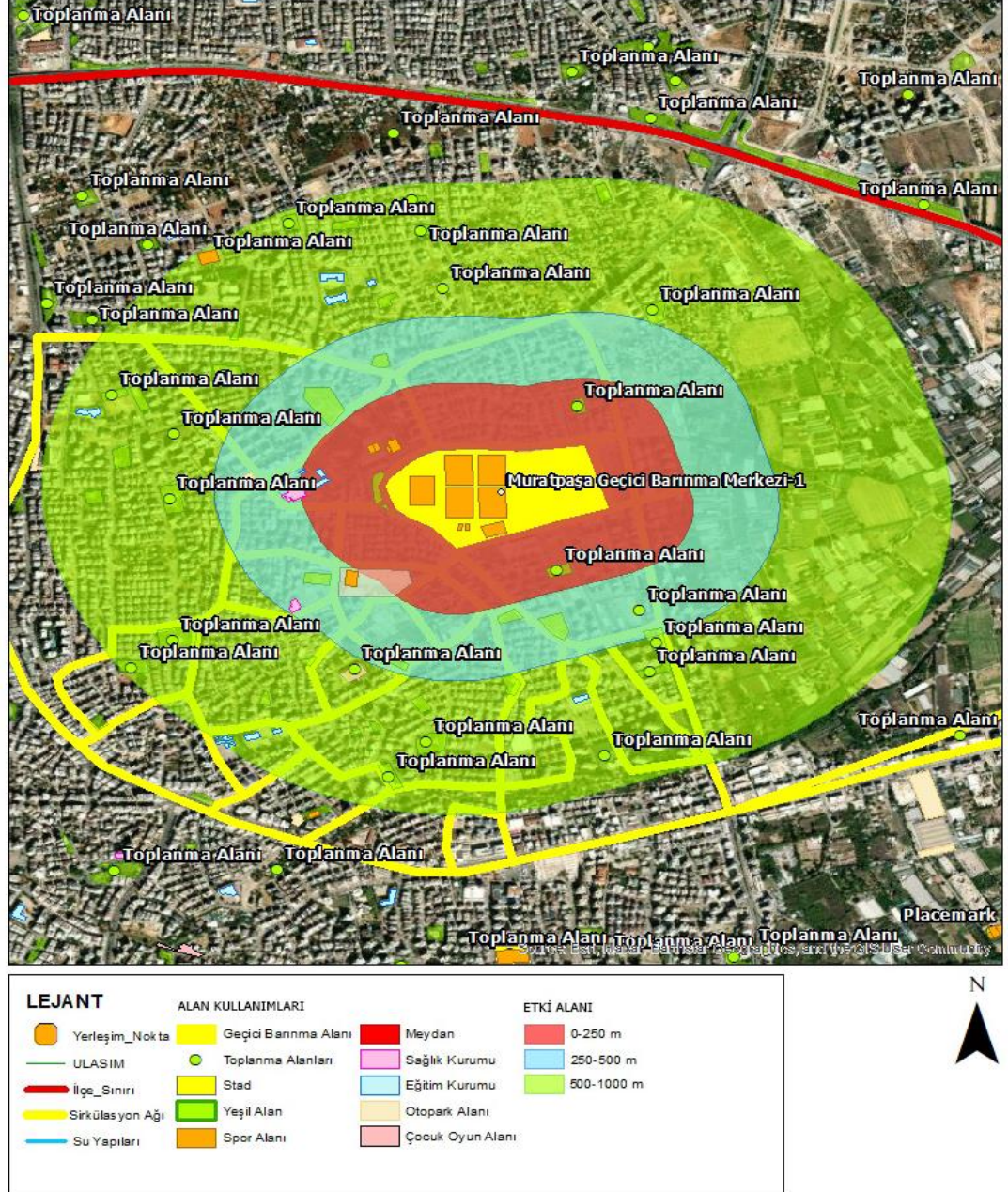
Şekil 4.57. Aksu GÇB; Çalkaya mahallesi mevcut durum değerlendirmesi

Alan çevresinde herhangi bir yapı adası bulunmamaktadır. Aksu bölgesinde 0-250 metre etki alanında herhangi bir yapı yok ve toplanma alanı bulunmamaktadır. 250-500 metre etki alanında herhangi bir yapı alanda bulunmamaktadır ve bir toplanma alanı mevcut değildir, alan içerisinde su yapısı kanal olarak mevcuttur. 500-1000 metre etki alanında yapılaşma mevcuttur ve bir adet toplanma alanı mevcuttur. Bu toplanma alanı

Aksu Nüfus Müdürlüğü önündeki alanı göstermektedir. Toplanma alanı ile geçici barınma alanı mevcut yollar ile 1320 metre uzaklıktadır ve alanda erişim için kullanılan yol genişliği 10 metredir (Şekil 4.57).

4.2.2 Muratpaşa-1 geçici barınma alanı

MURATPAŞA GEÇİCİ BARINMA ALANI; KIZILTOPRAK MAHALLESİ MEVCUT DEĞERLENDİRME DURUM ANALİZİ



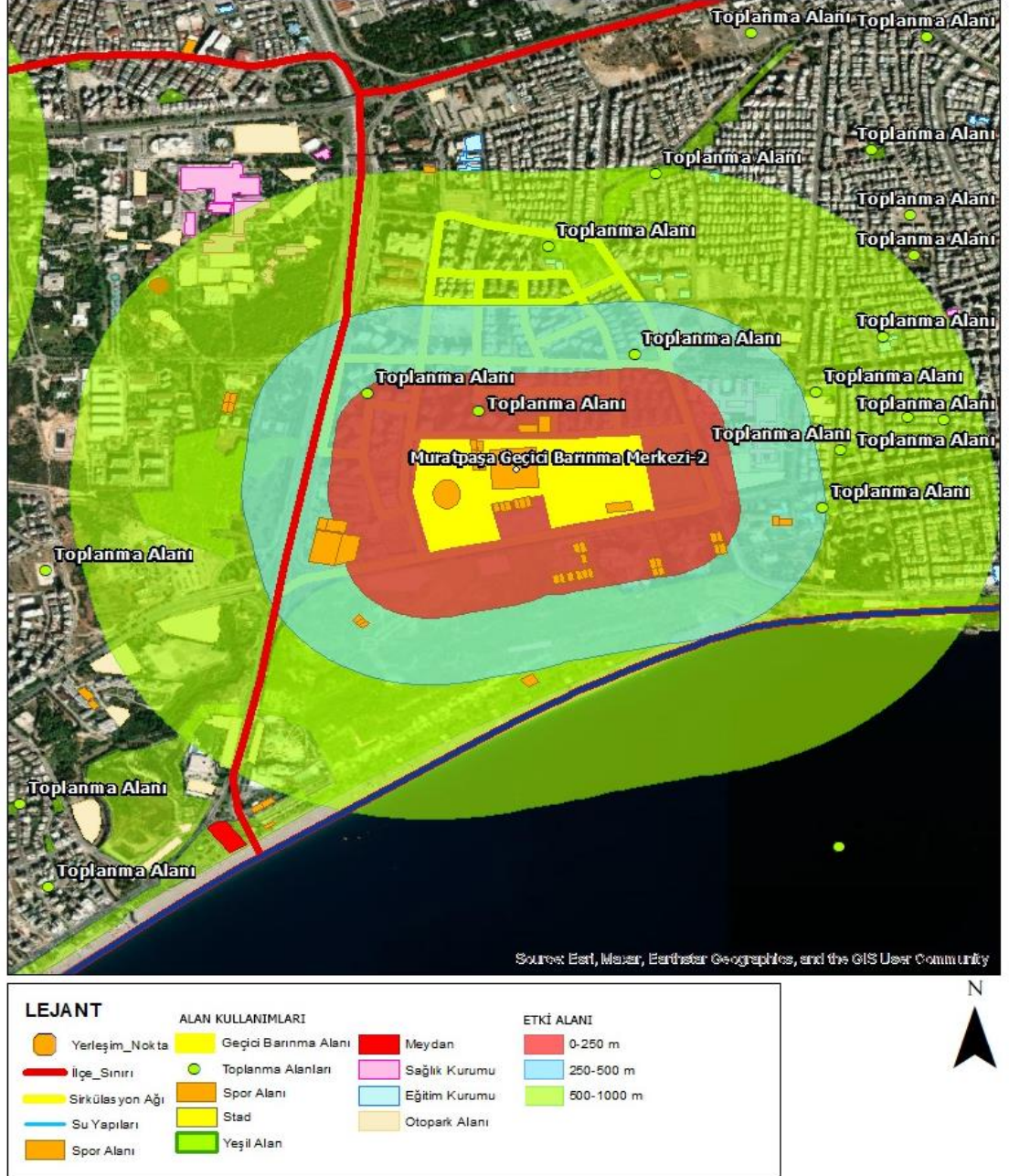
Şekil 4.58. Muratpaşa GÇB; Kızıltoprak mahallesi mevcut durum değerlendirmesi

Alan çevresinde bir yapı adası bulunmaktadır. Muratpaşa-1 bölgesinde 0-250 metre etki alanında konutlar mevcuttur ve iki adet park niteliğinde toplanma alanı

bulunmaktadır. 250-500 metre etki alanında konutlar bulunmaktadır ve bir toplanma alanı mevcuttur. 500-1000 metre etki alanında yapılaşma mevcuttur ve on altı adet toplanma alanı mevcuttur (Şekil 4.58).

4.2.3 Muratpaşa-2 geçici barınma alanı

MURATPAŞA GEÇİCİ BARINMA ALANI; BAHÇELİEVLER MAHALLESİ MEVCUT DEĞERLENDİRME DURUM ANALİZİ



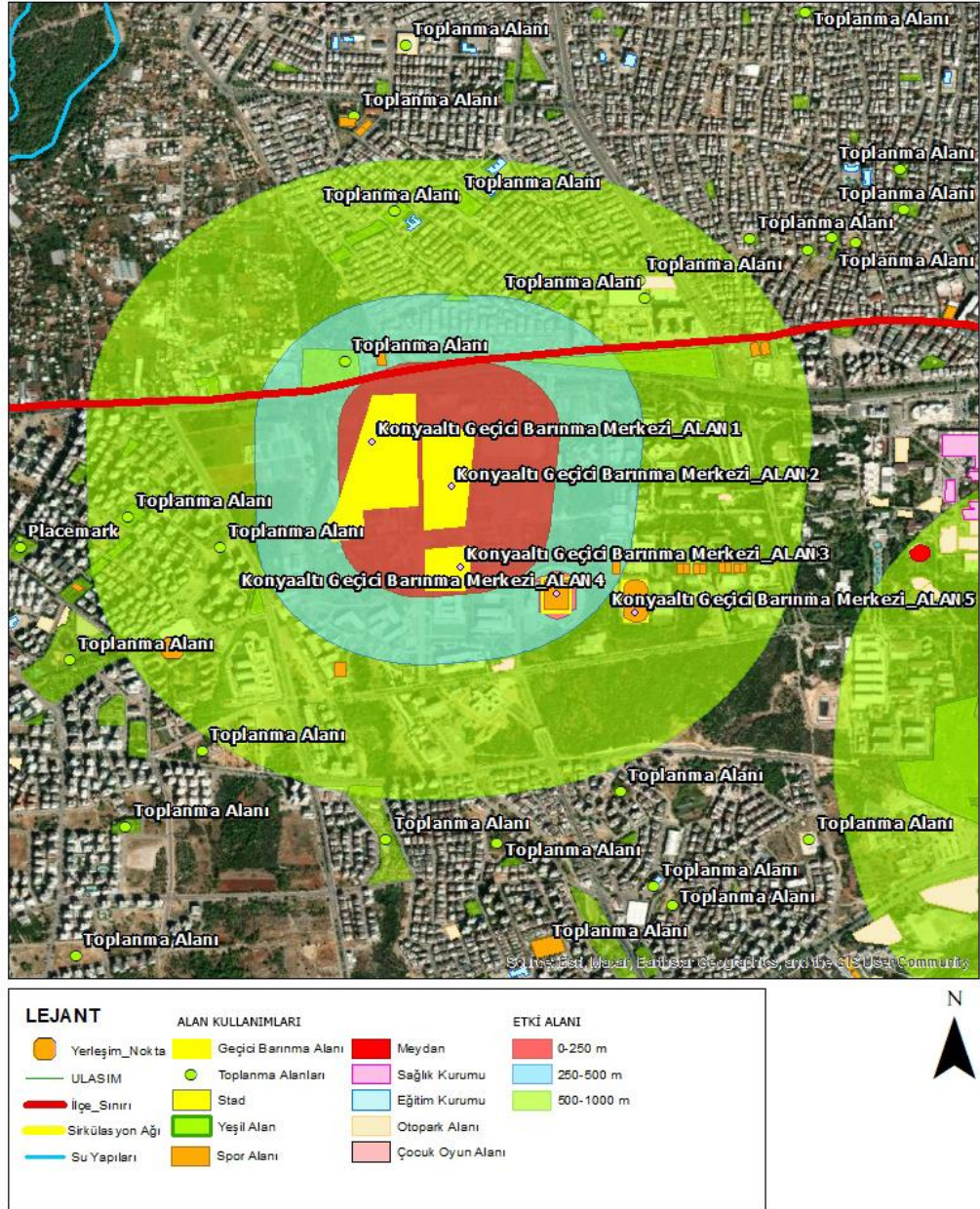
Şekil 4.59. Muratpaşa-2 GBA; Bahçelievler mahallesi mevcut durum değerlendirmesi

Alan çevresinde yapı adası bulunmaktadır. Muratpaşa-2 bölgesinde 0-250 metre etki alanında konutlar mevcuttur ve iki adet park niteliğinde toplanma alanı

bulunmaktadır. 250-500 metre etki alanında konutlar bulunmaktadır ve iki toplanma alanı mevcuttur. 500-1000 metre etki alanında yapılaşma mevcuttur ve yedi adet toplanma alanı mevcuttur. Alan etrafından 10 m genişliğinde yollar mevcuttur (Şekil 4.59).

4.2.4 Konyaaltı geçici barınma alanı

KONYAALTI GEÇİCİ BARINMA ALANI; PINARBAŞI MAHALLESİ MEVCUT DEĞERLENDİRME DURUM ANALİZİ



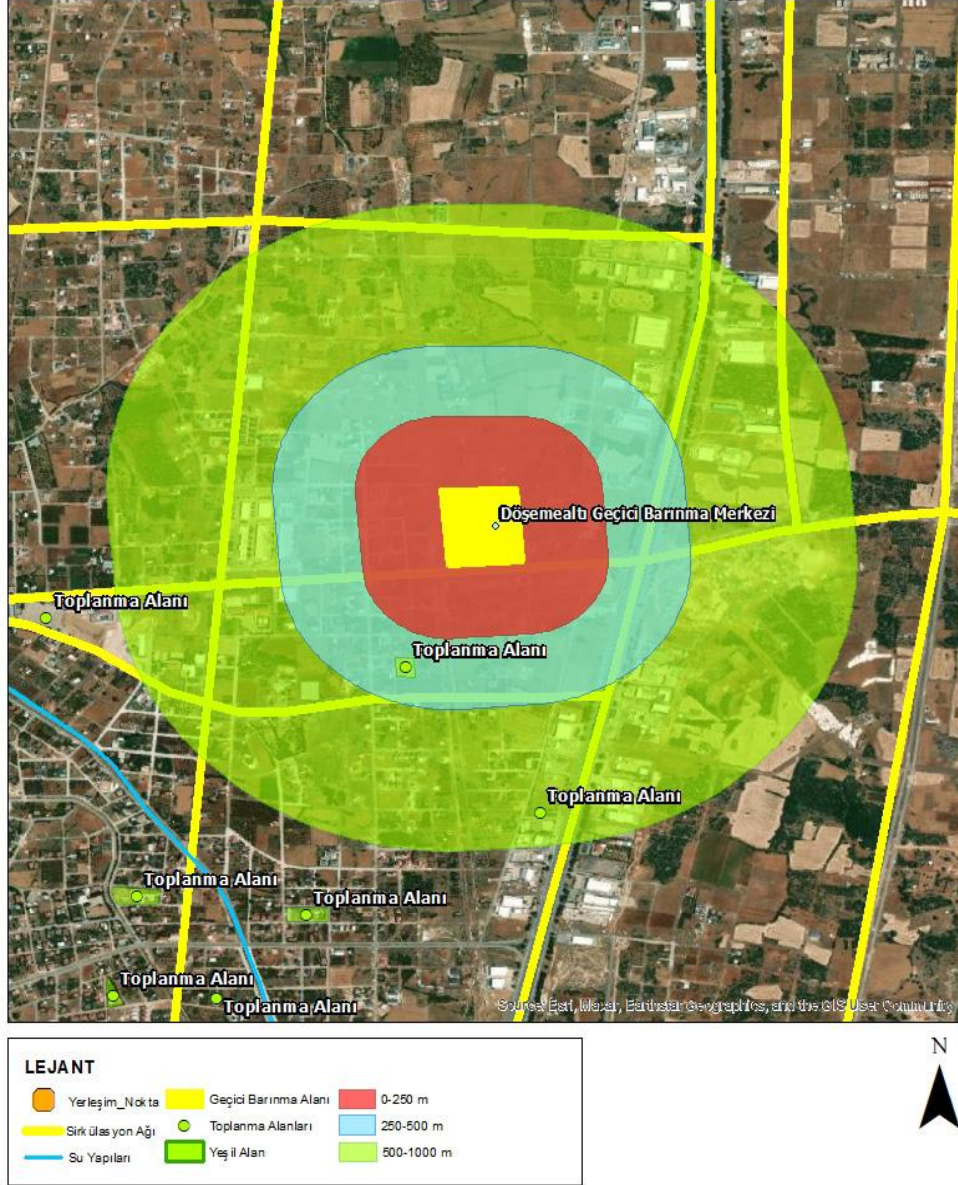
Şekil 4.60. Konyaaltı GBA; Pınarbaşı mahallesi mevcut durum değerlendirmesi

Alan çevresinde fakülte binaları bulunmaktadır. Konyaaltı bölgesinde 0-250 metre etki alanında fakülte binaları mevcuttur ve iki adet park niteliğinde toplanma alanı

bulunmaktadır. 250-500 metre etki alanında konutlar bulunmaktadır ve toplanma alanı mevcut değildir. 500-1000 metre etki alanında yapılaşma mevcuttur ve beş adet toplanma alanı mevcuttur. Kampüs içerisindeki bazı yollar 15m genişliğinde bazıları da 8 m çift şerit yollar mevcuttur ve alan içerisinde Akdeniz üniversitesi hastanesi bulunmaktadır (Şekil 4.60).

4.2.5 Döşemealtı geçici barınma alanı

DÖŞEMEALTı GEÇİCİ BARINMA ALANI; ALTINKALE MAHALLESİ MEVCUT DEĞERLENDİRME DURUM ANALİZİ



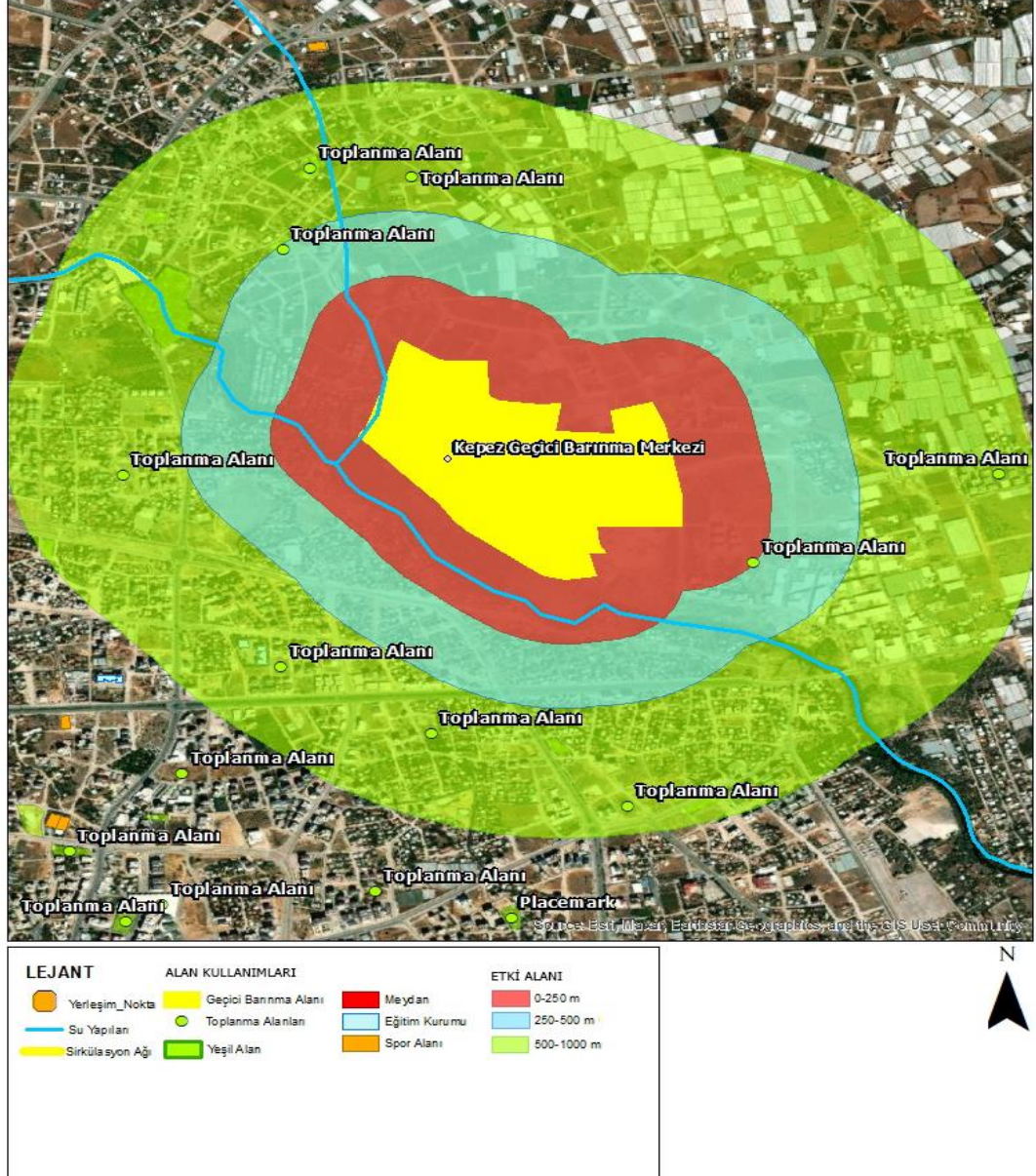
Şekil 4.61. Döşemealtı GBA; Altinkale mahallesi mevcut durum değerlendirmesi

Alan çevresinde yeni gelişmekte olan az katlı yapılar bulunmaktadır. Döşemealtı bölgesinde 0-250 metre etki alanında toplanma alanı bulunmamaktadır. 250-500 metre

etki alanında konutlar bulunmaktadır ve bir toplanma alanı mevcuttur. 500-1000 metre etki alanında yeni yapılaşma mevcuttur ve bir adet toplanma alanı mevcuttur. Alan içerisindeki bazı yollar 10m genişliğinde çift şerit yollar mevcuttur. (Şekil 4.61).

4.2.6 Kepez geçici barınma alanı

KEPEZ GEÇİCİ BARINMA ALANI; VARSAK MAHALLESİ MEVCUT DEĞERLENDİRME DURUM ANALİZİ

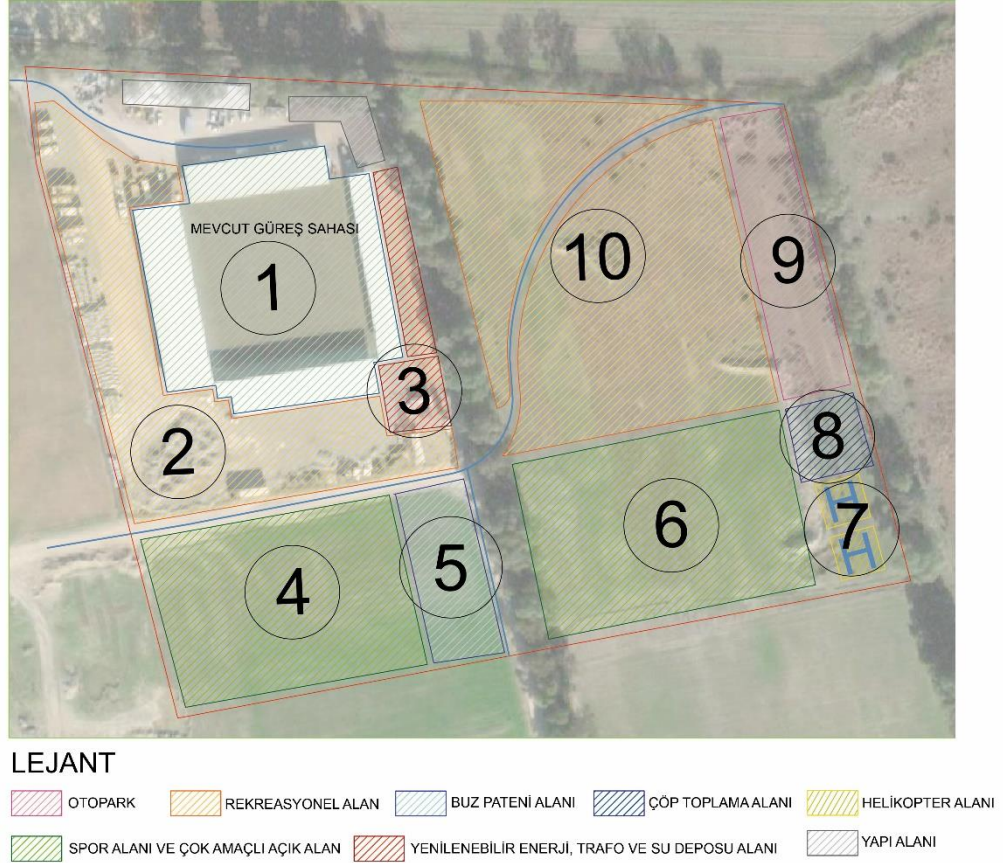


Şekil 4.62. Kepez GBA; Varsak mahallesi mevcut durum değerlendirmesi

Şekil 4.62’de görüldüğü üzere 0-250 metre ve 250-500 metre etki alanı birleşim alanında bir adet ve 250-500 metre bandında bir adet toplanma alanı mevcuttur. 500-1000 metre etki alanında yedi adet toplanma alanı mevcuttur.

4.3 Aksu Geçici Barınma Alanı İçin Deprem Parkı Önerisi

Antalya 2. Dereceden deprem alanı olmasına rağmen il içerisinde herhangi bir deprem parkı yoktur. Alan içerisinde kalan boş alan için deprem parkı önerisi getirilmektedir. Alan güncel bir afet durumunda kullanılabilir durumda değildir. Yerleşim bölgesine yakınlığı ile hem aksu ilçesine bir yeşil alan kazandırılması hem de geçici barınma alanı olarak belirlenen bu alanın ilçede yaşayanlar tarafından bilinir duruma gelmesi sağlanmalıdır.



Şekil 4.63. Aksu Geçici Barınma Alanı Deprem Parkı Önerisi

Şekil 4.63’de Aksu’da bulunan arazide bir numaralı alanda mevcut durumda bir tek katlı yapı ve güreş sahası bulunmaktadır. Alan 4.7 hektar büyüklüğündedir. Şekil 4.63’de iki ve dört numaralı alanlarda yeşil ve turuncu renkle ifade edilen çadır alanı, afet sırasında mağdur insanların yaşam alanı olarak kalmaları için önerilmiştir. Bu alan afet durumu öncesi mevcuttaki güreş sahası ve öneri olarak arazi içindeki boş alanlar için açık hava konseri, piknik alanı olarak düşünülmüştür; olası afet durumu sonrası alan çadır alanı olarak planlanmıştır. Çadır alanının tamamı 12000 m²’dir. Ortalama olarak 500 adet çadır kapasitesinde her çadırda 5 kişi olmak üzere 4000 kişi barındırabilmektedir. Üç numaralı kırmızı renkle ifade edilen alanda bu alanın enerjisinin üretilmesine katkı sağlayacak rüzgâr tribünleri, solar enerji panelleri, su depoları ve elektrik kesintilerinde

kullanılacak trafolar yer almaktadır. Beş numaralı ve altı numaralı alan kendi içinde birbirleri ile koordinasyonlu olacak şekilde planlanmalıdır. Beş numaralı açık mavi renkle ifade edilen alan normal koşullarda buz pateni ve üzeri gölgelemeli bir alan düşünülürse bir afet durumunda morg alanı olarak planlanabilir.

Şekil 4.63’de altı numaralı yeşil renkle ifade edilen hastane, afet sırasında yaralanma, ölüm, tedavi amacı ile önerilmiştir. Bu alan afet durumu öncesi spor sahaları, yürüyüş yolları olarak düşünülmüştür; olası afet durumu sonrası alan geçici hastane alanı olarak planlanmıştır. Hastane alanının tamamı 6000 m²’dir.

Şekil 4.63’de yedi numara sarı renkle ifade edilen helikopter pisti, afet sırasında yaralı nakli, acil ulaşım sağlama gibi amaçlarla helikopterler tarafından kullanılabilir. Uluslararası standartlara göre bir helikopter pist alanı 14x14 ile 24x24 metre arasında olması gerektiği için önerilen pist alanı büyüklüğü 200m²’dir. Alanımızda planlanan helikopter pist alanı 450m²’dir. Sekiz numaralı koyu mavi alan afet koşulunda çöp toplama alanı olarak önerilmektedir. İçerisinde normal koşullarda yeşil alan olarak planlanmalı ve kokulu bitkiler ile bitlendirilmelidir.

Şekil 4.63’de dokuz numara açık pembe renkle ifade edilen otopark, afet sırasında araçların düzenli olarak park etmeleri olası karışıklığı önlemek ve çadır alanı olarak düzenli olması arazide gereksiz yer kaplamaması için önerilmiştir. Bu alan afet durumu öncesi halk tarafından kullanılan bir otopark olarak düşünülmüştür; olası afet durumu sonrası alan aynı otopark olacak kullanılmaya devam edilmesi planlanmıştır. Alanın girişlerinde planlanan bir adet otopark vardır. Bu otoparkların gölgelik üstlerinde güneş solar sistemleri önerilmiştir. Otopark alanının tamamı 3000 m²’dir. Ortalama 200 adet çadır kapasitesinde her çadırda 5 kişi 1000 kişi barındırabilmektedir.

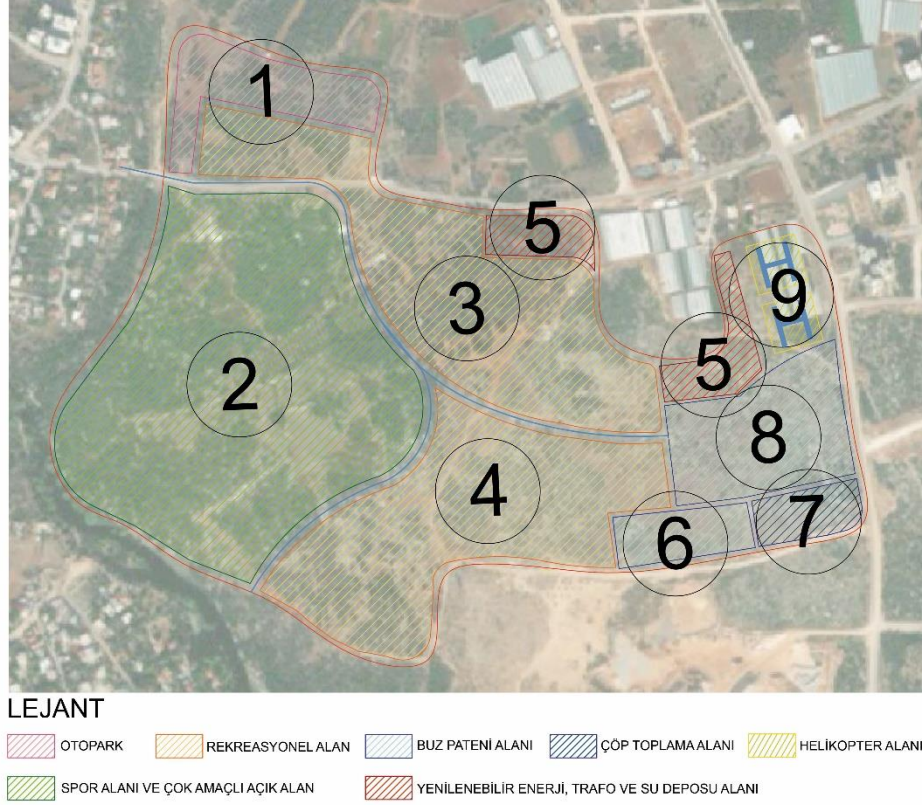
Şekil 4.63’de turuncu renkle ifade edilen kafeterya, hem afet durumu öncesinde mevcut olması planlanıp hem de afet sonrası insanların kullanımı için planlanmıştır. Kafeterya alanı 541m²’dir. Şekil 4.63’de yeşil renkle ifade edilen yeşil alanlar, spor sahaları önerilmektedir ve mevcutta bulunan ağaçlarla düzenlenip oluşturulacak yeni yeşil alanlar oluşturulması önerilmektedir. Belli belli alanlarda yeşil alanlar oluşturulmuştur toplamda 5.600 m²’dir.

4.4 Kepez Geçici Barınma Alanı İçin Deprem Parkı Önerisi

Alan tamamı doğal bırakılmış bir arazi ve kent içerisinde kapladığı alan bakımından en büyük geçici barınma alanıdır. Güncel durumda kullanılmayan bu alanın içerisinde eğitim alanı olarak tahsil edilmesi planlanan bir arsa da bulunmaktadır. Kepez ilçesine bir rekreasyon alanı olarak kullanımının yanı sıra çevredeki yapılar için görsel anlamda ve güvenlik anlamında da fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle alan için deprem parkı önerisi getirilmektedir. Alan güncel bir afet durumunda kullanılabilir

durumda değildir. Yerleşim bölgesine yakınlığı ile hem kepez ilçesine bir yeşil alan kazandırılması hem de geçici barınma alanı olarak belirlenen bu alanın ilçede yaşayanlar tarafından bilinir duruma gelmesi sağlanmalıdır.

Şekil 4.64’de kepezde bulunan arazide mevcut durumda bir yapı bulunmamaktadır. Alan 45 hektar büyüklüğündedir.



Şekil 4.64. Kepez Geçici Barınma Alanı Deprem Parkı Önerisi

Şekil 4.64’de bir numaralı açık pembe renkle ifade edilen otopark, afet sırasında araçların düzenli olarak park etmeleri olası karışıklığı önlemek ve çadır alanı olarak düzenli olması arazide gereksiz yer kaplamaması için önerilmiştir. Bu alan afet durumu öncesi halk tarafından kullanılan bir otopark olarak düşünülmüştür; olası afet durumu sonrası alan aynı otopark olacak kullanılmaya devam edilmesi planlanmıştır. Alanın girişlerinde planlanan iki adet otopark vardır. Bu otoparkların gölgelik üstlerinde güneş solar sistemleri önerilmiştir. Otopark alanının tamamı 10.000 m²’dir. Ortalama 700 adet çadır kapasitesinde her çadırda 5 kişi 3500 kişi barındırabilmektedir.

Şekil 4.64’de iki numaralı yeşil renkle ifade edilen çadır alanı, afet sırasında mağdur insanların yaşam alanı olarak kalmaları için önerilmiştir. Bu alan afet durumu öncesi öneri olarak açık hava konseri, piknik alanı olarak düşünülmüştür; olası afet durumu sonrası alan çadır alanı olarak planlanmıştır. Çadır alanının tamamı 35.000 m²’dir. Ortalama olarak 2000 adet çadır kapasitesinde her çadırda 5 kişi olmak üzere 10.000 kişi barındırabilmektedir.

Şekil 4.64’de üç ve dört numaralı turuncu renkle ifade edilen kafeterya, hem afet durumu öncesinde mevcut olması planlanıp hem de afet sonrası insanların kullanımı için planlanmıştır. Kafeterya alanı ve yeşil alan 42.000 m²’dir. Beş numaralı kırmızı renkle ifade edilen alanda bu alanın enerjisinin üretilmesine katkı sağlayacak rüzgâr tribünleri, solar enerji panelleri, su depoları ve elektrik kesintilerinde kullanılacak trafolar yer almaktadır.

Şekil 4.64’de altı ve sekiz numaralı açık mavi renkle ifade edilen hastane ve morg kendi içinde birbirleri ile koordinasyonlu olacak şekilde planlanmalıdır. Afet sırasında yaralanma, ölüm, tedavi amacı ile önerilmiştir. Bu alan afet durumu öncesi spor sahaları, yürüyüş yolları olarak düşünülmüştür; olası afet durumu sonrası alan geçici hastane alanı olarak planlanmıştır. Hastane alanının tamamı 17.000 m²’dir.

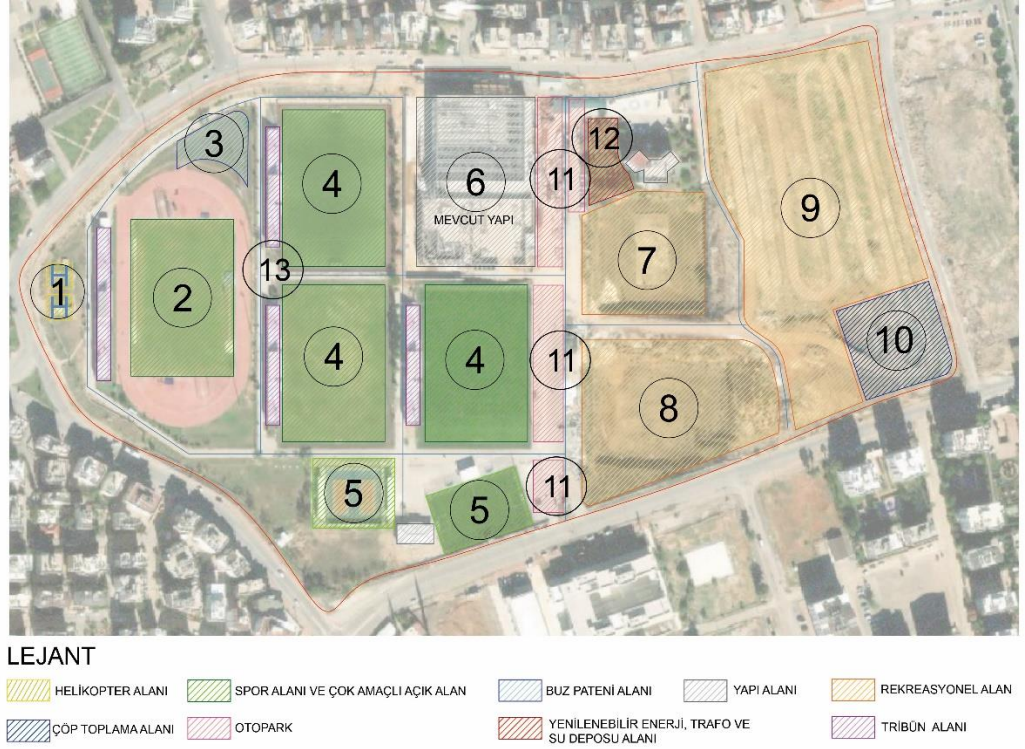
Yedi numaralı koyu mavi alan afet koşulunda çöp toplama alanı olarak önerilmektedir. İçerisinde normal koşullarda yeşil alan olarak planlanmalı ve kokulu bitkiler ile bitlendirilmelidir.

Şekil 4.64’de dokuz numaralı sarı renkle ifade edilen helikopter pisti, afet sırasında yaralı nakli, acil ulaşım sağlama gibi amaçlarla helikopterler tarafından kullanılabilir. Uluslararası standartlara göre bir helikopter pist alanı 14x14 ile 24x24 metre arasında olması gerektiği için önerilen pist alanı büyüklüğü 200 m²’dir. Alanımızda planlanan helikopter pist alanı 6.500 m²’dir.

Şekil 4.64’de yeşil renkle ifade edilen yeşil alanlar, mevcutta bulunan ağaçlarla düzenlenip oluşturulacak yeni yeşil alanlardır. Belli belli alanlarda yeşil alanlar oluşturulmuştur toplamda 45.000 m²’dir.

4.5 Muratpaşa Geçici Barınma Alanı İçin Deprem Parkı Önerisi

Alan içerisinde kalan boş alan için deprem parkı önerisi getirilmektedir. Alan güncel bir afet durumunda kullanılabilir durumda değildir. Yerleşim bölgesine yakınlığı ile hem Muratpaşa ilçesine bir yeşil alan kazandırılması hem de geçici barınma alanı olarak belirlenen bu alanın ilçede yaşayanlar tarafından bilinir duruma gelmesi sağlayacaktır. Ayrıca yapılaşmanın hızlı olduğu merkez ilçede bu tip alanının konut alanına çevrilmesi ihtimali de ortadan kalkmış olacaktır.



Şekil 4.65. Aksu Geçici Barınma Alanı Deprem Parkı Önerisi

Şekil 4.65’de bir numaralı sarı renkle ifade edilen numara sarı renkle ifade edilen helikopter pisti, afet sırasında yaralı nakli, acil ulaşım sağlama gibi amaçlarla helikopterler tarafından kullanılabilir. Uluslararası standartlara göre bir helikopter pist alanı 14x14 ile 24x24 metre arasında olması gerektiği için önerilen pist alanı büyüklüğü 200m²’dir. Alanımızda planlanan helikopter pist alanı 450m²’dir.

Şekil 4.65’de iki numaralı yeşil renkle ifade edilen hastane, afet sırasında yaralanma, ölüm, tedavi amacı ile önerilmiştir. Bu alan afet durumu öncesi spor sahaları, yürüyüş yolları olarak düşünülmüştür; olası afet durumu sonrası alan geçici hastane alanı olarak planlanmıştır. Hastane alanının tamamı 8000m²’dir. Şekil 4.46’de üç numaralı açık mavi renkle ifade edilen Morg olarak kullanmak üzere buz pateni sahası gibi önerilerde bulunulmuştur.

Şekil 4.65’de dört numaralı renkle ifade edilen çadır alanı, afet sırasında mağdur insanların yaşam alanı olarak kalmaları için önerilmiştir. Bu alan afet durumu öncesi öneri olarak açık hava konseri, piknik alanı olarak düşünülmüştür; olası afet durumu sonrası alan çadır alanı olarak planlanmıştır. Çadır alanı, çocuk oyun alanı ve otopark tamamı 16.000 m²’dir. En az 1000 adet çadır kapasitesinde her çadırda 5 kişi olmak üzere 5000 kişi barındırabilmektedir.

Şekil 4.65’de beş numaralı yeşil renkle ifade edilen yemekhane, hem afet durumu öncesinde mevcut durumda futbol sahası olarak planlanmıştır. Afet sonrası insanların yemekhane kullanımı için planlanmıştır. Yemekhane alanı 6000 m²’dir. Altı numaralı

alan mevcut bir yapı olarak alan içinde mevcuttur. Bu alan afet koordinasyon alanı olarak kullanılması önerilmektedir.

Şekil 4.65’de yedi, sekiz ve dokuz numaralı turuncu renkle ifade edilen yeşil alanların içinde bulunduğu çok amaçlı rekreasyon alanı, ağaçlar, çalılar ve yerörütücüler ile düzenlenip oluşturulacak yeni yeşil alanlardır. Belli alanlarda yeşil alanlar oluşturulmuştur toplamda 3.355 m²’dir.

Ayrıca bu rekreasyonel park içerisindeki on numaralı koyu mavi renk ile ifade edilen alanın en dışında 670 m²’lik çöp toplama alanı olarak belirtilmiştir. Alan içerisindeki yapılar afet yönetimi ve koordinasyon alanları olarak hizmet verebilir.

Şekil 4.65’de on bir numara açık pembe renkle ifade edilen otopark, afet sırasında araçların düzenli olarak park etmeleri olası karışıklığı önlemek ve çadır alanı olarak düzenli olması arazide gereksiz yer kaplamaması için önerilmiştir. Bu alan olası afet durumu sonrası alan aynı otopark olacak kullanılmaya devam edilmesi planlanmıştır. Alanın girişlerinde planlanan üç adet otopark vardır. Bu otoparkların gölgelik üstlerinde güneş solar sistemleri önerilmiştir. Otopark alanının tamamı 5000m²’dir.

On iki numaralı kırmızı renkle ifade edilen alanda bu alanın enerjisinin üretilmesine katkı sağlayacak rüzgâr tribünleri, solar enerji panelleri, su depoları ve elektrik kesintilerinde kullanılacak trafolar yer almaktadır. On üç numaralı mor renk ile ifade edilen seyirci tribünleri içerisinde wc-soyunma kabinleri ve tuvaletler olduğu için çadır alanı olarak kullanılan alan içerisinde olması bir avantaj olarak kullanılabilir.

Bu alanlar içerisinde tuvalet, çeşme, aydınlatma sistemi, oturma birimleri, çöp kutuları, spor sahaları, açık otopark yer aldığından dolayı bu alanlar deprem sonrasında kent insanının toplanma, geçici barınma ve çadır kent ihtiyacının karşılandığı alanlara kolaylıkla dönüştürülmektedir. Deprem sonrasında insanlar her türlü zarar gelebilme ihtimaline karşılık açık alanlarda bulunmak durumda olduğu için bu alanlara erişim kolaylıkla sağlanmalı ve alanlar boş tutulmalıdır.

5. TARTIŞMA

Atalay (2008) "Deprem durumunda kentsel açık ve yeşil alanların kullanımı Küçükçekmece Cennet Mahallesi örneği" tez çalışmasında, Türkiye'de deprem anı ve sonrasında kentsel açık ve yeşil alanların üstleneceği fonksiyonları belirleyerek afetzedelerin kullanacakları kentsel açık ve yeşil alanların saptanması ve yeterliliğinin ölçülmesinde bir analiz yöntemi belirlemeyi amaçlamıştır. Konuyla ilgili literatür taraması yapılarak örnek çalışmalar incelenmiş, afet sonrası kullanılacak kentsel açık ve yeşil alanların kriterleri ve alanlar belirlenerek CBS kullanılarak veri tabanı oluşturulmuş ve haritalama ile yeterlilik-uygunluk analizi yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Özcan ve ark (2013); Kentlerde açık ve yeşil alan sistemlerinin Afet yönetimi bağlamında kullanılabilirliğinin değerlendirilmesinde coğrafi bilgi sistemleri (CBS): İzmir Örneği çalışmasında yeşil alanların özellikle afet durumunda ilk toplanma yeri ve çadır alanı olarak kullanılmaları ile can ve mal kaybının azaltılmasına ve kentsel yaşamın kısa sürede normale döndürülmesine önemli katkılar sağlayabildiği ve bu çerçevede açık ve yeşil alanların afet riskleri temelinde ele alan çalışmaların önemli olduğu belirtilmiş ve CBS kullanılarak açık ve yeşil alanlar üzerinde farklı kapsam ve içerikte analizler yapmak mümkün olduğuna vurgu yapılmıştır.

Kırçın ve ark (2017); Ülkemizde yeşil alanların afet sonrası toplanma alanı olarak kullanılma olanaklarının artırılması üzerine yaptıkları çalışmada yeşil alanların afet sonrası tahliye ve toplanma alanı olarak tasarlanması yaklaşımı ile seçilen ve atıl bir şekilde bırakıldığı için güvensiz bir çevre izlenimi veren geniş alanların da değerlendirilmesini ve kente kazandırılmasını sağlayacak ayrıca afetzedeler için güvenli ve sağlıklı geçici iskân alanları yaratacağı konusu vurgulanmıştır.

Özel (2019); Afet sonrası toplanma alanlarının kentsel açık ve yeşil alan sistemlerindeki yeri Kastamonu kenti örneği yüksek lisans tezinde “Kentlerde yaşanan afet olaylarında insan kayıplarının ve afet zararlarının artış sebebi olarak, kentteki yapıların afetlere karşı zayıf olması, alt yapı yetersizliği, kentlerde risk analizleri ve buna bağlı olarak risk azaltma planlarının yapılmasında gereken önemin verilmemesi” konusuna değinmiştir. Ayrıca afet sonrası insanların afetin etkilerinden veya oluşan ikincil afetlerden daha fazla etkilenmesinin nedeni olarak hızlıca erişebilecekleri ve güvenli kentsel açık yeşil alanların bulunmamasından kaynaklandığını vurgulamıştır.

Antalya içindeki geçici barınma alanlarının çevresindeki toplanma alanları ile ilişkisi herhangi bir afet anında insanların panik anında nereden nereye gelecekleri, ne kadar yürüyecekleri önemli bir kıstastır. Özel (2019)'in çalışmasında toplanma alanlarının etki alanları 0-250 metre, 250-500 metre, 500-1000 metre etki alanından yola çıkarak bir etki alanı hesaplanmıştır. Depremden sonra ya da olası bir acil durumda kullanılacak toplanma alanları için 200-300 m yürüyüş mesafesi içerisindeki, güvenli açık alanların tercih edildiği görülmektedir (Uyar ve Özkan 2023). Özel'in (2019) Tokyo şehir planında afet sonrası kurtulma için genel tasarım kriterlerinde; Binalara erişimde yollar

birbirine parklar ve su yolları ile yeşil kuşak olarak geliştirilmeli, Bölgeler arası uzaklıklar 1.2 km olmalıdır. Güvenli bölgeler afetzedeler için 30 dakika erişebilirlik mesafesinde olmalı, Afet eylem planları, tahliye aksları ve güvenli barınma alanları belirlenmelidir.(Özel 2019). İnsanların o tip bir panik anında kapalı alanlardan uzak durduğu ve kendini güvende hissetmek için açık alanları tercih ettiği bilinmektedir.

Çizelge 5.1. İncelenen çalışmalardan elde edilen kriterler

İncelenen çalışmalardan elde edilen kriterler;	
1- Alanın mülkiyet durumu	2- Konut alanlarına olan yakınlık
3- Alan büyüklüğü	4- Tehlikeli yapılara mesafesi
5- Kapasite	6- Yüzey suyu drenajı
7- Ulaşılabilirlik	8- Su baskını ve sel basma tehlikesi
9- Alan kullanım	10- Güvenlik ve asayiş
11- Altyapı	12- Açık alan rezervleri
13- Su kaynaklarına mesafe	14- Bitki örtüsü
15- Sağlık ve Eğitim kurumlarına mesafe	16- Doğal yaşam koruma ve dini yapılara mesafe
17- Ulaşılabilirlik	18- Arazinin eski kullanımı
19- Arazi eğimi ve topoğrafya	20- Arazinin yüksekliği ve kıydan uzaklığı
21- Su kaynaklarına mesafe	22- Günlük hayattaki kullanımı

Tez içerisinde yapılan araştırmalar ve elde edilen veriler ile bu bağlamda ilçe sınırları içerisinde yer alan geçici alan büyüklüğünün en az 500 m² arasında ve standart büyüklükte oldukları görülmektedir. Yer seçim kriterlerinin en önemlisi alanların devlete ait olmalarıdır. Tüm bu alanlar edinilen bilgilere göre devlete ait alanlar fakat arazi gözleminden “Döşemealtı geçici barınma alanının özeleştirildiği ve bir firma ile galericiler sitesine döneceği öğrenildi”. Buna istinaden AFAD ile yapılan görüşmede yetkilinin bu tip bir durum hakkında duyum aldıkları ve şayet böyle bir durum var ise alan değiştirebileceklerini söylemesiyle bu alan öneri kapsamından çıkarılmıştır.

Bilindiği üzere toplanma alanları geçici barınma alanlarına geçmeden önce insanların evlerinden ayrıldıktan sonra gidecekleri ilk alanlardır. Bu sebeple geçici barınma alanlarının etki alanı içerisinde toplanma alanlarının sayısının fazla olması afet anında hızlı erişim için uygundur. Alanın sağlık kurumlarına ve eğitim kurumlarına yakınlığı sürecin hızlı ve uzun vadeli olabilmesi gibi durumlar göz önünde bulundurulduğunda önemli bir kıstas olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.2. GBA ’larına ait mevcut özelliklerin kriterlerle değerlendirilmesi

Geçici barınma alanı adı	Alan büyüklüğü m ²	Mülkiyet	Etki alanındaki toplanma alanı sayısı	Acil durumda kullanılabilen kafeterya/ büfe-kapalı birim	Spor sahası	Sağlık birimine yakınlık	Eğitim birimine yakınlık	Bitki örtüsü varlığı	Alan içerisinde boş alan durumu	Su kaynaklarına yakınlık	Su baskını ve sel basma tehlikesi	Günlük hayattaki kullanımları
Aksu	47,457 m ²	Maliye hazinesi	1	X	X	X	X	X	X	X	-	Güreş sahası
Muratpaşa -1	166,414 m ²	Vakıflar Genel müdürlüğü	17	X	X	X	X	X	X	-	X	Spor alanı
Muratpaşa -2	206.251 m ²	Vakıflar Genel müdürlüğü	11	X	X	X	X	X	-	-	X	Spor alanı
Konyaaltı	180.209 m ²	Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü	6	X	X	X	X	X	X	-		Yüksek Eğitim Alanı
Döşemealtı 1	66.728m ²	Maliye Hazinesi	2	-	-	-	X	-	-	X	0	Arsa (Fuar Alanı)
Kepez	450.186 m ²	Maliye Hazinesi ve ABB	9	-	-	X	X	X	X	X	-	Boş alan

Alan içerisinde spor sahalarının olması geniş açıklıklara sebep olduğu için çadır alanı, sahra hastanesi gibi afet durumundaki kullanımlara imkân sağlayacaktır. Alan içerisindeki boş araziler en önemli kriterlerden biri olarak görülmekte ve seçim aşamasında önemli bir kriter olarak görülmektedir. Alan yakınlarından herhangi bir su yapısının geçmesi hem avantaj hem de dezavantaj olarak düşünülmektedir. Tabi su yapısı akarsu, dere, çay, deniz vb. gibi de olabilir ya da çeşme, kuyu, kanal gibi yapılarda olabilir. Bu durum sel afeti konusunda belirleyici bir kriter olmaktadır.

Bu kriterler ışında geçici barınma alanlarına “Deprem parkı” olarak alan kullanım önerisi geliştirilebilecek alanlar Aksu geçici barınma alanı, Muratpaşa -1 geçici barınma alanı (Kızıltoprak) ve Kepez geçici barınma alanları olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada bu tip rekreatif alan önerilmesi bu alanların insanlar tarafında bilinirliğinin arttıracağına ve afet anında daha bilinçli bireyler olma yolunda katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca hızla kentleşen Antalya için geçici barınma alanlarında bulunan boş araziler çeşitli kanunlar ile farklı amaçlara hizmet ederek, özelleştirilerek rant uğruna yapılaşmanın engellemesi hedeflenmektedir. Bu arazilerdeki boş alanlar ayrıca yeşil alan-rekreatif alan olarak kullanılmış olacağından ekosistem içinde katkı sağlayacaktır.

6. SONUÇLAR

Antalya kenti içerisinde nüfus ve kentsel kullanımların yoğun olduğu beş merkez ilçe (Muratpaşa, Konyaaltı, Döşemealtı, Kepez ve Aksu) de bulunan AFAD tarafından belirlenen geçici toplanma alanlarının literatür taramasında elde edilen kriterleri belirlenerek sonrasında arazi gözlem formu oluşturularak mevcut barınma alanlarının arazilerinin güncel durumları ve bu tip afetlere hazır olup olmadığı sorgulanmıştır.

AFAD verilerine göre Antalya’da beş büyük ilçe için belirlenmiş altı geçici barınma alanı bulunmaktadır. Arazi gezisiyle görüldüğü üzere bazı alanlar olası bir afet durumunda insanlara fayda sağlayabilecek durumda değildir. Alanların bu durum için iyileştirilmesi öngörülmektedir. İlçelerde yaşayan insanların geçici barınma alanların nerede olduğunu bilmedikleri düşünülmektedir. Bunun toplanma alanlarında olan alanın ne olduğuna dair herhangi bir tabelanın olmadığını hatta bir geçici barınma alanında toplanma alanı tabelasının olduğu ama AFAD verilerinde alanın toplanma alanı olmaması gibi veri tutarsızlığına rastlanmıştır. Belediyeler açısından da durum uygun alanların AFAD’a bildirilmesi dışına çıkmamaktadır. AFAD yetkilerinin ve belediye bünyesinde çalışan ekiplerin çalışma alanlarını sürekli olarak güncel durumları hakkında fotoğraflamalar ve bilgiye sahip olmaları gereklidir.

Afet duyarlı kentsel yeşil alanların planlanmasında, şehirlerdeki yeşil alanların sayısı, konumu, boyutu, türü, suya yakınlığı, güvenlik durumu ve bakımı gibi faktörler dikkate alınmalıdır. Yeşil alanların doğal afetlerden korunması ve afet sonrası iyileştirme sürecine yardımcı olması için, bu alanlar çevrelerindeki yapılarla uyumlu olmalı ve afetler sırasında güvenli bir sığınak sağlayacak şekilde planlanmalıdır. Ayrıca, yeşil alanlar afet sonrası toplumsal, ekonomik ve çevresel iyileşmeye katkıda bulunacak önemli bir unsurdur.

AFAD tarafından belirlenen geçici barınma alanlarının olası bir afet durumunda afet parkı olarak tasarlanarak yeşil altyapı ile çevre dostu ve sürdürülebilir teknolojilerin kullanıldığı, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji kaynakları, atık yönetimi, su yönetimi, toprak yönetimi gibi alanlarda çalışmalar yaparak çevre kirliliğini azaltmayı, doğal kaynakları korumayı ve sağlıklı alanlar olmasını hedefleyerek öneriler getirerek afet risk yönetiminde büyük katkıda bulunacağı öngörülmektedir.

Bu alanlar içerisinde güncel durumda boş olan araziler içerisinden gündelik hayatta rekreasyon alanı yani “Deprem Parkı” olarak kullanılabilecek alanlar için önerilerde bulunuldu. Antalya içerisindeki bu 5 büyük ilçede bulunan altı alandan Aksu ilçesindeki alana, Muratpaşa Kızıltoprak mahallesindeki geçici barınma alanının bir bölümüne ve Kepez ilçesinin geçici barınma alanına kent parkı ölçeğinde (afet) deprem parkı önerileri getirileri ile bu tip alanların boş kalan kısımlarının yeşil alan olarak değerlendirilmesi ile rant içi kullanılmasının engellenebileceği ve yeşil alanların ilçeye değer katabileceği öngörülmektedir

Afet parkları olarak kullanılması önerilen alanlarda olası gereken özellikler ve alan kullanımları, yenilikçi uygulamalar aşağıdaki gibidir.

Afet sonrası hatların zarar görme ihtimaline karşı su kaynakları, kullanım suyu amaçlı ve gerektiği hallerde arıtılarak içme suyu elde edilebilecek arıtma hatları ve bu suların depo edileceği su depolarının temini ve tahsisi,

Afet anında veya sonrasında geçici barınma alanı olarak, geçici sağlık hizmetleri, yiyecek dağıtımı, gelecek yardım malzemelerinin depolanması ve diğer teknik donatımların dönüşebileceği çok fonksiyonlu alanların tahsisi,

Afet parklarına anayollardan ve ara yollardan olacak şekilde uygun bir erişim sağlanmalıdır ve minimum yol genişliği 10-12 metreden dar olmamalıdır.

Afet parkları içerisinde kullanılan peyzaj donatılarının da afet anında dönüşebilen tasarımlar olmasına dikkat edilmesi,

Elektrik arızaları durumunda elektrikli bisikletler ve akıllı telefonlar için güneş enerjisi ile çalışan şarj istasyonları, yemek yapmak için tasarlanan tezgâhlar,

Yine elektrik kesintilerinin olabileceği ön görülerek trafoların güneş enerjisini depolayan panellerin otopark gölgeleme üniteleri üzerinde kullanılabilme durumu

Sonuç olarak; Bir afet olması durumunda Antalya Kenti beş büyük ilçesinden üçü için önerilen deprem parkları deprem bölgelerinde bu tip uygulamaların çoğalıp halkın afet konusunda bilgilenmelerini sağlayacağını ve diğer kentlere örnek olacağı düşünülmektedir. Koşulları sağlayan alanlar için belediyeler, AFAD, DSI, Karayolları ve konuya ve proje aşamasına katkı sağlayacak tüm paydaşların birlikte çalışmaları sağlanmalıdır.

7. KAYNAKLAR

- Acar, M. H., Budak, G., & Kılıcı, R. E. (2005). Antalya yöresinin deprem riski açısından değerlendirilmesi. Antalya yöresinin inşaat mühendisliği sorunları kongresi, 22-24.
- Alev, B ve Genç F.N (2022). Afetler Karşısında Kentsel Kırılganlık Ve Dirençlilik: Antalya, Isparta, Burdur Örnekleri, Akdeniz Üniversitesi AKSOS Dergisi, 12:48-73[Erişim Tarihi: 15.03.2023].
- Aman D. (2019), Olası Marmara depreminde toplanma alanları yer seçim kriterlerinin belirlenmesi: İstanbul Bağcılar örneği, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Anonim 3, 2023 <https://www.trthaber.com/haber/gundem/manavgattaki-orman-yangininin-uzerinden-1-yil-gecti-697740.html>
- Anonim 4, 2023 <https://www.ntv.com.tr/galeri/turkiye/antalya-kumlucayi-sel-vurdu,zC5BILRddUWvtsZD5wFM1w>
- Atalay, H. (2008). Deprem Durumunda Kentsel Açık ve Yeşil Alanların Kullanımı– Küçükçekmece Cennet Mahallesi Örneği (Yüksek Lisans, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Atabey E. (2000), Deprem, Maden Teknik Arama Genel Müdürlüğü Yayınları Eğitim Serisi: 34, Ankara [Erişim Tarihi: 17.03.2023].
- AFAD (2018). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye’de Afet Yönetimi Ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri Kitapçığı. [Erişim Tarihi: 15.03.2023].
- ABB- E-imar , (2023), Antalya Büyükşehir Belediyesi E-imar portalı, <https://kbs.antalya.bel.tr/portalvatandas/>
- AKUT, (2023), Arama Kurtarma Derneği, <https://www.akut.org.tr/tarihce>
- Bayram, A., Bilir Güler, S. (2016). An Analysis on The Importance and Responsibility Levels of According to Organizations on Preventing Natural Disasters: Istanbul Example, Hitit University Journal of Social Sciences Institute, Year 9, Issue 2, December 2016, pp. 665-686 [Erişim Tarihi:18.03.2023]
- Başkaya, F. A. T. (2023). Afete Duyarlı Peyzaj Planlaması, Depremler Ve Türkiye. Peyzaj, 5(1), 55-62.
- B.Ü. Kandilli Rasathanesi Deprem Araştırma Enstitüsü <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/bilgi/depremnedir/index.htm#:~:text=Yerka bu%C4%9Fu%20i%C3%A7indeki%20k%C4%B1r%C4%B1lmalar%20nedeniy le%20ani,sarsma%20olay%C4%B1na%20%22DEPREM%22%20denir> . [Erişim Tarihi: 18.03.2023].
- B.Ü. Kandilli Rasathanesi ve Dae.Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme Ve Değerlendirme Merkezi, 2017. Kirişçiler-Kepez (Antalya) Depremi, Basın Bülteni.
- Deniz, Ş.E (2012). Antalya ili afet riskleri ve afet yönetimi konusu üzerine bir araştırma, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. [Erişim Tarihi: 25.03.2023]. DSÖ.(2023), Dünya Sağlık Örgütü, <https://covid19.who.int/>
- Dipova, N., ve Cangir, B. (2011). Antalya ili yerleşim alanının depremselliğinin

- araştırılması. Jeoloji Mühendisliği Dergisi, 35(2), 93-114.
- Dönertaş, A. (2006) Afet Yönetimi Kapsamında Güvenli Yerleşim Yerlerin Tasarımı için Kentsel Tasarım Standartların Geliştirilmesi. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kentsel Tasarım Yüksek Lisans Tezi İstanbul, 2006.
- ECPFE, EPPO. (2002). Emergency Evacuation of the Population in case of an Earthquake. Atina: ECPFE, EPPO.
- Gökçe O, Özden Ş, Demir A (2008), Türkiye’de Afetlerin Mekânsal ve istatistiksel Dağılımı Afet Bilgileri Envanteri, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Afet Etüt Ve Hasar Tespit Daire Başkanlığı [Erişim Tarihi: 20.03.2023].
- Güçlü, K., Yılmaz, S., Yılmaz, H. (1996). Kentsel Yeşil Doku İçinde Mezarlıkların Yeri, Önemi ve Erzurum Örneği. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 1-12.
- Kandilli rasathanesi ve DAE meteoroloji laboratuvarı, (2023), <https://meteoroloji.boun.edu.tr/sel.php>. [Erişim Tarihi: 20.03.2023].
- Ishikawa, M. (2002) ‘Landscape Planning For A Safe City’, Annals Of Geophysics, 45, 833-841.
- İRAP,2021. İl Afet Risk Azaltma Planı, T.C Antalya Valiliği, İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, Antalya/Türkiye. [Erişim Tarihi: 12.03.2023].
- JICA, İBB. (2002). Türkiye Cumhuriyeti İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması. İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi.
- Kahyaoğlu, B. (2016). Tekirdağ Kentinde Doğal Afet ve Eğitim Parkı Planlaması Üzerine Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Tekirdağ.
- Kırçın, P. N., Çabuk, S. N., Aksoy, K., & Çabuk, A. (2017). Ülkemizde yeşil alanların afet sonrası toplanma alanı olarak kullanılma olanaklarının artırılması üzerine bir araştırma, 4. Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 11, 13.
- Kurt Konakoğlu, S.S. & Çelik, K.T. (2021). “Afet ve Acil Durum Toplanma Alanı Olarak Belirlenen Parkların Deprem Parkı Olabilirliklerinin Amasya Kenti Örneğinde Değerlendirilmesi” International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:7, Issue:81; pp:1740-1755
- Korgavuş, B., ve Ersoy, M. (2015). Kadıköy ilçesi kentsel açık ve yeşil alanlarının olası İstanbul depreminde yeterliliğinin irdelenmesi. In International Burdur Earthquake & Environment Symposium (IBEES2015) Uluslararası Burdur Deprem ve Çevre Sempozyumu, May (Vol. 7, No. 9).
- Marangoz, A. (2021). Bir kamusal alan olan afet parklarının tasarım kriterlerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Masoumi, M. (2017). Innovating A New Idea Namely: Disaster Park (Multi Use Park). Int J Sci Stud, 5(3), 5-10.
- Mochizuki, K. (TY), Tokyo Waterworks’ Earthquake Countermeasures: Towards

- Earthquake-resilient Water Services in Tokyo, Technical Management Section, Construction Division, Bureau of Waterworks, Tokyo Metropolitan Government, 1-14 [Erişim tarihi:14.12.2023].
- Özcan, N. S., Erdin, H. E., & Zengin, H. (2013). Kentlerde açık ve yeşil alan sistemlerinin afet yönetimi bağlamında kullanılabilirliğinin değerdendirilmesinde coğrafi bilgi sistemleri (CBS): İzmir örneğİ. TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi. Ankara.
- Özçelik, A.E., Çorbacı, Ö.L. & Yüksek, T. (2023). Kahramanmaraş merkezli depremde etkilenen kentlerde yer alan yeşil alanların coğrafi bilgi sistemleri ile deprem duyarlılığına göre konumsal/mekânsal analizi. Anadolu Çev. ve Hay. Dergisi, 8(3), 273-282. <https://doi.org/10.35229/jaes.1286979>
- Korkanç, S. Y., ve Korkanç, M. (2006). Sel ve Taşkınların İnsan Hayatı Üzerindeki Etkileri. Bartın Orman Fakóltesi Dergisi, 8(9), 42-50.
- Sarı, C., Koçak, İ. (2005). Antalya Kent Planında Mezarlıkların Yeri Ve Sorunları. Antalya Yöresinin İnşaat Mühendisliğı Sorunları Kongresi. Antalya: İnşaat Mühendisleri Odası Antalya şubesi.
- Sarıçam, S. (2019). Kentsel Açık-Yeşil Alanların Afet Sonrası İşlevleri. GSI Journals Serie B: Advancements in Business and Economics, 2(1), 1-15.
- Shi P.(2019). Hazards, Disasters, and Risks. Disaster Risk Science. Jun 5:1–48. doi: 10.1007/978-981-13-6689-5_1. PMCID: PMC7123175.
- Parlak E.(2022), Antalya Kenti Mavi Altyapı Sisteminin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, T.C Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Tarap, (2023) Türkiye Afet Risk Azaltma Planı, T.C İçişleri Bakanlığı Afet Ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı.
- T.C Aksu Kaymakamlığı, (2023) <http://www.antalyaaksu.gov.tr/perge-oren-yeri>
- Uyar, H. E. ve Özkan, E., (2023). Deprem Sonrası İlk Durak: İstanbul'da Toplanma Alanlarına Dair Bir İnceleme Afet ve Risk Dergisi, 6(1), 226-242.
- URL-1:Türkiye Mimarlar ve Mühendisler Odası (2023) <http://www.tmmob.org.tr/icerik/gecici-barinma-alanlarina-iliskin-standartlar>
- URL-2: https://tr.wikipedia.org/wiki/1923_Kanto_depremi
- URL-3:<https://www.waterworks.metro.tokyo.lg.jp/files/items/30209/File/3-9.pdf> [Erişim tarihi:14.12.2023].
- URL-4 : https://www.tripadvisor.com.tr/Attraction_Review-g60880-d105029-Reviews-Earthquake_Park-Anchorage_Alaska.html
- URL-5: Aksu Belediyesi, (2023), https://www.aksu.bel.tr/aksu-belediyesi-gures-sahasi_project_32
- URL-6: T.C Konyaaltı Kaymakamlığı, (2023) <http://www.konyaalti.gov.tr/aa-ilcenin-tarihi>
- URL-7: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Konyaalt%C4%B1>
- URL-8:<https://www.turizmnews.com/bogacayi-antalya-nin-turizm-cazibesini->

artiraacak/14462/

URL-9:https://tr.wikipedia.org/wiki/Antalya_Spor_Salonu#:~:text=Antalya%20Spor%20Salonu%2C%20Antalyaspor%20Voleybol,Odeabank%20ma%C3%A7%C4%B1%20ile%20a%C3%A7%C4%B1%C4%B1%C5%9F%C4%B1%20yap%C4%B1m%C4%B1%C5%9F%C4%B1r.

URL-10:<https://www.antalyaspor.com.tr/tr/tesislerimiz/antalyaspor-stadyumu.html>

URL-11: <https://tr.wikipedia.org/wiki/D%C3%B6%C5%9Fmealt%C4%B1>

URL-12: https://www.tripadvisor.com/Attraction_Review-g60880-d105029-Reviews-Earthquake_Park-Anchorage_Alaska.html

URL-13: <https://www.nps.gov/prsf/learn/historyculture/1906-earthquake-relief-efforts-living-accommodations.htm>

URL-14: <https://www.waterworks.metro.tokyo.lg.jp/files/items/30209/File/3-9.pdf>

URL-15:<https://travel.gaijinpot.com/japan-sightseeing-essentials/cherry-blossoms-japan/tokyo/>

URL-16: <https://www.archdaily.com/6853/slowtecture-m-shuhe-endo>

URL-17: https://www.tokyorinkai-koen.jp/en/images/introduction_img_01.png

URL-18 https://www.reddit.com/r/interestingasfuck/comments/i15hv5/park_benches_in_many_parts_of_tokyo_can_be/?rdt=48800

URL-19: <https://www.turkiyeharitasi.gen.tr/2023/02/09/turkiye-deprem-levha-haritasi>

EM-DAT, 2023, Emergency Disaster Database, <https://public.emdat.be/> [Erişim Tarihi: 25.03.2023].

TDK,2023, Türkiye Dil Kurumu, <https://sozluk.gov.tr/> [Erişim Tarihi: 19.03.2023].

8. EKLER

EK-1

GEÇİCİ BARINMA ALANLARINA İLİŞKİN STANDARTLAR

17.02.2023

TMMOB tarafından 17 Şubat 2023 tarihinde yayımlanan "Geçici Barınma Alanlarına İlişkin Standartlar" şu şekilde:

GEÇİCİ BARINMA ALANLARINA İLİŞKİN STANDARTLAR

Afet sonrasında evlerini kaybeden vatandaşlarımızın, kalıcı konutları inşa edilene kadar insani koşullarda ikamet etmelerine olanak sağlayacak ve günlük yaşamlarını sürdürmelerine olanak sağlayacak geçici iskan ve çadır alanlarının kurulması çok önemlidir.

Marmara depremleri sonrasında çadır kent kurulumu için belirlenen alanların drenaja uygun olmaması, araziye doğru eğim verilmemesi nedeniyle barınma alanları su altında kalmıştır. Alanda kapasitenin üzerinde çadır kurulmaya çalışılması, WC, duş vb. altyapı ünitelerin yetersiz kalmasına, yangınlara yol açmış; çöplerin düzenli toplanmaması, ortak kullanım alanlarının temizlenmemesi salgın hastalıklar yaşanmasına neden olmuştur.

Bu bağlamda depremzede vatandaşlarımızın yaşamsal gerekliliklerinin temini için geçici barınma alanlarının ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak kurulumu ve kurumlar arası koordinasyon önem arz etmektedir.

Bu çalışmada geçici barınma alanları kurulumuna ilişkin ulusal ve uluslararası standartlar taranarak derlenmiş ve kamuoyunun bilgisine sunulmuştur.

1. Yer seçimine dair standartlar

Geçici barınma alanlarının tespitinde su kaynaklarına yakınlık, ulaşım ağlarına yakınlık, alanın morfolojik özellikleri, iklimsel özellikler, hidrografik özellikler, toprak özelliği, bitki örtüsü ile çevre yapılarına yakınlığı gibi coğrafik özellikler de yer seçiminin belirlenmesinde önem arz etmektedir.

Bu çerçevede geçici barınma alanlarının;

- Kontrol ve koordinasyonun sağlanabileceği yerleşim yerlerine yeterli yakınlıkta olması,
- Başta kıyılardaki dolgu alanları olmak üzere zayıf zemin özellikleri gösteren, fay hattı etki alanında bulunan yerlerde kurulmaması,
- Mümkünse hazine arazisi üzerine kurulması ve tarımsal alan olmaması,
- Toprak cinsinin kazıya uygun ve su geçirgen olması,
- Halkı ve hayvanları etkileyecek endemik (bölgesel) hastalıklar, durgun su ve sel ve toprak kayması olasılığı olmaması,
- Yeterli sayıda insanı barındırmak için uygun olması ve genişlemeye uygun olması,
- Elektrik ve suyun şehir şebekesine bağlanmaya elverişli bölgelerde olması,

- Şehir şebeke suyuna bağlantı olan yerlerin seçilmesi, buna imkân yoksa çadır kent alanı olarak yeraltı sondaj suyunun bulunduğu yerlerin tercih edilmesi ve sondaj suyunun kullanılabilir düzeyde olmasına dikkat edilmesi,
- Yağmur suyu havzasından en az 3m yüksekte olması,
- Arazi eğimlerinin maksimum %7'yi geçmemesi, tercihen %2 ile %6 arasında olması,
- Beklenen ısı, rüzgâr ve yağış düzeyleri dikkate alınması, hâkim rüzgârın düşünülmesi,
- Dış tehdit ve tehlikelere karşı korunaklı olması esastır.

2. Tehlikeli Kullanımlara Yakınlık

Tehlikeli kullanımlar arasında yanıcı, patlayıcı, kimyasal madde, boyama/cila maddeleri üreten fabrikalar, büyük LPG deposu /LPG dolum istasyonları, akaryakıt istasyonları vb. kullanımlar yer almaktadır.

Herhangi bir olağanüstü durumda patlama tehlikesi bulunan ve bu nedenle insanların bulunması açısından güvenli olmayan bu tür alanların barınma alanlarının belirlenmesinde ve emniyet mesafelerinin tanımlanmasında önemli bir kriter olarak ele alınması gerekmektedir. Yerleşmelerde tehlike yaratabilecek diğer kullanımların da (boya, cila üreten fabrikaların, kimyasal madde depolarının vb. kullanımların) planlama çalışmalarında mutlaka dikkate alınması ve geçici barınma alanları ile emniyet mesafelerinin tanımlanması son derece önemlidir.

3. Barınma merkezine dair standartlar

Geçici yerleşim alanları, alt yapısı hazır olan ve içerisinde afet çadırları, yönetim merkezi, yemekhane, sağlık, psiko- sosyal, alışveriş, depo, tuvalet, banyo, malzeme dağıtım, haberleşme, okul ve güvenlik üniteleri için ayrılan alanlardır.

Bu bağlamda geçici barınma alanlarında;

- Yerleşim alanında kişi başına altyapı, yollar, sıhhi tesisat, okullar, işyerleri, su sistemleri, güvenlik/yardım tesisatı, marketler, depolama tesisleri, barınak yerleri dâhil az 45 m2 düşmelidir.
- Okul, kreş, rehabilitasyon merkezi, kahve evleri, çamaşırhane, bilgisayar odaları, marketler, ibadet alanları, sağlık merkezleri, içme suyu ve atık su arıtma tesisleri, katı atık merkezleri, su kaynakları, beslenme merkezleri, spor aktiviteleri, oyun parkları ve çeşitli kurs alanları gibi sosyal tesislerin kurulumu için yerler planlanmalıdır.
- Yönetim binası, il emniyet veya il jandarma, lojistik ve dağıtım, seyyar hastane yerleri ayrı yerlerde olacak şekilde planlamalı ve yerleri belirlenmelidir.
- Geniş alanlarda yerleşim sağlanıyor ise mahalle ayrıştırması yapılmalı, numaralandırılarak adres oluşturulmalıdır.
- Çadır ya da konteynerler için kişi başına düşen kapalı alan en az 3,5–4,5 m2 olmalıdır.
- Genel amaçlı çadırlar dışındaki çadırlarda tek bir aile barındırılmalıdır.
- Çadır ya da konteynerler iklim şartlarına ve yangın standartlarına uygun malzemeden üretilmelidir.
- Konteynerlerin yerden yüksekliği 30 cm olmalıdır.

- Çadır ya da konteyner, tüm birimlere elektrik ulaştırılabilir.
- Ana girişinde güvenlik kontrollü nizamiyesi yapılmalı; kadın, erkek ve çocuk tüm vatandaşların güvenliğinin sağlanması bakımından çadır kentlerin çevresi tel örgü ile çevrilmelidir.

4.Ulaşım ve Altyapı

- Geçici barınma alanları erişilebilir olmalıdır, yurttaşlar depremde zarar gören kentten ve kent parçasından bu alanlara yürüyerek dahi ulaşabilmelidir.
- Geçici barınma alanlarının mevcuttaki ana yol eksenleri ile bağlantılarının olması gerekir. Bu kriter göz önüne alınırken mevcut aksların olası bir artçı depremde kapanması riski göz önünde bulundurulmalı, mümkünse birden fazla bağlantı güzergahı düşünülmelidir.
- Yerel yol altyapısına uygun olmalı ve yeni yerleşimin bu altyapıya olumsuz bir etkisi olmamalıdır.
- Ana yolların genişliği en az 15m, ara yolların genişliği ise en az 10 m yapılmalıdır.
- Merkezlerde kurulacak mahallelerin ana yolları asfalt ya da parke taşı döşenmelidir
- Ağır vasıtaların her türlü hava şartlarında ulaşabileceği bir yol olmalıdır
- Halkın ikamet ettiği yerlere hafif vasıtalar ile ulaşabilmeli, mümkün olan en yakın yere hafif araçlar için otopark alanı ayrılmalıdır.
- Arazide yerleşim alanının drenajı sağlanmalıdır.
- İçmek, yemek pişirmek, sağlıklı koşullarda temizlenmek için yeterli su ve bunlar için gereğinde ortak alanlar olmalıdır.
- Kent kanalizasyon ağlarına bağlantılı olmalı değilse yeterli miktarda fosseptik çukurları açılmalıdır.
- Olası bir yangın veya acil müdahale gerekmesi durumunda karşı çadır kentin her noktasına ulaşacak şekilde itfaiye teşkilatı planlanmalı ve ambulans erişimi/teşkilatı sağlanmalıdır.
- Yangın riski açısından yerleşim alanında her 300 m’de bir 30 m yangın emniyet şeridi ayrılmalıdır.
- Yangın önleyici boşluklar bırakılmalıdır (Çadırlar arası 2m. çadır kümeleri arası 6m.)

Kapasite

Geçici barınma alanlarının kapasiteleri;

- Geçici barınma alanı 500 m²’den küçük olmamalıdır.
- Minimum 2.000 çadır (10.000 kişi), maksimum 3.000 çadır (15.000 kişi) olmalıdır.
- 200.000 kişiyi barındırmak için maksimum 20, minimum 13 adet çadır kent kurulmalıdır.

Sosyal Gereklilikler

Geçmiş dönemde geçici barınma alanlarında bir dizi olumsuzlukların yaşandığı malumdur. Depremde yaşamları bir anda altüst olan vatandaşlarımızın bir de olumsuz iklim koşullarıyla, sağlık sorunlarıyla, su baskınlarıyla, yangınlarla uğraşmaması için

geçici barınma alanları teknik gerekliliklerin yanı sıra sosyal gerekliliklere de uygun olmalıdır.

Bu bağlamda;

- Çadır kentte uyulması gereken kurallara, asayişin teminin edilmesine vb. İlişkin çadır kent yönetim yönergesinin oluşturulması,
- Geçici iskana ihtiyaç duyan ailelerin adil bir şekilde belirlenmesi,
- Kimsesiz kalan çocukların, yaşlıların ve engellilerin ilgili kurumlarda veya geçici iskanlarda kalmalarının sağlanması,
- Geçici konutların insani koşullarda ikamet etmelerine olanak sağlayacak ve günlük yaşamlarını sürdürmelerine olanak sağlayacak hacimde olması,
- Uzun süre kullanılacak olan geçici konutların salt yatak değil masa, sandalye, kanape, tv. vb. ev eşyaları ile donatılması,
- Geçici barınma alanlarında yangın riski taşımaya güvenli ısınma araçlarının olması,
- Günlük tüketim malzemeleri ve temizlik malzemelerinin yeterli miktarda temininin ve dağıtımının sağlanması da önem arz etmektedir.

EK-2

Sel Ve Deprem Bağlamında Geçici Afet Barınma Alanlarının Mevcut Geçici Barınma Ve Toplanma Alanları İçin Arazi Gözlem Formu

Bu Arazi Gözlem formu Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Bölümü'ndeki bir Yüksek Lisans Tezi kapsamında yapılmaktadır. Bu gözlem sonucu çıkan cevaplar başka bir amaçla kullanılmayacaktır.

Prof. Dr. Meryem ATİK

Ayşe KIRKPINAR

Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Bölümü

ALAN BİLGİLERİ

İL:	
İLÇE:	
MAHALLE:	
ADRES:	

GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

1-Alan kullanım tipi nedir? Güncel durumu nedir?	Park	Tarım alanı	Boş alan	Diğer
2- Ulaşılma ve tahliye edilme kolaylığı nedir?	Ana yakınlık	caddeye	Ara caddeye yakınlık	Yol genişliği
Açıklama:				
3- Alan topografisi nedir?	Eğimli mi?	Engibeli veya ondüleli mi?	Düz veya düze yakın mı?	
4- Alan içerisinde elektrik hatları mevcut mu?	Evet	Hayır	Bilinmiyor	
Açıklama:				
5- Alan içerisinde kullanılabilir su kaynağı var mı?	Evet	Hayır	Bilinmiyor	
Açıklama:				
5- Alan içerisinde kanalizasyon pis su gibi diğerlerin bağlanabileceği altyapı var mı?	Evet	Hayır	Bilinmiyor	
Açıklama:				
6- İkincil bir tehlike durumu söz konusu mu? Herhangi bir endüstri yapısına yakın mı?				
	Evet	Hayır		
7-Mevcut belirlenen alan içerisinde alanın amacına				

yönelik herhangi bir belirteç/
tabela mevcut mudur?

Evet

Hayır

8- Yeşil alan mevcut mu?

Evet

Hayır

9- Sağlık kurumlarına yakın
mudur?

10- Eğitim kurumlarına yakın
mudur?

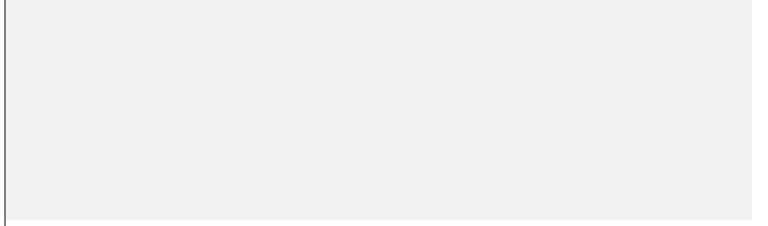
İKLİM VE BİTKİ ÖRÜTÜSÜ ÖZELLİKLERİ

İKLİMSEL ÖZELLİKLER	YAĞIŞ TÜRÜ	Kar	☐
		Dolu	☐
		Yağmur	☐
		YÜZEY SU DURUMU	
		Dere	☐
		Nehir	☐
		Kaynak	☐
		Göl	☐
		Bataklık	☐
		Deniz	☐
SU DURUMU	YERALTI SULARI DURUMU		
	Kuyu	☐	
	Kaplıca	☐	
	İçme, sulama ve kullanım suları durumu	☐	
BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ	BİTKİ ÖRTÜSÜ	Çıplak arazi	☐
		Çalılık	☐
		Seyrek ağaçlık	☐
		Sık ağaçlık (orman)	☐
		Kültür bitkisi	☐

DİĞER

NOTLAR

ALAN FOTOĞRAFLARI



Ek-3**Sel Ve Deprem Bağlamında Geçici Afet Barınma Alanlarının Mevcut Geçici Barınma Ve Toplanma Alanları İçin Arazi Kimlik Formu**

Bu Arazi Gözlem formu Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Bölümü'ndeki bir Yüksek Lisans Tezi kapsamında yapılmaktadır. Bu gözlem öncesi arazi tanıma amacıyla oluşturulmuştur.

Prof. Dr. Meryem ATİK

Ayşe KIRKPINAR

Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Bölümü

ALAN BİLGİLERİ

İL:

İLÇE:

MAHALLE:

ADRES:

GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

1-Alan büyüklüğü nedir?

2- Alan mülkiyet durumu nedir?

3- Alan kapsamındaki ilçe nüfusu nedir?

4- Alan imar planı içerisinde hangi kategoridedir?

5- Çevresinde herhangi bir yapı adası mevcut mu kullanım alanı nedir?

6- Afet anında kaç kişiye hizmet verebilir?

7- Sağlık kurumlarına yakın mı?

8-Eğitim kurumlarına yakın mıdır?

9- Alan içerisinde fay hattı geçiyor mu?

ÖZGEÇMİŞ

AYŞE KIRKPINAR

ÖĞRENİM BİLGİLERİ

Yüksek Lisans	Akdeniz Üniversitesi
2021-2024	Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Antalya
Lisans	Akdeniz Üniversitesi
2015-2020	Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya

MESLEKİ VE İDARİ GÖREVLER

Peyzaj Mimarı	Outside Planlama-Bakım-Uygulama
2021-Devam Ediyor	Tasarım Ofisi, Türkiye/ Antalya